



PROJECT FOR INTERIOR DESIGN OF
RATCHATHEWI DISTRICT OFFICE
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION



นาย วัชรินทร์ สมพิลลา

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี
ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร

สำนักงานเขตราชเทวี

ชื่อนักศึกษา นาย วัชรินทร์ สมพิลา

อาจารย์ ที่ปรึกษา อาจารย์ พิชัย สดกนิมาล

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณา และเห็นชอบ
แล้ว จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา รวมหลักสูตร ครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์
บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2536

(รองศาสตราจารย์ ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดี



A021178

เลขที่.....
เลขทะเบียน.....1410.....
-8 พย 2538
วัน เดือน ปี.....

021178

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานเขตราชเทวี
ชื่อนักศึกษา นาย วัชรินทร์ สมพิศ รหัส 34322025
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์พิชัย สดภิบาล

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อค้นคว้าศึกษาโครงการออกแบบ แบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานเขตราชเทวี เพื่อเสนอแนวทางและรูปแบบ การจัดวางผัง และรูปแบบการจัดสำนักงานระบบต่างๆ ตามหลักวิชาการให้ถูกต้อง และเหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อให้งานต่าง ๆ ภายในโครงการสามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

การดำเนินการ

ศึกษาประวัติความเป็นมาของของโครงการสำนักงานเขตราชเทวีรวมทั้งแนวโน้มที่ทำให้ก่อตั้งอาคารสำนักงานเขตราชเทวี ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เป็นประโยชน์และมีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบ โครงการโดยเลือกศึกษาส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรง กับการทำวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้คือ ข้อมูลพื้นฐาน การจัดวางการจัดวางผังเปรียบเทียบความเหมาะสมของการจัดสำนักงานระดับผู้บริหาร

การวิเคราะห์โครงการ

มีจุดมุ่งหมายที่จะออกแบบตกแต่งภายในอาคารให้มีความสวยงาม ทันสมัยเพื่อเป็นเอกลักษณ์ของอาคาร ตลอดจนการจัดพื้นที่ ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดความคล่องตัวในการทำงานแต่ละหน่วยให้มากที่สุด โดยการวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างปัญหาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่รวบรวมไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น และการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ นำมาวิเคราะห์หลักใหญ่ ดังต่อไปนี้

ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอยู่ ภายใต้งบของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำ

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ ได้แก่
 - ประวัติความเป็นมาของบริษัท และหนังสือพิมพ์
 - วัตถุประสงค์ของทางบริษัท
 - การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
 - องค์ประกอบภายในโครงการ
2. พฤติกรรมและลักษณะ การใช้สอย ของผู้ใช้อาคารรวมทั้งอัตราของเจ้าหน้าที่ในส่วนสำนักงาน
3. ศึกษาองค์ประกอบต่างๆ ของสำนักงาน
4. ศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
5. ศึกษาแนวทางในการออกแบบตกแต่งและการนำวัสดุมาใช้ในการตกแต่ง

การสังเคราะห์โครงการ

จากการศึกษาและการวิเคราะห์โครงการดังกล่าว มาข้างต้นพอสรุปได้ดังนี้

1. การวางตำแหน่งของสายงานการบริหาร โดยวิเคราะห์จากความสัมพันธ์ของสายงานการบริหาร ตามลำดับความสำคัญ
2. การจัดทางสัญจรภายในสำนักงานโดยคำนึงถึงผู้ใช้พฤติกรรม และความสัมพันธ์ภายในของส่วนต่างๆ นำมาประกอบในการออกแบบ
3. การออกแบบตกแต่งภายในสำนักงาน เน้นความทันสมัยและสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ในส่วนของสำนักงานมีความสัมพันธ์ของหน่วยงาน การออกแบบที่เรียบง่าย หรูหราแบบถึง OPEN PLAN เน้นความ ความคล่องตัวในการติดต่อแต่ละส่วน

ข้อเสนอแนะ

1. ทางโครงการ มีจุดมุ่งหมายที่จะให้บริการความสะดวกในการประกอบธุ

กิจ ที่สมบูรณ์แบบ เพื่อเป็นต้นแบบของอาคารสำนักงานต่อไปแต่ควรคำนึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่มีหลากหลาย และพฤติกรรมของผู้ใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอยู่ ภายใต้งบของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ

สำนักงาน และผู้ใช้อาคาร ใหักับพฤติกรรมของสังคมไทย

2. สร้างความเป็นกันเองในส่วนการทำงานและบริการอย่างเหมาะสมเนื่องจากเป็นโครงการใหญ่อาจจัดความต้องการไม่เพียงพอได้
3. ต้องคำนึงถึงด้านการออกแบบทางเทคนิคต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องภายในอาคารโครงการให้เหมาะสม
4. ผลทางด้านความงาม ความประทับใจ ของผู้ใช้บริการภายในอาคารจากการออกแบบตกแต่งภายในนั้น ต้องคำนึงถึงความกลมกลืนเหมาะสม กับสภาพสถาปัตยกรรมของอาคาร
5. เพื่อไม่ให้เป็นการฟุ่มเฟือมเกินไป จึงควรเน้นการออกแบบภายในพิเศษเฉพาะส่วนที่สำคัญอื่นๆ เป็นประโยชน์ใช้สอย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

สำนักงานเขตราชเทวี เป็นหน่วยงานราชการหน่วยงานหนึ่ง ซึ่งขึ้นตรงกับ
กทม. ดำเนินการทางด้านการให้บริการแก่ประชาชนที่มาติดต่อ

ในรูปของหน่วยงานราชการ มีหน้าที่รับผิดชอบการให้บริการแก่ประชาชน
ในด้านการเก็บบันทึกข้อมูล เกี่ยวกับประชาชนทุกด้าน เช่น การทำบัตรประชาชน
การแจ้งเกิด การแจ้งตาย การจดทะเบียนบ้าน การจดทะเบียนสมรส ฯลฯ นับเป็น
หน่วยงานราชการหน่วยงานหนึ่ง ซึ่งอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนผู้มาติดต่อในด้าน
ต่าง ๆ ปัจจุบันกรุงเทพมหานคร ประชากรอาศัยอย่างหนาแน่นมาก ทำให้อาคาร
สำนักงานเดิมไม่สามารถที่จะรองรับการมาใช้บริการของประชาชนได้เต็มที่ จึง
จำเป็นต้องย้ายอาคารใหม่ เพิ่มความสะดวกในการติดต่อประสานงาน การให้
บริการต่างๆ ทางคณะผู้บริหารกรุงเทพมหานคร จึงได้ริเริ่มที่จะทำการหาสำนักงาน
ใหม่ในที่ดินริมถนนพญาไท ติดกับอาคารกรมแพทยทหารบก ซอยเสนารักษ์

อาคารสำนักงานแห่งนี้ เป็นอาคารสำนักงาน

ปัจจุบันสำนักงานเขตราชเทวี ตั้งอยู่ริมถนนพญาไทติดกับถนนศรีอยุธยา

นาย วิชรินทร์ สมพิลา

ผู้จัดทำ

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ผู้ทำวิทยานิพนธ์ได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดี ในด้านการค้นคว้าข้อมูลทางด้านเอกสาร การสัมภาษณ์ สอบถาม การถ่ายภาพงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จากบุคคลหลายฝ่ายด้วยกันทำได้งานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายผู้ทำวิทยานิพนธ์จึงใคร่ขอขอบพระคุณผู้ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือทุกๆ ด้านมา ณ. โอกาสนี้ด้วย

1. บิดา มารดา ครูบาอาจารย์ ผู้เป็นกำลังใจ ผู้ให้ความช่วยเหลือ ใน ทุก ๆ ด้านตลอดมา
2. อาจารย์ พิชัย สดภิบาล อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
3. ผู้อำนวยการสำนักงานเขตราชเทวี
4. คุณ จิต ณ.สงขลา
คุณ ศุภศักดิ์ งามวิเศษวงศ์ (สถาบันโครงการ)
5. เจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบอาคาร กองอาคารแบบอาคารสำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร
6. เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ภายในสำนักงานเขตราชเทวี
7. เจ้าหน้าที่ห้องสมุดคณะครุศาสตร์., สถาบันกรรมสถาบัน เทคโนโลยี พระเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
8. คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์
สุดท้ายนี้ผู้ทำวิทยานิพนธ์ใคร่ขอขอบพระคุณที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ตลอดจนญาติและเพื่อนที่ให้กำลังใจและความช่วยเหลือมาโดยตลอด

นายวัชรินทร์ สมพิลา

นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญภาพประกอบ

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 เหตุผลเสนอวิทยานิพนธ์
- 1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์
- 1.4 ที่มาของปัญหา
- 1.5 แนวทางแก้ปัญหา
- 1.6 ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์
- 1.7 แนวทางการค้นคว้าวิจัย
- 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

บทที่ 2 การศึกษารายละเอียดของโครงการ

- 2.1 ประวัติความเป็นมา
- 2.2 รายละเอียดสถานที่ตั้งของโครงการ
- 2.3 สภาพสำนักงานเดิม
- 2.4 การจัดหน่วยงานและบุคลากร
- 2.5 หน่วยงานและสายงานการบริหาร
- 2.6 หน้าที่และอัตรากำลัง
- 2.7 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่

บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

- 3.1 สำนักงานและโครงสร้างองค์การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- 3.2 การจัดสำนักงาน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

3.3.1 เฟอร์นิเจอร์ และเครื่องเรือนสำนักงาน

3.3.2 ระบบแสงสว่าง

3.3.4 ระบบปรับอากาศ

3.3.5 วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการตกแต่ง

3.3.8 ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย

3.3.9 ระบบเพดานสำนักงาน

3.3.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย

3.3.11 การใช้สีภายในอาคาร

บทที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

4.2 วิเคราะห์อาคาร

4.3 วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ของผู้ใช้อาคารที่สัมพันธ์กับหน่วยงานและพฤติกรรมและอัตรากำลัง

4.4 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

4.5 วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

บทที่ 5 สรุปการออกแบบ

5.1 รายละเอียดแนวทางการออกแบบส่วนติดต่อสอบถามงานทะเบียน

5.2 รายละเอียดแนวทางการออกแบบส่วนระดับผู้บริหาร

5.3 รายละเอียดแนวทางการออกแบบส่วนเจ้าหน้าที่พนักงาน

5.4 รายละเอียดแนวทางการออกแบบส่วนประชุมบริหาร

5.5 ผลการออกแบบ

ข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก

บรรณานุกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากนโยบายการพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ทำให้เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง สังคม การศึกษา อุตสาหกรรม ฯลฯ ขยายตัวเป็นอย่างมากโดยเฉพาะภายในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็น เมืองหลวง และเป็นเมืองศูนย์กลางเศรษฐกิจ และเป็นจังหวัดที่มีประชากรหนาแน่น มากที่เข้ามาพักพิงอาศัย เพื่อจำทำมาหากินและประกอบอาชีพต่าง ๆ สำหรับการดำรงชีวิตอยู่อย่าง เป็นสุขการที่มีสำนักงานเขตหรือที่เข้าใจกันว่าที่ว่าการอำเภอ นั้น ซึ่งเป็นหน่วยงานของทางราชการ ที่มีไว้สำหรับบริการประชาชนในด้านการเก็บบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับประชาชนทุกด้าน เช่น การทำบัตรประชาชน การแจ้งเกิด แจ้งตาย การทำสำมะโนครัวทำทะเบียนบ้าน การจดทะเบียนสมรส หรือการจดทะเบียนหย่าร้าง ฯลฯ ข้อแตกต่างระหว่างสำนักงานเขตกับที่อำเภอ นั้น อยู่ที่อาคารสถานที่ตั้งของสำนักงานเขตจะรวบรวมหน่วยงานย่อยๆ มากกว่าที่ว่าการอำเภอ

กรุงเทพมหานคร ได้จัดแบ่งพื้นที่เขตพญาไทออกเป็น เขตพญาไทและตั้งเขตราชเทวีขึ้น ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เขตพญาไท และตั้งเขตราชเทวี เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2532 โดยกำหนดให้เขตราชเทวีมีพื้นที่การบริหารรวม 4 แขวง ประกอบด้วยแขวงทุ่งพญาไท แขวงถนนเพชรบุรี แขวงพญาไทและแขวงมกกะสัน ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสมกับการปกครอง การบริหาร และอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการติดต่อใช้บริการของกรุงเทพมหานคร

ฉะนั้นโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานเขตราชเทวีแห่งใหม่บนถนนพญาไท นั้นนับได้ว่าก่อให้เกิดผลดีดังนี้

- ทางสำนักงานเขตสามารถรองรับการขยายตัวในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นได้ อนุมัติเห็นชอบโดย และต้องยังอิงอิงจากเอกสารนี้

การติดต่อประสานงาน และการให้บริการแก่ประชาชนผู้มาใช้บริการ-

การได้เป็นอย่างดี

- เป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีต่อผู้มาติดต่อ และใช้บริการ
- ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่าง ๆ ภายในสำนักงานเขต มีความกระตือรือร้นในการทำงานมากขึ้น
- จากการที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ ทั้งหมด คือ ความเป็นมาของโครงการอาคารสำนักงานเขตราชเทวี แห่งใหม่บนถนนพญาไท

1.2 เหตุผลเสนอวิทยานิพนธ์

1. เป็นโครงการจริงซึ่งกำลังดำเนินการก่อสร้าง
2. เป็นโครงการใหม่การวิเคราะห์เข้าถึงโครงการสามารถปฏิบัติได้โดยสะดวกเพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาของโครงการได้เป็นอย่างดี ทำให้ดำเนินการวิจัยได้อย่างมีระเบียบมีขั้นตอน และตั้งอยู่บนพื้นฐานของความจริง
3. เป็นโครงการหนึ่ง ที่มีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่ เข้ามา ร่วมใช้ประกอบหน่วยงานต่างๆ ในการทำงาน และประโยชน์ ในการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร ทางด้านบริการ ซึ่งส่งผล ให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. การออกแบบตัวอาคารทางสถาปัตยกรรม เป็นอาคารทันสมัยจึง สมควรที่จะออกแบบตกแต่งอาคารนี้ได้อย่างเต็มที่
5. เพื่อเป็นตัวอย่างและแนวทางการค้นคว้าวิจัย และดำเนินงาน ออกแบบ ทางสถาปัตยกรรมภายในสำหรับตัวอาคารประเภทนี้ต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานเขตราชเทวีมีวัตถุประสงค์
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ประสงค์ดังนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผลงานสถาปัตยกรรมภายใน

ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. เป็นอาคารที่มีโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม ที่สามารถออกแบบ ตกแต่งภายในให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน
3. เพื่อออกแบบตกแต่งภายในให้เป็นอาคารสำนักงาน ที่เหมาะสม ทางด้านการบริหาร การทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อเป็นแนวทางในการเก็บข้อมูลและวิธีการดำเนินการต่าง ๆ อันเกี่ยวกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายในของอาคารสำนักงาน เพื่อเป็นประโยชน์และแนวทางสำหรับผู้ศึกษาในลักษณะ เดียวกันนี้
5. เป็นการตอบสนองนโยบาย แผนพัฒนาทางเศรษฐกิจ และสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 6

1.4 ที่มาของปัญหา

อาคารสำนักงานเขตราชเทวีเป็นอาคารที่ทันสมัย ซึ่งให้บริการแก่ ประชาชนทั่วไป จึงมีหน่วยงานต่างๆ และการย้ายหน่วยงานจากอาคารเดิม จึงจำ- เป็นต้องจัดพื้นที่การทำงานให้ถูกต้อง สัมพันธ์กัน ดังนั้นจึงสรุปที่มาของปัญหาดังนี้

1. เป็นอาคารที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง และยังมีได้มีการดำเนินการ ทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน
2. ปัญหาเนื่องจากการปฏิบัติการสังเกตจากสภาพท้องที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เกือบทุกห้อง แออัดกันจนไม่มีช่องว่างทางเดินน้อยกว่า มาตรฐานกำหนด
3. ปัญหาเรื่องความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่างไม่ดีเท่าที่ควร
4. สำนักงานเขตราชเทวีเป็นสถานที่ซึ่งให้บริการแก่ประชาชน ซึ่ง มีผู้เข้าใช้บริการมากจึงเกิดปัญหาในด้านการให้บริการ
5. ต้องการส่งเสริมด้านการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพไม่ว่าทาง ด้านบริหาร การปฏิบัติงาน การบริการ

1.5 แนวทางแก้ปัญหา

อาคารสำนักงานเขตราชเทวี เป็นอาคารสำนักงาน ดังนั้นการออกแบบตกแต่งภายใน จึงต้องนำเอกหลักการออกแบบตกแต่งภายในให้สมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ ให้เป็นอาคารที่สนองต่อหน้าที่ตามประโยชน์ใช้สอย และความสวยงามเข้าประกอบกัน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงพฤติกรรมของบุคคลที่ใช้สอยทั้งนี้ เพื่อให้เป็นแบบอย่างของอาคารที่มีลักษณะสัมพันธ์กับบุคคลที่ใช้ได้แท้จริง ซึ่งส่งผลต่อการปฏิบัติงานของผู้บริหาร และพนักงานทั่วไป

พอสรุปแนวทางในการแก้ปัญหาดังนี้

1. การออกแบบตกแต่งภายในยึดแนวทางสอดคล้อง กับสถาปัตยกรรมใกล้เคียง และสภาพแวดล้อม
2. การจัดทำผังจรภายใน ให้มีความสัมพันธ์กัน และต่อเนื่องในการใช้งานให้มากที่สุด
3. เป็นการออกแบบตกแต่งภายใน ให้สามารถใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับระบบต่างๆ ในการทำงาน
4. การใช้สอยหรือเลือกวัสดุในการตกแต่งให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสวยงาม ความคงทน ปลอดภัย และรักษาความสะอาดได้ง่าย
5. ระบบปรับอากาศให้มีความคล่องตัวในการเคลื่อนตัวของอากาศภายใน และอุณหภูมิ เพื่อรักษาสภาพที่ดี และอุปกรณ์บางอย่าง
6. ระบบแสงสว่าง พยายามอาศัย แสงธรรมชาติมากที่สุด นอกจากนั้นแล้วก็มีความจำเป็นต้องมีแสงจากไฟฟ้าทั่วไป และรักษาเครื่องใช้สำนักงานที่ต้องใช้ไฟฟ้าด้วย
7. ระบบเสียง ต้องมีการจัดเสียงเพื่อการประสานงาน และประชาชนสัมพันธ์ได้สอดคล้องกับการใช้สอยโดยไม่รบกวนต่อการปฏิบัติงานได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลอกแบบลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ในแต่ละหน่วยงาน

9. ระบบคอมพิวเตอร์ จะต้องจัดให้เหมาะสมกับหน่วยงาน สะดวก
ในการติดตั้ง ในแต่ละหน่วยงานกันมากที่สุด

ขอบเขตของการออกแบบ

เป็นการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานเขตราชเทวี ซึ่งเป็น-
อาคาร 9 ชั้น เสนอท้าววิทยานิพนธ์ เพียง 7 ชั้น ส่วนที่เหลืออีก 2 ชั้น เป็นส่วน
เอนกประสงค์ เพื่อการขยายตัวของโครงการ ดังนี้เนื้อที่แต่ละชั้นดังนี้

ชั้นที่ 1	เนื้อที่ในการออกแบบ	ตารางเมตร
ชั้นที่ 2	เนื้อที่ในการออกแบบ	ตารางเมตร
ชั้นที่ 3	เนื้อที่ในการออกแบบ	ตารางเมตร
ชั้นที่ 4	เนื้อที่ในการออกแบบ	ตารางเมตร
ชั้นที่ 5	เนื้อที่ในการออกแบบ	ตารางเมตร
ชั้นที่ 6	เนื้อที่ในการออกแบบ	ตารางเมตร
ชั้นที่ 7	เนื้อที่ในการออกแบบ	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ในการออกแบบทั้งหมด		ตารางเมตร

ขอบเขตของโครงการ

เป็นการออกแบบสำนักงานเขตราชเทวี

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานทะเลเบียน
- ส่วนโรงพักคอย

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานปกครอง
- ห้องหัวหน้างานปกครอง
- DANTRY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนทำงานสี่สี่เขต

- ห้องทำงานสัสดีเขต
- ส่วนทำงานสรรพกรเขต
- ห้องทำงานสรรพกรเขต
- ห้องผู้อำนวยการเขต
- ห้องประชุมบริหาร
- ห้องรับรองแขก
- ห้องผู้อำนวยการเขต
- เลขานุการ

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานงานรายได้
- ห้องหัวหน้างานรายได้
- ห้องเก็บเอกสาร
- PANTRY
- ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต
- เลขานุการ
- หัวหน้างานรายได้
- งานคลัง
- ห้องหัวหน้างานคลัง
- ห้องเก็บเอกสาร
- PANTRY
- โถงพักคอย

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

- งานเทคนิค
- ห้องหัวหน้างานเทคนิค
- PANTRY
- ห้องเก็บเอกสาร
- งานรักษาความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ไปยังสื่อและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องหัวหน้างานรักษาความสะอาด
- โถงพักคอย

ชั้นที่ 5 ประกอบด้วย

- งานโยธา
- ห้องหัวหน้างานโยธา
- ห้องเก็บเอกสาร
- PANTRY

ชั้นที่ 6 ประกอบด้วย

- งานอนามัย
- ห้องหัวหน้างานอนามัย
- ห้องเก็บเอกสาร
- PANTRY
- งานศึกษาธิการเขต
- ห้องศึกษาธิการเขต
- โถงพักคอย

ชั้นที่ 7 ประกอบด้วย

- งานพัฒนาชุมชน
- ห้องหัวหน้างานพัฒนาชุมชน
- ห้องเก็บเอกสาร
- PANTRY
- ห้องประชุมสัมมนา
- ห้องโสต
- โถงพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 แนวทางในการค้นคว้าและวิจัย

การดำเนินาการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะทำการวิจัย
2. วางแผนการทำในการวิจัย หมายถึง การวางแผนขั้นตอน หรือการเรียงลำดับหัวข้อที่เกี่ยวกับการวิจัย
3. กำหนดประเด็นสำคัญ เช่นปัญหาอันเกิดจากเนื้อที่ไม่เพียงพอต่อการทำงาน' (ในการจัดสำนักงาน)
4. กำหนดขอบเขตในการวิจัย
5. กำหนดวิธีการ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งอาจเป็นการออกแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ผู้ที่ทำงานในสำนักงานเขต ฯลฯ
6. ทำการค้นคว้า รวบรวมข้อมูลนำข้อมูลที่ได้มาเรียบเรียงให้เป็นขั้นตอนของกการวิจัย
7. ค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องอาจจะค้นคว้าจากสำนักงานที่ดำเนินการบริหาร และการให้บริการประเภทเดียวกัน หรือศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดสำนักงาน
8. วิเคราะห์ข้อปัญหา และแนวทางแก้ปัญหาด้วยศึกษาภาคทฤษฎี และแนวทางคล้ายคลึง เพื่อนำมาวิเคราะห์และอ้างอิงประกอบการออกแบบ
9. สรุปและเสนอแนะ

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์โครงการนี้ผลทางตรง

1. พัฒนาระบบการบริหารภายในให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การติดต่อประสานงานภายใน สำนักงานมีความสะดวกคล่องตัวและรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังไม่มีเหตุใดแต่สิ่งเนื้อหา และต้องอยู่ใต้อาณัติของเอกสารทุกสิ่งที่มีกรันไปใช้ทำงาน เพื่อออกแบบตกแต่งได้อย่างสวยงาม และเหมาะสม3

3. ส่งเสริมด้านความเชื่อมั่น ความประทับใจ ไว้วางใจต่อสำนักงาน เขตมากขึ้น
4. ผู้บริหารสามารถ ควบคุม ดาเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. เนื้อที่ภายในอาคาร ได้นำมาใช้้อย่างเหมาะสมและสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ ได้ตามความต้องการ
6. ทำให้เกิดการเรียนรู้ถึงขั้นตอนของการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล ของโครงการที่จะนำมาใช้ในงานวิจัยอย่างมีระบบ
7. สามารถออกแบบตกแต่งภายในสำนักงานให้เกิดประโยชน์จากพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ได้สูงสุด
8. สามารถแก้ปัญหาในเรื่องการขยายตัวของสำนักงานเขตได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับพื้นที่ตามหลักวิชาการ
9. เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ และเพิ่มความเร็วในการทำงาน เจ้าหน้าที่และพนักงานมีสภาพจิตใจดีในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

2.1 ประวัติความเป็นมา



ภาพที่ 2.1 รูปภาพอาคารสำนักงานเขตราชเทวี

สำนักงานเขตราชเทวี

กรุงเทพมหานคร ได้จัดแบ่งพื้นที่เขตพญาไทออกเป็น เขตพญาไทและตั้ง
เขตราชเทวีขึ้น ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการเปลี่ยนแปลงพื้นที่
เขตพญาไท และตั้งเขตราชเทวี เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2532 โดยกำหนด
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สุพรรณไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ให้เขตราชเทวีมีพื้นที่การบริหารรวม 4 แขวง ประกอบด้วยแขวงทุ่งพญาไท
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้
แขวงถนนเพชรบุรี แขวงถนนพญาไท และแขวงมวกะเสี้ยน ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสม

กับการปกครอง การบริหาร และอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการติดต่อใช้
บริการของกรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 2.2 ภาพอาคารทำการเขตราชเทวีชั่วคราว

สถานที่ตั้งที่ทำการชั่วคราว

สำนักงานเขตราชเทวี (อาคารชั่วคราว 1) ตั้งอยู่ ณ อาคารเลขที่ 90/54-57 ถนนปรารภ แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ลักษณะอาคาร เป็นอาคารซึ่งตั้งอยู่ศูนย์กลางของพื้นที่เขตมีพื้นที่ทำการประมาณ 800 ตารางเมตร มีลักษณะเป็นอาคารพาณิชย์ตึกแถว 4 ชั้น 4 คูหา ซึ่งกรุงเทพมหานครได้รับโอนสิทธิการเช่าอาคารกับการรถไฟแห่งประเทศไทยจากบริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด โดยจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้โอนสิทธิ (โดยรวมทั้งเครื่องปรับอากาศ ภายในบริเวณอาคาร โทรศัพท์หมายเลข 4 หมายเลข กับตัวเครื่องรับโทรศัพท์ 20 เครื่อง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า และมีเตอรืนาประปา มิเตอร์ไฟฟ้า) เป็นเงินทั้งสิ้น 4,950,000 บาท กับค่าเสียค่าเช่าอาคารกับการรถไฟฯ เป็นเงินอีกเดือนละ 675 บาท และกรุงเทพมหานครสา

มารถใช้อาคารหลังนี้ต่อไปได้นาน 13 ปี 4 เดือน ถึงจะสิ้นสุดสัญญาเช่าในเดือนกันยายน 25445 และหลังจากนั้นกรุงเทพมหานครมีสิทธิทำสัญญาเช่ากับการรถไฟฟ้า โดยตรง

สำนักงานเขตราชเทวี (อาคารชั่วคราว 2) ตั้งอยู่ ณ อาคารเลขที่ 10 พญาไท แขวงทุ่งพญาไท กรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ 896 ลักษณะอาคารเป็นอาคารเสริมเหล็ก 2 ชั้น

2.2 รายละเอียดสถานที่ตั้งของโครงการ

โครงการอาคารสำนักงานเขตราชเทวี เป็นอาคารสูง 9 ชั้น ตั้งอยู่บริเวณถนนพญาไท ติดกับถนนศรีอยุธยา กรุงเทพมหานคร ซึ่งตั้งอยู่บนถนนสายธุรกิจและการค้าที่สำคัญแห่งหนึ่งของกรุงเทพมหานคร

สถานที่ตั้ง

- ทิศเหนือ ติดกับอาคารโรงเรียนเสนาณรงค์ กรมแพทย์ทหารบก
- ทิศใต้ ติดกับอาคารหอพักนักศึกษาคริสเตเรียน
- ทิศตะวันออก ติดกับถนนพญาไทฝั่งตรงข้ามเป็นอาคาร VNITED
- ทิศตะวันตก ติดกับอาคารสำนักงานชั่วคราว



ภาพที่ 3 สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับโครงการเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังอาจมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเอกสารนี้ได้ตามความเหมาะสมนำไปใช้

สภาพภูมิศาสตร์

ก. พื้นที่ สำนักงานเขตราชเทวี มีพื้นที่การปกครอง รวม 8.069 ตารางกิโลเมตร โดยแยกออกเป็นแต่ละแขวงได้ดังนี้

- แขวงถนนพญาไท	1.136	ตารางกิโลเมตร
- แขวงถนนเพชรบุรี	1.148	ตารางกิโลเมตร
- แขวงทุ่งพญาไท	2.559	ตารางกิโลเมตร
- แขวงมกกะสัน	3.226	ตารางกิโลเมตร

ข. ประชากร มีจำนวน 88,459 คน (เมษายน 2534) เป็นชาย 41,860 คน หญิง 46,559 คน โดยแยก เป็นชายหญิงในแต่ละแขวง ดังนี้

- แขวงถนนพญาไท	ชาย 5,116 คน	หญิง 5,891 คน	รวม 11,007 คน
- แขวงถนนเพชรบุรี	ชาย 12,786 คน	หญิง 13,807 คน	รวม 26,593 คน
- แขวงทุ่งพญาไท	ชาย 9,794 คน	หญิง 12,185 คน	รวม 21,979 คน
- แขวงมกกะสัน	ชาย 14,164 คน	หญิง 14,716 คน	รวม 28,880 คน

ค. จำนวนบ้าน มีทั้งสิ้น 17,291 บ้าน โดยแยกเป็นแต่ละแขวง คือ

- แขวงถนนพญาไท	มี 3,103 บ้าน
- แขวงถนนเพชรบุรี	มี 4,551 บ้าน
- แขวงทุ่งพญาไท	มี 4,363 บ้าน
- แขวงมกกะสัน	มี 5,274 บ้าน

ง. ชุมชนแออัด ชุมชนแออัดในความรับผิดชอบของเขตราชเทวีมี 23 ชุมชน ได้แก่

1. ชุมชนที่ได้รับการจัดตั้งกรรมการชุมชนโดยสำนักงานเขต

1.1 ชุมชนรัชฎาภิเษก ตั้งอยู่แขวงมกกะสัน พื้นที่ชุมชนยาวตามแนวบึงมักใช้

กะสัน จำนวนบ้าน 53 หลังคาเรือน ประชากร 257 คน

- 1.2 ชุมชนริมคลองสามเสน ตั้งอยู่แขวงมักกะสัน ลักษณะชุมชนเป็น
แนวยามตามคลองสามเสน จำนวนบ้าน 168 หลังคาเรือน ประ
ชากร 901 คน
- 1.3 ชุมชนบ้านครัวเหนือ ตั้งอยู่แขวงถนนเพชรบุรี ลักษณะชุมชนเป็น
เส้นยาวเลียบตามคลองมหานาค จำนวนบ้าน 425 หลังคาเรือน
ประชากร 2,969 คน
- 1.4 ชุมชนวัดพระยาหยัง ตั้งอยู่แขวงถนนเพชรบุรี ลักษณะชุมชนเป็นเส้น
ยาวเลียบตามคลองมหานาค จำนวนบ้าน 180 หลังคาเรือน ประ
ชากร 1,253 คน
- 1.5 ชุมชนคลองส้มบ่อข ตั้งอยู่แขวงถนนเพชรบุรี ลักษณะชุมชนเป็น
เส้นทางยาวเลียบตามทางรถไฟสายแปดริ้ว จำนวนบ้าน 86 หลัง
คาเรือน ประชากร 725 คน
- 1.6 ชุมชนซอยสมประสงค์ 5 ตั้งอยู่แขวงถนนเพชรบุรี จำนวนบ้าน 86
หลังคาเรือน ประชากร 273 คน
- 1.7 ชุมชนซอยแดงบุหงา ตั้งอยู่แขวงทุ่งพญาไท จำนวนบ้าน 45 หลัง
คาเรือน ประชากร 428 คน
- 1.8 ชุมชนซอยสวนเงิน ตั้งอยู่แขวงทุ่งพญาไท จำนวนบ้าน 121 หลัง
คาเรือน ประชากร 840 คน

2. ชุมชนที่ได้รับการจัดตั้งกรรมการชุมชน

- 2.1 ชุมชนจากรุรัตน ตั้งอยู่แขวงมักกะสัน
- 2.2 ชุมชนริมทางรถไฟมักกะสัน ตั้งอยู่แขวงมักกะสัน
- 2.3 ชุมชนหลังวัดมักกะสัน ตั้งอยู่แขวงมักกะสัน
- 2.4 ชุมชนนิคมมักกะสัน ตั้งอยู่แขวงมักกะสัน
- 2.5 ชุมชนทับแก้ว ตั้งอยู่แขวงมักกะสัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังไม่มีให้ตีพิมพ์และต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขการนำออกไปใช้

- 2.6 ชุมชนพัฒนาโคกรถไฟยมราช ตั้งอยู่แขวงทุ่งพญาไท

3. ชุมชนที่ยังไม่ได้รับการจัดตั้งกรรมการชุมชน

- 3.1 ชุมชนข้างทางรถไฟหลังโรงพยาบาลเดชาและโรงพยาบาลพญาไท ตั้งอยู่แขวงถนนพญาไท
- 3.2 ชุมชนซอยสุขเหว่า ตั้งอยู่แขวงทุ่งพญาไท
- 3.3 ชุมชนเหนือซอยมันลันติดทางรถไฟ ตั้งอยู่แขวงทุ่งพญาไท
- 3.4 ชุมชนหน้าวัดมะกอก ตั้งอยู่แขวงทุ่งพญาไท
- 3.5 ชุมชนเกตราวัดน์ ตั้งอยู่แขวงถนนเพชรบุรี
- 3.6 ชุมชนระหว่างวัดศิंहสงครามกับโรงเรียนมัธยมกะสันพิทยา ตั้งอยู่แขวงมัธยมกะสัน
- 3.7 ชุมชนโรงเจมัธยมกะสัน ตั้งอยู่แขวงมัธยมกะสัน
- 3.8 ชุมชนข้างโรงเรียนดอนบอสโก ตั้งอยู่แขวงมัธยมกะสัน
- 3.9 ชุมชนวัดตะพาน ตั้งอยู่แขวงมัธยมกะสัน

จ. ศาสนาสถาน

1. วัด มี 4 วัด ได้แก่ วัดพระยาหยั่ง วัดศิंहสงคราม วัดอภัยทายาราม และวัดทัศนารุณสุนทริการาม
2. มัสยิด มี 5 มัสยิด
3. มุลินี มี 110 มุลินี

ฉ. สถานที่สำคัญ

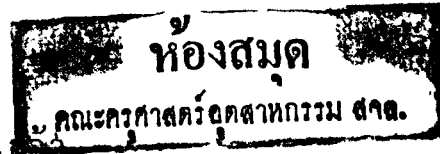
1. อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ
2. วังพญาไท
3. วังสวนผักกาด

ช. สถานพยาบาล มีทั้งสิ้น 13 แห่ง ดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

1. สถานพยาบาลของรัฐ มี 10 แห่ง ได้แก่

- 1.1 โรงพยาบาลราชวิถี



1.2 โรงพยาบาลรามารักษ์

1.3 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

1.4 โรงพยาบาลเด็ก

1.5 โรงพยาบาลสงฆ์

1.6 โรงพยาบาลรถไฟ

1.7 โรงพยาบาลประสาท

1.8 สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

1.9 สถาบันโรคผิวหนัง

1.10 สถาบันอายุรศาสตร์เขตร้อน

2. สถานพยาบาลของเอกชน มี 3 แห่ง ได้แก่

2.1 โรงพยาบาลพญาไท 1

2.2 โรงพยาบาลเดชา

2.3 สถานพยาบาลเล็กลงครวร์

ข. สถานศึกษา แบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1. โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 โรง ได้แก่

1.1 โรงเรียนกึ่งเพชร

1.2 โรงเรียนวัดตึกสงสาราม

1.3 โรงเรียนวัดทัศนารุณสุนทริการาม

1.4 โรงเรียนวัดพระยาชัย

2. โรงเรียนสังกัดสำนักงานประถมศึกษาแห่งชาติ (สปช. 1)

จำนวน 1 โรง ได้แก่ โรงเรียนพญาไท

3. โรงเรียนสังกัดกรมสามัญ (มัธยม) จำนวน 4 โรง ได้แก่

3.1 โรงเรียนศรีอยุธยา

3.2 โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย

3.3 โรงเรียนมัธยมสวนกุหลาบวิทยาลัย

3.4 โรงเรียนสาธิตมัธยมวิทยาลัยครูเพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังไม่มีผลผูกพันและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โรงเรียนเอกชนประเภทอนุบาล (สป.) จำนวน 16 โรงเรียน ได้แก่

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 4.1 โรงเรียนจุฑาภรณ์วิทยา | 4.2 โรงเรียนศิวิวงศ์ |
| 4.3 โรงเรียนสมประสงค์ | 4.4 โรงเรียนอนุบาลกิตติคุณ |
| 4.5 โรงเรียนอนุบาลดารพิมพ์ | 4.6 โรงเรียนอนุบาลตันติเมธ |
| 4.7 โรงเรียนอนุบาลทองอินทร์ | 4.8 โรงเรียนอนุบาลไทรทอง |
| 4.9 โรงเรียนอนุบาลปรางมงคล | 4.10 โรงเรียนอนุบาล ป.วิทยา |
| 4.11 โรงเรียนอนุบาลพันธ์พิศวัฒนา | 4.12 โรงเรียนอนุบาลสุดดาร์กซ์ |
| 4.13 โรงเรียนอนุบาลสรวรเสริญ | 4.14 โรงเรียนอนุบาลสุดดาร์กซ์ |
| 4.15 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณิศา | 4.16 โรงเรียนอนุบาลอิมเม |

5. โรงเรียนอาชีวศึกษา (สช.) มี 8 โรงเรียน ได้แก่

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 5.1 กรุงเทพมหานครวิทยาลัย | 5.2 ดอนบอสโก |
| 5.3 ดุสิตพัฒนชกการ | 5.4 เทคนิคเจ้าพระยา |
| 5.5 พณิชยการเจ้าพระยา | 5.6 วัฒนศิลป์พณิชยการ |
| 5.7 สยามธุรกิจพณิชยการ | 5.8 พณิชยและการบัญชีพระนครธุรกิจ |

6. โรงเรียนเอกชน ประเภทสามัญศึกษา มี 15 โรงเรียน ได้แก่

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| 6.1 โรงเรียนกิตติคุณวิทยา | 6.2 โรงเรียนโกวิทธารัง |
| 6.3 โรงเรียนจรรุณีวิทยา | 6.4 โรงเรียนเซนต์ดอมินิก |
| 6.5 โรงเรียนดลพิทยา | 6.6 โรงเรียนบ้านควัววิทยา |
| 6.7 โรงเรียนปริญญากิจ | 6.8 โรงเรียนราชเทวีศึกษา |
| 6.9 โรงเรียนวัฒนศิลป์วิทยา | 6.10 โรงเรียนสมาคมสตรีไทย |
| 6.11 โรงเรียนสตรีประเทืองวิทย์ | 6.12 โรงเรียนอนุบาลสัมมาชีวศิลป์ |
| 6.13 โรงเรียนสวนมิสกวัน | 6.14 โรงเรียนอานวยศิลป์ |
| 6.15 โรงเรียนสตรีประเทืองวิทย์อรพจน์ | |

7. สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา 1 แห่ง ได้แก่

มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่การปกครอง	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนประชากร (คน)			จำนวนบ้าน
		ชาย	หญิง	รวม	
แขวงถนนพญาไท	1.136	5,116	5,891	11,007	3,103
แขวงถนนเพชรบุรี	1.148	12,786	13,807	26,593	4,551
แขวงทุ่งพญาไท	2.559	9,794	12,185	21,979	4,363
แขวงมักกะสัน	3.226	14,164	14,716	28,880	5,274

ตารางสรุป แสดงขนาดพื้นที่ จำนวนประชากร และจำนวนบ้านแยกตามแขวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จำนวนพื้นที่ต่อ 1 เขต ไม่มีการกำหนดตายตัว ขึ้นอยู่กับการใช้ส่วนพื้นที่นั้น และการคาดหมายของการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และกายภาพอื่นๆ

2. จำนวนประชากรต่อ 1 เขต (สถิติ 2536) อาจมีเขตพื้นที่ฐานที่ใหญ่ จำนวนประชากรมีน้อยก็ได้ แต่โดยเฉลี่ย 250,000 คนต่อ 1 เขต

3. ยึดพื้นที่แขวงเป็นหลัก ในการแบ่งเขตพื้นที่เขต

4. ใช้แนวภูมิศาสตร์ เช่น ถนน คูคลอง และความสะดวกในการคมนาคม เป็นเส้นแบ่งพื้นที่

5. ในกรณีที่มีการแบ่งเขตพื้นที่เขตใหม่และการแบ่งพื้นที่ผ่านในพื้นที่ของส่วนราชการ เช่น โรงพยาบาล กรมทหาร ให้ยกพื้นที่ของส่วนนั้นทั้งหมด

6. ในปัจจุบัน การแบ่งพื้นที่เขตให้อยู่ในรูปลักษณะของรูปเรขาคณิตมากที่สุด เพื่อความเป็นความสะดวกในการจัดผังเมือง

การแบ่งสำนักงานเขตแบบต่างๆ

ในการแบ่งสำนักงานเขตในรูปแบบของอาคารนั้น มีความแตกต่างกัน ซึ่งสามารถแยกได้ 3 กลุ่มคือ

1. แบบมาตรฐาน ก. เป็นอาคาร 9 ชั้น มีส่วนสำนักงานและส่วนที่จอดรถอยู่ภายในอาคารเดียวกัน

2. แบบมาตรฐาน ข. เป็นอาคาร 7 ชั้น ไม่มีส่วนที่จอดรถภายในอาคาร นอกนั้นเหมือนแบบ ก.

3. แบบมาตรฐาน ค. เป็นอาคาร 5 ชั้น มีส่วนสำนักงานอย่างเดียว การออกแบบอาคารสำนักงานเขตนี้ สำนักการโยธา ศาลาว่าการกรุงเทพมหานครเป็นผู้กำหนดขึ้นมา โดยมีรูปแบบเป็นมาตรฐานใกล้เคียงกันเลือกแบบของอาคารไปก่อสร้างใหม่แต่ละเขต ขึ้นอยู่กับปัจจัยใหญ่ของแต่ละเขตดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

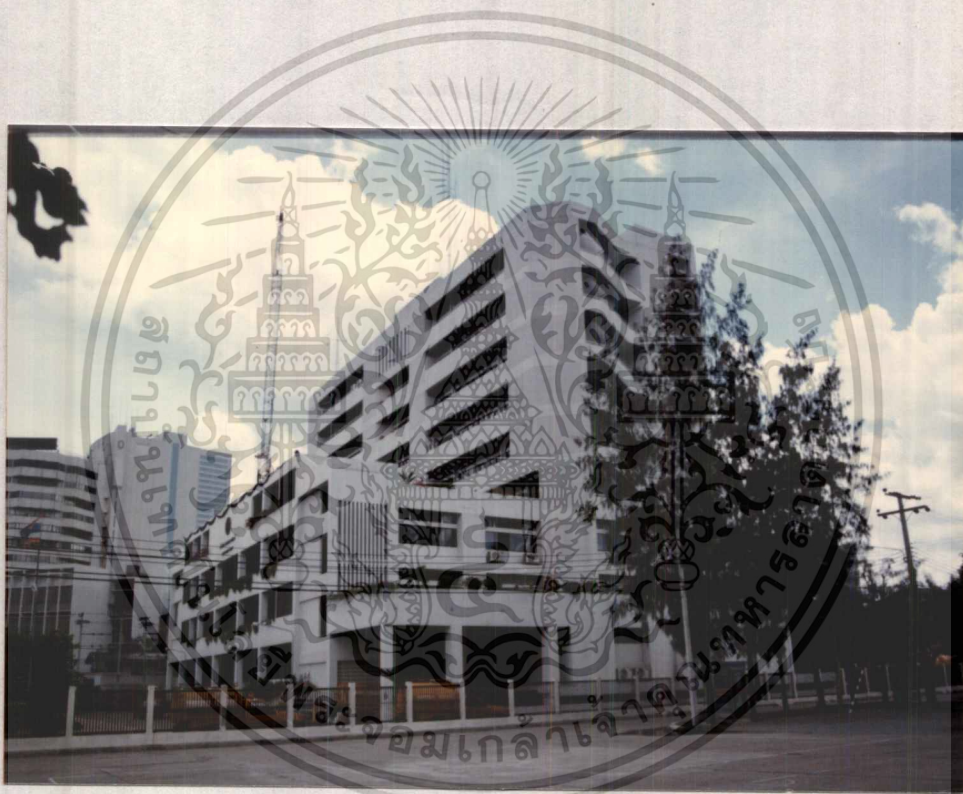
2.2 รายละเอียดสถานที่ตั้งของโครงการ

โครงการอาคารสำนักงานเขตราชเทวี ตั้งอยู่ ณ อาคารเลขที่ 10 ถนน

พญาไท แขวงทุ่งพญาไท กรุงเทพมหานคร

สถานที่ตั้ง

- ทิศเหนือ ติดกับอาคารโรงเรียนเสนารักษ์ กรมแพทย์ทหารบก
- ทิศใต้ ติดกับอาคารแบบตัส
- ทิศตะวันออก ติดกับถนนพญาไทฝั่งตรงข้ามคืออาคาร VNITED
- ทิศตะวันตก ติดกับอาคารสำนักงานชั่วคราวและอพาท์เมนต์



ภาพ 2.4

สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารสำนักงานเขตราชเทวีนี้อยู่ตั้งอยู่ในย่านถนนพญาไท ซึ่งเป็นย่านธุรกิจและที่อยู่อาศัย ซึ่งมีอาคารมากมาย สภาพความเป็นอยู่ค่อนข้างหนาแน่น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า มากที่ตั้งของโครงการนั้นติดต่อสะดวกในด้านการให้บริการโดยรอบและรวดเร็ว

สภาพอาคารและภายในอาคาร

ตัวอาคารสูง 9 ชั้น ชั้นล่างจะเป็นที่จอดรถชั้นที่ 1-7 จะเป็นอาคารสำนักงาน ส่วนชั้นที่ 8-9 จะเป็นส่วนเอนกประสงค์ เพื่อการขยายตัวของสำนักงานตัวอาคารนั้นมีรูปร่างแข็งแรง มั่นคง

ภายในตัวอาคารติดตั้งอุปกรณ์ปรับอากาศ สำหรับใช้ในโครงการ ใช้ลิฟท์ในการติดต่อเป็นหลัก และยังมีบันไดควบคู่กันไป

2.3 สภาพสำนักงานเดิม

1. ที่ตั้งที่ทำการสำนักงานเดิม

ตั้งอยู่ ณ อาคารเลขที่ 90/54-57 ถนนราชปรารภ แขวงพญาไท เขตราชเทวี ในบางครั้งการคมนาคมเดินทางไม่สะดวกเนื่องจากการจราจรคับคั่งในแต่ละวันบนถนนราชปรารถติดกับแนศรียุธยา ไม่มีที่จอดรถเป็นส่วนตัว

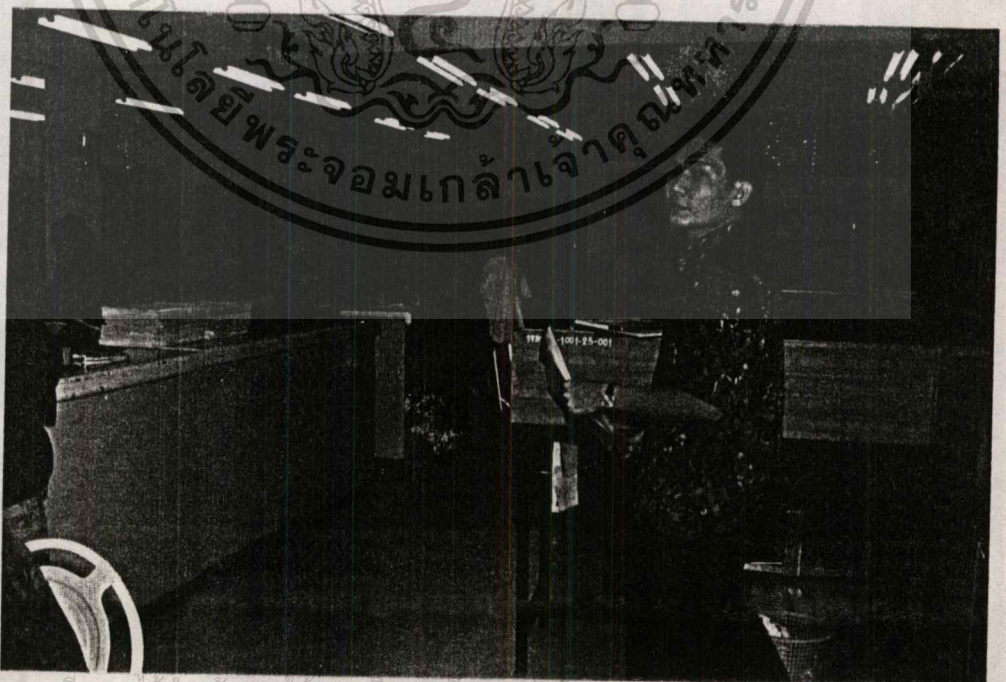


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.5 ภาพประกอบอาคารสำนักงานเดิม

2. การใช้พื้นที่

- ส่วนสำนักงานทั่วไปของเจ้าหน้าที่การจัดวาง FURNITURE สำนักงาน ในแต่ละแผนกดูหนาแน่นมาก ทำให้การทำงานขาดประสิทธิภาพ ซึ่งมีผลไปถึงการขยายตัวเป็นไปอย่างล่าช้า การแบ่งแยกหน่วยงานแผนกต่างๆ ยังไม่ชัดเจนพอทำให้ผู้ที่มาติดต่อเกิดความไม่สะดวก ซึ่งอาจจะมาจากเนื้อที่ที่มีอยู่จำกัด และจำนวนเจ้าหน้าที่มีมาก
- ส่วนทำงานของผู้บริหารดูอัดอัดคับแคบเกินไป ทำให้ไม่สามารถแสดงความภูมิฐาน ให้เหมาะสมกับตำแหน่งได้เท่าที่ควร
- ทางสัญจรทั่วไปคับแคบมาก เพราะมีพื้นที่จำกัด บนใดทางขึ้นมีความคับแคบ
- เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ไม่พอและเนื้อที่ในการติดต่อน้อย
- บริเวณพักคอยไม่เพียงพอ
- บริเวณเคาเตอร์ติดต่อนั้นล่างที่ประชาชนมาติดต่อใช้บริการมีความคับแคบและในบริเวณนั้น เป็นทางเดินเข้าตัวอาคารทำให้เกิดความไม่สะดวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.6 ภาพบริเวณโถงพักคอย

3. การจัดเก็บเอกสาร

- ส่วนเก็บเอกสารเฉพาะบุคคลไม่เพียงพอ (ในบางหน่วยงาน) ทำให้มีการวางเอกสารบนโต๊ะทำงาน ซึ่งทำให้การทำงานไม่สะดวก และขาดความเป็นระเบียบ
- ตำแหน่งตู้เก็บเอกสาร ไม่สะดวกต่อการใช้งานของเจ้าหน้าที่ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการทำงาน

4. ส่วนสำนักงานทั่วไป

- มีขนาดคับแคบและไม่มีการแบ่งแยกให้ชัดเจน
- การระบายอากาศในสำนักงานไม่ดี
- การให้แสงสว่างในสำนักงานไม่เพียงพอและมีแสงธรรมชาติเข้าน้อย

มาก



ภาพที่ 2.7

- FURINTURE ที่ใช้ในสำนักงานเป็นแบบเก่าล้าสมัย มีสภาพทรุดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า โทรมพอสมควร ส่วนที่เป็นชุดทำงานที่เป็นของใหม่ก็มีลักษณะไม่เหมือนของเดิมดูไม่เ็นวกรณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหามมเห็ดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงเงาของเอกสารที่ส่งมอบมาให้มีระเบียบ

- เครื่องเข็ดเวลาเข้าออกอยู่ในตำแหน่งที่ไม่สะดวกต่อการใช้งาน
ปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นเหตุมาจากเนื้อที่อันจำกัด ซึ่งไม่สอดคล้องกับความ
เจริญก้าวหน้าและขยายตัว

ทำให้เกิดภาพพจน์ที่ไม่ดีต่อประชาชนผู้มาติดต่อใช้บริการ สภาพสำนักงาน
ที่ได้รับการตกแต่งมาเป็นเวลานานจึงเกิดความล้าสมัยและสำหรับส่วนติดต่อสอบถาม
สำหรับผู้มาติดต่อ ไม่เพียงพอมีที่พักคอยน้อย

จากสภาพปัญหาที่ได้กล่าวมาแล้ว จึงนำมาเป็นข้อแก้ไขและปรับปรุงใน
การดำเนินงานในสำนักงานเขตแห่งใหม่ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานมาก
ขึ้น ทั้งยังเป็นการแสดงภาพพจน์ที่ดีของหน่วยงานราชการแต่ประชาชนทั่วไปที่มาใช้
บริการ



ภาพที่ 2.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การจัดหน่วยงานและบุคลากร

ภายในสำนักงานเขตราชเทวี แบ่งออกเป็นงานต่างๆ มากมาย จึงจำเป็นต้องมีการจัดหน่วยงานต่างๆ เหล่านี้ให้เป็นระบบ เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อผู้เข้ามาใช้บริการได้ความสะดวกสบายมากที่สุด และต่อเนื่องกันอย่างไม่สับสน ซึ่งจะต้องอยู่ที่ปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. สถิติของผู้เข้ามาใช้บริการในแต่ละงาน
2. ความจำเป็นของงานต่างๆ มากน้อยเพียงใด
3. ขนาดของงานต่างๆ จากจำนวนบุคลากร

จากปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น สามารถจัดหน่วยงานต่างๆ ภายในสำนักงานเขตได้ดังนี้ (จากความจำเป็นมากไปคือน้อย)

1. งานทะเบียน
2. งานสวัสดิ
3. งานปกครอง
4. งานสรรพากร
5. งานโยธา
6. งานรายได้
7. งานศึกษาธิการ
8. งานอนามัย
9. งานเทศกิจ
10. งานรักษาความสะอาด
11. งานคลัง
12. งานส่งเสริมและพัฒนาชุมชน

การจัดหน่วยงานภายในสำนักงานเขตนี้สามารถนำไปประกอบการจัดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 มังภายในอาคารสำนักงานเขตได้โดยตรง
 เมื่อกรณใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นให้ไม่มีเหตุใดแต่ลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 หน่วยงานและสายงานบริหาร

การแบ่งหน่วยงานภายในอาคารสำนักงานเขต ตามพระราชบัญญัติ
 ภูมิภาคราชการกรุงเทพมหานครมีการกำหนดการจัดตั้งสำนักงานเขตขึ้นมา โดยการ
 แบ่งส่วนราชการของสำนักงานเขตราชเทวีออกเป็น 10 หน่วยงาน ดังนี้ คือ

1. งานปกครอง
2. งานทะเบียน
3. งานโยธา
4. งานรักษาความปลอดภัย
5. งานอนามัย
6. งานรายได้
7. งานคลัง
8. งานเทศกิจ
9. งานศึกษาธิการ
10. งานส่งเสริมและพัฒนาชุมชน

ส่วนราชการที่กระทรวงอื่น ส่งมาประจำที่สำนักเขตมี 2 หน่วยงาน คือ

1. งานสวัสดิ์ สังกัดกระทรวงกลาโหม
2. งานสรรพากรสังกัดกรมสรรพากรกระทรวงการคลัง

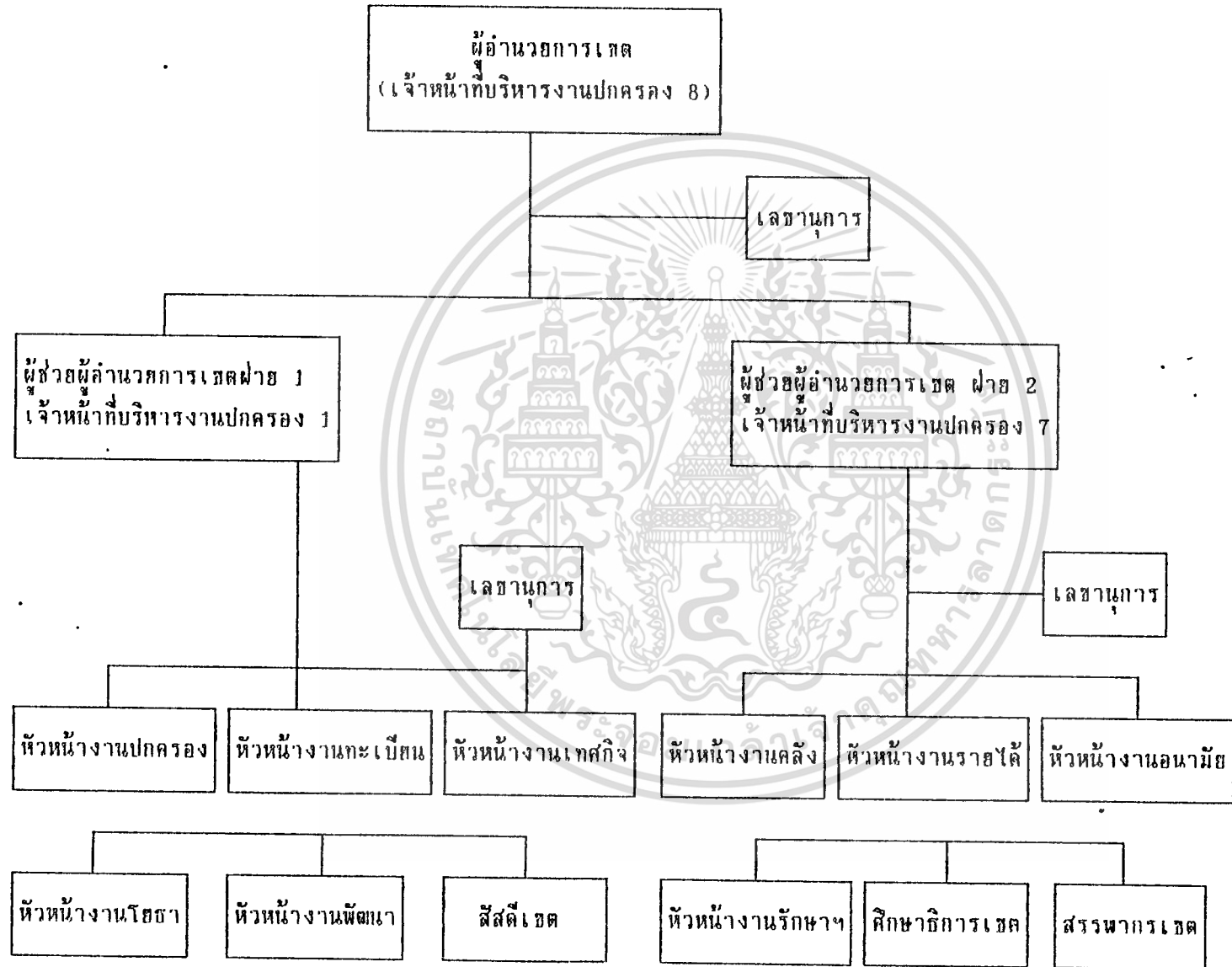
การบริหารภายในอาคาร

สำนักงานเขตราชเทวี เป็นหน่วยงานราชการที่ขึ้นตรงกับศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร เช่นเดียวกับสำนักงานเขตอื่นๆ หรือว่าที่ทำการอำเภอ ที่ขึ้นตรงกับศาลาว่าการจังหวัดนั้น ๆ โดยจะมีสภาพเขตเป็นผู้ควบคุมดูแลการบริหารงานของเจ้าหน้าที่ในแต่ละหน่วย แต่ละตำแหน่งอีกที

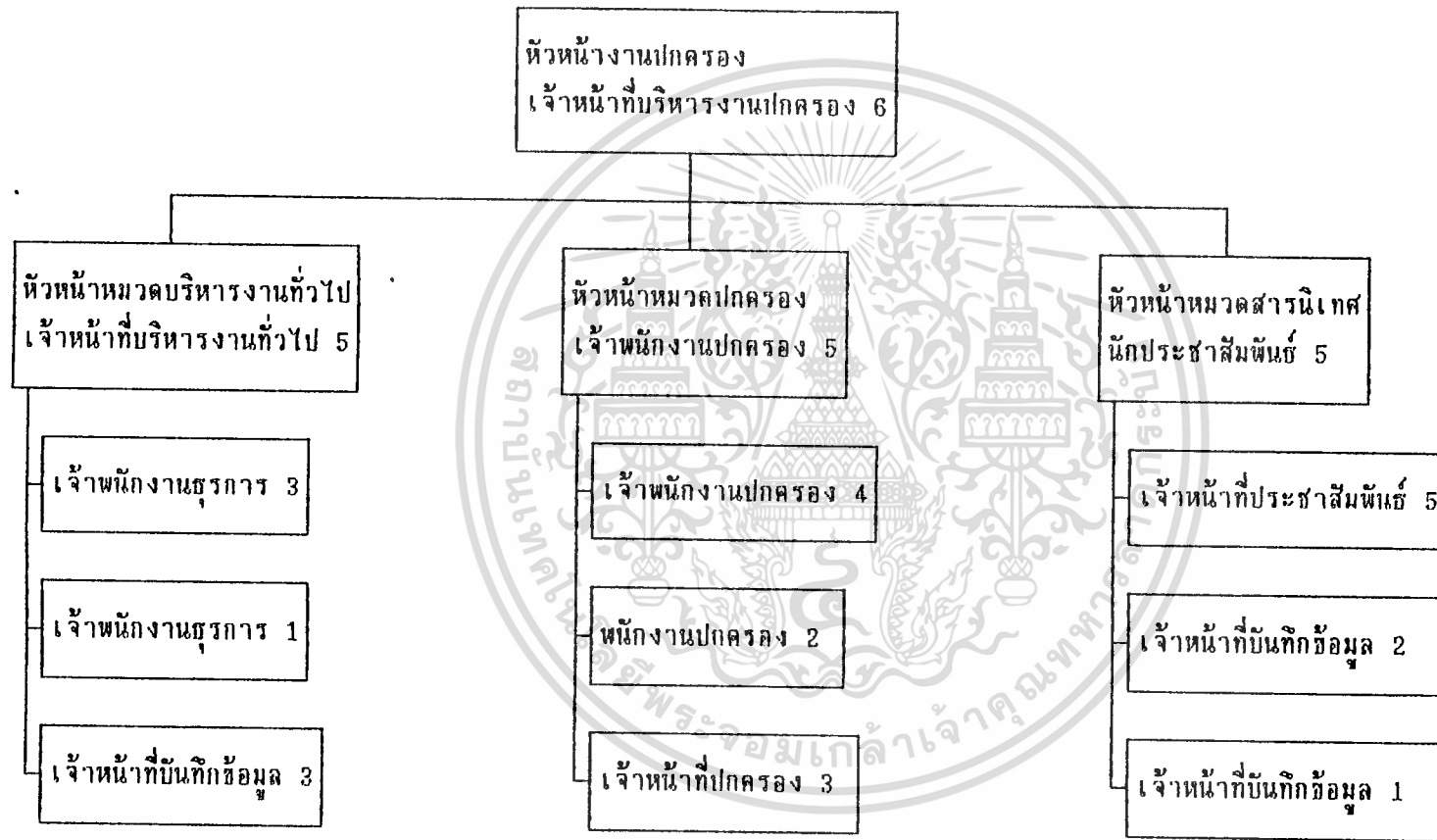
ส่วนการบริหารภายในสำนักงานเขต แบ่งประเภทการดำเนินงานตามเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้างานต่างๆ ดังที่จะแสดงในแผนภูมิต่อไปนี้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่เนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการแบ่งส่วนงานการบริหารภายในสำนักงานเขตราชเทวี
ORGANIZATION

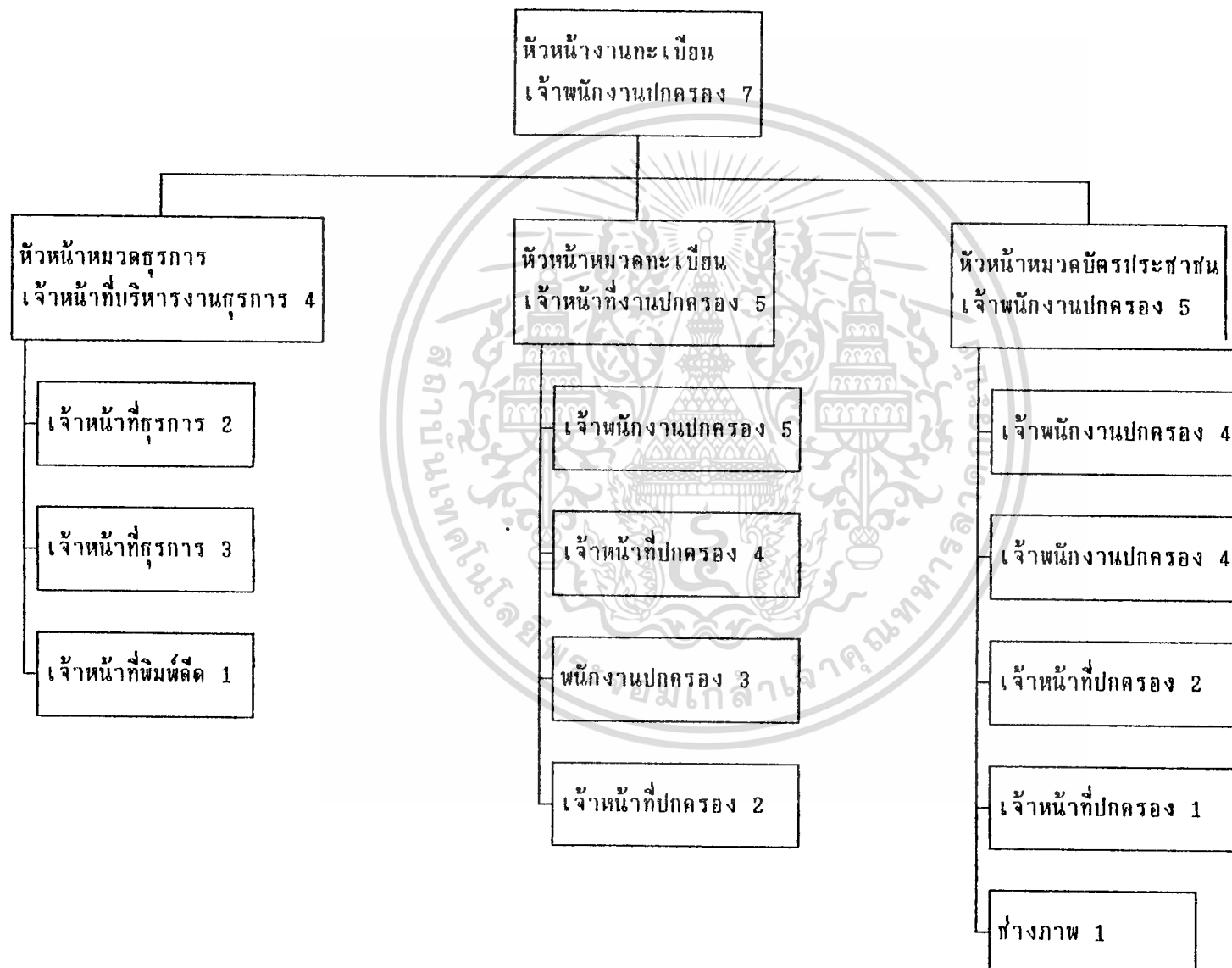


แผนภูมิการแบ่งส่วนงานการบริหารงานปกครอง
ORGANIZATION



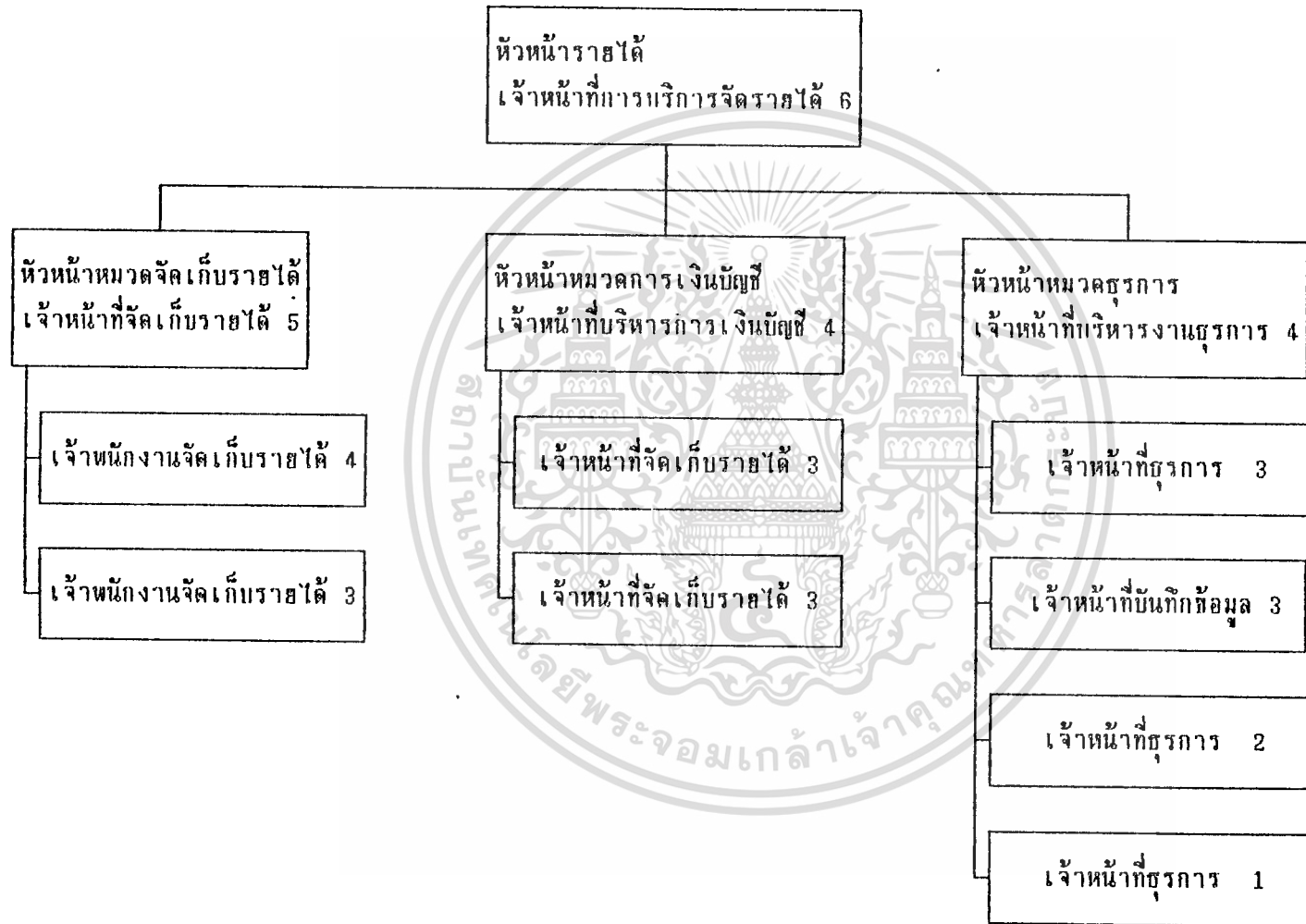
แผนภูมิการแบ่งส่วนงานการบริหารงานทะเบียน

ORGANIZATION

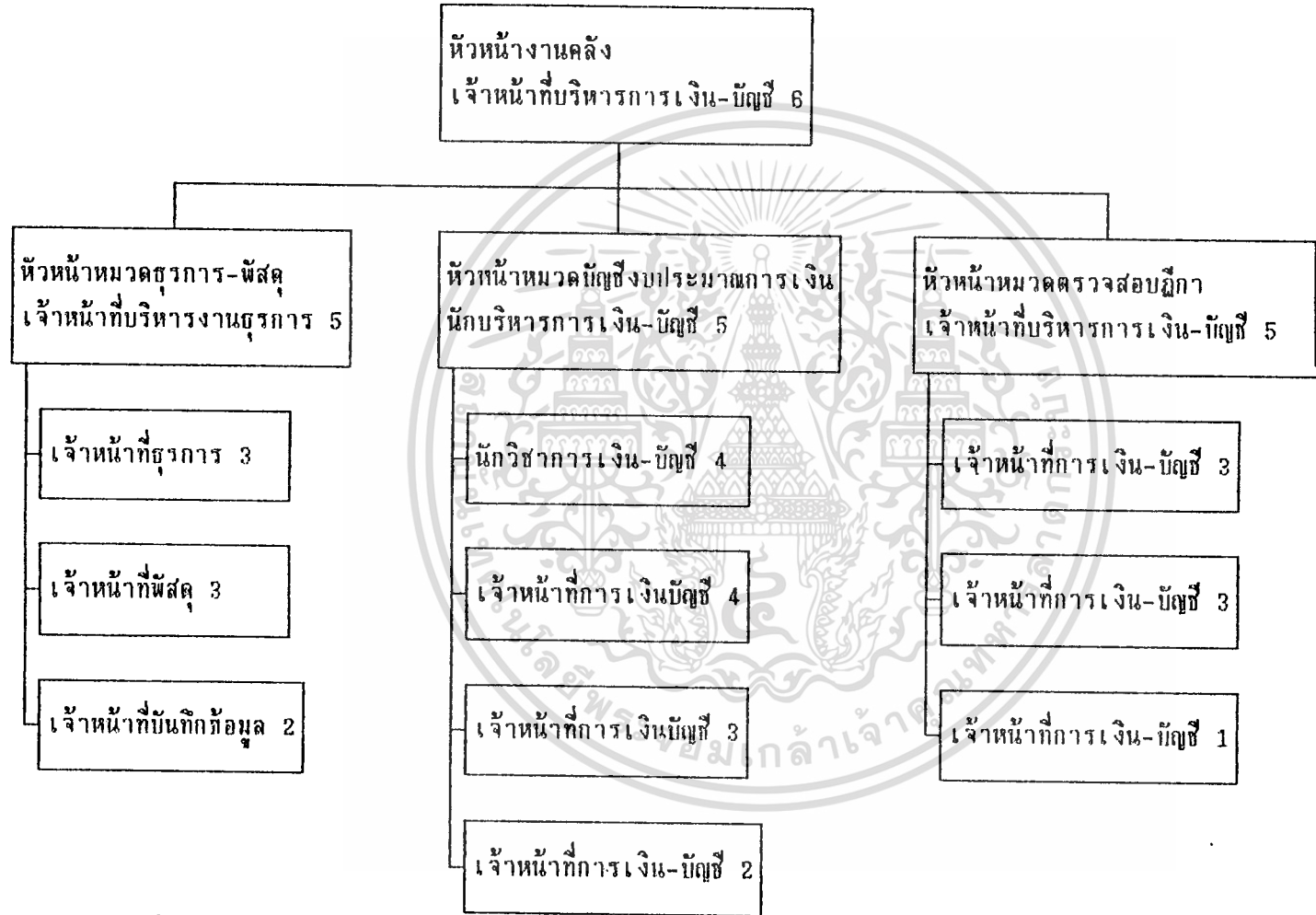


แผนภูมิการแบ่งงานการบริหารรายได้

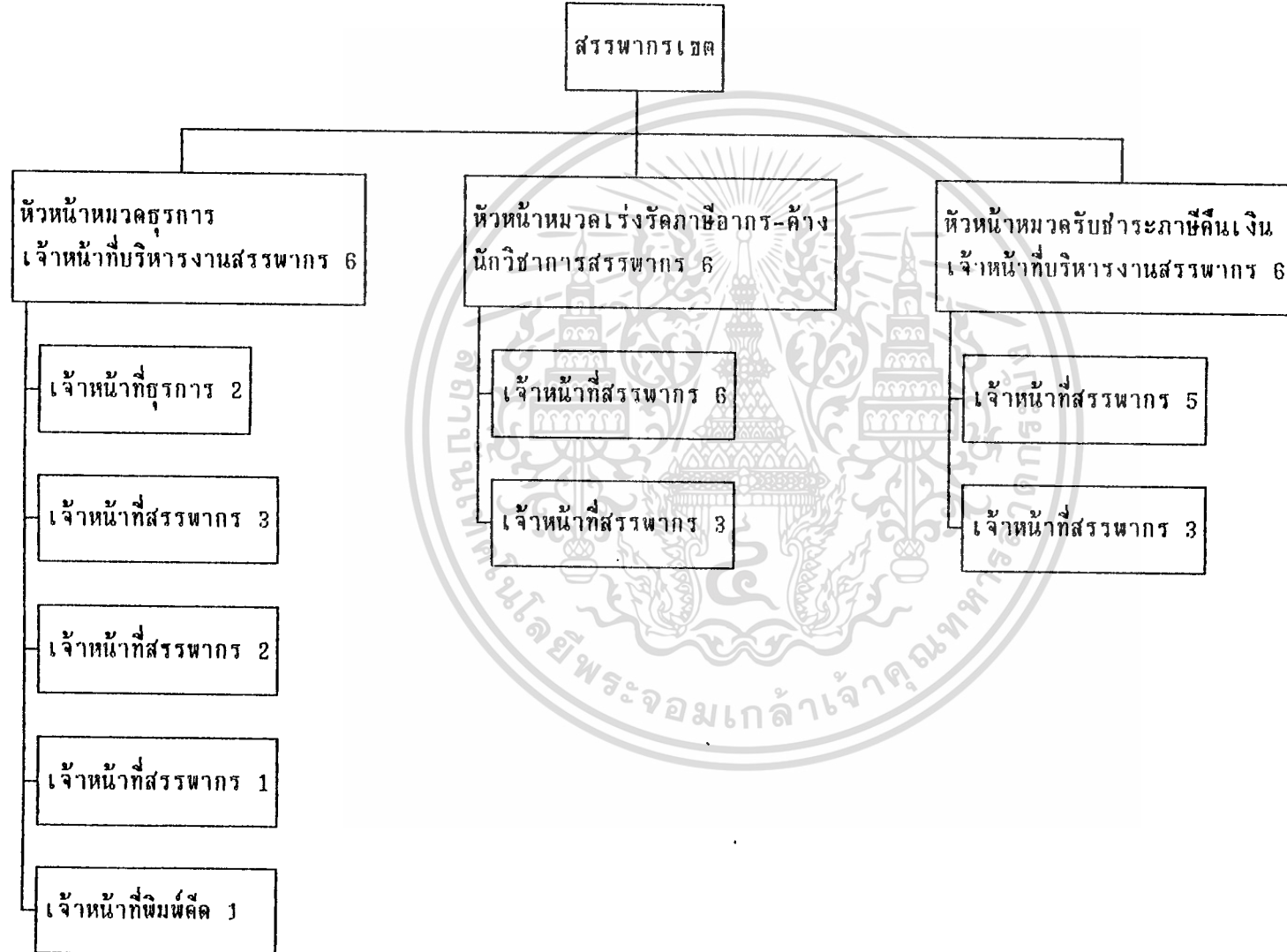
ORGANIZATION



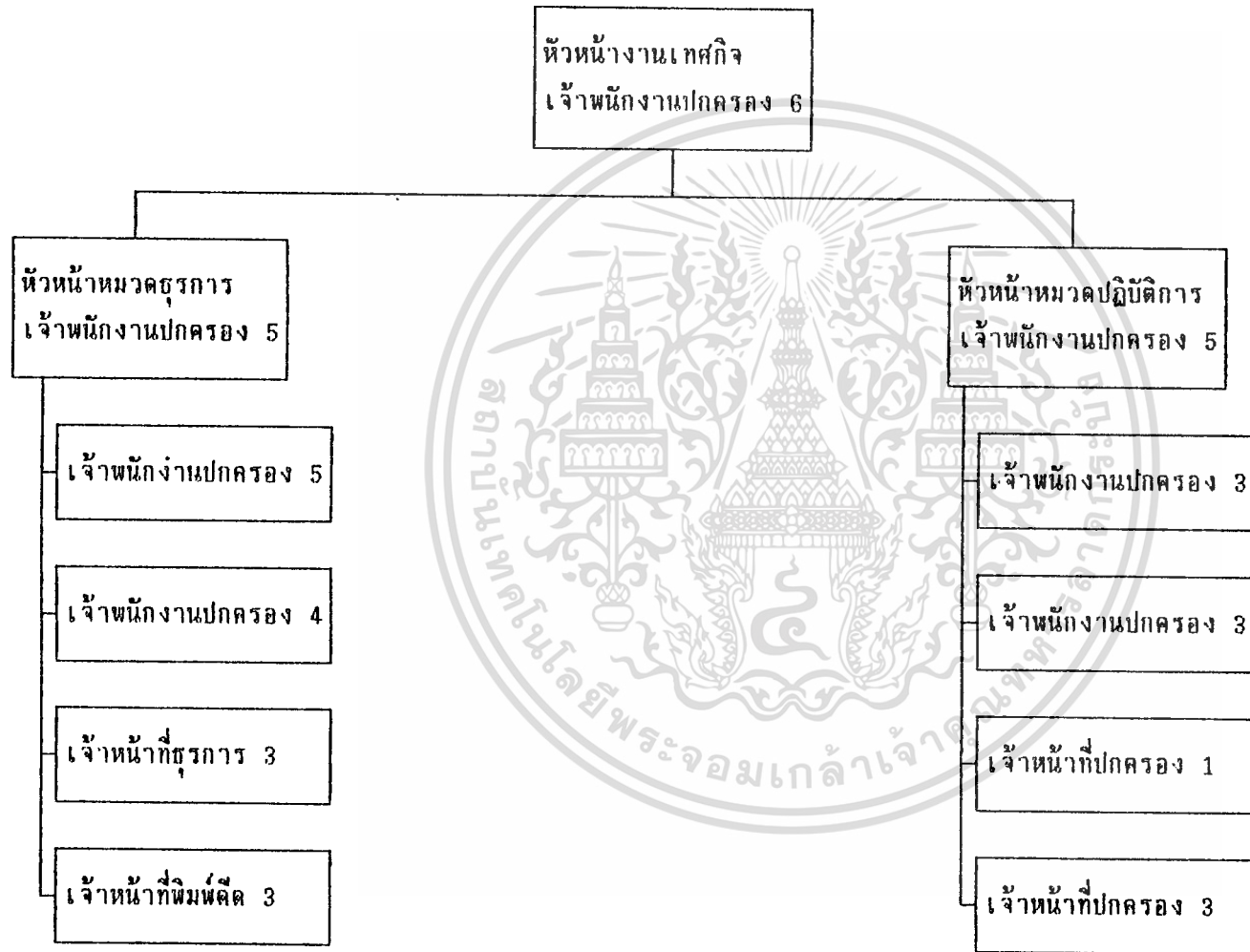
แผนภูมิการแบ่งส่วนงานการบริหารงานคลัง
ORGANIZATION



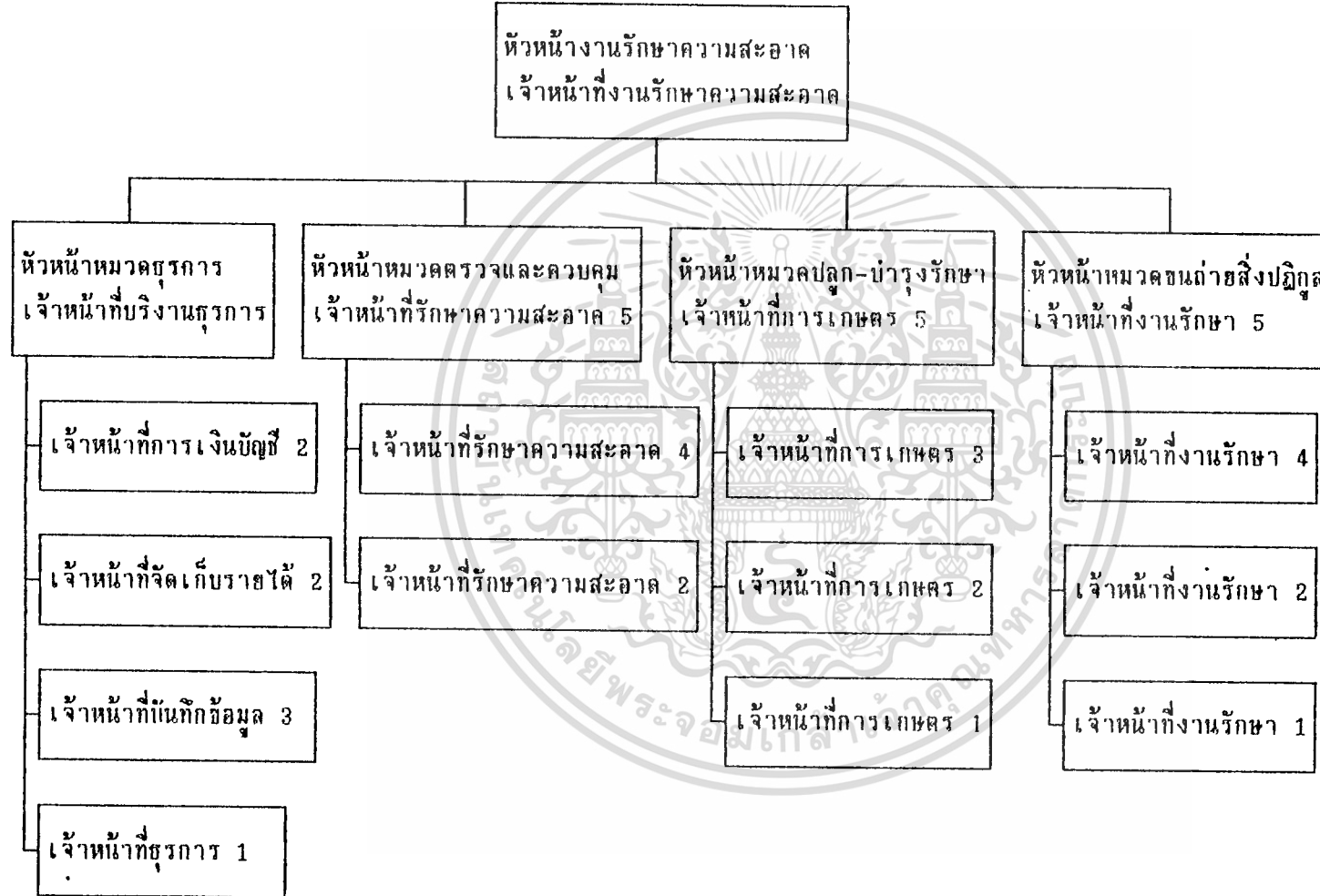
แผนภูมิการแบ่งสายงานการบริหารงานสรรพากรเขต
ORGANIZATION



แผนภูมิการแบ่งสายงานการบริหารงานเทศกิจ
ORGANIZATION

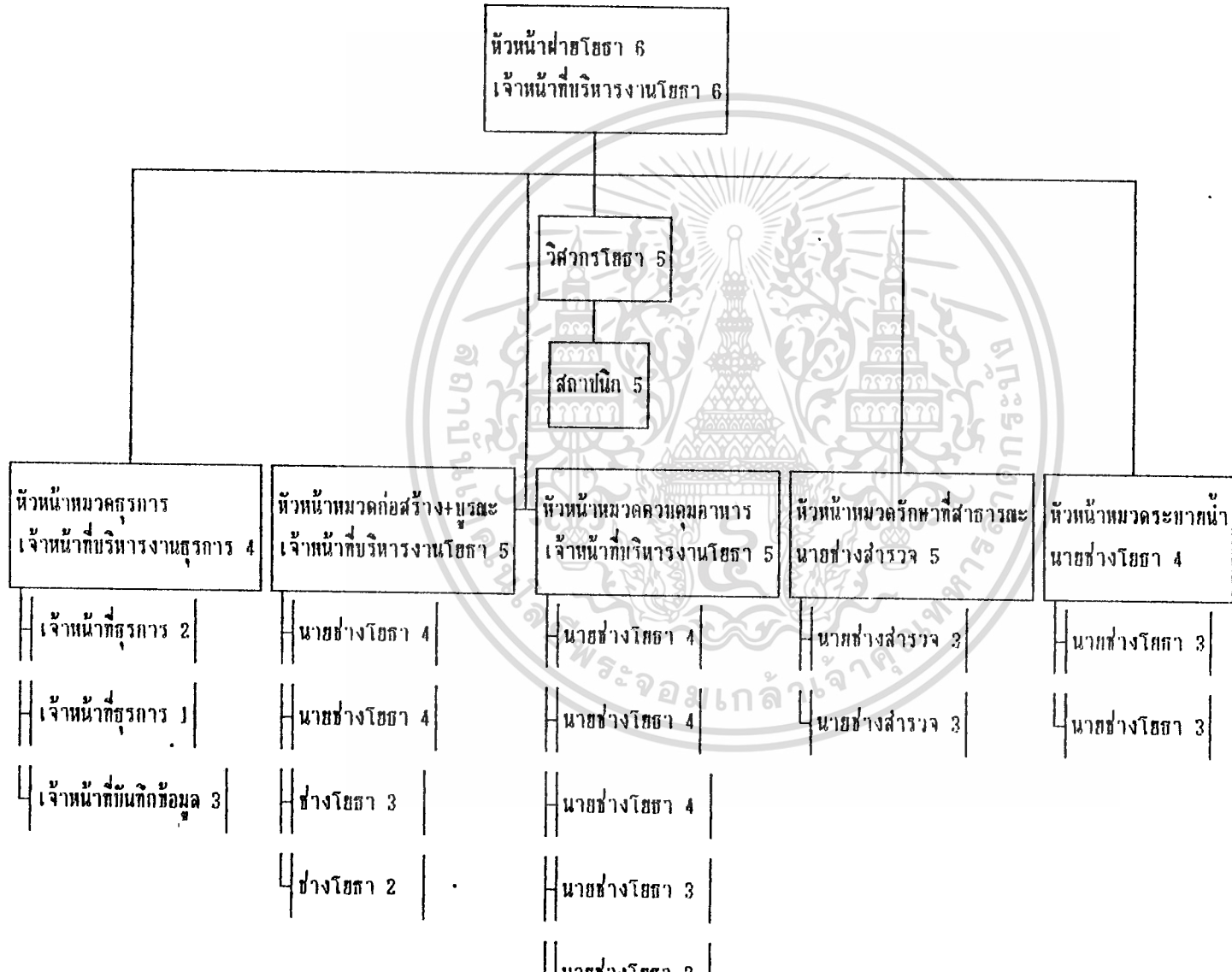


แผนภูมิการแบ่งส่วนงานการบริหารงานรักษาความสะอาด
ORGANIZATION

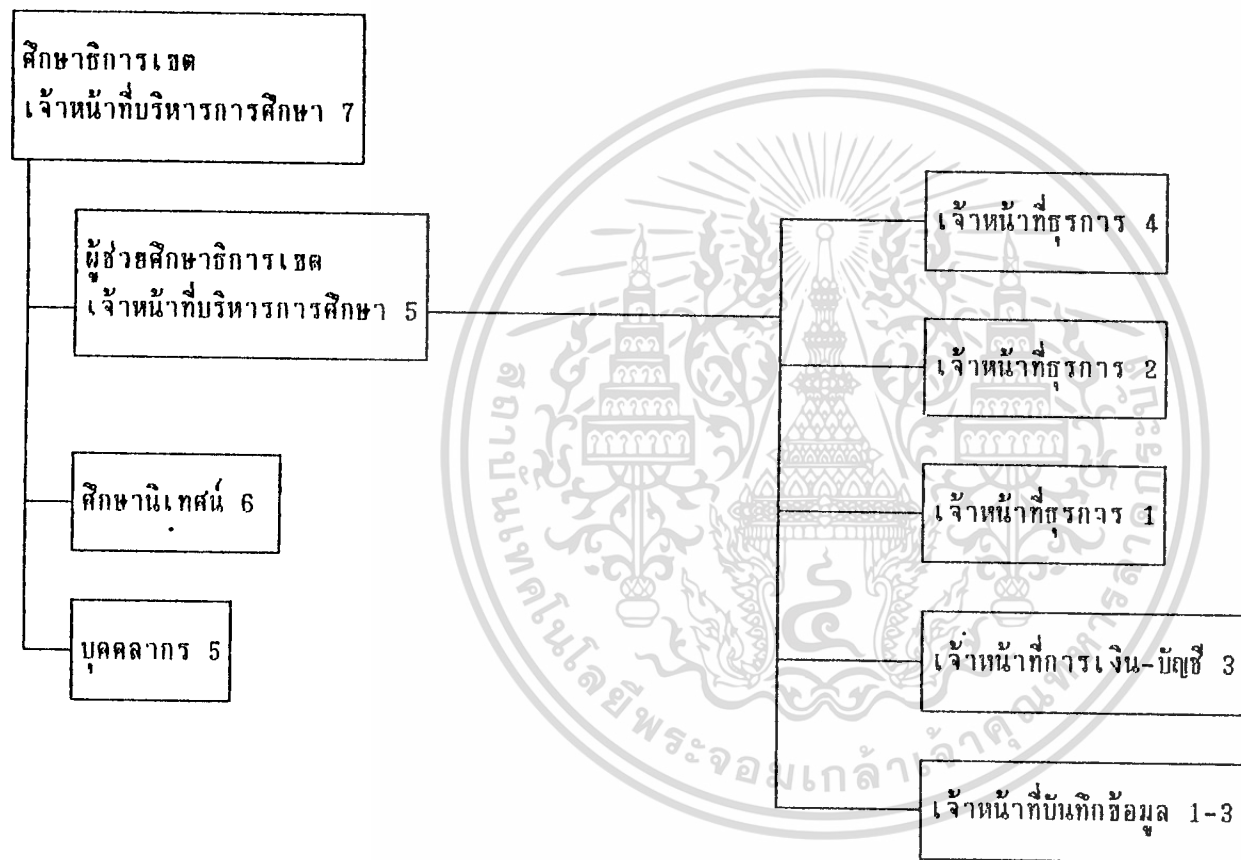


แผนภูมิการแบ่งสายงานการบริหารงานโยธา

ORGANIZATION



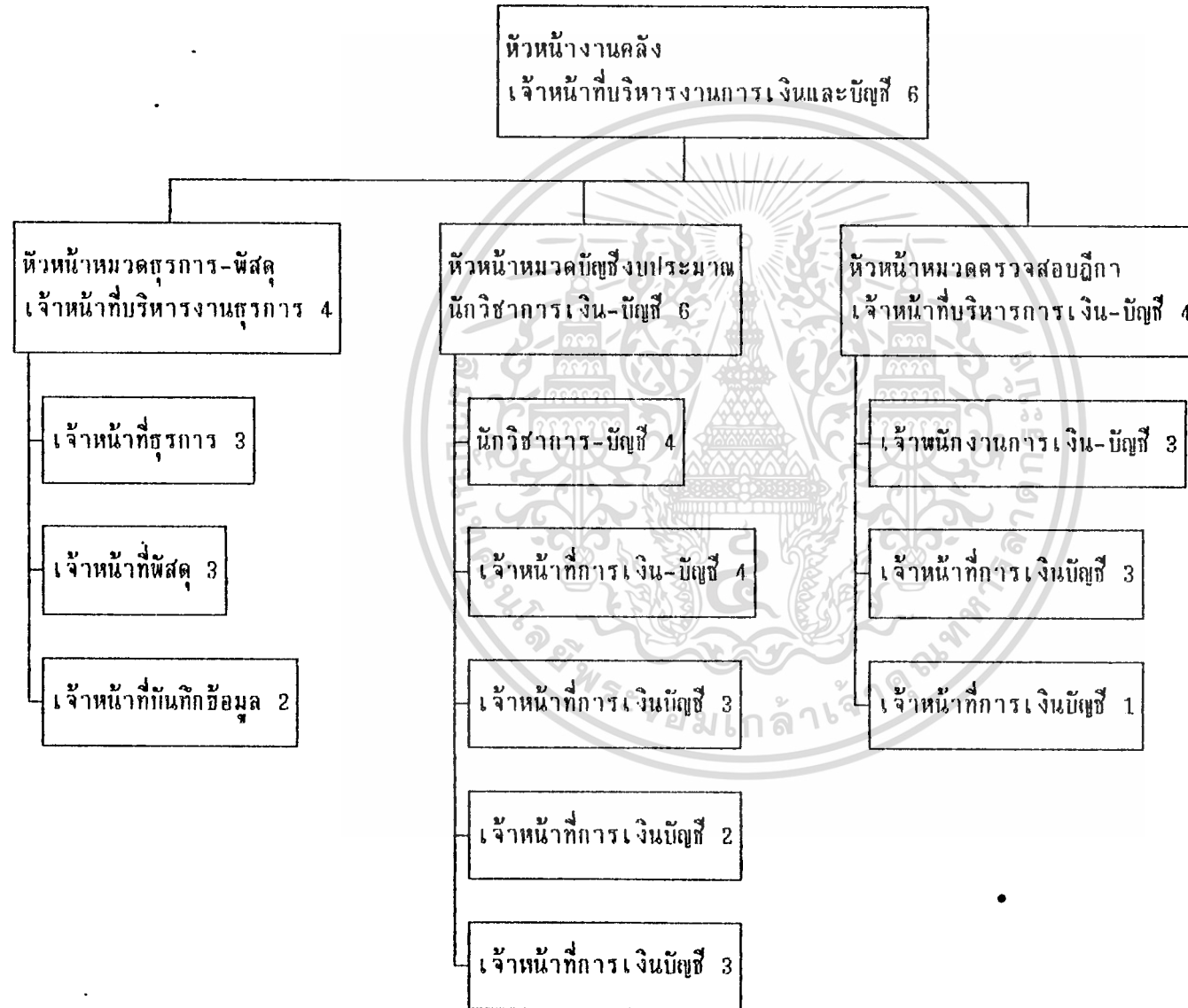
แผนภูมิการแบ่งสายงานการบริหารงานศึกษาธิการเขต
ORGANIZATION



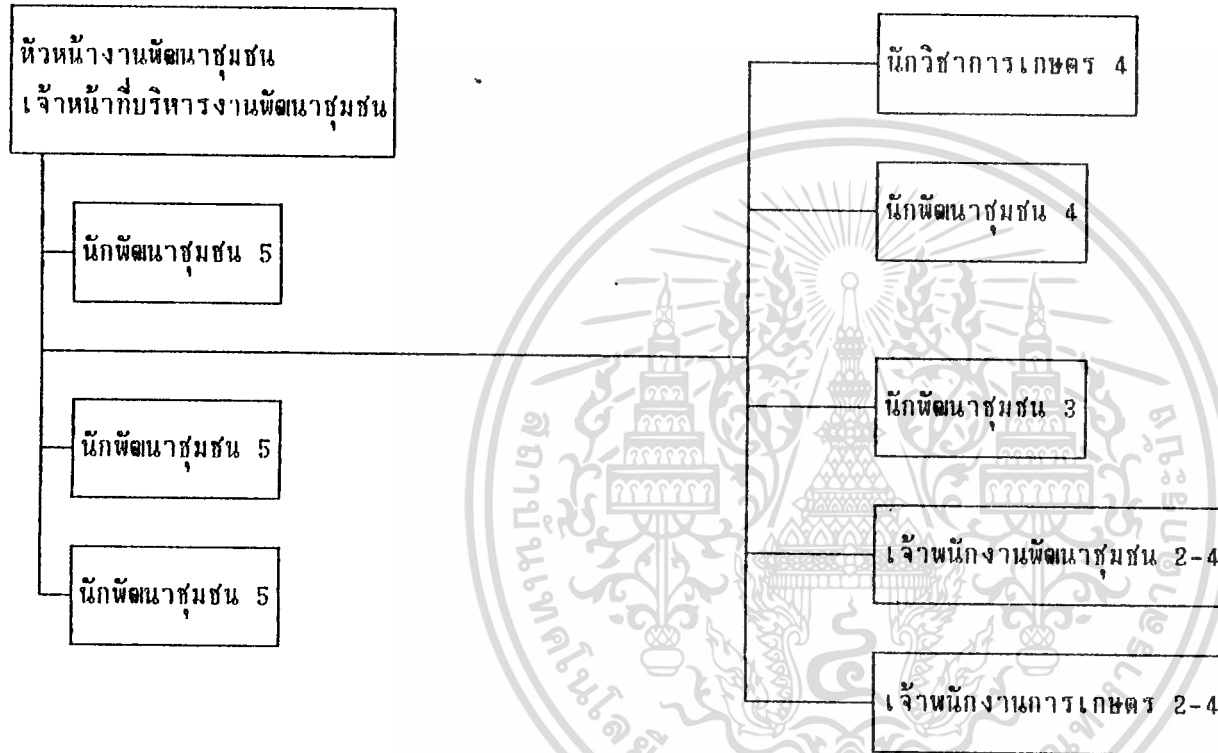
แผนภูมิการแบ่งสายงานบริหารงานสถิติ
ORGANIZATION



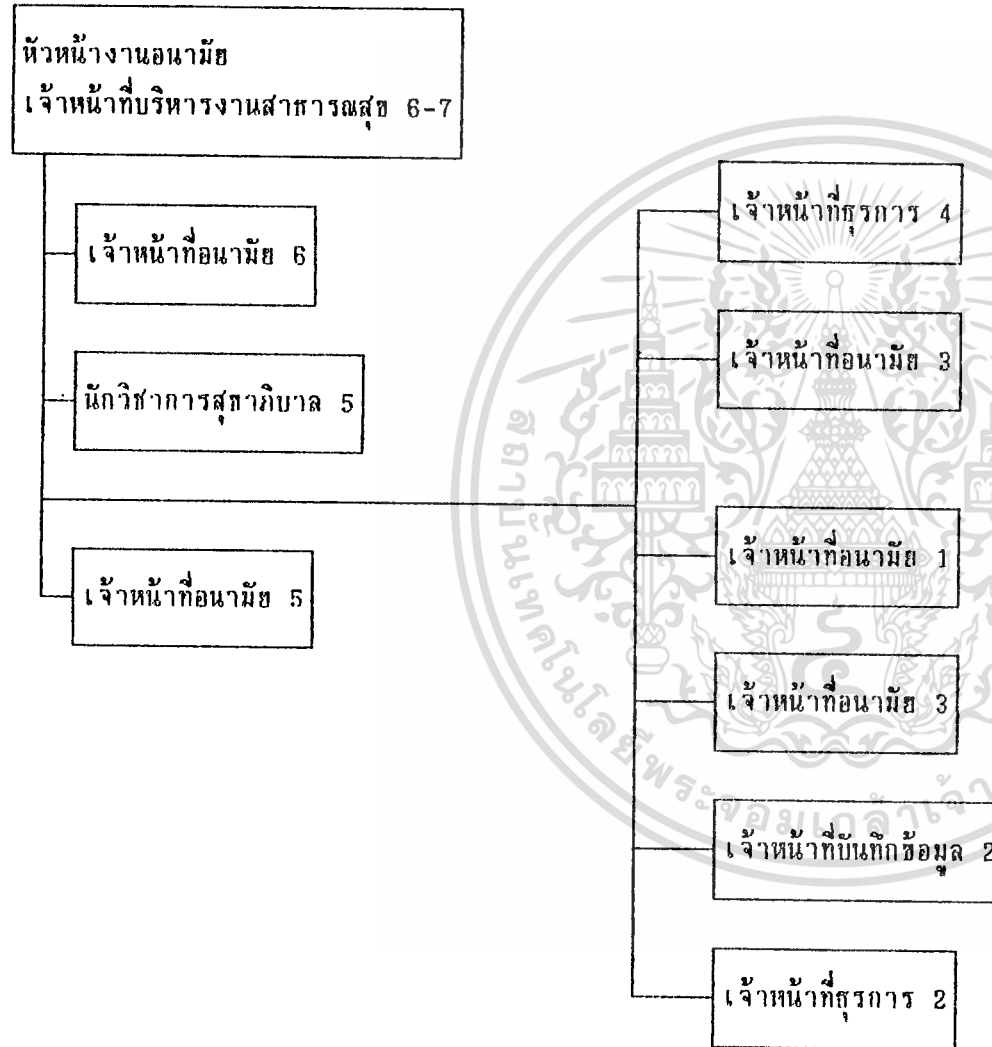
แผนภูมิการแบ่งส่วนงานบริหารงานคลัง
ORGANIZATION



แผนภูมิการแบ่งสายงานบริหารงานพัฒนาชุมชน
ORGANIZATION



แผนภูมิการแบ่งสายงานบริหารงานอนามัย
ORGANIZATION



2.6 หน้าที่และอัตรากำลัง

หน้าที่ความรับผิดชอบตามแผนอัตรากำลัง 3 ปี (ปีงบประมาณ 2537-2539)

สำนักงานเขตมีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

1. งานปกครอง มีหน้าที่ความรับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับงาน

ทะเบียนปกครอง การปกครองท้องที่ การบริหารงานบุคคล การสารบรรณและ
ธุรการทั่วไป การเงินและพัสดุ การเป็นศูนย์กลางในการบริหารงานของเขต ศูนย์
ข้อมูลข่าว การประชาสัมพันธ์ การวางแผนงานและโครงการ การรับส่งวิทยุของเขต
การดูแลรักษาสถานที่และยานพาหนะส่วนกลาง และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง โดย
แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบออกเป็น 3 หมวด ดังนี้

1.1 หมวดบริหารงานทั่วไป มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับ

สารบรรณและธุรการทั่วไป การประชุมและพิธีการ การจัดเวรยาม การควบคุมดูแล
สถานที่และยานพาหนะ การดำเนินการเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ของข้าราชการและลูกจ้าง
ของสำนักงานเขต การลงเวลาปฏิบัติราชการและควบคุมวินัย การเงินและพัสดุ
การวางแผนงานและโครงการ การติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามแผน
และโครงการ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

1.2 หมวดปกครอง มีหน้าที่ความรับผิดชอบดำเนินการเกี่ยว

กับการปกครองท้องที่ตามที่กฎหมายกำหนด การดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วย
การควบคุมการเช่าบ้าน หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง การสอบสวนรับรอง การรับ
รองบุคคล การสอบสวนบทความแพ่ง การทะเบียนครอบครัว การทะเบียนสมาคม
ศาลเจ้า มูลนิธิ มีสยิด งานทะเบียนพินัยกรรม การป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนและอา
สาวิรักษาดินแดน การป้องกันบรรเทาสาธารณภัย การป้องกันและปราบปรามอาช
ญากรรมในเขตท้องที่ งานเกี่ยวกับสมาชิกสภาเขต งานการเลือกตั้งและปฏิบัติหน้าที่
อื่นที่เกี่ยวข้อง

1.3 หมวดนิติเทศ มีหน้าที่ความรับผิดชอบดำเนินการเกี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
กับการวางแผนการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานเพื่อพัฒนาพื้นที่ และสร้างความสัม
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
พันธ์ที่ดีกับบุคคลทั้งภายในและภายนอกเพื่อเผยแพร่ รวบรวม และสรุปข่าวของหน่วย

งานและกรุงเทพมหานครจากสื่อมวลชนประเภทต่างๆ เสนอผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องการชี้แจงข่าวและเรื่องรื้อร้องทุกข์ การรับส่งวิทยุ การสำรวจวิเคราะห์ความต้องการข้อมูล ข้อเสนอแนะ การจัดระบบ และกำหนดรูปแบบข้อมูลด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสารของหน่วยงาน และเพื่อประโยชน์แก่ฝ่ายบริหารที่จะนำไปใช้เกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ เผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ให้แก่หน่วยงานทั้งภายนอกและภายในที่ต้องการศึกษาและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

2. งานทะเบียน มีหน้าที่ความรับผิดชอบให้บริการประชาชนเกี่ยวกับการทะเบียนราษฎรทะเบียนบัตรประจำตัวประชาชน การจัดทำบัญชีรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง ตลอดจนการดำเนินแก่ผู้กระทำความผิดพระราชบัญญัติทะเบียนราษฎร และพระราชบัญญัติบัตรประจำตัวประชาชน โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบออกเป็น 3 หมวดดังนี้

2.1 หมวดธุรการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานสารบรรณและธุรการทั่วไป การงบประมาณ การเงิน บัญชีและพัสดุ การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ การประชาสัมพันธ์และอำนวยความสะดวกแก่ประชาชน การจัดทำและรวบรวมสถิติต่างๆ การบันทึกข้อมูลทางการทะเบียนและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

2.2 หมวดทะเบียนราษฎร มีหน้าที่ความรับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับทะเบียนราษฎรได้แก่ การจัดทำทะเบียนบ้าน ทะเบียนคนเกิดและทะเบียนคนตาย การรับแจ้งย้ายที่อยู่อาศัยการให้เลขประจำบ้าน การรับแจ้งขอเพิ่มชื่อตกลำดับ การรับแจ้งตั้งชื่อบุตร การขอตั้งชื่อสกุล การขอเปลี่ยนชื่อตัวชื่อสกุล การขอแก้ไขสัญชาติ การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการต่างๆ ในเอกสารทะเบียนราษฎร เช่น ทะเบียนบ้าน สูติบัตร มรณบัตร การรับแจ้งย้าย เก็บฝัง เผาศพ การรับแจ้งบ้านรื้อ บ้านถูกเพลิงไหม้ การตรวจสอบทะเบียนบ้านเพื่อขึ้นทะเบียนทหารและเพื่อการต่างๆ การเปรียบเทียบปรับคดีความผิดตามพระราชบัญญัติทะเบียนราษฎร การจัดทาทะเบียนราษฎรผู้มีสิทธิเลือกตั้ง การจัดทาสถิติทะเบียนราษฎรเป็นรายเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าเดือนและรายปี ฯลฯ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

2.3 หมวดทะเบียนบัตรประจำตัวประชาชน มีหน้าที่ความรับผิดชอบ

ผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับกับตบประมาณประจำปีประชาชนการจัดทำบัญชีสำรวผู้มีอายุใน
เขตที่ต้องมีตบประมาณประจำปีประชาชนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงและแก้ไขรายการใน
ปีตบประมาณประจำปีประชาชน การดำเนินการแก้ไขกระทาผิดพระราชบัญญัติปีตบประมาณ
ประจำปีประชาชน ฯลฯ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

3. งานโยธา มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการก่อสร้าง ซ่อม
แซมบูรณะสิ่งสาธารณะประโยชน์ต่างๆ ให้เป็นไปตามงบประมาณประจำปี ควบคุมบ่ง
คับการหรือปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ตรวจสอบ
ควบคุม ดูแลรักษาที่สาธารณะ สำรวเพื่อวางแผนการก่อสร้างปรับปรุงระบายน้ำบำ
รุงรักษาคลองและท่อระบายน้ำ เก็บวัชพืชจากคูคลอง ล้างทำความสะอาด ท่อระ
บายน้ำ ป้องกันน้ำท่วม ปลูกปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วย
งานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามลักษณะ
งานออกเป็น 5 หมวด ดังนี้

3.1 หมวดธุรการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงาน
สารบรรณและธุรการทั่วไป งบประมาณ การเงิน บัญชีและพัสดุ รับแบบคำขออนญ
ญาติเก็บค่าธรรมเนียม และจ่ายแบบใบอนุญาตก่อสร้างในที่สาธารณะ ขยายแบบประ
กวดราคาจ้างเหมา และปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงาน
อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย

3.2 หมวดโครงการก่อสร้างและบูรณะ มีหน้าที่ความรับ
ผิดชอบเกี่ยวกับการสำรวออกแบบ วางแผนงานและควบคุมการก่อสร้าง ซ่อมแซม
บูรณะถนน ตรอก ซอย ท่อระบายน้ำ สะพานอาคาร และสิ่งสาธารณะประโยชน์อื่นๆ
ตามที่ได้รับงบประมาณประจำปี และปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของ
หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย

3.3 หมวดควบคุมอาคาร มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับ
การอนุญาตและต่อใบอนุญาตให้ก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน และเคลื่อนย้ายอาคาร
ตลอดจนควบคุมตรวจสอบการกระทำดังกล่าวให้ถูกต้องตามที่ได้รับอนุญาต ตรวจสอบ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สำรวดำเนินการกบฏกระทาความผิดหรือฝ่าฝืนกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ให้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
บริการจำหน่ายแบบมาตรฐานของอาคารพักอาศัยที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น และปฏิบัติ

ปฏิบัติงานร่วมกับสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย

3.4 หมวดรักษาที่สาธารณะ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการกำหนดแนวเขตที่สาธารณะ รังวัดปักแนวศูนย์กลางและเขตถนน ตรอก ซอย คูคลอง ในการก่อสร้าง ปรับปรุง ถนน ท่อระบายน้ำ ทางเท้า เขื่อน สะพานและอาคาร ตามงบประมาณสำนักงานเขต ซึ่งกำหนดแนวเขตที่สาธารณะให้ผู้ขออนุญาตก่อสร้าง ตรวจสอบและดูแลที่สาธารณะ พิจารณารับอุทิศที่ดินให้เป็นสาธารณะประโยชน์ ตรวจสอบและดำเนินการตามคำสั่งเขตและของกรุงเทพมหานครเป็นกรณีเร่งด่วน เมื่อมีการละเมิดหรือกระทำความเสียหายในที่สาธารณะ และปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

3.5 หมวดระบายน้ำ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการสำรวจเพื่อวางแผนการก่อสร้างและปรับปรุงระบบระบายน้ำ บำรุงรักษาคูคลองและทางระบายน้ำ เก็บวัชพืชรากคูคลองล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ แก้ไขท่อระบายน้ำอุดตัน ควบคุมสูบน้ำโดยเครื่องสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการระบายน้ำ และปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

4. งานอนามัย มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินการสุขาภิบาลอาหาร สุขาภิบาลสถานที่ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายแก่สุขภาพ การสุขาภิบาลตลาด การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมการสุขาภิบาลทั่วไปให้ได้มาตรฐานทางสุขาภิบาลและถูกสุขลักษณะ การพัฒนาควบคุมและรักษาสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข การพัฒนาสุขภาพส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การเผยแพร่ อบรมประชาสัมพันธ์ด้านสุขาภิบาลและการสาธารณสุขการกำจัด ห้ามและระงับเหตุรำคาญในที่สาธารณะหรือที่เอกชน การอนุญาตให้ใช้เครื่องขยายเสียงและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

5. งานรายได้ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดเก็บรายได้อีกส่วนหนึ่งสำหรับการใช้เงินเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การเงินใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลบางประการที่ต้องอยู่อย่างใกล้ชิดกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ภาษีป้าย การอนุญาตฆ่าสัตว์ การจัดเก็บค่าอากรฆ่าสัตว์ ค่าธรรมเนียมโรงฆ่า

สัตว์ ค่าเช่าทรัพย์สิน รับแบบแจ้งรายการเพื่อชำระค่าภาษี ตรวจสอบขนาดและการใช้สอยของโรงเรือนและที่ดิน ตรวจสอบแบบ และตรวจสอบกับทะเบียนปีก่อนๆ ตรวจสอบขนาดและประเภทของป่าฯ เพื่อประกอบการประเมินภาษีติดตามเร่งรัดผู้รั้งผู้รับ การประเมินภาษีที่ไม่ยื่นแบบตามกำหนด ดำเนินคดีกับผู้ค้างชำระโดยรวบรวมเอกสารส่งกองกฎหมายและคดี และจัดทำบันทึกชี้แจงการประเมินภาษีกรณีผู้รับชำระภาษี โดยรวบรวมเอกสารส่งกองกฎหมายและคดี และจัดทำบันทึกชี้แจงการประเมินภาษี กรณีผู้รับชำระภาษีร้องขอให้ประเมินใหม่การเขียนรายการ และจำนวนเงินค่า ชำระภาษีและค่าธรรมเนียม อาคารฆ่าสัตว์ ค่าธรรมเนียมโรงฆ่าสัตว์ ค่าเช่าทรัพย์สิน ให้ประชาชนนำไปชำระที่งานคลัง รวบรวมและจัดทำสถิติการจัดเก็บภาษีทั้ง 3 ประเภทเก็บรักษาเอกสารเกี่ยวกับการดำเนินการจัดเก็บภาษี จัดทำบัญชีหรือ ทะเบียนการจัดเก็บภาษีแยกประเภทการรายงานการจัดเก็บภาษี การจัดทำฎีกาเบิก เงินต่างๆ การสารบรรณ พัสตฺ ฐานเกี่ยวกับการประชุมติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

6. งานรักษาความสะอาด มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการรักษา ความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย การลดมลพิษและรักษาสิ่งแวดล้อม การบริการขนถ่ายสิ่งปฏิกูลการดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ให้สวยงามร่มรื่น ตามข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานครและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบออกเป็น 5 หมวด ดังนี้

6.1 หมวดธุรการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุร การงานสารบรรณการงบประมาณ การเงินการบัญชี การพัสดุ การเจ้าหน้าที่ของข้า ราชการและลูกจ้างการเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขยะมูลฝอย และค่าธรรมเนียมขนถ่าย สิ่งปฏิกูล การควบคุมดูแลทรัพย์สินและยานพาหนะ การดำเนินด้านแผนงาน การจัด ทำรายงานข้อมูลสถิติต่างๆ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

6.2 หมวดตรวจและควบคุม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการตรวจ ควบคุมดำเนินการกวาดและเก็บขนมูลฝอย การดูแลรักษาความสะอาดทั่ว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไป การลดมลพิษและรักษาสิ่งแวดล้อม ภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบให้เป็นไป ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่และต้องอ้างอิงถึงเจ้าพนักงานผู้บังคับใช้ ตามพระราชบัญญัติรักษาความสะอาด ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อและปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

6.3 หมวดปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ มีหน้าที่ความรับผิดชอบ

เกี่ยวกับการปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ ตามริมถนนสาธารณะเกาะกลาง บริเวณสวนหย่อมตามเกาะ และที่สาธารณะทั่วไป รวมทั้งที่พุ่มนหย่อนใจขนาดย่อม การดูแลรักษาซานหญ้า หญ้าหลังทางเท้า หญ้าบนไหล่ทาง รวมทั้งการกำจัดวัชพืชในบริเวณดังกล่าวการดูแลต้นไม้ในเขตทางเพื่อให้เกิดความสวยงามร่มรื่นและสภาวะแวดล้อมที่ดี รวมทั้งปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

6.4 หมวดขนถ่ายสิ่งปฏิกูล มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับ

การรับแจ้งและการบริการขนถ่ายสิ่งปฏิกูลภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

7. งานศึกษาธิการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการและ

สารบรรณ การเงินบัญชีและพัสดุ เช่น รับ ส่งหนังสือ ร่างโต้ตอบหนังสือ จัดเก็บค้นหาเอกสาร พิมพ์หนังสือ จัดสำเนาและถ่ายเอกสาร จัดทำฎีกาเบิกจ่ายเงินประเภทต่างๆ เป็นต้น การควบคุมจัดทำทะเบียนเบิกจ่ายวัสดุครุภัณฑ์ งานเกี่ยวกับกฎหมายและระเบียบต่างๆ เช่น เก็บรักษารวบรวมกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับประกาศคำสั่งหรือหนังสือที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น การปฏิบัติตามพระราชบัญญัติประถมศึกษา พ.ศ.2513 เช่น การสำรวจเด็กเพื่อการเกณฑ์เด็กเข้าเรียน ผ่อนผันยกเว้นเด็กเข้าเรียนตามเกณฑ์ควบคุมเด็กในเกณฑ์บังคับ ติดตามเด็กขาดเรียน จำหน่ายเด็ก เป็นต้น การขอเปลี่ยนชื่อตัวชื่อสกุลนักเรียน การจัดตั้ง ยุบ เลิก รวบรวมและเปลี่ยนแปลงโรงเรียน การกำหนดชื่อโรงเรียน งานกิจกรรมนักเรียนในสถานศึกษา เช่น การจัดตั้งกลุ่ม กอง ลูกเสือเนตรนารีและยุวกาชาด แต่งตั้งผู้บังคับบัญชาลูกเสือยุวกาชาด การทะเบียนลูกเสือยุวกาชาด อนุญาตให้พานักเรียนไปนอกสถานศึกษา ตรวจเยี่ยมโรงเรียน จัดพิธีการและกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนดำเนินการเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ของข้าราชการครูและลูกจ้างของโรงเรียนและข้าราชการในงานศึกษาธิการ เช่นออกบัตรประจำตัวข้าราชการครูและลูกจ้าง กำหนดอัตราค่าจ้างข้าราชการนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำมาใช้ในการค้า ข้าราชการครูและลูกจ้าง จัดสรรอัตราค่าจ้างให้แก่โรงเรียน ขอรับระดับตำแหน่งแต่งตั้ง ย้าย โอน ลาออกดำเนินการทางวินัยพิจารณาความดีความชอบ ทะเบียนประวัติ

ของเครื่องราชอิสริยาภรณ์ขอเพิ่มวุฒิ เปลี่ยนชื่อตัวชื่อสกุล ขอกลับเข้ารับราชการ บำเหน็จบำนาญ เงินทดแทนของข้าราชการครูและลูกจ้าง ประเมินสมรรถภาพข้าราชการการเลือกตั้ง อ.ก.ก.ข้าราชการครู การเลือกตั้ง ก.ก.ครูสภา เป็นต้น

การนิเทศการศึกษา เช่น จัดทำแผนงานโครงการทางการศึกษา ดำเนินการเกี่ยวกับการส่งเสริมครูเข้ารับการพัฒนาอบรม ประชุมสัมมนาครู งานการเรียนการสอน ประเมินผล การส่งเสริมคุณลักษณะโรงเรียน เช่น การอนามัยโรงเรียน การกีฬา ส่งเสริมวัฒนธรรม เป็นต้น การนิเทศและตรวจเยี่ยม งานสนับสนุนวิชาการ วิจัย ประเมินผลโครงการ การเผยแพร่ เป็นต้น งานข้อมูลทางการศึกษา ได้แก่ การรวบรวมสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการการศึกษา จัดทำรายงานและเผยแพร่ การประสานงานวิชาการระหว่างโรงเรียน กลุ่มโรงเรียน ดำเนินงานศูนย์วิชาการ เขต และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

8. งานคลัง มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินงานและควบคุมเกี่ยวกับการรับเงินในสำนักงานด้วยเครื่องแคชชีร์สเตอร์และการรับเงินประเภทอื่นๆ การเบิกจ่ายเงิน การจัดทำบัญชี การจัดซื้อจัดหาวัสดุและอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ของชอบเขตการ จัดทำงบประมาณประจำปี และควบคุมการใช้จ่ายเงินให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ การจัดทำฎีกาเบิกจ่ายและตรวจสอบหลักฐานให้ถูกต้องตามระเบียบ การปฏิบัติงานตามระบบคอมพิวเตอร์ของกรุงเทพมหานครรวม 6 ระบบงาน ได้แก่ ระบบงานการเงิน ระบบงานบัญชี ระบบงานงบประมาณ ระบบงานจัดซื้อ ระบบงานจัดจ้าง และระบบงานบัญชีทรัพย์สิน และปฏิบัติงานด้านอื่นๆ โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบออกเป็น 3 หมวดดังนี้

8.1 หมวดธุรการและพัสดุ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานสารบรรณและธุรการทั่วไปของงานคลัง การลงทะเบียนและเขียนใบนำส่งฎีกาเบิกจ่าย การดำเนินการเกี่ยวกับพัสดุการจำหน่ายทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขต การควบคุมดูแลการเบิกจ่ายพัสดุแบบพิมพ์และเครื่องใช้สำนักงาน การปฏิบัติงานตามระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และปฏิบัติหน้าที่อื่น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวจนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าที่เกี่ยวข้อง

8.2 หมวดบัญชีงบประมาณและการเงิน มีหน้าที่ความรับ

ผิดชอบเกี่ยวกับการบันทึกรายการขึ้นต้นของการลงบัญชี การจัดทำใบโอน การรวมเงินทุกประเภท และการรายงานเงินสด เงินฝากคงเหลือประจำวัน การปรับปรุงบัญชีและบันทึกบัญชีเงินสด บัญชีแยกประเภท การจัดทำทะเบียนคุมและรายงานการเงินต่างๆ การจัดทำงบทดลอง งบเงินรับจ่ายเงิน และรายงานการใช้จ่ายเงินงบประมาณประจำเดือน การจัดทำงบเงินรายรับรายจ่ายประจำปี การจัดทำงบประมาณประจำปี การขออนุมัติเงินประจำงวด การขออนุมัติเบิกเงินเหลื่อมปี การโอนเงินและขอเปลี่ยนแปลงงบประมาณ การขออนุมัติจัดสรร เงินงบบุคลากร การจัดทำทะเบียนเบิกเงินเหลื่อมปี การลงทะเบียนคุมเงินงบประมาณและหักงบบุคลากรรายจ่าย รายงานผลการปฏิบัติงานตามงบประมาณ การดำเนินงานและควบคุมเกี่ยวกับการรับเงินในสำนักงานเขตด้วยเครื่องแคชชีรีสเตอร์ และการรับเงินประเภทอื่นๆ การจัดทำบัญชีแยกประเภท การจัดทำทะเบียนผลประโยชน์ การนำส่งเงินพร้อมทั้งนำฝากธนาคารและรายงานเงินคงเหลือประจำวัน การจัดทำทะเบียนเงินฝากธนาคาร เงินรายได้กรุงเทพมหานคร เงินรายได้แผ่นดิน เงินนอกงบประมาณและจัดทำรายงานเงินรายได้ต่างๆ การเขียนเช็ค และจ่ายเงินทุกประเภท การตรวจสอบภาษี หัก ณ ที่จ่ายทุกประเภทส่งกรมสรรพากร การหักเงินสมาชิกสหกรณ์เงินสวัสดิการ และเงินฌมปนกิจสงเคราะห์ข้าราชการและลูกจ้าง และเขียนใบนำส่งกรุงเทพมหานคร การปฏิบัติงานตามระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

8.3 หมวดตรวจสอบฎีกา มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับ

การตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารการเบิกจ่ายเงิน การตรวจสอบฎีกาทุกหมวดรายจ่ายของงานต่างๆ ในสังกัดงานเขตที่เบิกจ่ายจากเงินงบประมาณและเงินประเภทอื่นๆ ตลอดจนงบประมาณพิเศษที่ได้รับการจัดสรรจากส่วนราชการอื่นให้ถูกต้องตามระเบียบ กฎหมาย ข้อบัญญัติ ข้อบังคับ หรือคำสั่งต่างๆ ที่กรุงเทพมหานครถือปฏิบัติ ตรวจสอบใบสำคัญหลังจ่ายให้ถูกต้องครบถ้วน เพื่อจัดทำงบเดือนส่งสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน การปฏิบัติงานตามระเบียบข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

เมื่อกฎบัตรนี้ เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

เมื่อการค้นใดๆ ที่ส่งมอบไว้ให้ไม่ได้มีให้แต่เพียงอย่างเดียวและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. งานเทศกิจ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมดูแลความ

เป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมืองและบังคับการให้เป็นไปตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครและกฎหมายอื่นที่กำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรุงเทพมหานคร การวางแผนปฏิบัติงาน การชี้แจงประชาสัมพันธ์ การประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคดี และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบออกเป็น 2 หมวด ดังนี้

9.1 หมวดคดีและธุรการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบการสืบสวนสอบสวนงานเสมียนคดี การรายงานประจำวัน งานบันทึกประจำวัน การเปรียบเทียบกำหนดค่าปรับ การดำเนินคดีขึ้นศาล การควบคุมผู้ต้องหา การให้ประกันตัวผู้ต้องหา การส่งเงินค่าปรับ การจัดเวรสอบสวนประจำวัน การสารบรรณ การเจ้าหน้าที่และธุรการทั่วไป การงบประมาณ การเงินบัญชีและพัสดุ การดูแลทรัพย์สินยานพาหนะและเครื่องมือสื่อสาร การรับคำร้องเรียน การรวบรวมสถิติและรายงานประสานงานเจ้าหน้าที่ตำรวจและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

9.2 หมวดปฏิบัติการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการตรวจตราดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง กวดขันและจับกุมผู้กระทำตามกฎหมายที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรุงเทพมหานคร การวางแผนปฏิบัติงาน การประชาสัมพันธ์ การชี้แจงและดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องร้องเรียน ประสานงานเกี่ยวกับหน่วยงานอื่นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ความรับผิดชอบ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

10. งานพัฒนาชุมชน มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการพัฒนาชุมชน ทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม อนามัย และคุณภาพชีวิต ทั้งในชุมชนแออัด ชุมชนบ้านเมือง เคหะชุมชนหมู่บ้านจัดสรร และชุมชนเมืองที่กรุงเทพมหานครกำหนดขึ้น โดยทำเป็นประกาศของกรุงเทพมหานครโดยดำเนินการและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องต่างๆ ตลอดจนการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก เพื่อให้ความร่วมมือในการพัฒนา ปรับปรุง แก้ไขปัญหาต่างๆ ในเรื่องที่อยู่อาศัย เอกสารนี้เป็นเอกสารทูลเกล้าฯ ถวายเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยให้มีคุณภาพเป็นอยู่ที่ดีขึ้นตามความจำเป็นขั้นพื้นฐาน การปรับปรุง แก้ไข ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ

ธุรูปการ ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มของประชาชนเพื่อประโยชน์แก่ ชุมชนและทางราชการ (เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มเยาวชน สหกรณ์ออมทรัพย์ สหกรณ์ ร้านค้า เป็นต้น) การประสานงานภาคเอกชนให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน เช่น สนับสนุนให้มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาชุมชน และการปรับปรุงชุมชนบุกรุก ชุมชนก่อสร้าง ในด้านการศึกษา การสาธารณสุข และการรักษาความสะอาด การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการรื้อย้ายชุมชนและจัดหาที่อยู่อาศัยแห่งใหม่ที่เหมาะสม ในการสงเคราะห์แก่ผู้ด้อยโอกาสและผู้ประสบภัย ส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อพัฒนาจิตใจ ส่งเสริมการกีฬา วัฒนธรรม และเสริมสร้างความสามัคคีภายในชุมชนการจذبกรมให้คำปรึกษาแนะนำให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ และความคิดริเริ่มในการพัฒนาชุมชน การส่งเสริมอาชีพของประชาชน เช่น จัดฝึกอบรมอาชีพระยะสั้น และประสานงานจัดหาแหล่งจำหน่ายผลผลิต การให้ข่าวสารด้านแรงงานแก่ผู้ว่าในชุมชน การให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการเกษตรแผนใหม่ การส่งเสริมอาชีพเกษตรปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อการเกษตร และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

11. งานสวัสดิ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับ

1. การลงบัญชีทางทหารกองเกิน
2. การขอรับหมายเรียกเข้ารับราชการทหาร
3. การขอผ่อนผันการเข้ารับราชการ
4. การเข้ารับการตรวจเลือดทหาร
5. การขอยืมมิลาเนาทหาร
6. การรายงานตัวเนื่องจากการเรียนพลและการระดมพล

12. งานสรรพากรเขต มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับ

1. การรับชำระภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาและนิติบุคคล
2. รับชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีการค้าประจำเดือน
3. รับชำระภาษีหัก ณ ที่จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่แบบสิ่งใด และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เจ้าหน้าที่อาคาร สัมปต์

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
เจ้าหน้าที่บริหาร งานปกครอง 8 (ผู้อำนวนการ - เขต)	1	เป็นผู้บังคับบัญชาข้าราชการกรุงเทพมหานคร และลูกจ้างกรุงเทพมหานครในสำนักงาน เขต รับผิดชอบการปฏิบัติการภายในเขต กับควบคุม ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติงาน ของเจ้าหน้าที่ภายในสำนักงานเขต มี อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายบัญญัติให้เป็น อำนาจหน้าที่ของนายอำเภอ เว้นแต่พระ ราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพ มหานคร พ.ศ. 2528 จะมีบัญญัติไว้เป็น อย่างอื่น มีอำนาจหน้าที่กฎหมายกำหนดให้ เป็นอำนาจหน้าที่ของผู้อำนวยการเขต และ มีอำนาจหน้าที่ตามที่ผู้ว่าราชการกรุงเทพ มหานคร หรือปลัดกรุงเทพมหานครมอบ หมาย และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบ หมาย	
เจ้าหน้าที่บริหาร งานปกครอง 7 (ผู้ช่วยผู้อำนวยการ เขต)	2	เป็นผู้ช่วยสั่งหรือปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการ เขต ในการบังคับบัญชาข้าราชการกรุงเทพมหานคร และลูกจ้างกรุงเทพมหานคร ในสังกัดสำนักงานเขต และกำกับ ควบคุมดูแล และ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ภายในสำนักงานเขต และปฏิบัติงานอื่นตาม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางผู้จัดทำ

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

งานปกครอง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
งานปกครอง		ที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าพนักงาน ครอง 6/7	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้างาน กำกับควบคุมดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่การปกครอง ติดต่อประสานงานวางแผน มอบหมายงาน วินิจฉัยสั่งการ ให้คำปรึกษาแนะนำ แก้ปัญหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ภายในงานและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
หมวดบริหารงานทั่วไป			
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 3-5/6	1	หน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวดควบคุมดูแลและปฏิบัติงานเกี่ยวกับ งานด้านการเจ้าหน้าที่ของข้าราชการและลูกจ้างในสังกัดสำนักงานเขต อาทิเช่น การบรรจุแต่งตั้ง โอน ย้าย ลาออก วินัย ความดีความชอบ การประชุมและพิธีการ งานด้านแผนงาน การจัดเก็บข้อมูล การวางแผนโครงการพัฒนาของสำนักงานเขต การบริหารแผนและโครงการ การติดตามและ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีแบบลงเนื้อหาและต้องยังอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป 3-5	1	ประเมินผล และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการเจ้าหน้าที่ของข้าราชการในสำนักงานเขต การจัดบัตรประจำตัวข้าราชการ-การเสนอขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ การควบคุมการลงเวลาทำการ และการลาประเภทต่างๆ ของข้าราชการการทะเบียนประวัติของข้าราชการ งานแผนงานโครงการ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่ธุรการ 2-4	1	มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการเจ้าหน้าที่ของลูกจ้างในสังกัดสำนักงานเขต การจัดทำบัตรประจำตัวของลูกจ้าง การลงเวลาทำการและการลาประเภทต่างๆ ของลูกจ้าง การจัดเวรยามรักษาความปลอดภัยสถานที่ราชการ การดูแลรักษาสถานที่สำนักงานเขตการควบคุมการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่ ธุรการ 1-3	2	มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านสารบรรณ และ ธุรการทั่วไป การรับ-ส่งหนังสือ เวียนหนังสือ การเก็บรักษาเอกสาร ระเบียบ คำสั่ง หนังสือเวียน งานด้านการเงินและ พัสดุ การจัดทำฎีกาเกี่ยวกับเงินเดือนและ ค่าจ้าง ค่าช่วยเหลือบุตร ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาลของข้าราชการและลูกจ้าง ภายในการควบคุมเก็บรักษา เบิกจ่ายพัสดุ ครุภัณฑ์ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบ หมาย	
- เจ้าหน้าที่บันทึก ข้อมูล 1-3 หรือ 4	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำข้อมูลให้เป็น หมวดหมู่ บันทึกและตรวจสอบแก้ไขข้อมูล พิมพ์เอกสาร หนังสือที่เกี่ยวกับทางราชการ อัดสำเนา ถ่ายเอกสาร ดูแลบำรุงรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ดีด เครื่อง อัดสำเนา เครื่องถ่ายเอกสาร และอื่นๆ ที่ ใช้ในการปฏิบัติงานและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้ รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
หมวดปกครอง - เจ้าพนักงาน ปกครอง 3-4/6	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวด ควบคุมดูแล และปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานทะเบียนครอบครัว งานทะเบียนมูลนิธิ ศาลเจ้า มีสียัด งานทะเบียนพินัยกรรม งานสอบสวนรับรอง สำนัฏความแพ่ง งานลักษณะปกครองท้องที่ งานการเลือกตั้ง งานสมาชิกสภาเขต งานกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน การป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนและอาสารักษาดินแดน การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการเช่าหนา การตรวจความเรียบร้อยในพื้นที่เขต และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าพนักงาน ปกครอง 3-4	1-2	มีหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการสอบสวนรับรองต่างๆ การสารบบความแพ่ง งานการเลือกตั้ง งานสมาชิกสภาเขต การป้องกันฝ่ายพลเรือนและอาสารักษาดินแดน การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการเช่าหนา และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบหมาย	

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- พนักงาน ปกครอง 2-4	1	มีหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงาน ทะเบียนนามคม มูลนิธิ ศาลเจ้า มัสยิด งาน กำนัน ผู้ใหญ่บ้านช่วยปฏิบัติงานการสอบสวน รับรอง งานการเลือกตั้ง งานสมาชิกสภา เขต การป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนและอาสา รักษาดินแดน การป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบ หมาย	
- เจ้าหน้าที่ ปกครอง 1-3	1-3	มีหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานขั้นต้นเกี่ยว กับการจดทะเบียนครอบครัว ได้แก่ การจด ทะเบียนหย่า การจดทะเบียนรับรองบุตร และเลิกรับรองบุตรบุญธรรม การบันทึกฐานะ ภริยา การบันทึกฐานะครอบครัว การราย งานเกี่ยวกับทะเบียนครอบครัว และปฏิบัติ หน้าที่อื่นที่ได้รับมอบหมาย	
หมวดสารนิเทศ			
- นักประชาสัมพันธ์ 3-5/ เจ้าหน้าที่บริหาร งานประชาสัมพันธ์	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวด ควบคุมดูแล และปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวางแผน การประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์ การ เผยแพร่ผลงานต่างๆ ของสำนักงานเขต	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 1-3/4	1	และของกรุงเทพมหานคร การผลิตสื่อและเอกสารเพื่อการเผยแพร่การอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อราชการ การรับเรื่องราวร้องทุกข์และชี้แจงข่าว การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การสำรวจความต้องการด้านข้อมูลและข้อเสนอแนะ การกำหนดรูปแบบของข้อมูลด้านคอมพิวเตอร์และปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบช่วยปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ การเผยแพร่รายงานต่างๆ ของสำนักงานเขต การผลิตสื่อและเอกสารเพื่อการเผยแพร่ การอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อราชการ การตรวจข่าว ตัดข่าว การรับเรื่องราวร้องทุกข์และชี้แจงข่าว การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การสำรวจความต้องการด้านข้อมูลและข้อเสนอแนะ การจัดระบบและกำหนดรูปแบบของข้อมูลด้านคอมพิวเตอร์ กับการรับ-ส่งวิทยุของเขต และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวชนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่บันทึก ข้อมูล 1-3 หรือ 4	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำข้อมูลให้เป็น หมวดหมู่ บันทึกและตรวจสอบแก้ไขข้อมูล พิมพ์เอกสาร หนังสือเกี่ยวกับทางราชการ อัดสำเนา ถ่ายเอกสาร ดูแล บำรุงรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ดีด เครื่อง อัดสำเนา เครื่องถ่ายเอกสาร และอื่นๆ ที่ ใช้ในการปฏิบัติงานและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้ รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่ ธุรการ 1-3	1-3	ให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนเกี่ยวกับงานทะเบียนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่ปฏิบัติงานด้านสารบรรณและธุรการทั่วไปของงาน เช่นการรับหนังสือเข้า ส่งหนังสือออก เวียนหนังสือ จัดเก็บค้นหาเอกสารทั่วไปและใบคำร้อง เอกสารทางทะเบียนราษฎร ร่างโต้ตอบหนังสือราชการ ดำเนินการเรื่องการลาประเภทต่างๆ ของข้าราชการในงานทะเบียน การดำเนินการด้านการเงินและพัสดุ การจัดซื้อจัดจ้างการขอเครื่องราชอิสริยาภรณ์ การเสนอของบประมาณการตั้งฎีกา การจัดทำบัญชีเตรียมจ่ายเงินเดือน รับเงิน-จ่ายเงิน-ส่งเงินค่าปรับ ค่าธรรมเนียมและอื่นๆ การควบคุมการใช้จ่ายยานพาหนะ การให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนผู้มาติดต่อเกี่ยวกับงานทะเบียน การอัดสำเนา และถ่ายเอกสาร จัดทำและรวบรวมสถิติต่างๆ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแบบลงเนื้อหาและทยอยไปยังเจ้าของเอกสารทุกแห่งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 1-3 หรือ 4	1	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำข้อมูลเป็นหมวดหมู่ บันทึกและตรวจสอบแก้ไขข้อมูลจัดทำและจัดพิมพ์ เอกสารและหนังสือเกี่ยวกับทางราชการ อัดสำเนา ถ่ายเอกสาร ดูแลบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องอัดสำเนา เครื่องถ่ายเอกสาร และอื่นๆ ช่วยดำเนินการเกี่ยวกับงานด้านสารบรรณและธุรการทั่วไป และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
หมวดทะเบียนราษฎร - เจ้าพนักงานปกครอง 3-4		มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวด ควบคุมดูแล และปฏิบัติงานด้านทะเบียนราษฎรให้เป็นไปตามกฎหมาย และระเบียบคำสั่งและประชาชนผู้มาติดต่อสอบสวนและดำเนินการตามกฎหมายและระเบียบการทะเบียนราษฎร การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีแบบเสียงเนื้อหา และต้องยังต้องแจ้งเจ้าของเนื้อหาไว้ทุกแห่งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าพนักงาน ปกครอง	1-3	หมาย มีหน้าที่พิจารณาทำความเข้าใจ สรุปรายงาน เสนอแนะและดำเนินการปฏิบัติตามกฎหมาย และระเบียบคำสั่งเกี่ยวกับการทะเบียน ราษฎร การจัดทำทะเบียนบ้าน ทะเบียนคน เกิด ทะเบียนคนตาย การรับแจ้งย้ายที่อยู่ อาศัย การสอบสวนการกระทำความผิดตาม กฎหมายว่าด้วยการทะเบียนราษฎร การ เปรียบเทียบปรับคดีความผิด ตามพระราช บัญญัติทะเบียนราษฎร สอบสวนแก้ไขราย การในใบสูติบัตร มรณบัตร ฯลฯ การจัด ทะเบียนรายชื่อผู้เริ่มมีสิทธิเลือกตั้ง การจัด ทำทะเบียนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง ตอบปัญหาและ ชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่ ปกครอง 5	1	มีหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับงานจัดทำ ทะเบียนบ้าน ทะเบียนคนเกิด ทะเบียนคน ตาย การแก้ไขรายงานทางทะเบียน การ ตรวจสอบเอกสารหลักฐานต่างๆ เกี่ยวกับ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกกรณีที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- พนักงาน ปกครอง 2-4	1	การทะเบียน พิจารณาทำความเห็นเสนอ เพื่อประกอบการวินิจฉัยสั่งการเกี่ยวกับการ อนุญาตต่างๆ ตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่าง ต่าง เกี่ยวกับงานในหน้าที่ จัดทำทะเบียนผู้ มีสิทธิเลือกตั้งและรายชื่อผู้เริ่มมีสิทธิเลือก ตั้งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่ปฏิบัติงานและดำเนินการเกี่ยวกับ งานทะเบียนราษฎร เช่น การให้หมายเลข ประจำบ้าน การจัดทำสถิติทะเบียนราษฎร เป็นรายเดือน จัดทำทะเบียนรายชื่อผู้มี สิทธิเลือกตั้ง และรายชื่อผู้เริ่มมีสิทธิเลือก ตั้ง การรวบรวมและรายงานการแจ้งเกิด แจ้งตาย จำหน่ายทะเบียนต่อสำนักงาน ทะเบียนกลาง การรวบรวมสถิติทำรายงาน ต่างๆ ตรวจสอบ แก้ไขเอกสารที่ได้รับการ ทักท้วงจากสำนักงานทะเบียนและหน่วย งานอื่นๆ ช่วยตรวจสอบเอกสารหลักฐาน เกี่ยวกับการทะเบียน ติดต่อประสานงานกับ หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่อื่น ตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่ ปกครอง 4	1	มีหน้าที่ปฏิบัติงานและดำเนินการเกี่ยวกับงานทะเบียนราษฎร ตรวจสอบเอกสารหลักฐานต่างๆ และดำเนินการเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจ้งเกิดและจัดทำทะเบียนการแจ้งตายและจัดทำทะเบียน การแจ้งย้ายที่อยู่อาศัย การรับแจ้งขอเพิ่มชื่อตกลสำรวจ รับแจ้งตั้งชื่อบุตร เปลี่ยนชื่อบุตรภายในกำหนด การขอเปลี่ยนชื่อตัวชื่อสกุล การขอแก้ไขสัญชาติตามเอกสารทางทะเบียนราษฎร การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในทะเบียนบ้าน การรับแจ้งย้าย เก็บฝัง เผาศพ การรับแจ้งบ้านรื้อ บ้านถูกเพลิงไหม้ การขอหมายเลขประจำบ้าน การขอตรวจสอบทะเบียนบ้านเพื่อการต่างๆ ตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ จัดทำทะเบียนรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง รายชื่อผู้เริ่มมีสิทธิเลือกตั้ง การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่ ปกครอง 1-3	2-14	มีหน้าที่ปฏิบัติงานขั้นต้นเกี่ยวกับงานทะเบียนราษฎร ทำหน้าที่รับเรื่องราว ตรวจสอบ	เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอก หากมีการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต จะถือว่าผิดกฎหมาย

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
		เอกสารหลักฐานต่างๆ และดำเนินการ เบื้องต้นเกี่ยวกับการแจ้งเกิดและจัดทำ ทะเบียน การแจ้งตายและจัดทำทะเบียนการ รับแจ้งย้ายที่อยู่อาศัย การรับแจ้งของเพิ่ม ชื่อตึกสำรวจ รับแจ้งตั้งชื่อบุตร เปลี่ยนชื่อ บุตรภายในกำหนด การขอเปลี่ยนชื่อตัวชื่อ สกุล การขอแก้ไขสัญชาติตามเอกสาร ทะเบียนราษฎร การแก้ไขเปลี่ยนแปลงราย การในทะเบียนบ้าน การแจ้งย้าย เก็บ ผัง เผ่าศัพการรับแจ้งบ้านรื้อ บ้านถูกเพลิงไหม้ การขอหมายเลขประจำบ้าน การขอตรวจ สอบทะเบียนเพื่อการต่างๆ การแจ้งย้าย ปลายทาง การจำหน่ายรายการคนตามใบ ทร. 14 การขอใบแทนการแจ้งย้ายที่อยู่ อาศัย ช่วยดำเนินการอำนวยความสะดวก แก่ประชาชนผู้มาติดต่อเกี่ยวกับงานในหน้าที่ ความรับผิดชอบ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้ รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
หมวดทะเบียนบัตรประจำตัวประชาชน - เจ้าพนักงานปกครอง 3-5/6	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวด ควบคุมดูแล และปฏิบัติงานด้านทะเบียนบัตรประจำตัวประชาชน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และระเบียบคำสั่งเกี่ยวกับพระราชบัญญัติบัตรประจำตัวประชาชน ให้คำปรึกษาแนะนำร่วมแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทะเบียนบัตรประจำตัวประชาชนแก่เจ้าหน้าที่และประชาชนผู้มาติดต่อ สอบสวนและดำเนินการตามกฎหมาย และระเบียบคำสั่งเกี่ยวกับการทะเบียนบัตรประจำตัวประชาชน ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าพนักงานปกครอง		มีหน้าที่พิจารณาความเห็นสรุปรายงานเสนอแนะและดำเนินการปฏิบัติการตามกฎหมาย และระเบียบคำสั่งเกี่ยวกับการทะเบียนบัตรประจำตัวประชาชน การสอบสวนการกระทำผิด และการเปรียบเทียบปรับคดี	

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่ ปกครอง	1	ตามพระราชบัญญัติบัตรประจำตัวประชาชน ตามอำนาจหน้าที่ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่ปฏิบัติงานและดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำบัตรประจำตัวประชาชน ตรวจสอบเอกสารหลักฐานทางทะเบียนต่างๆ การดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขรายการในบัตรประชาชน การทำหนังสือขอตรวจสอบเอกสารทางทะเบียน ควบคุม ดูแลการจัดทำสถิติ รวบรวมสถิติต่างๆ การจัดเก็บเอกสารเกี่ยวกับบัตร ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อ ตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่ ปกครอง 1-3	3-6	มีหน้าที่ปฏิบัติงานขั้นต้นเกี่ยวกับงานทะเบียนบัตรประจำตัวประชาชน ทำหน้าที่รับเรื่องราวและดำเนินการทำบัตร ต่อบัตร เปลี่ยน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวชนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านกาค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และตองย ึ่งของเอกสารทุกแห่งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- ช่างภาพ 1-3	1	บัตร์ การขอออกใบแทน การจัดทำสถิติและรายงานต่างๆ การจัดพิมพ์ลายนิ้วมือ เร่งรัดบัตร์ตกค้าง จัดทำจัดเก็บและลงรายการต่างๆ เก็บค้นบัตร์และเอกสารเกี่ยวกับการทะเบียนบัตร์ประจำตัวประชาชน และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่ดำเนินการด้านถ่ายภาพผู้ทำบัตรประจำตัวประชาชน เตรียม จัดหาและเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายภาพ จัดเก็บรักษาภาพถ่ายและฟิล์ม นำส่งฟิล์มเอกสารของมีบัตร์ สถิติและรายงานต่างๆ เกี่ยวกับการทะเบียนบัตร์ประจำตัวประชาชนต่อสำนักงานทะเบียนกลาง ช่วยจัดทำสถิติต่างๆ จัดเก็บ ค้นหาเอกสารเกี่ยวกับงานในหน้าที่ ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

งานโยธา

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
งานโยธา - เจ้าหน้าที่ บริหารงาน โยธา 6/7	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในฐานะหัวหน้างาน กำกับ ควบคุม ดูแลและตรวจสอบการปฏิบัติงาน ของเจ้าหน้าที่ทุกคนภายในงานโยธาให้ ค่าปรึกษาแนะนำ ช่วยแก้ไขปัญหาค่าให้งาน สารบรรณ ค่าเงิน ค่าเจ้าหน้าที่ ค่าเครื่อง การซ่อมแซมและบูรณะ ค่าควบคุมบังคับ การหรือปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกฎหมายว่า ด้วยการควบคุมอาคาร ค่าตรวจสอบควบคุม ดูแลรักษาที่สาธารณะ ค่าดูแลการบำรุงรักษา คลองและทำอระบายน้ำ ค่าป้องกันน้ำ ท่วมและปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อม รายงานผลการปฏิบัติงานตรงต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการ เขต ผู้อำนวยการเขต และผู้บังคับ บัญชาตามลำดับ	
- วิศวกรโยธา 3-5/6	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะผู้ช่วยหัวหน้างาน และที่ปรึกษาของหัวหน้างานโยธา ช่วยควบคุม กำกับ ดูแล แรงวัด ติดตามผลงานให้ เป็นไปตามเป้าหมาย ปฏิบัติหน้าที่เป็นวิศวกร โยธาประจำเขต มีหน้าที่ตรวจสอบความ มั่นคงแข็งแรงของอาคารตามแบบที่มีผู้ยื่นขอ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่ข้อมูลใดๆ ไปยังสื่อโซเชียลมีเดียที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- สถาปนิก 3-5/6	1	อนุญาตก่อสร้างให้ถูกต้อง ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร สारวจ ออกแบบ คำนวณโครงสร้าง จัดทำรายละเอียดแบบโครงสร้างออกรายงานเกี่ยวกับงบประมาณโครงการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับแบบและการก่อสร้างอาคาร ถนน ตรอก ซอยท่อระบายน้ำ สะพาน เขื่อนและสาธารณูปโภค สาธารณูปการอื่นๆ เฉพาะงานในส่วนที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขต ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รายงานผลการปฏิบัติงานตรงต่อหัวหน้างานโยธา และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่ความรับผิดชอบในฐานะเป็นผู้ช่วยหัวหน้างานและที่ปรึกษาของหัวหน้างานโยธา ช่วยควบคุม กำกับ ดูแล เร่งรัด ติดตามผลงานให้เป็นไปตามเป้าหมาย ปฏิบัติหน้าที่เป็นสถาปนิกประจำเขต สारวจ ออกแบบจัดทำรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับพัสดุ ครุภัณฑ์ ประมาณราคา ร่วม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่ข้อมูลหรือเอกสารใดๆ ที่มี การนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
หมวดธุรการ - เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 4	1	พิจารณากำหนดวางแผนงานเกี่ยวกับงบประมาณ โครงการด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการต่างๆ ให้คำปรึกษา แนะนำแก้ไข ปัญหาเกี่ยวกับอบบและการก่อสร้างอาคาร ถนน ตรอก ซอย ท่อระบายน้ำ สะพาน เขื่อน และสิ่งสาธารณูปโภค และสาธารณูปการอื่นๆ เฉพาะงานในส่วนที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขต ปะสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง รายงานผลการปฏิบัติงานตรงต่อหัวหน้างานโยธาและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวด ควบคุมดูแล และปฏิบัติงานด้านการเจ้าหน้าที่งานสารบรรณและธุรการทั่วไป ร่างโต้ตอบหนังสือราชการ รายงานต่างๆ เตรียมการประชุมและบันทึกการรายงานการประชุม ดำเนินการเรื่องการพิจารณาความดีความชอบในงานโยธา ควบคุมวันลาประเภทต่างๆ การรวบรวมผลการปฏิบัติราชการ การขอพระราชนิพนธ์เครื่องราชอิสริยาภรณ์ การดำ-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวชนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องยังงอิงเงงเงของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่ ธุรการ		เนินการด้านงบประมาณ การเงิน การพัสดุ การเสนอของงบประมาณ การจัดซื้อจัดจ้าง การตั้งฎีกา การจัดทำบัญชีเตรียมจ่ายเงิน เดือน ติดต่อประสานงานเกี่ยวข้องและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบในการช่วยดำเนินการเกี่ยวกับด้านเจ้าหน้าที่ งานสารบรรณและธุรการทั่วไป เช่น การรับ-ส่งหนังสือ เวียนหนังสือ จัดเก็บค้นหาเอกสาร ร่างโต้ตอบหนังสือราชการ ดำเนินเรื่องการลาประเภทต่างๆ ของข้าราชการในงานและจัดทำทะเบียนคุม จัดทำและรวบรวมสถิติต่างๆ ช่วยดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง การตั้งฎีกา การจัดทำบัญชีเตรียมจ่ายเงินเดือน การรับคำขออนุญาต การเก็บเงินค่าธรรมเนียม การขออนุญาตเรื่องต่างๆ ดูแล รักษาและเบิกจ่ายวัสดุ ครุภัณฑ์ รวมทั้งจัดทำทะเบียนคุมและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
หมวดโครงการก่อสร้างและบูรณะ - เจ้าหน้าที่บริหารงานโยธา 5/6	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวดควบคุมดูแล และปฏิบัติงานจัดตั้งโครงการกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับการพัฒนาก่อสร้างปรับปรุง บูรณะสภาพสิ่งก่อสร้างสาธารณะภายในพื้นที่รับผิดชอบ ขอดำเนินงบประมาณประจำปี ตรวจสอบและควบคุมการก่อสร้างประสานงานกับหน่วยงานอื่นและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- นายช่างโยธา 2-4/5	1	มีหน้าที่รับผิดชอบพิจารณาจัดตั้งโครงการพัฒนาก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซมสิ่งสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ในพื้นที่ร่วมกับวิศวกรโยธาและสถาปนิกในการออกแบบเขียนแบบ กำหนดรายการ ประมาณราคา ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างร่วมกับหมวดธุรการ ตรวจสอบและควบคุมการก่อสร้างปรับปรุง ซ่อมแซมอาคาร สะพาน ถนน ท่อระบายน้ำ ทางเดินเท้า ฯลฯ ดำเนินการและประสานงานเกี่ยวกับการติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ แก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับ	

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- นายช่างโยธา 2-4	1-2	กับสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานเขต ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่ความรับผิดชอบช่วยดำเนินการสำรวจ พิจารณาการจัดตั้งโครงการพัฒนาก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซมสิ่งสาธารณูปโภค สาธารณูปการในพื้นที่ เขียนแบบ ประมาณราคาของต้งงบประมาณ ช่วยดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างร่วมกับหมวดธุรการ ตรวจและควบคุมการก่อสร้าง ดำเนินการและประสานงานเกี่ยวกับการติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ แก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับสาธารณูปโภค สาธารณูปการในพื้นที่รับผิดชอบ ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- ช่างโยธา 4	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบช่วยดำเนินการเกี่ยวกับการเขียนแบบ ประมาณราคา สำรวจ และจัดทำโครงการพัฒนาปรับปรุง บรณะ และซ่อมแซมอาคารสิ่งก่อสร้างในเขตพื้นที่	

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- ช่างโยธา 1-3	1-2	รับผิดชอบ สํารวจและประสาธงานการติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ ช่วยตรวจและควบคุมการก่อสร้าง แก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่ความรับผิดชอบช่วยดำเนินการเกี่ยวกับการเขียนแบบ ประเมินราคา สํารวจ และทำโครงการพัฒนาปรับปรุง บำรุง และซ่อมแซมอาคารสิ่งก่อสร้างในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สํารวจและประสาธงานการติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ ช่วยตรวจและควบคุมการก่อสร้าง แก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
หมวดควบคุมอาคาร - เจ้าหน้าที่บริหารงานโยธา 5/6	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวด ควบคุมดูแล และตรวจพิจารณาแบบและควบคุมการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนอาคารให้บริการจำหน่ายแบบมาตรฐานของอาคารที่พักอาศัยที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น การขออนุญาตติดป้ายโฆษณา ให้ความช่วยเหลือแนะนำให้ความรู้เกี่ยวกับระเบียบข้อปฏิบัติเกี่ยวกับงานผู้มาติดต่อ ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- นายช่างโยธา 2-4/5	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจพิจารณาแบบก่อสร้างอาคารที่ผู้ยื่นขออนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนและเคลื่อนย้ายอาคารสำหรับอาคารที่สำนักงานเขตได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ควบคุมการก่อสร้างอาคารสำหรับอาคารทุกประเภทที่ปลูกสร้างโดยมิได้รับอนุญาต และอาคารที่ปลูกสร้างผิดแบบที่ได้รับอนุญาต ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
		ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ประกาศกรุงเทพมหานคร กฎกระทรวง และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคาร การตรวจพิจารณาให้ต่อใบอนุญาตปลูกสร้างอาคาร ดำเนินการกับผู้กระทำผิดหรือฝ่าฝืนกฎหมาย ให้บริการออกแบบอาคารพักอาศัยที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น หรือสิ่งก่อสร้างอื่นที่ต่อก่อสร้างไม่เกิน 1 ล้านบาท ให้ความช่วยเหลือแนะนำให้ความรู้เกี่ยวกับระเบียบข้อปฏิบัติเกี่ยวกับงานในหน้าที่แก่ผู้มาติดต่อ ให้คำปรึกษา ช่วยแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนต่างๆ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- นายช่างโยธา 2-4	1-4	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการตรวจสอบแบบก่อสร้างอาคารที่มีผู้ยื่นเรื่อง เพื่อขออนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนและเคลื่อนย้ายอาคารให้ถูกต้องตามผังบริเวณแบบแปลน และรายการที่ได้รับอนุญาตตลอดจนวิธีการ เงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตตรวจสอบดำเนินการกับผู้กระทำผิด	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องยกย่องเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- ชำยโยธา 4	1	หรือฝ่าฝืนพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ติดต่อประสานงานกับสายตรวจอื่นๆ ออกสำรวจตรวจควบคุมอาคารและการใช้อาคารในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ดำเนินคดีผู้กระทำความผิดพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร เป็นพยานศาล การอนุญาตติดตั้งป้ายโฆษณา ประสานงานกับเจ้าหน้าที่และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบแบบก่อสร้างอาคารที่มีผู้ยื่นขออนุญาตก่อสร้าง ตรวจสอบผนังบริเวณที่ขออนุญาตก่อสร้าง ตรวจสอบอาคารที่ขออนุญาตก่อสร้าง ตรวจสอบอาคารที่ก่อสร้างผิดจากแบบ และผู้กระทำความผิดพระราชบัญญัติควบคุมอาคารออกสำรวจตรวจควบคุมอาคารและการใช้อาคารในเขตพื้นที่รับผิดชอบ เป็นพยานศาล ประสานงานเจ้าหน้าที่และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
หมวดรักษาที่ สาธารณะ - นายช่างสำรวจ 5/6	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวดควบคุมดูแล และตรวจพิจารณาการขออนุญาตใช้ที่สาธารณะ และการขออนุญาตเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับสาธารณูปโภค สาธารณูปการ การอุทิศที่ดินเป็นสาธารณะ และดำเนินการกับผู้รุก้ำที่สาธารณะ การกำหนดแนวเขตที่สาธารณะในการปลูกสร้างอาคาร การระวางแนวเขตที่สาธารณะร่วมกับกรมที่ดิน การแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ในหมวด และติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- นายช่างสำรวจ 2-4/5	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการกำหนดแนวเขตที่สาธารณะ สำรวจปักแนวเขตที่สาธารณะ การระวางแนวเขตที่สาธารณะในการปลูกสร้างอาคาร การขออนุญาตใช้ที่สาธารณะในการปลูกสร้างอาคาร การขออนุญาตใช้ที่สาธารณะและการขออนุญาตเรื่องต่างๆเกี่ยวกับสาธารณูปโภค สาธารณูปการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอยู่ภายใต้การพิจารณาของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- ช่างสำรวจ 4	1	การสำรวจและปฏิบัติงานตามโครงการของเขต การดำเนินการกับผู้รุกกล้าที่สาธารณะ การกำหนดค่าระดับของถนนในการก่อสร้างหรือปรับปรุงการตรวจสอบกรรมสิทธิ์ที่ดิน ถนน ตรอก ซอย เพื่อทำการปรับปรุง การแก้ไขปัญหาร่องเรียนเกี่ยวกับสิ่งสาธารณูปโภคชำรุดในที่สาธารณะ จัดทำแผนที่แผนงานโครงการเกี่ยวกับการดูแลรักษาที่สาธารณะประโยชน์ในพื้นที่เขตที่รับผิดชอบ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการช่วยดำเนินการกำหนดแนวเขตที่สาธารณะ สำรวจปักแนวเขตที่สาธารณะ การระวางแนวเขตที่สาธารณะในการปลูกสร้างอาคาร การขออนุญาตต่างๆ เกี่ยวกับสาธารณูปโภค สาธารณูปการ การสำรวจและปฏิบัติงานตามโครงการเขต การดำเนินการกับผู้รุกกล้าที่สาธารณะ การหนดค่าระดับของถนนในการก่อสร้างหรือปรับปรุง การตรวจสอบเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับสิ่งสาธารณูปโภคชำรุดในที่สาธารณะ จัดทำแผนที่แผนงานโครงการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- ช่างสำรวจ 1-3		เกี่ยวกับการดูแลรักษาที่สาธารณะประโยชน์ในพื้นที่เขตรับผิดชอบ และปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการช่วยดำเนินการด้านการกำหนดแนวเขตที่สาธารณะสำรวจปักแนวเขตที่สาธารณะ การระวางแนวเขตที่สาธารณะในการปลูกสร้างอาคาร การขออนุญาตใช้ที่สาธารณะการขออนุญาตต่างๆ เกี่ยวกับสาธารณูปโภค สาธารณูปการ การสำรวจและปฏิบัติงานตามโครงการเขต การดำเนินการกับผู้รุกล้ำที่สาธารณะ การกำหนดค่าระดับของถนนในการก่อสร้างหรือปรับปรุง การตรวจสอบร้องเรียนเกี่ยวกับสิ่งสาธารณูปโภคชำรุดในที่สาธารณะ จัดทำแผนที่แผนงานโครงการเกี่ยวกับการดูแลรักษาที่สาธารณะประโยชน์ในพื้นที่เขตรับผิดชอบ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
หมวดระบายน้ำ			
- นายช่างโยธา		มีหน้าที่ความรับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวด	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่สามารถเผยแพร่ได้ ห้ามนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- ช่างโยธา 1-3/4	1	ควบคุมดูแล และจัดทำแผนการก่อสร้างและปรับปรุงระบบระบายน้ำ จัดทำแผนและโครงการป้องกันแก้ไขข้อร้องเรียนข้อเดือดร้อนทั่วไปเกี่ยวกับท่อระบายน้ำ คูคลองน้ำท่วมขังและอื่นๆ ให้คำปรึกษาแนะนำช่วยแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ และติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการช่วยควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของลูกจ้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ คูคลองในเขตพื้นที่รับผิดชอบตามแผนปฏิบัติงานประจำปี สำรวจพื้นที่และช่วยจัดทำแผนและโครงการป้องกันแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขัง และจัดทำแผนการก่อสร้างปรับปรุงระบบระบายน้ำ แก้ไขปัญหาเรียกร้องข้อเดือดร้อนทั่วไปเกี่ยวกับท่อระบายน้ำ คูคลอง น้ำท่วมขัง และอื่นๆ ควบคุมดูแลเครื่องใช้วัสดุอุปกรณ์ จัดซ่อมหรือส่งเครื่องสูบน้ำเข้าซ่อมที่โรงงานช่างกล สำนักการคลัง ประสานงานกับหน่วยงานอื่นและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปะสิ่งเนื้อหาและต้องอยู่ใต้อาณัติของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- ช่างเครื่องกล 1-3/5	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการควบคุมดูแล การปฏิบัติงานของลูกจ้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ คูคลองในเขตพื้นที่รับผิดชอบตาม แผนปฏิบัติหน้าที่ประจำปี สืบสวนพื้นที่และ จัดทำแผนและโครงการป้องกันแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขัง และทำแผนการก่อสร้างปรับปรุงระบบระบายน้ำ แก้ไขปัญหาร่องเรี่ยนข้อ เดือดร้อนทั่วไปเกี่ยวกับท่อระบายน้ำ คูคลอง น้ำท่วมขัง และอื่นๆ ควบคุมดูแล เครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ บำรุงรักษาและจัด ซ่อม (ซ่อมเบา) เครื่องสูบน้ำและเครื่องจักรกล การจัดส่งเครื่องสูบน้ำเข้าซ่อมที่ กองโรงงานช่างกล สำนักงานคลัง ประสานงานกับหน่วยงานอื่น และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
งานอนามัย			
- เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 6/7	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้างาน กำกับควบคุม ดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในงานอนามัย กำหนดนโยบายการปฏิบัติงานวางแผน มอบหมายงาน วินิจฉัยสั่งการ ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ให้คำปรึกษา แนะนำ ปรับปรุง แก้ไข ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน แก้ไขข้อขัดข้องในการปฏิบัติงาน เผยแพร่ อบรมประชาสัมพันธ์ ตอบปัญหาชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่อนามัย 6	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะผู้ช่วยหัวหน้างาน ช่วยควบคุม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา แนะนำ ปรับปรุง แก้ไข ติดตามประเมินผลและแก้ไขข้อขัดข้องปัญหาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา ดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและพัฒนาการสุขภาพิบาล การป้องกันปัญหามลภาวะของสิ่งแวดล้อมในด้านน้ำเสียขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล กลิ่นไอ ควั่น แสง เสียง รังสี ความร้อน ความสั่นสะเทือน	

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- นักวิชาการ สุขาภิบาล 3-5	1-2	และอากาศ การแนะนำด้านสุขาภิบาล อาหาร ด้านสุขาภิบาลสถานประกอบกิจการ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตลาด สู่สานและ ฌาปนสถานตอบปัญหาและชี้แจง เรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่และปฏิบัติหน้าที่ อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบทางด้านวิชาการสุขาภิบาล ตรวจสอบ แนะนำการสุขาภิบาลด้านอาหาร สุขาภิบาลสถานประกอบกิจการที่เป็นอันตราย ต่อสุขภาพ ตลาด สู่สานและฌาปนสถาน การศึกษา ค้นคว้า สืบค้น เก็บรวบรวม วิเคราะห์ วิจัยข้อมูล กำหนดมาตรฐานและ คุณภาพชีวิตอนามัย การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น น้ำดื่ม อาหาร น้ำเสีย ขยะมูล ฝอย สิ่งปฏิกูล กลิ่น แสง เสียง รังสีความ ร้อนและอากาศ ตามกฎหมายว่าด้วยการ สาธารณสุข กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง การจัดทำโครงการ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาด้านการสุขาภิบาลสิ่ง แวดล้อม การดำเนินการฝึกอบรมเผยแพร่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่ อนามัย 5	1-2	กิจกรรมด้านสุขภาพ สัมมนา งานสาขา รมสุขมูลฐานของประชาชน ตอบปัญหาและ ชี้แจงเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้า ที่ และปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านการดำเนินงานเพื่อ ส่งเสริมและปรับปรุงการสุขภาพของ ชุมชน การตรวจแนะนำด้านสุขลักษณะของ สถานที่ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุ ภาพ สถานที่จำหน่ายอาหาร สถานที่สะสม อาหาร สถานที่รับจ้างแต่งผม ตลาด แผง ลอย และฌาปนสถาน การตรวจแนะนำเพื่อ แก้ไขหรือระงับเหตุรำคาญ การเก็บรวบรวม ด้านอนามัย การเก็บตัวอย่างอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เพื่อนำส่งตรวจคุณภาพทางเคมี ฟิสิกส์ และแบคทีเรีย การกำจัดและควบคุม สัตว์นำโรคเพื่อป้องกันโรคติดต่อ การ ดำเนินการจัดทำบัตรส่งเคราะห์ด้านรักษา พยาบาลแก่ผู้มีรายได้น้อย ตอบปัญหาและชี้ แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่และ ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการก
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่ อนามัย 4	1-2	มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและปรับปรุงการสุขาภิบาลของชุมชน การตรวจแนะนำด้านสุขลักษณะของสถานที่ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ สถานที่จำหน่ายอาหาร สถานที่สะสมอาหาร สถานที่รับจ้างแต่งผม ตลาด แผงลอย และฌาปนสถาน การตรวจแนะนำเพื่อแก้ไขหรือระงับเหตุรำคาญ การกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค การเก็บรวบรวมข้อมูลทางอนามัย การเก็บตัวอย่างอาหาร น้ำ และน้ำแข็ง เพื่อนำส่งตรวจคุณภาพทางเคมี ฟิสิกส์ และแบคทีเรีย การดำเนินการจัดทำบัตรส่งเคราะห์ด้านการรักษายาบาลแก่ผู้มีรายได้น้อย ตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่ อนามัย 1-3	3-4	มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านการให้บริการทางอนามัยขั้นมูลฐานแก่ประชาชน การแนะนำเพื่อปรับปรุงและส่งเสริมการสุขาภิบาลของชุมชน การตรวจและแนะนำด้านสุขลักษณะของสถานที่ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องยังต้องสงวนลิขสิทธิ์ไว้ซึ่งเอกสารที่นำมาใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
		สุขภาพ สถานที่จำหน่ายอาหาร สถานที่สะสมอาหาร สถานที่รับจ้างแต่งผม ตลาด แผงลอย สู้สานและฉาปนสถานการตรวจ แนะนำเพื่อแก้ไขหรือระงับเหตุการณ์รำคาญ การกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านอนามัย การเก็บตัวอย่างอาหาร น้ำ และน้ำแข็ง เพื่อนำส่ง ตรวจคุณภาพทางเคมี ฟิสิกส์ และแบคทีเรีย การดำเนินงานการจัดทำบัตรส่งเคราะห์ ด้านการรักษาพยาบาลแก่ผู้มีรายได้น้อย และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

งานรายได้

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
งานรายได้ - เจ้าหน้าที่ บริหารงานจัด เก็บรายได้ 6/7	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในฐานะผู้ช่วยหัวหน้า งาน ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการจัดเก็บรายได้ ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่และ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดเก็บภาษี และ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดเก็บภาษี และ ปฏิบัติในฐานะผู้ช่วยหัวหน้างาน ให้คำปรึกษา- แนะนำ ตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขการ ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในระดับรองลงมา ของตำแหน่งต่างๆ พิจารณาเสนอความเห็น ปัญหาข้อขัดข้อง คำร้อง คำขอ และเรื่อง ราวอื่นๆ ที่ต้องใช้ความรู้ความชำนาญเกี่ยว กับงานการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้ายการจัดเก็บค่า ชกรรมเนียม เช่น อากรฆ่าสัตว์ ค่าชกรรม โรงฆ่าสัตว์ การเช่าทรัพย์สินของกรุงเทพ มหานคร และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบ หมาย	
- นักวิชาการจัด เก็บรายได้ 3-5 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการศึกษา ค้นคว้า วางแผน แก้ไขปัญหา และวางแผน ปฏิบัติด้านการจัดเก็บภาษีโรงเรือน ภาษีบำรุง ท้องที่ ภาษีป้าย อากรฆ่าสัตว์ ค่าชกรรม โรงฆ่าสัตว์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่กัทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง ที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้ 5	1	รungskong ที่ ภาษีป้าย การจัดเก็บค่าธรรมเนียมอากรฆ่าสัตว์ ค่าธรรมเนียมโรงฆ่าสัตว์ การเข้าทรัพย์สินของกรุงเทพมหานคร ให้สอดคล้องกับกฎหมายและระเบียบที่วางไว้ รวบรวมข้อมูลและจัดทำสถิติการจัดเก็บภาษีทั้ง 3 ประเภท การจัดทำงบประมาณ การรายรับ การรวบรวมเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินคดีแก่ผู้ค้างชำระภาษี และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่ความรับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับการจัดเก็บรายได้ของกรุงเทพมหานคร ได้แก่ แก่โรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้าย อากรฆ่าสัตว์ ค่าธรรมเนียมโรงฆ่าสัตว์ จัดทำรายงานภาษีอากรที่จัดเก็บได้ พิจารณาเสนอความเห็นเกี่ยวกับคำร้องอุทธรณ์ภาษี แร่งรัดภาษีอากรค้างชำระ รวบรวมข้อมูลสถิติผลการจัดเก็บรายได้ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าพนักงานจัดเก็บรายได้ 2-4	1-2	มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดเก็บรายได้ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้แก่ ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้าย อากรฆ่าสัตว์ และค่าธรรมเนียมฆ่าสัตว์ จัดทำรายงานภาษีอากรที่จัดเก็บได้ พิจารณาความเห็นเกี่ยวกับคำร้องอุทธรณ์ภาษีเร่งรัดภาษีอากรค้างชำระ รวบรวมข้อมูลสถิติการจัดเก็บภาษี และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้ 4	1-3	มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดเก็บรายได้ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้แก่ ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้ายอากรฆ่าสัตว์ และค่าธรรมเนียมโรงฆ่าสัตว์ ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารหลักฐานและแบบแสดงรายการฯ จัดทำบัญชีหรือทะเบียนผู้รับการประเมินภาษี บันทึกรูปแบบการขอชำระเงิน จัดทำรายงานภาษีอากรที่จัดเก็บได้พิจารณาเสนอความเห็นเกี่ยวกับคำร้องอุทธรณ์ภาษี เร่งรัดภาษีอากรค้างชำระ และปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวท.ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี 4	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบดำเนินการจัดทำบัญชีหรือทะเบียนคุมยอดการชำระหนี้ และการค้างชำระภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้าย อากรฆ่าสัตว์ ค่าธรรมเนียมโรงฆ่าสัตว์ ค่าเช่าทรัพย์สิน การเสนอของบประมาณ การจัดทำบัญชีแยกประเภทภาษี จัดทำฎีกาเบิกจ่ายเงิน รวบรวมและจัดทำสถิติจัดเก็บรายได้ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้ 1-3	2-11	มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการเก็บรายได้ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้แก่ ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้าย อากรฆ่าสัตว์ และค่าธรรมเนียมโรงฆ่าสัตว์ รับแบบแสดงรายการฯ ค่าร้อง ค่าขอหรือเอกสารต่างๆ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องและข้อเท็จจริง จัดทำบัญชีหรือทะเบียนผู้ชำระภาษี เก็บรักษาเอกสารหลักฐานต่างๆ รวบรวมข้อมูลสถิติผลการจัดเก็บภาษีและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี 1-3	1-3	มีหน้าที่ความรับผิดชอบดำเนินการจัดทำบัญชีหรือทะเบียนการชำระเงินภาษี และการค้างชำระภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้ายอากรฆ่าสัตว์ ค่าธรรมเนียมโรงฆ่าสัตว์ ค่าเช่าทรัพย์สิน การจัดทำฎีกาการเบิกจ่ายเงิน รวบรวมและจัดทำสถิติการจัดเก็บรายได้ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่ธุรการ 1-3	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานสารบรรณ การรวมวันลา การพัสดุ ช่วยรวบรวมข้อมูลสถิติ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 1-3 หรือ 4	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดทำข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ บันทึกและตรวจสอบแก้ไขข้อมูล พิมพ์เอกสาร หนังสือเกี่ยวกับทางราชการ อัดสำเนา ถ่ายเอกสาร ดูแลบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องอัดสำเนา เครื่องถ่ายเอกสาร และอื่นๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง งานรักษาความสะอาด

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
งานรักษาความสะอาด			
- เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด 6/7	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้างาน ทำหน้าที่กำหนดนโยบายการปฏิบัติงาน พิจารณาวางอัตรากำลังเจ้าหน้าที่และงบประมาณของงานรักษาความสะอาด ติดต่อประสานงาน วางแผน มอบหมาย วินิจฉัยสั่งการ กำกับ ควบคุม ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในงานรักษาความสะอาด ให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไขปัญหาต่างๆ ในการปฏิบัติงาน การลดมลพิษและรักษาสิ่งแวดล้อม เช่นการปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ การดูแลและบังคับให้เป็นไปตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ตลอดจนกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
หมวดธุรการ			
- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานธุรการ 4		มีหน้าที่ความรับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวด ควบคุมดูแล และปฏิบัติงานด้านสารบรรณ ธุรการ การเจ้าหน้าที่ การเงินและบัญชี การงบประมาณ การพัสดุ การจัดเก็บค่า	

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่ ธุรการ 1-3	1	ธุรกรรมเนียมเก็บขยะมูลฝอย และค่าธรรม ชนถ่ายสิ่งปฏิกูล การจัดซื้อ-จัดจ้างการควบ คุมดูแลทรัพย์สินและยานพาหนะ การเบิก จ่ายพัสดุ ครุภัณฑ์ การเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อ เพลิง การรวบรวมจัดทำสถิติรายงานต่าง ๆ รวมทั้งการดำเนินการจัดทำแผนงานโครง การ การประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่ เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบ หมาย มีหน้าที่รับผิดชอบด้านสารบรรณ ธุรการ การเจ้าหน้าที่ จัดเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขน มูลฝอย และค่าธรรมเนียมชนถ่ายสิ่งปฏิกูล ตรวจสอบประเมินค่าธรรมเนียม ลงบัญชี จัดทำทะเบียนรายการค่าธรรมเนียมเก็บขน มูลฝอย และค่าธรรมเนียมชนถ่ายสิ่งปฏิกูล รวบรวมเงินค่าธรรมเนียมส่งเจ้าหน้าที่การ เงินและบัญชี จัดทำและรายงานข้อมูลสถิติ ทุกประเภทของงานรักษาความสะอาดและ ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้มอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวท.ส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่ ธุรการ 1-3	1	มีหน้าที่รับผิดชอบด้านสารบรรณ ธุรการ การเจ้าหน้าที่ การเงิน บัญชีและงบประมาณ จัดทำฎีกาการเบิกจ่ายเงินทุกหมวด รายจ่ายจัดเก็บค่าธรรมเนียมเก็บมูลฝอย และค่าธรรมเนียมขนถ่ายสิ่งปฏิกูล รวบรวม เงินค่าธรรมเนียมส่งคลังเขต เก็บรักษา หลักฐานการเก็บค่าธรรมเนียมต่างๆ จัดทำ และรายงานข้อมูลสถิติทุกประเภทของงาน รักษาความสะอาด และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ ได้รับมอบหมาย	เฉพาะสำนัก งานเขต มีนบุรี, ลาด กระบัง หนองจอก ตลิ่งชัน และ หนองแขม ที่ ไม่มีตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ การเงินและ บัญชี
- เจ้าหน้าที่การ เงินและบัญชี 1-3		มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการเงิน การงบ ประมาณ การจัดทำฎีกาเบิกเงินทุกหมวด รายจ่าย ดำเนินการจ่ายเงินตามฎีกา จัด ทำรายงานหลังการจ่ายเงินส่งคลังเขต จัดทำบัญชีบางประเภท เช่น บัญชีรับจ่าย เงิน เป็นต้น ควบคุมการเบิกจ่ายเงินงบ ประมาณ ตรวจสอบเงินค่าธรรมเนียมเก็บ มูลฝอย และค่าธรรมเนียมขนถ่ายสิ่งปฏิกูล แล้วนำส่งคลังเขตเก็บรักษาหลักฐานการ เก็บค่าธรรมเนียมต่างๆ และปฏิบัติหน้าที่อื่น ตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวท.ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่พัสดุ 1-3	1	มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดซื้อ จัดจ้าง วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ จัดทำทะเบียนคุมวัสดุและทรัพย์สินควบคุมการเบิกจ่ายพัสดุ ควบคุมดูแลยานพาหนะและการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง การส่งซ่อมบำรุงรักษาและลงประวัติยานพาหนะ เครื่องจักรต่างๆ สถิติการใช้ยานพาหนะ การใช้แทคโครกราฟและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่บันทึก ข้อมูล 1-3 หรือ 4	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ บันทึก และตรวจสอบแก้ไขข้อมูล พิมพ์เอกสาร หนังสือที่เกี่ยวกับทางราชการ อัดสำเนาถ่ายเอกสาร ดูแลบำรุงรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องอัดสำเนา เครื่องถ่ายเอกสาร และอื่นๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย	
หมวดตรวจและ ควบคุม			
- เจ้าหน้าที่งาน รักษาความ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวด ควบคุมดูแล และปฏิบัติงานด้านบริการรักษา	เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
สะอาด 5/6		ความสะอาด เช่น ด้านกวาด ด้านเก็บขน มูลฝอย ด้านสุขาสาธารณะ ตรวจสอบพื้นที่ สาธารณะ ตรวจสอบประเมินผลแก้ไขข้อขัด ข้องในการปฏิบัติงาน รวมทั้งวางแผนด้าน การบริการรักษาความสะอาดเพื่อลดมลพิษ และรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม ประสานงาน ในการดำเนินการตามแผนงานโครงการ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่รักษา ความสะอาด 4/5	1	มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุม ดูแล การปฏิบัติ งานของลูกจ้างเกี่ยวกับงานบริการรักษา ความสะอาด เช่น ด้านกวาด ด้านขนมูล ฝอย ล้างสาธารณะ ตรวจสอบพื้นที่สาธารณะ โดยทั่วไป แก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนต่างๆ หรือปัญหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานและ ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่งาน รักษาความ สะอาด 4	1	มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุม ดูแล การปฏิบัติ งานของลูกจ้างเกี่ยวกับงานบริการรักษา ความสะอาด เช่น ด้านกวาด ด้านเก็บขน มูลฝอย ด้านสุขาสาธารณะ ตรวจสอบพื้นที่ สาธารณะโดยทั่วไป แก้ไขปัญหาเรื่องร้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวชนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการรึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่แบบสงนยใด และตองยั้งยั้งเงงเงงของเอกสารทุกคร้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่รักษา ความสะอาด 1-3	1-5	เรียนต่างๆ หรือปัญหาข้อขัดข้องในการ ปฏิบัติงานและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบ หมาย มีหน้าที่ควบคุมลูกจ้างในความรับผิดชอบออก ปฏิบัติงานตามถนน ตรอก ซอย ที่สาธารณะ ต่างๆ แก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนหรือปัญหา ขัดข้องในการปฏิบัติงาน ซึ่งไม่ยุ่งยากซับซ้อนและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
หมวดปลูกและ บำรุงรักษาต้นไม้ - เจ้าหน้าที่การ เกษตร 1-3 หรือ 4	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวด ควบคุมดูแล การปฏิบัติงานของลูกจ้างในการ ปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ ชานหญ้าตามพื้นที่ สาธารณะโดยทั่วไป วางแผนการปลูกและ บำรุงรักษาต้นไม้ การขยายพันธุ์ไม้ เพื่อให้ เกิดความสวยงามร่มรื่นและสภาวะแวดล้อม ที่ดี ให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไขปัญหา ในการปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ ดำเนิน การเกี่ยวกับการทำละเมิดต้นไม้และปฏิบัติ หน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่การเกษตร 1-3	1	มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านการปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ ชานหญ้า ตามพื้นที่สาธารณะโดยทั่วไป ช่วยควบคุมตรวจสอบลูกจ้างในความรับผิดชอบออกปฏิบัติงานด้านการปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ ชานหญ้า รวบรวมรายละเอียดสถิติข้อมูลแก้ไขปัญหาในการปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ ดำเนินการเกี่ยวกับการทำละเมิดต้นไม้ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
หมวดขนถ่ายสิ่งปฏิกูล - เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด 4	1	มีหน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวด ควบคุมดูแล และปฏิบัติงานด้านการบริการขนถ่ายสิ่งปฏิกูล เช่นการรับแจ้งการบริการขนถ่ายสิ่งปฏิกูล รวบรวมจัดทำสถิติต่างๆ เกี่ยวกับการขนถ่ายสิ่งปฏิกูล และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
งานศึกษาธิการ - เจ้าหน้าที่บริหารการ	1	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการกำกับ ควบคุม ดูแล	

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
ศึกษา 6/7 (ศึกษาธิการ เขต)		และติดตามการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ใน งานศึกษาธิการ รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการบริหารการศึกษาของโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขต ทั้งระดับก่อนประถม ศึกษา ประถมศึกษา และศึกษานอกโรง เรียน ตลอดจนงานด้านการศาสนา ประ เพณีและวัฒนธรรม การบริหารงานนักเรียน การบริหารงานลูกเสือ เนตรนารี ยุวกา ชาด การบริหารงานด้านบุคลากรการศึกษา การตรวจและควบคุมให้เป็นไปตามพระราช บัญญัติประถมศึกษา พ.ศ. 2523 เช่น การ สำรวจเด็กเพื่อการเกณฑ์เด็กเข้าเรียน ผ่อนผันยกเว้นเด็กเข้าเรียนตามเกณฑ์ ควบ คุมเด็กในเกณฑ์บังคับ ติดตามเด็กขาดเรียน จำหน่ายเด็ก เป็นต้น การจัด ตั้งยุบ เลิก รวมและเปลี่ยนแปลงโรงเรียน การกำหนด ชื่อโรงเรียน การตรวจเยี่ยมโรงเรียน งานกิจกรรมนักเรียนในสถานศึกษา การจัด ตั้งและจัดสรรงบประมาณ การส่งเสริมและ พัฒนาการศึกษา การรวบรวมข้อมูลและจัด ทำสถิติทางการศึกษา การเผยแพร่การ ศาสนา การส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่าง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลไปยังบุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางผู้จัดทำ

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 3-5	1	ลักษณะของโรงเรียน เช่นอนามัยโรงเรียน การกีฬา การส่งเสริมวัฒนธรรม เป็นต้น งานศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ โดยรวบรวม เอกสารทางวิชาการ เขียนตำรา ผลิตคู่มือ ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน หรือเผยแพร่ งานข้อมูลทางการศึกษา เช่น รวบรวมสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การจัดทำรายงาน เผยแพร่ เป็นต้น ดำเนินงานศูนย์วิชาการ เขตประสานงานวิชาการระหว่างโรงเรียน กลุ่มโรงเรียน และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบหมาย มีความรับผิดชอบควบคุม ดูแลการปฏิบัติงานด้านธุรการ การเงิน บัญชีและพัสดุของงานศึกษาธิการ การควบคุมจัดทำทะเบียนเบิกจ่ายวัสดุครุภัณฑ์ เก็บรักษา รวบรวมกฎหมายและระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาพ.ศ. 2523 เช่น การสำรวจเด็ก การเกณฑ์เด็กเข้าเรียน การยกเว้นและผ่อนผันการเรียน งานกิจกรรมนักเรียนในสถานศึกษา เช่น	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่ข้อมูลนี้แก่บุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- บุคลากร 3-5	1	การจัดกลุ่มลูกเสือ เนตรนารี และยุวกาชาด เป็นต้น การจัดพิธีการและกิจกรรมต่างๆ การประชาสัมพันธ์ การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย มีหน้าที่ความรับผิดชอบควบคุม ดูแล ปฏิบัติงานด้านการเจ้าหน้าที่ของข้าราชการและลูกจ้างในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตและในงานศึกษาธิการ เช่น การออกบัตรประจำตัวข้าราชการและลูกจ้าง กำหนดอัตรากำลังข้าราชการและลูกจ้าง การจัดสรรอัตรากำลังให้แก่โรงเรียน การขอปรับระดับตำแหน่ง แต่งตั้ง ย้าย โอน ลาออก ดำเนินการทางวินัย พิจารณาความดีความชอบ ทะเบียนประวัติ ของเครื่องราชอิสริยาภรณ์ เพิ่มวุฒิ เปลี่ยนชื่อตัวชื่อสกุล ขอกลับเข้ารับราชการ บำเหน็จบำนาญ เงินทดแทนข้าราชการครูและลูกจ้าง ประเมินสมรรถนะข้าราชการ การเลือกตั้ง อ.ก.ก. ข้าราชการครู การเลือกตั้ง ก.ก.ครูสภา เป็นต้น และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชา-	

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่งาน ธุรการ 2-4	1-3	ชามอบหมาย มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้าน ธุรการ การเงิน บัญชีและพัสดุ เช่น ร่าง โต้ตอบหนังสือ จัดทำทะเบียนเบิกจ่ายวัสดุ ครุภัณฑ์ เก็บรักษา รวบรวมกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่งหรือหนังสือ สั่งการที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ปฏิบัติงาน ตามพระราชบัญญัติประถมศึกษา พ.ศ. 2523 เช่น การสำรวจเด็กเพื่อเกณฑ์เด็กเข้า เรียน การผ่อนผันยกเว้นเด็กเข้าเรียนตาม เกณฑ์ติดตามเด็กขาดเรียน เจ้าหน้าที่เด็ก เป็นต้น การขอเปลี่ยนชื่อตัวชื่อสกุลนักเรียน การลงทะเบียนลูกเสือ ยุวกาชาด และ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ของข้าราชการ และลูกจ้างในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขต ในงานศึกษาธิการ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ผู้ บังคับบัญชามอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่ ธุรการ 1-3	1-4	มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการ เช่น รับ-ส่งหนังสือ ร่างโต้ตอบหนังสือ จัด เก็บ ค้นหาเอกสาร พิมพ์หนังสือ ช่วยทำ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เปิดเผยเนื้อหาและข้อมูลไปยังบุคคลภายนอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี 1-3	1	ฎีกา เบิกจ่ายเงินประเภทต่างๆ (เฉพาะสำนักงานเขตที่มีตำแหน่งเจ้าหน้าที่การเบิกเงินและบัญชี 1-3) จัดทำทะเบียนเบิกจ่ายวัสดุครุภัณฑ์ เก็บรักษารวบรวมกฎหมายและระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติประถมศึกษา พ.ศ. 2523 เช่น การสำรวจเด็กเข้าเรียน การผ่อนผันเพื่อยกเว้นเด็กเข้าเรียนตามเกณฑ์ ติดตามเด็กขาดเรียน จำหน่ายเด็ก เป็นต้น และช่วยปฏิบัติงานด้านเจ้าหน้าที่ของข้าราชการและลูกจ้างในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขต ในงานศึกษาธิการช่วยปฏิบัติงานด้านศูนย์วิชาการเขตและปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้านการเงินและบัญชี จัดทำงบประมาณ จัดทำฎีกาเบิกจ่ายประเภทต่างๆ ของข้าราชการและลูกจ้างในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตและงานศึกษาธิการ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่บันทึก ข้อมูล 1-3 หรือ 4	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดทำข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ บันทึกและตรวจสอบแก้ไขข้อมูล พิมพ์เอกสาร หนังสือที่เกี่ยวกับราชการ อัดสำเนา ถ่ายเอกสาร ดูแลบำรุงรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องถ่ายเอกสาร อื่นๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย	
- สารวัตรศึกษา (วิสามัญ)	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติประถมศึกษา พ.ศ. 2523 เช่น การสำรวจเด็กเพื่อเกณฑ์เด็กเข้าเรียน รับแจ้งเด็กเข้าเรียน ติดตามเด็กในเกณฑ์เข้าเรียน ผ่อนผันเพื่อยกเว้นเด็กตามเกณฑ์ เป็นต้น และช่วยปฏิบัติงานธุรการ เช่น รับ-ส่งหนังสือ ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย	มีเฉพาะ ในสำนัก งานเขต ปทุมวัน
หมวดตรวจสอบ ฎีกา			
- เจ้าหน้าที่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวท.ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า บริหารงานการ	1	ทำหน้าที่รับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวดควบคุมดูแลและตรวจสอบความถูกต้องของ เอก- ไม่ทำกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลและเนื้อหาและต้องยกย่องเกียรติของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้	

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
เงินและบัญชี 5/6		สารการเบิกจ่ายเงิน การตรวจสอบความถูกต้องของฎีกาทุกหมวดรายจ่ายของงานต่างๆ ในสังกัดสำนักงานเขตที่เบิกจ่ายจากเงินในงบประมาณเงินนอกงบประมาณและเงินประเภทอื่นๆ ที่กรุงเทพมหานครถือปฏิบัติ การตรวจสอบใบสำคัญหลังจ่ายให้ถูกต้องครบถ้วนกฎหมาย ข้อบัญญัติ ข้อบังคับ หรือคำสั่งต่างๆ ที่กรุงเทพมหานครถือปฏิบัติ การตรวจสอบใบสำคัญหลังจ่ายให้ถูกต้องครบถ้วนเพื่อจัดทำงบเดือน ควบคุม และการจัดระบบข้อมูลเกี่ยวข้องกับเครื่องคอมพิวเตอร์และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบหมาย	
- เจ้าหน้าที่งานการเงินและบัญชี 2-4	1	ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับความถูกต้องของเอกสารการเบิกจ่าย ตรวจสอบฎีกาให้ถูกต้องตามระเบียบ กฎหมาย ข้อบัญญัติ ข้อบังคับหรือคำสั่งต่างๆ ที่กรุงเทพมหานครถือปฏิบัติ ตรวจสอบใบสำคัญหลังจ่ายให้ถูกต้องครบถ้วน เพื่อจัดทำงบเดือน การทำฎีกาเบิกเงิน การจัดทำทะเบียนคุมฎีกาทะเบียนในสำคัญคู่จ่าย การเก็บข้อมูลเกี่ยวข้องกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านกา...
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

สังกัด : ตามแหล่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่การ เงินและบัญชี 1-3	2-3	ที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย ทหาหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับความถูกต้องของเอกสารการเบิกจ่ายเงิน ตรวจสอบเพื่อให้ถูกต้องตามระเบียบ กฎหมาย ข้อบัญญัติ ข้อบังคับ หรือคำสั่งต่างๆ ที่กรุงเทพมหานครถือปฏิบัติ ตรวจสอบใบสำคัญหลังจ่ายให้ถูกต้องครบถ้วนเพื่อจัดทำงบเดือน การเก็บข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังกัด : ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
งานเทศกิจ - เจ้าพนักงาน ปกครอง 6/8	1	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน มีหน้าที่รับผิดชอบกำหนดนโยบายการปฏิบัติงาน ควบคุมกำกับดูแล การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในงานพิจารณาเกี่ยวกับงบประมาณ วางแผน มอบหมายงาน วินิจฉัย สั่งการ ตรวจสอบให้คำปรึกษา แนะนำปรับปรุงงาน ติดตามประเมินผลประเมินผลงาน และแก้ไขปัญหาขัดข้องในการปฏิบัติงาน และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
หมวดคดีและ อรรถการ - เจ้าพนักงาน ปกครอง 3-5/6	1	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในฐานะหัวหน้าหมวดควบคุมดูแล และปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการสืบสวนการเปรียบเทียบปรับการรับ-ส่งเงินค่าปรับ การบันทึกประจำวัน การรายงานประจำวัน การดำเนินการเกี่ยวกับของกลาง การประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

2.7 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่

อัตรากำลังของหน่วยงานต่างๆ ภายในสำนักงานเขตราชเทวี

ตำแหน่งในการบริหารงาน	ตำแหน่งในสายงาน	ระดับ	จำนวน / คน
1. ผู้อำนวยการเขต	เจ้าหน้าที่บริหารงานปกครอง	8	1
2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต	เจ้าพนักงานปกครอง	7	1
3. ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต	เจ้าพนักงานปกครอง	7	1
รวมอัตรากำลังของส่วนบริหารระดับสูง			3
งานปกครอง			
หัวหน้างานปกครอง	เจ้าพนักงานปกครอง	6	1
หมวดบริหารงานทั่วไป			
หัวหน้าหมวด	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	5	1
	เจ้าพนักงานธุรการ	3	2
	เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	3
	เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	2	1
หมวดปกครอง			
หัวหน้าหมวด	เจ้าพนักงานปกครอง	5	1
	เจ้าพนักงานปกครอง	4	2
	เจ้าพนักงานปกครอง	2	3
	เจ้าพนักงานปกครอง	3	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และเผยแพร่ไปยังถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งในการบริหารงาน	ตำแหน่งในสายงาน	ระดับ	จำนวน / คน
หมวดสารนิเทศ			
หัวหน้าหมวด	นักประชาสัมพันธ์	5	2
	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	2
	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	3	2
รวมอัตรากำลังของหน่วยงาน			16
งานทะเบียน			
หัวหน้างาน	เจ้าพนักงานปกครอง	7	1
หมวดธุรการ			
หัวหน้าหมวด	เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ	4	1
	เจ้าหน้าที่ธุรการ	3	1
	เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	1
	เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	1
หมวดทะเบียนราษฎร			
หัวหน้าหมวด	เจ้าพนักงานปกครอง	5	1
	เจ้าพนักงานปกครอง	4	1
	เจ้าหน้าที่ปกครอง	4	1
	เจ้าหน้าที่ปกครอง	3	2
	เจ้าหน้าที่ปกครอง	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งในการบริหารงาน	ตำแหน่งในสายงาน	ระดับ	จำนวน / คน
หมวดทะเบียนราษฎร หัวหน้าหมวด	เจ้าพนักงานปกครอง	5	1
	เจ้าพนักงานปกครอง	4	1
	เจ้าหน้าที่ปกครอง	4	1
	เจ้าหน้าที่ปกครอง	2	1
	เจ้าหน้าที่ปกครอง	1	1
	ช่างภาพ	1	1
รวมอัตรากำลังในหน่วยงาน			27
งานโยธา หัวหน้างาน	เจ้าหน้าที่บริหารงานโยธา	6	1
	วิศวกรโยธา	5	1
	สถาปนิก	5	1
หมวดธุรการ หัวหน้าหมวด	เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ	4	1
	เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1
	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	3	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งในการบริหารงาน	ตำแหน่งในสายงาน	ระดับ	จำนวน / คน
หมวดโครงการ ก่อสร้างและบูรณะ หัวหน้าหมวด	เจ้าหน้าที่บริหารงานโยธา นายช่างโยธา ช่างโยธา ช่างโยธา	5 4 3 2	1 2 1 1
หมวดควบคุมอาคาร หัวหน้าหมวด	เจ้าหน้าที่บริหารงานโยธา นายช่างโยธา นายช่างโยธา นายช่างโยธา	5 4 3 2	1 3 1 1
หมวดรักษาที่สาธารณะ หัวหน้าหมวด	นายช่างสำรวจ นายช่างสำรวจ ช่างสำรวจ นายช่างโยธา	5 3 3 2	1 1 1 1
หมวดระบายน้ำ	นายช่างโยธา นายช่างโยธา	4 3	1 1
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า รวมอัตรากำลังของหน่วยงานโยธา ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้			28

ตำแหน่งในการบริหารงาน	ตำแหน่งในสายงาน	ระดับ	จำนวน / คน
งานอนามัย หัวหน้างาน	เจ้าหน้าที่บริหารสาธารณะสุข	6	1
	นักวิชาการสุขาภิบาล	4	1
	นักวิชาการสุขาภิบาล	3	1
	เจ้าหน้าที่อนามัย	4	2
	เจ้าหน้าที่อนามัย	3	3
	เจ้าหน้าที่อนามัย	1	1
	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	2	1
รวมอัตรากำลังของหน่วยงานรายได้			16
งานรักษาความสะอาด หัวหน้างาน	เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด	6	1
	หมวดธุรการ หัวหน้าหมวด		
	เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ	4	1
	เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1
	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	2	1
	เจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้	1	1
	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	3	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งในการบริหารงาน	ตำแหน่งในสายงาน	ระดับ	จำนวน / คน		
หมวดตรวจและควบคุม	หัวหน้าหมวด	เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด	5	1	
		เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด	3	1	
	หมวดปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้	หัวหน้าหมวด	เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด	4	1
			เจ้าหน้าที่การเกษตร	1	1
		หมวดขนถ่ายสิ่งปฏิกูล	หัวหน้าหมวด	เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด	1
	รวมอัตรากำลังของหน่วยงานรักษาความสะอาด			15	
งานศึกษาธิการ	ศึกษาธิการเขต	เจ้าหน้าที่บริหารการศึกษา	6	1	
	ผู้ช่วยศึกษาธิการเขต	เจ้าหน้าที่บริหารการศึกษา	5	1	
		ศึกษานิเทศ	6	1	
		เจ้าพนักงานธุรการ	4	1	
		บุคลากร	5	1	
		เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	1	
		เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งในการบริหารงาน	ตำแหน่งในสายงาน	ระดับ	จำนวน / คน
	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	3	1
	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	3	1
	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	2	1
รวมอัตรากำลังของหน่วยงานศึกษาธิการเขต			13
งานคลัง			
หัวหน้างาน	เจ้าหน้าที่บริหารงานการเงินและบัญชี	6	1
หมวดธุรการและพัสดุ			
หัวหน้าหมวด	เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ	4	1
	เจ้าหน้าที่ธุรการ	3	1
	เจ้าหน้าที่พัสดุ	3	1
	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	2	1
หมวดบัญชีงบประมาณและการเงิน			
หัวหน้าหมวด	นักวิชาการการเงินและบัญชี	5	1
	นักวิชาการการเงินและบัญชี	4	1
	นักวิชาการการเงินและบัญชี	4	1
	นักวิชาการการเงินและบัญชี	3	2
	นักวิชาการการเงินและบัญชี	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและทยอยส่งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งในการบริหารงาน	ตำแหน่งในสายงาน	ระดับ	จำนวน / คน
หมวดตรวจสอบฎีกา หัวหน้าหมวด	นักวิชาการการเงินและบัญชี	5	1
	นักวิชาการการเงินและบัญชี	3	1
	นักวิชาการการเงินและบัญชี	3	1
	นักวิชาการการเงินและบัญชี	1	1
รวมอัตรากำลังของหน่วยงานคลัง			14
งานเทศกิจ หัวหน้างาน หมวดคดีและธุรการ หัวหน้าหมวด หมวดปฏิบัติการ หัวหน้าหมวด	เจ้าพนักงานปกครอง	6	1
	เจ้าพนักงานปกครอง	5	1
	เจ้าพนักงานปกครอง	5	1
	พนักงานปกครอง	4	1
	เจ้าหน้าที่ธุรการ	3	1
	เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	3	1
	เจ้าพนักงานปกครอง	5	1
	เจ้าหน้าที่ปกครอง	3	2
	พนักงานปกครอง	3	1
	เจ้าหน้าที่ปกครอง	1	2
	เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านกา		
	ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งในการบริหารงาน	ตำแหน่งในสายงาน	ระดับ	จำนวน / คน
งานพัฒนาชุมชน หัวหน้างาน	เจ้าหน้าที่บริหารพัฒนาชุมชน นักพัฒนาชุมชน นักพัฒนาชุมชน นักพัฒนาชุมชน นักวิชาการเกษตร เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	6 5 4 3 4 1 1 1	1 3 2 2 2 1 1 1
รวมอัตรากำลังของหน่วยงานพัฒนาชุมชน			14
งานสรรพากรเขต สรรพากรเขต	เจ้าหน้าที่บริหารงานสรรพากร เจ้าหน้าที่บริการงานสรรพากร นักวิชาการสรรพากร เจ้าหน้าที่สรรพากร เจ้าหน้าที่สรรพากร เจ้าพนักงานสรรพากร เจ้าหน้าที่สรรพากร เจ้าหน้าที่สรรพากร	7 6 6 5 3 3 2 1	1 1 1 1 2 1 1 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งในการบริหารงาน	ตำแหน่งในสายงาน	ระดับ	จำนวน / คน
	เจ้าหน้าที่สรรพากร	4	1
	นักวิชาการสรรพากร	3	3
	เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	1
	เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	1
รวมอัตรากำลังของหน่วยงานสรรพากรเขต			16
งานสัสดี สัสดีเขต	สัสดีเขต		1
	ผู้ช่วยสัสดีเขต		2
	เสมียนหน่วยสัสดีเขต		2
รวมอัตรากำลังของหน่วยงานสัสดี			5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 โครงการเปรียบเทียบ (CASE STUDY)

อาคารสำนักงานเขตลาดพร้าว ตั้งอยู่บนถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 71 ลักษณะเป็นอาคารสูง 9 ชั้น รูปแบบของอาคารเป็นลักษณะรูปแบบมาตรฐาน ก. ซึ่งจากการศึกษาโครงการ เป็นอาคารลักษณะเดียวกับโครงการสำนักงานเขตราชเทวี จึงนำมาเป็นโครงการเปรียบเทียบ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน และการจัดองค์การภายใน



ภาพด้านหน้าโครงการสำนักงานเขตลาดพร้าว
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สภาพโดยรอบของโครงการ



ส่วนระเบียงด้านนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประตูทางเข้าห้องประชุมระดับบริหาร



เอกสารนี้เพื่อเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุมระดับบริหาร



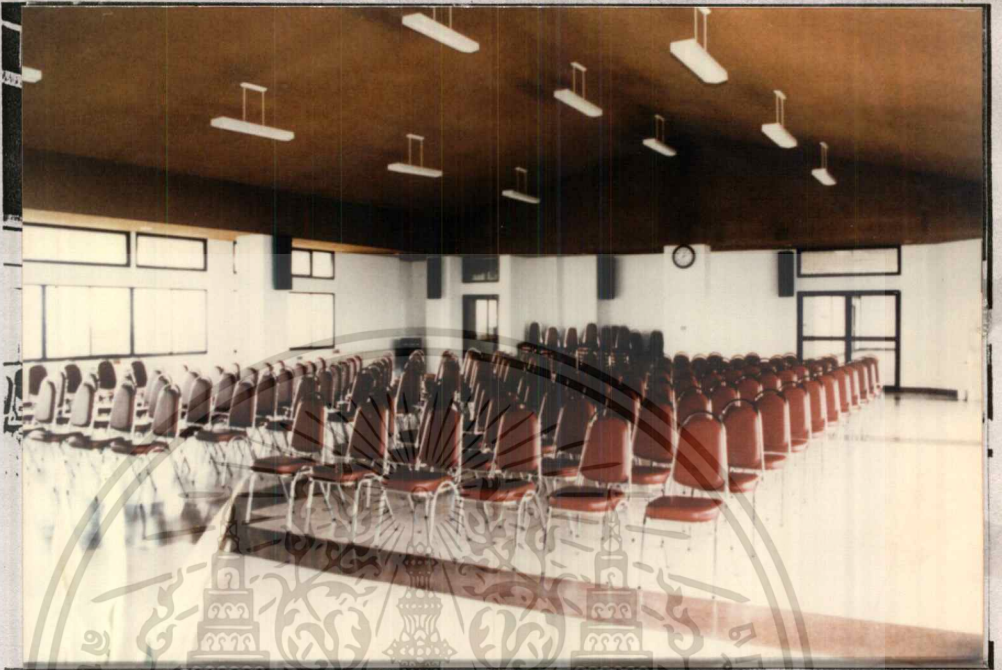
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องระมัดระวังในการเผยแพร่เอกสารนี้

เคาร์เตอร์ประชาสัมพันธ์ของงานสรรพากรเขต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง เอนกประสงค์และประชุมสัมมนา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีเหตุขัดแย้งเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงของเอกสารทุกครั้งที่มาใช้นี้ไปใช้

บริเวณด้านหน้าห้องประชุมใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนพักคอยหมวดบัตรประชาชน



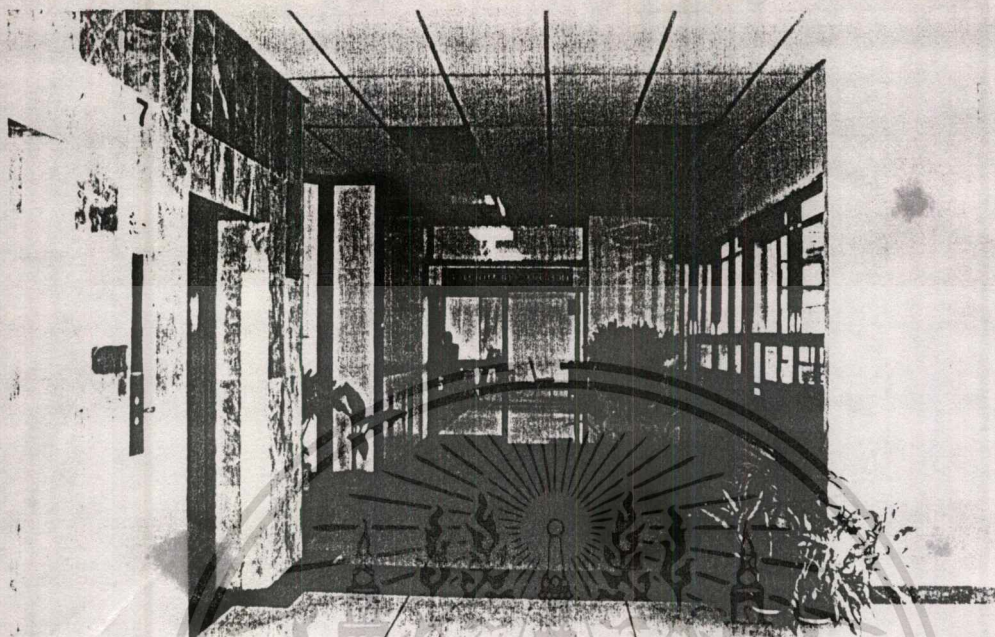
ส่วนทำงานของงานปกครอง



เอกสาร... ส่วนงานไว้สำหรับบริการเชิงรวมเพื่อการศึกษามาก่อน ไม่ควรเผยแพร่... ขนด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณโรงลิฟท์และเคาร์เตอร์ประชาสัมพันธ์ของงานรักษาความปลอดภัย



ส่วนทำงานของงานรักษาความสะอาด



เอกสารที่ส่งมาขอรับเอกสารประกอบสัญญาฉบับใหม่ โดยให้แนบใบแจ้งราคาและใบแจ้งหนี้
เอกสารที่ส่งมาขอรับเอกสารประกอบสัญญาฉบับใหม่ โดยให้แนบใบแจ้งราคาและใบแจ้งหนี้
เอกสารที่ส่งมาขอรับเอกสารประกอบสัญญาฉบับใหม่ โดยให้แนบใบแจ้งราคาและใบแจ้งหนี้

ส่วนทำงานของงานอนามัย



บริเวณงานของงานพัฒนาชุมชน



เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนทำงานของงานเทคนิค



ส่วนทำงานรักษาความสะอาด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีเหตุขัดแย้งให้ติดต่อแจ้งเจ้าพนักงานตำรวจทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงพักคอยและเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ของงานปกครอง



ส่วนทำงานของงานสวัสดิ



เอกสารนี้... ใช้งานเพื่อการศึกษา... งาน... ด้านการค้า
ไม่ว่า... ทาม... ให้อาและต้องอ้างอิงถึง... ึ่งมีการนำไปใช้

ส่วนทำงานของงานรายได้



ส่วนทำงานของงานสรรพากรเขต



เอกสารที่ส่งมาเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบซึ่งเป็น CASE จากต่างประเทศเป็น การศึกษาการออกแบบภายในสำนักงานต่างๆ หลายๆ แห่งทั้งนี้เพื่อที่จะได้นำเอารูปแบบของการออกแบบจาก CASE ต่างประเทศที่มีการออกแบบและการใช้วัสดุที่ดีมา เป็นแนวทางประกอบในการออกแบบภายในโครงการ

1. บริษัทคอนติเนนตัล เซคเคียวริตี้ช่วง TORONTO มลรัฐมอนทรีล ประเทศ CANADA

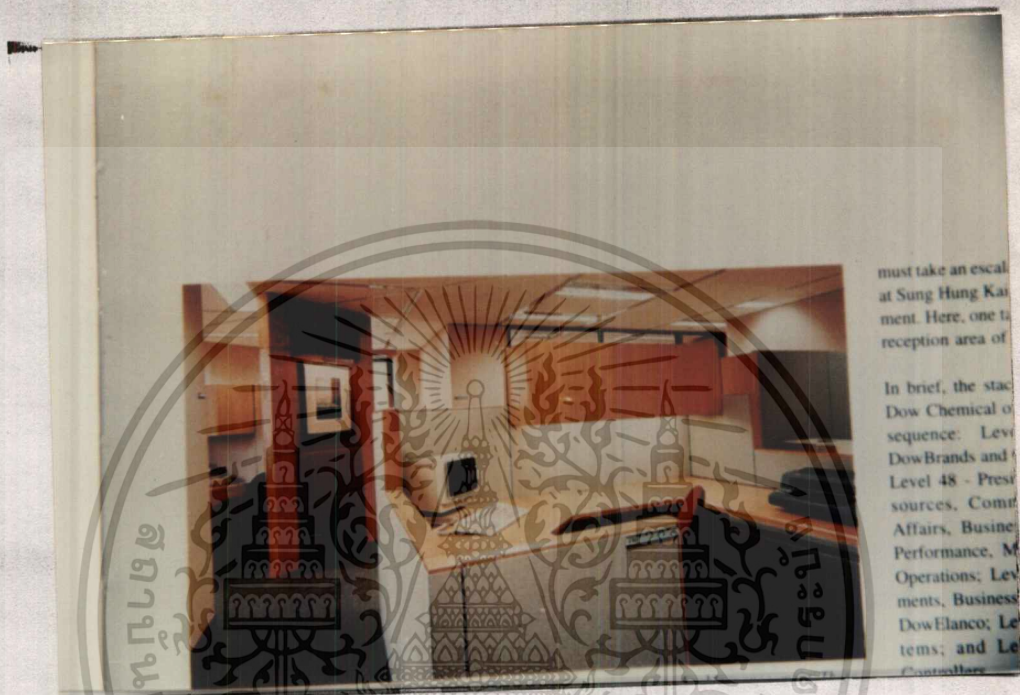
- จากภาพโถงลิฟท์เข้าสู่สำนักงานมีการเอาวัสดุหินอ่อน, หินแกรนิต ไม้ และยิปซั่ม มาใช้รูปแบบในการตกแต่งค่อนข้างเป็นเหลี่ยม ๆ มีการ นำแสงไฟมาใช้เพื่อสร้างบรรยากาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สำนักงาน WE STELIFY MANAGERMENT ประเทศ CANADA

- จากภาพ บริเวณโถงพักคอย รูปแบบแลดูโล่ง โปร่งมาก แต่รูปแบบของ FURNITURE ค่อนข้างหลากหลายเกินไปมีการใช้วัสดุที่ทันสมัย



must take an escalator at Sung Hung Kai ment. Here, one to reception area of

In brief, the sta Dow Chemical o sequence: Level Dow Brands and Level 48 - Presi sources, Comm Affairs, Busine Performance, M Operations; Lev ments, Business DowElanco; Le tems; and Le Contractors



เอกสารนี้เป็นเอกสาร

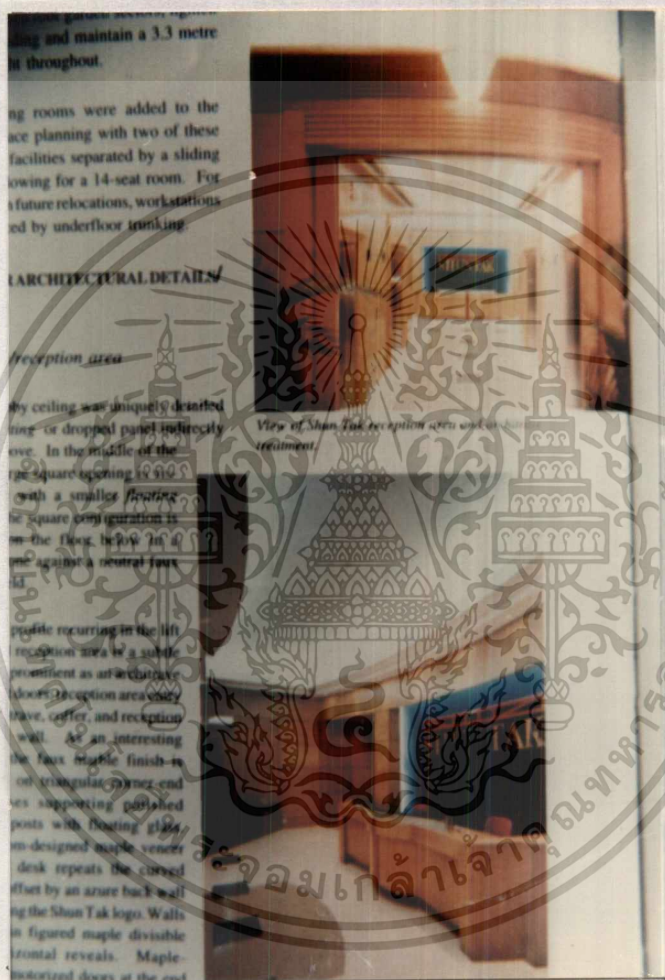
ไม่ว่ากรณีใดๆ

อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

3. บริษัทประกันภัย ATKINSON MC ในมลรัฐมอนทรีล ประเทศ
CANADA

- จากภาพโถงลิฟท์ ผู้ทำการตกแต่งภายในสามารถนำเอาวัสดุประเภท
หินหลายชนิดมาใช้ร่วมกันได้ดีมีการสร้างสื่อโดยการใช้เส้นเข้ามาช่วย
ในการออกแบบ



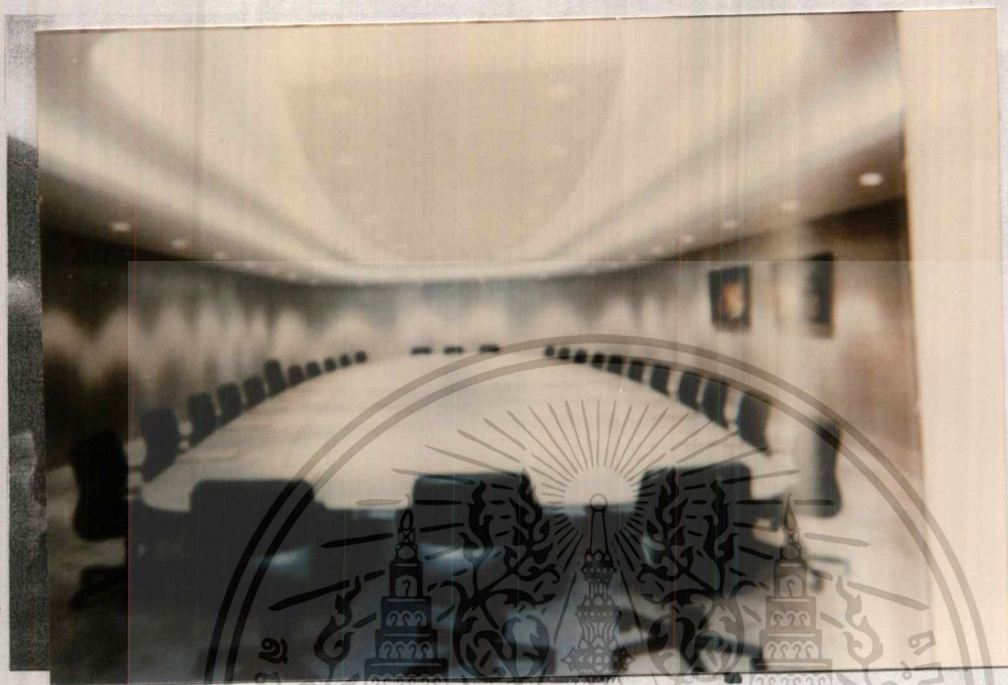
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลง... เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องประชุมบริหาร เป็นรูปแบบของห้องประชุมแบบเรียบง่าย โดยเป็นวัสดุเป็นส่วนใหญ่ มีการใช้หิน พรม ฝ้า ร่วมกันได้ดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องประชุมรูปแบบค่อนข้างเรียบง่าย ดูโปร่งโล่งสบายตา



เอกสารนี้เป็นเอกสารหลวงไว้สำหรับราชการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุมมองผ่านรูปแบบทันสมัยเรียบง่าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

สำนักงานและโครงสร้างองค์การ

เมื่อกล่าวถึงโครงสร้างของการจัดองค์การภายในสำนักงาน ย่อมหมายถึงการจัดองค์ประกอบหน่วยงานต่าง ๆ ภายในสำนักงาน หรือบริษัททั่วๆ ไป ตลอดจนงานวิชาการบริหาร การดำเนินงานภายในสำนักงานนั้น ๆ และก็ย่อมจะแตกต่างกันออกไปตามประเภทธุรกิจ หรือกิจการของแต่ละบริษัทอีกเช่นกัน ด้วยวิชาการจัดตั้งองค์การ และบริหารงานที่ไม่เหมือนกันก็มิฉะนั้นการจัดรูปแบบหรือการวางแผน (PLANNING) แตกต่างกันไปด้วย ข้อแตกต่างดังกล่าวได้มีกฎเกณฑ์นำไปใช้พิจารณาการจัดรูปแบบสำนักงานแต่ละประเภทตามความเหมาะสม โดยมีแนวทางสำนักงานสมัยใหม่ คือ FRANCIS DUHY และ COLIN CAVE ได้กำหนดแบบแผนที่แสดงถึงโครงสร้างของการจัดองค์การและการบริหารที่แตกต่างกันของสำนักงานแต่ละประเภทได้อย่างชัดเจนนอกจากนั้นแล้วยังแสดงถึงการจัดรูปแบบของการจัดภายในสำนักงานที่เหมาะสม โดยเฉพาะแต่ละกรณีไปอีกด้วย

การจัดองค์การภายในสำนักงานทั่วๆ ไปพิจารณาออกเป็น 4 ประเภทได้แก่

1. สำนักงานออกแบบ (DESIGN OFFICE)
2. บริษัทธุรกิจโฆษณา (ADVERTISING AGENCY)
3. สำนักงานบริหารชั้นสูง (TOP MANAGEMENT)
4. สำนักงานธุรกิจทั่วไป (CLERICAL)

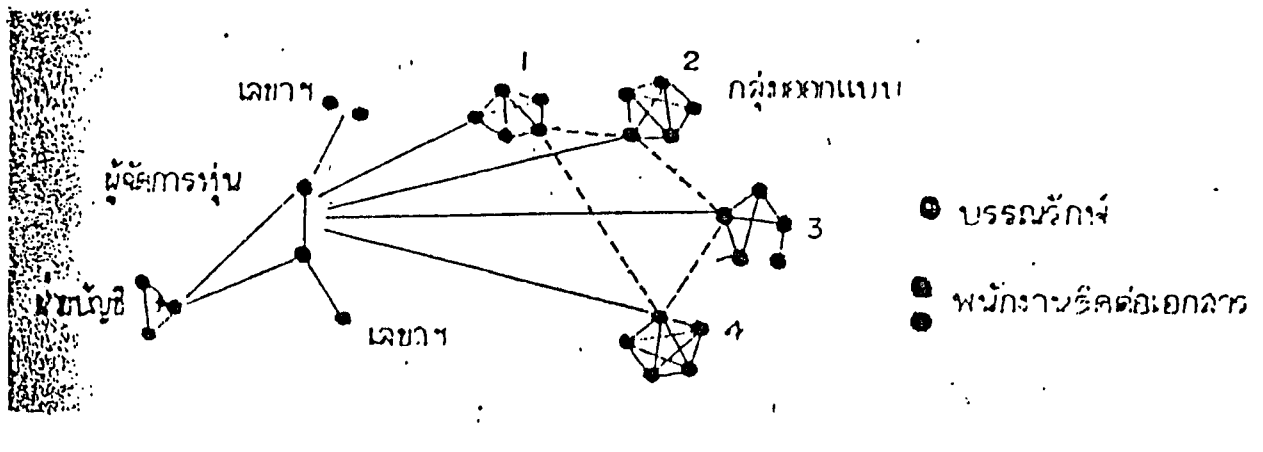
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สำนักงานออกแบบ (DESIGN OFFICE)

ได้แก่สำนักงานหรือบริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านการให้บริการ ด้านการออกแบบงานสถาปัตยกรรม งานออกแบบผลิตภัณฑ์ และอื่น ๆ ซึ่งรูปแบบการบริหารงานภายในสำนักงานงบประมาณนี้จะแตกต่างจากทั่ว ๆ ไป มาก โครงสร้างของการจัดองค์การหรือหน่วยงานภายในประกอบด้วย กลุ่มนักออกแบบ หรือสถาปนิก (DESIGN GROUPS) ซึ่งมักจะมากกว่าหนึ่งกลุ่มขึ้นไป โดยเฉพาะในสำนักงานใหญ่ ๆ ภายในกลุ่มจะมีนักออกแบบ (DESIGNER) นักวางแผน (PLANNER) หรือสถาปนิก (ARCHITECT) ทำงานร่วมกันในลักษณะ TEAM WORK ซึ่งจะใช้เวลาและทำงานในงาน (PROJECT) ขึ้นเดียวกันโดยมีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาทำงาน เป็นที่น่าสังเกตว่าการติดต่อประสานงานระหว่างกลุ่ม (DESIGN GROUPS) จะมีน้อยกว่าภายในกลุ่มเดียวกัน อย่างไรก็ตามจัดว่า (DESIGN GROUPS) เป็นองค์ประกอบของหน่วยงานที่มีความสำคัญมากในการจัดองค์การของสำนักงานออกแบบ ซึ่งนอกจากนั้นแล้วยังประกอบด้วยหน่วยงานที่สำคัญอีกอันก็คือผู้บริหาร ซึ่งอาจจะเป็นเจ้าของกิจการทั้งหมด หรืออาจจะเป็นรูปของหุ้นส่วน (PARTNER) หน่วยงานนี้จะทำหน้าที่ควบคุมหรือดำเนินการบริหารงานทั้งหมดประจำสำนักงานออกแบบ

ทั้งสองหน่วยงานสำคัญที่กล่าวมานั้นยังจะต้องมีหน่วยงานย่อย ซึ่งจะช่วยให้การจัดรูปองค์การสมบูรณ์ขึ้น โดยมีหน้าที่ให้บริการด้านต่าง ๆ แก่หน่วยงานหลัก ช่วยให้การดำเนินงาน และการประสานภายในและภายนอกคล่องตัวยิ่งขึ้น หน่วยงานเหล่านี้ได้แก่งานเลขานุการ บรรณารักษ์ (รวบรวมเอกสาร-ข้อมูล) งานบัญชี ตลอดจนพนักงานติดต่อเอกสารทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

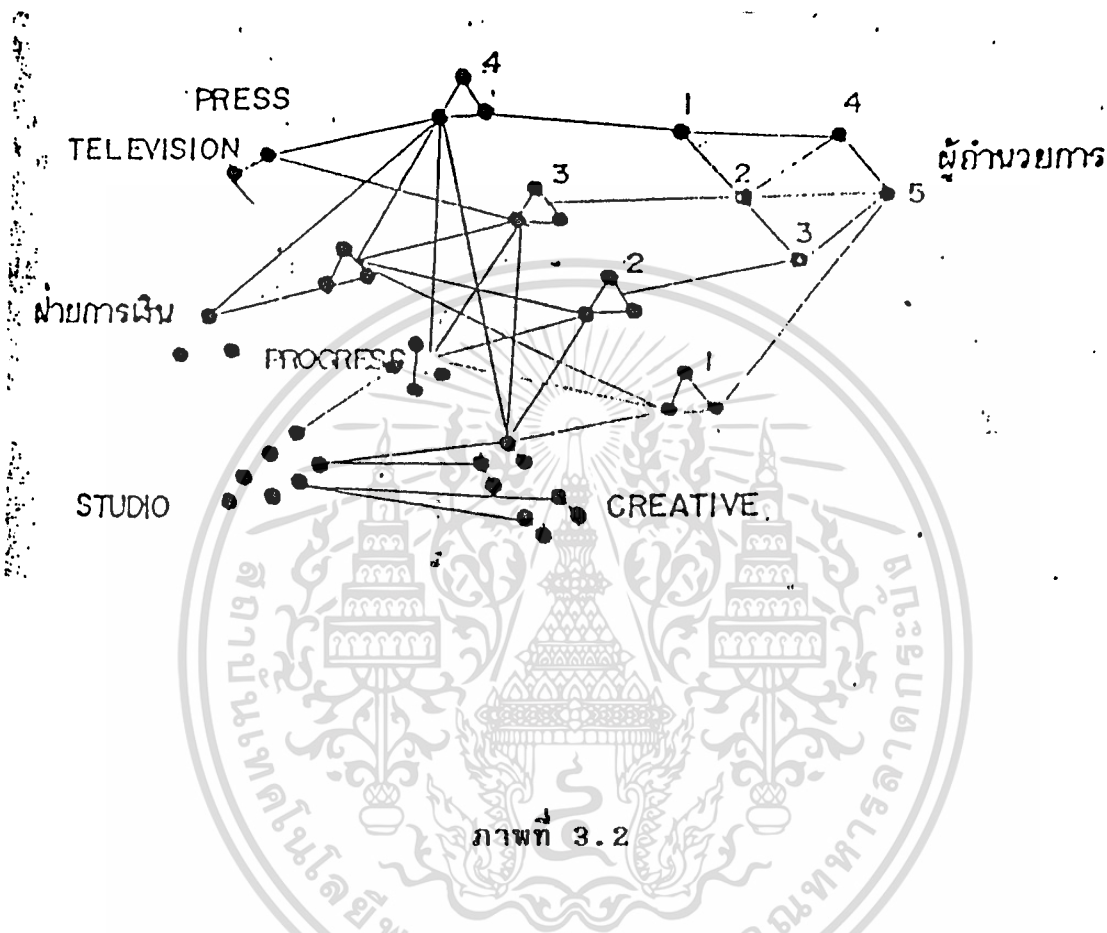


ภาพที่ 3.1

2. บริษัทธุรกิจโฆษณา (ADVERTISING AGENCY-RESEARCH GROUPS)

บริษัทหรือสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านนี้ถือได้ว่าเป็นศูนย์กลาง (COORDINATE) และเผยแพร่ข่าวสาร รายงานที่สำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับธุรกิจประเภทอื่น ๆ ในบริษัทเล็ก ๆ ส่วนใหญ่จะมีโครงสร้างหรือรูปแบบของการจัดหน่วยงานที่คล้ายกันประกอบด้วยหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบ (ACCOUNT GROUP) ประมาณ 3-4 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะคอยดูแลและรับผิดชอบการปฏิบัติงานของหน่วยงานย่อยที่อยู่ในการควบคุมอีกต่อหนึ่ง หน่วยงานย่อยเหล่านี้ได้แก่งาน CREATIVE, งาน STUDIO, ART DIRECTOR และ MEDIA ซึ่งหน่วยงานรับผิดชอบ ACCOUNT GROUP จะต้องปฏิบัติงานภายในระยะเวลาที่กำหนด และยังคงแข่งขันธุรกิจประเภทเดียวกันเพื่อที่จะเป็นผลไปสู่กลุ่มย่อยที่กล่าวแล้วอีกอันหนึ่ง ซึ่งถือว่าเป็นตัวจักรสำคัญของการดำเนินงานด้วยธุรกิจโฆษณา

นอกจากนั้นยังประกอบด้วยหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับเงิน (FINANCE DEPARTMENT) และแผนซึ่งทำหน้าที่พัฒนารูปแบบหรือวิธีการ (THE PROCESS CHASING DEPT) เพื่อที่จะนำแผนงานที่ทันสมัยมาดำเนินงานภายในบริษัทไปพร้อมกับหน่วยงานอื่น ๆ ผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมและบริหารงานทั้งหมดประจำสำนักงานก็คือ ผู้อำนวยการ (DIRECTOR) ซึ่งอาจจะมากกว่าหนึ่งตำแหน่ง ซึ่งนอกจากบริหารงานแล้วยังจะต้องคอยติดต่อธุรกิจต่าง ๆ กับลูกค้าเพื่อให้ได้งานเข้าสู่บริษัทในความรับผิดชอบด้วย



ภาพที่ 3.2

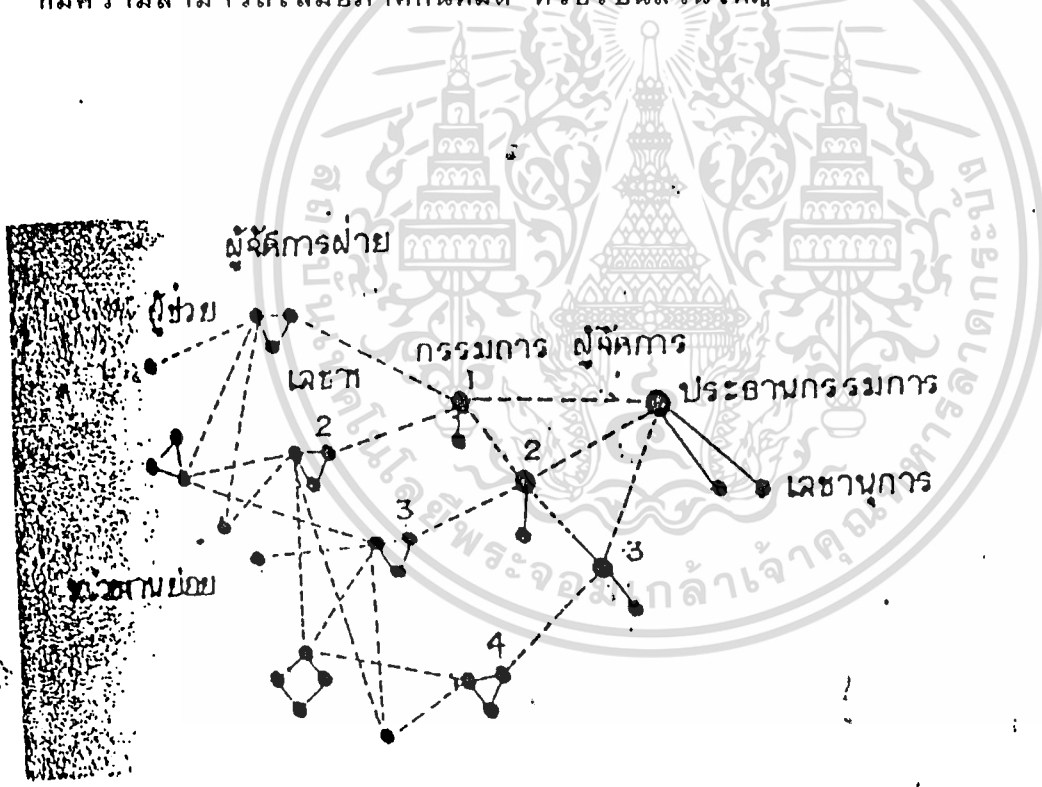
ผังการจัดรูปองค์การ สำนักงานธุรกิจโฆษณา
แสดงโครงสร้าง และความสัมพันธ์

3. สำนักงานบริหารชั้นสูง (TOP MANAGEMENT)

การบริหารงานระดับสูงส่วนใหญ่จะมีผัง (DIAGRAM) ของการบริหารงานตามหลักการบริหารงานอยู่ในรูปของปิรามิด (PYRAMID) โดยแบ่งลำดับชั้นของเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ผู้บริหารงานลงไปจนถึงพนักงานทั่วไป เช่น ในบริษัทหนึ่งประกอบด้วยประธานบริษัท หรือผู้จัดการใหญ่ ซึ่งถือว่าเป็นตำแหน่งสูงสุด รองลงมา ก็เป็นผู้จัดการ (MANA-

GEMENT) ซึ่งอาจจะแยกหน้าที่ความรับผิดชอบออกไปเป็นหน่วยงานย่อย นอกจากนั้น การปฏิบัติงานของผู้บริหารระดับสูงดังกล่าว แต่ละคนยังจะต้องมีเลขานุการซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ช่วย หรือแบ่งเบาภาระบางด้านให้กับผู้บริหารนั้น ๆ ด้วย

การบริหารงานประเภทนี้จะพบในหน่วยงานราชการต่าง ๆ หรือการบริหารงานที่แบ่งหน้าที่การปกครองออกเป็นลำดับชั้นโดยทั่วไป ตลอดจนสำนักงานธุรกิจที่ประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูงรวมอยู่ด้วย (จะมีเฉพาะในระดับหนึ่งเท่านั้น) เกี่ยวกับการประสานงานหรือความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยทั่วไปจะกำหนด เป็นกฎเกณฑ์หรือระเบียบที่ใช้กันเป็นขั้นตอน เป็นลำดับชั้นลงไปมากกว่าที่จะใช้ถือระเบียบที่มีความสามารถเสมอภาคกันหมด หรือเป็นส่วนใหญ่



ภาพที่ 3.3

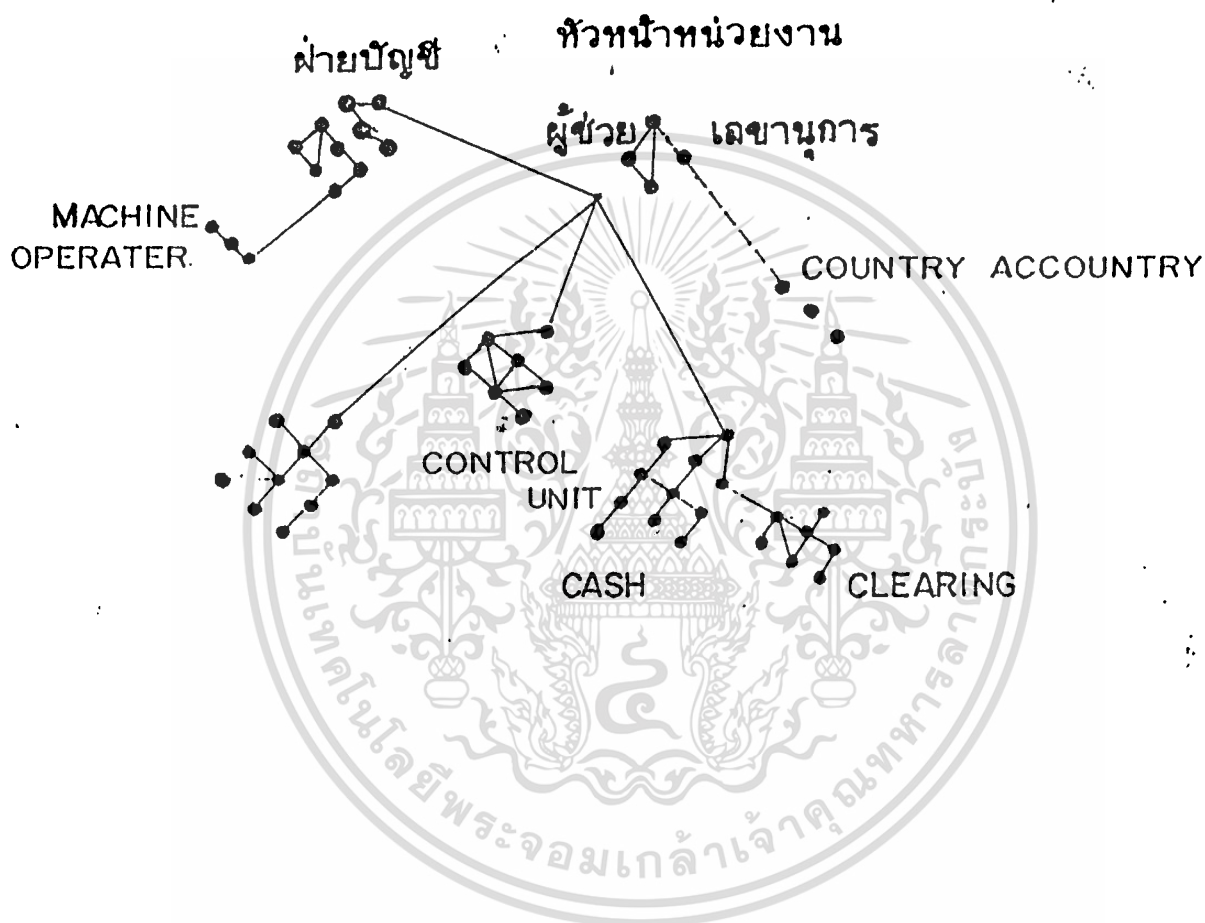
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่เนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
แสดงโครงสร้างและความสัมพันธ์

4. สำนักงานธุรกิจทั่วไป (CLERICAL)

ได้แก่ธุรกิจขนาดใหญ่ทั้งด้านการค้า - การเงิน มีการดำเนินงานซับซ้อน มีพนักงานจำนวนมากตลอดจนธนาคารและบริษัท เงินทุน-เครดิต (CREDIT) ต่างๆ ซึ่งหัวใจสำคัญของการดำเนินงานภายในบริษัทก็คือกระบวนการด้านเอกสาร (PAPER PROCESSING) ซึ่งสมาชิก (MEMBER) ส่วนใหญ่ภายในหน่วยงานต่าง ๆ จะได้มอบหมายให้ทำหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเอกสาร เป็นต้นว่า งานบัญชี ตรวจ-เช็ค ทำรายงานและสถิติอื่น ๆ และแม้แต่การให้คำแนะนำเพื่อให้เกิดความเข้าใจแก่บุคคลผู้มาติดต่อธุรกิจกับบริษัทหรือสำนักงานนั้น ๆ ซึ่งการดำเนินงานต่าง ๆ จะแบ่งออกเป็นแผนก ทำหน้าที่แตกต่างกันออกไปดังกล่าวมาแล้ว โดยมีระเบียบการปฏิบัติอย่างมีขั้นตอนและเคร่งครัด

ความสัมพันธ์ด้านการติดต่อประสานงานระหว่างกลุ่มในสำนักงานประเภทนี้จะพบว่าการติดต่อกันเป็นส่วนตัว (FACE TO FACE) นั้นมีปริมาณความถี่น้อยกว่าการติดต่อทางเอกสารมากและอาจกล่าวได้ว่า สิ่งที่อยู่เหนือการดำเนินงานทั้งหมดก็คือ การบริหารงานอย่างมีระเบียบแบบแผนค่อนข้างเคร่งครัด นอกจากนั้นแล้วการปฏิบัติงานในพื้นที่บางส่วนภายในสำนักงานจะต้องได้รับการควบคุม หรือเพิ่มความปลอดภัย (SECURITY AREA) เช่น ส่วนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเงิน เงินสด ตลอดจนการเก็บเอกสารสำคัญ ๆ ซึ่งจะต้องได้รับการคุ้มครองป้องกันภัยที่จะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาการดำเนินงาน แม้กระทั่งบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน เช่น ห้องเครื่อง ก็จะต้องมีการควบคุมกันเป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4

----- มีความสัมพันธ์ น้อย
 ————— มีความสัมพันธ์ มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาความเหมาะสมในการจัดเนื้อที่ให้อยู่ภายในอาคาร

พิจารณาได้ 2 กรณี คือ

1. การกำหนดพื้นที่ให้อยู่ (SPACE)

(TOCK OF SPACE)

ภายในองค์การหนึ่ง แต่ละหน่วยงานที่เป็นองค์ประกอบย่อมมีความต้องการใช้ SPACE ในขนาดที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับรูปแบบของงานที่ดำเนินอยู่ โดยทั่วไปแล้วจะเริ่มต้นด้วย SPACE ขนาดใหญ่ (BIG SPACE) ประกอบด้วย SPACE ขนาดเล็กในจำนวนไม่มากนัก ความต้องการการใช้ SPACE สำหรับการจัดหน่วยงานของแต่ละองค์การหรือสำนักงานแต่ละประเภท จะแตกต่างกันระหว่างสำนักงานบริหารชั้นสูง (TOP MANAGEMENT) กับสำนักงานธุรกิจทั่วๆ (CLERICAL OFFICE) ทั้งนี้เนื่องจากการทำงานเกี่ยวกับงานบริหาร พนักงานบริหารแต่ละคนต้องการ SPACE เฉพาะตัว และมีขนาดเล็กเพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว แต่ขณะเดียวกัน CLERICAL OFFICE ต้องการใช้ SPACE ที่มีขนาดกว้างใหญ่เพื่อที่จะได้พื้นที่ทำงานร่วมกันของพนักงานจำนวนมาก

2. การรวบรวมกลุ่มเนื้อที่ให้อยู่ (CLUSTERING OF SPACE)

นอกจากจะพิจารณาถึง SPACE เฉพาะกลุ่มและบุคคลแล้วยังจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในการจัดรวม หรือแยกระหว่างกลุ่มอีกด้วย เนื่องจากในองค์การบางอย่างการดำเนินงานจะมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นหากได้จัดแยก SPACE ระหว่างหน่วยงานที่ต่างกัน ตรงกันข้ามกับบางองค์การต้องการรวม SPACE ของแต่ละหน่วยงานเข้าด้วยกันจะเพิ่มความคล่องตัวในการปฏิบัติงานหรือการติดต่อประสานงานมากยิ่งขึ้น ลักษณะดังกล่าวเรียกว่า CLUSTERING SPACE ตัวอย่างเช่น บริษัทธุรกิจโฆษณาซึ่งประกอบด้วยหน่วยงาน ซึ่งต้องมีการประสานงานร่วมกัน และขณะเดียวกันก็ต้องมีการแยกส่วนทำงานแต่ละส่วนออกจากกันด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการพิจารณาถึงการรวมกลุ่ม SPACE และการกำหนด SPACE สามารถจำแนกลักษณะความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับการดำเนินงานภายในองค์การ แต่ ละประเภทได้ ดังนี้

1. สำนักงานบริหารชั้นสูง (TOP MANAGEMENT) - มีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มน้อย (LITTLE INTERACTION)
2. บริษัทธุรกิจโฆษณา และ สำนักงานออกแบบ (ADVERTISING AGENCY AND DESIGN OFFICE) - มีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน และภายในหน่วยงาน และมีการ แบ่งแยก (INTERACTION WITH SEPA- RATION)
3. สำนักงานหรือบริษัทธุรกิจทั่วไป (CLERICAL OFFICE) - มีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 ความต้องการการใช้ SPACE ของการจัดองค์การแต่ละประเภท
(ORGANIZATION REQUIREMENT)

ประเภทการจัดองค์การ (สำนักงาน)	การกำหนด (STOCK OF SPACE)	การพิจารณารวมกลุ่ม (CLUSTERING OF SPACE)
สำนักงานออกแบบ	SPACE ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่มาก	มีความสัมพันธ์โดยการรวมกลุ่ม และการแบ่งระหว่างกลุ่ม หรือทั้งสองอย่าง
สำนักงานธุรกิจ-โฆษณา	SPACE ขนาดเล็กและขนาดปานกลาง	มีการรวมกลุ่มและแบ่งแยก แล้วยังมีความสัมพันธ์กันระหว่างกลุ่ม
สำนักงานบริหารชั้นสูง	SPACE ขนาดเล็ก	มีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มน้อยมาก
สำนักงานธุรกิจโฆษณา	SPACE ขนาดใหญ่มาก	มีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสูง

3. การพิจารณาความเหมาะสมในการจัด SPACE ภายในอาคารกับประเภทของการจัดองค์การตามทฤษฎี DUFFY’S THEORY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ
FRANCIS DUFFY นักวางผังสำนักงานสมัยใหม่เป็นผู้ที่ศึกษาและวิเคราะห์ถึงรากฐานและลักษณะความแตกต่าง ของการจัดองค์การภายในสำนักงานประเภท

ต่างโดยสรุปออกมาเป็นทฤษฎีหนึ่งที่น่าสนใจเรียกว่า DUFFY'S THEORY ทฤษฎีนี้สามารถนำไปใช้ในการพิจารณาถึงความเหมาะสมในการจัดวางผังภายในสำนักงานที่มีรูปการจัดองค์การที่แตกต่างกัน งานค้นคว้าของ DUFFY ได้รับการยอมรับเป็นครั้งแรกในกรณี PH.D THESIS ณ PRINCETON UNIVERSITY ได้จัดทำเป็นหนังสือถึง 2 เล่ม ได้แก่ PUBLISHED IN ENVIRONMENT และ PLANNING B. VOL 1947 ต่อมา DUFFY ได้ปรับปรุงพัฒนางานของเขาซึ่งประกอบด้วยข้ออ้างอิง และเหตุผลต่าง ๆ ที่ใช้ในการพิจารณาเพิ่มขึ้นอีก ซึ่งเสนอว่าการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) และสำนักงานธรรมดาทั่วไปออกเป็น 4 ประเภทดังได้กล่าวไว้แล้วในตอนก่อน ได้แก่

- DESIGN OFFICE
- A CLERICAL
- ADVERTISING AGENCY-RESEARCR GROUP
- TOP MANAGEMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 การจัดความแตกต่างของการแบ่งชั้นการบริหารและความสัมพันธ์

การจัดองค์การ	การแบ่งระดับบริหาร (BUREAUCRACY)		ความสัมพันธ์ของกลุ่ม (INTERACTION)	
	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง
สำนักงานออกแบบ (DESIGN FIRM)	0			0
สำนักงานธุรกิจทั่วไป (CLERICAL)		0		0
สำนักงานธุรกิจโฆษณา (ADVERTISING AGENCY)	0		0	
บริหารระดับสูง (TOP MANAGEMENT)		0	0	

นอกจากนั้นแล้ว DUFFY ยังได้วิเคราะห์ถึงรูปแบบของการจัดรูปแบบของ
การวางแผน (PLANNING) ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารภายในสำนักงานที่มีการจัดองค์
การขนาดต่างกันทั้ง 4 ประเภทดังกล่าวโดยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะในตนเองเดียว
กัน ได้แก่

- ความแตกต่าง (DIFFERENTIAL) หมายถึงระดับของการแบ่งSPACE
หรือตำแหน่ง (STATUS) โดยถือว่ามีความแตกต่างกว่ากันมาก หรือ
เป็น (CONVENTING PLANNING) นั้นสามารถนำมาจัดรวมกันอย่าง
พอเหมาะในลักษณะใกล้เคียงกันและเน้นถึงความเหมาะสมของการจัด
องค์การที่แตกต่างกัน ทฤษฎีของเขาช่วยให้การพิจารณาการจัดรูป

สำนักงานทำได้ง่ายขึ้น และวิธีการดังกล่าวเป็นการวิเคราะห์ไปใน
ตัวเองด้วย

การกำหนดความใกล้เคียง (APPROACHES) หรือความเหมาะสมในการ
จัดรูปสำนักงานในลักษณะที่ต่างกันตามทฤษฎีของ DUFFY โดยเกี่ยวข้องกับขบวนการ
กำหนดรูปแบบของการจัดภายในสำนักงาน ซึ่งส่วนใหญ่จะอ้างถึงความแตกต่างของ
ส่วนดีในการจัดวางผังสำนักงานอย่างกว้าง ๆ ซึ่งจะช่วยลดความยุ่งยากในการทดสอบ
หรือการโต้แย้งในการพิจารณาการจัดรูปสำนักงานลงได้มาก

DUFFY ได้เสนอว่า ไม่ว่าการจัดองค์การหรือสำนักงานประเภทใดก็ตาม
สามารถวิเคราะห์ออกมาให้เห็นถึงเกณฑ์คุณสมบัติที่ต่างกันได้ 2 ประการ เรียกว่า

- ขึ้นของการปกครอง (บริหาร) (BUREAUCRACY)
- ความสัมพันธ์ของกลุ่ม (INTERACTION)

ระดับขึ้นการปกครอง หรือการบริหาร

เป็นคุณสมบัติประการแรก จะถูกกำหนดระดับจากต่ำไปจนถึงระดับสูง
ลักษณะเช่นนี้กินความไปถึงการจัดองค์การ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับราชการการปกครอง
โดยลำดับชั้นที่มีการแบ่งชั้นความสำคัญในแต่ละชั้นของงานบริหารระดับสูง

ความสัมพันธ์ภายใน

คุณสมบัติประการที่สองโดยการขยายตัว หรือขอบเขตของความสัมพันธ์
ระหว่างสมาชิกกลุ่ม หรือหน่วยงานที่มีอยู่ทั้งภายในองค์การ ในลักษณะของการปฏิบัติ
งานร่วมกันแบบ TEAM WORK สำนักงานที่ทำงานเป็น TEAM WORK จะมีดัชนีความ
สัมพันธ์สูง (INTERACTION INDEX IS HIGH) ตรงกันข้ามกับการทำงานที่ถูกแยก
ออกจากกัน ซึ่งจะมีดัชนีของความสัมพันธ์ต่ำ (INTERACTION INDEX IS LOW) ตัวอย่าง
เช่น สำนักงานที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการค้นคว้าทดลอง หรือสำนักงานกฎหมาย

จะมีความสัมพันธ์ระดับกลุ่มค่อนข้างต่ำ ขณะที่ทำงานธุรกิจโฆษณาและสำนักงานออกแบบจะมีระดับความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มในการปฏิบัติงานร่วมกันสูง

จากการกำหนดระดับชั้นของการบริหาร และระดับของความสัมพันธ์สามารถนำไปพิจารณาการจ้ดรูปแบบองค์การหรือประเภทของสำนักงานทั่วไป ซึ่งสามารถจัดแบ่งอย่างกว้าง ๆ อันหนึ่งอันเดียวกันภายในสำนักงานนั้น ๆ

- การจัดแบ่ง (SUBDIVISION) ก็มีระดับหรืออัตราการแบ่งแยกทางกายภาพเรียกว่าลักษณะความต้องการความเป็นส่วนตัว (PRIVACY) มากน้อยเพียงใด

การจัดระดับความแตกต่างแบบหลังนี้ เน้นถึงการจัด SPACE ภายในเป็นสำคัญ



ตารางที่ 3.3 การจัดแบ่งลักษณะของการจัดรูปแบบกับการบริหาร

การจัดองค์การ (ORGANIZATION)	ความแตกต่าง (DIFFERENTIAL)		การจัดแบ่ง (SUBDIVITION)	
	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง
สำนักงานออกแบบ (DESIGN FIRM)	0			0
สำนักงานธุรกิจทั่วไป (CLERICAL)		0		0
สำนักงานธุรกิจโฆษณา (ADVERTISING-RESERCH)	0		0	
บริหารชั้นสูง (TOP MANAGEMENT)		0	0	

เมื่อผลการวิเคราะห์ทั้งสองแบบที่ DUFFY ได้เสนอไว้นั้นมาเขียนเป็น DIAGRAM รวมก็ได้ MATRIX CHART ที่สมบูรณ์เพื่อนำไปใช้พิจารณาถึงความเหมาะสมของการจัดรูปแบบภายในกับการจัดองค์การประเภทต่าง ๆ ดังภาพ

3.3 การศึกษาการจัดสำนักงานในอาคารราชการทั่ว ๆ ไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการจัดสำนักงานในอาคารราชการทั่ว ๆ ไป

ในปัจจุบันอาคารราชการของประเทศเรายังไม่เป็นระบบที่ทันสมัยเหมาะสมนัก เนื่องจากปัญหาสภาพทางเศรษฐกิจของประเทศยังอยู่ในระหว่างการพัฒนา สำหรับอาคารที่ทำการของการสื่อสารแห่งประเทศไทยนี้ก็เช่นเดียวกัน ยังเป็นส่วนราชการที่จะต้องศึกษาถึงความเหมาะสมกับประเภทของการให้บริการที่จะต้องเกี่ยวข้องกับนักธุรกิจเป็นสำคัญ ดังนั้นนอกจากจะต้องศึกษาถึงกฎข้อบังคับต่าง ๆ ของทางราชการที่มีอิทธิพลต่อการจัดสำนักงานภายใน เช่น แบบมาตรฐานครุภัณฑ์สำนักงานของราชการยังควรที่จะนำเอาหลักการจัดสำนักงานที่ดีนำมาพัฒนาให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นอีกด้วย

การออกแบบตกแต่งภายในอาคารราชการทั่ว ๆ ไป

อาคารราชการตั้งแต่ก่อนนั้น การตกแต่งภายในไม่ได้แตกต่างกันมากนักส่วนมากจะถือว่าเรื่องเหล่านี้เป็นส่วนย่อยเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ควรคำนึงถึง ภายในจะคล้าย ๆ กัน คือ เรียบ ๆ ง่าย ๆ และสังเกตได้ทันทีว่าเป็นสถานที่ทำงานราชการ แต่ปัจจุบันมีหลายคนลงความเห็นและยอมรับแล้วว่าสิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ ไม่ว่าจะรับได้ด้วยประสาทสัมผัสใด ๆ ก็ตาม และอยู่แวดล้อมตัวเรา ล้วนแต่มีอิทธิพลสนองต่อจิตใจของแต่ละบุคคลได้ทั้งสิ้น ซึ่งทำให้จะสามารถเป็นผลงานต่างๆ ในด้านการทำงานออกมาดีหรือเลวได้ ปัจจุบันก็รู้สึกว่ อาคารใหม่ ๆ หลายแห่งเริ่มจะตระหนักถึงข้อนี้ และพยายามคิดค้นขึ้นมาเรื่อย ๆ โดยให้วิชาการออกแบบตกแต่งภายในได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับมากขึ้นจึงนับว่าสมควรอย่างยิ่งที่ควรปรับปรุงลักษณะอาคารราชการต่าง ๆ ถึงกรณีผลที่ได้รับจากลักษณะการตกแต่ง ปัจจุบันด้วยการเปรียบเทียบตามหัวข้อของหลักการออกแบบตกแต่งภายในโดยทั่ว ๆ ไป 4 หัวข้อ ตามลำดับดังนี้

1. หลักเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องยกย่องเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ด้านเพราะการตกแต่งอาคารราชการ จะมีงบประมาณจำกัด ผลที่ออกมาก็คือ

อุปกรณ์ต่าง ๆ และความสมบูรณ์ในการตกแต่งภายในเป็นไปไม่เต็มที่ จะดีเฉพาะในด้านการประหยัด ส่วนด้านอื่น ๆ จะเสียหาย นับตั้งแต่ความสำคัญที่สุด คือ ความทัดเทียมกับสถานที่อื่น ๆ ซึ่งไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้เป็นผลให้น้อยคนนักมีใจทำงานราชการ

2. ประโยชน์ใช้สอย

โดยทั่ว ๆ ไป ประโยชน์ใช้สอยนั้นสนองต่อบุคคลผู้ที่ทำงานและผู้มาติดต่อการวางแผนจัดสัดส่วนต่าง ๆ ให้ถูกต้อง และอุปกรณ์สนองคุณประโยชน์ให้เต็มที่ที่จะทำให้การทำงานและติดต่อต่าง ๆ รวดเร็ว และถูกต้องทั้งสองฝ่ายซึ่งเราจะสังเกตเห็นข้อนี้ดีในความล้ำช้าของงานราชการด้านต่าง ๆ ซึ่งมักจะทำความเหนื่อยหน่ายและไม่มั่นใจแก่ผู้มาติดต่อเรื่องต่าง ๆ ส่วนราชการว่าจะได้รับผลดีนอกจากนั้นสัดส่วนและอุปกรณ์ที่ถูกต้องต่าง ๆ เหล่านี้ยังจะทำให้ผู้ทำงานไม่เกิดเบื่อหน่ายในงานที่ต้องทำจำเริญประจำวันอีกด้วย

อาคารสำนักงานแตกต่างออกไปจากลักษณะอาคารอื่น ๆ เช่น อาคารที่อยู่อาศัย โรงแรม ร้านค้า หรือ สถานเริงรมย์ต่าง ๆ มาก ทั้งหน้าที่นั้น ๆ มีการบรรจุเจ้าหน้าที่แต่ละชั้นพร้อมทั้งกำหนดเงินเดือนตามอัตราต่าง ๆ กัน แล้วก็ทำงานด้านการเงิน รายรับ รายจ่าย การบัญชี และการบุคคล เป็นต้น การตกแต่งควรจะเป็นแบบเรียบ ๆ มีลักษณะ ฟอรั่ม หรือสี่สรว ให้มากเหมือน อาคารบางชนิดย่อมจะก่อให้เกิดความวุ่นวายยุ่งเหยิง และการที่จะตกแต่งให้เรียบเกินไปก็จะก่อให้เกิดความเหนื่อยหน่ายในหน้าที่การงาน ปราศจากความกระตือรือร้น งานที่จะขาดประสิทธิภาพ นอกจากการตกแต่งดังกล่าวแล้ว ต้องมีการวางแผนให้เหมาะสมด้วยดังหัวข้อต่อไป

ส่วนต่าง ๆ ของการจัดสำนักงานที่เหมาะสมและควรคำนึงถึง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ พงษ์สัน ยุกติพงศ์ ผลิตโดย บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด และทีมงาน
1. เป็นสถานที่สะดวกสบายสำหรับประชาชนสำนักงาน เป็นที่ติดต่อสำหรับบุคคลหลายระดับหลายประเภท จึงสมควรจะเป็นที่ตั้งที่ผู้มาติดต่อสามารถค้นหาที่ติด

ต่อต่าง ๆ ภายในสำนักงานได้ในระยะเวลารวดเร็ว ตรงเป้าหมายและสะดวก
สบายเช่น การขาย ชื่อ การขายหรือการงาน และแผนกส่วนต่าง ๆ การเข้าถึง
อย่างสะดวกสบาย นอกจากจะเป็นความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการยังไม่รบกวนงาน
ของเจ้าหน้าที่อื่น ๆ อีกด้วย

2. การดำเนินงานรวดเร็ว แผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน ควรจะอยู่ติด
ใกล้กันที่สุด ซึ่งจะช่วยรักษาเวลาได้ดีมาก เช่น แผนกขายกับแผนกโฆษณาควรจะ
ใกล้กันหรือแผนกขายกับแผนกการซื้อเชื้อทำงานรวมกัน หรือแผนกงบประมาณและ
เงินเดือน ที่เกี่ยวข้องกันเป็นต้น ถ้าจำเป็นต้องห่างกันจริง ๆ ก็ควรมีสื่อสารการ
ติดต่อ เช่น โทรศัพท์ เพิ่มขึ้น

3. การจัดเตรียมตามประโยชน์ใช้สอย บางแผนกอาจจะมีการใช้เครื่อง
อากาศห้องต่าง ๆ จำนวนมาก ควรจะแยกแผนกนี้ออกไปสู่ตลาดหาก เพราะจะเป็น
การขยายพื้นที่ภายหลัง

4. นำหน้าที่มารวมกันไว้จุดเดียว ส่วนต่าง ๆ และความสะดวกที่จะ
บริการแก่เจ้าหน้าที่ในสำนักงานทั้งหมด ควรจะรวมกันเป็นจุดศูนย์กลางจุดเดียว
เช่น บริเวณการประชุม ห้องพัก เจ้าหน้าที่ ที่เล่นเกมส์ หรือบริเวณขายเครื่องดื่ม
เป็นต้น

5. บริเวณที่เป็นความลับอาจจะเป็นส่วนงาน ต้องการปกปิดเป็นส่วนตัว
โดยแยกจากแผนกอื่น ๆ หรือที่สาธารณะ เช่น ศูนย์กลางเก็บเอกสาร ศูนย์ควบคุม
ระบบการจ่ายเงิน หัวหน้าสำนักงานหรือส่วนราชการ เป็นต้น

6. บริเวณรับและส่งของ การรับและส่งของ หรือห้องส่งจดหมาย ควร
จะอยู่ในจุดสังเกตได้ง่าย ซึ่งควรจะอยู่ตรงข้าง ๆ บริเวณทางเข้าหรือทางออก

7. บริเวณห้องประชุม ห้องประชุมควรจะอยู่ใกล้กับแผนกที่จะใช้ห้องนี้
บ่อยที่สุด ถ้าต้องติดแอร์ก็ควรจะอยู่ส่วนภายใน เพื่อจะได้ไม่พะวักพะวงกับสิ่งต่าง ๆ
ภายนอก

8. ควรสะดวกของสถานที่บริการ พวกเคาน์เตอร์ หรือห้องอาหารต่าง ๆ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ควรจะอยู่ชั้นล่างสุดทั้งห้า เพื่อลดการสั่นไหวในลิฟท์ และความยุ่งยากในการลำเลียง
อาหารและเครื่องดื่ม

3.4 การศึกษาการจัดสำนักงานแบบต่าง ๆ

ความเป็นมาของสำนักงานในประเทศไทย

ตามประวัติศาสตร์การทำงานเป็นกลุ่มเริ่มจากงานราชการแผ่นดินก่อนไม่
มีหลักฐานแน่ชัดว่างานแผ่นดินนั้นแยกเป็นราชการแบบสำนักงานเมื่อ พ.ศ.ใด ทราบ
เพียงว่าแยกตอนรัชกาลที่ 5 เพราะเริ่มมีกระทรวงต่าง ๆ จัดลำดับการทำงานให้
รัดกุมขึ้นกว่าตอนต้นราชวงศ์จักรี พระองค์ได้ทรงปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงการ
บริหารใหม่ทั้งหมด ได้ทรงยกเลิกกรมต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วคือ กรมเวียง กรมวังและ
กรมนา จึงได้จัดแบ่งกรมใหม่ออกเป็น 10 กรม ตามแบบที่ใช้อยู่ในประเทศตะวันตก

สำหรับสำนักงานทางด้านธุรกิจโดยตรงเริ่มมาจากการค้า โดยที่ไทยได้มี
ความสัมพันธ์กับประเทศตะวันตกมาตั้งแต่สมัยศตวรรษที่ 16 และ 17 จากการที่มี
สัมพันธ์ไมตรีกับต่างประเทศทางด้านการค้า จึงเกิดปัญหาเรื่องเงินตรงต่างสกุลกัน
เป็นเหตุให้เกิดตัวกลางในการแลกเปลี่ยนเงินขึ้นต่อมากิจการเจริญขึ้น จนมีที่ทำการ
แน่นอน เรียกว่า ธนาคาร

การธนาคารในเมืองไทย เริ่มเมื่อรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจอม
เกล้าเจ้าอยู่หัว ธนาคารแห่งแรกเป็นของชาวต่างชาติคือ ธนาคารฮ่องกงและ
ธนาคารชาร์เตอร์ ต่อมาระยะหลังคนไทยได้เริ่มทำกิจการเองโดยให้ห้างการค้า
เป็นตัวแทน และเปิดดำเนินการเองโดยสมบูรณ์ ในสมัยพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
สำนักงานดำเนินธุรกิจแบบธนาคารเป็นแห่งแรก คือ ที่ตึกแถวของคลังข้างที่ตำบล
บ้านหม้อ โดยตั้งชื่อว่า บริษัท แบงก์สยามกัมมาจล จำกัด ซึ่งต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น
ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด

เมื่อการธนาคารเจริญขึ้น ก็มีบริษัทของชาวต่างประเทศอื่น ๆ เข้ามาทำ
ธุรกิจเพิ่มมากขึ้นจึงเห็นลักษณะสำนักงานได้ชัดเจนขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 6 และ 7
เมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 สงบลงเกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ทางตะวันตก
ไม่ช้าก็พัฒนาการใหม่ๆ ก็หลั่งไหลเข้าสู่เมืองไทยและเราก็ยอมรับลักษณะการทำงาน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นานก็เห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แบบตะวันตก สิ่งเครื่องมือเครื่องใช้ในสำนักงานจากต่างประเทศจนในที่สุดเราก็
สามารถเฟอร์นิเจอร์ เหล่านั้นได้เอง ปัจจุบันนี้มีการศึกษาถึงการจัดสำนักงานให้

สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพดี มีการออกแบบและตกแต่งอาคารธุรกิจให้สวยงามและนับวันวงการของการออกแบบจะยิ่งกว้างขึ้นตราบนานเท่าที่มีการขยายกิจการธุรกิจประเภทต่าง ๆ ในประเทศไทย

การจัดสำนักงาน

การวางแผนงานและการดำเนินการจัดสำนักงานทั่วไป (LAY-OUT IN OFFICE PLANNING)

การกำหนดแผนงานการจัดสำนักงานแต่เดิมได้มีการศึกษา และวิเคราะห์องค์ประกอบสำคัญ ๆ และแบ่งทฤษฎีการวางแผนสำนักงานทั่วไปออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. เน้นการเคลื่อนที่ (MOVEMENT)

ได้แก่ การสัญจรภายใน (PEDESTRAIN MOVEMENT) และการติดต่อด้านเอกสาร (PAPER FLOW) ภายในสำนักงาน

2. เน้นการติดต่อสื่อสาร (COMMUNICATION)

โดยกำหนดเอาความถี่ในการติดต่อสื่อสารภายใน เช่น การติดต่อตัวต่อตัว (FACE TO FACE) ทางโทรศัพท์ หรือทางตัวกลางใด ๆ ที่สามารถสื่อสารซึ่งกันและกันได้

วิธีการดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน (METHOD OF LAY-OUT IN OFFICE PLANNING)

ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีหรือวิธีการวางแผนการจัดสำนักงานแบบใดก็ตาม จะมีหลักเบื้องต้นของการจัดสำนักงานซึ่งประกอบด้วย

1. การรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION)

2. การวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นแต่มีหนังสือขออนุญาตและต้องอ้างอิงเอกสารทุกครั้งที่มาไปใช้

(RELATION DIAGRAM)

4. แปลผลการวิเคราะห์และแผนภูมิเข้าสู่การวางผังการจัดสำนักงาน (LAY-OUT)

1. การรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION)

ข้อมูลพื้นฐาน (BASIC DATA) และความต้องการต่าง ๆ (REQUIREMENT) เป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจในการวางตัวดังกล่าว การรวบรวมข้อมูลอาจจะใช้วิธีการสัมภาษณ์หรือใช้แบบสอบถาม หรืออาจจะใช้ทั้งสองอย่างก็ได้ ซึ่งการใช้แบบสอบถามนั้นเป็นวิธีที่ดี ตรงที่ทั้งสองฝ่ายมีโอกาสแสดงความคิดเห็นกันได้และผู้ใช้สัมภาษณ์อาจได้แนวความคิดใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น

แต่ไม่ว่าจะได้มาด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือทั้งสองวิธีก็ตาม ข้อมูลที่ต้องการนั้นเกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้

- วิธีการบริหารงาน (MANAGEMENT STYLE)
- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน (GRADE OF STAFF)
- วิธีการทำงานที่ดำเนินอยู่ในขณะนี้
- จำนวนเจ้าหน้าที่ของกลุ่มหรือหน่วยงานทั้งในปัจจุบันและในอนาคตที่ประมาณได้ในช่วงหนึ่ง
- การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานที่ได้วางแผนไว้แล้ว เช่นอุปกรณ์ชิ้นใหม่ ระบบการจัดบริหารงานใหม่
- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม
- ความถี่ในการติดต่อกับบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
- การประชุม ปรึกษางานในลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มบุคคล
- การใช้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสารต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ เอกสาร
- อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกัน
- การจัดกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการของเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การวิเคราะห์ (DATA ANALYSIS)

เป็นขั้นตอนหลังจากที่ได้ศึกษา และรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว การวิเคราะห์สามารถกระทำได้หลายรูปแบบ และอาจจะมีการบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัยซึ่งประกอบด้วยความต้องการในด้านต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานของบุคคล และปัญหาซึ่งเกิดขึ้นตลอดจนแนวทางที่จะต้องแก้ปัญหา นั้น ๆ

ในสำนักงานสมัยใหม่ที่มีระบบการบริหารภายในซับซ้อน และมีพนักงานจำนวนมากได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความสะดวกและป้องกันความผิดพลาดทั้งยังช่วยแรงงานคนอื่นอีกด้วย

3. เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ (RELATIONSHIP DIAGRAM)

เขียนตารางแสดงความสัมพันธ์ด้านต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงาน ระหว่างบุคคลและกลุ่ม พร้อมทั้งแสดงความถี่ของการติดต่อประสานงานกันทั้งภายในสำนักงานและกับบุคคลภายนอก (ผู้มาติดต่อ) ให้เห็นเด่นชัดเพื่อสะดวกในการวางแผนและกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่าง ๆ

4. ขึ้นการวางผังภายในสำนักงาน (LAY-OUT)

ขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินการจัดวางผังในสำนักงาน ก่อนที่จะนำไปปฏิบัติจริงก็คือ การกำหนดพื้นที่ใช้สอย ๆ ตามความต้องการภายในสำนักงาน

สิ่งที่จะต้องพิจารณาก่อนเพื่อความสะดวกเหมาะสมในการจัดวางผังภายในสำนักงานได้แก่

- ลักษณะตัวอาคาร โดยคำนึงถึง SPACE ภายใน
- การจัดวางผังคร่าว ๆ ของพื้นที่ทำงาน (WORK SPACE)
- เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้

- ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนบริการต่าง ๆ ภายในอาคารที่มีอยู่แล้ว เช่น ห้องน้ำห้องเก็บของและห้องเครื่อง
- การจัดสภาพแวดล้อมภายใน เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ฯลฯ

การวางแผนการจัดภายในสำนักงานทั่วไป (LAY-OUT IN OFFICE PLANNING)

หลังจากได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีการสรุปผลออกมาซึ่งประกอบด้วยความต้องการด้านต่าง ๆ ของแต่ละหน่วยงาน ความสัมพันธ์ของหน่วยงานตลอดจนจำนวนผู้เข้าให้ภายในอาคาร (อัตรากำลัง) ฯลฯ

ผลของการวิเคราะห์ที่ได้จะต้องนำมาใช้ในการจัดวางแผน ภายในสำนักงานที่สมบูรณ์และโดยละเอียดขั้นตอนสุดท้าย

องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดวางแผนภายในสำนักงาน โดยละเอียดประกอบด้วย

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย
2. การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายใน
3. การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความปลอดภัยภายในสำนักงาน

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย (LAY-OUT OF WORK SPACE)

การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแผนคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการโดยเป็นไปตามความเหมาะสมโดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามความต้องการตลอดจนทางสัญจรหลัก ต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริหารอื่น ๆ การวางแผนคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE ดังกล่าวพิจารณาได้ตามลักษณะความลึกของ SPACE (DEPT OF SPACE) ภายในอาคารนั้น ๆ

DEPT OF SPACE ภายในอาคารสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ประเภท
ได้แก่

1. อาคารที่มี DEPT OF SPACE น้อย (SHALLOW SPACE) ประมาณ 6-4 ม. จะเป็นอาคารสำนักงานเล็ก ๆ
2. อาคารที่มี DEPT OF SPACE ปานกลาง (MEDIUM SPACE) ประมาณ 10-24 ม. เป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง
3. อาคารที่มี DEPT OF SPACE มาก (DEEP OF SPACE) ประมาณ 25-40 ม. เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด SPACE ภายในโล่ง (DEPT OF SPACE) เป็นระยะจาก CORE หรือ CIRCULATION

หลักไปจดด้านหนึ่งภายในอาคาร

เมื่อได้ทำการวางผังคร่าว ๆ ใน WORK SPACE เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การจัด SPACE ย่อยสำหรับ WORK PLACE ของกลุ่มบุคคลหรือแต่ละบุคคล ตลอดจน SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น SPACE ดังกล่าวมีความสำคัญมากซึ่งจะต้องใช้ข้อมูลและความต้องการต่าง ๆ ที่ได้จากแหล่งและผลการวิเคราะห์มาพิจารณาประกอบเพื่อให้ได้ระบบสำนักงานที่สมบูรณ์แบบ

การจัด SPACE ย่อยโดยทั่วไปสำหรับ WORK SPACE ภายในสำนักงานสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน
2. การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานแต่ละบุคคล (WORK SPACE FOR INDIVIDUAL)

พนักงานในสำนักงานแต่ละคนที่มีหน้าที่แตกต่างกันทำให้ความต้องการเนื้อ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่ในการปฏิบัติงานต่างกันด้วย ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้
แม้ว่ากรณีนี้ทั้งสี่ข้อก็ไม่ได้มีเหตุผลแบบเดียวกัน และต้องยังอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตามความต้องการ

- ปริมาณการติดต่อประสานงาน ณ ที่นั้น
- ปริมาณของงานที่ทำ ณ ที่นั้น
- ฐานะ ตำแหน่ง และหน้าที่การทำงานของแต่ละบุคคล
- การใช้ SPACE ที่ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอยและอัตราการเคลื่อนที่ (MOVEMENT) ภายใน SPACE ที่กำหนด
- พฤติกรรมในการทำงานของเจ้าหน้าที่แต่ละระดับ

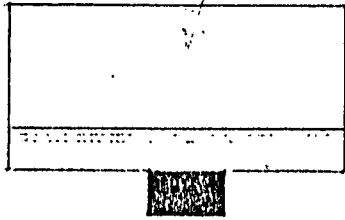
ปกติแล้วพื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) โดยทั่วไปและพื้นที่ที่เพิ่มเติมจะรวมกันเป็นพื้นที่ตามต้องการที่แท้จริงของแต่ละบุคคล ซึ่งจำเป็นสำหรับการทำงานในสำนักงานให้ออกแบบจำกัดทราบถึงมาตรฐาน (STANDARD SPACE) ที่จำเป็นและน้อยที่สุด (MINIMUM) ที่สามารถใช้ได้และปรับเข้ากับแต่ละบุคคล โดยพิจารณาถึงความแตกต่างที่ได้กล่าวมาแล้ว

การวางผังคร่าว ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

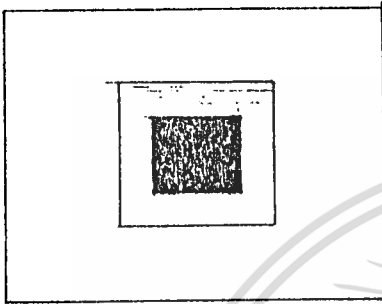
1. จัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT
2. จัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT
3. จัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

1. จัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT

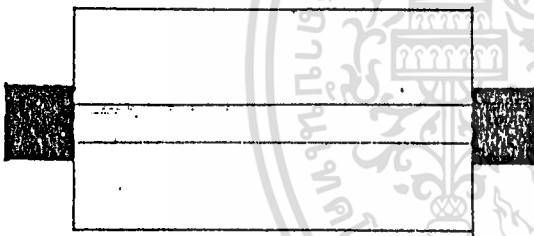
จัดให้ WORKING AREA อยู่ด้านในด้านหนึ่งซึ่งอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน (CORRIDOR) ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่าง ๆ อีกต่อหนึ่งจนพบการวางผังแบบนี้ตั้งแต่อาคารที่มี DEPT OF SPACE น้อยไปจนถึงลึกมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นชัดในอาคารขนาดเล็กเล็กจนถึงปานกลางซึ่งลักษณะดังกล่าวจะคล้ายกับการจัด CIRRIDOR เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าของอาคารเรียนทั่วไป



ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี SMALL SPACE



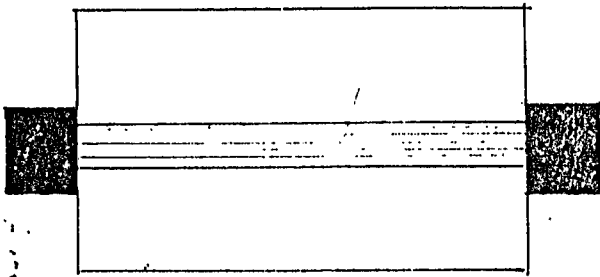
แบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT



ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี DEEP SPACE

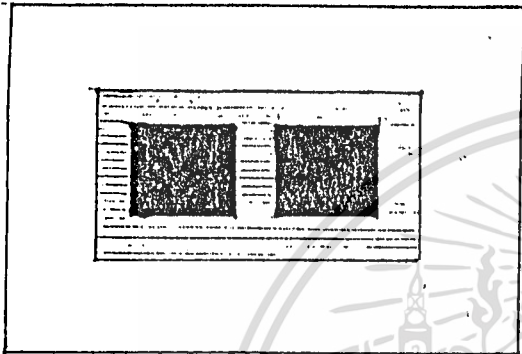
2. การจัดการวางแผนแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT

จัดให้มี WORKING AREA อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางอยู่ตรงกลางลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรม ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ SHALLOW SPACE และ MEDIUM SPACE. นอกจากนั้นยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลางเพราะประหยัดกว่าแบบแรกและใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น DEEP SPACE จะประกอบด้วย CORE 2 ชุด (SPLIT CORE) ภายในอาคาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดวาง WORKING AREA แบบ

DOUBLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี SHALLOW SPACE

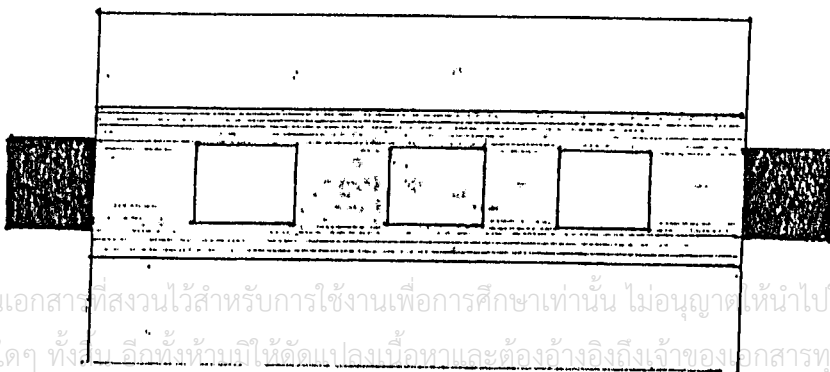


การจัดวาง WORKING AREA แบบ

DOUBLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี DEEP SPACE

3. การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

ลักษณะคล้ายกับการจัดแบบ DUBLE ZONE LAY-OUT แต่เพิ่มส่วนบริการและไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองของทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้อาจจะจัดให้เป็นที่นั่งก็ได้ การจัด SPACE แบบนี้จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็นแบบ MEDIUM SPACE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวาง WORKING AREA แบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี MEDIUM SPACE

ความต้องการการใช้พื้นที่ของบุคคลภายในสำนักงาน

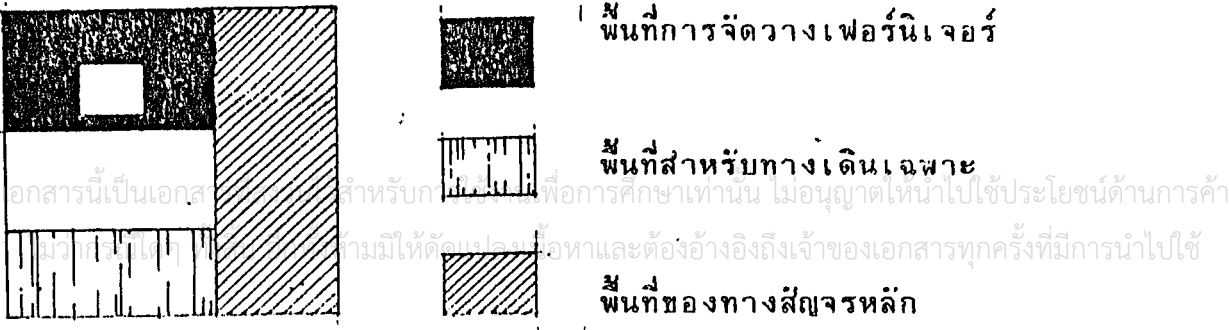
ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) ของบุคคลหรือพนักงานภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ 2 ส่วนได้ดังนี้

- 1.1 แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้
- 1.2 แบ่งเป็นห้อง ๆ ตามความต้องการใช้

1.1 แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละคนต้องการใช้ (OPEN WORK SPACE)

การแบ่งพื้นที่แบบนี้โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานที่เปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) ซึ่งกำหนดเป็นพื้นที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) ของพนักงานแต่ละคน

พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) = พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ (FURNITURE SPACE) + พื้นที่ของการสัญจรหลัก (SPACE OF MAIN AISLE) + พื้นที่ของทางเดินเฉพาะส่วน (SPACE OF INDIVIDUAL AISLE)

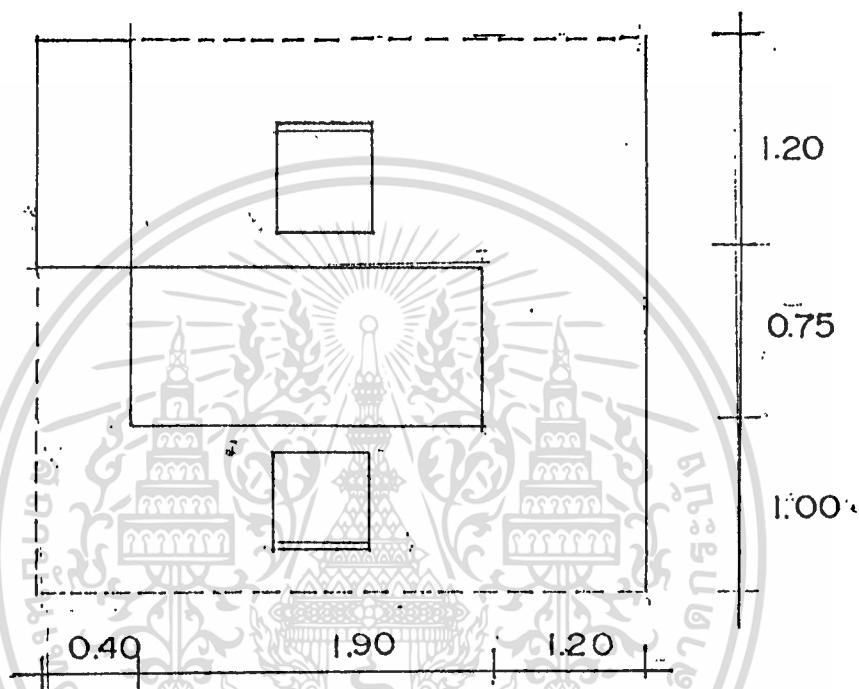


พื้นที่ใช้จริง (NET SPACE) สำหรับเจ้าหน้าที่คนหนึ่งควรมีพื้นที่ประมาณ

5 ม² ถ้าประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 4.5-6.5 ม²

และถ้าการทำงานของพนักงานผู้นั้นต้องการที่เก็บเอกสารที่เก็บเอกสารหรือโต๊ะข้าง

พิมพ์ติดด้วย พื้นที่จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 ม²



ภาพที่ 3.5 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่

1.2 แบ่งพื้นที่ที่เป็นห้องหนึ่ง ๆ ตามความต้องการ (ENCLOSE WORK SPACE)

การแบ่ง WORK SPACE ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยก

ห้องเฉพาะ โดยมีพื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุใดแบบสิ่งเนื้อหาและต้องแจ้งเองเจ้าห้องเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง

- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

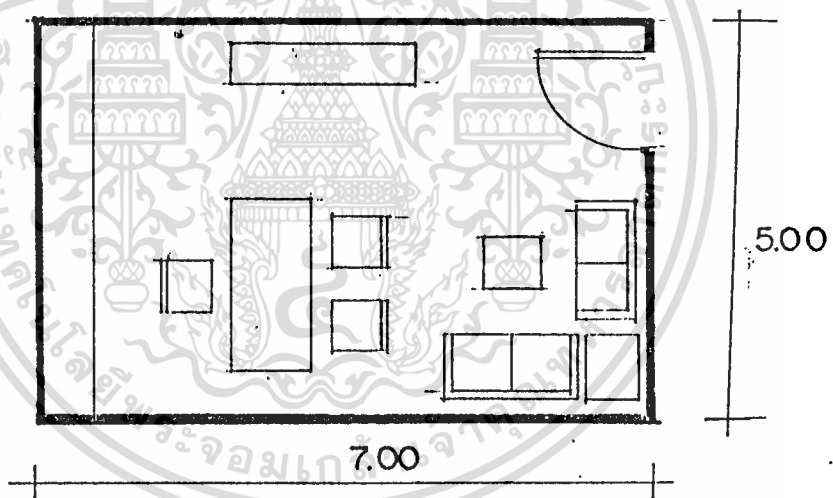
ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1.2.1 ห้องทำงานส่วนตัว

1.2.1 ห้องทำงานรวม

1.2.1 ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับบริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าวแม้จะให้ใช้พื้นที่น้อยที่สุด แต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่ที่สูญเสียไปกับผนัง และแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้อง ๆ หนึ่งมักจะไม่น้อยกว่า 2.5 ม. และจะไม่พบห้องที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ม.²



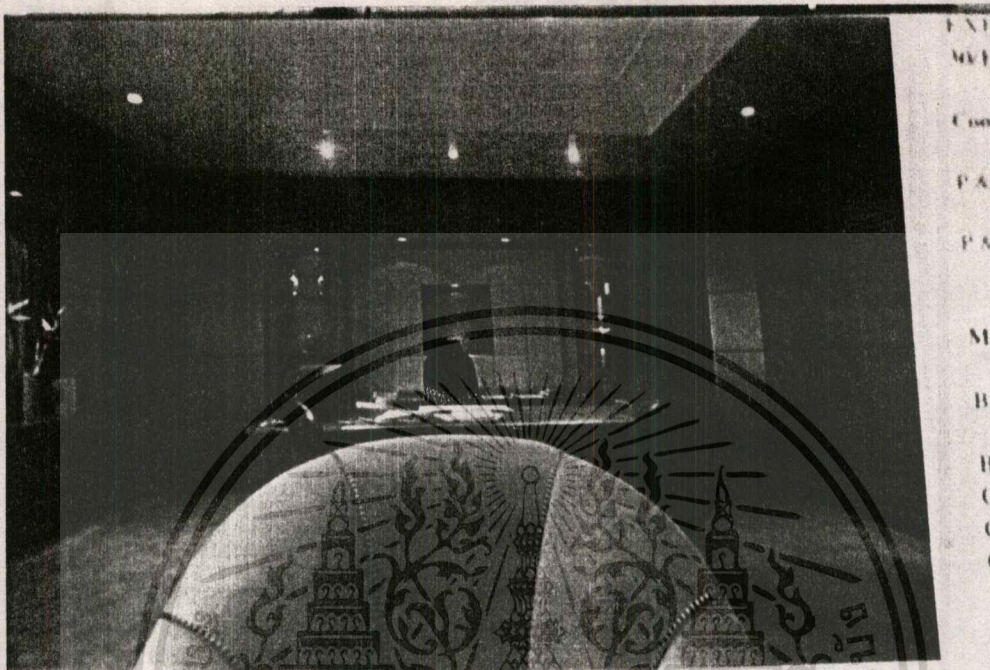
พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไปห้องที่จะมีพื้นที่ไปจนถึง 25-30 ม.² สำหรับตำแหน่งผู้บริหารนั้นชั้นสูงจะมีห้องขนาดใหญ่ 40-50 ม.² ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่มีที่นั่งรับแขก 2-3 ที่นั่งและชุดรับแขก 5-6 ที่ ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่างๆ

1.2.2 ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

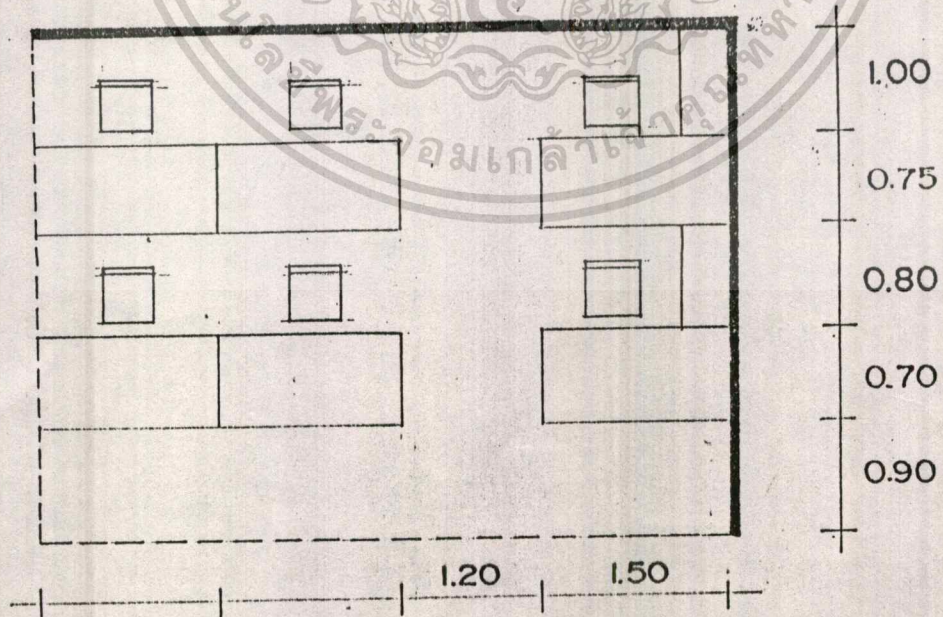
ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่กว่าปกติ ไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะจะเล็กทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียไปมากยิ่งขึ้น นอกเหนือจากเป็นเอกสารที่ส่งวนเวียนสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับดูให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า จักจะกำหนดให้มีขนาดเพอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารมากเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็อาจมีพื้นที่สูญเสียไปได้มากเช่นกันจากตำแหน่ง และ

ขนาดของเสาภายในห้องนั้น

เพื่อสำหรับแต่ละบุคคลก็แบ่งตามความต้องการของแต่ละบุคคล ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฉลี่ยการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งประมาณ 7-10 ม.²



ภาพที่ 3.6 ลักษณะการตกแต่งภายในห้องส่วนตัวระดับผู้บริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.7 แสดงการใช้พื้นที่ของเจ้าหน้าที่ทั่วไปภายในห้องทำงานรวม

การใช้ห้องทำงานเป็นที่นิยมกันมากเนื่องจากให้ผลดี ทางด้านการติดต่อประสานงานการควบคุมดูแลภายในและใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในอาคารได้อย่างเต็มที่

2. การจัด SPACE ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน มีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก

SPACE เหล่านี้ได้แก่

- 2.1 SPACE สำหรับทางเดินร่วม
- 2.2 SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
- 2.3 SPACE สำหรับเก็บเอกสาร
- 2.4 SPACE สำหรับป้องกันเสียง
- 2.5 SPACE สำหรับต้อนรับแขก
- 2.6 SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง
- 2.7 SPACE สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด

2.1 การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม (AISLE)

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่เกี่ยวข้องกันที่ต้องการความสะดวกสบาย ในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างซึ่งจัดว่าเป็น SPACE ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้ทางนั้น

การจัดเตรียมทางเดินร่วมแบ่งออกได้ดังนี้

ก. ทางเดินทาง (MAIN AISLE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้มากเพื่อที่จะแจกเข้าสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.50 - 3.00 ม.² เส้นทางเดินติดต่อระหว่างแผนกกับ

แผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (CORRIDOR) ภายในสำนักงานทั่วไป

ข. ทางเดินทาง (INTERMIDIAT AISLE)

เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีผู้ใช้ระดับปานกลางซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ จัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00-1.20 ม.

ค. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECONDARY AISLE)

เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ควรกว้างประมาณ 0.20-1.20 ม.

การจัดทางเดินร่วมดังกล่าว กำหนดโดยระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน เพื่อให้ความสะดวกแก่การสัญจร (MOVEMENT) มากที่สุดคือ โต๊ะทำงาน ที่นั่งไม่เกะกะขัดขวางทางเดิน

2.2 การจัด SPACE สำหรับการประชุมปรึกษาหารือ (MEETING PLACE AND CONFERENCE ROOM)

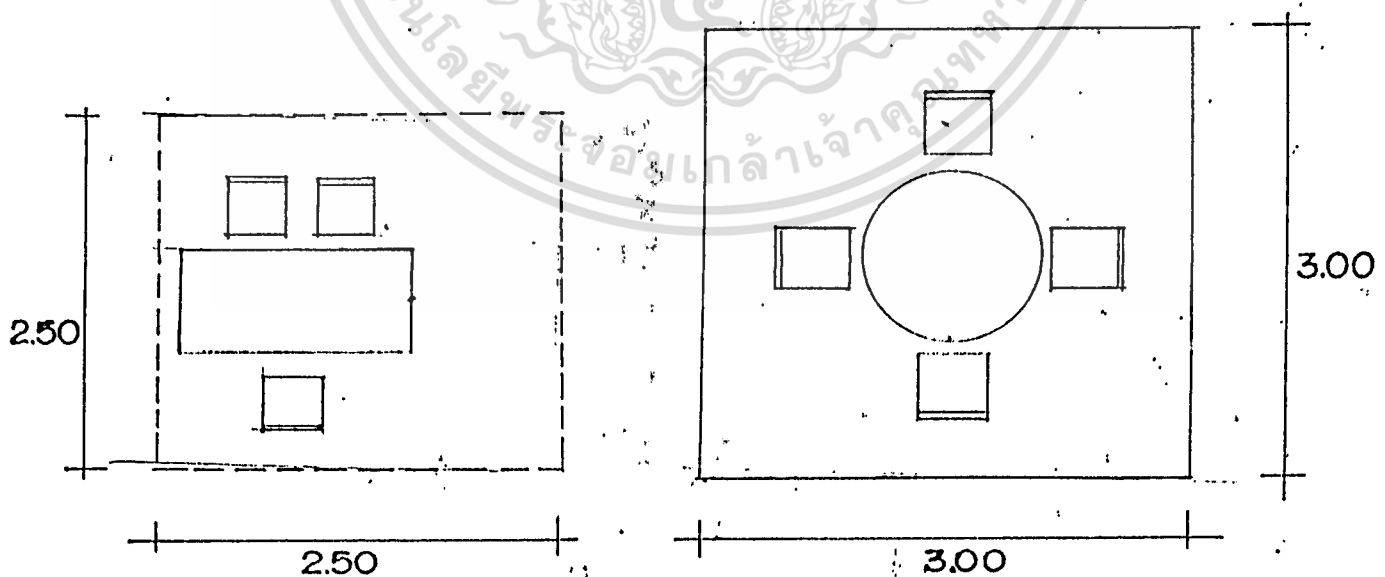
ลักษณะของการจัด SPACE สำหรับการประชุมภายในสำนักงานทั่วไปแบ่งได้ดังนี้คือ

ก. ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

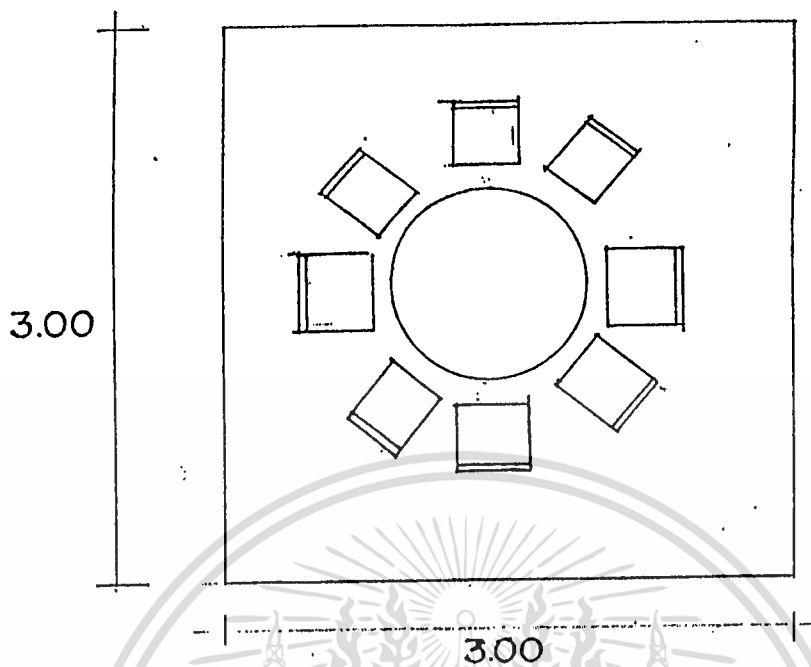
เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือกับผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้ระยะเวลาสั้นในการพบปะแต่ละครั้ง กรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะทำงาน หรือถ้าการปรึกษาหารือแต่ละครั้งต้องใช้เวลามากกว่าปกติก็อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกันนั้น

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2-2.75 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE กรณีนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น (SCREEN) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (PRICVACY)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ใช้พื้นที่ 6 ม.² ใช้พื้นที่ 9 ม.²
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ภาพที่ 3.9 แสดงการใช้ SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ



ภาพที่ 3.10 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมกลุ่ม

ข. การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน MEETING AREA)

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE สำหรับการประชุมดังกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ก็เพื่อจัดเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีการปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันรวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย

สำหรับการประชุมนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6-8 คน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการประชุมอาจจะมีกระดานดำ หรือบอร์ด (BOARD) สำหรับติดแผนภูมิต่างๆ และควรถูกกำหนดของกลุ่มประชุมให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง

(ASSESSIBILITY)

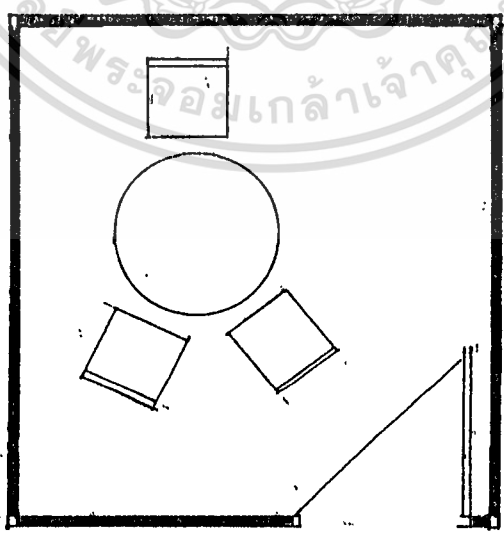
เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 - 4.50 ม.² ต่อ 1 คน

ค. ห้องสัมภาษณ์ (INTERVIEW ROOM)

จัดเป็น SPACE สำหรับการปรึกษาหารือประเภทหนึ่ง สำหรับเจ้าหน้าที่ทั่วไปหรือกับบุคคลภายนอกและต้องการความเป็นส่วนตัวในการปรึกษาสัมภาษณ์บุคคล ซึ่งอาจใช้ระยะเวลาสั้นที่สุดประมาณ 30-45 นาที

ส่วนประกอบสำหรับ SPACE ดังกล่าว อาจจะมีเพียงที่สำหรับผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์เท่านั้น เนื่องจากเป็นการพูดคุยด้วยปากเปล่าและต้องการความเป็นส่วนตัวมากควรจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าและติดต่อกับงานนั้น ๆ หรืออาจจะอยู่ใกล้กับบริเวณพักคอยในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลาจำนวนผู้ใช้ SPACE นี้จะมีประมาณ 2-3 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 ม.² ต่อ 1 คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.11 แสดงการใช้ SPACE สำหรับห้องสัมภาษณ์

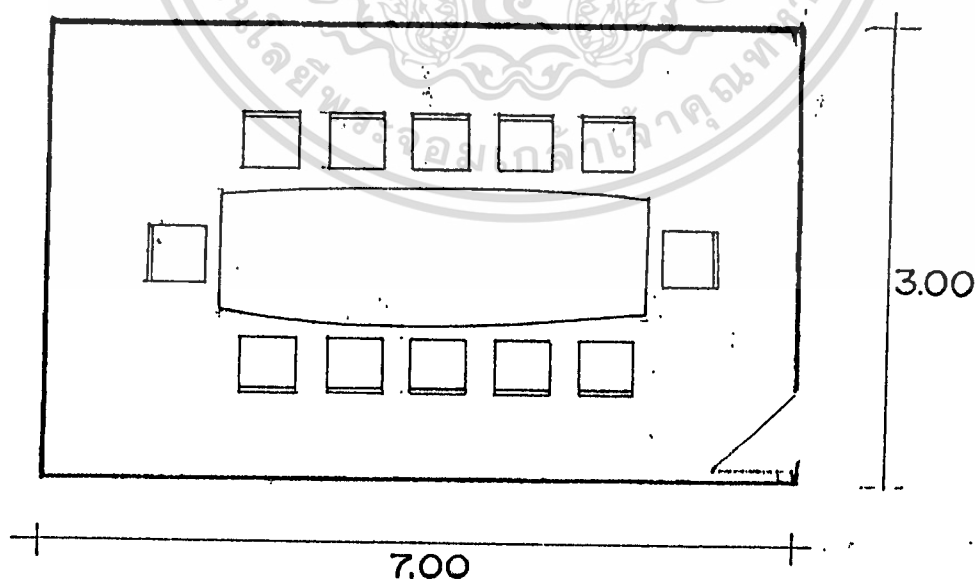
ง. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (CONFERENCE OR MEETING ROOM)

เป็นการจัด SPACE ของห้องประชุมสำหรับขนาดปานกลางจนถึงขนาดใหญ่และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายใน อาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนงานภายในประชุมสรุป ซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2-3 ชั่วโมง เป็นอย่างมาก

จำนวนผู้ใช้ประมาณ 8-15 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ $1.50-2.00 \text{ ม.}^2$

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมนี้ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์เครื่องฉายภาพยนตร์ พร้อมจอหรือ CHART ที่ติดตั้งลงไประบบไฟที่สามารถรีแสงได้และที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรจะต้องอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.12 เนื้อที่สำหรับการจัดห้องประชุม

จ. บริเวณพักผ่อน (REST AREA)

จุดประสงค์แรกก็เพื่อจัดเป็นบริเวณสำหรับการพักผ่อน ในช่วงเวลาหนึ่งของพนักงาน ในขณะที่เดียวกันก็อาจจะเป็น SPACE ที่ใช้เป็นพื้นที่ติดตั้ง BOARD บทความประเภททั่วไปสำหรับพนักงานภายในสำนักงานหรือสิ่งอื่น ที่สามารถจะตั้งแสดงได้

SPACE ส่วนนี้จัดเป็นจุดที่มีความสำคัญจุดหนึ่งภายในสำนักงาน เนื่องจากมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อคิดเห็นซึ่งกันและกันในระหว่างพนักงาน ตลอดจนบุคคลภายนอกซึ่งระยะเวลาของการใช้ SPACE ดังกล่าวจะมีอยู่ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่มผู้ใช้กลุ่มหนึ่ง ๆ บริเวณพักผ่อนควรจะจัดให้อยู่ใกล้กับห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อนและอยู่ในบริเวณที่ไม่มีการสัญจรพลุกพล่าน ทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร (ถ้าอาคารหลายชั้น)

ผู้ใช้ประมาณ 12-18 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 2.25-4.00 ม.² ต่อคน

ฉ. บริเวณสำหรับการประชุมที่มีลักษณะของการชุมนุม (ASSEMBLE AREA)

การประชุมที่ต้องการใช้ SPACE มากเป็นการนานๆ จะมีครั้งหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับพนักงานทุกระดับชั้นในแต่ละหน่วยงานภายในสำนักงาน SPACE ที่จัดสำหรับกรณีนี้อาจจะใช้ห้องอาหาร (CAFFTERIA) หรือบริเวณพักผ่อนรวม อาจจะมีผู้ใช้ประมาณ 100-150 คน

ช. ห้องประชุมใหญ่ (BOARD ROOM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็น SPACE ของห้องประชุมใหญ่ (LARGE CONFERENCE) เช่น ห้อง

ประชุมคณะกรรมการบริษัทซึ่งมีลักษณะเป็นทางการ เช่น ประชุมประจำปี การลงนามทำสัญญาต่าง ๆ การประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและมีการเลี้ยงรับรองการ ENTERTAIN ต่าง ๆ โดยมีระยะเวลาการประชุมแต่ละครั้ง 2-3 ชั่วโมงหรือมากกว่า

ควรจัดให้มีห้องรับรองซึ่งเป็นห้องที่เตรียมไว้ก่อนเข้าห้องประชุม ขนาดใหญ่สำหรับคัมม่าน้ำชาหรือกิจกรรมอื่น ๆ และยังจะต้องติดต่อกับห้อง เตรียมอาหารประเภทเครื่องดื่ม (PANTRY) ได้สะดวก ทั้งควรมีทางเข้าออก 2 ทาง

อุปกรณ์พิเศษภายในห้องประชุมใหญ่ หรือห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท (BOARD ROOM) ประกอบด้วย เครื่องมือและวัสดุทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์และสไลด์พร้อมจอ การฉายอาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้หน้าเล็ก ๆ ทำการฉายหลังจอซึ่งผู้ประชุมอยู่จะมองเห็นได้ข้างหน้าจอโดยไม่มีเครื่องฉายเกะกะ

การประชุมบางครั้งมีแขกสำคัญพิเศษจากภายนอกมาร่วมด้วย ดังนั้นห้องประชุมที่สะดวกสบาย และโอ่โถงจะสื่อให้เห็นความสามารถรอบรู้ของการจัดการด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี นอกจากนั้นแล้วควรจะมี SPACE และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แก่ผู้เข้าฟังและบันทึกการประชุมแต่ละครั้ง

การประชุมแต่ละครั้งอาจจะมีผู้เข้าประชุม 20-25 คน ซึ่งก็แล้วแต่ขนาดของห้องประชุม เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50-2.00 ม.² ต่อ 1 คน

ณ. ห้องบรรยาย (LECTURE ROOM)

มีลักษณะเป็นห้องประชุมขนาดใหญ่ จัดเป็นห้องแสดงบรรยาย ปาฐกถา ตลอดจนอบรมพนักงาน ควรจะมีบริเวณสำหรับผู้ฟังหรือผู้เข้าร่วมบรรยายได้เตรียมตัวก่อนเข้าห้องบรรยายอย่างพอเพียงและควรจัดให้มีทางเข้าหลายทาง

อุปกรณ์พิเศษประกอบด้วย โทรทัศน์วงจรปิด ห้องฉายภาพยนตร์ห้องควบคุมระบบแสง เสียง และวัสดุทัศนูปกรณ์ที่จะจำเป็น พร้อมทั้งห้องเก็บของสำหรับใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า จัดแสดงหรือการบรรยาย

การจัดเฟอร์นิเจอร์ เช่นที่นั่งของผู้เข้าฟังการบรรยาย อาจจะจัดใน

ลักษณะที่นิ่งเป็นแถวโดยไม่มีโต๊ะก็ได้ แต่อาจจะมีลักษณะเป็นโต๊ะ LECTURE ในกรณีที่ต้องมีการจัดบันทึก ห้องบรรยายดังกล่าวจะมีผู้ใช้ประมาณ 50-100 คน

2.3 SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร ARCHIVES

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและยังต้องใช้ SPACE ในการเก็บมากขึ้นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้

การจัดเก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนทำงาน ของแต่ละกลุ่มซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

2. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร

การจัดเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงาน หรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง การใช้พื้นที่ของที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการชนิดของงาน และลักษณะของที่เก็บเอกสารทั่วไป

2.4 SPACE สำหรับป้องกันเสียง

ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริหาร (MANAGEMENT) ทั่วไปอาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน SPACE ดังกล่าวควรจะมีระยะห่างอยู่ระหว่าง 4.50-9.00 ม. อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจจะลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

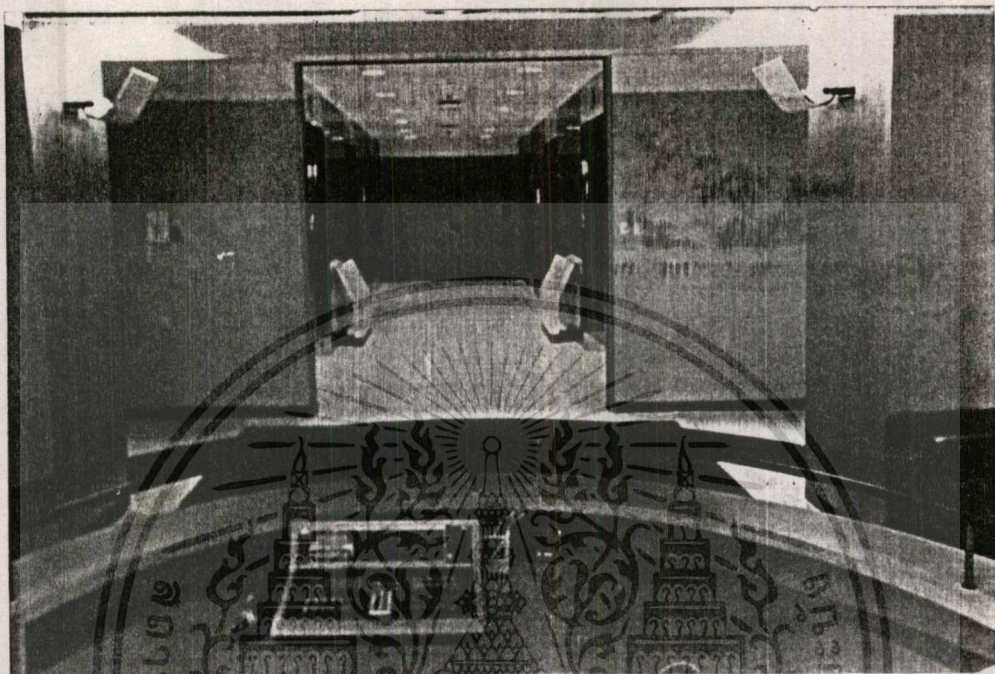
2.5 SPACE สำหรับต้อนรับแขก (RECEIPT AREA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัด SPACE ส่วนนี้อาจจะจัดรวมอยู่ใน SPACE ของส่วนทำงานเฉพาะ

บุคคล (PRIVATE OFFICE) เช่น ระดับผู้บริหาร หรืออาจจะเป็น SPACE ที่รวมอยู่ในส่วนของ RECEPTION AREA



ภาพที่ 3.13 แสดงลักษณะการจัด RECEPTION AREA

2.6 SPACE สำหรับห้องเก็บของ-ห้องน้ำ

จัดเป็น SPACE ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางผังออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด SPACE ส่วนนี้มีลักษณะเป็น SPACE ที่ตายตัว

2.7 SPACE สำหรับห้องค้นคว้า-ห้องสมุด

เป็น SPACE ที่จัดขึ้นโดยเฉพาะสำนักงานหรือบริษัทที่ต้องการให้พนักงานเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าได้ศึกษาค้นคว้าสิ่งต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ส่วนตัวและเพื่อผลผลิตภายในบริษัทนั้นไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ SPACE ดังกล่าวอาจจะต้องมีการค้นคว้าอยู่ตลอดเวลาซึ่งอาจจะกำหนดให้จัดอยู่ใน

สำนักงานแบบเปิดโล่งหรือเป็นห้องโดยเฉพาะก็ได้

2. การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

เป็นขั้นตอนที่จะต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่ง WORK PLACE การจัดระบบติดต่อประสานงานภายในก็คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงาน ซึ่งจะต้องพิจารณาถึง

- การจัดประเภทของการติดต่อสื่อสารจากภายนอก ที่จะมาสู่สำนักงาน เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน แยกพิเศษ
- ความสะดวกและคล่องตัวของระบบสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เช่นออกแบบระบบการติดต่อภายในระบบเปิด (OPEN LAY-OUT) ซึ่งทำให้สำนักงานดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

ระบบติดต่อสื่อสารภายในและกับบุคคลภายนอกควร ได้รับพิจารณาอย่างรอบคอบเฉพาะ เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของการจัดสำนักงาน สิ่งที่ต้องปฏิบัติก็คือ

- พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงานนั้นๆ
- สอบถามและพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลและกลุ่มบุคคล
- สอบถามและพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

หลักทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดใช้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุดและควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้
2. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงานตามข้อมูลที่สำรวจ จะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

3. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เก็บเอกสาร และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันควรจัดให้อยู่ระหว่างกลางใกล้ผู้ใช้ แต่ละกลุ่มมากที่สุดเพื่อสะดวกในการใช้

งาน

4. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคาร (BUILDING ENTRANCE) หรือใกล้ทางเข้าของแต่ละชั้น (FLOOR ENTRANCE)
5. การจัดกลุ่มหรือแผนกควรจะทำให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกันเพอร์นิเจอร์ควรจัดไปทิศทางเดียวกัน

หลักการทั่วไปดังกล่าวยังต้องประกอบด้วยสิ่งที่จะต้องพิจารณาตามมาก็คือ

- ทางเดินร่วมระหว่างส่วนทำงาน และทางเดินร่วมไปสำหรับพนักงานและบุคคลภายนอก
- ผนัง หรือ PARTITION เดียวกันแต่ละส่วน
- ตัวกลางที่จะแสดงถึงลักษณะความเป็นไปของระดับงานที่ปฏิบัติอยู่ เช่น ป้ายเครื่องหมาย หรือลักษณะอื่น

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการจัดภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ นั้น ระบบติดต่อประสานงานนับว่าเป็นปัญหาสำคัญยิ่งกว่าการจัด WORK SPACE เสียอีก เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจากกัน (LOW PARTITION OR SCREEN) จะเป็นสิ่งหนึ่งที่จะต้องปรับตัว (ADJUST) ตามความเปลี่ยนแปลงนั้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเพอร์นิเจอร์ สำหรับสำนักงานแบบแยกเฉพาะห้อง

1. เพอร์นิเจอร์ใน WORK SPACE เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารของพนักงานทั่วไปจะมีรูปทรงที่มีลักษณะเหมือนกันหมด หรือเป็นส่วนใหญ่ แต่สำหรับระดับผู้บริหารจะมีลักษณะที่แสดงถึงฐานะ ความภูมิฐานตลอดจนให้สะดวกสบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นแต่ได้ขออนุญาตและต้องขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขนาดและรูปของเพอร์นิเจอร์ทั่วไป จะมีขนาดตามมาตรฐานของการใช้งานส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงานขนาด .75 x 1.50 x .75 (สูง)

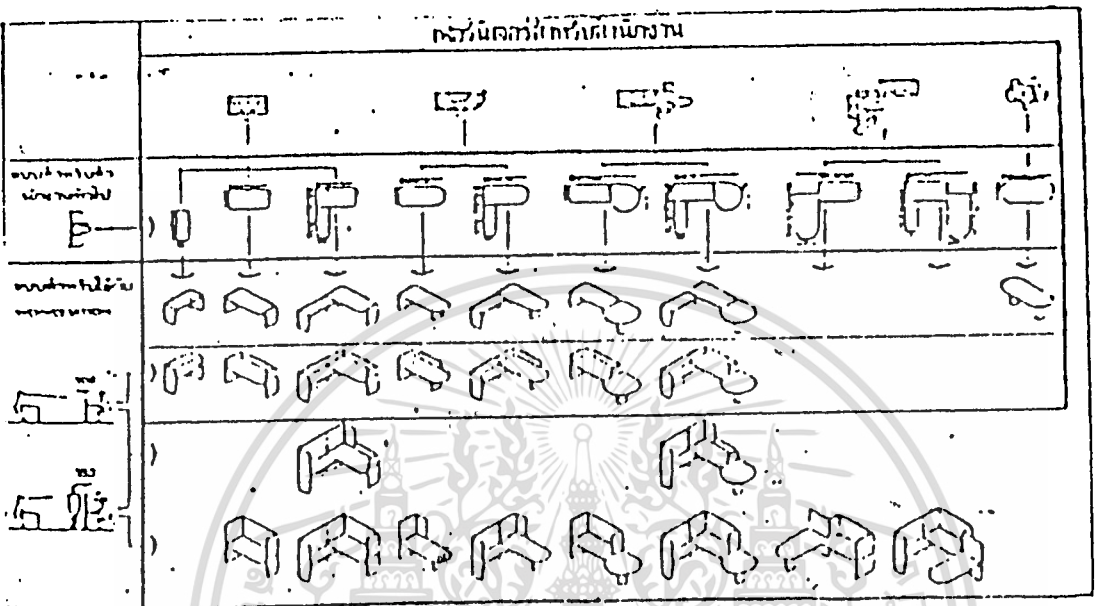
วัสดุที่ใช้ประกอบด้วยไม้แต่งผิวและโลหะที่เป็นหลักส่วนใหญ่

3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาดและรูปทรงที่ใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานขนาด .90 x 2.00 x .75 (สูง) เนื่องจากต้องใช้เป็นที่ที่ต้อนรับแขก นอกจากนั้นแล้วการใช้ยังอาจจะใช้วัสดุที่พิเศษเพิ่มขึ้นเป็นต้นว่า โลหะลักษณะเป็นมันวาว ทองเหลือง หนึ่ง และ กระจก เพื่อแสดงความภูมิฐานดังที่กล่าวมาแล้ว ปกติเฟอร์นิเจอร์สำหรับพนักงานระดับผู้บริหารโดยทั่วไปจะมีลักษณะพิเศษดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นการจัดสำนักงานประเภทใดก็ตาม
4. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบใช้เฉพาะกลุ่มบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกันหรือดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร
5. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกับ SPACE ภายในห้องหนึ่งๆ โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไปอาจจะทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอยภายในและเกิดความคับแคบขึ้นได้
6. รูปทรงและขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตาม PLANNING ภายในส่วนงานหนึ่ง ๆ โดยไม่คำนึงถึงการจัดเปลี่ยนแปลงภายหลัง
7. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่มีโครงสร้างที่ค่อนข้างแน่นหนา โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่ ทำให้มีรูปร่างทรงทึบตันลักษณะ MASS FORM และยังมีน้ำหนักมาก เนื่องจากไม่ต้องการให้มีการเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น
8. เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้เนื่องจากเป็นแบบ เช่น ตู้เก็บเอกสารในห้องผู้บริหาร ห้องประชุม

WORK STATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นได้ขออนุญาตเป็นอย่างอื่นและต้องขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกกรณี
ที่จำเป็นแก่อิสระ และขึ้นวางเครื่องอุปกรณ์ในการทำงานต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์เครื่อง

คิดเลข เครื่องพิมพ์ดีด ฯลฯ ซึ่งรวมกันแล้วเรียกว่า WORK STATION และทั้งนี้ตามศัพท์ภาษาอังกฤษยังรวมไปถึงกลุ่มที่ทำงานที่มี 3-4 ที่นั่ง รวมกันก็เรียก WORK STATION ได้เหมือนกัน ดังที่จำแนกได้ตามรูปประกอบที่เห็นอยู่นี้

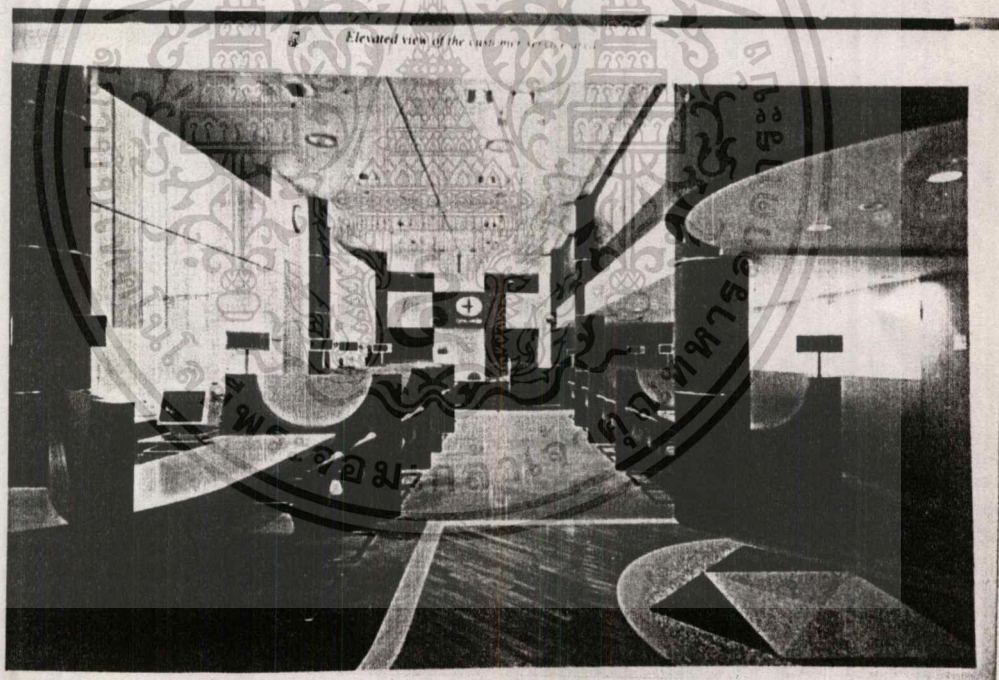


ภาพที่ 8.14 ลักษณะส่วนประกอบของ WORK STATION

ความคิดเกี่ยวกับ WORK STATION ได้รับการค้นคว้าวิจัยเพื่อการแก้ไขการทำงานในสำนักงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการวิจัยเรื่องการวางผังรวมถึงกำหนดลักษณะรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ จากความร่วมมือของผู้ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ซึ่งใช้เวลาเป็นปี ๆ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการจัดซื้อของผู้ทำงานจากการร่วมมือกันหลายฝ่าย ซึ่งรวมทั้งโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ซึ่งเอาเทคนิคการผลิตของโรงงานและการศึกษาสัดส่วนของมนุษย์ ในการกำหนดมาตรฐานการออกแบบให้กับ WORK STATION ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในการทำงานด้วยความร่วมมือในด้านต่างๆ เหล่านี้ การศึกษาการทำงานในสำนักงานโดย DU POINT COMPANY ในปลายปี 1940 พบว่า WORK STATION ที่ได้รับการจัดเป็นรูปตัว L และมีแผงกั้นตอนส่วนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าแบบเท่าเทียมเนื้อที่การใช้สอยน้อยลงมาก GEORGE NELSON ได้ออกแบบเฟอร์นิเจอร์มากรุ่นใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตบแต่งสิ่งใดและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้สำหรับงานให้กับ MR.HERMAN MILLER กำหนดแปลนเป็นรูปตัว L เหมือนกัน ซึ่งมี

ประสิทธิภาพในการควบคุมการทำงานได้ดีกว่าเก่า ส่วนประกอบต่าง ๆ นอกจากโต๊ะทำงานและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นแล้วยังมีโต๊ะปกริษงาน มีช่องเก็บของต่างหากเพิ่มขึ้นและจากการออกแบบในท่านองเดียวกันนี้ได้ทำเป็นโต๊ะเลขานุการ ซึ่งมีที่วางเครื่องพิมพ์อยู่ข้าง ๆ แบบนี้เป็นแบบทั่วๆ ไป ซึ่งผลิตจากโรงงานเฟอร์นิเจอร์สำหรับสำนักงานออกมาในรูปผลิตภัณฑ์โต๊ะรูปตัว L สำหรับพิมพ์ดีดให้ความรู้สึกว่ WORK STATION สามารถให้เกิดความคิดที่ดีขึ้น ถ้าเราเอาความคิดริเริ่มจากการทำงานที่ได้มาตรฐานที่ดีของนักบิน คนขับรถเมล์หรือผู้ปฏิบัติการเกี่ยวกับแผงสวิทช์ของโทรศัพท์ สิ่งเหล่านี้สามารถประยุกต์เข้ากับการทำงานในสำนักงานได้

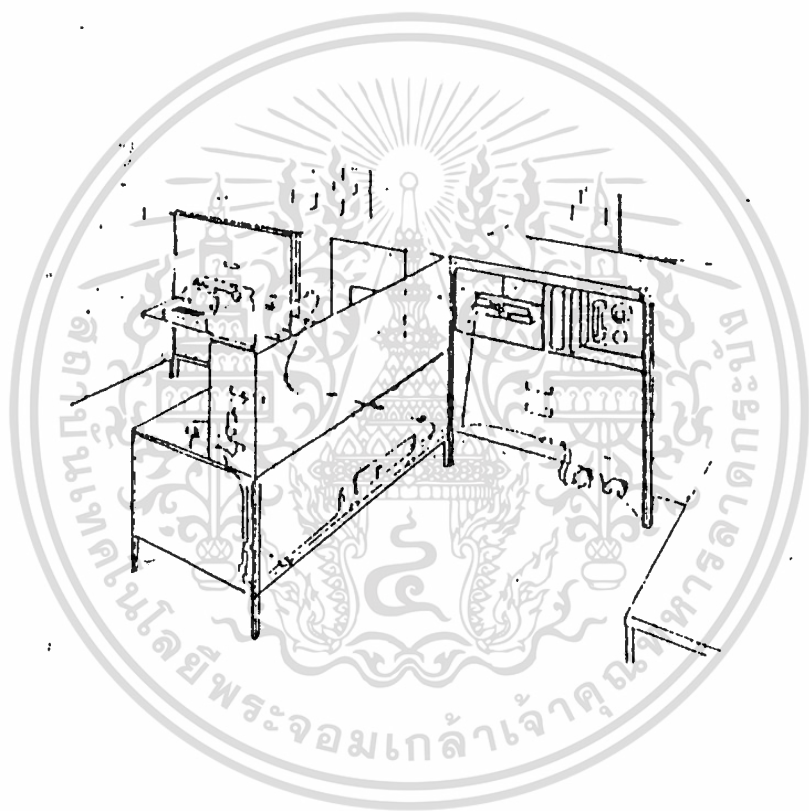
พิจารณาในการจัดวางแปลนในการทำงาน และตำแหน่งที่นั่งทั้งหมดนี้ต้องพิจารณาจากกลไกการทำงานและพฤติกรรมของมนุษย์ว่า ถนัดและสะดวกอย่างไรในการทำงานเพื่อจะ



ภาพที่ 8.15 ตัวอย่างการจัดสำนักงานในลักษณะของ WORK STATION

ได้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้นและวัสดุที่นำมามาใช้ ต้องสอดคล้องกับสภาพเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยนาให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าของงานในส่วนงานนั้นๆ ด้วย การกำหนดลักษณะของ WORK STATION เนื้อที่ใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกทั้งห้ามมิให้คิดแบงต่งเนื้อที่ และต่งยอ่งงอ่งเงงเจ้าของเอกสารทุกค่งท่มการนาไปใช้สอยในการทำงานเฉพาะหน้าโต๊ะจะกว้าง 75 ซม. นั้นได้เรียนรู้มาจากการออก

แบบเฟอร์นิเจอร์แบบโบราณซึ่งคำนึงถึงความเป็นจริงในด้านความเหมาะสมของแนว
สายตาและการเอื้อมมือถึงผู้ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และโรงงานผลิตยังคงออกแบบ
เฟอร์นิเจอร์แบบมาตรฐานออกมาทำให้เกิดความลำบากเมื่อต้องการจัด WORK
STATION แบบใหม่ เพราะเครื่องมือต่าง ๆ ในสำนักงานมีความแตกต่างทั้งรูปร่าง
ขนาด และลักษณะการใช้งาน ทำให้เป็นการยากลำบากต่อการรวมเครื่องพิมพ์ดีด
โทรภาพ และเครื่องส่งงาน เพราะสิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องมีใน WORK STATION
จึงต้องมีการกำหนดขนาดพิเศษขึ้นในด้านการออกแบบให้เหมาะสมสำหรับการใช้งาน



ภาพที่ 3.16 แสดงตำแหน่งปลั๊กแยกสายใน WORK STATION

การปรับปรุง WORK STATION ในหน่วยหนึ่ง ๆ ควรจะเป็นตัวของตัว
เองรวมทั้งเนื้อที่ทำงานและส่วนที่โชว์วัสดุกันเสียงและฉากที่นิ่ง เครื่องมือติดต่อและ
สิ่งของที่จำเป็น เครื่องคำนวณ พิมพ์ดีด สิ่งเหล่านี้ต้องรวมอยู่ในหน่วยของมัน เรา
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
อาจตัดแปลงบางอย่างให้เกิดความเรียบร้อยและคล่องตัวขึ้นโดยการตัดลือเคลื่อนที่
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ตัวเฟอร์นิเจอร์และควรมีสายต่อกันตลอดเพื่อใส่ส่วนต่างๆ เข้าไปในท่อ เช่น สาย

โทรทัศน์ สายไฟฟ้า

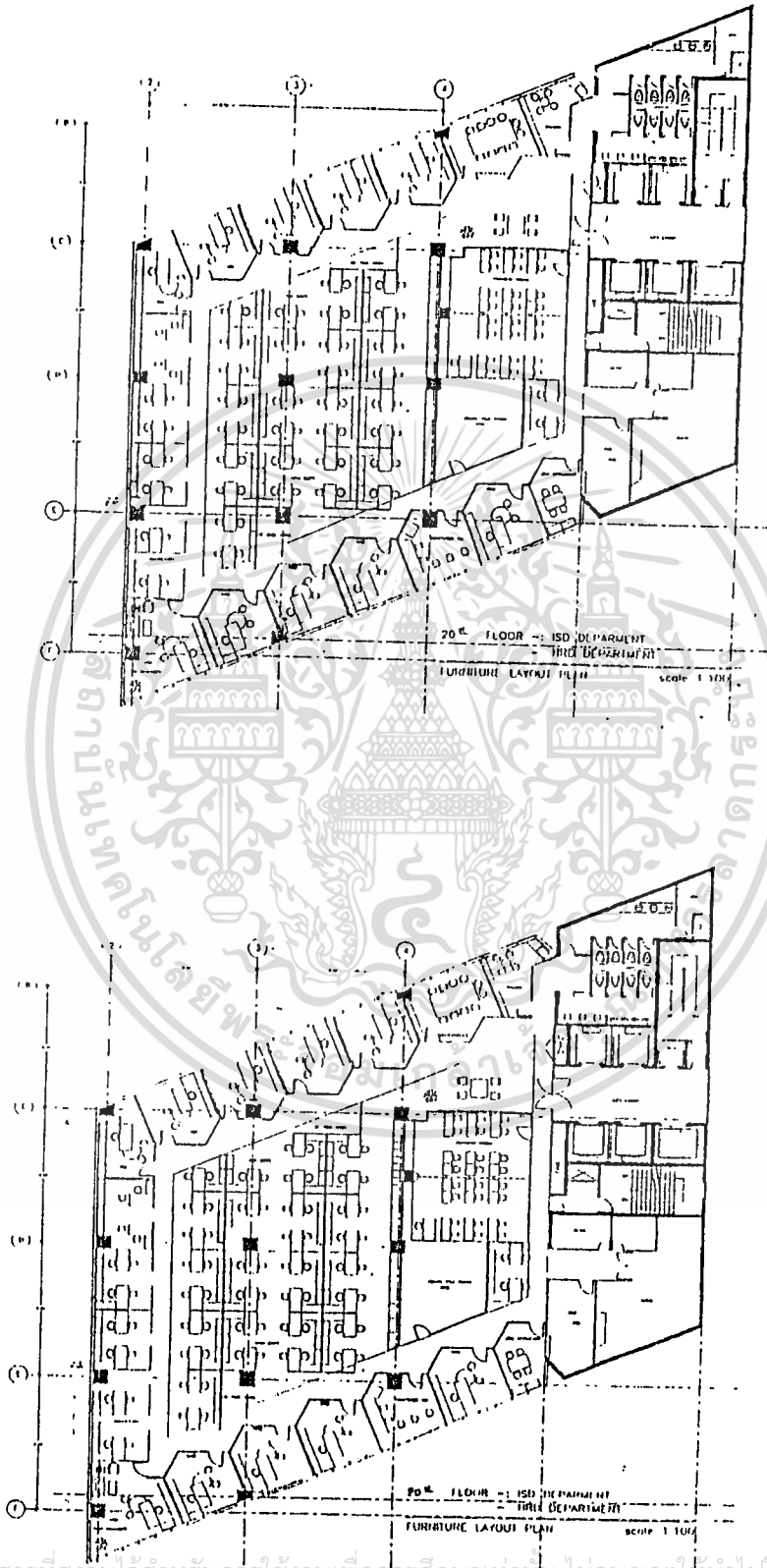
การปรับปรุงแก้ไขในด้านความปลอดภัย และความสะดวกในการทำงาน การทำงานโดยการวางท่อใต้พื้นเชื่อมโยงไปถึงกันหมด ระบบสายไฟติดต่อกันอาจจะเปลี่ยนจากไฟฟ้าแรงสูงแปลงให้เป็นไฟที่ใช้กับแบตเตอรี่แทนเพื่อความปลอดภัย แก้การใช้ อีกประการหนึ่งเราอาจจะวางสายไฟและสายอื่น ๆ ใต้พรมก็เพื่อความประหยัดเพื่อความง่ายและสะดวกต่อการแก้ไขและตัดปัญหาความสับสนโดยใช้เครื่องติดต่อบบวิทย์ไม่มีสายหรือการส่งสัญญาณในรูปของการส่งโทรภาพอาจง่าย และสามารถทำได้ถ้าหากเครื่องมือเครื่องใช้อำนวย

WORK STATION อาจจัดทำได้โดยการจัดให้ทำงานเป็นคู่ เป็นทีม หรือกลุ่มประเภทนี้ต้องการการปรึกษา และนั่นการติดต่อกับคนภายนอกนั้นต้องไม่รบกวนหรือประชุมปรึกษากัน ภายในที่ทำงานตามปกติแล้ว WORK STATION จะต้องแยกออกเป็นส่วน ๆ เพื่อง่ายและสะดวกรวดเร็วต่อการติดต่อ

WORK STATION แบบนี้เป็นแบบมีผนังเตี้ยกันเป็นส่วน ๆ ใช้ประกอบกับ OFFICE ที่เป็นแบบ OFFICE LANDSCAPE เราทราบเรื่อง WORK STATION ในสำนักงานพอสมควรแล้วแต่ไม่ได้หมายความว่า WORK STATION นั้นต้องอยู่ในสำนักงานเสมอไป ในบางกรณีการทำงานนั้นอาจทำที่บ้านก็ได้ ในต่างประเทศนั้นผู้บริหารมีงานล้นมือ และไม่สามารถส่งงานให้เสร็จทันเวลาในสำนักงาน จึงมีการย้ายหรือมี WORK STATION อีกทีหนึ่งซึ่งอยู่ในบ้านของตนเองโดยอาจจะเป็นโต๊ะทำงานแบบเก่า ซึ่งใช้กันทั่วไป แล้วมีอุปกรณ์สำหรับทำงานเหมือน WORK STATION ในสำนักงานของตนเองได้หรือตั้ง WORK STATION อีกชุดไว้ที่บ้าน โดยไม่ต้องไปส่งงานของตนเองเพียงแต่มีเลขานุการหรือพนักงานพิมพ์ดีดคอยรับฟังคำสั่งจากโทรทัศน์หรือวิทยุส่งงานก็สามารถทำงานตามความต้องการของผู้บริหารได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.16 ตัวอย่างการจัดแผนสำนักงาน

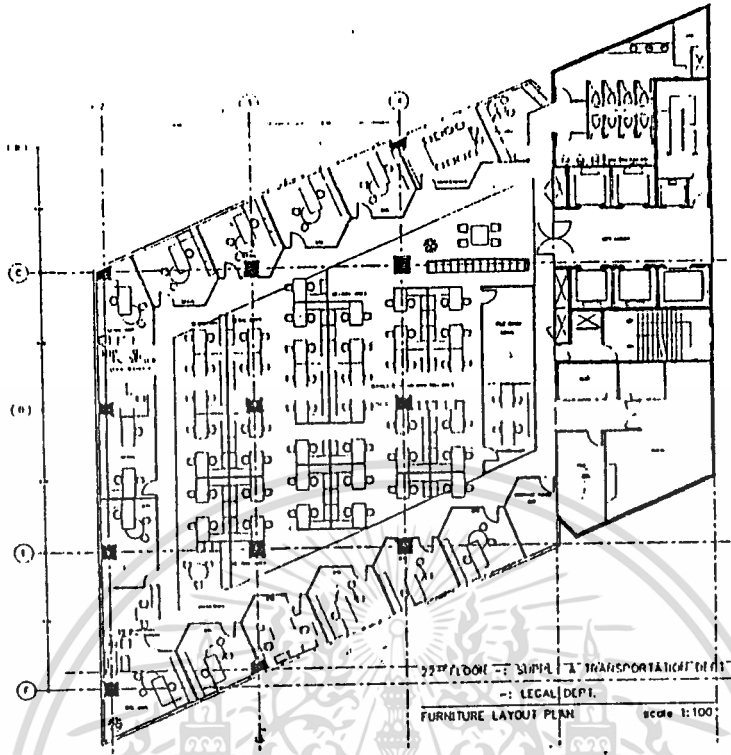


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

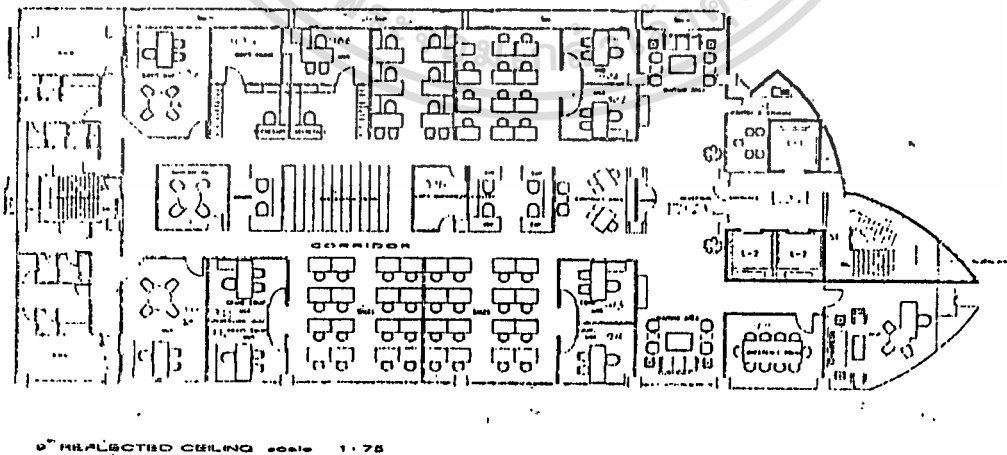
ในบางกรณีตามต่างประเทศนั้น พนักงานต่าง ๆ จะทำงานขึ้นอยู่กับ KEY BOARD สิ่งงานที่สำนักงาน การติดต่อระหว่างผู้บริหาร และพนักงานจะติดต่อทาง โทรภาพหรือวิทยุวงจรภายใน โดยที่ผู้บริหารจะอยู่แผง KEY BOARD พร้อมโทรภาพ ก็สามารถสั่งงานได้ตามที่ต้องการ โดย KEY BOARD นี้จะทำงานผ่านการทำงาน ของสมอลกล และในกรณีกลับบ้านในบางสถานะ ผู้บริหารอาจอยู่ในสำนักงานและ พนักงานอาจทำงานนอกสำนักงานก็สามารถติดต่อกับ WORK STATION ได้ ในกรณี คล้ายกันข้างต้นโดยติดต่อผ่านวิทยุ

WORK STATION สำหรับในเมืองไทยนั้นมีทั้งบางบริษัท เช่นบริษัท ที่เกี่ยวกับการบิน ทางบริษัทที่เราเป็นหน่วยสำหรับเมืองเรานั้นคือ งานที่ต้องการการ ปรึกษาอย่างฉับพลัน เช่น พวกทำงานเกี่ยวกับการออกแบบต่าง ๆ หรือเกี่ยวกับที่อยู่ ในชั้นการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง และต้องการใช้สมาชิกไม่มีเสียต่างๆ ครอบคลุมมากก็สามารถติดต่อกับภายนอกได้โดยตรง และสะดวก การทำงานแบบ WORK STATION นั้นต้องสัมพันธ์กันตั้งแต่เริ่มด้วยจากการก่อสร้าง และตกแต่งภายในจะได้ไม่มีปัญหาที่หลัง WORK STATION สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไข ย้ายย้ายได้ เมื่อมีการขยายหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



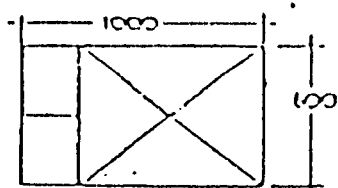
ภาพที่ 3.17 การจัดวางเครื่องเรือนในพื้นที่ทำงานส่วนตัว



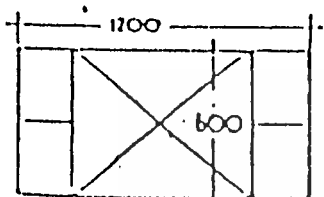
ภาพที่ 3.18 การจัดวางแปลนเครื่องเรือนในพื้นที่ทำงานรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

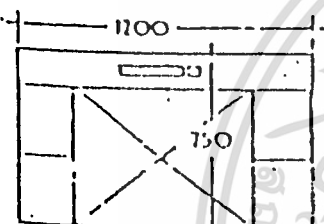
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ทำซ้ำหรือเผยแพร่ข้อมูลหรือสิ่งอื่นใดที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้



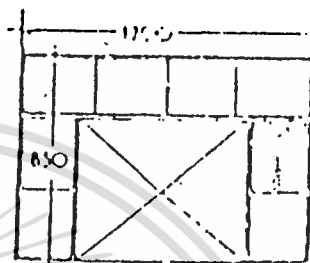
With space for paper on one side



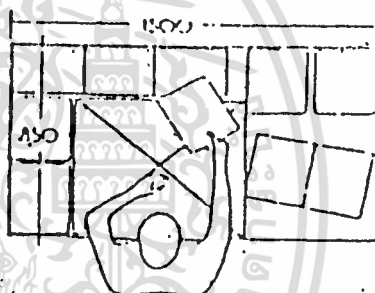
With paper on both sides



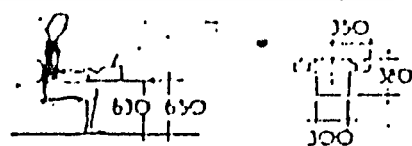
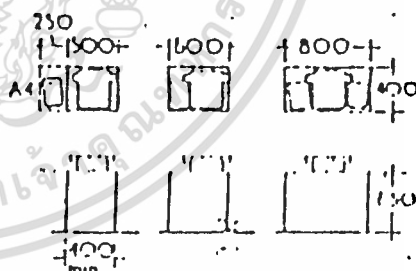
Paper plus space for pens and telephones



Generous amount of space for paper

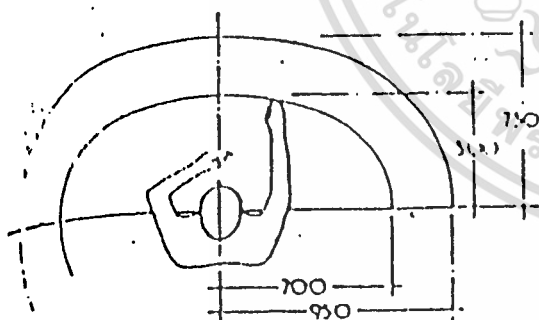


Space for papers plus area for reference

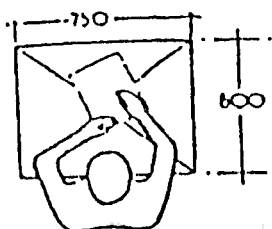


Desks suitable for typing (Swedish)

Executive/manager	1500 x 750mm plus extension 780 x
Clk	1300 x 700mm or 1500 x 700mm plus extension 1000 x 500mm
Secretary/typist	1300 x 700mm plus extension 1000 x
Typist	1300 x 700mm

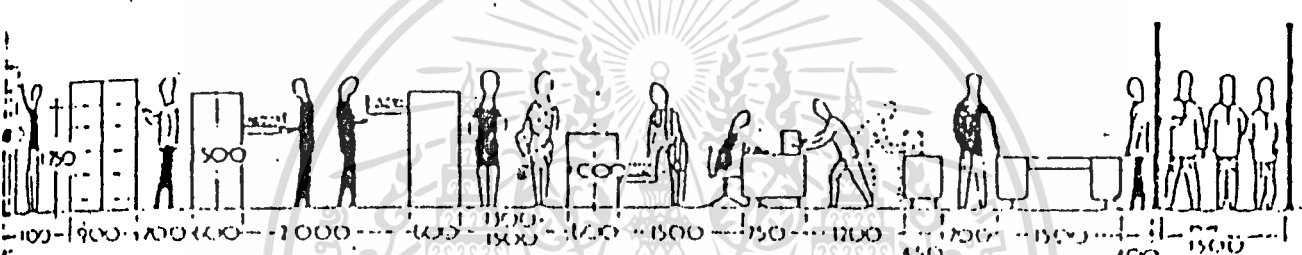
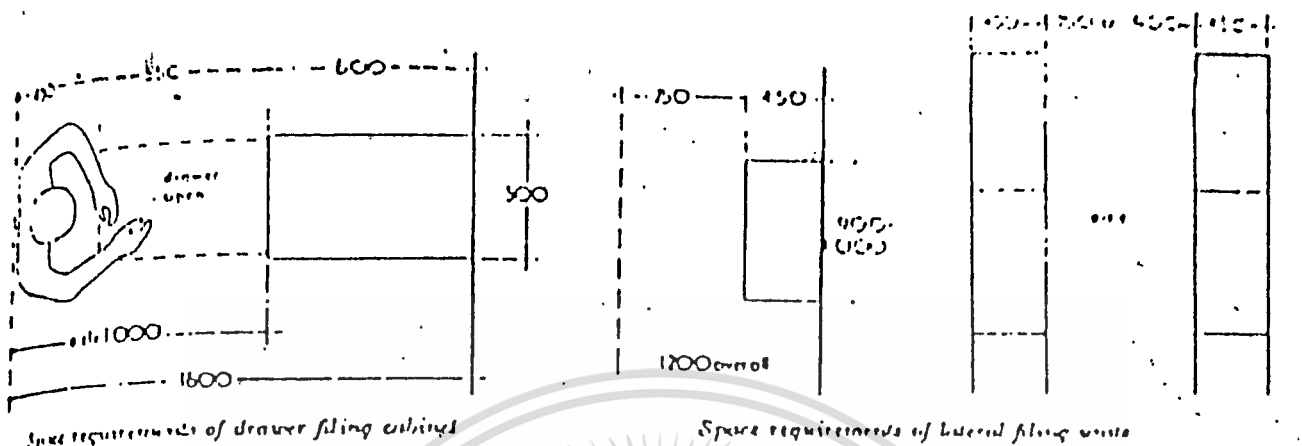


Average reach of person sitting at desk. To reach outer edge user will have to bend but not stand up



Basic space for writing and typing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ภาพที่ 3.19 แสดงขนาดการใช้เครื่องเรือนสำนักงานตามเนื้อที่การใช้สอย



Recommendations for minimum spacing of office furniture (mm)

(a) Distance from back to front of desks in a row (aisle space)	
When each desk is on an aisle	900
When each desk is not on an aisle	900 to 1370
(b) Aisle widths	
Major aisle (large general offices)	1800
Normal general office aisle	900
Minor general office aisle	750
(c) Distance required in front of filing cabinets	
Single row	900
Two rows facing	1370
When filing cabinets face an aisle the width of the cabinets when open (1370mm) should be added to the normal aisle width	
(d) Distance required in front of shelving	
Two rows facing	1800 to 2400
When shelving faces an aisle the width of the shelving should be added to the normal aisle width	

Note Desks should not be placed tightly against end facing a solid wall or opaque glass partition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 3.20 แสดงขนาดและระยะของการใต้ตู้เก็บเอกสารและเครื่องมือสำนักงาน

3.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

3.3.1 เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน

พนักงานและเนื้อที่ในการทำงานที่เหมาะสมกันย่อมทำให้สำนักงานสมบูรณ์ แต่สำนักงานจะสมบูรณ์ไปได้ถ้าปราศจากอุปกรณ์ในสำนักงาน โต๊ะ เก้าอี้ เป็นส่วนสำคัญที่สุด เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องโทรศัพท์ และเครื่องคิดเลข สำคัญเป็นอันดับต่อมา การให้แสงสว่างและระบบปรับอากาศซึ่งครั้งก่อนถือว่าฟุ่มเฟือย แต่ปัจจุบันก็พิจารณาถือว่าเป็นสิ่งจำเป็น แสงก็มีความสำคัญแม้ว่าในการวางผังจะพยายามหลีกเลี่ยงโดยใช้สิ่งประดิษฐ์ขึ้นในการลดเสียงแทนเครื่องย่นต์มีความยุ่งยากขึ้น รวมทั้งสมองกลซึ่งทั้งนี้ทั้งนั้นก็ต้องการเนื้อที่ภายในมากขึ้นแต่ก็อาจจะทำให้ดีขึ้นได้ โดยการเก็บเป็นแบบถ่ายย่อเป็นไมโครฟิล์มแบบรูปที่เป็นรหัส

ในประเทศไทยสำนักงานที่มุ่งแต่ทางธุรกิจเป็นสำคัญ ชื่อทั้งเฟอร์นิเจอร์ (โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร) แบบสำเร็จรูปมาใช้เพราะคำนึงถึงแต่ฟังก์ชัน ส่วนความสวยงามเป็นอันดับรองลงมา แต่ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ทำงานต้องการใช้สำนักงานด้วย มักมีการออกแบบตกแต่งภายในพร้อมกับออกแบบสร้างเฟอร์นิเจอร์ใหม่หมดเพื่อให้เข้ากันเป็นชุดกลมกลืนสวยงาม ส่วนอุปกรณ์พวกเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมดก็ใช้แบบใหม่ ๆ ซึ่งพัฒนาการขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อเพิ่มสมรรถภาพในการทำงานและดึงดูดผู้พบเห็น ไม่ได้คำนึงว่าใช้ได้ดีในสภาพปัจจุบันเท่านั้น

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้อยู่ภายในสำนักงานนั้นส่วนมากจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบมาในแบบเรียบง่ายไม่พิศดารมากนัก เน้นแต่ประโยชน์ใช้สอยเสียเป็นส่วนใหญ่ บางครั้งจึงขาดความเด่นในตัวของมันไป ส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบมาในสำนักงานนี้จะ เป็นไปในลักษณะแบบทันสมัยใช้งาน และมีความสัมพันธ์กับของมนุษย์ได้เป็นอย่างดีในการคำนวณว่าวัสดุใดบ้างสิ่งใดบ้างจำเป็นต้องเปลี่ยนเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ เวลาที่จะใช้เฟอร์นิเจอร์เหล่านั้น

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกมาในสำนักงานนี้ จะต้องใช้หลักในการออกแบบอยู่ 4 ประการ คือ มีความแข็งแรง ความทนทาน ความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย

ความแข็งแรง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์นั้นนอกจากจะประกอบไปด้วยส่วนสำคัญต่าง ๆ หลายอย่างแล้ว ส่วนสำคัญอย่างหนึ่งก็คือ ความแข็งแรงของเฟอร์นิเจอร์นั้นว่ามีความแข็งแรงเพียงพอหรือไม่ ในอันที่จะรับน้ำหนักของมนุษย์และการถูกแรงที่มากระทำต่อเฟอร์นิเจอร์นั้น ทั้งในด้านแรงดึงและแรงกดด้วย ดังนั้นโครงสร้างส่วนประกอบต่าง ๆ จะต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดีนับแต่การเข้าเดือยต่าง ๆ เป็นต้นมา

ความอดทน นอกจากความแข็งแรงดังได้กล่าวมาแล้ว ความคงทนต่อการใช้งานมีความสำคัญรองลงมาซึ่งความคงทนนี้จะต้องขึ้นอยู่กับวัสดุที่จะนำมาใช้ในการทำเฟอร์นิเจอร์นี้ ๆ ว่าเป็นชนิดใด ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ก็เนื่องจากประเทศไทยเราเป็นประเทศที่อยู่ในภูมิภาคของเขตร้อนจึงทำให้อากาศเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอในบางครั้งด้วยเหตุนี้จะต้องเลือกวัสดุต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ให้ถูกต้องกับสภาพภูมิภาคของประเทศไทยด้วย

ความสวยงาม สิ่งที่ขาดมิได้อย่างหนึ่งของการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ก็คือความสวยงาม (ฟอร์ม) ของเฟอร์นิเจอร์นั้นๆ จะออกมาในรูปใดและผู้ใช้เกิดความรู้สึกว่าสวยงามมาใช้ แปลกและทันสมัยเพียงใด แต่โดยมากนอกจากความสวยงามเหล่านั้นจะถูกบดบังจากโครงสร้างเสียส่วนมาก จึงทำให้ความสวยงามที่มีอยู่ในตัวบางครั้งลดน้อยลงไป ดังนั้นการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงข้อดีด้วย ในเวลาที่คิดโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์เหล่านั้นความสวยงามของเฟอร์นิเจอร์บางครั้ง จะเห็นว่ามีลักษณะแปลกและพิศดาร ความสวยงาม แปลกพิศดารเหล่านั้นเป็นการแสดงออกมาจากความรู้สึกในการที่ผู้ออกแบบได้รับความบันดาลใจจากสิ่งที่ได้ประสบมา และเก็บความรู้สึกนั้นเอาไว้ใส่ในงานเฟอร์นิเจอร์เหล่านั้น จึงทำให้เกิดเฟอร์นิเจอร์ที่มีลักษณะแตกต่างและแปลกไม่เหมือนกัน ซึ่งเรามักจะเรียกกันว่า "APPLY" มาใช้นั้นเอง การนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ใช้สอย เมื่อเฟอร์นิเจอร์สำเร็จออกมาครบทุกข้อแล้ว แต่ถ้าขาดข้อสุดท้ายก็เท่ากับว่าเฟอร์นิเจอร์ชิ้นนั้นเท่ากับสิ่งไร้หรือวัสดุชิ้นหนึ่งนั่นเอง จะใช้งานก็ไม่ได้ซึ่งจะเป็นการสูญเสียเวลา ความคิด แรงงานและวัสดุอย่างสิ้นเปลืองมาก แต่ถ้าเราคิดถึงสัดส่วนประโยชน์ใช้งานไปด้วยในการออกแบบตอนแรก ๆ ไปด้วยแล้วเมื่อผลออกมาเป็นรูปก็มั่นใจได้ว่าเฟอร์นิเจอร์ชิ้นนั้นเป็นแบบที่สมบูรณ์ที่สุด ซึ่งจะประกอบไปด้วยความแข็งแรง ความคงทน ความสวยงาม และประโยชน์ใช้สอยอย่างครบถ้วน

องค์ประกอบสำคัญในการเลือกแบบเฟอร์นิเจอร์ องค์ประกอบสำคัญ 4 ประการในการเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่ถูกต้องอันสัมพันธ์กับการออกแบบอาคารด้วย คือ

1. การจัดสภาพแวดล้อม (ในการทำงาน) ที่มีประสิทธิภาพ
2. เลือกโดยให้เกิดเนื้อที่สูญเปล่าน้อยที่สุดและมีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้สูงสุด
3. ความสมดุลระหว่างราคาเมื่อแรกซื้อเข้ากับราคาในการบำรุงรักษา
4. มีรูปแบบที่เป็นที่น่าพอใจ

ส่วนข้อพิจารณาอีกประการหนึ่งซึ่งแม้จะมีความสำคัญน้อยกว่า แต่ก็ใช้เป็นหลักในการเลือกเฟอร์นิเจอร์ก็คือ ฐานะความภูมิฐาน

สภาพแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ มีความสัมพันธ์กับ 3 สิ่งต่อไปนี้คือ งานที่จะทำวิธีการทำงานนั้น และจะทำงานนั้น ณ ที่ใด

ต้องมีการศึกษาทฤษฎีและการทำงานตั้งแต่เริ่มกระบวนการออกแบบเพื่อที่จะได้ให้งานนั้นเป็นตัวกำหนดรูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ที่จะใช้

วิธีการหนึ่ง ๆ จะสำเร็จลงได้นั้นเป็นไปได้หลายทาง เนื่องจากได้มีการนำเอาเทคนิคและเครื่องจักรใหม่ ๆ มาใช้กันทั่วไป แต่สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทที่ได้แก่สารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้นต้องให้คำปรึกษาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. งานที่สำเร็จโดยคน (เสมียน, นักบริหาร)

2. งานที่ทำสำเร็จโดยพนักงานที่ใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ (พิมพ์ดีด, เขียนแบบจัดเอกสาร)
3. งานที่ทำสำเร็จโดยเครื่องจักร โดยมีพนักงานควบคุมอยู่บ้าง

นอกจากเครื่องจักรที่สามารถปฏิบัติงานได้ โดยลำพังที่ซึ่งมีอยู่จำนวนหนึ่งแล้วมนุษย์เป็นปัจจัยในการทำงานทั้งหลาย และเป็นส่วนที่ควรคำนึงถึงประการแรก

สภาพการทำงานที่ดีของมนุษย์นั้นต้องให้ความสะดวกสบายทั้งทางกายและจิตใจจึงจะให้ผลดีที่สุด สิ่งทีเพอร์นิเจอร์จะให้แก่มนุษย์ได้ก็คือ อำนวยลักษณะการใช้สอยที่ถูกต้องแก่อุปกรณ์ที่ทนทานในสำนักงาน แต่น้อยสำนักงานนักที่จะมีเก้าอี้หนึ่งได้สบายจริง ๆ จึงได้มีผู้คิดหาทางสะดวกสบายในการที่จะหยิบจับสิ่งต่างๆ ในรัศมีของการเอื้อมขึ้นมาสำหรับที่นั่งออกแบบ จะได้ยึดเป็นหลักในการออกแบบที่ดีสามารถขจัดความเมื่อยล้าที่ไม่จำเป็นต่าง ๆ ลงได้ โดยออกแบบเพอร์นิเจอร์ให้คนสามารถทำงานต่าง ๆ ได้ภายในรัศมีเอื้อม ในขณะที่ไม่ได้ละเลยต่อความได้เปรียบทางร่างกายและจิตใจ อันเนื่องมาจากความเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นเป็นครั้งคราวซึ่งมิได้ให้ผลทันตาเห็นในการทำงานปัจจุบัน แต่มีผลต่อการป้องกันความอัมพาตพิการต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในวัยกลางคน โดยทั่วไปประสิทธิภาพการทำงานด้วยเครื่องมืออุปกรณ์ที่ดีช่วยเสริมสร้างความเป็นระเบียบ แต่หากว่าเพอร์นิเจอร์ที่ใช้กับงานที่ทำต่างได้รับการออกแบบเหมาะสมกันด้วยแล้ว ทุก ๆ สิ่งที่ต้องการมีอำนวยความสะดวกสบายราบรื่นก็จะช่วยให้ได้งานที่ดีขึ้น

ในการใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในการทำงานนั้น ควรต้องให้ความสำคัญในการพิจารณาทำงานของมันเท่า ๆ กันด้วย

SPACE AND FLEXIBILITY พื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคารเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและไม่ควรถูกใช้ไปอย่างผิด ๆ การจัดงานต่าง ๆ ควรให้กระชับตัว มีการ FLOW ที่คล่องจงกนดี ซึ่งเป็นเหตุให้เพอร์นิเจอร์ควรมีขนาดเหมาะสมกับงานหนึ่ง ๆ หรืองานที่ทำกับเพอร์นิเจอร์ทั้งหมด มิใช่ไปหาขนาดมาจากสิ่งอื่น ๆ แต่ถ้าวหากเพอร์นิเจอร์แต่ละชั้นต้องมีขนาดเฉพาะตัวไปหมด การออกแบบก็จะยุ่งยากมาก ความ

ยึดหยุ่นที่สำคัญประการหนึ่งคือ ในเรื่องเกี่ยวกับการวางผังในอาคารสมัยใหม่ (PLANNING GRID) มักจะสัมพันธ์กับขนาดของเฟอร์นิเจอร์ซึ่งเป็นตัวกำหนดขนาดของห้องต่าง ๆ ถ้าเฟอร์นิเจอร์ไม่พอดีกับ GRID จะทำให้มีเนื้อที่สูญเปล่าในห้องเล็ก ๆ มาก และในห้องใหญ่ ๆ ก็จะกลายเป็นตัวจำกัดรูปการจ้ดวางให้มีได้เพียงไม่กี่แบบเห็นได้ชัดว่าเฟอร์นิเจอร์ยิ่งเล็กมันก็ยิ่งใช้ประโยชน์ไม่ได้ คำตอบในปัญหาเหล่านี้ที่ตรงที่สุด คือ เฟอร์นิเจอร์ที่มีระบบหน่วยมาตรฐาน

สิ่งที่มักจะเป็นความยึดหยุ่นที่ได้รับการพิจารณาเสมอ แต่ยังมีอย่างอื่นอีก 2 ประการที่ต้องคำนึงถึงด้วย คือ

1. การบำรุงรักษา เฟอร์นิเจอร์ที่มีแบบอย่าง ๆ กันนั้นแม้จะต้องการอะไหล่และการดูแลรักษาที่ต่างกันออกไปแต่บางครั้งเราจะพบว่าการตกแต่ง สำนักงานใหม่ เพียงบางส่วนนั้นดีกว่าที่จะต้องตกแต่ง เฟอร์นิเจอร์ที่เข้าสู่กันทั้งหมดของสำนักงาน

2. เนื่องจากความยึดหยุ่นต้องเกี่ยวเนื่องกับการทำงานด้วย และการทำงานในปัจจุบันนี้มักจะมีการใช้เครื่องจักรช่วย หรือทำด้วยเครื่องจักรทั้งหมด ซึ่งในกรณีหลังนี้ต้องการเฟอร์นิเจอร์พิเศษและมักจะมีขนาดเล็กกว่าปกติ ซึ่งจะต้องตั้งอยู่ใกล้กับผู้ที่ทำงานด้วย เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน

ราคาและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เพื่อความสมดุลย์และประสิทธิภาพในนโยบายเศรษฐกิจ เฟอร์นิเจอร์ที่จะใช้ในงานโครงสร้างและการก่อสร้างอื่น ๆ ควรได้รับการพิจารณาาร่วมกันไป งบประมาณควรจะจ่ายในการซื้ออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพดีมากกว่าที่จะซื้อสัญลักษณ์ที่น่าประทับใจ ดังที่ปรากฏข้อความในเศรษฐศาสตร์เปรียบเทียบว่า ไม่ควรให้มีการสูญเปล่าทั้งเงินทุนหรือกำลังงาน และยังผู้บริหารที่มีคุณค่าเท่าใดและโต๊ะทำงานเขาก็ยังมีราคาแพงด้วยแล้ว มันก็ควรจะยังมีประสิทธิภาพสูงด้วย

รูปร่างลักษณะ รูปร่างลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ก็เช่นเดียวกับของสิ่งอื่นๆ ที่จะต้องตัดสินใจด้วย SUBJECTIVE CRITERIA ซึ่งส่วนนี้ได้แก่ความจำเป็นในการตอบสนองความต้องการ 3 ประการด้วยกันคือประสิทธิภาพ รูปร่าง สีและวัสดุต่างๆ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน เป็นขั้นตอนที่ต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่ง WORK PLACE การจัดระบบติดต่อประสานงานภายในก็คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงาน ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงการจัดประเภทของการติดต่อสื่อสารจากภายนอก ที่จะมาสู่สำนักงาน เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน แยกพิเศษ และความสะอาดและคล่องตัวของระบบติดต่อสื่อสารระหว่างงาน เช่น ออกแบบระบบการติดต่อภายในระบบเปิด (OPEN LAYOUT) ซึ่งทำให้สำนักงานดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

หลักทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน มีดังนี้

1. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้
2. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงานตามข้อมูลที่สำรวจ จะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่าง ๆ
3. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เก็บเอกสารและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันควรจัดให้อยู่ระหว่างกลางใกล้ผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุด เพื่อสะดวกในการใช้งาน
4. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคาร (BUILDING ENTRANCE) หรือใกล้ทางเข้าของแต่ละชั้น (FLOOR ENTRANCE)
5. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจะจัดให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกัน เพอร์นิเจอร์ควรหันไปทิศทางเดียวกัน

3.2 ระบบแสงสว่าง

ระบบการให้แสงสว่างสำหรับอาคารสำนักงานออกแบบ เพื่อบริการการทำงานการให้แสงสว่างจึงแตกต่างกันกับบ้านพักอาศัยหรือห้องอาหารหรูหรา ซึ่งต้องให้ตรงตามความต้องการทางจิตวิทยา (ให้บรรยากาศแบบที่อบอุ่นไว้ใจง่ายแจ่มใส) ราคาย่อมเยา ประหยัดพลังงาน และให้ระบบแสงสว่างที่ปลอดภัย ซึ่งระบบแสงสว่างที่ประหยัดและปลอดภัยเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับอาคารสำนักงาน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับ เครื่องมือที่

สามารถทำให้ผู้คนทำงานอย่างกระตือรือร้น

ปัจจัยสำคัญในการกำหนดคือ ให้มีความจ้าของแสงน้อยลงระหว่างสิ่งที่ให้แสงสว่างและสิ่งที่อยู่รอบตัวมัน ในทางปฏิบัติการให้แสงสว่างเฉพาะที่ใช้ต้องสอดคล้องกับการให้แสงสว่างที่เป็น BACKGROUND ในสำนักงานทั้งหมด ซึ่งปัจจัยนี้ไม่ค่อยนิยมนำกันนัก

ในบางเวลาตาของมนุษย์สามารถที่จะปรับให้เข้ากับแสงจ้าได้ถ้าพิจารณาการตัดกันของแสงในสำนักงานขนาดใหญ่ ตาจะปรับตัวของมันเองในความเข้มของแสงที่ต่างกันออกไป สิ่งนี้อาจจะทำให้เกิดความ การตัดกันของแสงระหว่างบริเวณที่ทำงานและบริเวณโดยรอบควรจะคำนึงถึงเหตุผลที่ว่าไม่ควรเกิน 3:1 ควรจะมากกว่า 2:1 ความต้องการในการออกแบบนี้มีส่วนร่วมถึงตัวเพดานซึ่งมีสีอ่อน มักจะติดตั้งตัวให้แสงกับเพดาน เพื่อจะทำให้การพิจารณาความตัดกันของแสงสว่างถูกกำหนดในบริเวณที่ทำงาน แต่อย่างใดส่ายอาจจะเป็นการช่วยในด้านเพิ่มพูนความตั้งใจในการทำงาน แต่ส่ายตาของมนุษย์นั้นจะพบว่า ถ้าบริเวณโดยรอบต้องตกอยู่ในความมืด เหตุฉะนั้นกรณีพิเศษที่มีไฟเฉพาะจุดในบริเวณทำงานจึงเป็นที่นิยมบริเวณโดยรอบควร ให้แสงสว่างอย่างเหมาะสม การรวมแสงโดยทั่ว ๆ ไปใช้เพียงเฉพาะสำนักงานเล็กๆ ในสำนักงานใหญ่แบบจัดผังรวม การเปิดไฟสว่างมากเกินไปจะทำให้รู้สึกเครียดอยู่ตลอดเวลา

ด้วยวิธีการที่ให้แสงสว่างสม่ำเสมอในสำนักงานเพื่อมิให้เกิดเงา อันเป็นสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา ควรแยกให้ออกจากกัน การเกิดเงาจะเกิดขึ้นเมื่อที่มาของแสงอยู่ในที่สูงมาก ๆ การให้แสงทางอ้อม หรือให้แสงแผ่ออกก็จะทำให้ลดเงาลงได้

ผลเสียที่เป็นอันตรายต่อตา จากการจ้องที่มีผลจากแสงจ้าอันเกิดจากที่มาของแสงโดยตรง แสงจ้าอาจทำให้สายตาเสีย เมื่อวัตถุได้ส่องกำลังออกมากเกินไป ความต้องการของการเห็น เราเรียกลักษณะนี้ว่าเกิด "แสงจ้า" ซึ่งแสงจ้านี้แบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ แสงจาลดการมองเห็น เช่น ถ้าขรุขระ หรือแสงจากการระเบิด จะทำให้นัยต์ตาพร่ามองไม่เห็นชั่วขณะหนึ่ง และแสงจากรบกวน คือแสงสว่างมากเกินไปทำให้มองเห็นสิ่งใดด้วยความไม่ปกติสุข

เช่น อาจใช้ประโยชน์ด้านการใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาเหตุของแสงจ้ามีดังนี้

1. แสงสว่างจากแหล่งกำเนิดหรือพื้นที่ที่มองเห็นมากเกินไป ซึ่งทำให้ไม่ชัดและไม่สบายสายตา แต่ไม่รบกวนการเห็น
2. กำลังส่องสว่างมากเกินไปในทิศทางที่มองเห็น จึงลดการเห็นเด่นชัดลง จุดที่ตั้งของแสงสว่างไม่เหมาะสม
3. ใกล้เคียงเกินไป ทำให้เกิดแสงจ้า มองเห็นไม่สบาย
4. มีแสงสว่างมากเกินไป ณ จุดมองซึ่งทำการรบกวนและทำให้ประสาทตาเพลีย
5. ความสว่างจากการสะท้อนของวัตถุ ซึ่งมีพื้นผิวเป็นมัน

การกำจัดแสงจ้าทำได้ดังนี้

1. ติดตั้งหลอดไฟสูงเหนือแนวการมอง
2. ลดกำลังส่องสว่างในทิศทางที่มองเห็นโดยตรงโดยการใช้สิ่งใดสิ่งหนึ่งบังหรือกันเสีย
3. ลดความสว่างลงโดยใช้สื่อแหล่งกำเนิดแสง
4. เพิ่มความสว่างของ BACKGROUND ให้สว่างขึ้น

การกำหนดให้แสงสว่าง จากธรรมชาติใช้ในสำนักงานเป็นที่นิยม แสงสว่างในตอนกลางวันควรจะให้เข้าในห้อง เพื่อมิให้เกิดเงาขณะที่คนทำงานเขียนหนังสือบนแผ่นกระดาษ เหตุฉะนั้นจึงอธิบายได้ว่า ทำไมจึงตั้งโต๊ะให้ทิศทางได้มุมฉากกับหน้าต่าง ๆ ด้วยการจัดแบบนี้แสงพร่าอาจเกิดขึ้น ถ้าแสงอาทิตย์อันแรงกล้าส่องเข้ามาในห้อง เพราะตามนุษย์รับแรงที่เข้ามาทางซ้าย ถึงแม้ว่าบางครั้งแสงจะไม่เข้ามาทางนั้นโดยตรง ดังนั้นเหตุผลที่ดีในการจัดสำนักงานควรจะให้ห้องอยู่ระหว่างทิศตะวันออกและทิศตะวันตก แสงส่องทางทิศใต้ควรจะให้หลีกเลี่ยงถ้าเป็นไปได้ ควรจะมีการใช้ม่านเพื่อให้แสงเข้ามาในห้องกระจายอย่างสม่ำเสมอเพื่อที่จะลดการเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ในบางครั้งอาจวางโต๊ะเป็นมุม 10 ถึง 20 องศา ซึ่งมีความสัมพันธ์กับหน้าต่างมิให้ตัดแทนที่จะวางในแนวตั้งฉากกับหน้าต่าง แสงจะไม่ส่อง

เข้ามาทางด้านซ้ายโดยตรง ซึ่งเป็นแบบที่ดี แสงอาทิตย์เข้าทางเหนือจะเป็นแบบที่ดีในแง่ที่ได้รับแสงตอนกลางวัน แต่ถ้าพิจารณาแล้วไม่เหมาะสมทางด้านจิตวิทยา การจัดแสงสว่างในสำนักงานควรมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับแสงธรรมชาติ ในสำนักงาน ซึ่งอาจจะไม่เพียงพอความต้องการนั้นจึงมีความจำเป็นจะต้องมีแสงไฟฟ้าเข้าช่วย ดังนั้นการออกแบบให้แสงสว่างมากหรือน้อย ต้องให้มีลักษณะคล้ายกับแสงในตอนกลางวัน แสงไฟฟ้าจะใช้ในตอนกลางวัน แทนที่แสงธรรมชาติในวันที่แสงขมุกขมัว ความต้องการนี้มีผลทางด้านการให้สีของแสงสว่างและทิศทางของการกระจาย

แสงสว่างภายในบริเวณที่ทำงานเฉพาะบุคคล ปัจจุบันไม่นิยมใช้เพราะว่าสายตาของมนุษย์เมื่อล้าโดยการที่ต้องปรับตัวเองให้เข้ากับความเข้มของแสง ในระดับต่าง ๆ กันการให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอในสำนักงานทั้งหมด โดยมีให้แสงเฉพาะจุดเป็นที่นิยมทั่ว ๆ ไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานใหญ่ ๆ

ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบ คือระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดานหรืออยู่ในเพดาน ที่เป็นตัวกระจายแสง ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสงประกอบกับการให้แสงเฉพาะจุด และระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

ระบบแหล่งกำเนิดแสงติดบนเพดาน หรือภายในเพดานที่กระจายแสง ระบบนี้ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ผึงหรือติดกับเพดานโดยตรง และจะมีฝ้าครอบหลอดเป็นตัวกระจายแสงและลดความจ้าของแสงที่รบกวนสายตาลง ฝ้าครอบดังกล่าวทำด้วยพลาสติกหรือวัสดุโปร่งแสงอื่น ๆ หรืออาจจะเป็นตะแกรงอลูมิเนียมครอบอีกทีหนึ่ง ซึ่งระบบการใช้แหล่งกำเนิดกับเพดานสามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณี ดังนี้

1. ระบบเพดานที่กระจายแสง เพื่อที่จะให้การส่องสว่างเป็นไปด้วยดี ความจำเป็นในการเพิ่มสมรรถภาพในการส่องสว่างจึงควรกระทำ (โดยการเพิ่มเพดานส่องสว่างให้กับตัวหลอด) แต่ก็ต้องรักษาความส่องสว่างของห้องให้ได้ระดับสม่ำเสมอ หลอดไฟที่เป็นทั้งสแตนด์ให้แสงสว่างเป็นจุด ในขณะที่เดียวกันกับหลอดฟลูออเรสเซนต์สามเหลี่ยมส่องสว่างที่กว้างกว่าการปรับปรุงทิศทางของแสง เพื่อให้ลดค่าความจ้า คือ การใช้เพดานแบบกระจายแสงฟลูออเรสเซนต์ติดตั้งเป็นระยะ ๆ เพื่อ

ให้กระจายแสงโดยสม่ำเสมอให้ทั่วห้องและเพดานประกอบด้วยแผ่นพลาสติก เพื่อย่น
ขนาดในการเพิ่มการส่องสว่างและการกระจายแสงที่ดี ตัวพลาสติก พอยล์ ตัวกัน
ความร้อน วางให้เหมาะสมกับตำแหน่งของตัวโครงสร้าง

ท่อน้ำทั้งหมดและท่อขนส่งสายไฟและท่อบริการอื่น ๆ สามารถติดตั้งภายใน
ช่องว่างเหนือเพดานนี้ ซึ่งก็มีความเหมาะสมกับการให้อุปกรณ์ให้แสงสว่างโดยออก
แบบให้สอดคล้องกับความต้องการต่างๆ ไป รวมทั้งการวางสายและการติดตั้งเพดาน
แบบกระจายแสงนี้ประกอบด้วยราง ซึ่งทำเป็นรูปดาวางสี่เหลี่ยม (ทำด้วยพลาสติก)
ซึ่งทำหน้าที่เป็นฉากรองแสงฟลูออเรสเซนต์ และกระจายแสงให้อ่อนลง วิธีนี้ใช้กัน
อย่างแพร่หลาย รางที่รับกันกระจายแสงจะวางทั่วเพดาน อาจพิจารณาในการ
กำหนดขนาดล้อมรอบด้วยแผง ACOUSTIC นอกจากนี้เพดานกระจายแสงอาจติด
ตั้งเป็นเพดานแบบต่อเนื่อง

เพดานกระจายแสงมีความเหมาะสมในเนื้อที่กว้าง ๆ และห้องต้องไม่
เตี้ยจนเกินไป เช่น ห้องขายตัว ห้องโถง ทางเข้า หรือสำนักงานที่จัดรวมแบบ
ขนาดใหญ่

2. ระบบเพดานแบบรวม ที่สนใจเกี่ยวกับการใช้เพดานรวมก็คือ การ
รวมเพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่าง ๆ ไว้ในเพดานไปแบบที่สำนักงานใหม่นิยมกัน
เพดานรวมประกอบด้วย ระบบการให้แสงสว่าง และระบบการดูดเสียง ตัวเพดาน
อาจเป็นที่เก็บระบบระบายความร้อน ปรับอากาศหรือท่อส่ง ของระบบปรับอากาศ
ภายใน ถ้าจำเป็นควรจะมีระบบการป้องกันไฟด้วย ตามปกติทั่วไปเพดานแบบรวมนี้
ประกอบด้วยรางซึ่งมีขนาดบางยึดส่วนต่าง ๆ ของแผงซึ่งต่ำกว่าตัวเพดานจริง
"0-24" (0.50-0.60 เมตร) ระบบท่อและระบบอื่น ๆ จะฝังอยู่ในช่องนี้การเพิ่ม
แผงเก็บเสียงกับเพดานนี้จะทำให้สามารถลดเสียงของสำนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่ง
สำนักงานแบบรวมขนาดใหญ่ ถ้าจัดแบบนี้สามารถจะลดการสะท้อนเสียงได้ก้ำกึ่ง
และเพดานจะเก็บเสียงไว้หมด หูจะได้รับเสียงโดยตรงเท่านั้น ไม่มีการก้องกลับ
การจัดวิธีนี้บางครั้งอาจใช้ได้กับระบบที่มีความกดดันสูงไม่อนุญาตซึ่งเป็นระบบปรับอากาศ
แบบที่หวายความเย็นมีช่องเดียว และเป็นสำนักงานที่มีความกดดันสูงแบบฉบับพิเศษ

ของเพดานรวมนี้ คือเพดานทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ห้อยออกมาจากเพดานในการติดตั้งเพดานแบบนี้มิได้แสงพื้นผิวที่ต่อเนื่อง แต่ประกอบด้วยระบบที่มีตัวโครงที่ตัดกันเป็นมุมฉาก ในการมอบแบบเปอร์สเปคทีฟ จะให้ความรู้สึกว่างโล่งตา

ใช้เพดานเป็นตัวกระจายแสงดประกอบการให้แสงเฉพาะจุด จัดว่าเป็นระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงานที่เหมาะสมที่สุดวิธีการก็คือใช้ FLOOR LAMP โดยกำหนดให้แหล่งกำเนิดแสงอยู่ต่ำกว่าระดับเพดาน แล้วส่องแสงให้ขึ้นเพดานเป็นตัวสะท้อนแสงพร้อมกับให้แสงเฉพาะจุดในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษ เรียกว่า DESK LAMP ซึ่งลักษณะที่ดีก็คือ ประกอบด้วยโคมไฟที่ช่วยสะท้อนและรวมแสงโดยตรงสู่พื้นที่ที่ทำงาน โคมไฟดังกล่าวจะมีส่วนที่ช่วยบังแสงรบกวนสายตาและการมีฐานที่สามารถปรับทิศทางได้ตามต้องการระบบการให้แสงแบบนี้ จะให้ปริมาณแสงที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มแหล่งกำเนิดแสงดังกล่าวมาแล้ว ตรงกันข้ามกับระบบไฟที่ต้องมีแผ่นกรองแสงครอบ เพราะไม่เป็นที่รวมฝุ่นละออง ทั้งยังลดอุปกรณ์ประกอบโคมไฟ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายลงไปได้มาก

รวมระบบการให้แสงสว่างเป็นหน่วยเดียวกับเฟอร์นิเจอร์ เป็นระบบการให้แสงโดยนำทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้วรวมกันเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ วิธีการก็คือใช้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ โต๊ะทำงานที่มีลักษณะเป็น WORK STATION หรือตู้เก็บเอกสารโดยใช้แสงจากจุดเดียวส่องขึ้นบนเพดานเพื่อให้เพดานเป็นตัวกระจายแสง พร้อมกันนั้นก็ส่องแสงบริเวณพื้นที่ทำงานด้วย ซึ่งต้องการปริมาณแสงมากกว่าปกติ และในขณะเดียวกันก็ให้แสงรอบ ๆ บริเวณทั่วไปในลักษณะ FLOOR LAMP ประกอบไปด้วย

ชนิดของการให้แสงสว่าง ระบบไฟฟ้าแสงสว่างโดยปกติแบ่งตามชนิดของการกระจายแสงตามแนวตั้ง แบ่งออกได้เป็น 5 ชนิด ในการออกแบบแสงสว่างและการเลือกใช้แต่ละชนิดของต้นแสงนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพแสง สภาพของห้องหรือความเข้มของความสว่างที่ต้องการและความสะดวกในการติดตั้ง หรือการทำความสะอาดดูแลรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารระบบการให้แสงสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆได้ 5 ประเภทคือการกระจายแสงแบบทิศทางตรง (DIRECTIONAL LIGHTING) (ดวงไฟส่องทางตรง) ; SEMI-DIRECTIONAL

LIGHTING (ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ความสว่างทางตรงมากกว่า) ;
GENERAL DIFFUSE (ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว) ; SEMI-INDIRECTIONAL
LIGHTING (ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ให้ความสว่างทางอ้อมมากกว่า)
และ INDIRECTIONAL LIGHTING (ดวงไฟส่องทางอ้อม)

DIRECTIONAL LIGHTING เป็นแสงที่ส่องโดยตรงลงสู่เบื้องล่าง จะ
เกิดการสะท้อนจากพื้นเบื้องล่างสะท้อนกลับในอัตราสูง แบบ DIRECT LIGHTING
จะให้ความสว่างแก่พื้นห้องมากกว่าแบบอื่น แต่การให้แสงจะเกิดอยู่ในลักษณะที่เป็น
จุดมากกว่าที่จะกระจายแสงไปตามส่วนต่าง ๆ ของห้องเหมือนกับแบบอื่น ซึ่งเหมาะ
ที่จะใช้ในส่วนที่ต้องการเน้นให้เห็นเด่นชัด แยกออกเป็นสองประเภทด้วยกันคือ
DIRECT LIGHTING SPREAD จะให้แสงโดยตรงในลักษณะที่ต่างกระจายออก และ
DIRECT LIGHTING CONCENTRATING จะให้แสงโดยตรงออกมาเป็นลำแสงพุ่ง
เน้นจุด ลำแสงไม่กระจายออก

SEMI-DIRECTIONAL LIGHTING ไฟจำนวน 600-90% ส่องลงมายัง
ส่วนล่างของห้อง มีแสงส่องกลับไปยังเพดานเป็นบางส่วนคือประมาณ 10-40% ห้อง
จึงได้รับแสงจากไฟโดยตรง และได้รับการสะท้อนจากเพดานเพียงเล็กน้อย ปริมาณ
แสงและการควบคุมแสงขึ้นอยู่กับส่วนประกอบต่าง ๆ ที่นำมาใช้กับหลอดไฟ หลอด
SIME-DIRECT LIGHTING เป็นไฟที่เหมาะสมแก่การใช้งาน เช่น OFFICE หรือ
ห้องเรียน

GENERAL DIFFUSE แสงที่พุ่งขึ้นส่วนบนและลงสู่ส่วนล่างมีจำนวน
ประมาณแสงเท่า ๆ กัน ห้องจะได้รับแสงครึ่งหนึ่งโดยตรง อีกครึ่งหนึ่งจะได้รับการสะท้อนจาก
เพดานและผนังส่วนบนห้องจะได้รับแสงสว่างอยู่ในระดับสูง แสงที่ได้
โดยตรงจากไฟมีประมาณ 65-75% ทดงแสงที่ส่องลงมา และได้รับการสะท้อนจาก
เพดาน 25-30% ทดงปริมาณของแสงที่ส่องขึ้นทำงาน แสงที่สะท้อนจากเพดานจะมีค่า
จำนวนเล็กน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับความสามารถในการสะท้อนแสงของเพดาน และขึ้น

อยู่กับลักษณะการใช้ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้กับดวงไฟว่าจะติดตั้งและมีการเบี่ยงเบนทิศทางของแสงมากน้อยเพียงไร การวางตำแหน่งของไฟโดยมาอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อยเป็นระยะ 1 ฟุต แสงแบบ GENERAL DIFFUSE จะให้ความสว่างแก่ห้องในอัตราที่ใกล้เคียงกันโดยรอบและมีความสว่างทั่วถึงกัน

SEMI-INDIRECT LIGHTING ปริมาณแสงจำนวน 60-90% จะส่องขึ้นไปข้างบน อีก 10-40% จะส่องลงมาข้างล่าง SEMI-INDIRECT LIGHTING มีลักษณะการกระจายแสงแบบ INDIRECT LIGHTING เนื่องจากปริมาณแสงที่ส่องไปยังเพดานและผนังของส่วนบนลดน้อยลง และมีแสงส่องลงมายังพื้นห้องในปริมาณเพิ่มขึ้น จึงทำให้มีประสิทธิภาพในการส่องสว่างได้สูงกว่า และสามารถติดตั้งบนฝ้าเพดานที่มีระดับสูงกว่าแบบ DIRECT LIGHTING การกระจายแสงอยู่ในลักษณะกลมกลืน แต่จะให้แสงเงาได้มากกว่าไปแบบ SEMI-INDIRECT LIGHTING ไม่สามารถให้กับส่วนประกอบบนผาดรอบได้เพราะผาดรอบจะปิดกั้น ทำให้แสงไม่สามารถลดลงมาข้างล่างได้ โดยทั่วไปจะใช้กับกล่องโลหะที่ออกแบบให้แสงลดลงมาด้านล่างได้

INDIRECT LIGHTING แสงจากดวงโคมไฟฟ้าประมาณ 90-100% จะส่องขึ้นสู่เพดานและจะสะท้อนกับส่วนล่าง เพดาน และผนังส่วนบนที่ใช้กับ INDIRECT LIGHTING จึงต้องมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงได้ดีและจะทำหน้าที่แทนจุดกำเนิดแสง การใช้ INDIRECT LIGHTING จะทำให้แสงอยู่ในลักษณะนุ่มนวล ไม่มีเงาหรือเกิดเงาตัดกันน้อย การวางไฟควรอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อย 1 ฟุต เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เพดานกระทบแสงที่จ้ามากเกินไป และเพดานควรอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 9 ฟุตมีความสว่างไม่เกิน 400 ฟุตไฟ INDIRECT LIGHTING เหมาะแก่การใช้ในสถานที่ไม่ต้องการแสงเงามากเกินไป และช่วยกำจัดการเกิดเงาได้โดยปกติมักจะใช้ร่วมกันไปแบบอื่น เพื่อช่วยเสริมให้เกิดการให้แสงที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดระบบแสงที่ใช้ในห้องเพื่อการตกแต่ง นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญรองลง
มาจากการทำให้เกิดความประทับใจ แสงที่ใช้แบ่งออกเป็นสองประเภท คือ

1. แสงไฟฟ้า เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่เนื่องจากสามารถนำมาใช้ส่อง
ได้ในมุมต่าง ๆ ได้สะดวกและมีความสม่ำเสมอ จึงเป็นแสงที่ใช้กันแพร่หลายในห้อง
แสดงงาน ซึ่งตามธรรมชาติการใช้แสงไฟฟ้ามักจะนิยมติดตามเพดานให้ปริมาณแสง
กระจายลงมายังห้องแสดงแต่ในกรณีที่เป็นตู้แสดงส่วนใหญ่นิยมเอาแสงไฟซ่อนไว้ส่วน
บนของตู้แล้วกรองด้วยกระจกฝ้าอีกชั้นหนึ่ง ทั้งนี้ยอมแล้วแต่ความเหมาะสมในการ
แสดงของวัตถุแต่ละประเภท

2. แสงธรรมชาติ เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้กับห้อง เพราะเป็น
แสงที่นุ่มนวลและไม่ทำให้มีสีของวัตถุที่แสดงเปลี่ยนแปลงไปจากธรรมชาติ ใช้ได้สอง
วิธี คือ ให้แสงส่องตรงจากหลังคา จะต้องออกแบบหลังคาเป็นกระจกฝ้า ซึ่งกรอง
แสงจากผนังด้านข้าง ให้สะท้อนลงเหนือตู้แสดงอีกทีหนึ่ง ดังนั้นในการออกแบบผนัง
ด้านข้างควรกำหนดระดับของผนังขึ้นล่างเท่ากับระดับเพดานตู้ด้วย เพราะในการ
สะท้อนแสงด้านข้างลงบนตู้ต้องใช้กระจกเงา 45 องศา สะท้อนอีกทีหนึ่ง

รายละเอียดของแสงและสีนั้น แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นสิ่งที่สำคัญมาก
และจำเป็นมากที่สุด แสงธรรมชาติ 20% ของพื้นที่ห้อง แต่ก็ต้องอาศัยแสงไฟฟ้าช่วย
ด้วย ห้องไม่ควรกว้างเกินสองเท่าของความสูง จึงจะได้รับแสงสว่างได้เพียงพอ
ผนังภายในควรใช้สีให้สีเย็นตา จะช่วยให้ห้องสว่างขึ้นแสงสะท้อนที่ได้จากสีให้ความ
สว่างจากการค้นคว้า ดังนี้

Table 9.2 Classification of Light Distribution

Classification	Downward light, per cent	Upward light, per cent	Typical distributions	Typical fixtures and/or each unit
Direct	More than 90	Less than 10		Direct mounted Suspended Recessed Flushed ceiling
Semi-direct	60 - 90	40 - 10		Direct mounted Suspended Recessed Suspended
General diffusing	40 - 60	60 - 40		Direct mounted Suspended Portable
Semi-indirect	10 - 40	90 - 60		Direct mounted Suspended Portable
Indirect	Less than 10	Above 90		Direct mounted Suspended Portable

ภาพที่ 3.21

รูปแสดงการให้แสงสว่างแบบต่าง ๆ และชนิดของการใช้หลอดไฟฟ้า

White (Paper)	80%
White (Ivory)	80%
Cleanstone (Clean)	78%
Silver gray	75%
Cream	75%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น 69-72% ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใด Buff อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้อง 55-64% ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sage Green	41-48%
French gray	32-40%
Tay	35%
Light Oak	32%
Oliver Gray	13-21%
Dark Oak	13%
Mahogany	8%
Walnut	75%

ระบบการให้แสงสว่างที่นำมาใช้กับสำนักงานสามารถเลือกได้สองอย่างคือ หลอดเรืองแสง (FLUORESCENT) และหลอดชนิดที่มีไส้หลอด (INCANDESCENT LIGHT) หลอดฟลูออเรสเซนต์ เหมาะที่จะใช้กับตู้โชว์ เพราะให้แสงกระจายเท่ากัน แต่ไม่สามารถใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ส่องตรงไปจุดที่ต้องการเฉพาะจุดได้ ซึ่ง INCANDESCENT LIGHTING สามารถทำได้ ดังนั้นการเลือกใช้แสงในสำนักงานจึงควรพิจารณาทั้งสองประเด็น

FLUORESCENT LIGHTING ใช้ได้กำหนด ให้แสงสว่างสม่ำเสมอแต่ไม่สามารถบังคับทิศทางของแสงได้

INCANDESCENT LIGHTING สามารถใช้ได้ FLEXIBLE และให้แสงเป็นจุดหรือบังคับทิศทางของแสงได้

การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแสงธรรมชาติกับแสงไฟฟ้ามีดังนี้

ข้อดีของแสงธรรมชาติ

1. แสงธรรมชาติเป็นของได้เปล่า
2. ได้ผลในทางอารมณ์ เพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปได้เรื่อย ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำไว้เพื่อวัตถุประสงค์ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ในการตัดสินใจใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังเป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างยั้งพวกกรุปป็นต่าง ๆ

ข้อเสียของแสงธรรมชาติ คือ

1. แสงธรรมชาติแปรเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ จึงไม่สามารถควบคุมได้ จึงไม่เหมาะกับการที่จะใช้สำนักงาน
2. แสงธรรมชาติควบคุม GLARO ได้ยาก เช่น แสงจากหน้าต่าง
3. แสงธรรมชาติควบคุมสีของแสงไม่ได้

ข้อดีของแสงไฟฟ้า คือ

1. ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ควบคุมและปรับระดับแสงได้ตามต้องการ
2. การจัดแปลนภายในอาคารที่ใช้ แสงประดิษฐ์สามารถทำให้เกิดการหักเหของแสงได้
3. สามารถเลือก MOOD ได้โดยการเปลี่ยนแปลงความเข้มสีและการให้แสงได้ตามความต้องการ

ข้อเสียของแสงไฟฟ้า คือ

1. เสียค่าใช้จ่ายมาก
2. การให้แสงภายในอาคารถ้าทำอย่างผิด ๆ จะทำให้หมดความน่าดู แม้จะใช้วัสดุต่าง ๆ ในอาคารอย่างดี ราคาแพงก็ตาม
3. สีของแหล่งกำเนิดแสงอาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในห้องดูผิดความเป็นจริงไปได้สีของวัตถุที่ถูกแสงของหลอดไฟอย่างหนึ่งจะต่างกับอีกอย่างหนึ่งมาก แม้ว่าสีของแสงจากหลอดไฟทั้งชนิดนั้นจะใกล้เคียงกันมากก็ตาม

ชนิดของไฟมีดังนี้

Ceiling mounted fitting (ชนิดติดเพดาน)

Suspended or pendant fitting (ชนิดแขวน)

Wall trackets (ชนิดติดผนัง)

Ceiling-mounted lighting (ชนิดฝังช่องในเพดาน) ด้านการค้า

Variable lamp (ชนิดเคลื่อนย้ายได้)

ไฟ Light and Lamp

ไฟไฟสีแดง

ผนังสี

แดง	จะเปลี่ยนเป็นสี	แดงมากขึ้น
เหลือง	จะเปลี่ยนเป็นสี	ส้มมากขึ้น
เขียวอ่อน	จะเปลี่ยนเป็นสี	ออกเทา ๆ
เขียวเข้ม	จะเปลี่ยนเป็นสี	แดงเข้มเกือบดำ
ม่วง	จะเปลี่ยนเป็นสี	ม่วงแดง
ส้ม	จะเปลี่ยนเป็นสี	แสด
น้ำเงินอ่อน	จะเปลี่ยนเป็นสี	ม่วงอ่อน

ไฟสีแดง

ผนังสีแดง	จะเปลี่ยนเป็นสี	ม่วง
ผนังสีเหลือง	จะเปลี่ยนเป็นสี	เขียว
ผนังสีเขียวอ่อน	จะเปลี่ยนเป็นสี	น้ำเงิน
ผนังสีเขียวเข้ม	จะเปลี่ยนเป็นสี	เขียวเข้มออกน้ำเงิน
สีม่วง	จะเปลี่ยนเป็นสี	
สีส้ม	จะเปลี่ยนเป็นสี	สีน้ำตาลหรือดำ
สีน้ำเงินอ่อน	จะเปลี่ยนเป็นสี	สีน้ำเงิน

ไฟไฟเหลืองอมน้ำตาล

ผนังสีแดง	จะเปลี่ยนเป็นสี	ส้ม
สีเหลือง	จะเปลี่ยนเป็นสี	เหลืองจัดขึ้น
น้ำเงินอ่อน	จะเปลี่ยนเป็นสี	เทาหรือเทาอ่อน
เขียวเข้ม	จะเปลี่ยนเป็นสี	เขียวออกเทาหรืออ่อนกว่า
เขียวอ่อน	จะเปลี่ยนเป็นสี	เขียวออกเทาหรือสีจืดกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารตัวอย่างสำหรับการใช้จะเปลี่ยนเป็นสีนั้นม่วงแดงหรืออ่อนกว่าโยชนด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงข้อมูลและข้อมูลอื่น ๆ ของเอกสารเหล่านี้ที่มีการนำไปใช้

สีส้ม
จะเปลี่ยนเป็นสี
สีส้มค่อนข้างเหลือง

ใช้ไฟสีเขียว

ผนังสีแดง	จะเปลี่ยนเป็นสี	เทาอมน้ำตาล
ผนังสีเหลือง	จะเปลี่ยนเป็นสี	เขียว
เขียวเข้ม	จะเปลี่ยนเป็นสี	เขียวยิ่งขึ้น
ม่วง	จะเปลี่ยนเป็นสี	เทาอมเขียว
ผนังสีส้ม	จะเปลี่ยนเป็นสี	เหลืองอมเทา
ผนังสีน้ำเงิน	จะเปลี่ยนเป็นสี	เขียวอมน้ำเงิน

หมายเหตุ

ไฟสีแดง จัดเวทีแสดงหรือละครฉายแล้วมืด เสื้อผ้าเท่านั้นที่จะเป็นสี แต่
ตัวคนเป็นสีดำ -

ตารางแสดงแสงสว่างที่จำเป็นสำหรับการใช้งานในสถานที่ต่าง ๆ กัน
หน่วยเป็น ฟุตคาลิ่งเทียน

สำนักงาน

หน่วยฟุต

คาลิ่งเทียน

ห้องเขียนแบบและออกแบบ	200	
ห้องแผนกบัญชีและการเงิน	150	
ห้องทำงานทั่วไป	100	แสงสว่างเวลากลางคืน
อ่านหนังสือ	30-70	ย่านธุรกิจที่มีแสงสว่างใน การแข่งขัน
โรงบันได ลิฟท์ บันไดเลื่อน	20	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านอาหาร-คอฟฟี่ช็อป

หน่วยชุด

กำลังเทียบ

โต๊ะเก็บเงิน	50	ตัวสินค้า 1,000
ห้องอาหารแบบธรรมดา	10-3	ย่านชานเมือง
แบบหรูหรา	50-15	ฉากหลัง 100
แบบบริเวณด่วน	100-50	ตัวสินค้า 500
ห้องครัว	70	ภายในห้องสรรพสินค้า
ห้องอื่น ๆ	30	ทางเดินต่าง ๆ ที่ไม่ได้ โชว์สินค้า 30 ส่วนโชว์ สินค้า 200 ตู้โชว์สินค้า และตู้ติดผนัง 300-500 ส่วนโชว์อื่นๆ 500-1,000

ระบบกระจายกำลังไฟฟ้า

ความรู้ทั่วไป

กระแสไฟฟ้าในกรุงเทพฯ การไฟฟ้านครหลวงกำหนดตู้มาตรฐานวัดกำลังไฟฟ้าอยู่ด้านหน้าของอาคาร ดังนั้นสายจ่ายกระแสไฟฟ้าใหญ่จะต้องเดินทางด้านหน้าของอาคารเข้าไปสู่แผงสวิตช์เอิร์ด และจ่ายไปตามกิ่งก้านสาขาของเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ ซึ่งเต้าเสียบมักซ่อนอยู่ตามเพดาน ผนัง และผนัง โดยแบ่งเป็นระบบ คือ

1. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
2. ระบบอุปกรณ์ไฟฟ้าขนาดเล็ก เช่น เครื่องทำน้ำเย็น เครื่องเสียงขนาดเล็ก ฯลฯ
3. ระบบอุปกรณ์ไฟฟ้าขนาดใหญ่ เช่น ลิฟท์ บันไดเลื่อน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารแยกย่อยแบบต่างๆ ออกจากกันก็เพื่อให้ใช้สายที่เหมาะสมกับกระแสของตู้
อุปกรณ์ไฟฟ้าแต่ละชนิด ทำให้ไม่สิ้นเปลืองจะป้องกันการใช้กระแสเกินกำลังได้ด้วย

การจ่ายกำลังไฟฟ้า

หัวใจสำคัญอีกอย่างหนึ่งของระบบแสงสว่างคือ ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าเพื่อส่งกำลังไฟเข้าสู่ดวงไฟและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้า นอกจากนั้นแล้วยังคงกระจายระบบแสงสว่างให้ทั่วถึงตามความต้องการสำหรับสำนักงานหนึ่ง ๆ ตามพื้นที่ใช้สอยด้วยการทำงานที่ต้องการความคล่องตัวสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ควรคำนึงถึงความยืดหยุ่นของระบบ ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนแปลงในการจัดสานงาน การย้ายตำแหน่งของแผนกหรือบริเวณที่ทำงาน ด้วยเหตุนี้ระบบแสงสว่างจึงควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการเสมอ

ในอาคารสำนักงานที่ทันสมัยระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบสื่อสารซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเครื่องมือที่ต้องการเดินสายไฟหรือสายส่งกำลัง เพื่อเป็นสื่อกลางสู่ส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ทำงานโดยทั่วไป ทำให้ต้องส่งผ่านทะลุผ่านหรือเพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร เพื่อที่จะจ่ายกำลังไฟสามารถทำได้โดยทั่วถึง

ขั้นตอนแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกันคือ ตัวหลักของระบบที่จ่ายเข้าสู่อาคารจะส่งกำลังทางแนวดิ่ง ภายในส่วนนี้เรียกว่า "เชอร์วิส คอร์" ซึ่งประกอบด้วยระบบบริการต่าง ๆ ต่อจากนั้นก็แยกเข้าสู่แต่ละชั้นของอาคารลักษณะเป็นการส่งกำลังทางแนวนอนไปยังจุดต่าง ๆ ที่ต้องการ

สายไฟฟ้าและสายสำหรับส่งระบบสื่อสารปกติจะมีความแตกต่างกันเห็นได้ชัดทั้งลักษณะและประโยชน์ใช้สอย การใช้จึงแยกออกจากกันแต่สำหรับกรณีนี้ควรจัดให้ผู้นวรวมกันทำให้เป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อประโยชน์ใช้สอยและง่ายต่อการจัดระบบ

วิธีการจ่ายระบบกำลังไฟฟ้าและติดต่อสื่อมีดังนี้ ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้นเป็นระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดานและระบบส่งจ่ายกำลังโดยผ่านตัวเพอร์ไมต์ไฟเบอร์ออปติก ทั้งนี้ทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น ระบบนี้จ่ายกำลังโดยใช้สายส่งกำลังผ่านทะลุพื้นชั้นมากซึ่งจะต่อจากเมนใต้พื้นที่อีกทีหนึ่งและสายส่งกำลังจะวางอยู่ในรางเดินสาย ลักษณะยาวเป็นแนวอยู่ใต้พื้น เพื่อที่จะสามารถส่งจ่ายกำลังโดยทั่วถึง ให้กับสำนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง จุดปลายสายที่แยกออกมาบนพื้นมีลักษณะเป็น "จุดแยกของการจ่ายกำลัง" มีทั้งแบบติดบนพื้นโดยทำเป็นกล่องมีทั้งที่เสี่ยงปลักไฟฟ้าและโทรศัพท์อยู่ด้วยกัน หรืออาจจะเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นที่เปิดออกได้ โดยสายไฟจะสอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

กรณีที่ส่งจ่ายกำลังทางพื้นควรมีการเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างระบบพื้นของอาคารเพื่อความสะดวกสำหรับการติดตั้งในภายหลัง

ลักษณะของระบบจ่ายกำลังทางพื้นยังแบ่งออกได้คือ ฝังสายไฟสายในพื้นหรือฝังโดยตรง สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังในพื้นหรืออยู่ใต้พื้นและสร้างพื้นลอยขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังระหว่างพื้น

1. สายส่งกำลังฝังภายในพื้นหรือผนังโดยตรง แบบนี้เรียกได้ว่าเป็น "วิธีการ" มากกว่าจะเรียกว่า "ระบบ" ทำได้โดยฝังสายไฟสายส่งกำลังไปพร้อมกับ การก่อสร้างพื้นซึ่งสายไฟจะอยู่ในท่อเดินสายอีกทีหนึ่ง ปกติเป็นท่อพลาสติกชนิดพิเศษ เพราะคงทนถาวรกว่าท่อโลหะ วิธีนี้จุดที่เป็นปลักไฟฟ้าได้กำหนดไว้แล้วตั้งแต่เริ่มการออกแบบระบบไฟฟ้า และถ้าต้องการเพิ่มวงจรขึ้นอีกต้องเตรียมเดินสายไว้บนพื้นหรือไม่ติดตั้งสายส่งกำลังไว้บนพื้นโดยตรงเลย เพราะไม่มีการเดินสายล่วงหน้าตั้งแต่แรก วิธีนี้จะพบเห็นที่ใช้อยู่สองแห่ง คือพื้นที่ และผนังซึ่งปลายสายจะสิ้นสุดที่ปลัก

2. สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังไว้ในพื้นหรืออยู่ใต้พื้น โดยการวางรางเดินสายเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างถ้าเป็นแบบที่วางฝังในพื้นก็จะวางรางขนานไปกับโครงสร้างพื้นซึ่งรางนั้นจะเป็นที่คาดหมายและมองอย่างจริงจังของเจ้าของอาคารที่จะใช้กันไปตลอดพันท่างกันประมาณ 1.20-1.80 นิ้ว (4-6') เมื่อต้องการติดตั้งวงจร

ใหม่นี้จะเพิ่มบริเวณรางเดินสาย และถ้าเป็นแบบที่รางเดินสายอยู่ใต้พื้นที่ต้องเจาะทะลุนมาเพื่อติดตั้งวงจรอีกทีหนึ่ง จะทำให้เป็นกล่องหรือมาตรฐานสำหรับปลั๊กไฟฟ้า และโทรศัพท์อยู่ด้วยกัน ต่อการได้มีการออกแบบวงจรฝังในพื้นที่รวมเป็นส่วนหนึ่งของรางเดินสาย ทำให้พื้นที่เรียบเสมอกับพื้นไม่เป็นกล่องเกะกะ และทั้งดูเรียบร้อยกว่าแบบแรก ลักษณะนี้เรียกว่า FLUSH FLOOR OUTBOX เวลาใช้ก็เปิดพื้นส่วนนั้นซึ่งเป็นฝาปิดเปิดขึ้นแล้วเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้ากับวงจรดังกล่าว สายไฟที่ต่อขึ้นมาจะออกทางช่องที่ทำไว้แล้ว

การกำหนด FLOOR OUTBOX นิยมใช้ตารางกริดซึ่งระยะประมาณ 1.20 -1.80 เมตร เป็นมาตรฐาน ทั้งนี้เพื่อความยืดหยุ่นและปรับได้ทุกสภาวะของการเปลี่ยนแปลงการจัดสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานสมัยใหม่ วิธีเดินสายส่งกำลังระบบนี้ใช้งานสะดวก รวดเร็ว ทั้งมีความคล่องตัวสูงไม่ต้องคอยเจาะพื้นสำหรับวงจรใหม่ เนื่องจากได้เจาะเตรียมไว้ล่วงหน้าแล้ว โดยกำหนดเป็นตารางกริดดังกล่าว การบำรุงรักษาก็ง่ายกว่าและถึงแม้ค่าใช้จ่ายจะสิ้นเปลืองอยู่สักหน่อย แต่ก็ให้ผลคุ้มค่ากว่า ระบบนี้ได้มีการนำไปใช้ในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งและแบบ LANDSCAPE OFFICE กันอย่างแพร่หลาย

3. สร้าง^พพื้นลอยขึ้น^พมาที่หลัง โดยสายส่งกำลังจะอยู่ระหว่าง^พพื้น ระบบนี้ติดตั้งได้โดยไม่มีขีดจำกัด และตลอดทั้ง^พพื้นสามารถทำการใด ๆ ^พพื้น^พได้อย่างทั่วถึง เช่น การเปิดหรือยกออกเพื่อที่จะวางหรือต่อสายไฟต่าง ๆ ที่ต้องการ ระบบ^พพื้นลอย^พนี้ประกอบด้วยแผ่น^พพื้นวางอยู่บนคานโลหะแข็งแรง ลักษณะคานนี้จะวางบน^พพื้น โครงสร้างเดิมอีกทีหนึ่ง ส่วนภายในช่องระหว่าง^พพื้นทั้งสองใช้เดินสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ FLOOR ของ^พพื้นลอยจะวางอยู่บนคาน (ฐาน) ซึ่งสูงจาก^พพื้นเดิมประมาณ 0.20-0.60 ซม. แผ่น PANEL นี้สามารถทำให้เป็นลักษณะของ MODULAR PANEL ได้

แผ่น^พพื้นอาจทำได้โดยโลหะหรือไม้ ผิวบนตกแต่งด้วยการบุพรมหรือกระเบื้องยางแล้วแต่ความต้องการ เมื่อต้องการต่อสายไฟหรือติดตั้งวงจรที่ทำได้โดยผ่านทาง PANEL วิธีนี้สะดวกมากเพราะการติดตั้ง FLOOR OUTLET ทำได้ตลอด^พพื้น^พ

ระบบติดตั้ง^พพื้นแบบนี้ได้ริเริ่มจากการออกแบบ^พพื้น ภายในห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องใช้สายไฟเป็นจำนวนมาก และมีความร้อนเกิดขึ้นก็จะแผ่กระจายไปทั่วตลอด^พพื้น เนื่องจาก^พพื้นระบบนี้การจัดวางฐานรองรับ^พพื้นส่วนบนมีลักษณะคล้ายกับบานเกล็ดที่สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด ทำให้ช่วยลดความร้อนที่เกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดาน ระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงานหรือต่อลงสู่ PARTITION และ POWER การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมและดำเนินการได้โดยง่าย โดยการเดินสายไฟไปตามรางที่อยู่เหนือเพดาน เพียงแต่ดันฝาเพดานส่วนที่ต้องการต่อสายไฟขึ้นเท่านั้นก็ทำการได้สะดวก ซึ่งง่ายกว่าการที่ต้องให้ทะลุขึ้นมาเสียอีก

การจัดเตรียมวงจรก็สามารถใช้ระบบตารางกริดได้เช่นเดียวกับ^พพื้น โดยกำหนดให้รางเดินสายที่อยู่เหนือเพดานมีความยาวประมาณ 1.80 ม. ในแต่ละจุดของวงจร การเดินสายส่งกำลังของระบบประกอบด้วยสายไฟฟ้า และสายส่งกำลัง

เอโทรทัศน์ที่จะเดินแยกกันในเพดานแต่เดินรวมลงในแต่ละช่องภายในสำหรับกรณีนี้แรงจากการขยายหรือการเปลี่ยนแปลงของระบบไม่ได้มีผลต่อโครงสร้าง^พพื้นเดิน

ข้อเสียของระบบนี้เนื่องจากลักษณะของ POWER ROLE จะดูเกะกะและสุนทรีภาพภายในเสียบ้าง ซึ่งจะเห็นได้ชัดเมื่อใช้กับสำนักงานที่มีพื้นที่กว้างใหญ่มากๆ

ระบบเดินสายไฟภายในเพอร์นิเจอร์ นอกจากระบบการเดินสายไฟส่งกำลังที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งสองแบบนี้ ก็ยังมีวิธีการที่ยังสามารถเดินสายประกอบกับตัวเพอร์นิเจอร์และครุภัณฑ์อื่น ๆ โดยการติดตั้งสายไฟฟ้าและโทรศัพท์ไว้ภายในตัวเพอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดบังสายไฟให้มิดชิด เพอร์นิเจอร์ที่ใช้กับระบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะทำงานและฉากกั้นระหว่างส่วนทำงาน ข้อดีของวิธีนี้ช่วยให้ไม่ต้องมีสายไฟเกะกะ รุ่มร่าม ตามพื้นบริเวณที่ทำงาน และวิธีนี้กระทำได้โดยต่อสายจากวงจรโดยตรงและจากพื้นหรือเพดานแล้วต่อเข้ากับตัวเพอร์นิเจอร์ ซึ่งสามารถจะนำไปสู่จุดต่าง ๆ ได้ตามที่ต้องการ

การเดินสายไฟจากระบบส่งกำลังที่กล่าวมานั้น สามารถกล่าวถึงลักษณะของการเดินสายในอาคารหนึ่งที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าไม่เกิน 600 โวลต์ อาจเดินสายตามวิธีต่าง ๆ แล้วแต่ความเหมาะสม ความต้องการ ตลอดจนงบประมาณในการติดตั้ง ประเภทของการเดินสายไฟฟ้าต่าง ๆ มีดังนี้

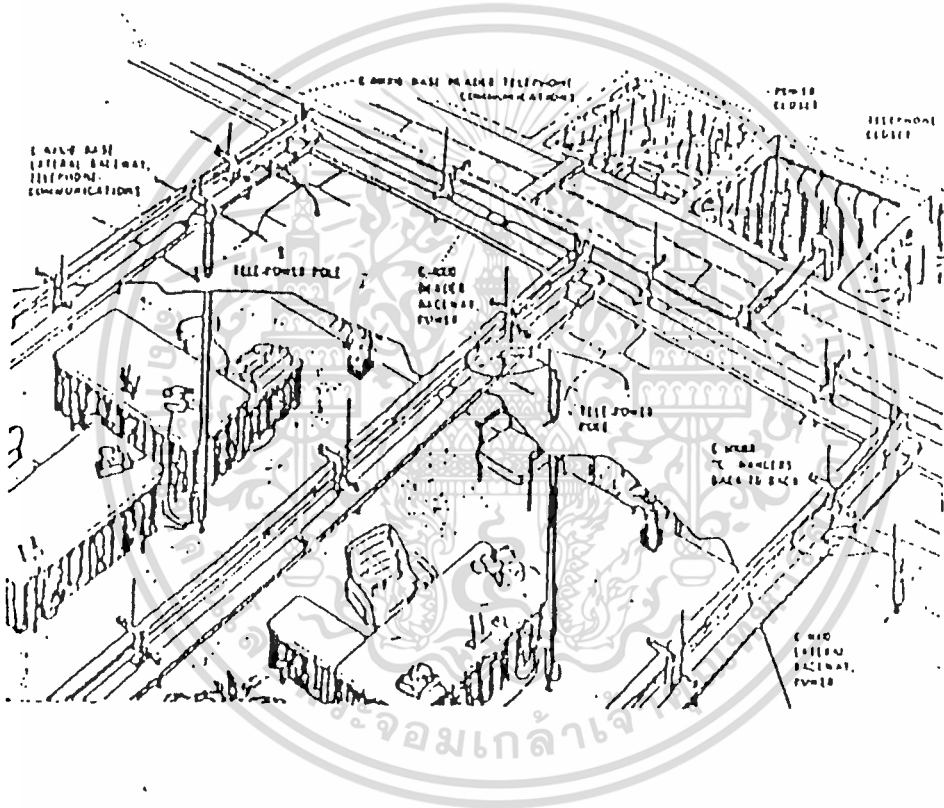
1. เดินสายในท่อแข็ง การเดินสายแบบนี้ใช้ท่อเหล็กพิเศษเป็นสิ่งรองรับสายไฟโดยให้สายไฟเดินหรือสวมอยู่ในท่อ ท่ออาจวางในที่โล่ง ติดฝาผนัง แขนบนเพดาน โครงหลังคา หรือซ่อนอยู่ใต้ถุนอาคาร ช่องต่อสายมีกล่องหรืออาจปล้อยเป็นท่วงหุ้มต่อไว้สำหรับเป็นปลั๊กหรือปลายสาย ความยุ่งยากในการเดินท่อแบบนี้เพื่อป้องกันการฉีกขาดหรือทำให้สายหลุดได้ง่าย การเดินท่อแบบนี้ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม อาคารกันไฟโรงเครื่องยนต์ฉะนั้นงานพวกนี้เป็นงานหนัก อาจทำให้สายขาดได้ง่ายจึงต้องมีท่อป้องกัน

2. เดินสายในท่ออ่อน สายไฟเดินในท่ออ่อนมีลักษณะการเดินเหมือนกับการเดินสายในท่อแข็งต่างกันแต่ชนิดของท่อเท่านั้นเอง ติดตั้งได้ทั้งแบบซ่อนสายและที่โล่ง แต่ไม่เดินในคอนกรีตในท้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารเดินสายในรับ ARMER CABLE เป็นสายพิเศษมีลักษณะเหมือนท่ออ่อนถ้าไม่มีการติดตั้งให้เรียบร้อยให้ดัดแปลงบ่อยๆและต้องอ่านวิธีใช้ให้ดีของเอกสารนี้เพราะถ้าใช้เป็นหลักปลอกเกลียวซึ่งล้อมรอบภายนอกจนวน ใช้เดินสายในที่ชื้นหรือในตึกทนไฟ

ระหว่างก่อสร้าง อาจวางตามช่วงแผ่นอิฐ กระเบื้อง มักเดินไปบ้านพัก สำนักงาน และที่เก็บทอง

4. เดินสายไฟในท่อพิเศษ ท่อชนิดนี้เป็นท่อเหล็กที่เล็กกว่าท่อเหล็กแข็ง ใช้เดินสายแรงเคลื่อนต่ำกว่า 300 โวลต์ การใช้งานวางสายในท่อโค้งหรือซ่อนสายในคอนกรีตผนังหิน ไม่ควรวางในที่ที่มีสิ่งของหนัก ๆ ผ่าน ในที่เกิดสนิมได้ง่าย เว้นแต่ทำพิเศษกันสนิม และเดินสายในอาคารซึ่งมีการเปลี่ยนสายบ่อย ๆ



ภาพที่ 3.23

5. สายเคเบิลมีฉนวนหุ้ม สายชนิดนี้อาจมีสายอยู่ 2-3 สาย ซึ่งอยู่ในฉนวนเดียวกัน สายหุ้มแต่ละเส้นอาจเป็นบางชนิดอาจถักหรือไฟเบอร์ สายชนิดนี้ทนความร้อนได้ 20 องศาฟาเรนไฮต์ และมักใช้กับไฟไม่เกิน 300 โวลต์ การใช้งานอาจเดินซ่อนสายหรือสายเปิดโล่งได้เดินในพื้นที่แห้งไม่เดินในคอนกรีตหรือกำแพงดิน จะเดินสายนี้ก็ต่อเมื่อมีงบน้อยเดินในบ้านพักอาศัย โรงเก็บของขนาดเล็กและสำนักงาน

งานเล็ก ๆ หรือใช้เดินสายขยายวงจร

6. เดินสายโดยมีฟารางต่ออาจเป็นแบบรางท่อแบบโลหะหรืออลูมิเนียม การเดินสายแบบนี้อาจวางบนพื้นหรือใต้พื้นก็ได้ สำหรับรางเล็กต่อถ้าวางกับพื้นให้ไฟไม่เกิน 300 โวลต์ เดินสายในที่โล่งแจ้ง (แห้ง) ในที่อันตรายทางเครื่องกลต่าง ๆ หรือในที่เกิดสนิมง่ายหรือเดินสายเพิ่มต่อไปยังปลั๊ก เพื่อสะดวกในการเปลี่ยนแปลง สำหรับวางใต้พื้นติดตั้งในอาคารทนไฟในที่แห้งไม่เป็นสนิมและอันตรายทางเครื่องกลต่าง ๆ หรือใช้เพิ่มเติมวงจรโทรศัพท์หรือปลั๊กสำหรับเครื่องจักร

7. เดินสายลอย ได้แก่ การเดินสายลอยไม่มีสิ่งหนึ่งสิ่งใดรองอยู่โดยใช้พุกตะกั่วกับลูกตุ้มหรือถ้วยแก้ว และใช้สายรัดอลูมิเนียม

ในอาคารขนาดย่อมเมืองไทยนิยมการเดินสายแบบนี้มากที่สุด สำหรับการติดตั้งสามารถเดินในที่ใด ๆ ได้ทั้งนั้น นอกจากนั้นได้เลื่อน ทางเลื่อน ปั่นจั่น พื้นที่อันตรายจากทางเครื่องกลต่าง ๆ โรงเก็บรถทางการค้า โรงภาพยนตร์

การวางสายในอาคารพาณิชย์ อาคารประเภทนครวางสายบนพื้นและใช้รางครอบเหล็ก ใช้สาย ARMER CABLE การวางอาศัยลักษณะความเหมาะสมคือวางโดยใช้รางครอบเหล็ก เหมาะสำหรับวางในที่โล่งแจ้งและต้องการความเรียบร้อยและวางใต้โดยใช้ ARMER CABLE ในทางปฏิบัติใช้วิธีนี้มากที่สุด และใช้กับอาคารที่ตกแต่งแล้ว

การวางสายในสำนักงาน ตึกสาธารณะ ซึ่งสิ่งเหล่านี้สร้างด้วยวัสดุที่ทนไฟโดยการวางสายในท่อเหล็กแข็ง ฉะนั้นราคาของมันแพงมากจึงต้องเดินสายให้ถาวรที่สุดการเดินสายสำหรับตึกอาคารอุตสาหกรรม สายป้อนใช้เดินโดยวางสายในท่อเหล็กแข็งหรือเหล็กอ่อน ส่วนวงจรแยกเดินสายแบบสายเปิดโล่ง

ฟิวส์ เป็นเครื่องมือป้องกันการใช้กระแสไฟฟ้าเกินขนาด ฟิวส์แบ่งตามหน้าที่ของมันออกเป็น 5 ชนิด คือ LINK FUSE, STANDARD PLUG FUSE, CARTRIDGE FUSE, TIME LAG FUSE และฟิวส์ไฟแรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LINK FUSE เป็นเส้นลวดหรือโลหะที่มีจุดหลอมเหลวต่ำ และขาดเมื่อกระแสไฟเกินอัตรา

STANDARD PLUG FUSE ใช้สำหรับวงจรและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ

CARTRIDGE FUSE ชนิดนี้มีหลอดแก้วหรือกระดาดหุ้ม ใช้สำหรับวงจรกับอุปกรณ์ไฟฟ้า

TIME LAG FUSE (ฟิวส์ล่าช้าเวลา) มีจุดหลอมสูงทนกระแสไฟได้ถึง 30 แอมแปร์

ฟิวส์ไฟแรงสูง ฟิวส์ชนิดนี้ยอมให้กระแสผ่านตั้งแต่ 600 แอมแปร์ขึ้นไป

ขนาดของฟิวส์ในวงจรอุปกรณ์ไฟฟ้ามัดนี้

1. วงจรธรรมดา ปลั๊กเสียบ 15 แอมแปร์ สายเบอร์ 14 ฟิวส์ขนาด 15 แอมแปร์
2. วงจรใช้งานปานกลาง แรงเคลื่อน 125 โวลท์ สายขนาดเบอร์ 10 ฟิวส์ขนาด 25 แอมแปร์
3. ประเภทใช้งานหนัก สายเลี้ยงวงจรใช้แบบ 3 สายไฟ 125-250 โวลท์สายขนาดเบอร์ 10 ฟิวส์ 25 แอมแปร์ สูงขึ้นเล็กน้อย 25 แอมแปร์

3.3.3 ระบบควบคุมเสียง (SOUND CONTROL SYSTEM)

เสียงที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของอาคารนั้น ส่วนบริหารเป็นแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุด จึงต้องมีการควบคุมเสียงเพื่อมิให้รบกวนส่วนอื่น ๆ ของอาคารหรือภายในส่วนบริหารเอง เช่น เสียงเพื่อการทางาน เสียงพิมพ์ดีด การสนทนาในการติดต่องาน การประชุม เป็นต้น ซึ่งผลที่ได้รับจากการเกิดเสียงรบกวนในอาคารส่วนนี้ก็คือ ทำให้เกิดความไม่สบายต่อความรำคาญทำให้ขาดสมาธิในการทำงานการทำให้เกิดการสั่งหรือการรบกวนการใช้เสียงพูดไม่ได้ผลเท่าที่ควร และประสิทธิภาพ

การทางานลดลง

เพราะฉะนั้นเสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดอาคารสำนักงานที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการเกิดปัญหาในเรื่องเสียงนี้เกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกัน แต่เราก็มีวิธีในการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

การควบคุมเสียงภายใน การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของการทำงานที่ต้องมีการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะและต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่จะใช้ให้มีความสมบัติในการดูดซับเสียงได้จะทำให้เสียงที่เราใช้นี้อยู่ในระดับที่สบาย ในการพูดหรือรบกวน

การป้องกันเสียงจากภายนอก กล่าวคือการปิดกั้นเสียงจากภายนอกหรือการหยุดเสียงจากภายนอก การจำกัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวนนั้น นอกจากนั้นอาจจะเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

การกำจัดที่ต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากพิมพ์ดีดอาจจะสามารถจัดให้อยู่ในส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น นอกจากนั้นอาจจะเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

การกำจัดที่ต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากพิมพ์ดีดอาจจะสามารถจัดให้อยู่ในส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้แผงดูดซับเสียง การใช้วิธีการเลือกเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการทางานโดยมีเสียงน้อยมาก ถึงแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตามแต่ก็คุ้มค่ามากในการใช้สำหรับสำนักงานทีเดียว

การใช้วิธีการดูดซับเสียง วิธีนี้ควรใช้สิ่งที่ใช้ดูดซับเสียงอยู่ใกล้ต้นกำเนิดเสียงมากที่สุด หลักการในการใช้วิธีนี้ คือ เสียงที่เกิดจากการกระทบ การอัดสามารถจะเก็บไว้ได้อย่างดีถ้าเสียงเดินทางไปกระทบถูกวัสดุที่มีความสมบัติดูดซับเสียง

การดูดซับเสียงจะมีวิธีการอยู่ 3 วิธีด้วยกันคือ การดูดซับเสียงโดยตรง การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน และการดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

การดูดซับเสียงโดยตรงนั้น ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงนั้นอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุดและอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซับเสียงให้มากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากแบบแรก แต่เป็นไปในลักษณะสองขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่การดูดซับเสียง เช่น การใช้การดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู จะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าจากการดูดซับเสียงที่เพดานได้

การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก ก็เป็นการใช้หลักเดียวกับการสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยให้มัน พรม เพอร์นิเจอร์ สามารถดูดซับเสียงด้วย

ระบบควบคุมเสียงแบบ MASKING SOUND SYSTEM

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ต้นเหตุที่ทำให้เกิดเสียง BLACKGROUND NOISE โดยทั่วไปได้แก่คนและเครื่องมือเครื่องใช้ แต่ถ้าระดับเสียงที่เกิดขึ้นไม่เป็นระเบียบหรือฟังไม่ได้ศัพท์ก็เป็นเหตุให้การควบคุมความถี่ของเสียงไม่สม่ำเสมอ ก็คือการนำเอาระบบควบคุม BLACKGROUND NOISE

การควบคุม BLACKGROUND NOISE โดยใช้ระบบของ MASKING SOUND SYSTEM ซึ่งมีลักษณะเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตเสียงที่เกิน BLACKGROUND NOISE ความถี่หนึ่งออกมาโดยมีระดับเสียงที่ต่ำ นุ่มนวลและสม่ำเสมอแผ่กระจายออกไป ซึ่งจะช่วยให้สภาพเสียงรบกวนภายในที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดการสมดุล (BALANCE) ของเสียงวิธีนี้บางที เรียกว่า PINK หรือ WHITE SOUND

เครื่องมือที่ผลิตระบบเสียงดังกล่าวจะมีลักษณะเป็นกล่องแขวน อยู่บนเพดาน ซึ่งจะมีระบบควบคุมในแต่ละชั้นอยู่ที่ SERVICE CORE หลักสำหรับการออกแบบเสียงระบบนี้ ต้นเสียงจะต้องไม่สังเกตเห็นได้เพราะถ้าเป็นสิ่งที่ค้นหาหรือบางกล่าวให้กระจายแล้วว่าเสียงเหล่านั้นเกิดจากต้นกำเนิดเสียงโดย้อมไม่เป็นการดีในเรื่องของจิตวิทยา เนื่องจากถือว่าเป็นสิ่งที่รบกวนต่อผู้ใช้

การใช้ระบบ MASKING SOUND จะให้ผลดีอย่างมากเมื่อนำไปใช้ในบางจุดที่ต้องการ เช่น ในห้องเดียวสำหรับการ PRIVACY แต่ถ้ามีระดับเสียงหลายความถี่ ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะรู้สึกว่าเป็นสิ่งรบกวนและน่ารำคาญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการ

ทำงานที่ต้องใช้ระยะเวลาอันยาวนาน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางนี้จะไม่สนับสนุนให้ใช้

การควบคุมเสียงตามส่วนต่างๆ ภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT) มีวิธีการดังต่อไปนี้

1. การป้องกันเสียงสะท้อนจากเพดาน เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่และไม่มีสิ่งใดปิดกั้นภายในระนาบที่กว้างใหญ่นั้น และนั่นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาการป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดการสะท้อนเสียงจากเพดานเสียงนั้นจะชัดเจน และไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่นการติดตั้ง VERTICAL BAFPLE ใต้เพดานหรือเหนือเพดาน ออกแบบเพดานลักษณะและระบบเพดานธรรมดา (FLAT CELLING) และใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดานควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 8.5 หรือมากกว่า อย่างไรก็ตามในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุดูดซับเสียง กับเพดานควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟและระบบปรับอากาศเนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบกรองแสงส่วนใหญ่ จะเป็นตัวสะท้อนแสงอย่างหนึ่ง

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียงก็มีหลักการคล้ายกับฉากกันและพรหม คือ เมื่อเสียงกระทบเพดาน เสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดานและบางส่วนจะถูกดูดซับไว้ เพียงที่ผ่านเข้าไปก็จะสะท้อนจากเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไปกลับมายังเพดานเดิมอีกครั้ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะไม่ทำหน้าที่ดูดซับเสียงไว้ เพราะว่าจะต้องมีส่วนประกอบอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น ดวงไฟ หัวจ่าย แอร์ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

การออกแบบเพดานแบบ COPPER และ VERTICAL BAFPLE จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงมาประกอบกับระบบดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบธรรมดาจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เพียงพอกับการป้องกันเสียงแล้วก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดานก็เป็น

การเพิ่มส่วนที่ไม่เพียงพอ ในกรณีใช้แผ่นวัสดุดูดซึมเสียงธรรมชาติ (ACOUSTICAL TILES)

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (ACOUSTICAL FLOOR) พื้นก็เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีขอบเขตของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้นจึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น

การปูพรมเป็นวัสดุปูพื้นที่จะช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไปจนจนกระทั่งการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้ในการดูดซึมเสียงสำหรับพื้นเพราะดูดซึมเสียงได้มากกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น

การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณี คือ ลดการกระแทก (IMPACT NOISES) มีประสิทธิภาพในการดูดซึมเสียง (SOUND ABSORPTION) และลดเสียงบนผิวพื้น (SURFACE NOISE)

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซึมเสียงของวัสดุปูพื้นบางชนิดมีดังนี้		
กระเบื้องปูพื้น หรือพรมนวม	บนพื้น ค.ส.ล. ประมาณ	.05
พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดลงบนพื้นคอนกรีตโดยตรง		.15
พรมหนา 1/6 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรง		.40

พรมปลายตัด (CUT PILE) จะมีสัมประสิทธิ์ของการดูดซึมสูงกว่าชนิด LOOPED PILE เล็กน้อย (กรณีที่ปูบนพื้นเดียวกัน) ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำ เพราะจะไม่มีต่อการดูดซึมเสียงได้ถึง .70 เทว่าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงซึมผ่านอย่างเพียงพอ

การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND ENVIRONMENT) ที่ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่งซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

เอกสารนี้เป็น 3. การป้องกันเสียงสะท้อนเพื่อผนังที่ติดตั้ง (ACOUSTICAL FOR VERTICAL SURFACES) ผนังที่ติดตั้งได้แก่ ผ้าม่าน หน้าต่าง ม่าน (DRAPES)

ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้ ตลอดจนส่วนทางานที่ประกอบด้วยโต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณา เนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงก็เป็นวิธีการหนึ่ง ที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ สมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียง ของวัสดุที่ใช้ควรจะมีประมาณ .75 หรือมากกว่า

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้เป็นสองกรณีดังนี้

3.1 ผนังภายใน (INTERIOR WALL) กรณีที่ต้องการใช้ผนังผนังเหล่านี้นั้นควรจะดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนเสียง วิธีง่าย ๆ ก็คือการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงดังที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกันห้องเฉพาะ การกั้นผนังจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้นก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเดินทางไปยังห้องอื่นได้โดยง่าย

3.2 ผนังภายนอก ผนังภายนอกจะประกอบด้วยหน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจกอาจทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิดเปิดได้ (ACOUSTICAL DRAPES) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนัก เพราะถ้าปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่างกระจก (กรณีที่เป็นการใช้กระจกผืนใหญ่แทนผนัง) แต่ถ้าเป็นม่านชั้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้นภายใน

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่พอเหมาะหรือให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนี้ว่าประสพผลมากกว่าอุปสรรคของวิธีนี้ก็คือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างแน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตามถ้าหากมีแนวโน้มที่สามารถทำได้ วิธีดังกล่าวก็สมควรที่จะทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบ้านเกล็ดปลา ปรับองศาของการปิดเปิดได้โดยอัตโนมัติทั้งเส้น อีกหนึ่งสามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีโอกาสนำไปใช้ ได้โดยติดตั้งตามแนวดิ่ง (VERTICAL BLIND) ซึ่งจะช่วยการป้องกันสะท้อนเสียง

โดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่น อีกด้วย ม่านบัง
ตาประเภทนี้ เมื่อเปิดอกจะสามารถมองเห็นภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งก็
ง่ายและสะดวก ทั้งยังเพิ่มความน่าดู ความเป็นระเบียบให้กับผนังโดยทั่วไป

วัสดุในการดูดซับเสียง การเลือกใช้วัสดุในการดูดซับเสียงที่มีอยู่ในท้อง
ตลาดปัจจุบันนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซับเสียง เช่น เทฟลิงบอร์ด
เป็นต้นและวัสดุที่มีรูพรุน โดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง
2. พวงฉายและพ่นเป็นพลาสติก และวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์) เพื่อ
ใช้ฉาบหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ
3. ชนิดที่เป็นผืนยืดหยุ่นได้ เช่น พวงไฟเบอร์ พรม ฟองน้ำ

สัมประสิทธิ์ของการดูดเสียงของวัสดุก่อสร้างเป็น ดังนี้

วัสดุที่ใช้	สัมประสิทธิ์ของการดูดเสียง ตามความถี่		
ผนังอิฐทาสี	128	512	2.048
ผนังอิฐไม่ทาสี	0.012	0.017	0.023
พรมธรรมชาติ	0.024	0.030	0.049
พรมสีทาสี	0.10	0.37	0.27
ผ้าปูโต๊ะต่าง ๆ			
- ชนิดเบา 10 ออนซ์/ตร.หลา	0.04	0.11	0.30
- ชนิดกลาง 14 ออนซ์/ตร.หลา	0.06	0.13	0.40
- ชนิดหนัก 18 ออนซ์/ตร.หลา	0.10	0.50	0.82
พนักนอนกรวด	0.01	0.015	0.021

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
กระเบื้องยาง 0.03-0.08

หินอ่อนหรือกระเบื้องเคลือบ	0.01	0.01	0.015
ปูนฉาบบนกระเบื้องเคลือบหรืออิฐ	0.13	0.023	0.04
ฝาไม้ขนาด 1/2 ถึง 1 นิ้ว ไม้อัดขนาด			
1/6 ถึง 1/8 นิ้ว	0.08	0.06	0.04
เก้าอี้ไม้ดัด		0.25	
เก้าอี้บุหนัง		1.60-3.00	
ม้านั่งไม้		0.40	
ภายในเวที (ขึ้นอยู่กับการตกแต่ง)		0.25-0.75	
ที่นั่งในโรงมหรสพ บุนวม หรือหนัง		0.50-1.00	

วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมีสมบัติของการดูดกลืนเสียงที่มีความถี่ 512 เฮิรตซ์ดังนี้

พรม	1.2
ผ้าม่านหนา	0.04-0.60
PLASTER	0.025
คอนกรีต	0.44
กระจกหรือแก้ว	0.025
CELOTEX	0.36
HAIR FELT	0.75
ไม้ที่ทาน้ำมันวานิช	0.03
เก้าอี้ทบุผ้า	0.03

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 ระบบปรับอากาศ

การปรับอากาศหมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อนไหว ความชื้น และความบริสุทธิ์ของบรรยากาศในเนื้อที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง ซึ่งมีส่วนประกอบคือส่วนสัดอากาศหรือเพิ่มความดัน (COMPRESSOR) ส่วนระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ลิ้นลดความดัน (EXPENSION VALVE) และส่วนทำความเย็น (FAN COLL UNIT) สำหรับเครื่องขนาดเล็ก (AIR HANDLING UNIT) สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

หลักการทำความเย็นโดยทั่วไป

หลักการทำความเย็นโดยทั่วไปจะประกอบด้วยวงจรน้ำยาซึ่งมีอยู่สองส่วน ส่วนหนึ่งจะมีความดันสูง อีกส่วนหนึ่งมีความดันต่ำ

ส่วนที่ระบายความร้อนจะอยู่ในส่วนที่มีความดันสูง และส่วนที่ทำความเย็นจะอยู่ในภาคที่มีความดันต่ำ โดยมีคอมเพรสเซอร์ดันอยู่ระหว่างภาคที่มีความกดดันต่ำไปยังภาคที่มีความดันสูง และลิ้นความดันจะอยู่ระหว่างภาคที่มีความดันสูงไปยังภาคที่มีความดันต่ำ

น้ำยาก่อนที่จะผ่านลิ้นความดันจะมีสภาพเป็นของเหลวที่มีความดันสูง เมื่อผ่านลิ้นลดความดันแล้วจะแปรสภาพเป็นละอองน้ำยาที่มีความดันต่ำ และจะระเหยกลายเป็นไอไปพร้อมทั้งดูดความร้อนเข้ามา ทำให้ส่วนที่ทำความเย็นมีอุณหภูมิต่ำลง

ตัวกลางที่ทำหน้าที่รับความร้อนจากส่วนที่ทำความเย็น สำหรับการปรับอากาศ คือ ลมและน้ำ เช่นเดียวกับตัวกลางที่จะช่วยระบายความร้อนออกจากส่วนที่จะระบายความร้อนจะเป็นลมหรือน้ำก็ได้ "ตัวกลาง" นี้จะเป็นตัวกำหนดข้อแตกต่างระหว่างระบบปรับอากาศชนิดต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ ระบบ WINDOW SYSTEM; SPLIT SYSTEM และชนิด CHILLED SYSTEM ซึ่งแบ่งเป็นชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ (CHILLED WATER SYSTEM) กับชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เรียกว่า AIR COLLED WATER CHILLED WATER SYSTEM ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะเป็นใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวกลางที่ทำหน้าที่รับความเย็นระบบหน้าต่างและระบบแยกส่วนคือ ลม ซึ่งเครื่องทำให้ตัวลมเย็นเสียก่อนแล้วเป่าเข้าไปในห้องโดยตรง ส่วนระบบчилเลอร์ชนิดระบายความต่อนด้วยน้ำจะทำน้ำให้เย็นเสียก่อน และจึงส่งน้ำเย็นด้วยปั๊มน้ำเข้าไปที่เครื่องส่งลมเย็นในห้อง ซึ่งจะทำหน้าที่ดูดลมภายในห้องเข้ามาผ่านท่อน้ำเย็น แล้วเป่าออกไปแล้วลมเย็นอีกทีหนึ่ง น้ำที่ระบายความร้อนจะทิ้งไปเลยหรือนำกลับมาใช้ใหม่ก็ได้โดยใช่ (ทำหน้าที่ใช้น้ำเย็นลงก่อนที่จะหมุนเวียนไประบายความร้อนที่เครื่องใหม่สัก) โดยมีปั๊มน้ำเป็นอุปกรณ์ขับให้น้ำหมุนเวียน

ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่สามารถแบ่งออกตามพื้นที่ใช้สอย และลักษณะอาคารได้ 4 ระบบ คือ แอร์สปลิต แอร์หน้าต่าง чилเลอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED CHILLED WATER SYSTEM) และчилเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM)

ข้อดีและข้อเสียของแต่ละระบบมีดังนี้

1. แอร์หน้าต่างราคาถูก ติดตั้งง่ายและสามารถโยกย้ายเปลี่ยนสถานที่ได้ง่ายดี
2. แต่มีข้อเสียที่ไม่สวยงาม มีเสียงดังรบกวนในอาคารใหญ่ ๆ จำเป็นจะต้องมีวิศวกรควบคุม ดังนั้นการใช้แอร์แบบหน้าต่างจึงยุ่งยาก เพราะการซ่อมบำรุงรักษากระจ่ายไม่สามารถรวมไว้จุดเดียวได้
3. แอร์สปลิตขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 บีทียู/ชั่วโมง ขึ้นไปราคาพอ ๆ กันกับแอร์หน้าต่าง ง่ายกว่า แต่ติดตั้งยุ่งยากและโยกย้ายลำบากมากกว่าแอร์แบบหน้าต่าง
4. чилเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศเหมาะสำหรับบ้านที่มีสถานที่ติดตั้งเครื่องระบายความร้อนอยู่ห่างจากตัวบ้านมาก

เปรียบเทียบแอร์สปลิตกับчилเลอร์สำหรับงานขนาดเล็ก มักนิยมใช้แอร์สปลิตมากกว่าเพราะติดตั้งง่ายและราคาถูกกว่า แต่แอร์สปลิตมีข้อจำกัดที่ความยาวไปว่าระยะเดินท่อ น้ำหนัก น้ำหนักเป็นต้น และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ของท่อน้ำยาซึ่งความยาวมักไม่ได้ (ดีที่สุดประมาณ 6 เมตร) เนื่องจากปัญหาเรื่อง

กำลังคอมเพรสเซอร์ และมีปัญหาที่เกิดจากการที่น้ำมันหล่อลื่นที่ปนไปกับน้ำยาซึ่งวิ่งไปแล้วไม่กลับมาและตกค้างอยู่ เพราะท่อน้ำยาขาวมากและอาจทำให้คอมเพรสเซอร์ไหม้ได้ นอกจากนี้เครื่องระบายความร้อนเครื่องหนึ่ง ๆ ไม่ควรจะโยงกันกับเครื่องส่งลงเย็นนี้หลาย ๆ ตัว เพราะจะมีปัญหาเกี่ยวกับการกระจายน้ำยาไปยังเครื่องส่งลมเย็นนี้ แต่ละตัวเครื่องส่งลมเย็นทุกตัวที่ต่อโยงกันนี้จะต้องใช้พร้อมกัน และการควบคุมอุณหภูมิเพียงห้องเดียว การที่ท่อน้ำยาขาวทำให้ต้องใช้เทคนิคการเดินท่อที่ถูกต้องราคาท่อและรูดน้ำยาแพงและโอกาสที่น้ำยาจะรั่วก็มีมากขึ้นอีกด้วย

ในการหลีกเลี่ยงการใช้ท่อน้ำยาขาว ๆ นี้ อาจทำได้โดยติดตั้งเครื่องส่งลมเป็นไว้ไม่ห่างจากเครื่องระบบอากาศเพื่อระบายความร้อนก็เป็นอันว่าพ้นอันตรายแล้ว จึงต่อท่อลมจากตัวเครื่องส่งลมเย็นนี้ไปยังบริเวณที่ต้องการปรับอากาศที่ลมนั้นมีความยาวตั้งแต่ 10 เมตร จนถึง 40 เมตร หรืออาจจะมากกว่าแล้วแต่กำลังอัดลมของเครื่อง ท่อส่งลมยิ่งยาวก็ยิ่งจะต้องใช้มอเตอร์ที่มีแรงม้ามากขึ้น ปัญหาใหญ่ในการเดินท่อลมนั้นก็คือ การที่ท่อลมมีขนาดใหญ่ (ประมาณ 0.05 ตร.ม./ต้นป สำหรับท่อส่งลมส่งและลมกลับทำให้การเดินท่อลมยาว ๆ ลำบากเพราะท่อต้องผูกกับสิ่งกีดขวางนานัปการ (ในการเดินท่อลมส่งยุ่งยากพอสมควรต่อการเดินต่อลมกลับ ซึ่งมีขนาดใหญ่เช่นกันก็ยิ่งมีความยุ่งยากมากกว่า และในการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นห่างจากบริเวณปรับอากาศ หากจะให้ลมกลับไปยังเครื่องส่งลมเย็นโดยไม่ให้ผ่านบริเวณอื่น ๆ ที่ไม่มีจุดประสงค์ที่จะปรับอากาศตั้งแต่ก็จะอาศัยท่อลมกลับ)

สำหรับซิลเลอร์ ซึ่งเป็นระบบที่ท่อน้ำเย็นแล้วจึงส่งน้ำเย็น ไปยังเครื่องที่ส่งลมเย็นต่าง ๆ ระยะห่างระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่องซิลเลอร์จะเป็นเท่าไรก็ได้ ถ้าไกลมากก็เพียงแต่ใช้ปั๊มที่มีแรงดันสูงขึ้นและเพิ่มขนาดของท่อน้ำเท่านั้นเอง ถึงราคาจะแพงขึ้นแต่ก็ไม่เป็นผลจะทำให้เครื่องเสียได้ เครื่องซิลเลอร์เครื่องหนึ่ง ๆ จะสามารถจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นได้หลาย ๆ ตัว

WATER COLLED CHILLED WATER SYSTEM เป็นระบบที่เหมาะสมกับ โรงแรม โรงพยาบาล และอาคารขนาดใหญ่อื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบปรับอากาศชนิดนี้คือ COMPRESSOR; CONDENSER; FAN; FILLTER DRIER;;; EXPANSION; COOLER TUBE; LOW

TEMPERATURE CUTOFF; WATER TUBE TEMPERATURE 45 F; VALVE; FAN COIL และ PUMP

หลังการของเครื่องปรับอากาศในระบบ WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM ก็คือ ส่งความเย็นไปตามท่อส่งโดยใช้น้ำเป็นตัวกลางนำ กล่าวคือ เครื่องทำความเย็นจะทำให้เย็นแล้วปั๊มส่งไปตามท่อซึ่งหุ้มด้วยฉนวนไปยังส่วนต่าง ๆ ในอาคารที่ต้องการปรับอากาศโดยจะมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNIT หรือ AIR HANDLING UNIT เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นเป็นลมโดยผ่านน้ำเย็นไปใน COIL เล็ก ๆ ภายใน FAN COIL UNIT นั้น และเป่าลมผ่าน COIL เป็นลมเย็นออกมา น้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำความเย็นเพื่อให้เย็นขึ้นอีก ระบบนี้ให้การประหยัดในการปฏิบัติงานอีกทั้ง FAN COIL นั้นสามารถให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็วและให้ความสะดวกในการเปิดปิด เฉพาะส่วนได้โดยแยก FAN COIL หลาย ๆ ตัวตามจุดต่าง ๆ ควบคุมอุณหภูมิด้วย THERMOSTAT ที่จะติดตั้งสำหรับตั้งอุณหภูมิของอากาศภายในห้อง โดยมีมักจะต่อเชื่อมกับสวิทช์ของพัดลมใน FAN COIL นั้น ๆ พัดลมที่มักใช้โดยทั่ว ๆ ไป จะมีความเร็ว 3 จังหวะ ส่วนอาคารที่มีขนาดใหญ่ ๆ เช่น โรงแสดงมาน โรงประชุม ห้องอาหาร ตลอดจนห้อง LOBBY หรือ LOUNGE ซึ่งมีพื้นที่ใหญ่มาก และเป็นไปไม่ได้ที่จะใช้ FAN COIL UNIT เป่าลมโดยตรง เพราะพื้นที่มากเกินกว่าลมจากจุด ๆ เดียวจะไปได้ทั่วถึงในกรณีเช่นนี้ระบบที่ใช้ก็ยังเป็นชุดของ FAN COIL อยู่เช่นกันหากแต่จะเป่าลมเย็นจาก FAN COIL ไปในท่ออากาศ (AIR DUCT) ซึ่งจะเดินเชื่อมโยงกันเป็น NET WORK และมีช่องปล่อยลมเย็น (DIFFUSER) อยู่กระจายไปที่จะทำหน้าที่กระจายลมเย็นไปตามห้องนั้นๆ การควบคุมอุณหภูมิก็ทำโดย THERMOSTAT และความเร็วนั้นของพัดลมในส่วน FAN COIL นั้นๆ นั้นเอง

การระบายอากาศในส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้น ทำได้โดยการหมุนเวียนอากาศผ่านส่วน FAN COIL UNIT โดยที่ส่วน FAN COIL UNIT นั้น จะมีการทิ้งอากาศที่ใช้ในห้องทิ้งออกไปภายนอก และจะดูดเข้าอีกจากอากาศบริเวณบริเวณที่ภายนอก RETURN AIR ภายในห้องกลับ ส่วน FAN COIL นั้น อาจทำได้โดยการ RETURN AIR DUCT เดินบนส่วนในเพดาน ไปยังส่วน FAN COIL หรืออาจทำเป็น GRILL ที่ห้อง FAN COIL เลยก็ได้ ถ้าผนังของห้อง FAN COIL อยู่ติด

กับห้องนั้น ๆ แต่ทั้งนี้ก็ต้องแล้วแต่ความพอดีพอเหมาะในประการต่าง ๆ กัน ระยะทางในการ RETURN AIR หรือประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้น ๆ เช่น ห้องอาหาร การทำ RETURN จะต้องคิดคำนึงถึงกลิ่นที่มาจากเคาน์เตอร์ หรือครัวที่อยู่ติดกัน ไม่ให้มีทิศทางไปสู่บริเวณที่ผู้คนนั่งรับประทานอาหาร เป็นต้น การทำ AIR RETURN ในกรณีนี้จึงอาจให้ส่วน RETURN AIR ไปอยู่ทางส่วนใกล้ครัว เป็นต้น การดูดเอาอากาศจากภายนอกเข้ามานั้น ไม่ควรที่จะให้ส่วน AIR INTAKE จะใกล้กับส่วน EXHAUST ของครัว เพราะจะดูดเอากลิ่นที่ระบายนอกจากครัวเข้าไปอีก

หลักในการพิจารณาใช้ท้อลม ในอาคารลักษณะต่างๆ มีดังนี้

1. ใช้การปรับอากาศพร้อมกันหมด การปรับอากาศที่ใช้ท้อลมเป็นการปรับอากาศสำหรับห้องขนาดกลางจนถึงห้องขนาดใหญ่ บางทีก็มีแบ่งย่อยออกเป็นห้องย่อย ๆ ในกรณีเช่นนี้ห้องย่อย ๆ เหล่านี้ควรมีความต้องการใช้การปรับอากาศพร้อมกัน เพราะถึงแม้บางขณะในบางห้องอาจมีความต้องการใช้ แต่ท้อลมยังคงทำหน้าที่ส่งลมให้ห้องนั้นอยู่นั่นเอง และเครื่องปรับอากาศใดชุดหนึ่งยังคงจ่ายไปตามบริเวณที่คิดว่าจะใช้การปรับอากาศในเวลาเดียวกัน

2. ต้องการให้มีความประหยัดและสวยงาม การปรับอากาศสำหรับที่บางแห่ง ถ้าไม่ใช้ท้อลมก็ต้องใช้เครื่องปรับอากาศส่งลมเย็นขนาดเล็ก ๆ ตัว เพื่อให้การกระจายลมเย็นส่งไปได้ทั่วทั้งห้อง ถ้าเป็นเครื่องปรับอากาศระบบแยกส่วน SPLIT SYSTEM ซึ่งมีเครื่องระบายความร้อน CONDENSING UNIT และเครื่องส่งลมเย็นระหว่างเครื่องทั้งสองและต้องเดินท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้งหลาย ๆ ชุด โดยเฉพาะสำหรับอาคารบางแห่งอาจจะมีทั้งเครื่องระบายความร้อนและเครื่องส่งลมเย็นเพียงไม่มากเครื่องนัก แต่ก็ต้องเปลืองน้ำยามากยิ่งขึ้นเช่นกัน

สำหรับเครื่องที่ใช้ประกอบกับท้อลม การติดตั้งอาจจะทำเพียงชุดเดียว ค่าของกับค่าแรงงานจึงมักถูกกว่าการที่เอาเครื่องส่งลมเย็น ไปตั้งไว้ที่มุมใดมุมหนึ่ง โดยการกันห้องเปิดเสียก่อนแล้วจึงต่อท้อลมผ่านไปยังสถานที่ต่าง ๆ ดดยการที่ซ่อนท่อไว้ด้านหลังหรือเดินท้อลมไว้แล้วตีกล่องไม้อัดปิด แต่จะต้องเสียค่าเดินท้อลมหรือค่าตีกล่องอีกต่างหากหากเพิ่มขึ้นอีก แต่เมื่อเทียบราคาแล้วก็อาจจะถูกกว่าอยู่นั่นเอง ข้ายัง

ดูเรียบง่ายและสวยงามกว่าอีกด้วย

3. ต้องการกระจายลมไปทั่ว ท่อลมเป็นตัวช่วยพาลมไปยังที่ต่าง ๆ ได้ทั่วถึงหัวจ่ายแต่ละหัวสามารถเป่าลมไปตามแนวราบได้ไม่ต่ำกว่า 2-3 เมตร

4. ต้องการควบคุมสภาพอากาศ ห้องบางประเภท เช่นห้องคอมพิวเตอร์หรือโรงงานบางแห่ง เช่น โรงงานทอผ้าที่จำเป็นต้องใช้ท่อลมควบคุมให้อุณหภูมิและความชื้นคงที่จึงต้องใช้ท่อลมสำหรับควบคุมอุณหภูมิให้อากาศสม่ำเสมอทั่วบริเวณอุปกรณ์ที่ช่วยในการควบคุม เช่น อุปกรณ์ให้ความร้อน (HEATER) อุปกรณ์ที่เพิ่มหรือลดความร้อน (HUMIDIFIER หรือ DEHUMIDIFIER) รวมทั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นยังสามารถติดตั้งในระบบท่อลม นอกจากนี้ การปรับปริมาณอากาศบริสุทธิ์จะทำได้ง่ายกว่าอีกด้วย

สิ่งที่ควรสำรวจก่อนการออกแบบท่อลมมีดังนี้

1. จะมีการตีผ้าหรือไม่ ถ้ามีระยะห่างของช่องผ้าเป็นเท่าใดโดยเฉพาะอย่างยิ่งระยะห่างตรงที่แคบที่สุดคือตรงที่มีความจำเป็นที่ต้องมีท่อลม ซึ่งจะต้องนำมาประกอบพิจารณากำหนดขนาดและแนวท่อ ถ้าท่อลมจะเดินลอยซึ่งอาจจะเดินอยู่ในหรือนอกอาคารได้ ส่วนมากจะตักล่องปิดเพื่อป้องกันท่อเสียหายและเพื่อความสวยงามอีกด้วย

2. โครงสร้างหลังคา ใช้ประกอบการพิจารณาว่าจะแขวนท่อลมอย่างไร

3. ตำแหน่งต่าง ๆ เช่น ตำแหน่งของคานาอาจจะกำหนดได้จากตำแหน่งของเสา เพราะเสาจะทาหน้าที่ยรับคาน ตำแหน่งหลอดไฟ แผ่นผ้า และบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ เช่น ตำแหน่งคนนั้น ฯลฯ เพื่อจะได้เลือกช่องส่งลมเย็นไปอย่างเหมาะสม

4. ประเภทของห้อง ถ้าเป็นห้องทำงานก็สามารถกำหนดขนาดท่อลมและหัวจ่ายให้เล็กเพื่อความประสงค์ได้ แต่ถ้าเป็นห้องเก็บเสียงนอกจากจะต้องใช้ท่อลมและหัวจ่ายใหญ่แล้ว ยังจะต้องเพิ่มกล่องลดเสียง (SOUND ATTENUATION) อีกด้วย

นี่เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดูเรียบร้อยและสวยงามกว่าอีกด้วย

3. ต้องการกระจายลมไปทั่ว ท่อลมเป็นตัวช่วยพาลมไปยังที่ต่าง ๆ ได้ทั่วถึงหัวจ่ายแต่ละหัวสามารถเป่าลมไปตามแนวราบได้ไม่ต่ำกว่า 2-3 เมตร

4. ต้องการควบคุมสภาพอากาศ ห้องบางประเภท เช่นห้องคอมพิวเตอร์หรือโรงงานบางแห่ง เช่น โรงงานทอผ้าที่จำเป็นต้องใช้ท่อลมควบคุมให้อุณหภูมิและความชื้นคงที่จึงต้องใช้ท่อลมสำหรับควบคุมอุณหภูมิให้อากาศสม่ำเสมอ ท่อบริเวณอุปกรณ์ที่ช่วยในการควบคุม เช่น อุปกรณ์ให้ความร้อน (HEATER) อุปกรณ์ที่เพิ่มหรือลดความร้อน (HUMIDIFIER หรือ DEHUMIDIFIER) รวมทั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นยังสามารติดตั้งในระบบท่อลม นอกจากนี้ การปรับปริมาณอากาศบริสุทธิ์จะทำได้ง่ายกว่าอีกด้วย

สิ่งที่ควรสำรวจก่อนการออกแบบท่อลมมีดังนี้

1. จะมีการตีผ้าหรือไม่ ถ้ามีระยะห่างของท้องผ้าเป็นเท่าใดโดยเฉพาะอย่างยิ่งระยะห่างตรงที่แคบที่สุดคือตรงที่มีความจำเป็นที่ต้องมีท่อลม ซึ่งจะต้องนำมาประกอบพิจารณากำหนดขนาดและแนวท่อ ถ้าท่อลมจะเดินลอยซึ่งอาจจะเดินอยู่ในหรือนอกอาคารได้ ส่วนมากจะตักล่องปิดเพื่อป้องกันท่อเสียหายและเพื่อความสวยงามอีกด้วย

2. โครงสร้างหลังคา ใช้ประกอบการพิจารณาว่าจะแขวนท่อลมอย่างไร

3. ตำแหน่งต่าง ๆ เช่น ตำแหน่งของคานอาจจะกำหนดได้จากตำแหน่งของเสา เพราะเสาจะทาหน้าที่ยึดคาน ตำแหน่งหลอดไฟ แผ่นผ้า และบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ เช่น ตำแหน่งคนนั้น ฯลฯ เพื่อจะได้เลือกช่องส่งลมเย็นไปอย่างเหมาะสม

4. ประเภทของห้อง ถ้าเป็นห้องทำงานก็สามารถกำหนดขนาดท่อลมและหัวจ่ายให้เล็กเพื่อความประสงค์ได้ แต่ถ้าเป็นห้องเก็บเสียงนอกจากจะต้องใช้ท่อลมและหัวจ่ายใหญ่แล้ว ยังจะต้องเพิ่มกล่องลดเสียง (SOUND ATTENUATION) อีก

ด้วยนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สภาพของห้องจะต้องทราบว่าควรจะให้เป่าลมไปไกลถึงแค่ไหน การกระจายลมจึงจะทั่วถึง ในบริเวณที่มีความร้อนมาก เช่น คนมากหรือโดนแดดก็ควร จะปล่อยลมเย็นตรงนั้นให้มาก ๆ รายละเอียดอื่น ๆ นอกจากนั้นควรต้องศึกษา ประกอบบ้างจะเป็นการดียิ่งขึ้น

ประการที่สำคัญคือ จะต้องทราบว่าเครื่องส่งลมเย็นจะตั้งอยู่ตรงส่วนใด ของอาคารที่สำหรับตั้งเครื่องอยู่ใกล้เครื่องระบายความร้อน ถ้าเป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนเพื่อลมที่ปล่อยออกมาจะได้กลับเข้าเครื่องได้ โดยสะดวกในการ บำรุงดูแลรักษาด้วย

ลักษณะของการออกแบบช่องลมกลับ สำหรับบริเวณที่เปิดโล่งหรือบริเวณ กันห้องไม่ถึงฝ้าเพดานจะมีช่องเปิดติดต่อไปจนถึงตัวเครื่องส่งลมเย็นได้ ก็ไม่มีปัญหา แต่สำหรับห้องต่าง ๆ ที่แยกกันเป็นอิสระต้องจัดทางเดินลมให้ไปทางลมกลับ ซึ่งมีอยู่ 3 วิธี คือ

1. เจาะช่องแล้วใส่หัวลมกับเป็นบานประตูหรือผนังลม ที่เป่าออกจากหัว จ่ายจะกลับไปเข้าเครื่องโดยผ่านช่องนี้

2. เจาะตรงช่องใส่หัวลมกับบนฝ้าโดยมีหัวลมกลับอันหนึ่งอยู่ในห้อง และ อีกอันหนึ่งอยู่นอกห้อง ลมจะกลับไปเข้าเครื่องโดยผ่าน เข้าไปทางฝ้าทางหัวลมกลับ อันที่อยู่ในห้องแล้วไปทะลุออกที่หัวลมกลับอันที่อยู่นอกห้อง ถ้าจะให้ดีควรจะทำท่อลม ระหว่างท่อลมกับทั้งสองอันนี้ด้วยเพื่อป้องกันไม่ให้ลมได้รับความร้อนจากอากาศ ที่อยู่ ภายนอกห้อง วิธีนี้ดีกว่าวิธีแรกตรงที่สามารถป้องกันไม่ให้เสียงภายในห้องลอดออกมา ได้เหมือนวิธีที่ 1 แต่ค่าใช้จ่ายก็สูงกว่าด้วย

3. เดินท่อกลับจากห้องต่างๆ กลับไปยังเครื่องส่งลมเย็น

การถ่ายเทอากาศโดยใช้ท่อ ตามธรรมชาติของอากาศแล้วอากาศเย็นจะ ตกกลงสู่ที่ต่ำและอากาศร้อนจะลอยตัวสูงขึ้น ดังนั้นการหมุนเวียนของอากาศภายในจะ ได้ผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของหัวจ่ายแอร์และท่อดูดอากาศกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารโดยทั่วไปหัวจ่ายแอร์มักจะอยู่ในตำแหน่งสูง นั้นอาจติดอยู่กับผนัง ฝ้าเพดาน หรือ ฝ้าเปิด ลมมาจากเพดานแล้วพัดอากาศออกไปชนกับเพดานไปกระทบผนังด้านคง

ข้าม จากนั้นอากาศก็จะเริ่มลงสู่ที่ต่ำและถูกดูดกลับที่ดูดอากาศกลับ ซึ่งจะมีผลทำให้
อากาศภายในห้องเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา

การเคลื่อนไหวของอากาศภายในห้องขึ้นอยู่กับ

1. แรงที่เกิดจากใบพัด

2. คุณลักษณะตามธรรมชาติของอุณหภูมิ ซึ่งส่วนใหญ่เครื่องปรับอากาศจะ
อยู่บนหลังคาตึก อากาศเย็นจะลดต่ำลงและอากาศร้อนจะลอยตัวสูงขึ้นกลับคืนไปยัง
เครื่องปรับอากาศ

ส่วนความเร็วของอากาศภายในห้องที่ไม่ทำให้เกิดเสียงรบกวน และได้
ผลดีควรอยู่ในเกณฑ์ 6,000

อากาศที่ส่งผ่านท่อควรมีอุณหภูมิต่ำกว่าอากาศภายในห้อง 20-30 องศา
ฟาเรนไฮด์ เพื่อชดเชยกับความร้อนภายนอกที่แทรกซึมเข้ามาหรือเข้ามาในขณะเปิด
ประตู

ห่วยจ่ายลม (AIR SUPPLY) หน้ากากลมโดยทั่ว ๆ ไปจะเรียกรวมๆ กัน
ว่าหน้ากากจ่ายลม เรียกว่า SUPPLY AIR GRILLE หน้ากากลมกลับเรียกว่า
RETURN AIR GRILLE หน้ากากติดเพดานเรียกว่า AIR DIFFUSER และหน้ากาก
ติดข้างฝาเรียกว่า AIR REGISTER

ชนิดของห่วยจ่ายที่มีใช้ในปัจจุบันแยกเป็นสองชนิดใหญ่ ๆ คือ

ชนิดติดเพดาน AIR DIFFUSER เท่าที่มีอยู่ในขณะนี้คือมีแบบสี่เหลี่ยมซึ่งมี
ทั้งแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสและแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ SLOT และในบางแห่งเจาะผ้าเป็น
รูใช้แทนห่วยจ่ายซึ่งมองเห็น ๆ จะไม่เห็น

ชนิดติดข้างฝา AIR REGISTER ชนิดนี้มักจะทำให้ใบปรับลมเอียงตามมุม
0-22 องศา หรือ 45 องศา และมีใบปรับลมทั้งแนวนอนและแนวตั้งเพื่อให้หันได้ทิศ
ทางลมและปรับให้ลมพุ่งไปถึงตำแหน่งที่ต้องการได้ ห่วยจ่ายแบบนี้จะใช้กันน้อยที่ไม่

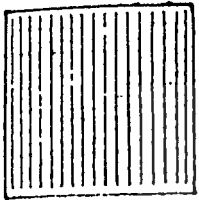
สามารถเดินท่อลมในผ้าได้ เช่น ในกรณีที่ต้องการเดินท่อลมแล้วตีกล่องไม้ทับ หั่ว
จ่ายจะต้องติดอยู่ข้างกล่องหรือเดินท่อแบบฝาผนังแล้วเจาะช่องใส่หั่วจ่ายเป่าลมเข้า
มาในห้องลักษณะการเป่า ๆ ในแนวราบกล่าวกันว่า ความเร็วของลมที่ปะทะตัวคน
ไม่ควรเกิน 50 ฟุต/นาที และมักจะเลือกให้มีระยะเป่าที่ระดับสูงจากพื้น 6 ฟุต ถึง
3/4 ของความกว้างของห้อง คือระยะเป่าของไม่ควรเกิน 10 เมตร

ลมกลับ (RETURN AIR SYSTEM) ลมที่เป่าออกแล้วจะต้องถูกดูดกลับ
เข้าเครื่องเพื่อทำให้เย็น แล้วจึงถูกเป่าส่งไปเป่า เนื่องจากลมภายนอกห้องร้อน
กว่าลมเก่า ตัวเราใช้ลมจากภายนอกทั้งหมด เครื่องจะต้องมีขนาดใหญ่มากจึงจะได้
อากาศที่มีอุณหภูมิต่ำตามต้องการ ส่วนเรื่องอากาศบริสุทธิ์ถ้าติดพัดลมดูดอากาศเก่า
ออกไป อากาศใหม่ก็จะแทรกตัวเข้ามา ดังนั้นจึงต้องให้ลมที่เป่าออกไปสามารถเดิน
ทางกลับเข้าเครื่องได้อีก

ภาพที่ 3.24

REGISTER

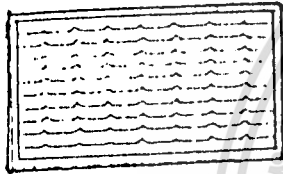
DIFFUSER



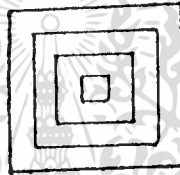
Bar Grille



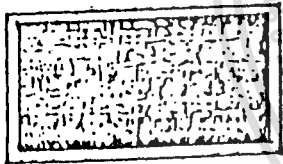
Round Diffuser
(Concentric
Rings Shown)



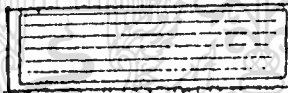
Rectangular
Grille
(Pin
Type Shown)



Square Diffuser
(Can have air
supply and return
through same unit)



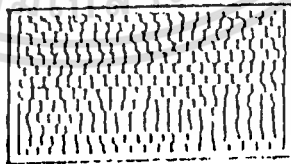
Light
Fixture
with
Perimeter
Diffuser



Linear Diffuser
(Baffleboard
Unit, etc.
5m Unit)



Perforated
Sound
Absorbing
Panel



Perforated
Diffuser
(For lay in-
celling system or
plaster
construction)

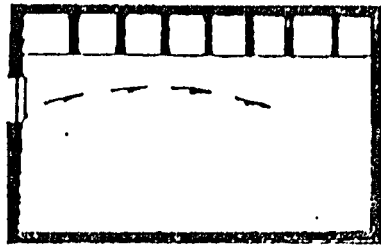
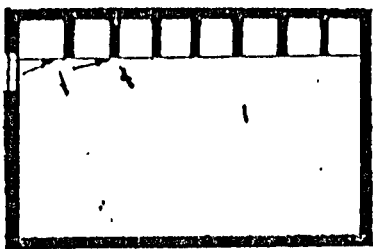
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 การเลือกขนาดของหัวจ่าย(REGISTER)ให้เหมาะสมกับห้องต่าง ๆ

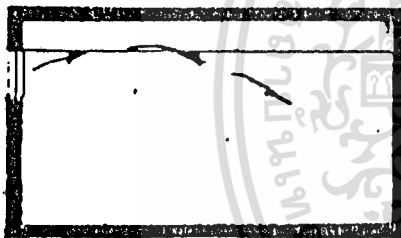
ประเภทการใช้งาน	ความเร็วที่เป่าไม่ควรเกิน
ห้องสมุด	
ห้องอัดเสียง	
ห้องผ่าตัด	500 ฟุต/นาที
ห้องออกอากาศ	
โบสถ์	
ที่อยู่อาศัย	
ห้องนอนโรงแรม	750 ฟุต/นาที
ห้องพักฟื้น	
ที่ทำงานส่วนตัว	
ธนาคาร	
โรงพยาบาล	
คอฟฟี่ช็อป	
ห้องเรียน	1,000 ฟุต/นาที
ภัตตาคาร	
สโมสร	
สถานที่ทำงาน	
อาคารสาธารณะ	
ห้องครัว	
โรงงาน	
ยิมเนเซียม	
โกดัง	1,500 ฟุต/นาที

เอกสารนี้เป็น **ห้างสรรพสินค้า** รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

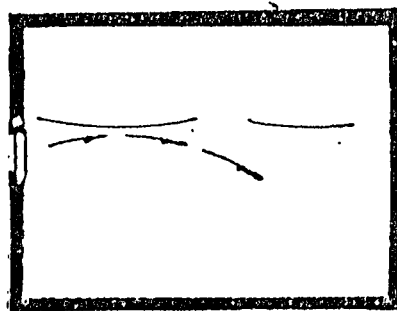
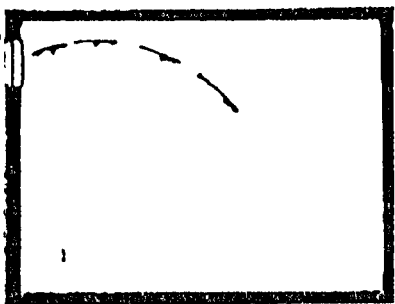
ภาพที่ 3.25 แสดงการติดตั้ง REGISTER บนผนังในโอกาสต่าง ๆ



ในกรณีเพดาน COFFERS ควรลด REGISTER ให้ต่ำลงพื้น COFFERS

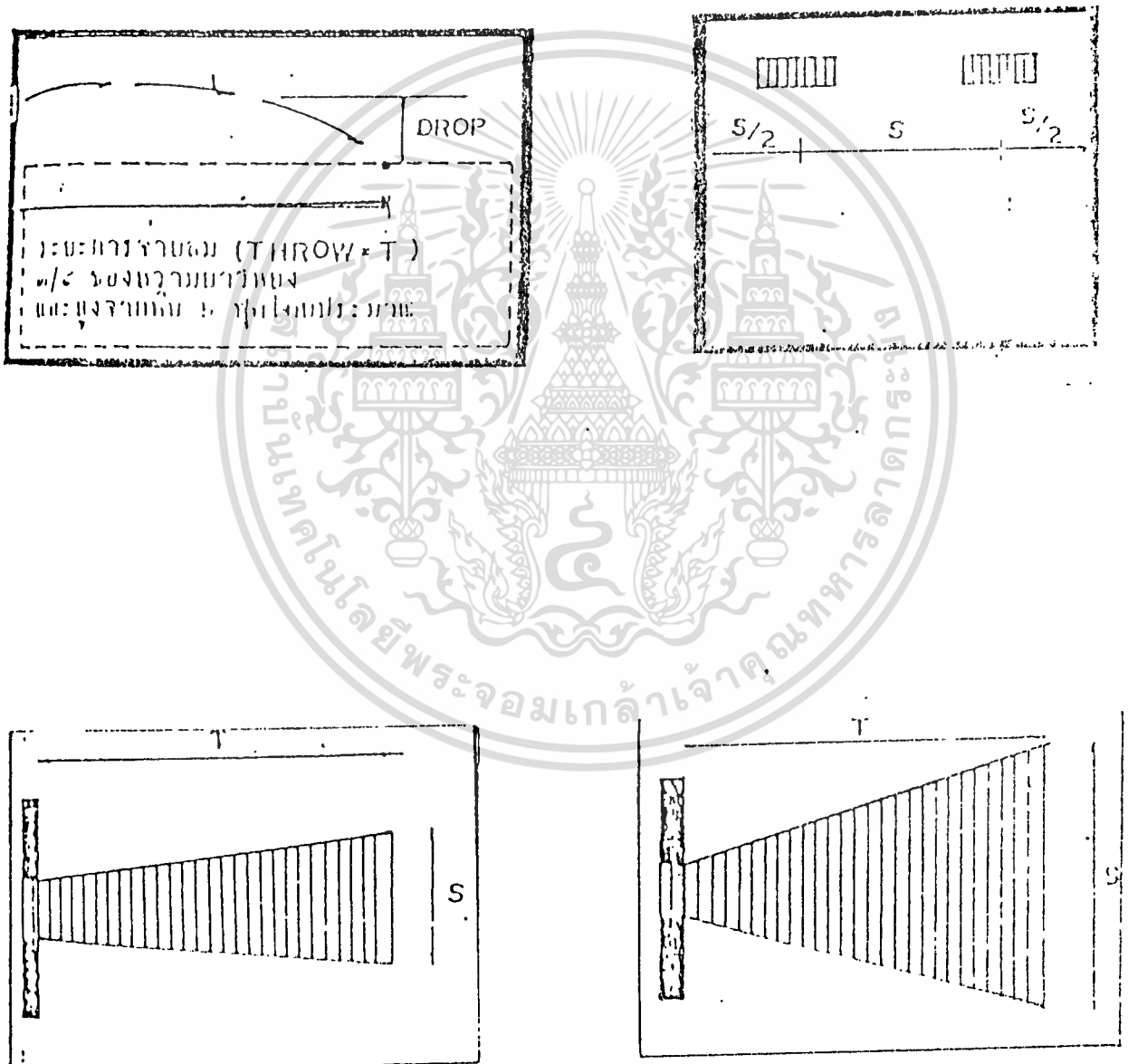


ในกรณีเพดานแบบ CEILING BEAMS ควรวาง REGISTER ให้พื้นที่ทางเดียว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด เพื่อดำเนินการติดตั้ง REGISTER ให้ต่างไม่ควรสูงตามเพดานครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.26 แสดงลักษณะของลมที่เป่าออกจากหัวจ่ายที่ติดบนผนังห้อง และแสดง
ความแตกต่างในการทำงานของหัวจ่ายประเภท STRAIGHT THROW
FAN SHARPED THROW



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.5 วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ เช่น อาคารสมาคม จะต้องมีความสมบัติที่สะอาดตา คงทนถาวร และราคาไม่แพงนักจะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดง่ายด้วย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา วัสดุที่ดูแลไม่เบื่อง่ายได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ อิฐ โลหะ กระamik และ ฝ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่ใช้บ่อยที่สุดและเหมาะสมดังต่อไปนี้

วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมเหลวมักจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่ออิฐ หรือใช้ฉาบน้ำของผนัง และพื้นยอมเป็นวัสดุที่ใช้กันมากและจำเป็นสำหรับอาคารเนื่องจากการกรุวัสดุบนผนังหรือพื้นก่อนการก่อสร้างวัสดุผสมเหลวมักเป็น อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRA COTTA เป็นต้นวัสดุผสมเหลวเหล่านี้ยังแบ่งออกเป็นดังนี้

- PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดมากที่สุด และยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำให้ส่วนอื่น ๆ ของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคารซึ่งเป็นผนังชั้นนอก ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปทั้งยังเหมาะสมกับการแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวเรียบราบ เหมาะกับการติดป้ายชื่อร้านและเครื่องหมายอื่น ๆ แต่ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้องทาสีบ่อย ๆ และเมื่อสีที่ทาที่หน้าชั้นผิวผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีทาอาจลอกออกทำให้ไม่เ็นดู

- คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่าง ๆ มักตกแต่งผนังในลักษณะต่างคอนกรีตเปลือยฉาบด้วยสีปูน ดังนั้นคอนกรีตในอดีตซึ่งใช้เป็นเพียงวัสดุ ปัจจุบันก็มีบทบาทมากในการตกแต่งซึ่งให้ความรู้สึกแข็งแรง กับ มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติ และ

แสดงความจริงใจออกมาแต่ข้อเสียของคนกรี๊ดเปลือย คือ ดูแลรักษาลาบาก ไม่สามารถได้รับการสัมผัสบ่อย ๆ เข้าใกล้ได้ ดังนั้นคนกรี๊ดเปลือยจึงมักใช้เฉพาะภายนอกอาคารเป็นส่วนใหญ่

- หินขัด การทาพื้นหินขัด ได้แก่ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนแล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบ ซึ่งใช้กันมากและได้ผลดีตามท้องสรรพสินค้า และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการขัดหดยึดจะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางและฝังเส้นทองเหลืองไว้ อาจใช้เส้นอลูมิเนียมหรือพลาสติกก็ได้ สามารถที่จะแบ่งสลับกันโดยผสมสีลงในปูนขาวให้ความสว่างาม ทนทานทำความสะอาดง่ายทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้อีกด้วย

ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกระเบื้อง พื้น ตลอดจนเครื่องเรือนและอุปกรณ์โดยทั่วไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน เป็นต้น ประโยชน์สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้ คือ มีความอ่อนต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูก สามารถรื้อถอนและนำประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณสมบัติเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำความสะอาดง่าย ราคาถูก ให้ความงดงามและความรู้สึกที่อ่อนนุ่มตามธรรมชาติอีกด้วย ไม้ยังแบ่งออกเป็นประเภท ดังนี้

- ไม้ธรรมชาติ ไม้ธรรมชาติสามารถแปรรูปให้เข้ากับการใช้งานได้ง่ายมีความน่าสนใจ ความงดงาม และมีลายในตัวของมันเอง สามารถนำมากรุผนังภายในอาคาร หรือมาใช้ในการทาโครงผนังและเครื่องเรือนต่าง ๆ ได้

- ไม้ก๊ัด ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาดแบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสีกที่ตลอดจนขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4 ซม. 8 ซม. 12 ซม. การค้าเป็นต้น การฉาบปูน ไม้ก๊ัด ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาดแบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสีกที่ตลอดจนขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4 ซม. 8 ซม. 12 ซม. การค้าเป็นต้น การฉาบปูน

ไม้อัดมีคุณลักษณะพิเศษ คือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาข้อมสี เคลือบแลคเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่าเป็นประโยชน์ มาก ไม่ว่าจะกรุผนังหรือทาเครื่องเรือนก็ตาม

ไม้อัดมีคุณสมบัติที่อัดประสานกันจากเศษไม้หรือเยื่อไม้ ลักษณะเป็นแผ่นมีขนาด ต่าง ๆ น้ำหนักเบา ราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังภายในอาคารได้ดีเมื่อเคลือบ สีแล้วมีความคงทนและทำความสะอาดได้ง่ายเช่นกัน

วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีนีล ไม้อัด โปสเตอร์ เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจแต่ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ วัสดุเหล่านี้ดูแลรักษาความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันใช้วัสดุกรุผนังชนิดทำ จากพลาสติกจึงตัดปัญหานี้ออกไป

โลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นเทคโนโลยีในความก้าวหน้า ไม่ว่าจะเป็นวัสดุกรุใช้ใน โครงสร้างหรือใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ก็ตาม โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากก็ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจน วัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูปอัดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปร่างลักษณะต่างๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้มีดังนี้

- เหล็กกล้า โดยมากเหล็กกล้าใช้ในโครงสร้างของตึกโดยทั่วไป นำมา ใช้กับกรอบกระจกหน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กมักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น ในเสาคานตลอดจนพื้นคอนกรีต เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารของเหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนสภาพอากาศทุกชนิด การค้า ได้ก็คือเหล็กปลอดสนิม ทั้งนี้ทั้งนั้นเพื่อให้ได้มาซึ่งความสะอาดและดูดีจึงมีแนวโน้มว่าของพวกนี้จะมีราคาแพงไปใช้

ตลอดจนใช้ประดิษฐ์ตัวอักษร ป้ายชื่อร้านได้ด้วยซึ่งเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน

- อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้ให้ความสว่างและนำมาใช้กับหน้าร้านเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจกชนิดต่างๆ สามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

- บรอนซ์ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งและได้รับความนิยมมาเป็นเวลานานในการใช้ตกแต่งหน้าร้าน กรูภายในร้าน เช่น เติ้นผิวฝ้าเพดาน เป็นต้น บรอนซ์ใช้สีเป็นธรรมชาติมีคุณค่าราคาแพงและต้องดูแลรักษาบ่อย ๆ จึงไม่นิยมใช้เท่ากับอลูมิเนียมแต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา

วัสดุอื่น ๆ นอกจากนี้ได้แก่

- กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่ง ห้างสรรพสินค้าเป็นอย่างมาก เช่น ใช้เป็นกระจกหน้าร้าน ใช้กับตู้โชว์กระจก ตลอดจนใช้วัสดุอื่น ๆ เพื่อผลิตผนังโปร่งแสงและทนไฟได้ ส่วนกระจกเงาก็มีบทบาทสำคัญมีใช้น้อย เช่น ใช้กรุเสาเพื่อให้โปร่งโล่งราวกับไม่มีเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมของลูกค้าในซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น

- พลาสติก พลาสติกเป็นวัสดุใหม่ และทันสมัยมาก ทนน้ำและล้างให้เป็นวัสดุที่ทนทานและราคาไม่แพงนัก วัสดุพวกโฟมก็ยังมีบทบาทในการทำเครื่องเรือนมากเช่นกัน เป็นวัสดุที่สามารถทำให้โค้งงอได้ตามใจชอบ จึงเหมาะที่จะนำมากรุผนังประตู และพื้นโต๊ะกันน้ำและทนความร้อนได้ดี

ดังนั้น พลาสติกจึงสามารถนำมาใช้ได้ทั้งผนังและเพดานเนื่องจากน้ำหนักเบาสามารถผลิตเป็นกล่องเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของสินค้าได้ นอกจากนี้จะป้องกันน้ำเสียงและไฟแล้วรับยังมีสีและกรรมวิธีอื่นๆ ที่ช่วยให้การตกแต่งสะดวกยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุเคลือบและการย้อมไม้ สีทาเป็นวัสดุที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมักมีการสัมผัสบ่อยทำให้ต้องการทาสีใหม่บ่อย ๆ ดังนั้นบริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อความสกปรกแทน เช่น ไม้ หิน โลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความคงทนมากกว่าสีทา สามารถลดค่าดูแลรักษาได้ง่าย

ข้อเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้มีดังนี้ วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารโดยเฉพาะในเขตเมืองอยู่ในภูมิอากาศที่ร้อน ควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ ป้องกัน แผลง ปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้นโดยเฉพาะวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ ป้องกัน แผลง ปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายในห้องสมุด เพราะจะใช้เป็นเวลานานและควรมีคุณภาพที่ดีด้วยต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน แสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุและเงา มีรูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนักส่วนมากจะนำวัสดุพื้นเมืองท้องถิ่นมาใช้โดยเฉพาะไม้ นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตามก็มีนกออกแบบได้พยายามหาวัสดุแปลก ๆ และใหม่ มาใช้ในเขตเมืองร้อนได้บ้าง เช่น พลาสติก วัสดุทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ดังนั้นก่อนทำการออกแบบจึงจำเป็นต้องพิจารณาข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

ตารางที่ 3.5 ข้อดีและข้อเสียของวัสดุ

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรง สวยงามเก็บความร้อนได้น้อยลวดลายสวยงาม เหมาะที่จะใช้ตกแต่งภายใน	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แสง การทาสีไม่ผลพวงเร็วเพราะ เชื้อรา ปลวก มอดแมลงกิน ใช้ ต้องหาวิธีป้องกัน

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
อิฐ	มีความทนต่อสภาพดินฟ้า อากาศหนาวร้อนต่ำ ทน ต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ เนื้อ ไม่แน่นทำให้น้ำซึมเข้าไป รวมทั้งแมลงต่าง ๆ
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดีกับสภาพ ในเขตต่าง ๆ ได้ดี ทั้งมี ความสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้ เร็ว
ไม้แผ่น	สะดวกต่อการตกแต่ง ทำให้ เป็นธรรมชาติได้ง่าย ถ้า ตัดแปลงโดยอัดเป็นแผ่นสา เร็จรูปมีความแข็งแรงทนทาน เหนียวแน่น ทำประโยชน์ได้ มาก	เก่าและผุพังได้ง่ายโดยเร็ว แมลงเจาะไชได้
คอนกรีตบล็อก	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อน แห้ง แล้งกรรมวิธีการผลิตและ การก่อสร้างทำได้ง่าย ประ หยัดทนการเผาไหม้ นา ความร้อนต่ำ เพราะสำหรับ การทำผนังรับน้ำหนักโดยไม้	อมความร้อน ต้องฉาบปูน อาจแตกร้าวได้เนื่องจาก การยิด-หดตัวได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
กิบซัม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ใน ระยะเวลานาน แม้ในที่ที่มี อากาศร้อนจัด กันความร้อน ได้ดี	เปราะ หลุดแตกง่าย
อลูมิเนียมและ โลหะผสม อลูมิเนียม	แข็งแรง ทนทานต่ออากาศ ร้อนไม่เป็นสนิม มีความ สามารถในการสะท้อนสูง น้ำหนักเบาสะดวกในการขน ส่งไม่ต้องระวังในการแตก หัก ผลิตให้มีขนาดเล็กและ บางมากได้	ราคาแพง
กระจก	กันน้ำ ฝน ฝน ปลอดภัยจาก เชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ใน ที่ต้องการแสงธรรมชาติถ้า เป็นกระจกสองชั้นจะกระจาย แสงได้ดี และช่วยกรองความ ร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ด ช่วยให้ภายในห้องรับลมได้ โดย ป้องกันฝน ถ้าฉาบผิว ในด้วยแผ่นฟิล์มซับสารเคมี อลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อน ออกไปได้ดี โดยที่ยังได้	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำ เป็นแผ่นใหญ่ ๆ ไม่เหมาะ กับสภาพที่มีลมพายุแรงเป็น ตัวนำความร้อนที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สว.อ.เป็นผู้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไฟเบอร์กลาส	รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง คงทนถาวรไม่ผุพังได้ง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทา ผนังกันห้องที่แข็งแรง มี โครงสร้างเสริมในตัว โดย ไม่ต้องมีกรอบเครื่อ	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับการตกแต่งและฉาบ ปะทำพื้นหน้า ทำท่อน้ำก็ดี ทน ต่อแรงลม ฝน ความชื้น ยึด หยุ่น ต่อความเค็ม และทำได้ หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัดจะบิดงอ และร้าวได้มีการขยายตัว แมลงอาจเจาะกินได้ ผิวของพลาสติกจะเสื่อมและ เก่าได้เร็วด้วยฝนและทราย
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มี หลายสีให้เลือก ช่วยสะท้อน แสงโดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้ เกิดความสว่างภายในห้อง มากขึ้น	ซีด เก่าเร็วเมื่อถูกความร้อน แตกร้าวง่ายด้วยความ เปียกชื้น และความแห้งแล้ง ของอากาศ สีขาวจะเก่า เร็วต้องทาทับบ่อย ๆ
กระเบื้องยาง	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียง ได้พอสมควร สะอาด เรียบ	ร้อนหลุดได้ในที่มีมีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำเอกสารนี้
 ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำเอกสารนี้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้อัด	ไม้แฉกและไม้หลายสี มีอายุทนกว่าไม้ธรรมดา ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม้ยืดหด เมื่อใช้ในร่มดัดแปลงโค้งงอได้เป็นรูปต่างๆ ทนต่อสารเคมีเช่น กรด เกลือ ต่าง น้ำหนักเบา ตอกตะปูไม่แตก เหนียว และมีลวดลายต่างๆ ที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นและแห้งแล้งในกลางแจ้งจะโค้งงอและแตกแยก ดูดสีและสิ่งขัดมัน ทำให้เปลือง
กระดาสานอ้อย (เซโกลเทกซ์)	เก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่งง่าย
แมสไวท์	เป็นแผ่นบางกว่ากระดาสานอ้อย บางชนิดเจาะรูหรือมีลายหลายอย่างดัดโค้งได้ไม่ดูดสี เก็บเสียงได้บ้างเล็กน้อย ใช้ในงานเช่นเดียวกับกระดาสานอ้อย	ข้อเสียเช่นเดียวกับกระดาสานอ้อย
เซฟวิ่งบอร์ดที่สว	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม้ยืดหด ตอกตะปู	ไม่ทนต่อน้ำทำให้ยุบได้ด้านการค้ามีความเปาะปลวกชอบกิน

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ทีโอบอร์ด	ไม่แตก มีลายไม้งดงามพอสมควร ตกแต่ง งานประเภทเดียวกับไม้อัด	ดูดสีและสิ่งขัดมัน น้ำยาต่าง ๆ
เซโกลร็ด	มีส่วนเคลือบน้ำยาและแบบพอกแผ่น มีความแข็งแรงไม่บดงอผิวหน้ามีความทนทาน	ผิวหน้าเรียบ ทาสีไม่ได้ เพราะบึงคิปลืออยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะทาผ้าเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟวีนบอร์ดเล็กน้อย
อะคูสติค	เป็นใบไม้ซึ่งผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บดงอและยุ่ยหรือพุง่าย ทนแดด ทนไฟ	ผิวหน้าแข็งอาจแตกได้บ้าง เป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น
กระดาศษิดผนัง	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนังทาสีได้ มีความคงทน ไม่บดงอตกตะปูไม่แตกเลื้อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ยดูดสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ความสวยงามและสะดวกตา ไม่ขึ้นจะขีดพอง ไม้ไหม้ไฟง่าย ไม่ควรนำกระดาษนี้ไปใช้ซ้ำหรือทำสิ่งอื่นใด เพราะจะทำให้เอกสารหมดอายุการใช้งานได้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
พรม	ปิดผนังภายในห้องที่มีความ หรูหราป้องกันเสียงได้ ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียง สะท้อน ให้นุ่มนวลมีความอ่อน นุ่มน่าสัมผัส ไม่ลื่น ส่งเสริม คุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้เน้นจุดสำคัญเหมาะสำหรับ ทำพื้นที่ห้องทำงาน ห้องนอน มี สีแบบ ลวดลายให้เลือกมาก มาย	ราคาแพง ทาความสะอาด ยากสกปรก ติดไฟง่าย
ม่าน	ป้องกันความร้อนเสียงสะท้อน สามารถลดความร้อนของ แสงสว่างให้น้อยลงได้ เมื่อ ไม่ต้องการแสงมาก บางชนิด เป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ก็ ใช้ได้ดีสามารถรับแสงได้ตาม ต้องการถ่ายเทอากาศได้โดย การรูดม่าน	สีซีด วางได้เมื่ออยู่ในที่มีแดด จัดหรือมีความร้อน ติดไฟ ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่นิยมปูพื้นในส่วนงานทั่วไป

พรม

เป็นวัสดุที่นิยมใช้กันมากในสำนักงานทั่วไปที่ต้องการเน้น ถึงความหรูหรา มีความสวยงาม ให้สัมผัสที่อ่อนนุ่ม สบายต่อการปฏิบัติงานในขณะที่ทำงานอยู่ จัดว่า คล้องกับความต้องการทางกายภาพที่ดี

ในสำนักงานที่ต้องการควบคุมระบบเสียงภายใน โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง มักจะใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นในส่วนงานทั่วไป เนื่องจากคุณสมบัติในการดูดซับเสียงมีอัตราสูงกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น เพราะไม่ทำให้เกิด เสียงขณะที่เดิน พื้นที่แข็งก็ทำจากวัสดุ เช่น ไม้ กระเบื้อง ฯลฯ ทำให้เกิดเสียงผิ ทำทุกอย่างก้าว ส่วนวัสดุที่นุ่ม เช่น นวมไม่ทำให้เกิดเสียง มีบรรยากาศที่ดีและทำ ให้มีสมาธิในการทำงาน แต่พรมไม่ใช่วัสดุถาวรสำหรับพื้น การเลือกใช้พรมต้อง คำนึงถึงจำนวนที่เดินไปมาว่ามากนักน้อยเพียงไร นอกเหนือจากเรื่องความงาม จึง ต้องเลือกพรมที่ทนทานมากขึ้นตามความจำเป็น

โพลีเอสเตอร์

เรื่องสำคัญของกรมนั้นขึ้นอยู่กับโพลีเอสเตอร์ที่นำมาใช้ เพราะมีข้อดีและ ข้อเสียด้วยกัน จึงต้องพิจารณาในการเลือกใช้พรม

ขนสัตว์

เป็นสิ่งที่ถือว่าเป็นมาตรฐานสำคัญในการเปรียบเทียบกับวัสดุอื่น ๆ นับ เป็นวัสดุธรรมชาติที่เก่าแก่ที่สุด มีคุณสมบัติที่เพิ่ม工作量ได้เป็นพิเศษเพราะนุ่มและ เป็นเงางาม ทำความสะอาดง่ายและยืดหยุ่น ไม่เกิดรอยขีดข่วน ไขมันยากและดิน ไม่ติด แต่อาจเกิดโรครุมิแพ้ได้ซึ่งนับว่าเป็นผลเสียเล็กน้อย ข้อเสียที่สำคัญก็คือต้อง ลงทุนแพง จึงทำให้จำนวนการใช้พรมชนิดนี้มีเพียง 1% ของตลาดพรม แต่ถ้าเป็น บริเวณเลือกสถานที่ในสำนักงานส่วนตัวอาจใช้พรมชนิดนี้ได้ ในล่อนวัสดุที่ใช้ 80-85% ในการทำพรม ช่วยทำให้พรมทนทานยิ่งขึ้นเมื่อปรับปรุงต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน

พรมในลอนจึงสามารถป้องกันดินและสนิมได้ และไม่เกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์ พรมชนิดนี้สามารถใช้ในส่วนใด ๆ ของห้องได้เสมอ ในลอนอาจผสมกับวัสดุอื่น ๆ เพื่อให้พรมอยู่ตัวได้ดี

อะโครลิก

ทำจากสารเคมี เป็นเส้นใยคล้ายขนสัตว์ มีสีสรรสวยสดและปรับปรุงแก้ไขได้ง่าย แต่ไม่ทน จึงควรใช้ในที่ที่มีคนเดินน้อย

โพลีพรอมพีลัน หรือ โอรีฟิน

เป็นวัสดุที่ใช้ผสมทาพรมมากที่สุด เหมาะสำหรับใช้กลางแจ้งเพราะไม่ดูดความชื้นและไม่ด่างง่าย สีไม่จางง่ายเมื่อถูกแดด ปัจจุบันนิยมใช้กันมากขึ้นเพราะราคาถูกกว่าในลอนถึง 1 ใน 3 คุณสมบัติพิเศษ คือ ไม่ด่างง่ายและทนต่อแสงแดด จึงเป็นเหตุให้นิยมใช้กันมากในบริเวณที่มีแสงอาทิตย์จัด

การประสม คือ การใช้ใยสังเคราะห์สองชนิดมาถักน้อยตามอัตราส่วนที่ตลาดต้องการ เพื่อเป็นการลดต้นทุนเพื่อเพิ่มอายุการใช้งานหรือเพิ่มความสวยงาม

วิวัฒนาการใหม่ที่สุดในการผลิตพรมก็คือ มีคุณสมบัติต่อต้านเชื้อโรคได้ จึงมีประโยชน์ใช้ในห้องที่เกี่ยวกับอาหาร

บุคลิกของพรม สีของพรมนับว่าเป็นจุดเพิ่มต้นที่สำคัญสำหรับการให้สีทั้งหมด สีมี่ส่วนช่วยในการลดความสกปรกได้ ถ้าเลือกสีเหมาะสมกับบริเวณที่คนเดินมากกกก ๆ ก็อาจช่วยให้ความสกปรกที่เนื่องจากดินไม่ปรากฏได้ชัด ไม่ควรใช้พรมที่มีสีอ่อนในบริเวณที่มีคนเดินมากเพราะความสกปรกจะเห็นได้ชัด แต่เลือกพรมที่มีสีคล้ายกับดินในบริเวณด้านนอก เช่น สีแดงในบริเวณที่มีโคลนสีเทาในบริเวณภายนอก นอกจากนั้นพรมหลากสีและมีหลายสถานที่ จะช่วยกันสกปรกได้ดีกว่าพรมสีพื้น ถ้าใช้พรมที่มีความเงามันจะช่วยให้เห็นรอยสกปรกชัดยิ่งขึ้น

ผิวของพื้นพรมก็สำคัญ เช่น แบบ level loop pile เป็นแบบธรรมดา multilevel loops วัสดุ มักเป็นแบบลอนคู่และแบบ Cut and loop pile เป็นการทำให้ดูมีมิติมากขึ้น อีกหนึ่งแนวโน้มคือการนำเอาวัสดุต่าง ๆ มาใช้ร่วมกันในการออกแบบพรมผสม Cut Pile Plush เป็นพรมหน้าเรียบ แบบ Lop Pile เป็นพรม

แบบที่เห็นรอยต่อได้ชัด แสงอาจช่วยแก้ปัญหาความสกปรกของพรมได้ แต่อาจทำได้
ดดยไม่ต้องสิ้นเปลืองเพียงแต่เลือกพรมที่ใช้วัสดุที่เหมาะสมถ้าบริเวณนั้นมีคนเดินมาก
และเกรงว่าพรมจะไม่ทนทานแล้วก็อาจเปลี่ยนมาใช้พรมซึ่งมีความหนาแน่นมากขึ้น

ซึ่งอาจคำนวณได้ด้วยสูตร

ความหนาแน่น = (น้ำหนัก 1 ออนซ์/1 คิวบิคทล)

= 36 น.น.

ความหนาแน่น	3,000 ถึง 4,000	เหมาะสำหรับบริเวณที่มีคนมาก
		ปานกลาง
	4,000 ถึง 5,000	เหมาะสำหรับบริเวณที่มีคนมาก
	เกิน 5,000	เหมาะสำหรับบริเวณที่มีคนหนา
		แน่นมาก

พรมบางชนิดออกแบบความหนา แต่ถ้าเลือกพรมซึ่งมีรูปลายซึ่งจะช่วย
เลือกพรมที่ทนทานสำหรับใช้กับบริเวณทางเดินได้ในราคาถูก ซึ่งเป็นการประหยัด
เงิน

การติดตั้งขอบพรมเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการติดตั้งพรม การติดตั้งนั้นควร
จะเสี่ยงไม่ให้มีขอบพรมมากจะดีที่สุด เพราะฉะนั้นถ้าเลือกใช้พรมแบบนี้ก็ต้องเสี่ยง
การใช้หลายผืนเพราะเห็นขอบชัด จึงควรใช้เป็นผืนเดียวตลอด ซึ่งมีความกว้าง
15 ฟุต หรือ 4.5 เมตร

จะต้องเลือกเอาวิธีหนึ่งวิธีใดในการติดตั้งทั้งสองวิธีคือ ใช้เสื่อปูทับเอา
กาวทาพื้นเสียก่อนก็ได้ จากการศึกษาพบว่าการใช้เสื่อปูเสียก่อนดีกว่าการทาด้วย
กาวสาแต่ก็เปลืองค่าใช้จ่ายมากกว่าเพราะทะเลียงแล้วและแรงงานนำโดยทั่วไปแล้วการ
การปูจะดีกว่าถ้าตัดด้วยกาวจะเหมาะสำหรับสำนักงานสองประการ ประการแรก

บริเวณกว้างจนกระทั่งพรมไม่อาจจะไปยึดสิ่งใดไว้ได้ประการที่สองเมื่ออยู่ในบริเวณที่มีคนเดินมากและจะต้องการใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนผ่าน

การสึกกร่อนและขาด บริเวณใต้ทำงานมีปัญหามากที่สุดเพราะเก้าอี้จะต้องเลื่อนเข้าเลื่อนออกวันละหลาย ๆ ครั้ง ดังนั้นพรมที่มีขนสั้นและใช้กาวติดพื้นจะทำให้อยู่ในสภาพเดิมได้นาน แต่ก็มีส่วนที่ขยับหรือพังบดได้ ที่ดีที่สุดคือใช้พรมแบบเลื่อน

ถ้าเห็นว่าเรื่องของความงามจะถูกครอบงำโดยใช้สื่อพรมหรือสื่ออาจจะไม่ทนเพราะถูกเก๋ากั๊ตบมาก ๆ ก็เลือกสื่อเก๋ากั๊ตที่ปลอดภัย โดยเลือกสื่อที่กว้างที่สุดจะดียิ่งถ้ามีเส้นผ่านศูนย์กลางกว้าง 2 นิ้ว ทำด้วยวัสดุแข็ง

ทางเลือกอีกวิธีหนึ่งคือ ให้ใช้พรมเป็นสี่เหลี่ยมพรมซึ่งมักมีขนาด 18" หรือ 24" บางชนิดผลิตขึ้นโดยไม่ต้องใช้กาบ บางชนิดก็ใช้บ้างเล็กน้อยเพียงเพื่อยึดไว้พรมสี่เหลี่ยมมีพื้นหลังต่างจากพรมแบบธรรมดา คือออกแบบมาใช้ขอบพับได้เพื่อความคงทน

ข้อดีของพรมสี่เหลี่ยมก็คือ เปลี่ยนงาน ติดตั้งอุปกรณ์บนพื้นได้พรมได้ง่าย
จึงเหมาะสมยิ่งสำหรับสำนักงานที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ นอกจากนั้นยังดูงานสลับ
สีต่างกันได้

วิธีแก้ปัญหานี้ทางหนึ่งก็คือ ออกแบบตรงโต๊ะทำงานด้วยวัสดุที่แข็งแรง ซึ่งอาจจะเป็นบริเวณเหมือนกับเกาะที่อยู่กลางพรมก็ได้ เช่น ทำเป็นไม้ กระเบื้อง เซรามิค ฯลฯ

ประการสุดท้าย วิธีที่จะป้องกันเรื่องการลักร่อนใต้โต๊ะคือ ให้ใช้พื้นที่
ทั้งหมดส่วนบางแห่งใช้พรมซึ่งตกแต่จ้งได้ตามสีสรรที่ต้องการ

การบำรุงรักษา พรหมที่เก็บฝุ่นจะกลับดื้อยาเดิมยาก จึงต้องเปลี่ยนใหม่ทั้งที่ยังไม่ขาด ฝุ่นที่มีความคมก็ไม่ต่างอะไรกับกระดาษทรายซึ่งจะทำลายพรหม การใช้เครื่องดูดฝุ่นให้ทั่วถึงจะทำความสะอาดได้ดี ควรทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

การติดไฟ เรื่องการป้องกันไฟเป็นเรื่องสำคัญ เราจะไม่มีความรู้ได้เลย ว่าทนไฟหรือไม่ นอกจากจะได้ทดสอบอย่างกว้าง ๆ เช่น ถ้ากันบุหรีตกลบนพรมจะต้องพิจารณาว่ามันจะลุกลากต่อไปถึงเครื่องเรือนรวดเร็วหรือไม่ นอกจากคุณสมบัติ

ในการดูชิมซบเสียงดังกล่าแล้ว สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงการที่จะนำพรมมาใช้งาน
ซึ่งเป็นคุณสมบัติทางกายภาพในพรมเอง

คุณสมบัติทางกายภาพและประโยชน์ใช้สอยของพรม ได้แก่

- สี
- ไม่สกปรกง่าย
- มีความหนาแน่น
- ไม่ปรากฏร่องรอยที่เกิดจากการกดทับของเฟอร์นิเจอร์เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้าย
- ไม่เป็นตัวนำกระแสไฟฟ้าหรือลดคุณสมบัติในการเป็นฉนวน
- สะดวกในการเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์โดยไม่ต้องมีแผ่นหรือวัสดุรองพื้นอีกชั้นหนึ่ง
- ไม่ติดไฟง่าย ซึ่งส่วนมากจะมีการกำหนดมาตรฐานของการติดไฟ หรือลุกไหม้ตามชนิดของพรม
- เมื่อมีการลุกไหม้อย่างรวดเร็วพรมบางชนิดจะไม่ทำให้เกิดควันพิษ และมีอันตรายน้อยที่สุดเมื่อมีเปลวไฟเกิดขึ้น

ในทางเลือกใช้สีของพรมนั้นส่วนใหญ่จะเป็นไปตามความเหมาะสม แต่ไม่ควรมีสีที่สะดุดตาหรือฉูดฉาดเกินไป พรมที่ไม่มีลวดลายใด ๆ ประกอบจัดว่าเหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่เปิดกว้าง แต่ถ้าต้องการลวดลายบ้างลักษณะของลายควรจะเล็ก ๆ ไม่เป็นชนิดที่เน้นเส้นหรือพิมพ์ลายอย่างเด่นชัด เพราะมีผลต่อสายตาและเพื่อให้มีผลต่อการจัดเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายส่วนทำงานใหม่

Resilient Floor (พื้นเคลือบ) พื้นชนิดนี้คือพื้นที่ปูด้วยกระเบื้องพื้นเรียบหรือแผ่นปูพื้นซึ่งใช้ป้องกันการกระแทกหรือน้ำหนักได้การเคลือบพื้นทำได้ตั้งแต่ราคาด้วยยางมะตอย ขึ้นไปจนถึงปูด้วยไม้ก๊อกและยาง

เอกสารนี้เป็นเพียงแบบร่าง เป็นพื้นที่มีประโยชน์อย่างยากที่จะปฏิเสธได้ เพราะเป็นแบบที่ทน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีไม่คิดเปลี่ยนแปลงและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีเหตุอันไม่
และไม่เป็นอยู่ ในรูปแบบที่ดี มั่นคง สบายใจ และบำรุงรักษาง่าย พจนานุกรมสะก๊อน

แสงได้และนับว่าเป็นพื้นแบบราคาถูกที่สุด

พื้นแบบนี้ส่วนมากมีกรรมวิธีคล้าย ๆ กัน จะมีส่วนผสมของพลาสติก สีเพื่อ
ทาเป็นแผ่นที่มีขนาดขนาดความต้องการ

Peinforced Vinyl เป็นพื้นที่ใช้กันมากที่สุด แต่ Vinyl ที่ใช้เสริม
อาจใช้ได้ทั้งปูข้างล่างและข้างบน เพราะสามารถกันชื้นได้ ลายที่เป็นแบบหินอ่อนก็มี
และกันความสกปรกของฝุ่นได้ดี ในปัจจุบันสีแบบหินอ่อนมักเป็นสีอ่อนและสะอาด นอก
จากนี้กระเบื้อง Vinyl ที่มีสีพื้นทำให้เห็นรอยร่องเท้าได้ง่าย และมีรอยขีดข่วนได้
ง่าย บางแบบก็มีสีสรรคล้ายวัสดุราคาแพงที่ใช้ปูพื้น การบำรุงรักษาก็ทำงานได้ง่าย
ไม่จำเป็นต้องลงแว็กซ์ เพียงเช็ดก็พอ สีสรรของมันช่วยเสริมให้ห้องสำนักงานดูดีขึ้น
ข้อจำกัดก็คือเหมาะสำหรับสำนักงานส่วนตัว

ไม้ก๊อกและยาง พื้นที่ใช้วัสดุแบบนี้เหมาะสำหรับห้องสำนักงานส่วนตัว
เพราะมองดูหรูหราและวัสดุที่ใช้ทั้งสองแบบมีราคาแพง ไม่ทำให้เกิดเสียงและขณะ
เดินเพราะสามารถเก็บเสียงได้ ถ้าใช้ Vinyl เสริมด้วยก็จะทำให้ทนมากขึ้น พื้น
แบบนี้ต้องแว็กซ์จึงจะดูงามปัจจุบันนิยมใช้พื้นยางมากขึ้น กระเบื้องยางมีรอยกดลง
ในลวดลายดูงามและทำให้เกิดความรู้สึกสบาย จึงเป็นที่นิยมใช้กันมากในสำนักงาน
ส่วนตัวและในบริเวณที่มีผู้คนเดินพลุกพล่านมาก ๆ เช่น ทางเดิน และในลิฟท์

แผ่นหรือกระเบื้อง Vinyl นับเป็นวัสดุที่ดีที่สุดและแพงที่สุดสำหรับแต่ง
บ้าน มีลักษณะนุ่มและลื่น ซึ่งง่ายแก่การบำรุงรักษา ไม่ต้องลงแว็กซ์ มีลวดลายที่
เลียนแบบวัสดุ อื่น เช่น อิฐ ไม้ปาเก้ เป็นต้น กระเบื้องยางมะตอยนับว่าถูกที่สุด
แต่ไม่เป็นที่นิยมใช้ในสำนักงาน

เสื่อน้ำมัน ใช้กันมานานแล้ว แต่ในปัจจุบันใช้น้อยเพราะไม่มีคุณสมบัติที่
เหมือนวัสดุอื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

พื้นเคลือบทั้งหลายจะต้องติดตั้งอยู่บนพื้นเดิมซึ่งเรียบ พื้นจะเข้ากันได้พื้นชั้น
ล่างปูเรียบร้อยแล้ว พื้นที่ไม่ได้ปูดูไม่เข้ามวดีเหมือนกับพื้นที่ได้ปูให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.6 ระบบถ่ายเอกสาร

ระบบการส่งเอกสารจำเป็นอย่างยิ่งแก่สำนักงานซึ่งต้องมีการส่งเอกสารที่รัดกุม รวดเร็ว จากแผนกหนึ่งไปยังอีกแผนกหนึ่งซึ่งอาจจะอยู่ในชั้นเดียวกันหรือคนละชั้นของอาคารก็ได้ จึงพิจารณาระบบที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ระบบการส่งเอกสารที่นิยมใช้กัน ได้แก่

Pneumatic Tube Conveyor System เป็นระบบการส่งเอกสารตามท่อส่งเอกสารโดยมีวนเอกสารใส่ carrier เป็นรูปทรงกระบอกแล้วส่งไปตามท่อโดยกดปุ่มบังคับสามารถส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารได้ตามที่ต้องการในระยะเวลา 30 ฟุตต่อวินาที เป็นระบบที่รวดเร็วและเงียบมากในต่างประเทศนิยมใช้กันแพร่หลาย สำหรับประเทศไทยสำนักงานใหญ่ ๆ ของธนาคารก็นำมาใช้ข้อเสียก็ถือต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงและจำกัดขนาดเอกสาร ไม่สามารถจะส่งไปได้ทั้งแฟ้ม ส่งได้เป็นแผ่น ๆ ตามขนาดที่จำกัดเท่านั้น

Dump Weighter System เป็นระบบที่ง่ายและสะดวกมีลักษณะเป็นลิฟต์ส่งของเล็ก ๆ เลื่อนขึ้นลงระหว่างชั้น เพียงกดปุ่มหมายเลขชั้นที่ต้องการส่งของ มีโทรศัพท์ติดต่อระหว่างผู้รับของและผู้ส่งของ ประหยัดกว่าระบบแรกตลอดจนใช้ส่งเอกสารได้ทุกขนาด

3.3.7 ระบบการติดต่อสื่อสาร

หัวใจสำคัญอีกอย่างหนึ่งของระบบสำนักงานก็คือ ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า และระบบโทรศัพท์ เพื่อส่งกำลังเข้าสู่เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าทำให้เครื่องมือชิ้นนั้นทำงาน นอกจากนั้นแล้วยังต้องกระจายระบบติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ ให้ทั่วถึงตามความคล่องตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานแบบเปิดโล่งควรคำนึงถึงความยืดหยุ่นของแผนกหรือบริเวณที่ทำงาน ด้วยเหตุนี้ระบบดังกล่าวจึงควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันตามความต้องการอยู่ตลอดเวลา

ในอาคารสำนักงานที่ทันสมัย ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบสื่อสารซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเครื่องมืออื่น ๆ ที่ต้องมีการเดินสายไฟหรือสายส่งกำลัง เพื่อเป็นสื่อไปสู่วางส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ทำงานโดยทั่วไป ทำได้โดยส่งผ่านทะลุพื้นหรือเพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร ทั้งนี้ เพื่อให้การจ่ายกำลังจะสามารถทำได้ทั่วถึง

ขั้นตอนแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกันคือ ตัวหลักของระบบที่จ่ายเข้าสู่อาคารจะส่งกำลังทางแนวดิ่งภายในส่วนที่เรียกว่า Service Core ซึ่งประกอบด้วยระบบบริการต่าง ๆ เป็นต้นว่า ท่อน้ำประปา ลิฟท์และแอร์คอนดิชั่น ต่อจากนั้นก็จะแยกเข้าสู่แต่ละชั้นของอาคาร ลักษณะนี้เป็นส่งกำลังทางแนวนอนไปยังจุดต่าง ๆ ที่ต้องการต่อไป

สายไฟฟ้าและสายสำหรับส่งระบบสื่อสารปกติจะมีความแตกต่างกันเห็นได้ชัด ทั้งลักษณะและประโยชน์ใช้สอย การใช้จึงแยกออกจากกัน แต่สำหรับกรณีนี้ควรจัดให้อยู่รวมกันทำเป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อประโยชน์ใช้สอยและง่ายต่อการจัดระบบ

วิธีการจ่ายระบบกำลังไฟฟ้าและติดต่อสื่อสาร สามารถแบ่งได้เป็นส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น ส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดานและโดยส่งกำลังทางตัวเฟอร์นิเจอร์และฉากกัน

การส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น ระบบนี้จ่ายกำลังโดยใช้สายส่งกำลังผ่านทะลุพื้นขึ้นมา ซึ่งต่อจาก Main Cable ใต้พื้นอีกทีหนึ่ง และสายส่งกำลังจะวางอยู่ในรางเดินสายลักษณะยาวเป็นแนวอยู่ใต้พื้น เพื่อที่จะสามารถส่งจ่ายกำลังโดยทั่วถึงให้กับสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง จุดปลายสายที่แยกออกมาบนพื้นมีลักษณะเป็น "จุดแยกของการจ่ายกำลัง" มีทั้งที่แบบติดบนพื้นโดยทำเป็นกล่อง มีทั้งที่เสียบปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกันหรืออาจจะเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นแต่เปิดออกได้ โดยสายไฟจะสอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

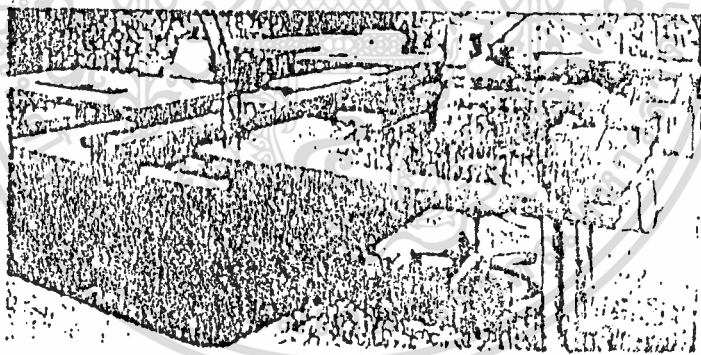
กรณีการส่งจ่ายกำลังทางพื้นควรมีการเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างระบบพื้นของอาคาร เพื่อความสะดวกสำหรับการติดตั้งในภายหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารหนึ่งของระบบจ่ายกำลังทางพื้นยังแบ่งออกได้เป็น ๓ คือ นำไฟส่งสายไฟภายในกำแพงหรือผนังโดยตรง สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังในพื้นหรืออยู่ใต้พื้น และสร้างพื้น

ลอยขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังระหว่างพื้น

1. สายส่งกำลังฝังภายในพื้นหรือผนังโดยตรง แบบนี้เรียกได้ว่าเป็น "วิธีการ" มากกว่า "ระบบ" ทำได้โดยฝังสายส่งกำลังไปพร้อม ๆ กับการก่อสร้างพื้นซึ่งสายไฟจะอยู่ในท่อเดินสายอีกทีหนึ่ง ปกติเป็นท่อพลาสติกชนิดพิเศษเพราะคงทนถาวรกว่าท่อโลหะ วิธีนี้จุดที่เป็นปลั๊กไฟฟ้าได้กำหนดไว้แล้วตั้งแต่เริ่มการออกแบบระบบไฟฟ้า และถ้าต้องการเพิ่มวงจรขึ้นอีกจะต้องเตรียมรางเดินสายไว้บนพื้นหรือไม่ก็ติดตั้งสายส่งกำลังไว้บนพื้นโดยตรงเลย เพราะไม่มีการเดินสายล่องหน้าตั้งแต่แรก วิธีนี้จะพบเห็นที่ใช้อยู่ 2 แห่ง คือ ที่พื้นและผนัง ซึ่งปลายสายจะสิ้นสุดที่ปลั๊ก

การส่งกำลังทางพื้นใช้กันมากในสำนักงานเล็ก ๆ หรือสำนักงานแบบเก่าที่มีผนังปิดกันส่วยทำงานโดยเฉพาะ ซึ่งยังคงติดตั้งวงจรต่าง ๆ ที่ผนัง ถ้าต้องการเพิ่มระบบเข้าสู่พื้นที่ที่ใหญ่ขึ้น จำเป็นต้องเตรียมรางเดินสายดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งผลก็คือเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก เท่ากับว่าได้สร้างวงจรใหม่ขึ้นอีก



ภาพที่ 3.28 ลักษณะการฝังสายไฟฟ้าไว้ในพื้นโดยตรงอาจจะเดินในท่อเดินสายหรือไม่ก็ได้

2. สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังไว้ในพื้นหรืออยู่ใต้ดิน โดยการวางรางเดินสายเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้าง ถ้าเป็นแบบที่รางฝังไว้ในพื้นที่ก็จะวางรางขนานกันไปตลอดพื้นหากันประมาณ 1.20-1.80 เมตร (4 ฟุต - 6 ฟุต)

เมื่อต้องการติดตั้งวงจรใหม่ที่เจาะพื้นบริเวณรางเดินสาย และถ้าเป็นแบบที่วางเดินสายอยู่ใต้พื้นที่ต้องเจาะทะลุพื้นขึ้นมาเพื่อติดตั้งอีกที่หนึ่งลักษณะของ Floor Outlet จะทำเป็นกล่องหรือฐานสำหรับปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน ต่อมาได้มีการออกแบบวงจรฝังในพื้นรวมเป็นส่วนหนึ่งของการวางเดินสาย ทำให้พื้นเรียบเสมอกับพื้น ไม่เป็นกล่องเกะกะและยังดูเรียบร้อยกว่าแบบแรก ลักษณะนี้เรียกว่า Flush Floor Outlet Box เวลาใช้ก็เปิดพื้นส่วนนั้นซึ่งทำเป็นฝาปิด - เปิดขึ้น แล้วเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้ากับวงจรดังกล่าว สายไฟที่ต่อขึ้นมาจะออกทางช่องที่ทำไว้แล้ว

การกำหนด Floor Outlet นิยมใช้ตารางกริดซึ่งมีระยะประมาณ 1.20 ถึง 1.80 เมตร เป็นมาตรฐาน ทั้งนี้เพื่อความยืดหยุ่นและปรับได้ทุกสภาวะของการเปลี่ยนแปลงการจัดสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบทันสมัย วิธีเดินสายส่งกำลังระบบนี้ใช้งานสะดวก รวดเร็ว ทั้งมีความคล่องตัวสูง ไม่ต้องคอยเจาะพื้นสำหรับวงจรใหม่ เนื่องจากได้เจาะเตรียมไว้ล่วงหน้าแล้ว โดยกำหนดเป็นตารางกริดดังกล่าว การบำรุงรักษาก็ง่ายกว่าถึงแม้ค่าใช้จ่ายจะสิ้นเปลืองอยู่สักหน่อยก็ให้ผลคุ้มค่า

ปัจจุบันนี้ได้มีการนำไปใช้ในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง และแบบ Landscape Office กันอย่างแพร่หลาย

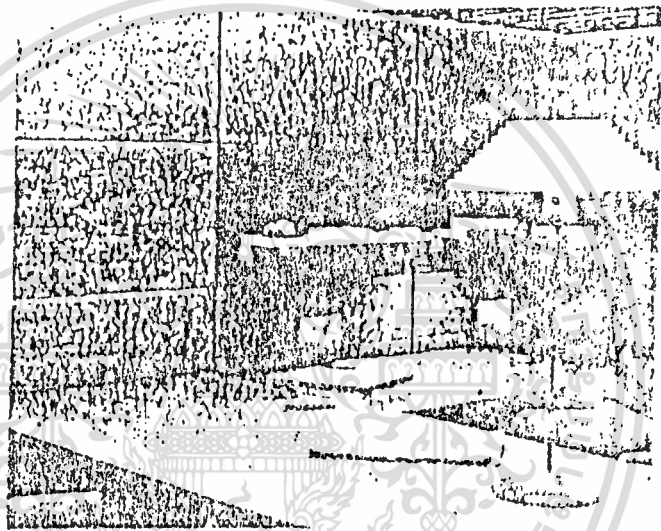
3. สร้างขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น ระบบนี้ติดตั้งได้โดยไม่มีขีดจำกัด และตลอดทั้งพื้นสามารถทำการใด ๆ กับพื้นได้ทั่วถึง เช่น การเปิดหรือยกออกเพื่อที่จะวางหรือต่อสายไฟต่าง ๆ ที่ต้องการ ระบบพื้นลอยนี้ประกอบด้วยแผ่นพื้นวางอยู่บนคานโลหะแข็งแรง ลักษณะ I-Beam คานนี้จะวางบนพื้นโครงสร้างเดิมอีกทีหนึ่ง ส่วนภายในช่องระหว่างพื้นทั้งสองใช้เดินสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ Floor ของพื้นลอยจะวางอยู่บนคาน (ฐาน) ซึ่งสูงจากพื้นเดิมประมาณ 0.20-0.60 ซม. แผ่น Panel นี้สามารถทำให้เป็นลักษณะของ Modular Panel ได้

แผ่นพื้นอาจทำด้วยโลหะหรือไม้ ผิวบนตกแต่งด้วยการบุพรมหรือกระเบื้อง อย่างไรก็ตามแล้วแต่ความต้องการ เมื่อต้องการต่อสายไฟหรือติดตั้ง Outlet ก็ทำได้โดยผ่านทาง Panel นี้วิธีนี้สะดวกมากเพราะการติดตั้ง Floor Outlet ทำได้ตลอด

ทั้งชั้น

ระบบติดตั้งพื้นแบบนี้ได้ริเริ่มจากการออกแบบพื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะจัดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องใช้สายไฟเป็นจำนวนมาก และมีความร้อนเกิดขึ้นก็จะแผ่กระจายไปได้ทั่วตลอดพื้น เนื่องจากพื้นระบบนี้การจัดวางฐานรองรับพื้นส่วนมากมีลักษณะคล้ายกับบานเกล็ดที่สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด ทำให้ช่วยลดความร้อนที่เกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

ภาพที่ 3.29



ส่งจากกำลังโดยทางเพดาน ระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงานหรือต่อลงสู่ Partition และ Power Pole การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมการดำเนินการได้โดยง่าย ง่ายต่อการเดินสายไฟไปตามรางที่อยู่เหนือเพดานเพียงแค่ดันผ้าเพดานส่วนที่ต้องการต่อสายไฟขึ้นเท่านั้นก็ทำการได้สะดวก ซึ่งง่ายกว่าการที่ต้องให้ทะลุพื้นขึ้นมาอีก

การจัดเตรียม Outlet ก็สามารถใช้ระบบตารางกริดได้เช่นเดียวกับพื้นโดยกำหนดให้รางเดินสายที่อยู่เหนือเพดานมีความยาวประมาณ 1.80

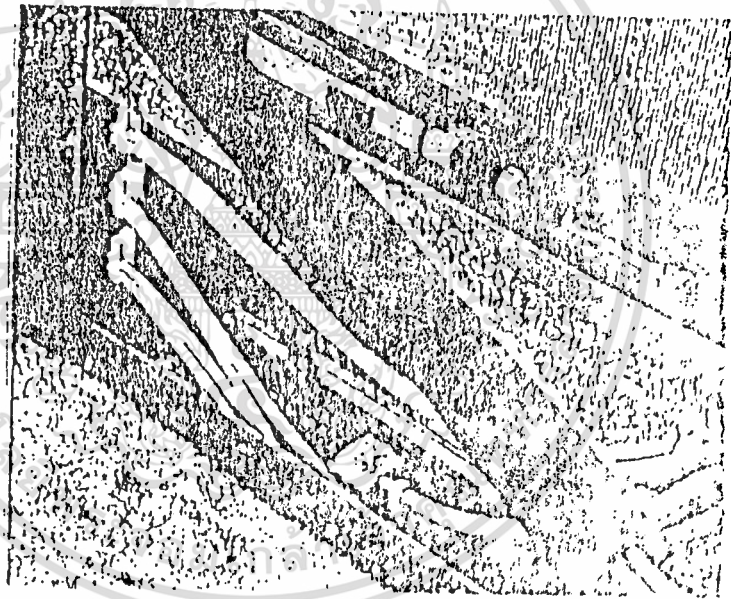
เมตรเป็นในแต่ละจุดของ Outlet การเดินสายส่งของระบบประกอบด้วยสายไฟและสายส่งกำลัง โทรศัพท์ ซึ่งจะเดินแยกกันในเพดานแต่เดินรวมกันลงใน Power Pole

เดียวกัน และที่ระดับสูงจากพื้นประมาณ 0.75-0.80 เมตร ของ Pole ดังกล่าว
ทำเป็นปลั๊กสำหรับไฟฟ้าและโทรศัพท์

ระบบ Ceiling system ออกแบบสำหรับใช้ในงานแบบเปิดโล่ง
ที่พื้นเดิมของอาคารไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่สามารถรับการเปลี่ยนแปลงตามสภาพ
ที่ต้องการได้ ระบบจ่ายกำลังทางเพดานจึงถูกนำมาทดแทนสำหรับกรณีนี้ เนื่องจากการ
การขยายหรือการเปลี่ยนแปลงของระบบไม่ได้มีผลต่อโครงสร้างพื้นเดิมเลย

ข้อเสียของระบบนี้เนื่องจากลักษณะของ Power Pole จะดูเกะกะและ
สุนทรียภาพภายในเสียไป ซึ่งจะเห็นได้ชัดถ้าใช้กับสำนักงานที่มีพื้นที่กว้างมาก ๆ

ภาพที่ 3.30



• เดินสายไฟภายในเพอร์นิเจอร์ นอกจากระบบการเดินสายส่งกำลังทั้ง
สองแบบแล้วยังมีอีกวิธีการที่ยังสามารถเดินสายประกอบกับตัวเพอร์นิเจอร์ การออก
แบบจึงต้องปิดบังสายไฟให้มิดชิด เพอร์นิเจอร์ที่ใช้กับระบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะทำ
งานและฉากกั้นระหว่างส่วนทำงานข้อดีของวิธีนี้ช่วยให้ไม่ต้องมีสายไฟเกะกะ รุ่ม
ร่าม เป็นตามพื้นที่บริเวณที่ทำงาน วิธีนี้กระทำได้โดยต่อสายจากวงจรตรงจากพื้นหรือ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ล้วนทั้งหุ้มให้ดูลงเป็นแนวและต่อด้วยฉนวนของนอกสารทอกระด้างที่การนำไฟใช้
เพดานและต้องเข้ากับตัวเพอร์นิเจอร์ดังกล่าวอีกทีหนึ่ง ซึ่งสามารถจะนำไปสู่จุดต่าง

ๆ ตามที่ต้องการได้

ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการความคล่องตัวสูง และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานจะมีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้

3.3.8 ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในสำนักงานเพื่อให้สนองต่อความต้องการของประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ที่สำคัญก็คือ การแบ่งแยกหน่วยงานต่าง ๆ ด้วย Space และระบบผนัง แม้ว่าผนังจะเป็นส่วนสำคัญรองจากเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ แต่ปัจจุบันระบบผนังเป็นที่นิยมมากเพราะนำมาใช้ในระบบการจัดสำนักงาน

นอกจากนี้การเลือกใช้ระบบผนังให้สอดคล้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสำนักงานจะช่วยให้การจัด Space คุ้มค่าและก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการด้วย คือ

1. เพื่อกระจายระบบการบริการ เช่น การเดินสายไฟ สายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถจะเดินสายไฟเหล่านี้ซ่อนไปตามแนวผนังได้อย่างดี
2. ประโยชน์ทางการป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในส่วนหนึ่งออกจากส่วนอื่น
3. เพื่อการแบ่งแยก Space อย่างเด็ดขาด ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว เช่น ห้องเจ้าหน้าที่บริหารระดับสูง ซึ่งต้องใช้เนื้อที่เฉพาะในการปรึกษาหารือกับผู้มาติดต่อและตกลงสัญญากันบางประการ โดยที่ไม่ต้องการให้ใครมารบกวน

การแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง

เพื่อแบ่งเป็นส่วนของแต่ละหน่วยงานหรือแบ่งกันเฉพาะบุคคลภายในสำนักงานสามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนังและลักษณะการใช้สอยได้ 3 ประเภท คือ แบ่งกันด้วยผนังจริงหรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ง่ายและแบ่งด้วยฉากกันเสีย ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบ่ง Work Space . ด้วยผนังจริงหรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง

เป็นผนังถาวรที่สร้างกับที่ เป็นระบบที่ใช้กันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะสำนักงานขนาดเล็ก เนื่องจากคาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อีก ผนังแบบนี้จัดเป็นการก่อสร้างแบบเปียก ใช้วัสดุแผ่นใหญ่ และ Studding

- การก่อสร้างแบบเปียก (Wet Contruction) แม้จะสร้างขึ้นด้วยหน่วยมาตรฐานเล็ก ๆ เช่น อิฐและบล็อก แต่ก็สามารถใช้ระบบที่ถาวรได้ ให้ความยืดหยุ่นมีการป้องกันเสียงที่ได้มาตรฐาน กันไฟได้ ทากางได้ง่ายและมีราคาถูก แต่ข้อเสียก็คือ มีน้ำหนักมากเสียเวลาในการก่อสร้างรวมทั้งการตกแต่ง ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องใช้แรงงานมากและยากต่อการที่จะเปลี่ยนแปลงในภายหลัง

- วัสดุแผ่นขนาดใหญ่ (Large Sheets) รวมทั้ง Woodwool Compressed Strawboard และ Plastic Panels ยิ่งหน่วยใหญ่การติดตั้งก็ยิ่งเร็ว และเบาว่าการทาก่อนและบางส่วนอาจใช้ Ply wood ได้ ซึ่งทำให้นามาใช้ได้ง่าย แม้จะมีการยืดหยุ่นน้อยกว่าผนังบล็อก แต่วัสดุแผ่นเหล่านี้ก็สามารถนำมาตัดเป็นขนาดที่ต้องการและติดตั้งได้ในที่ก่อสร้าง

- Studding มีความยืดหยุ่นมาก เป็นการก่อสร้างแบบแห้งทั้งสิ้น แต่เนื่องจากมีน้ำหนักเบามากจึงมีคุณสมบัติในการกันเสียงที่ไม่ดีนัก ส่วนกลางของมันใช้เดินท่อสายต่าง ๆ ได้ดี โครงหรือคร่าวนั้นอาจจะเป็นไม้หรือโลหะก็ได้และปิดทับด้วยวัสดุต่าง ๆ ตามแต่ความต้องการ อย่างไรก็ตามระบบนี้ต้องง่ายและสะดวกในการเปลี่ยนแปลงและดูแลรักษาสิ่งที่จะช่วยให้ผนังติดตามดูแลไม่ทัน คือจำเป็นต้องตกแต่ง เพียงการทาสีเราก็ถือว่าเป็นการตกแต่งขั้นพื้นฐานที่สุดได้ หรือจะพ่นแบบเป็นลวดลายก็เป็นอีกด้านหนึ่งของการตกแต่ง นอกจากนี้ยังมีวัสดุอีกมากมายที่จะช่วยตกแต่งผนังได้ เช่น กระจกปิดผนังซึ่งมีคุณภาพต่าง ๆ กันให้เลือกตามใจชอบรวมทั้งสี แบบลวดลาย และราคาทั้งยังสามารถปิดบนผนังไม้ได้ด้วย

- ไม้ก๊อก เป็นแผ่นบางนำมาติดกับผนังได้สวยงามมาก มีหลายสีและยังมีคุณสมบัติที่ช่วยดูดเสียงได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่อ่อนไหวควรเลือกใช้ให้สมควรและคุณสมบัติเฉพาะผิวหน้าเรียบและารค่ามันจะไม่ช่วยดูดเสียงเลย ยิ่งถ้าเป็นห้องกว้าง ๆ วัสดุนอนทั้งหมดจะทำให้เกิด

เสียงก้องและสะท้อนอีกประการหนึ่งธรรมชาติของหินอ่อนทำให้รู้สึกเย็นเหมือนกับได้สัมผัสจริง ๆ โอกาสที่น่าใช้คือ ชนอาคาร ให้ทั้งความสวยงาม สง่างาม และ เยือกเย็น

แบ่ง Work space ด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้าย ได้ผนังสำเร็จรูปเป็นระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นของสำนักงานต่าง ๆ ในทุกวันนี้ เพราะแม้จะมีราคาสูงกว่าในตอนแรกซื้อ แต่จะถูกลงกว่าในการดัดแปลงภายหลัง คำนารุงรักษาก็ถูกกว่าด้วย ประมาณ 1/4 ของแบบแรก ใช้เวลาติดตั้งน้อยและเสียค่าแรงน้อยการติดตั้งนั้นจะต้องแข็งแรงพอที่จะไม่ล้ม อาจใช้โลหะหรือไม่ทำเป็นแบบแขวนจากเพดานลงมาโดยให้ด้านหนึ่งของฉากกันติดแน่นอยู่กับกำแพงมีประสิทธิภาพน้อยในการเก็บเสียง ดังนั้นถ้าต้องการเก็บเสียงอาจต้องใช้พรมหรือกระเบื้อง หรือใช้เพดานแบบเก็บเสียง

- ผนังสำเร็จรูปที่มีแบบพื้นฐานอยู่สองแบบ คือ Structural Panel และ Frame and Infill
- Structural Panel ปกติตรงส่วนกลางมักจะแข็ง เช่น ไม้ โลหะ หรือพลาสติก แกนกลางนั้นอาจใช้วัสดุต่าง ๆ กันได้หลายชนิด เช่นเดียวกับแผ่นประกอบหน้าก็มี Finishing ได้หลายแบบ สามารถดัดแปลงให้เข้ากับส่วนต่าง ๆ ในที่ก่อสร้างได้ง่ายกว่า Frame System มีข้อต่อง่าย มักใช้ลึนร่องหรือการเกี่ยวกันธรรมดา ช่องเปิดใน Panels ทำได้ในรูปจำกัดเพราะความแข็งแรงของ Panel ขึ้นอยู่กับเนื้อวัสดุที่ใช้ประกอบทั้งหมดมากกว่าเฉพาะส่วนผสมทำให้ไม่สามารถใช้ติดตั้งกระจกบานใหญ่ ๆ ได้

- Frame and Infill ความสำคัญในการที่จะเลือกใช้ระบบนี้คือ จะต้องรู้ระดับความยืดหยุ่นที่ต้องการ เนื่องจากบางที่เราจะแยกเดี่ยว ๆ ออกมาอันเดียวโดยไม่รื้อทั้งหมดไม่ได้ หรือการที่ติด Panel เพิ่มเข้าไปอีกอันหนึ่งให้มุมตามที่ต้องการได้ก็จะต้องเปลี่ยนแปลงเสาต้นริมซึ่งเดิมเป็นเสาธรรมดาให้เป็นเสาที่มีข้อต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของ Frame แบ่งเป็นสองชนิดคือ

- กรอบไม้ (Timber Frame) คล้ายกับ Studding เพียงแต่ผลิตออกมาสำเร็จรูป ความแข็งแรงของ Frame แต่ละแผ่นจะขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกรอบ ดังนั้นจึงสามารถใช้ลูกบิดเป็นกระจกบานใหญ่ ๆ ได้ แต่สำหรับกรอบทั้งบานนั้นนิยมใช้กับกรอบโลหะมากกว่า เพื่อผลทั้งทางด้านความแข็งแรงและความสวยงาม

- กรอบโลหะ (Metal Frame) การดัดแปลงให้เข้ากับส่วนต่าง ๆ ในที่ก่อสร้างทำได้ยาก เพราะจะต้องทำการตัดโลหะด้วยเครื่อง ดังนั้นการที่จะใช้กรอบโลหะให้ได้ผลดีจริงนั้น อาคารต้องได้รับการออกแบบอย่างละเอียดและมิกัดเกณฑ์ที่แน่นอน ลูกฝ้าภายในอาจเป็นไม้ โลหะ พลาสติก ประกอบหรือ กระจกแล้วยึดประกอบไว้ด้วยกรอบซึ่งตักแต่งมาเสร็จในตัว ระบบนี้ไม่ต้องเสียค่าบำรุงรักษาเลย กรอบโลหะนั้นมักจะเป็นเหล็กรีด และโดยเฉพาะเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบนี้ก้าวหน้าออกไปอีกมาก

แบ่ง Work space ด้วย Partition; Low Partition มีลักษณะเป็นฉากกั้นเตี้ย ๆ ประมาณ 1.50-2.00 เมตร ซึ่งเป็นตัวกลางในการแบ่งแยกบุคคลและกลุ่มคนออกมาตรงความรู้สึกส่วนตัว และตามหลักจิตวิทยา แบบ Partition ถูกนำมาพิจารณาเพื่อใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่งจนเริ่มเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เพราะนอกจากจะสะดวกในการจัดวางแล้ว ยังเป็นการลงทุนน้อย แต่ได้ผลคุ้มค่ากว่า Partition ที่ใช้กันอยู่ทุกวันนี้ได้ทำการออกแบบให้มีคุณสมบัติดูดกลืนเสียงด้วย โดยใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดังกล่าวมาประกอบกันขึ้น นอกจากนั้นยังสามารถจัดวาง Partition ดัดแปลงให้เป็นไปตามลักษณะของ Circulation ที่ต้องการได้เสมอ

เมื่อนามาใช้กับสำนักงานแบบเปิดโล่งจะให้ความรู้สึกเหมือนกับดูภาพทิวทัศน์ที่มีชีวิตชีวา เป็นรูปแบบของสำนักงานที่สนองประโยชน์ใช้สอยได้ดี มีลักษณะเฉพาะตัว ให้ความรู้สึกเป็นอิสระ นอกจากนี้ยังสามารถดัดแปลงใช้เป็นที่ติดตั้งวางหนังสือ ตู้เก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ด้วยเช่นกัน ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะเป็นใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สี การโหว้ผนังวัสดุ หรือการใช้กระจกแผ่นมาทำเป็น Low Partition นี้สามารถเลือกให้เข้ากับรสนิยมของแต่ละบุคคล กลุ่มคน หรือประเภทของงานที่ทำ ซึ่งก็แล้วแต่ความจำเป็น Low Partition ไม่มีผลกระทบต่อระบบปรับอากาศและการให้แสงสว่างภายในสำนักงานเลย เพราะมีความสูงไม่มากและสามารถเลือกปรับมุมการติดตั้งโดยไม่รบกวนส่วนอื่น ๆ ของอาคาร

ดังนั้น การเลือกใช้ระบบผนังและ Partition ที่ดีจึงต้องพิจารณาถึงในการออกแบบมากเป็นพิเศษ เพื่อสนับสนุนระบบการทำงานภายในสำนักงานและเสริมสร้างบรรยากาศการทำงานของพนักงาน อีกทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของการใช้เนื้อที่ใช้อย่างพอเหมาะ ก่อให้เกิดผลคุ้มค่า ประหยัด และเพื่อให้เกิดความงามทางด้านสุนทรียภาพในระบบของผนังยังมีการแบ่งส่วนใช้สอยที่สำคัญมากก็คือ ประตู ซึ่งเป็นตัวเชื่อม space ของภายนอกกับภายในอาคาร และเชื่อม Space ภายในด้วยกัน เพื่อความเป็นสัดส่วนหรือความเป็นส่วนตัวด้วย

ประตู เนื่องจากว่าประตูทุกบานเป็นทั้งเครื่องกีดขวางและเป็นทางที่จะผ่านออกไปในเวลาเดียวกัน ดังนั้นประตูจึงมีความสำคัญที่เป็นพิธีการอยู่ด้วย การออกแบบประตูทางเข้าจึงย่อมจะเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงลักษณะแสดงถึงความสำคัญด้วย แต่ประตูที่เข้าห้องสำนักงานเป็นสิ่งที่ธรรมดาจึงมักจะถูกมองข้ามไป บานประตูเหล่านี้จะไม่สร้างความประทับใจที่เสียหายอะไร นอกจากจะสกปรกหรือควรได้รับการรักษาใหม่ ในเวลาเดียวกันประตูเป็นสิ่งเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับที่จะสร้างความประทับใจได้ดี เพราะ ณ ที่นี้เองที่ห้องทำงานส่วนตัวจะได้เริ่มต้น

โดยทั่วไปประตูในสำนักงานมักมีขนาดกว้าง 36 นิ้ว (1 เมตร) มักทำกรอบโลหะและบานพับเปิด-ปิด ความสูงขึ้นอยู่กับความสูงของตึก แต่โดยทั่วไปมักสูง 7 ฟุต (2 เมตร) ถ้าต้องการพลิกแพลงออกไปจากมาตรฐานทั่วไปแล้วก็ควรคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญบางประการที่จะทำให้บานประตูมีความสำคัญอยู่ประการหนึ่งก็คือ การเพิ่มความกว้างและความยาว ประตูที่กว้างกว่าปกติจะทำให้เกิดความรู้สึกว่าได้รับการต้อนรับที่ดีเพียงจะต้องแน่ใจว่ามีที่กว้างพอสำหรับบานเปิดปิด ในสถานที่ที่จำกัดไม่อำนวยให้สำหรับบานประตูที่กว้างนั้น เช่น ห้องประชุม ก็ควรเลือกการใช้ประตูเลื่อน ประตูสำนักงานไม่ควรแคบกว่า 32 นิ้ว (1 เมตร) เพื่อให้กว้างพอ

สำหรับเก้าอี้ที่มีล้อผ่านเข้าไปได้ บานประตูที่สูงอย่างเต็มที่จะให้เนื้อที่ดูกว้างออกไป
เพราะเพดานจะช่วยเสริมให้ดูว่าเป็นเนื้อที่กว้างต่อเนื่องออกไป

เนื่องจากบานประตูเป็นส่วนที่สำคัญในองค์ประกอบของกำแพงทั้งสองด้าน
ในลักษณะดูแข็งแรง ดังนั้นประตูจึงควรแสดงออกถึงลักษณะสำคัญของห้อง สำนักงาน
โดยตกแต่งผิวประตูเป็นพิเศษด้วยผิวไม้ ทาแล็คเกอร์และเคลือบพลาสติกหรือ
ประดับด้วยหนังหรือใยสังเคราะห์ต่าง ๆ เทคนิคอื่น ๆ ที่ช่วยเน้นความสำคัญของ
ประตูคือเครื่องประดับต่าง ๆ หรือประตูที่มีกระจกเมื่อใช้บานประตูแบบพิเศษก็ควร
ระมัดระวังการใช้อุปกรณ์เหล็กต่าง ๆ อุปกรณ์บางชนิดจะทำให้เห็นโครง
สร้างปรากฏออกมาชัดเจน การที่ใช้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูงขึ้นอาจช่วยทำให้เป็นไป
ตามกฎการป้องกันอัคคีภัย เพราะอาจใช้เป็นเครื่องป้องกันไฟได้

ประตูทางเข้านับว่ามีความสำคัญมาก เพราะเป็นส่วนที่ทำให้ผู้ ที่ผ่านเข้า
มาเกิดความประทับใจได้ และเป็นสิ่งที่อาจทำให้จินตนาการถึงการตกแต่งส่วนที่
อยู่ด้านในได้ อาจมีการทำประตูสองชั้นเพื่อเป็นสัดส่วนเฉพาะ หรืออาจทำเป็นแบบ
ประตูกระจกก็ได้

ในการทำประตูควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ ประการแรก จะต้องปฏิบัติ
เช่นเดียวกับกฎการป้องกันไฟ ประการที่สอง ประตูและกรอบประตูจะต้องแข็งแรง
พอที่จะกันการทลายได้และสามารถกันการขโมยได้ ประการที่สาม ถ้าสำนักงาน
ไม่มีห้องรับส่งจดหมาย การออกแบบประตูที่มีช่องรับจดหมาย สำนักงานที่ไม่ควรใช้
ประตูไม้แบบหนาทึบ เพราะเป็นการไม่สะดวกแก่ผู้ ที่มาเยี่ยมหรือแขก นอกจากนี้ยัง
ต้องมีที่จับที่สามารถจับเปิดปิดประตูได้อย่างสะดวกและประการสุดท้าย ที่ประตู
ทางเข้าควรมีกระดิ่งไฟฟ้าและสัญญาณเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ ดังนั้นพนักงานต้อนรับ
ก็สามารถที่จะเปิดประตูจากด้านในได้เลย

การใช้วัสดุเพื่อทำประตู ควรใช้วัสดุที่มีความหนาทนทาน และทำความสะอาด
อาจง่าย เหล็กที่ใช้สำหรับพลั๊กหรือจับควรเป็นส่วนที่ทำความสะอาดได้ง่ายเช่นกัน
และรู้สึกมั่นคงขณะที่จะจับ อาจทำเป็นประตูแบบบานพับได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.9 ระบบเพดานในสำนักงาน

เพดานเคยเป็นงานหลักของการตกแต่งภายใน เพราะเป็นส่วนที่เห็นได้ชัด มักประดิษฐ์อย่างประณีตด้วยไม้และปูน ด้วยการทาสีเป็นช่อง ๆ แบบแปลก ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจมักใช้สีอ่อนเพื่อให้ห้องดูสว่างเช่นเดียวกับฝาผนังและพื้นห้อง

ปัจจุบันเพดานมักทำอย่างเรียบ ๆ ไม่ตกแต่งมากนักและก็ไม่ทำให้เด่นแต่อย่างใด เพดานก็เป็นส่วนที่สำคัญที่ทำให้เกิดลักษณะและบรรยากาศของพื้นที่ภายในห้อง ความสูงของเพดานจะต้องสัมพันธ์กับขนาดของพื้นที่ วัสดุที่ใช้ สี ลาย และแสง ลายมีอิทธิพลต่อความรู้สึกของเงาและเพดานในอาคารสำนักงานที่ทันสมัยจะต้องมีความสวยงาม ดังนั้น เพดานที่เรียบและสวยงามจึงต้องมีการออกแบบที่ดีด้วย

เพดานของอาคารสำนักงานจะต้องสร้างขึ้นได้ตรงตามหลักการสร้างอาคารสำนักงานและระบบกลไกต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้า การกระจายการสื่อสาร และการป้องกันไฟ รวมทั้งแสงสีต่าง ๆ เพดานกันกระแทกจะสามารถช่วยขจัดปัญหาเหล่านี้ได้มากในสำนักงานที่เล็กรองลงมาปัญหาที่เห็นได้ชัดคือ จุดติดตั้งไฟ การถ่ายเทอากาศ ฯลฯ บางครั้งวัสดุที่ใช้สร้างอาคารจะชี้ได้ว่าควรสร้างเพดานแบบไหนเพื่อให้เหมาะสมกัน และอาจทำแบบผสมก็ได้โดยให้ความสนใจเรื่องความละเอียดที่ได้วางลงบน REFLECTED CEILING PLAN นอกจากเรื่องประโยชน์แล้ว เพดานยังสะท้อนแสงและเสียงอีกด้วยเช่นเดียวกับส่วนอื่น ๆ การสะท้อนเสียงและแสงจึงมีความสำคัญ เพราะเพดานเป็นพื้นส่วนที่กว้างที่สุดที่ไม่อะไรปิดบังถึงแม้ว่าเพดานจะกว้างเท่ากับพื้น แต่พื้นยังมีผู้คนและเครื่องเรือนต่าง ๆ อยู่ด้วย

FINISHING CEILING มี 2 ชนิด ชนิดแรกเป็นแบบที่นิยมใช้กับที่อยู่อาศัยมากกว่าสำนักงาน เป็นแบบที่ติดกับโครงหลังคาเลย แบบที่จะไม่มีที่สำหรับใช้ประโยชน์เลย จะเห็นได้ว่าช่องหรือท่อต่าง ๆ แทนที่จะอยู่ด้านในเพดานกลับอยู่ด้านล่างเพดาน แบบที่สองเป็นเพดานแบบแขวน หรือ SUSPENDED CEILING แบบนี้จะมีเนื้อที่ที่เรียกว่า PLENUM ระหว่างเพดานกับโครงหลังคา โดยปกติแล้ว SUSPENDED CEILING จะมีชื่อที่เรียกว่า PLENUM เพื่อประโยชน์ในการบูรณะซ่อมแซมและเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ที่ซ่อนอยู่ข้างบนและยังสามารถติดตั้งระบบป้องกันไฟไหม้และระบบปรับอากาศได้อีกด้วย

SUSPENDED CEILING ทำด้วยวัสดุหลายชนิดด้วยกันคือ กระเบื้อง หรือแผ่นไม้ป้องกันเสียง เป็นแบบที่ใช้ในอาคารสำนักงานที่ได้มาตรฐาน ทำจาก วัสดุกันการเผาไหม้มักเป็นพวก MINERAL, FIBERS, FIBERGLASS และ ASBESTOS ใช้ได้ดีในการควบคุมและป้องกันเสียงสะท้อนภายในห้อง สามารถดูด เสียงที่ผ่านมาจากอากาศ โดยใช้เครื่องบังคับเสียง นอกจากนี้ยังทนไฟและเหมาะ สำหรับระบบกลไกต่าง ๆ ที่อยู่ข้างบน และสามารถถ่ายเทอากาศได้ดี มีสีและลวดลายต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งที่หุ้มและไม้ที่หุ้มด้วยฟิล์มจะสะท้อนแสงที่คล้ายกระจก ควรจะ ได้มีการตรวจสอบอย่างระมัดระวังกับโรงงานที่ผลิต

ในอาคารสำนักงานส่วนมากเพดานแบบแขวนจะเป็นแผ่นเด็ยวตลอด หรือทำเป็นแผ่นก็ได้ วิธีนี้จะช่วยประหยัดเงินและเวลา และวัสดุ นอกจากนี้ การ ที่ไม้กันเป็นช่อง ๆ บนเพดานแขวนนี้มีประโยชน์ในการที่เป็นช่องอากาศขนาดใหญ่ โดยปกติแล้วการดูดอากาศกลับจะต้องดูดกลับไปที่ศูนย์กลางของระบบแอร์คอนดิชั่น เพื่อหมุนเวียนอากาศ อย่างไรก็ตามก็ดี คลื่นเสียงจะสะท้อนจากด้านล่างของไม้และจะ ผ่านช่องระหว่างเพดาน จากสำนักงานหนึ่งไปยังอีกสำนักงานหนึ่ง แม้จะมี ประสิทธิภาพในการดูดเสียงแล้ว ก็อาจจะมีเสียงลมผ่านเข้าไปได้เช่นกัน ดังนั้นวิธี ที่เป็นไปได้และดีที่สุดสำหรับสำนักงานส่วนตัว แม้จะใช้เพดานแบบเก็บเสียงควรให้ แน่ใจว่าเพิ่มไม้ที่ใช้กันสำนักงานที่อยู่บนเพดานมาถึงด้านล่าง เป็นแบบที่กันเสียง อากาศได้ ถ้าใช้ประโยชน์ของ PLENUM สำหรับเป็นที่ส่งอากาศกลับจะต้องเจาะ PARTITION เพื่อว่ากระแสอากาศจะสามารถลอดผ่านเข้าไปได้ แบบซึ่งสิ้นเปลือง มากที่ควรจะใช้ เฉพาะในกรณีที่ต้องการปิดบังเพื่อความความเป็นส่วนตัวในเรื่องสี

กระเบื้องและแผ่นไม้เพดานแบบเก็บเสียงมักมีขนาดมาตรฐาน ดังนี้คือ กระเบื้องมีขนาด 12 ตารางนิ้ว แผ่นไม้มีขนาด 24 ตารางนิ้ว ซึ่งเป็นมาตรฐาน ของการติดตั้งฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งแต่ละแผ่นจะมีขนาดหนา 5/8" หรือ 3/4" เป็น แบบที่จะมีขอบต่าง ๆ เช่น ขอบที่มีเส้นเงา หรือขอบมีเชิง ซึ่งเป็นแบบที่เน้นให้ เห็นถึงกระเบื้องและแผ่นไม้แต่ละแผ่นหรือแบบของตัดปุม เป็นแบบที่ไม่ค่อยเห็นรอย

ต่อที่ค้ำกันอยู่ของกระเบื้อง และทำให้ดูเหมือนเหมือนแผ่นเด็ยวตลอด กระเบื้องแบบ 4-มุมกริดเปิด ขึ้นมี อีกหนึ่งแบบให้ดูและลงเนื้อหาและดูง่ายถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ที่มีคุณภาพมากที่สุดจะมีขอบเสมอกัน และจะไม่มีรอยแยก

การติดกระเบื้องเพดานที่เรียบอาจติดได้เองแต่ถ้าติดตั้งเพดานแบบแขวนที่ควบคุมเสียงจะต้องใช้ช่างมืออาชีพในการติดตั้ง เพื่อจะได้มีการทำวิธีป้องกันไฟและระดับเสียงที่เหมาะสม

ราคาและลักษณะของกระเบื้องเพดานขึ้นอยู่กับระบบการติดตั้งที่ได้เลือกแบบที่แพงน้อยที่สุด จะใช้ตะแกรงเหล็กเป็น SPLINES ซึ่งทำได้เป็นรูปตัว Z หรือตัว L ซึ่งมีขนาด 2"x2" หรือ 2"x4" ปูทั้งสี่ด้าน แผ่นไม้จะวางเอียงกับหน้าแปลนของ SPLINES ซึ่งสามารถเอียงออกได้ง่ายถ้าต้องการใช้ที่ที่อยู่ข้างบนเพดาน การติดตั้งไฟที่ได้มาตรฐานนี้จะติดกับ GRID และท่อแบบเครื่องปรับอากาศอาจติดติดอยู่กับส่วนนี้ได้ SOLINES อาจมาจากเหล็กชนิดต่าง ๆ กัน เช่น ตั้งแต่เหล็ก ภาชี จนกระทั่งถึงแบบอลูมิเนียม และราคาก็มีต่าง ๆ กันตามชนิดของวัสดุ SPLINES มีประโยชน์มาก และทำหน้าที่ 3 ประการด้วยกัน คือ เป็นกระเบื้อง ส่วนที่รับความรู้สึก เป็นส่วนกระจายอากาศและเป็นรางเหนือหัวสำหรับ PARTITION แบบเคลื่อนที่ได้ ซึ่งเป็นระบบที่มีคุณภาพดีเป็นพิเศษ โดยทั่วไปแล้วรูปทรงที่ได้มาตรฐานของ WXPOSEDSPLING CEILING เป็นแบบที่เข้าฉากของพื้นที่สำนักงาน

นอกจากนี้แบบที่มีคุณภาพดีกว่า คือ CONCEALED-SPLINES SYSTEM เป็นแบบที่ไม่เห็นรอยต่อของกระเบื้อง ซึ่งเป็นแบบที่ต้องระมัดระวังในการวางเรียง และมีราคาแพงกว่า มักจะใช้วิธีนี้กับการใช้กระเบื้องแบบขอบมุม ซึ่งทำให้ดูเหมือนติดเป็นเนื้อเดียวกัน

เพดานจะสะท้อนแสงสว่างมายังพื้นที่ข้างล่าง เมื่อไม่กี่ปีมานี้เพดานคล้ายแบบสะท้อนแสงก็ได้นำมาพิจารณาในการออกแบบสำนักงานอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเป็นแบบที่ไม่ต้องเป็นรูปแบบที่จะต้องติดตั้งไฟบนเพดาน แต่เป็นแบบที่ใช้ไฟแรงส่องจากข้างล่างขึ้นไปบนเพดาน และเพดานนี้ก็สะท้อนส่องแสงลงมาที่ทำงาน ซึ่งเป็นแสงสว่างทางอ้อมซึ่งถ้าสว่างไม่พอก็อาจใช้โคมไฟตั้งโต๊ะช่วยให้ความสว่างเกิดขึ้นได้ เป็นแบบเรียบที่ไม่ต้องเจาะเพดานเพื่อติดตั้งไฟเลย และเพื่อเป็นแบบที่ให้ไฟ

สามารถสะท้อนจากเพดานลงมา แบบ CONCEALED SPLINES เป็นแบบที่น่าคิดถึงแม้ว่าจะมีปัญหาก็หรือการใช้ AMBIENT LIGHTING จะต้องเพิ่มขึ้นในสำนักงานโดยไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งนั้น อีกทั้งยังมีให้คิดแปลงเนื้อและต้องอ้างถึงเจ้าของอาคารซึ่งที่มีการนำไปใช้ทั่วไปแนวความคิดของเรื่องเพดานแบบเรียบสำหรับสำนักงานส่วนตัวก็ได้รับความ

นิยมมาก เพดานที่มีสำหรับไฟฟ้าเครื่องกระจายแอร์คอนดิชั่น หรือเครื่องชาย
เสียงน้อย จะทำให้รู้สึกเบาไม่บีบคั้น

วิธีหนึ่งที่ใช้ไฟ WITHOUT ก็คือ ใช้กระเบื้องให้เป็นตัวกระจายเนื้อที่
PLENUM บนเพดานแขวนจะถูกออกแบบให้เป็นที่ตั้งเครื่องปรับอากาศที่ระบายอากาศ
ให้แก่ห้องโดยผ่านช่องหรือช่องเล็ก ๆ ที่เปิดไว้ที่กระเบื้อง ซึ่งอาจใช้กระดาษ
ตะกั่วหุ้มท้าย เพื่อป้องกันอากาศรั่วหรือซึมผ่านกระเบื้องและป้องกันไม่ให้ชั้นอากาศใน
PLENUM ด้วย อีกวิธีหนึ่งที่จะลดการกระจายของเพดาน คือ ใช้วิธีติดตั้งไฟ
แบบซ่อน ซึ่งสามารถควบคุมอากาศได้ และการติดตั้งเป็นเส้นตรงและในที่ที่ดี
เป็นแบบที่มีประโยชน์และนิยมใช้กันแพร่หลาย ข้อควรระวังก็คือ ระบบของ
แอร์คอนดิชั่น ควรได้มีการออกแบบให้เหมาะสมโดยวิศวกรรมเครื่องกลผิวหน้าแบบ
ผิวดมดาของกระเบื้อง และแผ่นไม้จะติดแผ่นต่าง ๆ โดยเฉพาะในส่วนที่อยู่
ใกล้เครื่องกระจายอากาศที่อากาศเคลื่อนไปมามากที่สุด ในเวลาเดียวกันกระเบื้อง
สีขาวที่สุดก็จะเป็นสีเทา แต่ถ้าเป็นกระเบื้องแบบพลาสติกหุ้มจะติดแผ่นน้อยกว่า อาจ
จะมีการทำความสะอาดเป็นเวลาเพื่อกำจัดฝุ่น มีประโยชน์ในการลบทำความสะอาด
รอยเล็ก ๆ SOILED ACOUSTICTILE ควรทำความสะอาดโดยผสมน้ำสบู่ เพดาน
อาจทาสีใหม่ได้ ซึ่งจะไม่มีผลทำลายประสิทธิภาพในการเก็บเสียง

ALLUMINUM PANELS เป็นแบบที่แตกต่างจาก ACOUSTIC CEILING
มาก ครั้งหนึ่งนิยมใช้ในบริเวณที่มีเกียรติของสำนักงาน เช่น รีเซพชั่น เพดาน
เป็นอลูมิเนียม เป็นแบบที่ใช้กันทั่วไป นิยมที่มีสีสรรดีกว่าการสะท้อน ซึ่งอาจจะเจาะ
รูเล็ก ๆ มีขนาดต่างกันถึงขนาด 24 ตารางนิ้ว เป็นแบบที่คลื่นเสียงสามารถผ่านไป
ถึงแผ่นกันเสียงที่ซ่อนอยู่ภายในได้ ไม่จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาและสามารถตัด
เจาะรูสำหรับติดตั้งไฟ ALLUMINUM PANELS ได้ทำไว้คล้ายกระจกเงาสำเร็จรูป
มีกรอบและขอบน้อย ขั้นตอนการต่อระหว่างแผ่นเป็นแบบที่สามารถสะท้อนแสง และ
ทำให้ดูขนาดสูงเป็นสองเท่าของความสูงที่แท้จริง

PLASTER และ GYPSUM BOARD เป็นแบบที่ไม่นิยมใช้ในสำนักงานด้วย
ดูไม่เป็นธุรกิจนัก ที่สจะติดได้พอดีกับขนาดของทุกห้อง นั้นและไม่ต้องพะวงถึงการเชื่อม
ต่อในห้องที่มีรูปร่างผิดปกติ เป็นแบบที่สะท้อนเสียงในสำนักงานส่วนตัว เรื่องนี้ไม่

เป็นปัญหานัก เพราะมีเสียงน้อย เพราะใช้คนเดียวและพื้นพรมอาจช่วยลดเสียงได้

PLASTER CEILING ระบบเปียก ใช้น้อยในการก่อสร้างอาคารสำนักงาน WET PLASTER จะติดโดยวางบนเหล็ก METAL LATH หรือ GYPSUM LATH โดยแยกกันมีรอยเป็นทาง ทาสีน้ำตาลและทาสีบน METAL LATH และทาสีบน ROCK LATH

วัสดุป้องกันเสียงได้นำมาใช้แทนทรายในปูนโดยผสมกัน เพื่อการซึมหรือดูดเสียงที่ดีกว่า ACOUSTIC PLASTER เป็นแบบที่บอบบางมาก และดูแลรักษายาก ซึ่งต่างจาก PLASTER แบบธรรมดา ถ้าทาสีก็อาจทำให้คุณภาพในการเก็บเสียงลดลง ถ้าต้องการเก็บเสียงก็ใช้ ACOUSTIC PLASTER เฉพาะที่ไม่เหมาะในการใช้ ACOUSTIC TILE เท่านั้น

GYPSUM WALLBOARD เป็นแบบแห้ง มีขนาด 4"x8" เจาะเป็นรูเพื่อติดเป็นช่องเหล็ก หัวเกลียวที่ต่อระหว่างแผ่นจะทาเป็นพิเศษคือ PACKLE และปิดด้วยเทปอีกที เพื่อให้ผิวหน้าเรียบ จะต้องระมัดระวังในเรื่องความเรียบ เพราะเพดานเป็นส่วนที่สะท้อนแสงมากกว่ากำแพง ถ้าทาสีเงามากจะช่วยให้ดูสว่างขึ้น แต่ก็ต้องทำอย่างระมัดระวัง

PLASTER AND WALL BOARD เป็นการออกแบบที่ยืดหยุ่นได้ และสามารถต่อเติมได้อาจทำให้น่าสนใจได้ เพดานและกำแพงจะต้องอยู่ในลักษณะ 90 องศา ให้มีขอบน้อยหรืออาจฉาบปูนได้ และถ้าต้องการพื้นที่ด้านบนก็อาจต้องเพื่อให้ PLENUM ได้วิธีนี้จะต้องมีการออกแบบอย่างดีเสียก่อน PLASTER และ GYPSUM BOARD CEILING อาจทำได้หลายวิธีคือ แบบเรียบ แบบมีลายในตัว แบบหุ้มด้วยกระดาษหรือทาสี โดยทั่วไปแล้วแบบเรียบและสีอ่อนจะดีที่สุด

COFFER CEILING ยังมีอยู่บ้างในสำนักงานแบบเก่า แต่ได้เปลี่ยนมาใช้ในสำนักงานอาจสร้างได้ในปัจจุบันด้วยราคาที่แพง เพื่อให้เกิดความรู้สึกกับความงามของโลกเก่าให้กับสำนักงานส่วนตัว ต้องระมัดระวังด้านการติดตั้งไฟฟ้าและแอร์ คัดลัดลงใช้ไม้ไผ่กันไฟ

เอกสารนี้เป็น SIMPLE WOOD กับ CEILING อาจทำจาก OAK หรือ MAPLE หรือแผ่นการค้า กระดาษซึ่งปกติใช้ทาพื้น การวางเรื่องมิกวางเป็นแผ่น ๆ ซึ่งทำให้ราคาในการติด

ตั้งถูกลง VENEER จะสามารถใช้กับเนื้อไม้อื่นได้ แต่ควรพยายามใช้แบบเดียวกันตลอด ถ้าโต๊ะทำงานเป็นไม้ก็ควรทำเพดานให้เข้ากับโต๊ะทำงานด้วย

เพดานสำเร็จรูปสามารถออกแบบให้มี DRAPERY POCKET ที่ตรงหน้าต่างได้ สำหรับติด FRAPE ม่าน หรือ BLIND เพื่อที่ซ่อนเหล็กสำหรับแขวนได้เพื่อมองเห็นทัศนียภาพนอกหน้าต่างได้ ก็สามารถติด BLIND ขึ้นเมื่อจำเป็นจะต้องใช้เพื่อกันแสงอาทิตย์ การติดไฟมีขนาด 6"x12" ที่อยู่แนบกับกำแพง ซึ่งช่วยซ่อนหลอดไฟและให้กำแพงสว่าง หรือ REVEAL อาจใช้ซ่อนเครื่องกระจายอากาศได้ การติดไฟรวมทั้งสี่ด้านของเพดานจะทำให้ดูเป็นเพดานลอย อาจให้ไฟต่ำลงมา 3/4" เป็นขอบและดูสวยงามเพื่อให้ดูแตกต่างระหว่างเพดานกับกำแพง

EXPOSED CEILING เป็นแบบที่ใช้ในสำนักงานแบบเก่า ห้องเก็บของในโรงงานที่ได้ดัดแปลงมาใช้ในสำนักงาน EXPOSED CEILING กำลังเป็นที่นิยมใช้เป็นแบบฉบับของการตกแต่งภาพในสำนักงานแบบเก่า ๆ เหตุผลประการหนึ่งที่ใช้เพดานชนิดนี้ เพื่อคงความสูงระหว่างชั้นต้อชั้น และยังเป็นการประหยัด นอกจากนั้นความเบียดเสียด หรือท่อเหนือศีรษะต่าง ๆ และพื้นไม้ต่าง ๆ จะไม่สามารถเห็นได้ และบางที่เมื่อจะใช้บริเวณที่อยู่ระหว่างเพดานที่สูงเพื่อเป็นที่ทำงานเล็ก ๆ ก็ได้

นอกจากนี้ ยังมีหลายวิธีที่จะทำให้ข้อเสียของ EXPOSED CEILING น้อยลงคือประการแรก ด้วยการทาสีขาวหรือสีอ่อนทั้งหมด อาจทำเป็นเส้นตรง 9" หรือมากกว่านั้นให้อยู่เหนือพื้น ทาสีที่อยู่นอกเหนือขึ้นไปทั้งหมดเป็นสีเข้ม เช่น สีเทา สีดำ หรือสีน้ำตาล และทุกอย่างได้นั้นเป็นสีตัดกัน วิธีนี้จะช่วยลดความสูงของเพดานได้ และให้ความรู้สึกที่เป็น LOFTEF ให้สิ้นที่สุด อีกวิธีหนึ่งคือใช้ทาสีเครื่องปรับอากาศด้วยสีสว่าง และเน้นการติดตั้งไฟฟ้าแบบแขวนหรือจะใช้สายแขวนห้อย หรือใช้แผ่นไม้ ฯลฯ ซึ่งจะทำให้พื้นที่ว่างดูกว้างขวาง

การขยายสำนักงานแบบเปิดที่ไม่ใช่ PARTITION แบบสูงของในสำนักงานส่วนตัวก็อาจช่วยลดเนื้อที่ลง FREESTANDING PARTITION ขนาดสูง 8" หรือ 9" สามารถสร้างความใกล้ชิดให้แก่แต่ละสำนักงานได้ ไม่เพราะเพดานอยู่สูงมาก จึงมีแต่รู้สึกถึงความกว้างขึ้นของทั้งหมดและไม่ใช่ว่าเนื้อที่แนวตรง

SKYLIGHT เป็นการอนุรักษ์สมบัติมูลค่าทางสถาปัตยกรรมไว้ เป็นแบบ ที่ให้ความสว่างตามธรรมชาติ SKYLIGHT ช่วยให้การปฏิบัติงานไม่ได้ที่ และเป็น การประหยัดพลังงานเช่นกัน เพราะแสงอาทิตย์สว่างกว่าไฟฟ้าเสียอีก ไม่จำเป็นต้องเปิดไฟฟ้าในวันที่สว่างการปฏิบัติงานใน SKYLIGHT ก็สามารถระบายหรือถ่าย เทอากาศในสำนักงานได้ดี โดยการขจัดอากาศร้อนที่มาปะทะเพดาน แต่ต้องมั่นใจ ในการใช้กระจกย้อมสีเพื่อป้องกันอากาศร้อนที่ผ่านเข้ามา ถ้า SKYLIGHT ไม่ได้ หันทางทิศเหนือ

ถ้าโต๊ะทำงานไม่ได้อยู่ใกล้ทางเปิดของ SKYLIGHT ก็อาจเปิดไฟจาก เพดานได้หรือเปิดมู่ลี่แบบตามขวาง อาจมีที่บังคับแสงอาทิตย์ได้ การออกแบบแสง ส่วนมากมักติดตั้งไฟฟ้าใน SKYLIGHT ให้คล้ายกับแสงอาทิตย์

EXPOSED CEILING ไฟทั้งหมดที่มีในการตกแต่งภายในแท้จริง ในบาง กรณีนั้นเป็นการออกแบบที่ให้มองเห็นได้ โครงสร้างที่ชัดเจนเหล่านี้มีประโยชน์ใน การติดตั้งไฟฟ้าและระบบเครื่องกลต่าง ๆ COFFERED CONCRETE CEILING (เพดานฉาบด้วยซีเมนต์) บางครั้งเรียกว่า WAFFLES เป็นที่รู้จักกันทั่วไป ทำให้ใน สำนักงานดูสง่างามขึ้น

3.3.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (PORTABLE EXTINGUISHER) (เครื่องดับ เพลิงขั้นต้น) เป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์มากที่สุด ขณะที่เพลิง "เริ่ม" เกิด เวลาใน ช่วงนี้แต่ละวินาทีมีความหมาย เพลิงขนาดเล็กดับได้ไม่ยาก แต่ถ้าทิ้งไว้เฉยๆ เดียว มันจะเติบโตเป็นเพลิงใหญ่ ดังนั้น เครื่องดับเพลิงขั้นต้นแบบหิ้วจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะ ช่วยดับเพลิง ตั้งแต่ยังไม่ใหญ่โต ลักษณะพิเศษคือ สามารถหยิบใช้งานได้รวดเร็ว ขนาดบรรจุ 2-1/2 แกลลอน หรือน้ำหนัก 10-15 ปอนด์ ติดตั้งไว้ได้ทุกสถานที่ จึงเป็นที่นิยมกันมาก แบ่งตามลักษณะของสารที่ใช้ดับเพลิงได้ 6 ประเภท คือ น้ำธรรมดา (PLAIN WATER) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE) แบบผงเคมีแห้ง (DRY POWER OR DRY CHEMICAL) แบบโฟม (FOAM) แบบน้ำยา

ระเหยเร็ว (VAPOURIZING UGUTD) และระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน 1301

1. แบบนำธรรมชาติ ถึงแม้จะเป็นสารดับเพลิงประเภท ก. ได้ดีเยี่ยม เพราะเนื่องจากจะช่วยลดความร้อนแล้ว ใช้น้ำยังทาหน้าที่คลุมเพลิงด้วย แต่ถ้าไปใช้กับน้ำมัน อาจทำให้เพลิงขยายตัวกว้างขึ้น หรือถ้าเอาไปดับเพลิงอุปกรณ์ไฟฟ้า คนดับอาจถูกไฟฟ้าดูดตายได้ และยังอาจทำให้ไฟช็อตเสียหายอุปกรณ์พังไปเลย

2. แบบคาร์บอนไดออกไซด์ ดับเพลิงที่เกิดกับอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ดี เนื่องจากเป็นก๊าซจึงแทรกซึมไปได้ทุกซอกทุกมุม คาร์บอนไดออกไซด์จะถูกฉีดออกมาในรูปของน้ำแข็งแห้งมีอุณหภูมิเย็นจัด ทาหน้าที่ลดความร้อนได้เป็นอย่างดี สักครู่เดียวจะระเหยไปหมด ข้อควรระวังก็คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ละเอียดอ่อนเมื่ออุณหภูมิลดลงอย่างรวดเร็วจากน้ำแข็งอาจเสียหายได้ และสำหรับห้องอับการที่ฉีดก๊าซประเภทนี้เข้าไปมาก ๆ จะทำให้คนจิตขาดออกซิเจนไปด้วย (ระยะหวังผล 3 ฟุต) คาร์บอนไดออกไซด์หากใช้กับเพลิงประเภท ก. เมื่อดับแล้วหากเพลิง "คุ" แดงอยู่ในแช็คเพลิงจะกลับลุกขึ้นมาได้ใหม่

3. แบบผงเคมีแห้ง มีหลายชนิด ชนิดที่ใช้ตามสถานที่ทั่วไปมักจะใช้ดับเพลิงได้ทั้ง ก., ข. และ ค. เรียกว่าเป็นพวก "มัลติเพอร์โพส" (MULTIPURPOSE) ผงเคมีจะทาหน้าที่คลุมให้เพลิงดับพร้อมทั้งทาหน้าที่ "เคลือบ" ป้องกันไม่ให้เพลิงกลับลุกขึ้นมาใหม่ สารเคมีที่ใช้กันมากคือ โมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต ผงเคมีที่ดีจะต้องผ่านกระบวนการที่เรียกว่าซิลิโคน (SILICONIZED) ทำให้ได้เม็ดของผงที่ละเอียด ซึ่งจะมียผลต่อการแทรกซึมเข้าไปในซอกเล็กซอกน้อยของผง ผงละเอียดมากจะแทรกง่าย นอกจากนั้นผงที่ดีจะต้องไม่แข็งตัวง่ายและไม่เสื่อมคุณภาพ

โบตัสเซียมไบคาร์บอเนต เป็นผงเคมีที่ถนัดทางดับเพลิงประเภท ข. ภาษาท้องตลาดเรียกผงประเภทนี้ว่า "เพอร์เฟิลเค" (PURPLE-K) เก่งกว่า "มัลติเพอร์โพส" ถึง 3 เท่า แต่ดับสารประเภท ก. ไม่ได้ ผงเคมีอื่น ๆ เช่น โซเดียมไบคาร์บอเนตดับเพลิงได้ทั้งประเภท ก., ข. และ ค. เช่นกัน สู้แบบแรกไม่ได้แต่เหมาะสำหรับใช้ในห้องครัว เพราะไม่เป็นพิษต่ออาหาร

เอกสารนี้เป็นผงเคมีที่กล่าวมาแล้วทั้งหมดนี้ไม่เป็นพิษกับผู้ใช้ อนุญาตเมื่อฉีดแล้วผงเคมีที่ตกค้างค้างอยู่มีสภาพคล้ายกับฝุ่นแป้ง ปิดทากความสะอาดได้ ข้อควรระวังคือหากเอาไปฉีด

อุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ถึงแม้จะดับเพลิงได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อคนฉีด แต่หลังจากนั้นผองอาจทำความสกปรกให้กับอุปกรณ์จนยากแก่การทำความสะอาดได้

4. แบบโฟม ลักษณะเป็นฟอง อาจเกิดการทำปฏิกิริยาระหว่างสารเคมี (ส่วนมากจะพบในเครื่องดับเพลิงขนาดเล็ก) หรือเกิดจากการให้อากาศเข้าที่สารประกอบของโฟมให้ฟองลักษณะคล้ายฟองสบู่ เหมาะสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันเชื้อเพลิง ขณะดับเพลิงจะทำให้หน้าที่คลุมผิวหน้าของน้ำมันไว้ ทำให้ออกซิเจนเข้าไปทำปฏิกิริยาด้วยไม่ได้ นอกจากนี้โฟมยังมีน้ำอยู่ในตัวเป็นจำนวนมาก จึงช่วยลดความร้อนลงได้มากและดับเพลิงประเภท ก. ได้มากเช่นกัน

5. แบบน้ำยาระเหยเร็ว โดยมากเป็นพวก "ไฮโดรคาร์บอน" (HALOGENATED HYDROCARBON) หรือเรียกว่าจำพวก "ฮาลอน" (HALON) เช่น BCF (ฮาลอน 1211), (ฮาลอน 1301) สารพวกนี้ดับเพลิงโดยการเข้าไปขวางกั้นกระบวนการสันดาป เมื่อฉีดออกมาในสภาพของก๊าซจึงแทรกซึมได้ดีและไม่สกปรก ฮาลอน 1301, 1211 มีคุณสมบัติเพลิงได้ฉับไวมากและไม่เป็นพิษ หักควรระวังคือไม่เหมาะนักสำหรับดับเพลิงในที่แจ้งหรือที่มีลม ดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่เป็นกอง เป็นขุยมะพร้าว เช่น กองฟางได้ยังไม่ดีเพลิงยังคุอยู่และลุกติดกลับขึ้นมาได้ใหม่

คาร์บอนเตตระคลอไรด์ เป็นฮาลอนอย่างหนึ่ง ท่านอาจจะคุ้นเมื่อพูดถึงน้ำยาชนิดนี้ที่ใช้ใส่ลูกแก้วสำหรับใช้ขว้างเข้าสู่กองเพลิงเป็นรูปสีแดง แต่ก๊าซที่เกิดขึ้นเป็นก๊าซพิษ (คลอรีน)

สมัยก่อนก่อนเครื่องดับเพลิงที่ใช้กันมากคือ แบบกรดโซดา เมื่อเวลาใช้ต้องคว่ำถัง ให้กรดกับโซดาสมทำปฏิกิริยากันทำให้เกิดก๊าซความดันสูงดันน้ำออกมาฉีดดับเพลิง ลักษณะตัวถังเป็นรูปกรวยสามเหลี่ยม

อีกแบบที่ใช้กันมากเช่นกันคือ แบบโฟม ที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีเมื่อเวลาใช้ต้องคว่ำถังเพื่อให้สามารถทำปฏิกิริยากับเกิดโฟมความดันสูงฉีดออกมา แบบนี้ใช้มากตามปั้มน้ำมัน เพราะเพลิงที่เกิดจากน้ำมันใช้โฟมดับได้ดี

เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีและแบบคาร์บอนไดออกไซด์ ใช้มากตามสวนโรงงานและโรงแรม เพราะใช้ง่ายและสะดวกกว่ามากก่อนใช้แต่เพียงสลักแล้วบีบมือหัวผงเคมีหรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะฉีดออกมาทันที โดยเฉพาะห้องที่มี

อุปกรณ์ไฟฟ้าส่วนมากจะใช้แบบคาร์บอนไดออกไซด์ เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมี
เครื่องไหนดับอะไรได้บ้าง สังเกตได้ง่าย ๆ จากสัญลักษณ์ ก., ข. หรือ ค ที่ข้าง
ตัวถัง

6. ระบบที่ใช้ก๊าซแฮลอน 1301 เหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บ
ทรัพย์สินที่มีราคาแพง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเหมาะสำหรับใช้ในห้องคอมพิวเตอร์
ทั้งนี้เพราะแฮลอน 10301 เป็นก๊าซไม่เป็นพิษ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

ระบบ STAND PIPE พร้อม FIRE HORSE โดยทั่วไปในต่างประเทศ
ระบบป้องกันอัคคีภัยจะต้องจัดเตรียมพร้อมไว้สำหรับอาคารสูงไม่เกิน 7 ชั้น แต่
ถ้าอาคารที่สูงเกินกว่า 7 ชั้น หรืออาคารที่ติดตั้งเพลิงเข้าถึงได้ยาก แม้จะมีความ
สูงไม่มากเป็นหน้าที่ของเจ้าของอาคารต้องจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร
ระบบที่ใช้ป้องกันโดยทั่วไปมักจะใช้ระบบเดินท่อดับเพลิง (STAND PIPE) พร้อม
หัวฉีด (FIRE HORSE)

การติดตั้งท่อยืน หรือท่อดับเพลิง (STAND PIPE OR LINES) การติด
ตั้งท่อดับเพลิงภายในอาคารประกอบด้วย ท่อยืนแนวดิ่งซึ่งติดตั้งจากเครื่องสูบน้ำดับ
เพลิง (FIRE PUMP) ขึ้นไปถึงหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคาร และทุก ๆ ชั้นจะมี
หัวท่อจ่ายน้ำสำหรับสายสูบน้ำดับเพลิงเตรียมไว้ (FIRE HORSE) การเดินท่อยืน
เพลิงจะเดินให้ต่อเนื่องกันกับท่อน้ำใช้ เพื่อว่าเครื่องสูบน้ำใช้ในอาคาร
หรือเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหรือทั้งสองอาจสูบน้ำช่วยจ่ายได้ และมีท่อยืนล่างสุดจะต่อ
ออกไปนอกกำแพงอาคารพร้อมด้วยหัวต่อคู่แบบ STAMSESE CONNECTION เพื่อการ
ต่อสายสูบน้ำและเครื่องดับเพลิงของหน่วยดับเพลิงสาธารณะ (MUNICIPAL) ที่ท่อดับ
เพลิงจะมีการติดตั้ง CHECK VALVER เพื่อป้องกันน้ำไหลจ่ายไปยังที่อื่น และเพื่อ
ป้องกันน้ำไหลกลับไปยังจุดต่าง ๆ ได้ในเวลาเดียวกัน อาคารที่สูงเกินกว่า 15
เมตร ควรใช้ท่อโตไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว (10 ซม.) ตลอดความสูงท่อดับเพลิงควร
ตั้งอยู่ในแนวที่ไม่ห่างจากจุดต่าง ๆ ที่จะใช้สายสูบน้ำ 100 ฟุต (30 เมตร) ต่อท่อ
ฉีดน้ำไปถึงได้ภายในระยะ 30 ฟุต (9 เมตร) หนึ่งหัวท่อจ่ายน้ำ (OUTLET)
สำหรับสายสูบน้ำควรอยู่ในบริเวณห้องบันไดหรือใกล้กับบันไดหนีไฟเพื่อการใช้ได้
ไม่สะดวกในเวลาคดกั้นเงินและเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดจากไฟไหม้

ท่อดับเพลิงที่เดินอยู่ในอาคารเราจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทไม่มีน้ำ (DRY) และประเภทมีน้ำ (WET) ซึ่งการเรียกชื่อทั้งสองประเภทนี้จะขึ้นอยู่กับสภาพที่ว่าจะมีน้ำอยู่ในท่อดตลอดเวลาหรือไม่ ท่อประเภทไม่มีน้ำมักเลือกใช้ท่อในกรณีที่ในท่อดอาจจะจับแข็งตัวได้ (สภาพในประเทศหนาว) น้ำที่ใช้ดับเพลิงที่จะจ่ายประเภทมีน้ำอาจจะต่อตรงจากท่อเมนสาธารณะได้ ถ้าความดันของน้ำที่หัวท่อจ่ายน้ำสำหรับสายสูบน้ำที่อยู่สูงสุดมีความดันไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และน้ำจากท่อดภายในอาคารระยะ 60 เมตร (200 ฟุต) มีอัตราการไหล 500 แกลลอนต่อนาที ถ้าท่อดจากถังเก็บน้ำสูบน้ำ (GRAVITY TANK) จะต้องมีถังเก็บน้ำสำหรับดับเพลิงไม่น้อยกว่า 5,000 แกลลอน และถ้าต่อจากถังอัดความดัน (PRESSURE TANK) จะต้องมีความจุของถังไม่น้อยกว่า 45 เมตร (450 ฟุต) จะต้องมีถังเก็บน้ำและเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาดของเครื่องสูบน้ำสำหรับท่อดดับเพลิงปิด 10 ซม. (4 นิ้ว) จะต้องสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 500 แกลลอนต่อนาที และท่อขึ้น 15 ซม. (6 นิ้ว) จะต้องสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 1,000 แกลลอนต่อนาที ในอาคารหลังหนึ่งที่มีท่อขึ้นควรมีหัวต่อคู่ติดตั้งไว้ด้วย และที่ระหว่างตัวต่อคู่และท่อขึ้นจะต้องไม่มีประตูหรืออุปกรณ์ควบคุมการไหลของน้ำ (GATE OF CONTROL VALVES) ตั้งอยู่

โดยทั่วไปอาคารที่มีขนาดใหญ่ จะต้องมีการแบ่งเขตโซนสำหรับท่อดขึ้นหรือท่อดดับเพลิงในระบบส่งน้ำช่วง (RELAY SYSTEM) ทั้งนี้เพื่อให้ความดันของน้ำที่หัวท่อดของน้ำจ่ายน้ำสำหรับสายสูบน้ำได้คงที่ การกำหนดเขตโซนสำหรับท่อดขึ้นดับเพลิงใช้แบ่งกำหนดเช่นเดียวกับการแบ่งเขตโซนท่อน้ำใช้ ทั้งนี้เพื่อให้ใช้ถังเก็บน้ำเครื่องสูบน้ำ และการทำเพดานสำหรับเดินท่อดด้วยกันได้ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะวางอยู่ที่พื้นล่างหรือ BASEMENT และที่พื้นชั้นถัดลงมาถึงถังเก็บน้ำตามโซนต่าง ๆ

เครื่องสูบน้ำที่พื้นชั้นล่างจะสูบน้ำสำรองสำหรับเพลิงจากถังพักน้ำเพื่อจ่ายไปยังท่อดขึ้นตามโซนต่าง ๆ ที่อยู่เหนือขึ้นไป จากถังพักท่อดของทุก ๆ โซนจะต่อขึ้นไปยังถังเก็บน้ำในโซนที่อยู่เหนือขึ้นไป ฉะนั้นแม้ว่าที่ถังเก็บเหล่านี้อาจมีน้ำจากเครื่องสูบน้ำที่พื้นชั้นล่าง

เอกสารนี้เป็นส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING SYSTEM) ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่กล่าวถึงต่อไป ทั้งนี้ อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงข้อมูลเอกสารทุกครั้งที่มีนำไปใช้ ที่ทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์โดยทั่วไปแสดงไว้คือ มีสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สมสำหรับลักษณะการใช้งานนั้น ๆ มีท่อต่อจากถึงไปยังหัวฉีด (NOZZIE) ที่ถูกวางให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แผงควบคุม (CONTROL PANEL) จากระบบส่วนเตือนภัยนี้จะส่งสัญญาณมาถึงบรรจूसารดับเพลิงที่เกิดขึ้น

ในการออกแบบระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจะต้องออกแบบให้ระยะเวลาตั้งแต่อุปกรณ์ตรวจดับเพลิงทำงาน จนกระทั่งสารดับเพลิงฉีดออกมาทำให้เพลิงดับกินเวลาสั้นที่สุด แสดงให้เห็นส่วนเตือนภัยและส่วนดับเพลิงมารวมกัน เป็นระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

เพื่อที่จะให้ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับแต่ละงาน ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจึงต้องออกแบบเฉพาะแต่ละงาน ตั้งแต่การเลือกชนิดของอุปกรณ์ตรวจดับเพลิงสำหรับส่วนเตือนภัย และการเลือกชนิดของสาร

ตัวท่อจ่ายน้ำโดยทั่วไปจะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 1/2 นิ้ว และใช้สายสูทเข้าไป (LININ) 1/2 นิ้ว ตัวท่อดับเพลิงทำด้วยเหล็กอาบสังกะสี (GALVANIZED WROUGHT IRON) ซึ่งสามารถทนแรงดันได้ถึง 100 ปอนด์ (67 กก) น้ำทุกแห่งมักจะกำหนดความดันไว้ให้คงที่สูงสุด 50 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และถ้ามีความดันของน้ำเกินกำหนดให้ใช้อุปกรณ์ควบคุมลดความดัน

ชนิดท่อจ่ายน้ำแบ่งเป็น 5 ประเภท คือ แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM) แบบฟรี-แอดชั่น แบบดีลด์จ์ (DEL7DEGE SYSTEM) และแบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMITED WATER SUPPLY SYSTEM)

แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) แบบนี้เป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด การติดตั้งง่ายที่สุด ได้ผลดีและมีราคาถูก เหตุที่เรียกว่าแบบท่อเปียก เพราะภายในท่อน้ำที่วิ่งไปตามบริเวณต่าง ๆ นั้น จะมีน้ำอยู่ในท่อและพร้อมที่จะฉีดออกมาจากหัวฉีดได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

หัวฉีดแบบสปริงทั่ว ๆ ไป มีชุดตะกั่วอุดรูของท่อน้ำอยู่ เมื่อตะกั่วโดนไฟเอเสาก็จะละลายแล้วติดตั้งตัวเองออกมาน้ำก็จะพุ่งออกจากท่อน้ำกระแทกแผ่นโลหะหักเหทิศทางน้ำ และกระจายออกจรรวมตัวเป็นวงกว้าง สิ่งเกิดที่ท่อน้ำเมนจะมีวาล์วอยู่ 1

ตัว เรียกว่า "วาล์วเตือนภัย" (ALARM VALVE) เมื่อหัวฉีดทำงานวาล์วนี้จะเปิด และจะมีน้ำส่วนหนึ่งวิ่งไปที่ระฆังน้ำและป้อนให้ระฆังน้ำส่งเสียงเตือนภัย แสดงลักษณะ วาล์วเตือนภัยแบบทั่วไปในประเทศหนาวมักจะใช้ เกลือกลิ์ เซอรินผสม เพื่อป้องกัน น้ำท่วม

แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPINKLER SYSTEM) แบบนี้นิยมใช้กันมาก ที่สุดในประเทศที่มีอากาศหนาวจัด ปกติในท่อจะมีอากาศอัดอยู่แทนน้ำจึงไม่มีปัญหา เรื่องน้ำแข็งตัวอากาศที่อยู่ภายในท่อจะอัดด้วยความดันประมาณ 30-40 ปอนด์/ตารางนิ้ว เมื่อหัวสปริงเกลอร์ทำงาน อากาศจะถูกปล่อยออกที่หัวสปริงเกลอร์ทำให้ ความดันของอากาศภายในท่อลดลงวาล์วซึ่งทำหน้าที่ควบคุมท่อน้ำเมน ซึ่งปกติถูก อากาศอัดให้ปิดอยู่ก็จะเปิดออก ทำให้น้ำเข้าสู่ระบบและฉีดออกมาตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ให้น้ำไหลมายังหัวฉีด ดังนั้นในการออกแบบระบบท่อแห้งจึงต้องพยายาม ให้อากาศควบคุมให้มาก เพื่อลดระยะทางระหว่างวาล์วกับหัวฉีดให้สั้นลง ทำให้เวลา ที่เสียไปลดลงโดยมากมักจะนิยมออกแบบให้เวลาในการเดินทางของน้ำจากวาล์วไป ยังหัวสปริงเกลอร์ไม่เกิน 60 วินาที

แบบฟรี-แอดชั่น ระบบนี้มีลักษณะคล้ายกับแบบแห้ง คือมีอากาศอยู่ในท่อ แทนที่จะเป็นน้ำ อากาศที่มีความดันหรือไม่มีก็ได้ ระบบนี้ใช้อุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิง ในการตรวจดับเพลิง เมื่อเกิดเพลิงไหม้ที่ขึ้นอุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิงจะส่งสัญญาณไปทำ ให้อวาล์วเปิดและส่งน้ำเข้าระบบเมื่อหัวสปริงเกลอร์ถูกเผา น้ำก็จะฉีดออกมาทันที ทำให้ไม่เสียเวลาช่วงน้ำที่เดินทางมาก

แบบดีลัดจ์ (DELUGE SYSTEM) แบบนี้คล้ายกับแบบฟรี-แอดชั่น เพียงแต่หัวสปริงเกลอร์ทุกหัวเปิดอยู่และพร้อมที่จะฉีดน้ำได้ตลอดเวลา เมื่ออุปกรณ์ ตรวจจับเพลิงส่งสัญญาณไปทำให้อวาล์วเปิด น้ำจะไหลเข้าระบบแล้วฉีดออกที่หัว สปริงเกลอร์ทั้งหมดทุกหัว

แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMITED WATER SUPPLY SYSTEM) แบบนี้อาจ จะเป็นแบบใดแบบหนึ่งใน 4 แบบที่กล่าวมาแล้ว เพียงแต่แหล่งน้ำที่มีปริมาณจำกัด เท่านั้นนี้เป็นใช้ในการป้องกันอุปกรณ์พิเศษบางอย่างเป็นจุดอ่อนที่ขาดไม่ได้โดยเด็ดขาด เช่น การค้า เก็บสารเคมี เป็นต้น

ลักษณะของหัวสปริงเกลอร์ หัวสปริงเกลอร์มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกัน
หลายแบบแล้วแต่ลักษณะงานและการออกแบบของผู้ผลิต ในปัจจุบันหัวสปริง
เกลอร์ถูกออกแบบให้สามารถกลมกลืนกับภายในอาคารได้

อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ขยับฝาปิดท่อน้ำที่หัวสปริงเกลอร์ นอกจากจะใช้ชุดตะกั่ว
แล้วมีบางชนิดที่ใช้กะเปาะแก้วบรรจุสารเคมี ซึ่งจะขยายตัวและทำให้กะเปาะ
แก้วแตก เมื่อโคมไฟเผา (QUARTZOID BULB) นอกจากนี้ยังมีหัวลักษณะอื่น ๆ อีก

มีสปริงเกลอร์น้ำเป็นระบบดับเพลิงอัตโนมัติชนิดหนึ่ง ในสมัยแรก ๆ
ลักษณะของสปริงเกลอร์ใช้ท่อน้ำเจาะรูซึ่งอยู่ตามบริเวณต่าง ๆ ของอาคาร เมื่อ
เกิดเพลิงไหม้ยามจะเปิดก็ท่อน้ำจะฉีดออกมาตามท่อน้ำที่เจาะรู ต่อมาจึงได้มีการพัฒนา
หัวฉีดน้ำขึ้นมาแทนที่จะเจาะรูไว้เฉย ๆ ซึ่งจะทำให้การฉีดน้ำได้โดยอัตโนมัติ เมื่อ
อุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงจนถึงจุดที่กำหนดไว้ในปัจจุบันสปริงเกลอร์น้ำได้พัฒนาถึงขั้น
ที่ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ช่วยในการตรวจจับดับเพลิงและบังคับให้หัวสปริง
เกลอร์ฉีดน้ำออกมาทำให้สามารถดับเพลิงได้ตั้งแต่เมื่อเพลิงเริ่มเกิด

นอกจากนี้แล้วในปัจจุบันยังมีสปริงเกลอร์ที่ใช้สารอื่น ๆ ในการดับ
เพลิงอีกด้วย เช่น โฟม (จัดอยู่ในพวกสปริงเกลอร์น้ำเหมือนกัน) ผงเคมี
คาร์บอนไดออกไซด์ เฮลอน ระบบดับเพลิงเหล่านี้มีความสำคัญมากโดยเฉพาะอย่างยิ่ง
ยังอาคารสำนักงาน หรืออาคารใหญ่ ๆ

ระบบสปริงเกลอร์ได้จัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปตามจุดต่าง ๆ
ของอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ ตามท่อน้ำระยะต่าง ๆ จะมีหัวติดตั้งไว้โดยมี
ระยะห่างระหว่างหัวไม่เกิน 15 ฟุต ซึ่งระยะห่างของหัวสปริงเกลอร์จะขึ้น
อยู่กับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้คือ วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากน้อยแค่ไหน
โครงสร้างของอาคารซึ่งได้แก่ระยะห่างของตงและคาน ประเภทของการใช้อาคาร
และการใช้พื้นที่และขนาดของห้อง

เมื่อหัวสปริงเกลอร์ทำการฉีดน้ำ น้ำที่ถูกฉีดออกมาจะมีลักษณะเหมือนร่วม
ปริมาณของน้ำที่ฉีดและวิธีของการฉีดขึ้นอยู่กับความดันของน้ำที่หัวสปริงเกลอร์ หัว
สปริงเกลอร์ที่นิยมประมาณ 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว และปริมาณของน้ำที่ฉีดประมาณ 2
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
2 แกลลอน/นาที

สำหรับลักษณะการคลุมพื้นที่ของสปริงเกลอร์นั้นถูกกำหนดเป็นมาตรฐานไว้ดังนี้เพลิงประเภทเบาสปริงเกลอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 130-225 ตร.ฟุต เพลิงประเภทกลาง สปริงเกลอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 100-130 ตร.ฟุต และเพลิงประเภทรุนแรง สปริงเกลอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 90 ตารางฟุต

3.3.11 การใช้สีในอาคาร

การใช้สีและจิตวิทยาของสีสำหรับสำนักงาน

สีต่าง ๆ มีอิทธิพลมากต่อความรู้สึกของผู้พบเห็น นอกเหนือจาก FORM และ FUNCTION แล้ว สีจึงมีประโยชน์อย่างเหลือล้นถ้าหากเรารู้จักนำมาใช้

การใช้สีในอาคารต่าง ๆ จะต้องคำนึงถึงผลดีและผลเสียที่จะได้รับ ดังนั้นจึงมีการออกแบบที่เกี่ยวกับการใช้สีกันอย่างระมัดระวัง เพราะดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า สีมีอิทธิพลเหนือจิตใจมนุษย์ ซึ่งอาจทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เป็นต้นว่า ความสบายใจ ความอึดอัด เศร้า หรือความร่าเริงแจ่มใส

การที่จะนำเอาสีต่าง ๆ มาใช้นั้นจะต้องเรียนรู้ทางทฤษฎีสี ต้องมีความเข้าใจกับธรรมชาติของสี ตลอดจนคุณสมบัติของสีแต่ละชนิดให้ถ่องแท้เสียก่อน ซึ่งทั้งหมดนี้อาจจะได้จากประสบการณ์ของการทำงานมาแล้ว

สีที่นำมาใช้กับสำนักงานทั่วไป ควรมียุคสมบัติดังต่อไปนี้

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะทอนหรือที่เรียกว่าสีน้ำมัน
2. การไล่วางจรสีควรจะใช้สีที่อยู่นิ่งที่ใกล้เคียงกันไม่ว่าจะเป็น โทนร้อน หรือ โทนเย็น
3. ไม่ควรใช้สีที่จืดชืดหรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เนื่องจากได้วิเคราะห์แล้วทางจิตวิทยาของสีว่าทำให้เกิดอารมณ์ซึมเศร้าและง่วงนอน

สีต่าง ๆ ที่อยู่นอกเหนือวงจรสีนี้ยังมีอีกมาก ซึ่งเป็นสีที่ผสมได้

ทางวิทยาศาสตร์เรียกกันว่า ACRYLIC เป็นสีที่มีเนื้อของบรอนซ์ผสมอยู่แต่ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในงาน มักจะใช้กับพวกพยนต์และผลิตภัณฑ์ที่เป็นโลหะมากกว่า

หรือสีที่เราเรียกกันว่า สีสะท้อนแสงก็ไม่ควรนำมาใช้

การก่อสร้างในปัจจุบันมักจะรวมถึงเครื่องทำความเย็น แอร์คอนดิชั่นเนอร์ เข้าไปด้วยฉะนั้นสำนักงานในปัจจุบันจึงขาดเครื่องปรับอากาศไปเสียไม่ได้ จึงเป็นผลดีมากในการออกแบบสี ในสมัยก่อนซึ่งยังไม่นิยมใช้เครื่องปรับอากาศต้องระมัดระวังมาก จึงไม่กล้าออกแบบสีที่ตัดกันมากนัก เพราะบรรยากาศรอบข้างมักจะร้อนอบอ้าว จึงต้องใช้สีที่อยู่ในวรรณะเย็นอยู่เสมอ แต่ในปัจจุบันจะใช้สีอะไรก็ได้ ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ เพราะไม่ต้องกังวลว่าสีที่ใช้จะรบกวนบรรยากาศในสำนักงานหรือไม่ นับว่ามีประโยชน์มากที่ตัดความคิดล้าสมัยนี้ออกไปได้

สำนักงานที่จัดเรื่องสีได้อย่างมีคุณค่าจะบังเกิดความตื่นตาตื่นใจของผู้มาติดต่อ ฉะนั้นในบางโอกาสจึงต้องแทรกความสนุกสนานเอาไว้บ้าง เช่น พื้นอาจปูพรมที่หน้าหนัของสีไม่อยู่เรียงลำดับ ห่างกันมาก ๆ การใช้ม่านหน้าต่างหรือแม้กระทั่งเพดานก็อาจช่วยให้สำนักงานมีคุณค่าขึ้นอีกได้มาก ทำให้ผู้มาติดต่อเกิดความเบื่อหน่ายและพละงานที่ทำงานต่าง ๆ อยู่ ณ ที่นั้นจะไม่วังวนคน อาจจะทำให้กระตือรือร้นอยู่ตลอดเวลา

การจะจัดสำนักงานให้ดีที่สุดนั้นจะต้องมีส่วนประกอบหลายด้าน นอกจากการใช้สีแล้วจะต้องคำนึงถึงเรื่องแสงสว่างด้วย สำนักงานบางแห่งอาจจะประหยัดเกินไป โดยให้แสงอาทิตย์เข้ามามาก อาจทำให้เครื่องปรับอากาศต้องทำงานหนักขึ้น ปริมาณความเย็นในห้องก็จะลดลง

สมมติว่าจะต้องจัดสำนักงานแห่งหนึ่ง ซึ่งสำนักงานแห่งนี้จะต้องมีผู้มาติดต่อเดินเข้าออกเป็นประจำ สีที่จะต้องคำนึงถึงอันแรกจะเป็นสีที่ตรงกับสีที่บริษัทใช้ อยู่เป็นประจำ เช่น สีน้ำเงิน สิ่งที่จะช่วยได้ดีที่สุดในตอนนี้ก็คือ พรม อาจเป็นสีที่ใกล้เคียงที่สุดคือ สีน้ำเงินอ่อน และสีที่ตัดกับสีน้ำเงินได้สวยงามที่สุด คือ สีขาว การใช้เฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ เช่น โต๊ะทำงานเก้าอี้ต่าง ๆ หากทำด้วยอลูมิเนียมหรือสแตนเลสก็จะดีไม่น้อย นอกจากนั้นควรหาจุดที่ตัดกันโดย การใช้ SYMBOL สี สรรต่าง ๆ เข้าช่วยและการโฆษณาไปในตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นในบริบทของงานวิจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใด การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ที่สำหรับบุคคลทั่วไปต้องมาติดต่อหรือไม่ หรือว่าเป็นลักษณะ OFFICE ลักษณะการทำงานเป็น STAFF และมี RECEPTION แยกกัน แสดงว่าสำนักงานนั้นทำกันเป็นการภายใน ไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาติดต่อ เมื่อทราบจุดมุ่งหมายเหล่านี้แล้วจึงดำเนินการออกแบบก็ได้

การวาง LAYOUT ของสำนักงานแบบเปิดโล่ง โดยทั่วไปแล้วจะเน้นเรื่องการกันห้อง โดยใช้ PARTITION ต่าง ๆ เพราะการทำงานที่แท้จริงต้องการความเงียบและเพื่อมิให้เห็นความพลุกพล่านของบุคคลในสำนักงาน PARTITION ที่ใช้นี้จะออกแบบเป็นลักษณะ KNOCK DOWN หรือ MOVED PARTITION

LAYOUT ที่กล่าวถึงจะมีการใช้สีเข้ามาเกี่ยวข้องกับด้วย เพราะการใช้สีต่าง ๆ ถ้าใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมก็จะมีประโยชน์ไม่ใช่น้อย เนื่องจากการเปลี่ยนบ่อย ๆ ก็จะมีประโยชน์ทำให้พนักงานไม่เบื่อหน่ายแบบเก่า ๆ ซึ่งมีความจำเจหากเป็นไปได้อย่างรวดเร็วเปลี่ยนไปละ 1 ครั้ง เป็นอย่างน้อย

สีต่าง ๆ ที่ใช้ภายในสำนักงาน ถึงแม้จะมีสีสดหรือเข้มเพียงใดก็ตาม ย่อมต้องมีส่วนประกอบอื่นมาเสริมด้วยเสมอ ซึ่งจะทำให้ภายในสำนักงานนั้นมีบรรยากาศน่าอยู่ น่าทำงานมากขึ้น เช่น การดึงเอาธรรมชาติเข้ามามีส่วนในการตกแต่งภายใน เป็นต้นว่า การจัดสวนหย่อมเล็ก ๆ ตรงที่ว่างใต้บันไดที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ หรือจัดวางกระถางต้นไม้ตรงมุมพักผ่อนหรือโถงพักคอย ลักษณะธรรมชาติของต้นไม้หรือแม้กระทั่งสีของใบไม้ย่อมมีส่วนช่วยให้บริเวณนั้นสดชื่นน่าอยู่ยิ่งขึ้น เพราะต้นไม้ช่วยลดความเครียด ช่วยทำให้ห้องมีชีวิตชีวา

จิตวิทยาของสี ในชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน สิ่งที่จะช่วยเพิ่มความงามให้ธรรมชาติมีชีวิตชีวามากขึ้นก็คือ สีต่าง ๆ นั้นเอง สันนิษฐานว่ามีอิทธิพลต่อมนุษย์มาก บางครั้งจะให้ความรู้สึกสดชื่นหรือเศร้าได้

สีมีบทบาทมาตั้งแต่สมัยโบราณยุคประวัติศาสตร์มาแล้ว โดยการเริ่มรู้จักการใช้สีมาตามหน้าต่างหรือตามผนังถ้าซึ่งเป็นการตกแต่งอย่างหนึ่งหรือศิลปะอย่างหนึ่งนั้นเองเช่นกัน ปัจจุบันสีก็ยังมามีอิทธิพลในการบันดาลให้เกิดความรู้สึกต่อความเป็นอยู่อย่างมาคนับตั้ง แต่เครื่องใช้เครื่องประดับเล็กน้อยที่ตลอดจนถึงสถานที่อยู่อาศัยก็อาศัยสีขนาดใหญ่ด้วย มาบัดนี้จึงนับว่าการใช้สีเป็นสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ในสำนักงาน ดังนั้น การตกแต่งภายในของตัวอาคารด้วย

การใช้สีนี้จะต้องค้นคว้าและศึกษาเสียก่อนว่า สภาพของสีต่าง ๆ เหล่านี้มีลักษณะดีหรือเสียอย่างไรบ้าง ซึ่งบางครั้งอาคารบางแห่งทาสีไปโดยไม่มีการศึกษาเสียก่อน สีที่ทาลงไปจะมีการสะท้อนของแสงมากเกินไป ทำให้เกิดอาการเคืองลูกตาของพนักงาน ซึ่งถ้าไม่มีการแก้ไขก็จะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้เหมือนกัน เมื่ออยู่ไปนาน ๆ

คุณลักษณะของสี สีมียุคุณลักษณะต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้

1. สีมียุคุณสมบัติสำคัญสามประการ คือ มี Hue, Value และ Chroma
2. สีจะช่วยให้เกิดทัศนวิสัยที่แจ่มชัดที่สุดเมื่อนำมาใช้ดังนี้ สีอ่อนตัดกับสีแก่ สีสดใสตัดกับสีดก สีอ่อนตัดกับสีดก และสีอ่อนตัดกับสีเย็น
3. สีที่ตัดกันเองอยู่แล้วตามปกติมี สีดำบนพื้นสีเหลือง สีเหลืองบนพื้นดำ สีแดงบนพื้นขาว สีเหลืองบนพื้นน้ำเงิน สีส้มบนพื้นสีน้ำตาล และสีชมพูบนพื้นสีดำ
4. สามารถทำให้เห็นเป็นว่าเข้ามาใกล้หรือห่างออกไปได้ ตามปกติสีอุ่นซึ่งได้แก่ สีแดง ส้ม และเหลือง นั้นดูแล้วคล้ายกับว่าเข้ามาใกล้ตัวผู้ดู ในขณะที่สีเย็น คือ สีน้ำเงิน น้ำเงินเขียว และสีม่วง ถอยห่างจากตัวผู้ดูออกไป
5. สีที่เมื่อเราใช้ในพื้นที่ยาก ๆ แล้วไม่น่าดูนั้น ถ้าใช้แต่เพียงเล็กน้อย อาจทำให้เราสนใจขึ้น และอาจเสริมความน่าดูให้แก่สีอื่นได้
6. เมื่อใช้สีเข้มจัดคู่กับสีอ่อนจัด จะทำให้แลเห็นเด่นและมีชีวิตชีวากว่า ใช้สีที่มีความเข้มหรือจางใกล้เคียงกันมาก
7. สีที่มีความสดใสพอ ๆ กัน เมื่อใช้ด้วยกัน จะดึงดูดความสนใจได้เร็ว มักจะใช้ในการออกแบบป้าย หรือภาพโฆษณา
8. หลักในเรื่องความเด่นของสีมีอยู่ว่า ควรจะต้องมีสีชนิดใดชนิดหนึ่งปรากฏเด่นออกมามากกว่าเพื่อน จะเป็นสีอ่อนหรือสีเย็นก็แล้วแต่ การใช้สีที่ไม่น่าดู คือ แต่ละสีที่ใช้มีปริมาณเท่ากันไปหมด ถ้าให้ปริมาณหรือเนื้อที่ของสีเปลี่ยนไป สีที่กินที่มากย่อมเด่นกว่า นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับค่าแปรเปลี่ยนและความสดใสของสีด้วย

การวิจัยเรื่องสีกับจิตวิทยา การวิจัยเรื่อง "Colors and Mood-Tones"

ของ David Murry และ Hardis D. Deabler ซึ่งทั้งสองคนได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสีและอารมณ์ที่คนทั่วไปมักจะใช้กัน ซึ่งทั้งสองคนได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสีและอารมณ์ที่คนทั่วไปมักจะใช้กัน ซึ่งทั้งสองคนได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสีและอารมณ์ที่คนทั่วไปมักจะใช้กัน

ความรู้สึกต่าง ๆ จะแทนด้วยสีอะไร เขากำหนดอารมณ์ 11 ชนิด และสี 6 สี คือ อารมณ์ มั่นคง ตื่นเต้น นุ่มนวล ทุกข์อยู่ในความลำบาก ป้องกัน ใจคอหดหู่ สงบเงียบ ภาควิมิสุนุกสนาน ร่าเริง เกลียดซัง และมีอำนาจ

สีที่ได้รับเลือกแทนอารมณ์ คือ

- สีแดง แทน ความตื่นเต้น ร่าเริง มีอำนาจ
- สีดำ แทน ความทุกข์ การทำนายน
- สีน้ำตาล แทน การคุ้มครองป้องกัน
- สีม่วง แทน ความสง่างาม
- สีเหลือง แทน ความร่าเริง สุนุกสนาน
- สีส้ม แทน ความสลดใจ มีอำนาจ สง่าภาควิมิ

Dr. Polabaky ผู้เชี่ยวชาญเรื่องสีผู้หนึ่งได้ศึกษาทดลองเกี่ยวกับสีและจิตวิทยา ซึ่งเป็นเรื่องยุ่งยากซับซ้อน เขาได้พบว่ามีความเห็นพ้องเป็นเอกฉันท์ที่ว่าสีมีอิทธิพลต่อร่างกายมนุษย์ และคนเราทุกคนย่อมถูกรอบคลุมด้วยอิทธิพลของสีที่แวดล้อมรอบ ๆ ตัวเรา เราจึงนับว่าสีเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะมีอิทธิพลต่อสุขภาพและประสิทธิภาพของเรา โดยที่สีต่าง ๆ มีผลเฉพาะดังนี้

- สีน้ำเงิน เป็นสีที่ดึงดูด สงบเย็น ทำให้เกิดสมาธิ เป็นที่นิยมชมชอบของพวกผู้ชายมาก และพวกที่มีสติปัญญาส่วนมากก็ชอบสีนี้ด้วย
- สีเหลือง เร้าใจตื่นเต้น ช่วยให้เกิดความคิด บุคคลที่ชอบพูดโอ้อวดแต่เรื่องของตัวเองมักชอบสีนี้
- สีเหลืองสด แสดงถึงความเจริญรุ่งเรือง แสดงแสงแดด ความมั่งคั่งสมบูรณ์ บางคนก็ว่าหมายถึงการแสดงทำเป็นนาย ขลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สีไม่อาจกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้นำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใด
สีนี้ชาวจีนถือว่าเป็นเครื่องหมายไว้ทุกข์ แต่พวกอเมริกันใช้

กลับถือว่าเป็นความหมายของความบริสุทธิ์ ร่าเริง ถ้าใช้
ลาพังโดดเดี่ยวมีความรู้สึกเย็น

สีน้ำตาล

เป็นสีอ่อน ให้ความอบอุ่น ถ้าใช้โดดเดี่ยวให้ความรู้สึกสด

สีม่วง

ให้ความสงบ ความเป็นจริง และทำให้วังง บางคนว่า
แสดงถึงความจงรักภักดี ให้ความสง่าภาคภูมิ ความเป็น
เจ้านาย ความกล้า แต่บางคนจะมีทัศนะว่าเป็นสี
แห่งความเศร้า ลึกลับ ราคะ

สีเทา

ให้ความรู้สึกเศร้าและเย็น

สีแดง

เป็นสีที่จับใจของผู้หญิง ถ้าเป็นนักศึกษาไม่ว่าหญิงหรือชาย
ชอบสีนี้มากในญี่ปุ่นแสดงถึงไฟและการทำลายล้าง เป็นที่
นิยมของชาวอินเดีย บางคนว่าแสดงถึงความกล้าหาญและ
กระตุ้นกำลังใจ

ตามทฤษฎีได้แบ่งไว้ว่า แม่สีนั้นมีอยู่ 3 สี คือ เหลือง แดง และน้ำเงิน

แม่สีทั้งสามนี้ เมื่อถูกผสมกันก็จะเปลี่ยนสีแตกแยกออกไปได้อีกเป็นสีต่าง

ๆ 12 สี ซึ่งอยู่ในวงจรข้างละ 6 สีเท่ากัน ข้างหนึ่งเป็นสีร้อน และอีกข้างหนึ่ง
เป็นสีเย็น

ตามหลักการนั้นเมื่อโยงเส้นของแต่ละสีให้เป็นเส้นตรงผ่านศูนย์กลางของ
วงจรรแล้วไปที่สีตรงข้ามจะถือว่าสีนั้นเป็นคู่ปฏิปักษ์ เช่น สีเหลืองเมื่อโยงเส้นตรง
ผ่านจุดศูนย์กลางของวงจรถึงจะมาพบกับสีม่วง ดังนั้นสีม่วงก็คือ สีคู่ปฏิปักษ์ของสี
เหลือง หรือสีแดงตรงข้ามกับสีเขียว ดังนั้นเป็นต้น และจากวงจรสีนี้จึงทำให้ทราบ
ว่าสีใดเป็นคู่ปฏิปักษ์ ซึ่งกันและกัน และการนำสีคู่ปฏิปักษ์มาใช้ด้วยกันจะเกิดการตัด
อย่างรุนแรง มีประโยชน์ในด้านอื่น เช่น การโฆษณา แต่ไม่เหมาะสมในการตกแต่งอาคาร

สีเพียงสีเดียวก็มีน้ำหนักไม่เท่ากันอีก ความอ่อนแก่ของสีจะไล่กันเป็น
ลำดับ ตั้งแต่อ่อนจนเข้มสุดสีเพียงสีเดียวอาจมีเป็นจำนวนร้อยน้ำหนักขึ้นไปอาทิเช่น
สีแดงอาจมีสีแดงปนส้ม แดงปนชมพู แดงปนม่วง เป็นต้น และยังมีโค้ดต่าง ๆ ซึ่ง

แต่ละบริษัทก็แตกต่างกันออกไป

การออกแบบตกแต่งกับจิตวิทยา ในการดำเนินชีวิตประจำวันของคนเรา ขึ้นอยู่กับการผูกพันเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย ที่ทำงาน และที่พักผ่อนหย่อนใจ สิ่งเหล่านี้นับเป็นสิ่งสำคัญที่มีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ ซึ่งสามารถบันดาลให้มนุษย์มีลักษณะได้ต่าง ๆ กัน ตามความเคยชิน

ที่อยู่อาศัย ควรจะมีลักษณะดังนี้

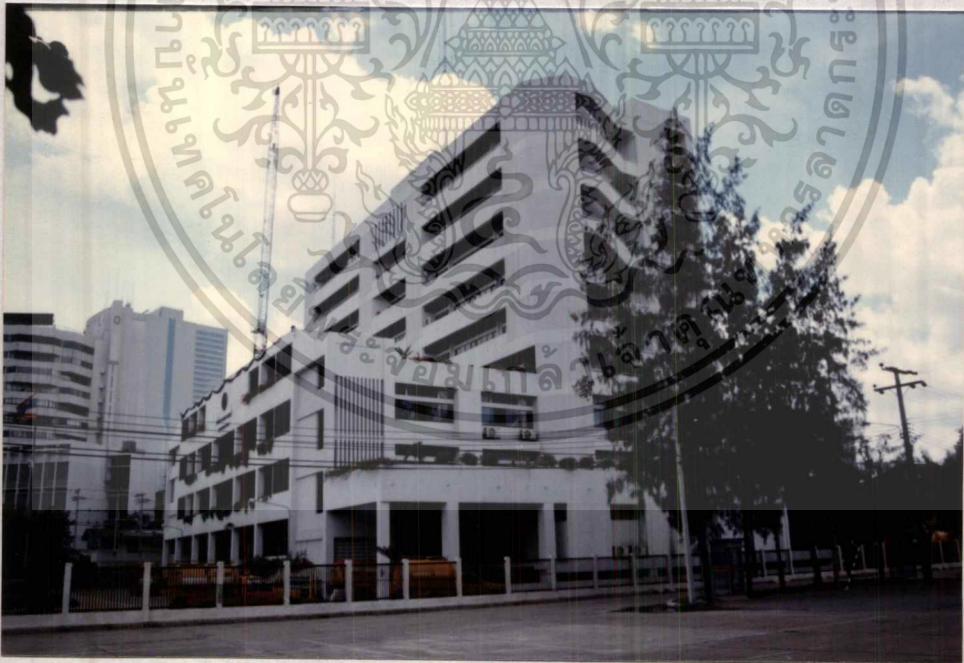
1. ห้องน้ำ ควรเป็นส่วนกันมิดชิด มีแสงสว่างเข้าถึง มีสิ่งอำนวยความสะดวกและสะอาด
 2. ครุฑ แยกเป็นส่วนเพื่อตัดปัญหาการรบกวนส่วนอื่น รักษาความสะอาดได้ง่ายมีเครื่องอำนวยความสะดวกเป็นระเบียบและอากาศถ่ายเทสะดวก
 3. ห้องอาหาร อยู่ใกล้ชิดกับครัว มีบรรยากาศที่ทำให้เจริญอาหารด้วยสีหรือธรรมชาติเป็นส่วนประกอบ
 4. พักผ่อน มีเครื่องอำนวยความสะดวก มีบรรยากาศที่ผ่อนคลายด้วยสีหรือองค์ประกอบอื่น เช่น ธรรมชาติ
 5. รับแขก มีบรรยากาศเป็นกันเอง แต่ควรมีลักษณะสง่างาม ภูมิฐาน
 6. นอน มีอากาศถ่ายเท สีเย็นเพื่อให้บรรยากาศผ่อนคลาย
- ที่ทำงาน ควรมีลักษณะโอ้อวด เป็นการเป็นงานมีบรรยากาศที่น่าเชื่อถือ มีลักษณะตกแต่งเร้าใจเรื่องสีและองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น เครื่องใช้สอยหรือเครื่องอำนวยความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

บริเวณที่ตั้งโดยรอบของตัวองค์กรสำนักงานเขตราชเทวี ส่วนใหญ่จะมีอาคารต่าง ๆ อยู่หนาแน่นดังนั้น ผลภาวะเป็นพิษ จึงมีมาก อีกทั้งบริเวณด้านหน้าตัวอาคารเป็นพื้นที่ว่าง จึงช่วยลดความร้อนที่พัดมากับกระแสลม ทำให้ช่วยระบายความร้อนได้ดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของอาคาร

ตัวอาคารสำนักงานเขต ราชเทวี ทางด้านหน้าของตัวอาคารหันไปทางทิศตะวันออก มีผลกระทบจากสภาพแวดล้อม ต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับโรงเรียนเสนาธิการกรมแพทย์ทหารบกซึ่งไม่มีผลกระทบต่อเสียงรบกวนและยังทำให้กระแสลมพัดผ่านเข้าสู่ตัวอาคารได้โดยตรงช่วยระบายอากาศถ่ายเทความร้อนได้ดี เฉพาะในฤดูหนาวคือช่วงจากเดือนพฤศจิกายน เดือนกุมภาพันธ์ ได้รับประชุมตะวันออกเฉียงเหนือส่วนผลกระทบจากทิศทางของแสงแดดในฤดูร้อนจะได้รับแสงแดดน้อยกว่าฤดูหนาว

ทิศใต้ ติดกับอาคารแบบตึสูง หอพักนักศึกษาคริสเตียนและถนนศรีอยุธยา ซึ่งมีสภาพการจราจรคับคั่งจึงมีเสียงรบกวนเล็กน้อยแต่ไม่เป็นปัญหาแต่อย่างใด ผลกระทบจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ช่วงเดือนมิถุนายน ถึงเดือน ตุลาคม ซึ่งเป็นลมฝนทำให้ต้องมีการออกแบบ ป้องกันฝนทางนี้ด้วย

ทิศตะวันออก ติดกับถนนพญาไท ฝั่งตรงข้ามเป็นอาคาร UNITED ซึ่งมีสภาพการจราจรคับคั่งมากเนื่องจากตั้งอยู่บนถนน พญาไท ติดกับถนนศรีอยุธยา ซึ่งถนนทั้ง 2 เส้นนี้ เป็นถนนที่มีอาคารต่าง ๆ อยู่หนาแน่น สภาพการจราจรจึงคับคั่งด้วยปัญหารถติด ตั้งแต่ช่วงเวลา 7.30-10.00 น. และ 16.00-18.30 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารร่างเบื้องต้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้
เอกสารนี้เป็นเอกสารร่างเบื้องต้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังไม่ได้ผ่านการตรวจสอบและยืนยันว่าข้อมูลหรือการตัดสินใจใดๆ

ภาพันธุ์ ซึ่งเป็นฤดูหนาวซึ่งผลกระทบจากแสงแดด และแดด
เข้าทางด้านหลังของอาคาร ทำให้มีผลกระทบกับตัวอาคาร

4.3 วิเคราะห์อิทธิพลและสภาพภูมิศาสตร์

แสงแดด

แสงแดด มีผลกระทบต่อโครงการทางด้านหน้าของอาคาร โดยที่ตลอดทั้ง
ปี ตัวอาคารจะได้รับผลกระทบจากแสงแดด ตลอดทั้งวัน

ลม

มีผลกระทบต่อโครงการทางด้านหน้า และด้านหลังโครงการลมมรสุม
ประจำปี คือลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพา ความเย็นและความชื้น ไม่มีผล
กระทบต่อตลิ่งอาคาร

ฝน

โดยทั่วไปกรุงเทพมหานครมีฝนตกชุกในช่วง เดือนพฤษภาคมถึงเดือน ตุลาคม ซึ่ง
ตัวอาคารโดยรอบออกแบบให้มีระเบียงยื่น ออกจากตัวอาคาร เพื่อสำหรับบังฝนอยู่
แล้วกระทบทางด้านนี้ไม่เป็นปัญหามากนัก

สภาพอากาศ

กรุงเทพมหานครตั้งอยู่บน เส้นรุ้งที่ 13.28 ตะวันออก อยู่ในแถบเส้น
ศูนย์สูตร มี 3 ฤดูได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว

อุณหภูมิ

บริเวณกลางเมืองกรุงเทพมหานคร อากาศร้อนในฤดูร้อน อากาศหนาว
ในฤดูหนาว ไม่หนาวมากนักเหมือนทางภาคเหนือ อุณหภูมิสูงสุดระหว่างปี 34-39 องศาเซลเซียส
อุณหภูมิมักร้อนจัดในเดือนเมษายน และหนาวจัดในเดือนธันวาคม และมกราคม

ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด ระหว่าง 90-94 เปอร์เซ็นต์ ต่ำสุดระหว่าง 56-70 เปอร์เซ็นต์เป็นลักษณะ ให้เหี่ยวตัวไม่สลายตัว

ปริมาณน้ำฝน

ฝนตกมากที่สุดระหว่างเดือนกันยายน และตุลาคม มีปริมาณ 200-300 มิลลิเมตร ฝนจะสาดตามแรงลมมักพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้

ปัญหามลภาวะและอากาศ

อากาศเป็นพิษ เกิดจากท่อไอเสีย รถยนต์ซึ่งจะมาจากบริเวณ ถนนทั้ง 2 สายนี้ ซึ่งปัจจุบันมีปัญหาด้านนี้เป็นอย่างมาก

เสียงรบกวน

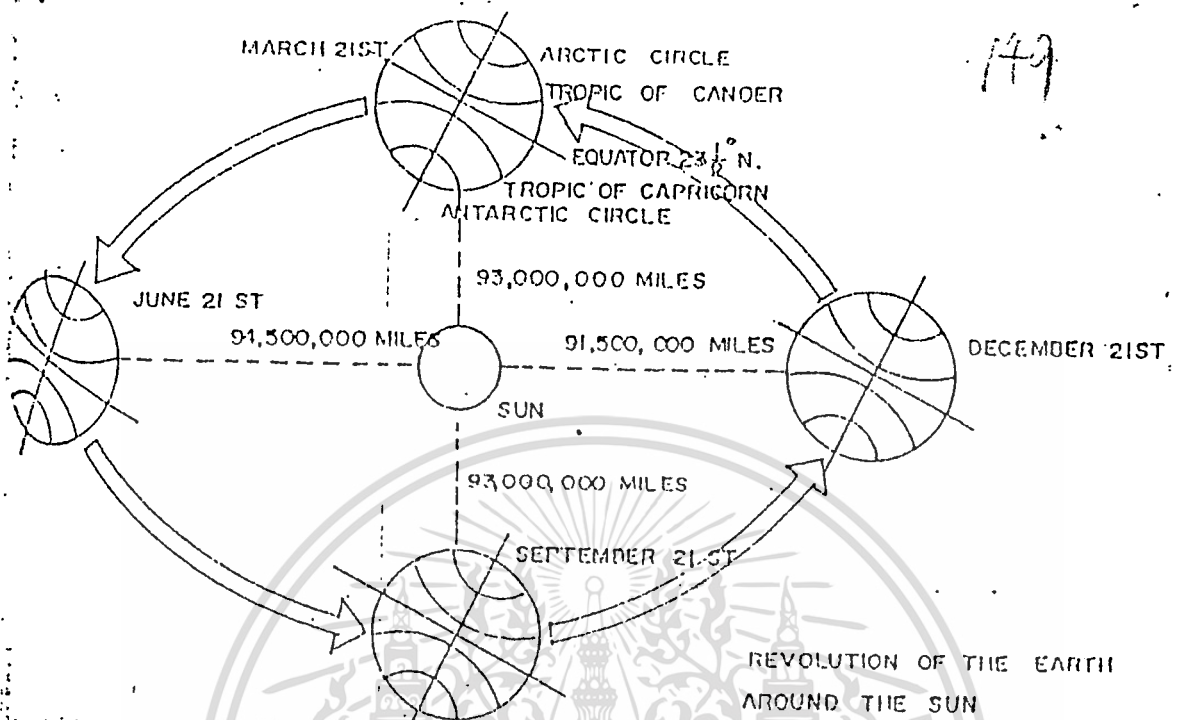
จะมีเสียงรบกวนจากภายนอกบ้าง แต่ตัวอาคารจะไม่มีผล กระทบมากนัก เพราะเป็นอาคารที่ทันสมัย ติด AIR CONDITIONNER จึงไม่มีผลกระทบโดยตรงกับสภาพการทำงานภายใน

แสงแดดและทางเดินของดวงอาทิตย์

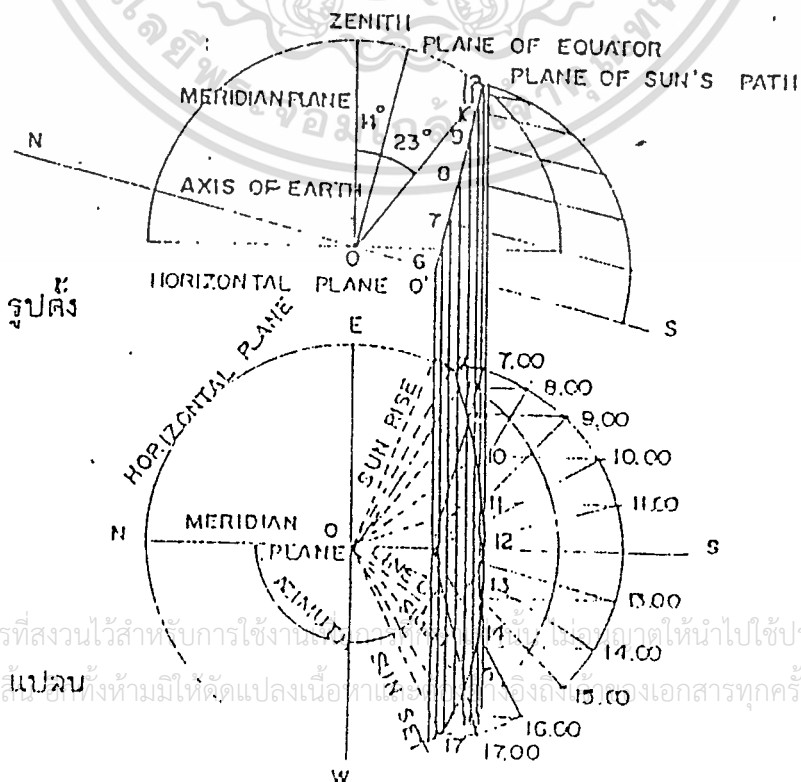
เนื่องจากโลกทำมุมเอียง 23 องศา กับดวงอาทิตย์และทางเดินโคจรของดวงอาทิตย์ จากตะวันออกไปยังตะวันตกมีแนวโคจรแตกต่างกัน ไปด้วยทุกวัน ทุกเดือน โดยดวงอาทิตย์เริ่มโคจร แบบตะวันออกข้าง ตั้งแต่วันที่ 22 กันยายน ตะวันอ้อมใต้มากที่สุดในวันที่ 27 ธ.ค. และไปสิ้นสุดอ้อมใต้ในวันที่ 20 มีนาคมเป็นเช่นนี้ทุกปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 4.2 แสดงการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์

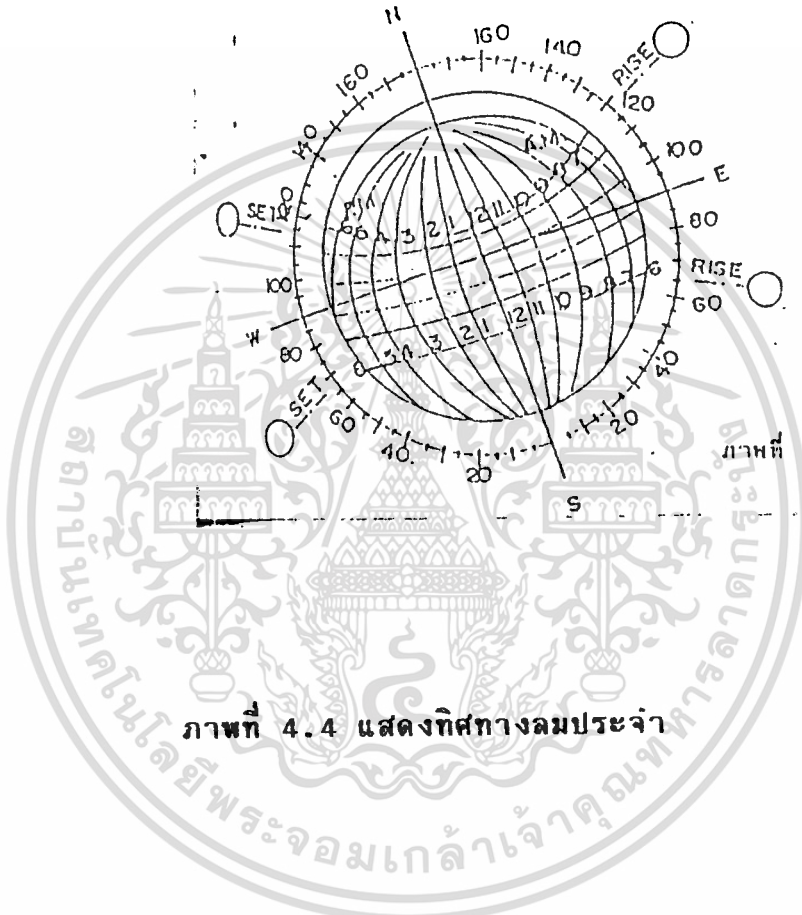


ภาพ 4. แสดงการเดินทางของดวงอาทิตย์ที่กรุงเทพฯ เส้นรุ้ง 14 เหนือ
วันที่ 11 ธันวาคม
(SUM DATH DIAGRAM ORGHOGRAPHIC PROJECTION)

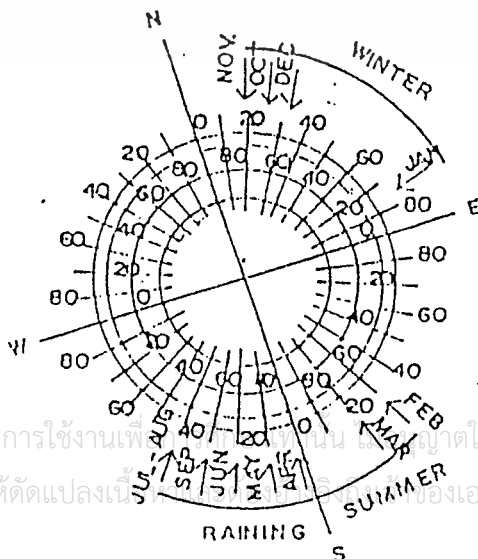


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีให้เปลี่ยนแปลงเนื้อหาเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 4.3 แสดงทิศทางของดวงอาทิตย์และมุมแดด

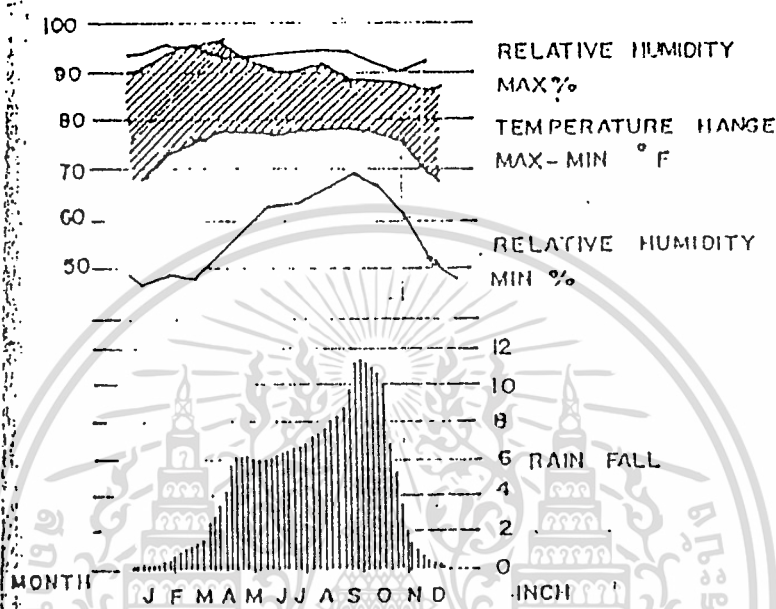


ภาพที่ 4.4 แสดงทิศทางลมประจำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไข หรือทำซ้ำของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.5 แสดงอุณหภูมิความชื้น ปริมาณน้ำฝน



4.2 การวิเคราะห์อาคาร

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

อาคารสำนักงานเขตราชเทวี ได้รับการออกแบบโดย ฝ่ายออกแบบ กองออกแบบ สำนักโยธากรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นการออกแบบให้เป็นรูปแบบของมาตรฐานสำนักงานกรุงเทพมหานครกำหนดไว้เป็นอาคารสูง 9 ชั้น รูปแบบทันสมัยโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปแบบของตัวอาคารทางสถาปนิกของสำนักโยธา ได้ออกแบบให้มีสารปีเป็นเอกลักษณ์กับสภาพแวดล้อมด้วยอาคารโดยบริเวณโดยรอบตัวอาคาร จะมีความสอดคล้องกันทั้งสี และวัสดุที่ใช้ตกแต่งอาคารให้เข้ากันได้กับอาคารโดยรอบตัวอาคารต่าง ๆ อยู่โดยรอบผนังโดยรอบตัวอาคารจึงมีการเจาะช่องหน้าต่าง ช่องลม

ทำให้สามารถ ระบาย อากาศ ทำให้ถ่ายเทความร้อนที่มีผลกระทบจากอาคารรอบ ๆ
โครงการ เป็นอย่างยิ่ง

ลักษณะของการวางผังอาคาร

การวางผังภายในตัวอาคาร ให้เป็นลักษณะเปิดโล่งโดยมีลิฟท์ ตั้งอยู่ส่วน
กลางของอาคาร ซึ่งเป็นการเชื่อมกันระหว่างหน่วยงานแต่ละหน่วยงาน สามารถ
ติดต่อประสานงานกันได้คล่องตัว ซึ่งนับว่าเป็นอาคารที่ได้รับการออกแบบที่ดีการวาง
FUNCTION ส่วนต่าง ๆ ภายในตัวอาคารมีความลงตัว และสมดุลย์กัน ทำให้สะดวก
สบาย สำหรับผู้ที่มาติดต่อภายในโครงการ

4.3 วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ของผู้ใช้อาคารที่สัมพันธ์กับหน่วยงานพฤติกรรม และอัตรากำลัง

ในการจัดพื้นที่ของผู้ใช้อาคารจะต้องศึกษาจากพฤติกรรม ที่เกิดขึ้นนำมา
วิเคราะห์ เพื่อหาความสัมพันธ์ของหน่วยงานที่สอดคล้องกับการทำงานจริง ในพื้นที่
นั้น แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่า จะได้ศึกษาพฤติกรรม และความต้องการในพื้นที่ต่าง
กันของหน่วยงาน รวมทั้งจำนวนคนหรือพนักงานทั้งหมดแล้ว ก็ยังไม่สามารถกำหนด
พื้นที่ให้เหมาะสมพอเพียงได้ ตามความต้องการจริง เนื่องจากระดับของความต้อง
การพื้นที่ในแต่ละหน่วยงานจะไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงต้องหาพื้นที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรม
ทำงาน ในแต่ละตำแหน่ง โดยคิดเป็นความต้องการพื้นที่ตารางเมตรต่อหนึ่งคน เพื่อ
ที่จะได้ทราบว่าพฤติกรรม ที่ได้เกิดขึ้นจริง ๆ นั้นจำเป็นต้องใช้พื้นที่จริงกับพื้นที่ต้อง
การ มีความสอดคล้องเพียงพอ แก่การจัดแบ่งเนื้อที่ เพียงใด และโดยทั่วไปแล้วมัก
พบเสมอว่าพื้นที่ที่ต้องการมักจะมากกว่าพื้นที่จริงเสมอซึ่งในกรณีนี้มักต้องนำมาเปรียบ
เทียบเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วจัดแบ่งตามที่ได้วิเคราะห์ เมื่อความต้องการมีมากกว่า จะ
ทำให้เกิดปัญหาในการจัดวางหน่วยงานต่าง ๆ ให้ลงตัวได้ยาก ซึ่งในที่นี้ก็จะต้อง

ศึกษาถึงวิธีการจัดสำนักงาน แต่ละประเภท เพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาต่อ
ไม่ทราบใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์พฤติกรรม จะสามารถกำหนดพื้นที่ที่ต้องการ แต่ละประเภทซึ่งพื้นที่ที่ต้องการในแต่ละหน่วยงานนั้น ได้พิจารณาจาก

1. อัตราการลง
2. เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม
3. เครื่องเรือนที่ใช้ร่วมกัน
4. ประเภทของงาน
5. หน้าที่
6. พฤติกรรม
7. ตำแหน่งของผู้ใช้
8. หน่วยงานที่ติดต่อ
9. มาตรฐานเครื่องเรือน
10. พื้นที่มาตรฐานที่วิจัยไว้แล้ว

4.4 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการคัดจากอัตราส่วนผู้ใช้สูงสุด ในแต่ละวัน โดยอ้างอิงจากมาตรฐานต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. มาตรฐาน อาคารประเภทที่ทำการราชการ
2. พระราชบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. SRCHITECTS DATA

และพื้นที่มาตรฐานระดับที่เป็นหน่วยเล็กที่สุด และส่วนมากกว่าระดับผู้

บริหาร

เอกสารนี้เป็นส่วนที่งานแบ่งตามตำแหน่งหน้าที่ออกเป็นดังนี้ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ห้องทำงานผู้อำนวยการเขต จัดเป็นห้องทำงานส่วนตัวประกอบด้วย โต๊ะทำงาน และเก้าอี้ของผู้ผู้อำนวยการ เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบอีก 2-4 ตัว ตู้ และ ชั้นเก็บเอกสาร มีส่วนรับแขกแยกจากส่วนทำงาน ซึ่งทั้งหมดนี้ควรจัด FURNITURE แบบลอยตัวสามารถเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุง ให้เหมาะสมกับการนิยมน ของผู้อำนวยการแต่ละคน มีส่วนเก็บเอกสารซึ่งประกอบด้วยตู้ ชั้นสำหรับเก็บเอกสารและมีเลขา นุการประจำตัว

2. ห้องทำงานผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต มีลักษณะเช่นเดียวกับห้องทำงาน ผู้อำนวยการเขต

3. ห้องทำงานหัวหน้างาน มีโต๊ะทำงานเก้าอี้และเก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ อีก 2 ตัว มีตู้และชั้นสำหรับเก็บเอกสารนอกจากนี้ยังมีส่วนรับแขก อยู่ภายในห้องมุม ใดมุมหนึ่ง

4. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทั่วไปโดยปกติจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอยตามความต้องการ และความสัมพันธ์ในการดำเนินงานในแต่ละหน่วยงาน เจ้าหน้าที่ทั่วไป ทุกคนมี โต๊ะและเก้าอี้ในการทำงานเฉพาะตำแหน่งครบตามจำนวน พนักงาน ซึ่งบางหน่วย งานจะต้องมีเก้าอี้สำหรับระดับบริหาร

4. TIME SAVER STANDARD

สำหรับพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบบางส่วนที่ไม่เหมาะสม ที่ไม่สามารถ อ้างอิงได้จากมาตรฐานที่กล่าวมาข้างต้นกำหนดพื้นที่ใช้สอยจะคิดได้จากการวิเคราะห์ พฤติกรรมและการใช้งานในส่วนนั้น ๆ โดยพิจารณาจากพื้นที่การใช้งานครุภัณฑ์ หรือ ความต้องการพื้นที่ของอุปกรณ์ต่าง ๆ

การวิเคราะห์ใช้สอยของโครงการมีดังนี้ คือ

การใช้เนื้อที่ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่นั้น มีความแตกต่างกันตามลักษณะ งานตำแหน่งฐานะทางการทำงาน และรูปแบบการบริหารของโครงสร้างของหน่วย เองจากนั้น เอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับทสำนักงานเขตราชเทวีสามารถแบ่งลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน ใน
หน่วยงานต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูง

- ผู้อำนวยการเขต
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต

2. เจ้าหน้าที่ระดับผู้บริหารได้แก่

- หัวหน้างาน
- หัวหน้าหมวด

3. เจ้าหน้าที่ประจำหมวดต่าง ๆ

จากการจำแนกประเภทของงานดังกล่าว และทราบถึงลักษณะการปฏิบัติ
แต่ละประเภทก็สามารถกำหนดพื้นที่มาตรฐานให้สนอง ประโยชน์ใช้สอยตามประเภท
ของงานพื้นที่ได้โดยการกำหนดชนิดของ FURNITURE และอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะงาน ส่วนการจัดสำนักงานหรือพนักงานทั่วไป จะใช้การจัดแบบเปิดโล่ง

4.5 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร จากประเภทผู้ใช้และพฤติกรรมเพื่อ
เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการกำหนด

- องค์ประกอบโครงการ
- ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
- ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

ตารางแสดงประเภทผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้บริการ (ผู้ใช้ประจำ)	ผู้รับบริการ (ผู้ใช้ร่วม)
ผู้ใช้บริการภายในสำนักงานเขตแบ่งได้ดังนี้ 1. ผู้บริหารระดับสูง - ผู้อำนวยการเขต - ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต 2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร - หัวหน้างาน - หัวหน้าหมวด 3. เจ้าหน้าที่ประจำสายงานต่าง ๆ - เจ้าหน้าที่ทั่วไปภายในหน่วยงานต่าง ๆ - ลูกจ้างประจำ - ลูกจ้างชั่วคราว 4. พนักงานให้บริการอื่นๆ ภายในสำนักงาน - พนักงานทำความสะอาด - ขามรักษาการณ์	ผู้รับบริการแบ่งดังนี้ 1. บุคคลสำคัญ - ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร - เจ้าหน้าที่บริหารระดับสูงจากกรุงเทพมหานครหรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2. ผู้มาติดต่อ - ประชาชนทั่วไป - นักเรียน นิสิต นักศึกษา - ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา และเข้ารับการฝึกอบรมต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ทางกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมและระยะเวลาการใช้อาคาร

สำหรับผู้ใช้อาคารสำนักงานเขตราชเทวีได้มีการจัดเป็นพฤติกรรม และ ระยะเวลา ในการใช้สอยอาคารดังนี้

1. ผู้บริหาร

ผู้บริหารอันประกอบไปด้วย ผู้อำนวยการเขต ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต หัวหน้าหมวดต่าง ๆ มาจากบ้านจตุรพักตรพิมานแล้วขึ้นทำงานเวลา 8.30 น. พักทานข้าวเวลา 12.00 น. 13.00 น. ขึ้นห้องทำงานเลิกงานเวลา 16.30 น. ภารกิจในแต่ละวัน มีการพบปะบุคคลภายนอก ที่เป็นเจ้าหน้าที่ระดับสูง รับรองแขก เกียรติยศ หรือเจ้าหน้าที่จากสำนักงานอื่น ๆ ซึ่งผู้บริหารรวมมีหน้าที่หลักดังต่อไปนี้

- ใช้ระเบียบวิธีการต่าง ๆ หรือนโยบายประการอื่น ๆ ให้เป็นไปโดยถูกต้อง เพื่อให้การบริหารงาน หรือดำเนินงานเสร็จเด็ดขาดไปโดยเร็ว คอยสอดส่อง ให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขต ปฏิบัติให้ถูกต้องตามระเบียบของสำนักงานเขตที่วางไว้

- ให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่ของงานในข้อขัดข้องเนื่องในการปฏิบัติหน้าที่ หรือสิ่งต่าง ๆ ให้ถูกต้อง

- ติดต่อร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ในบรรดากิจกรรมอันเกี่ยวกับการจัดระเบียบและกิจการของสำนักงานเขต

2. เจ้าหน้าที่ และพนักงานสำนักงานเขตราชเทวี

อันได้แก่เจ้าหน้าที่สำนักงานเขตราชเทวี ในแต่ละฝ่าย หน่วยงานต่าง ๆ เข้าทำงานเวลา 8.30 น. พักเที่ยงเวลา 12.00 น. ทำงานต่อในช่วงบ่าย 13.00 น. เลิกงานเวลา 16.30 น. ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูลปัญหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ประชาชนทั่วไปและบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการ

อันได้แก่บุคคลภายนอก ประชาชนทั่วไปที่เข้ามาติดต่อกับเจ้าหน้าที่โดยตรง สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

- ผู้มาติดต่อ ได้แก่ ประชาชนทั่วไป ที่เข้ามาติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในสำนักงานเขต

- แยกเกียรติยศของสำนักงานเขต อันได้แก่ผู้ว่าราชการกรุงเทพฯ เจ้าหน้าที่ระดับสูงจากกรุงเทพมหานครพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้แก่การเข้าพบเจ้าหน้าที่ระดับสูง ของสำนักงานเขตราชเทวี การเยี่ยมชมการดำเนินงาน ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ

สำหรับบุคคลภายนอกนี้ พฤติกรรมและระยะเวลาในการใช้อาคารสถานที่ขึ้นอยู่กับความต้องการในแต่ละกรณี แต่ละบุคคล ดังนั้นจึงไม่สามารถกำหนดระยะเวลาการใช้บริการที่แน่นอนได้แต่จะอยู่ในช่วงเวลาราชการ คือ 8.30-16.30 น.

วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารภายในโครงการแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

1. ผู้ใช้ประจำ คือ เจ้าหน้าที่ พนักงาน บุคลากร รวมไปถึงผู้บริหารระดับสูง
2. ผู้ใช้ร่วม คือบุคคลภายนอก ซึ่งได้แก่
 - ผู้มาติดต่อในส่วนบริหาร
 - บุคลากรและเจ้าหน้าที่ จากหน่วยงาน ภายในสำนักงานเขตราชเทวี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการอ้างอิงข้อมูลเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

- ผู้มาใช้บริการในส่วนบริหาร ซึ่งรวมถึงบุคคลภายนอก

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บุคลากรจากหน่วยงานอื่น

4.5.1 พฤติกรรมผู้ใช้ประจำ

พฤติกรรมผู้ใช้ประจำวันได้แก่ พนักงานเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ของหน่วยงาน จะเป็นลักษณะของการมาปฏิบัติงาน ตามความรับผิดชอบของตน

แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

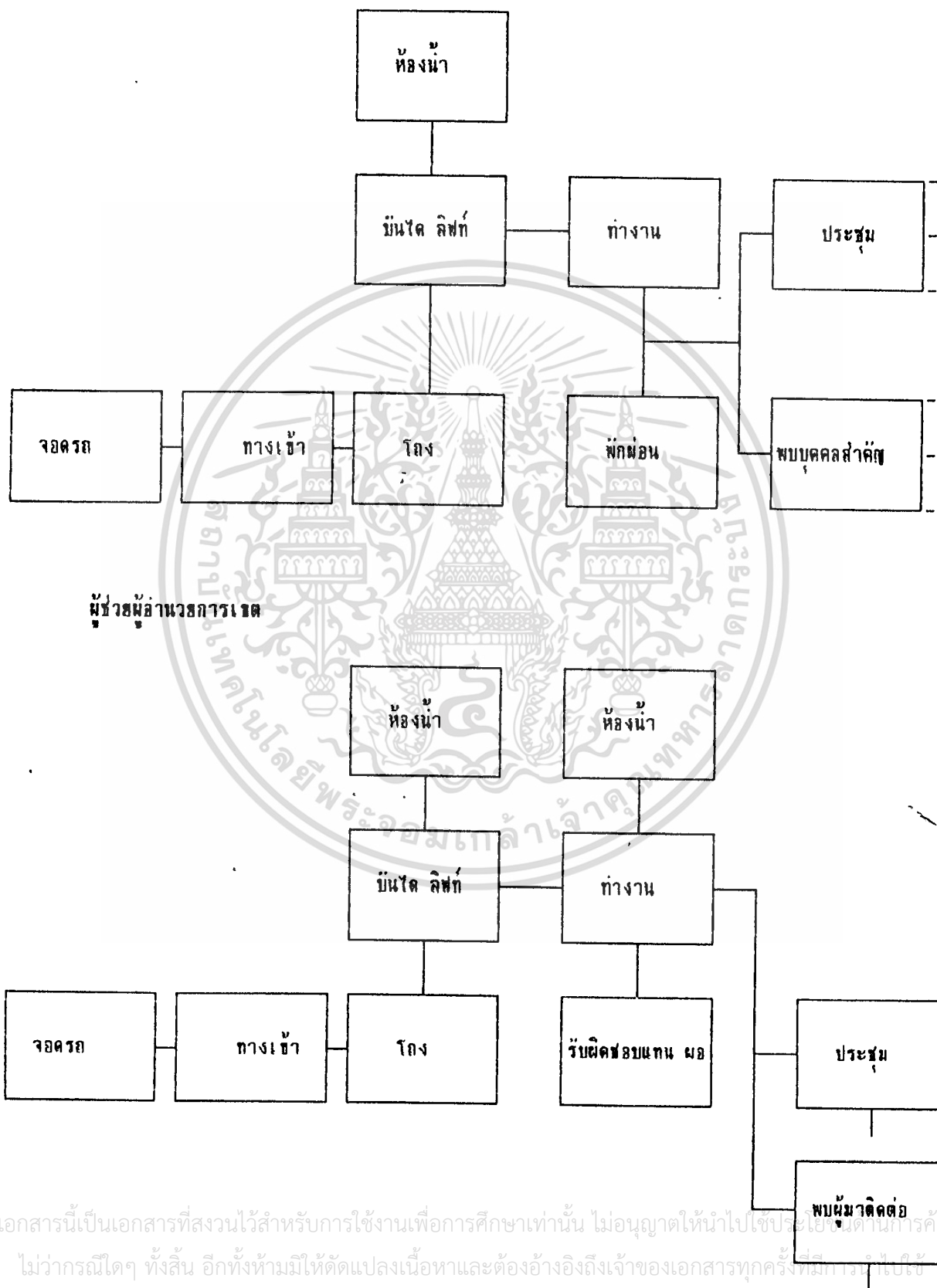
ระยะเวลา ในการใช้งานส่วนใหญ่ของสำนักงานเขตราชเทวียู่ในช่วง เวลาราชการคือ ระหว่าง 8.30 น.-16.30 น.

ผู้ใช้อาคาร	ช่วงเวลา	พฤติกรรม
ผู้อำนวยการเขต	8.00-12.00	ปฏิบัติงานราชการ
	12.00-13.00	พักรับประทานอาหาร
	13.00-16.30	ปฏิบัติงาน - เดินทางกลับ
ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต	8.30-12.00	รับผิดชอบงานผู้อำนวยการฯ
		กลั่นกรองงานต่าง ๆ
	12.00-13.00	พักรับประทานอาหารกลางวัน
หัวหน้างาน	13.00-16.30	ปฏิบัติงานต่อ-เดินทางกลับ
	8.30-12.00	รับผิดชอบตรวจสอบเรื่องต่างๆ
	12.00-13.00	พักรับประทานอาหารกลางวัน
หัวหน้าหมวด	13.00-16.30	ปฏิบัติงาน - เดินทางกลับ
	8.30-12.00	ดูแลเรื่องต่าง ๆ - รับคำสั่งจาก
เจ้าหน้าที่ทั่วไป		เจ้าหน้าที่ระดับสูง
	8.30-12.00	รับผิดชอบในงานต่าง ๆ
	12.00-13.00	พักรับประทานอาหาร
	13.00-16.30	ปฏิบัติงาน - เดินทางกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังแสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ (ผู้ให้บริการ)

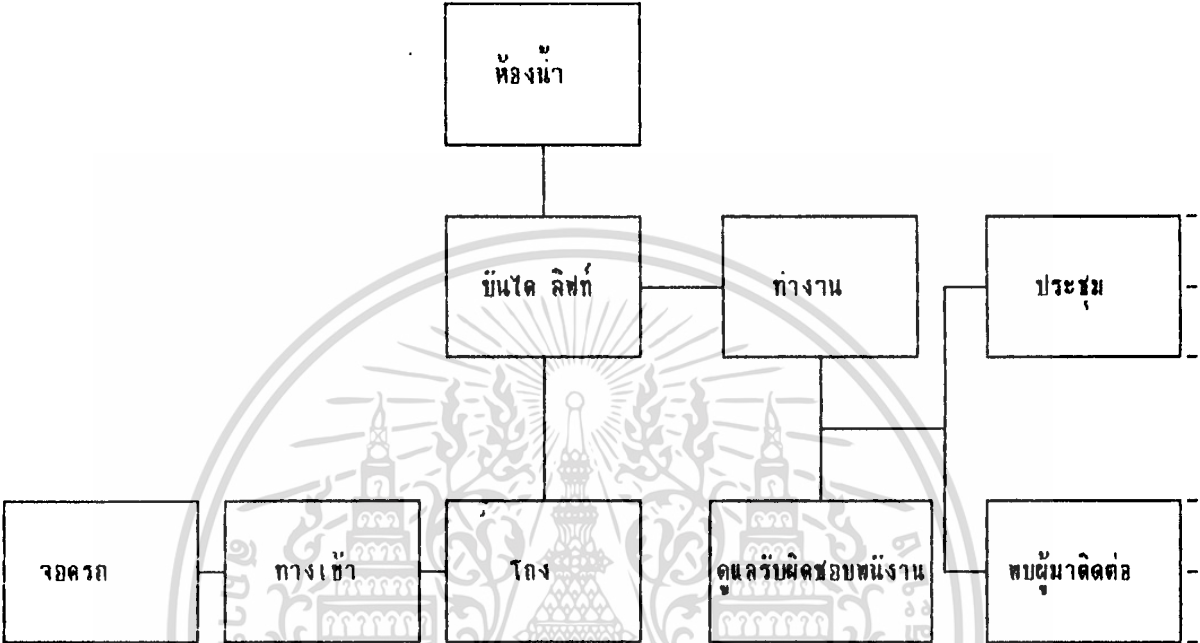
ผู้บริหารระดับสูง (ผู้อำนวยการเขต)



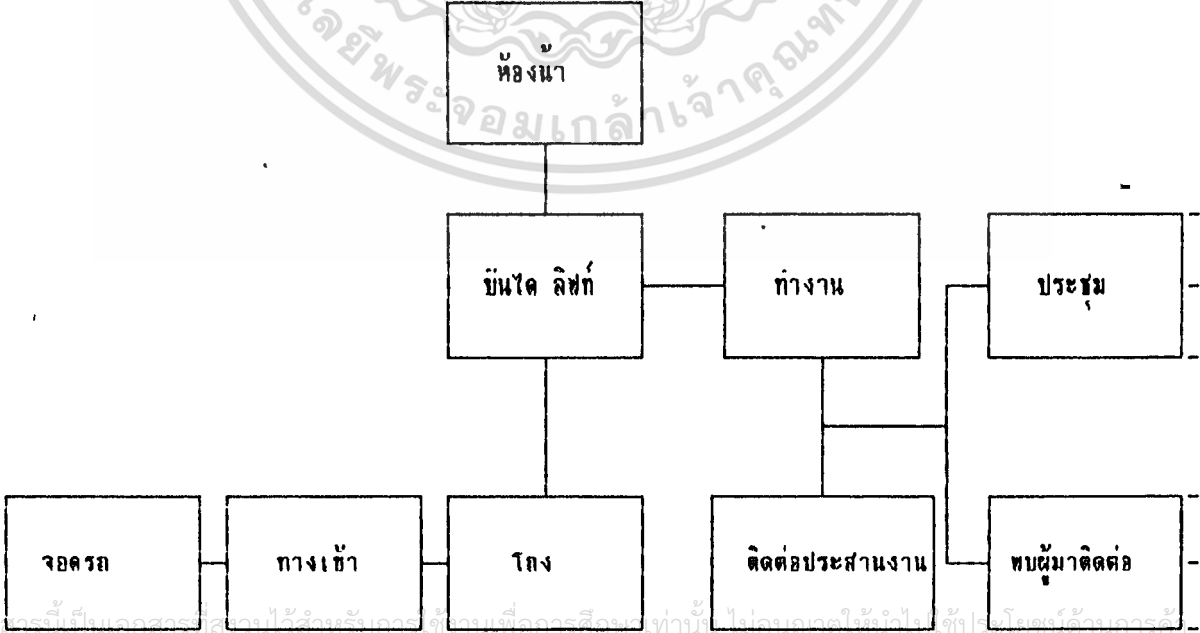
แผนผังแสดงพฤติกรรมนำให้บริการ (ผู้ให้บริการ)

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

หัวหน้างาน



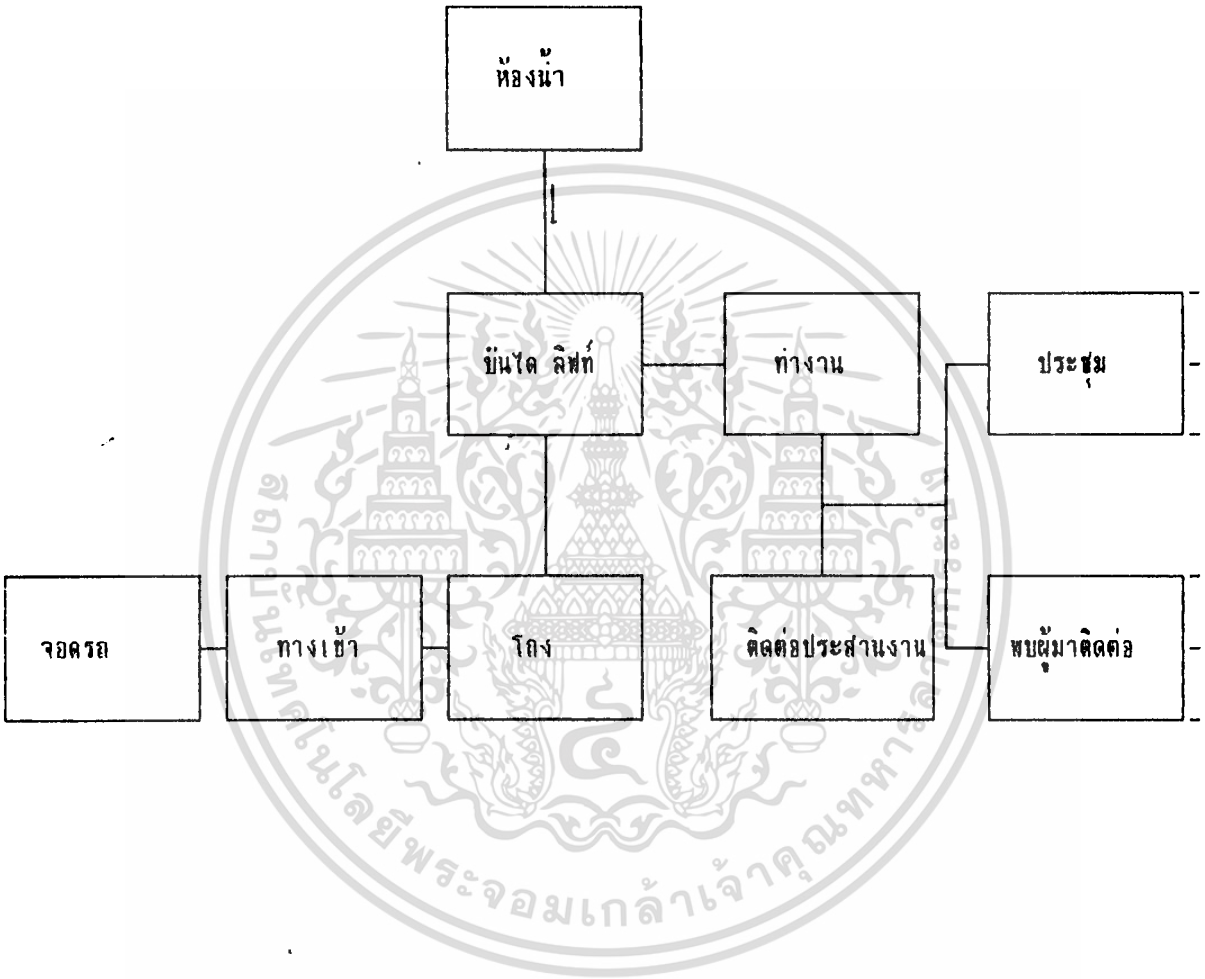
หัวหน้าหมวดต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สละสิทธิ์การนำข้อมูลไปใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังแสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการ (ผู้ใช้ประจำ)-

เจ้าหน้าที่ทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

หลักการหาค่าความสัมพันธ์

หลักในการหาค่าความสัมพันธ์ การพิจารณาหาค่าความสัมพันธ์ได้พิจารณาออกเป็นค่าของคะแนนต่าง ๆ กันตามความสัมพันธ์มากน้อยดังนี้ คือ

- 4 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันมาก
- 3 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อย
- 1 คะแนน หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

จากคะแนนแสดงว่าความสัมพันธ์นี้สามารถทำให้ทราบถึงว่าหน่วยงานไหนมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานใดก็ตาม ถ้าคะแนนความสัมพันธ์ออกมาเป็น 4 คะแนน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันมากจะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองมีความสัมพันธ์กันมาก ควรจัดให้อยู่ใกล้กันที่สุดถ้าระดับของคะแนนมีความสัมพันธ์ออกมามีค่าน้อยกว่า 4 ลงไป ก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองมีความสัมพันธ์กันน้อย จึงควรจัดให้อยู่ห่างกันเป็นลำดับหรือในบริเวณเดียวกัน ถ้าคะแนนความสัมพันธ์มีคะแนนลงมาความใกล้ชิดของหน่วยงานก็ลดหลั่นกันไปด้วย คือ จะห่างกัน

วิธีการให้คะแนนความสัมพันธ์

การให้คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใดก็ตามพิจารณาคะแนนที่ได้จากหลัก 4 ประการ ดังนี้ คือ

ความสัมพันธ์ทางด้านการบริหาร	1 คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านการบริการ	1 คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านการประชาสัมพันธ์	1 คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านการติดต่อประสาน	1 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใช้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อสังเกต ความสัมพันธ์ติดต่อประสานงาน ถึงแม้ว่าบางครั้งต้องติดต่อประสานกันจริงตามแต่ อาจจะมีการติดต่อกับเครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ ได้ เช่น โทรศัพท์

ตัวอย่างการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์

ส่วนประกอบที่เป็นส่วนบริหารงานองค์ประกอบย่อย เช่น

ส่วนทำงานผู้อำนวยการกับกรรมการผู้อำนวยการ

ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร 1 คะแนน

ความสัมพันธ์ทางด้านบริการ 1 คะแนน

ความสัมพันธ์ทางด้านประโยชน์ใช้สอย 1 คะแนน

ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อประสาน 1 คะแนน

นโยบายนโยบาย
ความสัมพันธ์ด้านบริหารให้ 1 คะแนน เพราะควบคุมการดำเนินงานตาม

ด้านบริหาร
ความสัมพันธ์ด้านบริการให้ 1 คะแนน เพราะเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือใน

ความสัมพันธ์ด้านประโยชน์ใช้สอยให้ 1 คะแนน เพราะการทำงานผ่าน
คน ๆ เดียวกัน คือ เลขานุการ

ความสัมพันธ์ด้านติดต่อประสานให้ 1 คะแนน เพราะการทำงานติดต่อกัน
อยู่เนื่อง ๆ

จะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ของส่วนผู้อำนวยการ กับส่วนกรรมการอำนวยการมีความสัมพันธ์กันทุกด้าน จึงมีความสัมพันธ์ 4 คะแนน ดังนั้น หน่วยงานทั้งสองอยู่ใกล้ชิดกันมากที่สุด หรือในบริเวณเดียวกัน ครบตามหลักที่ตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวชนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ

คะแนนค่าความสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน หรือของส่วน
การทำงานแต่ละส่วนไม่เป็น 4 คะแนนเสมอไป อาจเป็น 3 คะแนนหรือ 1 คะแนน
ก็ได้ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหรือส่วนการทำงานด้านใดด้านหนึ่งเท่า
นั้นค่าคะแนนจะลดหลั่นไปด้วยซึ่งความสัมพันธ์ก็จะลดหลั่นกันตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย มาตรฐานส่วนงานผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทั่วไป ชั้น 2

ส่วนประกอบ ELEMENT	กิจกรรม ACTIVITY	ขนาดเฟอร์นิเจอร์ FURNITURE DIMENTION	พื้นที่ต่อหน่วย(ม ²)	จำนวน CAPACITY	พื้นที่รวม(ม ²) TOTAL AREA	หมายเหตุ REMARK
ผู้อำนวยการเขต	เป็นผู้บริหารระดับสูง	ส่วนทำงาน		1	12.8	
		- โต๊ะทำงานขนาด 0.85x 2.00 ม.				
		- เก้าอี้ขนาด 0.55x0.55				
		- ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.40x2.00 ม.				
		- เก้าอี้รับแขกหน้าโต๊ะ ทำงานขนาด 0.05x 0.50 ม.				
		ส่วนพักผ่อนรับรอง		1	8	
		- โซฟา 3 ที่นั่งขนาด 0.85 x2.70 ม.				
		- เก้าอี้เก้าแขนขนาด 0.85 x0.05 ม.				
		- โต๊ะกลางขนาด 0.60x 1.00 ม.				
		- โต๊ะข้างขนาด 0.55x 0.55 ม.				
		ส่วนประชุมย่อย		1	10.24	
		- โต๊ะประชุมขนาด 1.20x 1.20 ม.				
		- เก้าอี้ประชุมขนาด 0.55 x0.55 ม.				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนผู้บริหารระดับสูง

รวม 31.04

ส่วนประกอบ ELEMENT	กิจกรรม ACTIVITY	ขนาดเฟอร์นิเจอร์ FURNITURE DIMENTION	พื้นที่ต่อหน่วย(ม ²)	จำนวน CAPACITY	พื้นที่รวม(ม ²) TOTAL AREA	หมายเหตุ REMARK
ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต (ฝ่าย 1)	เป็นผู้บริหารที่มีอำนาจรอง จากผู้อำนวยการไป มีหน้าที่	ส่วนทำงาน -โต๊ะทำงานขนาด 0.85x 2.00 ม. -เก้าอี้ขนาด 0.55x0.55 -ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.40x2.00 ม. -เก้าอี้รับแขกหน้าโต๊ะ ทำงานขนาด 0.05x 0.50 ม. ส่วนรับแขก -โซฟา 3 ที่นั่งขนาด0.85 x2.10 ม. -เก้าอี้เก้าอี้ขนาด0.80 x0.80 ม. -โต๊ะกลางขนาด 0.60x 1.00 ม. -โต๊ะข้างขนาด 0.55x 0.55 ม.		1	12.8	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ปีที่พิมพ์ฉบับนี้ให้ยกเลิกและต้องอ้างอิงฉบับที่เจ้าของเอกสารชุดนี้ที่ีมีฉบับไปใช้

ตารางวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยมาตรฐานช่วยทำงานผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทั่วไปงานปกครอง ชั้น 2

ส่วนประกอบ ELEMENT	กิจกรรม ACTIVITY	ขนาดเฟอร์นิเจอร์ FURNITURE DIMENTION	พื้นที่ต่อหน่วย(ม ²)	จำนวน CAPACITY	พื้นที่รวม(ม ²) TOTAL AREA	หมายเหตุ REMARK
(งานปกครอง) หัวหน้างานปกครอง	เป็นเจ้าหน้าที่บริหารที่มีอำนาจรองจากผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต	ส่วนทำงาน -โต๊ะทำงานขนาด 0.85x2.00 ม. -เก้าอี้ขนาด 0.55x0.55 -ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.40x2.00 ม. -เก้าอี้รับแขกหน้าโต๊ะทำงานขนาด 0.05x0.50 ม. ส่วนพักผ่อนรับรอง -โซฟา 3 ที่นั่งขนาด0.85x2.10 ม. -เก้าอี้เอนขนาด0.80x0.80 ม. -โต๊ะกลางขนาด 0.60x1.00 ม.		1	9.6	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์พื้นที่จัดสอยมาตรฐานช่วยงานผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทั่วไปงานปกครอง ชั้น 2

ส่วนประกอบ ELEMENT	กิจกรรม ACTIVITY	ขนาดเฟอร์นิเจอร์ FURNITURE DIMENTION	พื้นที่ต่อหน่วย(ม ²)	จำนวน CAPACITY	พื้นที่รวม(ม ²) TOTAL AREA	หมายเหตุ REMARK
เจ้าหน้าที่ระดับ หัวหน้าหมวด	- เป็นผู้ควบคุมดูแลงานภายในหมวดที่รับผิดชอบ รองจากหัวหน้างาน และคอยควบคุมดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ทำขึ้นกับหมวดที่รับผิดชอบ	ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงานขนาด 0.85x 2.00 ม. - เก้าอี้ขนาด 0.55x0.55 - ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.40x2.00 ม. - เก้าอี้รับแขกหน้าโต๊ะทำงานขนาด 0.05x 0.50 ม.		1	8.64	
เจ้าหน้าที่ประจำ หมวด	- เป็นเจ้าหน้าที่ซึ่งรับผิดชอบงานตามหน้าที่ ๆ ได้มอบหมายในหมวดที่รับผิดชอบจึงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสานงานกันเป็นอย่างดี			1	6.4	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ ELEMENT	กิจกรรม ACTIVITY	ขนาดเฟอร์นิเจอร์ FURNITURE DIMENTION	พื้นที่ต่อหน่วย(ม ²)	จำนวน CAPACITY	พื้นที่รวม(ม ²) TOTAL AREA	หมายเหตุ REMARK
ศาลาพักผ่อน บริการ	- ผนังที่รับฉีดพ่น ควบคุมการปฏิบัติงาน - งานบริการและสารบรรณ - งานรับชำระภาษี-คือเงิน - ป้ายชี้และรายการ			1	8.64	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยมาตรฐานภายในส่วนทำงานเจ้าหน้าที่งานสรรพากรเขต ชั้น 2

ส่วนประกอบ ELEMENT	กิจกรรม ACTIVITY	ขนาดเฟอร์นิเจอร์ FURNITURE DIMENTION	พื้นที่ต่อหน่วย(ม ²)	จำนวน CAPACITY	พื้นที่รวม(ม ²) TOTAL AREA	หมายเหตุ REMARK
สรรพากรเขต	-เป็นผู้ควบคุมการจัดเก็บภาษีอากรการเร่งรัดหนี้ภาษีอากรค้าง การนำเงินรายได้ แผ่นดินนาส่งคลัง ตลอดจนการควบคุมบังคับบัญชาข้าราชการและลูกจ้างในส่วนงานๆ หนึ่งปฏิบัติงานระเบียบที่ทางราชการกำหนดไว้โดยเคร่งครัด	ส่วนทำงาน -โต๊ะทำงานขนาด 0.85x2.00 ม. -เก้าอี้ขนาด 0.55x0.55 -ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.40x2.00 ม. -เก้าอี้รับแขกหน้าโต๊ะทำงานขนาด 0.05x0.50 ม. ส่วนพักผ่อนรับรองแขก -โซฟา 3 ที่นั่งขนาด0.85x2.10 ม. -เก้าอี้เอนขนาด0.80x0.80 ม. -โต๊ะกลางขนาด 0.60x1.00 ม. -โต๊ะข้างขนาด 0.55x0.55		1	9.6	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ควรเผยแพร่ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ทำแบบลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

ตารางสรุปวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในงานทะเบียน ชั้น 1

องค์ประกอบ	จำนวน/ หน่วย	พ.ท./คน ตรม.	รวม/ตรม.	คิดเป็น %	หมายเหตุ
- หอหน่วยงานทะเบียน	1	17.6	17.6	3.07	วิเคราะห์
- หอหน้าหมวด	3	8.64	25.93	4.53	วิเคราะห์
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	12	6.4	76.8	13.43	วิเคราะห์
- ประชาสัมพันธ์	9	7.5	67.5	11.8	วิเคราะห์
- เก็บเอกสาร	1	117.6	117.6	20.57	วิเคราะห์
- ห้องจ่ายบัตร	1	5.8	5.8	1.01	วิเคราะห์
- ห้องเก็บแฟ้ม	1	5.8	5.8	1.01	วิเคราะห์
- ห้องประชุมฝ่าย	1	31.5	31.5	5.51	วิเคราะห์
- PANTRY	1	5.4	5.4	0.94	วิเคราะห์
- ห้องพักผ่อน	1	2.10	103.32	18.07	วิเคราะห์

รวมพื้นที่ = 457.24 ตรม.

คิดทางสัญจรภายใน 20 % = 114.31 ตรม.

งานทะเบียนต้องการพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด = 571.55 ตรม.

พื้นที่งานโครงการจริงของงานทะเบียนมีพื้นที่ = 958.39 ตรม.

ดังนั้นจึงมีพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงสถิติผู้มาติดต่องานทะเบียน (หมวดทะเบียนราษฎร) ชั้นที่ 1

เวลา	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00
ผู้มาติดต่อ	10-15	30-35	25		35	20	20

งานทะเบียน (หมวดบัตรประชาชน)

เวลา	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00
ผู้มาติดต่อ	10-15	20-25	20-25		25-30	15-20	10

พื้นที่ส่วนโรงพักคอยงานทะเบียน ชั้นที่ 1

จำนวนผู้มาใช้บริการประมาณ = 285 คน

ช่วงเวลาที่ให้บริการวันละ = 7 ชม.

1 ชม. มีผู้มาใช้บริการ

ความต้องการพื้นที่พักคอยต่อคนเป็น = 2.10 ตรม.

พื้นที่ส่วนโรงพักคอยงานทะเบียนชั้นที่ 1

ผู้มาใช้บริการหมวดทะเบียนราษฎร = 160 คน

ผู้มาใช้บริการหมวดบัตรประชาชน = 125 คน

รวมผู้มาใช้บริการทั้งวัน = 285 คน

ช่วงเวลาที่ให้บริการ 8.00-16.00 = 7 ชม.

1 ชม. มีผู้มาใช้บริการ 285/7 = 71 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการพื้นที่พักคอย/1คน	= 2.10	ตรม.
รวมพื้นที่พักคอยทั้งหมด	= 41x2.10	
	= 86.1	ตรม.
รวมพื้นที่ทางสัญจร 20 %	= 86.1+17.22	
	= 103.32	ตรม.
พื้นที่พักคอยส่วนโรงฯใช้เนื้อที่	= 103.32	ตรม.
พื้นที่โครงการจริงในส่วนโรงพักคอย	= 427.67	ตรม.
รวมพื้นที่	= 86.1	ตรม.
คิดทางสัญจรภายใน 20 %	= 17.22	ตรม.
ส่วนพักคอยต้องการพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	= 103.32	ตรม.
ดังนั้นจึงมีพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในงานสรรพากรเขต ชั้น 2

องค์ประกอบ	จำนวน/ หน่วย	พ.ท./คน ตรม	รวม/ตรม.	คิดเป็น %	หมายเหตุ
- สรรพากรเขต	1	17.6	17.6	10.19	วิเคราะห์
- หอหน้าหมวด	3	8.64	8.64	5	วิเคราะห์
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	8	6.4	51.2	29.66	วิเคราะห์
- ประชาสัมพันธ์	4	7.5	30	17.38	วิเคราะห์
- เก็บเอกสาร	1	17.22	17.22	9.97	วิเคราะห์
- PANTRY	1	5.4	5.4	3.12	วิเคราะห์
- พักคอย	1	8	8	4.63	วิเคราะห์

รวมพื้นที่ = 172.57 ตรม.

คิดทางสัญจรภายใน 20 % = 34.51 ตรม.

งานสรรพากรเขตต้องการพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด = 172.57+34.51 ตรม.

= 215.1 ตรม.

พื้นที่ในโครงการจริงของงานสรรพากรมีพื้นที่ = 215.1 ตรม.

ดังนั้นจึงมีพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปวิเคราะห์ต้นทุนที่ใช้จ่ายส่วนบริหารระดับสูงผู้อำนวยการเขต

องค์ประกอบ	จำนวน/ หน่วย	อุปกรณ์	พ.ท./คน ตรม.	รวม/ตรม.	คิดเป็น %	หมายเหตุ
- ผู้อำนวยการเขต	1	- ชุดทากานเอก- สาร	12.8			วิเคราะห์
		- ชุดรับ- แขก	8			วิเคราะห์
		- ประชุม ย่อย	10.24			วิเคราะห์
- เลขานุการ			16.64	16.64	27.8	วิเคราะห์

รวมพื้นที่ = 47.88 ตรม.
คิดทางสัญจรภายใน 20 % = 11.97 ตรม.
ห้องผู้อำนวยการเขตต้องการพื้นที่ทั้งหมด = 59.85 ตรม.
พื้นที่ในโครงการจริงมีพื้นที่ = 79.45 ตรม.
ดังนั้นจึงมีพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในงานปกครอง ชั้น 2

องค์ประกอบ	จำนวน/ หน่วย	พ.ท. /คน ตรม.	รวม/ตรม.	คิดเป็น %	หมายเหตุ
ภาพแปลน บกปกครอง	1	17.64	17.64	8.93	วิเคราะห์
- หอหน้าหมวด	3	8.64	25.92	13.12	วิเคราะห์
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	8	6.4	51.2	25.92	วิเคราะห์
- ประชาสัมพันธ์	4	7.5	15	7.59	วิเคราะห์
- ประชุมฝ่าย	1	17.64	17.64	8.93	วิเคราะห์
- เก็บเอกสาร	1	17.22	17.22	8.71	วิเคราะห์
- PANTRY	1	5.4	5.4	2.73	วิเคราะห์
- ฝึกคอย	1	8	8	4.05	วิเคราะห์

รวมพื้นที่ = 158.02 ตรม.

คิดทางสัญจรภายใน 20 % = 39.50 ตรม.

งานปกครองต้องการพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด = 158.02+39.50 ตรม.

= 197.52 ตรม.

งานปกครองต้องการใช้พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด = 197.52 ตรม.

พื้นที่ในโครงการจริงของงานปกครองมีพื้นที่ = 288.8 ตรม.

ดังนั้นจึงมีพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในงานสัสดีเขต ชั้น 2

องค์ประกอบ	จำนวน/ หน่วย	พ.ท. /คน ตรม.	รวม/ตรม.	คิดเป็น %	หมายเหตุ
- สัสดีเขต	1	17.6	17.6	23.33	วิเคราะห์
- ผู้ช่วยสัสดีเขต	2	8.64	8.64	11.42	วิเคราะห์
- เสมียนหน่วยสัสดี	2	6.4	6.4	8.46	วิเคราะห์
- เก็บเอกสาร	1	14.4	14.4	19.04	วิเคราะห์
- PANTRY	1	5.4	5.4	7.14	วิเคราะห์
- ฝึกคอย	1	8	8	10.58	วิเคราะห์

รวมพื้นที่ = 60.48 ตรม.

คิดทางสัญจรภายใน 20 % = 15.12 ตรม.

งานสัสดีมีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด = 60.12+15.12 ตรม.

= 75.6 ตรม.

พื้นที่จรงงานโครงการของงานสัสดีเขตมีพื้นที่ = 117.25 ตรม.

ดังนั้นจึงมีพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในงานคลัง ชั้น 3

องค์ประกอบ	จำนวน/ หน่วย	พ.ท./คน ตรม.	รวม/ตรม.	คิดเป็น %	หมายเหตุ
- ทิวหน้างานคลัง	1	17.6	17.6	8.13	วิเคราะห์
- ทิวหน้าหมวด	3	8.64	25.92	11.98	วิเคราะห์
- เจ้าหน้าที่ย้าย	8	6.4	51.2	23.67	วิเคราะห์
- ประชาสัมพันธ์	4	7.5	15	13.87	วิเคราะห์
- เก็บเอกสาร	1	16	16	7.96	วิเคราะห์
- ประชุมฝ่าย	1	17.64	17.64	8.15	วิเคราะห์
- ฝึกคอย	1	8	8	3.69	วิเคราะห์
- PANTRY	1	5.4	5.4	2.49	วิเคราะห์

รวมพื้นที่ = 172.98 ตรม.

คิดทางสัญจรภายใน 20 % = 43.24 ตรม.

= 172.98+43.24

งานคลังต้องการพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด = 216.22 ตรม.

พื้นที่จริงในโครงการงานคลัง = 245.35 ตรม.

ดังนั้นจึงมีพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในงานรายได้ ชั้น 3

องค์ประกอบ	จำนวน/ หน่วย	พ.ท. /คน ตรม.	รวม/ตรม.	คิดเป็น %	หมายเหตุ
- หอหน้างานรายได้	1	17.6	17.64	8.13	วิเคราะห์
- หอหน้าหมวด	3	8.64	25.92	11.98	วิเคราะห์
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	8	6.4	51.2	23.98	วิเคราะห์
- ประชาสัมพันธ์	4	7.5	30	13.67	วิเคราะห์
- เก็บเอกสาร	1	12.22	17.22	7.96	วิเคราะห์
- PANTRY	1	5.4	5.4	2.49	วิเคราะห์
- ประชุมย่อย	1	17.64	17.64	8.15	วิเคราะห์
- ฝึกคอย	1	8	8	3.69	วิเคราะห์

รวมพื้นที่ = 172.98 ตรม.

คิดทางสัญจรภายใน 20 % = 43.24 ตรม.

= 172.98+43.24

งานรายได้ต้องการพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด = 216.22 ตรม.

พื้นที่จริงในโครงการของส่วนนี้มีพื้นที่ = 288.8 ตรม.

ดังนั้นจึงมีพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปวิเคราะห์พื้นที่ฯ สอยส่วนทำงานผู้ช่วยผู้อำนวยการเขตและ เลขานุการ

องค์ประกอบ	จำนวน/ หน่วย	พ.ท. /คน ตรม.	รวม/ตรม.	คิดเป็น %	หมายเหตุ
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ เขต	2	20.8	41.6	44.4	วิเคราะห์
- เลขานุการ	2	16.64	33.28	35.55	วิเคราะห์

รวมพื้นที่ : = 74.88 ตรม.
คิดทางสัญจรภายใน 20 % = 18.72 ตรม.
พื้นที่ทั้งหมด = 93.6 ตรม.
พื้นที่จริงของโครงการในส่วนนี้มีพื้นที่ = 151.3 ตรม.
ตั้งเป็นสวนพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในงานรักษาความสะอาด ชั้น 4

องค์ประกอบ	จำนวน/ หน่วย	พ.ท./คน ตรม.	รวม/ตรม.	คิดเป็น %	หมายเหตุ
- หัวหน้างานรักษา	1	17.6	17.6	9.78	วิเคราะห์
- หัวหน้าหมวด	3	8.64	25.92	14.4	วิเคราะห์
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	10	6.4	64	35.57	วิเคราะห์
- ประชาสัมพันธ์	2	7.5	15	8.33	วิเคราะห์
- เก็บเอกสาร	1	16	16	8.89	วิเคราะห์
- PANTRY	1	5.4	5.4	3	วิเคราะห์

รวมพื้นที่ = 143.92 ตรม.
คิดทางสัญจรภายใน 20 % = 35.98 ตรม.
งานรักษาความสะอาดต้องการพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด = 43.92+35.98 ตรม.
= 179.9 ตรม.
พื้นที่จริงในโครงการของงานรักษาความสะอาดมีพื้นที่ = 245.35 ตรม.
ดังนั้นจึงมีพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในงานเทศกาล ชั้น 4

องค์ประกอบ	จำนวน/ หน่วย	พ.ท. /คน ตรม.	รวม/ตรม.	คิดเป็น %	หมายเหตุ
- หอหน้างานเทศกาล	1	17.6	17.6	9.93	วิเคราะห์
- หอหน้าหมวด	2	8.64	17.28	9.75	วิเคราะห์
- เจ้าหน้าที่ที่ท่าเรือ	11	6.4	20.4	39.75	วิเคราะห์
- ประชาสัมพันธ์	2	7.5	15	8.46	วิเคราะห์
- เก็บเอกสาร	1	16	16	9.03	วิเคราะห์
- PANTRY	1	5.4	5.4	3.04	วิเคราะห์

รวมพื้นที่ = 141.68 ตรม.

คิดทางสัญจรภายใน 20 % = 35.42 ตรม.

= 141.68+35.42

งานเทศกาลต้องการพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด = 177.1 ตรม.

พื้นที่จริงในโครงการงานเทศกาลมีพื้นที่ = 241.35 ตรม.

ดังนั้นจึงมีพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในงานศึกษาธิการ ชั้น 6

องค์ประกอบ	จำนวน/ หน่วย	พ.ท. /คน ตรม.	รวม/ตรม.	คิดเป็น %	หมายเหตุ
- ที่เก็บของ เก็บพัฒนา	1	17.6	17.6	10.82	วิเคราะห์
- นักช่วยฯ	1	8.64	8.64	5.31	วิเคราะห์
- ศึกษาพิเศษ	1	8.64	8.64	5.31	วิเคราะห์
- บุคคลากร 5	1	8.64	8.64	5.31	วิเคราะห์
- เจ้าหน้าที่	8	6.4	51.2	31.47	วิเคราะห์
- ประชาสัมพันธ์	2	7.5	15	9.22	วิเคราะห์
- เก็บเอกสาร	1	16	16	9.83	วิเคราะห์
- PANTRY	1	5.4	5.4	3.32	วิเคราะห์

รวมพื้นที่ = 130.12 ตรม.

คิดทางสัณฐานภายใน 20% = 32.53 ตรม.

งานศึกษาธิการเขตต้องการใช้พื้นที่ = 162.65 ตรม.

พื้นที่ในโครงการจริงของงานศึกษาธิการเขตมีพื้นที่ = 245.35 ตรม.

ดังนั้นจึงมีพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ

พื้นที่โรงพักคอยทั้งหมดมีพื้นที่ = 101.9 ตรม.

ส่วนพักคอยต้องการใช้พื้นที่ = 19.5 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในงานอนามัย ชั้น 6

องค์ประกอบ	จำนวน/ หน่วย	พ.ท. /คน ตรม.	รวม/ตรม.	คิดเป็น %	หมายเหตุ
- หัวหน้างานอนามัย	1	17.6	17.6	10.69	วิเคราะห์
- เภสัชกร 5	1	8.64	8.64	5.25	วิเคราะห์
- เจ้าหน้าที่อนามัย 5	1	8.64	8.64	5.25	วิเคราะห์
- เจ้าหน้าที่พัฒนา 6	1	8.64	8.64	5.25	วิเคราะห์
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	8	6.4	51.2	31.12	วิเคราะห์
- ประชาสัมพันธ์	2	7.5	15	9.11	วิเคราะห์
- เก็บเอกสาร	1	16	16	9.72	วิเคราะห์
- PANTRY	1	5.4	5.4	3.28	วิเคราะห์

รวมพื้นที่ = 131.72 ตรม.
คิดทางสัณฐานภายใน 20 % = 32.78 ตรม.
งานอนามัยต้องการพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด = 164.5 ตรม.
พื้นที่ในโครงการจริงของงานอนามัยมีพื้นที่ = 245.35 ตรม.
ดังนั้นจึงมีพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการ
พื้นที่โรงพักคอยทั้งหมดมีพื้นที่ = 101.9 ตรม.
ส่วนพื้นที่คอยใช้ เนื้อที่ = 19.5 ตรม.
ส่วนพักคอยต้องการใช้พื้นที่ทั้งหมด = 44.25 ตรม.
โรงพักคอย = 101.9 ตรม.

เอกสารส่วนพักคอยต้องชำระพื้นที่ทั้งหมดเพื่อการศึกษาเท่านั้น 44.25 ตรม. ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในโครงการ

INTERACTION MATTRIX

	องค์ประกอบ	
1	ผู้อำนวยการเขต	4
2	ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขตฝ่าย 1-2	4 4
3	เลขาผู้อำนวยการเขต	3 3 4
4	เลขาผู้ช่วยฯ	3 4 4 4
5	หัวหน้างานปกครอง	2 3 4 4 4
6	หัวหน้างานทะเบียน	3 2 3 4 4 4
7	หัวหน้างานรายได้	2 3 2 3 4 4 4
8	หัวหน้างานคลัง	4 2 3 2 3 4 4 4
9	หัวหน้างานโยธา	2 4 2 3 2 3 4 4 4
10	หัวหน้างานเทศกิจ	2 2 4 2 3 3 2 3 4 4
11	หัวหน้างานรักษาความสะอาด	2 2 2 4 3 3 2 2 3 4
12	หัวหน้างานอนามัย	3 2 2 2 1 4 2 4 2 1
13	หัวหน้างานพัฒนาชุมชน	3 2 2 1 2 2 1 1
14	สรรพากรเขต	2 1 2 2 1 1
15	ศึกษาธิการเขต	1 2 3 2 1
16	ประชุมบริหาร	2 2 1
17	ประชุมสัมนา	3 2 1
18	สัสดี	1 1

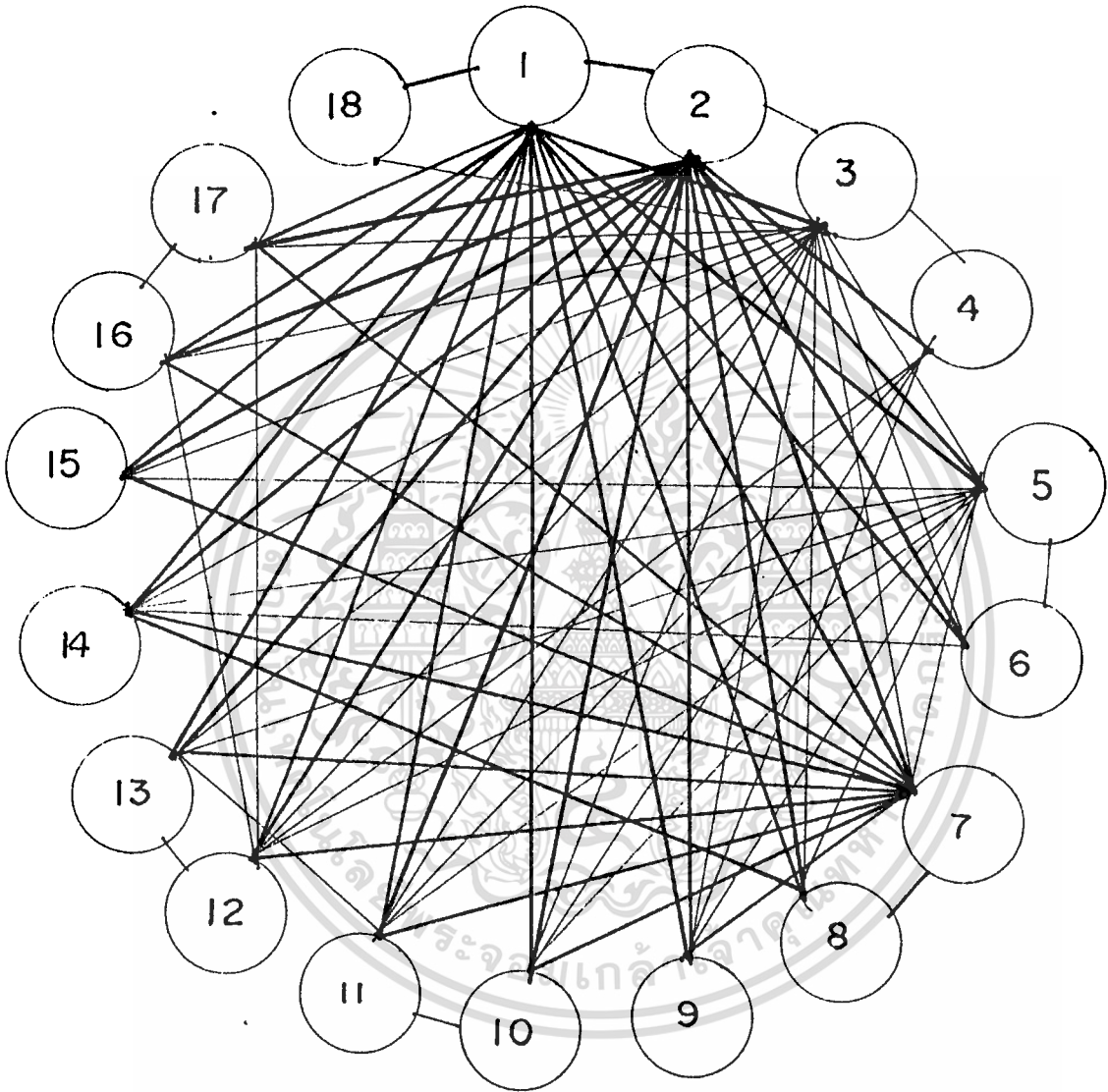
ตารางที่ 4.1

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในงานโครงการ



ภาพที่ 4.6

- 4 สมพันธ์มาก —————
- 3 สมพันธ์ปานกลาง ————
- 2 สมพันธ์น้อย ———
- 1 สมพันธ์น้อยที่สุด —

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปะสิ่งนี้ไปและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ในงานทะเบียน

INTERACTION MATRIX

	องค์ประกอบ	
1	หัวหน้างานทะเบียน	4
2	หัวหน้าหมวดธุรการ	4 2
3	เจ้าหน้าที่ธุรการ 2	4 1 4
4	เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด 1	3 3 3 1
5	หัวหน้าหมวดทะเบียนราษฎร	1 1 3 2 1
6	เจ้าพนักงานปกครอง 5	4 1 1 2 1
7	เจ้าหน้าที่ปกครอง 4	4 1 1 2 4
8	พนักงานปกครอง 3	3 3 3 1 1 3 4
9	เจ้าหน้าที่ปกครอง 3	3 3 3 1 1 3 1
10	เจ้าหน้าที่ปกครอง 2	3 2 1 1 1 1 1
11	หัวหน้างานหมวดทะเบียนบัตร	2 1 1 1 1 1 1
12	เจ้าพนักงานปกครอง 4	2 2 1 1 1 1 1
13	เจ้าหน้าที่ปกครอง 4	2 3 2 1 1 1 1
14	เจ้าหน้าที่ปกครอง 1	3 2 3 2 1 1 1
15	ช่างภาพ	3 2 3 2 1 1 1

ตารางที่ 4.3

4 สัมพันธ์มาก

3 สัมพันธ์ปานกลาง

2 สัมพันธ์น้อย

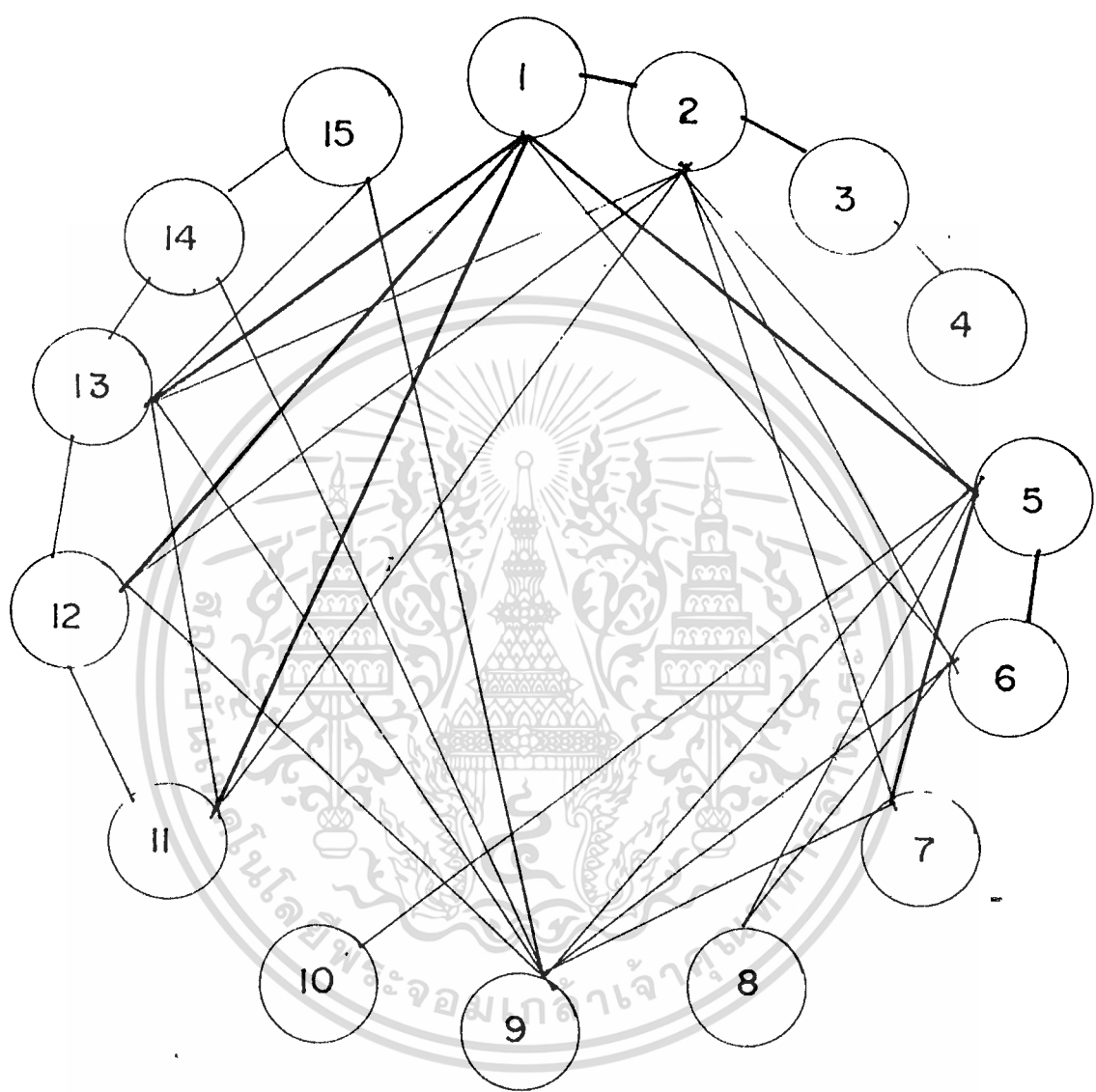
1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในงานทะเบียน



ภาพที่ 4.7

- 4 สัมพันธ์มาก —————
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง ———
- 2 สัมพันธ์น้อย ---
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อประโยชน์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่ข้อมูลนี้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ในงานสรรพากรเขต

INTERACTION MATTRIX

	องค์ประกอบ	
1	สรรพากรเขต	4
2	หัวหน้าหมวดธุรการ	4 2
3	เจ้าหน้าที่ธุรการ 2	4 2 1
4	เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด 1	3 1 3 4
5	เจ้าหน้าที่สรรพากร 3	1 1 3 2 3
6	หัวหน้าที่สรรพากร 1	4 1 1 2 1
7	เจ้าหน้าที่สรรพากร 2	4 4 1 1 3 1
8	หัวหน้าหมวดเร่งรัดภาษีอากรด้วย	3 3 3 1 3 4
9	เจ้าหน้าที่สรรพากร 5	3 3 3 1 3 1
10	เจ้าหน้าที่สรรพากร 3	3 3 2 1 1 1
11	หัวหน้าหมวดรับชำระภาษีและคืนเงิน	3 2 1 1 1 1
12	เจ้าหน้าที่สรรพากร 5	2 1 1 1 1 1
13	เจ้าหน้าที่สรรพากร 3	2 2 2 1 1
14	เจ้าหน้าที่สรรพากร 1	2 2 3 2
		3 2 3
		3 2 1 3
		3 1
		3 3
		3

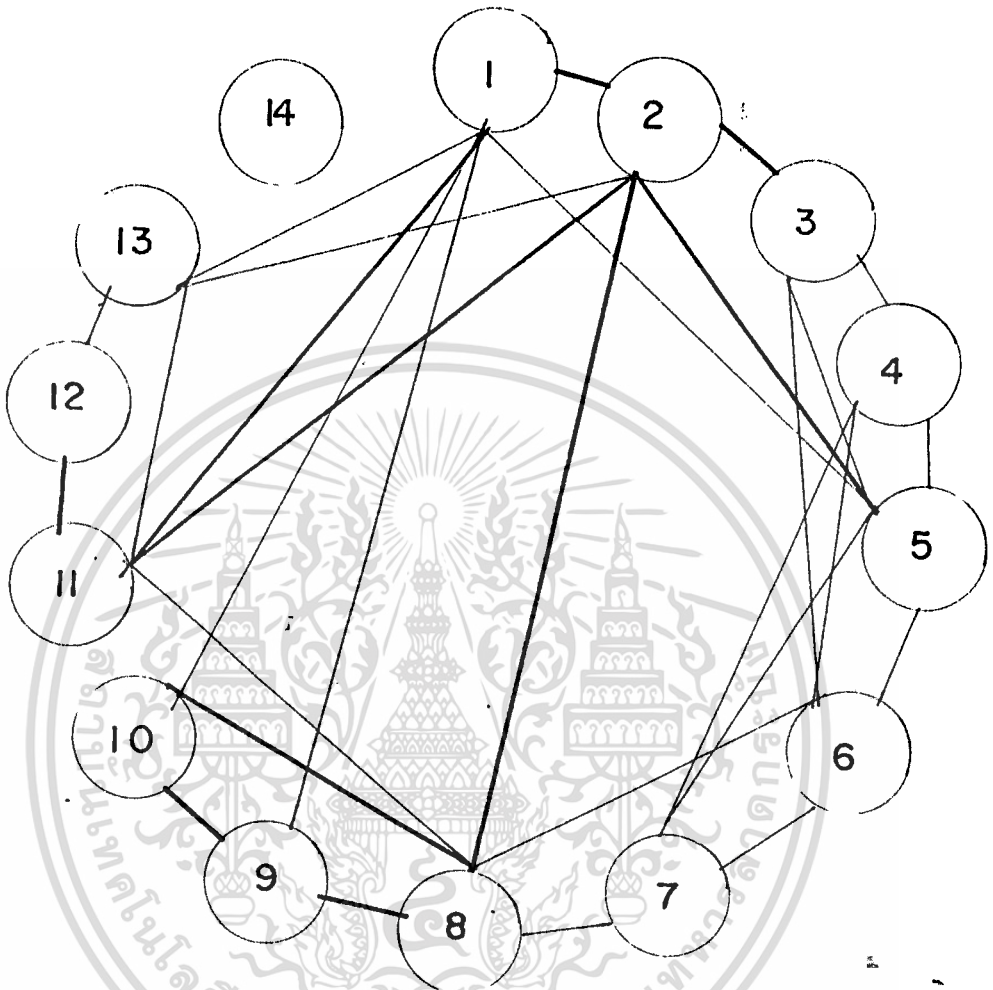
ตารางที่ 4.12

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในงานสรรพากรเขต



ภาพที่ 4.16

- 4 สัมพันธ์มาก _____
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง _____
- 2 สัมพันธ์น้อย _____
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ในงานรายได้

INTERACTION MATTRIX

	องค์ประกอบ	
1	หัวหน้างานรายได้	4
2	หัวหน้าหมวดจัดเก็บรายได้	2 3
3	เจ้าพนักงานจัดเก็บรายได้ 4	2 4 3
4	เจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้ 4	2 2 3 4
5	เจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้ 4	4 4 3 3 4 2
6	หัวหน้าหมวดการเงิน-บัญชี	2 4 1 4 2
7	เจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้ 3	4 3 3 3 3 1
8	หัวหน้าหมวดธุรการ	2 4 1 3 3
9	เจ้าหน้าที่ธุรการ 3	4 3 3 1
10	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 3	2 3 1
11	เจ้าหน้าที่ธุรการ 2	3 3 2
12	เจ้าหน้าที่ธุรการ 1	3 1

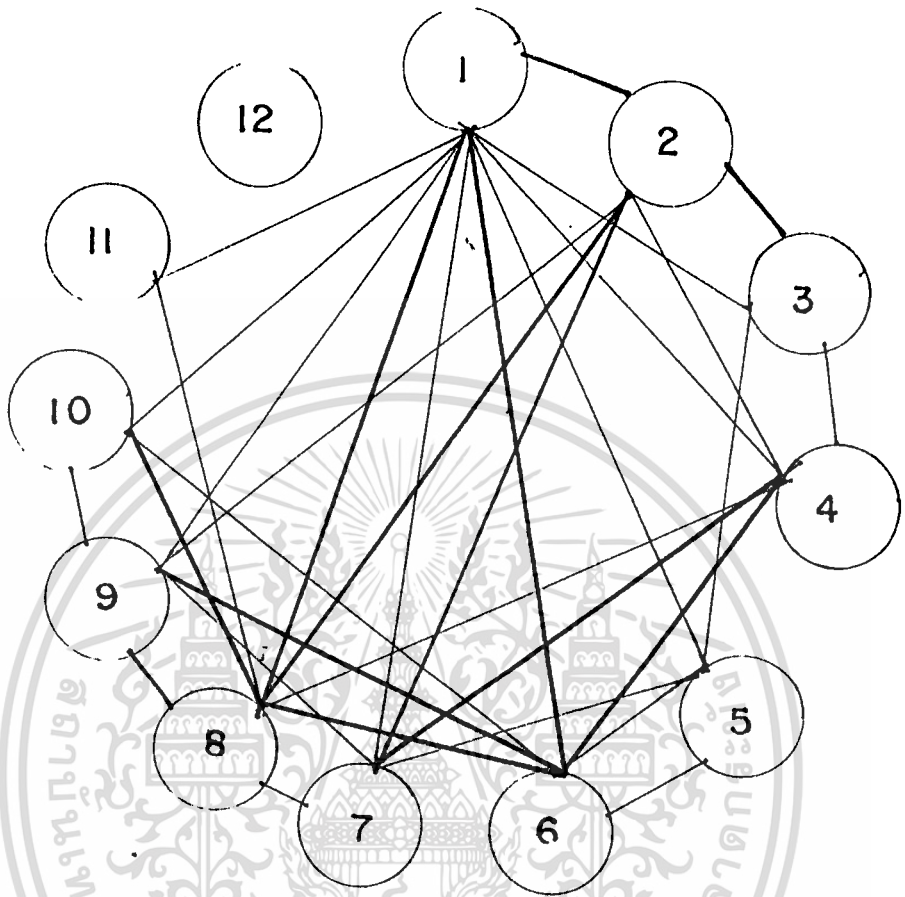
ตารางที่ 4.4

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในงานรายได้



ภาพที่ 4.9

- 4 สัมพันธ์มาก _____
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง _____
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ในงานคลัง

INTERACTION MATTRIX

	องค์ประกอบ	
1	หัวหน้างานคลัง	4
2	หัวหน้าหมวดธุรการ-พัสดุ	4 4
3	เจ้าหน้าที่ธุรการ 3	4 3 3
4	เจ้าหน้าที่พัสดุ 1	4 4 3 4
5	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 2	4 2 4 4 4
6	หัวหน้าหมวดบัญชีงบประมาณ-การเงิน	4 1 4 2 3
7	นักวิชาการเงิน-บัญชี 4	3 1 2 3 3
8	เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี 4	1 3 1 3 3
9	เจ้าหน้าที่การเงินบัญชี 3	4 3 3 1 4 3 3
10	เจ้าหน้าที่การเงินบัญชี 2	4 2 3 3 1 3 3
11	หัวหน้างานหมวดตรวจสอบฎีกา	4 4 2 3 3 1 3
12	เจ้าพนักงานการเงินบัญชี 3	4 3 3 2 3 3 3
13	เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี 3	3 3 3 2 3 3
14	เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี 1	1 3 3 3 3

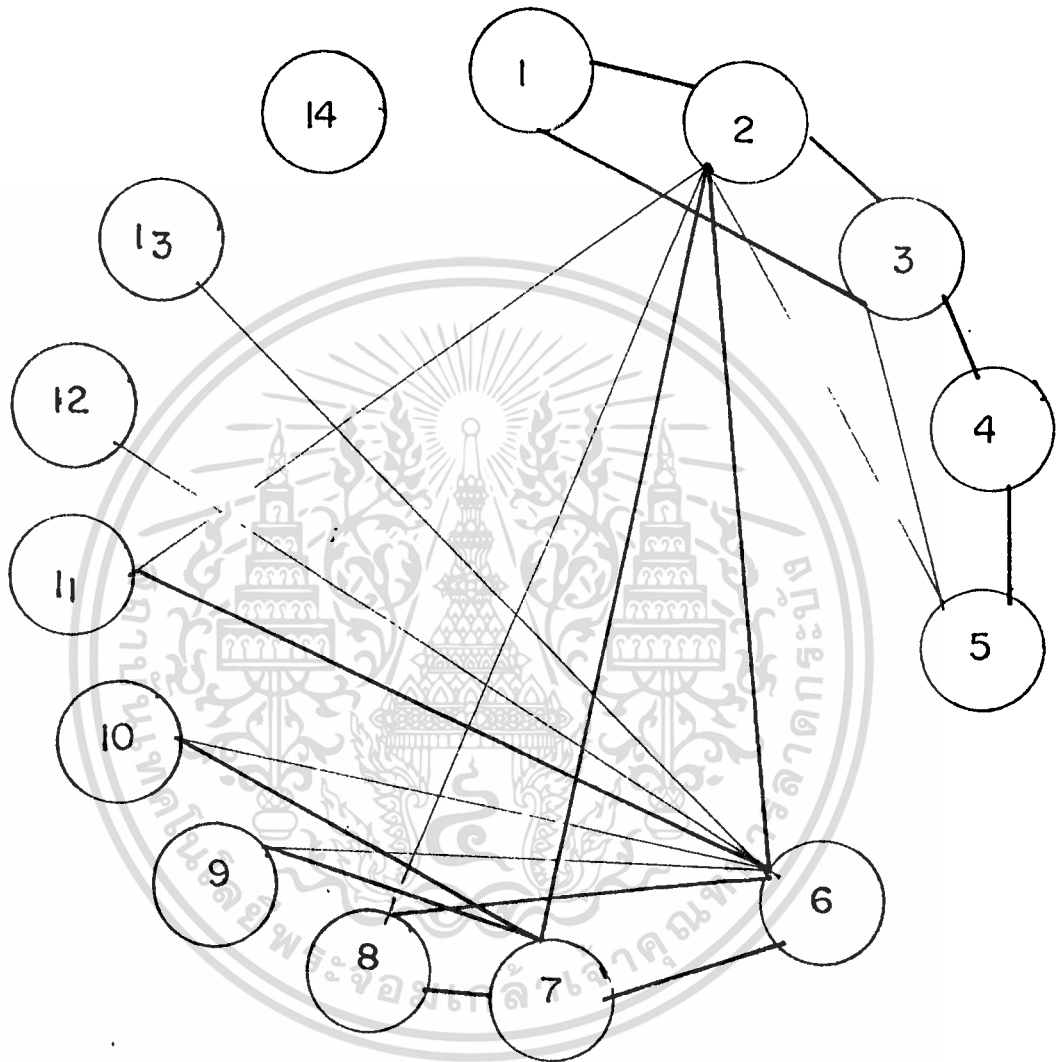
ตารางที่ 4.4

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในงานคลัง



ภาพที่ 4.8

- 4 สมพันธ์มาก _____
- 3 สมพันธ์ปานกลาง _____
- 2 สมพันธ์น้อย _____
- 1 สมพันธ์น้อยที่สุด _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างอภัยถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ในงานเทศกิจ

INTERACTION MATRIX

	องค์ประกอบ	
1	หัวหน้างานงานเทศกิจ	4
2	หัวหน้าหมวดคดีและธุรการ	4 4
3	เจ้าพนักงานปกครอง 5	4 4 3
4	เจ้าพนักงานปกครอง 4	4 4 3 4
5	เจ้าหน้าที่ธุรการ 3	4 3 2 4 4
6	หัวหน้าทีมพิมพ์ดีด 3	4 3 3 3 3 2 1
7	หัวหน้าหมวดปฏิบัติการ	3 3 3 3 3 3
8	เจ้าหน้าที่ปกครอง 3	4 3 1 3
9	พนักงานปกครอง 3	2 2 2
10	เจ้าหน้าที่ปกครอง 1	3

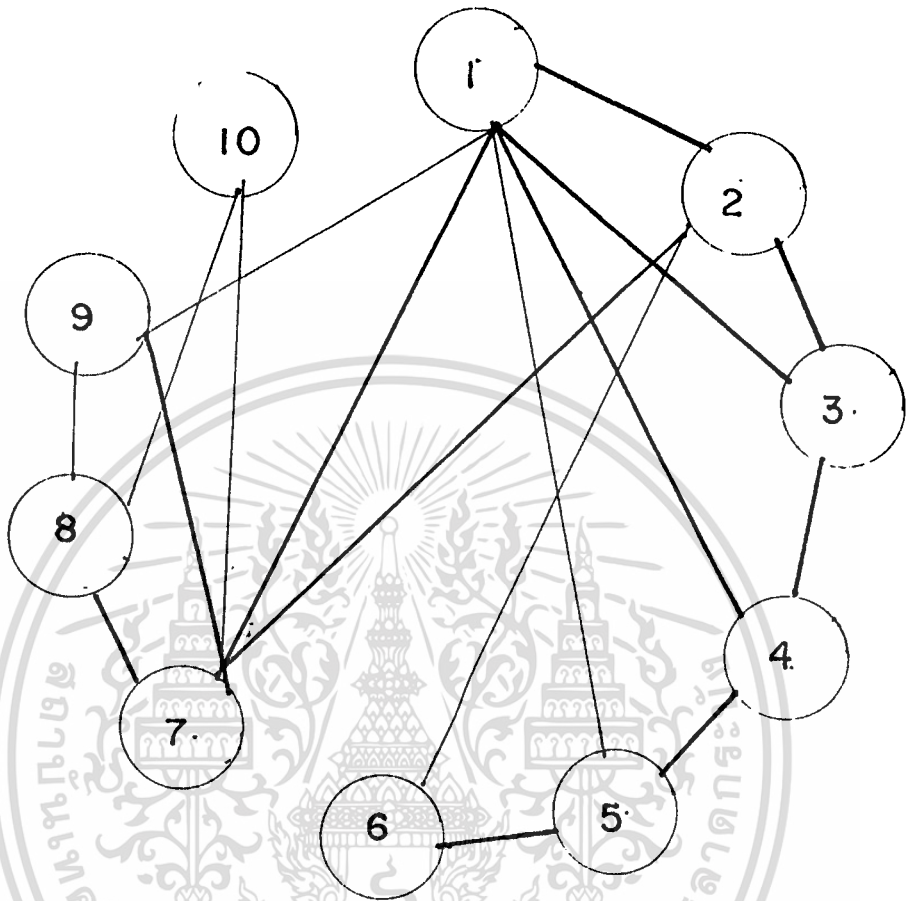
ตารางที่ 4.7

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในงานเทศกิจ



ภาพที่ 4.11

4 สัมพันธ์มาก

3 สัมพันธ์ปานกลาง

2 สัมพันธ์น้อย

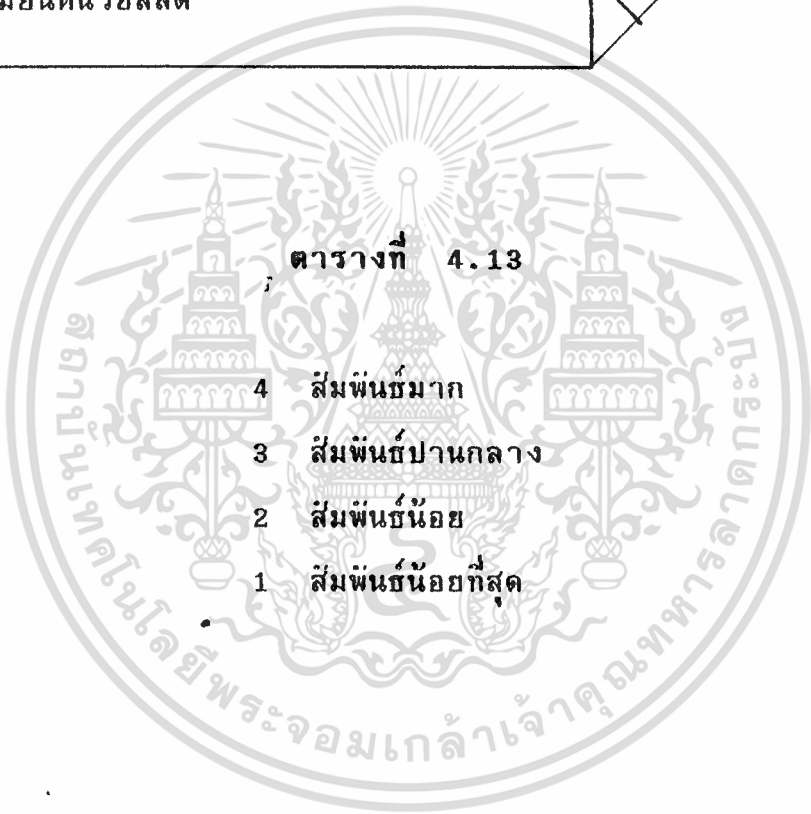
1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ในงานสัสดี

INTERACTION MATRIX

	องค์ประกอบ		
1	สัสดี เขต	4	
2	ผู้ท่วยสัสดี		2
3	เสมียนหน่วยสัสดี	4	



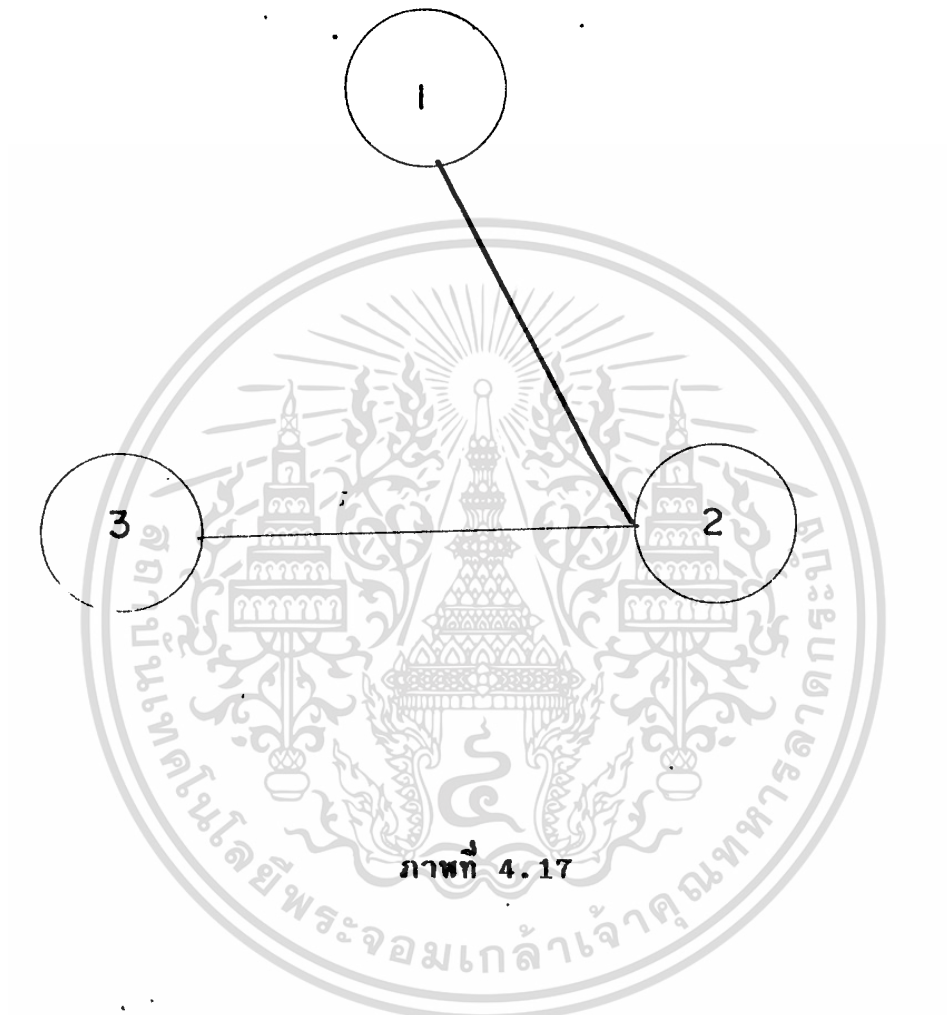
ตารางที่ 4.13

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในงานสัสดิ



- 4 สัมพันธ์มาก _____
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง _____
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ในงานปกครอง

INTERACTION MATRIX

	องค์ประกอบ	
1	หัวหน้างานปกครอง	4
2	หัวหน้าหมวดบริหารงานทั่วไป	3
3	เจ้าหน้าที่ธุรการ 1	4 3
4	เจ้าพนักงานธุรการ 3	4 2 3
5	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 3	4 2 2 3 4
6	หัวหน้าหมวดปกครอง	4 4 2 2 2
7	เจ้าพนักงานปกครอง 4	4 3 1 2 2 3
8	เจ้าหน้าที่ปกครอง 3	4 3 3 1 1 2 4 3
9	เจ้าหน้าที่ปกครอง 2	4 4 3 3 3 1 2 2 1
10	หัวหน้าหมวดสารนิเทศน์	4 2 2 4 3 3 3 1 1
11	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 5	2 2 3 3 2 3 3 3 1
12	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 2	2 3 3 3 3 3 3 3 3
13	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 2	4 4 3 3 3 3 3 3 3
14	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 1	4 4 2 3 2 2 3 3 1

ตารางที่ 4.2

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา หรือเผยแพร่ไปยังผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ในงานพัฒนาชุมชน

INTERACTION MATTRIX

	องค์ประกอบ	
1	หัวหน้างานพัฒนาชุมชน	4
2	นักพัฒนาชุมชน 5	3 4
3	นักพัฒนาชุมชน 4	3 3 4
4	นักพัฒนาชุมชน 3	3 3 3
5	นักวิชาการเกษตร 4	3 3 2 1
6	เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน 1	2 2 1 1
7	เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด 1	1 2 1
8	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 1	1 1

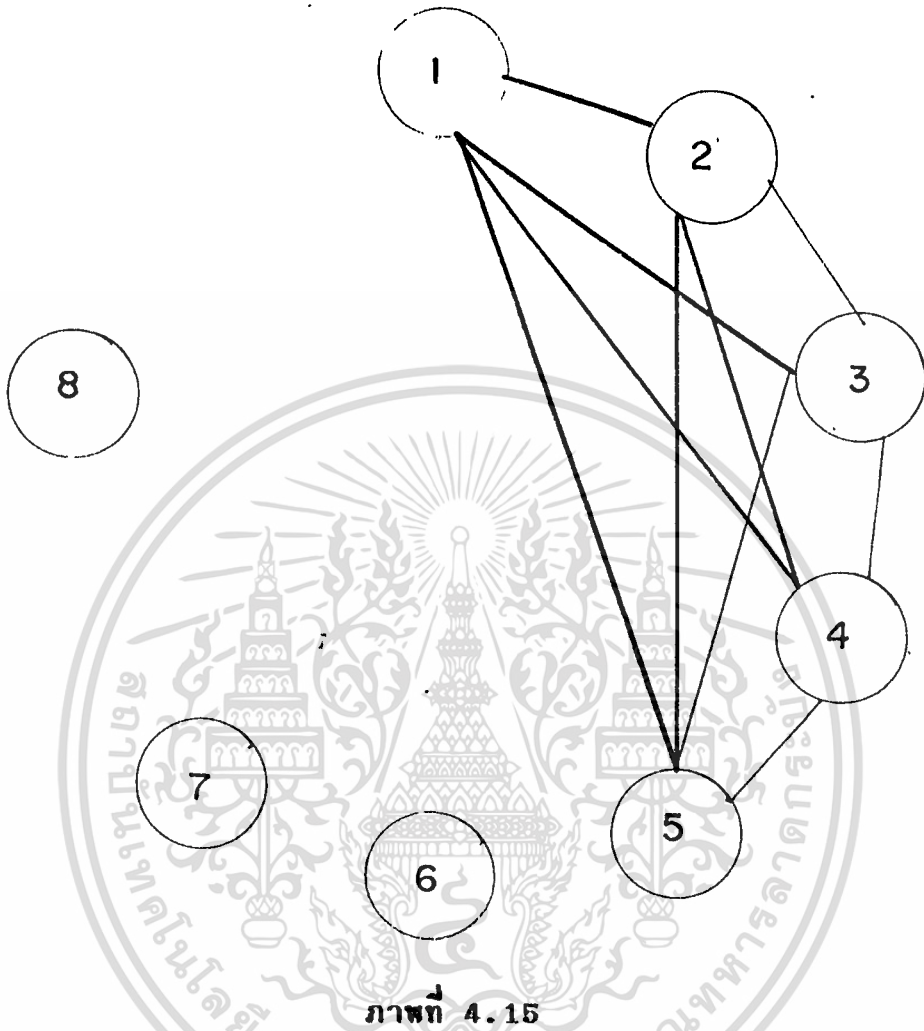
ตารางที่ 4.11

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในงานพัฒนาชุมชน



ภาพที่ 4.15

- 4 สัมพันธ์มาก _____
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง _____
- 2 สัมพันธ์น้อย _____
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ในงานอนามัย

INTERACTION MATTRIX

	องค์ประกอบ	
1	หัวหน้างานอนามัย	4
2	เจ้าหน้าที่อนามัย 5	4 4
3	นักวิชาการสุขาภิบาล 5	4 4 3
4	เจ้าหน้าที่อนามัย 4	4 4 1 1
5	เจ้าหน้าที่อนามัย 3	3 3 2 2
6	เจ้าหน้าที่อนามัย 1	2 1 2
7	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 2	3 3

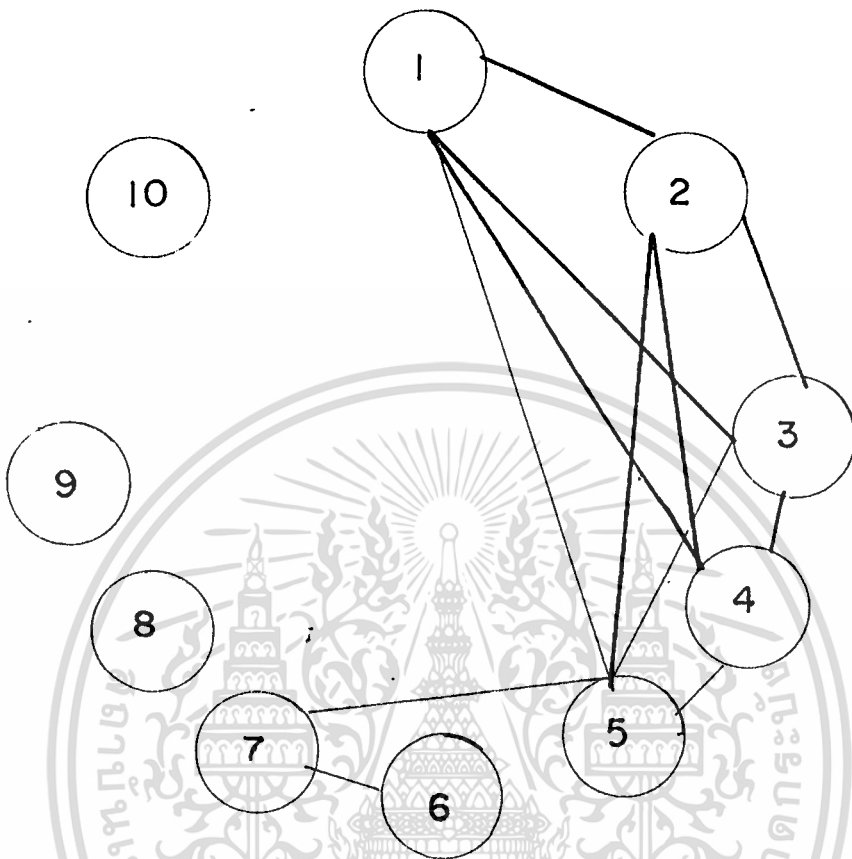
ตารางที่ 4.10

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในงานอนามัย



ภาพที่ 4.14

- 4 สัมพันธ์มาก _____
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง _____
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ในงานศึกษาธิการเขต

INTERACTION MATTRIX

	องค์ประกอบ	
1	ศึกษาธิการเขต	4
2	ผู้ช่วยศึกษาธิการเขต	4 4
3	ศึกษานิเทศก์ 6	4 4 2
4	บุคลากร 5	4 2 3 3
5	เจ้าพนักงานธุรการ 4	3 3 1 1
6	เจ้าหน้าที่ธุรการ 2	4 1 1
7	เจ้าหน้าที่การเงินบัญชี 3	2 2
8	หัวหน้าที่ยันทักข้อมูล 1-3	4

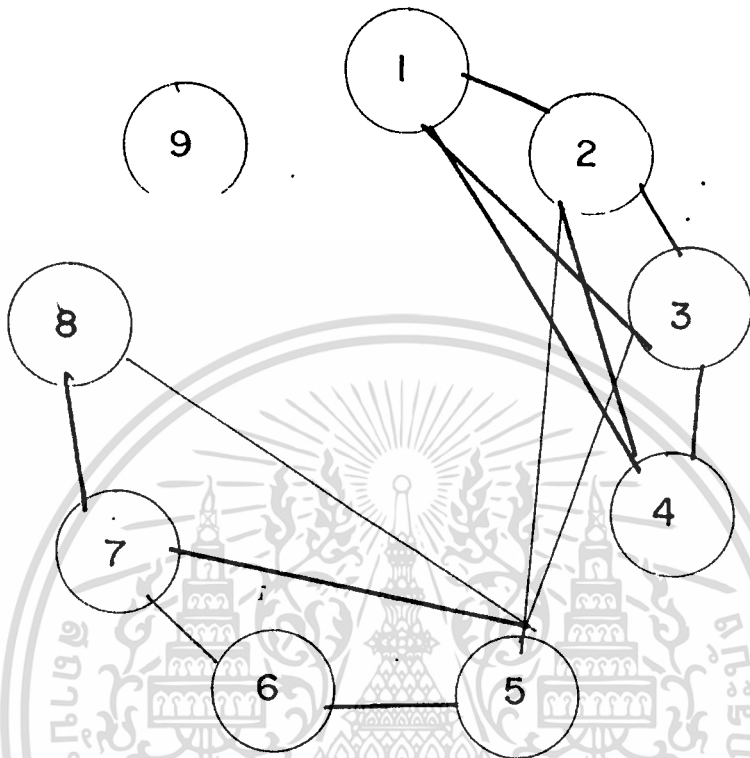
ตารางที่ 4.9

- 4
- สัมพันธ์มาก
- 3
- สัมพันธ์ปานกลาง
- 2
- สัมพันธ์น้อย
- 1
- สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในงานศึกษาธิการเขต



ภาพที่ 4.13

4 สัมพันธ์มาก

3 สัมพันธ์ปานกลาง

2 สัมพันธ์น้อย

1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ในงานรักษาความสะอาด

INTERACTION MATRIX

	องค์ประกอบ	
1	หัวหน้างานรักษาความสะอาด	4
2	หัวหน้าหมวดธุรการ	2 1
3	เจ้าหน้าที่ธุรการ 1	2 2 1
4	เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี 2	2 2 1 4
5	เจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้ 1	4 2 3 4 3
6	หัวหน้าที่ยันทักข้อมูล 2	3 2 1 2 1 4
7	เจ้าหน้าที่หมวดตรวจและควบคุม	3 1 1 1 2 3
8	หัวหน้าทีมงานรักษา 3	4 1 1 1 1 4 4
9	เจ้าหน้าที่ความสะอาด	3 4 1 1 1 2 3 1
10	หัวหน้าหมวดปลูก-บำรุงรักษาต้นไม้	3 3 4 1 1 1 1 1
11	เจ้าหน้าที่การเกษตร 3	1 1 2 1 1 1 1
12	เจ้าหน้าที่ความสะอาด 1	4 1 1 1 1 1 1
13	หัวหน้าหมวดปลูก-บำรุงรักษาต้นไม้	1 2 1 1 1 1 1
14	หัวหน้าหมวดขนถ่ายสิ่งปฏิกูล	1 1 1 1 1 1 1
15	เจ้าหน้าที่รักษาฯ 2	1 1 1 1 1 1 1
16	เจ้าหน้าที่รักษาฯ 3	1 1 1 1 1 1 1

ตารางที่ 4.8

4 สัมพันธ์มาก

3 สัมพันธ์ปานกลาง

2 สัมพันธ์น้อย

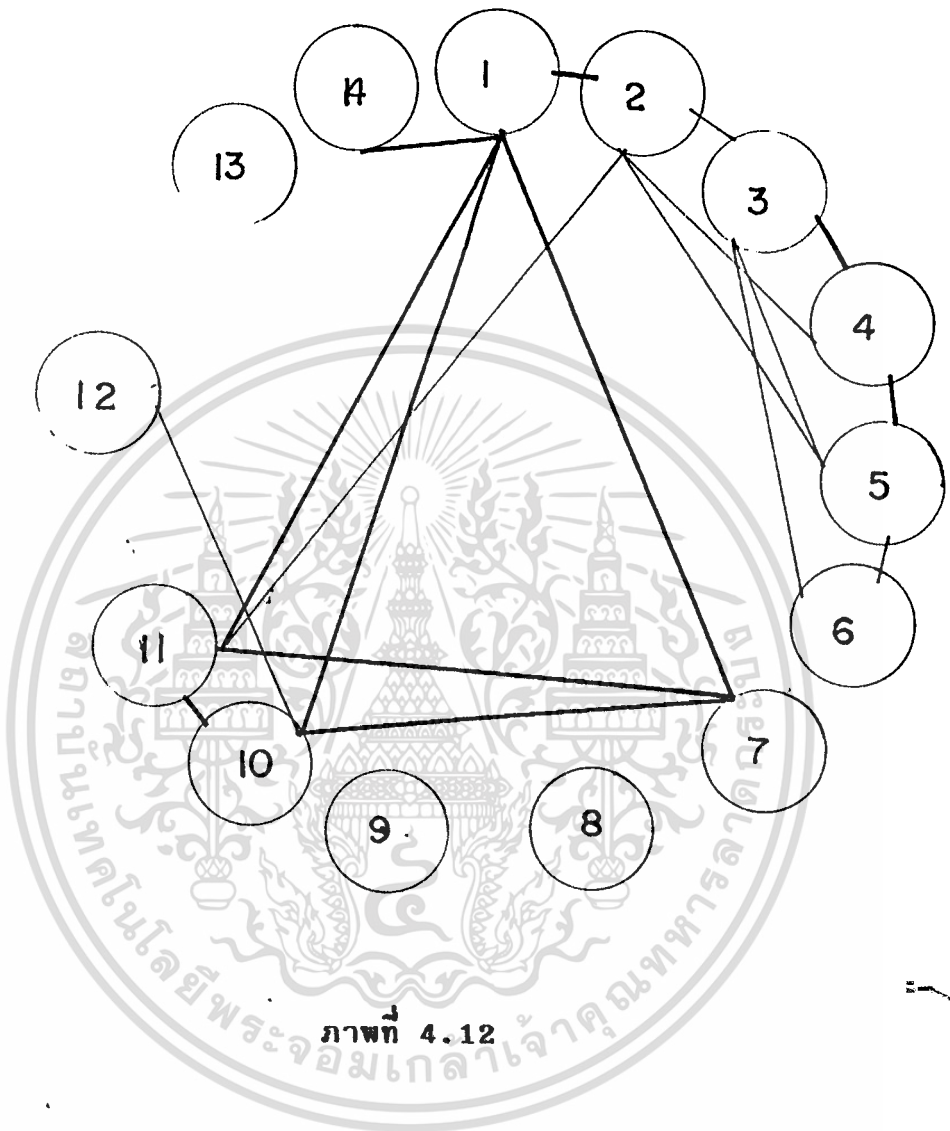
1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในงานรักษาความสะอาด



ภาพที่ 4.12

- 4 สัมพันธ์มาก _____
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง _____
- 2 สัมพันธ์น้อย _____
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ในงานโยธา

INTERACTION MATTRIX

	องค์ประกอบ	
1	หัวหน้างานโยธา	4
2	วิศวกรโยธา 5	4 4
3	สถาปนิก 5	4 4 2
4	หัวหน้าหมวดธุรการ	2 2 1
5	เจ้าหน้าที่ธุรการ 2	4 1 1 4
6	หัวหน้าทีธุรการ 1	4 4 4 3 3
7	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 3	4 4 4 4 3 3 4
8	หัวหน้าหมวดก่อสร้าง+บูรณะ	4 1 1 1 4 3 3 3
9	นายช่างโยธา 4	4 2 1 1 1 4 3 4 3
10	นายช่างโยธา 2	4 2 2 1 1 1 4 3 4 3
11	นายช่างโยธา 3	4 4 4 2 1 1 1 3 3
12	หัวหน้าหมวดควบคุมอาหาร	4 3 2 2 2 1 1 1
13	นายช่างโยธา 4	4 3 3 2 2 2 1 1
14	นายช่างโยธา 3	4 3 3 2 2 2 2 2
15	นายช่างโยธา 2	4 3 2 1 2 2
16	หัวหน้าหมวดรักษาสาธารณะ	1 1 2 2 1
17	นายช่างสำรวจ 3	4 1 1 2
18	หัวหน้าหมวดระบายน้ำ	1 1 1
19	นายช่างโยธา 3	4 1
20	นายช่างโยธา 2	4 3

ตารางที่ 4.6

4 สัมพันธ์มาก

3 สัมพันธ์ปานกลาง

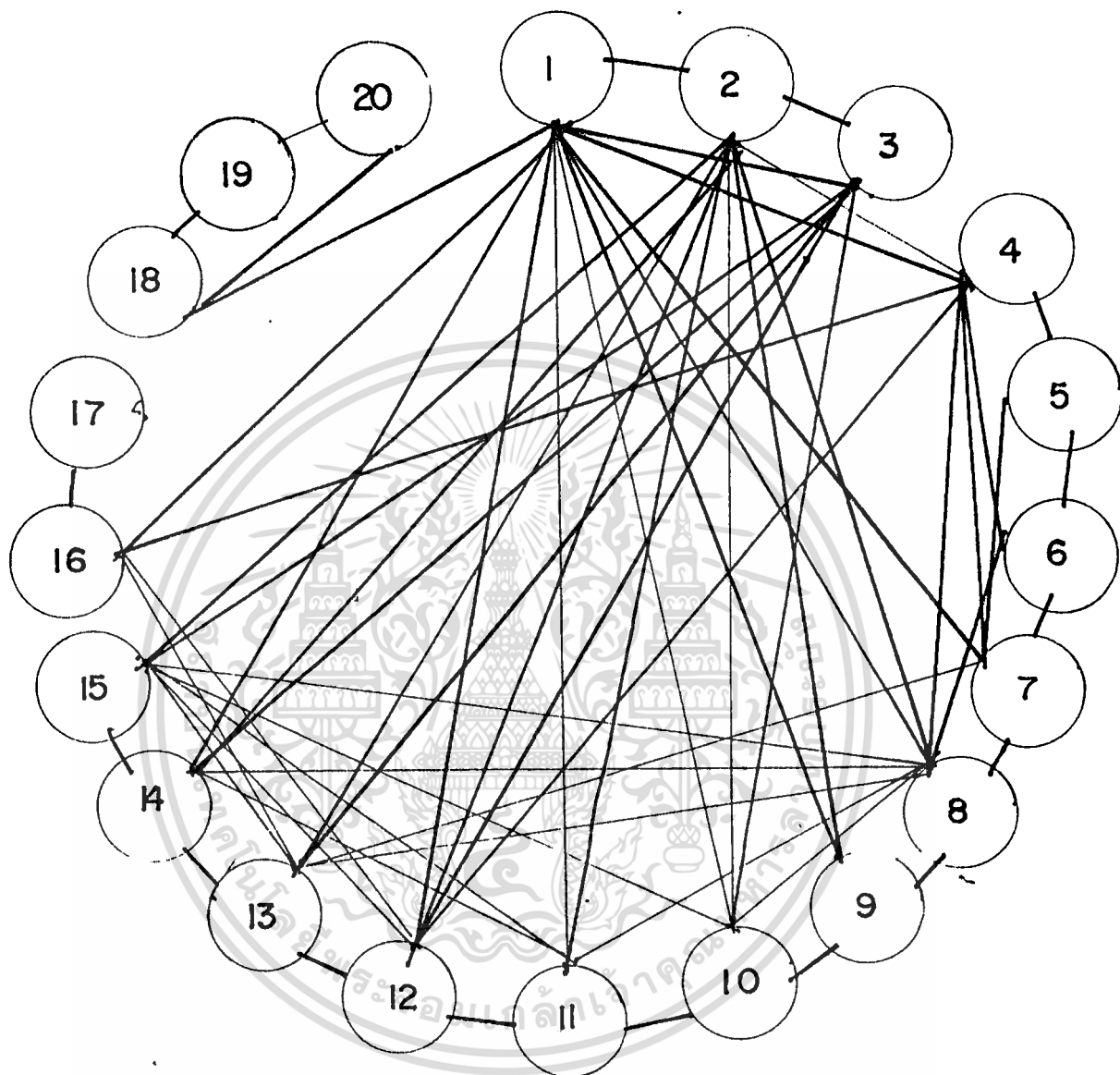
2 สัมพันธ์น้อย

1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในงานโยธา



ภาพที่ 4.10

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปการออกแบบ

แนวทางการออกแบบ

ลักษณะการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานเขตราชเทวี เป็นตัวอาคาร 7 ชั้น เพื่อให้การทำงานเกิดการคล่องตัว และให้สวยงามทันสมัย และเป็นที่ประทับใจแก่ผู้มาใช้บริการและพึงพอใจต่อผู้พบเห็น รวมทั้งสนองความฉะฉานทางด้านการประโยชน์ใช้สอย และประหยัด เรียบง่ายและดูดี และยังสอดคล้องกับสถาปัตยกรรมของตัวอาคาร

ลักษณะการออกแบบตกแต่งภายในต่าง ๆ นั้น ทั้งส่วนสำนักงานก็ดี หรือส่วนบริหารระดับสูงต้องมีความสัมพันธ์และสอดคล้องในการปฏิบัติงานต่าง ๆ รวมทั้งรูปแบบ FURNITURE ที่ทันสมัยและสะดวกในการใช้สอย และปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพของผู้ที่อยู่ในโครงการให้ดีขึ้น

5.1 รายละเอียดแนวทางในการออกแบบในบริเวณชั้นที่ 1 ส่วนประชาสัมพันธ์ ติดต่อสะพานโดยงานทะเปียน

แนวความคิดส่วนที่มีการออกแบบลักษณะ เรียบง่ายแต่ดูภูมิฐาน และทันสมัย เพื่อเป็นการสร้างความประทับใจให้แก่ผู้มาติดต่อ ได้นำเอาสไตล์โมเดิร์นมาใช้ในการออกแบบเพื่อให้เหมาะกับยุคสมัย

การใช้วัสดุตกแต่งส่วนนี้

พื้หินอ่อน + แกรนิต

ผนังกรุไม้อัดสีก พิวส์ กรแกรนิตบางส่วน

เพดานยิปซัมบอร์ด เล่นระดับไฟดาวไลท์ และฟลูออเรสเซนต์

รายละเอียดแนวทางในการออกแบบ ส่วนระดับผู้บริหารลักษณะการใช้มีความทันสมัย เรียบง่าย แต่เพิ่มลักษณะความโอ้อ่า ภูมิฐาน และรสนิยมให้เหมาะสมกับผู้ซึ่งมีตำแหน่งหน้าที่ในระดับสูง

แนวความคิดในการออกแบบสามารถบอกได้ทั้งตำแหน่งฐานะการทำงาน มีความสวยงามเข้ามาผสมผสานรูปแบบเฟอร์นิเจอร์สวยงามทันสมัย

ใช้วัสดุตกแต่งดังนี้

เฟอร์นิเจอร์	ทันสมัย สวยงาม และทนทาน
เพดาน	ใช้ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด เล่นระดับเป็นบางส่วน
ผนัง	โครงไม้เนื้อแข็งกรุ ไม้อัดสีทึบ พิวส์ บุกับด้วยผ้า
	1 วอลเปเปอร์บางส่วน
พื้น	ปูพรม

5.3 รายละเอียดแนวทางในการออกแบบ ส่วนเจ้าหน้าที่พนักงาน

แนวทางในการออกแบบ จะเป็นเรื่องประโยชน์ใช้สอยและความคล่องตัวในการติดต่อประสานงาน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และตอบสนองต่อความต้องการต่างๆ ในแต่ละส่วนตามพฤติกรรมและหน้าที่การปฏิบัติงานเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจัดให้มีการออกแบบ ด้วยระบบที่ทันสมัย สามารถสร้างบรรยากาศให้เกิดความน่าทำงานแก่พนักงานทั่วไป จัดให้มีส่วนบริการต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้โครงการอนุมัติออกแบบอย่างทันสมัย ทั้งเฟอร์นิเจอร์ วัสดุที่ใช้ต่าง ๆ และสีสรรรวมทั้งสามารถอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

ใช้วัสดุตกแต่งดังนี้

เฟอร์นิเจอร์	ทันสมัย เรียบร้อย เน้นประโยชน์ใช้สอยและคงทน
พื้น	ปูด้วยกระเบื้องยาง พรมตามส่วนต่าง ๆ
ผนัง	โครงไม้เนื้อแข็งกรุ ไม้อัดสีทึบ ทาสีพ่นและโครงอลูมิเนียม
เพดาน	ยิปซัมบอร์ด พิวส์ตามตัวอย่าง ส่วนมากสีพ่นระเบิด และ
	บัตร์จัดวาง ดาวไลต์ ตลอดจนพลุออเรสเซนส์

5.4 รายละเอียดแนวทางในการออกแบบ ส่วนประชุมบริหาร

ห้องประชุมบริหาร ผู้เข้าร่วมประชุม 16 คน การตกแต่งแสดงถึงความโอ่งอำหรรุหรา ทันสมัย โต๊ะประชุมทำด้วยไม้ ตามสีธรรมชาติ แก้วอัลลอยด์ฐานสมศักดิ์ศรี ซึ่งปูด้วยหนังสีน้ำเงิน โดยมีจอฉายสไลด์อยู่ทางด้านหน้าขนาด 100 นิ้ว ซึ่งการติดตั้งเครื่องฉาย PROJECTOR อยู่ทางด้านหลังห้อง ซึ่งติดตั้งอยู่บนเพดานมีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต การควบคุมการทำงานอยู่ในตู้ด้านข้าง ของผนังห้อง ซึ่งติดตั้งอยู่บนเพดานมีตัวควบคุมไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีหลอดแสงและต้องอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้การทำงานอยู่ในตู้ด้านข้าง ของผนังห้อง ซึ่งด้านบนตู้จะมี TV สีขนาด 36" ติดตั้ง

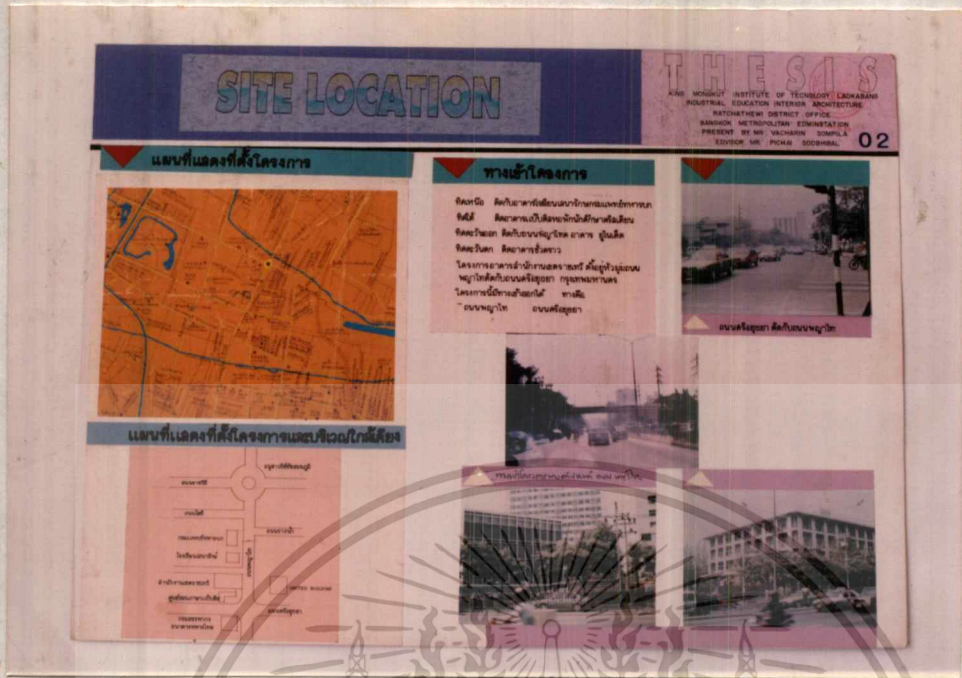
อยู่ด้วยเพื่อความสะอาดมากยิ่งขึ้น เพดานตกแต่งให้ดูยิ่งใหญ่ประดับด้วยไฟ DC
LIGHT ปูพรม ผนังบางส่วนบุ WALL PAPER

5.5 ผลการออกแบบ

จากการออกแบบจะเสนอเป็นภาพถ่ายดังนี้



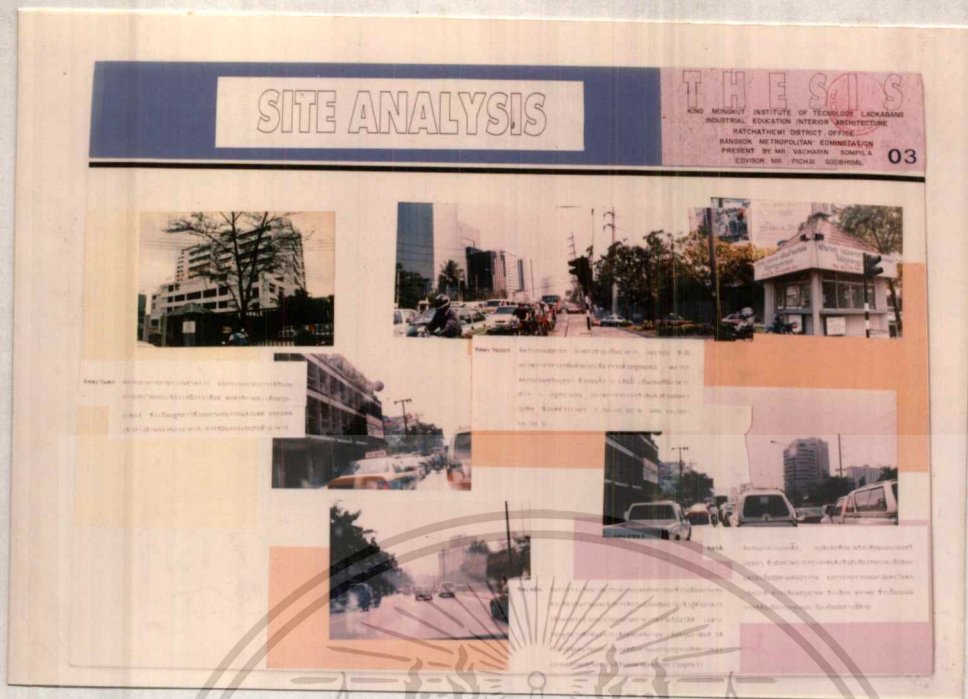
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



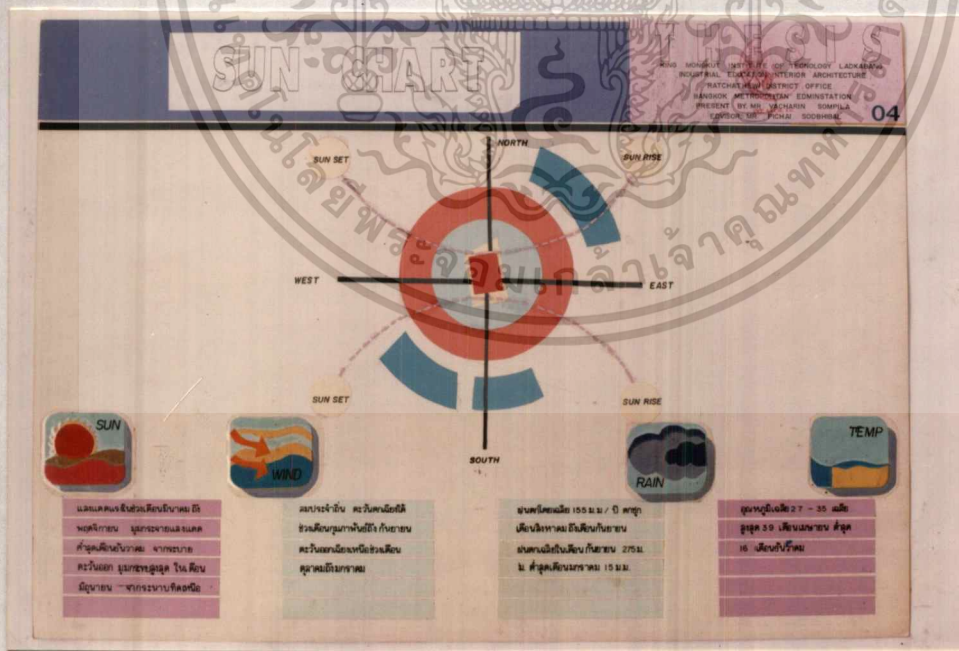
1. ภาพแสดงเหตุผลและวัตถุประสงค์ของโครงการ



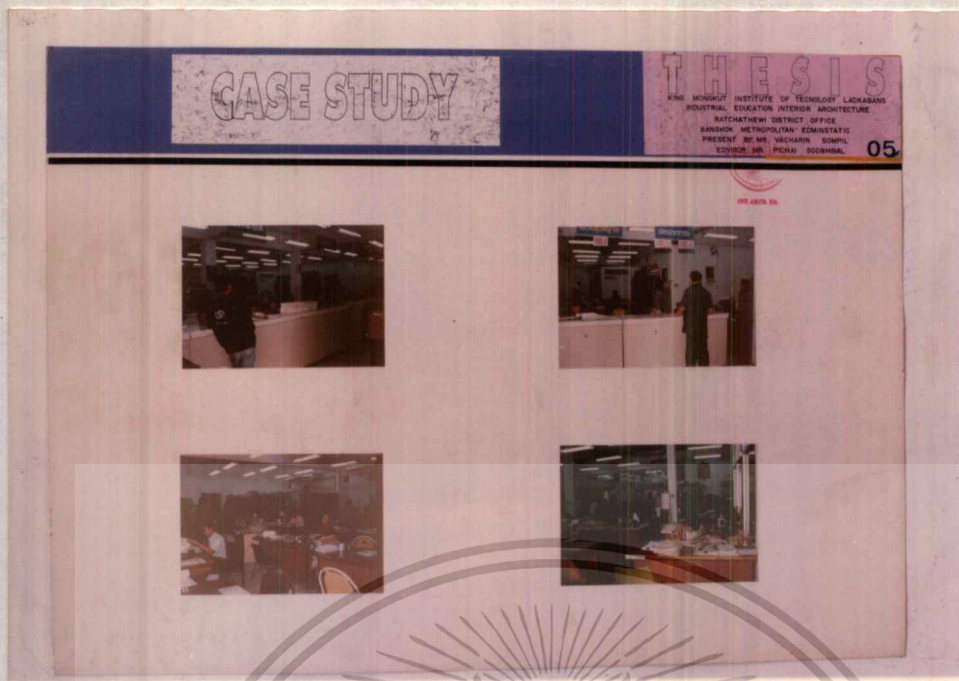
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 2. ภาพแสดงที่ตั้งของโครงการ
 ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



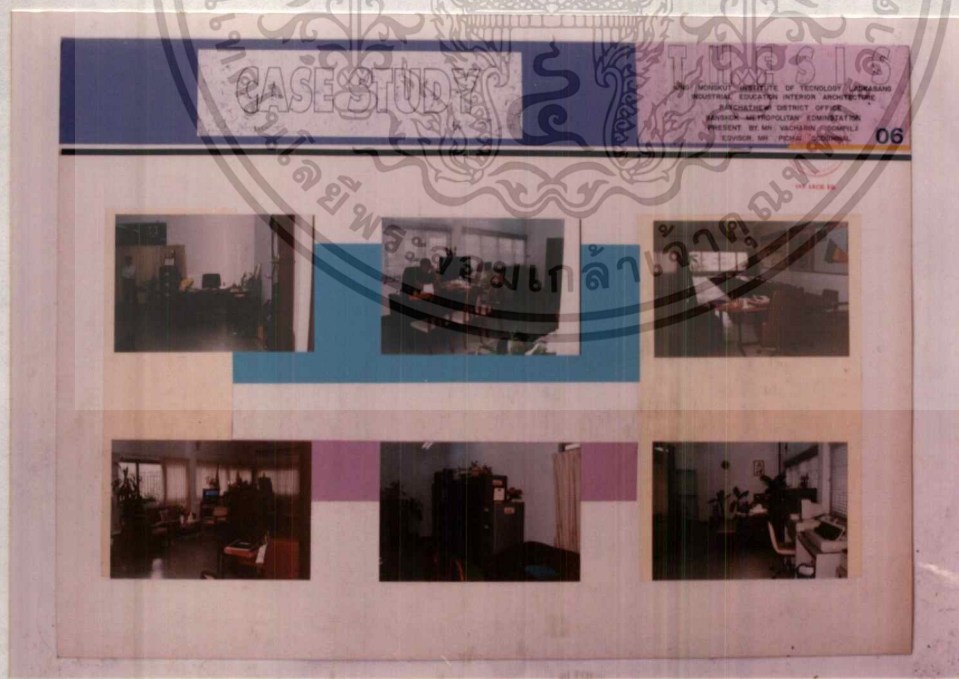
3. ภาพแสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
4. ภาพแสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



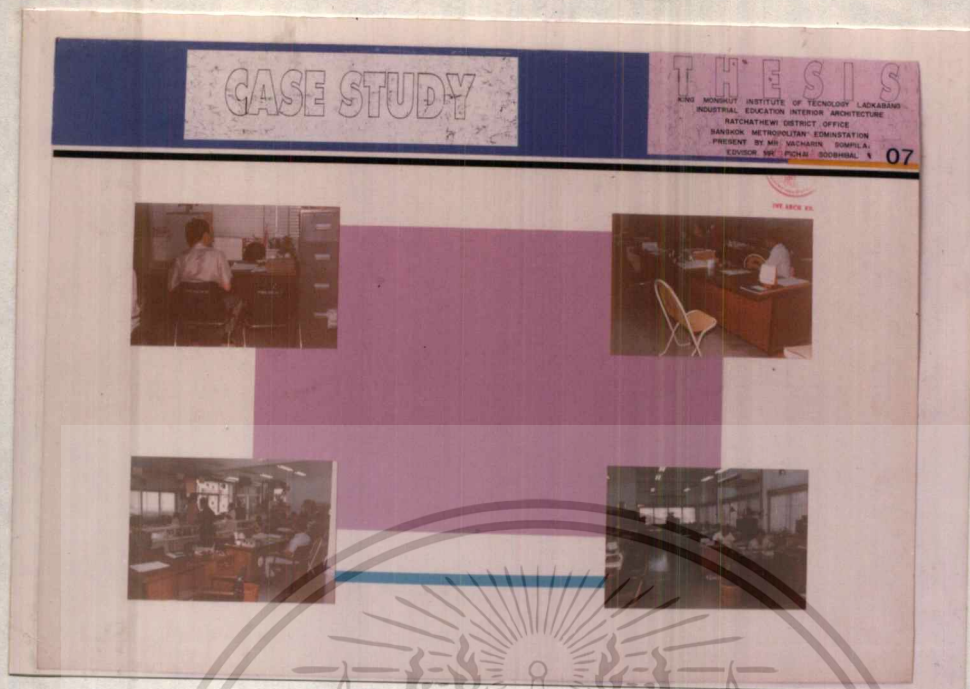
5. ภาพแสดงการวิเคราะห์สภาพอาคารสำนักงานเดิม



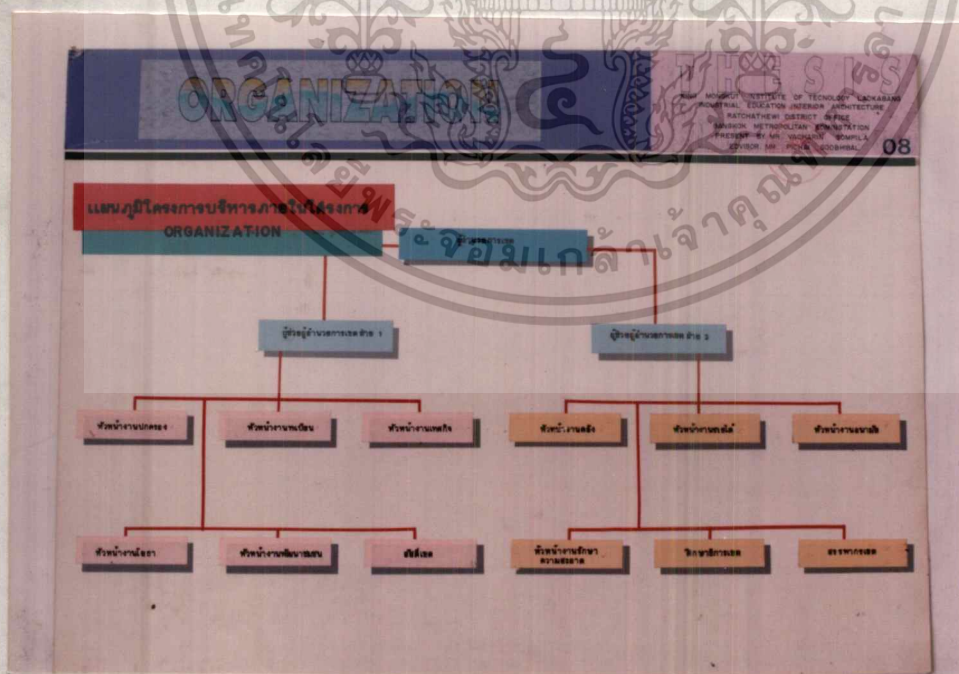
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตของเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ภาพแสดงการวิเคราะห์สภาพอาคารสำนักงานเดิม



7. ภาพแสดงการวิเคราะห์สภาพสำนักงานเดิม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

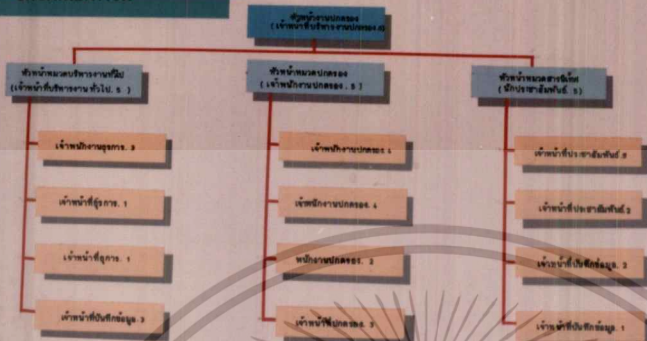
8. ภาพแสดงโครงสร้างสายงานบริหารภายในโครงการ

THESE

KING MONSIEUR INSTITUTE OF TECHNOLOGY LACHANGAN
INDUSTRIAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
RATCHATHANI DISTRICT OFFICE
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION
PRESENT BY MR. YACHARIN SOMPLA
COVISOR MR. PICHAI SOOBHANA

09

แผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานปกครอง
ORGANIZATION



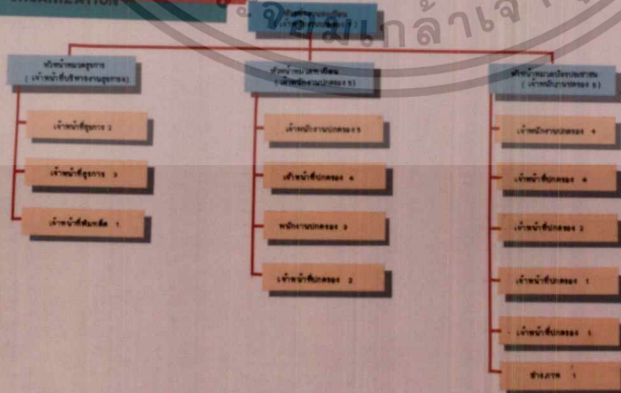
9. ภาพแสดงโครงสร้างสายงานบริหารงานปกครอง

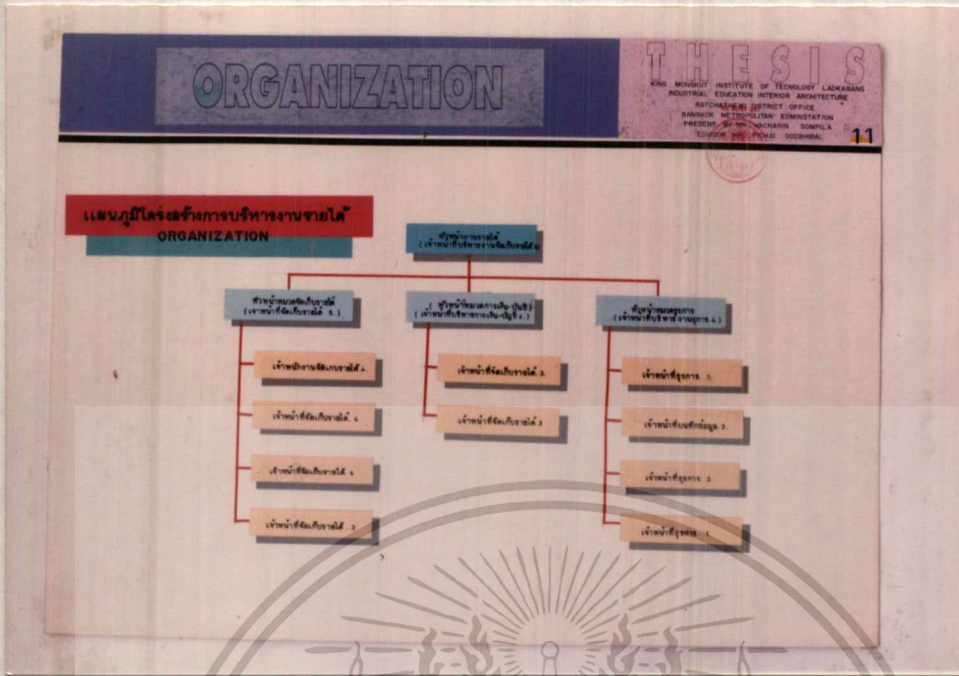
ORGANIZAZIONE

BANGKOK INSTITUTE OF TECHNOLOGY LIBRARY
 INDUSTRIAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
 NATIONWIDE DISTRICT OFFICE
 BANGKOK METROPOLITAN EDUCATION
 PRESENT BY MR VACHARAN THANA A
 EDITOR MR PICHAI SAKUNDA

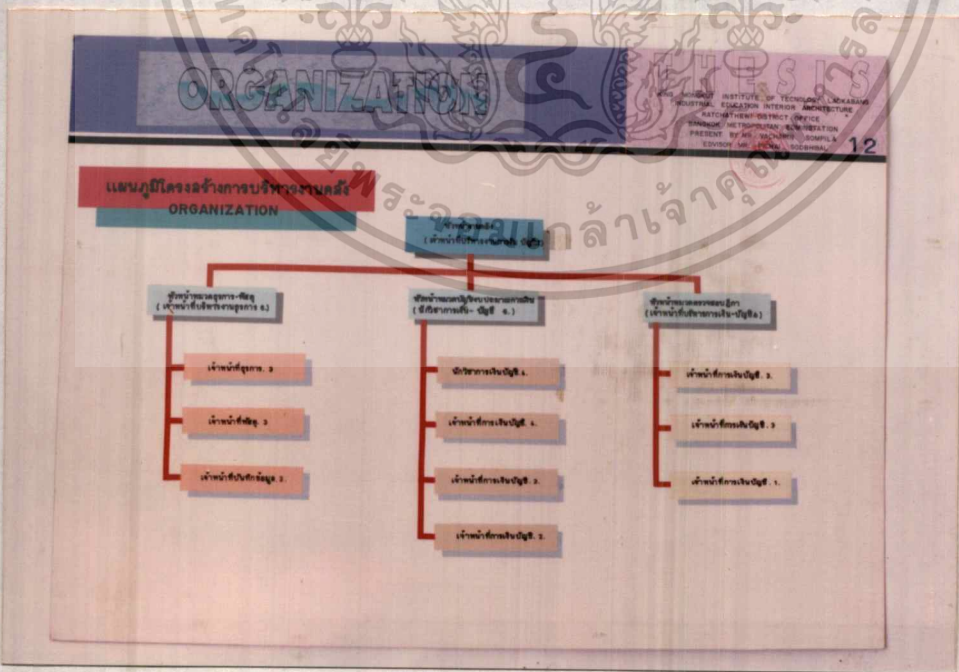
10

แผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานท่าอากาศยาน
ORGANIZATION





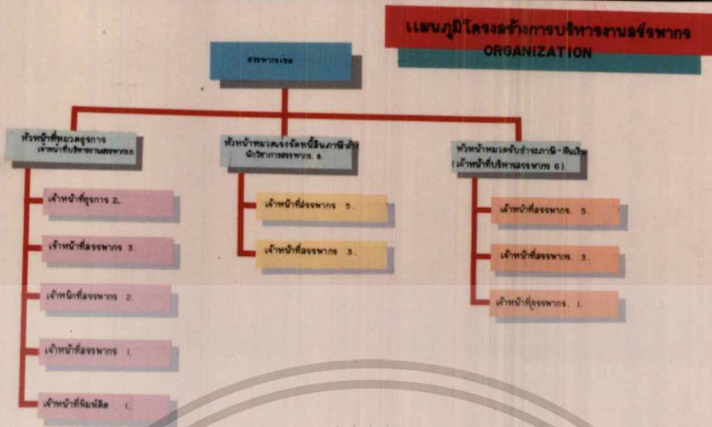
11. ภาพแสดงโครงสร้างสายงานบริหารงานรายได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
12. ภาพแสดงโครงสร้างสายงานบริหารงานคลัง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KING MONSIEUR INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG
INDUSTRIAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
RATCHATHEWI DISTRICT OFFICE
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION
PRESENT BY MR. VACHARIN SOMPLA
EDITOR: MR. PICHAI SODHIBAL 13

13

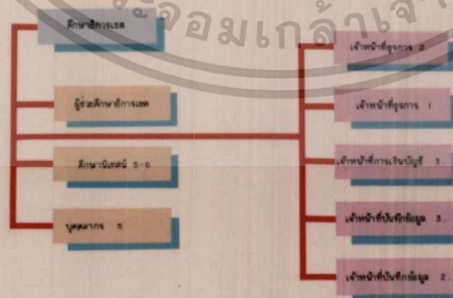


13. ภาพแสดงโครงสร้างสายงานสรรพากรเขต

ORGANIZATION

KING MANSUKH INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADNIMAN
INDUSTRIAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
RATONATHWADI DISTRICT OFFICE
BANSKOH METROPOLITAN EDUMINATION
PRESENT BY MR. VACHANIN SOMPLA
EDVISOR MR. HIRSH SODHIAL

14



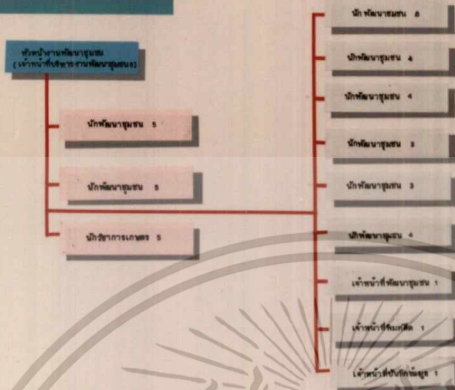
ORGANIZATION

THESIS

KING MONSIEUR INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAKKARANG
INDUSTRIAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
BANGKOK METROPOLITAN DISTRICT OFFICE
PRESENT BY MR. SAKTIMOL SOMPLAK
TODON MY PORNAL LORANAL

15

แผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานพัฒนาชุมชน



15. ภาพแสดงโครงสร้างสายงานบริหารงานพัฒนาชุมชน

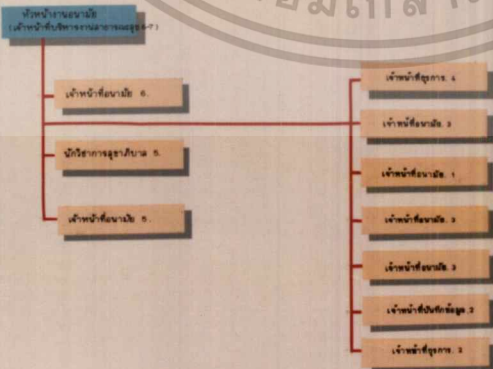
ORGANIZATION

THESIS

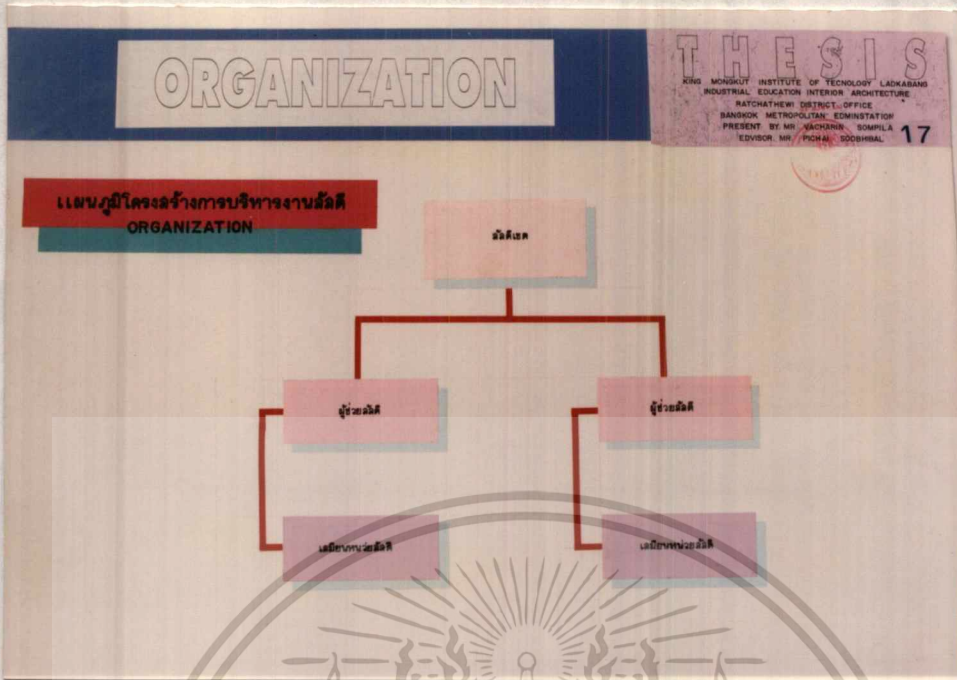
KING MONSIEUR INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAKKARANG
INDUSTRIAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
BANGKOK METROPOLITAN DISTRICT OFFICE
PRESENT BY MR. SAKTIMOL SOMPLAK
TODON MY PORNAL LORANAL

16

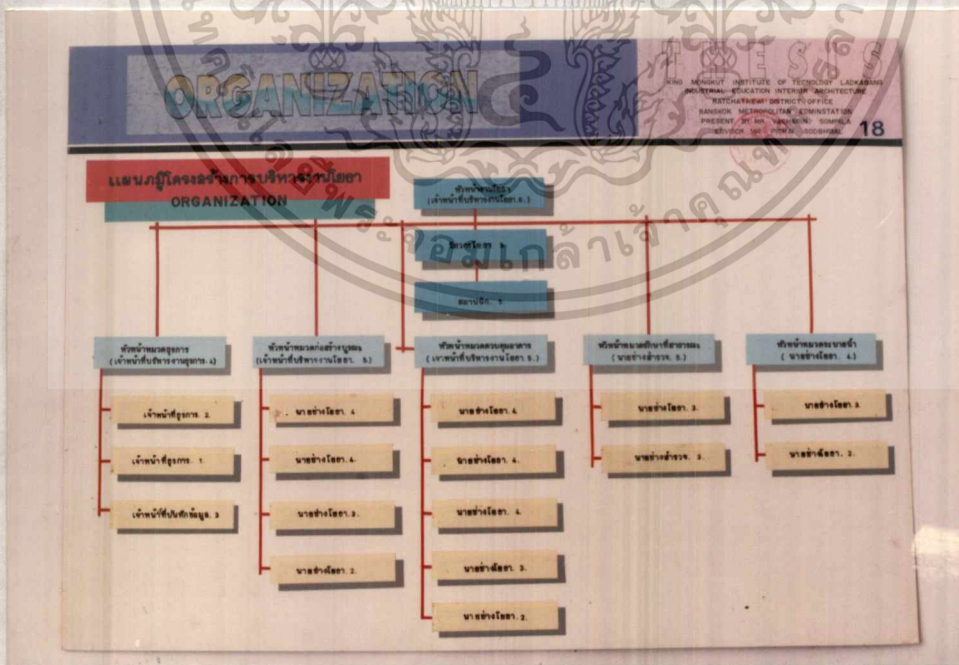
แผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานอนามัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
16. ภาพแสดงโครงสร้างสายงานการบริหารงานอนามัย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



17. ภาพแสดงโครงสร้างสายงานบริหารงานมอติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 18. ภาพแสดงโครงสร้างสายงานบริหารงานโยธา
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุใดเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

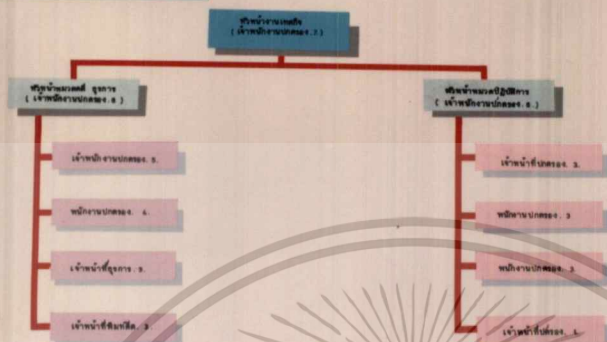
THE S I S

KING MONSIEUR INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG
INDUSTRIAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
RATCHATHUEWEE DISTRICT OFFICE
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION
PRESENT BY MR VACHARIN SOMPILA
EDITOR MR PICHAI SODHARNAL

19

แบบภูมิโครงการจ้างการบริหารงานเทคนิค

ORGANIZATION



19. ภาพแสดงโครงสร้างสายงานบริหารงานเทคนิค

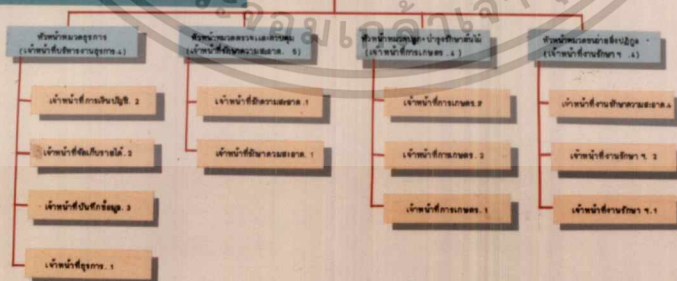
ORGANIZATION

WU MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAKKABANG
INDUSTRIAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
PATCHAWEI DISTRICT OFFICE
BANGKOK-METROPOLITAN EMBASSY
PRESENT BY MR. VACHARIN SOMPIL
EDITOR MR. PICHAI SOMNANG

20

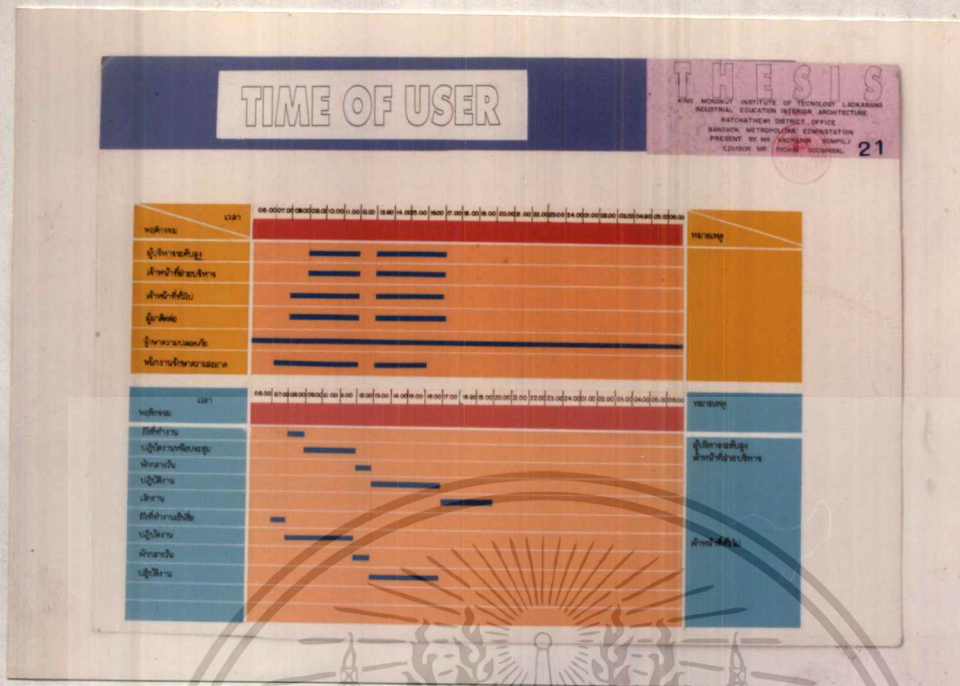
แผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานจังหวัดนครราชสีมา

ORGANIZATION

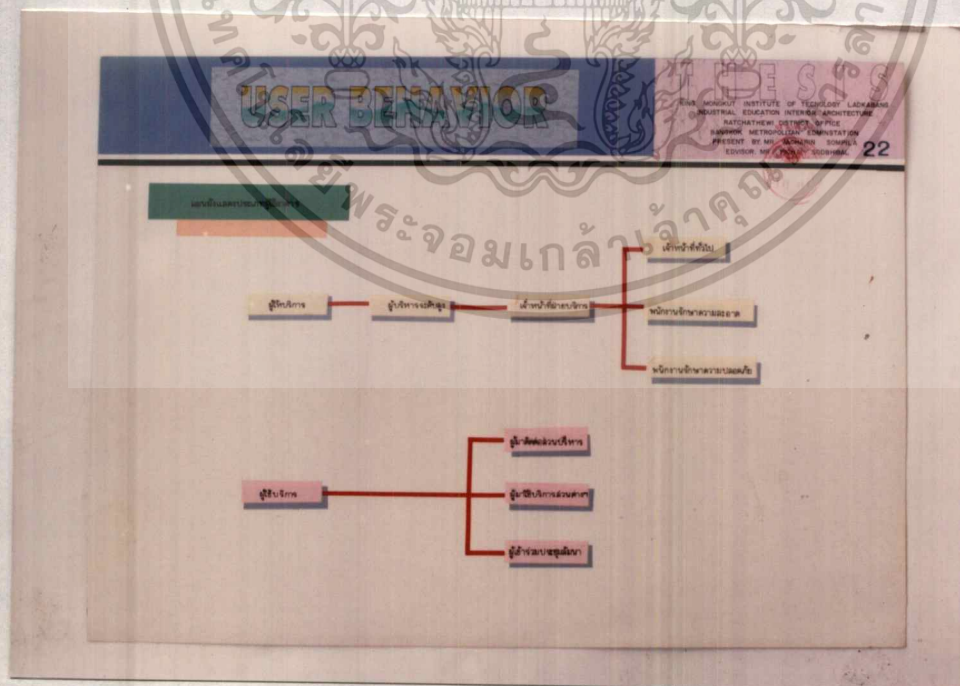


20. ภาพแสดงโครงสร้างสายงานบริหารงานรักษาความสะอาด

20. ภาพแสดงโครงสร้างสายงานบริหารงานรักษาความสะอาด

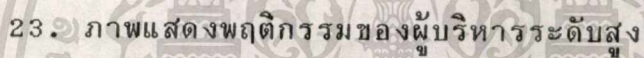


21. ภาพแสดงเวลาทำงานของผู้ใช้และผู้ให้บริการ



22. ภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้และผู้ให้บริการ

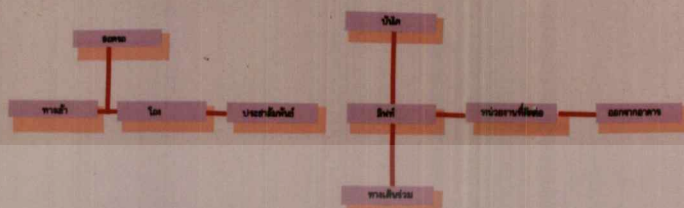
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่หรือใช้ข้อมูลจากเอกสารนี้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักพิมพ์เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



T H E S I S
KING MONSIEUR INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG
INDUSTRIAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
RATCHATHHEWI DISTRICT OFFICE
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION
PRESENT BY MR. VACHARIN SOMPIA
EDITOR MR. BOONAN BOONCHAI

แผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๑ (ดูฉบับร่าง)

บะหมี่สามถ้วย

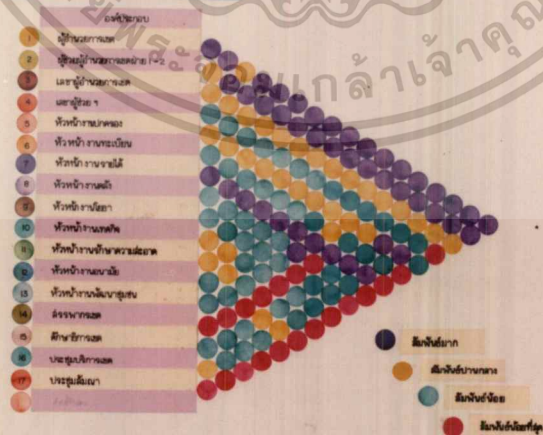


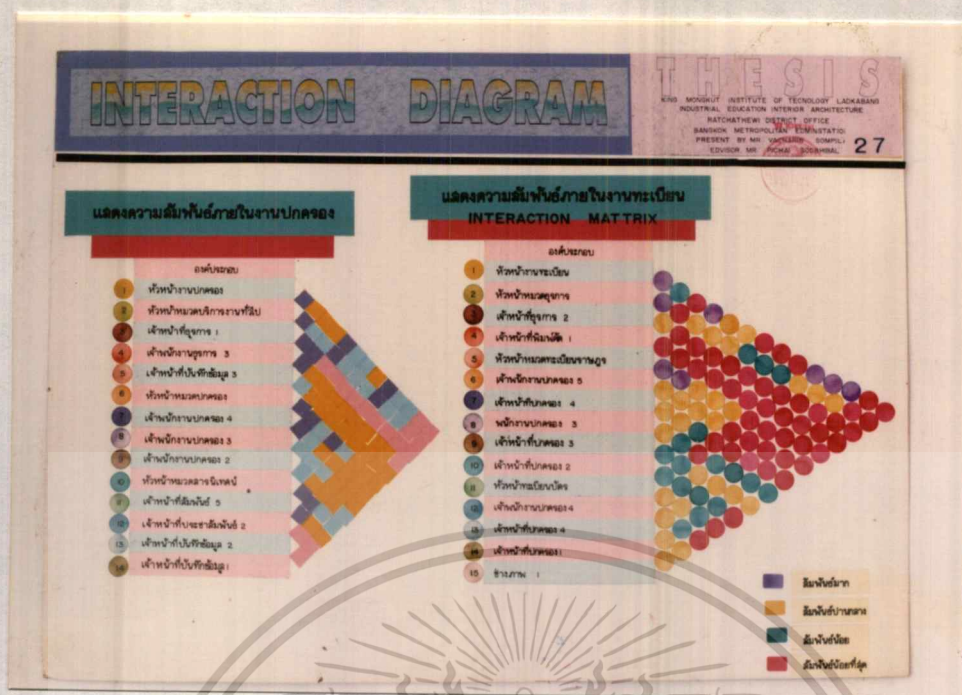
25. ภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการ

INTERACTION DIAGRAM

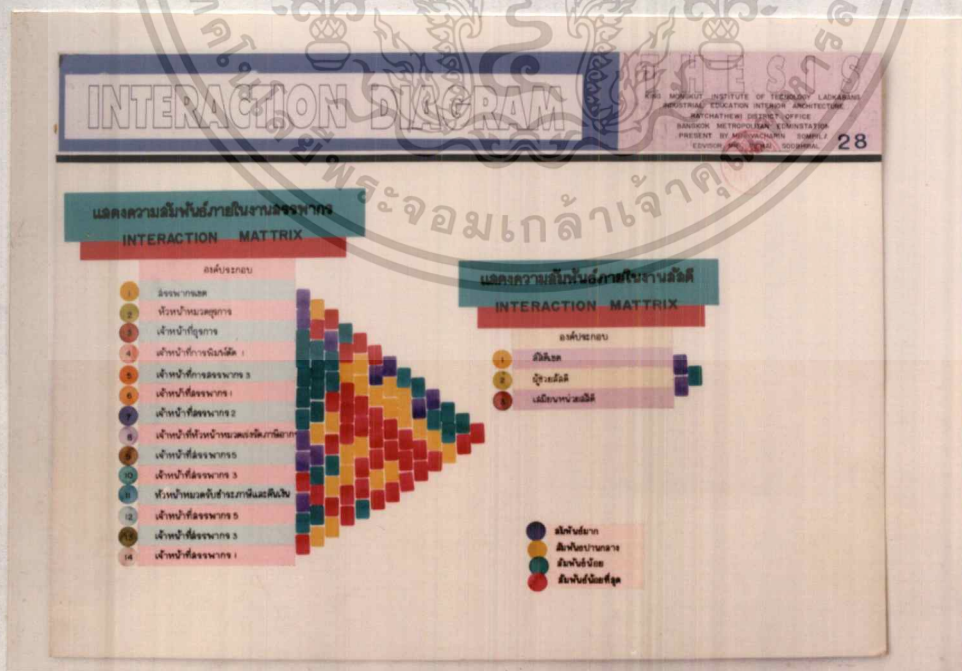
KING MONSIEUR INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG
INDUSTRIAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
BATCHAYEN DISTRICT OFFICE
BANGKOK METROPOLITAN ESTIMATING
PRESENT BY MR. YACHARN SOMPI
REVISOR MS. PRAPAT SOONHARN

แสดงความคิดเห็นภายในโครงการ

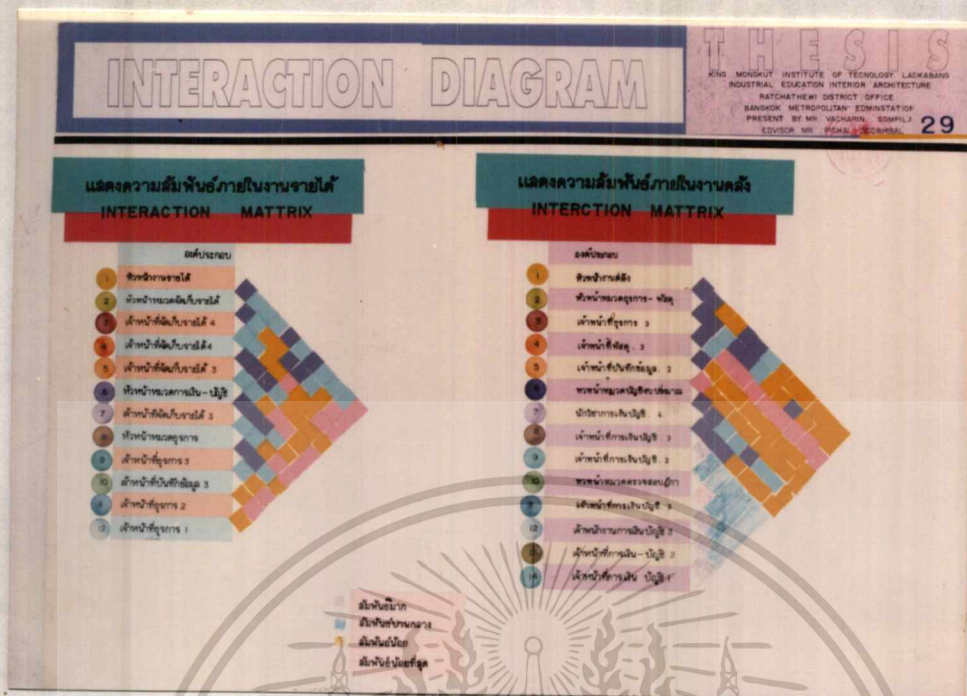




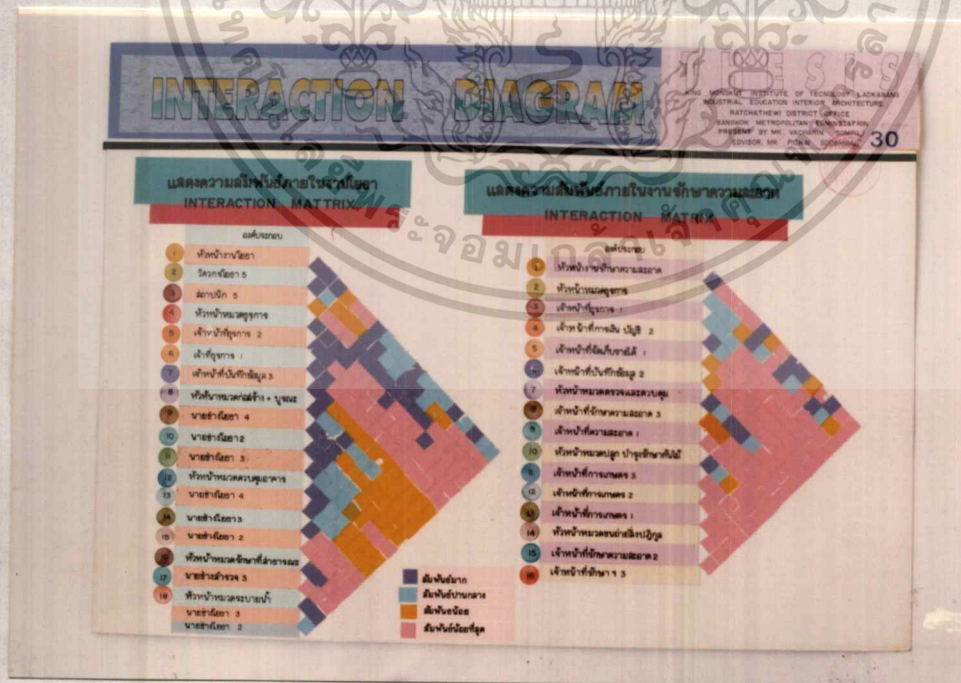
27. ภาพแสดงความสัมพันธ์ภายในงานปกครองและงานทะเบียน



28. ภาพแสดงความสัมพันธ์ภายในงานสรรพยากร, ขตและงานสัสดี



29. ภาพแสดงความสัมพันธ์ภายในงานรายได้และงานคลัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

30. ภาพแสดงความสัมพันธ์ภายในงานโยธาและงานรักษาความปลอดภัยมีการนำไปใช้

INTERACTION DIAGRAM

THESIS

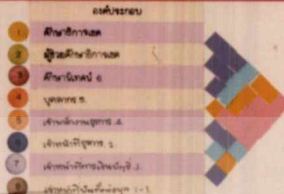
KING MONSIEUR INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAKKARANG
INDUSTRIAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
RATCHATHUM DISTRICT OFFICE
BANGKOK METROPOLITAN COMMISSION
PRESIDENT DE MU. VACHARIN TOMMILA
EDITOR MR. PORNTHAN THONGWIL

31

แสดงความสัมพันธ์ภายในงานเทศกาล INTERACTION MATRIX



แสดงความสัมพันธ์ภายในงานศึกษาธิการเขต INTERACTION MATRIX



สีฟ้าเข้ม
สีฟ้าอ่อน
สีฟ้าอ่อน
สีฟ้าอ่อน

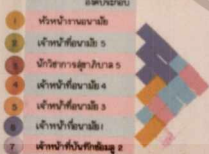
31. ภาพแสดงความสัมพันธ์ภายในงานเทศกาล และงานศึกษาธิการเขต

INTERACTION DIAGRAM

KING MONSIEUR INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAKKARANG
INDUSTRIAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
RATCHATHUM DISTRICT OFFICE
BANGKOK METROPOLITAN COMMISSION
PRESIDENT DE MU. VACHARIN TOMMILA
EDITOR MR. PORNTHAN THONGWIL

32

แสดงความสัมพันธ์ภายในงานอนามัย INTERACTION MATRIX

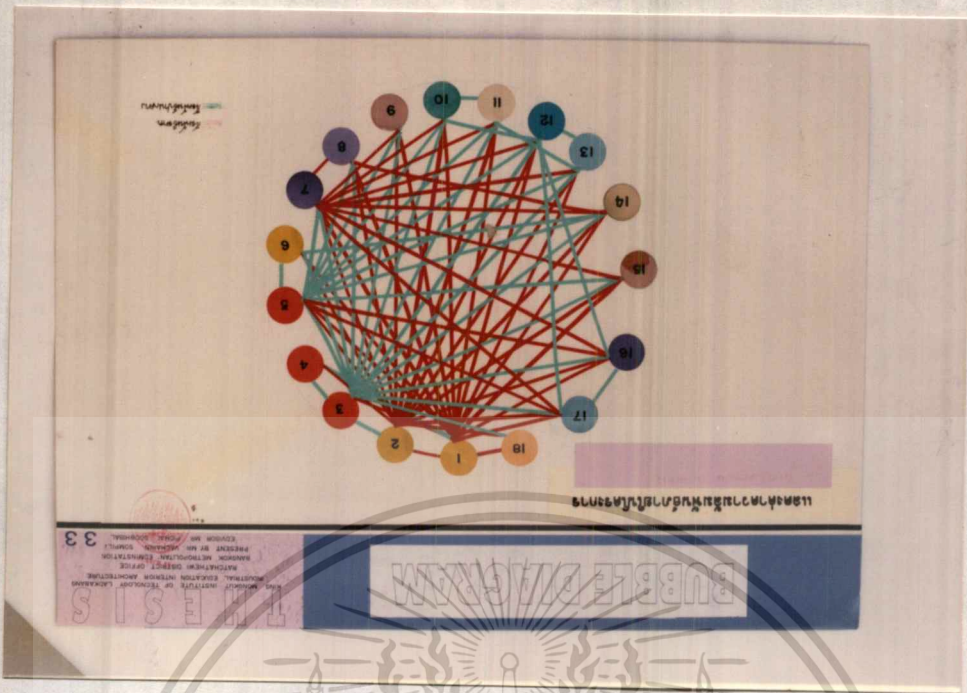


แสดงความสัมพันธ์ภายในงานพัฒนาชุมชน INTERACTION MATRIX

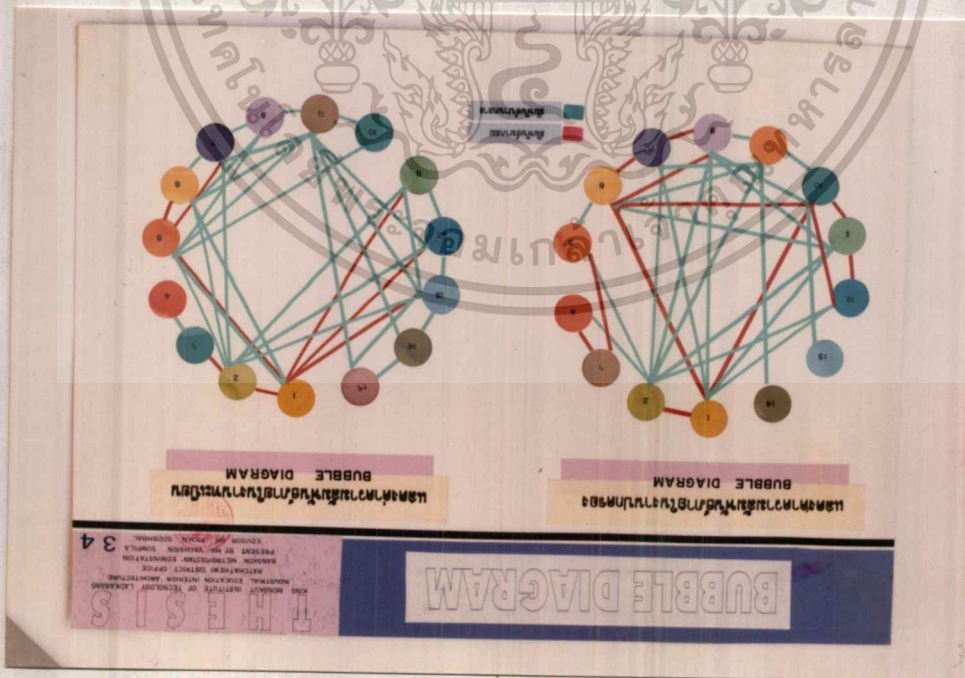


สีฟ้าเข้ม
สีฟ้าอ่อน
สีฟ้าอ่อน
สีฟ้าอ่อน

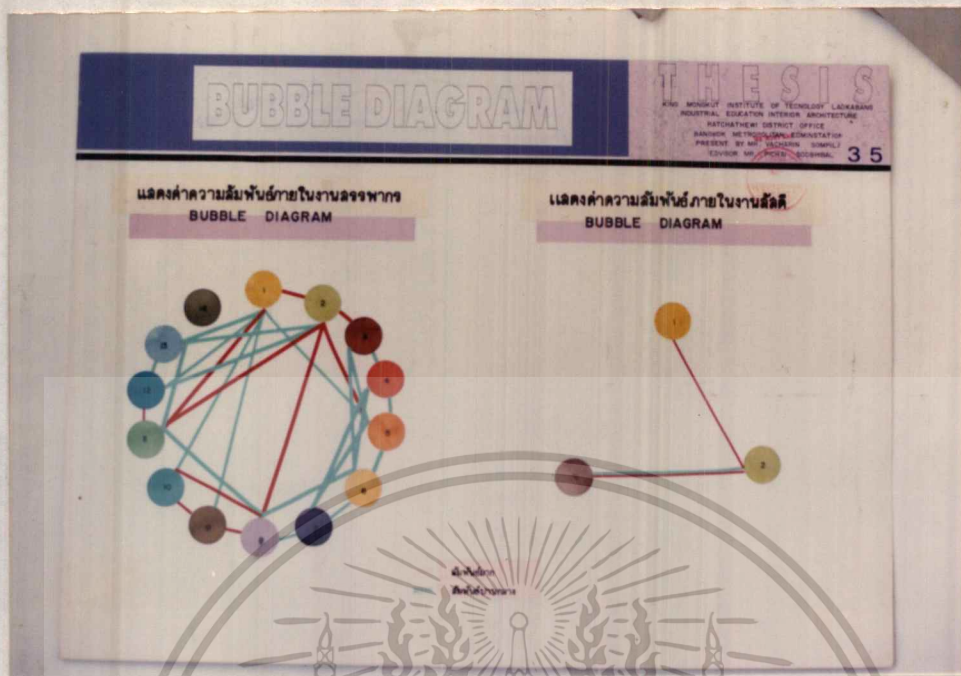
32. ภาพแสดงความสัมพันธ์ภายในงานอนามัยและงานพัฒนาชุมชน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



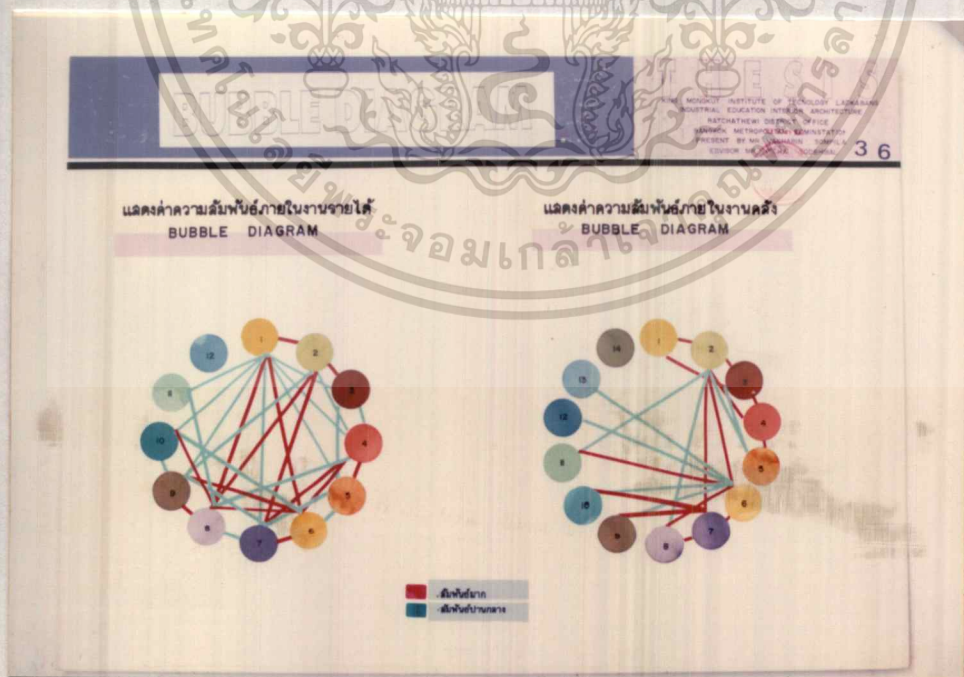
33. ภาพแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบใช้สอยภายในโครงการ



34. ภาพแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบใช้สอยภายในงานปกรรณ, งานทะเบียน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



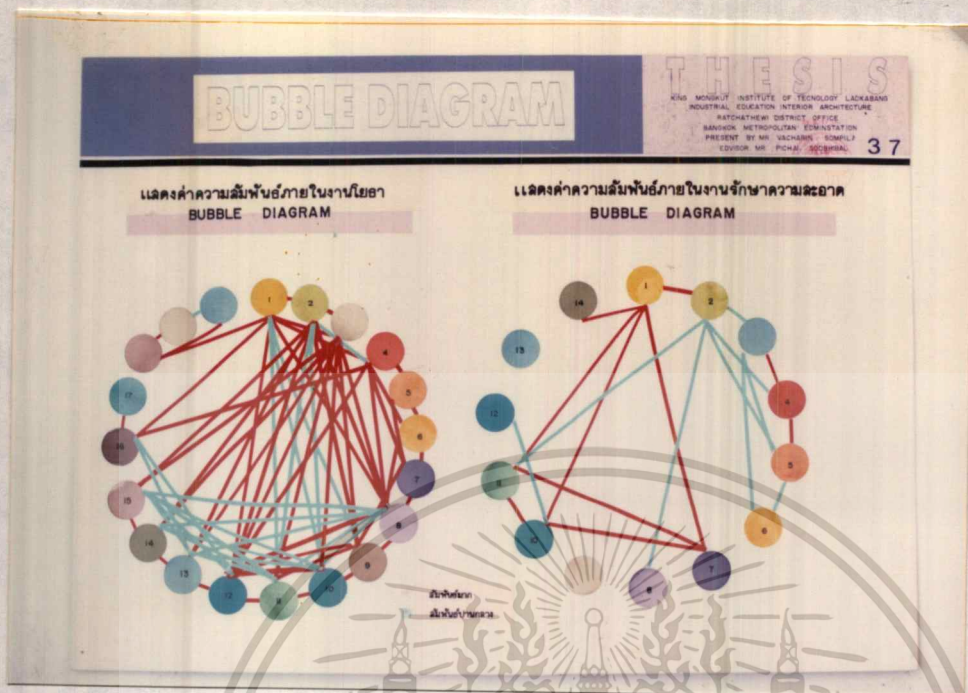
35. ภาพแสดงองค์ประกอบใช้สอยภายในงานสหภาพ - งานสวัสดิ



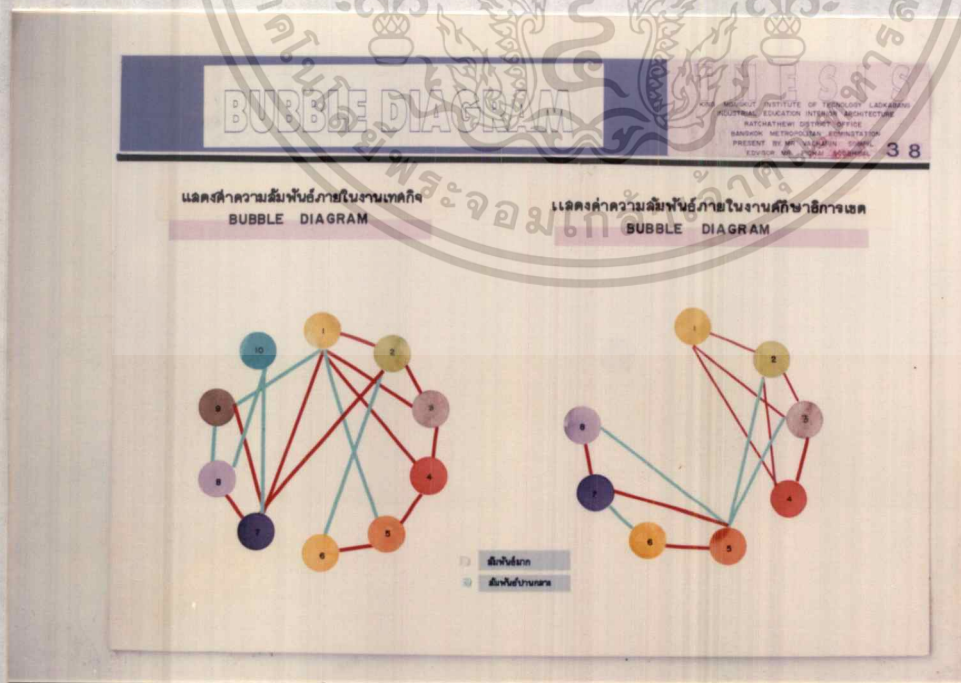
36. ภาพแสดงองค์ประกอบใช้สอยภายในงานรายได้ - งานคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

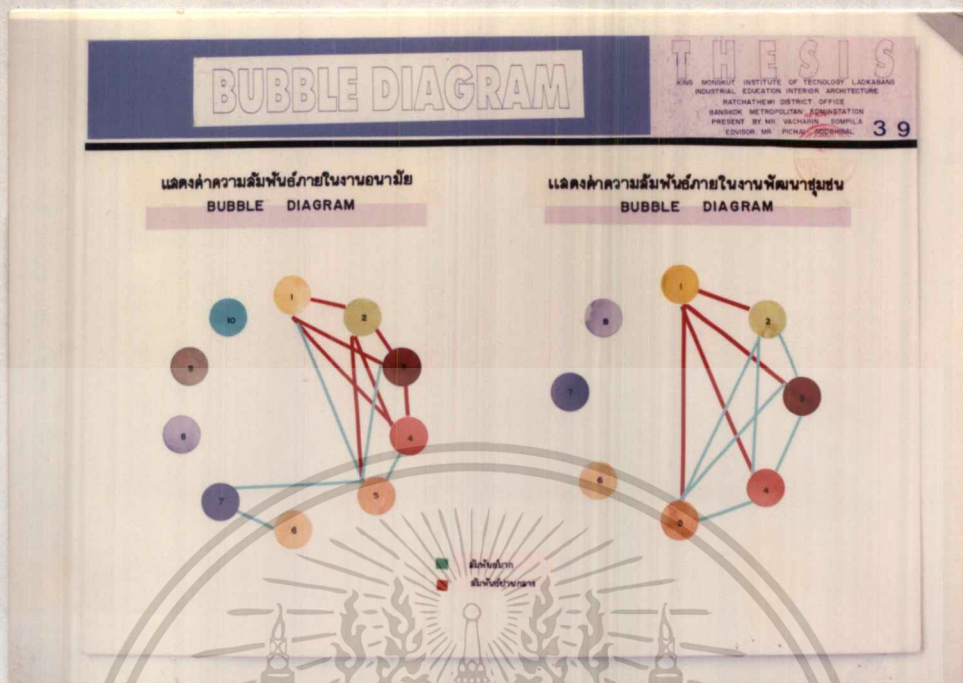
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



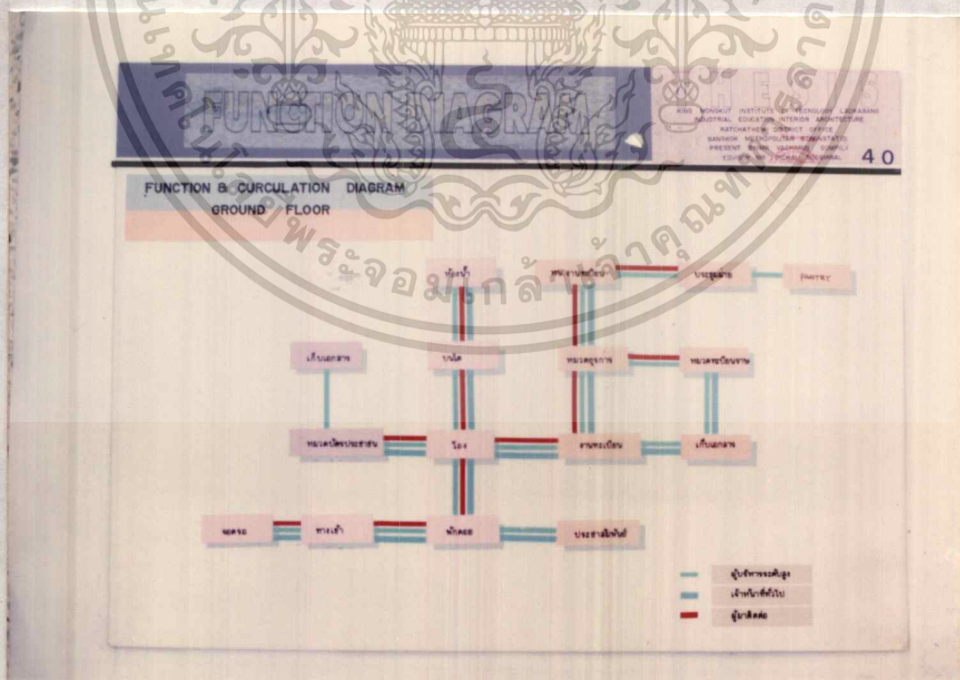
37. ภาพแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบใช้สอยงานโยธา, งานรักษาความปลอดภัย



38. ภาพแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบใช้สอยงานเทศกาล - งานศึกษาธิการเขต



39. ภาพแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบใช้สอยงานอนามัย - งานพัฒนาชุมชน



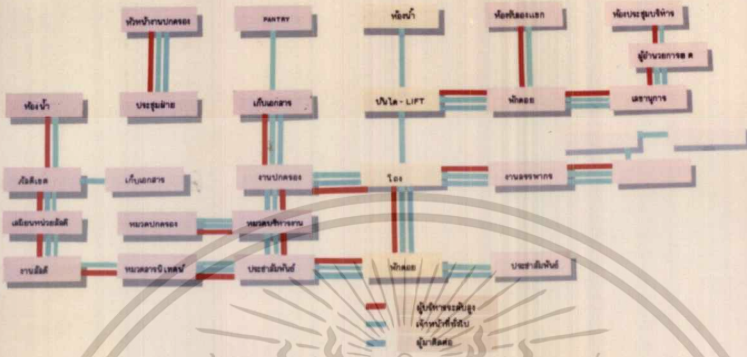
40. ภาพแสดงองค์ประกอบใช้สอย และทางสัญจรของผู้ใช้และผู้ให้บริการชั้น 1 นำไปใช้

FUNCTION DIAGRAM

THE MITTAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAKSHMI
NATIONAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
RATNATHAN DISTRICT OFFICE
BANGKOK METRO-RENTAL DEMONSTRATION
PRESENT BY MR. JIRAPORN THONG
EDUCATION BY JIRAPORN THONG

41

FUNCTION DIAGRAM 2nd FLOOR



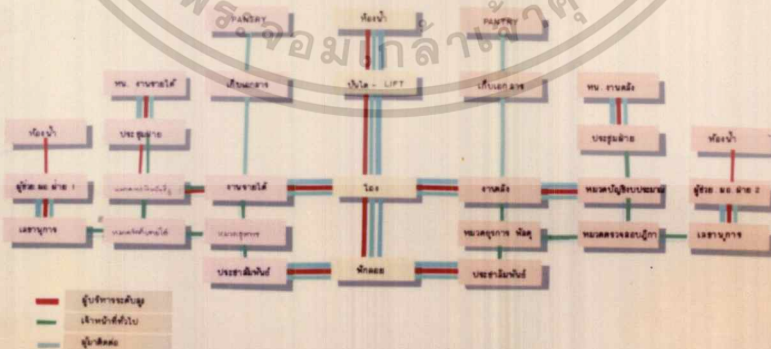
41. ภาพแสดงองค์ประกอบใช้สอยและทางสัญจรของผู้ใช้และผู้ให้บริการชั้น 2

FUNCTION DIAGRAM

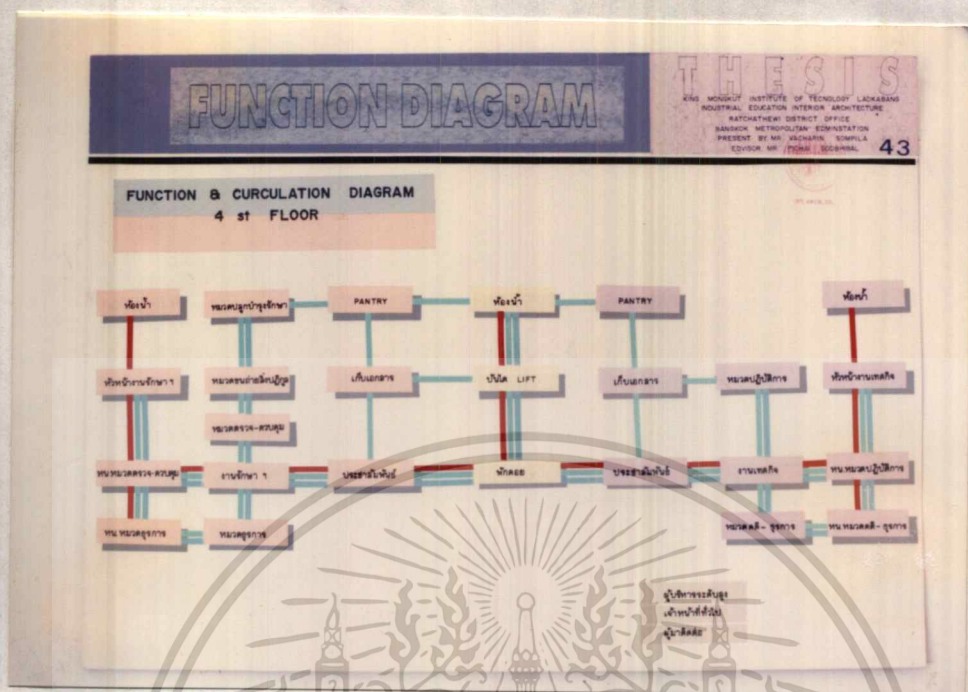
THE MITTAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAKSHMI
NATIONAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
RATNATHAN DISTRICT OFFICE
BANGKOK METRO-RENTAL DEMONSTRATION
PRESENT BY MR. JIRAPORN THONG
EDUCATION BY JIRAPORN THONG

42

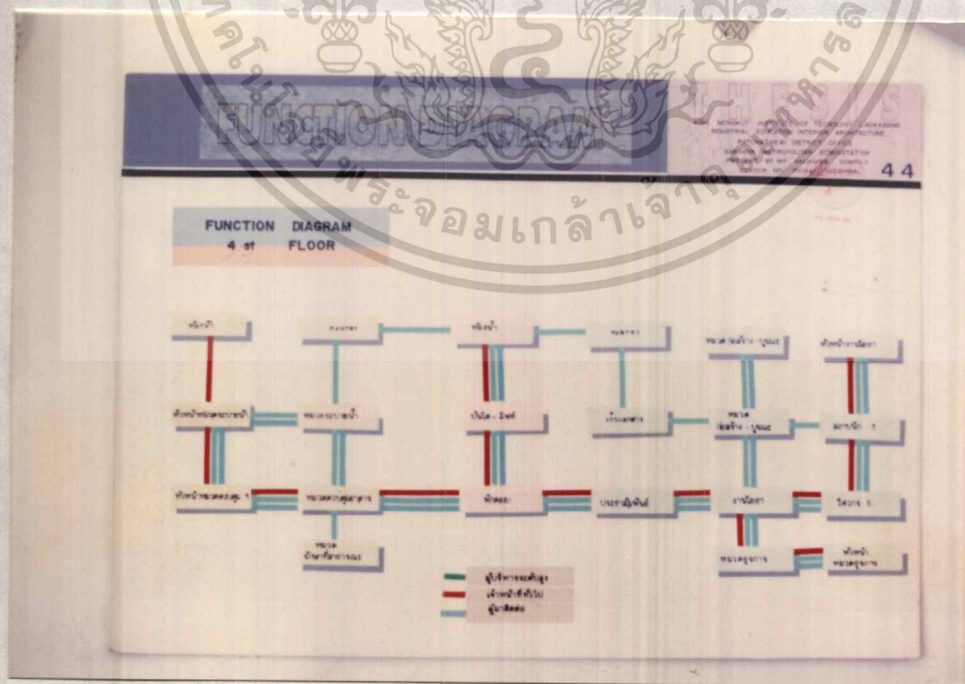
FUNCTION B. CIRCULATION DIAGRAM 3rd FLOOR



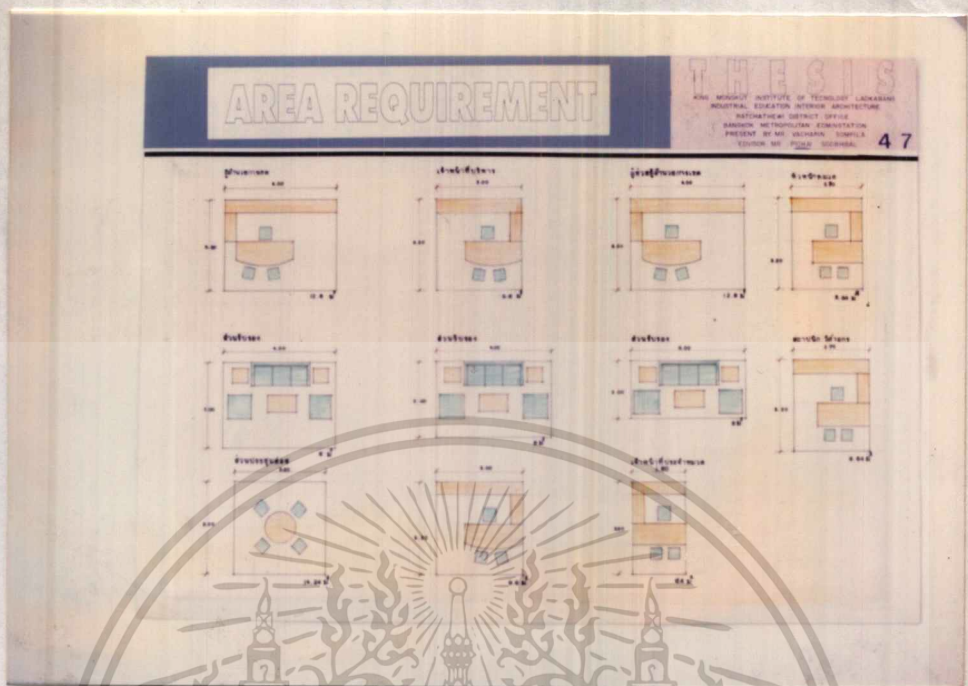
42. ภาพแสดงองค์ประกอบใช้สอยและทางสัญจรของผู้ใช้และผู้ให้บริการชั้น 3



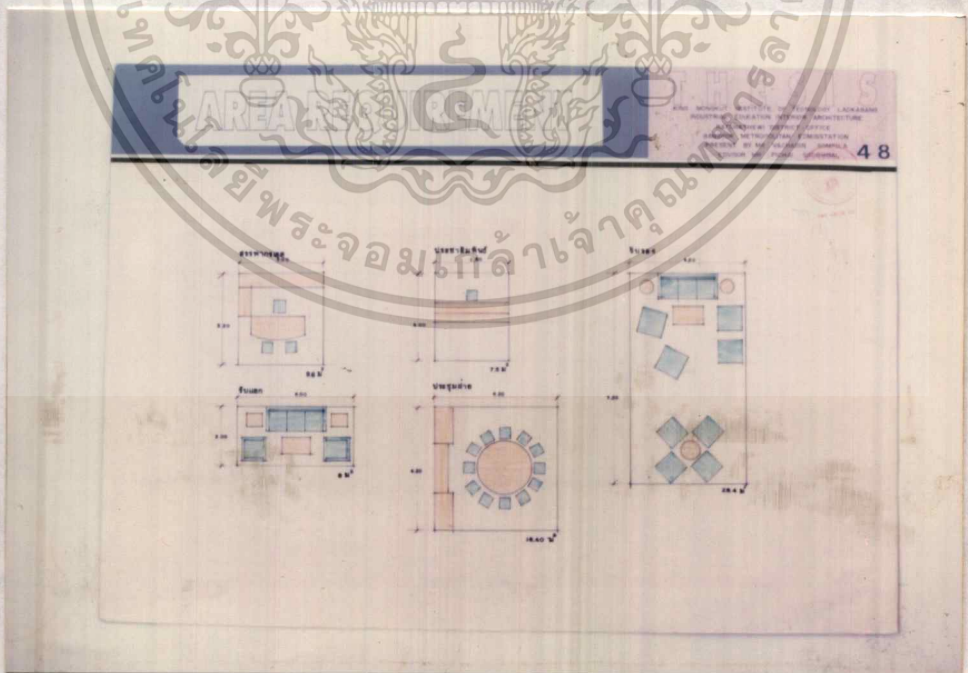
43. ภาพแสดงองค์ประกอบใช้สอยและทางสัญจรของผู้ใช้และผู้ให้บริการชั้น 4



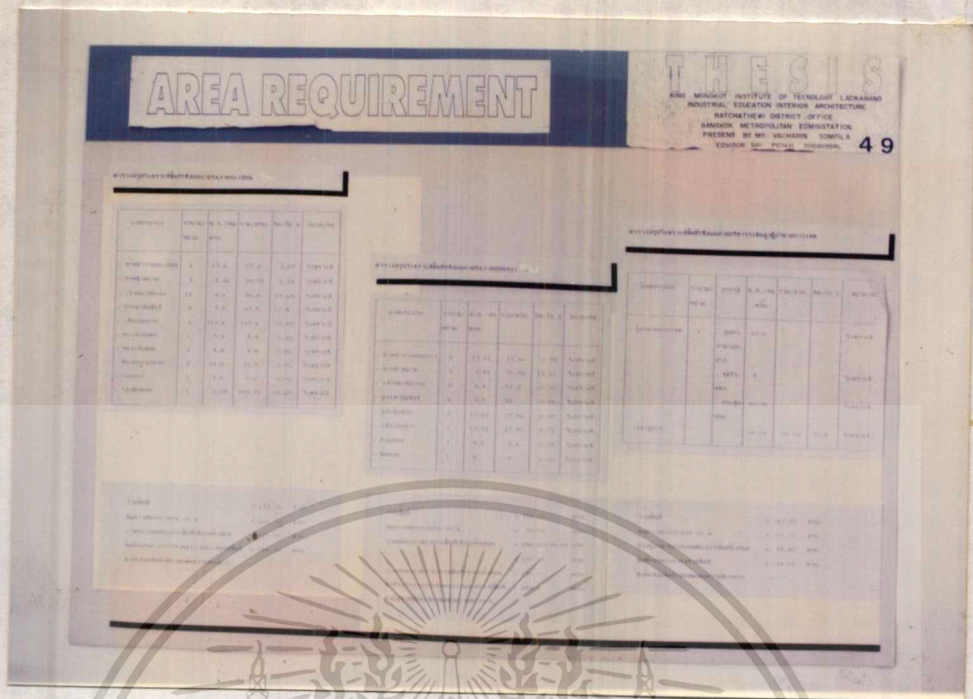
44. ภาพแสดงองค์ประกอบใช้สอยและทางสัญจรของผู้ใช้และผู้ให้บริการชั้น 5



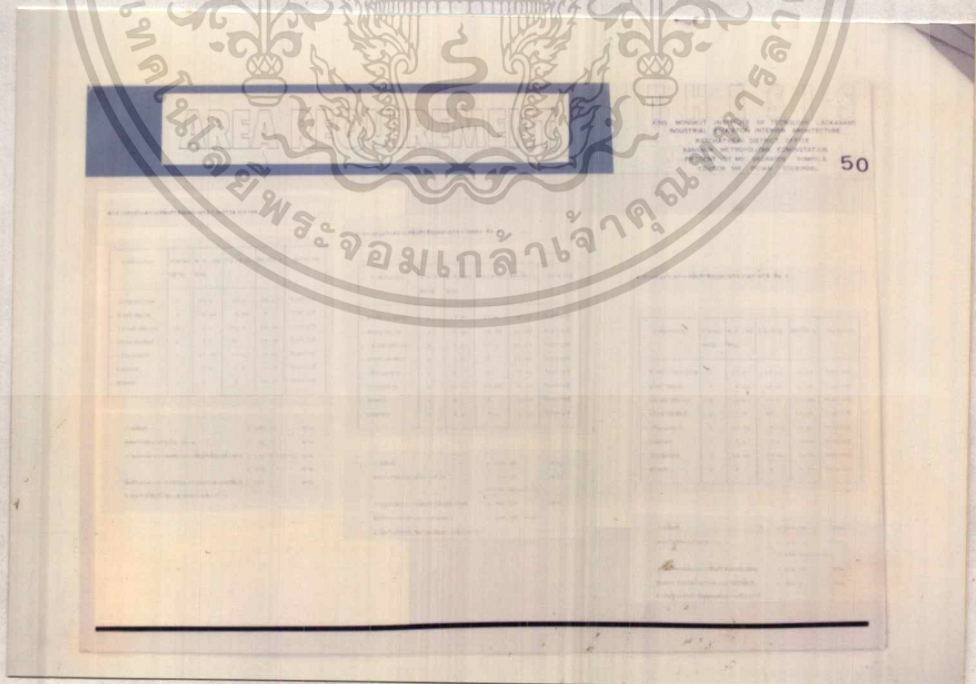
47. ภาพแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบใช้สอยพื้นที่แต่ละหน่วยงาน



48. ภาพแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบใช้สอยพื้นที่แต่ละหน่วยงาน



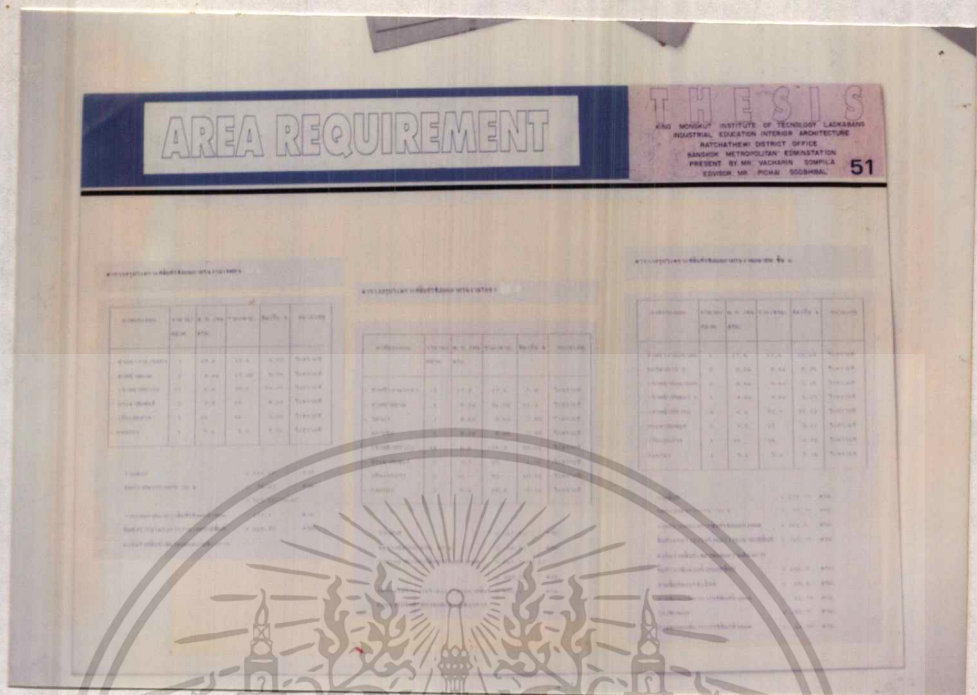
49. ภาพแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบใช้สอยพื้นที่แต่ละหน่วยงาน



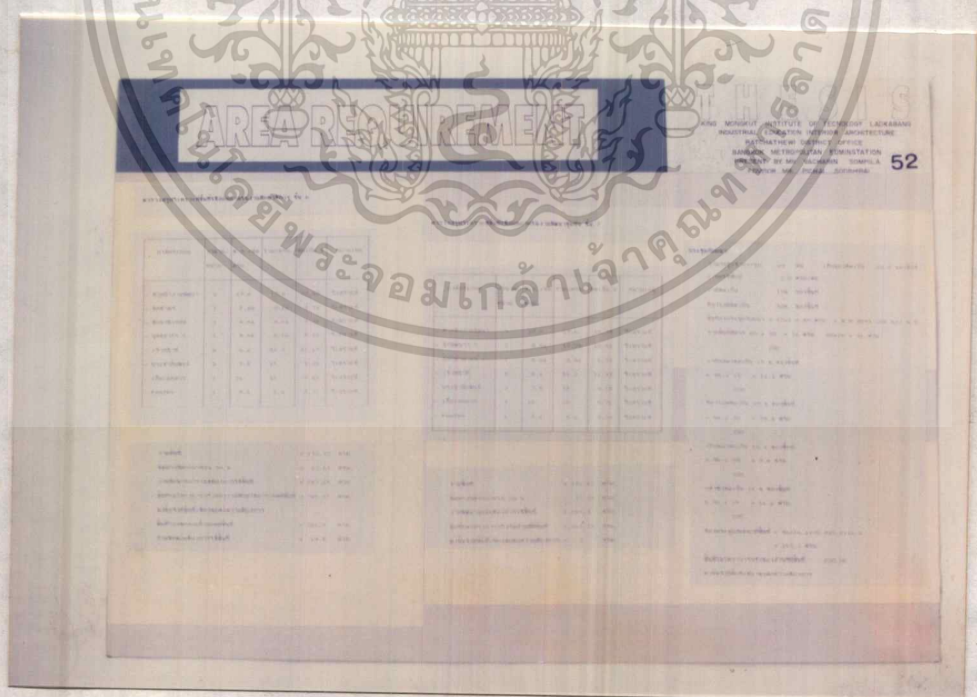
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

50. ภาพแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบใช้สอยพื้นที่แต่ละหน่วยงาน

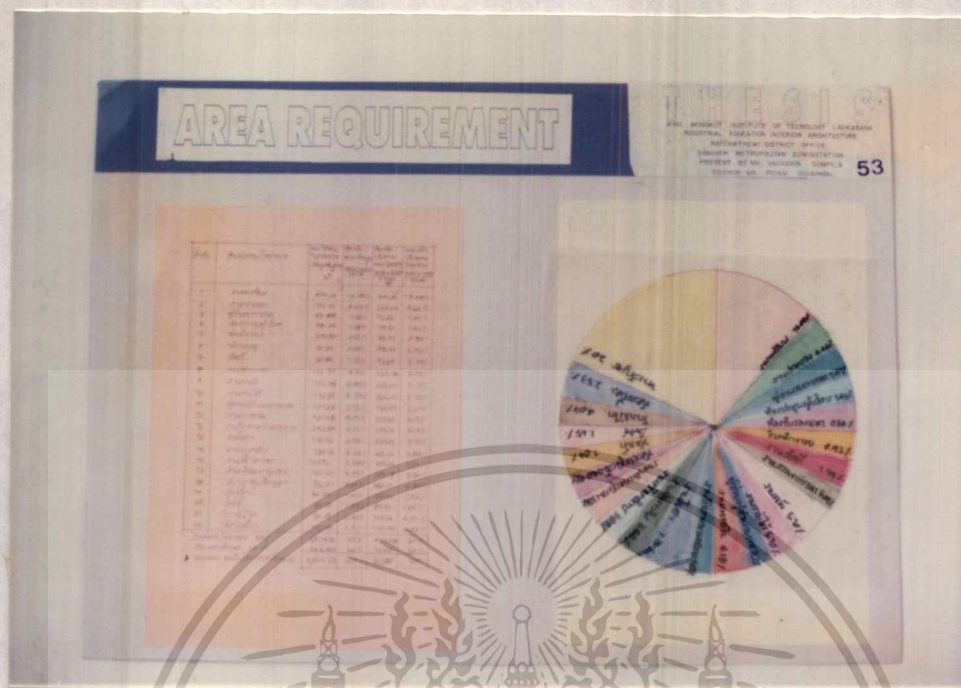
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์



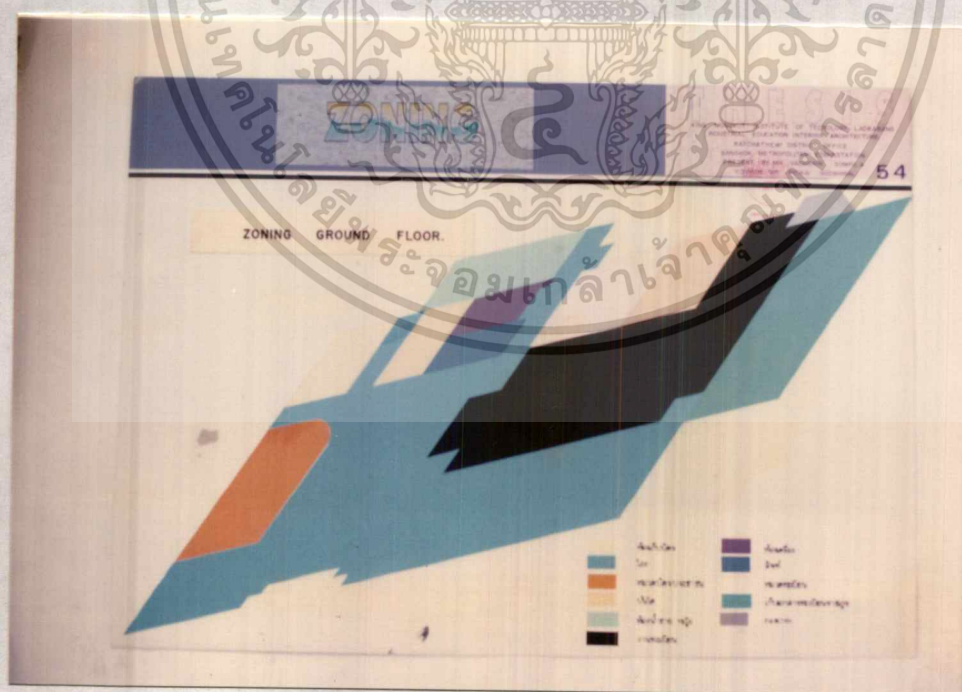
51. ภาพแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบใช้สอยพื้นที่แต่ละหน่วยงาน



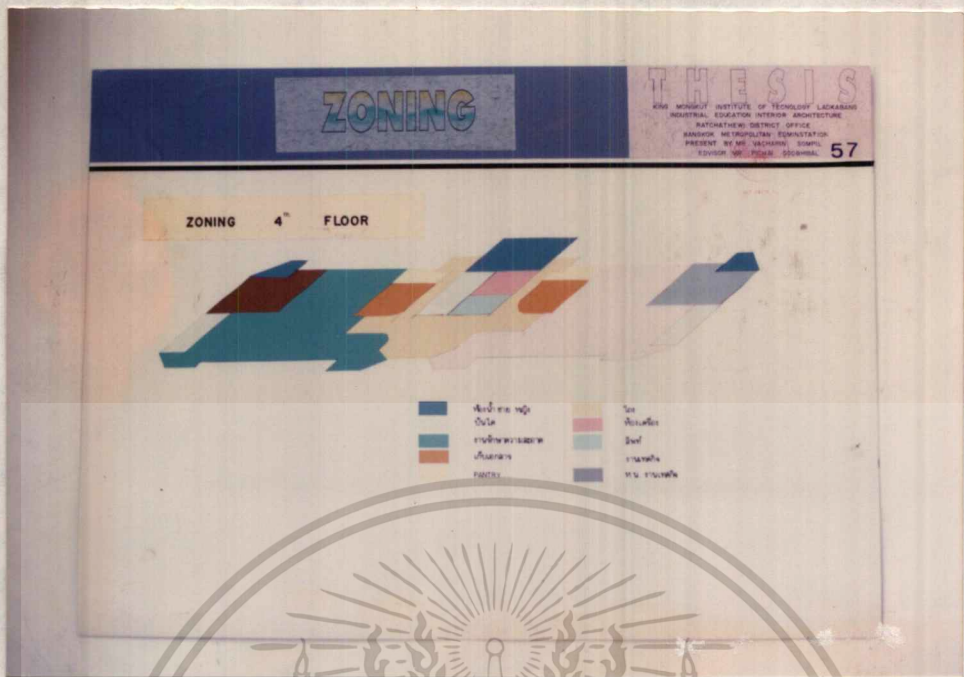
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
52. ภาพแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบใช้สอยพื้นที่แต่ละหน่วยงาน



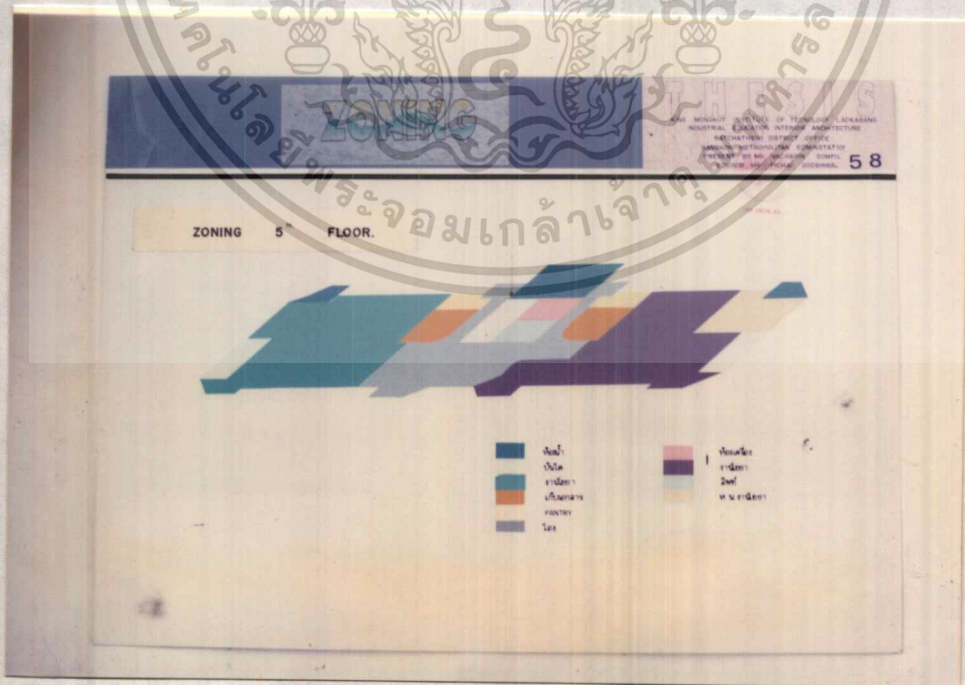
53. ภาพแสดงอัตราส่วนการแบ่งพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบภายในโครงการ



54. ภาพแสดงกำหนดพื้นที่ใช้สอยภายในชั้นที่ 1



57. ภาพแสดงกำหนดพื้นที่ใช้สอยภายในชั้นที่ 4



58. ภาพแสดงกำหนดพื้นที่ใช้สอยภายในชั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



61. ภาพแสดงลักษณะโครงการเปรียบเทียบ

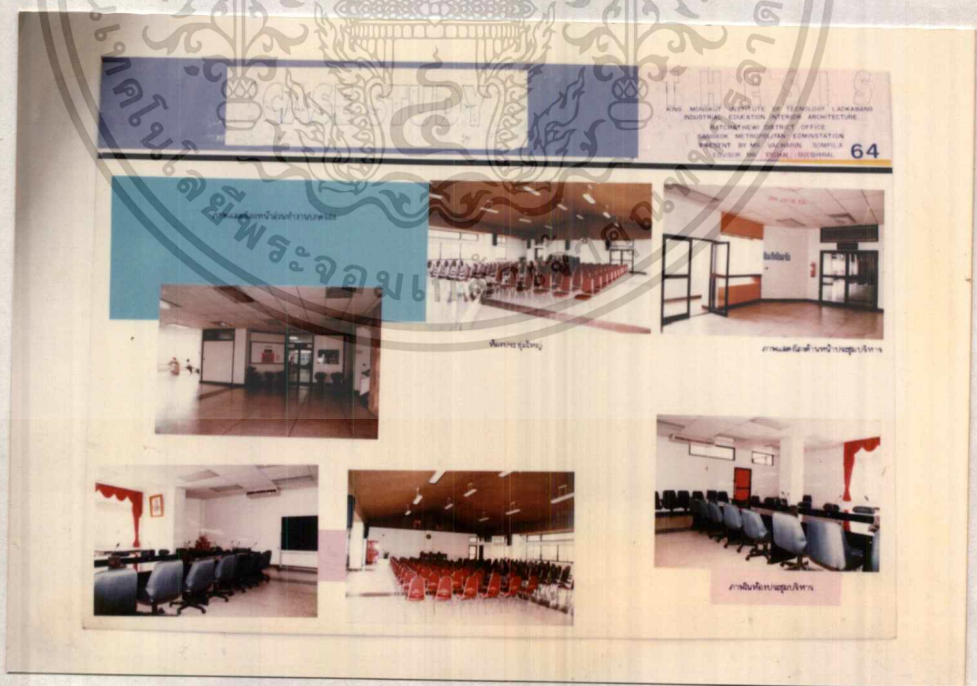


62. ภาพแสดงลักษณะโครงการเปรียบเทียบ

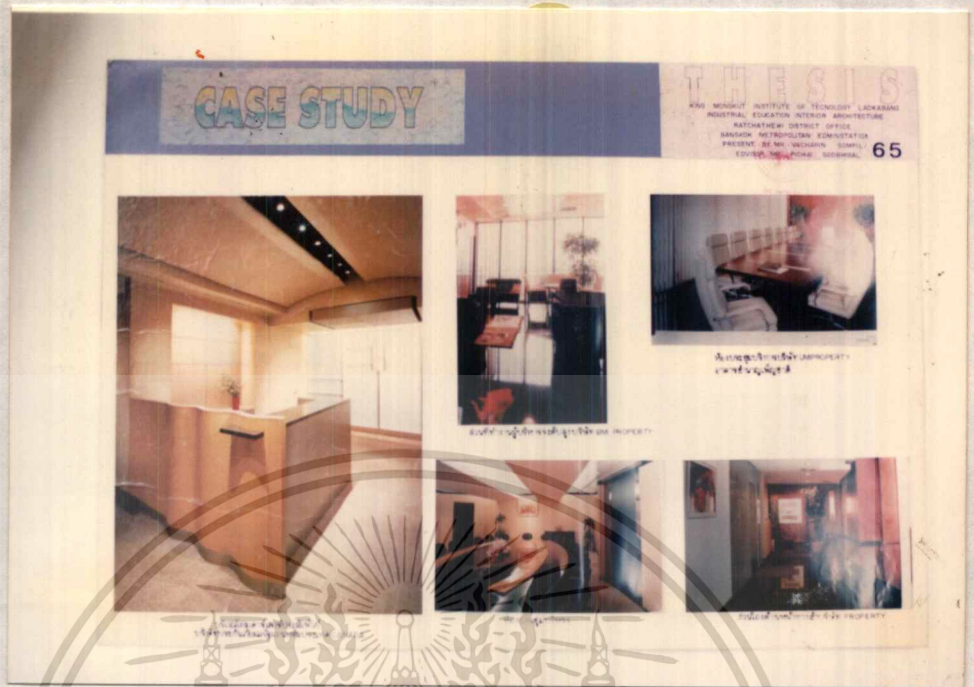
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นที่ได้อนุญาตเป็นอย่างอื่น



63. ภาพแสดงลักษณะโครงการเปรียบเทียบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 64. ภาพแสดงลักษณะโครงการเปรียบเทียบ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



65. ภาพแสดงลักษณะโครงการเปรียบเทียบ

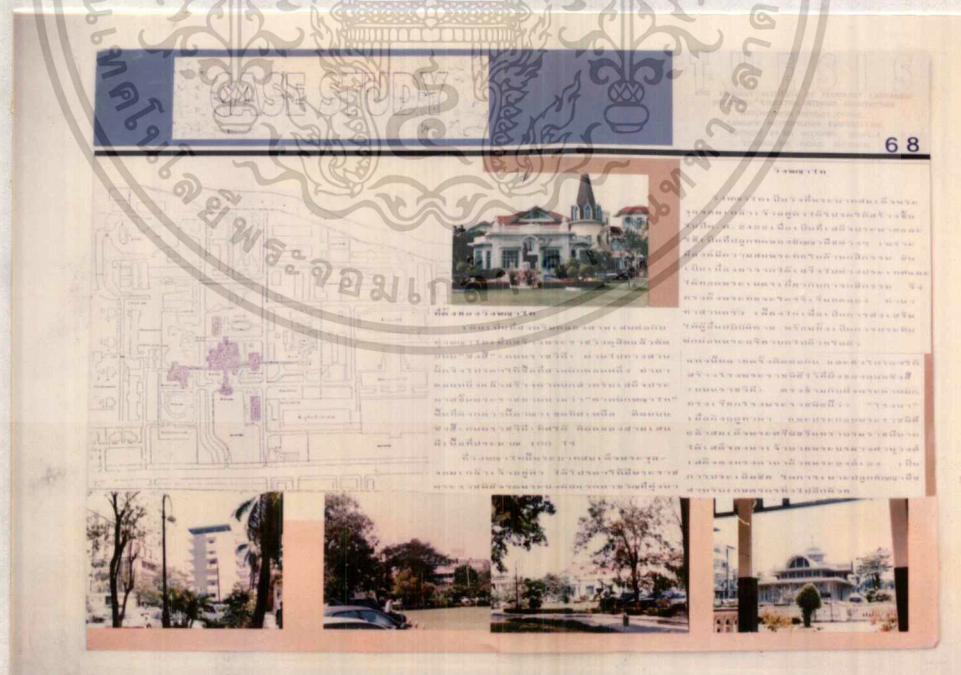


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นแต่มีเหตุแห่งการเปิดเผยต่อสาธารณะเท่านั้น

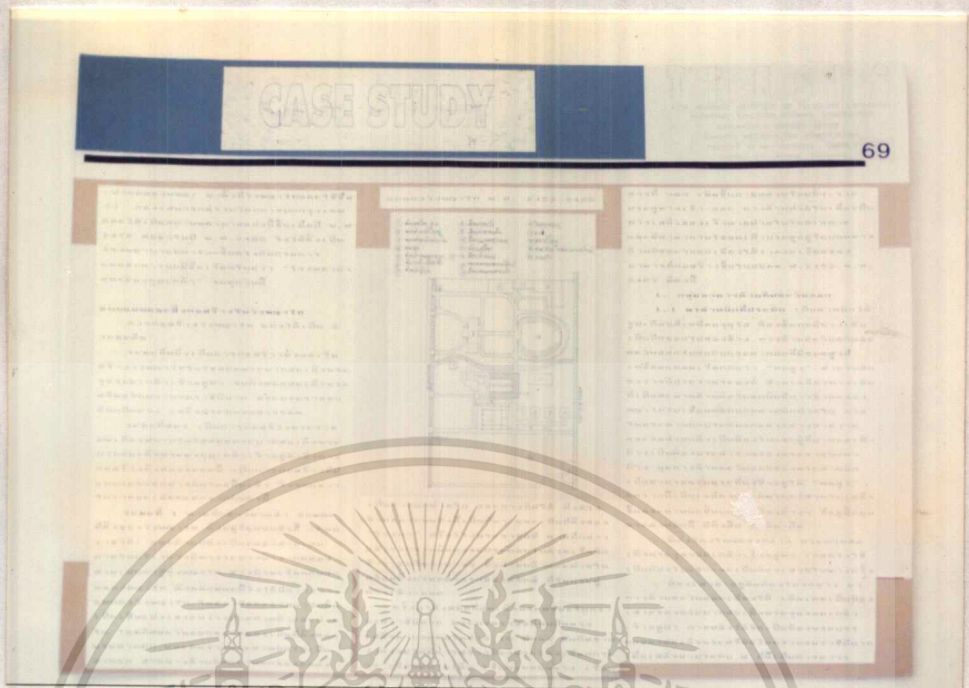
66. ภาพแสดงลักษณะโครงการเปรียบเทียบ



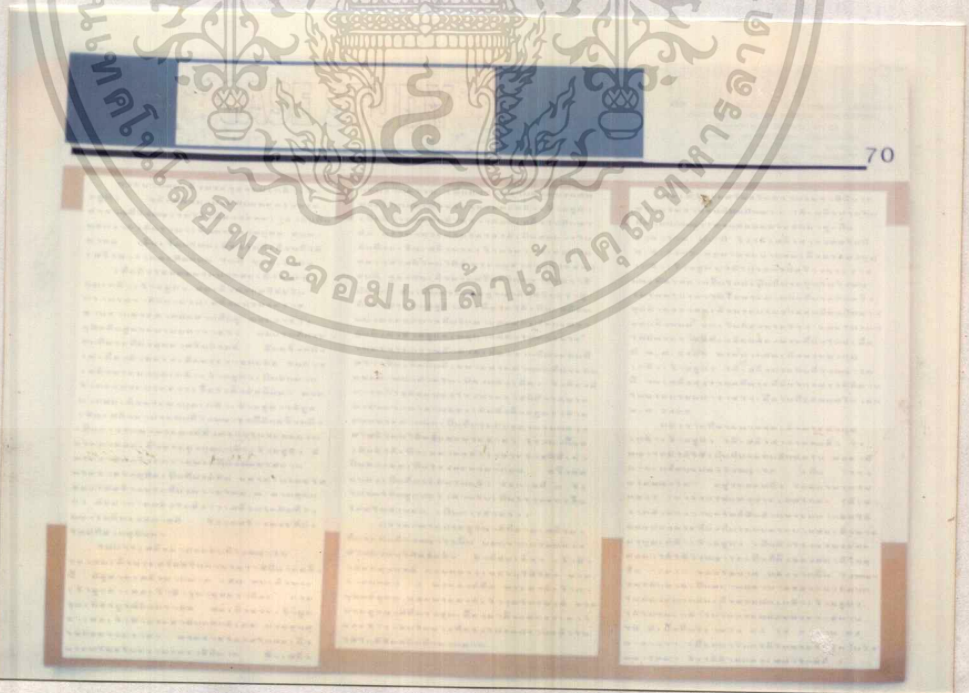
67. ภาพแสดงลักษณะ FURNITURE สำนักงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 68. ภาพแสดงประวัติความเป็นมาของวังปวยไท
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



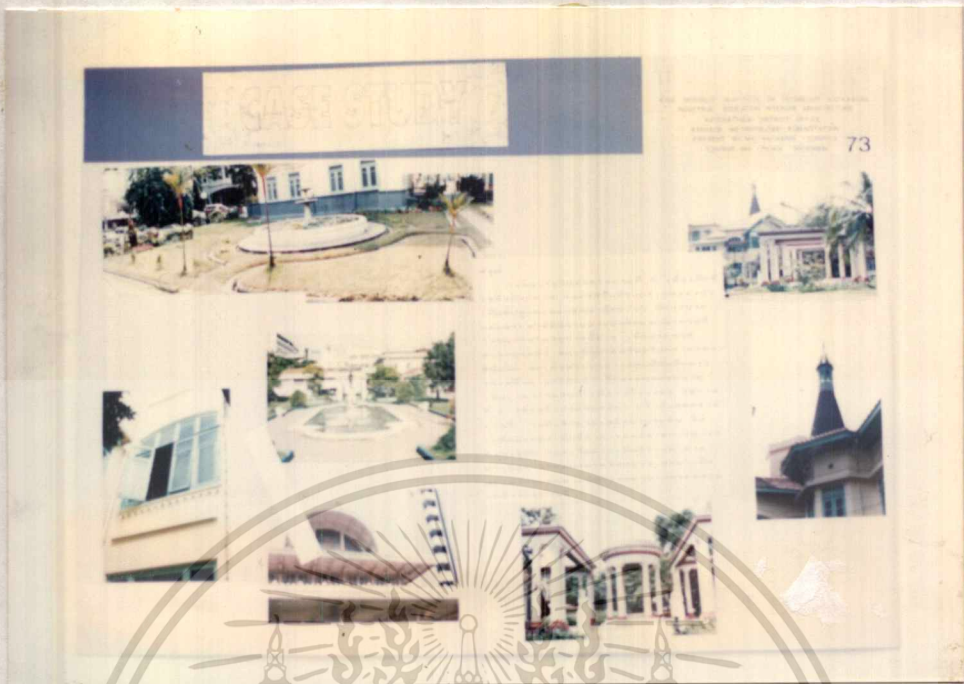
69. ภาพแสดงประวัติวังพญาไท



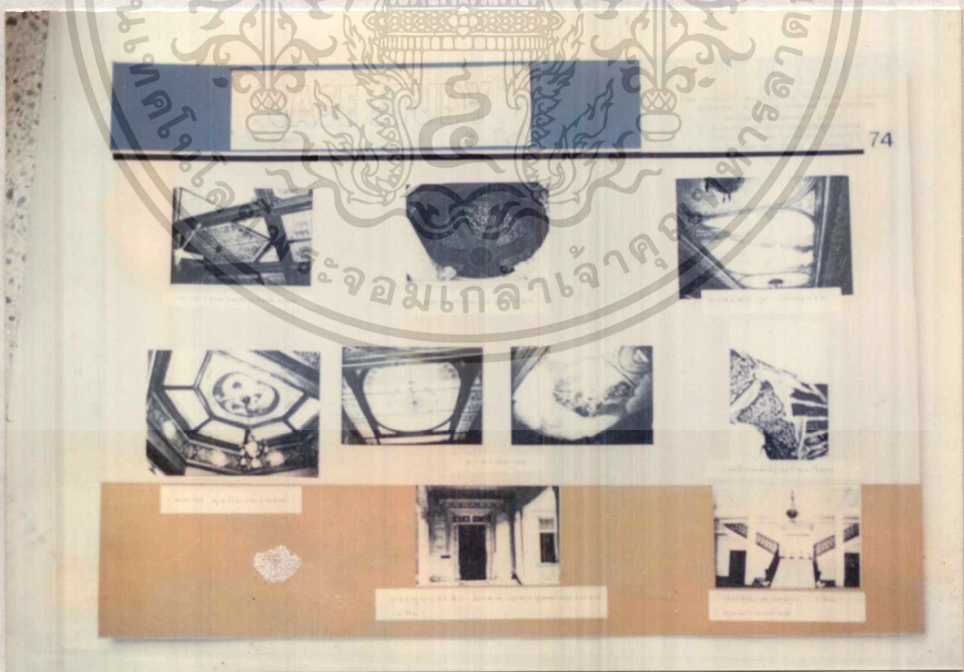
70. ภาพแสดงประวัติวังพญาไท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

72



73. ภาพแสดงประวัติวังพญาไท และองค์ประกอบต่าง ๆ



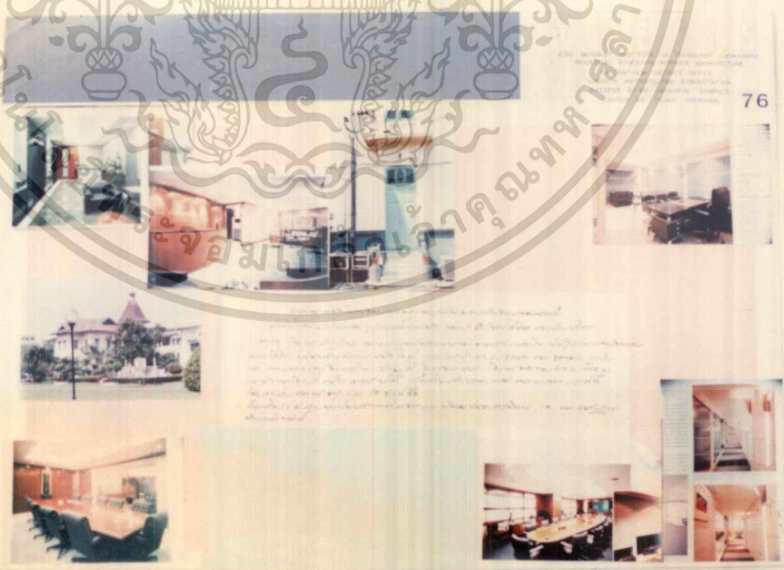
74. ภาพแสดงประวัติวังพญาไท และองค์ประกอบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าการใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังไม่มีเจตนาเผยแพร่เนื้อหา และข้อมูลอื่นใดของเอกสารนี้แก่บุคคลอื่นใด

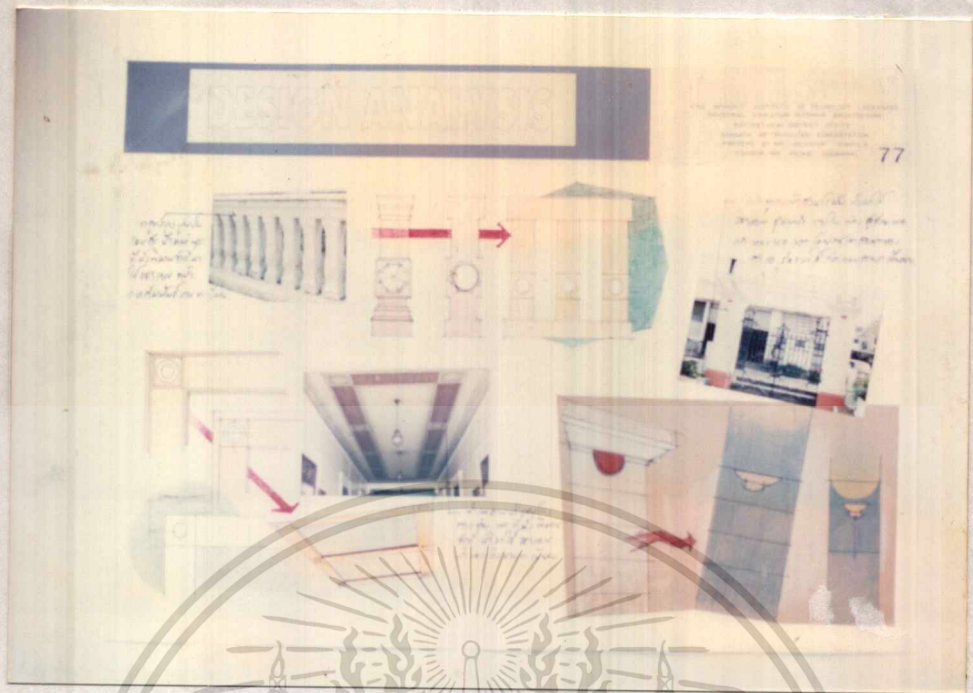
THE 313
KING MONSIEUR INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKASANG
INDUSTRIAL EDUCATION INTERIOR ARCHITECTURE
RATCHATHWEE DISTRICT OFFICE
BANGKOK METROPOLITAN EDUCATION
PRESENT BY MR. VACHARIN SOMPLA 75
EDITOR MR. POKKOL SUDHARAL



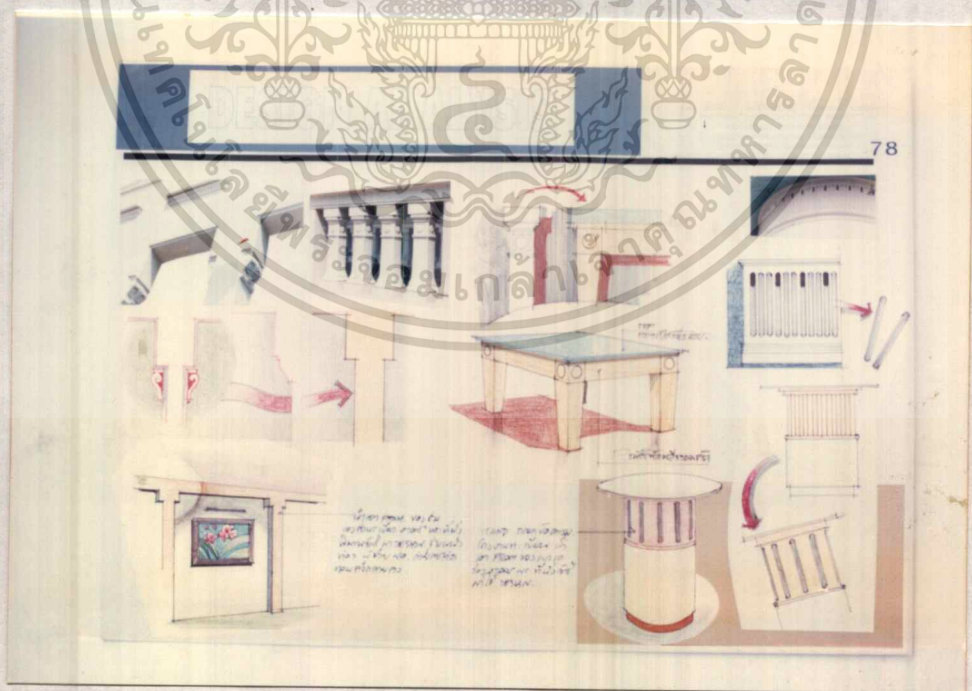
75. ภาพแสดงแนวความคิดในการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น **76.๕ ภาพแสดงแนวความคิดในการออกแบบ**
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่แบบลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

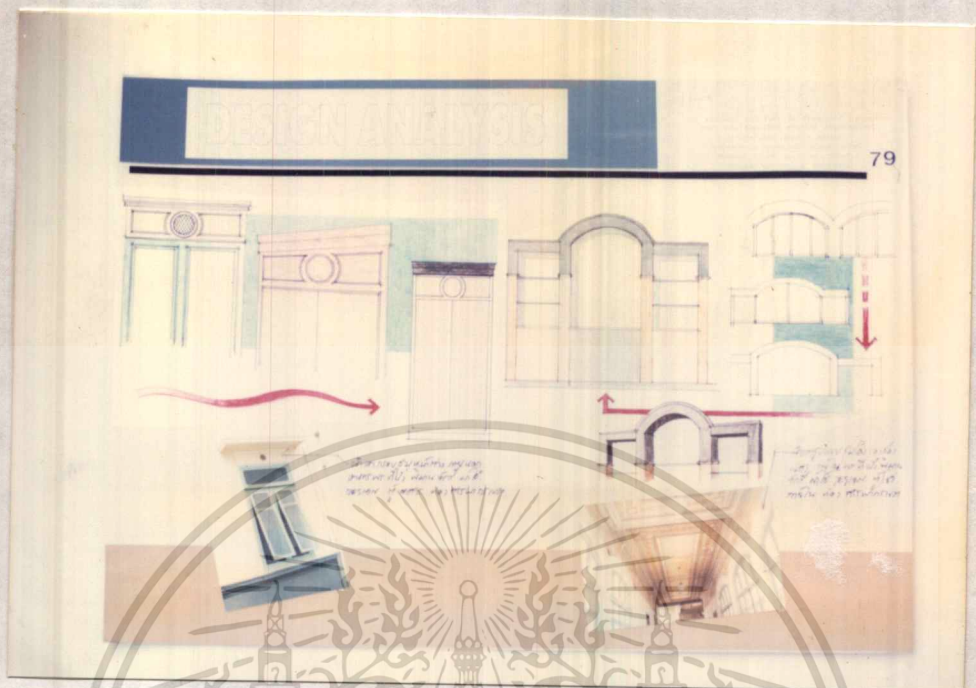


๗๗. ภาพแสดงวิเคราะห์การออกแบบ

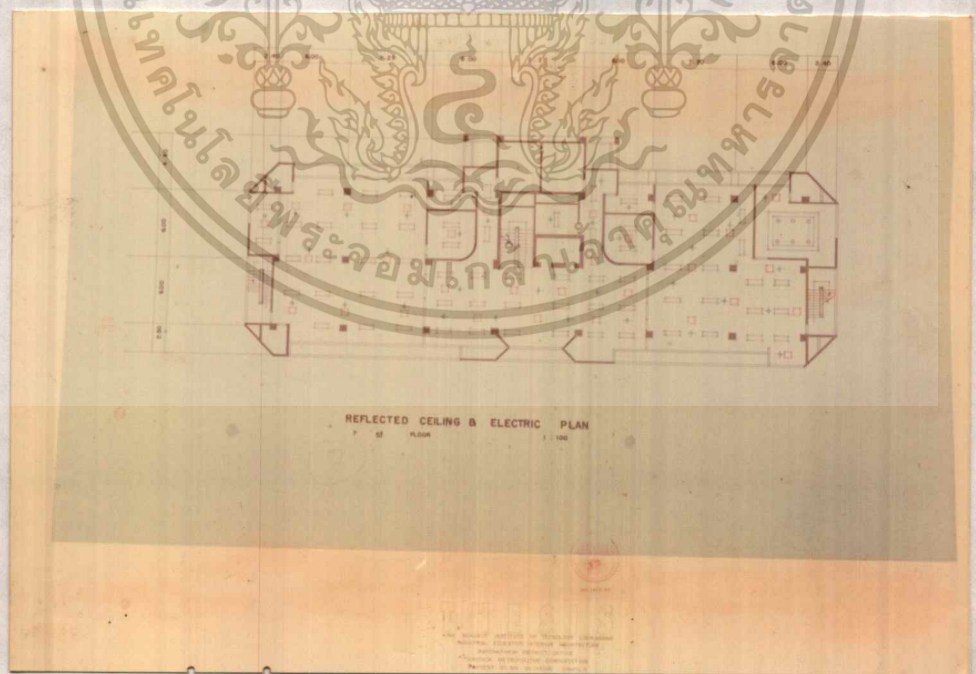


๗๘. ภาพแสดงวิเคราะห์การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่แบบเชิงพาณิชย์ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

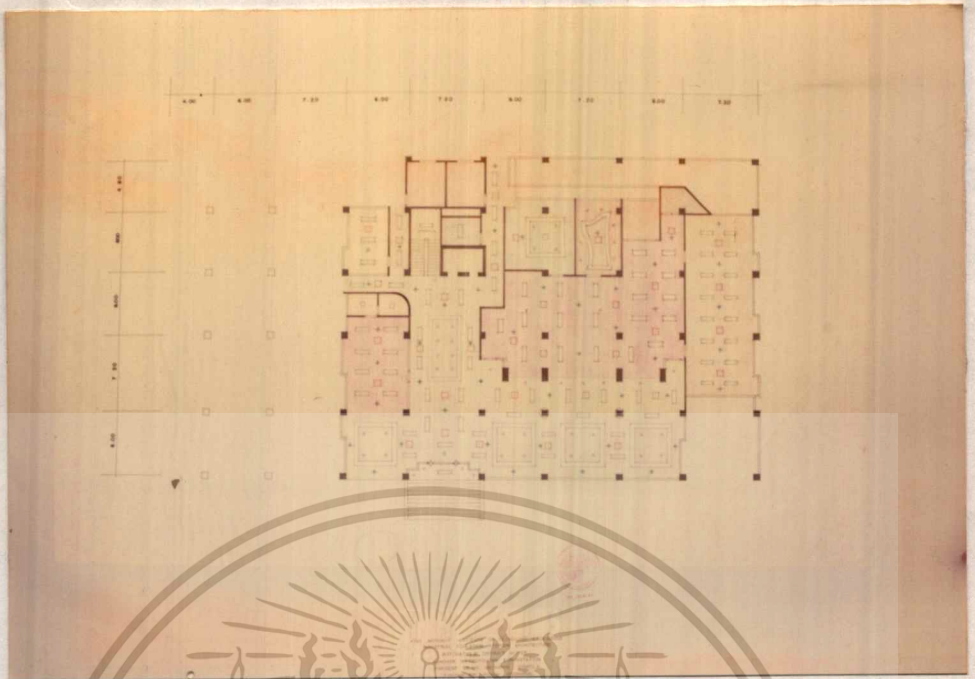


79. ภาพแสดงวิเคราะห์การออกแบบ

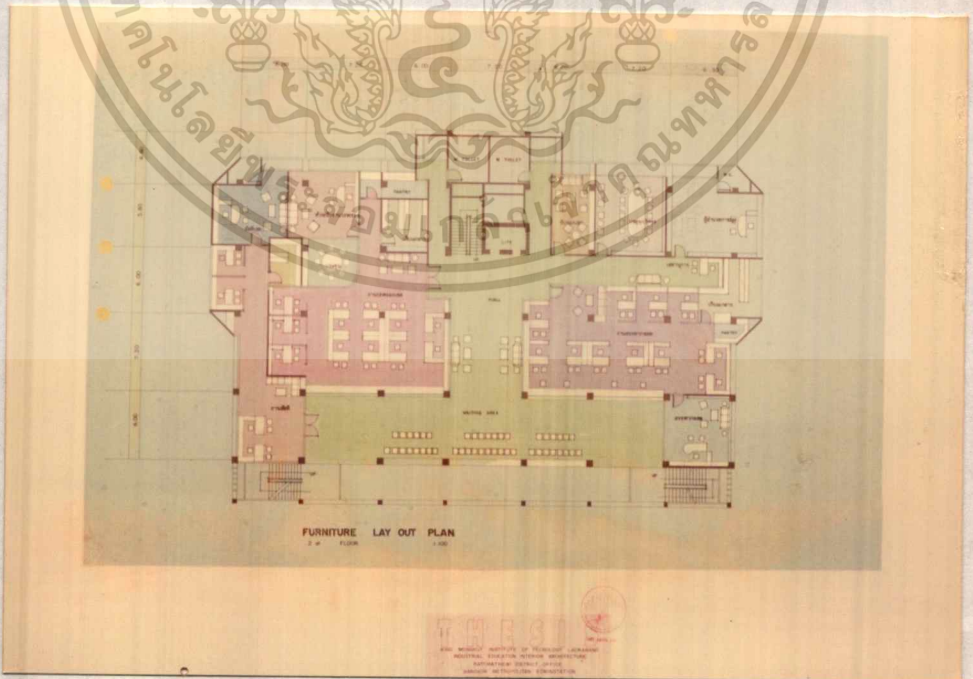


80. ภาพแสดงแปลนเพอร์นิเจอร์ชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

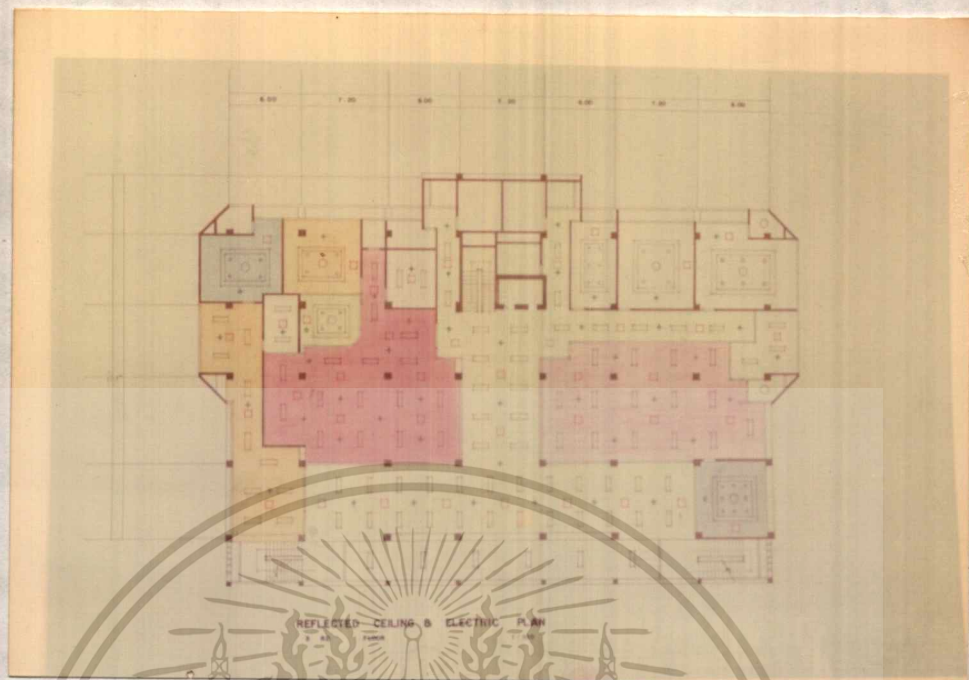


81. ภาพแสดงแปลนไฟฟ้าชั้น 1

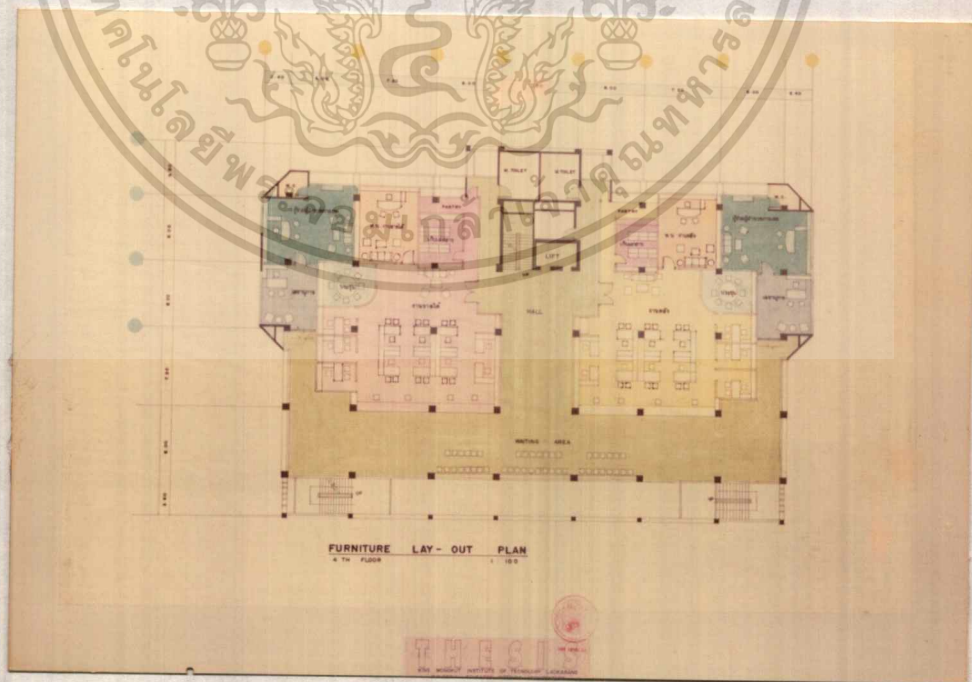


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นแต่กรณีที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

82. ภาพแสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 2

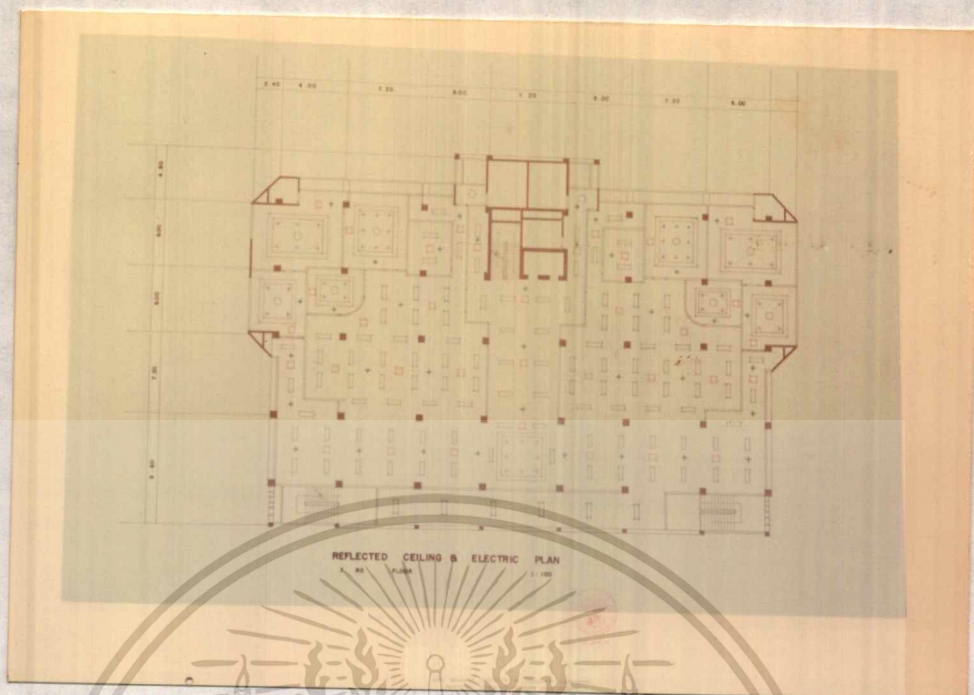


83. ภาพแสดงแปลนไฟฟ้า 2

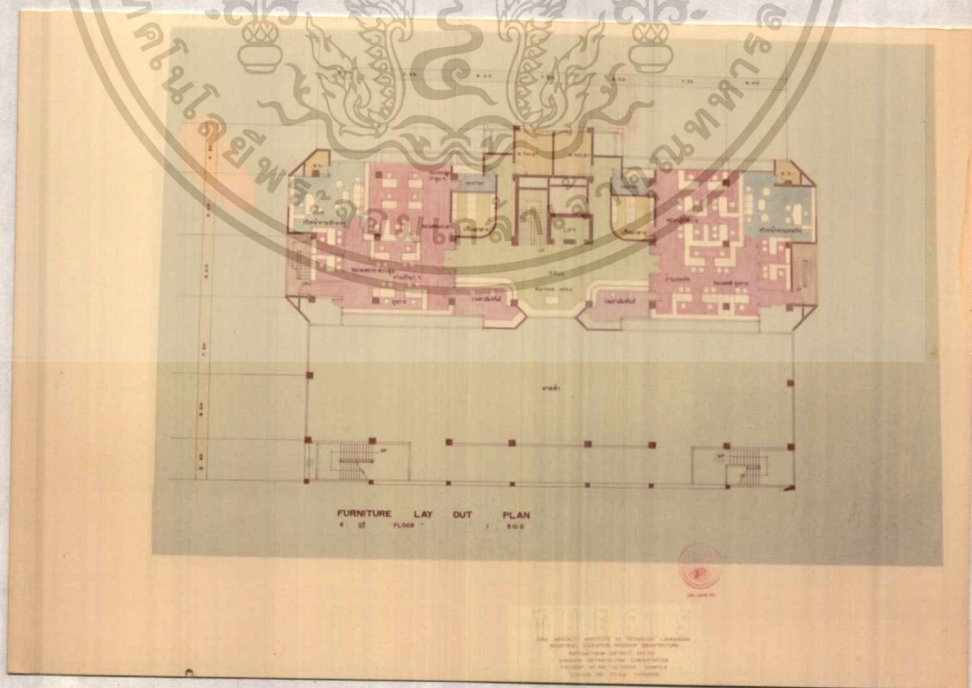


84. ภาพแสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังไม่มีสิทธิในแบบแปลนใดๆ ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

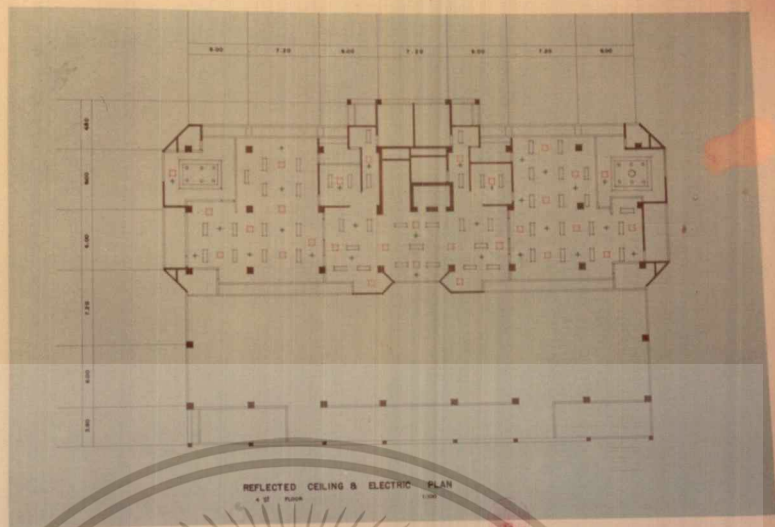


85. ภาพแสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3

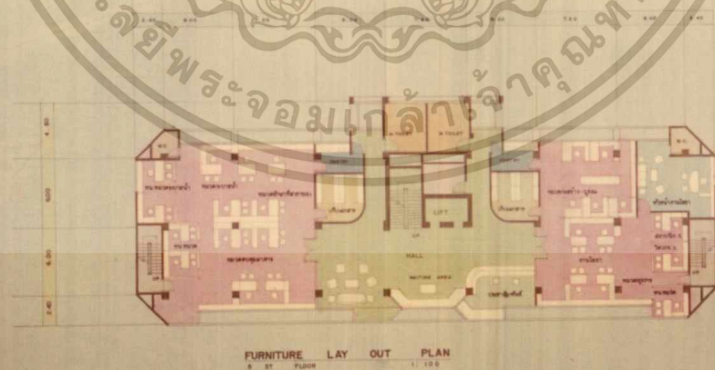


86. ภาพแสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังไม่มีสิทธิในแบบแปลนใดๆ และต้องขออนุญาตเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

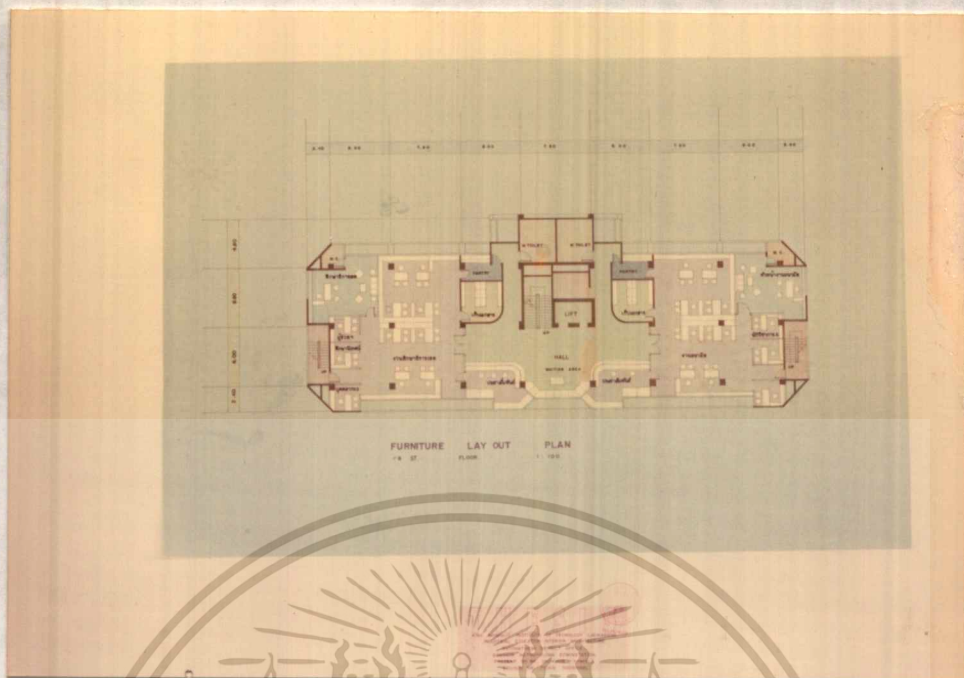


87. ภาพแสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 4

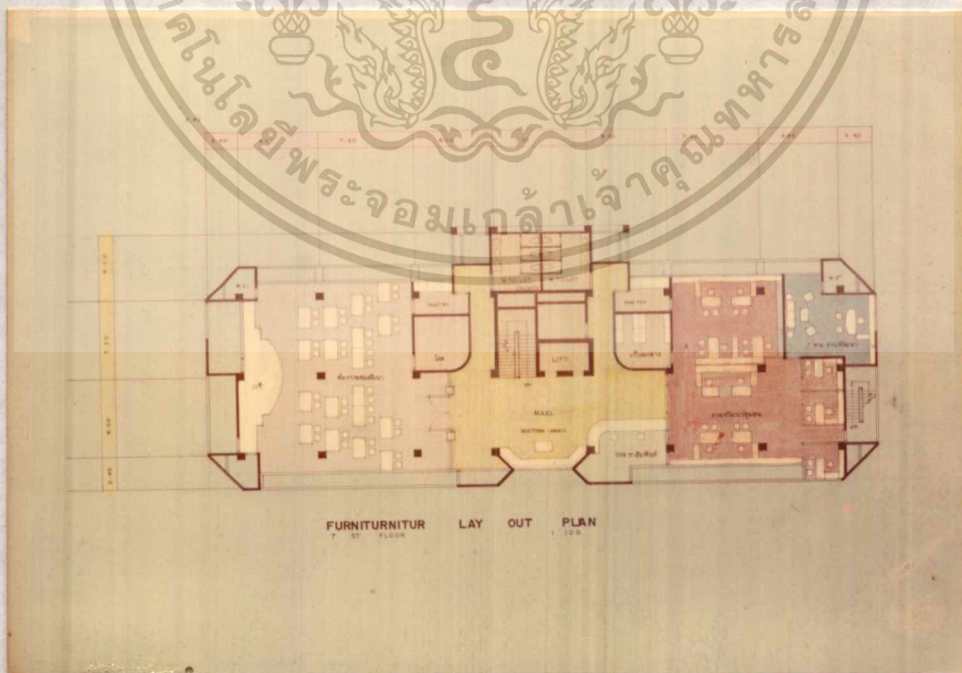


88. ภาพแสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 5 ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

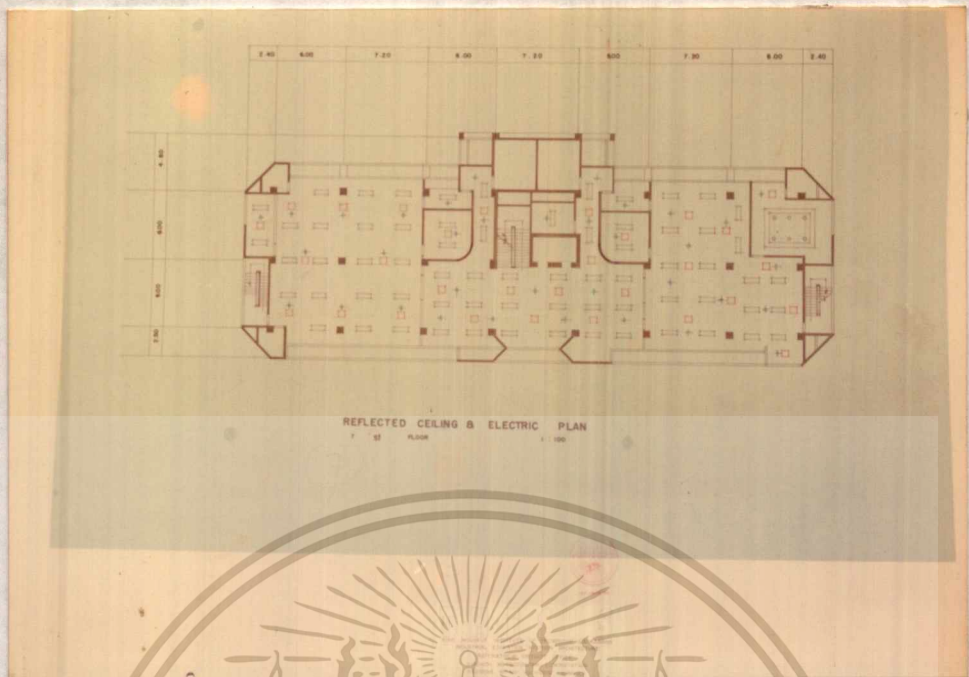


๒89. ภาพแสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 6

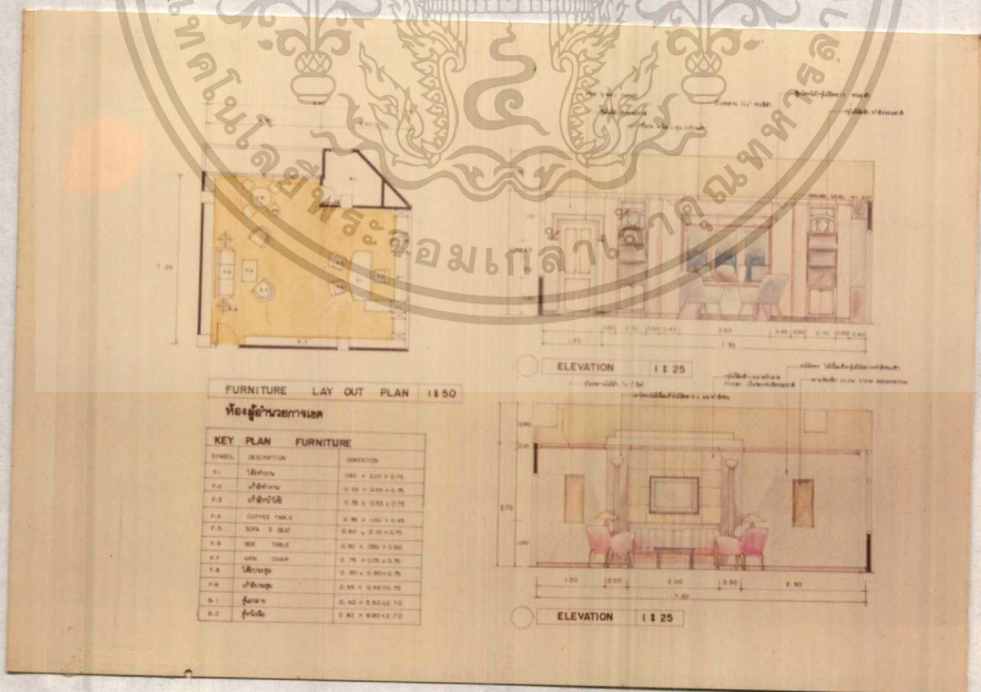


๒90. ภาพแสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 7

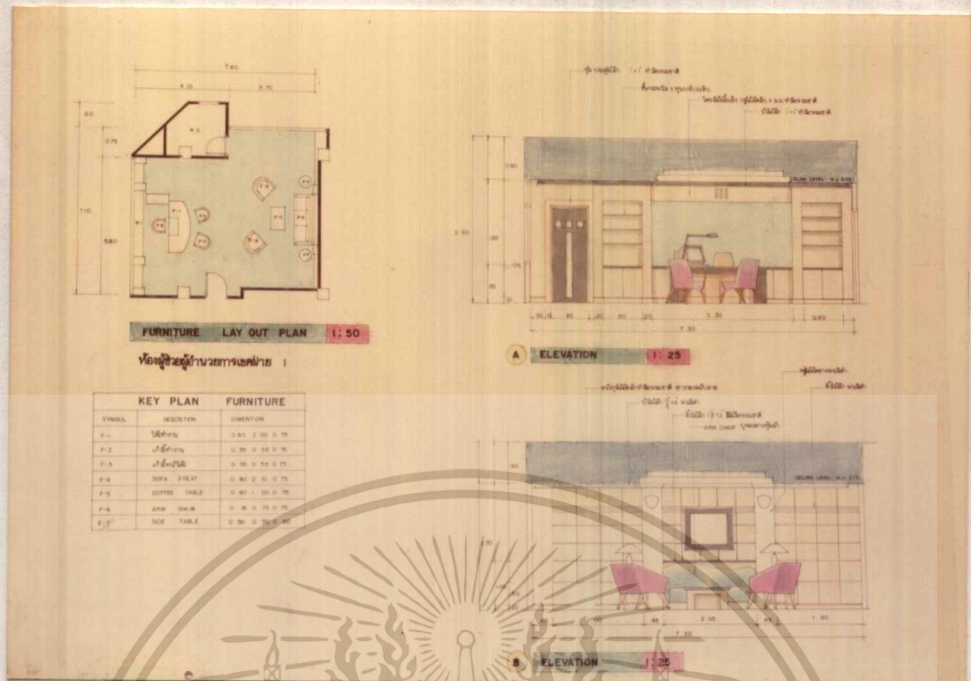
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



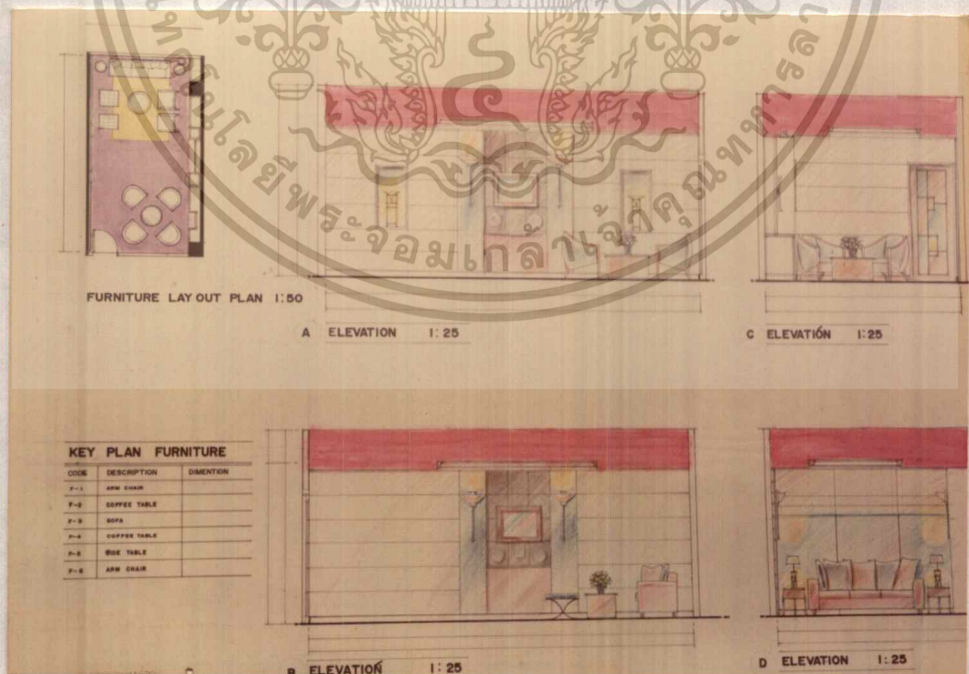
91. ภาพแสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 7



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 92. ภาพแสดงรูปด้านภายในห้องผู้อ่านนิตยสารชุด

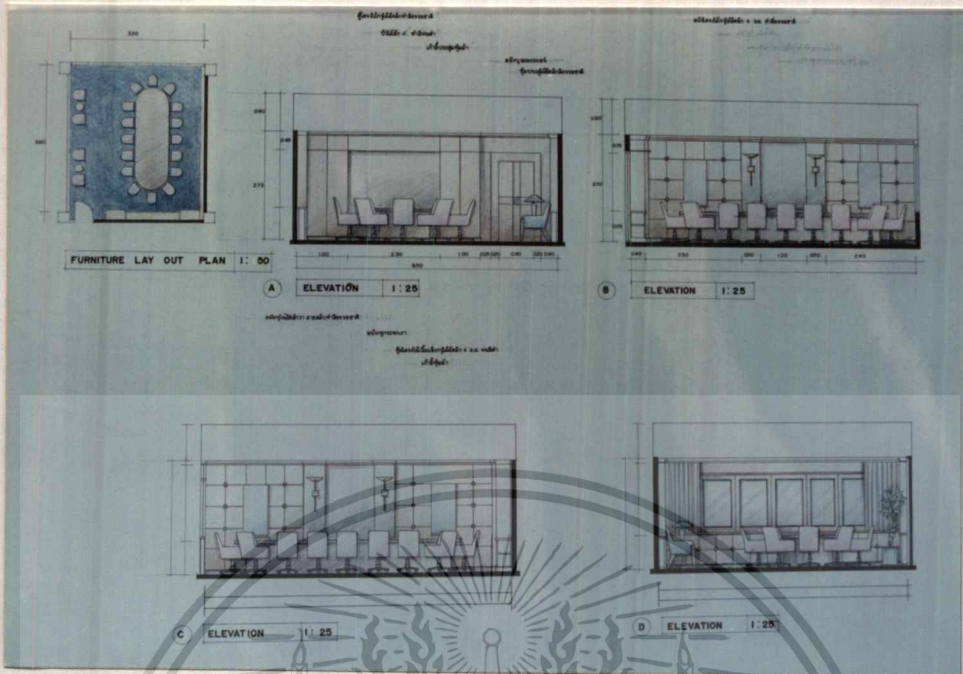


93. ภาพแสดงรูปด้านภายในห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการเขตฝ่าย 1

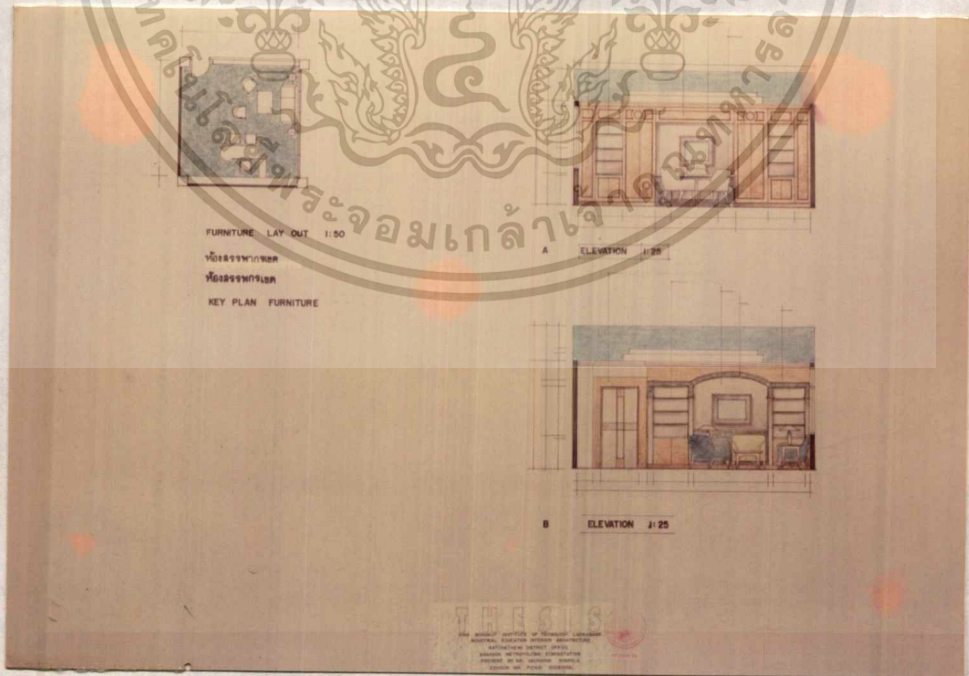


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นกรณีที่มีเหตุจำเป็นพิเศษ และต้องขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

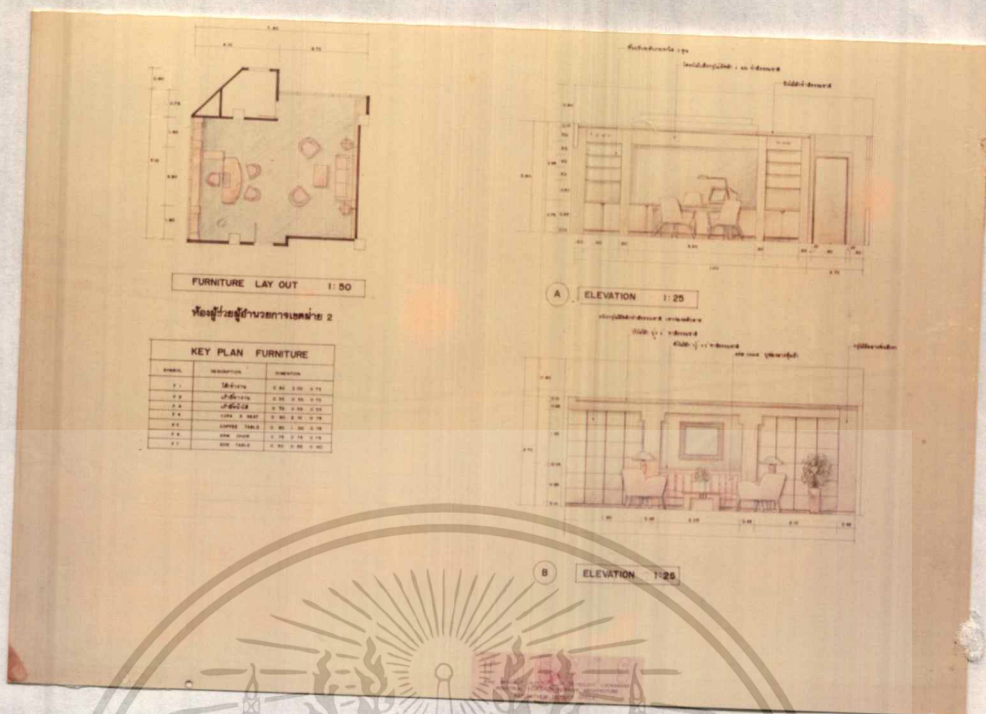
94. ภาพแสดงรูปด้านภายในห้องรับรองแขก



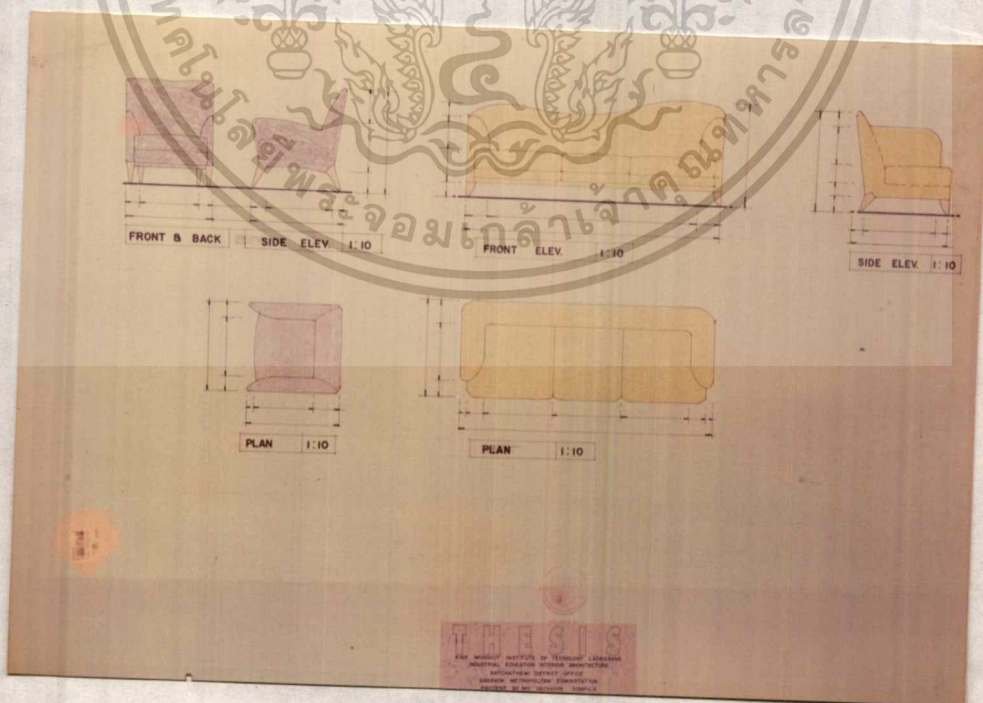
95. ภาพแสดงรูปด้านภายในห้องประชุมบริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 96. ภาพแสดงรูปด้านภายในห้องสรวพรากเขต



97. ภาพแสดงรูปด้านห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการเขตฝ่าย 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 98. ภาพแสดงรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์



99. ภาพแสดงทัศนียภาพส่วนโรงฟักคอกยงานทะเลเปียน



ห้องรับรองแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น 100. ภาพแสดงทัศนียภาพห้องรับรองแขก เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องบรรพการเขต

101. ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องบรรพการเขต



ห้องผู้ช่วย ผ.อ. ฝ่าย 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 102. ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย 2



ห้องหัวหน้างาน เบนเบียน

103. ภาพแสดงทัศนียภาพห้องผู้อำนวยการเขต



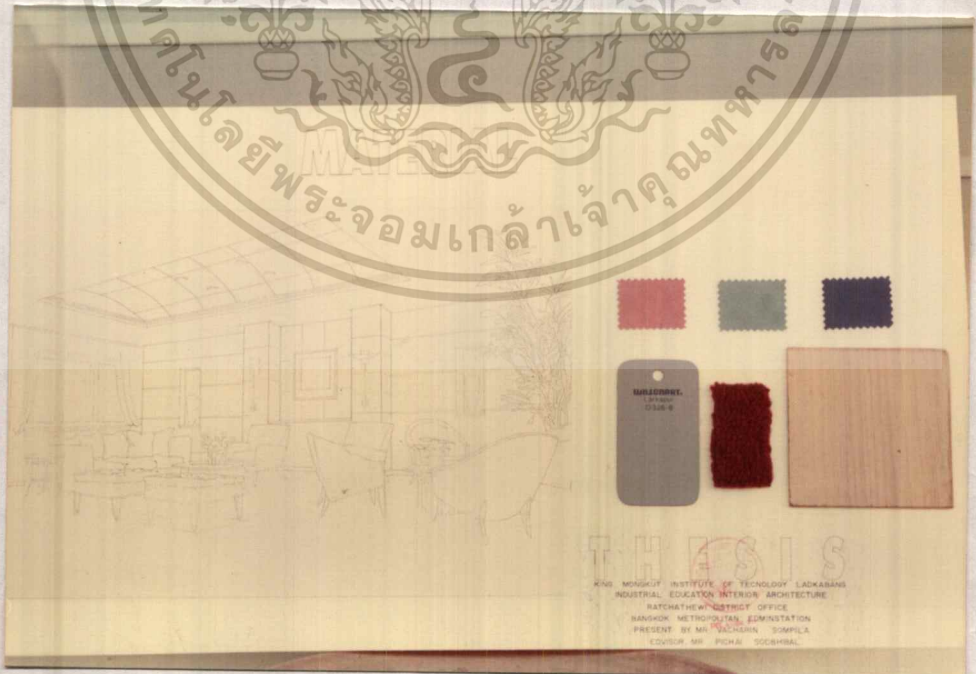
ห้องประชุมฝ่ายทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น 104. ภาพแสดงทัศนียภาพห้องประชุมบริหารเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

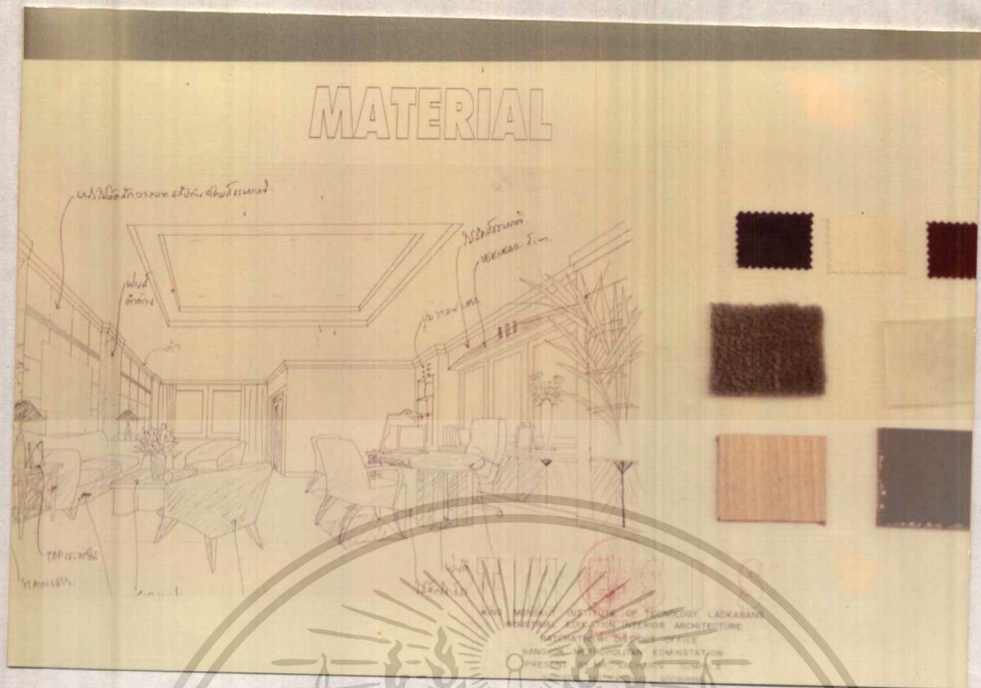


ห้องผู้ช่วย ผ.อ.ฝ่าย 1

105. ภาพแสดงทัศนียภาพห้องหัวหน้างานทะเบียน



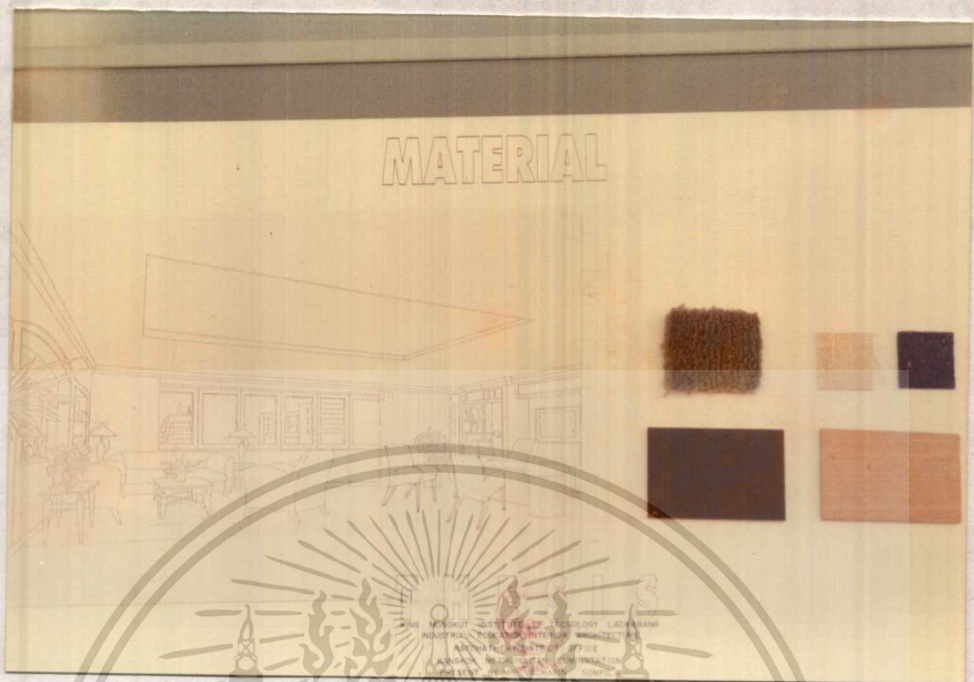
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ 106. ภาพแสดงทัศนียภาพห้องประชุมฝ่ายทะเบียน สารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



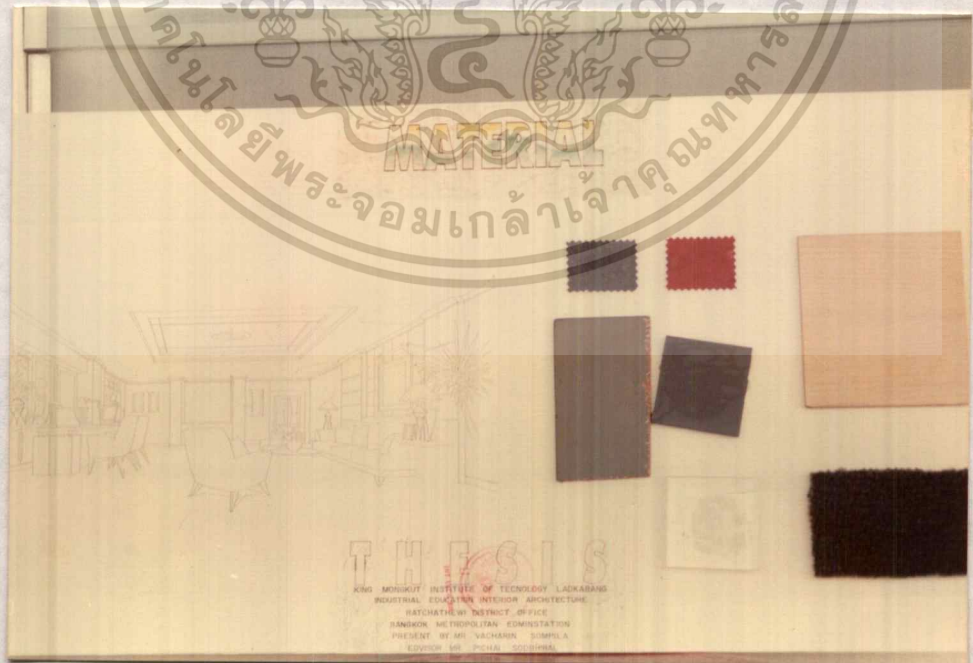
109. ภาพแสดงวัสดุตกแต่งห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย 1



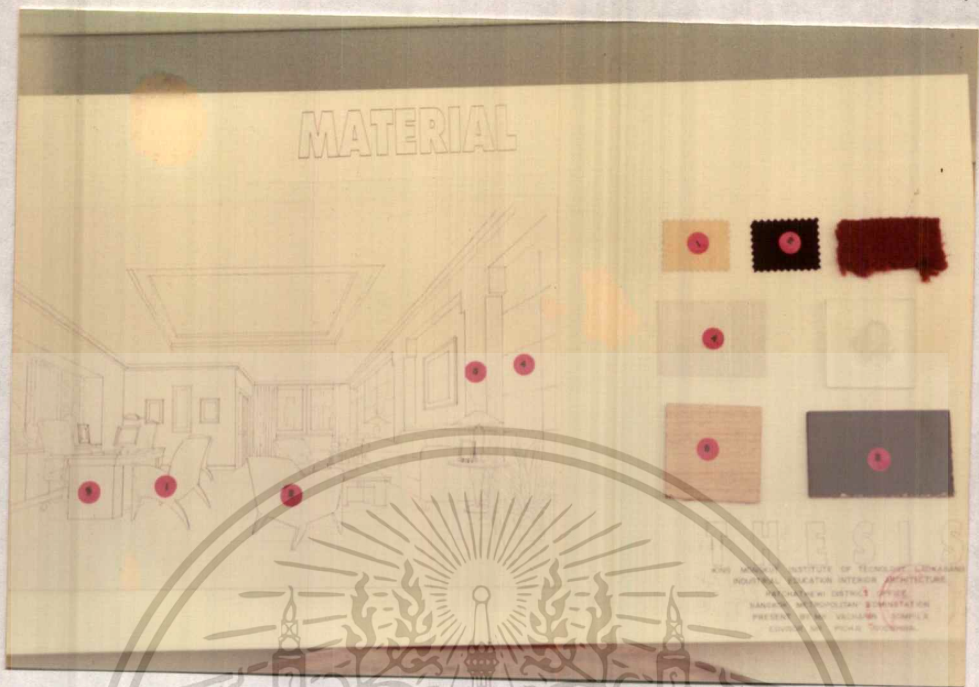
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 110. ภาพแสดงวัสดุตกแต่งห้องประชุมฝ่ายทะเบียน



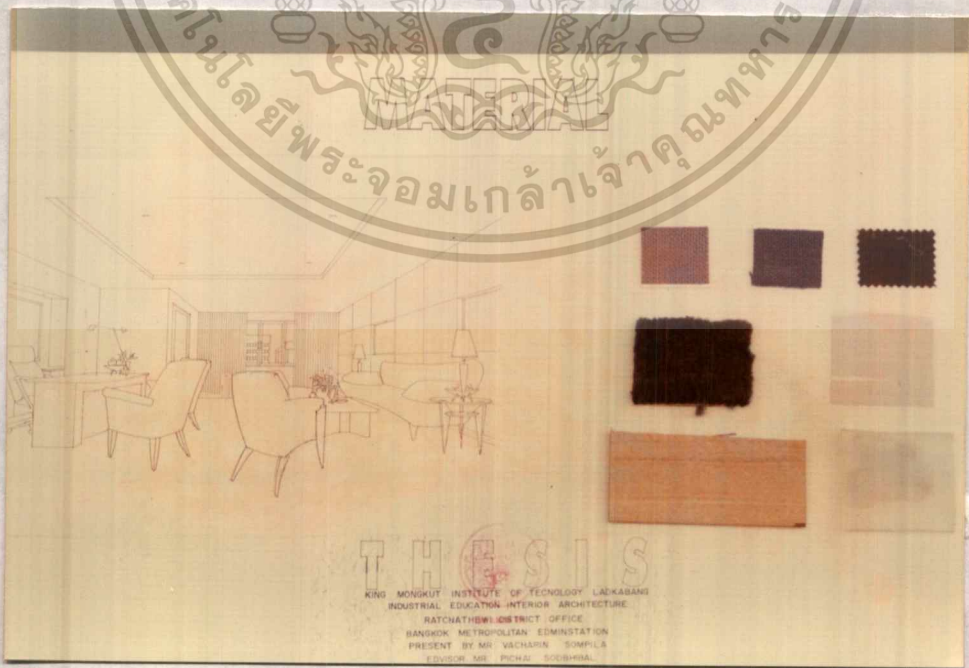
111. ภาพแสดงวัสดุตกแต่งห้องสรรพากรเขต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นแต่กรณีที่มีการนำใบเสนอราคาไปใช้



113. ภาพแสดงวัสดุตกแต่งห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ 114. ภาพแสดงวัสดุตกแต่งห้องหัวหน้างานทะเบียนสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- สำนักงานเขตราชเทวี
- สำนักงานเขตลาดพร้าว
- ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานใหญ่ บริษัท เอสโซ่ แสตนด์าร์ด ประเทศไทย จำกัด นาย ยุทธพงศ์ ยอดกลกิจ
- โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานใหญ่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย นายอรรณพ เจริญกุล
- ผู้มีความรู้ และผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบควบคุมเสียง (SOUND CONTROL SYSTEM)

เสียงที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของอาคารนั้น ส่วนบริหารเป็นแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุด จึงต้องมีการควบคุมเสียงเพื่อมิให้รบกวนส่วนอื่น ๆ ของอาคารหรือภายในส่วนบริหารเอง เช่น เสียงเพื่อการทำงาน เสียงพิมพ์ดีด การสนทนาในการติดต่องาน การประชุม เป็นต้น ซึ่งผลที่ได้รับจากการเกิดเสียงรบกวนในอาคารสำนักงาน คือทำให้เกิดความไม่สบายก่อความรำคาญ ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน ทำให้การส่งหรือการรับ โดยการได้ยินเสียงพูดไม่ได้ผลเท่าที่ควร และประสิทธิภาพการทำงานลดลง

เพราะฉะนั้นเสียงรบกวน จึงเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดอาคารสำนักงานที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการเกิดปัญหาในเรื่องเสียงนี้เกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกัน แต่เราก็มีวิธีในการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ

การควบคุมเสียงภายใน การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของการทำงานที่ต้องมีการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะ และต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่ใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะทำให้เสียงที่เราใช้นี้อยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือรับฟัง

การป้องกันเสียงจากภายนอก กล่าวคือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอกหรือการหยุดเสียงจากภายนอก การกำจัดการกีดกันกำเนิดของเสียงรบกวนนั้น นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

การกำจัดการกีดกันกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากพิมพ์ดีด อาจจะสามารถจัดให้อยู่ในส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้แผงดูดซับเสียง การใช้วิธีการเลือกเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงานโดยมีเสียงน้อยมาก ถึงแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตาม แต่ก็คุ้มค่ามากในการใช้สำหรับสำนักงานทีเดียว

การใช้วิธีการดูดซับเสียง วิธีนี้ควรให้สิ่งที่ดูดซับเสียงอยู่ใกล้ต้นเสียงมากที่สุด หลักการในการใช้วิธีนี้ คือ เสียงที่เกิดจากการกระทบ การอัด สามารถจะเก็บไว้ได้อย่างดี ถ้าเสียงเดินไปกระทบถูกวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดูดซับเสียงโดยตรงนั้น ควรจัดวางให้จากดูดซับเสียงนั้นอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซับเสียงให้มากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป

การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากแบบแรก แต่เป็นไปในลักษณะสองขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่จากดูดซับเสียง เช่น การใช้จากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู จะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าจากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

การดูดซับเสียง โดยการกระจายเสียงออกก็เป็นการใช้หลักเดียวกับการสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยให้มัน พรหม เฟอร์นิเจอร์ สามารถดูดซับเสียงด้วย

ระบบควบคุมเสียงแบบ MASKING SOUND SYSTEM

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ต้นเหตุที่ทำให้เกิดเสียง BLACKGROUND NOISE โดยทั่วไปได้แก่ คนละเครื่องมือเครื่องใช้ แต่ถ้าระดับเสียงที่เกิดขึ้นไม่เป็นระเบียบหรือฟังไม่ได้ศัพท์ก็เป็นต้นเหตุให้การควบคุมความถี่ของเสียงไม่สม่ำเสมอ ก็คือ การนำเอาระบบควบคุม BLACKGROUND NOISE

การควบคุม BLACKGROUND NOISE โดยใช้ระบบของ MASKING SOUND SYSTEM ซึ่งมีลักษณะเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตเสียงที่เป็น BLACKGROUND NOISE ความถี่หนึ่งออกมา โดยมีระดับเสียงที่ต่ำ นุ่มนวลและสม่ำเสมอแผ่กระจายออกไป ซึ่งจะช่วยอำพรางเสียงรบกวนภายในที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดการสมดุลย์ (BALANCE) ของเสียง วิธีนี้บางที่เรียกว่า PINK หรือ WHITE SOUND

เครื่องมือที่ผลิตระบบเสียงดังกล่าว จะมีลักษณะเป็นกล่องแขวนอยู่บนเพดาน ซึ่งจะมีระบบควบคุมในแต่ละชั้นอยู่ที่ SERVICE CORE หลักสำคัญของการออกแบบเสียงระบบนี้ ต้นเสียงจะต้องไม่สังเกตเห็นได้ เพราะถ้าเป็นสิ่งที่ค้นหาหรือบอกกล่าวให้ทราบแล้วว่าเสียงเหล่านั้นเกิดจากต้นกำเนิดเสียงใด ย่อมไม่

เป็นการดีในเรื่องของจิตวิทยา เนื่องจากถือว่าเป็นสิ่งรบกวนต่อผู้ใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆ นั้นอื่น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีคนนำไปใช้

การใช้ระบบ MASKING SOUND จะให้ผลดีอย่างมาก เมื่อนำไปใช้ในบางจุดที่ต้องการเช่นในห้องเดี่ยวสำหรับการ PRIVACY แต่ถ้ามีระดับเสียงหลาย

ความถี่ ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะรู้สึกว่าเป็นสิ่งรบกวนและน่ารำคาญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การทำงานที่ต้องใช้ระยะเวลาอันยาวนาน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางนี้จะไม่สนับสนุนให้ใช้ การควบคุมเสียงตามส่วนต่างๆ ภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT) มีวิธีการดังต่อไปนี้

1. การป้องกันเสียงสะท้อนจากเพดาน เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของ ระบายที่กว้างใหญ่และไม่มีสิ่งใดปิดกั้นภายในระบายที่กว้างใหญ่นั้น ฉะนั้น จึงเป็น ส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อน หรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดการสะท้อนเสียงจากเพดานเสียงนั้น จะชัดเจนและไปได้ไกลกว่า เสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น ทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น การติดตั้ง VERTICAL BAFPLE ใต้เพดานหรือเหนือเพดาน ออกแบบ เพดานลักษณะและระบบเพดานธรรมดา (FLAT CELLING) และใช้วัสดุดูดซึมเสียง การใช้วัสดุดูดซึมเสียงสำหรับระบบเพดานควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 8.5 หรือมากกว่า อย่างไรก็ตามในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุดูดซึมเสียงกับ เพดานควรคำนึงถึงระบบต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟ และระบบปรับอากาศเนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบกรองแสงส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อน แสงอย่างหนึ่ง

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซึมเสียงก็มีหลักการคล้ายกับฉนวนกันและพรมคือ เมื่อ เสียงกระทบเพดาน เสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดานและบางส่วนจะถูกดูดซึม ไว้ เสียงที่ผ่านเข้าไป ก็จะสะท้อนจากเพดานที่เป็นนี้ ขึ้นต่อไปกลับมายังเพดานเดิม อีกครั้ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะไม่ทำหน้าที่ดูดซึมเสียงไว้ เพราะว่าจะต้องมี ส่วนประกอบอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น ดวงไฟ หัวจ่าย แอร์ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

การออกแบบเพดานแบบ COPPER และ VERTICAL BAFPLE จะช่วยลด เสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนี้ ยังสามารถนำวัสดุดูดซึมเสียงมาประกอบกับ ระบบดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจจะเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบธรรมดาจะ เพียงพอกับการป้องกันเสียงแล้วก็ตามแต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดานก็เป็นการ เพิ่มส่วนที่ไม่พอเพียงในกรณีใช้แผ่นวัสดุดูดซึมเสียงธรรมดา (ACOUSTCAL TILES) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (ACOUSTCAL FLOOR) พื้นก็เป็นส่วน ไม่ว่าการณ์ใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เด็ดแฉ่งเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกกรณีหากนำไปใช้ ประกอบหนึ่งที่มีขอบเขตของระบายที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้น จึงนับว่าเป็น

ส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น

การใช้พรมเป็นวัสดุพื้นที่ช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้ในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุพื้นชนิดอื่น

การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณีคือ ลดการกระแทก (IMPACT NOISER) มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (SOUND ABSORPTION) และลดเสียงบนผิวพื้น (SURFACE NOISE)

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุพื้นบางชนิดมีดังนี้

กระเบื้องปูพื้นหรือพรมน้ำมัน (TILE OF LINOSEUM) บนพื้น ค.ล.ส. ประมาณ	.05
พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดลงบนพื้นคอนกรีตโดยตรง	.15
พรมหนา 1/6 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรง	.40

พรมปลายตัด (CUT PILE) จะมีสัมประสิทธิ์ของการดูดซับสูงกว่าชนิด LOOPED PILE เล็กน้อย (กรณีที่ปูบนพื้นเดียวกัน) ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำ เพราะจะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงได้ถึง .70 เท่า วัสดุที่ใช้รอง ยอมให้เสียงซึมผ่านอย่างเพียงพอ

การปูพรมสำหรับพื้น จึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND ENVIRONMENT) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกัน ก็มีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

3. การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง (ACOUSTICAL FOR VERTICAL SURFACES) พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ฉนวน หน้าต่าง ม่าน (DRAPES) ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วยโต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาเนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงก็เป็นวิธีการหนึ่ง ที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้

สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ควรจะมีประมาณ .75 หรือมากกว่า ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พวกฉาบและพ่นเป็นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์) เพื่อใช้ฉาบหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ

3. ชนิดที่เป็นผืนยืดหยุ่นได้ เช่น พวกไฟเบอร์ พรม ฟองน้ำ

สัมประสิทธิ์ของการดูดเสียงของวัสดุก่อสร้างเป็นดังนี้

วัสดุที่ใช้

สัมประสิทธิ์ของการดูดเสียง

ตามความถี่

	128	152	2.048
ผนังอิฐทาสี	0.012	0.017	0.023
ผนังอิฐไม่ทาสี	0.024	0.030	0.049
พรมธรรมดา	0.09	0.20	0.27
พรมสักหลาด	0.10	0.37	0.27
ผ้าม่านต่าง ๆ			
- ชนิดเบา 10 ออนซ์/ตร.หลา	0.04	0.11	0.30
- ชนิดกลาง 14 ออนซ์/ตร.หลา	0.06	0.13	0.40
- ชนิดหนัก 18 ออนซ์/ตร.หลา	0.10	0.50	0.82
พนักคอนกรีต	0.01	0.015	0.02
ไม้	0.05	0.03	0.03
กระเบื้องยาง		0.03-0.08	
หินอ่อนหรือกระเบื้องเคลือบ	0.01	0.01	0.015
ปูนฉาบบนกระเบื้องเคลือบหรืออิฐ	0.13	0.023	0.04
ฝาไม้ขนาด 1/2 ถึง 1 นิ้ว			
ไม้อัดขนาด 1/6 ถึง 1/8 นิ้ว	0.08	0.06	0.04
เก้าอี้ไม้ตัด		0.25	
เก้าอี้บุผนัง		1.60-3.00	
ม้านั่งไม้		0.40	
ภายในเวที (ขึ้นอยู่กับกรตักแต่ง)		0.25-0.75	
ที่นั่งในโรงมหรสพ บุนวมหรือหนัง		0.50-1.00	

ภายในเวที (ขึ้นอยู่กับกรตักแต่ง) ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า.

ที่นั่งในโรงมหรสพ บุนวมหรือหนัง ไม่ควรใช้ติดผนัง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้กันอยู่ทั่วไป มีสัมประสิทธิ์ของการดูดกลืนเสียงที่มีความถี่ 512
ไซเคิล ดังนี้

พรม	1.2
ผ้าม่านหนา	0.40-0.60
PLASTER	0.025
คน	0.44
กระจกหรือแก้ว	0.025
CELOTEX	0.36
HAIR FELT	0.75
ไม้ที่ท้าน้ำมันวานิช	0.03
เก้าอี้บุผ้า	0.03



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COMPUTER

ระบบคอมพิวเตอร์

ในปัจจุบันการใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ จะมีแนวโน้มของความนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะในการวิเคราะห์ข้อมูล การตลาดสินค้า การพยากรณ์แนวโน้มในอนาคต ฯลฯ ซึ่งต้องการผลที่ถูกต้องตามความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบริษัท

ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ พอที่จะแบ่งตามขนาดของเครื่องและการใช้งานได้เป็น 3 ประเภท คือ

ก. MAINFRAME COMPUTER

ข. MINI COMPUTER

ค. MICRO COMPUTER

ประเภท ก. และ ข. นั้น จะมีขนาดของเครื่องที่ใหญ่ ต้องใช้พื้นที่มาก และยังต้องจัดระบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมด้วย เช่น

1. ระบบไฟฟ้า ควรแยกจากระบบไฟฟ้าของตัวอาคาร

2. พื้น ต้องยกสูงอย่างน้อย 6" เพื่อลดความชื้นสะท้อนและเดินท่อปรับอากาศ

3. ประตู ต้องออกแบบให้มีขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อสามารถขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เข้า-ออกได้สะดวก

ส่วนประเภท ค. นั้น เป็นระบบซึ่งสามารถใช้ในที่ใด ๆ ก็ได้ เพราะขนาดเครื่องมีขนาดเล็ก เพียงแต่มีโต๊ะตั้งเครื่อง ซึ่งมีที่เก็บข้อมูลอยู่ในตัว จึงไม่เปลืองเนื้อที่มากนัก อีกทั้งไม่ต้องจัดระบบให้ยุ่งยากเหมือนประเภท ก. และ ข.

ขนาดโต๊ะตั้งเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ขนาด 60 x 1.20

เลือกระบบคอมพิวเตอร์

ในการเลือกระบบคอมพิวเตอร์ จะเลือกขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยวิศวกรของทางบริษัทเป็นผู้เลือก ซึ่งจะเป็นผู้กำหนดชนิดของพื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์ เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ในการค้าอีกครั้ง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งการใช้งานของทั้ง 2 ระบบ จะประสานงานกัน โดยมีห้องคอมพิวเตอร์
แยกต่างหากและมีรายละเอียดของห้องตามที่กล่าวมาแล้ว

COMPUTER ROOM

การจัดห้องคอมพิวเตอร์โดยทั่วไปมักจัดรวมเครื่องคอมพิวเตอร์ และ
อุปกรณ์รวมกันไว้ในห้องเดียวกัน หรืออาจแยกระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์
ไว้ในห้องที่ติดต่อกันได้ตามความต้องการ แต่ทั้งนี้ มิได้รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์
ขนาดเล็กที่ใช้ตั้งโต๊ะหรือที่เรียกกันในปัจจุบันว่า MICRO COMPUTER หรือ OFFICE
COMPUTER ซึ่งมีขนาดไม่ใหญ่โตนัก สามารถนำไปใช้งานในสำนักงานที่มีระบบปรับ
อากาศธรรมดาได้ตามปกติ และไม่ต้องเข้มงวดกับการระวังรักษามากนัก

ขนาดของห้องคอมพิวเตอร์ มีขนาดแตกต่างกันไปตามขนาดของเครื่อง
คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เช่น IBM, RAMAC 305 ต้องการ 370 ตารางฟุต ขณะที่
แบบ 705 ต้องใช้ 3,500 ตารางฟุต การหาขนาดห้องจึงต้องหาจากขนาดของ
เครื่องเท่านั้น และจะต้องเผื่อที่ไว้สำหรับเครื่องปรับอากาศ การเก็บ เครื่องมือ
โต๊ะทำงาน ซึ่งควรอยู่ใกล้ ๆ กันในบริเวณนั้นด้วย เพื่อสะดวกในการทำงาน

การวางผังของห้องโดยทั่วไปมีหลักใหญ่ดังนี้

1. MAGETIV-MEDIA จะถูกเก็บรวมกันไว้ใกล้ ๆ กัน ที่จะนำมาใช้ได้
ง่าย แต่ไม่ควรอยู่ใกล้กับแสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป
2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ทุก ๆ ตัวจาก CONSOLE ที่บังคับ และ
ควรป้องกันแสงสว่างที่ส่องลงมาโดยตรงอันจะสะท้อน CONSOLE รบกวน OPERATOR
3. จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ และต้องไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตา
OPERATOR ที่ CONSOLE ตลอดจนที่ทำงานอยู่กับเครื่องนั้น ๆ
4. ต้องมีช่องว่างระหว่างอุปกรณ์พอที่จะให้รถเข็นข้อมูลผ่านได้สะดวกโดย
มีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร
5. ต้องง่ายต่อการตรวจควบคุมโปรแกรมต่าง ๆ
6. LINE PRINTER ต้องการที่ว่างโดยรอบสำหรับ รับ-ส่งกระดาษ

7. จัดวางห้องในลักษณะ CUL - DE - SAC เพื่อลดความสับสนวุ่นวายที่
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
จะรบกวนกันกับฝ่ายอื่น ๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ตำแหน่งของห้องไม่ควรไว้ใต้ดิน หรือใกล้ความชื้น โดยปลอดจากสารพิษ เช่น Sulphure Dioxide, Ammonia or Dioxide ปลอดจาก Electromagnetic หรือ Electrostatic ซึ่งสามารถทำลาย หรือรบกวนระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้

9. ให้ความสะดวกกับการขนถ่ายกระดาษ การติดต่อรับ-ส่งข้อมูล จากลูกค้าตลอดจนการให้ลูกค้าได้ชมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ถ้าจำเป็น

10. ห้องคอมพิวเตอร์และห้องของ OPERATOR ควรอยู่ใกล้กันหรืออยู่ในส่วนเดียวกัน

ระบบพื้นผนัง เพดานของห้องคอมพิวเตอร์

1. ระบบพื้น

เนื่องจากการเชื่อมโยงของสายไฟฟ้าแรงสูงเป็นจำนวนมาก ระหว่างเครื่องต่าง ๆ จึงควรเป็นระบบพื้น 2 ชั้น (Double Floor) ต้องสามารถรับน้ำหนักเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี รับ Point Load ได้ถึงหนึ่งพันปอนด์ แม้ว่าน้ำหนักจะกระจายแผ่กว้างออกไปก็ตาม พื้นก็ควรรับน้ำหนักได้ 150 PSP หรือมากกว่า

นอกจากพื้น 2 ชั้น จะได้ประโยชน์ในการเดินสายไฟฟ้าแล้ว ยังอำนวยความสะดวกในการที่จะเป่าลมเย็นเข้าใต้เครื่องคอมพิวเตอร์อีกด้วย

พื้นที่ที่ 2 ที่ทำขึ้นมาเป็นพื้นที่มีลักษณะเป็นแผ่นสำเร็จเล็ก ๆ วางประกอบขึ้นมาบนฐานยกระดับสูงขึ้นมาอย่างน้อย 18 นิ้ว

แผ่นพื้นแต่ละแผ่นสามารถเปิดยกขึ้นได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับระบบสายไฟฟ้า และระบบท่อลมเป่าที่เดินลอดใต้พื้นนั้น ๆ

2. ผนัง

ผนังห้องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการปิดป้องกันฝุ่น ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นให้คงที่ ผนังที่เป็นกระจก สำหรับการมองเห็นจากภายนอกควรใช้กระจกที่หนาพอและอาจทำเป็นกระจก 2 ชั้น

3. เพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เพดานควรมีระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 3 เมตร หรือถ้าจำเป็นอาจลดลงได้ถ้ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ มาได้ถึง 2.40 เมตร ต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็นที่ติดตั้งท่อลม

เย็นของเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งดวงไฟให้แสงสว่าง รวมถึงเป็นที่ติดตั้งระดับ
ดับเพลิงอัตโนมัติด้วย

สภาพแวดล้อมของห้องคอมพิวเตอร์

1. ระบบปรับอากาศ

เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องการการปรับอากาศในอุณหภูมิที่เหมาะสมตามความต้องการของเครื่องแต่ละแบบ ซึ่งต่างกันตลอดเวลาอย่างสม่ำเสมอ เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อลมขนาดของเครื่องปรับอากาศแตกต่างกันไปตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ เช่น IBM, RAMAC 305 เมื่อทำงานจะเกิดความร้อนที่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 5 ตัว เครื่อง 705 ใช้ขนาด 33 ตัน เครื่อง IBM 7070 ใช้ขนาด 11 ตัน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน อุณหภูมิจะสูงขึ้น 65-90 องศาฟาเรนไฮต์ RH สูง 20 - 80 %

ระบบปรับอากาศสำหรับคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันทั่วไปมี 3 ระบบ คือ

1. Window - Mounted Unit ใช้กับคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก โดยใช้ติดกับผนังหรือหน้าต่าง มีการกรองฝุ่นที่ไม่ดี ต้องมีตัวควบคุมความชื้นขึ้นอีกต่างหาก
2. Packaged Unit คล้ายกับแบบแรก
3. Central Plant ใช้กับคอมพิวเตอร์ทั่ว ๆ ไป ที่มีความร้อนสูง เป็นแบบที่มีประสิทธิภาพมาก มีการกรองฝุ่นที่ดี ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ง่าย

เครื่องปรับอากาศต้องสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดได้ตามต้องการ เปลี่ยนแปลงได้ตามการเปลี่ยนแปลงของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมีแบบใหม่ ๆ เข้ามาใช้ต่อ ๆ ไป และในการทำงานของเครื่องปรับอากาศต้องมีการพักเครื่องเป็นระยะ ๆ เพื่อยืดอายุการทำงาน of เครื่องปรับอากาศ โดยอาจมีเครื่องคอยสับเปลี่ยนหรืออาจใช้ Thermostat คอยดับการทำงาน เมื่อความเย็นถึงจุดที่กำหนดให้ชั่วคราว

2. ฝุ่นผง

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีความละเอียดอ่อนมากจะต้องจัดให้มีการป้องกันฝุ่นผงที่ดี การกรองอากาศสำหรับระบบปรับอากาศการที่เข็ดไ้ทำก่อนเข้าห้องคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ดีควรกระทำอย่างมาก ในบางแห่งถึงกับบังคับให้ต้องถอดรองเท้าก่อนเข้าห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อรักษาความสะอาด

3. แสงสว่าง

โดยทั่วไปใช้แสง Artificial 500 - 600 ไม Glare มากนัก ความเข้มของแสง 40 แสงเทียน หรือขนาดที่สามารถอ่านหนังสือได้อย่างสบายตา

แสงแดดเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงการส่องเข้ามาโดยตรง เพราะอาจเกิดการสะท้อนแสงกับวัตถุภายในห้องคอมพิวเตอร์ รบกวนสายตาของ Operator อีกทั้งยังก่อให้เกิดความร้อนอีกด้วย

4. เสียง

อุปกรณ์ภายในห้องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะ Line Printer เป็นอุปกรณ์ที่มีเสียงดังในขณะทำงาน จึงควรใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงดังได้

5. ความสั่นสะเทือน

โดยทั่วไปเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ จะทนแรงสั่นสะเทือนได้เพียง 0.25 (G - Gravitational Acceleration) ความถี่ไม่มากกว่า 25 ไซเคิลต่อวินาที กำลังไฟฟ้า

ต้องการกำลังต่าง ๆ กัน ตามต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ต้องการ 208 - 230 Volt 3 Phase 60 Cycle 37 KVA, Frequency ระหว่าง 1 0.5 Cycle

ระบบไฟฟ้าแยกกันกับระบบไฟฟ้าทั่วไปของอาคาร เดินสายไฟฟ้า ลอดใต้พื้นจ่ายไปตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือทำเป็นสะพานสายไฟฟ้าเพื่อประหยัด แต่อาจเกิดอันตรายได้ง่าย

จะต้องรักษากำลังไฟฟ้าให้สม่ำเสมอตลอดไป การตัดหรือดับไฟฟ้าเป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ อาจจัดให้มีเครื่องผลิตไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับใช้ในกรณีที่ไฟฟ้ามดับได้ ถ้าจำเป็น

6. การป้องกันภัย

จำเป็นต้องรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวดจากเพลิงไหม้ โจรกรรม และการทำลายข้อมูล ตลอดจนระบบคอมพิวเตอร์ให้ปลอดภัย เพราะนอกเหนือจากราคาอุปกรณ์ซึ่งมีราคาแพงมากแล้ว ราคาข้อมูลที่เก็บรักษาอยู่ก็เป็นสิ่งที่มีค่ามากเช่นกัน

การเก็บ Tape ต้องได้รับการป้องกันฝุ่นผง ควบคุมความชื้น อุณหภูมิ เช่น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เดี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ การเก็บต้องระวังการถูกทำลายจากสนามแม่เหล็กหรือไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังไม่มีให้แต่แบบสงวนเนื้อหา และต้องสงวนใจของเอกสารที่เก็บไว้ไม่ให้สูญหาย

ที่ไม่ใช้งานจะต้องเก็บไว้ในตู้ ซึ่งเก็บในลักษณะตั้งขึ้น ความเข้มของสนามแม่เหล็กในบริเวณนั้น ๆ จะต้องไม่เกินกว่า 50 Cerstedts

7. การป้องกันเพลิงไหม้

ใช้ระบบอัตโนมัติแบบ Sprinkler มีตัวตรวจจับความร้อน ซึ่งจะเกิดพ่นสารเคมีออกมาดับเพลิง สารเคมีที่ฉีดออกมาต้องเป็นสารที่ไม่ทำอันตรายแก่ Operator และเครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ

ปัญหาจากคอมพิวเตอร์

อย่างไรก็ตาม แม้คอมพิวเตอร์จะมีประโยชน์ต่อมวลมนุษยในสาขาวิชาการต่าง ๆ กว้างขวางเพียงใดแต่คอมพิวเตอร์ก็ก่อให้เกิดปัญหาด้านต่าง ๆ ไม่น้อยเลย ปัญหาที่จะยกมากล่าวในที่นี้เป็นเพียงตัวอย่างเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่นักคอมพิวเตอร์ หรือผู้ที่อยู่ในวงการคอมพิวเตอร์สมควรจะตระหนักไว้ให้มาก และพึงหลีกเลี่ยงถ้าเป็นไปได้ กล่าวคือ

1. มนุษย์จะรู้สึกขาดความสำคัญลงไปทุกทีเพราะงานที่มนุษย์ทำหลายอย่างนั้นคอมพิวเตอร์สามารถเข้ามาทำแทนได้เกือบหมด ทั้งยังทำได้เร็วกว่า ถูกต้องกว่า กับทั้งยังทำให้อย่างไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อยอีกด้วย

2. คอมพิวเตอร์จะทำให้คนตกงานได้เป็นจำนวนมาก อันที่จริง แม้ว่าคอมพิวเตอร์จะเข้ามาแทนคนงานส่วนหนึ่งได้จริง แต่ก็ไม่สามารถแทนได้ทั้งหมด กับทั้งความต้องการคนที่รู้งานทางคอมพิวเตอร์ก็จะต้องมากขึ้น บริษัทหรือวงการธุรกิจต่างมีแนวโน้มที่จะต้องการลงทุนซื้อคอมพิวเตอร์ไว้ใช้ เพราะราคาจะถูกลงทุกที ทั้งยังสามารถช่วยลดปัญหาเรื่องการเรียกร้องสวัสดิการต่าง ๆ ได้อีกด้วย

3. การใช้คอมพิวเตอร์ อาจทำให้มนุษย์ไม่มีโอกาสแสดงความคิดริเริ่ม โดยเฉพาะถ้าโปรแกรมหรือคำสั่งที่เขียนเข้าไป ไม่เปิดช่องให้มีการแสดงความคิดเห็นอะไรเลย ยกตัวอย่างบทเรียนที่สอนด้วยวิธีการใช้ "คอมพิวเตอร์ช่วยสอน"

(CAI) โปรแกรมอาจให้คำตอบทางเลือกของนักเรียนไว้เพียง 4 - 5 ทาง ถ้านักเรียนตอบผิดไปจากนั้น คอมพิวเตอร์ก็จะสรุปว่าเป็นคำตอบผิด ทั้ง ๆ ที่คำตอบของนักเรียนอาจเป็นคำตอบที่แสดงถึงความคิดริเริ่มบางอย่าง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้จัดแปลงเนื้อหาและเนื้อหาอ้างอิงถึงเจ้าของเนื้อหาที่ปรากฏในสื่อ

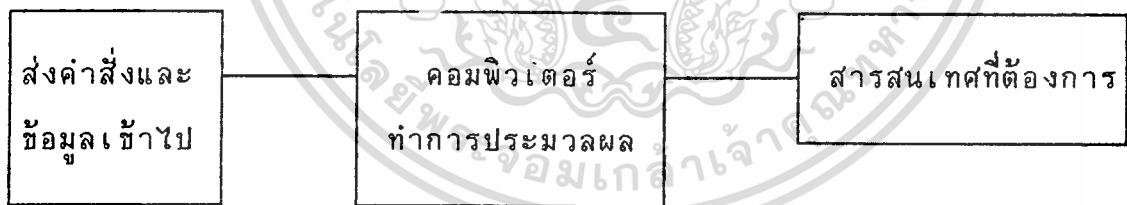
4. อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ คนที่รู้จักคอมพิวเตอร์ดีนั้นเองที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ประกอบอาชญากรรมได้ เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ของธนาคารใน

ต่างประเทศเคยแก้ตัวเลขเงินฝากให้ลูกค้ารายหนึ่ง จนลูกค้านั้นสามารถถอนเงิน
ออกไปได้หลายล้านดอลลาร์ กว่าเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีจะตรวจพบ (หรือบางทีก็ไม่สามารถตรวจพบเลย) เวลาผ่านไปเป็นปี ๆ แล้ว การแก้คะแนนของนักเรียนยิ่ง
ทำได้ง่าย หากไม่มีการตรวจสอบต้นฉบับให้แน่นอนหลาย ๆ ครั้ง คอมพิวเตอร์จะ
สามารถเรียกข้อมูลออกมาแก้ไขได้ง่าย ๆ ที่ลาสเวกัสเคยมีคนสมองใส่นาคอม-
พิวเตอร์เล็ก ๆ เข้าไปซ่อนไว้ในตู้หยอดเหรียญเพื่อจารหัสว่าทำอะไรจึงจะได้
"แจ็คพ็อต" หลังจากนั้นก็สามารถใช้รหัสนั้นมาเอาเงิน "แจ็คพ็อต" ไปได้อย่าง
ง่ายดาย

คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ศาสตร์ และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คำสามคำนี้ อาจจะเป็นคำที่ใช้สับสนกันอยู่บ้าง บุคคลภายนอกวงการ
คอมพิวเตอร์อาจจะคิดว่า คำทั้งสามนั้นเป็นคำที่มีความหมายเดียวกัน ในที่นี้จึงจะขอ
แยกแยะความแตกต่างกันให้เห็นชัดเจนดังนี้

คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งประเภทเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้
รับข้อมูลนำมาประมวลผล เพื่อให้ข้อมูลนั้นสื่อความหมายที่เรียกว่า เป็นสารสนเทศ
(Information) คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์นั้นได้กล่าวถึงโดยละเอียดมาแล้ว



คอมพิวเตอร์ศาสตร์ (Computer Science) หมายถึง วิชาที่ศึกษาว่า
ด้วยเรื่องของคอมพิวเตอร์ ทั้งในแง่ทฤษฎีและการใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา
ต่าง ๆ หรือหมายถึง เรื่องที่เกี่ยวกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ หรืองานของนัก
คอมพิวเตอร์ ซึ่งรวมถึง

1. การคิดพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้ประโยชน์หลาย ๆ ด้าน

2. การเสาะหาแนวทางที่จะพัฒนาวิธีการใช้คอมพิวเตอร์ให้กว้างขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
3. ศึกษาหาวิธีการที่จะใช้คอมพิวเตอร์ เข้าไปช่วยแก้ปัญหาทางสังคมและ
ธุรกิจ

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มุ่งเฉพาะเรื่องการพัฒนาเฉพาะตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ การขยายหน่วยความจำ การใช้รหัสและการพัฒนาทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ขีดความสามารถกว้างขวางขึ้น

สรุปง่าย ๆ สั้น ๆ ก็คือ คอมพิวเตอร์ หมายถึง เฉพาะตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ศาสตร์ หมายถึง วิชาการที่ศึกษาในเรื่องการใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านต่าง ๆ ส่วน วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ก็หมายถึง วิชาการที่ว่าด้วยการพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์ไปในด้านที่จะให้ทำงานด้านต่าง ๆ ได้กว้างขวางขึ้น

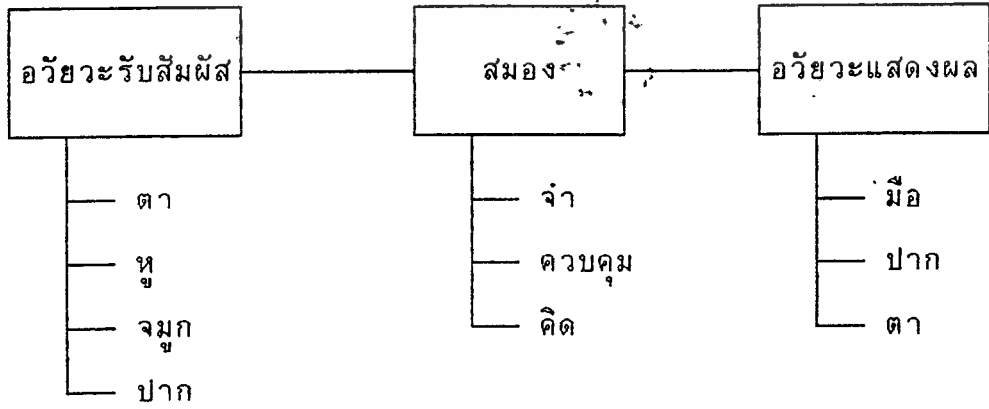
ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์นั้น สามารถทำงานได้เพียง 4 อย่าง คือ

- 1. รับคำสั่งเข้า และส่งผลออก
- 2. คำนวณ (บวก ลบ คูณ หาร)
- 3. เปรียบเทียบ
- 4. มีที่เก็บข้อมูลต่าง ๆ ไว้ และสามารถดึงข้อมูลเหล่านั้นออกมาใช้ได้

การที่คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้เพียง 4 อย่างนี้เอง ทำให้เรามองดูเสมือนคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งมหัศจรรย์ที่สามารถทำอะไร ๆ ได้หลายร้อยประการ

มีผู้เปรียบได้ว่า การทำงานของคอมพิวเตอร์นั้น เปรียบได้กับการทำงานของอินทรีย์ต่าง ๆ ในร่างกาย ซึ่งพอจะเขียนภาพให้ดูได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ตัวอย่างการทำงานที่อธิบายได้ง่าย เป็นต้นว่า เราต้องการสิ่งไหนบ้าง

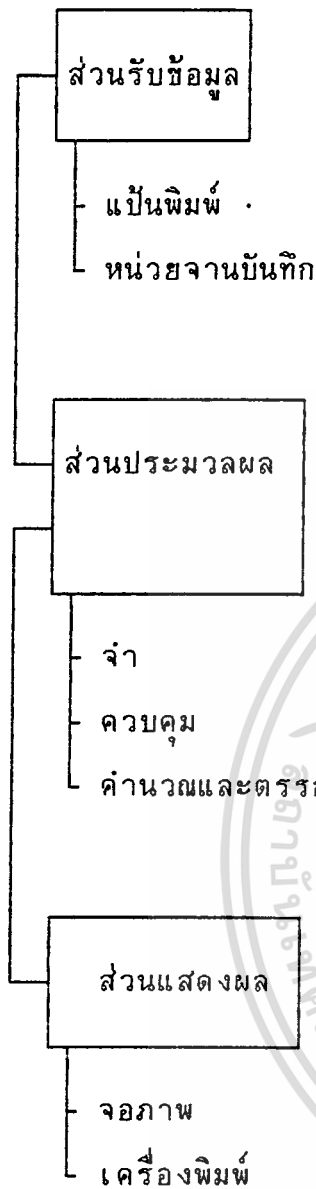
2. บวกกับเลข 3 แล้วให้แสดงผลออกมา

ถ้าเราใช้อินทรีย์ต่าง ๆ ของร่างกาย ก็เปรียบเสมือนครูเขียนโจทย์เลข
ให้ดูบนกระดานดำว่า $2 + 3 = ?$

อวัยวะรับสัมผัสของเราก็คือ ตา เมื่อรับเข้าแล้วก็ส่งไปยังส่วนความจำใน
สมองจำคำสั่งที่สั่งให้บวก และเลข 2 จำนวน คือ 2 กับ 3 ไว้ หลังจากนั้นสมอง
ส่วนควบคุมก็จะสั่งงานให้ส่วนคิดคำนวณนำไปบวกตามวิธีที่เคยเรียนมา ได้ผลลัพธ์เท่ากับ
5 ส่งกลับไปหน่วยความจำ แล้วส่วนควบคุมก็จะสั่งให้มีการแสดงผลอยู่ที่อยู่ใน
หน่วยความจำออกไปโดยใช้อวัยวะที่เป็นปาก ส่งเสียงบอกครูว่า คำตอบก็คือ 5



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การทำงานของคอมพิวเตอร์ ก็ทำในลักษณะเดียวกัน เริ่มต้นด้วยส่วนรับข้อมูล รับข้อมูลเป็นเลข 2 และ 3 และคำสั่งให้บวก แล้วส่วนควบคุมก็จะส่งคำสั่งและตัวเลขไปยังส่วนคำนวณ ซึ่งเมื่อคำนวณเสร็จแล้วก็จะส่งผลลัพธ์กลับไปยังหน่วยความจำ เพื่อให้ส่วนควบคุมส่งไปแสดงผลทางหน่วยแสดงผลต่อไป คอมพิวเตอร์เองก็มีวิธีการรับข้อมูล และส่งข้อมูลหลายทาง เช่นเดียวกับอินทรีย์ต่าง ๆ ของร่างกายซึ่งจะได้ดูถึงรายละเอียดในบทต่อไป

สิ่งที่ควรคำนึงอยู่ตลอดเวลา อีกประการหนึ่งก็คือ คอมพิวเตอร์นั้นทำงานได้เพียง 4 อย่าง ถ้าเราสามารถจัดงานของเราให้ลงเป็นประเภทใดประเภทหนึ่งใน 4 อย่าง นั้นก็ได้ คอมพิวเตอร์จึงจะทำให้คอมพิวเตอร์จะแก้ปัญหาใดๆ ของคะแนนนักเรียนสอบวิชาของแต่ละคน คอมพิวเตอร์ก็จะไม่สามารถทำได้ นอกจากเราจะใช้คำสั่งเป็นขั้นตอนว่าให้รวมคะแนนทุกวิชาเข้าด้วยกัน ซึ่งคอมพิวเตอร์ทำได้เพราะเป็นวิธีบวกแล้วนำผลบวกนั้นมาหารด้วยจำนวนวิชา คอมพิวเตอร์ทำได้เพราะเป็นวิธีหารผลที่ได้ออกมาจะเรียกว่า ผลเฉลี่ยหรืออะไรก็ตามคอมพิวเตอร์ไม่จำเป็นต้องรับรู้

คอมพิวเตอร์ทำงานแทนมนุษย์ไม่ได้ ในส่วนที่เป็น การคิด การหาวิธีทำ แต่คอมพิวเตอร์ทำงานได้โดยไม่รู้จัก เห็นดเห็น้อย ทำได้รวดเร็วมนุษย์กับทั้งยังไม่มีการผลิตผลได้อีกด้วยเพียงแต่มนุษย์ต้องคิดหาวิธีทำให้เท่านั้น

ประเภทของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ที่ใช้ และพบถึงกันอยู่ในปัจจุบันนี้ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ดิจิทัล (Digital Computer)
2. แอนะล็อก (Analog Computer)
3. ผสม (Hybrid Computer)

การแบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์นั้น เราแบ่งได้ตามประเภทของข้อมูลที่จะนำมาประมวลผลว่า เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการนับ (Counting) หรือการวัด (Measuring) ข้อมูลที่ได้จากการนับเป็นหน่วย ๆ เรียกว่า ข้อมูลไม่ต่อเนื่อง (Discrete Data) เช่น จำนวนหนังสือ ฯลฯ ส่วนข้อมูลที่ได้จากการวัด มักจะเป็นข้อมูลชนิดต่อเนื่อง (Continuous Data) เช่น การวัดความเร็วของรถยนต์ ที่วัดจากเครื่องวัดในรถ หรือการวัดอุณหภูมิที่วัดด้วยเทอร์โมมิเตอร์ เป็นต้น

คอมพิวเตอร์ชนิดดิจิทัลจะเป็นเสมือนเครื่องนับนั่นเอง เครื่องนับนี้ใช้เฉพาะกับข้อมูลไม่ต่อเนื่อง โดยนับข้อมูลออกมาเป็นตัวเลข (Digit) ซึ่งจะใช้แทนด้วยรหัสเช่นเดียวกับที่นาฬิกานับ 60 วินาที เท่ากับ 1 นาที และ 60 นาที เท่ากับ 1 ชั่วโมง ส่วนคอมพิวเตอร์อีกชนิดหนึ่งที่เรียกกันว่าคอมพิวเตอร์ชนิดแอนะล็อก จะไม่คำนวณผลออกมาเป็นตัวเลขแต่จะใช้การวัด ซึ่งจะต้องต่อเนื่องกันไปและถูกบันทึกเก็บไว้อย่างแม่นยำ เช่น อุณหภูมิ เราก็สามารถเก็บได้ละเอียดถึงความแตกต่างของ 1 ใน 10 องศาเซลเซียส หรือแรงดันไฟฟ้าที่สามารถวัดได้ถึง 1 ใน 100 ของโวลต์ ความดันสามารถวัดได้เป็นกิโลปอนด์ต่อ 1 ตารางนิ้ว ปิมน้ำมันจะใช้คอมพิวเตอร์ชนิดแอนะล็อกประมวลผลการไหลของน้ำมัน แล้วเปลี่ยนลักษณะข้อมูลออกมาเป็นจำนวนลิตรและราคา อย่างไรก็ตาม คอมพิวเตอร์ชนิดดิจิทัล จะคำนวณผลออกมาได้ละเอียดกว่าคอมพิวเตอร์แอนะล็อกมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ภาพนาฬิกาทั้งสองภาพนี้ แสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างแอนะล็อก (ซ้าย) และดิจิทัล (ขวา)

แต่บางที เราต้องการคอมพิวเตอร์ชนิดที่มีส่วนดีของแอนะล็อก และของ ดิจิทัลผสมกัน ที่เราเรียกกันว่า คอมพิวเตอร์ผสมหรือคอมพิวเตอร์ไฮบริด เป็นต้นว่า โรงพยาบาล ห้องไอซียู อาจใช้คอมพิวเตอร์ชนิดแอนะล็อกวัดการทำงานของหัวใจ อุณหภูมิ และลักษณะอาการบางอย่างของคนไข้ แล้วจำเป็นต้องเปลี่ยนผลที่ได้จากการวัดนั้น ออกมาเป็นตัวเลข เมื่อผลการวัดเปลี่ยนเป็นตัวเลขถึงระดับบางระดับที่กำหนดไว้ ก็อาจส่งสัญญาณบอกให้พนักงานหรือพยาบาลทราบ ดังนั้น เป็นต้น

องค์ประกอบของการทำงานของคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบในการทำงานของคอมพิวเตอร์ มีดังนี้ คือ

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง ส่วนประกอบของตัวเครื่องทั้งหมดที่มีส่วนใหญ่ คือหน่วยรับข้อมูล (Input Unit) หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) และหน่วยแสดงผล (Output Unit) หนังสือบางเล่มจะแยกหน่วยความจำออกมาจากหน่วยประมวลผลกลางเป็นอีกหน่วยหนึ่งต่างหาก การทำงานนั้นพอจะเขียนเป็นแผนภาพให้เห็นได้ชัดเจนกว้าง ๆ ดังนี้



2. ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง คำสั่งที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของส่วนฮาร์ดแวร์หรือคำสั่งที่สั่งให้ส่วนฮาร์ดแวร์ทำงานตามที่ต้องการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ใหญ่ ๆ คือ

2.1 ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) หมายถึง ชุดของคำสั่งที่บริษัทผู้ผลิตคอมพิวเตอร์จัดเตรียมไว้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ได้เลย เช่น ตัวแปล ซึ่งใช้แปลภาษาที่เราใช้เขียนออกคำสั่งให้เครื่องทำงานให้เป็นภาษาเครื่อง หรือภาษาที่เครื่องเข้าใจ ระบบดำเนินการ (Operating System) ซึ่งใช้ควบคุมการทำงานทั่วไป เป็นต้น

2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) หมายถึง โปรแกรมที่ผู้ใช้แต่ละคนเขียนสั่งให้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหาให้ตามที่ต้องการ เช่น ทำเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น, ไม่นานมานี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ระบบคิดคะแนน ออกใบเสร็จรับเงิน ฯลฯ ชุดของคำสั่งเหล่านี้ ผู้สั่งจะต้องเขียนไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ถึงแม้จะหาโปรแกรมให้คิดแปลงเนื้อหาแล้วต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้ด้วยภาษาใดภาษาหนึ่งที่เครื่องจะสามารถนำไปแปลเป็นภาษาเครื่องได้

3. บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ (Peopleware) หมายถึงเจ้าหน้าที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่รับผิดชอบแตกต่างกัน เช่น เป็นต้นว่า นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) หมายถึง ผู้ที่วิเคราะห์และออกแบบระบบงาน จะต้องศึกษางานด้านนั้น ๆ เป็นอย่างดี และมีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ด้วยเพื่อจะได้กำหนดว่าขั้นตอนใดควรทำอย่างไร จัดเก็บข้อมูลไว้ในสื่อชนิดใด จัดพิมพ์ผลอย่างไร เป็นต้น

ส่วนผู้ทำโปรแกรม (Programmer) จะเป็นผู้รับช่วงงานมาจากนักวิเคราะห์ระบบมาเขียนคำสั่งต่าง ๆ เพื่อให้เครื่องทำงานตามคำสั่งด้วยภาษาใดภาษาหนึ่งที่คอมพิวเตอร์จะสามารถนำไปแปลเป็นภาษาเครื่องได้

นอกจากบุคคลสำคัญทั้งสองประเภทแล้ว เรายังจำเป็นต้องมีวิศวกรคอมพิวเตอร์ (Computer Engineer) ไว้ตรวจสอบเครื่องเป็นครั้งคราว มีพนักงานควบคุมเครื่อง (Operator) ซึ่งคอยควบคุมกดปุ่มต่าง ๆ ให้หยุด ให้เริ่มทำใหม่ เป็นต้น

ถ้าจะเปรียบเทียบว่าการทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นอย่างไรนั้น ก็พอจะยกตัวอย่างเปรียบเทียบให้เห็นง่าย ๆ ดังนี้

ถ้าเราต้องการจะให้รถยนต์ขับเคลื่อนไปยังจุดหมายที่ต้องการ เราจะต้องมี

1. ตัวรถยนต์ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องเคราต่าง ๆ เปรียบเสมือนตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware)

2. น้ำมัน ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้รถแล่นออกไปได้ เปรียบเสมือนคำสั่ง (Software)

3. คนขับรถ ที่จะกำหนดทิศทางวิ่ง เลี้ยวซ้าย เลี้ยวขวา หยุด ไปนั้น ไปนี้ เปรียบเสมือนบุคลากรคอมพิวเตอร์ (Peopleware)

หากขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดเสีย เราจะไปถึงจุดหมายปลายทางไม่ได้ ฉะนั้นในการทำงานคอมพิวเตอร์ก็ฉนั้น

การเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ เราควรจะได้เรียนทั้งสามสิ่งประกอบกัน และได้เรียนพร้อม ๆ กัน ถ้าเราจะต้องเรียนขับรถ โดยผู้สอนจะเริ่มสอน แต่ตัวถังรถเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เรื่องของพวกมาลัย เกียร์ แตร ฯลฯ โดยไม่ให้มีการทดลองขับเลย คงเป็นเรื่องน่าเบื่อมิใช่เล่น ผู้ที่จะจัดโปรแกรมการสอนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นกับเด็กแรก

เรียนควรจะคำนึงถึงเรื่องนี้ไว้ให้มาก การเรียนถึงชื่อต่าง ๆ ในตำรา โดยไม่มีโอกาสให้นักเรียนได้สัมผัสของจริงนั้นเป็นเรื่องที่ยากทั้งผู้สอนและผู้เรียน

ขนาดของคอมพิวเตอร์

เมื่อพูดถึงเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว สิ่งที่เป็นลักษณะเดียวกันก็คือ ไม่ว่าจะเป็นขนาดใดก็ตาม ก็จะต้องมีหน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผลกลาง และหน่วยแสดงผลที่ได้อธิบายมาแล้วทั้งสิ้น ทุกเครื่องจะต้องทำงานในลักษณะเดียวกันคือ มี "ข้อมูล" ที่เครื่องจะรับเข้าไปประมวลผลตาม "คำสั่ง" ที่เก็บไว้ในหน่วยความจำได้ แต่วิธีการประมวลผลและผลลัพธ์ที่ได้อาจจะต่างออกไป คอมพิวเตอร์เล็ก ๆ ที่บ้านอาจจะใช้เล่นเกม เรื่องส่งจรวดไปอวกาศได้เหมือนกับคอมพิวเตอร์เครื่องใหญ่ขององค์การนาซ่าที่ส่งจรวดออกไปอวกาศได้จริง ๆ แต่ทั้งสองเครื่องจะมีวิธีการต่างกันมาก

ในปัจจุบัน ขนาดของคอมพิวเตอร์ที่มีใช้อยู่ในตลาดนั้น มีขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างกันตั้งแต่ใหญ่เต็มห้อง จนถึงเล็กเท่ากับเหรียญบาท ขนาดใหญ่จะสามารถประมวลผลได้มากและทำงานได้มากขึ้นดีกว่าและรวดเร็วกว่าขนาดเล็ก

ขนาดใหญ่ที่สุด เรียกว่า เมนเฟรม (Mainframe) อันที่จริงที่ขนาดใหญ่กว่าเมนเฟรมก็มีเรียกว่าซูเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super Computer) ผลิตขึ้นมาเพื่อไว้ใช้เฉพาะกิจการที่ต้องคิดคำนวณปัญหาทางวิทยาศาสตร์ที่ยุ่งยาก ซับซ้อนเป็นพิเศษ และสามารถให้คำตอบได้รวดเร็ว ราคา ก็จะแพงเป็นพิเศษด้วย เครื่องชนิดนี้มีใช้อยู่ไม่มากนัก

ส่วนขนาดกลางที่เรียกว่า มินิคอมพิวเตอร์ (Mini computer) ก็เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดหน่วยความจำรองลงมา และคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่เรียกว่า ไมโครคอมพิวเตอร์ (MicroComputer) หรือบางทีก็เรียกว่า โฮมคอมพิวเตอร์ (Home Computer) ก็เป็นขนาดตั้งโต๊ะ ซึ่งเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การที่จะกำหนดว่า คอมพิวเตอร์เครื่องใดเป็นขนาดใหญ่ นอกจากจะกำหนดด้วยขนาดที่ตามองเห็นแล้ว ยังมีการใช้ขนาดของหน่วยความจำเป็นตัวกำหนด โดยใช้หน่วยวัดเป็นเคไบต์ (K Byte) หรือ กิโลไบต์ (Kilo Byte) เช่น เราเคยกำหนดคร่าว ๆ ว่า 64 เคไบต์ ถือเป็นขนาดเล็ก 128 เคไบต์ เป็นขนาดกลาง และสูงกว่า 128 เคไบต์ขึ้นไปเป็นขนาดใหญ่

แต่ในปัจจุบัน เทคโนโลยีทางด้านการผลิตก้าวไปเร็วมาก ไม่ใครคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กสำหรับวางตั้งโต๊ะ อาจมีหน่วยความจำถึง 640 เคไบต์ เรายังเรียกไม่ใครคอมพิวเตอร์อยู่ ส่วนคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดหน่วยความจำถึง 1 ล้านไบต์ (1 เมกะไบต์) ขึ้นไป จึงจะเรียกว่าเป็น เมนเฟรม ก็มี

บางคนอาจใช้ราคาเป็นตัวกำหนด คณะกรรมการคอมพิวเตอร์แห่งชาติเคยกำหนดว่า ถ้าราคาเกินสองแสนบาทขึ้นไป ให้กำหนดเป็นคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ หน่วยราชการใดจะซื้อจะต้องขออนุญาตคณะกรรมการก่อน แต่ในปัจจุบัน ไม่ใครคอมพิวเตอร์ที่ราคาราวสองแสนก็มีอยู่ไม่น้อยเลย จึงใช้หลักการนี้หาได้ไม่ เพราะคอมพิวเตอร์ IBM 1401 ขนาด 64 เคไบต์ เมื่อ 20 ปีก่อนราคาถึง 25 ล้านบาท ถ้าเป็นปัจจุบันก็คงราคาไม่กี่แสนบาท

เมนเฟรมและมินิคอมพิวเตอร์ สามารถต่อเทอร์มินัลออกไปได้หลายเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ทำให้สามารถใช้ทำงานได้พร้อม ๆ กับหลายงาน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าจะว่าไปแล้ว บริษัทผู้ผลิตนั่นเองที่เป็นผู้กำหนดว่าจะเรียกคอมพิวเตอร์ของตนเป็นเมนเฟรม มินิ หรือไมโครคอมพิวเตอร์ นักการตลาดคนหนึ่งเคยแนะนำง่าย ๆ ให้อธิบายว่าถ้าคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นมีหน่วยรับข้อมูลและหน่วยแสดงผลหลาย ๆ หน่วย ก็อาจจะเรียกได้ว่าเป็น เมนเฟรม และถ้ามีเพียงหน่วยเดียว เช่น ถ้าใช้เพียงจานบันทึกเป็นหน่วยรับข้อมูลและเครื่องพิมพ์เป็นหน่วยแสดงผลเท่านั้น ก็อาจอยู่ในจำพวกไมโครคอมพิวเตอร์ แต่ทุกอย่างก็ไม่มีอะไรแน่นอน เพราะมีการก้ำกึ่งกันอยู่เสมอ

ตารางแสดงขนาดของคอมพิวเตอร์แบ่งตามลักษณะต่าง ๆ

ตัววัด	ไมโครคอมพิวเตอร์	มินิคอมพิวเตอร์	เมนเฟรม
1. หน่วยความจำ	32-640 กิโลไบต์	5 แสน-1 ล้าน กิโลไบต์	4 ล้าน-10 ล้าน กิโลไบต์
2. ความรวดเร็วในการ ทำคำสั่งแต่ละคำสั่ง	25,000 คำสั่ง/ วินาที	1 ล้านคำสั่ง/ วินาที	4 ล้าน-8 ล้าน คำสั่ง/วินาที
3. การเข้าถึงข้อมูล โดยตรง	5 ล้าน-10 ล้าน ไบต์/วินาที	หนึ่งพันล้านไบต์/ วินาที	หนึ่ง-สองหมื่น ล้านไบต์/วินาที
4. ราคา	10,000 ถึง 500,000 บาท	500,000 ถึง 100,000,000 บาท	สองล้าน ถึง ร้อยล้านบาท
5. ระบบดำเนินการ และโปรแกรมอำนวยความสะดวก	น้อยมาก	มีจำนวนจำกัด	มีให้เลือก มากมาย
6. การบำรุงรักษา	มักจะต้องทำเอง	พอสมควร	มีมากมาย การนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

บุคลากรในศูนย์คอมพิวเตอร์

บุคลากรในศูนย์คอมพิวเตอร์นั้น หมายถึง เจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีหน้าที่และความรับผิดชอบแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความรู้ การฝึกอบรม และประสบการณ์ในการทำงาน งานบุคคลที่น่าจะเอ่ยถึง มีดังนี้

1. ผู้จัดการทั่วไป (Manager) ตำแหน่งนี้มีชื่อเรียกเป็นหลายแบบ เช่น ผู้อำนวยการ ผู้จัดการ หัวหน้าฝ่าย ผู้จัดการฝ่าย หัวหน้าแผนกฯ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณงานของหน่วยงานนั้น ๆ หรือความเหมาะสมในด้านอื่น ๆ อย่างไรก็ตามหัวหน้างานนี้ถือเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุด มีหน้าที่รับผิดชอบงานทั้งหมด ซึ่งเริ่มตั้งแต่การหาเครื่องมาติดตั้งให้มีขนาดเหมาะสมกับงาน มีความรับผิดชอบในการดูแลบุคคลได้ บังคับบัญชาในทุกระดับหน้าที่ประสานงานระหว่างบุคคลในหน้าที่ต่าง ๆ ติดต่ออย่างใกล้ชิดกับนักวิชาการ นักวิจัย และเป็นผู้มีอำนาจเด็ดขาดในการจัดเรียงลำดับงานก่อนหลัง ดูแลงบประมาณรายรับ รายจ่าย ฯลฯ รวมถึงการขยายงานต่อไปด้วย

2. นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) หมายถึง ผู้ที่จะทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบระบบงาน เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์และออกแบบและระบบงาน ระบบข้อมูล ตลอดจนประสานงานระหว่างผู้ใช้เครื่องกับหน่วยงานของคอมพิวเตอร์ เขาจะต้องเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับระบบงานและระบบโปรแกรมเป็นอย่างดี มีความรู้กว้างขวางในวงการด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านธุรกิจ เช่น ปัญหาการตลาด การบริหาร เป็นต้น เพราะจะต้องใช้วิชาการเหล่านี้ประกอบในการวิเคราะห์ หรือวางแผนระบบงาน เพื่อให้บรรลุผลที่ดีกว่า นอกจากนั้นจะต้องเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ด้วย อนึ่ง เขาจะต้องรู้จักกำหนดขั้นตอนในการทำงานว่าขั้นตอนใด ควรทำอย่างไร จัดเก็บข้อมูลไว้ในสื่อชนิดใด จัดพิมพ์ผลอย่างไร การประมวลผลควรใช้ระบบใด มีวิธีการทำอย่างไรให้เป็นไปตามระบบนั้น นับว่าผู้นี้ต้องเป็นผู้มีความรับผิดชอบสูงจนพอจะพูดได้ทีเดียวว่าเป็น "ตัวจักรสำคัญ" ของงานประมวลผล

3. ผู้ทำโปรแกรม (Programmer) หมายถึง ผู้ที่จะรับช่วงงานจากนักวิเคราะห์ระบบ มาช่วยเขียนคำสั่งให้เครื่องทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ด้วยภาษาใด ภาษาหนึ่งที่คอมพิวเตอร์จะนำไปแปลเป็นภาษาที่เครื่องเข้าใจได้ บุคคลผู้นี้ จะต้องเป็นผู้มีความรู้ในเรื่องกฎเกณฑ์ไวยากรณ์ของภาษาคอมพิวเตอร์ และหลักการในการเขียนโปรแกรมมาแล้วเป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. วิศวกรคอมพิวเตอร์ (Computer Engineer) เป็นผู้ที่จะต้องมีความรู้ทางด้านเทคนิคสูง และมีทักษะที่ได้รับการฝึกฝนมานานปี เพราะจะต้องรับผิดชอบในการทำงานของเครื่อง การบำรุงรักษา ระบบไฟ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น โดยปกติเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องได้รับการตรวจสอบเป็นครั้งคราว เพราะมีฉะนั้นอาจก่อให้เกิดความผิดพลาดในการประมวลผล การแก้ไข ซ่อมบำรุงจะได้ทำได้ทันทั่วถึง เพื่อมิให้เสียเวลาเครื่องมากเกินไป

5. พนักงานควบคุมเครื่อง (Operator) คือ ผู้ที่จะบังคับเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการกดปุ่มต่าง ๆ บนแผงหน้าปัด อันที่จริง คอมพิวเตอร์สมัยใหม่ มีวิวัฒนาการก้าวหน้าไปมาก จนทำให้พนักงานควบคุมเครื่องเกือบจะไม่ต้องมีทักษะใดเป็นพิเศษ นอกจากนำม้วนเทปใส่เข้าไปในตู้เทป จัดกระดาษพิมพ์ใส่เตรียมไว้ที่เครื่องพิมพ์ฯ นอกจากนั้น เขาก็มีหน้าที่เพียงแต่ตรวจดูว่า มีสิ่งใดผิดปกติหรือมีอะไรขัดข้องหรือไม่ และถ้าจำเป็น อาจตรวจสอบข้อผิดพลาดเล็ก ๆ น้อย ๆ ของโปรแกรม และแก้ไขให้ได้

6. ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน (Operation Supervisor) หมายถึง ผู้ดูแลทั่วไปภายในห้องเครื่อง เปรียบเสมือนคนคุมงาน (Foreman) กล่าวคือ จัดการแบ่งงานให้แต่ละคนไม่ให้ก้าวก่ายกัน ควบคุมดูแลการเก็บรักษาข้อมูล เช่น เทป จานบันทึกฯ ให้อยู่ในสภาพที่จะหยิบมาใช้ได้ทันที

7. พนักงานเตรียมข้อมูล (Data Entry Operator) หมายถึง พนักงานที่มีหน้าที่ให้รหัส และจัดการเตรียมข้อมูลเพื่อบันทึกลงในสื่อต่าง ๆ เช่น เทป จานบันทึก บัตรฯ เพื่อให้พร้อมที่จะส่งเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อไป พนักงานเหล่านี้จะต้องอาศัยความชำนาญงานพอสมควร เช่นเดียวกับพนักงานพิมพ์ดีด

บุคลากรคอมพิวเตอร์อาจจะมีมากกว่านี้ บางทีเรียกชื่อเป็นอย่างอื่น นี่เป็นเพียงตัวอย่างที่เป็นอยู่ส่วนมากในหน่วยงานคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไมโครคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันนำมาใช้กันอย่างกว้างขวาง ทั้งในการประมวลผล การออกแบบ การช่วยสอน ฯลฯ

1. การใช้คอมพิวเตอร์ขยายวงกว้างขวางออกไปเกือบทุกด้าน และพัฒนาการก็เป็นไปอย่างรวดเร็ว จนกลายเป็นสิ่งที่มนุษย์ในสังคมทุกคนไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เราควรจะเรียนรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ไว้บ้าง อย่างน้อยก็ในเรื่องที่ว่าคอมพิวเตอร์ทำอะไรได้ และทำอะไรไม่ได้ การใช้คำสั่ง หรือชุดของคำสั่ง เพื่อกำหนดการทำงานของเครื่อง รวมถึงการใช้งานคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ และผลกระทบที่มีต่อสังคม

2. คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องประมวลผลอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถประมวลผลได้ตามคำสั่ง โดยเก็บทั้งคำสั่ง และข้อมูลไว้ก่อนที่จะเริ่มต้นทำงาน

3. คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว ทั้งละเอียด เทียงตรง น่าเชื่อถือและไว้วางใจได้ว่าจะไม่มีข้อผิดพลาดใด ๆ (มีข้อแม้ว่า คำสั่งและข้อมูลต้องไม่มีข้อผิดพลาดด้วย) กับทั้งยังสามารถทำงานได้อย่างไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย

4. องค์ประกอบในการทำงานของคอมพิวเตอร์ จะต้องประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบุคลากรคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
5. ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ จะประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญ 3 ชนิด คือ หน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผลกลาง และหน่วยแสดงผล

ปัจจุบัน การทำงานเป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีการส่งข่าวสารข้ามประเทศมีการใช้การสื่อสารทางดาวเทียม ที่ทำให้เราทราบข่าวนั้นเกือบจะในวินาทีเดียวกันที่ข่าวนั้นเกิดขึ้นจริง ๆ บนผิวส่วนหนึ่งของโลก ฉะนั้นสมัยนี้จึงยอมรับว่างานของคอมพิวเตอร์นั้นมีใช้เป็นการคำนวณสูตรยาก ๆ ทางวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ซึ่งสลับซับซ้อน มีใช้เพียงเป็นการลงบัญชีที่มีตัวเลขสูง ๆ หรือมีความยาวมาก ๆ หากแต่การใช้คอมพิวเตอร์สมัยใหม่นี้เน้นหนักไปทางการทำให้คอมพิวเตอร์เป็นที่รวบรวมข้อมูลทุกชนิด เพื่อเป็นที่ปรึกษา (Consultant) ที่เราจะสอบถามได้ในทุกโอกาส สารสนเทศที่ได้จากข้อมูลเหล่านี้เอง ที่ทำให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างถูกต้อง และมั่นใจยิ่งขึ้น

ผลจากการมีคอมพิวเตอร์ใช้

1. มีงานใหม่ ๆ เกิดขึ้น หมายถึง งานของบุคลากรทางคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ งานประเภทนั้นยังมีความต้องการในตลาดอีกมาก ผู้ที่ได้มีโอกาสเรียนทางด้านนี้ จะได้เปรียบกว่าคนกลุ่มอื่นในการหางานทำ
2. คนที่ทำงานด้านคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว จะพบว่าการทำงานของตนสะดวกสบายและสนุกสนานมากขึ้นเพราะมีคอมพิวเตอร์ช่วยแก้ปัญหาที่มักทำให้ปวดหัว ทำให้มีเวลาเหลือที่จะคิดอะไรใหม่ ๆ ให้สังคม
3. วงการธุรกิจ ได้นำคอมพิวเตอร์ไปใช้อย่างกว้างขวาง ทำให้งานได้ผลและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ราคาต้นทุนจะถูกลง การตรวจตราเกี่ยวกับการผลิต และการเก็บสินค้าจะทำได้แน่นอนและรวดเร็วขึ้น หน่วยงานจะเข้ามาช่วยทำงานประเภทที่มนุษย์ไม่อยากทำ เช่น งานสกปรก งานอันตรายบางอย่าง กับทั้งผลผลิตของหน่วยงานมักจะเชื่อถือได้แน่นอนกว่า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หุ่นยนต์ที่ใช้งานได้โดยส่งผ่านไมโครคอมพิวเตอร์

4. หน่วยงานทั้งของรัฐบาลและเอกชน พบว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการบริหารเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพอย่างมาก โรงเรียนก็ดี โรงพยาบาลก็ดี ล้วนแล้วแต่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยให้บริการดีขึ้น การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับคนไข้หรือนักเรียนทำได้ง่ายขึ้น การตรวจของแพทย์และการให้บริการแก่นักเรียนก็จะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพขึ้นด้วย

5. การนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ในการงานบ้านสามารถทำได้กว้างขวางมาก เริ่มตั้งแต่เป็นการผ่อนคลาย (เล่นเกมส์) งานอดิเรก การเรียนบางวิชา งบประมาณประจำบ้าน รวมทั้งการคิดเลขหรือการคำนวณเล็ก ๆ น้อย ๆ (ถ้ามี)

6. ถ้าใช้คอมพิวเตอร์ในเรื่องการทำสารสนเทศ คอมพิวเตอร์จะช่วยได้มากในการตัดสินใจ ผู้ทำงานในระดับบริหารไม่ว่าจะเป็นในวงการใด ย่อมมีเรื่องที่จะต้องคิดตัดสินใจอยู่ตลอดเวลา ฉะนั้น บุคคลเหล่านั้นจึงย่อมต้องอาศัยคอมพิวเตอร์อยู่มาก การวางแผนใด ๆ ก็ตามในปัจจุบันนี้ เกือบจะเป็นไปไม่ได้เลย ถ้าไม่มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วย การใช้คอมพิวเตอร์นั้น นอกจากจะทำให้เราได้รับคำตอบที่ต้องการภายในไม่กี่นาทีแล้ว ยังสามารถแสดงข้อมูลได้กว้างขวางมาก

7. คอมพิวเตอร์สามารถช่วยให้หน่วยงานสามารถควบคุมทรัพยากรต่าง ๆ ของตนได้ดีขึ้น การควบคุมนั้น หมายถึงการติดตามดูการทำงานของพนักงานทุกคน ดูไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คำแนะนำหาแนวทางอันถึงของเอกสารที่จะมีการนำไปใช้ผลงาน ดูว่าทุกอย่างดำเนินไปตามเป้าหมายที่มีวางแผนไว้หรือไม่รวมทั้งการตรวจ

สอปสินค้าคงคลังการทำเงินเดือน และอื่น ๆ สามารถเปรียบเทียบผลงาน หรือผลผลิตกับปีก่อน ๆ ได้อย่างง่ายดาย

8. คอมพิวเตอร์สามารถทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ทำงานได้รวดเร็วมีประสิทธิภาพบริษัทต่าง ๆ จะบริการลูกค้าของตนได้ดีขึ้น ผลที่ตอบสนองที่เห็นได้ชัดก็คือกำไรยกตัวอย่าง บริษัทการบินที่มีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลก ธนาคารที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงทุกสาขา จะทำให้เรามองเห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น

อย่างไรก็ตาม คอมพิวเตอร์ก็มีข้อเสียมีแต่ประโยชน์ด้านเดียว บางคนไม่เห็นด้วยกับการใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างมากมายและกว้างขวางอย่างในปัจจุบัน ทั้งยังมีแนวโน้มที่จะขยายขอบข่ายออกไปอีก ลองมาฟังปัญหาเหล่านี้ดูบ้าง

1. ข้อมูลต่าง ๆ ที่เรานำไปเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์นั้น มีความปลอดภัยน้อยมาก เป็นต้นว่าในการจารกรรม มีการแอบขโมยข้อมูลของฝ่ายหนึ่งไปขายให้ฝ่ายตรงข้าม ซึ่งจะทำให้ได้ง่าย ๆ เพราะข้อมูลที่เคยใช้กระดาษเป็นร้อย ๆ พัน ๆ แผ่น อาจนำไปเก็บไว้ในเทปม้วนเดียวหรือจานบันทึกแบน ๆ แผ่นเดียวใครจะนำติดตัวไปขายให้ใครก็จะทำได้ง่าย ๆ ในอนาคตผู้ประดิษฐ์คอมพิวเตอร์ รวมทั้งผู้ทำซอฟต์แวร์ คงจะต้องหาวิธีป้องกันการขโมยสารสนเทศภายในคอมพิวเตอร์ให้ดีกว่านี้ กฎข้อบังคับต่าง ๆ เป็นต้นว่า การแก้ไขปลอมแปลงเอกสาร ซึ่งมีโทษสถานหนักนั้น จะนำมาใช้รวมถึง การแก้ไขข้อมูลในแผ่นจานบันทึก หรือเทปด้วยหรือไม่ ข้อแก้ตัวง่าย ๆ ก็คือ "นั่นมิใช่เอกสาร ฉะนั้นย่อมไม่ถือเป็นความผิด"

2. สังคมที่มีคอมพิวเตอร์อยู่นั้น จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากมาดังได้กล่าวมาแล้ว ผลกระทบนั้นมีทั้งทางดี และทางไม่ดี ทางดีนั้นได้บรรยายไว้แล้วและเห็นได้ง่าย ส่วนทางไม่ดีก็มีตั้งแต่ทำให้การจ้างงานน้อยลง มนุษย์ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง และบางคนอาจจะรู้สึกเลวไปถึงกับว่า คอมพิวเตอร์นั้นเข้ามาก้าวก่ายในหลายสิ่งที่ตนไม่ต้องการให้เป็นที่เป็นที่เปิดเผยมากเกินไป เป็นต้นว่า ข้อมูลส่วนบุคคลที่ให้ไว้ที่โรงพยาบาล อาจเป็นความลับที่คนบางคนไม่อยากให้บริษัทประกันชีวิตทราบ เป็นต้น

บทสรุป

1. คอมพิวเตอร์มีประวัติย้อนหลังไปถึงสมัยนั้นตั้งแต่มนุษย์เริ่มรู้จักการนับแล้ว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษานั้นไปมอบภายใต้ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เริ่มคิดหาเครื่องช่วยนับ แล้วจึงพัฒนาต่อมาเป็นเครื่องมือที่สามารถ บวก ลบ คูณ หาร ได้ด้วย

2. ราว ค.ศ.1947 ไฮเวิร์ด อายเคน ได้ประดิษฐ์ มาร์ค วัน ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นคอมพิวเตอร์ที่ทำงานโดยอัตโนมัติ ตลอดทั้งเครื่องเป็นเครื่องแรกในโลก

ระบบขนถ่ายเอกสาร

ระบบการส่งเอกสารจำเป็นอย่างยิ่งแก่สำนักงาน ซึ่งต้องมีการส่งเอกสารที่รัดกุม รวดเร็ว จากแผนกหนึ่งไปยังอีกแผนกหนึ่ง ซึ่งอาจจะอยู่ในชั้นเดียวกันหรือคนละชั้นของอาคารก็ได้ จึงพิจารณาระบบที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ระบบการส่งเอกสารที่นิยมใช้กัน ได้แก่

Pneumatic Tube Conveyor System เป็นระบบการส่งเอกสารตามท่อส่งเอกสารโดยมีวนเอกสารใส่ Carrier เป็นรูปทรงกระบอก แล้วส่งไปตามท่อโดยกดปุ่มบังคับ สามารถส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารได้ตามที่ต้องการในระยะเวลา 30 ฟุตต่อวินาที เป็นระบบที่รวดเร็วและเงียบมากในต่างประเทศนิยมใช้กันแพร่หลาย สำหรับประเทศไทย สำนักงานใหญ่ ๆ ของธนาคารก็ได้นำมาใช้ ข้อเสียก็คือ ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง และจำกัดขนาดเอกสารไม่สามารถจะส่งไปได้ทั้งแฟ้ม ส่งได้เป็นแผ่น ๆ ตามขนาดที่จำกัดเท่านั้น

Dump Weighter System เป็นระบบที่ง่ายและสะดวกมีลักษณะเป็นลิฟท์ส่งของเล็ก ๆ เลื่อนขึ้น-ลง ระหว่างชั้น เพียงกดปุ่มหมายเลขชั้นที่ต้องการส่งของ มีโทรศัพท์ติดต่อระหว่างผู้รับของและผู้ส่งของประหยัดกว่าระบบแรก ตลอดจนใช้ส่งเอกสารได้ทุกขนาด

ระบบการติดต่อสื่อสาร

หัวใจสำคัญอีกอย่างหนึ่งของระบบสำนักงานก็คือ ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์ เพื่อส่งกำลังเข้าสู่เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าทำให้เครื่องมือเหล่านั้นทำงาน นอกจากนั้นแล้วยังต้องกระจายระบบติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ ให้ทั่วถึงตามความคล่องตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานแบบเปิดโล่งควรคำนึงถึงความยืดหยุ่นของแผนกหรือบริเวณที่ทำงาน ด้วยเหตุนี้ระบบดังกล่าว จึงออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ทันตามความต้องการอยู่ตลอดเวลา

ในอาคารสำนักงานที่ทันสมัย ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบสื่อสาร ซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเครื่องมืออื่นๆ ที่ต้องการมีเดินสายไฟหรือสายส่งกำลัง เพื่อเป็นสื่อ นำไปสู่ส่วนต่างๆ ของพื้นที่ทำงานโดยทั่วไป ทำได้โดยส่งผ่านทะลุพื้นหรือเพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร ทั้งนี้เพื่อที่การจ่ายกำลังจะสามารถทำได้โดยทั่วถึง

ขั้นตอนแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกันคือ ตัวหลักของระบบที่จ่ายเข้าสู่อาคาร จะส่งกำลังทางแนวดิ่งภายในส่วนที่เรียกว่า Service Core ซึ่งประกอบด้วยระบบบริการต่างๆ เป็นต้นว่า ท่อน้ำประปา ลิฟท์และแอร์คอนดิชั่น ต่อจากนั้น ก็จะแยกเข้าสู่แต่ละชั้นของอาคาร ลักษณะนี้เป็นการส่งกำลังทางแนวนอนไปยังจุดต่าง ๆ ที่ต้องการต่อไป

สายไฟฟ้าและสายสำหรับส่งระบบสื่อสารปกติจะมีความแตกต่างเห็นได้ชัด ทั้งลักษณะและประโยชน์ใช้สอย การใช้จึงแยกออกจากกัน แต่สำหรับกรณีนี้ควรจัดให้อยู่รวมกันทำเป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อประโยชน์ใช้สอยและง่ายต่อการจัดระบบ

วิธีการจ่ายระบบกำลังไฟฟ้าและติดต่อสื่อสารสามารถแบ่งได้เป็นส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น ส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดานและโดยส่งกำลังทางตัวเพอร์นิเจอร์และจากกัน

การส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น ระบบนี้จ่ายกำลังโดยใช้สายส่งกำลังผ่านทะลุพื้นขึ้นมาซึ่งต่อจาก Main Cable ได้พื้นอีกทีหนึ่ง และสายส่งกำลังจะวางอยู่ในรางเดินสายลักษณะยาวเป็นแนวอยู่ใต้พื้น เพื่อที่จะสามารถส่งจ่ายกำลังโดยทั่วถึงให้กับสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง จุดปลายสายที่แยกออกมาบนพื้นมีลักษณะเป็น "จุดแยกของการจ่ายกำลัง" มีทั้งที่แบบตีพื้นโดยทำเป็นกล่อง มีทั้งที่เสียบปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน หรืออาจจะเป็นชนิดฝังอยู่ในพื้นที่เปิดออกมาได้ โดยสายไฟจะสอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

กรณีการส่งจ่ายกำลังทางพื้นควรมีการจัดเตรียมไว้ ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างระบบพื้นของอาคาร เพื่อความสะดวกสำหรับการติดตั้งในภายหลัง

ลักษณะของระบบจ่ายกำลังทางพื้นยังแบ่งออกได้คือ ฝังสายไฟภายในพื้นหรือผนังโดยตรง สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังในพื้นหรืออยู่ใต้พื้น และสร้างพนอลอยขึ้นไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีหลอดแบ่งเบาและต้องอ้างอิงเงาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ภายหลัง โดยสายส่งกำลังระหว่างพื้น

1. สายส่งกำลังฝังภายในพื้นหรือผนังโดยตรงแบบนี้เรียกได้ว่าเป็น "วิธีการ" มากกว่า "ระบบ" ทำได้โดยฝังสายส่งกำลังไปพร้อมๆ กับการก่อสร้างพื้น ซึ่งสายไฟจะอยู่ในท่อเดินสายอีกทีหนึ่ง ปกติเป็นท่อพลาสติกชนิดพิเศษ เพราะคงทนถาวรกว่าท่อโลหะ วิธีนี้จุดที่เป็นปลั๊กไฟฟ้าได้กำหนดไว้แล้วตั้งแต่เริ่มการออกแบบไฟฟ้า และถ้าต้องการเพิ่มวงจรขึ้นอีกจะต้องเตรียมรางเดินสายไว้บนพื้น หรือไม่ก็ติดตั้งสายส่งกำลังบนพื้นโดยตรงเลย เพราะไม่มีการเดินสายลวงหน้าตั้งแต่แรก วิธีนี้จะพบเห็นที่ใช้อยู่ 2 แห่งคือ ที่พื้นและผนัง ซึ่งปลายสายจะสิ้นสุดที่ปลั๊ก

การส่งกำลังทางพื้นใช้กันมากในสำนักงานเล็ก ๆ หรือสำนักงานแบบเก่าที่มีผนังปิดกันส่วนทำงานโดยเฉพาะ ซึ่งยังคงติดตั้งวงจรต่างๆที่ผนัง ถ้าต้องการเพิ่มระบบเข้าสู่พื้นที่ที่ใหญ่ขึ้น จำเป็นจะต้องเตรียมรางเดินสายดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งผลก็คือเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก เท่ากับการได้สร้างวงจรใหม่ขึ้นอีก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ลักษณะการฝังสายไฟฟ้าไว้ภายในพื้นโดยตรง อาจจะเดินในท่อเดินสายหรือไม่ก็ได้

2. สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังไว้ในพื้นหรืออยู่ใต้ดิน โดยการวางเดินสายเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้าง ถ้าเป็นแบบที่รางฝังไว้ในพื้นก็จะวางรางขนานกันไป ตลอดพื้นห่างกันประมาณ 1.20-1.80 เมตร (4 ฟุต-6 ฟุต) เมื่อต้องการติดตั้งวงจรใหม่ที่เจาะพื้นบริเวณวางเดินสาย และถ้าเป็นแบบที่วางเดินสายอยู่ใต้พื้นที่ต้องเจาะทะลุพื้นขึ้นมา เพื่อติดตั้งอีกที่หนึ่งลักษณะของ Floor Outlet จะทำเป็นกล่องหรือฐานสำหรับปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน ต่อมาได้มีการออกแบบวงจรฝังในพื้นรวมกันเป็นส่วนหนึ่งของการวางเดินสายทำให้พื้นเรียบเสมอกับพื้นไม่เป็นกล่องเกะกะ และยังคงเรียบร้อยกล้าวแบบแรก ลักษณะนี้เรียกว่า Flush Floor Outlet Box เวลาใช้ก็เปิดพื้นส่วนนั้น ซึ่งทำเป็นฝาปิด-เปิดขึ้นแล้วเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้ากับวงจรดังกล่าว สายไฟที่ต่อขึ้นมาจะออกทางช่องที่ทำไว้แล้ว

การกำหนด Floor Outlet นิยมใช้ตารางกริด ซึ่งมีระยะประมาณ 1.20 ถึง 1.80 เมตร เป็นมาตรฐาน ทั้งนี้เพื่อความยืดหยุ่นและปรับได้ทุกสภาวะของการเปลี่ยนแปลงของการจัดสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบทันสมัย วิธีเดินสายส่งกำลังระบบนี้ใช้งานสะดวก รวดเร็ว ทั้งมีความคล่องตัวสูงไม่ต้องคอยเจาะพื้นสำหรับวงจรใหม่ เนื่องจากได้เจาะเตรียมไว้ล่วงหน้า โดยกำหนดเป็นตารางกริดดังกล่าว การบำรุงรักษาก็ง่ายกว่าถึงแม้ค่าใช้จ่ายจะสิ้นเปลืองอยู่สักหน่อยก็ให้ผลคุ้มค่า

ปัจจุบันระบบนี้ได้มีการนำไปใช้ในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งและแบบ Landscape Office กันอย่างแพร่หลาย

3. สร้างขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น ระบบนี้ติดตั้งได้โดยไม่มีขีดจำกัด และตลอดทั้งพื้นสามารถทำการใด ๆ กับพื้นได้ทั่วถึง เช่น การเปิดหรือยกออก เพื่อที่จะวางหรือต่อสายไฟฟ้าต่างๆ ที่ต้องการ ระบบพื้นลอยนี้ประกอบด้วยแผ่นพื้นวางอยู่บนคานโลหะแข็งแรงลักษณะ I-Beam คานนี้จะวางบนพื้นโครงสร้างเดิมอีกที่หนึ่งส่วนภายในช่องระหว่างพื้นทั้งสองใช้เดินสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ Floor ของพื้นลอยจะวางอยู่บนคาน (ฐาน) ซึ่งสูงจากพื้นเดิมประมาณ .20-.60 ซม. แผ่น Panel นี้สามารถทำให้เป็นลักษณะของ Modular Panel ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผ่นพื้นอาจทำด้วยโลหะหรือไม้ ผิวบนตกแต่งด้วยการบุพรมหรือกระเบื้องยาง แล้วแต่ตามความต้องการ เมื่อต้องการต่อสายไฟหรือติดตั้ง Outlet ก็ทำได้โดยผ่านทาง Panel นี้ วิธีนี้จะสะดวกมาก เพราะการติดตั้ง Floor Outlet ทำได้ตลอดทั้งชั้น

ระบบติดตั้งพื้นแบบนี้ได้ริเริ่มจากการออกแบบพื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องใช้สายไฟเป็นจำนวนมาก และมีความร้อนเกิดขึ้นก็จะแผ่กระจายไปได้ทั่วตลอดพื้น เนื่องจากพื้นระบบนี้การจัดวางฐานรองรับพื้นส่วนมากมีลักษณะคล้ายกับบานเกล็ดที่สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด ทำให้ช่วยลดความร้อนที่เกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

ส่งจากกำลังโดยทางเพดาน ระบบนี้สามารถส่งกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงานหรือต่อลงมาสู่ Partition และ Power Pole การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมการดำเนินการได้โดยง่าย ง่ายต่อการเดินสายไฟไปตามที่อยู่เหนือเพดานเพียงแต่เดินผ้าเพดานส่วนที่ต้องการต่อสายไฟขึ้นเท่านั้น ก็ทำการได้สะดวก ซึ่งง่ายกว่าที่ต้องทะลุพื้นชั้นมาอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเตรียม Outlet ก็สามารถใช้ระบบตารางกริดได้เช่นเดียวกับพื้น โดยกำหนดให้รางเดินสายที่อยู่เหนือเพดานมีความยาวประมาณ 1.80 เมตร ในแต่ละจุดของ Outlet การเดินสายส่งของระบบประกอบด้วยสายไฟและสายส่งกำลัง โตรศัพท์ซึ่งจะเดินแยกกันในเพดาน แต่เดินรวมกันลงใน Power Pole เดียวกัน และที่ระดับสูงจากพื้นประมาณ .75-.80 เมตร ของ Pole ดังกล่าวทำเป็นปลั๊กสำหรับไฟฟ้าและโตรศัพท์

ระบบ Ceiling System ออกแบบสำหรับใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่งที่พื้นเดิมของอาคารไม่มั่นคงแข็งแรงหรือไม่สามารถรับการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่ต้องการได้ ระบบจ่ายกำลังทางเพดานจึงถูกนำมาทดแทนสำหรับกรณีนี้ เนื่องจากการขยายการเปลี่ยนแปลงของระบบไม่ได้มีผลต่อโครงสร้างพื้นเดิมเลย

ข้อเสียของระบบนี้ เนื่องจากลักษณะของ Power Pole จะดูเกะกะและสุนทรียภาพภายในที่เสียไป ซึ่งจะได้ชดถั่วใช้สำนักงานที่มีพื้นที่กว้างขวางมากๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดินสายไฟภายในเฟอร์นิเจอร์ นอกจากระบบการเดินสายส่งกำลังทั้งสองแบบแล้ว ยังมีอีกวิธีการที่ยังสามารถเดินสายประกอบกับตัวเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดบังสายไฟให้มิดชิด เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้กับระบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะทำงานและฉากกั้นระหว่างส่วนทำงาน ข้อดีของวิธีนี้ช่วยให้ไม่ต้องมีสายไฟเกะกะรุ่มร่าม ตามพื้นบริเวณที่ทำงาน วิธีนี้กระทำได้ โดยต่อสายจากวงจรตรงจากพื้นหรือเพดาน และต้องเข้ากับตัวเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าวอีกทีหนึ่ง ซึ่งสามารถจะนำไปสู่จุดต่าง ๆ ตามที่ต้องการได้

ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการความคล่องตัวสูง และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานจะมีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

1. โครงการมีจุดมุ่งหมาย ที่จะให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสมบูรณ์แบบซึ่งมีองค์ประกอบในอาคารหลากหลาย จำเป็นต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ และพฤติกรรมของผู้ใช้ในแบบสังคมไทย
2. ผลทางด้านความงามภายในอาคาร จากการออกแบบตกแต่งนั้น ควรคำนึงถึงลักษณะทางสถาปัตยกรรมอาคาร เพื่อให้สอดคล้องกัน
3. ต้องคำนึงงบประมาณ ความเป็นไปได้ ไม่ฟุ่มเฟือยจึงควรเน้นออกแบบภายในพิเศษ เฉพาะส่วนที่จำเป็น หรือส่วนที่สำคัญจริง ๆ ส่วนอื่นควรเป็นเรื่องประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ
4. ต้องคำนึงด้านการออกแบบทางเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องภายในโครงการให้เหมาะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้