



โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ. องครักษ์
INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR OFFICE OF
ATOMIC ENERGY FOR PEACE ONGKHARAK NUCLEAR RESEARCH CENTER



นาย ธีรัฐดี ศิริมงคล
รหัส 42035115

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2545

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 56554
วัน,เดือน,ปี 8 ก.ค. 2548

เอกสารนี้เป็นของทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แม้ว่ากรณีได้ร.ท.สงวน อ.สงวนก็ตามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีไปใช้

b.....
i.....

ชื่อเรื่อง : โครงการ ออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานพลังงาน
ปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ. องค์กรักษ์
INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR
OFFICE OF ATOMMIC ENERGY FOR PEACE
ONGKHARAK NUCLEAR RESEARCH CENTER

ชื่อนักศึกษา : นายณัฐวุฒิ ศิริมงคล
สาขา : สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ สรวรดิ เจริญชาติศรี

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

ปริญญานิพนธ์เรื่อง การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ. องค์กรักษ์ จังหวัด นครนายก เป็นโครงการที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อรองรับการขยายตัวของหน่วยงานเดิมเพื่อให้เป็น อาคารสำนักงานบริหารงานต่าง ๆ ภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย พร้อมกับมุ่งเน้นงานบริการ ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ ความเข้าใจอันดีระหว่างวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ที่จะอยู่ร่วมกับมนุษย์ให้เป็นไปอย่างสันติ

วัตถุประสงค์ในการทำปริญญานิพนธ์

1. การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานให้มีรูปแบบที่ทันสมัยและสมบูรณ์รูปแบบอีกทั้งยังนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้อาคารและเกิดประสิทธิภาพ
2. เพื่อการศึกษาการจัดพื้นที่ว่างภายในอาคารให้เกิดประโยชน์ใช้สอยมากที่สุดและเหมาะสมกับอาคารสำนักงานเลขานุการกรม สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ
3. เพื่อเป็นการนำเสนอแนวความคิดของผู้จัดทำที่ได้ศึกษาค้นคว้า มาแสดงออกเป็นผลงานในการออกแบบ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กำหนดหัวข้อเรื่องในการดำเนินการวิจัย ศึกษาความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ กำหนดขอบเขตในการดำเนินการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่จะเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัย เช่น การศึกษารายละเอียด ของโครงการ สภาวะแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อโครงการ สายงานการบริหาร วิธีการให้บริการหรือการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ รวมไปถึงอิทธิพลต่าง ๆ ที่มีผลต่องานออกแบบ

สรุป

1. การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติแบ่งออกเป็น ส่วน ได้แก่ 1.ส่วนสำนักงานและส่วนสำนักงานเลขาธิการกรม ส่วนห้องสมุด ส่วนประชุมสัมมนา ส่วนสันตนาการ
2. การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ. องค์กริกซ์ งานออกแบบเป็นไปในแนวทางของพฤติกรรมและประโยชน์ใช้สอยของแต่ละส่วนบริการและทำงานในโครงการ รูปแบบจะเน้นในการสร้างบรรยากาศที่เกิดความกระตือรือร้นการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยการนำรูปแบบพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ มาเป็นส่วนประกอบในการสร้างภาพลักษณ์ให้กับอาคารสำนักงานทางวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์
3. ผลงานการออกแบบ สถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ให้อาคารแห่งนี้ มีภาพลักษณ์ที่ดี ไม่สะท้อนความรู้สึกที่เลวร้ายในอดีต ให้กับ space แห่งนี้

คำนำ

สำหรับพลังงานปรมาณูเป็นหนึ่งในพลังงานที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมหาศาล ช่วยลดภาวะของถ่านหินและน้ำมันได้ ซึ่งพลังงานในอดีต เรารู้จักพลังงานปรมาณูแต่ในทางสงคราม ถึงแม้ว่าในปัจจุบันยังมีการสร้างและผลิตอาวุธนิวเคลียร์อยู่ในประเทศ ความรู้สึกที่หวาดกลัว น่าขยะแขยงจึงยังคงฝังอยู่ในจิตใจของประชาชน เมื่อเวลาผ่านไปมีบุคคลหลายกลุ่มที่เล็งเห็นประโยชน์ของพลังงานชนิดนี้ และได้ทำการพัฒนาพลังงานปรมาณูเพื่อใช้ในทางสันติ และสร้างภาพพจน์ใหม่ให้กับพลังงานชนิดนี้

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขา สถาปัตยกรรมภายใน ความมุ่งหมายของการทำปริญญาานิพนธ์ ก็เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาข้อมูลอย่างกว้างขวาง โดยนำความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในวิชาชีพ ที่ได้รับมาตลอดหลักสูตรมาประยุกต์และผสมผสาน เกิดเป็นความรู้ข้อค้นพบใหม่ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาและวิชาชีพ นอกจากนี้ยังเป็นการฝึกให้นักศึกษารู้จักศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองและมี ความสามารถในการวิเคราะห์เรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีระบบพื้นฐานอ้างอิง ที่มีเหตุผลที่น่าเชื่อถือได้ หวังว่าปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจทั่วไปและนักศึกษาที่ทำปริญญา นิพนธ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง สุดท้ายนี้สิ่งใดที่ผิดพลาดก็ขอให้อภัยด้วย

(นายณัฐวุฒิ ศิริมงคล)

ผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยบุคคลอันเป็นที่นับถือและผู้มีพระคุณรวมไปถึงบุคคลอันเป็นที่รักยิ่งทุก ๆ คน ที่เป็นความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องตลอดเกือบ 4 ปี ทุกคนเป็นส่วนหนึ่งของปริญญาานิพนธ์ จึงขอขอบพระคุณ ในความอนุเคราะห์ และช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน ดังนี้

- เลขานุการกรม สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ที่ให้การสนับสนุนในการทำปริญญาานิพนธ์
- คุณเผธิวิชัย นมขุนทด หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่ สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ
- กราบขอบพระคุณ นาง สงบ วรศรีน มารดาที่เป็นที่รักยิ่ง และมอบคำห่วงใย คำสอนที่ดีโดยตลอด ขอขอบคุณ นาย ณรงค์ศักดิ์ ศิริมงคล และพี่สาว ที่มอบความหวังใยตลอดมา
- ขอแสดงความเคารพและขอบพระคุณอย่างยิ่ง สำหรับอาจารย์สาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- อาจารย์ สรรวดี เจริญชาติศรี ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ ที่ให้ความรู้และคำชี้แนะที่มีค่ายิ่งในการทำปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้โดยตลอดมา
- นายเทพ โกศลรอด นายสรศักดิ์ บริบูรณ์ นายสุขพงษ์ พลับขจร สำหรับคำแนะนำและความช่วยเหลือ
- ขอขอบคุณในน้ำใจสำหรับ เอ , ยิ้ม, ผีน, ฝ่าย และเพื่อนรุ่น 42 ,น้อง ๆ รุ่น 45 , น้องสุและน้อง ๆ เสาวภา รุ่น 19 , เพื่อนร่วมรุ่นเสาวภา รุ่นที่ 12 , และอุเทนถวาย รุ่น 64 ที่เป็นส่วนหนึ่งในการคำแนะนำและกำลังใจรวมไปถึงความช่วยเหลือในการเรียนของข้าพเจ้าตลอดมา อย่างเต็มใจ และมอบความรู้สึกที่ดีต่อข้าพเจ้าตลอดมาโดยตลอด

นาย ณัฐวุฒิ ศิริมงคล
ผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญเรื่อง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญแผนภูมิ	ฅ
บทที่ 1	
บทนำ	
1.1 ประวัติความเป็นมาโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอปริญญาโท	2
1.3 วัตถุประสงค์ในการทำปริญญาโท	2
1.4 ที่มาของปัญหา	3
1.5 แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.6 วิธีการดำเนินงานวิจัย	3
1.7 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล	4
1.8 ขอบเขตของโครงการ	5
1.9 ขอบเขตของปริญญาโท	7
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญาโท	9
1.11 แหล่งค้นคว้าข้อมูล	9
บทที่ 2	
การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	
2.1 การจัดสำนักงาน	14
2.2 การจัดพื้นที่ใช้สอย	14
2.2.1 ความต้องการใช้พื้นที่ใช้สอยของบุคคลในสำนักงาน	17
2.2.2 การจัด space ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน	19
2.2.2.1 การจัด space สำหรับทางเดินร่วม	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.2.2.2 การจัด space สำหรับห้องประชุม	20
2.2.2.3 การจัด space สำหรับจัดเก็บเอกสาร	20
2.2.2.4 การจัด space สำหรับป้องกันเสียง	25
2.2.2.5 การจัด space สำหรับต้อนรับ	25
2.2.2.6 การจัด space สำหรับห้องสมุด	26
2.3 การจัดระบบการดำเนินการติดต่อประสานงานภายในสำนักงาน	40
2.4 การจัดสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน	44
2.4.1 หลักการพิจารณาการจัดสภาพแวดล้อมในสำนักงาน	45
2.4.2 ลักษณะของกิจกรรมต่างๆในสำนักงาน	46
2.4.3 ประเภทบุคลากรภายในสำนักงาน	47
2.4.4 เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน	49
2.5 ระบบแสงสว่าง	62
2.6 การควบคุมเสียงในสำนักงาน	68
2.7 ระบบปรับอากาศ	72
2.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย	28
2.9 ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย	82
2.10 ระบบเพดานในสำนักงาน	84
2.11 ระบบพื้นในสำนักงาน	87
2.12 การใช้สีในการตกแต่ง	88
2.13 วัสดุในการตกแต่ง	88
2.14 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	100
บทที่ 3	
การศึกษารายละเอียดของโครงการ	
3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อม	133
3.1.1 สถานที่ตั้งโครงการ	134
3.1.2 ลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร	135
3.1.3 การคมนาคม	136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีข้อสงสัยหรือเห็นจำเป็นต้องแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.2 การศึกษาที่ตั้งโครงการ	137
3.2.1 การเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ	138
3.2.2 การศึกษาลักษณะของสถาปัตยกรรม	138
3.2.3 องค์ประกอบภายในของโครงการ	140
3.3 การบริหารงานในศูนย์วิจัยนิเวศวิทยารังสรรค์	142
3.3.1 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในฝ่ายต่าง ๆ ของสำนักงาน	144
3.3.2 หน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานต่าง ๆ และอัตรากำลัง	145
3.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้	162
3.4.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ	162
3.4.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	164
3.5 การศึกษาการบริหารงานภายในศูนย์วิจัยนิเวศวิทยารังสรรค์	
บทที่ 4	
การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ	
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	175
4.1.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการ	175
4.2 การวิเคราะห์ตัวอาคาร	176
4.2.1 การวิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม	176
4.2.2 การวิเคราะห์อิทธิพลที่มีผลกับสภาพอาคาร	176
4.3 ผลวิเคราะห์แสงแดดและอิทธิพลทางกายภาพ	177
4.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร	183
4.5 การวิเคราะห์ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	186
4.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	188
4.7 การวิเคราะห์ความต้องการเครื่องใช้สอยและพื้นที่ใช้สอยในโครงการ	213
4.8 การจัดขอบเขตพื้นที่ของโครงการ	262

บทที่ 5**สรุปผลเพื่อการออกแบบ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

5.1 สรุปเพื่อแนวทางในการออกแบบ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

- การจัดแปลนเฟอร์นิเจอร์	267
- ภาพด้านภายในอาคารสำนักงานปริมาณเพื่อสันติ	270
5.1.1 โถงทางเข้า	271
5.1.2 ส่วนสำนักงานพลังงานปริมาณเพื่อสันติ	272
- ส่วนประชุม	273
- ห้องพักรับรอง	276
- ห้องพักคอยผู้สื่อข่าว	278
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	280
- ห้องทำงานเลขาธิการกรม	281
- ห้องคอมพิวเตอร์	282
- ห้องอินเทอร์เน็ต	283
- ส่วนห้องสมุด	283
- รายละเอียดส่วนโครงถักและระบบแอร์	284
- วัสดุในการตกแต่ง	285
- ส่วนสันทนากการ (COFFEE BAR)	285
- ส่วนสันทนากการ (SPA)	286
บรรณานุกรม	
ประวัติผู้ทำปริญญาานิพนธ์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
บทที่ 2	
ภาพที่ 2.1 แสดงการจัดวางผังแบบ SINGER ZONE LAY – OUT	16
ภาพที่ 2.2 แสดงการจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY – OUT	17
ภาพที่ 2.3 แสดงการจัดวางผังแบบ PRIPLE ZONE LAY – OUT	17
ภาพที่ 2.4 แสดงพื้นที่ภายในห้องทำงานส่วนตัว	19
ภาพที่ 2.5 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม	19
ภาพที่ 2.6 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมกลุ่ม	21
ภาพที่ 2.7 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงาน	21
ภาพที่ 2.8 แสดงการใช้ SPACE ภายในห้องสัมมนา	22
ภาพที่ 2.9 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมสมาชิกทั่วไป	23
ภาพที่ 2.10 แสดงห้องประชุมใหญ่	24
ภาพที่ 2.11 แสดงการจัด SPACE สำหรับห้องบรรยาย	24
ภาพที่ 2.12 แสดงการจัด SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร	25
ภาพที่ 2.13 แสดงขนาดสัดส่วนของชั้นวางหนังสือทั่วไป	29
ภาพที่ 2.14 แสดงขนาดสัดส่วนของชั้นวางหนังสือพิมพ์	30
ภาพที่ 2.15 แสดงขนาดสัดส่วนของโต๊ะอ่านหนังสือ	30
ภาพที่ 2.16 แสดงการจัดบริเวณให้ยืมและคืนหนังสือ	32
ภาพที่ 2.17 แสดงขนาดสัดส่วนของตู้บัตรรายการ	32
ภาพที่ 2.18 แสดงขนาดสัดส่วนของรถเข็นหนังสือ	33
ภาพที่ 2.19 แสดงสัญลักษณ์และขนาดชั้นวางหนังสือ	35
ภาพที่ 2.20 แสดงระยะเวลาใช้งานของชั้นหนังสือที่สัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์	36
ภาพที่ 2.21 แสดงตำแหน่งปลั๊กแยกสายใน WORK STATION	43
ภาพที่ 2.22 เก้าอี้แบบหมุนได้	52
ภาพที่ 2.23 เก้าอี้พนักงานทั่วไป	52
ภาพที่ 2.24 เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง	53
ภาพที่ 2.25 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้	53
ภาพที่ 2.26 เก้าอี้ไม้	53
ภาพที่ 2.27 โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร	55

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ซึ่งเป็นการใช้การสังเกตและการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างในการเก็บข้อมูล การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ซึ่งเป็นการใช้การสังเกตและการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างในการเก็บข้อมูล การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ซึ่งเป็นการใช้การสังเกตและการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างในการเก็บข้อมูล

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.28 โต๊ะทำงาน พนักงานทั่วไป	55
ภาพที่ 2.29 โต๊ะพิมพ์ดีด	55
ภาพที่ 2.30 แพลนโต๊ะประชุมต่างๆ	56
ภาพที่ 2.31 แสดงการใช้เงาสว่างของหลอดมีไส้	63
ภาพที่ 2.32 แสดงการให้แสงสว่างแบบต่าง ๆ	68
ภาพที่ 2.33 แสดงการทำงานของแอร์ระบบสปิริท (SPIRT SYSTEM)	73
ภาพที่ 2.34 แสดงการทำงานของแอร์ระบบ WATER COLLED CHILIED WATER SYSTEM	75
ภาพที่ 2.35 แสดงการทำงานของระบบดับเพลิงแบบ STAND PIPES พร้อม FIRE HOUSE	78
ภาพที่ 2.36 แสดงชนิดของหัวสปริงเกอร์	82
บทที่ 3	
ภาพที่ 3.1 ความต้องการพลังงานจากกระแสไฟฟ้าของประเทศที่มีความต้องการที่สูงขึ้น	132
ภาพที่ 3.2 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ อันเตอร์ดัติน ประเทศฮอลแลนด์	133
ภาพที่ 3.3 สถานที่ตั้งโครงการ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ. องค์กรกิจ จ. นครนายก	134
ภาพที่ 3.4 การคมนาคมและการเดินทางเข้าสู่โครงการ	136
ภาพที่ 3.5 ผังแสดงกลุ่มอาคารภายในโครงการและที่ตั้งของอาคารสำนักงานพลังงานปรมาณู เพื่อสันติ	137
ภาพที่ 3.6 อาคารสำนักงานพลังงานปรมาณู เพื่อสันติศูนย์วิจัยนิวเคลียร์	138
ภาพที่ 3.7 รูปอาคารด้านตะวันตกเฉียงเหนือ	139
ภาพที่ 3.8 รูปอาคารด้านตะวันตกเฉียงใต้	139
ภาพที่ 3.9 รูปอาคารด้านตะวันออกเฉียงเหนือ	140
ภาพที่ 3.10 รูปอาคารด้านตะวันออกเฉียงใต้	140
บทที่ 4	
ภาพที่ 4.1 อิทธิพลของแสงแดดและลมที่มีผลต่อตัวอาคาร	177
ภาพที่ 4.2 แนวโคจรของดวงอาทิตย์และที่ตั้งอาคารด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	178
ภาพที่ 4.3 แนวโคจรของดวงอาทิตย์และที่ตั้งอาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	178
ภาพที่ 4.4 ที่ตั้งอาคารด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	179
ภาพที่ 4.5 ที่ตั้งอาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	179
ภาพที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลต่ออาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	180

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลต่ออาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	181
ภาพที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลต่ออาคารด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	182
ภาพที่ 4.9 ภาพแสดง SPACE บริเวณโถงลิฟท์	183
ภาพที่ 4.10 ลักษณะในส่วนโถงทางเข้า	184
ภาพที่ 4.11 ลักษณะ CORRIDOR ส่วนทำงาน	184
ภาพที่ 4.12 ลักษณะ CORRIDOR ที่เชื่อมต่อกันในบริเวณชั้นที่ 2	184
ภาพที่ 4.13 SPACE ภายในห้องทำงานฝ่าย ชั้นที่ 3	185
ภาพที่ 4.14 SPACE ภายในห้องสมุด	185
ภาพที่ 4.15 SPACE ภายในโถงหน้าห้องเลขานุการกรม	186
ภาพที่ 4.16 พื้นที่โถงลิฟท์บริเวณชั้น 3	186
บทที่ 5	
ภาพที่ 5.1 IDEASKETCH DESIGN CONCEPT ด้านประวัติศาสตร์ การเกิดพลังงาน	266
ภาพที่ 5.2 IDEASKETCH DESIGN CONCEPT การจัดสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน	266
ภาพที่ 5.3 แพลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 1	267
ภาพที่ 5.4 แพลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 2	267
ภาพที่ 5.5 แพลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 3	268
ภาพที่ 5.6 แพลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 4	268
ภาพที่ 5.7 แพลนไฟฟ้าชั้นที่ 1	269
ภาพที่ 5.8 แพลนไฟฟ้าชั้นที่ 2	269
ภาพที่ 5.9 รูปด้านที่ A-A ฝ่ายงานชั้นที่ 2	270
ภาพที่ 5.10 รูปด้านที่ B-B คอมพิวเตอร์	270
ภาพที่ 5.11 รูปด้านที่ C-C หน้าห้องเลขานุการกรม	270
ภาพที่ 5.12 รูปด้านที่ D-D ห้องคอมพิวเตอร์	271
ภาพที่ 5.13 ส่วนโถงทางเข้า	272
ภาพที่ 5.14 ส่วนทางเดินหน้าห้องรับรอง	272
ภาพที่ 5.15 ห้องทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่	273
ภาพที่ 5.16 ห้องทำงานฝ่ายพัสดุ	273
ภาพที่ 5.17 ห้องประชุมฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่	274

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 5.18 ห้องประชุมผู้บริหาร	275
ภาพที่ 5.19 ห้องสัมมนา	275
ภาพที่ 5.20 ห้องประชุมใหญ่	276
ภาพที่ 5.21 ห้องพักรับรอง	277
ภาพที่ 5.22 ห้องพักรับแขก	277
ภาพที่ 5.23 ห้องพักรับผู้สื่อข่าว	278
ภาพที่ 5.24 ส่วนพักคอยฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่	279
ภาพที่ 5.25 ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่	280
ภาพที่ 5.26 ห้องทำงานผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่	280
ภาพที่ 5.27 ห้องทำงานเลขาธิการกรม	281
ภาพที่ 5.28 ส่วนทำงานเลขาธิการ	281
ภาพที่ 5.29 ห้องทำงานเลขาธิการกรมผู้บริหาร	282
ภาพที่ 5.30 ห้อง COMPUTER	282
ภาพที่ 5.31 ห้อง INTERNETROOM	283
ภาพที่ 5.32 ส่วนด้านหน้า COUNTER บริการห้องสมุดสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ	283
ภาพที่ 5.33 ส่วนอ่านหนังสือภายในห้องสมุดสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ	284
ภาพที่ 5.34 IDEA SKETCH ส่วนโครงถัก	284
ภาพที่ 5.35 DETAIL ส่วนโครงถักและระบบแอร์	284
ภาพที่ 5.36 วัสดุในการตกแต่ง	285
ภาพที่ 5.37 ห้องสันทนาการ COFFEESHOP	286
ภาพที่ 5.38 ส่วน SPA	286

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงข้อดี – ข้อเสียของวัสดุ	96
ตารางที่ 3.1 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของผู้บริหารระดับสูง	146
ตารางที่ 3.2 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายห้องสมุด	147
ตารางที่ 3.3 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายส่งเสริมและประสานงานวิชาการ	148
ตารางที่ 3.4 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายการเจ้าหน้าที่	150
ตารางที่ 3.5 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายแผนงานนิเทศสัมพันธ์	152
ตารางที่ 3.6 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายงานประชาสัมพันธ์และเผยแพร่	154
ตารางที่ 3.7 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายคลัง	156
ตารางที่ 3.8 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายสารบัญ	158
ตารางที่ 3.9 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายงานวัสดุ	160
ตารางที่ 3.10 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท	164
ตารางที่ 3.11 แสดงเวลาของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	166
ตารางที่ 4.1 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในหน่วยงาน	189
ตารางที่ 4.1.2 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในส่วนโถงทางเข้า	191
ตารางที่ 4.1.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายห้องสมุด	193
ตารางที่ 4.1.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายประชาสัมพันธ์	195
ตารางที่ 4.1.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	197
ตารางที่ 4.1.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายวิชาการ	199
ตารางที่ 4.1.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในสารบรรณ	201
ตารางที่ 4.1.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายการเจ้าหน้าที่	203
ตารางที่ 4.1.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายคลัง	205
ตารางที่ 4.1.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายวัสดุ	207
ตารางที่ 4.1.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในส่วนทำงานเลขานุการ	209
ตารางที่ 4.1.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์	212
ตารางที่ 4.2 ตารางพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์และความต้องการพื้นที่ใช้สอย	213
ตารางที่ 4.3 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1,2	228
ตารางที่ 4.4 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3	237
ตารางที่ 4.5 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4	251

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในงานวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ในวารสารใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 4.6 รูปพื้นที่วิเคราะห์	252
ตารางที่ 4.7 รูปพื้นที่เฉลี่ยคืน	256



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
แผนภูมิที่ 3.1 สายงานบริหารของโครงการ	142
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงสายงานการบริหารสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	143
แผนภูมิที่ 3.3 พฤติกรรมกลุ่มผู้บริหารระดับสูง	167
แผนภูมิที่ 3.4 พฤติกรรมกลุ่มนักวิทยาศาสตร์และนักวิชาการ	168
แผนภูมิที่ 3.5 พฤติกรรมกลุ่มเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	169
แผนภูมิที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อผู้บริหาร	170
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน	171
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงพฤติกรรมผู้เข้ามาใช้ห้องสมุด	172
แผนภูมิที่ 3.9 แสดงพฤติกรรมผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา	173
แผนภูมิที่ 3.10 แสดงพฤติกรรมผู้เข้ามาใช้ห้องคอมพิวเตอร์	174
แผนภูมิที่ 4.11 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ในหน่วยงาน	189
แผนภูมิที่ 4.1.2 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในหน่วยงาน	190
แผนภูมิที่ 4.1.3 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในหน่วยงาน	190
แผนภูมิที่ 4.1.4 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ในส่วนโถงทางเข้า	191
แผนภูมิที่ 4.1.5 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโถงทางเข้า	192
แผนภูมิที่ 4.1.6 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรส่วนโถงทางเข้า	192
แผนภูมิที่ 4.1.7 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ในฝ่ายห้องสมุด	193
แผนภูมิที่ 4.1.8 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายห้องสมุด	194
แผนภูมิที่ 4.1.9 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในฝ่ายห้องสมุด	194
แผนภูมิที่ 4.1.10 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ภายในฝ่ายประชาสัมพันธ์	195
แผนภูมิที่ 4.1.11 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายประชาสัมพันธ์	196
แผนภูมิที่ 4.1.12 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในฝ่ายประชาสัมพันธ์	196
แผนภูมิที่ 4.1.13 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ภายในฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	197
แผนภูมิที่ 4.1.14 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	198
แผนภูมิที่ 4.1.15 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	198
แผนภูมิที่ 4.1.16 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ภายในฝ่ายวิชาการ	199
แผนภูมิที่ 4.1.17 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายวิชาการ	200
แผนภูมิที่ 4.1.18 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในฝ่ายวิชาการ	200

สารบัญแผนภูมิ(ต่อ)

แผนภูมิที่	หน้า
แผนภูมิที่ 4.1.19 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ภายในฝ่ายสารบรรณ	201
แผนภูมิที่ 4.1.20 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายสารบรรณ	202
แผนภูมิที่ 4.1.21 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในฝ่ายสารบรรณ	202
แผนภูมิที่ 4.1.22 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ภายในฝ่ายการเจ้าหน้าที่	203
แผนภูมิที่ 4.1.23 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายการเจ้าหน้าที่	204
แผนภูมิที่ 4.1.24 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในฝ่ายการเจ้าหน้าที่	204
แผนภูมิที่ 4.1.25 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ภายในฝ่ายคลัง	205
แผนภูมิที่ 4.1.26 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายคลัง	206
แผนภูมิที่ 4.1.27 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในฝ่ายคลัง	206
แผนภูมิที่ 4.1.28 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ภายในฝ่ายพัสดุ	207
แผนภูมิที่ 4.1.29 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายพัสดุ	208
แผนภูมิที่ 4.1.30 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในฝ่ายพัสดุ	208
แผนภูมิที่ 4.1.31 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ภายในส่วนสำนักงานเลขานุการกรม	209
แผนภูมิที่ 4.1.32 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในส่วนสำนักงานเลขานุการกรม	210
แผนภูมิที่ 4.1.33 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในส่วนสำนักงานเลขานุการกรม	210
แผนภูมิที่ 4.1.34 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ภายในห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์	211
แผนภูมิที่ 4.1.35 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์	212
แผนภูมิที่ 4.1.36 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์	212
แผนภูมิที่ 4.1.37 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	261
แผนภูมิที่ 4.1.38 แสดงการแบ่งขอบเขตพื้นที่	262

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1 ความเป็นมาของโครงการ

1. ประวัติความเป็นมาของโครงการ

ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ลึกลับสุดลง ประธานาธิบดี ไดวท์ ดี ไอเซนเฮาเออร์ แห่งสหรัฐอเมริกา ได้มีการประชุมเพื่อให้ประเทศต่าง ๆ ได้รับประโยชน์ในวิทยาการนิวเคลียร์และพลังงานนิวเคลียร์ มาใช้ทางสันติในการประชุมสมัชชาใหญ่ องค์การสหประชาชาติ เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2496 ให้ใช้ชื่อโครงการนี้ว่า โครงการปรมาณูเพื่อสันติ

ประเทศไทยได้มีการจัดประชุมเพื่อหาแนวทางในการใช้พลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ ในที่สุดก็มีมติให้มีการนำพลังงานปรมาณูมาใช้ในทางสันติ ในประเทศไทยได้รับการจัดตั้งเป็นหน่วยงานของรัฐบาลในระดับกรม ปัจจุบันอยู่ในสังกัดของ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยใช้ชื่อว่าสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ได้มีการพัฒนา การศึกษา ค้นคว้า และวิจัยเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนา ประเทศในสาขาต่าง ๆ เช่น การเกษตร การแพทย์ อุตสาหกรรม และการพลังงาน เป็นต้น

เมื่อเวลาผ่านไปกว่า 30 ปี สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติได้มีการเจริญเติบโต ขึ้น มีหน่วยงานที่ขยายเพิ่มขึ้น มีการทดลอง การวิจัยและพัฒนางานเพิ่มขึ้นทุกขณะ และได้มีการร่วมมือกันกับหน่วยงานทางการศึกษา มีแหล่งเงินทุนเพิ่มมากขึ้น แต่สถานที่ในการใช้ทดลองและวิจัย ไม่สามารถขยายจากพื้นที่เดิมของโครงการได้อีกต่อไป ได้มีการเสนอทบทวนการสร้างศูนย์วิจัย นิวเคลียร์แห่งใหม่ขึ้น เพื่อตอบสนองของความต้องการของหน่วยงานและสร้างสถานที่การค้นคว้าทดลอง อย่างมีประสิทธิภาพ

ต่อมาจะมีมติให้จัดสร้างศูนย์วิจัยนิวเคลียร์แห่งใหม่ขึ้น ณ อำเภอองครักษ์ จังหวัด นครนายก โดยใช้ชื่อโครงการว่า ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์องครักษ์ มีพื้นที่ของโครงการมากกว่า 450 ไร่ มี อาคารของหน่วยงานที่ใช้ในการทดลองและวิจัยที่สมบูรณ์แบบและในโครงการดังกล่าวได้มีการ จัดสร้างอาคารเผยแพร่วิทยาการนิวเคลียร์

1.2 เหตุผลในการเสนอปฏิญยานิพนธ์เล่มนี้

ปฏิญยานิพนธ์เรื่องนี้ จะเป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นอีกแง่มุมหนึ่งของการออกแบบตกแต่งภายในอาคารที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพราะลักษณะของโครงการประเภทอาคารสำนักงานผู้บริหารหน่วยงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจที่ดีเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาข้อมูลแก่นักศึกษารุ่นต่อไป

1.2.1 ลักษณะของโครงการนี้มีความน่าสนใจต่อการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

- 1.2.1.1 ทางด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสามารถมีกระบวนการคิดในการออกแบบที่มาตอบสนองร่วมกันระหว่างมนุษย์ผู้สร้างเทคโนโลยีกับเทคโนโลยี ที่ทำให้ชีวิตของมนุษย์ดำรงอยู่ การออกแบบตกแต่งภายในจึงเป็นสิ่งที่ทำให้อยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข
- 1.2.1.2 เป็นโครงการจริงที่เกิดขึ้นและกำลังดำเนินการอยู่ ดังนั้น การศึกษา และวิเคราะห์ การหาข้อมูล จึงสามารถทำได้สะดวกในแหล่งข้อมูลที่ต้องการ
- 1.2.1.3 เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจและต้องการค้นคว้าวิจัย จัดทำวิทยานิพนธ์ หรือนำไปดัดแปลงใช้ประกอบการต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของการทำปฏิญยานิพนธ์

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการทำวิทยานิพนธ์ ที่มีการดำเนินการอย่างถูกต้องมีระบบถูกต้องและตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริงและเหมาะสมจึงกำหนดวัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์

- 1.2.2 เพื่อศึกษาข้อมูลของโครงการที่นำมาใช้ในการวิจัยอย่างมีระบบขั้นตอนตามวิทยานิพนธ์
- 1.2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ และการดำเนินงานของหน่วยงานตลอดจนศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้และผู้ให้บริการในอาคาร
- 1.2.4 เพื่อการออกแบบตกแต่งภายในสำนักงานให้มีรูปแบบที่ทันสมัยและสมบูรณ์แบบ อีกทั้งยังนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้อาคาร เพื่อให้เกิดความมีประสิทธิภาพในการทำงาน
- 1.2.5 เพื่อศึกษาการจัดพื้นที่ว่างภายในอาคารให้เกิดประโยชน์ใช้สอยมากที่สุดและเหมาะสมกับหน่วยงานต่าง ๆ ของอาคารสำนักงานเลขานุการกรม สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ
- 1.2.6 เพื่อศึกษาการสร้างบรรยากาศทั้งภายในและภายนอก ซึ่งจะทำให้บรรยากาศภายในอาคารส่งผลต่อการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีระบบ

1.4 ที่มาของปัญหา

- 1.2.5 อาคารเดิมของอาคารสำนักงานเลขานุการกรม สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ซึ่งมีความคับแคบ ทำให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ไม่สะดวกในการให้บริการประชาชนเท่าที่ควร
- 1.2.6 ภายในอาคารสำนักงานต้องการพื้นที่ใช้สอยให้เกิดประโยชน์และสอดคล้องสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในโครงการ ให้ติดต่อประสานงานในหน่วยงานในโครงการได้สะดวกและคล่องตัวมากที่สุด
- 1.4.3 ยังไม่มีการจัดผังภายในสำนักงานใหม่

1.5 แนวทางการแก้ปัญหา

- 1.5.1 ศึกษารายละเอียดของอาคารสำนักงานเดิม พร้อมทั้งวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการจัดพื้นที่ เพื่อนำมาใช้ในการจัดพื้นที่ภายในสำนักงานใหม่ ให้มีระบบการทำงานที่ต่อเนื่องอย่างเหมาะสมในสำนักงานใหม่
- 1.5.2 ศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบจัดการส่วนทำงานให้ตอบสนองพฤติกรรมในการติดต่อประสานงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.5.3 ศึกษาเปรียบเทียบถึงการตกแต่งภายในอาคารสำนักงานราชการและเอกชนที่มีความใกล้เคียงกัน ตลอดจนทั้งระบบการจัดแสง วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อสามารถนำมาปรับใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานเลขานุการกรม สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

1.6 วิธีดำเนินการวิจัย

- 1.6.1 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ดั่งวัตถุประสงค์ของปริญญาโทพร้อมทั้งหาเหตุผลในการเลือกโครงการ ที่มาของปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา เป็นประโยชน์ที่ได้รับ
- 1.6.2 ศึกษาถึงข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ เช่น รูปแบบในการจัดสำนักงานราชการ การจัดสำนักงานทั่วไป ตลอดจนระบบที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ
- 1.6.3 ศึกษาจากอาคารสำนักงาน และเปรียบเทียบอาคารสำนักงานอื่น ๆ หรืออาคารประเภทเดียวกัน เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบ
- 1.6.4 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น แผนงานการบริหาร อัตรากำลัง รวมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลประเภทอื่น ๆ ที่สามารถอ้างอิงได้
- 1.6.5 ศึกษาสภาพโดยทั่วไปของอาคารที่ตั้งโครงการ รวมทั้งพฤติกรรมของ ผู้ใช้อาคาร ซึ่งแยก เป็น 2 ประเภท คือ ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.6.5 ศึกษาสภาพความเป็นจริงที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและบันทึกเอกสารภาพถ่ายแผนภูมิพอ เป็นหลักฐานสนับสนุนและช่วยให้ผู้วิจัยสามารถเข้าถึงโครงการได้อย่างลึกซึ้ง
- 1.6.7 นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบให้บรรลุเป้าหมายโครงการ
- 1.6.8 สรุปแล้วนำมาเสนอผลงาน

1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1.7.1 ศึกษาข้อมูลโดยทั่วไปของโครงการ

- ประวัติความเป็นมา
- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- ขอบเขตของโครงการ
- ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
- กิจกรรมและหน้าที่ของโครงการ

1.7.2 ศึกษารายละเอียดของโครงการ

- พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร
- สายงานการบริหารแต่ละหน่วยงาน
- ความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงาน
- อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ภายในโครงการและหน้าที่การทำงาน

1.7.3 ศึกษาข้อมูลโดยทั่วไป เพื่อนำมาสู่ขบวนการออกแบบ

- จิตวิทยาการใช้สี
- ข้อมูลที่เกี่ยวกับสำนักงาน
- โครงการเปรียบเทียบ

1.7.4 ศึกษาวิเคราะห์โครงการ

- วิเคราะห์ตัวอาคาร
- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ
- วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของอาคาร
- วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

1.7.8 ศึกษาระบบเทคนิคต่างๆ และงานระบบต่าง ๆ ภายในอาคาร

- ระบบไฟฟ้า
- ระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบเสียง
- ระบบป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ

1.8 ขอบเขตของโครงการ

ชั้นที่ 1

โถงทางเข้าส่วนรับรองประชาสัมพันธ์

ห้องสมุด

ห้องค้นคว้า

สำนักงานฝ่ายที่ 1

สำนักงานฝ่ายที่ 2

ห้องเก็บเอกสาร

ทางเดิน

รวม

2990

ตรม.

ชั้นที่ 2

โถงลิฟท์

ส่วนเลขานุการกรม

ห้องรองเลขานุการกรม 3 ห้อง

ห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์ ระดับ 9 (4 สาขา)

ห้องทำงานวิศวกร ระดับ 9

สำนักงานฝ่ายที่ 3

สำนักงานฝ่ายที่ 4

สำนักงานฝ่ายที่ 5

ห้องประชุม 30 ที่นั่ง

ห้องฉุกเฉิน

ห้องเก็บเอกสาร

ห้องพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องพัสดุสารบรรณ

ทางเดิน

รวม

2748.25

ตรม.

ชั้นที่ 3

โถงลิฟท์

ห้องสำนักงานฝ่ายที่ 6

ห้องสำนักงานฝ่ายที่ 7

ห้องสำนักงานฝ่ายที่ 8

ห้องผู้เชี่ยวชาญ

ห้องคอมพิวเตอร์

ห้องนันทนาการ

ห้องโสตทัศนูปกรณ์

ห้องเก็บอุปกรณ์

ห้องฉุกเฉิน

ห้องเก็บพัสดุ

ห้องศิลป์

ห้องผู้เชี่ยวชาญ

ทางเดิน

รวม

2700

ตรม.

ชั้นที่ 4

โถงลิฟท์

ห้องประชุมใหญ่ 54 ที่นั่ง

ห้องสัมมนา 22 ที่นั่ง

ห้องประชุมเล็ก

ทางเดิน

รวม

717

ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ	9155.25	ตรม.
--------------------------	---------	------

1.9 ขอบเขตของปริญญาโท

ชั้นที่ 1

โถงทางเข้าส่วนรับรองประชาสัมพันธ์	400	ตรม.
ห้องสมุด	300	ตรม.
ห้องค้นคว้า	300	ตรม.
สำนักงานฝ่ายที่ 1	200	ตรม.
สำนักงานฝ่ายที่ 2	450	ตรม.
ห้องเก็บเอกสาร	700	ตรม.
ทางเดิน	640	ตรม.
รวม	2990	ตรม.

ชั้นที่ 2

โถงลิฟท์	120	ตรม.
ห้องเลขานุการกรม	225	ตรม.
ห้องรองเลขานุการกรม 3 ห้อง	190	ตรม.
ห้องเลขานุการกรม	48.25	ตรม.
ห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์ ระดับ 9 (4 สาขา)	190	ตรม.
ห้องทำงานวิศวกร ระดับ 9	95	ตรม.
สำนักงานฝ่ายที่ 3	200	ตรม.
สำนักงานฝ่ายที่ 4	240	ตรม.
สำนักงานฝ่ายที่ 5	375	ตรม.
ห้องประชุม 30 ที่นั่ง	75	ตรม.
ห้องลูกเงิน	100	ตรม.
ห้องเก็บเอกสาร	50	ตรม.
ห้องพัสดุ	100	ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

ห้องพัสดุสารบรรณ	100	ตรม.
ทางเดิน	640	ตรม.
รวม	2748.25	ตรม.

ชั้นที่ 3

โถงลิฟท์	144	ตรม.
ห้องสำนักงานฝ่ายที่ 6	300	ตรม.
ห้องสำนักงานฝ่ายที่ 7	184	ตรม.
ห้องสำนักงานฝ่ายที่ 8	150	ตรม.
ห้องผู้เชี่ยวชาญ	138	ตรม.
ห้องคอมพิวเตอร์	92	ตรม.
ห้องนันทนาการ	450	ตรม.
ห้องโสตทัศนูปกรณ์	175	ตรม.
ห้องเก็บอุปกรณ์	57.5	ตรม.
ห้องฉุกเฉิน	100	ตรม.
ห้องเก็บพัสดุ	100	ตรม.
ห้องศิลป์	120	ตรม.
ห้องผู้เชี่ยวชาญ	50	ตรม.
ทางเดิน	640	ตรม.
รวม	2700	ตรม.

ชั้นที่ 4

โถงลิฟท์	220	ตรม.
ห้องประชุมใหญ่ 54 ที่นั่ง	172	ตรม.
ห้องสัมมนา 22 ที่นั่ง	100	ตรม.
ห้องประชุมเล็ก	25	ตรม.
ทางเดิน	200	ตรม.
รวม	717	ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

9155.25

ตรม.

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปริญญาโท

1. สามารถนำความรู้ต่าง ๆ ที่เกิดจากการศึกษาการทำปริญญาโท ไปประยุกต์ใช้ร่วมการปฏิบัติงานจริงในอนาคต
2. เข้าใจถึงขอบข่ายและขั้นตอนในการคิดค่าความสัมพันธ์ภายในโครงการ อันจะมีประโยชน์ในการจัดการความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายในสำนักงานฯ ซึ่งในส่วนนี้จะนำไปสู่ลำดับขั้นและการจัดวางผังภายในได้อย่างเหมาะสม
3. รู้จักการวางแผนและการวิเคราะห์ การตัดสินใจ ตลอดจนถึงการออกแบบที่มีขอบข่ายและลำดับขั้นตอนทางความคิด
4. เป็นแนวทางและตัวอย่างเกี่ยวกับการศึกษาในลักษณะเดียวกันของนักศึกษารุ่นต่อไป

1.11 แหล่งค้นคว้าข้อมูล

1. สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ
2. ห้องสมุดสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ
3. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. ห้องสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
7. ห้องอินเตอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ก. การรวบรวมข้อมูลและการศึกษาข้อมูลพื้นฐานโครงการ

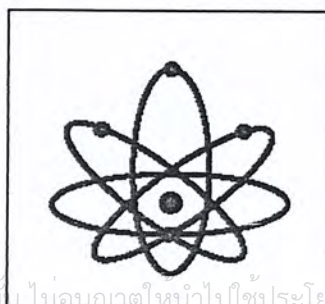
ในการทำปฏิญานิพนธ์โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน
พนักงาน

ปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ออร์กซ์ ได้ค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อนำมาเป็นพื้นฐานและหลัก
การในการประกอบการพิจารณาออกแบบภายในโครงการ มีวิธีการสำรวจและรวบรวมข้อมูลของ
โครงการได้แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

ข้อมูลพื้นฐาน (Basic Data) เป็นกระบวนการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นในขั้นพื้นฐาน
ของโครงการเพื่อประกอบการวิเคราะห์และจัดทำโครงการให้เป็นไปตามขั้นตอนมีความ
เหมาะสมในการนำไปใช้ที่อยู่บนพื้นฐานของความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ในโครงการ เพื่อให้บรรลุ
ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ได้แยกเป็นประเภทดังนี้

- ก. รวบรวมรายละเอียดของข้อมูลภายในโครงการจากเอกสารนโยบายและการ
วางแผนของโครงการวิจัยนิวเคลียร์ออร์กซ์ จากสำนักงานพลังงานปรมาณู
เพื่อสันติ ในการขยายพื้นที่การวิจัย การส่งเสริม และเผยแพร่ความรู้ ความ
เข้าใจให้ประชาชนในนโยบายและวิธีการทำงานภายในโครงการ
- ข. โดยวิธีการสัมภาษณ์ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการทำปฏิญานิพนธ์
- ค. ศึกษาข้อมูลเอกสารทางเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ภายในโครงการเป็นเอกสารทาง
เทคนิคอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดสำนักงาน ห้องประชุม ห้องสมุด และส่วน
ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบของโครงการ รวมไปถึงระบบไฟฟ้า ระบบ
ปรับอากาศ ระบบเสียง
- ง. ศึกษาโครงการที่ใกล้เคียง
- จ. ศึกษาจากหนังสือ ตำรา CD – ROM ทั้งประเทศและต่างประเทศ

ข. โครงสร้างของศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ออร์กซ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... ท่านนี้... ไม่อนุญาตให้หน่วยงานใดใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ลึกลงลง ประธานาธิบดีไดวท์ ดี โอ เฮนเฮาเออร์ แห่งสหรัฐอเมริกา ได้มีการประชุมเพื่อหารือให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้รับประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ทางนิวเคลียร์และพลังงานนิวเคลียร์ มาใช้สร้างสรรค์ในทางสันติ ในการประชุมสมัชชาใหญ่ขององค์การสหประชาชาติ เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ.2496 โดยใช้ชื่อโครงการนี้ว่า โครงการปรมาณูเพื่อสันติ

เมื่อ 30 กว่าปีที่แล้ว ประเทศไทยได้มีการจัดประชุม เพื่อหาแนวทางในการนำพลังงานปรมาณูมาใช้ในทางสันติ เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ และในที่สุดได้มีมติเข้าร่วมเป็นสมาชิกในโครงการปรมาณูเพื่อสันติกับองค์การสหประชาชาติ และได้จัดตั้งเป็นหน่วยงานของ รัฐบาล อยู่ในระดับกรม ปัจจุบันอยู่ในสังกัดหน่วยงาน สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ภายในโครงการได้มีการพัฒนาการศึกษาค้นคว้าวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวกับนิวเคลียร์และพลังงานนิวเคลียร์ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาประเทศในส่วนต่าง ๆ เช่น ทางด้านการเกษตร การแพทย์ ด้านอุตสาหกรรมและพนักงานไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ เป็นต้น

ณ วันนี้ เวลาได้ผ่านไปกว่า 30 ปี สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ได้มีการเจริญเติบโตขึ้น มีหน่วยงานเพิ่มขึ้น มีการทดลองการวิจัยการเจริญเติบโตขึ้นทุกขณะ และได้มีการร่วมมือกับหน่วยงานทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา มีแหล่งเงินทุนที่สนับสนุนเพิ่มมากขึ้น แต่เนื้อที่ในการใช้ในการทดลองและวิจัย ไม่สามารถที่จะขยายจากพื้นที่เดิม ของโครงการได้อีกต่อไป ได้มีการเสนอแนวทางในการสร้างศูนย์วิจัยนิวเคลียร์แห่งใหม่ขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของหน่วยงาน และสร้างสถานที่ในการค้นคว้าทดลองให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อมา ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 ได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาประเทศในเรื่องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีมติให้จัดสร้างศูนย์วิจัยนิวเคลียร์แห่งใหม่ขึ้น ณ อำเภอองครักษ์ มีเนื้อที่ของโครงการกว่า 450 ไร่ มีอาคารของหน่วยงานที่ใช้ในการทดลองและวิจัยที่สมบูรณ์แบบ ภายในศูนย์วิจัย

1. สำนักงานเลขานุการกรม

มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานสารบรรณ งานคลัง งานพัสดุ งานบริหารบุคคล ดำเนินงานห้องสมุด งานวิเทศสัมพันธ์และการจัดการประชุมวิชาการ งานเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ งานแผนงาน งานฝึกอบรม งานอาคารสถานที่ รักษาความปลอดภัย ตลอดจนงานอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดให้เป็นหน้าที่ของกองใดกองหนึ่งโดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กองสุภาพ

มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการเกี่ยวกับใบอนุญาต ตามพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ การกำหนดระเบียบและแนวทางปฏิบัติทางรังสี การควบคุมอันตรายจากรังสีภายในอาคารห้องปฏิบัติการทางรังสีของสำนักงาน การตรวจสอบการป้องกันอันตรายทางรังสีสำหรับหน่วยงานภายนอก รวมถึงการวิเคราะห์ ประเมินค่า การระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสี และการควบคุมการขนส่งวัสดุกัมมันตภาพรังสี และรวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์จากรังสี

3. กองการวัดกัมมันตภาพรังสี

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการสำรวจและประเมินค่ากัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม ทั้งสภาพปกติและสภาพฉุกเฉิน การวัดปริมาณรังสีจากเครื่องบันทึกรังสีประจำตัวบุคคล และในสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยสำหรับประชาชนทั่วไป เป็นการวัดปริมาณรังสีสำหรับประชาชนทั่วไป รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนการวัดรังสี การประยุกต์ใช้เทคนิคการวัดรังสีเพื่อ ส่งเสริมและสนับสนุนแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตลอดจนการวิเคราะห์และรับรองปริมาณกัมมันตภาพรังสีในตัวอย่างสินค้า เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

4. กองขจัดกากกัมมันตรังสี

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหาร การวิจัยและพัฒนาและการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ รวบรวม ขนส่ง คัดแยก บำบัด แปรสภาพ เก็บรักษา และทิ้งกากกัมมันตรังสี รวมทั้งการประเมินผลการจัดการกากกัมมันตรังสี และการศึกษาการนำกลับมาใช้ประโยชน์ของต้นกำเนิดรังสี ซึ่งได้มาจากการจัดการกัมมันตรังสี

5. กองผลิตไอโซโทป

มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการผลิตสารไอโซโทป ที่ใช้ในกิจการต่าง ๆ เช่น การแพทย์ การเกษตร และการศึกษาวิจัย ทำการวิจัยพัฒนากรรณวิถีการผลิตสารไอโซโทป และสารประกอบที่ใช้ในทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ รวมทั้งส่งเสริมและบริการการใช้สารไอโซโทป

6. กองปฏิบัติการปฏิบัติ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการทดสอบคุณลักษณะ วางแผน การเปลี่ยนแปลงลักษณะ และออกแบบสร้าง หรือดัดแปลงอุปกรณ์ การวางแผนการเดินทางเครื่องปฏิบัติการ จัดทำทะเบียนประวัติเชื้อเพลิง นิวเคลียร์ ซ่อมบำรุงระบบเครื่องปฏิบัติการ และอุปกรณ์ ประกอบงาน ผูกอบรม การเดินทางเครื่องปฏิบัติการ และงานบริการ เเรดิโอกราฟฟิก

7. กองอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการพัฒนาสร้าง และซ่อมบำรุงอุปกรณ์นิวเคลียร์ อิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ จัดหาวัสดุไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์กล เพื่อพัฒนาการสร้างประกอบ ซ่อมบำรุง เขียนแบบ และสร้างต้นแบบทางวิศวกรรม ติดตั้งและซ่อมบำรุงอุปกรณ์กล อุปกรณ์วิจัยทางนิวเคลียร์ ระบบน้ำและเครื่องยนต์ ผลิตน้ำบริสุทธิ์ และไนโตรเจนเหลว ตลอดจนการพัฒนา และให้บริการใช้ประโยชน์จากนิวเคลียร์เทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรม

8. กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการรับผิดชอบในการศึกษาวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์จากรังสีกับแมลง อาหาร และผลิตผลการเกษตร การปรับปรุงพันธุ์พืช การศึกษาแก้ไขสภาวะแวดล้อมทางชีววิทยา ตลอดจนการให้บริการฉายรังสีทางชีววิทยา เพื่อประโยชน์ในกิจการอุตสาหกรรม และกึ่งอุตสาหกรรม

9. กองฟิสิกส์

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการวิจัยทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติทางนิวเคลียร์ฟิสิกส์ วิจัย และคำนวณ เพื่อให้ได้ข้อมูลด้านฟิสิกส์ และเครื่องปฏิบัติการ ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพทางฟิสิกส์ของวัสดุด้วยเทคโนโลยีนิวเคลียร์

10. กองเคมี

มีหน้าที่วิจัยและพัฒนากรรมวิธีทางเคมี เพื่อสนับสนุนกิจการต่าง ๆ ของสำนักงานงานปรมาณูเพื่อสันติ และศูนย์นิวเคลียร์องครักษ์ ศึกษาพัฒนาด้านวิศวกรรมที่ใช้ในกระบวนการแยกธาตุจากแร่ ศึกษาการใช้ประโยชน์จากธาตุหายากและสารประกอบเคมีที่ได้จากการแปรสภาพแร่ ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติ และการเกิดปฏิกิริยาทางเคมี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของสารกัมมันตรังสี การเพิ่มมูลค่าแร่วัสดุนิวเคลียร์ในระดับกิ่งอุตสาหกรรม ตลอดจนการวิจัย พัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการนำธาตุหายาก และธาตุวัสดุนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ

11. ศูนย์กำกับความปลอดภัยโรงงานนิวเคลียร์

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการประเมินและตรวจสอบความปลอดภัยของโรงงานนิวเคลียร์ การพิทักษ์ความปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ดำเนินการเกี่ยวกับการขออนุญาตจัดตั้งและดำเนินงานโรงงานนิวเคลียร์ การประเมินความปลอดภัย และตรวจสอบความปลอดภัยในการดำเนินงานการศึกษาตามข้อมูลความก้าวหน้าเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการดำเนินงานโรงงานนิวเคลียร์ รวมทั้งข้อมูลด้านความปลอดภัยของโรงงานนิวเคลียร์ ตลอดจนสถานการณ์การพัฒนาเทคโนโลยีเกี่ยวกับโรงงานนิวเคลียร์ในต่างประเทศ

2.1. การจัดสำนักงาน

การกำหนดแผนงานการจัดสำนักงาน แต่เดิมได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ห้องประกอบสำคัญๆ และแบ่งทฤษฎีการวางผังสำนักงานทั่วไปออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. เน้นการเคลื่อนที่ (MOVEMENT)

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

2. เน้นการติดต่อสื่อสาร (COMMUNICATION)

โดยกำหนดเอาความถี่ในการติดต่อสื่อสารภายใน เช่น การติดต่อตัวต่อตัวทางโทรศัพท์หรือตัวกลางใดๆ ที่สามารถสื่อสารซึ่งกันและกันได้

2.2 การจัดพื้นที่ใช้สอย (LAY-OUT OF WORK SPACE)

การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไป ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแบบคร่าวๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการโดยเป็นไปตามความเหมาะสมโดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามความต้องการตลอดจนทางสัญจรหลัก ต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่มรวมทั้งส่วนบริการอื่นๆ การวางผังคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE ดังกล่าวพิจารณาได้ตามลักษณะความลึกของอาคาร (DEPTH OF SPACE) ภายในอาคารนั้น ๆ DEPTH OF SPACE ภายในอาคารสำนักงาน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE น้อย (SHALLOW SPACE) ประมาณ 6-14 ม. จะ

เป็นอาคารสำนักงานขนาดเล็ก ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE ปานกลาง (MEDIUM SPACE) ประมาณ 10-27 ม.เป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง
3. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE มาก ประมาณ 25-40 ม. เป็นอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีการเปิด SPACEภายในโล่ง เป็นระยะจากส่วนในสุดหรือ CIRCULATION หลักไปจรดด้านหนึ่งของอาคาร

เมื่อได้ทำการวางผังคร่าว ๆ ของ WORK SPACE เรียบร้อยแล้วขั้นตอนต่อไปก็คือการจัด SPACE ย่อยสำหรับ WORK SPACE ของกลุ่มบุคคลหรือแต่ละบุคคลตลอดจน SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น SPACE ดังกล่าว มีความสำคัญมากซึ่งจะต้องใช้ข้อมูลและความต้องการต่างๆที่ได้จากแหล่งและผลการวิเคราะห์หามาพิจารณาประกอบเพื่อให้ได้ระบบสำนักงานที่สมบูรณ์แบบ การจัด SPACE ย่อยโดยทั่วไปสำหรับ WORK SPACE ภายในสำนักงานสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.2.1 การจัด SPACE สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน

2.2.2 การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

2.2.3 การจัด SPACE สำหรับการทำงานของแต่ละบุคคล (WORK SPACE FOR INDIVIDUAL)

พนักงานในสำนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกันออกไป ทำให้ความต้องการเนื้อที่ปฏิบัติงานต่างกันด้วย ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

- สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตามความต้องการ
- ปริมาณการติดต่อประสานงาน ณ ที่นั้น
- ปริมาณของงานที่ทำ ณ ที่นั้น
- ฐานะ ตำแหน่ง และหน้าที่การทำงานของแต่ละบุคคล
- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละระดับ
- การใช้ SPACE ที่ถูกต้องตามประโยชน์สอย และอัตราการเคลื่อนที่ ภายใน SPACE ที่กำหนด

ปกติแล้วพื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) โดยทั่วไปและพื้นที่ทำงานที่เพิ่มจะรวมกันเป็นพื้นที่ตามต้องการที่แท้จริงของแต่ละบุคคลซึ่งจำเป็นสำหรับการทำงานในสำนักงาน นักออกแบบ

จึงต้องทราบถึงมาตรฐาน (STANDARD SPACE) ที่จำเป็นและน้อยที่สุด (MINIMUM) ที่สามารถใช้ได้

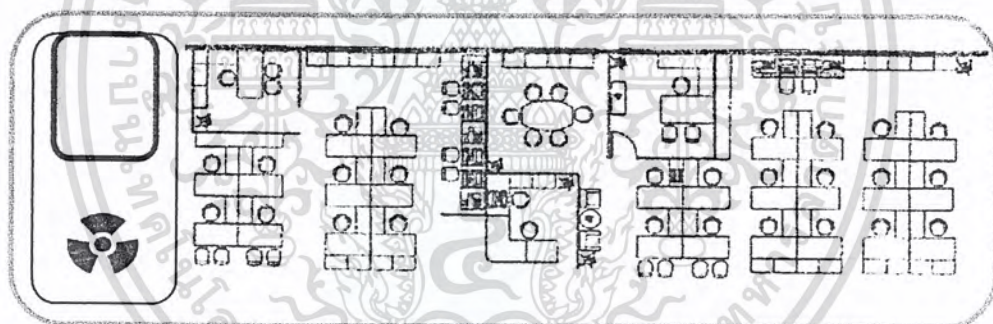
และปรับเข้ากับแต่ละบุคคล โดยพิจารณาถึงความแตกต่างที่ได้กล่าวมาแล้ว

การวางผังคร่าว ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

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

1. จัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT

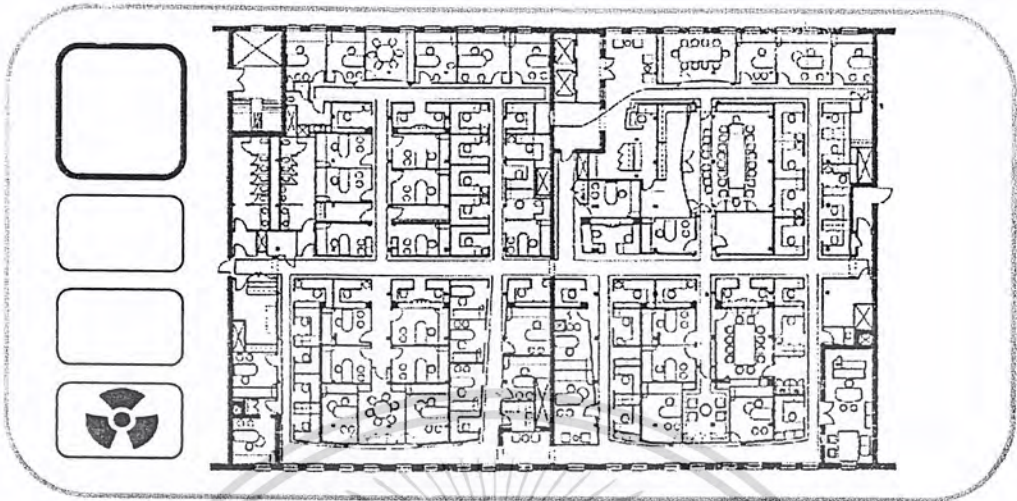
จัดให้ WORKING AREA อยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน (CORRIDOR) ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่าง ๆ อีกต่อหนึ่งจะพบการวางผังแบบนี้ตั้งแต่อาคารที่มี DEPTH OF SPACE น้อยไปจนถึงมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะคล้ายการจัด CORRIDOR ของอาคารเรียนทั่วไป



ภาพที่ 2.1 แสดงการจัดวางผังแบบ SINGER ZONE LAY-OUT

2. การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT

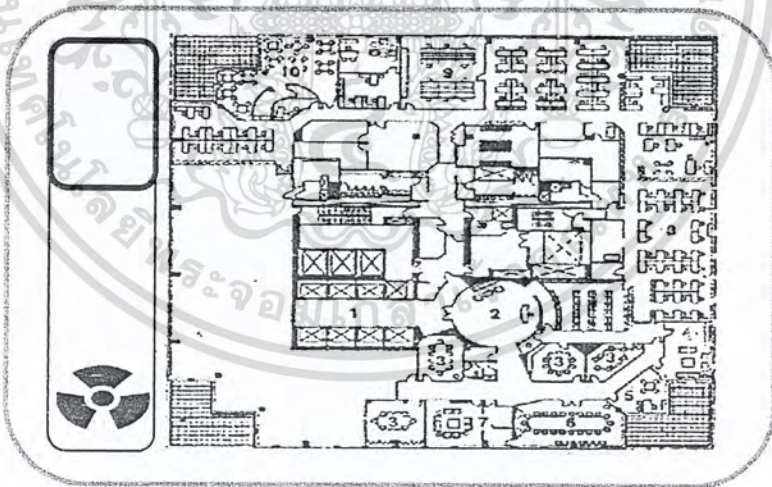
จัดให้มี WORKING AREA อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีห้องโถงทางเดินอยู่ตรงกลางลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรม ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ SHALLOW SPACE และ MEDIUM SPACE นอกจากนั้นยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรกและใช้เนื้อที่ได้มาก ในกรณีที่เป็น DEPT SPACE จะประกอบไปด้วย CORE 2 ชุด (SPLIT CORE) ภายในอาคาร



ภาพที่ 2.2 แสดงการจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT

3. การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

ลักษณะคล้ายการจัดแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT แต่เพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองของทางเดินร่วมส่วนตรงปลายทั้งสองนี้อาจจะจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้การจัด SPACE แบบนี้ จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็นแบบ MEDIUM SPACE



ภาพที่ 2.3 แสดงการจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

2.2.1 ความต้องการการใช้พื้นที่ใช้สอยของบุคคลภายในสำนักงาน

ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) ของบุคคลหรือพนักงานภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ ๆ 2 ส่วนดังนี้

1.1 แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้

1.2 แบ่งเป็นห้อง ๆ ตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้ (OPEN WORK SPACE)

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่นสำนักงานที่เปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) ซึ่งกำหนดเป็นพื้นที่ที่ใช้จริง ของพนักงานแต่ละคน

พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) = พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ (FURNITURE SPACE)

พื้นที่ของทางสัญจรหลัก (SPACE OF MAIN AISLE)

พื้นที่ของทางเดินเฉพาะส่วน (SPACE OF INDIVIDUAL AISLE)

เนื้อที่ใช้จริง (NET SPACE) สำหรับพนักงานคนหนึ่งควรมีเนื้อที่ประมาณ 6 ตร.ม. ถ้าประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5 – 6.5 ตร.ม. และ ถ้าการทำงานของพนักงานผู้นั้นต้องการที่เก็บเอกสารหรือโต๊ะข้างพิมพืดด้วย พื้นที่จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 ตร.ม.

1.2 แบ่งพื้นที่ที่เป็นห้องหนึ่ง ๆ ตามความต้องการ (ENCLOSE WORK SPACE)

การแบ่ง WORK SPACE ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะโดยพื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ในห้องนั้น

ห้องทำงานแยกออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

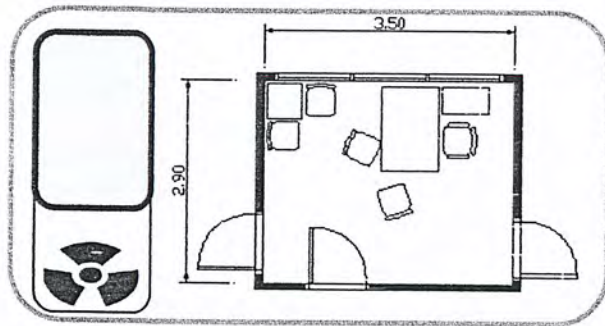
1.2.1 ห้องทำงานส่วนตัว

1.2.1 ห้องทำงานรวม

1.2.1 ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับบริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าวแม้จะให้พื้นที่น้อยที่สุดแต่ก็จะมากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่ที่สูญเสียไปกับผนัง และแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้อง ๆ หนึ่งมักจะไม่น้อยกว่า 2.5 ม. และจะไม่พบห้องที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ตร.ม.

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กที่สุด 10 – 15 ตร.ม. จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นและมีที่ต่อรับแขกเล็ก ๆ ภายในห้องนั้นได้

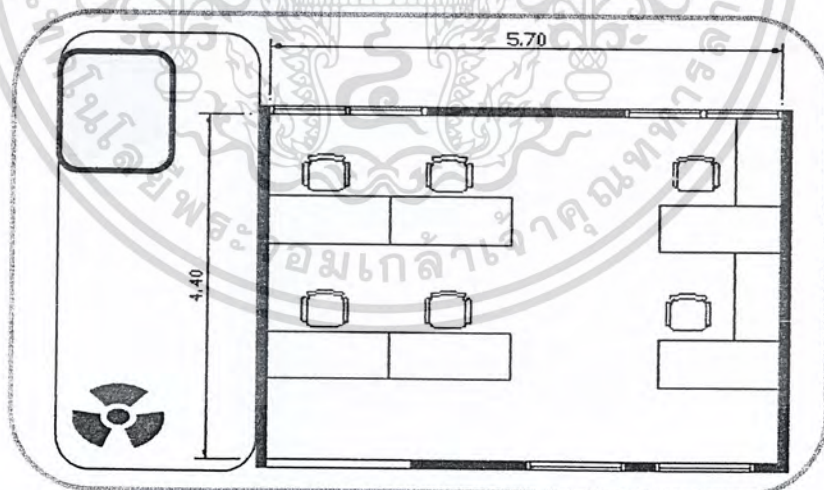


ภาพที่ 2.4 แสดงการใช้พื้นที่ภายในห้องทำงานส่วนตัว

พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ไปจนถึง 25 – 30 ตร.ม. สำหรับตำแหน่งผู้บริหารชั้นสูงจะมีห้องขนาดใหญ่ 40 – 50 ตร.ม. ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่มีที่นั่งรับแขก 2 – 3 ที่นั่ง และ ชุดรับแขก 5 – 6 ที่ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่าง ๆ

1.2.2 ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่ ไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด เนื่องจากห้องทำงานส่วนตัวทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียเปล่านั้น นอกจากจะกำหนดให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ส่วนตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารมากเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็อาจมีพื้นที่สูญเสียเปล่าได้มากเช่นกันจากตำแหน่งและขนาดของเสาภายในห้องนั้น เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็แบ่งตามความต้องการ เฉลี่ยการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งประมาณ 7 – 10 ตร.ม.



ภาพที่ 2.5 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม

การใช้ห้องทำงานรวมเป็นที่นิยมมากเนื่องจากให้ผลดีทั้งด้านการติดต่อประสานงาน การควบคุมดูแลภายใน และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในอาคารได้อย่างเต็มที่

2.2.2 การจัด SPACE ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัด SPACE ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงานมีความสำคัญในการจัดสำนักงาน SPACE เหล่านี้ได้แก่

2.2.2.1 SPACE สำหรับทางเดินกลุ่ม

2.2.2.2 SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ

2.2.2.3 SPACE สำหรับเก็บเอกสาร

2.2.2.4 SPACE สำหรับป้องกันเสียง

2.2.2.5 SPACE สำหรับต้อนรับแขก

2.2.2.6 SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง

2.2.2.1 การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม (AISLE)

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนงานของการทำงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกัน ต้องการความสะดวกสบายในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างซึ่งจัดว่าเป็น SPACE ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น การจัดเตรียมทางเดินร่วมแบ่งได้ดังนี้

ก. ทางเดินหลัก (MAIN AISLE)

เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้มากที่สุดเพื่อที่จะแจกเข้าทางเดินรองอีกทีหนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.50 – 3.00 ตร.ม. เช่นทางเดินติดต่อระหว่างแผนกกับแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (CORRIDOR) ภายในสำนักงานทั่วไป

ข. ทางเดินตรง (INTERMIDIAT AISLE)

เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนงานแต่ละส่วน มีผู้ใช้ระดับปานกลางซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ จัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00 – 1.20 ม.

2.2.2.2 การจัดSPACE ห้องประชุม (MEETING PLACE AND CONFERENCE ROOM)

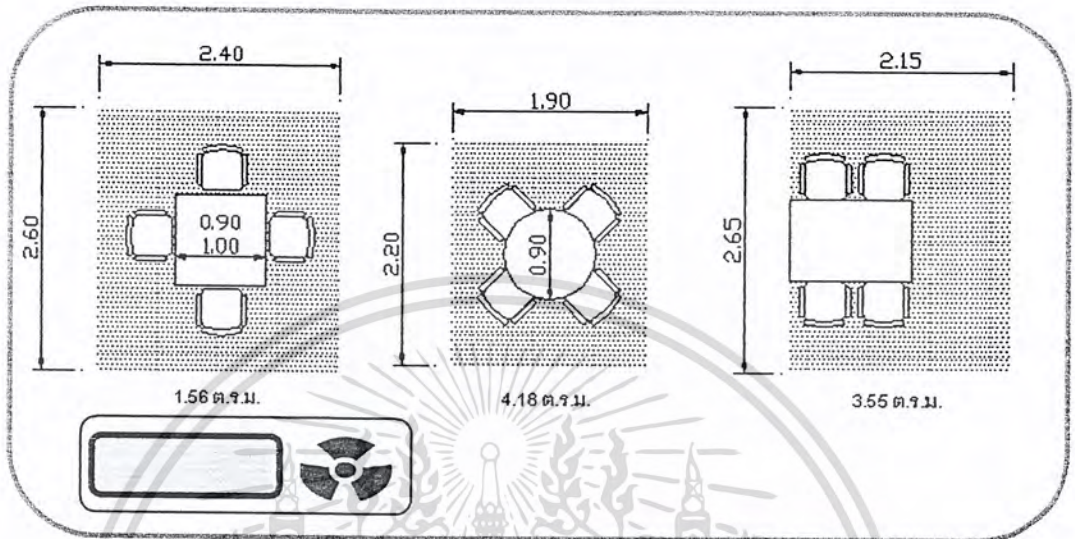
ลักษณะการจัด SPACE สำหรับการประชุมภายในสำนักงานทั่วไป แบ่งได้ดังนี้

ก. ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือกับผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2 – 3 คนและใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ในการพบปะแต่ละครั้ง กรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะทำงานหรือถ้าการปรึกษาหารือแต่ละครั้งต้องใช้เวลาานกว่าปกติก็อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3 – 4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกัน เฉลี่ยใช้พื้นที่ประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.75 ตร.มต่อคน ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE กรณีนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น (SCREEN) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (PRIVACY)

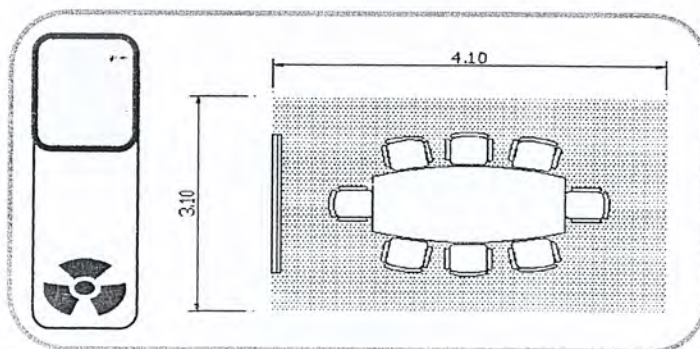


ภาพที่ 2.6 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมกลุ่ม

ข. ประชุมปรึกษาหารือภายในสำนักงาน (MEETING AREA)

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE สำหรับการประชุมดังกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่มวัตถุประสงค์ก็คือเพื่อจัดเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่างๆซึ่งอาจจะมีมีการปรึกษาหารือระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันรวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย

สำหรับการประชุมนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6 – 8 คนอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการประชุม อาจจะมีกระดานดำ หรือ บอร์ด (BOARD) สำหรับติดแผนภูมิต่าง ๆ และควรกำหนดกลุ่มของการประชุมให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึงเฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 – 4.50 ตร.ม. ต่อ 1 คน



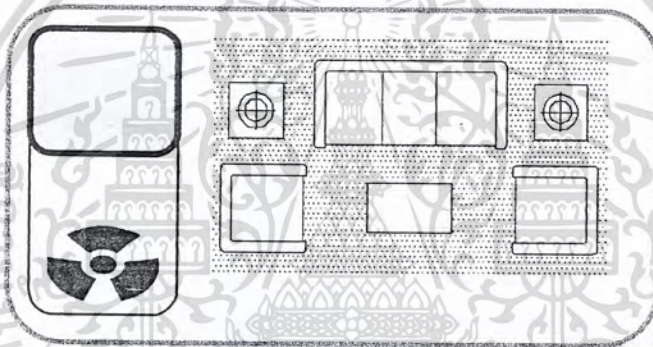
ภาพที่ 2.7 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ห้องสัมภาษณ์ (INTERVIEW ROOM)

จัดเป็น SPACE สำหรับการปรึกษาหารือประเภทหนึ่งสำหรับพนักงานทั่วไปหรือบุคคลภายนอก และ ต้องการความเป็นส่วนตัวในการปรึกษา สัมภาษณ์บุคคลซึ่งอาจใช้ระยะเวลาสั้นที่สุดประมาณ 30 – 45 นาที

ส่วนประกอบสำหรับ SPACE ดังกล่าวอาจจะมีเพียงที่สำหรับผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์เท่านั้น เนื่องจากเป็นการพูดคุยด้วยปากเปล่าและต้องการความเป็นส่วนตัวมาก ควรจะจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าติดต่อกับส่วนงานนั้น ๆ หรือ อาจจะถูกจัดบริเวณพักคอยในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา จำนวนผู้ใช้ SPACE นี้จะมีประมาณ 2 – 3 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 – 2.00 ตร.ม. ต่อ 1 คน

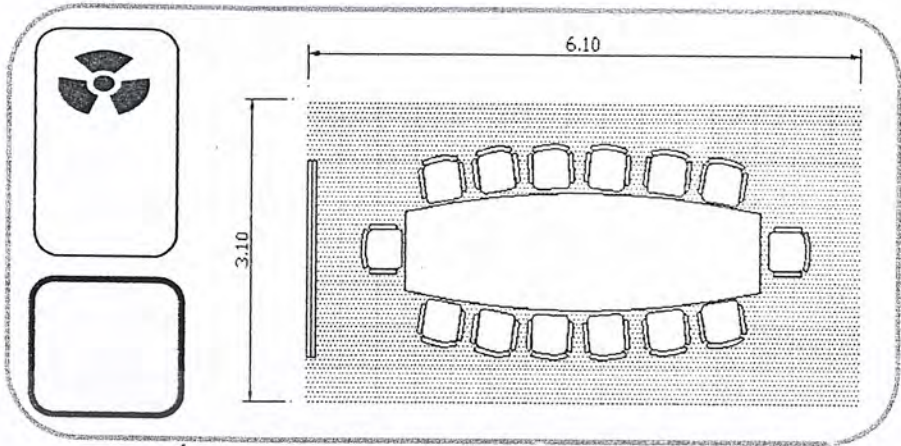


ภาพที่ 2.8 แสดงการใช้ space ภายในห้องสัมภาษณ์

ง. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (CONFERENCE OR MEETING ROOM)

เป็นการจัด SPACE ของห้องประชุมสำหรับขนาดปานกลางจนถึงขนาดใหญ่ และ ต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอก และ สมาชิกภายใน อาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนงานภายใน ประชุมสรุป ซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2 – 3 ชั่วโมง เป็นอย่างมาก จำนวนผู้ใช้ประมาณ 8 – 15 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 – 2.00 ตร.ม.

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมนี้ประกอบไปด้วย เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์พร้อมจอหรือ CHART ที่ดึงขึ้นลงได้ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้และที่เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรจะต้องตั้งอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป



ภาพที่ 2.9 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมสมาชิกทั่วไป

จ. บริเวณสำหรับการประชุมที่มีลักษณะของการชุมนุม (ASSEMBLE AREA)

การประชุมหรือชุมนุมที่ต้องการใช้ SPACE มากเป็นเวลานาน ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับพนักงานทุกระดับชั้นในแต่ละหน่วยงานภายในสำนักงาน SPACE ที่จัดสำหรับกรณีนี้อาจใช้ห้องอาหารรวม (CAFETERIA) หรือบริเวณห้องพักผ่อนรวม จำนวนผู้ใช้ประมาณ 100 – 150 คน

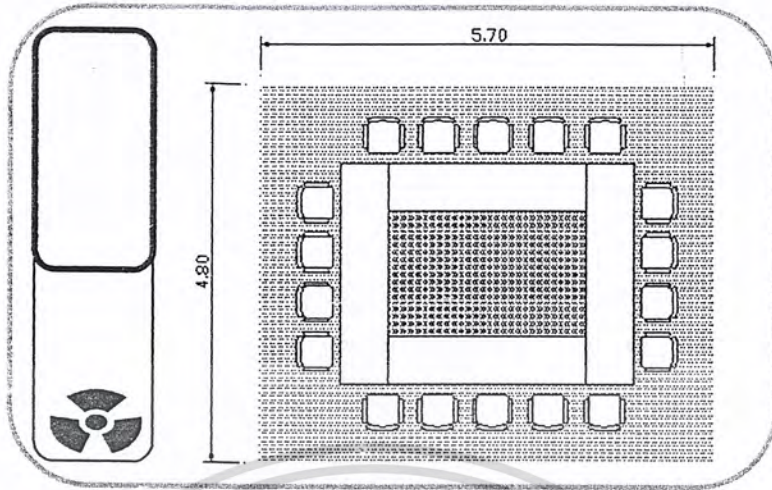
ฉ. ห้องประชุมใหญ่ (BOARD ROOM)

เป็น SPACE ที่มีลักษณะเป็นทางการ เช่น ประชุมประจำปี การลงนามทำสัญญาต่าง ๆ การประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ และ มีการเลี้ยงรับรองมีการ ENTERTAIN ต่าง ๆ โดยมีระยะเวลาการประชุมแต่ละครั้ง 2 – 3 ชั่วโมง หรือ มากกว่า

ควรจัดให้มีห้องรับรองก่อนที่เข้าห้องประชุม สำหรับดื่มน้ำชากาแฟหรือกิจกรรมอื่น ๆ และ จะต้องติดต่อกับห้องเตรียมอาหาร (PANTRY) ได้สะดวก ทั้งควรมีทางเข้าออก 2 ทาง

อุปกรณ์พิเศษในห้องประชุมหรือห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท (BOARD ROOM) ประกอบด้วยเครื่องมือ และ โสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ พร้อมจอ การฉายอาจมีคนที่ทำหน้าที่ควบคุมอยู่ในห้องเล็ก ๆ ซึ่งฉายอยู่หลังจอผู้ที่ประชุมอยู่จะมองเห็นหน้าจอได้โดยไม่มีเครื่องฉายวางเกะกะอยู่

การประชุมบางครั้งมีแขกสำคัญพิเศษจากภายนอกวงการประชุมเข้าร่วมด้วย ดังนั้นห้องประชุมที่สะดวกสบาย และ โอ่โง่ง จะสามารถแสดงให้เห็นถึงความสามารถรอบรู้ของการจัดการด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี นอกจากนั้นควรจัดให้มี SPACE และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่ผู้ร่วมการประชุมและมีการบันทึกการประชุมแต่ละครั้งการใช้พื้นที่เฉลี่ยประมาณ 1.50 – 2.00 ตร.ม.ต่อคน



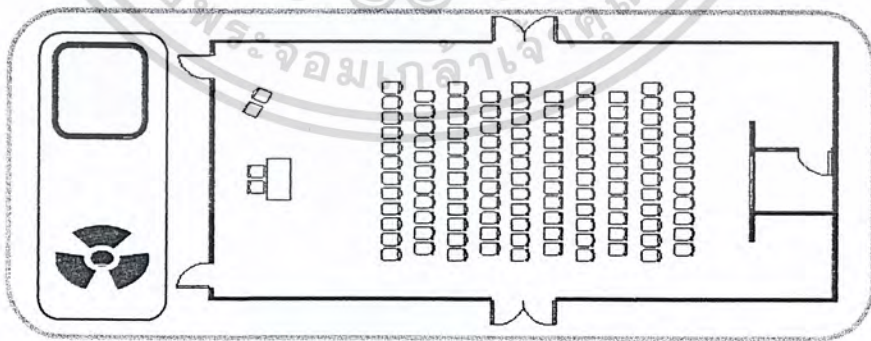
ภาพที่ 2.10 แสดงห้องประชุมใหญ่

ช. ห้องบรรยาย (LECTURE ROOM)

เป็นห้องประชุมขนาดใหญ่จัดเป็นห้องแสดงบรรยาย ปาฐกถา ตลอดจนฝึกอบรมพนักงาน ควรมีบริเวณสำหรับผู้เข้าร่วมบรรยายได้เตรียมตัวก่อนเข้าห้องบรรยาย และควรจัดให้มีทางเข้าหลายทาง

อุปกรณ์พิเศษประกอบด้วย โทรทัศน์วงจรปิด ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องควบคุมระบบแสงเสียง และโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น พร้อมห้องเก็บของที่ใช้จัดแสงหรือการบรรยาย

การจัดเฟอร์นิเจอร์ เช่นที่นั่งของผู้ฟังบรรยาย อาจจัดในลักษณะที่นั่งเป็นแถวโดยไม่มีโต๊ะก็ได้ แต่อาจจะมีลักษณะเป็นโต๊ะ LECTURE ในกรณีที่ต้องมีการจดบันทึก ห้องบรรยายดังกล่าวจะมีผู้ใช้ประมาณ 50 - 100 คน



ภาพที่ 2.11 แสดงการจัด SPACE สำหรับห้องบรรยาย

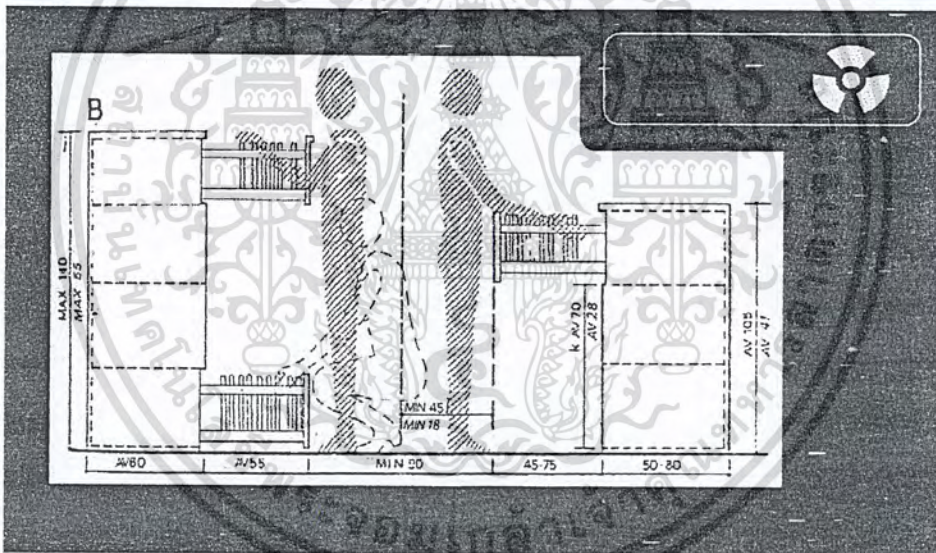
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.3 SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งที่สำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและยังต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การจัดเก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่มซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

2. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร การจัดเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ อาจอยู่แต่ละชั้นของสำนักงานหรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง การใช้พื้นที่ของห้องเก็บของที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการชนิดของงานและลักษณะของที่เก็บเอกสารทั่วไป



ภาพที่ 2.12 แสดงการจัด SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร

2.2.2.4 SPACE สำหรับป้องกันเสียง

ที่ประชุม และ บริเวณทำงานบริหาร (MANAGEMENT) ทั่วไปอาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน SPACE ดังกล่าวควรมีระยะห่างอยู่ระหว่าง 4.50 – 9.00 ม. อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจจะลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวน

2.2.2.5 SPACE สำหรับต้อนรับแขก (RECEPTION AREA)

การจัด SPACE ส่วนนี้อาจจะจัดรวมอยู่ใน SPACE ของส่วนทำงานเฉพาะบุคคล (PRIVATE OFFICE) เช่น ระดับผู้บริหารอาจเป็น SPACE ที่รวมอยู่ในส่วนของ RECURTION AREA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณพักผ่อน (REST AREA)

เป็นการจัด SPACE เพื่อเป็นบริเวณสำหรับพักผ่อนในช่วงเวลาหนึ่ง ของพนักงานอาจเป็นจุดที่มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อคิดเห็นซึ่งกันและกันในระหว่างพนักงานตลอดจนบุคคลภายนอกซึ่งระยะเวลาของการใช้ SPACE ดังกล่าวจะมีอยู่ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่มผู้ใช้กลุ่มหนึ่ง ๆ บริเวณนี้ควรจัดให้อยู่ใกล้ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อน และ อยู่ในบริเวณที่ไม่มีการสัญจรพลุกพล่าน ทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร จำนวนผู้ใช้ประมาณ 12 – 18 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 2.25 – 4.00 ตร.ม.ต่อคน

2.2.2.6 SPACE สำหรับห้องสมุด (LIBRARY)

อาคารสำนักงานทั่วไป ถ้ามีนโยบายจะให้บริการทางการศึกษาแล้ว จะขาดห้องสมุดเสียมิได้ เพราะห้องสมุดเป็นสิ่งจำเป็นนอกจากจะเป็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญได้ศึกษาค้นคว้าแล้ว ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อการสนับสนุนการ เพิ่มความสุนทรีย์ภาพแก่พนักงานในบริษัทอีกด้วย อีกทั้งยังเป็นการเผยแพร่ความรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

การวางตำแหน่งของห้องสมุดจะคำนึงตามความสะดวกสำหรับพนักงาน โดยพิจารณาด้านการให้ความสะดวกในการเข้าออกและการติดต่อภายในแก่ผู้มาใช้บริการมากที่สุด

ประเภทห้องสมุด

ห้องสมุดโดยทั่วไปตามหลักสากลแบ่งโดยวัตถุประสงค์การให้บริการและประเภทผู้ใช้แบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้

1. ห้องสมุดเฉพาะ (SPECIAL LIBRARIES)

ได้แก่ ห้องสมุดที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานราชการ องค์กร โรงงาน สมาคม และ บริษัท เป็นต้น มักจะให้บริการแก่พนักงานหรือคนงานของหน่วยงานนั้น ๆ อีกด้วย

2. ห้องสมุดประชาชน (PUBLIC LIBRARIES)

ได้แก่ ห้องสมุดที่ตั้งอยู่ในชุมชน บริการแก่บุคคลทั่วไปโดยไม่จำกัดวัยหรือระดับการศึกษา เพื่อยกระดับการดำรงชีวิตประจำวันให้ดียิ่งขึ้น และรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ อันจะเสริมความผาสุกส่วนตัวและสังคม

3. ห้องสมุดโรงเรียน (SCHOOL LIBRARIES)

ได้แก่ ห้องสมุดของสถาบันการศึกษาระดับต่ำกว่าอุดมศึกษาคือตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอาชีวศึกษาโดยจะมีหนังสือและวัสดุต่าง ๆ ทุกสาขาวิชาในหลักสูตร ซึ่งจะปลูกนิสัยรักการอ่านแก่เด็ก และปูพื้นฐานไปสู่การใช้ห้องสมุดอื่นต่อไป

4. ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย (COLLEGE AND UNIVERSITY LIBRARIES)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้แก่ ห้องสมุดประจำสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อให้บริการแก่นักศึกษาคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของสถาบันอุดมศึกษานั้น ๆ ในการศึกษาและวิจัยตามวัตถุประสงค์ของสถาบันนั้น ๆ

องค์ประกอบของห้องสมุด

เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ จึงต้องมีวัสดุต่าง ๆ ไว้บริการแก่ผู้เข้าไปใช้บริการอย่างกว้างขวาง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. สิ่งพิมพ์ ได้แก่ ทรัพยากรความรู้ต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้ในรูปต่าง ๆ เช่น

- หนังสือ เป็นสิ่งพิมพ์ที่ออกมาในรูปแบบ ซึ่งมีเรื่องเดียวหรือหลายเรื่องก็ได้ เนื้อเรื่องในหนังสือจะเป็นความรู้ทางด้านวิชาการ นวนิยาย หนังสืออ่านประกอบ หนังสืออ่านเล่นก็ได้ โดยจัดแบ่งไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกแก่ผู้ใช้

- จุลสาร เป็นสิ่งพิมพ์เล่มเล็ก ๆ มีความยาวไม่เกิน 60 หน้าเป็นเรื่องเดียวตลอด หรือหลายเรื่องก็ได้ มีเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ บางเล่มเขียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องนั้น ๆ โดยเฉพาะห้องสมุดจะเก็บไว้แยกจากหนังสือโดยเก็บใส่แฟ้มไว้ในตู้ต่างหากโดยเก็บไว้จัดเรียงตามอักษรของหัวเรื่องอีกทีหนึ่งดังนั้น จึงควรสอบถามรายละเอียดจากเจ้าหน้าที่เวลาจะใช้จุลสารต่าง ๆ

- กฎหมาย เป็นสิ่งพิมพ์ที่ตัดจากหนังสือพิมพ์หรือวารสารอีกทีหนึ่ง เป็นข่าวสารหรือบทความสำคัญที่จะมีประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า ตัดเก็บไว้ศึกษาและค้นคว้า มักเป็นข่าวสารเกี่ยวกับการเมือง การศึกษา การกีฬา ชีวประวัติ หรืออื่น ๆ มักเก็บไว้ต่างหากและระบบให้ง่ายต่อการค้นคว้า

- วารสาร ได้แก่ สิ่งพิมพ์ที่ออกตามกำหนดเวลา เช่น รายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือน เป็นต้น เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีประโยชน์ต่อการศึกษาและค้นคว้าอย่างยิ่ง มีทั้งวารสารทางวิชาการ และวารสารทั่วไป ๆ จัดขึ้นเพื่อความรู้ในทางวิชาการและความรู้ใหม่ ๆ เพื่อให้ความรู้ทั่ว ๆ ไป และความบันเทิง

- หนังสือพิมพ์ เป็นสิ่งพิมพ์ที่ออกเป็นรายวัน เสนอข่าวสดที่น่าสนใจ ทั้งภายในและนอกประเทศ จะเป็นข่าวเกี่ยวกับกีฬา บันเทิง วิชาการ สังคม ธุรกิจการค้า เป็นต้น ทั้งยังมีบทบรรณาธิการ บทความโฆษณาแจ้งความ นิยาย ทั้งเรื่องยาวและเรื่องสั้นอีกด้วย

2. วัสดุทัศนวัสดุ

หมายถึง วัสดุที่ให้ความรู้ ความคิดต่าง ๆ ผ่านทางหู ทางตา ได้แก่ รูปภาพ แผนที่ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว ภาพยนตร์ ไมโครฟิล์ม แผ่นเสียง และเทปบันทึกเสียง ลูกโลก หุ่นจำลอง และของตัวอย่าง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดที่ใช้ในบริษัทจะเป็นห้องสมุดขนาดเล็กที่เรียกว่า "ห้องสมุดเฉพาะ" รวบรวมเฉพาะสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ ให้บริการแก่ผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม และการให้บริการของห้องสมุดเฉพาะนี้จะช่วยส่งเสริมกิจการของหน่วยงานนั้นให้เป็นที่ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ห้องสมุดเฉพาะ

ห้องสมุดเฉพาะได้แก่ ห้องสมุดที่ต้องอยู่ในหน่วยงานราชการ องค์กร โรงงาน สมาคมและบริษัท เป็นต้น ซึ่งมักให้บริการแก่เจ้าหน้าที่หรือพนักงานของหน่วยงานนั้น ๆ หน้าที่ของห้องสมุดเฉพาะ มีดังนี้

1. จัดหาหนังสือ วารสารและวัสดุอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานของหน่วยงาน ขณะเดียวกันต้องจัดหาหนังสือประเภทอื่น ๆ เพื่อช่วยให้ได้รับความรู้อย่างกว้างขวางขึ้นอีกด้วย

2. จัดเตรียมคู่มือสำหรับค้นเอกสาร เช่น เอกสารย่อ ดรรชนีค้นเรื่องบรรณานุกรม เป็นต้น ไว้สำหรับพนักงานห้องสมุด

3. แนะนำวิธีการใช้ห้องสมุดและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่จะทำการค้นคว้าและรู้จักใช้บรรณานุกรม

4. จัดส่งรายชื่อหนังสือใหม่ ๆ ให้แก่ผู้ใช้ห้องสมุด เพื่อให้สะดวกยิ่งขึ้น ควรจัดทำวิธีใช้ห้องสมุดโดยย่อ ให้คำอธิบายเกี่ยวกับการแยกหมวดหมู่หนังสือพร้อมทั้งวิธีใช้ดรรชนีด้วย

5. ควรมีการติดต่อกับห้องสมุดอื่น ๆ และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ในการจัดครุภัณฑ์ในห้องสมุด จะต้องพิจารณาถึงความสะดวก สวยงามและประหยัด เวลาตลอดจนแรงงาน ใช้น้ำหนักให้เป็นประโยชน์อย่างมากที่สุด และให้การควบคุมดูแลได้ทั่วถึง ไม่ควรจัดครุภัณฑ์จนแน่นเกินไป ควรเว้นที่ว่าง ดังนี้

1. ระหว่างโต๊ะอ่านหนังสือ 5-6 ฟุต (1.5 – 1.8 ม.)
2. ระหว่างเก้าอี้ต่อเก้าอี้ 2.5-3 ฟุต (0.9 ม.)
3. ระหว่างโต๊ะอ่านหนังสือกับชั้นวางหนังสือ 5 ฟุต (1.5 ม.)

ครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับห้องสมุดเฉพาะ

1. ชั้นหนังสือหรือตู้หนังสือ ควรเป็นแบบเรียบ ๆ แต่ละชั้นควรปรับระดับได้ตอนล่างของชั้นหรือตู้ควรออกแบบให้โปร่งเพื่อป้องกันปลวกด้วย ขนาดของชั้นหนังสือทั่วไป มี ดังนี้

ชั้นโลหะ สำหรับห้องสมุดผู้ใหญ่ สูงประมาณ 2.10 เมตร

ชั้นไม้ สำหรับห้องสมุดผู้ใหญ่ สูงประมาณ 1.80 เมตร

ฐาน สูงประมาณ 0.10 เมตร หรือน้อยกว่านั้น

ลึกประมาณ 20-25 เซนติเมตร สำหรับหนังสือทั่วไป

ลึกประมาณ 30 เซนติเมตร สำหรับหนังสือขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

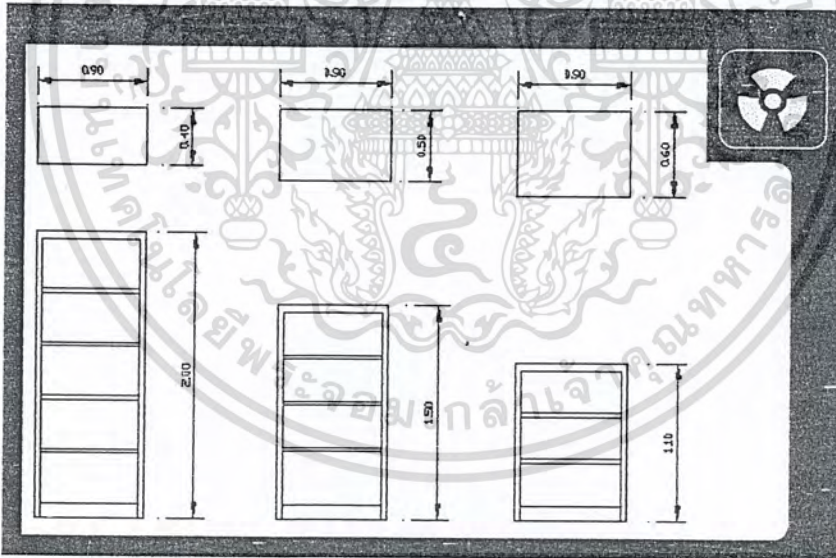
ถ้าเป็นชั้นที่วางหนังสือได้ 2 ด้าน จะลึกประมาณ 40 – 60 ซม. ชั้นที่วางกลางห้องหรือชั้นเตี้ยใกล้หน้าต่าง สูงประมาณ 0.90 – 1.05 ม. หรือสูงเท่ากับความสูงจากพื้นถึงขอบหน้าต่าง ชั้นแต่ละชั้นจะทำเป็นช่วง ๆ จะไม่เกิน 1 ม. ปกติช่วงประมาณ 0.90 ม. ระยะห่างระหว่างชั้น ขึ้นอยู่กับขนาดของหนังสือที่เก็บ

ชั้นหรือตู้มาตรฐานที่มีความยาว 0.90 เมตร มีชั้นแบ่ง 6 ชั้นสามารถจุหนังสือได้ดังนี้

- หนังสืออ้างอิง 6-7 เล่ม ต่อความยาว 0.30 เมตร 1 ตู้จุได้ 108 – 126 เล่ม
- หนังสือทั่วไป 7-8 เล่ม ต่อความยาว 0.30 เมตร 1 ตู้จุได้ 126 – 144 เล่ม
- หนังสือกฎหมาย 4-5 เล่ม ต่อความยาว 0.30 เมตร 1 ตู้จุได้ 70 – 90 เล่ม
- วารสารเย็บเล่ม 5 เล่ม ต่อความยาว 0.30 เมตร 1 ตู้จุได้ 90 เล่ม

หมายเหตุ การจัดชั้นหนังสือไม่ควรให้แน่นเกินไป ควรจัดให้เหลือที่ว่างหนังสือสำหรับขนาดประมาณ $\frac{1}{2}$ หรือ $\frac{1}{3}$ ของความกว้างของชั้น

2. ที่วางวารสาร มีหลายแบบ เช่น แบบวางติดฝาผนังแบบลอย ๆ หรือแบบที่วางหนังสือพิมพ์ได้ด้วย โดยเฉพาะแบบลอยนั้นจะวางวารสารไม่ได้มากและไม่ค่อยสะดวกในการหยิบ



ภาพ 2.13 แสดงขนาดสัดส่วนของชั้นวางหนังสือทั่วไป

ชั้นวางวารสารนี้มีทั้งที่เป็นไม้ โลหะ ไม้กับโลหะ พลาสติกหรือกระจก แล้วแต่จะเลือกใช้ สำหรับขนาดของที่วางวารสารนั้น จะแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของที่วาง เช่น ที่วางวารสารชนิดที่วางติดฝาผนัง จะสูงประมาณ 1.05 เมตร กว้างประมาณ 0.20 เมตรลึกประมาณ 0.30 – 0.40 เมตร ส่วนแบบลอยที่วางที่ใดก็ได้ นั้น มีขนาดสูง 0.725 เมตร กว้าง 0.90 เมตร ลึก 0.65 เมตร ปกติ

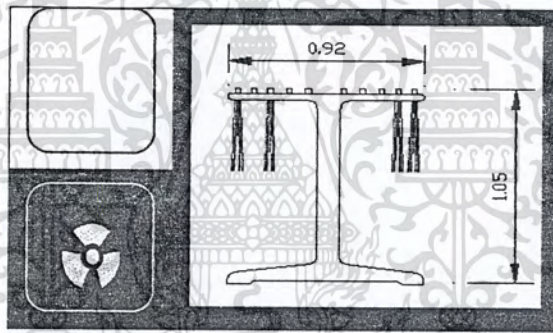
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะวางวารสารได้ 3 เล่มต่อความยาว 0.90 เมตรหรือ 1 ชั้นนอกจากนั้นที่วางวารสารยังมีที่เก็บวารสารฉบับล่วงเวลาอีกด้วย

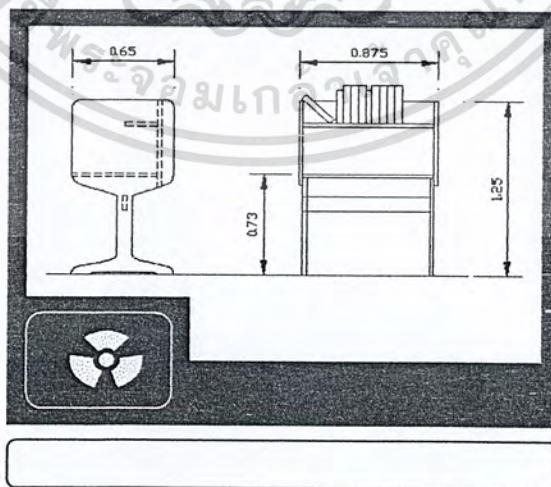
3. ที่วางหนังสือ มีหลายแบบเช่น แบบเป็นไม้หนีบแล้วเสียบไว้กับเสา แบบแขวนห้อยเรียงลงมา เป็นต้น ขนาดไม้รัดด้วยห่วงยาว ตัวที่วางหนังสือพิมพ์สูงประมาณ 0.75 ประมาณกว้าง 0.92 เมตร ลึก 0.40 เมตร ตำแหน่งที่วางหนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่จะตั้งไว้ในบริเวณที่ใกล้กับที่วางวารสาร

4. โต๊ะทำงาน โต๊ะทำงานของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดจะมีขนาดต่าง ๆ กันไปตามประโยชน์ใช้สอยกับความเหมาะสม

5. โต๊ะอ่านหนังสือ เป็นครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับผู้ใช้ห้องสมุด โต๊ะอ่านหนังสือควรมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือได้มากพอสมควร โดยเฉพาะโต๊ะเดี่ยวสำหรับคนใช้หนังสือเพื่อการศึกษา ค้นคว้า โต๊ะควรทำความสะอาดได้ง่ายและไม่ควรปิดด้วยวัสดุสะท้อนแสง



ภาพ 2.14 แสดงขนาดสัดส่วนของที่วางหนังสือพิมพ์



ภาพที่ 2.15 แสดงขนาดสัดส่วนของโต๊ะอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือ ควรกว้างประมาณ 0.65 เมตร สูงประมาณ 0.75 เมตร ความยาวขึ้นอยู่กับเนื้อที่ของห้อง

สำหรับโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดกว้าง 0.90 เมตร ยาว 1.50 เมตร

โต๊ะกลม ใช้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.90 – 1.05 เมตร หรือ 1.075 เมตร

ความกว้างของโต๊ะต่อคน ประมาณ 0.80 เมตร

ความลึกของโต๊ะต่อคน ประมาณ 0.50 เมตร

ส่วนโต๊ะคันทวีเดี่ยว มีขนาดกว้างประมาณ 0.90 เมตร ลึก 0.65 เมตร สูงจากพื้นถึงแผงกัน 1.25 เมตร

6. โต๊ะวางดรชนี เป็นโต๊ะที่จัดไว้สำหรับคันทวีหนังสือดรชนีโดยเฉพาะ มีขนาดความกว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.25 เมตร สูงประมาณ 0.65 เมตร บนโต๊ะจะมีที่คันทวีหนังสือดรชนีออกเป็นช่วง ๆ สูงจากผิวโต๊ะประมาณ 0.225 เมตร โต๊ะนี้จะต้องออกแบบให้แข็งแรงทนทานเพราะรับน้ำหนักมาก

7. โต๊ะเอนกประสงค์ (สำหรับบัตรรายการ) ควรอยู่ใกล้กับตู้บัตรรายการเพื่อความสะดวกในการใช้สอย ขนาดของโต๊ะกว้าง 0.60 เมตร ยาว 2.40 เมตร สูงประมาณ 1.05 เมตร

8. ที่วางพจนานุกรม ปกติพจนานุกรม มีความหนาประมาณ 7.5 – 10 เซนติเมตร มีขนาดใหญ่มีน้ำหนักมาก จึงไม่สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย จึงควรจัดวางไว้ต่างหาก เพื่อความสะดวกของผู้ใช้ ที่วางพจนานุกรมมีหลายแบบ มีทั้งชนิดทำด้วยไม้และโลหะ บางแบบที่ขาอาจติดล้อเลื่อนเพื่อให้สะดวกยิ่งขึ้น ขนาดของที่วางปกติกว้าง 0.35 เมตร ยาว 0.60 เมตร สูงประมาณ 1.00 – 1.10 เมตร

9. โต๊ะทำงานของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ มีขนาดพอเหมาะกะกับชนิดของงาน

10. ตู้จุลสาร เป็นตู้เหล็กมีลิ้นชักขนาดมาตรฐาน สำหรับเก็บจุลสารหรือกฤตภาคที่จัดทำขึ้น เพื่อให้บริการควรเป็นขนาด 4 ลิ้นชักขึ้นไป ส่วนมากทำด้วยโลหะมีรางเลื่อน

11. เก้าอี้สำหรับห้องสมุด แบ่งออกเป็น

- เก้าอี้สำหรับนั่งเขียนและอ่านหนังสือ ควรเป็นเก้าอี้ที่นั่งสบาย มีพนักพิงหลัง

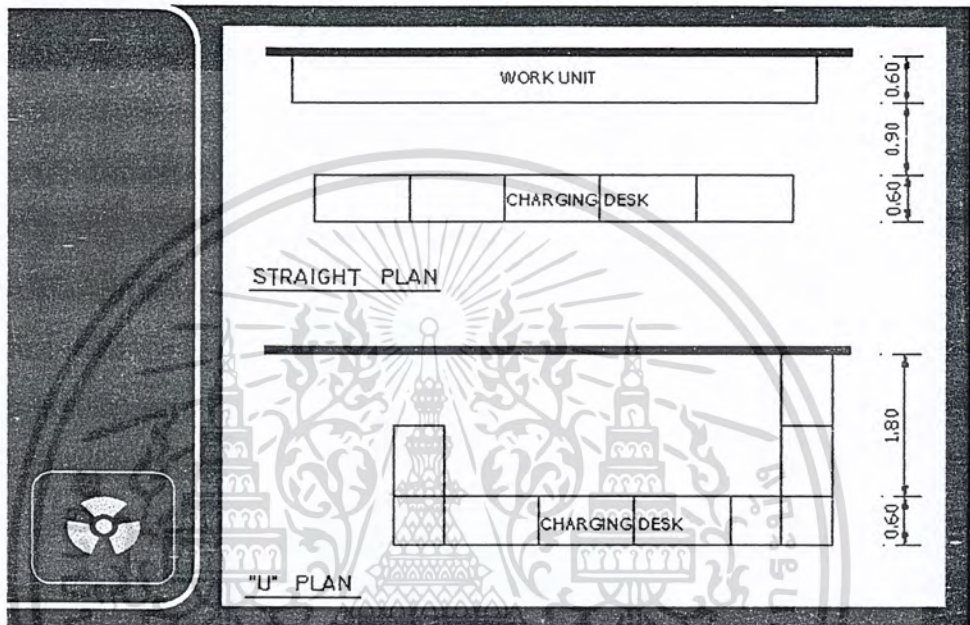
- เก้าอี้สำหรับนั่งพิมพ์ดีด ควรปรับระดับที่นั่งได้และสามารถหมุนได้รอบตัวเพื่อความสะดวกในการทำงาน

12. ที่บริการให้ยืมหนังสือและคืนหนังสือ อาจเป็นโต๊ะหรือเคาน์เตอร์ก็ได้ แต่จะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ชั้นสำหรับวางหนังสือที่ได้รับคืน

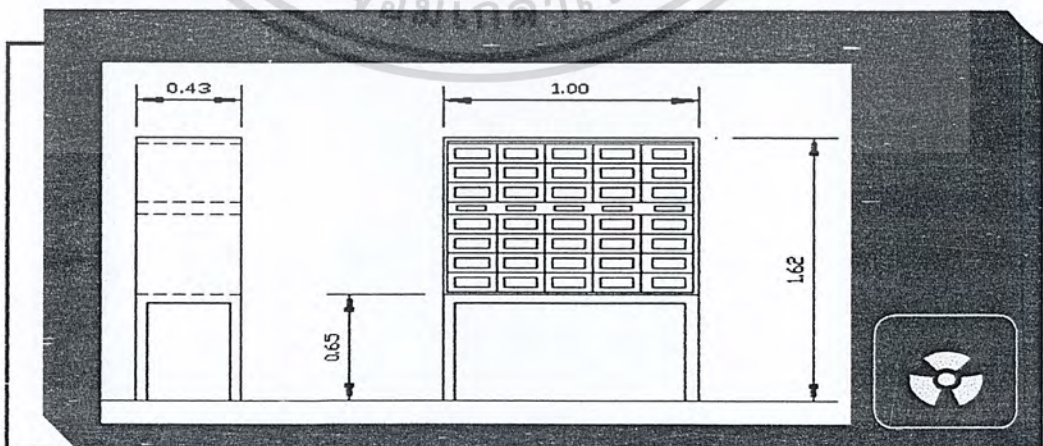
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่สำหรับยืมและคืนหนังสือ ควรมีช่องว่างด้านล่างเพื่อเก็บรถเข็นหนังสือ
- ช่องหรือลิ้นชักสำหรับใส่บัตรยืมหนังสือ
- ลิ้นชักสำหรับเก็บเงินค่าปรับและอุปกรณ์ที่จำเป็นต่าง ๆ
- ชั้นเก็บของ



ภาพที่ 2.16 แสดงการจัดบริเวณให้ยืมและคืนหนังสือ

13. ตู้บัตรรายการ เป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักสำหรับใส่บัตรรายการต่าง ๆ มีหลายขนาดแล้วแต่จำนวนลิ้นชัก สำหรับตู้บัตรรายการที่มี 5 ลิ้นชักเรียงกันเป็นแถวอนั้นจะกว้างประมาณ 0.80 เมตร ถึง 1.00 เมตร ความสูงแล้วแต่ลิ้นชักที่เพิ่มขึ้น (ดูภาพประกอบ)



ภาพที่ 2.17 แสดงขนาดสัดส่วนของตู้บัตรรายการ

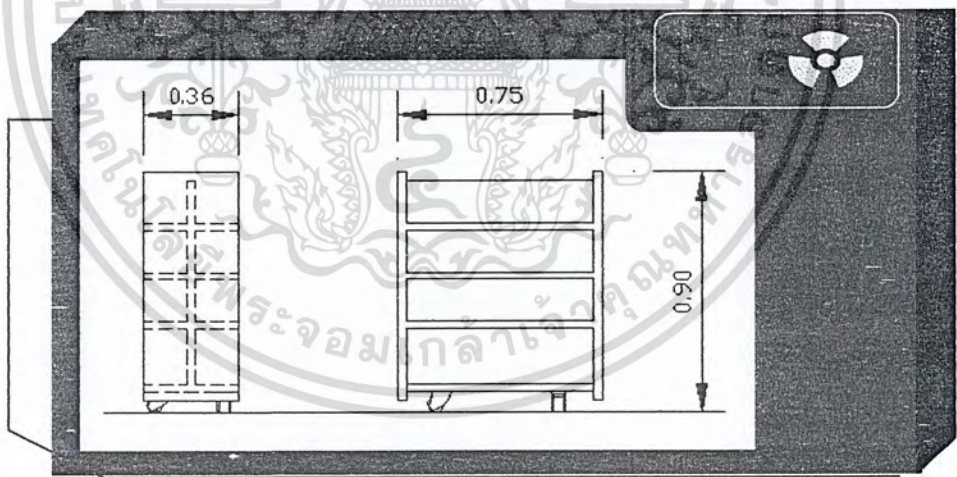
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. ตู้และป้ายนิทรรศการ การจัดนิทรรศการของห้องสมุดเป็นเพียงกิจกรรมเล็ก ๆ เพื่อแสดงหนังสือใหม่ หรือเรื่องราวเกี่ยวกับหนังสือต่าง ๆ รูปแบบและขนาดของตู้หรือป้ายนิทรรศการจะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความเหมาะสม

15. ตู้เก็บของ มีไว้สำหรับเก็บเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับซ่อมหนังสือ เช่น กระจาดขี้ผึ้ง ปก กระจาดขาว เป็นต้น มีทั้งตู้ไม้และตู้โลหะ ขนาดของตู้มีขนาดใกล้เคียงกับชั้นวางหนังสือหรือเล็กกว่า

16. รถเข็นหนังสือ มีทั้งชนิดทำด้วยไม้และโลหะ ขนาดรถไม่ควรใหญ่โตเกินไป ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายหนังสือ และที่ล้อของรถเข็นมียางหุ้มเพื่อไม่ให้เกิดเสียงดังด้วย

รถเข็นหนังสือขนาดเล็ก ปกติจะกว้าง 0.375 เมตร ยาว 0.75 เมตร สูง 0.90 เมตร ขนาดใหญ่จะกว้าง 0.375 เมตร ยาว 1.00 เมตร สูง 1.10 เมตร ส่วนรถเข็นที่จะเก็บไว้ได้ที่ยืมคือได้ ควรกว้าง 0.55 เมตร ยาว 0.90 เมตร สูงประมาณ 0.725 เมตร



ภาพที่ 2.18 แสดงขนาดสัดส่วนของรถเข็นหนังสือ

17. บันไดสำหรับปีนหยิบหนังสือ เพื่อความสะดวกในการหยิบหนังสือบนชั้นสูง ๆ ได้อย่างปลอดภัย

18. อ่างล้างมือ สำหรับเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์

19. พิมพ์ติด ใช้พิมพ์บัตรรายการ , เอกสารต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20. ชั้นเก็บวารสารเก่า ใช้เก็บวารสารแยกชนิด หลังจากผู้อ่านเสร็จแล้วและจัดแยกสำหรับเตรียมเย็บเล่ม

21. ที่เก็บโสตทัศนูปกรณ์ สามารถแยกเป็นประเภทได้ดังนี้

- ที่เก็บฟิล์มภาพยนตร์ 8 มม. และ 16 มม. ควรเป็นแบบชั้นโปร่ง กว้าง 1.20 เมตร ลึก 0.40 เมตร สูง 1.90 เมตร มี 6 ชั้น จุชั้นละประมาณ 25-30 ม้วน

- ที่เก็บฟิล์มสตริป ควรเป็นตู้ลินค้ำ ลึก 0.43 เมตร กว้าง 0.26 เมตร สูง 0.46 เมตร มี 4 ลินชักต่อดู วางซ้อนกันเป็น 3 ชั้น (3ตู้) บนฐานสูง 0.40 – 0.45 เมตรทั้งหมดเป็น 1 ชุด

- ที่เก็บสไลด์ ขนาด 2 x 2 นิ้วควรเป็นตู้ลินชัก ตู้หนึ่งมี 6 ลินชัก ขนาดตู้สูง 0.33 เมตร กว้าง 0.38 เมตร ลึก 0.30 เมตร วางซ้อนกันชุดละ 3 ตู้บนฐานสูง 0.40 เมตร

- ที่เก็บภาพโปร่งแสง เป็นตู้เหล็ก 4 ลินชัก ขนาดกว้าง 0.45 เมตร ลึก 0.60 เมตร สูง 1.30 เมตร ชั้นล่างติดพื้น

- ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดม้วนกลม เป็นแบบตู้ 2 ชั้นซ้อนกัน ผ่ากระจกขนาดกว้าง 0.80 เมตร สูง 1.80 เมตร (รวมฐาน)

- ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิดม้วนเปิด (ใส่กล่องกระดาษ) เป็นแบบชั้นโปร่งขนาดกว้าง 1.80 เมตร ลึก 0.60 เมตร สูง 1.90 เมตร

- ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิดคาลเลทกับคาร์ทริดจ์ เป็นแบบตู้ลินชักขนาดกว้าง 0.45 เมตร ลึก 0.60 เมตร สูง 1.30 เมตร

- ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 12 นิ้ว ขนาดมาตรฐานทั่วไป ชั้นหนึ่งเก็บได้ประมาณ 60 แผ่น ต่อความยาว 1 ฟุต (วางตามแนวตั้ง)

- ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 7 นิ้วและ 10 นิ้ว เนื่องจากมีปริมาณไม่มากนักและไม่นิยมใช้ในงานกระจายเสียง จึงเก็บรวมไว้ในตู้เดียวกันได้

ซึ่งที่เก็บโสตทัศนูปกรณ์ดังกล่าว ควรตั้งอยู่ในบริเวณใกล้กับแผนกจ่ายรับ โสตทัศนูปกรณ์และมีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในให้อยู่ระหว่าง 12 – 24 องศาเซลเซียสและมีความชื้นระหว่าง 40 – 60% นอกจากนี้ยังต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่มีสนามแม่เหล็กและมีความปลอดภัยจากอัคคีภัยหรือการโจรกรรมด้วย

การจัดวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด

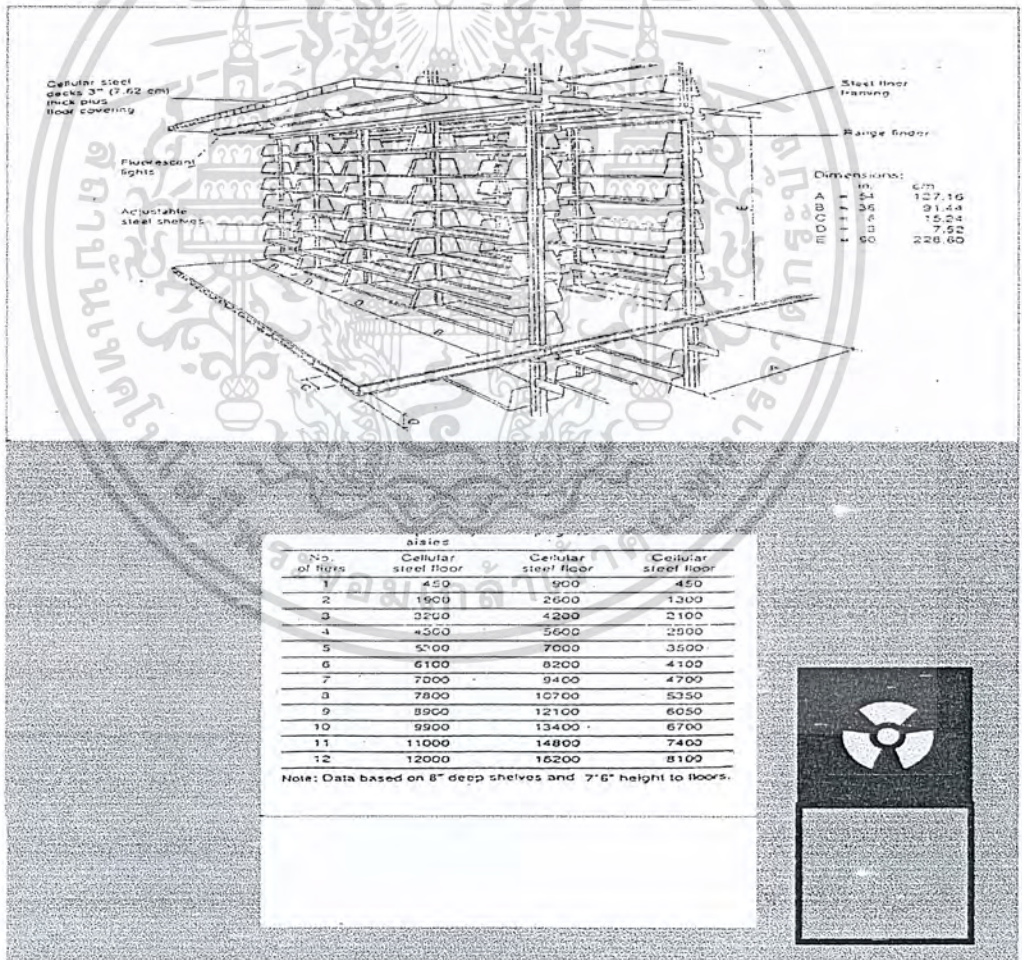
ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามผนังห้อง เพื่อการประหยัดพื้นที่และควรจัดวางให้ระยะห่างระหว่างชั้นมีประมาณ 1.50 เมตร ผู้ใช้จึงจะหยิบหนังสือได้สะดวก

ที่บริการให้ยืมและคืนหนังสือ ควรอยู่ใกล้ทางออก เพื่อความสะดวกในการให้ยืมหรือคืนหนังสือ ตลอดจนประสิทธิภาพในการควบคุมการลักลอบเอาหนังสือออกจากห้องสมุด

ตู้บัตรรายการ ควรอยู่ที่ ๆ เห็นได้ง่ายจากทางเข้า หรืออยู่ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม

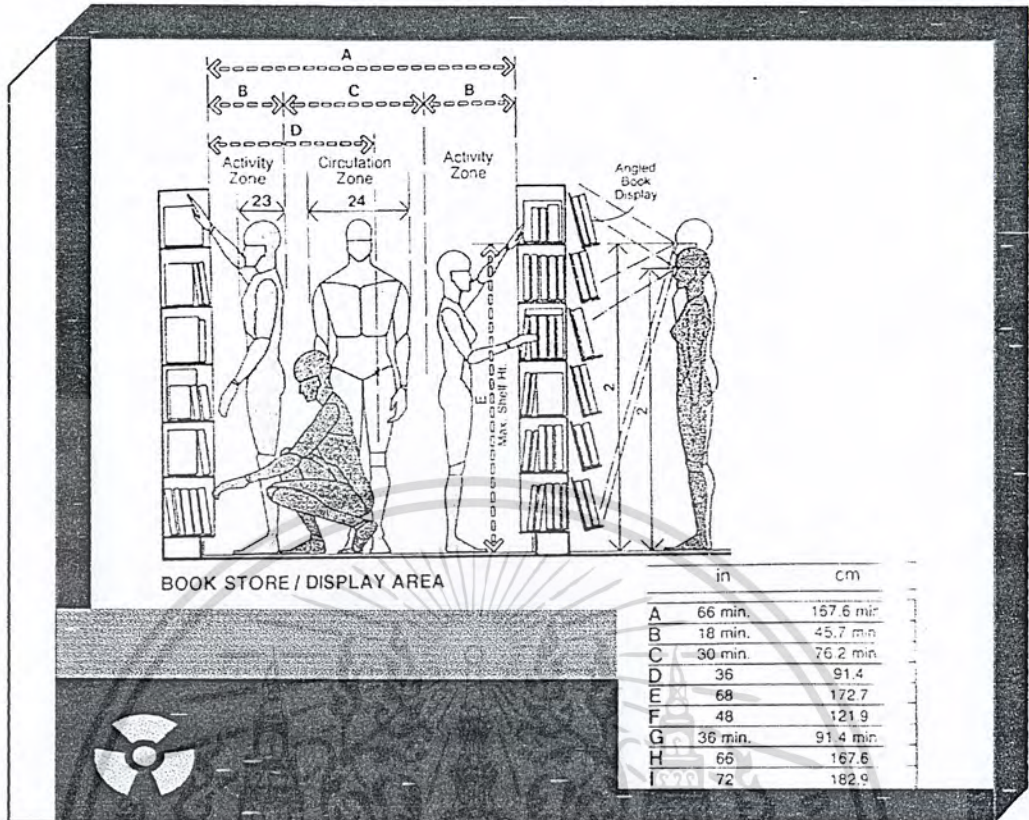
ตู้หรือป้ายนิทรรศการ ควรอยู่ตรงข้ามกับทางเข้าออก ซึ่งสามารถเห็นได้ทันทีเมื่อจะเข้ามาใช้ห้องสมุด ถ้าหากเป็นป้ายมีขาตั้ง อาจนำไปตั้งไว้นอกห้องสมุดก็ได้ ส่วนตู้หรือโต๊ะกระจก ควรวางไว้ภายใน อย่าให้เกิดขวางทางเดิน เว้นที่จะวางรอบ ๆ ให้เดินดูได้เอง

ที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ โดยทั่วไปมักอยู่กลางห้อง การจัดไม่ควรให้แน่นเกินไป ระยะห่างระหว่างโต๊ะควรห่างกันประมาณ 1.50 – 1.80 เมตร ระยะห่างระหว่างจุดกึ่งกลางของเก้าอี้ควรนั่งห่างกันประมาณ 0.75 – 0.90 เมตร และควรจัดที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง



ภาพที่ 2.19 แสดงลักษณะและขนาดของชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.20 แสดงระยะเวลาใช้งานของชั้นหนังสือที่สัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์

ที่เก็บสื่อทัศนวิสัย อาจเก็บไว้ใกล้ที่รับจ่ายหนังสือหรือเป็นห้องต่างหาก
 เครื่องถ่ายเอกสาร ควรอยู่ใกล้กับที่ทำงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ซึ่งมักอยู่ข้างที่บริการ
 ให้ยืมและคืนหนังสือ

ตู้เก็บของ ควรวางไว้ที่ทำงานของบรรณารักษ์

การจัดวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด จะทำได้ดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่ของ
 อาคารสิ่งแวดล้อมประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ การจัดวางควรสามารถเปลี่ยนแปลงได้หลาย
 ลักษณะโดยที่จะต้องคำนึงถึงจำนวนหนังสือกับผู้ใช้ห้องสมุด ที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตอีกด้วย
อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องสมุด

อุปกรณ์ห้องสมุดมีมากมายหลายชนิด บางชนิดทันสมัยและมีราคาแพงมาก อุปกรณ์
 ทุกอย่างไม่จำเป็นต้องแพง ควรใช้ที่จำเป็นให้เข้ากับสภาพหรือห้องสมุดและเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้
 ในที่สุดได้รับความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

อุปกรณ์ที่ใช้กับหนังสือ มีดังนี้

- ที่กันหนังสือไม่ให้ล้ม เป็นไม้ เหล็ก พลาสติก บางชนิดทำติดชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ป้ายสำหรับติดที่ชั้นหนังสือ บอกหมวดหมู่ของหนังสือ

- แฟ้มใส่สมุดวารสาร และหนังสือปกอ่อน

- กล่องสำหรับใส่ จุลสาร หรือนิตยสารที่รอเย็บเล่ม

อุปกรณ์สำหรับจ่ายหนังสือ

- กล่องใส่บัตรรายการ (ถ้าห้องสมุดไม่มีโต๊ะแบบเคาน์เตอร์ให้ยืมหนังสือ)

- ตราขายบอกวันที่ พร้อมกล่องหมึก

- แบบพิมพ์หรือสมุดสำหรับจดสถิติต่าง ๆ เช่นผู้ใช้ห้องสมุด การยืมหนังสือประจำวัน

- โใบเสร็จเงินค่าปรับ

- บัตรรายการ หรือสมุดสำหรับลงชื่อยืม (ถ้าห้องสมุดไม่มีบัตรยืม)

- บัตรลงทะเบียนและบัตรสมาชิกห้องสมุด

- แบบพิมพ์ทวงหนังสือ ใบสั่งจองหนังสือ

แบบพิมพ์ต่าง ๆ

- บัตรสั่งหนังสือ

- แบบพิมพ์เพื่อจดสถิติต่าง ๆ

อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

- เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องคอมพิวเตอร์

- เครื่องโรับเสียง

- โทรศัพท์

- กรดิ่ง สัญญาณ

อุปกรณ์ตกแต่งห้องสมุด

- แจกัน หรือกระถางต้นไม้ใส่กระถางต่าง ๆ สำหรับวางบนพื้น บนโต๊ะหรือสำหรับ

แขวนผนัง

- ภาพเขียนหรือภาพถ่าย

- นาฬิกา

- ผ้าม่าน

- โคมไฟ

- งานปฏิมากรรม

ไลต์ทัศนวิสัย

- พิมพ์ภาพยนต์มีทั้งชนิดมีเสียงและไม่มีเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- फिल्मสตริป (ภาพเลื่อน) เป็นภาพเลื่อนติดต่อกันหลาย ๆ ภาพในฟิล์มชุดเดียวกัน
- สไลด์เป็นภาพถ่ายหรือเขียนลงในฟิล์มขนาด 2" x 2" นอกจากนี้ยังมีชนิดทำด้วยกระจกหรือแผ่นฟิล์มขนาดใหญ่กว่า 2" x 2"

- แผ่นเสียง
- เทปบันทึกเสียง

เนื้อที่ที่ต้องการใช้ในห้องสมุด

1. เนื้อที่สำหรับชั้นวางหนังสือต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือที่เก็บ โดยที่จำนวนหนังสือขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดอีกต่อหนึ่ง และควรมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือที่จะเพิ่มขึ้นอีกในอนาคตอีกประมาณ 50% ของเนื้อที่ว่างทั้งหมด

2. เนื้อที่สำหรับผู้อ่านหนังสือ โดยทั่วไปประมาณ 2 – 7 ตารางเมตรต่อคน

3. เนื้อที่สำหรับเก็บวัสดุทัศนวัสดุ ขึ้นอยู่กับประเภทและจำนวนวัสดุทัศนวัสดุที่ต้องเก็บรักษา

การให้แสงสว่างในห้องสมุด

การออกแบบระบบการให้แสงสว่างในห้องสมุด จำเป็นจะต้องคำนึงถึงปริมาณแสงสว่างที่เพียงพอกับกิจกรรมแต่ละอย่างของผู้ใช้ในห้องสมุด อัตราส่วนปริมาณของแสงระหว่างพื้นที่ทำงานกับพื้นที่โดยรอบ (ควรจะมีมากกว่า 2 ต่อ 1 และไม่ควรเกิน 3 ต่อ 1) สำหรับปริมาณแสงสว่างที่ต้องการตามบริเวณต่าง ๆ ในห้องสมุด มีดังนี้

บริเวณอ่านหนังสือค้นคว้าหรือจดบันทึก	70	แรงเทียน
ชั้นหนังสือ	30	แรงเทียน
บริเวณซ่อมหนังสือและเย็บเล่ม	50	แรงเทียน
บริเวณจัดหมู่หนังสือและทำบัตรรายการ	70	แรงเทียน
บริเวณโต๊ะควบคุมทางเข้าออก	70	แรงเทียน
ห้องน้ำ – ล้าง	30	แรงเทียน
บริเวณอ่านวารสารและหนังสือพิมพ์	30	แรงเทียน
ที่แสดงนิทรรศการ	30	แรงเทียน
บริเวณที่นั่ง	15	แรงเทียน
ทางเดินและบันได	60	แรงเทียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการให้แสงสว่างในห้องสมุด จะต้องมีการนำแสงธรรมชาติมาใช้ให้มากที่สุด เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน และจะให้แสงประดิษฐ์ช่วยในกรณีที่ปริมาณแสงสว่างมีไม่เพียงพอ ซึ่งทั้งการให้แสงสว่างโดยธรรมชาติกับแสงประดิษฐ์นั้น จะต้องหลีกเลี่ยงการให้แสงโดยตรง การให้แสงทางอ้อมจะเหมาะกว่า เพราะจะให้แสงที่นุ่มนวลสม่ำเสมอเกิดเงาตัดกันน้อย เช่น การให้แสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนขึ้นเพดาน ก่อนที่จะสะท้อนกลับลงมาที่บริเวณทำงาน เป็นต้น การให้แสงสว่างที่สม่ำเสมอกระจายทั่วไป มีการเกิดเงาตัดกันน้อยนั้น ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และรักษาสุขภาพสายตาอีกด้วย

การปรับอากาศในห้องสมุด

ความสบายและอุณหภูมิที่เหมาะสม ย่อมเป็นสิ่งที่ใช้ห้องสมุดปรารถนาเพราะถ้าหากอุณหภูมิภายในร้อนอบอ้าวหรือหนาวเกินไป จะทำให้ผู้ใช้ในห้องสมุดและเจ้าหน้าที่ประจำ รู้สึกหงุดหงิดรำคาญ และไม่มีสมาธิในการทำงานของตน แต่ถ้าหากภายในห้องสมุดมีการควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสมแล้ว ก็จะทำให้ผู้ใช้ห้องสมุดกับเจ้าหน้าที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน และอยู่ในนั้นได้เป็นเวลานานทีเดียว

การปรับอากาศจำเป็นต้องอาศัยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากแต่ก็ได้ผลคุ้มค่าดังนี้

1. สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้อยู่ระหว่าง 70 – 80 องศาฟาเรนไฮต์ ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการทำงานของมนุษย์
2. สามารถควบคุมความชื้นของอากาศให้อยู่ในสภาพปกติ
3. สามารถควบคุมระบบหมุนเวียนของอากาศ
4. ป้องกันเสียงจากภายนอก
5. ป้องกันฝุ่นละอองในอากาศ
6. ทำให้การกระจายอากาศภายในทั่วถึงกัน
7. ทำให้หนังสือ เอกสาร โสตทัศนวัสดุต่าง ๆ มีความคงทนยิ่งขึ้น

ระบบปรับอากาศแต่ละระบบก็มีข้อดีข้อเสียต่างกัน แล้วแต่จะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะขนาดของห้องสมุดและลักษณะการทำงานในห้องสมุดนั้น ๆ

การป้องกันเสียงในห้องสมุด

เสียงรบกวนในห้องสมุดอาจเกิดจากเสียงรบกวนภายนอก หรือเสียงรบกวนภายในก็ได้ ดังนั้น ในการวางผังควรจะแยกส่วนที่ทำให้เกิดเสียงรบกวนออกจากบริเวณอ่านหนังสือ หรือบริเวณที่ต้องการความสงบ การใช้วัสดุดูดซับเสียงกรุตามผนัง ฝ้าเพดานหรือปูพื้น ก็จะช่วยลดเสียงสะท้อนได้มากเช่นกัน วัสดุดูดซับเสียงที่นิยมใช้กัน ได้แก่ เซพวิงบอร์ด พรม แผ่นอะคูสติค เป็นต้น นอกจากนี้

นั้น การใช้ผ้าม่านปิดกันผนัง 2 ผนังที่ขนานกันจะทำให้เสียงภายในห้องสมุดดีขึ้น

การใช้สีภายในห้องสมุด

การใช้สีภายในห้องสมุด จะต้องสอดคล้องกับกิจกรรมในห้องสมุด ขณะเดียวกันจะต้องไม่ทำลายความสง่างามของห้องสมุดนั้น ๆ สีที่ควรเป็นสีที่จูงใจให้ผู้ใช้ห้องสมุดเกิดความรู้สึกสงบเยียบแต่อาจตกแต่งบางส่วนด้วยสีที่สดใส เพื่อเปลี่ยนแปลงบรรยากาศที่สงบเยียบ ให้เกิดความแตกต่างกันบ้างก็ได้เช่น การให้สีที่กำแพงและเพดานด้วยสีกลาง เพื่อเสริมให้เห็นสีของปกหนังสือ และป้ายสัญลักษณ์ที่บอกตำแหน่งของหนังสือต่าง ๆ ซึ่งนับเป็นการสร้างความเข้าใจ และเน้นความสำคัญของหนังสือเหล่านั้นอีกด้วย เป็นต้นนอกจากนั้น เราอาจใช้สีร้อนหรือสีที่มีคุณสมบัติสะท้อนแสงได้ดีในบางส่วน เพื่อแก้ปัญหาแสงสว่างไม่เพียงพอก็ได้

ในการใช้สีภายในห้องสมุด ยังควรหลีกเลี่ยงการใช้สีที่มีดทึบ อันทำให้เกิดความเบื่อ

2.3 การจัดระบบการดำเนินการติดต่อประสานงานภายในสำนักงาน

เป็นขั้นตอนที่จะต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่ง WORK PLACE การจัดระบบติดต่อประสานงานภายในก็คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงาน ซึ่งจะต้องพิจารณาถึง

- การจัดประเภทของการติดต่อสื่อสารภายนอกที่จะมาสู่สำนักงาน เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน แยกพิเศษ

- ความสะดวก และ คล่องตัวของระบบสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เช่น ออกแบบระบบการติดต่อภายใน ระบบเปิด (OPEN LAY-OUT) ซึ่งทำให้สำนักงานดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

ระบบติดต่อสื่อสารภายในและกับบุคคลภายนอก ควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบเพราะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของการจัดสำนักงาน

สิ่งที่จะต้องปฏิบัติคือ

- พิจารณาถึงความสัมพันธ์ของหน่วยงานนั้น ๆ

- สอบถาม และ พิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคล และ กลุ่มบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สอบถาม และ พิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

หลักทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้น อยู่ใกล้กันมากที่สุด และ ควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้

2. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงานตามข้อมูลที่สำรวจ จะทำให้สะดวก ในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่าง ๆ

3. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เก็บเอกสาร และ เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันควรจัดให้อยู่ระหว่างกลาง ใกล้กับผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุดเพื่อสะดวกในการใช้งาน

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

5. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรวัดให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกันเฟอร์นิเจอร์ควรจัดไป ทางเดียวกัน

หลักการทั่วไปดังกล่าวยังต้องประกอบด้วยสิ่งที่จะต้องพิจารณาตามมาก็คือ

- ทางเดินร่วมระหว่างสำนักงาน และ บุคคลภายนอก
- ผนัง หรือ PARTITION เดียวกันแต่ละส่วน
- ตัวกลางที่จะแสดงถึงลักษณะความเป็นไปของระดับงานที่ปฏิบัติอยู่ เช่น ป้ายเครื่องหมาย หรือ สัญลักษณ์อื่น

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการจัดภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ นั้น ระบบติดต่อประสานงาน นับว่าเป็นปัญหาสำคัญยิ่งกว่าการจัด WORK SPACE เสียอีก เช่นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ฉากกั้น (LOW PARTITION OR SCREEN) จะเป็นสิ่งหนึ่งที่จะต้องปรับตัวตามความเปลี่ยนแปลงนั้นด้วย โดยเฉพาะในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์สำหรับสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

1. เฟอร์นิเจอร์ใน WORK SPACE เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เอกสารของพนักงานทั่วไปจะมี รูปทรงที่มีลักษณะเหมือนกันหมด แต่สำหรับระดับผู้บริหารจะมีลักษณะที่แสดงถึง ฐานะ ความภูมิ ฐาน ตลอดจนให้ความสะดวกสบาย

2. ขนาด และ รูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะมีขนาดตามมาตรฐานของการใช้งาน ส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.75 X 1.50 X 0.75 (สูง) วัสดุที่ใช้ประกอบด้วยไม้แต่งผิว และ โลหะที่เป็นหลักส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาด และ รูปร่างที่ใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงาน ขนาด 0.90 X 2.00 X 0.75 (สูง) เนื่องจากต้องใช้เป็นโต๊ะต้อนรับแขก นอกจากนั้นแล้ว การใช้งานยัง อาจจะใช้วัสดุพิเศษเพิ่มขึ้นเป็นต้นว่า โลหะลักษณะมันวาว ทองเหลือง หนัง และกระจก เพื่อแสดง ถึงความภูมิฐานดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ปกติเฟอร์นิเจอร์สำหรับพนักงานระดับบริหารโดยทั่วไปจะมี ลักษณะพิเศษดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นการจัดสำนักงานประเภทใดก็ตาม

4. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ที่ตั้งใจออกแบบให้ใช้เฉพาะบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกัน หรือ ดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร

5. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกับ SPACE ภายในห้องหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะ ห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไป อาจจะทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอยใน และเกิด ความคับแคบได้

6. รูปทรงและขนาดเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตาม PLANNING ภายในส่วนสำนักงาน หนึ่ง ๆ โดยไม่คำนึงถึงการปรับเปลี่ยนภายหลัง

7. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่มีการสร้างที่ค่อนข้างหนาแน่น โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย อย่างเต็มที่ ทำให้มีรูปทรงที่บดบังลักษณะ MASS FORM และยังมีน้ำหนักมาก เนื่องจากไม่ต้องการ ให้มีการเคลื่อนย้ายโดยไม่จำเป็น

8. เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เช่น ตู้เก็บเอกสารในห้องผู้ บริหาร ห้องประชุม

WORK STATION

หมายความว่า ที่ ๆ ใช้ทำงานซึ่งประกอบด้วยโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารที่จำเป็นเก้าอี้ และ ชั้นวางเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ เครื่องคิดเลข เครื่องพิมพ์ดีด ฯลฯ ซึ่งรวมกันแล้ว เรียกว่า WORK STATION และทั้งนี้ตามศัพท์ภาษาอังกฤษยังรวมไปถึงที่ทำงานที่มี 3 - 4 ที่นั่งรวม กันเรียกว่า WORK STATION ได้เหมือนกัน

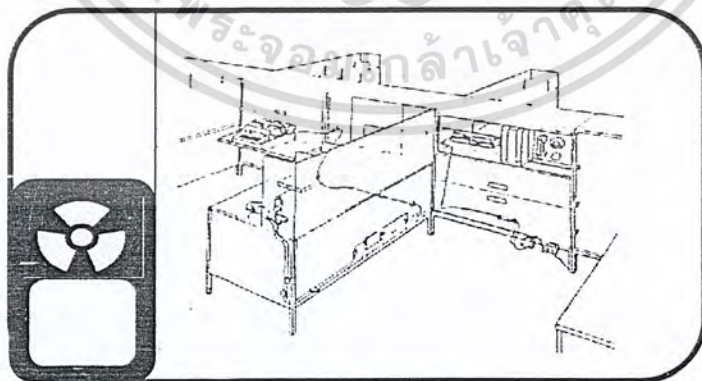
การพิจารณาในการจัดวางแปลนในการทำงานและตำแหน่งที่นั่งทั้งหมดนี้ต้อง พิจารณาจากกลไกการทำงานและพฤติกรรมของมนุษย์ว่า ถนัดและสะดวกอย่างไรในการทำงาน เพื่อจะได้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น และวัสดุที่นำมาใช้ต้องสอดคล้องกับสภาพของงาน ในสำนักงานนั้น ๆ ด้วยการกำหนดลักษณะของ WORK STATION เนื้อที่ใช้สอยในการทำงาน เฉพาะหน้าโต๊ะจะกว้าง 0.75 ซม. ได้คำนึงถึงด้านความเหมาะสมของแนวสายตา และ เอื้อมถึงจึง จำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดขนาดพิเศษขึ้นในด้านการออกแบบให้เหมาะสมสำหรับการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับปรุงแก้ไขในด้านความปลอดภัยและความสะดวกในการทำงาน โดยการวางท่อใต้พื้นเชื่อมไปถึงกันหมด เพื่อใส่ส่วนต่าง ๆ ไว้ในท่อ เช่น สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ เป็นต้น ระบบสายไฟติดต่ออาจเปลี่ยนจากสายไฟแรงสูงแปลงให้เป็นไฟที่ใช้กับแบตเตอรี่แทนเพื่อความปลอดภัยแก่การใช้อีกประการหนึ่งเราอาจจะวางสายไฟ และ สายอื่นไว้ใต้พรม เพื่อความประหยัด และสะดวกแก่การแก้ไข

WORK STATION แบบมีผนังเตี้ยกันเป็นส่วน ๆ ใช้ประกอบสำนักงาน ที่เป็นแบบ OFFICE LANDSCAPE ได้โดยการแยกผนังให้ชัดเจนเพื่อให้ได้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น และวัสดุที่นำมาใช้ต้องสอดคล้องกับสภาพของงานในสำนักงานนั้น ๆ ด้วย การกำหนดลักษณะของ WORK STATION เนื้อที่ในการใช้สอยในการทำงานเฉพาะหน้าโต๊ะจะกว้าง 0.75 ซม. นั้นได้เรียนรู้มาจากการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบโบราณ ซึ่งคำนึงถึงความเป็นจริงในด้านความเหมาะสมของแนวสายตาและการเอื่อมถึง ผู้ออกแบบเฟอร์นิเจอร์และโรงงานผลิตยังคงออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบมาตรฐานออกมา ทำให้เกิดความลำบากเมื่อต้องการจัด WORK STATION แบบใหม่เพราะเครื่องมือต่าง ๆ ในสำนักงานมีความแตกต่างกันรูปร่าง และ การทำงาน เพราะสิ่งเหล่านี้จำเป็นจะต้องมีใน WORK STATION จึงต้องมีการกำหนดขนาดพิเศษขึ้น

การปรับปรุง WORK STATION ในหน่วยหนึ่ง ๆ ควรจะเป็นตัวของตัวเองรวมทั้งเนื้อที่ทำงาน และ ส่วนที่ไขว้วัสดุกันเสียงและฉากที่บัง เครื่องมือติดต่อและของที่จำเป็น เครื่องคำนวณ พิมพ์ดีด สิ่งเหล่านี้ต้องรวมอยู่ในหน่วยของมันเราอาจเปลี่ยนแปลงบางอย่างให้เกิดความเรียบร้อย และคล่องตัวขึ้นโดยการติดล้อเลื่อนที่เฟอร์นิเจอร์ และ ควรมีสายต่อกันตลอด เพื่อใส่ส่วนต่าง ๆ เข้าไปในท่อ เช่น สายโทรศัพท์ สายไฟฟ้า



ภาพที่ 2.21 แสดงตำแหน่งปลั๊กแยกสายใน WORK STATION

WORK STATION อาจจัดทำได้โดยการจัดให้ทำงานเป็นคู่ เป็นทีม หรือ กลุ่มประเภทนี้ต้องการปรึกษา ฉะนั้นการติดต่อกับคนภายนอกนั้นต้องไม่รบกวนการทำงานหรือประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรึกษากันภายในที่ทำงานตามปกติแล้ว WORK STATION จะต้องแยกเป็นส่วน ๆ เพื่อถ่าย และ สะดวกรวดเร็วในการติดต่อ

WORK STATION แบบนี้เป็นแบบมีผนังเตี้ยกันเป็นส่วน ๆ ใช้ประกอบกับ OFFICE ที่เป็นแบบ OFFICE LANDSCAPE ได้โดยเป็นการแยกแผนกให้ชัดเจน เวลาใช้แบบ OFFICE LANDSCAPE เราทราบเรื่อง WORK STATION ในสำนักงานพอสมควรแล้ว แต่ไม่ได้หมายความว่า WORK STATION ต้องอยู่ในสำนักงานเสมอไป ในบางกรณีการทำงานนั้นอาจทำที่บ้านก็ได้ ในต่างประเทศนั้นผู้บริหารมีงานล้นมือ และไม่สามารถส่งงานให้เสร็จทันเวลาในสำนักงานจึงมีการย้ายหรือมี WORK STATION อื่นที่หนึ่งซึ่งอยู่ในบ้านของตัวเอง โดยอาจเป็นโต๊ะทำงานแบบเก่า ซึ่งใช้กันทั่วไปแล้วมีอุปกรณ์สำหรับทำงานเหมือน WORK STATION ในสำนักงานของตัวเองหรือตั้ง WORK STATION อื่นชุดไว้ที่บ้านโดยไม่ต้องไปสำนักงานด้วยตนเองเพียงแต่มีเลขานุการ หรือ พนักงานพิมพ์ดีดคอยรับฟังคำสั่งจากโทรศัพท์หรือวิทยุส่งงาน ก็สามารถทำงานตามความต้องการของผู้บริหารได้

ในบางกรณีตามต่างประเทศนั้น พนักงานต่าง ๆ จะทำงานขึ้นอยู่กับ KEY BOARD ส่งงานที่สำนักงาน การติดต่อระหว่างผู้บริหาร และพนักงานจะติดต่อทางโทรภาพ หรือวิทยุวงจรภายในโดยที่ผู้บริหารจะอยู่ที่แผง KEY BOARD พร้อมทั้งโทรภาพ ก็สามารถส่งงานได้ตามที่ต้องการโดย KEY BOARD นั้นจะทำงานผ่านระบบสมอกล และในกรณีกลับกันในบางสถานะ ผู้บริหารอาจอยู่ในสำนักงาน และพนักงานอาจจะทำงานนอกสำนักงานก็สามารถติดต่อกับ WORK STATION ได้ในกรณีคล้ายกับข้างต้นโดยติดต่อฝ่ายวิทยุ

WORK STATION สำหรับในประเทศไทยนั้นมีทำกันบ้างบางบริษัท เช่น บริษัทที่เกี่ยวข้องกับการบิน บางบริษัทที่จำเป็นน้อยสำหรับเมืองไทยเรานั้นคืองานที่ต้องการการปรึกษาอย่างเฉียบพลัน เช่น พวกทำงานเกี่ยวกับออกแบบต่าง ๆ หรือ เกี่ยวกับที่อยู่ ในชั้นการทำงานที่ต้องประสิทธิภาพสูง และ ต้องใช้สมาธิ ไม่มีเสียงต่าง ๆ รบกวนมากนัก สามารถติดต่อกับคนภายนอกได้โดยตรง และ สะดวก การทำงานแบบ WORK STATION นั้นต้องสัมพันธ์กันตั้งแต่แรกเริ่มด้วย จากการก่อสร้าง และ ตกแต่งภายในเลย จะได้ไม่มีปัญหาภายหลัง WORK STATION สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขโยกย้ายได้ เมื่อต้องการขนย้าย

2.4 การจัดสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน

สำนักงานควรมีสภาพแวดล้อมที่ดีต่อผู้ใช้สถานที่นั้น ๆ เมื่อมีการออกแบบระบบการติดต่อสื่อสาร และ บริเวณในการทำงานอย่างสมบูรณ์และสำนักงานสามารถได้รับประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่แล้ว การทำงานในชั้นตอนสุดท้ายคือ การตรวจสอบการออกแบบสำนักงานจากความต้องการทางกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศ ระบบแสง เสียง สี การป้องกันอัคคีภัย คือสภาพแวดล้อมที่จะจำเป็นสำหรับความเป็นอยู่ในสำนักงานเพราะบุคคลใช้เวลา 1 ใน 3 ของเวลาในแต่ละวันอยู่ในสำนักงาน สิ่งแวดล้อมเหล่านี้จึงไม่เพียงพอแต่จะมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานเท่านั้นแต่ยังมีผลต่อสุขภาพของพนักงานอีกด้วย

2.4.1 หลักการพิจารณาการจัดสภาพแวดล้อมในสำนักงาน

การทำงานภายในสำนักงานทั่ว ๆ ไปมักจะประสบกับปัญหาที่ทำให้การทำงาน และ ความต้องการบางอย่างไม่สามารถตอบสนองได้ อันเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการเช่น

1) พื้นฐานหรือภูมิหลัง (BACK GROUND)

ภายในสำนักงานย่อมประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ หลายหน่วยงาน และ ประกอบด้วยบุคคลต่างพื้นฐานหรือภูมิหลัง เนื่องจากการทำงานย่อมต้องการบุคคลที่ดี มีความสามารถแตกต่างกันตามหน้าที่และความสามารถย่อมทำให้ความต้องการองค์ประกอบต่าง ๆ ของบุคคลแตกต่างกันไป ด้วย ดังนั้นในการจัดสำนักงานจึงควรศึกษาภูมิหลัง (BACK GROUND) ของพนักงาน และความต้องการของพนักงานบริษัท เพื่อนำมาเป็นข้อพิจารณาแนวทางที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคลหรือส่วนรวม

2) การจัดวางผัง (PLANING)

เมื่อศึกษาถึงตำแหน่งหน้าที่และความต้องการของบุคคลหรือกลุ่มแล้ว ก็จะนำมาถึงขั้นการจัดวางผังภายในสำนักงานตามความสัมพันธ์ของแผนกหรือหน่วยงาน โดยยึดหลักความสัมพันธ์ใกล้ชิด (RELATION) คือจัดให้หน่วยงานที่มีความสัมพันธ์หรือติดต่อกันมากที่สุด เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงาน ส่วนหน่วยงานถัดไปก็จัดวางถัดไปตามความสัมพันธ์ของหน่วยงานบุคคลหรือกลุ่ม ส่วนลักษณะการจัดวางผังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น

- จำนวนพนักงานของในแต่ละส่วน และทั้งหมด
- พื้นที่ทำงานของทั้งหมด
- ลักษณะของการทำงานภายในสำนักงานนั้น ๆ

การเลือกระบบจัดวางผังแล้วแต่ความเหมาะสม ถ้าสามารถศึกษาตามองค์ประกอบดังกล่าวซึ่งโดยทั่วไปสำนักงานต่าง ๆ ไม่ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของหน่วยงานจึงทำให้ประสบปัญหาในการติดต่อประสานงานทำให้งานล่าช้า

3) ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ (FURNITURE AND EQUIPMENT)

การจัดครุภัณฑ์และอุปกรณ์ของแต่ละส่วน จะต้องศึกษาถึงความต้องการและลักษณะของการทำงานในส่วนนั้น ๆ เสียก่อน จึงจะสามารถตอบสนองความต้องการ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ใช้สอยได้อย่างถูกต้อง อีกประการหนึ่งคือ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพพอที่จะตอบสนองความต้องการได้

4) พื้นที่ทำงาน (WORK PLACE)

สำนักงานที่ส่วนใหญ่ที่มีกบประมาณในเรื่องพื้นที่การทำงานไม่พอเพียงที่จะตอบสนองความต้องการของบุคคลและกลุ่มได้ ซึ่งอาจจะเนื่องจากสาเหตุดังกล่าว ดังนั้นจะต้องศึกษาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา เช่น การทำงาน และความต้องการพื้นที่ในการทำงานของแต่ละส่วนหรือแผนกมีความแตกต่างกันจึงต้องศึกษาและนำมาวิเคราะห์แล้วจึงจัดพื้นที่ทำงานและความต้องการต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับแผนกนั้น ๆ

5) สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (ENVIRONMENTAL)

สภาพแวดล้อมต่าง ๆ นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง เพราะเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้การทำงานประสบความสำเร็จ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่

- แสงสว่างภายในสำนักงาน
- เสียงที่จะมารบกวนส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน
- ระบบปรับอากาศ

ในการจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ นั้นจะต้องคำนึงถึงความต้องการ และความเหมาะสมของแต่ละส่วน เพราะในแต่ละส่วนมีความต้องการสภาพแวดล้อมดังกล่าวเกี่ยวข้องกันและระบบต่าง ๆ นั้นจะต้องมีประสิทธิภาพด้วย

2.4.2 ลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ในสำนักงาน

กิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินไปในสำนักงานสามารถแบ่งประเภทออกได้ดังนี้

1) งานพิมพ์ดีด

จากลักษณะทางกายภาพของการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างเก้าอี้กับโต๊ะทำงานมีความสำคัญมากในการพิมพ์ดีดนี้ถ้ามีการใช้เครื่องบันทึกเทป ก็จะต้องทำที่สำหรับเก็บอุปกรณ์เหล่านี้ด้วย ทำให้แต่ละหน่วยงานต้องการที่สำหรับเก็บของส่วนตัวของพนักงานพิมพ์ดีดเอง การนั่งบนฐานที่มั่นคงอย่างยิ่งมีความสูงที่ถูกต้องมักพบว่าโต๊ะพิมพ์ดีดทั่วไปจะเตี้ยกว่าโต๊ะสำนักงานธรรมดา ได้มีความพยายามที่จะลดเสียงรบกวนอันเกิดจากการพิมพ์ โดยการออกแบบเครื่องให้มีเสียงดังน้อยที่สุด และมีการดูดเสียงไว้เป็นส่วนมากกว่าที่จะสะท้อนเข้าห้อง

2) งานเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีปัญหาหลายประการเช่นเดียวกับงานพิมพ์แต่เน้นในการเก็บแฟ้มและหนังสือต่าง ๆ อีกทั้งยังต้องการเนื้อที่สำหรับเก็บรวบรวมแฟ้ม หรือ เอกสาร ด้วยมีโทรศัพท์ และเครื่องมือติดต่อภายใน เนื่องจากลักษณะของงานมีการลุกนั่งเคลื่อนไหวเกือบตลอดเวลา ดังนั้นเก้าอี้ควรเป็นชนิดที่สามารถเลื่อนได้ และมีน้ำหนักเบา ช่วงหน้าโต๊ะควรกว้างหากเลขานุการต้องเป็นผู้รับแขกมากกว่า 1 ราย

3) การจัดการ

การติดต่อกับทุกระดับเป็นสิ่งจำเป็นและการเคลื่อนที่มีความสำคัญมาก อย่างไรก็ตามคงมีงานกระดาษที่ทำได้ที่สุดบนโต๊ะทำงาน ที่เก็บหนังสือและเอกสารสำคัญเข้ามาแทนที่แบบธรรมดา มีบอร์ดสำหรับติดกระดาษ ต้องการที่รับแขกบ้างแต่เป็นแขกที่มีจำนวนจำกัด

4) งานบริหาร

เกี่ยวข้องกับงานโต๊ะทำงานจริง ๆ น้อยลง แต่มักจะเป็นการอ่านหนังสือ โทรศัพท์สั่งงานและ ต้องรับแขกมากกว่า จึงอาจใช้ลักษณะที่ไม่เป็นทางการนักก็ได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่มาพบไม่ตึงเครียดนัก อาจมีการตั้งเครื่องประดับของเจ้าของห้องอาจจะเป็นรูปภาพ รูปถ่าย ประกาศ เป็นต้น

5) งานประชุม

ส่วนหนึ่งของชุดทำงานระดับบริหาร คือ ห้องประชุมหรือห้องบรรยาย ที่มีครุภัณฑ์ต้องอำนวยความสะดวกในการจัดที่นั่งในลักษณะต่าง ๆ กันได้ มีอุปกรณ์ทางจักษุต่าง ๆ เช่น จอภาพ ยนต์ จอสไลด์ กระดานดำ เป็นต้น

6) งานประชาสัมพันธ์

ผู้มาเยือนจะสังเกตเห็นส่วนนี้ก่อนส่วนอื่น ๆ จึงจำเป็นที่จะต้องพยายามสร้างความประทับใจในทันทีที่ได้พบเห็น ดังนั้นรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นแบบที่น่าสนใจ และ นั่งสบาย บรรยากาศทั่ว ๆ ไปควรมีลักษณะโปร่งสบายตา อันจะทำให้ผู้มาติดต่อเกิดความประทับใจ และ กลับมาใช้บริการอีก

7) การเก็บเอกสาร

การวางตำแหน่งที่ผิดจะทำให้มีการเดินไปมามากขึ้นโดยไม่จำเป็น การเก็บเอกสารขึ้นอยู่กับขนาดของบริษัท และปริมาณของคนในสำนักงานนั้น แม้ว่างานนี้จะจัดว่าเป็นงานในระดับต่ำแต่ถ้าทำไม่ดีก็กลับจะทำให้บริษัทยิ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น

8) งานช่างในห้องเครื่อง

งานส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับงานเทคนิคซึ่งเป็นเรื่องของระบบวิศวกรรม

2.4.3 ประเภทของบุคคลากรภายในสำนักงาน และ ความต้องการต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเนื้อหาเอกสารนี้ประสงค์จะเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากมีงานประเภทต่าง ๆ ในสำนักงานทำให้ต้องมีบุคคลากรประเภทต่าง ๆ อีกด้วยซึ่งจะมีจำนวนมากน้อยเท่าใดขึ้นอยู่กับระบบการบริหาร และช่วยงานของสำนักงานนั้น ๆ บุคคลในแต่ละหน้าที่มีความต้องการต่าง ๆ คล้ายคลึงและแตกต่างกันออกไป ในการเสริมประสิทธิภาพในการทำงานในหน้าที่ของตน ดังนี้

1. พนักงานพิมพ์ดีด (TYPISTS)

ไม่ว่าพนักงานเหล่านี้จะทำงานอยู่เดี่ยว ๆ หรือ เป็นกลุ่มต่างก็มีความต้องการที่เหมือนกันสำหรับความสบายทางกายภาพ คือ การให้แสงสว่างที่ดีและระบบงานที่คล่องตัว ควรพยายามลดเสียงที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานในทุก ๆ กรณีถ้ามีแผนกพิมพ์ดีดเป็นกลุ่ม พนักงานแต่ละคนอาจเกิดความไม่สะดวกสบายในการทำงานทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลง

2. เลขานุการ (SECRETARIES)

ความสบาย และ การให้แสงสว่างที่ดี เป็นสิ่งจำเป็นอีกเช่นกัน แต่งานเลขานุการนั้นมีการเคลื่อนไหวร่างกายมาก ซึ่งเพอร์ซิเจอร์ที่ได้รับการออกแบบอย่างดี และ ทางสัญจรที่ดีสามารถช่วยได้ เลขานุการจะต้องรับใช้บุคคลสำคัญในสำนักงาน ดังนั้นสภาพแวดล้อมจึงควรช่วยอำนวยความสะดวกเพื่อจะสามารถต้อนรับบุคคลเหล่านั้นได้

3. พนักงานพิเศษ (SPECIALIST STAFF)

พนักงานประเภทนี้ ได้แก่ นายหัวหน้า พนักงานต้อนรับ พนักงานรับโทรศัพท์ และพนักงานจัดส่งเอกสาร งานแต่ละประเภทต้องได้รับการพิจารณาความต้องการที่สำคัญเฉพาะตัวลงไปสำหรับพนักงานต้อนรับต้องการตำแหน่งที่ตั้ง และความสะอาดเรียบร้อย พนักงานรับโทรศัพท์ต้องการระบบเสียงที่ดี และไม่มีเสียงรบกวน ในขณะที่เดียวกันก็ต้องการทัศนียภาพที่ดีและน่าสนใจในเวลาเดียวกัน

4. พนักงานที่อยู่เป็นครั้งคราว (TRANSITORY STAFF)

พนักงานพวกนี้ได้แก่ ผู้ส่งเอกสาร ซึ่งต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่สามารถใช้ได้ทันที และจากไป บุคคลเหล่านี้มีระยะเวลาการทำงานสั้น ๆ ดังนั้นการออกแบบต้องคำนึงถึงความสมดุลระยะระหว่างการจัดที่ให้เพียงพอสำหรับการทำงานในระยะเวลาอันจำกัดของพนักงานพวกนี้ และที่ว่างที่เหลืออยู่เป็นระยะเวลายาวนานเมื่อภาระกิจเหล่านี้ได้สิ้นสุด

5. ผู้จัดการ และ ผู้ดูแลผลประโยชน์ (MANAGERS AND SUPERVISERS)

สิ่งที่จำเป็นคือ การติดต่ออย่างใกล้ชิดกับผู้บังคับบัญชา ซึ่งถ้าขาดไปย่อมก่อให้เกิดการชงกในการบริหารจึงต้องคำนึงถึงความเป็นสัดส่วนเฉพาะตัวและการติดต่อทางธุรกิจด้วย แต่ต้องไม่กีดกันการติดต่อประสานงานผู้ใต้บังคับบัญชาดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ที่ปรึกษา (ADVISORY STAFF)

บรรดาที่ปรึกษาธุรกิจเหล่านี้ อาจต้องการความสะดวกสบายพิเศษบางประการ เพราะงานประเภทนี้ต้องการที่ ๆ จะมีสมาธิมีใจจดจ่อกับงานค่อนข้างสูง การจัดแยกตัวออกไปต่างหากอาจจะจำเป็นมากกว่าที่จะให้อยู่ในข่ายการติดต่อ นอกจากนี้งานประเภทนี้ อาจมีการจัดเตรียมไว้สำหรับพนักงานที่อยู่เป็นครั้งคราวและพนักงานระดับบริหารด้วย

7. นักบริหาร (EXECUTIVES)

สำหรับนักบริหารนั้น ควรจัดให้มีลักษณะสง่างามมีฐานมากกว่าพนักงานประเภทอื่น ๆ ด้วยเหตุผลง่าย ๆ คือ ควรทำให้เกิดความแตกต่างไว้แต่เริ่มแรกเลย เพื่อที่จะสามารถจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสบายอื่น ๆ ตามมาที่หลังได้โดยไม่เป็นที่สังเกตมากนัก ทั้งหมดนี้เพื่อผลทางจิตวิทยาที่จะอำนวยความสะดวกทุกอย่างให้กับสมองที่ต้องรับภาระหนักที่สุด เป็นการกระตุ้นให้เกิดผลดีในการทำงาน

8. พนักงานบริหาร (SERVICE STAFF)

นอกจากพนักงานที่มีการปฏิบัติงานพิเศษ เช่น คนทำความสะอาด ช่างเทคนิคและคนขับรถสำหรับพนักงานแล้วก็ได้แก่ พวกที่มีหน้าที่รับผิดชอบทำนุบำรุงอาคาร ซึ่งอาจได้รับการว่าจ้างประจำ หรือถูกส่งมาจากภายนอกโดยมีสัญญาว่าจ้าง ซึ่งในกรณีหลังอาจการจัดเนื้อที่ไว้สำหรับพนักงานเหล่านี้ย่อมน้อยกว่ากรณีแรก งานประเภทนี้เกี่ยวกับการดูแลรักษาทั่วไป ตลอดจนถึงงานที่ต้องการความชำนาญทางเทคนิคเป็นพิเศษ เช่น ระบบปรับอากาศซึ่งต้องการวิศวกรประจำ และห้องควบคุมโดยเฉพาะ

2.4.4 เฟอร์นิเจอร์ และ เครื่องใช้สำนักงาน

ในประเทศไทยสำนักงานที่มุ่งแต่ทางธุรกิจเป็นสำคัญ ส่วนมากมักจะนิยมซื้อเฟอร์นิเจอร์ (โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร) แบบสำเร็จรูปมาใช้เพราะคำนึงถึงแต่ประโยชน์ใช้สอยส่วนความสวยงามนั้นเป็นอันดับรองลงมา รูปแบบเฟอร์นิเจอร์จึงเป็นแบบเรียบง่าย แต่ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการโชว์สำนักงานด้วย จึงมักมีการออกแบบตกแต่งภายในพร้อมกับมีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ใหม่ เพื่อให้มีลักษณะเฉพาะตัว และ เข้าชุดกันเป็นชุด กลมกลืนสวยงาม และ ยังเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน สามารถดึงดูดสายตาแก่ผู้พบเห็น

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานควรมีลักษณะที่ออกแบบตามหลักการ 4 ประการดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแข็งแรง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ความแข็งแรงเป็นสิ่งสำคัญในอันที่จะได้รับน้ำหนักของมนุษย์ และ การถูกแรงที่มากกระทำต่อเฟอร์นิเจอร์ในด้านแรงดึง แรงจุด ดังนั้น โครงสร้างของส่วนประกอบต่าง ๆ ต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี

ความคงทน ควรพิจารณาว่าชนิดใดทนต่อดินฟ้าอากาศมากเพียงใด ต้องพิจารณาว่าในเขตมรสุมของประเทศเราทำให้อากาศเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงต้องเลือกวัสดุที่นำมาใช้ให้ถูกกับสภาพภูมิอากาศด้วย

ความสวยงาม เฟอร์นิเจอร์นั้นจะออกมาในรูปแบบใด และเกิดความสวยงามแปลก ทันสมัยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับโครงสร้างมากกว่า เวลาที่คิดโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์นั้นความสวยงามแปลก พิสดาร จะเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกของผู้ออกแบบที่ได้รับแรงบันดาลใจจากสิ่งที่ได้ประสบมา และ เก็บความรู้สึกนั้นไว้ในงานเฟอร์นิเจอร์ จึงทำให้เกิดความงามที่มีลักษณะแตกต่างกันไป

ประโยชน์ใช้สอย นอกจากคุณสมบัติของเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าวมาแล้วข้อสำคัญที่จะเป็นการขาดไม่ได้ก็คือ ความสะดวกในการใช้สอย ถ้าเฟอร์นิเจอร์สำเร็จออกมาแล้วแต่ใช้ไม่ได้ ก็เท่ากับเป็นการสูญเปล่า ดังนั้นจึงคำนึงถึงสัดส่วนที่ถูกต้อง และ ประโยชน์ใช้สอยไปด้วย ก็จะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สมบูรณ์แบบที่สุด

องค์ประกอบที่สำคัญในการเลือกแบบเฟอร์นิเจอร์

มี 4 ประการดังต่อไปนี้

1. การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
2. เกิดเนื้อที่สูญเปล่าน้อยที่สุด และ มีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้สูงสุด
3. ความสมดุลระหว่างราคาเมื่อแรกซื้อกับการบำรุงรักษาที่ง่าย
4. มีรูปแบบเป็นที่น่าพอใจ

ปัจจุบันการตกแต่งห้องทำงานมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะในสำนักงาน เพราะเป็นการสร้างบรรยากาศ และ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานโดยตรงการตกแต่งห้องทำงานที่ดีนั้นอยู่ที่การคัดเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานได้มากที่สุด

สภาพการทำงานที่ดีของมนุษย์นั้นต้องให้ความสะดวกสบายทั้งกาย และ จิตใจจึงจะให้ผลดีที่สุด สิ่งที่เฟอร์นิเจอร์จะให้แก่มนุษย์ได้ก็คือ อำนวยความสะดวกใช้สอยที่ถูกต้อง

เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญภายในห้องทำงานก็คือ เก้าอี้นั่งและโต๊ะทำงาน โดยเฉพาะเก้าอี้เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะต้องใช้นั่งทำงานตลอด 6 – 7 ชั่วโมงต่อวัน จึงต้องได้รับการพิจารณาเป็น

พิเศษการเลือกเฟอร์นิเจอร์ประจำสำนักงานควรพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพ และ ลักษณะของที่ทำงานอย่างน้อยที่สุด เพื่อที่จะไม่ให้เกิดปัญหาตามมาภายหลัง

แนวทางการเลือก

ถ้าห้องทำงานมีขนาดเล็ก การเลือกเฟอร์นิเจอร์จะต้องการความละเอียดเป็นพิเศษซึ่งเป็นเรื่องจำเป็นของแต่ละบุคคลอันรวมถึงสภาพแวดล้อม ลักษณะการทำงานที่เก็บของตามความต้องการ ตลอดจนระยะเวลาของการทำงานแต่มิได้หมายความว่าทุกคนจะต้องมีโต๊ะพิเศษของตนเอง แต่หมายความว่า การเลือกชุดเฟอร์นิเจอร์โดยการเลือกจากแค็ตตาล็อกอาจไม่ใช่วิธีที่ถูกต้องในบางกรณีสำหรับสำนักงานขนาดเล็ก อาจต้องทำโต๊ะพิเศษเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของห้องและการทำงาน แต่การกระทำเช่นนั้น จะต้องพิจารณาถึงความคุ้มค่าคุ้มหรือไม่ สามารถเปลี่ยนใช้งานในลักษณะอื่นอีกได้หรือไม่ ส่วนเฟอร์นิเจอร์ทำไว้เป็นชุด ก็ไม่ควรแยกซื้อเป็นชิ้นเพราะในลักษณะนี้เฟอร์นิเจอร์แต่ละตัว จะทำหน้าที่อย่างสมบูรณ์ที่สุดก็ต่อเมื่อรวมเข้าชุดของมันเท่านั้น

ข้อควรพิจารณาทางกายภาพ

ปัจจัยสำคัญอันดับแรกของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานคือ ขนาดของโต๊ะทำงานและเก้าอี้ที่ใช้ขนาดของสิ่งเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะท่าทางการทำงานเพื่อให้เกิดความสบายในการนั่งทำงานไม่ปวดเอวหรือหลัง ปกติการออกแบบโต๊ะเก้าอี้ผู้ออกแบบจะคำนึงถึงความสัมพันธ์เหล่านี้แล้ว แต่ถ้าเป็นเพียงค่าประมาณซึ่งไม่อาจสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ได้ เพราะผู้ใช้แต่ละคนมีความต้องการ ตลอดจนขนาดสัดส่วนผิดแผกไม่เหมือนกัน การเลือกใช้จึงต้องเลือกอย่างระมัดระวัง และ พิถีพิถันเป็นอย่างยิ่ง

การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร

การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ผู้บริหารมีความสำคัญมากเพราะนอกจากจะเป็นเครื่องบ่งบอกงานแล้ว ยังเป็นการสร้างภาพพจน์ของตัวเองด้วยว่า เป็นผู้ที่มีรสนิยมน้อยเพียงใด นอกจากนี้เฟอร์นิเจอร์ที่หรูหราตกแต่งอย่างวิจิตร มักจะล้าสมัยในเวลาอันรวดเร็ว ส่วนหนึ่งของเฟอร์นิเจอร์ที่ควรมีในห้องนี้ นอกจากโต๊ะทำงานและเก้าอี้ ก็คือ ตู้เอกสาร ชั้นหนังสือ โต๊ะชุดเล็ก ๆ สำหรับการนั่ง

ประชุมอย่างไม่เป็นทางการหรือนั่งปรึกษาหารือระหว่างผู้ร่วมงาน นอกจากนี้ควรนึกถึงความกลมกลืนของสีชุดเฟอร์นิเจอร์กับสีภายในห้องนั้น

2.4.4.1 เก้าอี้

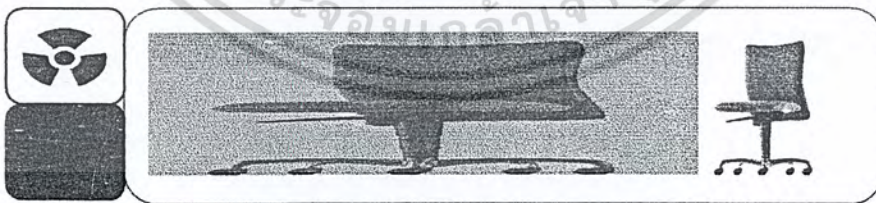
สามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้ ออกได้เป็น 2 ประเภท

1.1 เก้าอี้แบบหมุนได้ (SWIVEL CHAIR) ลักษณะของเก้าอี้จะมีล้อที่ขาสามารถหมุนหรือเคลื่อนที่ได้สะดวก มีแกนปรับระดับความสูงต่ำของเบาะที่นั่งได้ตามความเหมาะสม เก้าอี้ประเภทนี้เหมาะสำหรับส่วนงานที่ต้องการที่ต้องการความคล่องตัว ซึ่งแบ่งออกตามความเหมาะสมของผู้ใช้ได้ 3 ประเภทดังนี้



ภาพที่ 2.22 เก้าอี้แบบหมุนได้

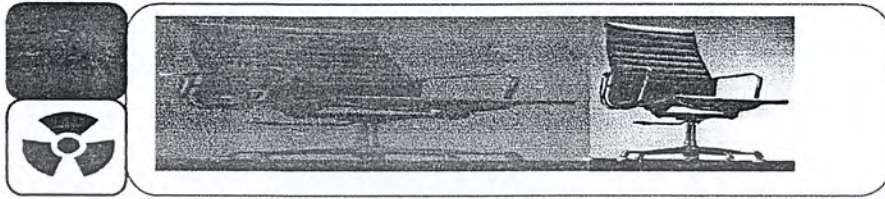
1.1.1) เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป เลขานุการ เป็นเก้าอี้ที่ไม่มีที่เท้าแขน เนื่องจากความสะดวกในการทำงาน บางครั้งต้องพิมพ์ดีด



ภาพที่ 2.23 เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป

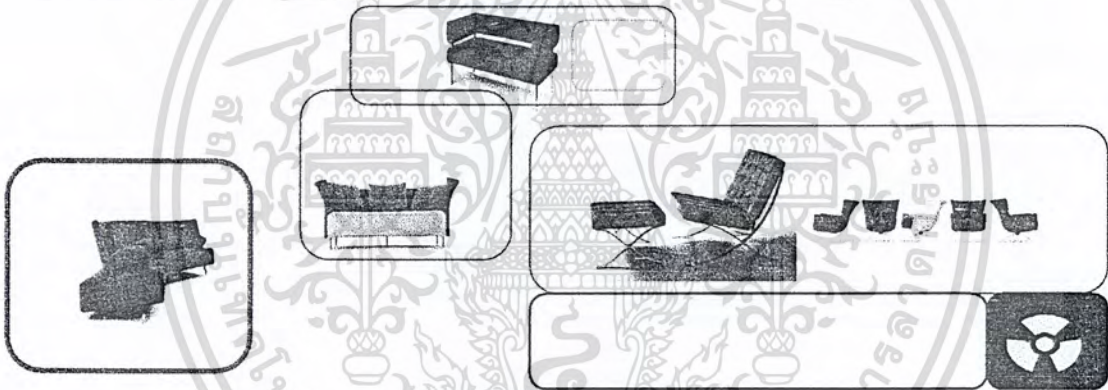
1.1.2) เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง (HIGH BACK) เป็นเก้าอี้ที่หมุนได้ที่มีเท้าแขน และพนักพิงสูงระดับศีรษะเพื่อเป็นการเน้นถึงฐานะและตำแหน่งของผู้นั่งซึ่งมีความสบายในการนั่งสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



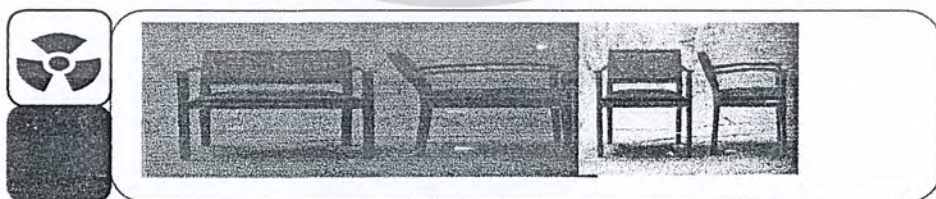
ภาพที่ 2.24 เก้าอี้สำหรับหรับผู้บริหารระดับสูง

1.2 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ (RIGID CHAIR) เป็นเก้าอี้นั่งปกติ รวมทั้งเก้าอี้ نرمและโซฟาในส่วนพักผ่อนหรือรับแขกในสำนักงาน



ภาพที่ 2.25 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้

1.2.1) เก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงโลหะ (RIGID FRAME) เป็นเก้าอี้ทั่วไป เหมาะสำหรับการทำงานที่ไม่ต้องการหมุนหรือเคลื่อนตัว มีโครงสร้างเป็นไม้หรือโลหะ



ภาพที่ 2.26 เก้าอี้ไม้

เก้าอี้และระดับผู้ใช้

เก้าอี้ทำงานในท้องตลาดมีมากมายหลายแบบ ทั้งแบบ EXECUTIVE และแบบพนักงานทั่วไป เก้าอี้ระดับผู้บริหารนั้นส่วนใหญ่โครงสร้างจะทำด้วยเหล็กชุบโครเมียม เพื่อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หุหุหุซึ่งต่างกับเก้าอี้ของพนักงานที่แม้จะมีโครงสร้างที่ทำด้วยเหล็กเหมือนกัน แต่จุดประสงค์เพื่อความคงทนมากกว่าความหุหุหุ

ลักษณะทั่วไปของเก้าอี้ประจำสำนักงาน ที่นั่งควรหมุน และปรับระดับได้ อาจสามารถปรับเอนได้ด้วย พนักพิงและเบาะรองนั่งอาจหุ้มด้วยผ้าฝ้าย หรือ โยลิ่งเคราะห์ สิ่งที่สำคัญมากคือการปรับระดับได้ เพราะผู้ใช้มีสัดส่วนไม่เท่ากัน ในแต่ละบุคคลจะนั่งเก้าอี้ตัวเดียวกันให้สบายเหมือนกันย่อมเป็นไปได้ยาก ผู้ใช้ทุกคนจึงควรรู้วิธีการปรับระดับของที่นั่งและพนักหลังให้เหมาะสมกับตัวเองอย่างดีที่สุด เก้าอี้หมุนได้จะมีประโยชน์มากในบริเวณที่เนื้อที่จำกัดการมีล้อเลื่อนหรือไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ทำและสภาพภายในห้อง น้ำหนักก็ต้องพิจารณาด้วยความเหมาะสม เพราะถ้าเก้าอี้ที่มีขนาดใหญ่และน้ำหนักมากจะทำให้ยากต่อการเคลื่อนย้ายเก้าอี้ เมื่อเลือกใช้ และก็ต้องคำนึงถึงงานที่ทำด้วยว่าต้องเคลื่อนย้ายเก้าอี้บ่อยแค่ไหน

เก้าอี้สำนักงาน

พนักงานทุกคนควรมีเก้าอี้ประจำตัว เพื่อตัดปัญหาการนั่งไม่สบายหรือถูกสุขลักษณะ การเลือกเก้าอี้ประจำสำนักงานมีหลักในการพิจารณาดังนี้

1. ปรับระดับความสูงของที่นั่ง และพนักพิงได้ เพื่อให้พอดีกับผู้ใช้
2. ที่นั่งต้องไม่แคบหรือตื้นเกินไป ควรเลือกใช้ชนิดที่เอนไปด้านหลังเล็กน้อย 30 องศา

องศา

3. ที่พิงแขน อาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสมของงานที่ทำ
4. ควรมีล้อเลื่อน เพื่อความคล่องตัวในการเคลื่อนย้าย

2.4.4.2 โต๊ะทำงาน (WORKING TABLE)

มีความสำคัญพอกับเก้าอี้ทำงาน หลักในการพิจารณามีดังต่อไปนี้

- ความกว้างของหน้าโต๊ะไม่ควรต่ำกว่า 45 เซนติเมตร
- ระดับของหน้าโต๊ะต้องไม่สูงเกินไป จนต้องยกไหล่ทำงาน ความสูงจากพื้นถึงหน้า

โต๊ะประมาณ 75 เซนติเมตร

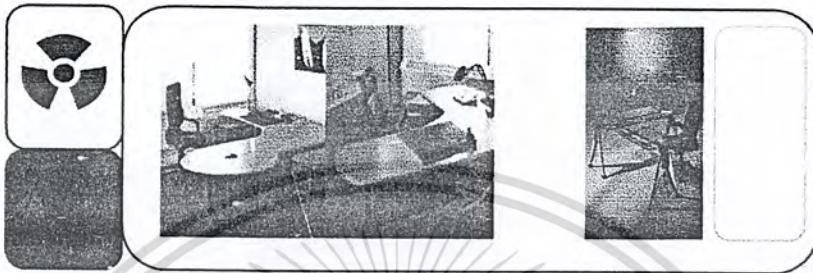
- ที่วางใต้โต๊ะควรสูงพอต่อการสอดเข้าเข้าออกได้อย่างสบายที่วางเหนือที่นั่งของเก้าอี้ควรมีระยะห่าง ประมาณ 23 เซนติเมตร ในลักษณะนี้ที่วางใต้แผ่นหน้าโต๊ะสูงจากพื้น 70 เซนติเมตรและ ความหนาของแผ่นหน้าโต๊ะเท่ากับ 5 เซนติเมตรระยะนี้สามารถปรับได้ตามความเหมาะสม

- ความกว้างของช่องว่างส่วนใต้โต๊ะ ควรกว้างอย่างน้อยที่สุดประมาณ 58 เซนติเมตร

โต๊ะทำงานสามารถแบ่งตามลักษณะใช้สอยได้เป็น 4 ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

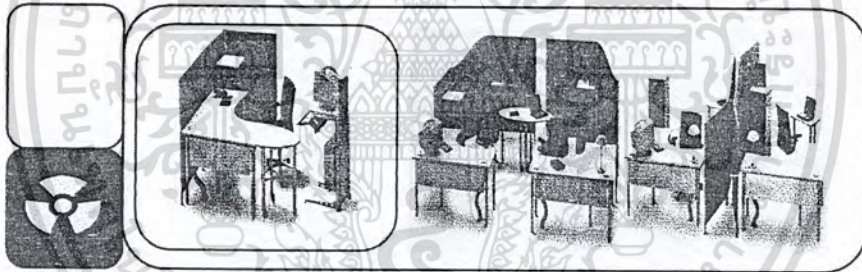
2.1 โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร โต๊ะทำงานของระดับผู้บริหาร ควรเลือกใช้อย่าง พิจารณา หน้าโต๊ะอาจต้องใหญ่กว่าปกติ ด้านข้างเป็นรูปตัว “แอล” ซึ่งมีผลให้โต๊ะดูใหญ่โต มาก ชมผู้ที่นั่งอยู่ อาจแก้ไขโดยการบุผิวด้านหน้าด้วยวัสดุต่างชนิด หน้าโต๊ะใหญ่ใช้วัสดุชนิดหนึ่ง โต๊ะที่เสริมมาใช้วัสดุชนิดหนึ่ง ความแตกต่างนี้จะลดความรู้สึกที่ดูใหญ่ให้บางเบาลงได้



ภาพที่ 2.27 โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร

2.2 โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป เลขานการ

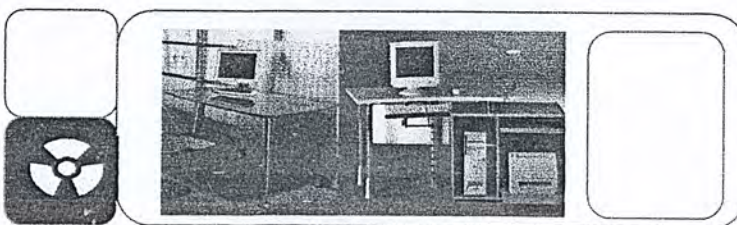
ความกว้างของหน้าโต๊ะจะมีขนาดเล็กกว่าโต๊ะทำงานของผู้บริหาร เพื่อให้เหมาะสม สำหรับการปฏิบัติงานให้มีความคล่องตัว ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้เฉพาะบุคคลนั้น



ภาพที่ 2.28 โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป

2.3 โต๊ะพิมพ์ดีด โต๊ะพิมพ์ดีดมีทั้งเคลื่อนที่ได้ และ เคลื่อนที่ไม่ได้ แล้วแต่ความ ต้องการใช้สอย คุณสมบัติของโต๊ะพิมพ์ดีดที่ดี ได้แก่

- ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์พิมพ์ดีดต่าง ๆ เช่นกระดาษ
- ขนาดใหญ่พอที่จะวางเครื่องพิมพ์ดีด และ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้
- มีที่เก็บอุปกรณ์การพิมพ์ เช่น เครื่องพิมพ์ดีด น้ำยาลบหมึก เป็นต้น



ภาพที่ 2.29 โต๊ะพิมพ์ดีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4.3 โต๊ะประชุม (CONFERENCE TABLE)

ลักษณะของโต๊ะประชุมแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

3.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

3.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

3.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม

3.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม,แปดเหลี่ยม หรือ โต๊ะกลม

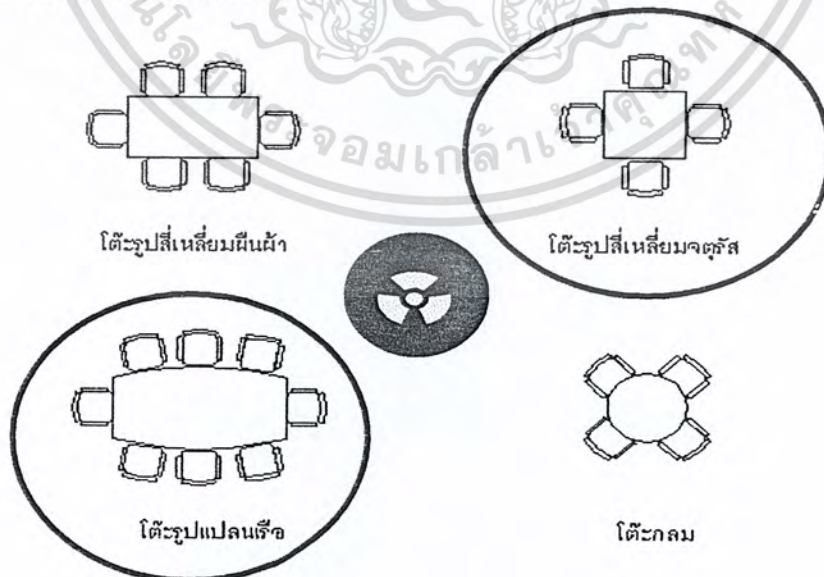
3.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดเพราะสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โต๊ะมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะหลาย ๆ ตัวมาประกอบเป็นรูปตัว "U" ใช้ในกรณีที่มีผู้ประชุมมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

3.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็ก และมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4 – 12 ที่นั่ง

ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัวทำให้ดัดแปลงใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก

3.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นที่นิยมมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกันเพราะมีรูปลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

3.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม,แปดเหลี่ยม และ โต๊ะกลม เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็กและไม่พิถีพิถันมากนัก ประมาณ 6 – 12 ที่นั่ง



ภาพที่ 2.30 แปลนโต๊ะประชุมแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4.4 ระบบเก็บเอกสาร (FILING SYSTEM)

นับว่าเป็นความสำคัญอันดับแรก ของอุปกรณ์ภายในสำนักงานเพราะทุกสำนักงาน จะต้องใช้เอกสารในการทำงานทั้งนั้น การเก็บเอกสารมีด้วยกันหลายลักษณะ ดังนี้คือ

- SHELF FILLING เอกสารต่าง ๆ จะถูกเก็บภายในแฟ้ม และวางเรียงกันในตู้เก็บตรง ลึนชัก ขอบแฟ้มจะติดฉลากบอกว่าแฟ้มเป็นเรื่องอะไร วิธีนี้ใช้กันมาก เนื่องจากง่ายและสะดวกต่อการเก็บ เหมาะสำหรับสำนักงานที่มีขนาดเล็ก และปานกลาง

- LATERAL FILLING คล้ายกับแบบแรก แต่ต่างกันตรงตัวตู้สามารถเคลื่อนไปได้ตาม แนววางเลื่อน เหมาะอย่างยิ่งสำหรับสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีเอกสารมาก ทั้งยังประหยัดเนื้อที่ด้วย แต่ถ้าเป็นสำนักงานขนาดใหญ่มาก ๆ แล้วอาจจะเก็บเอกสารในเครื่องคอมพิวเตอร์จะสะดวกกว่า

- VERTICAL SUSPENSION SYSTEM วิธีนี้จะเก็บเอกสารในกระเป๋าท่างหาก แล้ว สอดเก็บไว้ในลิ้นชักที่จัดเตรียมไว้เป็นช่อง ๆ มีหมายเลขหรืออักษรกำกับ เพื่อความสะดวกต่อการ เก็บ และค้นหา วิธีนี้เป็นที่นิยมใช้ทั่วไป

- ROTARY SYSTEM ระบบหมุนเอกสาร จะเก็บเอกสารในช่องที่เตรียมไว้ และมีแกน เป็นจุดหมุนเมื่อต้องการหาเอกสารชิ้นไหนก็สามารถหมุนหาไปได้เรื่อย ๆ ตามต้องการ ปกติไม่นิยม ใช้ในสำนักงานส่วนมากจะใช้เป็นที่โชว์แคตตาล็อกหรือแสดงแบบมากกว่า

- MOBILE SYSTEM เอกสารจะจัดวางอยู่ในตู้ที่มีการติดล้อเลื่อนสะดวกต่อการที่จะ เคลื่อนตัวไปตามที่ต่าง ๆ เอกสารนี้จะวางหรือแขวนกับราวที่เตรียมไว้ เหมาะสำหรับประจำห้อง ทำงานขนาดเล็กที่ไม่มีเอกสารมาก หรือห้องทำงานที่ไม่ต้องการตู้ขนาดใหญ่ เป็นการเปลืองเนื้อที่ ความสำคัญของระบบเหล่านี้อยู่ที่ประหยัดเนื้อที่ ค้นหาและป้องกันเอกสารไม่ให้ สูญหาย การเลือกระบบเก็บเอกสาร ควรคำนึงถึงความสอดคล้องของสถานที่ และความต้องการจะ ต้องทราบว่าจะเอกสารนั้นใช้บ่อยแค่ไหน ควรมีความรวดเร็วและใครคือผู้ใช้ ที่สำคัญคือปริมาณของ เอกสารที่มีอยู่ ปริมาณที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ซึ่งจำนวนเอกสารจะมีผลโดยตรงต่อการค้นหาและเนื้อที่ ที่ต้องการ

นอกจากนี้ควรพิจารณาว่าระบบนั้นใช้กับบุคคลคนเดียวหรือกลุ่มบุคคล หรือ จะเป็นที่ รวมเอกสาร ถ้าเอกสารใช้คนเดียวไม่จำเป็นต้องใช้ที่ตู้เก็บขนาดใหญ่ อาจวางบนโต๊ะทำงานหรือใส่ ล้อเข็นวางข้างโต๊ะ แต่ถ้าเอกสารใช้แบบกลุ่มอาจต้องการที่เก็บเอกสารขนาดใหญ่ซึ่งจะต้องคำนึง ถึงเนื้อที่ภายในห้องไม่เกะกะเกินไป การใช้ตู้เหล็กจะกินเนื้อที่มาก ทำให้ดูคับแคบได้ กรณีที่คนใช้ เอกสารมาก และมีพื้นที่ห้องน้อยก็อาจเลือกระบบเอกสารเป็นแบบ LATERAL FILING เพราะ ระบบนี้ใช้เนื้อที่น้อย และสามารถเพิ่มจำนวนผู้ใช้ได้ด้วย สำหรับตู้เอกสารรวมอาจทำเป็นชั้นสูงจรด เพดาน แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการค้นหาเอกสารในชั้นสูง ๆ ควรเป็นชั้นที่ปรับระดับ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เนาไปใช้ประโยชน์ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ เพราะขนาดเพิ่มเอกสารอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้การจัดในตำแหน่งต้องพิจารณาเป็นพิเศษ เพราะมีน้ำหนักมาก ระบบนี้ไม่เหมาะสำหรับสำนักงานขนาดเล็ก

จุดมุ่งหมายของการเก็บรักษาเอกสารนั้น อย่างแรกสุดก็คือป้องกันฝุ่นละอองตลอดจนการป้องกันอัคคีภัยด้วย สำหรับเอกสารที่มีความสำคัญมากการป้องกันฝุ่นทำได้โดยการคอยปิดกวาดหรือใช้ผ้ามาคลุม แต่ถ้าจัดการพิเศษกว่านี้ก็อาจทำเป็นตู้หรือลิ้นชักซึ่งต้องคิดเผื่อพื้นที่ในการเปิดหรือเลื่อนลิ้นชัก

ตู้เซฟ

ตู้เซฟสำหรับเก็บสิ่งของที่จำเป็นแม้แต่ในสำนักงานขนาดเล็ก เอกสารที่สำคัญหรือของมีค่าบางอย่างภายในสำนักงานควรเก็บรักษาไว้ในตู้เซฟนี้มากกว่าที่จะเก็บในลิ้นชักหรือตู้เก็บของ ถ้าจะใช้ควรเลือกชนิดที่ฝังกับผนังหรือชนิดวางกับพื้น ไม่ควรใช้อย่างเล็กที่สามารถหอบหัวไปไหนมาไหนได้เพราะไม่ปลอดภัยพอ ตู้เซฟมีหลายขนาดให้เลือก มีทั้งแบบที่สามารถป้องกันไฟได้ การโจรกรรมหรือการเจาะได้ส่วนน้ำหนักนั้นก็เป็นเรื่องสำคัญ ตู้เซฟทั่วไปจะมีน้ำหนักตั้งแต่ 400-2000 กก. ดังนั้นเมื่อจะใช้ตู้เซฟควรได้มีการเตรียมหรือเลือกพื้นที่ที่จะวางเพื่อเสริมความแข็งแรงให้กับพื้นที่หรือออกแบบจุดที่จะติดตั้งเซฟนั้นเป็นพิเศษ

เครื่องพิมพ์ดีด

เครื่องพิมพ์ดีดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับงานสมัยใหม่ เครื่องพิมพ์ดีดนั้นมีทั้งแบบธรรมดาและแบบไฟฟ้าซึ่งจะแตกต่างกันทั้งหมด แบบตัวพิมพ์ ช่องห่างวรรค และจุดหมาย เครื่องพิมพ์ดีดจะส่งเสียงดังตอนพิมพ์ และก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนเนื่องจากแรงกดตอนพิมพ์

เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าดีกว่าแบบธรรมดา เพราะไม่ต้องออกแรงกดพิมพ์ ตัวหนังสือสม่ำเสมอและมีคุณภาพดีกว่า การซึ่งควรทดลองใช้ในที่ที่จะวางเครื่องพิมพ์เพื่อจะรู้ถึงผลของเครื่องนั้นต่อสภาพในห้อง เครื่องพิมพ์ดีดจะหนักประมาณ 21 - 22 กก. ขณะพิมพ์อาจทำให้โต๊ะสั่นได้ จึงต้องป้องกันโดยการหาแผ่นบาง ๆ หรือตัวรองสอดข้างใต้เครื่องพิมพ์ดีด สายไฟของเครื่องพิมพ์ดีดควรจัดวางให้เรียบร้อยไม่ขวางทางเดิน

เครื่องอัดสำเนา

เครื่องอัดสำเนามีการพัฒนาให้ดีขึ้นตามลำดับในหลายปีที่ผ่านมา และนิยมใช้กันมากตามสำนักงาน เนื่องจากอำนวยความสะดวกตลอดจนประหยัดเวลาในการคัดลอก การเลือกเครื่องอัดสำเนาประจำสำนักงานควรคำนึงถึงตัวจำนวนก๊อปปี้ที่ต้องใช้ทั้งหมดต่อเดือน ถ้าใช้มากก็ควรมีไว้ประจำสำนักงานเพราะจะประหยัดค่าใช้จ่าย คุณภาพของเครื่องถ่ายเอกสารขึ้นอยู่กับความประหยัด และความพิเศษในการย่อหรือขยายตัวสำเนา การถ่ายเอกสารชนิดเป็นสียังไม่เป็นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิยมนอกจากจะใช้เป็นกรณีพิเศษ ส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่อยู่ที่จำนวนการอัด และการใช้เครื่องเกินกำลังที่กำหนดไว้

การเลือกขนาดของเครื่องไม่ได้ขึ้นกับขนาดของสำนักงานแต่จะอยู่ที่จุดประสงค์การใช้งานของเครื่องมากกว่า การใช้เครื่องไม่ถูกต้องจะก่อให้เกิดผลเสียหายและเปลืองค่าใช้จ่าย

2.4.4.5 ระบบส่งเอกสาร

ระบบส่งเอกสารจำเป็นอย่างยิ่งแก่สำนักงาน ซึ่งต้องมีการส่งเอกสารที่รัดกุมรวดเร็ว จากแผนกหนึ่งไปยังอีกแผนกหนึ่ง ซึ่งอาจจะอยู่ในชั้นเดียวกันหรือคนละชั้นของอาคารก็ได้ จึงพิจารณาระบบที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพระบบส่งเอกสารที่นิยมใช้กันได้แก่

Pneumatic Tube Conveyor System เป็นระบบการส่งเอกสารตามท่อส่งเอกสาร โดยมีวาล์วเอกสารใส่ carrier เป็นรูปทรงกระบอกแล้วส่งไปตามท่อ โดยกดปุ่มบังคับสามารถส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารได้ตามที่ต้องการในระยะเวลา 30 ฟุตต่อวินาที เป็นระบบที่รวดเร็วและเงียบมาก ในต่างประเทศนิยมใช้กันแพร่หลาย สำหรับประเทศไทยสำนักงานใหญ่ ๆ ของธนาคารก็นำมาใช้ ข้อเสียก็คือต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงและจำกัดขนาดของเอกสาร ไม่สามารถส่งไปได้ทั้งเพิ่ม ส่งได้เป็นแผ่น ๆ ตามขนาดที่จำกัดเท่านั้น

Dump Weighter System เป็นระบบที่ง่าย และสะดวก มีลักษณะเป็นพิเศษเป็นลิฟท์ส่งของเล็ก ๆ เลื่อนขึ้นลงระหว่างชั้น เพียงกดปุ่มหมายเลขชั้นที่ต้องการส่งของ มีโทรศัพท์ติดต่อระหว่างผู้รับของและผู้ส่งของประหยัดกว่าระบบแรก ตลอดจนใช้ส่งเอกสารได้ทุกขนาด

2.4.4.6 ระบบการติดต่อสื่อสาร

หัวใจสำคัญอย่างหนึ่งของระบบสำนักงานก็คือ ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์เพื่อส่งกำลังเข้าสู่เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าทำให้เครื่องมือเหล่านั้นทำงาน นอกจากนั้นแล้วยังต้องกระจายระบบติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ ให้ทั่วถึงตามความคล่องตัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ควรคำนึงถึงความยืดหยุ่นของแผนกหรือบริเวณที่ทำงานด้วยเหตุนี้ระบบดังกล่าว จึงควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันตามความต้องการ

ในอาคารสำนักงานที่ทันสมัยใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ตลอดจนเครื่องมืออื่น ๆ ที่ต้องมีการเดินสายไฟ หรือเพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร ทั้งนี้เพื่อการจ่ายกำลังจะสามารถทำได้ทั่วถึง

ขั้นตอนแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกันคือ ตัวหลักของระบบจ่ายที่เข้าสู่อาคารจะส่งกำลังทางแนวตั้งภายในส่วนที่เรียกว่า Service Core ซึ่งประกอบไปด้วยระบบบริการต่าง ๆ เป็นต้นว่า ท่อน้ำประปา ลิฟท์และแอร์คอนดิชันต่อนั้นก็จะแยกเข้าสู่แต่ละชั้นของอาคาร ลักษณะนี้เป็นการส่งกำลังทางแนวนอนไปยังจุดต่าง ๆ ที่ต้องการต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายไฟฟ้าและสายสำหรับส่งระบบสื่อสาร ปกติจะมีความแตกต่างกันเห็นได้ชัดเจน ทั้งลักษณะ และประโยชน์ใช้สอย และง่ายต่อการจัดระบบ

การส่งจ่ายกำลังทางพื้น ระบบนี้จ่ายกำลังโดยใช้สายส่งผ่านทะลุพื้นชั้นมาซึ่งต่อจาก Main Cable ได้พื้นที่หนึ่ง และช่วยส่งกำลัง จะวางอยู่ในรางเดินสายลักษณะยาวเป็นแนวอยู่ใต้ พื้นเพื่อจะสามารถส่งจ่ายกำลังโดยทั่วถึงให้กับสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิด โถง จุดปลายที่แยกออกมาจากพื้นมีลักษณะเป็น "จุดแยกของการจ่ายกำลัง" มีทั้งที่เป็นแบบติดบน พื้น โดยทำเป็นกล่อง มีทั้งที่เสียบปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน หรืออาจจะเป็นชนิดที่ฝัง อยู่ในพื้นที่เปิดออกได้ โดยสายไฟจะสอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

กรณีการส่งจ่ายกำลังทางพื้นควรมีการเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างระบบพื้นของ อาคารเพื่อความสะดวกสำหรับติดตั้งภายหลัง

ลักษณะของระบบจ่ายกำลังทางพื้นยังแบ่งออกได้ คือ ฝังสายไฟภายในพื้นหรือผนัง โดยตรง สายส่งกำลังที่ฝังในพื้นหรืออยู่ใต้พื้น และสร้างพื้นลอยขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลัง ระหว่างพื้น

1. สายส่งกำลังฝังภายในพื้นหรือผนังโดยตรง แบบนี้เรียกได้ว่าเป็น "วิธีการ" มากกว่า "ระบบ" ทำได้โดยฝังสายส่งกำลังไปพร้อม ๆ กับการก่อสร้างพื้น ซึ่งสายไฟจะอยู่ในท่อเดินสายอีกที่ หนึ่ง ปกติเป็นท่อพลาสติกชนิดพิเศษเพราะคงทนกว่าโลหะ วิธีนี้จุดที่ปลั๊กไฟฟ้าได้กำหนดไว้ แล้วตั้งแต่เริ่มการออกแบบระบบไฟฟ้า และถ้าต้องการเพิ่มวงจรขึ้นอีกจะต้องเตรียมรางเดินสายไว้ บนพื้น หรือไม่ก็ติดตั้งสายส่งกำลังไว้บนพื้นโดยตรงเลยเพราะไม่มีการเดินสายล่วงหน้าตั้งแต่แรก วิธีนี้จะเห็นที่ใช้อยู่ 2 แห่ง คือที่พื้นและผนังซึ่งปลายสายจะสิ้นสุดที่ปลั๊ก

การส่งกำลังทางพื้นใช้กันมากในสำนักงานเล็ก ๆ หรือสำนักงานแบบเก่าที่มีผนังปิด กันส่วนทำงานโดยเฉพาะ ซึ่งยังคงติดตั้งวงจรต่าง ๆ ที่ผนังถ้าต้องการเพิ่มเข้าสู่พื้นที่ที่ใหญ่ขึ้นจำเป็นจะต้องเตรียมรางเดินสายดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งผลก็คือการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากเท่ากับว่าได้ สร้างวงจรขึ้นมาใหม่อีก

2. สายส่งกำลังเดินเป็นรางที่ฝังไว้ที่พื้นหรืออยู่ใต้ดิน โดยการวางรางเดินสายเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มก่อสร้าง ถ้าเป็นแบบที่รางฝังไว้ที่พื้น ก็จะวางรางขนานกันไปตลอดพื้นห่างกันประมาณ 1.20 – 1.80 เมตร (4ฟุต – 6ฟุต) เมื่อต้องการติดตั้งวงจรใหม่ที่เจาะพื้นบริเวณรางเดินสาย และถ้า เป็นแบบที่วางสายอยู่ใต้พื้นที่ต้องเจาะทะลุพื้นชั้นมาเพื่อติดตั้งอีกที่หนึ่ง ลักษณะของ Floor Outlet จะทำเป็นกล่องหรือฐานสำหรับปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน ต่อมาได้มีการออกแบบวงจรฝังในพื้นที่เป็นส่วนหนึ่งของการวางเดินสาย ทำให้พื้นเรียบเสมอกับพื้นไม่เป็นกล่องเกะกะและ

ยังดูเรียบร้อยกว่าแบบแรก ลักษณะนี้เรียกว่า Flush Floor Outlet Box เวลาใช้ก็เปิดพื้นส่วนนั้นซึ่งทำฝาปิด-เปิดขึ้น แล้วเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้ากับวงจรดังกล่าว สายไฟที่ต่อขึ้นมาจะออกทางช่องที่ทำไว้แล้ว

การกำหนด Floor Outlet นิยมใช้ตารางกริดซึ่งมีระยะประมาณ 1.20 ถึง 1.80 เมตร เป็นมาตรฐานทั้งนี้เพื่อความยืดหยุ่นและปรับได้ทุกสภาวะของการเปลี่ยนแปลงการจัดสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบทันสมัย วิธีเดินสายส่งกำลังระบบนี้ใช้งานสะดวก รวดเร็วทั้งมีความคล่องตัวสูง ไม่ต้องคอยเจาะพื้นสำหรับวงจรใหม่ เนื่องจากได้เจาะเตรียมไว้ล่วงหน้าแล้ว โดยกำหนดเป็นตารางกริดดังกล่าว การบำรุงรักษาจะง่ายกว่า ถึงแม้ค่าใช้จ่ายจะสิ้นเปลืองอยู่สักหน่อยก็ให้ผลคุ้มค่า

ปัจจุบันระบบนี้ได้มีการนำไปใช้ในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งและแบบ LANDSCAPE OFFICE กันอย่างแพร่หลาย

3. สร้างขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น ระบบนี้ติดตั้งโดยไม่มีซีดจำกัด และตลอดทั้งพื้นสามารถทำการใด ๆ กับพื้นได้ทั่วถึง ระบบพื้นลอยนี้ประกอบด้วยแผ่นพื้นวางอยู่บนคานโลหะแข็งแรง ลักษณะ 1-Beam คานนี้จะวางบนพื้นโครงสร้างเดิมอีกที่หนึ่งส่วนภายในช่องระหว่างพื้นทั้งสองใช้เดินสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ Floor ของพื้นลอย จะวางอยู่บนคาน (ฐาน) ซึ่งสูงจากพื้นเดิมประมาณ 20-60 ซม. แผ่น Panel นี้สามารถทำให้เป็นลักษณะของ Modular Panel ได้

แผ่นพื้นอาจทำด้วยโลหะหรือไม้ ผิวบนตกแต่งด้วยการบุพรมหรือกระเบื้องยาง แล้วแต่ความต้องการเมื่อต้องการต่อสายไฟหรือติดตั้ง Outlet ก็ทำได้โดยผ่านทาง Panel นี้สะดวกมาก เพราะการติดตั้ง Floor Outlet ทำได้ตลอดทั้งวันนั้น

ระบบติดตั้งพื้นแบบนี้ได้เริ่มจากการออกแบบพื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องใช้สายไฟเป็นจำนวนมากและมีความร้อนเกิดขึ้นก็จะแผ่กระจายไปได้ทั่วตลอดพื้นเนื่องจากพื้นระบบนี้การจัดวางฐานรองรับพื้นส่วนมากมีลักษณะคล้ายกับบานเกล็ดที่สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด ทำให้ช่วยลดความร้อนที่เกิดขึ้นจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

ส่งจากกำลังโดยทางเพดานระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงานหรือต่อลงสู่ Partition และ Power Pole การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมการดำเนินการได้โดยง่าย ง่ายต่อการเดินสายไฟไปตามรางที่อยู่เหนือเพดาน เพียงแค่เดินฝ้าเพดานส่วนที่ต้องการต่อสายไฟขึ้นเท่านั้น ก็ทำการได้สะดวกซึ่งง่ายกว่าการที่ต้องการให้ทะลุพื้นขึ้นมาอีก

การจัดเตรียม Outlet ก็สามารถใช้ระบบตารางกริดได้เช่นเดียวกับพื้นโดยกำหนดให้รางเดินสายที่อยู่เหนือเพดาน ประกอบด้วยสายไฟและสายส่งกำลัง โทศัพท์ที่จะเดินแยกกันในเพดานแต่เดินรวมกันลงใน Power Pole เดียวกัน และที่ระดับที่สูงจากพื้นประมาณ 0.75 – 0.80 เมตรของ Pole ดังกล่าวทำเป็นปลั๊กสำหรับไฟฟ้า และ โทศัพท์

ระบบ Ceiling System ออกแบบสำหรับใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ที่พื้นที่เดิมของอาคารไม่มั่นคงแข็งแรงหรือไม่สามารถรับการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่ต้องการได้ เนื่องจากการขยายหรือการเปลี่ยนของระบบไม่ได้มีผลต่อโครงสร้างพื้นเดิมเลย

ข้อเสียของระบบนี้เนื่องจากลักษณะของ Power Pole จะดูเกะกะ และสุนทรียภาพภายในจะเสียไป ซึ่งจะเห็นได้ชัดถ้าใช้กับสำนักงานที่พื้นที่กว้างมาก ๆ

2.5 ระบบแสงสว่าง

การจัดระบบแสงสว่างภายในเพื่อการตกแต่ง นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดความกระฉับกระเฉงในการทำงาน แสงที่ใช้แบ่งออกเป็นสองประเภท คือ

1. แสงไฟฟ้า เป็นการสิ้นเปลืองมากแต่เนื่องจากสามารถนำมาส่องได้ในมุมต่าง ๆ ได้สะดวกและมีความสม่ำเสมอ สามารถควบคุมได้ง่าย ทั้งทิศทางของแสง ปริมาณของแสงตำแหน่งที่ตั้ง และอุณหภูมิสีของแสง

2. แสงธรรมชาติ เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้กับห้อง เพราะเป็นแสงที่นุ่มนวลและไม่ทำให้มีสีของวัตถุเปลี่ยนแปลงไปจากธรรมชาติ ใช้ได้สองวิธีคือ ให้แสงส่องตรงหลังคาจะต้องออกแบบหลังคาเป็นกระจกฝ้ากรองแสงไวโอเล็ตได้ และแสงจากผนังด้านข้างผ่านทางหน้าต่าง โดยควรจะมีอุปกรณ์ในการบังคับแสงและป้องกันแดด เช่น ม่าน หรือ มู่ลี่

3. สีของแหล่งกำเนิดแสงอาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในห้องดูผิดความเป็นจริงได้ ระบบการให้แสงสว่างที่นำมาใช้กับสำนักงานสามารถเลือกใช้ได้สองอย่างคือหลอดเรืองแสง (FLUORESCENT) และหลอดชนิดที่มีไส้หลอด (INCANDESCENT LIGHT) ดังนั้นการเลือกใช้แสงในสำนักงาน จึงควรพิจารณาทั้งสองประเด็นนี้

FLUORESCENT LIGHTING ใช้ได้จำกัดให้แสงสว่างสม่ำเสมอ แต่ไม่สามารถบังคับทิศทางได้ มีอุณหภูมิของสีไม่ตรงตามธรรมชาติ

INCANDESCENT LIGHTING สามารถให้แสงเป็นจุดหรือบังคับทิศทางของแสงได้ หลอดไฟอย่างหนึ่งจะต่างกับอีกอย่างหนึ่งมากแม้ว่าสีของแสงจากหลอดไฟชนิดนั้นจะใกล้เคียงกันมากก็ตาม

การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแสงธรรมชาติกับแสงไฟฟ้ามี่ดังนี้
ข้อดีของแสงธรรมชาติ

1. แสงธรรมชาติเป็นของได้เปล่า
2. ให้ผลในทางการมองเห็นเพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงได้เรื่อย ๆ
3. เป็นแสงที่มีความนุ่มนวลและอุณหภูมิสีถูกต้อง

ข้อเสียของแสงธรรมชาติ

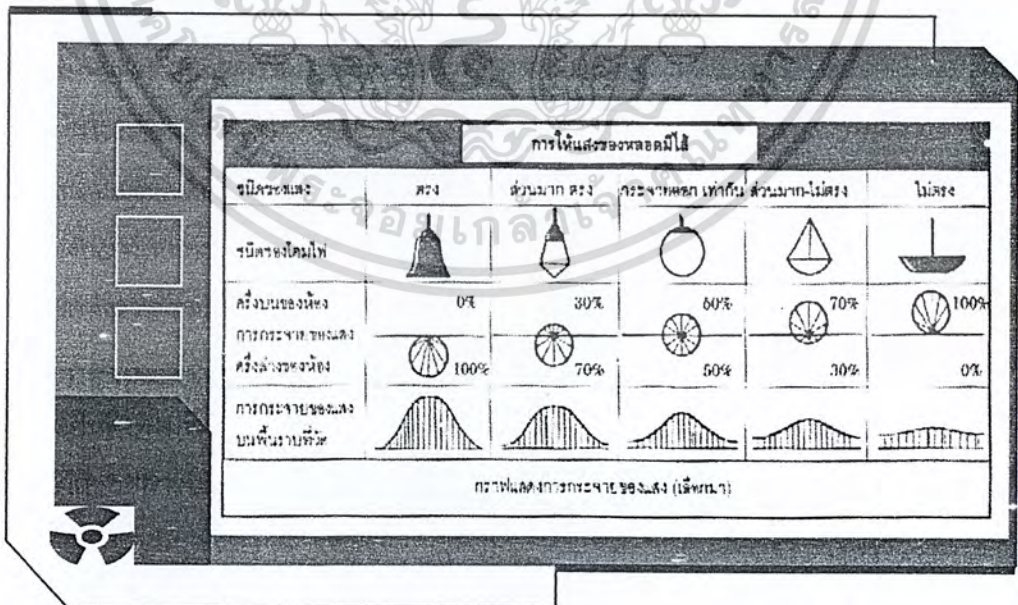
1. แสงธรรมชาติแปรเปลี่ยนไปได้เรื่อยจึงไม่สามารถควบคุมได้ตามต้องการ
2. ไม่สามารถบังคับทิศทางของแสงให้เป็นไปตามต้องการได้

ข้อดีของแสงไฟฟ้า

1. สามารถกำหนดทิศทางการส่องได้
2. สามารถควบคุมปริมาณของแสง และอุณหภูมิของสีแสง

ข้อเสียของแสงไฟฟ้า

1. เสียค่าใช้จ่ายมาก
2. การให้แสงภายในอาคารถ้าทำผิด ๆ จะทำให้หมดความน่าดูได้



ภาพที่ 2.31 แสดงการให้แสงสว่างของหลอดมีไส้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของโคมไฟมีดังนี้

Ceiling mounted fitting	(ชนิดติดเพดาน)
Suspended or pendent fitting	(ชนิดแขวน)
Wall trackets	(ชนิดติดผนัง)
Ceiling-mounted lighting	(ชนิดฝังซ่อนเพดาน)
Variable lamp	(ชนิดเคลื่อนย้ายได้)

ระบบการให้แสงสว่างกับสำนักงานนั้น ออกแบบเพื่อการทำงานให้แสงสว่างจึงต้องมีการออกแบบให้ตรงตามความต้องการด้านจิตวิทยา ให้บรรยากาศแบบเชื้อเชิญ ร่าเริง แจ่มใส

ปัจจัยสำคัญในการกำหนด คือ ให้มีความจ้าของแสงน้อยลงระหว่างสิ่งที่ให้แสงสว่างและสิ่งที่อยู่รอบตัวมัน ในทางปฏิบัติการให้แสงสว่างที่เป็นสำนักงานทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันนี้ไม่ค่อยนิยมทำกันนักในบางเวลาตาของมนุษย์สามารถสามารถที่จะปรับให้เข้ากับแสงจ้าได้ถ้าพิจารณาการตัดกันของแสงในสำนักงานใหญ่ ตาจะปรับตัวของมันเองในความเข้มของแสงที่แตกต่างกันออกไป สิ่งนี้อาจจะทำให้เคืองตา การตัดกันของแสงระหว่างบริเวณที่ทำงานและบริเวณโดยรอบควรจะ

คำนึงถึงเหตุผลที่ไม่เกิน 3 : 1 ควรมากกว่า 2 : 1 ความต้องการในการออกแบบนี้มีส่วนรวมถึงตัวเพดานซึ่งมีสีอ่อน มักจะติดตั้งตัวให้แสงกับเพดาน เพื่อจะทำให้การพิจารณาความตัดกันของแสงสว่างระหว่างที่มาของแสงและเพดานโดยรอบซึ่งจะต้องมีส่วนสัมพันธ์กันและกัน ถ้าการส่องสว่างระหว่างที่มาของแสงและเพดานโดยรอบ ซึ่งจะต้องมีส่วนสัมพันธ์กันและกัน ถ้าการส่องสว่างถูกกำหนดในบริเวณที่ทำงานเพียงอย่างเดียวจะเป็นการช่วยในด้านเพิ่มพูนความตั้งใจในการทำงาน แต่สายตาของมนุษย์นั้นจะพราะถ้าบริเวณโดยรอบต้องตกอยู่ในความมืด เหตุฉะนั้นกรณีพิเศษที่มีไฟเฉพาะจุดในบริเวณทำงานจึงเป็นที่นิยม บริเวณโดยรอบควรให้แสงสว่างอย่างเหมาะสม การรวมแสงโดยทั่ว ๆ ไป ใช้เพียงเฉพาะสำนักงานเล็ก ๆ ในสำนักงานใหญ่แบบจัดผังรวม การเปิดไฟสว่างมากเกินไป จะทำให้รู้สึกเครียดอยู่ตลอดเวลา

ด้วยวิธีการที่ใช้แสงสว่างสม่ำเสมอในสำนักงานเพื่อมิให้เกิดเงา อันเป็นสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา ควรแยกให้ออกจากกัน การเกิดเงาจะเกิดขึ้นเมื่อที่มาของแสงอยู่ในที่สูงมาก ๆ การให้แสงทางอ้อมหรือให้แสงแผ่ออกก็จะทำให้ลดเงาลงได้

ผลเสียที่เป็นอันตรายต่อสายตาจากการจ้องมองที่มีผลจากแสงจ้าอันเกิดจากที่มาของแสงโดยตรง แสงจ้าอาจทำให้สายตาเสีย เมื่อวัตถุได้ส่องกำลังออกมาเกินความต้องการของการเห็นเราเรียกลักษณะนี้ว่าเกิด "แสงจ้า" ซึ่งแสงจ้านี้แบ่งออกได้ 2 ชนิดคือ แสงจ้าลดการ

มองเห็น เช่น ถ่ายรูป หรือแสงจากการระเบิด จะทำให้นัยน์ตาพร่ามัวมองไม่เห็นชั่วขณะหนึ่งและแสงจ้ารบกวนคือแสงสว่างที่มากเกินไปทำให้มองเห็นสิ่งใด ๆ ด้วยความไม่ปรกติสุข เช่นอาจเคืองนัยน์ตา

การกำหนดให้แสงสว่างจากธรรมชาติใช้ในสำนักงานเป็นที่นิยม แสงสว่างในตอนกลางวัน ควรจะเข้ามาในห้อง เพื่อมิให้เกิดเงาขณะที่คนทำงานเขียนหนังสือบนแผ่นกระดาษ เหตุฉะนั้นจึงอธิบายได้ว่า ทำไมจึงตั้งโต๊ะให้ทิศทางได้มุมจากกับหน้าต่าง ด้วยการจัดแบบนี้แสงพร่าอาจเกิดขึ้น ถ้าแสงอาทิตย์อันแรงกล้าส่องเข้ามาในห้อง เพราะตามนุษย์รับแสงที่ได้เข้ามาทางซ้ายถึงแม้ว่าบางครั้งแสงจะไม่เข้ามาทางนั้นโดยตรง ดังนั้นเหตุผลที่ดีในการจัดสำนักงาน ควรจะจัดให้ห้องอยู่ระหว่างทิศตะวันออก และทิศตะวันตก แสงส่องทางทิศใต้ควรหลีกเลี่ยง ถ้าเป็นไปได้ควรจะมีการใช้ม่าน เพื่อให้แสงเข้ามาในห้อง กระจายได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะลดการเสี่ยงต่อการเสียหายตา ในบางครั้งอาจจะวางโต๊ะเป็นมุม 10 - 20 องศาซึ่งมีความสัมพันธ์กับหน้าต่าง แสงจะไม่ส่องเข้ามาทางด้านซ้ายโดยตรง ซึ่งเป็นแบบที่ดี แสงอาทิตย์เข้าทางเหนือเป็นแบบที่ดีในแง่ที่ได้รับแสงตอนกลางวัน แต่ถ้าพิจารณาแล้วไม่เหมาะสมทางด้านจิตวิทยา การจัดแสงสว่างในสำนักงาน ควรมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับแสงธรรมชาติในสำนักงาน ซึ่งอาจไม่เพียงพอกับความต้องการ ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นจะต้องมีแสงไฟฟ้าช่วย ดังนั้นการออกแบบให้แสงสว่างมีน้อยหรือมากต้องให้มีลักษณะคล้ายกับแสงในตอนกลางวัน แทนที่แสงธรรมชาติในวันที่แสงธรรมชาติขมุกขมัว ความต้องการนี้มีผลทางด้านการให้สีของแสงสว่าง และทิศทางการกระจาย

แสงสว่างภายในที่ทำงานเฉพาะบุคคลปัจจุบันไม่นิยมใช้เพราะว่าสายตามนุษย์เมื่อยล้าโดยการที่ต้องปรับตัวเองให้เข้ากับความเข้มของแสงในระดับต่างกันการให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอในสำนักงานทั้งหมด โดยมีให้แสงเฉพาะจุดเป็นที่นิยมทั่ว ๆ ไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานใหญ่ ๆ

ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกได้ 3 ระบบดังนี้

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดาน หรือ อยู่ในเพดานที่เป็นตัวกระจายแสง(LIGHT FITTING TO CEILING INTO FRAME CEILING)
2. ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง ประกอบกับการให้แสงสว่างเฉพาะจุด (COMBINE CEILING LIGHT WITH DESK AND FLOOR LAMP)
3. ระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ (LIGHT INCORPORATED IN THE FURNITURE SYSTEM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดาน หรืออยู่ในเพดานที่เป็นตัวกระจายแสง

ระบบนี้ใช้หลอด FLUORESCENT ผังหรือติดกับเพดานโดยตรง และจะมีฝ้าครอบ หลอดเป็นตัวกระจายแสง และลดความจ้าของแสงที่รบกวนสายตาลง ฝ้าครอบดังกล่าวทำด้วย พลาสติกหรือวัสดุโปร่งแสงอื่น ๆ หรืออาจเป็นตะแกรงอลูมิเนียมครอบอีกทีหนึ่ง

ระบบการใช้แหล่งกำเนิดแสงกับเพดาน สามารถแบ่งได้ 2 กรณี ดังนี้

1.1 ระบบเพดานที่กระจายแสง เพื่อที่จะให้การส่องสว่างเป็นไปได้อย่างดี ความจำเป็น ในการเพิ่มสมรรถภาพในการส่องสว่างจึงควรกระทำ (โดยการเพิ่มเพดานส่องสว่างให้กับตัวหลอด) แต่ก็ต้องรักษาความส่องสว่างของห้องให้ได้ระดับสม่ำเสมอ หลอดไฟที่เป็นทั้งสแตนด์ ให้แสงสว่าง เป็นจุด ในขณะที่เดียวกับหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้มุมส่องสว่างที่กว้างกว่าการปรับปรุงทิศทางของ แสงเพื่อลดความจ้า คือ การใช้เพดานแบบกระจายแสงฟลูออเรสเซนต์ติดตั้งเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ การกระจายโดยสม่ำเสมอให้ทั่วห้องและเพดานประกอบด้วยแผ่นพลาสติกเพื่อขยายขนาดในการส่อง สว่างและการกระจายแสงที่ดี ตัวพลาสติก ฟรอยด์ ตัวกันความร้อน วางให้เหมาะสมกับตำแหน่ง ของตัวโครงสร้าง

ท่อน้ำทั้งหมดและท่อซ่อนสายไฟและท่อบริการอื่น ๆ สามารถติดตั้งภายในช่องว่าง เหนือเพดานนี้ซึ่งก็มีความเหมาะสมกับการให้อุปกรณ์ให้แสงสว่าง โดยออกแบบให้สอดคล้องกับ ความต้องการทั่ว ๆ ไปรวมทั้งการวางสายและการติดตั้งบนเพดานแบบกระจายแสงนี้ประกอบด้วย รางซึ่งทำเป็นรูปตารางสี่เหลี่ยม (ทำด้วยพลาสติก) ซึ่งทำหน้าที่เป็นฉากกรองแสงฟลูออเรสเซนต์ และการกระจายแสงให้อ่อนลง วิธีนี้ใช้กันอย่างแพร่หลาย รางที่รับกระจายแสงจะวางทั้งเพดาน อาจพิจารณาในการกำหนดขนาดล้อมรอบด้วยแผง ACOUSTIC นอกจากนี้เพดานกระจายแสง อาจติดตั้งเป็นเพดานแบบต่อเนื่อง

เพดานกระจายแสงมีความเหมาะสมในเนื้อที่กว้าง ๆ และห้องต้องไม่เตี้ยจนเกินไป เช่นห้องชายตัว ทางเข้า หรือสำนักงานที่จัดรวมแบบขนาดใหญ่

1.2 ระบบเพดานแบบรวม ทิศนะที่เกี่ยวกับการใช้เพดานรวมก็คือ การรวมเพดานและ อุปกรณ์การติดตั้งต่าง ๆ ไว้ในเพดานไปแบบที่สำนักงานใหม่นิยมกัน เพดานรวมประกอบด้วย ระบบการให้แสงสว่าง และระบบการดูดเสียง ตัวเพดานอาจเป็นที่เก็บระบบระบายความร้อนปรับ อากาศหรือท่อส่งของระบบขับถ่ายเทอากาศภายในถ้าจำเป็นควรมีระบบการป้องกันไฟด้วย ตาม ปกติเพดานแบบรวมนี้ ประกอบด้วยรางซึ่งมีขนาดบางยึดส่วนต่าง ๆ ของแผงซึ่งต่ำกว่าตัวเพดาน จริง (0.50 – 0.60 เมตร) ระบบท่อลมและระบบอื่น ๆ จะฝังอยู่ในช่องนี้การเพิ่มแผงเก็บเสียงกับ เพดานนี้จะทำให้สามารถลดเสียงของสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบรวมขนาดใหญ่

กำแพงและเพดานจะเก็บเสียงไว้หมด หูจะรับเสียงโดยตรงเท่านั้น ไม่มีการก้องกลับ การใช้ระบบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่จะขอสงวนสิทธิ์ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

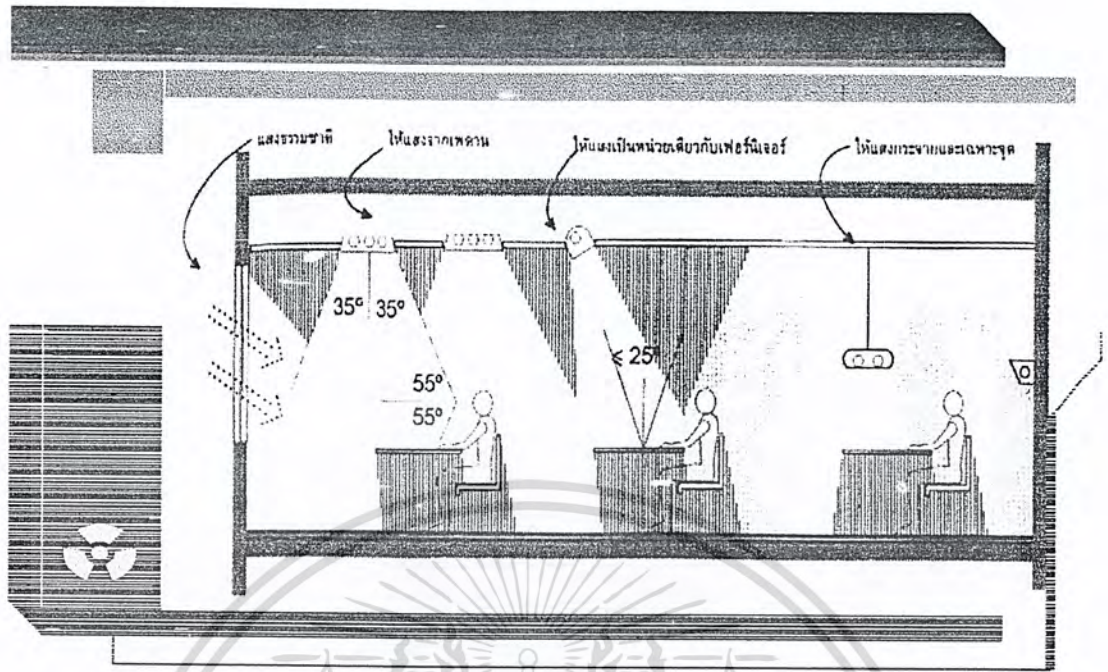
ปรับอากาศแบบความกดดันต่ำ ระบบท่อส่งต่าง ๆ จะวางอยู่ในเพดานนี้ การจัดวิธีนี้บางครั้งอาจจะใช้ได้กับระบบที่มีความกดดันสูง ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบที่หวั่นภัยความเย็นมีช่องเดี่ยวและเป็นสำนักงานที่มีความลึกมาก ๆ แบบฉบับพิเศษของเพดานนี้มีได้แสดงพื้นผิวที่ต่อเนื่อง แต่ประกอบด้วยระบบที่มีตัวโครงที่ตัดกันเป็นมุมฉาก ในการมองแบบ PERSPECTIVE จะให้ความรู้สึกที่ใกล้ตา

2. ใช้เพดานเป็นตัวกระจายแสงประกอบการใช้แสงเฉพาะจุด

จัดได้ว่าเป็นการให้แสงสว่างภายในสำนักงานที่เหมาะสมที่สุด วิธีก็คือใช้ FLOOR LAMP โดยกำหนดให้แหล่งกำเนิดแสงอยู่ต่ำกว่าระดับเพดาน แล้วส่งแสงขึ้นได้ เพดานเป็นตัวสะท้อนแสงพร้อมกับได้แสงเฉพาะจุดในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษ เรียกว่า DESK LAMPS ซึ่งลักษณะที่ดีก็คือ ประกอบด้วยโคมไฟที่ช่วยสะท้อนแสง และรวมแสงโดยตรงสู่พื้นที่ทำงานโคมไฟดังกล่าวจะมีส่วนช่วยบังแสงรบกวนสายตา และมีการมีฐานที่สามารถปรับทิศทางได้ตามต้องการ ระบบการให้แสงแบบนี้จะให้ปริมาณแสงเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มแหล่งกำเนิดแสงดังกล่าวมาแล้วตรงข้ามกับระบบไฟที่ต้องมีแผ่นกรองแสงครอบ เพราะไม่เป็นที่รวมฝุ่นละออง ทั้งยังลดอุปกรณ์ประกอบโคมไฟให้ลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งได้มาก

3. รวมระบบการให้แสงสว่างเป็นหน่วยเดียวกับเฟอร์นิเจอร์

เป็นระบบการให้แสงโดยนำทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้วรวมกันเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ วิธีการก็คือ ให้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ โต๊ะทำงานที่มีลักษณะเป็น WORK STATION หรือตู้เก็บเอกสาร โดยใช้แสงจุดเดี่ยวส่องขึ้นบนเพดานเป็นตัวกระจายแสงพร้อมกันนั้นก็ส่องแสงสู่บริเวณพื้นที่ทำงานด้วย ซึ่งต้องการปริมาณแสงมากกว่าปกติ และในขณะเดียวกันก็ให้แสงรอบ ๆ บริเวณทั่วไปในลักษณะ FLOOR LAMPS ประกอบไปด้วย



ภาพที่ 2.32 แสดงการให้แสงสว่างแบบต่าง ๆ

2.6 การควบคุมเสียงในสำนักงาน

เสียงที่ไม่ได้สร้างความพอใจในขณะที่ต้องการใช้เสียงในกาการทำงาน การสนทนาในการติดต่องานการประชุม ฯลฯ ซึ่งผลทำให้เกิดเสียงรบกวนในอาคารสำนักงานจะเกิดขึ้น คือ

- ทำให้เกิดความไม่สบายต่อความรำคาญ
- ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน
- ทำให้การส่ง หรือรับโดยการพูดไม่ได้ผลเท่าที่ควร
- ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง

เพราะฉะนั้นเสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดสำนักงานที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการเกิดปัญหาในเรื่องเสียงนี้เกิดได้หลายกรณีด้วยกัน แต่ถ้าเรามีวิธีในการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ

ก. การควบคุมเสียงภายใน คือการควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของกาทำงานที่ ต้องมีการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่เหมาะสม และ ต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการ สะท้อนเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่จะใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียง จะทำให้เสียงที่เราใช้น้อยอยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือรับฟัง

ข. การป้องกันเสียงจากภายนอก กล่าวคือการปิดกั้นเสียงจากภายนอก หรือการ หยุดเสียงจากภายนอก การจำกัดที่ต้นกำเนิดเสียงที่รบกวนนั้น นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่ง ประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำจัดที่ตัวต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากพิมพ์ดีด อาจจะจัดให้อยู่ในส่วน แยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้แผงดูดซับเสียง การใช้วิธีเลือกเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง ในการทำงานโดยมีเสียงน้อยมาก ถึงแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตาม แต่ก็คุ้มค่ามากในการใช้ สำหรับสำนักงานที่เดียว

การใช้วิธีดูดซับเสียงวิธีนี้ควรให้สิ่งดูดซับเสียงอยู่ใกล้กับที่กำเนิดเสียงมากที่สุด หลัก การในการใช้วิธีนี้ก็คือ เสียงที่เกิดจากการกระทบ การอัด สามารถจะเก็บไว้ได้อย่างดีถ้าเสียงเดินทางไปกระทบวัตถุวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง

การดูดซับเสียงจะมีวิธีการอยู่ 3 วิธีด้วยกันคือ การดูดซับเสียงโดยตรง การดูดซับเสียง โดยการสะท้อน และการดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

- การดูดซับเสียงโดยทางตรงนั้น ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงนั้นอยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อดูดซับเสียงให้มากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป

- การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากแบบแรกแต่เป็นไปใน ลักษณะสองขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดนั้นเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง เช่น การใช้ฉากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตูจะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าจากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

- การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก ก็เป็นการใช้หลักเดียวกับการสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้านโดยให้ม่าน พรม เฟอร์นิเจอร์ สามารถดูดซับเสียงด้วย ระบบควบคุมเสียงแบบ MASKING SOUND SYSTEM

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ต้นเหตุที่ทำให้เกิดเสียง BACKGROUND NOISE โดยทั่วไปได้แก่ คนและเครื่องมือเครื่องใช้ แต่ถ้าระดับเสียงที่เกิดไม่เป็นระเบียบ ฟังไม่ได้ศัพท์ก็เป็นเหตุให้การควบคุมความถี่ของเสียงไม่สม่ำเสมอ ก็คือการนำเอาระบบควบคุม BACKGROUND NOISE มาใช้

การควบคุม BACKGROUND NOISE โดยใช้ระบบของ MASKING SOUND SYSTEMซึ่งมีลักษณะเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตเสียงที่เป็น BACKGROUND NOISE ความถี่หนึ่งออกมา โดยมีระดับเสียงที่ต่ำ นุ่มนวลและสม่ำเสมอแผ่กระจายออกไป ซึ่งจะช่วยอำพรางเสียงรบกวนภายในที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความสมดุลย์ (BALANCE) ของเสียง วิธีนี้บางที่เรียกว่า PINK หรือ WHITE SOUND

เครื่องมือที่ผลิตระบบเสียงดังกล่าว จะมีลักษณะเป็นกล่องแขวนอยู่บนเพดาน ซึ่งจะมีตัวควบคุมในแต่ละชั้นอยู่ที่ SERVICE CORE หลักสำคัญของการออกแบบเสียงระบบนี้ต้นเสียงจะต้องไม่เป็นที่สังเกตเห็นได้เพราะถ้าเป็นสิ่งที่ค้นหาหรือบอกกล่าวให้กระจ่างแล้วว่าเสียงเหล่านั้น

เกิดจากต้นกำเนิดเสียงโดย้อมไม่เป็นการดีในเรื่องของจิตวิทยา เนื่องจากถือว่าเป็นสิ่งที่ยอมรับต่อผู้ใช้

การใช้ระบบ MASKING SOUND จะให้ผลดีอย่างมากเมื่อนำไปใช้ในบางจุดที่ต้องการเช่น ในห้องเดี่ยวที่ต้องการ PRIVACY แต่ถ้ามีระดับเสียงหลายความถี่ ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะมีความรู้สึกว่าเป็นสิ่งรบกวน และน่ารำคาญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำงานที่ต้องใช้ระยะเวลาอันยาวนาน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางนี้จะไม่สนับสนุนให้ใช้

การควบคุมเสียงตามส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT) มีวิธีการดังต่อไปนี้

1. การป้องกันเสียงสะท้อนจากเพดาน เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่และไม่มีสิ่งใดปิดกั้นภายในระนาบที่กว้างใหญ่นั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดการสะท้อนเสียงจากเพดานเสียงนั้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น การติดตั้ง VERTICAL BAFPLE ใต้เพดานหรือเหนือเพดาน ออกแบบเพดานลักษณะธรรมดา (FLAT CELLING) และใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดานควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.85 หรือมากกว่า อย่างไรก็ตามในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดานควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟและระบบปรับอากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบกรองแสงส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนแสงอย่างหนึ่งเพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียงก็มีหลักการคล้ายกับจากกันและพรหม คือ เมื่อเสียงกระทบเพดาน เสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดานและบางส่วนจะถูกดูดซับไว้ เสียงผ่านเข้าไปก็จะสะท้อนเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไปกลับมายังเพดานเดิมอีกครั้ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะไม่ทำหน้าที่ดูดซับเสียงไว้ เพราะว่าจะต้องมีส่วนประกอบอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น ดวงไฟ หัวจ่าย แอร์ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

การออกแบบเพดานแบบ COPPER และ VERTICAL BAFPLE จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงมาประกอบกับระบบดังกล่าวได้อีกด้วยแม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ไม่พอเพียงในกรณีที่ใช้แผ่นวัสดุดูดซับเสียงธรรมดา (ACOUSTIC TILES)

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (ACOUSTICAL FLOOR) พื้นก็เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีขอบเขตของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้นจึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่ต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น

การใช้พรมเป็นวัสดุพื้นที่ช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ใช้ในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุพื้นชนิดอื่น

การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณี คือ

- ลดการกระทบ (IMPACT NOISES)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (SOUND ABSORPTION)
- ลดเสียงบนผิวพื้น (SURFACE NOISE)

พรมปลายตัด (CUT PILE) จะมีสัมประสิทธิ์ของการดูดซับสูงกว่าชนิด LOOPED PILE เล็กน้อย (กรณีที่ปูบนพื้นเดียวกัน) การปูพรมสำหรับพื้น จึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND ENVIRONMENT) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

3. การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง (ACOUSTICAL FOR VERTICAL SURFACES) พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน (DRAPES) ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้ตลอดจน ส่วนทำงานที่ประกอบด้วยโต๊ะ เก้าอี้ และตู้เอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณา เนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงก็เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ควรจะมีประมาณ 75 หรือมากกว่า

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้เป็นสองกรณีดังนี้

3.1 ผนังภายใน (INTERIOR WALL) กรณีที่ต้องการใช้ผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนเสียงวิธีง่าย ๆ ก็คือการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงดังที่ได้กล่าวมาแล้วแต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกั้นห้องเฉพาะ การกั้นผนังจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้นก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไปห้องอื่นได้โดยง่าย

3.2 ผนังภายนอก (EXTERIOR WALL) ผนังภายนอกประกอบด้วยหน้าต่าง เป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจก อาจทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิดปิดได้ (ACOUSTICAL DRAPES) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนักเพราะถ้าปิดม่านลง ก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่างกระจก (กรณีที่เป็นการใช้กระจกผืนใหญ่แทนผนัง) แต่ถ้าเปิดม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้นภายใน

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่พอเหมาะ หรือให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่งวิธีดังกล่าวนี้พบว่าประสพผลมากกว่า อุปสรรคของวิธีนี้ก็คือทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างแน่นอนแต่อย่างไรก็ตามถ้าหากมีแนวโน้มที่สามารถจะทำได้ วิธีดังกล่าวก็สมควรที่จะทำ

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ดปรับองศาของการปิดเปิดได้ติดตั้งตามแนวตั้ง (VERTICAL BLIND) ซึ่งจะช่วยการป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้นอกจากนั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่นอีกด้วย ม่านบังตาประเภทนี้เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็นภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งง่ายและสะดวกทั้งยังเพิ่มความน่าดู ความเป็นระเบียบให้กับผนังด้วย

วัสดุในการดูดซับเสียง

การเลือกใช้วัสดุในการดูดซับเสียงที่มีอยู่ในท้องตลาด ปัจจุบันนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ประเภทแผ่นลำเรือรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซับเสียง เช่น เซฟวิงบอร์ด เป็นต้นและวัสดุที่มีรูพรุน โยมีวัสดุเก็บเสียงด้านหลัง
2. พวงฉากและพ่นเป็นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์กลาส) บนสิ่งที่ต้องการ
3. ชนิดที่ยืดหยุ่นได้ เช่น พวงไฟเบอร์กลาส พรม ฟองน้ำ

2.7 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่ สามารถแบ่งออกตามพื้นที่ใช้สอย และ

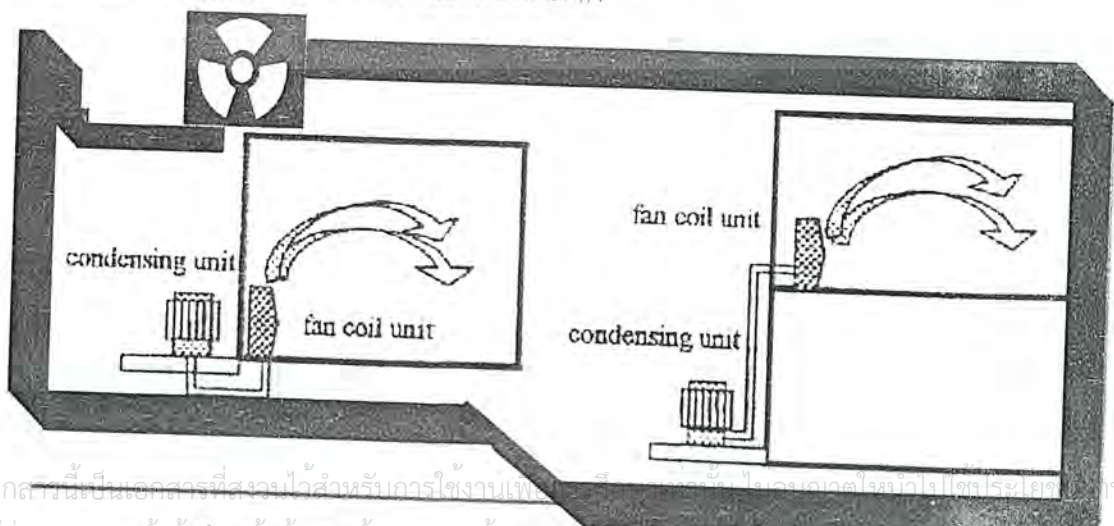
ลักษณะอาคารได้ 4 ระบบคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แอร์สปลิท (AIR COLLED SPIRT SYSTEM)
2. แอร์หน้าต่าง (WATER COLLED DIRECT EXPANTION SYSTEM)
3. ซิลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-COLLED CHILLED WATER SYSTEM)
4. ซิลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COLLED CHILLED WATER SYSTEM)

ข้อดีและข้อเสียของแต่ละระบบ

1. แอร์หน้าต่าง ราคาถูก ติดตั้งง่ายและสามารถโยกย้ายเปลี่ยนสถานที่ได้ง่ายดี แต่มีข้อเสีย คือ ไม่สวยงามมีเสียงดังรบกวน ในอาคารใหญ่ ๆ จึงจำเป็นต้องมีวิศวกรควบคุม ดังนั้นการใช้แอร์หน้าต่างจึงเป็นการยุ่งยากมากเพราะการซ่อมบำรุงรักษาไม่สามารถรวบรวมไว้ให้เป็นจุดเดียวกัน
2. แอร์สปลิท ขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 บีทียู/ชม. ขึ้นไปราคาพอ ๆ กันกับแอร์หน้าต่างแต่เงียบกว่า และการติดตั้งยุ่งยากกว่า และโยกย้ายลำบากมากกว่าแอร์แบบหน้าต่าง ประการสำคัญคือ จะต้องทราบว่าเครื่องส่งลมเย็น จะตั้งอยู่ตรงส่วนใดของอาคารที่สำหรับตั้งเครื่องอยู่ใกล้เครื่องระบายความร้อน ถ้าเป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนเพื่อลมที่ปล่อยออกมาจะได้กลับเข้าเครื่องได้สะดวก และจะต้องเป็นการสะดวกในการบำรุงรักษาดูแลด้วย
3. ซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เหมาะสำหรับบ้านที่มีสถานที่สำหรับติดตั้งเครื่องระบายความร้อนอยู่ห่างจากตัวบ้านมาก ๆ และอาจจะเหมาะกับบ้านเศรษฐกิจขนาดใหญ่ การติดตั้งและการดูแลรักษายากกว่าแอร์สปลิทมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
 ภาพที่ 2.33 แสดงการทำงานของแอร์ระบบสปริท (SPIRT SYSTEM)

หลักการของเครื่องปรับอากาศในระบบ (WATER COLLED CHILLED WATER SYSTEM)

หลักการคือ ส่งความเย็นไปตามท่อโดยใช้น้ำเป็นตัวกลาง กล่าวคือ เครื่องทำความเย็นจะทำให้เย็น แล้วบีบลงไปตามท่อ ซึ่งท่อหุ้มด้วยฉนวนไปยังส่วนต่าง ๆ ในอาคาร โดยจะมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNIT หรือ AIR HANDLING เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นเป็นลมโดยผ่านน้ำเย็นไปในคอยล์เล็ก ๆ ภายใน FAN COIL UNIT นั้นและเป่าลมผ่านคอยล์เป็นลมเย็นออกมาน้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำความเย็นเพื่อให้เย็นขึ้นอีก ระบบนี้ให้การประหยัดในการปฏิบัติงานอีกทั้ง FAN COIL นั้นสามารถให้ความเย็นได้รวดเร็วและให้ความสะดวกในการปิดเปิดเฉพาะส่วนได้ โดยแยก FAN COIL หลาย ๆ ตัวตามจุดต่าง ๆ ควบคุมอุณหภูมิด้วย THERMOSTAT ที่ใช้สำหรับตั้งอุณหภูมิของอากาศภายในห้อง โดยจะต่อเชื่อมกับสวิทช์กับของพัดลมใน FAN COIL นั้น ๆ ส่วนอาคารที่มีขนาดใหญ่ ๆ เช่น โถงแสดงงาน โถงประชุม ห้องอาหาร ซึ่งมีพื้นที่ใหญ่มาก เป็นไปไม่ได้ที่จะใช้ FAN COIL UNIT เป่าลมโดยตรง ให้ได้ทั่วถึง ในกรณีเช่นนี้ จะเป่าลมเย็นจาก FAN COIL ไปในท่ออากาศ (AIR DUCT) ซึ่งจะเกิดเชื่อมโยงกันเป็น NET WORK และมีช่องปล่อยลมเย็น (DIFFUSER) อยู่กระจายไปที่จะทำหน้าที่กระจายลมเย็นไปตามห้องนั้น ๆ การควบคุมอุณหภูมิทำได้โดย THERMOSTAT และความเร็วของพัดลมในส่วน FAN COIL นั้น ๆ นั้นเอง

การระบายอากาศส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้นทำได้โดยการหมุนเวียนอากาศผ่านส่วน FAN COIL UNIT การ RETURN AIR ภายในห้องกลับไปยังส่วน FAN COIL นั้นอาจทำได้โดยใช้ RETURN AIR DUCT เดินบนส่วนในเพดานไปยังส่วน FAN COIL หรืออาจทำเป็น GRILL ที่ห้อง FAN COIL เลยก็ได้ถ้าผนังของห้อง FAN COIL อยู่ติดกับห้องนั้น ๆ แต่ทั้งนี้ก็แล้วแต่ความพอดีพอเหมาะในประการต่าง ๆ กัน เช่น ระยะทางในการ RETURN AIR หรือ ประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้น ๆ เช่นห้องอาหาร การทำ RETURN จะต้องคำนึงถึงกลิ่นที่มาจากเคาน์เตอร์ หรือ ครีวที่อยู่ติดกัน ไม่ให้มีทิศทางไปสู่บริเวณที่ผู้คนนั่งรับประทานอาหาร เป็นต้น

หลักในการพิจารณาใช้ท่อ-ลม ในอาคารลักษณะต่าง ๆ

1. ใช้ปรับอากาศพร้อมกันทั้งหมด

การปรับอากาศที่ใช้ท่อลม เป็นการปรับอากาศสำหรับห้องขนาดกลาง จนถึงห้องขนาดใหญ่ บางทีก็มีแบ่งออกเป็นห้องย่อย ๆ ในกรณีเช่นนี้ ห้องย่อย ๆ เหล่านี้ควรมีความต้องการใช้การปรับอากาศพร้อมกัน เพราะถึงแม้ว่าบางขณะในบางห้องอาจไม่มีความต้องการใช้แต่ท่อลมยังคงทำหน้าที่ส่งลมให้ห้องนั้นอยู่นั่นเอง

2. ต้องการให้มีความประหยัดและสวยงาม

การปรับอากาศสำหรับบางแห่ง ต้องใช้เครื่องปรับอากาศระบบแยกส่วน SPLIT SYSTEM เพื่อให้การกระจายลมเย็นไปได้ทั่วทั้งห้อง ซึ่งมีทั้งเครื่องระบายความร้อน CONDENSING UNIT และเครื่องส่งลมเย็นหลาย ๆ ตัว หมายความว่า จะต้องเดินท่อลมระหว่างเครื่องทั้งสองหลาย ๆ ชุด

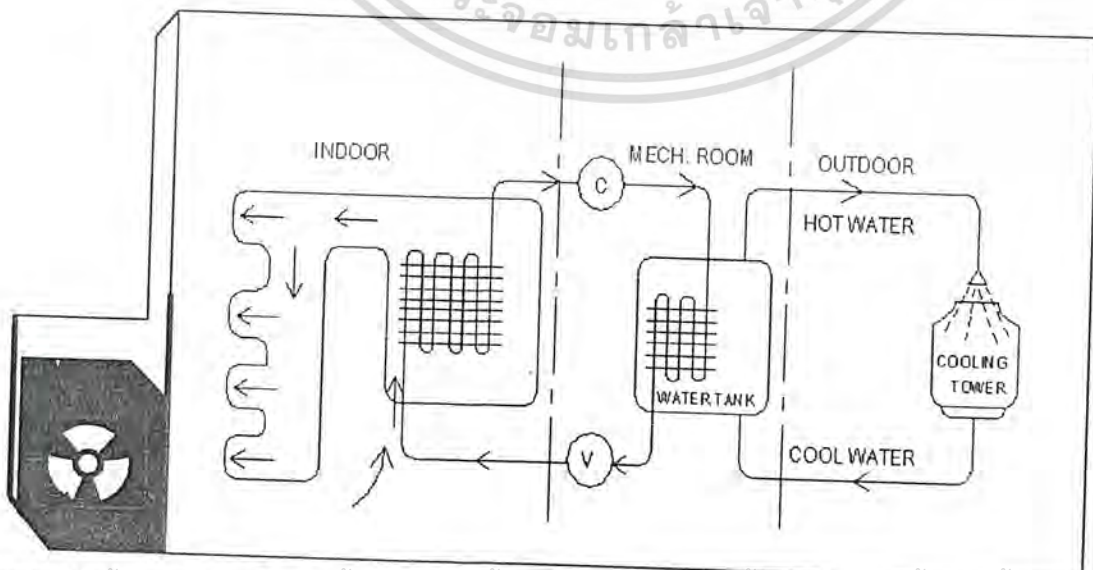
สำหรับเครื่องที่ใช้ประกอบกับท่อลม การติดตั้งอาจจะทำเพียงชุดเดียว ค่าของกับค่าแรงจึงมักถูกกว่า โดยการกันห้องปิดเสียก่อนแล้วจึงต่อท่อลมผ่านไปยังสถานที่ต่าง ๆ โดยการที่ซ่อนท่อไว้ด้านใน แต่จะต้องเสียค่าเดินท่อลมเพิ่มขึ้นอีกแต่เมื่อเทียบราคาแล้วก็อาจจะถูกกว่าอยู่นั่นเอง ข้ายังดูเรียบง่ายกว่าอีกด้วย

3. ต้องการกระจายลมให้ทั่ว

ท่อลมเป็นตัวช่วยพาลมไปยังที่ต่าง ๆ ได้ทั่วถึง หัวจ่ายแต่ละหัวสามารถเป่าลมไปตามแนวราบได้ไม่ต่ำกว่า 2 - 3 เมตร

4. ต้องการควบคุมสภาพอากาศ

ห้องบางประเภทใช้คอมพิวเตอรื หรือโรงงานบางแห่งเช่น โรงงานทอผ้าที่จำเป็นต้องให้ท่อลมควบคุมให้อุณหภูมิและความคงที่ จึงต้องให้ท่อลมสำหรับควบคุมอุณหภูมิให้อากาศสม่ำเสมอทั่วบริเวณ อุปกรณ์ที่จะช่วยในการควบคุม เช่น อุปกรณ์ความร้อน (HEATER) อุปกรณ์เพิ่มหรือลดความร้อน (BUMIDIRIER หรือ DEHUMIDIFIER) รวมทั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นยังสามารถติดตั้งในระบบท่อลม นอกจากนี้การปรับปริมาณอากาศบริสุทธิ์จะทำได้ง่ายกว่าอีกด้วย



ภาพ 2.34 แสดงการทำงานของแอร์ระบบ WATER COLLED CHILED WATER SYSTEM

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับอากาศสำหรับบางแห่ง ต้องใช้เครื่องปรับอากาศระบบแยกส่วน SPLIT SYSTEM เพื่อให้การกระจายลมเย็นไปได้ทั่วทั้งห้อง ซึ่งมีทั้งเครื่องระบายความร้อน CONDENSING UNIT และเครื่องส่งลมเย็นหลาย ๆ ตัว หมายความว่า จะต้องเดินท่อลมระหว่างเครื่องทั้งสองหลาย ๆ ชุด

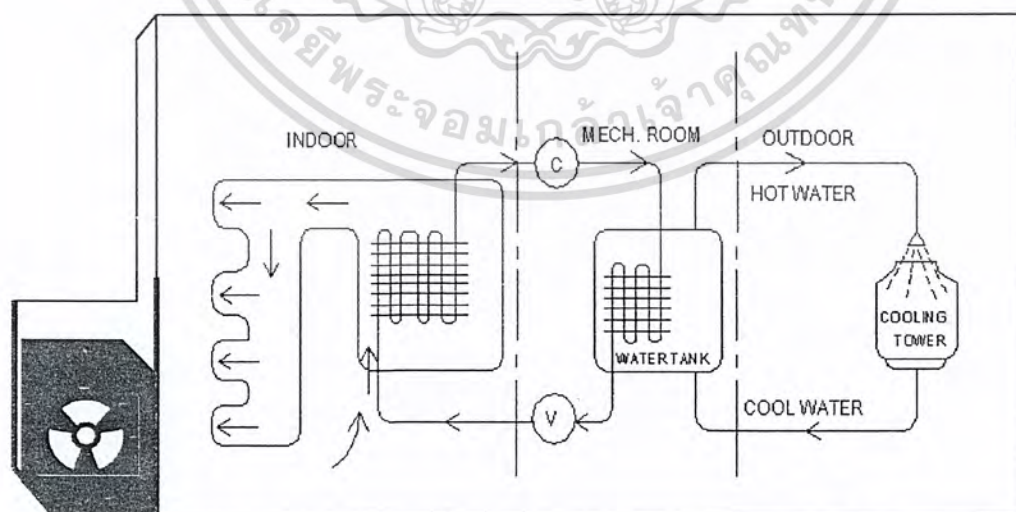
สำหรับเครื่องที่ใช้ประกอบกับท่อลม การติดตั้งอาจจะทำเพียงชุดเดียว ค่าของกับค่าแรงจึงมักถูกกว่า โดยการกันห้องปิดเสียก่อนแล้วจึงต่อท่อลมผ่านไปยังสถานที่ต่าง ๆ โดยการที่ซ่อนท่อไว้ด้านใน แต่จะต้องเสียค่าเดินท่อลมเพิ่มขึ้นอีกแต่เมื่อเทียบราคาแล้วก็อาจจะถูกกว่าอยู่นั่นเอง ซ้ำยังดูเรียบร้อยกว่าอีกด้วย

3. ต้องการกระจายลมให้ทั่ว

ท่อลมเป็นตัวช่วยพาลมไปยังที่ต่าง ๆ ได้ทั่วถึง หัวจ่ายแต่ละหัวสามารถเป่าลมไปตามแนวราบได้ไม่ต่ำกว่า 2 - 3 เมตร

4. ต้องการควบคุมสภาพอากาศ

ห้องบางประเภทใช้คอมพิวเตอร์ หรือโรงงานบางแห่งเช่น โรงงานทอผ้าที่จำเป็นต้องให้ท่อลมควบคุมให้อุณหภูมิและความคงที่ จึงต้องให้ท่อลมสำหรับควบคุมอุณหภูมิให้อากาศสม่ำเสมอทั่วบริเวณ อุปกรณ์ที่จะช่วยในการควบคุม เช่น อุปกรณ์ความร้อน (HEATER) อุปกรณ์เพิ่มหรือลดความร้อน (BUMIDIRIER หรือ DEHUMIDIFIER) รวมทั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นยังสามารถติดตั้งในระบบท่อลม นอกจากนี้การปรับปริมาณอากาศบริสุทธิ์จะทำได้ง่ายกว่าอีกด้วย



ภาพ 2.32 แสดงการทำงานของแอร์ระบบ WATER COLLED CHILED WATER SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่ควรสำรวจก่อนการออกแบบท่อลม

1. จะมีการตีฝ้าหรือไม่ ถ้ามี ระยะห่างของฝ้าและคาน จะต้องนำมาประกอบในการพิจารณากำหนดขนาดและแนวท่อ ถ้าท่อลมจะเดินลอย ซึ่งอาจจะเดินอยู่ในหรือนอกอาคารก็ได้ ส่วนมากจะตีกล่องปิดเพื่อป้องกันท่อเสียหาย และเพื่อความสวยงามอีกด้วย

2. โครงสร้างหลังคา ใช้ประกอบการพิจารณาว่าจะแขวนท่อลมอย่างไร

3. ตำแหน่งต่าง ๆ เช่น ตำแหน่งของคาน อาจจะสามารถกำหนดได้จากตำแหน่งเสาเพราะจะทำให้หน้าที่ได้รับคาน ตำแหน่งหลอดไฟ แผ่นฝ้า และบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ เช่น ตำแหน่งคนนั่ง ฯลฯ เพื่อจะได้เลือกช่องลงของลมเย็นได้อย่างเหมาะสม

4. ประเภทของห้อง ถ้าเป็นห้องทำงานก็สามารถกำหนดขนาดท่อลม และหัวจ่ายให้เล็กเพื่อความประหยัดได้ แต่ถ้าเป็นห้องเก็บเสียง นอกจากจะต้องให้ท่อลมและหัวจ่ายใหญ่แล้วยังจะต้องเพิ่มกล่องลดเสียง (SOUND ATTENUATION) อีกด้วย

5. สภาพของห้อง จะต้องทราบว่า ควรจะให้ลมเป่าไปไกลถึงแค่ไหน การกระจายลมถึงจะทั่วถึง ในบริเวณที่มีความร้อนมาก เช่น คนมาก หรือ โดยเด็ด

หัวจ่ายลม

หน้ากากลมโดยทั่ว ๆ ไปจะเรียกรวม ๆ กันว่า AIR CRILIE

หน้ากากจ่ายลม เรียกว่า SUPPLY AIR CRILIE

หน้ากากลมกลับ เรียกว่า RETURN AIR CRILIE

หน้ากากติดเพดาน เรียกว่า AIR DIFUSER

หน้ากากติดข้างฝ้า เรียกว่า AIR RECISTER

ลักษณะการออกแบบช่องลมกลับ

สำหรับบริเวณที่เปิดโล่ง หรือ บริเวณกันห้องไม่ถึงเพดาน จะมีช่องเปิดติดต่อไปจนถึงตัวเครื่องส่งลมเย็นได้ก็ไม่มีตัวปัญหา แต่สำหรับห้องต่าง ๆ ที่แยกกันเป็นอิสระต้องจัดทางลมให้มีทางลมกลับ ซึ่งมีอยู่ 3 วิธีคือ

1. เจาะช่องแล้วใส่หัวลมกลับเป็นบานประตู หรือผนังลมที่เป่าออกจากหัวจ่ายจะกลับไปเข้าเครื่องโดยผ่านช่องนี้

2. เจาะตารางช่องใส่หัวลมกลับบนฝ้า โดยมีหัวลมกลับอันหนึ่งอยู่ในห้องและอีกอันหนึ่งอยู่นอกห้อง ลมจะกลับเข้าไปในเครื่องโดยผ่านเข้าไปทางฝ้าทางหัวลมกลับอันที่อยู่ในห้องแล้วไปทะลุออกที่หัวลมกลับอันที่อยู่นอกห้อง ถ้าจะให้ดีควรจะทำท่อลมระหว่างท่อลมกลับทั้งสองอันนี้

ด้วยเพื่อป้องกันไม่ให้ลมได้รับความร้อนจากอากาศที่อยู่ภายในฝ้าวิธีนี้ดีกว่าวิธีแรกตรงที่สามารถป้องกันไม่ให้เสียงภายในห้องลอดออกมาได้ เหมือนวิธีที่ 1 แต่ค่าใช้จ่ายก็สูงกว่าด้วย

3. เดินท่อลมกลับจากห้องต่าง ๆ กลับไปยังเครื่องส่งลมเย็น

2.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แบ่งออกเป็น

1. เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (เครื่องดับเพลิงขั้นต้น)

เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (PORTABLE EXTINGUISHER) เป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์มากที่สุดขณะที่เพลิงเริ่มเกิด เพลิงขนาดเล็กดับได้ไม่ยาก แต่ไว้มันจะใหญ่โตกลายเป็นเพลิงใหญ่ ดังนั้นเครื่องดับเพลิงขั้นต้นแบบหิ้วจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยดับเพลิงตั้งแต่เริ่มเกิด ลักษณะพิเศษคือ สามารถหยิบใช้งานได้รวดเร็ว ขนาดบรรจุ 2 แกลลอนครึ่ง หรือ น้ำหนัก 10-15 ปอนด์ ติดตั้งได้ทุกสถานที่

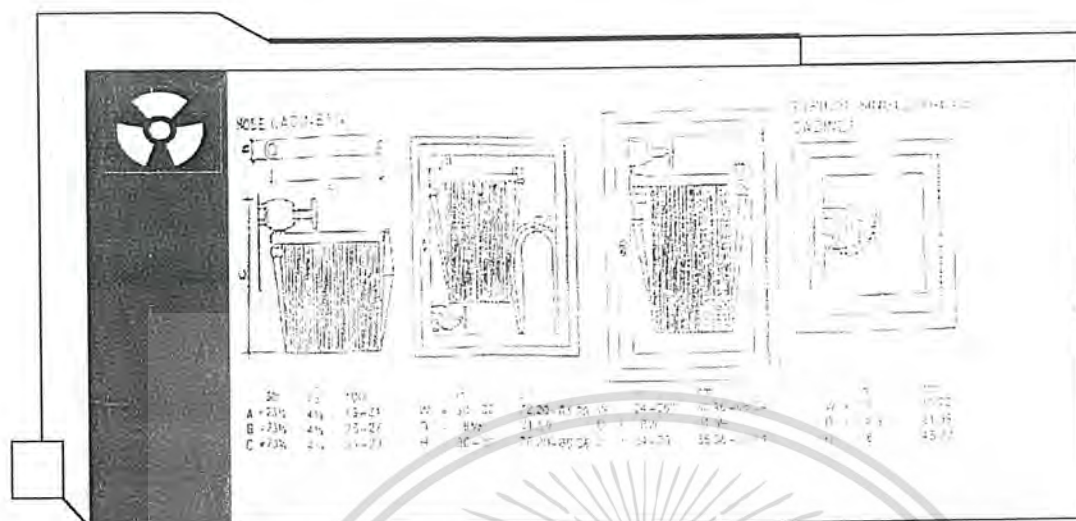
ระบบ STAND PIPES พร้อม FIRE HOUSE

โดยทั่วไปในต่างประเทศระบบป้องกันอัคคีภัยสาธารณะ จะต้องจัดเตรียมไว้สำหรับอาคารที่สูงไม่เกิน 7 หรืออาคารที่รดดับเพลิงเข้าถึงยาก ต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร โดยทั่วไปมักจะใช้ระบบเดินท่อดับเพลิง (STAND PIPES) พร้อมหัวฉีด (FIRE HOUSE)

การติดตั้งท่อดับเพลิง (STAND PIPES OR LINE) ภายในอาคารประกอบด้วยท่อยื่นแนวตั้ง ซึ่งติดตั้งจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (FIRE PUMP) ขึ้นไปถึงหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคาร และทุก ๆ ชั้นจะมีหัวท่อจ่ายน้ำ สำหรับสายสูบน้ำดับเพลิงเตรียมไว้ (FIRE HOUSE) หัวท่อจ่ายน้ำ (OUTLET) สำหรับสายสูบน้ำจะอยู่ในบริเวณห้องบันได หรือใกล้กับบันไดหนีไฟ เพื่อต่อให้ใช้ได้สะดวกในเวลาฉุกเฉิน และเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากไฟไหม้

ท่อดับเพลิงที่เดินอยู่ในอาคาร เราจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทไม่มีน้ำ (DRY) และประเภทมีน้ำ (WET)

โดยทั่วไปอาคารที่มีขนาดสูงจะต้องมีการแบ่งโซน สำหรับท่อยื่นหรือท่อดับเพลิงในระบบส่งน้ำช่วง (RELAY SYSTEM) ทั้งนี้เพื่อความดันของน้ำที่หัวท่อของน้ำจ่ายน้ำ สำหรับสายสูบน้ำได้คงที่ การกำหนดเขตโซนสำหรับท่อยื่นดับเพลิงใช้แบ่งกำหนดเช่นเดียวกันกับการแบ่งเขตโซนท่อน้ำใช้ เครื่องสูบน้ำที่พื้นชั้นล่างจะสูบน้ำที่สำรองสำหรับดับเพลิงจากถังพักน้ำ เพื่อจ่ายไปยังท่ออื่นตามโซนต่าง ๆ ที่อยู่เหนือขึ้นไปจากถังพักท่อของทุก ๆ โซนจะต่อขึ้นไปยังถัง



ภาพที่ 2.35 แสดงการทำงานของระบบดับเพลิงแบบ STAND PIPES พร้อม FIRE HOUSE

2. ระบบป้องกันไฟอัตโนมัติ

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ เป็นระบบที่ถูกคิดค้นขึ้นมา เพื่อลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ของระบบป้องกันเพลิงแบบเดิม เช่น หัวฉีดแตก หัวฉีดหลุดจากสาย เครื่องดับเพลิงไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ เป็นต้น ระบบดับเพลิงอัตโนมัตินี้จะทำหน้าที่เสมือนยามที่ดีและมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง หากเกิดเพลิงไหม้ก็จะทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง และในเวลาอันรวดเร็วซึ่งจะสามารถลดอัตราความเสียหายที่เกิดขึ้นให้น้อยลงได้

ลักษณะของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ลักษณะโดยทั่วไปของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่คือ

ก. ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)

ข. ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING)

ก. ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)

เป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่คอยตรวจดักจับเพลิง และจะส่งสัญญาณเตือนภัยให้ตั้งขึ้น อุปกรณ์ตรวจดับเพลิง (DETECTOR) ทำหน้าที่ตรวจเพลิง (DETECT FIRE) ที่อาจเกิดขึ้น แผงควบคุม (CONTROL PANEL) ทำหน้าที่เป็นศูนย์ควบคุมของอุปกรณ์ตรวจจับทำหน้าที่เป็นศูนย์ควบคุม

รวมของอุปกรณ์ดับเพลิง และจะส่งสัญญาณต่อไปให้ระฆังแจ้งเหตุให้ทำงานพร้อม ๆ กันกับส่งสัญญาณให้ส่วนดับเพลิงฉีดสารดับเพลิง (EXTINGUISHING AGENT) ลงมาดับเพลิง เพื่อที่จะให้

แน่ใจว่าส่วนเตือนภัยยังคงทำงานอยู่ตลอด 24 ชม. ส่วนเตือนภัยจึงมักจะมีแบตเตอรี่สำรองติดตั้งอยู่ด้วยเสมอ ซึ่งทำให้ระบบยังคงทำงานอยู่แม้ว่าไฟฟ้าจะดับ

ข. ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์โดยทั่วไปแสดงไว้ มีสารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานนั้น ๆ มีท่อต่อจากถังไปยังหัวฉีด (NOZZLE) ที่ถูกวางให้อยู่ในตำแหน่งเหมาะสมเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แผงควบคุม (CONTROL PANEL) จากระบบส่วนเตือนภัยนี้จะส่งสัญญาณที่ถึงบรรจूसารดับเพลิงให้สารในถังวิ่งออกมาเข้าในท่อนั้น และ ไปฉีดออกที่หัวฉีดทำการดับเพลิงที่เกิดขึ้น

ในการออกแบบระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ จะต้องออกแบบให้ระยะเวลา ตั้งอุปกรณ์ตรวจจับเพลิงทำงานจนกระทั่งสารดับเพลิงฉีดออกมาทำให้เพลิงดับกินเวลาสั้นที่สุด แสดงให้เห็นส่วนเตือนภัยและส่วนดับเพลิงมารวมกันเป็นระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

เพื่อที่จะให้ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับแต่ละงาน ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจึงต้องออกแบบเฉพาะแต่ละงาน ตั้งแต่การเลือกชนิดของอุปกรณ์ตรวจดับเพลิงสำหรับส่วนเตือนภัย การเลือกชนิดของสารดับเพลิง

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ แบ่งตามชนิดของสารดับเพลิงได้ 4 ชนิด

1. ระบบที่ใช้น้ำ (WATER SYSTEM)

ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิง เหมาะกับสถานที่ทำงาน ห้องสรรพสินค้า

2. ระบบที่ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL SYSTEM)

ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL) เป็นสารดับเพลิง เหมาะกับโรงงาน

3. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE SYSTEM)

ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารดับเพลิง เหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า

4. ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน (HELON 1301 SYSTEM)

ใช้ก๊าซเฮลอนเป็นสารดับเพลิงเหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้าห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมกับงานประเภทต่าง ๆ

1. ระบบที่ใช้ น้ำ เหมาะสำหรับสถานที่ทำงาน ห้องสรรพสินค้า คุณสมบัติของน้ำ คือ ช่วยลดความร้อนและไอน้ำยังทำหน้าที่คลุมเพลิงอีกด้วยแต่ไม่เหมาะที่จะใช้ดับน้ำมันหรือฟ้าผ่า

2. ระบบที่ใช้ผงเคมี เหมาะสำหรับอาคารประเภทโรงงานทำสี อบสี ถังเก็บน้ำมัน โกดัง เก็บสารไวไฟ สารเคมีติดไฟเมื่อดับเพลิงแล้วจะมีสารเคมีอยู่ทั่วไปหมดและจะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดภายหลังโดยทั่วไปผงเคมีจะไม่มีพิษ ที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ โซเดียมไบคาร์บอเนตเหมาะสำหรับห้องครัว เพราะไม่เป็นพิษ

3. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เหมาะกับโรงงาน ห้องเครื่อง ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องหม้อแปลง เมื่อดับเพลิงแล้วคาร์บอนไดออกไซด์จะระเหยไปหมดไม่สกปรกเหมือนผงเคมีหรือน้ำ

คาร์บอนไดออกไซด์ไม่เหมาะสมสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ หรือ ห้องอับ ทั้งนี้เพราะคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นก๊าซที่ไม่ช่วยในการหายใจ หากเกิดผิดพลาดฉีดออกมาเองในขณะที่มีคนอยู่ในห้อง คนนั้นจะได้รับอันตราย โดยปกติระบบแบบนี้เมื่อใช้กับห้องอับจะมีอุปกรณ์หน่วงเวลา (TIME DELAY) ซึ่งจะทำหน้าที่หน่วงเวลาเอาไว้ระยะเวลาหนึ่งหลังจากส่วนเตือนภัยเริ่มทำงาน เพื่อให้ส่วนเตือนภัยเริ่มทำงาน สามารถเตือนให้คนหนีออกจากห้องได้หมดก่อนที่สารดับเพลิงจะทำสารฉีดก๊าซออกมา

4. ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 เหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บทรัพย์สินที่มีราคาแพง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเหมาะสำหรับใช้ในห้องคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เพราะเฮลอน 1301 เป็นก๊าซไม่เป็นพิษ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

สปริงเกอร์น้ำ มีสปริงเกอร์น้ำเป็นระบบเพลิงอัตโนมัติชนิดหนึ่งในสมัยแรก ๆ ลักษณะของสปริงเกอร์ใช้การเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปตามจุดต่าง ๆ ของอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ โดยจะมีหัวฉีดน้ำติดตั้งไว้โดยที่ระยะทางระหว่างหัวไม่ควรเกิน 15 ฟุต เมื่อเกิดเพลิงไหม้ยามจะเปิดก็อกและน้ำจะฉีดออกมาจากหัวฉีดน้ำ ซึ่งจะทำการฉีดน้ำได้โดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงจนถึงจุดที่กำหนด ในปัจจุบันสปริงเกอร์ฉีดน้ำออก ทำให้สามารถดับเพลิงได้ตั้งแต่เพลิงเริ่มเกิด

ชนิดของระดับสปริงเกอร์น้ำ

1. แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM)

แบบนี้เป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุด การติดตั้งง่ายที่สุด ได้ผลดี และมีราคาถูกเหตุที่เรียกว่าแบบท่อเปียก เพราะภายในท่อที่วิ่งไปตามบริเวณต่าง ๆ จะมีน้ำอยู่ในท่อและพร้อมที่จะฉีดออกมาจากหัวฉีดได้ทันทีที่เกิดเพลิงไหม้

2. แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM)

นิยมใช้กันมากที่สุดในประเทศที่มีอากาศหนาวจัด การทำงานจะช้ากว่าท่อเปียกในการออกแบบระบบท่อแห้งต้องพยายามให้มีวาล์วควบคุมให้มากเพื่อลดระยะทางวาล์วกับหัวฉีดให้สั้นลง

3. แบบฟรี – แอคชั่น (PRE - ACTION SYSTEM)

ระบบนี้มีลักษณะคล้ายกับแบบแห้ง คือ มีอากาศอยู่ในท่อ แทนที่น้ำ อากาศจะมีความดันหรือไม่มีก็ได้ ระบบนี้ใช้อุปกรณ์ตรวจดับเพลิง ในการตรวจจับเพลิง เมื่อเกิดไฟไหม้ขึ้น อุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิงจะส่งสัญญาณไปทำให้วาล์วเปิดและส่งน้ำเข้าระบบเมื่อหัวสปริงเกอร์ถูกไฟเผา น้ำก็จะฉีดออกมาทันที ทำให้ไม่เสียเวลาช่วงที่น้ำเดินทางมา

4. แบบดีลัดจ์ (DELUDIGE SYSTEM)

ระบบนี้คล้ายกับแบบฟรี – แอคชั่น เพียงแต่หัวสปริงเกอร์ทุกหัวเปิดอยู่และพร้อมที่จะฉีดน้ำได้ตลอดเวลา เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับเพลิงส่งสัญญาณไปทำให้วาล์วเปิด น้ำจะไหลเข้าระบบและฉีดออกที่หัวสปริงเกอร์ทั้งหมดทุกตัว

5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMIT WATER SUPPLY SYSTEM)

แบบนี้้อาจจะเป็นแบบใดแบบหนึ่งใน 4 แบบที่กล่าวมาแล้วเพียงแต่แหล่งน้ำมีปริมาณจำกัดเท่านั้น ใช้ในการป้องกันอุปกรณ์พิเศษบางอย่างเป็นจุด ๆ โดยเฉพาะ เช่น ถังเก็บสารเคมี เป็นต้น

ลักษณะของหัวสปริงเกอร์

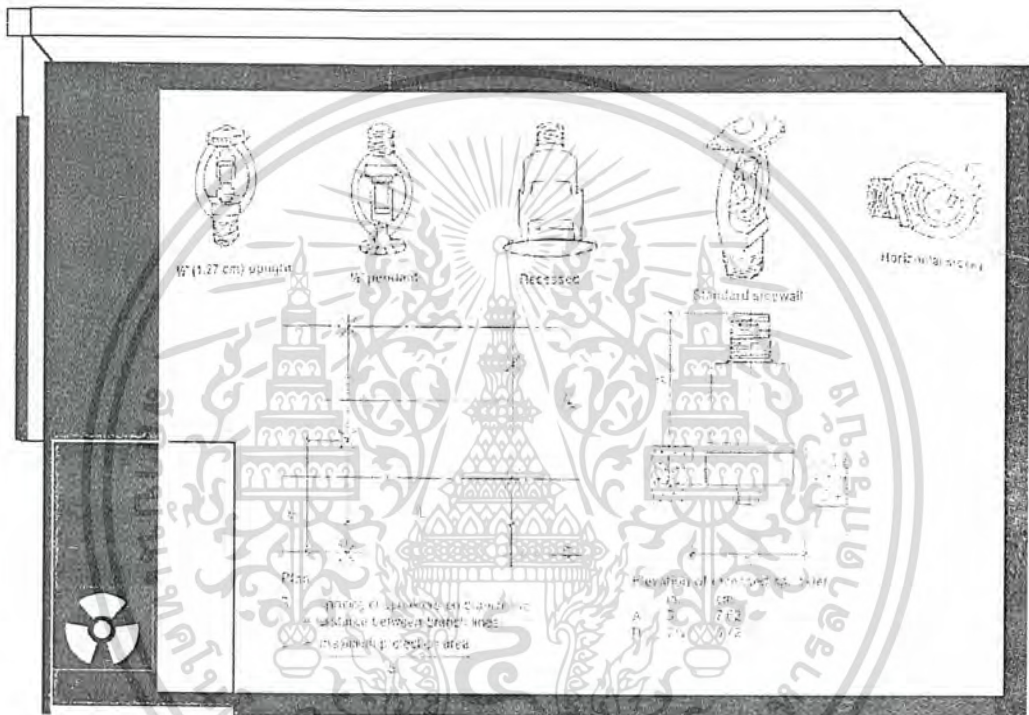
หัวสปริงเกอร์มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันออกไปหลายแบบ แล้วแต่ลักษณะงาน และการออกแบบของผู้ผลิต ในปัจจุบันหัวสปริงเกอร์ถูกออกแบบให้สามารถกลมกลืนกันภายในอาคาร ชนิดของหัวสปริงเกอร์ แบ่งตามลักษณะได้ 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. ชนิดหัวห้อย (PENDANT TYPE) นิยมใช้กันโดยทั่วไป
2. ชนิดหัวหงาย (UPRIGHT TYPE) มักนิยมใช้ในบริเวณที่มีเครื่องของวางสูง ๆ
3. ชนิดฝังในฝ้า (PEUSH TYPE) มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม

ซึ่งระยะห่างของหัวสปริงเกอร์จะขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากน้อยแค่ไหน
2. โครงสร้างของอาคาร ซึ่งได้แก่ ระยะห่างของตง และคาน
3. ประเภทของการใช้อาคาร
4. การใช้พื้นที่และขนาดของห้อง



ภาพที่ 2.36 แสดงชนิดของหัวสปริงเกอร์

สำหรับลักษณะการคลุมพื้นที่ของสปริงเกอร์นั้น ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานไว้ดังนี้
เพลิงประเภทเบา สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 130 – 225 ตร.ฟุต
เพลิงประเภทกลาง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 100 – 130 ตร.ฟุต
เพลิงประเภทรุนแรง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 90 ตร.ฟุต

2.9 ระบบผนัง และ การแบ่งเนื้อที่ใช้สอย

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในสำนักงานเพื่อให้สนองต่อความต้องการของประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ที่สำคัญก็คือ การแบ่งหน่วยงานต่าง ๆ ด้วย SPACE และระบบผนังแม้ว่าผนังจะเป็นส่วนที่สำคัญรองจากเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ แต่ในปัจจุบันระบบผนังเป็นที่นิยมมากเพราะนำมาใช้ไม่ยากกรณีก่อสร้างที่สิ้นเปลืองทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ การเลือกใช้ระบบผนังให้สอดคล้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสำนักงานจะช่วยให้การจัด SPACE คุ้มค่าและก่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอยหลายประการคือ

1. เพื่อกระจายระบบการบริการ เช่น การเดินสายไฟ สายโทรศัพท์ซึ่งสามารถจะเดินสายไฟเหล่านี้ซ่อนไปตามแนวผนังได้อย่างดี
2. ประโยชน์ทางการป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในส่วนหนึ่งออกจากส่วนอื่น
3. เพื่อการแบ่งแยก SPACE อย่างเด็ดขาด ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัวสำหรับปรึกษาหารือกัน หรือติดต่อทำสัญญากัน โดยไม่ต้องการให้ใครมารบกวน

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง เพื่อแบ่งพื้นที่ทำงานของแต่ละหน่วยงานหรือแบ่งกันเฉพาะบุคคลภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนัง และลักษณะการใช้สอยได้ 3 ประเภทคือ

1. แบ่งกันด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง
2. แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายง่าย (MOVABLE PARTITION)
3. แบ่งกันด้วยฉากกั้นเตี้ย ๆ (LOW PARTITION)

1. แบ่งที่ทำงานด้วยผนังจริง หรือ ผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง

เป็นผนังถาวรที่สร้างกับที่เป็นระบบที่ใช้กันมากในปัจจุบันโดยเฉพาะสำนักงานขนาดเล็กเนื่องจากคาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อีก ผนังแบบนี้จัดเป็นการก่อสร้างแบบเปียกใช้วัสดุแผ่นใหญ่ และ STUDING

2. แบ่งที่ทำงานด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้

ผนังสำเร็จรูป PREFABRICATED SYSTEMS เป็นระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นของสำนักงานต่าง ๆ ในทุกวันนี้ เพราะแม้จะมีราคาสูงกว่าในตอนแรกซื้อแต่จะถูกกว่าในการดัดแปลงภายหลัง ค่าบำรุงรักษาที่ถูกลงกว่าด้วยประมาณ 1/4 ของแบบแรกใช้เวลาติดตั้งและเสียค่าน้อยกว่าด้วย การติดตั้งจะต้องแข็งแรงพอที่จะไม่ล้มอาจจะใช้โลหะหรือไม้ทำแบบแขวนจากเพดานลงมาโดยให้ด้านใดด้านหนึ่งของฉากกั้นติดแน่นติดอยู่กับกำแพง

FREE
STANDING WALLS

มีประสิทธิภาพน้อยมากในการเก็บเสียง ดังนั้นถ้าต้องการเก็บเสียงอาจต้องใช้พรม หรือปูกระเบื้อง หรือใช้เพดานกระเบื้องแบบเก็บเสียง

3. แบ่งที่ทำงานด้วย PARTITION

LOW PARTITION มีลักษณะเป็นฉากกันเตี้ย ๆ ประมาณ 1.50 – 2.80 ซึ่งเป็นตั้งกลางในการแบ่งแยกบุคคล และกลุ่มบุคคลออกตามความรู้สึกส่วนตัวและตามหลักจิตวิทยาแบบ PARTITION ถูกนำมาพิจารณาเพื่อใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAYOUT) จนเริ่มเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายเพราะนอกจากจะสะดวกในการจัดวางแล้วยังเป็นการลงทุนน้อยแต่ได้ผลคุ้มค่า PARTITION ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ได้ออกแบบให้มีคุณสมบัติดูดกลืนเสียงด้วย โดยใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดังที่ได้กล่าวมาประกอบกันขึ้นเป็น PARTITION นอกจากนี้ยังสามารถจะจัดวาง PARTITION ดัดแปลงให้เป็นไปตามลักษณะของ CIRCULATION ที่ต้องการได้เสมอ

เมื่อนำมาใช้กับสำนักงานแบบเปิดโล่ง จะทำให้ความรู้สึกเหมือนกับภาพทิวทัศน์ที่มีชีวิตชีวาเป็นรูปแบบของสำนักงานที่สนองผลประโยชน์ให้ได้อย่างดีมีลักษณะเฉพาะตัวให้ความรู้สึกเป็นอิสระ นอกจากนี้ยังสามารถดัดแปลงให้เป็นที่ตั้งตู้วางหนังสือ ตู้เก็บเครื่องมือ หรือ อุปกรณ์ต่างอีกด้วย

การใช้สี การโชว์วัสดุ หรือการใช้กระจกแผ่นมาทำเป็น LOW PARTITION นี้สามารถเลือกให้เข้ากับรสนิยมของแต่ละบุคคล กลุ่มคนหรือประเภทของงานที่ทำ ซึ่งก็แล้วแต่ความจำเป็น LOW PARTITION ไม่มีผลกระทบต่อระบบปรับอากาศ และการให้แสงสว่างภายในอาคารสำนักงาน เพราะมีความสูงไม่มาก และสามารถเลือกปรับมุมการติดตั้งโดยไม่รบกวนส่วนอื่น ๆ ของอาคาร

ดังนั้นการเลือกใช้ระบบผนังและ PARTITION ที่ดีจึงต้องพิถีพิถัน ในการออกแบบมากเป็นพิเศษ เพื่อสนับสนุนระบบการทำงานภายในสำนักงาน ตลอดจนเสริมสร้างบรรยากาศทำงาน ของพนักงานอีกด้วย อีกทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของการใช้เนื้อที่ใช้อย่างพอเหมาะ ก่อให้เกิดผลคุ้มค่า ประหยัด และเพื่อให้เกิดความงามทางด้านสุนทรียภาพ ในระบบของผนังยังมีการแบ่งส่วนให้สวยงามที่ล้ำค่ามากนั่นคือ ประตูซึ่งเป็นตัวเชื่อมช่องว่างภายนอกกับภายในอาคารและเชื่อม SPACE ภายในด้วยกันเพื่อความเป็นลัดเป็นส่วน หรือความเป็นส่วนตัวด้วย

2.10 ระบบเพดานในสำนักงาน

ในปัจจุบันเพดานมักเป็นแบบเรียบ ๆ ไม่ตกแต่งมากนัก และก็ไม่นิยมจนเกินไป แต่อย่างไรก็ดี เพดานก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดบรรยากาศของพื้นที่ภายในห้อง เพดานในอาคารสำนักงานที่ทันสมัยจะต้องมีการออกแบบให้เกิดความสวยงามเหมาะสมกับสถานที่นั้น ๆ ด้วย

ประเภทของเพดาน

FINISHING CEILING มี 2 ชนิด ชนิดแรกเป็นแบบที่นิยมใช้กันที่อยู่อาศัยมากกว่า

สำนักงาน เป็นแบบที่ติดกับโครงหลังคาเลยเป็นแบบที่ไม่มีที่สำหรับใช้ประโยชน์ จะเห็นได้ว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูญาติไหนไปใช้ประโยชน์ตามการคาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่องหรือท่อต่าง ๆ แทนที่จะอยู่ด้านในเพดานกลับอยู่ตอนล่างของเพดาน แบบที่สอง เป็นเพดานแบบแขวนหรือ SUSPENDED CEILING แบบนี้จะมีเนื้อที่ที่เรียกว่า PLENUM ระหว่างเพดานกับโครงหลังคาโดยปกติแล้ว SUSPENDED CEILING จะมีชื่อเรียกว่า PLENUM เพื่อประโยชน์ในการบูรณะซ่อมแซมและเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ซ่อนอยู่ข้างบน และสามารถติดตั้งระบบป้องกันไฟภายในอาคารได้ด้วย

SUSPENDED CEILING ทำด้วยวัสดุหลายชนิดด้วยกันคือ กระเบื้องหรือแผ่นไม้ป้องกันเสียง แบบที่ใช้ในอาคารสำนักงานที่ได้มาตรฐานทำจากวัสดุทนไฟพวก MINERAL , FIBERS , FIBERGLASS และ ASBESTOS ใช้ได้ดีในการควบคุมและป้องกันเสียงสะท้อนภายในห้องสามารถดูดเสียงที่ผ่านมาจากอากาศโดยใช้เครื่องบังคับเสียง นอกจากนี้ยังทนไฟและเหมาะสมสำหรับระบบกลไกต่าง ๆ ที่อยู่ข้างบนและสามารถถ่ายเทอากาศได้ดีมีสีและลวดลายต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งทึบและไม้ทึบด้วยฟิล์มจะสะท้อนแสงที่คล้ายกระจก ควรจะได้มีการตรวจสอบอย่างระมัดระวังจากโรงงานที่ผลิต

ในอาคารสำนักงานส่วนมากเพดานแบบแขวนจะเป็นแผ่นเดี่ยวตลอด หรือ ทำเป็นแผ่นก็ได้วิธีนี้จะช่วยประหยัดเงิน เวลา และวัสดุ นอกจากนี้การที่ไม่กันเป็นช่อง ๆ บนเพดานแขวนนี้มีประโยชน์ในการที่เป็นช่องอากาศขนาดใหญ่ โดยปกติแล้วการดูดอากาศกลับจะต้องดูดกลับมาที่ศูนย์กลางของระบบแอร์คอนดิชัน เพื่อหมุนเวียนอากาศอย่างไรก็ดีคลื่นแสงจะสะท้อนจากด้านล่างของไม้ และจะผ่านช่องระหว่างเพดาน จากสำนักงานหนึ่งไปยังอีกสำนักงานหนึ่ง แม้จะมีประสิทธิภาพในการดูดเสียงแล้วก็อาจจะจะมีเสียงลมผ่านเข้าไปได้เช่นกัน ดังนั้นวิธีที่เป็นไปได้และดีที่สุดสำหรับสำนักงานส่วนตัว แม้จะเป็นเพดานแบบเก็บเสียงควรให้แน่ใจว่า เพิ่มไม้ที่ใช้กันสำนักงานที่อยู่บนเพดานด้านล่าง เป็นแบบที่เสียงอากาศได้ ถ้าใช้ประโยชน์ของ PLENUM สำหรับเป็นที่ส่งอากาศกลับจะต้องเจาะ PARTITION เพื่อว่ากระแสอากาศจะสามารถลอดผ่านเข้าไปได้แบบซึ่งสิ้นเปลืองมากที่ควรจะใช้เฉพาะในกรณีที่ต้องการปิดบังเพื่อความความเป็นส่วนตัวในเรื่องดี

ALLUMINUM PANELS เป็นแบบที่แตกต่างจาก ACOUSTIC CEILING มากครั้งหนึ่งนิยมใช้ในบริเวณที่มีเกียรติของสำนักงาน เช่น รีเซพชั่น เพดานเป็นอลูมิเนียมเป็นแบบที่ใช้กันทั่วไป นิยมที่มีสีสันตึกว่าการสะท้อนซึ่งอาจจะรูเล็ก ๆ มีขนาดต่างกันถึงขนาด 24 ตารางนิ้วเป็นแบบที่คลื่นเสียงสามารถผ่านไปถึงแผ่นกันเสียงที่ซ่อนอยู่ภายในได้ ไม่จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษา และสามารถตัดเจาะรูสำหรับติดตั้งไฟ ALLUMINUM PANELS ได้ทำไว้คล้ายกระจกเงาสีดำเรียบรูปมีกรอบและขอบน้อย ขั้นตอนการต่อระหว่างแผ่นเป็นที่สามารถสะท้อนแสงและทำให้ดูขนาดสูงเป็นสองเท่าของความสูงที่แท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLASTER และ GYPSUM BOARD เป็นแบบที่ไม่นิยมใช้ในสำนักงานด้วย ดูไม่เป็นธุรกิจนัก จะติดได้พอดีกับขนาดของทุกห้อง และไม่ต้องพะวงถึงการเชื่อมต่อในห้องที่มีรูปร่างผิดปกติเป็นแบบที่สะท้อนเสียงในสำนักงานส่วนตัว เรื่องนี้ไม่เป็นปัญหานักเพราะมีเสียงน้อยเพราะใช้คนเดียวและพื้นพรมอาจช่วยลดเสียงได้

วัสดุป้องกันเสียงได้นำมาใช้แทนทรายปูน โดยผสมกันเพื่อการซึมหรือดูดเสียงที่ดีกว่า ACOUSTIC PLASTER เป็นแบบที่บอบบางมากและดูแลรักษายาก ซึ่งต่างจาก PLASTER แบบธรรมดา ถ้าทาสีก็อาจทำให้คุณภาพในการเก็บเสียงลดลง ถ้าต้องการเก็บเสียงใช้ ACOUSTIC PLASTER เฉพาะที่ที่ไม่เหมาะในการใช้ ACOUSTIC TILE เท่านั้น

GYPSUM WALLBOARD เป็นแบบแห้งมีขนาด 4" X 8" จะจะเป็นรูปเพื่อคิดเป็นช่องเหล็กหัวเกลียวที่ต่อระหว่างแผ่นจะทำเป็นพิเศษคือ PACKLE และปิดด้วยเทปอีกที เพื่อให้ผิวเรียบจะต้องระมัดระวังในเรื่องความเรียบเพราะเพดานเป็นส่วนที่สะท้อนแสงมากกว่ากำแพง ถ้าทาสีเงามากจะช่วยให้สว่างขึ้น แต่ก็ต้องทำอย่างระมัดระวัง

PLASTER AND WALL BOARD เป็นการออกแบบที่ยืดหยุ่นได้และสามารถต่อเติมได้ อาจทำให้หน้าสนใจได้ เพดานและกำแพงจะต้องอยู่ในลักษณะ 90 องศา ให้มีขอบน้อย หรืออาจฉาบปูนได้ และถ้าต้องการพื้นที่ด้านบนก็อาจต้องเผื่อให้มี PLENUM ได้วิธีนี้จะต้องมีการออกแบบอย่างดีเสียก่อน PLASTER และ GYPSUM BOARD CEILING อาจทำได้หลายวิธีคือแบบเรียบแบบมีลายในตัว แบบหุ้มกระดาษหรือทาสี โดยทั่วไปแล้วแบบเรียบและสีอ่อนจะดีที่สุด

COFFER CEILING ยังมีอยู่บ้างในสำนักงานแบบเก่า แต่ได้เปลี่ยนมาใช้ในสำนักงาน อาจสร้างได้ในปัจจุบันด้วยราคาที่แพง เพื่อให้เกิดความรู้สึกกับความงามของโลกเก่าให้กับสำนักงานส่วนตัว ต้องระมัดระวังด้านติดตั้งไฟฟ้า และ แอร์ คือต้องใช้ไม่ป้องกันไฟ

SIMPLE WOOD CEILING อาจทำจาก OAK หรือ MAPLE หรือแผ่นกระดานซึ่งปกติใช้ทำพื้น การวางมักวางเป็นแผ่น ๆ ซึ่งทำให้ราคาในการติดตั้งถูกลง VENEER จะสามารถใช้กับเนื้อ

ไม้อื่นได้ แต่ควรพยายามใช้แบบเดียวกันตลอด ถ้าโต๊ะทำงานเป็นไม้ก็ควรทำเพดานให้เข้ากับโต๊ะทำงานด้วย

เพดานสำเร็จรูปสามารถออกแบบให้มี DRAPERY POCKET ที่ตรงหน้าต่างได้สำหรับติด DRAPE ม่าน หรือ BLIND เพื่อที่จะซ่อนเหล็กสำหรับแขวนได้ เพื่อมองเห็นทัศนียภาพนอกหน้าต่างได้ก็สามารถติด BLIND ขึ้นมาเมื่อจำเป็นต้องใช้ เพื่อกันแสงอาทิตย์การติดไฟมีขนาด 6" x 12" ที่อยู่หน้ากับกำแพงซึ่งช่วยซ่อนหลอดไฟและให้กำแพงสว่างหรือ REVEAL การติดไฟรวมทั้งสี่ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเพดานจะทำให้ดูเป็นเพดานลอย อาจให้ไฟต่ำลงมา $\frac{3}{4}$ " เป็นขอบและดูสวยงามเพื่อให้ดูแตกต่างระหว่างเพดานกับกำแพง

EXPOSED CEILING เป็นแบบที่ใช้ในสำนักงานแบบเก่า ห้องเก็บของในโรงงานที่ได้ดัดแปลงมาใช้ในสำนักงาน EXPOSED CEILING กำลังเป็นที่นิยมใช้เป็นแบบฉบับของการตกแต่งภายในสำนักงานแบบเก่า ๆ เหตุผลประการหนึ่งที่ใช้เพดานชนิดนี้เพื่อคงความสูงระหว่างชั้นต่อชั้น และยังเป็นการประหยัด นอกจากนี้ความเบียดเสียดหรือท่อเหนือศีรษะต่าง ๆ และพื้นไม้ต่าง ๆ จะไม่สามารถเห็นได้ และบางที่เมื่อจะใช้บริเวณที่อยู่ระหว่างเพดานที่สูง เพื่อเป็นที่ทำงานเล็ก ๆ ก็ได้

นอกจากนี้ยังมีหลายวิธีที่จะทำให้ข้อเสียของ EXPOSED CEILING น้อยลง คือ ประการแรกด้วยการทาสีขาวหรือสีอ่อนทั้งหมด อาจทำเป็นเส้นตรง 9" หรือมากกว่านั้นอยู่เหนือพื้นทาสีที่อยู่นอกเหนือขึ้นไปทั้งหมดเป็นสีเข้ม เช่น สีเทา สีดำ หรือสีน้ำตาล และทุกอย่างได้นั้นเป็นสีตัดกันวิธีนี้จะช่วยลดความสูงของเพดานได้ และให้ความรู้สึกที่เป็น LOFTEF ให้ล้นที่สุดอีกวิธีหนึ่งคือใช้ทาสีเครื่องปรับอากาศด้วยสีสว่าง และเน้นการติดตั้งไฟฟ้าแบบแขวนหรือจะใช้ส่วนแขวนน้อยหรือใช้แผ่นไม้ ฯลฯ ซึ่งจะทำให้พื้นข้างล่างดูกว้างขวาง

2.11 ระบบพื้นในสำนักงาน

ในขณะที่วัสดุปูพื้นมีแบบต่าง ๆ กัน ลักษณะการสะท้อนเสียงก็มีต่าง ๆ กันด้วยวัสดุที่แข็งและสะท้อนเสียงได้มากกว่าปกติ ในสำนักงานจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกำจัดเสียงที่เกิดจากการทำงานให้มากที่สุด ยิ่งถ้าเป็น OPEN LAY-OUT ด้วย ดังนั้นการปูพรมเป็นการแก้เสียงสะท้อนได้ดีวิธีหนึ่ง เพราะความฟูของความสัมพันธ์จะช่วยดูดเสียง การพิจารณาเรื่องเสียงสะท้อนควรคำนึงถึงพร้อมกับการทำงานก่อสร้างด้วย พื้นที่แข็งและอัดแน่นจะสะท้อนเสียงมากกว่าพื้นที่นุ่ม หรือบางมีทางเลี่ยงคือ เสียงสะท้อนจะถูกบั่นทอนให้น้อยลงโดยทำพื้นซ้อนพื้นเดิม และใช้วัสดุปูพื้นที่มีลักษณะนุ่ม จะมีประสิทธิภาพดีกว่าปูด้วยวัสดุที่มีผิวสัมผัสแข็งขึ้นอีกประมาณ 50% แต่ถ้าจะให้ห้องไม่มีการสะท้อนเสียงอย่างสมบูรณ์ผืนก็ต้องทำเป็นสองชั้นแบบพื้นด้านและบุด้วย ACOUSTIC รวมทั้งเพดานด้วยจะเห็นว่าเป็นการสิ้นเปลืองอีกเท่าตัว (เฉพาะเรื่องการกันเสียง) ในสำนักงานไม่จำเป็นต้องใช้วิธีนี้ก็ไม่ได้เพียงแต่ใช้วัสดุ เพดาน ผืน ที่นุ่มปูพรมช่วยใช้มานานช่วยลดเสียงก็เป็นการเพียงพอแล้ว

คุณสมบัติที่ดีของพื้นในสำนักงาน

พรม เป็นวัสดุที่นิยมใช้มากในสำนักงานทั่วไปที่ต้องการเน้นถึงความหรูหรา มีความสวยงามให้สัมผัสที่อ่อนนุ่ม สบายตาต่อการปฏิบัติงานในขณะที่ทำงานอยู่จัดว่าสอดคล้องกับความต้องการทางกายภาพที่ดี

ในสำนักงานที่ต้องการควบคุมระบบเสียงภายในโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งก็มักจะใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นในส่วนสำนักงานทั่วไป ก็เนื่องจากคุณสมบัติในการดูดซับเสียงมีอัตราสูงกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น ๆ เพราะไม่ทำให้เกิดเสียงขณะที่เดิน พื้นที่แข็งทำจากวัสดุเช่นไม้ กระเบื้อง ฯลฯ ทำให้เกิดฝีเท้าทุกอย่างก้าว ส่วนวัสดุที่นุ่ม เช่น พรมไม่เกิดเสียงมีบรรยากาศที่ดีและทำให้มีสมาธิในการทำงาน แต่พรมไม่ใช่วัสดุที่ถาวรสำหรับพื้น การเลือกใช้พรมต้องคำนึงถึงจำนวนคนที่เดินไป-มาว่ามากน้อยเพียงไรนอกเหนือจากเรื่องของความงาม จึงต้องเลือกพรมที่ทำด้วยวัสดุซึ่งทนทานมากน้อยตามที่มีความจำเป็น

บุคลิกของพรม สีของพรมนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญสำหรับการให้สีทั้งหมด สีมีส่วนช่วยในการลดความสกปรกได้ ถ้าเลือกสีซึ่งเหมาะสมกับบริเวณที่มีคนเดินมาก ๆ ก็อาจช่วยให้ความสกปรกที่เนื่องจากการเดินไม่ปรากฏได้ชัดเจน ไม่ควรใช้พรมที่มีสีอ่อนในบริเวณที่มีคนเดินมาก ๆ เพราะความสกปรกจะเห็นได้ชัด แต่ควรเลือกพรมที่มีสีคล้ายกับดินในบริเวณด้านนอก เช่น สีแดง ในบริเวณที่มีโคลน สีเทาในบริเวณภายนอก นอกจากนั้นพรมหลายสีและมีหลายสถานที่จะช่วยกันความสกปรกได้ดีกว่าพรมสีพื้นถ้าใช้พรมที่มีความงามมันจะช่วยให้เห็นรอยสกปรกชัดยิ่งขึ้น

ผิวของพรมที่สำคัญ เช่น แบบ LEVEL LOOP PILE เป็นแบบที่มีความธรรมดา MULTILEVEL LOOPS มักเป็นแบบลอนคู่และแบบ CUT AND LOOP PILE เป็นแบบพรมผสม CUT PILE PLUSH เป็นพรมหน้าเรียบแบบ LOOP PILE เป็นพรมที่ซ่อนความสกปรกได้ดี โดยทั่วไปพื้นที่เรียบจะเห็นรอยที่มีความสกปรกได้ง่าย แบบ CUT PILE เป็นพรมที่เห็นรอยเท้าได้ชัด ซึ่งแสงอาจช่วยแก้ปัญหาความสกปรกบนพรมได้แต่โดยทั่วไปถือว่าเป็นการหุรหุราเกินไป อาจทำได้โดยไม่ต้องสิ้นเปลือง เพียงแต่เลือกพรมที่ใช้วัสดุที่เหมาะสมถ้าบริเวณนั้นมีคนมากและเกรงว่าพรมจะไม่ทนทานแล้วก็อาจเปลี่ยนมาใช้พรม ซึ่งมีความหนาแน่นมากขึ้น

ในการเลือกใช้สีของพรมนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นไปตามความเหมาะสมแต่ไม่ควรที่จะมีสีที่สะดุดตาหรือฉูดฉาดมากเกินไป พรมที่ไม่มีลวดลายใด ๆ มาประกอบจัดได้ว่าเหมาะสำหรับพื้นที่ ๆ เปิดกว้าง แต่ถ้าต้องการลวดลายบ้างลักษณะของลายควรเป็นแบบเล็ก ๆ ไม่เป็นชนิดที่เน้นเส้นหรือพิมพ์ลายอย่างเด่นชัดเพราะมีผลต่อสายตาและมีเพื่อมิให้มีผลต่อการจัดเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายส่วนทำงานใหม่

2.12 การใช้สีในการตกแต่ง

ตามทฤษฎีได้แบ่งไว้ว่าแม่สีนั้นมีอยู่ 3 สี คือ เหลือง แดง และน้ำเงิน แม่สีทั้งสามสีนี้เมื่อถูกผสมกันก็ควรจะเปลี่ยนสีแตกออกไปได้สีเป็นสีต่าง ๆ 12 สี ซึ่งอยู่ในวงจรข้างละ 6 สีเท่ากัน ข้างหนึ่งเป็นสีร้อน และอีกข้างหนึ่งเป็นสีเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามหลักการนั้นเมื่อโยงเส้นของสีให้เป็นเส้นตรงผ่านศูนย์กลางของวงจรถ่างไปทับสีตรงข้ามจะถือว่าสีนั้นเป็นคู่ปฏิปักษ์ เช่น สีเหลืองเมื่อโยงตรงผ่านศูนย์กลางของวงจรถ่างไปทับสีม่วง ดังนั้นสีม่วงก็คือสีคู่ปฏิปักษ์ของสีเหลือง หรือสีแดงตรงข้ามกับสีเขียวเป็นต้น และจากวงจรถ่างนี้ จึงทำให้ทราบว่าสีใดเป็นสีคู่ปฏิปักษ์ซึ่งกันและกัน และการนำสีคู่ปฏิปักษ์มาใช้ด้วยกันจะเกิดการติดอย่างรุนแรงมีประโยชน์ในด้านอื่น เช่น การโฆษณาแต่ไม่เหมาะสมในการตกแต่งอาคาร

สีเพียงสีเดียวก็มีน้ำหนักไม่เท่ากันอีก ความอ่อนแก่ของสีจะไล่กันเป็นลำดับ ตั้งแต่อ่อนสุดจนถึงเข้มสุดสีเพียงสีเดียวอาจมีค่าน้ำหนักขึ้นไปอีกอาทิเช่น สีแดงอาจมีสีแดงปนส้ม แดงปนชมพูแดงปนม่วง เป็นต้น และยังมีโค้ดต่าง ๆ ซึ่งแต่ละบริษัทก็แตกต่างกันออกไป

การออกแบบตกแต่งกับจิตวิทยาในการดำเนินชีวิตประจำวันของคนเราขึ้นอยู่กับความรู้สึกนึกถึงเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย ทำงาน และที่พักผ่อนหย่อนใจ สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่มีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ซึ่งสามารถบันดาลให้มนุษย์มีลักษณะได้ต่าง ๆ ตามความเคยชิน

การใช้สีในอาคารต่าง ๆ จึงต้องคำนึงผลดี-ผลเสียที่จะได้รับ ดังนั้นจึงมีการออกแบบที่เกี่ยวกับการใช้สีกันอย่างระมัดระวัง เพราะดังที่ได้กล่าวมาแล้วสีมีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เป็นต้นว่า ความสบายใจ ความอัดอั้นเศร้าหรือรำเริงแจ่มใส

การที่จะเอาสีต่าง ๆ มาใช้นั้นจึงต้องเรียนรู้ทฤษฎีของสี ต้องมีความเข้าใจธรรมชาติของสี ตลอดจนคุณสมบัติของสีแต่ละชนิดให้ถ่องแท้เสียก่อนซึ่งทั้งหมดนี้อาจจะได้รับประสบการณ์ของการทำงานมาแล้ว

สีที่นำมาใช้กับสำนักงานทั่วไป

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะทอน หรือที่เรียกกันว่าสีสะท้อนแสง สีชนิดนี้เมื่อใช้แล้วทำให้เกิดการสะท้อนซึ่งดูแล้วไม่มีคุณค่า
2. การไล่วงจรสี ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็นวรรณะร้อนหรือวรรณะเย็น
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดขีด หรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้ทำการวิเคราะห์ทางจิตวิทยาของสีแล้วว่า ทำให้เกิดอารมณ์ซึม ง่วงนอน

การกำหนดสีในสำนักงานต้องทราบเสียก่อนว่าสำนักงานนั้นเป็นสำนักงานที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอะไร เป็นสถานที่สำหรับบุคคลทั่วไปต้องมาติดต่อหรือไม่ หรือว่าเป็นลักษณะสำนักงาน ลักษณะการทำงานเป็นพนักงานและมีวิชาชีพชั้นแยกกันแสดงว่าสำนักงานนั้นทำกันภายใน ไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาติดต่อเมื่อทราบจุดมุ่งหมายเหล่านี้แล้วจึงจะดำเนินการออกแบบสีได้

การวางผังสำหรับสำนักงานแบบเปิดโล่ง โดยทั่วไปมักจะเน้นเรื่องการกันห้อง โดยใช้ฉากกันต่าง ๆ เพราะการทำงานที่แท้จริงต้องการความเงียบ และเพื่อบังตามิให้เห็นความ

พลุกพล่านของบุคคลภายในสำนักงาน ฉากกันที่กล่าวถึงนี้มักจะใช้สีเข้ามาเกี่ยวข้องกับด้าย เพราะ การนำสีต่าง ๆ มาใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมาก

สีต่าง ๆ ภายในสำนักงาน ถึงแม้มีสีสดใส หรือเข้มเพียงใดย่อมต้องมีส่วนประกอบอื่น ๆ เข้ามาเสริมด้วยเสมอซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้ภายในสำนักงานมีบรรยากาศหน้าอยู่ น่าทำงานเพิ่มขึ้น เช่น การดึงเอาธรรมชาติเข้ามามีส่วนร่วมในการตกแต่งภายใน เป็นต้นว่าการจัดสวนหย่อมเล็ก ๆ ตรงที่ว่างใต้บันได ซึ่งไม่ได้ใช้ประโยชน์ หรือจัดวางกระถางต้นไม้ไว้ตรงมุมพักผ่อนหรือโถงพักคอย ลักษณะธรรมชาติของต้นไม้หรือแม้กระทั่งสีของใบไม้หรือดอกไม้ย่อมมีส่วนช่วยให้บริเวณนั้นสดเสมอและสดใส น่าอยู่ยิ่งขึ้นหรือต้นไม้ช่วยลดความเครียดทำให้ส่วนนั้นดูมีชีวิตชีวาน่าอยู่ขึ้น

จิตวิทยาของสี ในชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบันสิ่งที่ช่วยเพิ่มความงามให้ธรรมชาติมีชีวิตชีวามากขึ้นก็คือ สีต่าง ๆ นั้นเอง สันนิษว่ามีอิทธิพลต่อมนุษย์มาก บางครั้งจะให้ความรู้สึกสดชื่นหรือเศร้าได้ สีมีบทบาทมาตั้งแต่สมัยโบราณยุคประวัติศาสตร์มาแล้ว โดยการเริ่มรู้จักการใช้สีมาตามหน้าต่างหรือตามผนังถ้ำ ซึ่งเป็นการตกแต่งอย่างหนึ่งหรือศิลปะอย่างหนึ่งนั่นเอง เช่นกัน ปัจจุบันสีก็ยังมีอิทธิพลในการบันดาลให้เกิดความรู้สึกต่อความเป็นอยู่อย่างมาก นับตั้งแต่เครื่องประดับเล็กน้อย ตลอดจนถึงที่อยู่อาศัยอาคารขนาดใหญ่ ด้วยเหตุนี้สีจึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ในสำนักงาน ดังนั้นการตกแต่งภายในของตัวอาคารด้วยการใช้สีนี้จะต้องค้นคว้าและศึกษาเสียก่อนว่าสภาพของสีต่าง ๆ เหล่านี้มีลักษณะดีหรือเสียอย่างไรบ้าง ซึ่งบางครั้งอาคารบางแห่งทาสีไปโดยไม่มีการศึกษาเสียก่อน สีที่ทาลงไปจะมีการสะท้อนแสงมากเกินไปทำให้เกิดอาการเคืองลูกตาของพนักงาน ซึ่งถ้าไม่มีการแก้ไขก็ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้เหมือนกันเมื่ออยู่ไปนาน ๆ

คุณลักษณะของสี สีมียุคุณลักษณะต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้

1. สีมียุคุณสมบัติสำคัญสามประการ คือ มี HUE, VALUE, และ CHREME
2. สีจะช่วยให้เกิดทัศนวิสัยที่แจ่มชัดที่สุดเมื่อนำมาใช้ดังนี้ สีอ่อนตัดกับสีแก่สีสดใส ตัดกับสีสดใส สีอ่อนตัดกับสีสดใส และสีอ่อนตัดกับสีเย็น
3. สีที่ตัดกันเองอยู่แล้วตามปกติ สีดำบนพื้นเหลืองสีแดงบนพื้นขาว สีเหลืองบนพื้นสีน้ำเงิน สีส้มบนพื้นน้ำตาล และสีชมพูบนพื้นดำ
4. สามารถลงสายตาให้ดูว่าใกล้หรือดูไกลได้ ตามปกติสีอุ่นซึ่งได้แก่ สีแดงส้มและสีเหลืองนี้ดูแล้วคล้ายกับว่าเข้ามาใกล้ตัวผู้ดู ในขณะที่สีเย็นคือสีน้ำเงินเขียว และสีม่วงถอยห่างจากตัวผู้ดูออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สีที่เมื่อเราใช้ในพื้นที่มาก ๆ แล้วไม่น่าดูนั่นถ้าเพียงแต่เล็กน้อยอาจทำให้ดูหน้าสะใจขึ้นและอาจเสริมความน่าดูให้แก่สีอื่นได้

6. เมื่อใช้สีเข้มจัดคู่กับสีอ่อนจัด จะทำให้แลเห็นเด่นและมีชีวิตชีวามากกว่าใช้สีที่มีความเข้มหรือจางใกล้เคียงกันมาก

7. สีที่มีความสดใสพอ ๆ กันเมื่อใช้ด้วยกันจะดึงดูดความสนใจได้เร็ว มักจะใช้ในการออกแบบป้ายหรือภาพโฆษณา

8. หลักในเรื่องความเด่นของสีมีอยู่ว่าควรจะต้องมีสีชนิดใดชนิดหนึ่งปรากฏเด่นออกมามากกว่าเพื่อนจะเป็นสีอุ่นหรือสีเย็นก็แล้วแต่ การใช้สีที่ไม่น่าดูคือ แต่ละสีที่ใช้มีปริมาณเท่ากันไปหมด ถ้าให้ปริมาณหรือเนื้อที่ของสีเปลี่ยนไป สีที่กินที่มากย่อมเด่นกว่า นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับค่าแปรเปลี่ยนและความสดใสของสีด้วย

การวิจัยเรื่องสีกับจิตวิทยาได้ทำการทดลองเรื่องสีกับอารมณ์ โดย ศึกษาว่าความรู้สึกต่าง ๆ จะแทนด้วยสีอะไร เขากำหนดอารมณ์ 11 ชนิด และสี 5 สี

สีที่ได้รับเลือกแทนอารมณ์ คือ

สีแดง	แทน	ความตื่นเต้น ร่าเริง มีอำนาจ
สีดำ	แทน	ความทุกข์ การทำนายน
สีน้ำตาล	แทน	การคุ้มครองป้องกัน
สีม่วง	แทน	ความสง่างาม
สีเหลือง	แทน	ความร่าเริง สนุกสนาน
สีส้ม	แทน	ความสดใส มีอำนาจ สง่าภาคภูมิใจ

ผู้เชี่ยวชาญเรื่องสีผู้หนึ่งได้ศึกษาทดลองเกี่ยวกับสีและจิตวิทยาซึ่งเป็นเรื่องที่ยุ่งยากซับซ้อน เขาได้พบว่ามีความเห็นพ้องเป็นเอกฉันท์ที่ว่าสีมีอิทธิพลต่อร่างกายมนุษย์ และคนเราทุกคนย่อมถูกครอบคลุมนด้วยอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเรา จึงนับว่าสีเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะมีอิทธิพลต่อสุขภาพและประสิทธิภาพของเราโดยที่สีต่าง ๆ มีผลเฉพาะดังนี้

สีน้ำเงิน	เป็นสีที่ดึงดูด สงบเย็น ทำให้เกิดสมาธิ เป็นที่นิยมชมชอบของผู้ชายมาก
สีเหลือง	เร้าใจตื่นเต้นช่วยให้เกิดความคิดที่ซอบพูดโอ้อวดแต่เรื่องของตัว
สีเหลืองสด	แสดงถึงความเจริญรุ่งเรือง แสงแดด ความมั่งคั่งสมบูรณ์ บางคนก็ว่าหมายถึงการแสดงท่าเป็นนาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีชา	สีนี้ชาวจีนถือว่าเป็นเครื่องหมายไว้ทุกข์ แต่พวกอเมริกันกลับถือว่าเป็นความหมายของความบริสุทธิ์ ร่าเริง ถ้าใช้ลำพังโดยเดียวมีความรู้สึกเย็น
สีน้ำตาล	เป็นสีอ่อน ให้ความรู้สึกพักผ่อน ถ้าใช้โดยโดดเดี่ยวให้ความรู้สึกสด
สีม่วง	ให้ความสงบ ความเป็นจริง และทำให้ง่วง บางคนว่าแสดงถึงความจงรักภักดี ให้ความสง่าภาคภูมิ ความเป็นเจ้านาย ความกล้า แต่บางคนจะมีทัศนะว่าเป็นสีแห่งความเศร้า ลึกลับ ราคะ
สีเทา	ให้ความรู้สึกเศร้าและเย็น
สีแดง	ถ้าเป็นนักศึกษาไม่ว่าชายหรือหญิงชอบสีนี้มาก ในญี่ปุ่นแสดงถึงไฟและการทำลายล้าง เป็นที่นิยมของชาวอินเดีย บางคนว่าแสดงถึงความกล้าหาญและกระตุ้นกำลังใจ

2.13 วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ เช่น อาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติจะต้องมีคุณสมบัติที่สะดุดตาคงทนถาวร และราคาไม่แพงนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดง่ายด้วย เพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา วัสดุที่แลดูไม่เบื่อง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ อีฐ โลหะ กระจก และ ฝ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่นิยมใช้กันมากดังต่อไปนี้

วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายในและภายนอกอาคาร หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียดสามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพื่อความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และใช้กับผนังและพื้นที่ใช้งานสกปรกสกมบ้น ตลอดจนเนื้อที่คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินทนทานต่อการสัมผัสและทำความสะอาด

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินก็เนื่องจากหินมีคุณสมบัติที่สำคัญที่ทำให้ความงดงามเป็นที่ประทับใจมีค่าและหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่เหมาะสมแก่การใช้หินมากที่สุดของอาคารได้แก่ บ้านโถงทางเข้า บริเวณทางเข้า ผนังด้านทางเข้า เป็นต้น หินที่นิยมใช้ได้แก่

- หินอ่อน หินอ่อนสามารถทนความสกปรกได้ดีทนต่อสารเคมีได้บ้าง บางชนิดมักใช้กับผนังภายในเป็นส่วนมาก หินอ่อนให้ลักษณะที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่น ๆ มีสีให้เลือกหลายสีเช่น สีชมพู สีเทา สีฟ้า

- หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนัง หรือพื้นทางเดินต่าง ๆ เนื่องจากเป็นหินที่แกร่งที่สุด เนื้อแน่นและทนทาน เมื่อขัดให้ขึ้นเงาจะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาทำความสะอาดได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หินชนวน หินชนวนมีสีต่าง ๆ ให้เลือกได้แก่ สีดำ สีฟ้า สีเทาและสีน้ำตาล มีราคาแพง

อยู่บ้าง แต่ประหยัดค่าบำรุงรักษาได้ดี

- หินหล่อ ได้แก่วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ ดูมีค่าน้อยกว่าหินแท้ แต่มีความงดงามทนทานและบำรุงรักษาได้ง่ายเท่ากับหินแท้

- ส่วนหินชนิดอื่น ๆ ที่มีได้นามากแล้ว ณ ที่นี้ได้แก่ LIMESTONE, TRAVERTING และ FIELD STONE

วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง และ TERRA COTTA สามารถใช้กรุพื้นและผนังของโรงพักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานดินฟ้าอากาศ ทนทานการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่ายตลอดจนมีสีและลายให้เลือกได้กว้างกว่าดังกล่าวเพียงสองชนิด คือ

- อิฐ อิฐสามารถนำมาใช้ได้โดยสีธรรมชาติของมันหรือทาสีทับได้ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร สีธรรมชาติของอิฐมีสีแดง แสด เหลือง เทา หรือขาว ราคาถูกกว่าหินถ้าหากใช้ถูกวิธีก็จะมีความคงทน และง่ายต่อการบำรุงรักษา

- กระเบื้อง กระเบื้องดินเผาใช้เป็นวัสดุกรุต่าง ๆ มีสีพื้นผิวและลายให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุผนัง เสา และพื้น สามารถใช้กับห้องสรรพสินค้าได้อย่างดี และยังมีราคาถูกอีกด้วย

วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมเหลว ไม่ว่าจะเป็วัสดุที่ใช้เชื่อมต่อกับอิฐหรือใช้ฉาบหน้าผนังและพื้นย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมากและจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนผนังหรือพื้นย่อมต้องการวัสดุผสมเหลวนี้อย่างยิ่ง เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRA COTTA เป็นต้น วัสดุผสมเหลวเหล่านี้ยังแบ่งออกเป็น ดังนี้

- PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดมากที่สุด และยากแก่การเปลี่ยนแปลงอีกด้วย งานฉาบต้องใช้เวลาทำให้ส่วนอื่น ๆ ของอาคารสถาปัตยกรรมทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคารซึ่งเป็นผนังชั้นนอก ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปทั้งยังเหมาะสมกับการตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวเรียบราบเหมาะกับการติดป้ายชื่อร้านและเครื่องหมายอื่น ๆ แต่ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้องทาสีบ่อย ๆ และเมื่อสีที่ทาทับหน้าชั้นผิวผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีทาอาจลอกออกทำให้ไม่น่าดู

- คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่าง ๆ มักตกแต่งผนังในลักษณะต่าง ๆ คอนกรีต

เปลือยฉาบด้วยสีปูน ดังนั้นคอนกรีตในอดีตซึ่งใช้เป็นเพียงวัสดุ ปัจจุบันก็มีบทบาทในการตกแต่ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตให้ไปใช้ประโยชน์ตามการคา ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งให้ความรู้สึกแข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติ และ แสดงความจริงใจออกมา แต่ข้อเสียของคอนกรีตเปลือย คือ ดูแลรักษาลำบาก ไม่สามารถได้รับการสัมผัสบ่อย ๆ อาจทำสีฉาบสกปรก และต้องทาสีใหม่เสมอ ทั้งนี้ยังให้ความรู้สึกที่เป็นอันตราย ไม่สามารถเข้าใกล้ได้ ดังนั้นคอนกรีตเปลือยจึงมักใช้เฉพาะภายนอกอาคารเป็นส่วนใหญ่

- หินขัด การทำพื้นหินขัด ได้แก่ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนแล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบ ซึ่งใช้กันมากและได้ผลดีตามห้างสรรพสินค้าและเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยึดหดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางและฝังเส้นทองเหลืองไว้ อาจใช้เส้นอลูมิเนียมหรือพลาสติกก็ได้ สามารถที่จะแบ่งสลับกันโดยผสมปูนขาวให้ความสว่าง ทนทานทำความสะอาดง่ายทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้อีกด้วย

ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ ซึ่งนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนังพื้นตลอดจนเครื่องเรือนและอุปกรณ์โดยทั่วไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือมีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูก สามารถรีไซเคิล และนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณลักษณะเหมือนไม้ได้มากมาย ทั้งยังทำความสะอาดง่าย ราคาถูก ให้ความสวยงาม และให้ความรู้สึกที่อ่อนนุ่มตามธรรมชาติ อีกด้วย ไม้สามารถแบ่งออกเป็นประเภทได้ดังนี้

- ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย มีความสวยงาม น่าสนใจ และมีลวดลายในตัวของมันเอง สามารถนำมากรุผนังภายในอาคาร หรือใช้ในการทำโครงผนังและเครื่องเรือนต่าง ๆ ได้

- ไม้อัด ไม้อัดที่มีจำหน่ายในท้องตลาด สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายชนิดด้วยกันเช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสังกะสีและนอกจากนั้นแล้วยังมีขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไปด้วย เช่น 4 มม., 6 มม., 8 มม., 10 มม. เป็นต้น

ไม้อัดมีคุณลักษณะพิเศษ คือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาย้อมสี เคลือบแลค แลคเกอร์ หรือพ่นสีไม้ มีสภาพคงทนถาวร ไม้จึงนับว่าเป็นประโยชน์มากไม่ว่าจะกรุผนังหรือทำเครื่องเรือนก็ตาม

ไม้อัด คือ การนำเอาวัสดุซึ่งอัดประสานกันจากเศษไม้หรือเยื่อไม้ ลักษณะเป็นแผ่นมีขนาดต่าง ๆ มีน้ำหนักเบา ราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังอาคารได้ดี เมื่อเคลือบสีแล้วมีความคงทนและทำความสะอาดง่ายเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โฟโตวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนัง เพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ดูแล

รักษาทำความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันใช้วัสดุกรุผนังชนิดทำจากพลาสติก จึงตัดปัญหานี้ออกไป

โลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นเทคโนโลยีในความก้าวหน้า ไม่ว่าจะเป็วัสดุกรุใช้ในโครงสร้างหรือใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ก็ตาม โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากก็ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียมตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ซึ่งสามารถขึ้นรูปอัดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปร่างลักษณะต่าง ๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้มีดังนี้

- เหล็กกล้า โดยมากเหล็กกล้าใช้ในโครงสร้างของตึกโดยทั่วไป นำมาใช้กับกรอบกระจกหน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น ใม่เสาคาน ตลอดจนพื้นคอนกรีต เป็นต้น

- เหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนสภาพอากาศทุกชนิดได้ก็คือเหล็กปลอดสนิม ทำความสะอาดง่าย ให้ความสง่างาม ใช้กรุผนังและเสา ตลอดจนใช้ประดิษฐ์ตัวอักษรป้ายชื่อร้านได้ด้วย ซึ่งเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน

- อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้ให้ความสง่างาม และนำมาใช้กับหน้าร้านเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจกชนิดต่าง ๆ สามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

- บรอนซ์ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็ง และได้รับความนิยมมาเป็นเวลานาน ในการใช้ตกแต่งหน้าร้าน กรุภายในร้าน เช่น เดินคิ้วฝ้าเพดาน เป็นต้น บรอนซ์ใช้สีเป็นธรรมชาติมีคุณค่า ราคาแพงและต้องดูแลรักษาบ่อย ๆ จึงไม่นิยมใช้เท่ากับอลูมิเนียมแต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา

วัสดุอื่น ๆ นอกจากนี้ได้แก่

- กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งห้างสรรพสินค้าเป็นอย่างมาก เช่น ใช้เป็นกระจกหน้าร้าน ใช้กับตู้โชว์กระจก ตลอดจนใช้วัสดุอื่น ๆ เพื่อผลิตผนังโปร่งแสง และทนไฟได้ส่วนกระจกเงาก็มีบทบาทสำคัญมิใช่น้อย เช่น ใช้กรุเสาเพื่อให้โปร่งโล่งราวกับไม่มีเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมของลูกค้าในซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พลาสติก พลาสติกเป็นวัสดุใหม่ และทันสมัยมาก ทนน้ำและล้างได้ เป็นวัสดุที่ทนทานและราคาไม่แพงนัก วัสดุพวกฟอรั่มก็มักมีบทบาทในการทำเครื่องเรือนมากเช่นกัน เป็นวัสดุที่สามารถตัดโค้งงอได้ตามใจชอบ จึงเหมาะที่จะนำมากรุผนัง ประตู และพื้นโต๊ะกันน้ำและทนความร้อนได้ดี

ดังนั้นพลาสติกจึงสามารถนำมาใช้ได้ทั้งผนังและเพดาน เนื่องจากน้ำหนักเบาสามารถผลิตเป็นกล่อง เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของสินค้าได้ นอกจากนี้จะป้องกันน้ำ เสียง และไฟแล้ว ยังมีสีและกรรมวิธีอื่น ๆ ที่ช่วยให้การตกแต่งสะดวกยิ่งขึ้น

สีวัสดุเคลือบและการย้อมไม้ สีทาเป็นวัสดุที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมักมีการสัมผัสบ่อยทำให้ต้องการทาสีใหม่บ่อย ๆ ดังนั้นบริเวณเหล่านี้ควรกรูวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อความสกปรกแทน เช่น ไม้ หิน โลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความคงทนมากกว่าสีทา สามารถลดค่าดูแลรักษาได้ง่ายด้วย

ข้อเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช่มี่ดังนี้ วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิอากาศที่ร้อน ควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ป้องกันแมลงปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอกห้องสมุด เพราะจะใช้เป็นเวลานาน และควรจะมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน แสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุและเงา สี รูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก ส่วนมากจะนำวัสดุพื้นเมืองท้องถิ่นมาใช้โดยเฉพาะไม่นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตามก็มีนักออกแบบได้พยายามนำวัสดุแปลก ๆ และใหม่ ๆ มาใช้ในเขตเมืองร้อนได้บ้าง เช่น พลาสติก วัสดุทางวิทยาศาสตร์หรืออย่างอื่น ดังนั้นก่อนทำการออกแบบจึงจำเป็นต้องพิจารณาข้อดีและข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

ตารางที่ 2.1 แสดงข้อดีและข้อเสียของวัสดุ

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	- เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรง ลวดลายสวยงาม เก็บความร้อนได้น้อยเหมาะที่จะใช้ตกแต่งทำเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	- จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แสง การทำสี ไม้ผุพังเร็ว โดยเฉพาะเชื้อรา ปลวก มอดแมลง ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	- มีความทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	- กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ เนื้อไม่แน่น ทำให้น้ำซึมซาบเข้าไป รวมทั้งแมลง
หิน	- สามารถนำมาใช้ได้กับสภาพ	- มีความชื้น ดูดความร้อนได้เร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปเผยแพร่ภายนอก
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ภายนอกอาคาร ทั้งมีความสวยงาม	
ไม้ไผ่	- สะดวกต่อการตกแต่ง ทำให้เป็นธรรมชาติได้ง่าย ถ้าตัดแปลงโดยอัดเป็นแผ่นสำเร็จรูปจะ แข็งแรง ทนทาน	- เก่าและผุพังได้ง่าย มีแมลงเจาะไชได้ต้องหาวิธีป้องกัน
คอนกรีตบล็อก	- ไม่แตกร้าวในเมืองร้อน กรรมวิธีการผลิตและการก่อสร้างทำได้ง่าย ประหยัด ทนการเผาไหม้ นำความร้อนต่ำ เหมาะสำหรับการทำผนังรับน้ำหนักได้ดี	- อมความร้อน ผิวยรุขระ ต้องฉาบปูนทับ อาจแตกร้าวได้เนื่องจากการยืดหดตัวได้ง่าย
ยิปซัม	- สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลาอันสั้น แม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัด ก็ทนความร้อนได้ดี	- เปราะหลุดแตกง่าย
อลูมิเนียมและโลหะผสม	- แข็งแรงทนทานต่ออากาศ ไม่เป็นสนิม น้ำหนักเบา ผลิตให้มีความบางมากได้ สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในเรื่องการแตกหัก	- ราคาแพง - มีความสามารถในการสะท้อนแสงสูง
กระจก	- กันน้ำ กันฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในสถานที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติและช่วยกรองความร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ดช่วยให้ภายในห้องรับลมได้	- แตกง่ายโดยเฉพาะแผ่นใหญ่ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรง ตัวนำความร้อนได้ดี
ไฟเบอร์กลาส	- คงทนถาวรไม่ผุพังได้ง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกันห้องที่แข็งแรงมี โครงสร้างเสริมในตัว	- ราคาแพง
พลาสติก	- เหมาะกับงานตกแต่ง และฉาบทำพื้นหน้า ทนต่อแรงลม ฝน ความชื้น และความเค็ม ไม่เป็นสนิม ทำได้หลายสี	- เมื่อถูกความร้อนจัดจะโค้งงอ และร้าวได้ มีการขยายตัว แมลงอาจเจาะกินได้ผิวของพลาสติกจะเสื่อมเก่าได้เร็วด้วยฝุ่นและทราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีทา	- ให้ความงามยิ่งขึ้นมีหลายสีให้เลือกช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้เกิดความสว่างภายในห้อง	- ชีต เก้าเร็วเมื่อถูกความร้อนแตกร้าวง่ายด้วยความเปียกชื้น และความแห้งแล้งของอากาศ สีขาวจะเก้าเร็ว
กระเบื้องยาง	- มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอควร สะอาด เรียบ มีความคงทนกันความร้อน ผิวไม่ลื่นแลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก มีหลายสี	- ร่อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
โอบอร์ด	- มีส่วนเคลือบน้ำยาและแบบพอกแผ่น มีความแข็งแรงไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความทนทาน	- ผิวหน้าเรียบทาสีไม่ได้เพราะบังค้ำสีในตัว ไม่เหมาะที่จะทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟวิ่งบอร์ดเล็กน้อย
เซโรกรีต	- เป็นใยไม่ผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอและยุบหรือฟูง่าย ทนแดดทนไฟ	- ผิวหน้าแข็งอาจแตกได้บ้าง เป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น
อะคูสติค	- เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อนน้ำหนักเบา นูนนึ่ง ทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ตกตะปูไม่แตก เสื่อมได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	- มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุบ ดูดสี
WALL PAPER	- เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวยงามและสะอาดตา คุ้มคุณค่า ป้องกันเสียงได้	- ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้นจะยืดพอง ใหม่ง่าย และรักษาความสะอาดยาก
พรม	- ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้ดีให้สัมผัสอ่อนนุ่ม ไม่ลื่น ใช้น้ำมันจุดสำคัญให้ดูสง่างาม มีสี แบบลวดลายให้เลือกมาก	- ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย
ม่าน	- ป้องกันความร้อน เสียงสะท้อน สามารถลดแสงสว่างให้น้อยลงได้	- สีซีดจางได้เมื่ออยู่ในที่มีแดดจัดหรือมีความร้อน ติดไฟง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

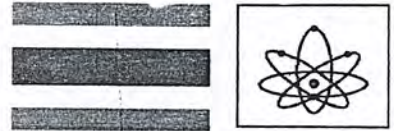
	ตามต้องการ ถ่ายเทอากาศได้โดยการรูดม่าน	
ไม้อัด	- มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ไม้ยืดหดตัวเมื่ออยู่ในร่ม ดัดโค้งงอได้เป็นรูปต่าง ๆ ทนต่อสารเคมี น้ำหนักเบา	- ถ้าอยู่ในที่ชื้น หรือกลางแจ้งจะโค้งงอและแตกแยก ดูดสีและสิ่งขัดมัน
กระดาษขานอ้อย(เซโลเทกซ์)	- เก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	- ติดไฟง่าย ถูกรั่วยู่ย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

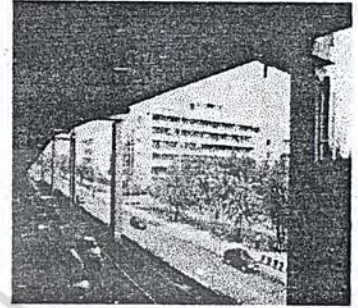
ประเภทอาคารสำนักงาน



อาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

ตราประจำสำนักงาน และคำขวัญประจำสำนักงาน

สถานที่ตั้งอาคาร สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ตั้งอยู่บนถนน วิภาวดีรังสิต ฝั่งขาออก ติดกับด้านหลังมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

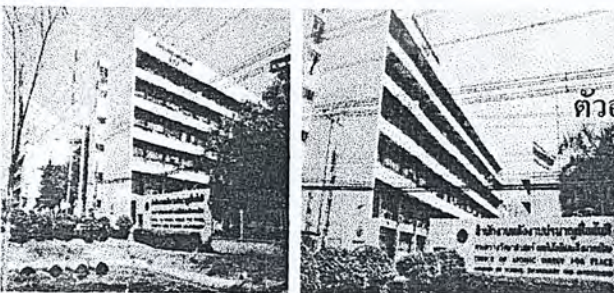


ประวัติการก่อตั้งสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

เมื่อ 30 ปีที่แล้วประเทศไทยได้มีการจัดประชุมเมื่อ 30 กว่าปีที่แล้ว ประเทศไทยได้มีการจัดประชุม เพื่อหาแนวทางในการนำพลังงานปรมาณูมาใช้ในทางสันติ เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ และในที่สุดได้มีมติเข้าร่วมเป็นสมาชิกในโครงการปรมาณูเพื่อสันติกับองค์การสหประชาชาติ และได้จัดตั้งเป็นหน่วยงานของ รัฐบาล อยู่ในระดับกรม ปัจจุบันอยู่ในสังกัดหน่วยงาน สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติภายใน โครงการ ได้มีการพัฒนาการศึกษา ค้นคว้าวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวกับนิวเคลียร์และพลังงานนิวเคลียร์ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาประเทศในส่วนต่างๆ เช่น ทางด้านการเกษตร การแพทย์ ด้านอุตสาหกรรมและพลังงานไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ เป็นต้น



หน้าที่รับผิดชอบ
มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานสารบรรณ งานคลัง งานพัสดุ งานบริหารบุคคล ตำแหน่งงานห้องสมุด งานวิเทศสัมพันธ์และงานการประชุมทางวิชาการ งานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ งานแผนงาน งานฝึกอบรม งานอาคารสถานที่ และงานรักษาความปลอดภัย ตลอดจนงานอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดให้เป็นหน้าที่ของกองใดกองหนึ่งโดยเฉพาะ

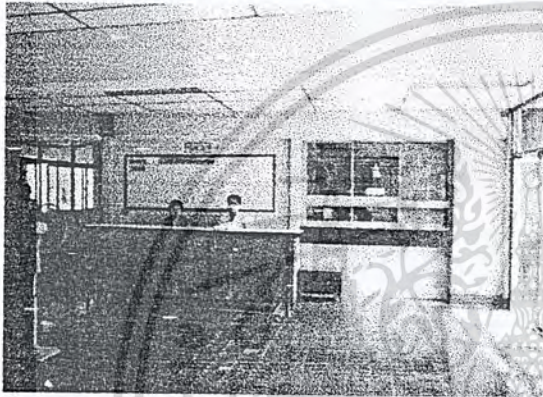


ตัวอาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

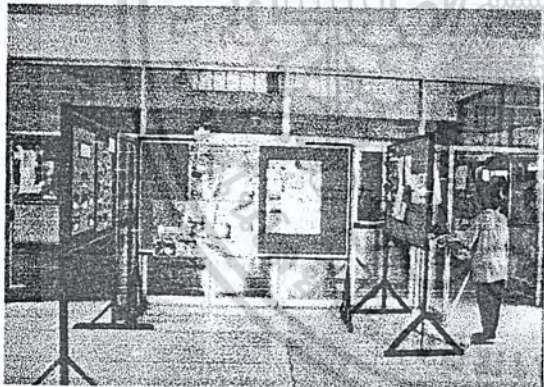
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บริเวณส่วนโถงนิทรรศการ

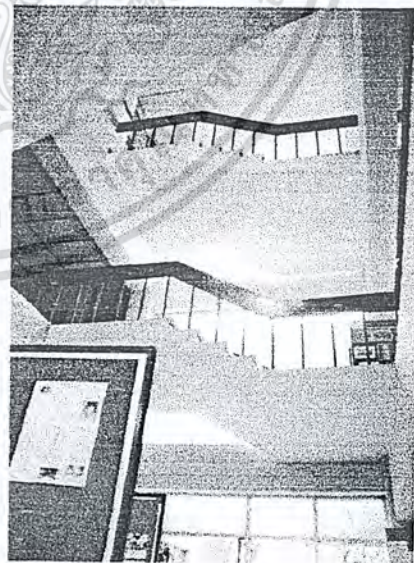


บริเวณโถงต้อนรับมีพื้นที่ดับแคบ แสงสว่างที่ได้รับมาจากประตูทางเข้า ไม่มีการใช้แสงจากดวงไฟ มาสร้างความน่าสนใจให้แก่ space



โถงด้านในมีการติดตั้งบอร์ดข่าวสารของงานในสำนักงานที่เผยแพร่สู่ประชาชน

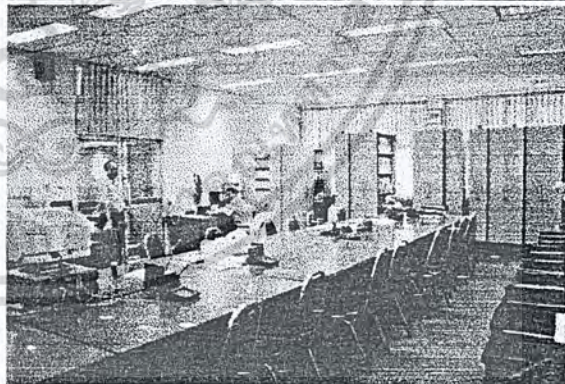
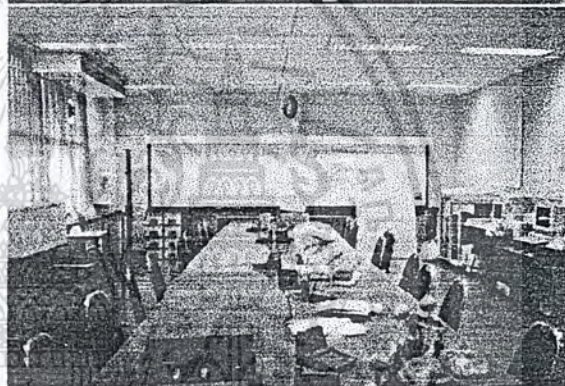
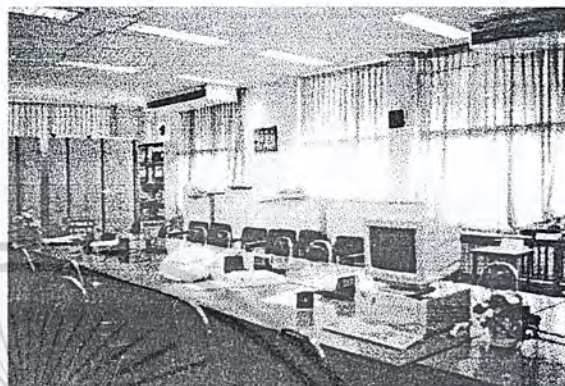
โถงบันได ด้านข้างจะเป็นหน้าต่างกระจกทำให้ทางเดินสว่างตลอดเวลา ไม่จำเป็นต้องเปิดไฟ เป็นการประหยัดพลังงาน



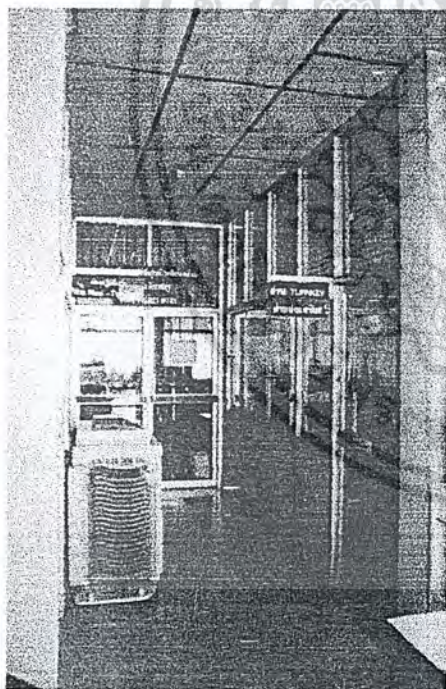
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 5	ห้องปฏิบัติการวิจัยวัสดุ	ห้องปฏิบัติการ	ห้องปฏิบัติการวิจัยพลาสมา
ชั้น 5	ห้องปฏิบัติการวิจัยวัสดุ	ห้องปฏิบัติการ	ห้องปฏิบัติการ
ชั้น 4	กองบริหาร	กองอำนวยการ	กองบริหาร
ชั้น 3	ศูนย์บริการ	คลัง	รักษา
ชั้น 2	รถโดยสารบริการ	ศูนย์บริการ	บริการรถ
ชั้น 1	บริเวณจอดรถ	กองดูแล	บริการรถ

ป้ายบอกฝ่ายงาน และกองงานใน
แต่ละชั้นติดตั้งบริเวณชั้นที่ 1



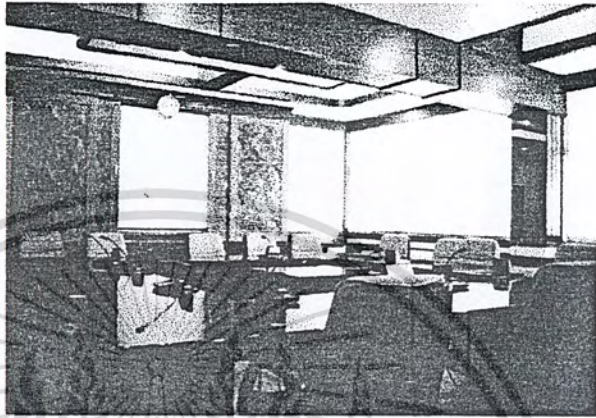
ส่วนประชุมเล็ก การใช้งานค่อนข้างบ่อย
ในลักษณะของผู้ใช้คือกองงานต่างๆ หรือ
การประชุมของหัวหน้าฝ่ายต่างๆ ภายใน
สำนักงาน



สำนักงานฝ่ายส่งเสริมงานวิชาการเป็นบริเวณด้านหน้าทางเข้าฝ่าย ไม่สามารถนำเครื่องถ่าย
เอกสารเข้าไปไว้ในห้องได้ เนื่องจากห้องมีขนาดเล็กและคับแคบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประชุมผู้บริหาร



ส่วนประชุมผู้บริหารแยกออกจากตัวห้องผู้บริหารมีการออกแบบภายในให้มีภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร

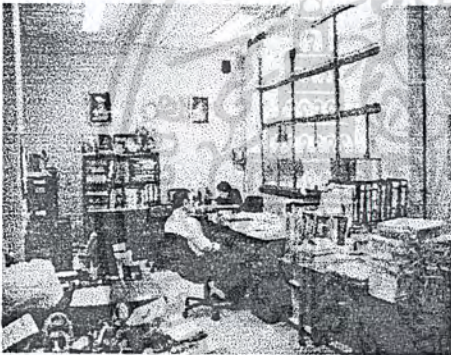
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



-รูปที่ สำนักงานฝ่ายส่งเสริมงานวิชาการครุภัณฑ์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน



โต๊ะทำงานของหัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่ บริเวณทำงานขาดความเป็นสัดส่วน เนื่องจากห้องทำงานมีขนาดเล็ก จึงไม่สามารถกั้นพื้นที่ได้



บรรยากาศภายในห้องทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่ แสดงถึงครุภัณฑ์ที่ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน



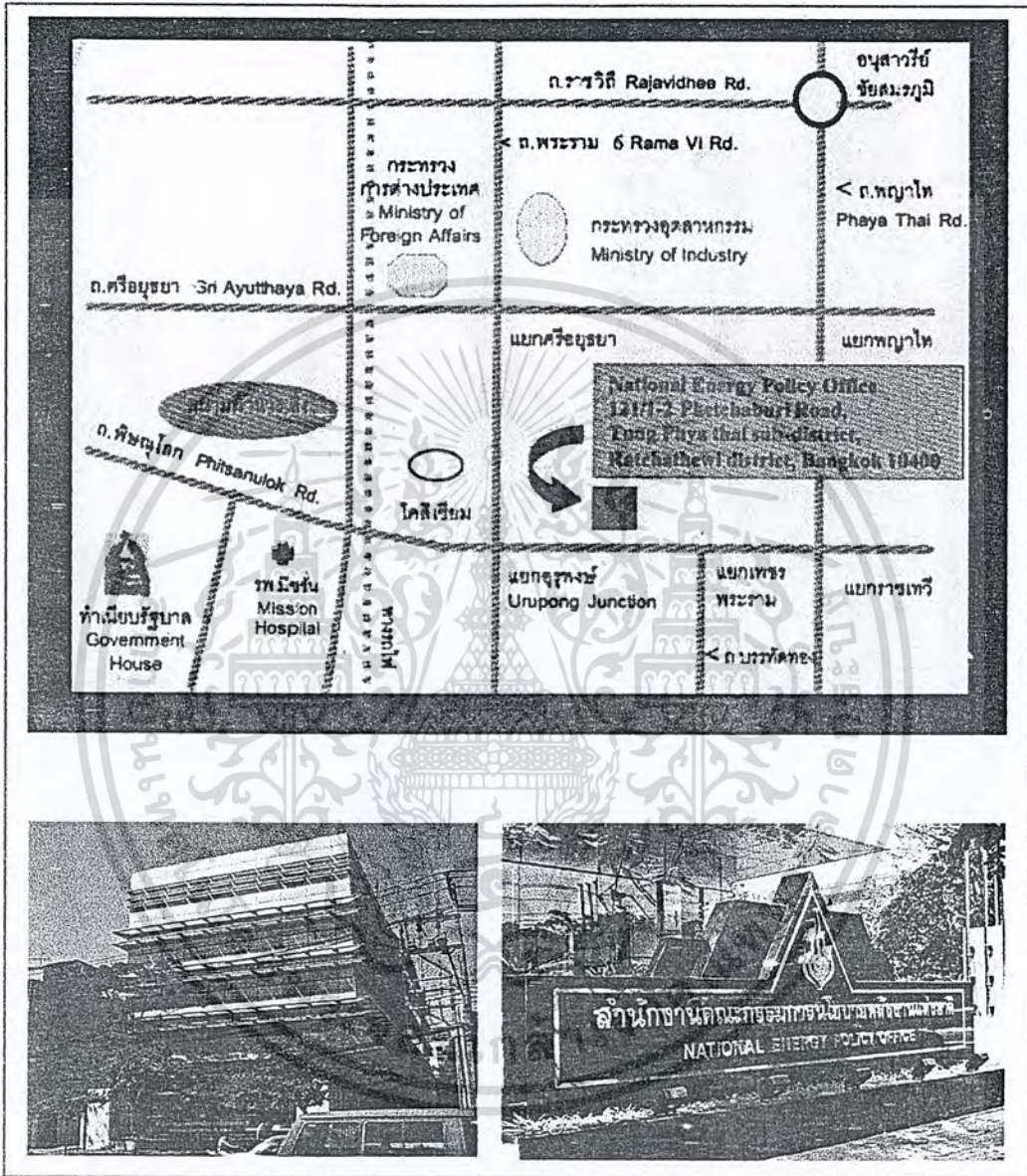
ภายในส่วนทำงานใช้แอร์แบบแยกส่วนการเปิดปิดแอร์จึงเปิดปิดในส่วนทำงานได้เลย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพข.)
 NATIONAL ENERGY POLICY OFFICE (NEPO)

- สถานที่ตั้ง เลขที่ 121/1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10240



ภาพที่ 2.30 ภายนอกอาคารด้านหน้าด้านติดกับถนนเพชรบุรี

- ความเป็นมาของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

ในอดีต โดยเฉพาะในช่วงก่อนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 – 2534) นั้นประเทศไทยได้ประสบวิกฤตการณ์ทางด้านพลังงานอย่างรุนแรงหลายครั้ง และสิ่งหนึ่งที่เป็นที่ประจักษ์ชัดคือรัฐบาลขาดเอกภาพในการบริหารงานด้านพลังงาน เนื่องจากหน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีก้นำไปใช้

งานด้านพลังงานต่าง ๆ ไม่ได้อยู่ในสายบังคับบัญชาเดียวกัน ทำให้ยากแก่การควบคุมและประสานงาน นอกจากนี้รัฐยังขาดกลไกถาวรในการวางแผนทางด้านพลังงาน และการกำหนดบทบาทของของภาครัฐและเอกชน รวมถึงการประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนทางด้านพลังงานต่าง ๆ ที่จะทำให้การวางแผนทางด้านพลังงานและการกำกับดูแลเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

- บทบาท และ ภารกิจหลัก

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) มีภารกิจหลักตามพระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชกำหนดแก้ไขและป้องกันภาวะขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2516 และพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

นอกจากการปฏิบัติภารกิจตามพระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ในหน้าที่สำนักเลขาธิการของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติแล้ว สพช. ยังเป็นฝ่ายเลขาธิการของคณะกรรมการพิจารณานโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพง.) ที่แต่งตั้งขึ้นภายใต้พระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานและหัวหน้าส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการ มีหน้าที่ช่วยกลั่นกรองงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและพัฒนาพลังงานต่าง ๆ ก่อนนำเสนอคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

เพื่อให้การปฏิบัติตามภารกิจหลักของ สพช. ตามกฎหมายทั้ง 3 ฉบับที่กล่าวมาแล้วนั้นดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้มีการตราพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการ สพช. ออกเป็น 1 สำนักงาน และ 4 กองดังนี้

- 1) สำนักงานเลขาธิการกรม
- 2) กองการปิโตรเลียม
- 3) กองการไฟฟ้า
- 4) กองนโยบายและแผนพลังงาน
- 5) กองอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน

- รูปแบบและลักษณะทางสถาปัตยกรรม

เป็นอาคารสำนักงานสูง 6 ชั้นมีชั้นจอดรถใต้ดิน 1 ชั้นพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดประมาณ 7000 ตารางเมตร โดยมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชั้นใต้ดินเป็นส่วนจอดรถ และ ส่วนด้านหน้าซึ่งติดถนนเพชรบุรีแบ่งพื้นที่จัดเป็นส่วนปฏิมากรรมและน้ำพุหน้าอาคาร
- ชั้น 1 บริเวณรอบอาคารเป็นส่วนจอดรถ ภายในตัวอาคารเป็นห้องโถงเพดานสูงสำหรับจัดงานเลี้ยงแสดงนิทรรศการ หรือเป็นโชว์รูม
- ชั้น 2 เป็นส่วนห้องประชุม
- ชั้น 3 ,4,5 และ 6 เป็นส่วนสำนักงาน พื้นที่ใช้สอยประมาณชั้นละ 1,000 ตารางเมตร

บริเวณชั้น 6 ด้านหน้า ซึ่งอยู่ทางด้านถนนเพชรบุรี จำนวนเนื้อที่ประมาณ 500 ตารางเมตร จัดเตรียมเป็นพื้นที่สำหรับเป็นห้องแสดงงานศิลปะ (GALLERY)

บริเวณโถงลิฟท์ โถงบันได และบันไดทุกชั้นปูด้วยหินแกรนิตโถงลิฟท์และห้องโถงใหญ่บริเวณชั้น 1 ใช้ฝ้าเพดานพิเศษ นำเข้าจากประเทศ NETHERLAND

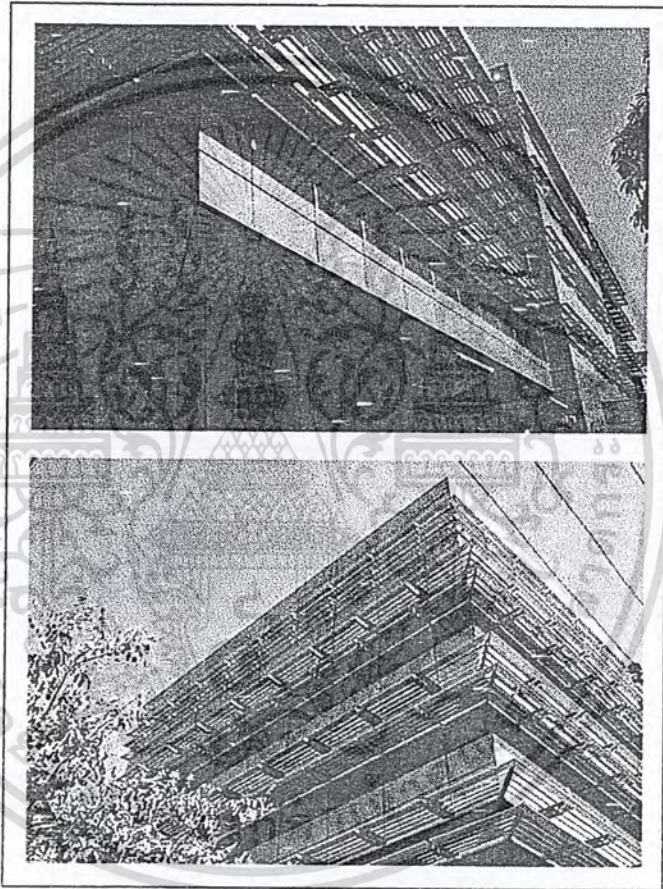
ลักษณะพิเศษของอาคาร ภายนอกอาคารติดตั้งระบบ Curtain Wall ชนิดกระจก 2 ชั้น เป็นกระจก Guardian ชนิดไม่สะท้อนแสงคุณภาพสูง นำเข้าจากต่างประเทศ ชั้นนอกเคลือบสีเขียว เพื่อลดความจ้าของแสงที่ส่องเข้ามาในอาคาร ชั้นในเป็นกระจกใส เพื่อให้แสงส่องเข้ามาในอาคารมีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติ ระหว่างกระจก 2 ชั้นเป็น INSULATION 12 มม. ซึ่งทำหน้าที่เป็นฉนวนกันความร้อน พร้อมทั้งช่วยเก็บรักษาความเย็นภายในอาคารด้วย

Aluminium Cladding ซึ่งเป็นอลูมิเนียมเคลือบผิวด้วยวัสดุ Fluorocarbon ใช้เป็นส่วนหนึ่งของภายนอกอาคารและนำมาออกแบบเป็นแผงบังแดด (FIN) โดยรอบอาคาร มีคุณสมบัติดีเด่นด้านความสวยงาม ทนทาน ดูแลรักษาง่าย ช่วยลดภาระในการซ่อมแซม บำรุงรักษาอาคารในระยะยาว

แผงบังแดด (FIN) โดยรอบอาคาร และช่องรับแสง (SKY LIGHT) บริเวณชั้น 6 ของอาคารได้รับการออกแบบอย่างประณีต พิถีพิถัน เพื่ออาคารหลังนี้โดยเฉพาะ (CUSTOM DESIGN) และ เป็นลิขสิทธิ์เฉพาะของอาคารนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

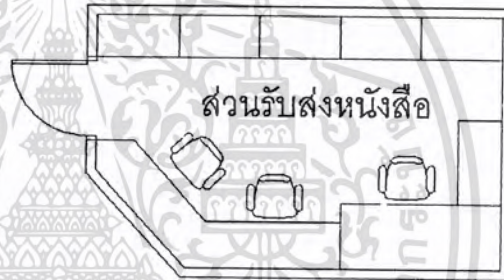
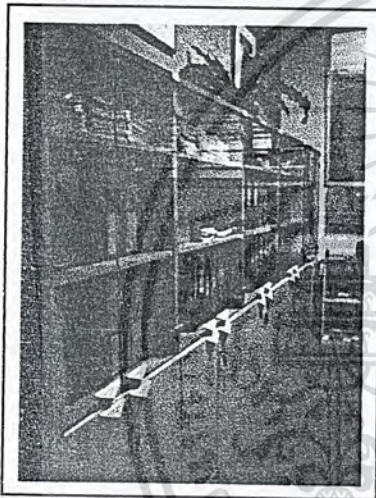
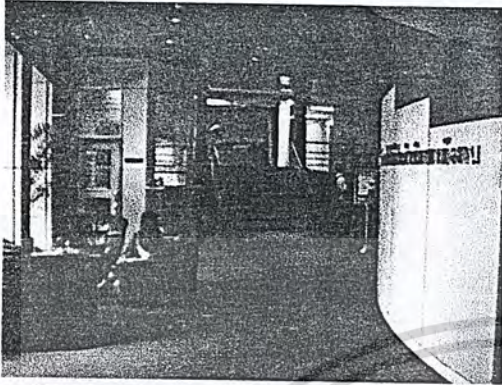
ด้วยลักษณะดังกล่าวจึงทำให้อาคารนี้เป็นอาคารซึ่งรับแสงสว่างจากธรรมชาติได้มาก แต่ในขณะเดียวกันกลับลดความร้อนจากภายนอกที่จะเข้ามาในอาคาร (รับแสงสว่างแต่ไม่รับความร้อน) และรักษาความเย็นในอาคารให้สูญเสียให้น้อยลง จึงช่วยประหยัดพลังงานทั้งระบบแสงสว่างและลดค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่องของระบบปรับอากาศด้วย ทั้งตัวอาคารเองยังต้องการการบำรุงรักษาน้อย เป็นการช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในระยะยาว การลดเสียงรบกวนจากภายนอกโดยใช้ผนังกระจก 2 ชั้นรอบอาคารช่วยให้เกิดสมาธิ และ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน



ภาพที่ 2.31 แสดง FIN บังแดดที่ติดตั้งอยู่โดยรอบอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลักษณะการออกแบบตกแต่งภายใน
ส่วนโถงทางเข้า



การออกแบบตกแต่ง

มีลักษณะที่เรียบง่าย โปร่ง และเป็นส่วนที่ใช้สำหรับแสดง
นิทรรศการเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน มี 2 FUNCTION
รวมอยู่ในพื้นที่เดียวกัน

การใช้วัสดุ

พื้นใช้หินทรายเทียมสีเทาปูต่อเนื่องไปจนถึงโถงลิฟท์
ผนังเนื่องจากเป็นส่วนทางเข้าจึงเป็นกระจกเสียเป็นส่วน
ใหญ่
ฝ้าเป็นแผ่นอลูมิเนียมลูกฟูกทุกสิ่งนำเข้าจากเนเธอร์แลนด์ ติด
โคม Down light วัสดุปิดผิว และ เฟอร์นิเจอร์ใช้ไม้บีช และ
แผ่น อลูมิเนียม คอมโพสิต

บรรยากาศ

ให้ความรู้สึกโปร่ง และ มีการเคลื่อนไหวต่อเนื่องของSPACE
ดีในขณะเดียวกันก็ให้ความรู้สึกต้อนรับและเป็น กันเอง

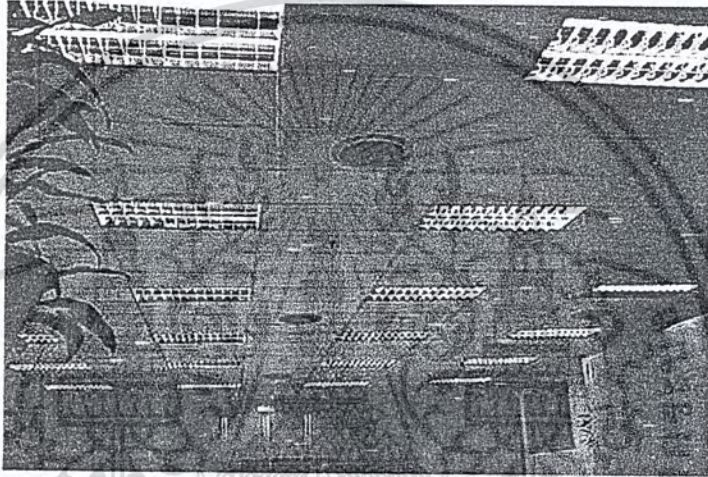
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้วัสดุ

พื้นใช้พรมตลอดพื้นที่สำนักงานยกเว้นทางเข้าที่ติดกับ
โถงลิฟท์ จะเป็นหินทรายสีเทา
ผนัง เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนสีขาว
ฝ้าเพดานเป็นฝ้าแบบ T-BAR ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์

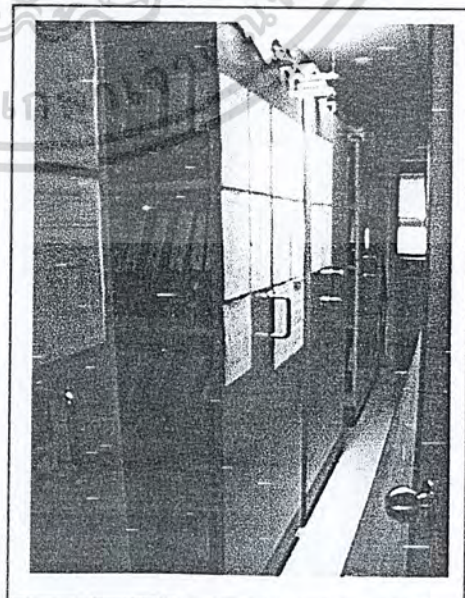
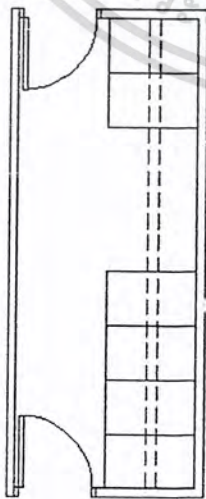
บรรยากาศ

มีบรรยากาศที่สงบเหมาะสมแก่การทำงาน และมีความ
เป็นส่วนตัวสูง



ภาพที่ 2.33 โคมไฟฟ้า เลือกใช้เป็นแบบแผ่นสะท้อนแสงประสิทธิภาพสูง

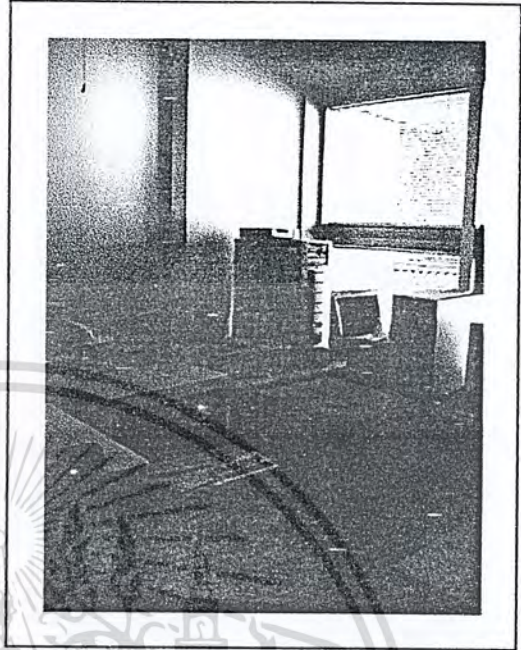
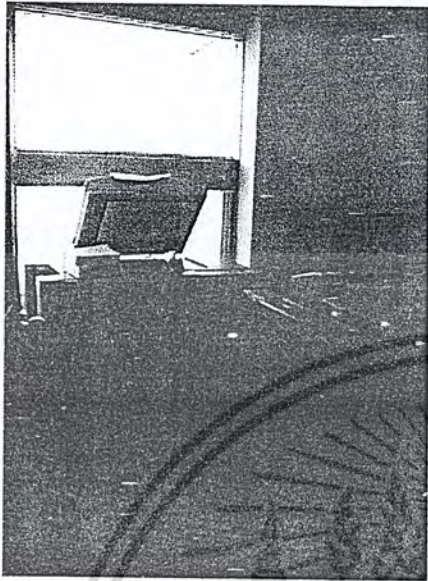
ห้องเก็บเอกสาร



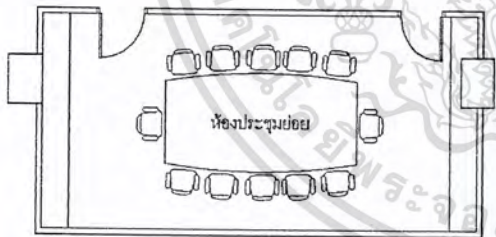
ภาพที่ 2.34 ห้องเก็บเอกสารรวมใช้แบบตู้เก็บเอกสารเหล็กมีรางเลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องถ่ายเอกสาร และ ห้องคอมพิวเตอร์ (SERVER)



ภาพที่ 2.35 ห้องถ่ายเอกสารและห้อง SERVER จะมีอยู่ชั้นละ 2 ห้อง
ห้องประชุมย่อย



ภาพ ถ่ายจัดตามจำนวนบุคคลากร

การออกแบบตกแต่ง ในแต่ละฝ่าย-กองจะมีห้องประชุมย่อยเป็นของตัวเองชั้นอยู่
กับจำนวนบุคลากรในฝ่าย การตกแต่งเน้นความเรียบง่าย
โทนสีไม้บีช

การใช้วัสดุ พื้นปูด้วยพื้ไม้วางลิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

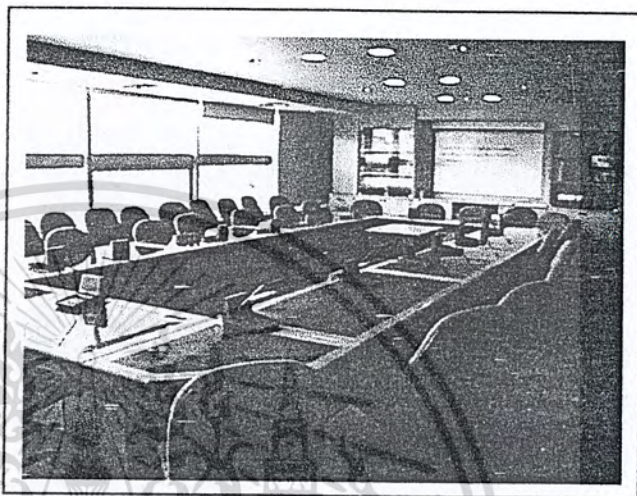
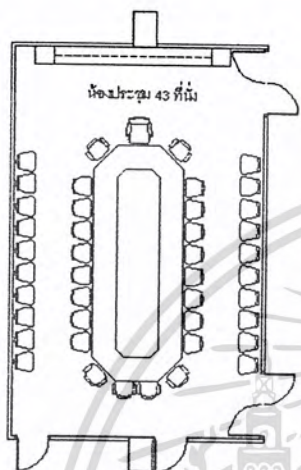
ผนังทาสีขาว

ฝ้ายิปซัมฉาบเรียบติดโดม DOWN LIGHT

บรรยากาศ

เรียบง่าย และ อบอุ่น

ห้องประชุม 43 ที่นั่ง



ภาพที่ 2.36 การออกแบบตกแต่งยังคงเน้นความเรียบง่ายดูเป็นทางการ เน้นสีไม้ธรรมชาติ

การใช้วัสดุ

พื้นปูพรมสีน้ำเงินเข้ม

ผนังมีด้านที่ติดกระจกอยู่ด้านหนึ่ง ด้านอื่นกรุไม้สีธรรมชาติ

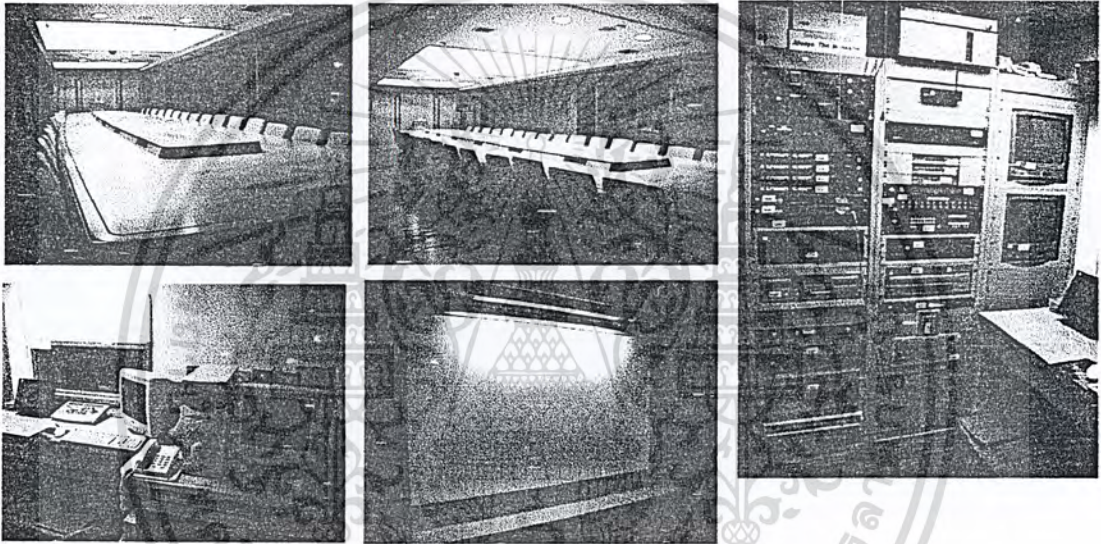
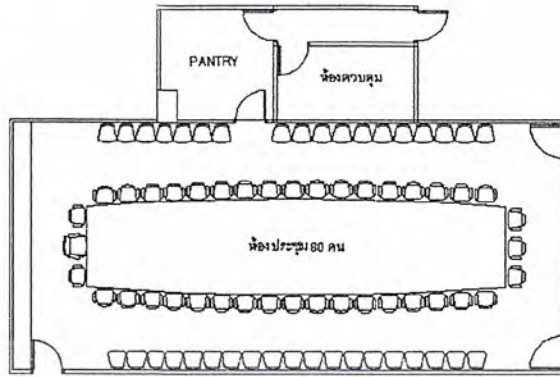
ฝ้าเพดาน ยิปซัมฉาบเรียบ มีการเล่นระดับฝ้าติดโดมไฟ

DOWN LIGHT

บรรยากาศ

ให้บรรยากาศที่ดูโปร่ง มีความเรียบง่าย แต่ก็ดูเป็นทางการ
เหมาะแก่การประชุมสำคัญ ๆ

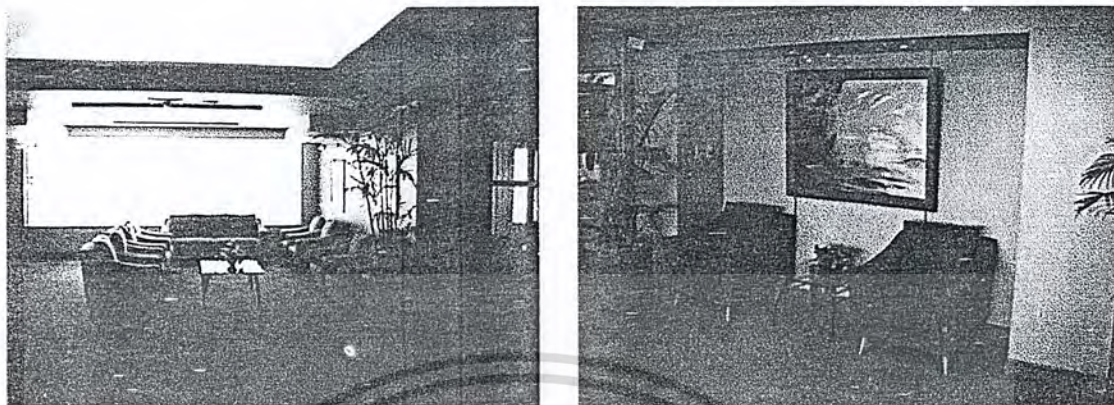
ห้องประชุมใหญ่



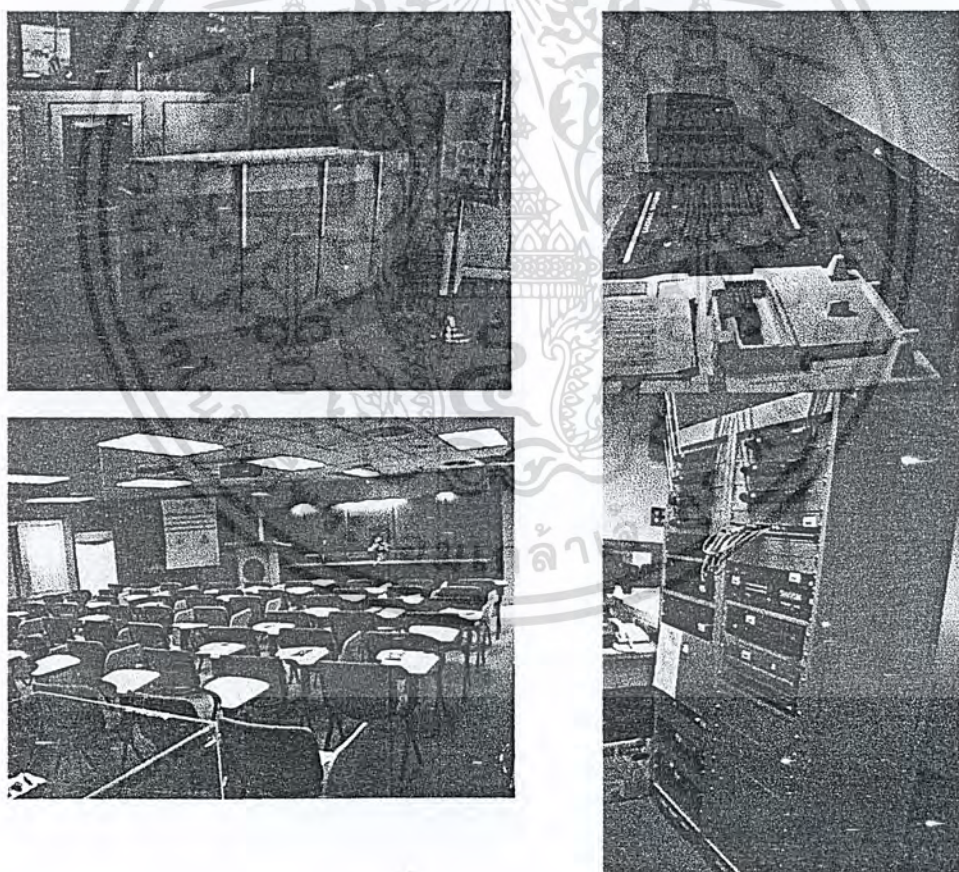
ภาพที่ 2.37 การออกแบบห้องประชุม

การออกแบบตกแต่ง	ยังคงเน้นความเรียบง่ายแต่ดูเป็นทางการ มีความทันสมัย โดยใช้งานระบบต่าง ๆ เข้าช่วยในเรื่อง แสง - เสียง
การใช้วัสดุ	พื้นไม้รางลิ้น ผนังกรุผ้าสีครีมชมพูโดยรอบ ฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบ มีการเล่นระดับฝ้า
บรรยากาศ	ให้ความรู้สึกอบอุ่น ดูเรียบง่าย และ ดูดีมีระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.38 ด้านหน้าทางเข้าห้องประชุมใหญ่เป็นโถงพักคอยประชุม



ภาพที่ 2.39 ห้องบรรยาย-สัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบตกแต่ง เน้นความเรียบง่ายแต่ดูดีมีระดับ และเน้นความโปร่ง

วัสดุ

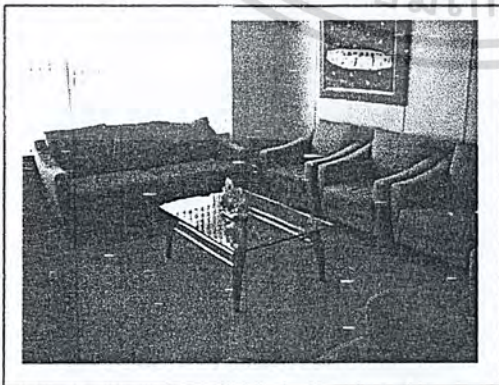
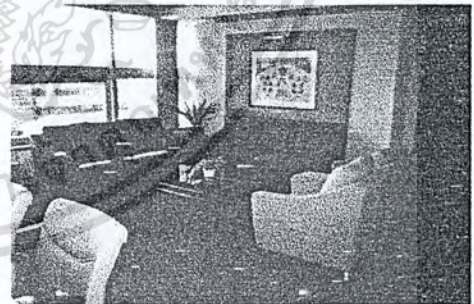
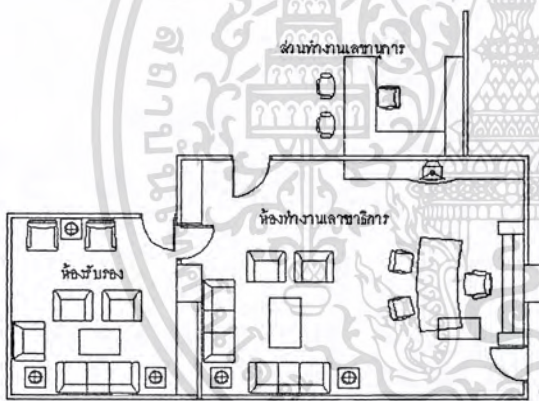
พื้นปูพรมสีเทา

ผนังมีด้านที่เป็นเปลือกอาคารถึง 2 ด้าน ส่วนด้านในอาคาร ติดกระจกสามารถมองออกไปยังสวนสำนักงานทั่วไปได้ ฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบติดโคม DOWN LIGHT

บรรยากาศ

ให้ความรู้สึกโปร่งมาก ๆ เพราะเป็นกระจกถึง 3 ด้าน ดูเรียบง่ายแต่ยังคงดูดีมีระดับ

ภาพที่ 2.41 ห้องเลขานุการ



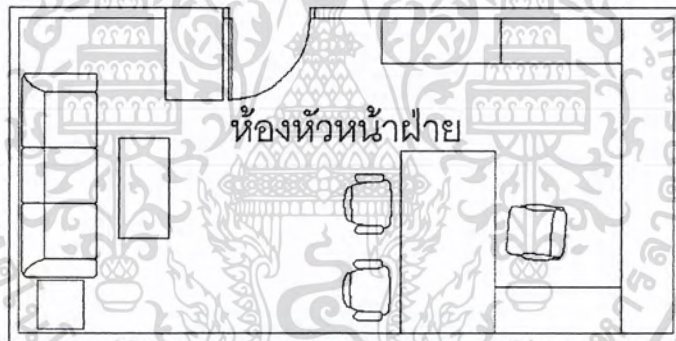
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบตกแต่ง เน้นบรรยากาศที่เหมาะสมกับการเรียนรู้เลือกใช้เก้าอี้ LECTURE เพื่อความสะดวกของผู้เข้าฟังบรรยายต่าง ๆ งานระบบแสงเสียงต่าง ๆ เพื่อประกอบการเรียนรู้
- วัสดุที่ใช้ พื้นปูพรมสีเทาเพื่อช่วยดูดซับเสียง ผ้าม่านส่วนใหญ่กรุผ้าเพื่อช่วยดูดซับเสียง แต่มีบางส่วนที่กรุผืนไม้ ฝ้า T-BAR หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ เพื่อให้ได้แสงสว่างมาก ที่เหมาะสมกับการ LECTURE

บรรยากาศ

สว่างและเหมาะสมแก่การเรียนรู้

ห้องหัวหน้าฝ่าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบตกแต่ง

เน้นความเรียบง่ายและบรรยากาศอบอุ่น ใช้ชุดสำนักงาน
สำเร็จรูป ของ MODERN FORM

การใช้วัสดุ

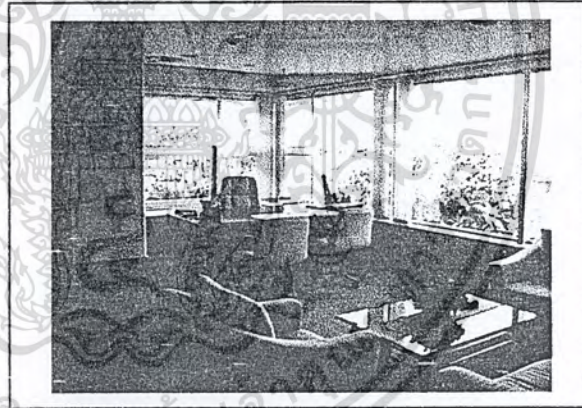
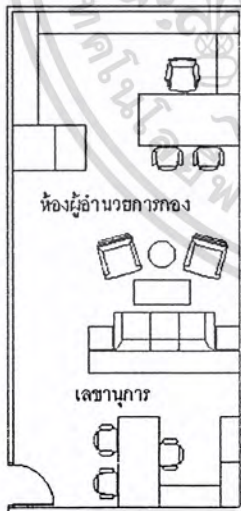
พื้นปูพรมสีน้ำเงิน

ผนัง ส่วนที่เป็นด้านในอาคาร ติดกระจกใสสามารถมอง
ออกไปยังสวนสำนักงานทั่วไปได้ ผนังด้านหลังโต๊ะทำงานมี
การตกแต่งอย่างสวยงาม ผนังด้านติดกับเปลือกอาคารเป็น
กระจก

บรรยากาศ

โปร่งสบาย ๆ แต่ก็ยังคงความเป็นส่วนตัวไว้

ภาพที่ 2.40 ห้องผู้อำนวยการกอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบตกแต่ง	เน้นความเรียบง่ายอบอุ่นแต่ดูดีมีระดับมีความเป็นส่วนตัว
วัสดุที่ใช้	พื้ผนังพรมสีเทา ผนังมีส่วนที่เป็นผนังปูนฉาบเรียบทาสีขาว และ กรุผนังไม้ ด้านหลังโต๊ะทำงานและผนังหลังของพักผ่อนมีการตกแต่ง สวยงาม ฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบมีการเล่นระดับฝ้าติดโคม DOWN LIGHT

บรรยากาศ

มีความเป็นส่วนตัว ดูเรียบง่าย แต่ยังคงดูดีมีระดับ แสดง
ฐานะตำแหน่งของผู้เป็นเจ้าของห้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

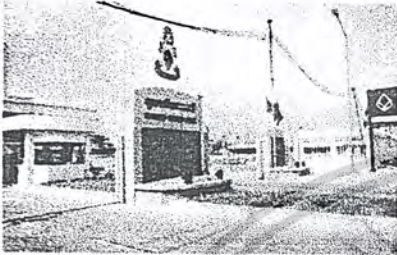
โครงการเปรียบเทียบ Case Study

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

NECTEC

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ อทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

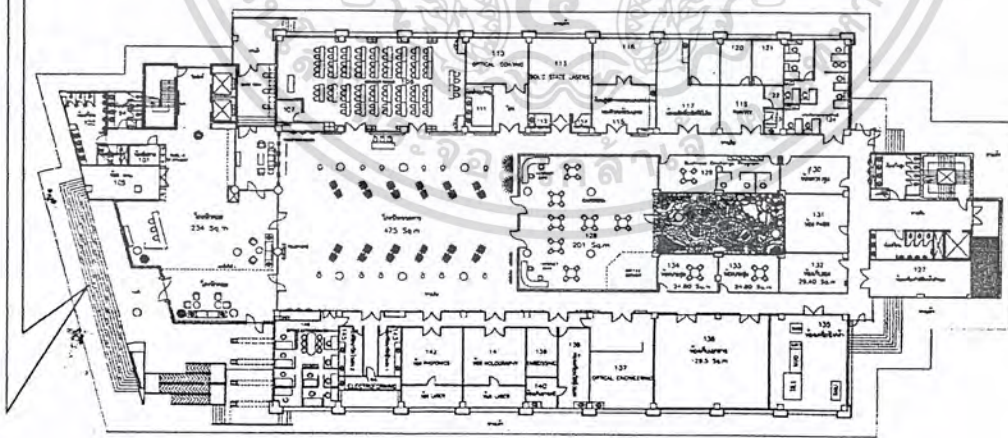
สถานที่ตั้ง 112 ถนนพหลโยธิน คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี



ด้านหน้าทางเข้า-ออกอุทยานวิทยาศาสตร์



ทางเข้าหลักอาคารศูนย์เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ตัวอาคารทางด้านข้างอาคารศูนย์เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ELECTRONICS GROUP (WET LAB)



FLOOR PLAN 1 FLOOR WET LAB BUILDING

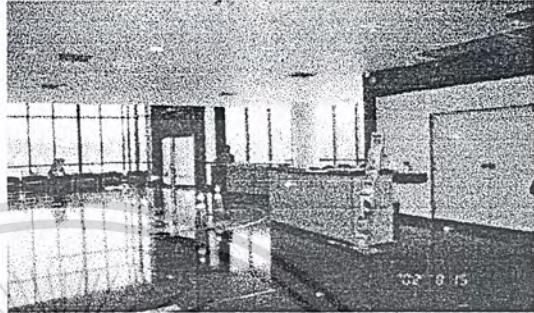
ภาพ แสดงแบบแปลนอาคารชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

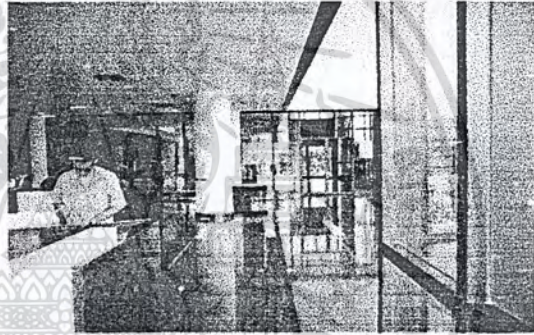
ส่วนโถงต้อนรับ

ภาพ แสดงส่วนโถงต้อนรับ

ซึ่งมีลักษณะโถงได้รับแสงจากธรรมชาติจากด้านหน้าทางเข้าหลักและด้านข้างอาคาร



ภาพ แสดงส่วนโถงต้อนรับและพักผ่อน



ภาพ แสดงส่วนโถงลิฟท์



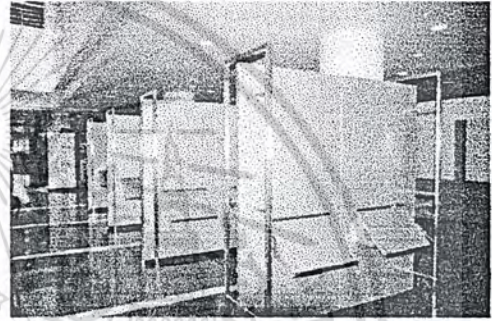
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโถงต้อนรับ

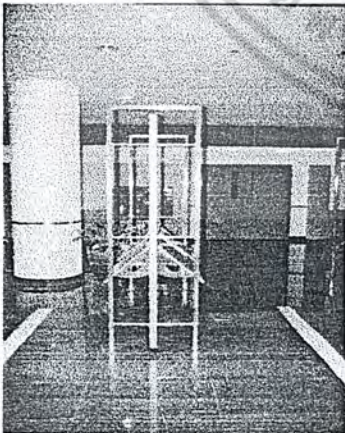
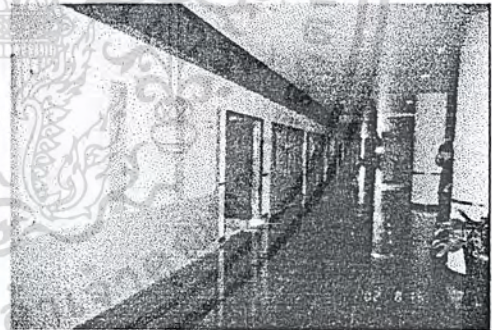
ภาพ แสดงส่วนโถงนิทรรศการลักษณะของ
บอร์ดจัดแสดงและระยะห่างของแต่ละบอร์ด



ภาพ แสดงส่วนโถงนิทรรศการลักษณะของ
การจัดแสดงซึ่งจัดบริเวณโถงเชื่อมต่อกับส่วน
โถงพักคอย



ภาพ แสดงส่วนโถงทางเดินภายในโถง
นิทรรศการในส่วนชั้นที่ 1 ซึ่งทางเดินเชื่อมถึง
กันโดยรอบ

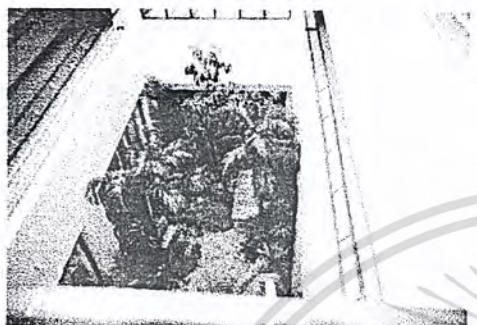


ภาพ แสดงส่วนโถงนิทรรศการลักษณะของ
บอร์ดทางด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนนันทนาการ

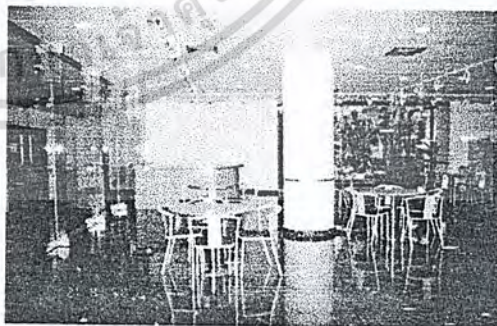
ภาพ แสดงส่วนนันทนาการซึ่งการจัด
เคาน์บริการ โทรทัศน์ และโต๊ะเก้าอี้



ภาพ แสดงส่วน Hall ซึ่งมีการจัดสวน โดย
จัดอยู่ในพื้นที่ชั้นที่ 1 ภายในส่วนนันทนาการ
สำหรับพนักงานมีการพักผ่อน



ภาพ แสดงส่วนนันทนาการซึ่งสามารถมอง
เห็นสวนย่อมภายใน เพื่อให้พนักงานได้มีการ
พักผ่อนคลายในเวลาพักได้เต็มที่

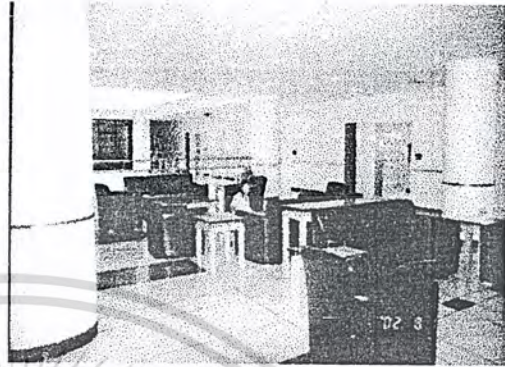


ภาพ แสดงส่วนนันทนาการผนังด้านข้างเป็น
กระจกใสพื้น-พื้น เพื่อแสดง space ที่โปร่งโล่ง
สบาย เพื่อการพักผ่อน

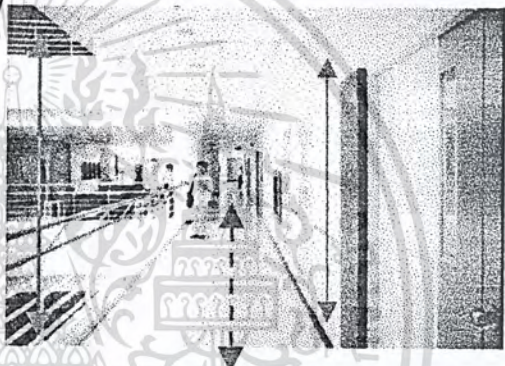
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโถงพักคอยสำนักงาน

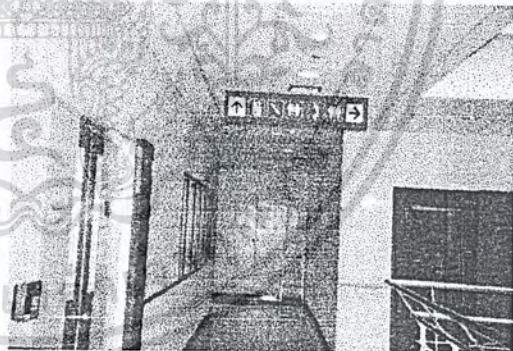
ภาพ แสดงส่วนโถงพักคอยในแต่ละชั้นของ
ฝ่ายต่าง ๆ จัดเป็นชุดรับรอง สำหรับผู้ที่มา
ติดต่อในแต่ละฝ่าย และสำหรับพนักงานพัก
ผ่อน ซึ่งจัดไว้ส่วนกลางในแต่ละชั้น



ภาพ แสดงส่วนโถงทางเดินภายในสำนัก
งานซึ่งเชื่อมถึงแต่ละส่วนรวมทั้งโถงพักคอย
ในแต่ละชั้นของฝ่ายต่างๆ



ภาพ แสดงส่วนโถงทางเดินภายในสำนัก
และป้ายสัญลักษณ์ภายในสำนักงาน

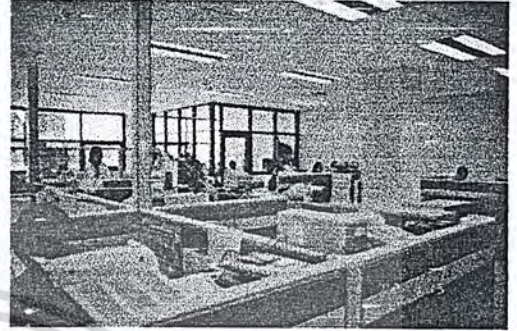


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงาน

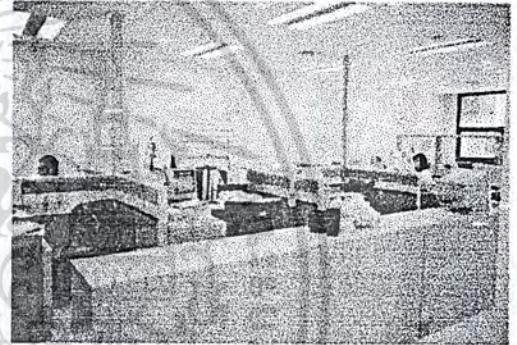
ภาพ แสดงภายในส่วนสำนักงานซึ่งมีการจัด

ผังภายใน แบบเปิด โดยใช้ พาดิชั่นเป็นตัว
กำหนดขอบเขตในการทำงาน โดยที่แบ่งหัว
หน้าฝ้ายอยู่ด้านในสุด



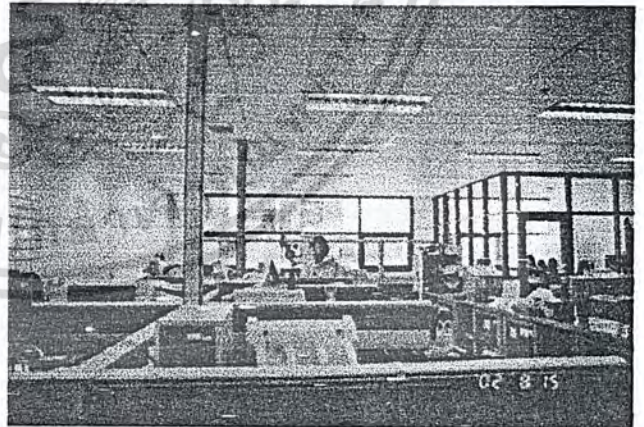
ภาพ แสดงภายในส่วนสำนักงานซึ่งแสดง

ลักษณะตู้เก็บเอกสารและส่วนทำงาน



ภาพ แสดงภายในส่วนสำนักงานซึ่งแสดง

ลักษณะตู้เก็บเอกสารและส่วนทำงานและ
บรรยากาศภายในส่วนทำงาน ซึ่งมีการใช้แสง
ไฟจากด้านบนซึ่งเป็นแสงไฟฟลูออโรเลนเซนต์
และจากทางด้านในสุดจะได้รับแสงสว่างจาก
แสงธรรมชาติ



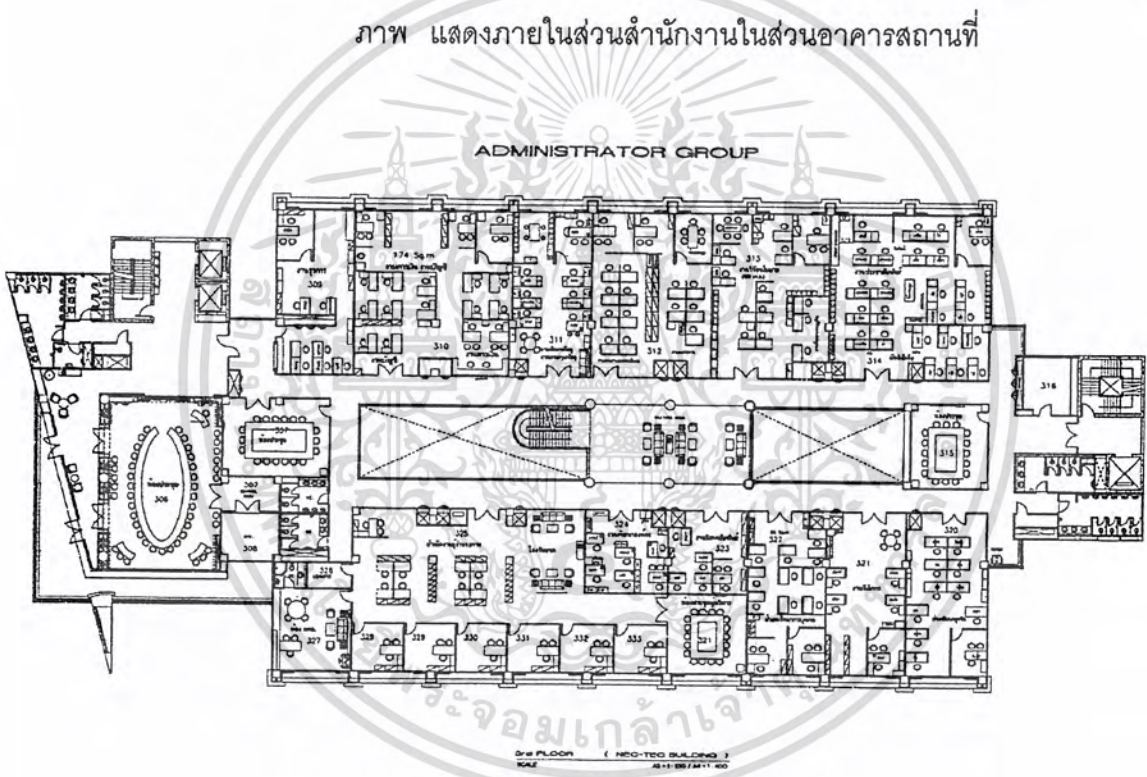
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงาน

ภาพ แสดงภายในส่วนสำนักงานในส่วนอาคารสถานที่
มีลักษณะในการจัดแบบเปิด ซึ่งมีพาดิชั่น เป็นสัดส่วน
ตามตำแหน่งหน้าที่



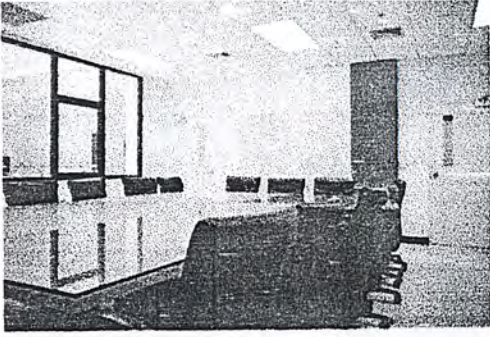
ภาพ แสดงภายในส่วนสำนักงานในส่วนอาคารสถานที่



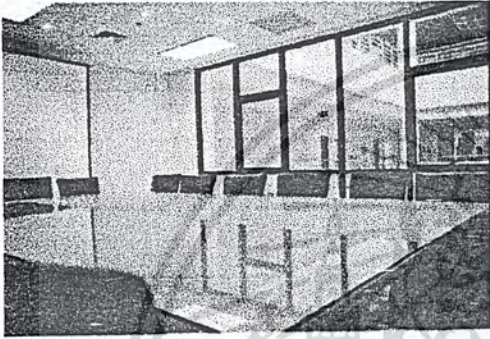
ภาพ แสดงแบบแปลนอาคารชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

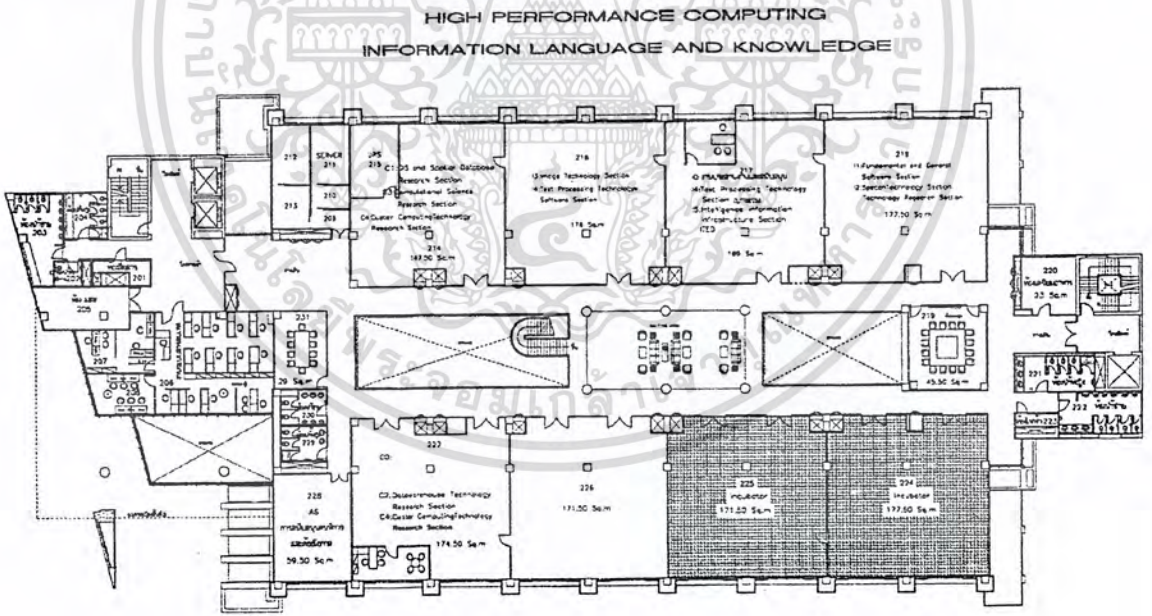
ส่วนประชุม



ภาพ แสดงส่วนประชุมทางด้านทางเข้า
ซึ่งมีกระดานเป็นกระจกใส



ภาพ แสดงส่วนประชุมซึ่งมีกระดานสำหรับฉายสไลด์
Top โต๊ะประชุมใช้วัสดุผสมผสานโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน
เป็นกระจกและไม้
บรรยากาศภายในห้องได้รับแสงธรรมชาติจากด้านบน

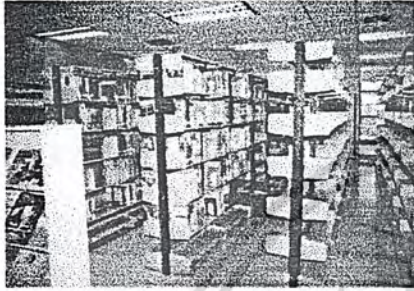
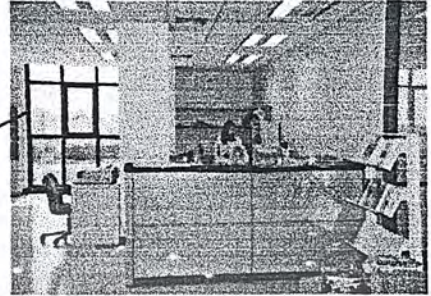


ภาพ แสดงแบบแปลนอาคารชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องสมุดเฉพาะ

ภาพ แสดงส่วนห้องสมุดเฉพาะภายในด้านเคาน์เตอร์บริการ

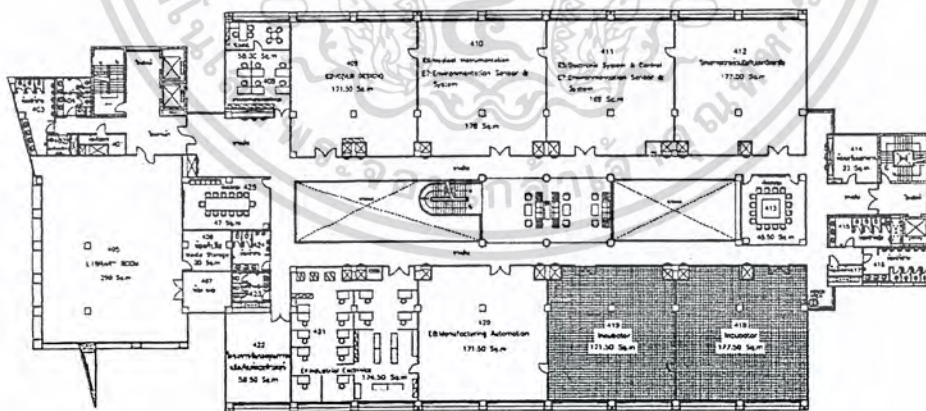


ภาพ แสดงส่วนห้องสมุดเฉพาะภายในชั้นวางหนังสือ

ภาพ แสดงส่วนห้องสมุดเฉพาะภายในชั้นวางหนังสืออ้างอิง โดยออกแบบให้เป็นลักษณะตู้มีชั้นวางหนังสือซึ่งด้านล่างทำหน้าที่เก็บหนังสือที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนและหนังสือชำรุด



ELECTRONIC GROUP , APPLICATION GROUP



ภาพ แสดงแบบแปลนอาคารชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนควบคุมงานระบบ



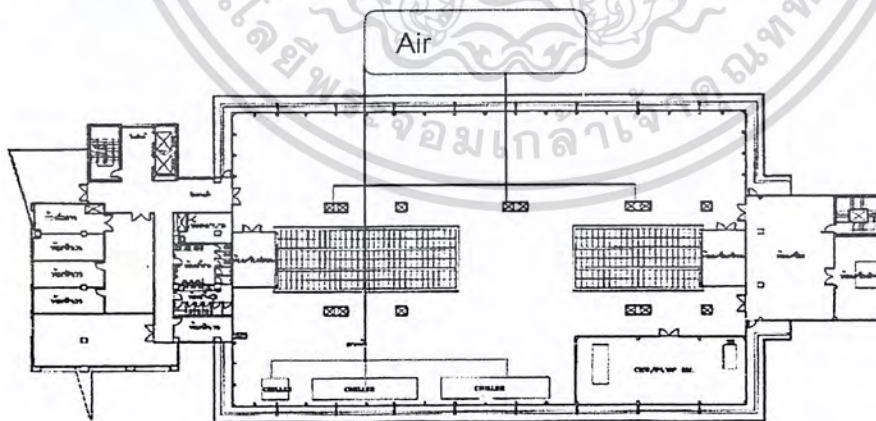
ภาพ แสดงส่วนควบคุมโดยมีพนักงานประจำ
ภายใน ตลอด 24 ชั่วโมง



ภาพ แสดงส่วนควบคุมงานระบบภายในสำนักงาน
โดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมทั้งหมด



ภาพ แสดงส่วนเครื่องอ่านบัตรซึ่งมีหน้าที่เปิดประตู
สำหรับภายในสำนักงานเข้าตามหน่วยงานหรือห้อง
ต่างๆภายใน
- เครื่องอ่านบัตรทำหน้าที่อ่านและเขียนข้อมูลลงไปที่
แถบบัตร



ภาพ แสดงแบบแปลนอาคารชั้นที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ได้มีนโยบายจัดตั้งศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์ทางนิวเคลียร์แห่งใหม่ ซึ่งจะเป็นศูนย์กลางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่สมบูรณ์แบบ เนื่องจากสถานที่ดั้งเดิมไม่สามารถขยายพื้นที่ของหน่วยงานและไม่มีความเหมาะสมที่จะใช้สถานที่เดิมเป็นศูนย์กลางการทดลอง เพราะเหตุผลดังต่อไปนี้

1. ไม่สามารถขยายพื้นที่หน่วยงานต่อไปได้ เพราะมีพื้นที่จำกัด
2. มีเจ้าหน้าที่และบุคลากรในหน่วยงานเพิ่มมากขึ้น ทำให้ไม่สามารถจัดสรรพื้นที่ภายในให้เหมาะสมกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้
3. สภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่แตกต่างจากเดิมในอดีต เดิม พื้นที่โดยรอบแห่งนี้เป็นที่ทุ่งนามาก่อน แต่ในสถานการณ์ปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นเขตชุมชนที่มีความหนาแน่นของประชากร
4. อยู่ใกล้กับสนามบินพาณิชย์มากเกินไป ที่ทำให้เกิดมลภาวะทางเสียง และการสั่นสะเทือน ที่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมการทดลองและวิจัย

จากเหตุผลข้างต้นดังกล่าว ทำให้ต้องมีการทบทวนในเรื่องการสร้างศูนย์วิจัยเทคโนโลยีทางนิวเคลียร์แห่งใหม่ขึ้น เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อหน่วยงานวิจัย เพื่อจะนำสิ่งที่ได้จากศูนย์ไปใช้เพื่อพัฒนาประเทศต่อไป

โครงการปรมาณูเพื่อสันติ

สงครามโลกครั้งที่ 2 ได้ยุติลงแล้วโดยสิ้นเชิง แต่งานทดลองค้นคว้าด้านปรมาณูของนักวิทยาศาสตร์ไม่มีวันยุติลงได้ เมื่อนำพลังงานมหาศาลของปรมาณูมาสร้างเป็นอาวุธมหาประลัยได้แล้ว อนุภาพของปรมาณูในด้านตรงกันข้ามยังมิได้รับการพัฒนาใช้ให้เป็นประโยชน์ในทางสร้างสรรค์แต่อย่างใด ดังนั้น นักวิทยาศาสตร์จึงได้เบนเป้าหมายที่เคยนำปรมาณูมาใช้เพื่อสร้างความหายนะมาเป็นการนำปรมาณูมาใช้ประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติและโลก แต่นั่นมิได้หมายความว่า การพัฒนาประสิทธิภาพของระเบิดปรมาณูจะยุติลงโดยสิ้นเชิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

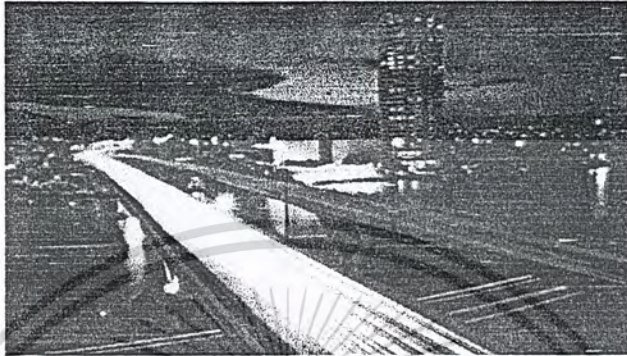
โครงการปรมาณูในประเทศอื่น ๆ ได้รับการก่อตั้งจากรัฐบาลในประเทศนั้น ๆ เป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นในอังกฤษหรือแคนาดา รวมทั้งประเทศอื่น ๆ มีการตื่นตัวกันในเรื่องปรมาณูโดยทั่วหน้า ไม่เว้นแม้กระทั่งรัสเซียหรือฝรั่งเศส ตลอดเวลาที่ผ่านมากการดำเนินงานด้านปรมาณูได้รับการปกปิดเป็นความลับสุดยอด เนื่องจากอยู่ในสภาวะสงคราม ในอนาคตต่อไปนี้การดำเนินงานในโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับปรมาณูคงไม่จำเป็นต้องปกปิดอีกต่อไป และเกิดจุดมุ่งหมายเดียวกันของมนุษยชาติที่ไม่ต้องการให้ประเทศใดสร้างอาวุธปรมาณูขึ้นมาอีก แม้ว่าจะไม่มีสงครามแล้วก็ตาม

โครงการของประธานาธิบดี ไอเซนเฮาเออร์ ได้สร้างความแปลกใจให้แก่ชาวโลกไม่น้อย ประธานาธิบดีไอเซนเฮาเออร์ ได้ประกาศต่อไปอีกว่า โครงการของท่านมีชื่อว่า “โครงการปรมาณูเพื่อสันติ (ATOMS FOR PEACE PLAN)” โดยที่หลายฝ่ายให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ ภายใต้โครงการนี้ เติบโตด้วยเจตนารมณ์ในการนำปรมาณูไปใช้ในทางสร้างสรรค์พลังงานที่ได้ จะได้มีการนำไปสร้างอาวุธ ขณะเดียวกันก็จะทำให้โลกเข้าสู่ยุคปรมาณูอย่างแท้จริง โครงการนี้จะช่วยให้ประเทศที่ยากจนมีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น แต่แต่ละประเทศจะมีความเข้าใจและปรารถนาดีต่อกันมากยิ่งขึ้น

ด้วยนโยบายข้างต้นทางสหประชาชาติจึงขอให้ทางสหรัฐอเมริกาจัดการประชุมในเรื่องการนำพลังงานปรมาณูมาใช้ในทางสร้างสรรค์ให้เกิดสันติภาพ (PEACEFUL USES OF ATOMIC ENERGY) โดยจัดที่กรุงเจนีวา ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ ในฤดูร้อน ค.ศ.1995 ในการประชุมครั้งนั้นประกอบด้วยนักวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียงมากมายดังนั้น เช่น นีลโบร์ ฮอดโดยัน เอิร์นเนส ออร์เรนส์ ผู้ซึ่งผลิตเครื่องมือไอโซโทรน และลาติเมอร์ เวสเลอร์ ทั้งหมดคือหัวเรี่ยวหัวแรงในการคิดค้นพัฒนาปรมาณูมาจนประสบผลสำเร็จ และมีความคิดเห็นตรงกันที่จะนำปรมาณูมาพัฒนาเพื่อใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชนมากกว่าการสร้างอาวุธมหาประลัยมาทำลายล้างซึ่งกันและกัน

การประชุมที่เจนีวานับเป็นก้าวแรกที่จะให้ความหวังของมนุษยโลกกลายเป็นความจริง ประเทศที่มีความสามารถสร้างพลังงานปรมาณูได้ ต่างยินดีที่จะเปิดเผยและให้คำแนะนำในการผลิตเป็นวิทยาทานแก่ประเทศที่ยังไม่มีความสามารถจะผลิตได้เอง ซึ่งประเทศเหล่านั้นจะได้เรียนรู้ว่าพลังงานปรมาณูสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางใดได้บ้าง และจะพัฒนาพลังงานจากปรมาณูไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศของตนอย่างไร การประชุมได้ดำเนินติดต่อกันไปอีก ภายใต้การอำนวยการของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 3.1 ความต้องการพลังงานจากกระแสไฟฟ้าของประเทศมีความต้องการที่สูงขึ้น

สถาบันปรมาณูแห่งชาติ องค์การสหประชาชาติ นักวิทยาศาสตร์จากสหรัฐฯ ได้เดินทางไปประชุมกับนักวิทยาศาสตร์ในรัสเซีย และก็เช่นเดียวกันกับที่นักวิทยาศาสตร์จากรัสเซีย ได้เดินทางเข้าไปประชุมในสหรัฐฯ เพื่อให้เกิดความเสมอภาคต่อกัน ความร่วมมือจากประเทศต่างๆ ในโครงการนี้ คือ อนาคตอันก้าวไกลของโลก

ในช่วงฤดูร้อนปี ค.ศ. 1963 สนธิสัญญาจำกัดการสร้างอาวุธนิวเคลียร์ ได้รับการลงนามจากโซเวียต อังกฤษ และสหรัฐอเมริกาอันเป็นสัญญาณที่บ่งบอกถึงความร่วมมือในด้านพลังงานปรมาณูในอนาคตพลังงานนิวเคลียร์ จะถูกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติและต่อโลกอย่างแท้จริง

อาคารสำนักงานเลขานุการกรม

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานสารบรรณ งานคลัง งานพัสดุ งานบริหารงานบุคคล ดำเนินงานห้องสมุด งานวิเทศสัมพันธ์ และการประชุมวิชาการ งานเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ งานแผนงาน งานฝึกอบรม งานอาคารสถานที่และรักษาความปลอดภัย ตลอดจนงานอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดให้เป็นหน้าที่ของกองใดกองหนึ่งโดยเฉพาะ จึงเปรียบเสมือนศูนย์กลางการทำงาน ควบคุมดูแลของศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อัมมาฮอนครีกซ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ ได้กล่าวไว้ว่า “มือขวาของผมถือรางวัลโนเบล แต่มือซ้ายของผมแปดเปื้อนไปด้วยเลือดของมนุษยชาติ” คำกล่าวนี้จึงเกิดมุมมองและคำถามถึงความหน้าสะพรึงกลัว “นิวเคลียร์” ว่ามีประสิทธิภาพการทำลายล้างสูงสุดกันแน่

ขณะนี้ปัจจุบันโลกกำลังเกิดการก่อตัวของสงครามและจากการก่อตัวนี้อาจจะเกิดเป็นสงครามเต็มรูปแบบที่มวลมนุษยชาติไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เวลานี้ทุกคนต้องการสันติภาพแต่ในขณะที่บางคนต้องการสงคราม “นิวเคลียร์” จึงอาจเป็นทางเลือกหนึ่งที่หลายคนมองว่าเป็นทางออกดังที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วใน อิโรชิมาและนางาซากิ มันเป็นทางออกทางหนึ่งซึ่งในเวลาต่อมาได้เกิดสันติภาพและทิ้งภาพที่เต็มไปด้วยความหายนะและการสูญเสียแก่ผู้ที่ต้องตกเป็นเหยื่อของสงคราม สงครามที่เกิดขึ้นเพราะคนเพียงไม่กี่คนขาดผลประโยชน์ สงครามที่ประชาชนตาตาๆไม่มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งพวกเขาเหล่านั้นไม่อาจที่จะปฏิเสธความพินาศนั้นได้

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้จะนำเสนอ และจะช่วยส่งเสริมความรู้ความเข้าใจใหม่ให้กับ “นิวเคลียร์” ในด้านที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อ่าน และเสริมสร้างทัศนคติที่ดีให้กับนิวเคลียร์ที่หลายคนอาจมองว่ามีโทษ ในขณะที่เดียวกันก็จะนำในด้านที่เป็นโทษอย่างตรงไปตรงมา



ภาพ 3.2 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ฮันเตอร์สตัน ประเทศฮอลแลนด์

3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อม

ที่ตั้งของศูนย์วิจัยนิวเคลียร์องค์กรฯ ได้ใช้แนวทางในการจัดตั้งตามแนวทางของ ขบวนการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ในการจัดสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้างภายในศูนย์ฯ ให้มีความเหมาะสมโดยอยู่ภายใต้หลักการดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ไม่ควรอยู่บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหวรุนแรง และบ่อยครั้ง
2. ควรอยู่ในบริเวณที่มีความมั่นคงของฐานรากทางธรณีวิทยา
3. ไม่ควรอยู่บริเวณที่มีระดับน้ำท่วมสูง
4. ไม่ควรอยู่ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากพายุอย่างรุนแรง
5. ไม่ควรตั้งอยู่ห่างจากโรงกลั่นน้ำมัน คลังเก็บน้ำมัน หรือท่อขนส่งเชื้อเพลิง
6. ควรอยู่ห่างจากแนวเส้นทางการบิน
7. ควรอยู่ห่างสนามบินพาณิชย์

(ฝ่ายเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ : สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ กรุงเทพฯ)

3.1.1 สถานที่ตั้งโครงการ

อยู่ห่างจากถนนเสาวภา - บางสมบูรณ์ กิโลเมตรที่ 2.3 ไปทางแยกเข้าสู่โครงการประมาณ 2 กิโลเมตร อยู่ห่างจากอำเภอองครักษ์ประมาณ 4 กิโลเมตร อำเภอองครักษ์เป็นอำเภอ 1 ใน 4 อำเภอของจังหวัดนครนายก มีพื้นที่ทั้งสิ้น 49,142 ไร่ หรือประมาณ 73.62 ตร.กม. จากการสำรวจในปี 2535 มีประชากรประมาณ 49,142 คน คิดเป็น 21.34% ของประชากรทั้งหมด มีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 101 คน / ตร.กม. มีอาณาเขตติดต่อดังนี้



แยกองครักษ์

แยกองครักษ์ - บางน้ำเปรี้ยว

แยกบ้านนา-องครักษ์

รูปภาพ 3.3 สถานที่ตั้งโครงการ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อ.บ้านนา จ.นครนายก และ อ.วิหารแดง จ.สระบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา และ อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อ.เมือง และ อ.บ้านนา จ.นครนายก
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร

โครงการศูนย์วิจัยนิวเคลียร์อครักษ์ อ.อครักษ์ จ.นครนายก มีอาคาร และสิ่งก่อสร้างในแผนระยะที่ 1 จำนวน 33 รายการ บนเนื้อที่ 150 กว่าไร่ เป็นศูนย์วิจัยทางนิวเคลียร์ที่ทันสมัยในการค้นคว้าวิจัยและทดลองอาคารสำนักงานประมาณเพื่อสันติ เป็นอาคารหนึ่งที่ตั้งสร้างขึ้นภายในโครงการ ซึ่งเป็นอาคารที่อยู่ด้านหน้าของโครงการ การวางผัง MASTER PLAN มีการคำนึงถึงระดับปริมาณรังสี ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

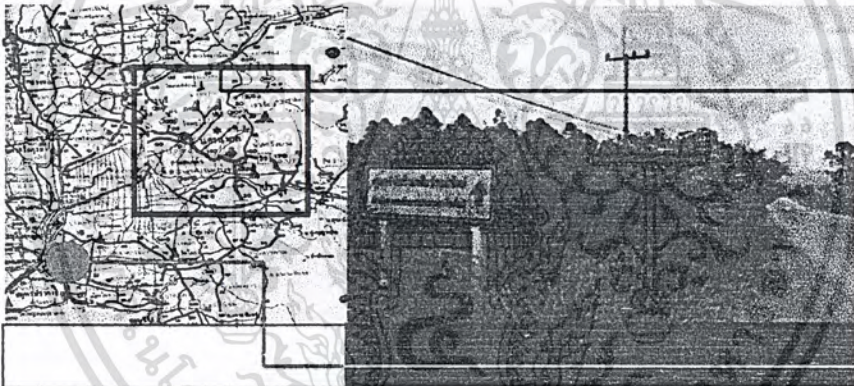
- | | | |
|----------------------|-----|--|
| 1. ระดับรังสีสูง | คือ | ส่วนเตาปฏิกรณ์ปรมาณู |
| 2. ระดับรังสีปานกลาง | คือ | ส่วนตึกปฏิกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานโดยใช้รังสี |
| 3. ระดับรังสีต่ำ | คือ | อาคารส่วนที่ไม่มีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี และส่วนที่อยู่อาศัย |
-
1. ระดับรังสีสูง ได้แก่
 - ส่วนเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย
 - ส่วนอาคารผลิตไอโซโทปรังสี
 - ส่วนจัดการกากกัมมันตรังสี
 2. ระดับรังสีปานกลาง ได้แก่
 - ส่วนอาคารปฏิบัติสำหรับวิจัยทางเคมี
 - ส่วนอาคารปฏิบัติงานป้องกันอันตรายจากรังสี
 - ส่วนอาคารปฏิบัติสำหรับงานวิจัยทางฟิสิกส์
 3. ระดับรังสีต่ำ ได้แก่
 - อาคารปฏิบัติงานด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
 - อาคารปฏิบัติงานซ่อมบำรุง
 - อาคารอำนวยการสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ
 - ส่วนเก็บของและยานพาหนะ
 - เตาเผาขยะทั่วไป
 - เชื้อนก้นน้ำ
 - ส่วนยามรักษาความปลอดภัย
 - ส่วนเลี้ยงสัตว์ทดลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สระน้ำ
- ปอเก็บน้ำสำรอง
- ส่วนอาคารพักอาศัย
- ส่วนอาคารพักอาศัย (SENIOR)
- ส่วนอาคารพักอาศัย (JUNIOR)
- สโมสรสนามกีฬา

3.1.3 การคมนาคม

ลักษณะโดยสภาพของศูนย์วิจัยของครุฑ อ.องครักษ์ จ.นครนายก มีโครงสร้างทางการคมนาคมที่มีความสะดวกและสามารถติดต่อกับจังหวัดอื่นๆ ได้รวดเร็ว มีถนนต่อกับจังหวัดอื่นได้ 2 สายหลัก คือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 302 ระยะทาง 65 กิโลเมตร (กรุงเทพฯ – รังสิต – รัษฎบุรี – องครักษ์ – บ้านนา)



ภาพ 3.4 การคมนาคมและการเดินทางเข้าสู่โครงการ

1. การคมนาคมขนส่ง

ภายในเขตชุมชนระหว่างชุมชนของครุฑ มีบริการสาธารณะดังต่อไปนี้

ลำดับที่	หมายเลขเส้นทางฯ สายที่	ชื่อเส้นทาง	หมายเหตุ
1	3051	กรุงเทพฯ – รังสิต – รัษฎบุรี – องครักษ์ – บ้านนา	ติดต่อกับภาคตะวันออกเฉียงใต้
2	6051	นครนายก – ฉะเชิงเทรา	ติดต่อกับภาคตะวันออก

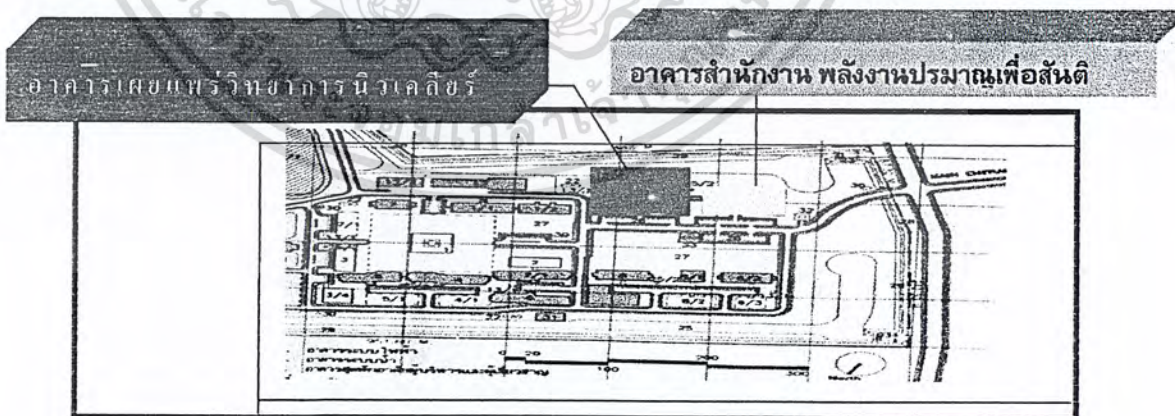
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3	1681 ข.	นครนายก — คลอง 1	ระยะทาง 48 กม.
4	6184	องครักษ์ — ตลาดคลอง 16	ระยะทาง 28 กม.
5	6184	องครักษ์ — วัดพลอย — กระจ่างสี	ระยะทาง 26 กม.
6	3051	กรุงเทพฯ — รังสิต — รัษฎาบุรี — องครักษ์ — บ้านนา	รถโดยสารแบบตู้จาก อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ
7	-	วังภายในชุมชน — รอบเมือง	- รถสามล้อเครื่อง รับจ้าง - มอเตอร์ไซด์รับจ้าง - รถสองแถว

3.2 การศึกษาลักษณะที่ตั้งอาคาร

การดำเนินการวางผังภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์องครักษ์ ได้จัดวางกลุ่มอาคารออกแบบเป็น 3 กลุ่มใหญ่ จึงทำให้รูปแบบทางสถาปัตยกรรมในโครงการได้ขยายพื้นที่ไปในแนวราบลักษณะ

ของอาคารส่วนใหญ่ จึงไม่สูงมากนัก อาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่อยู่ติดต่อกับด้านหน้าโครงการ มีถนนเชื่อมต่อด้านหน้าอาคารไปยังอาคารเผยแพร่ ซึ่งอยู่ติดกัน ลักษณะของอาคารก็เป็นไปในแนวทางเดียวกันตามแบบของภูมิศาสตร์ สถาปนิกได้วางได้อย่างเป็นระเบียบ



ภาพ 3.5 ผังแสดงกลุ่มอาคารภายในโครงการและที่ตั้งของอาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณโดยรอบโครงการจะชุดเป็นคูน้ำล้อมรอบโครงการสลับกับการปลูกต้นไม้รอบอาคาร จึงช่วยลดปัญหาของการถ่ายเทอากาศ

3.2.1 การเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ

อาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ตั้งอยู่ด้านหน้าโครงการ เมื่อเข้าสู่โครงการก็จะเห็นตัวอาคารได้อย่างเด่นชัด ซึ่งจะอยู่ติดกับอาคารเผยแพร่วิทยาการนิวเคลียร์ ภายในโครงการมีถนนคอนกรีตต่อกับอาคารอื่นที่มีความกว้าง 6 เมตร และฟุตบาทกว้าง 2 เมตร ทำหน้าที่เชื่อมต่อกับทุกกลุ่มของอาคารภายในโครงการ

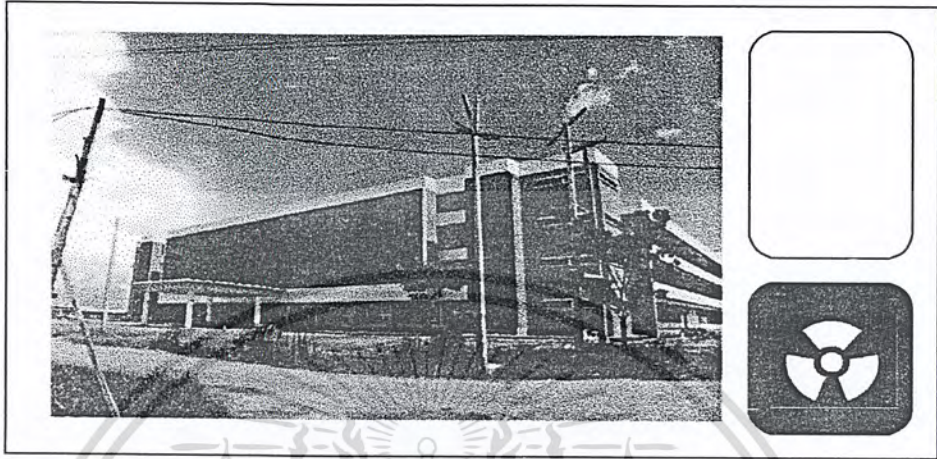
3.2.2 การศึกษาลักษณะของสถาปัตยกรรม

รูปแบบและองค์ประกอบของอาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ.องครักษ์ ซึ่งออกแบบโดย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ภาพที่ 3.6 อาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์องครักษ์

ลักษณะอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 4 ชั้น มีพื้นที่ที่จอดรถอยู่ด้านหน้าและด้านข้างของอาคาร รูปแบบภายนอกของอาคาร ก่ออิฐครึ่งแผ่นโชว์แนวสลับ ผนังฉาบปูนทาสีขาว ด้านหน้าอาคาร ผนังด้านนอก ชั้น 2-4 ติดกระจกสีดำตัดแสง อาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ สร้างขึ้นเพื่อรองรับการขยายหน่วยงาน ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้น อันเป็นวัตถุประสงค์ของโครงการ

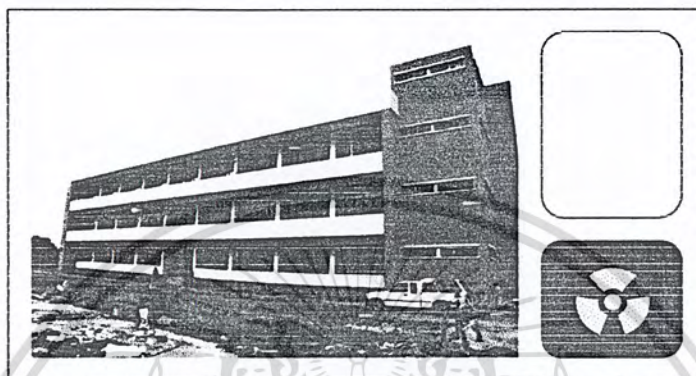


ภาพ 3.7 รูปอาคารด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

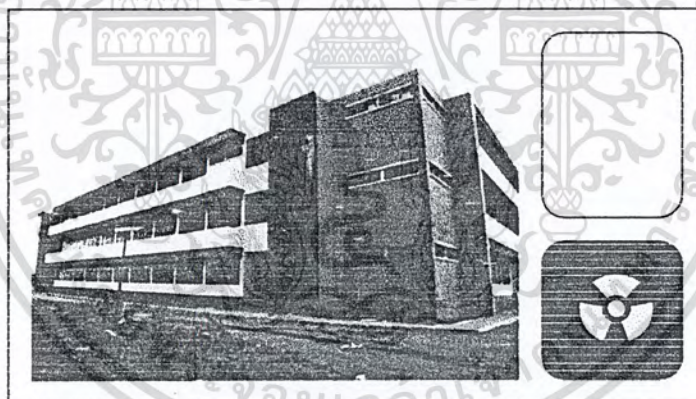


ภาพ 3.8 รูปอาคารด้านตะวันตกเฉียงใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.9 รูปอาคารด้านตะวันออกเฉียงเหนือ



ภาพที่ 3.10 รูปอาคารด้านตะวันออกเฉียงใต้

3.2.3 องค์ประกอบภายในของโครงการ

อาคารสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการทำงานด้านเก็บรวบรวมข้อมูล และประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์อรรถักษ์ และยังเป็นสถานที่ทำงานของเลขาธิการกรม ซึ่งทำหน้าที่ควบคุม ดูแลภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ และได้มีหน่วยงานภายในหน่วยงาน ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น. ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ฝ่ายห้องสมุด
2. ฝ่ายส่งเสริมและประสานงานวิชาการ
3. ฝ่ายงานเจ้าหน้าที่
4. ฝ่ายแผนงานวิเทศสัมพันธ์
5. ฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่
6. ฝ่ายคลัง
7. ฝ่ายสารบรรณ
8. งานพัสดุ
9. งาน ร.ป.ก.

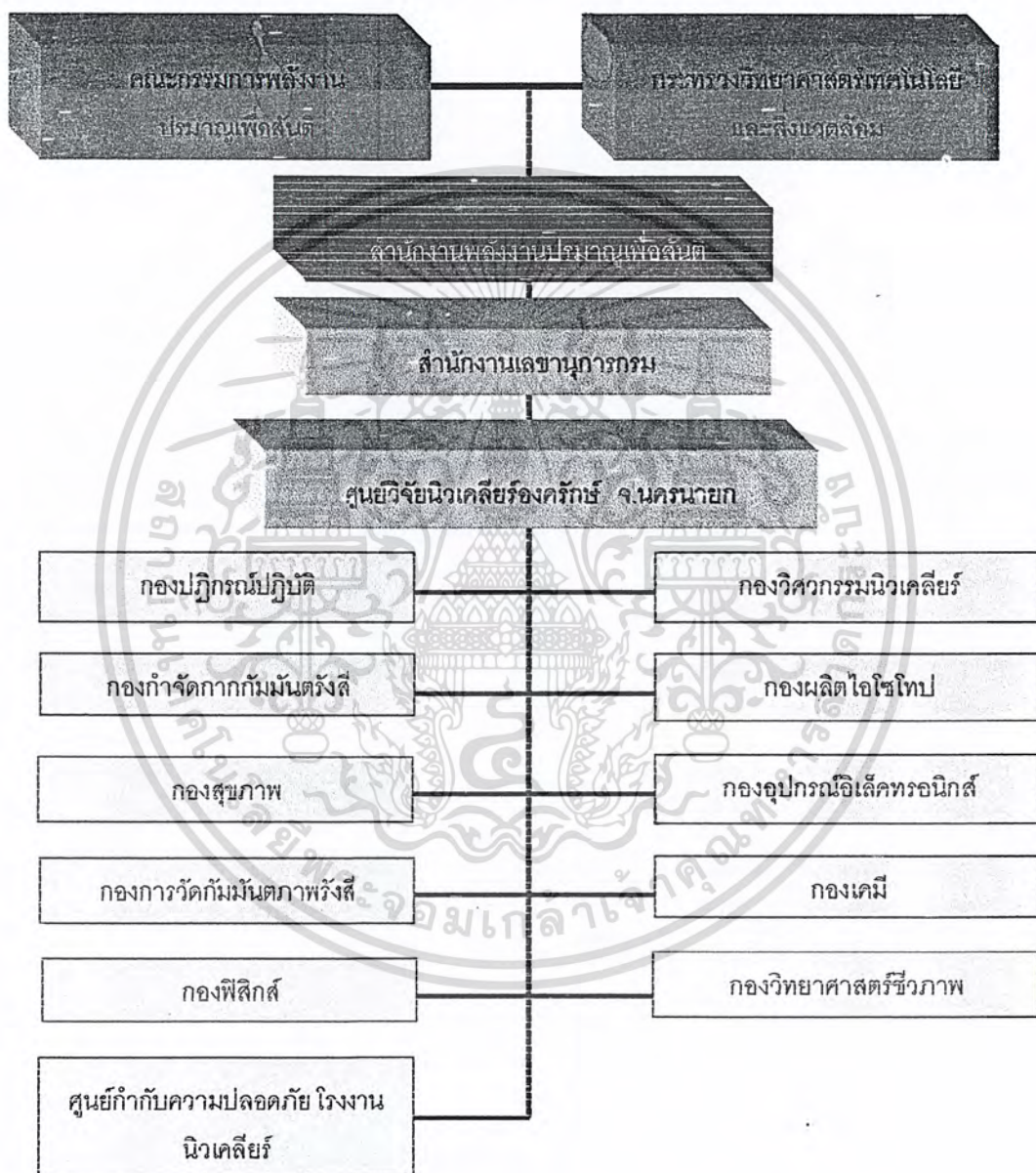
เป้าหมายของอาคารสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ แบ่งได้ดังนี้

1. ส่งเสริมและพัฒนาบุคคลในหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทางนิวเคลียร์
2. เป็นศูนย์กลางในการติดต่อประสานงาน ประชุมสัมมนาของบุคลากรภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์อัครักษ์
3. จัดฝึกอบรมและให้ความรู้ในด้านวิทยาการนิวเคลียร์แก่ประชาชนทั่วไป และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่เข้ารับการอบรม เพื่อให้สังคมภายนอกได้รับรู้ข่าวสาร ข้อมูลที่นำไปใช้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป
4. จัดเก็บและรวบรวมผลการวิจัยทางนิวเคลียร์ ภายในศูนย์วิจัยอย่างเป็นทางการและเป็นระเบียบ และสะดวกในการตรวจและค้นคว้า
5. ทำการควบคุม ดูแล และส่งเสริมการทำงานภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์อัครักษ์ ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประโยชน์สูงสุดในด้านสันติ ตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานของคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การบริหารงานภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์อรรถครักษ์

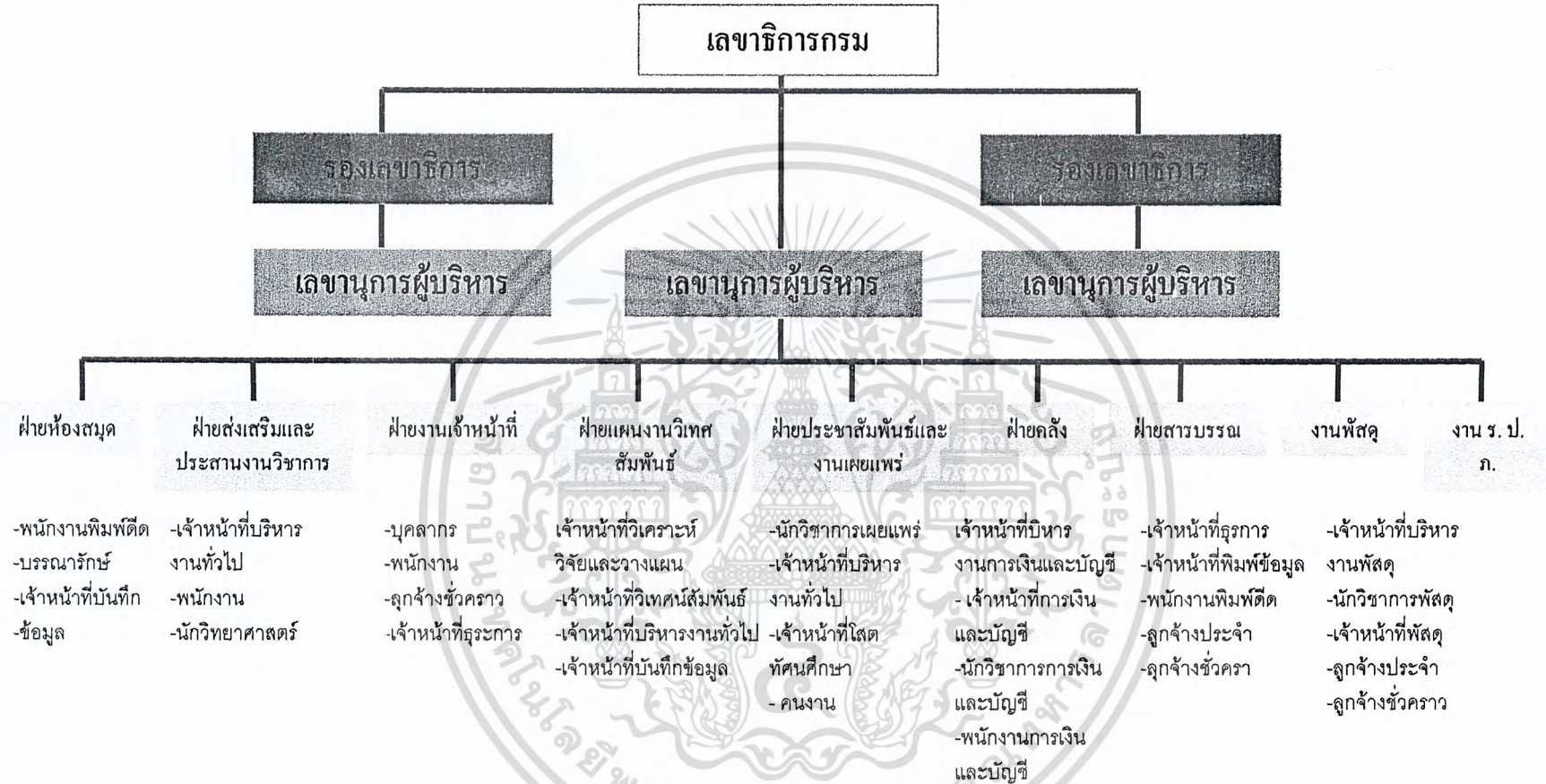
ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์อรรถครักษ์เป็นหนึ่งในหน่วยงานที่ขึ้นตรงกับสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ



แผนภูมิที่ 3.1 สายงานการบริหารของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายงานสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงสายงานการบริหารสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อัมภา อองคร์ักษ์ จังหวัดนครนายก

3.3.1 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในฝ่ายต่าง ๆ ของสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

1. ระดับผู้บริหาร

1.1 เลขานุการกรม	1	คน
1.2 รองเลขานุการกรม	2	คน
1.3 เลขานุการผู้บริหาร	3	คน
รวม	6	คน

2. ฝ่ายห้องสมุด

2.1 บรรณารักษ์	2	คน
2.2 พนักงานพิมพ์ดีด	1	คน
2.3 เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	1	คน
2.4 ลูกจ้างชั่วคราว	1	คน
รวม	5	คน

3. ฝ่ายส่งเสริมและประสานงานวิชาการ

3.1 นักวิทยาศาสตร์	5	คน
3.2 หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมและประสานงานวิชาการ	1	คน
3.3 ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1	คน
3.4 เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	3	คน
3.5 พนักงาน	1	คน
รวม	11	คน

4. ฝ่ายงานเจ้าหน้าที่

4.1 หัวหน้าฝ่ายงานเจ้าหน้าที่	1	คน
4.2 ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1	คน
4.3 บุคลากร	2	คน
4.4 เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม	8	คน
8.ฝ่ายสารบรรณ		
8.1 หัวหน้าฝ่ายสารบรรณ	1	คน
8.2 ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1	คน
8.3 เจ้าหน้าที่ธุรการ	4	คน
8.4 เจ้าหน้าที่พิมพ์ข้อมูล	2	คน
8.5 ลูกจ้างประจำ	2	คน
8.6 ลูกจ้างชั่วคราว	2	คน
รวม	12	คน

9.งานพัสดุ

9.1 หัวหน้าฝ่ายพัสดุ	1	คน
9.2 ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1	คน
9.3 นักวิชาการพัสดุ	1	คน
9.4 เจ้าหน้าที่พัสดุ	4	คน
9.5 ลูกจ้างประจำ	2	คน
9.6 ลูกจ้างชั่วคราว	3	คน
รวม	12	คน

3.3.2 หน้าที่รับผิดชอบของหน่วยต่าง ๆ และอัตรากำลัง

โครงการสำนักงานพลังงานประมาณเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ.องครักษ์ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่แต่ละฝ่าย หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ จนถึงผู้บริหารระดับสูง ซึ่งแต่ละส่วนมีหน้าที่รับผิดชอบที่แตกต่างกันดังจะกล่าวถึงต่อไปนี้

1. ผู้บริหารระดับสูง

มีหน้าที่รับผิดชอบโดยทั่วไป คือรับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชาและปฏิบัติงานควบคุมดูแลแผนงานโครงการต่าง ๆ ให้เป็นไปตามนโยบายและแผนงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งที่ยังอนุมัติหรือให้ความเห็นชอบในแผนงานโครงการที่เกี่ยวข้องและมีอำนาจสั่งการต่าง ๆ ภายในหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของผู้บริหารระดับสูง

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุ ภัณฑ์
เลขาธิการกรม สำนักงานปลัด งานปรมาณูเพื่อ สันติภาพ	1.	รับคำสั่งจากคณะ กรรมการพลังงานปรมาณู เพื่อสันติและนายกรัฐมนตรี มนตรีถ่ายทอดคำสั่งและ อนุมัติให้ความเห็นชอบ รวมไปถึงควบคุมตรวจ สอบการปฏิบัติของหน่วย งานภายในศูนย์วิจัย นิวเคลียร์ก่อนนำเสนอ นายกรัฐมนตรี	พิจารณาลงนาม เอกสารราชการร่าง หนังสือโต้ตอบ ต่าง ๆ ควบคุมตรวจ ราชการงานบริหารฯ ประชุมติดต่อ ประสานงานกับผู้ บริหารระดับสูง	โต๊ะและเก้าอี้ ทำงานเก้าอี้ผู้ มาติดต่อ, ชุดรับ แขก, ตู้โชว์, โทรศัพท์ชุด ประชุมย่อย
รองเลขาธิการ กรมสำนักงาน พลังงานปรมาณู เพื่อสันติ	2.	รับคำสั่งจากเลขาธิการกรม ถ่ายทอดคำสั่งและปฏิบัติ งาน ควบคุม ตรวจสอบ การปฏิบัติงานของหน่วย งานภายในศูนย์วิจัย นิวเคลียร์และภายในสำนัก งานปรมาณูเพื่อสันติ และ หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีอำนาจรักษาการ แทนเลขาธิการรวมถึงการ อนุมัติให้ความเห็นชอบ ต่าง ๆ ก่อนเสนอเลขาธิการ	พิจารณาลงนาม เอกสารราชการควบ คุมตรวจสอบงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง ประชุมติดต่อ ประสานงานกับผู้ บริหารระดับสูง	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน และเก้าอี้ผู้ที่มา ติดต่อ, โทรศัพท์, ตู้เก็บ เอกสาร, ชุดรับแขก
เลขานุการผู้ บริหารสำนักงาน พลังงานปรมาณู เพื่อสันติ	3.	ติดต่อประสานงานนัด หมายแปลเอกสารกับ หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน	ติดต่อประสานงาน นัดหมายเข้าร่วม ประชุมติดตามไป นอกสถานที่	โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ผู้มาติดต่อ , โทรศัพท์, ตู้ เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฝ่ายห้องสมุด

มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บหนังสือ จัดซื้อหนังสือ ให้บริการแก่บุคคลภายใน ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ องค์รักษ์ และบุคคลภายนอกที่สนใจและต้องการที่จะศึกษาถึงโครงการที่นำพลังงานปรมาณูไปใช้ในเชิงสันติ รวมถึงเป็นที่จัดเก็บรายงานผลงานประจำปีของทางศูนย์วิจัยนิวเคลียร์องค์รักษ์ที่ในแต่ละกองงานได้ทำออกมา

ตารางที่ 3.2 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายห้องสมุด

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
บรรณารักษ์	2.	ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับงานภายในห้องสมุดคัดเลือกจัดหาหนังสือจัดทำทะเบียนหนังสือและจัดเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องสมุดให้คำปรึกษาและจัดทำแผนงานควบคุมบัญชีรายการเบิกจ่ายภายในห้องสมุด	ติดต่อจัดหาหนังสือร่างหนังสือโต้ตอบจัดทำบัญชีและเขียนแผนงานให้คำปรึกษาแนะนำ	โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ผู้มาติดต่อ, ตู้เก็บเอกสาร, คอมพิวเตอร์, โทรศัพท์
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล (ลูกจ้างชั่วคราว)	1.	บริการยืมคืนหนังสือรับทำบัตรสมาชิกจัดทำรายชื่อทวงหนังสือจัดเก็บเอกสารข้อมูลภายในห้องสมุด	รวบรวมบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการทำบัตรสมาชิกรวมถึงการจัดเก็บเอกสารภายในห้องสมุด	เค้เตอรียืมคืนเก้าอี้ทำงาน, คอมพิวเตอร์, ชั้นเก็บบัตรยืมคืนตู้เก็บเอกสาร
เจ้าหน้าที่จัดเก็บ (ลูกจ้างชั่วคราว)	1.	จัดเรียงหนังสือเก็บเข้าชั้นแยกหมวดหมู่หนังสือบริการรับฝากของงานบริการยืมคืนหนังสือซ่อมบำรุง	จัดเก็บหนังสือเข้าชั้นรับฝากของซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุด	รถเข็นใส่หนังสือ, เก้าอี้, เค้เตอรียืมคืน, ตู้รับฝากของ, โต๊ะปฏิบัติงานซ่อมหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
พนักงานพิมพ์ดีด	1	พิมพ์เอกสารราชการ พิมพ์งานหนังสือโต้ตอบ กับหน่วยงานภายใน ต่าง	เดินเอกสาร, ร่างพิมพ์ เอกสาร, งานรับโทรศัพท์	โต๊ะทำงาน, โทร สาร, คอมพิวเตอร์ , เครื่องถ่าย เอกสาร, ตู้เก็บ เอกสาร

3. ฝ่ายส่งเสริมและประสานงานวิชาการ

ฝ่ายส่งเสริมและประสานงานการมีหน้าที่รับผิดชอบงานดังนี้

1. ประสานการจัดทำโครงการศึกษา ฝึกอบรม ตลอดจนประสานงานความช่วยเหลือ ทางด้านการศึกษาค้นคว้าโครงการวิจัย ในการนำพลังงานปรมาณูไปใช้ในทางสันติ
2. ประสานการปฏิบัติงานของศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ องค์รักษ์ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามนโยบายแผนหลัก มาตรฐาน มาตรการและแผนปฏิบัติการของศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ องค์รักษ์ที่กำหนด
3. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมายให้

ตารางที่ 3.3 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายส่งเสริมและประสานงานวิชาการ

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
หัวหน้าฝ่ายส่งเสริม และประสานงาน วิชาการ (นักวิทยาศาสตร์ ระดับ 8)	1.	ตรวจสอบควบคุมการ ปฏิบัติงานภายในฝ่าย ประสานงานกับหน่วย งานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รายงานผลการปฏิบัติ งานต่อผู้บริหาร	ติดต่อประสานงาน กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกับหน่วยงานใน เอกสารราชการร่วม ประชุมเสนอแนะ นโยบายและงานต่อ ผู้บริหาร	โต๊ะทำงาน, แก้วน้ำ ผู้มาติดต่อ, ตู้เก็บ เอกสาร, คอมพิวเตอร์, โทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
นักวิทยาศาสตร์ (ระดับ 7 - 8)	5.	รวบรวมข้อมูลทำการ วิจัยพัฒนาเชื้อเพลิง นิวเคลียร์ประกอบกับ การฝึกอบรมการสร้าง ต้นแบบเครื่องปฏิกรณ์ กกละอนุภาคนิวเคลียร์ทาง นิวเคลียร์และตรวจสอบ ความปลอดภัยในการ ดำเนินงานการศึกษา ตามข้อมูลความก้าว หน้าเกี่ยวกับแนวปฏิบัติ ในการดำเนินงานโรง งานนิวเคลียร์	ติดต่อประสานงาน รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์แผนงาน ต่าง ๆ ฝึกอบรมให้ ความรู้ประชุมเสนอ แนะแผนงานโครง การต่อผู้บริหาร	โต๊ะทำงาน, โทรศัพท์, ตู้เก็บ เอกสาร, แก้วผู้มา ติดต่อ, โต๊ะ ประชุม, คอมพิวเตอร์
ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1.	ติดต่อประสานงานนัด หมาย แปลเอกสารร่าง หนังสือติดต่อกับหน่วย งานภายในสำนักงาน และกองงานต่าง ๆ เตรียมแผนงานเสนอหัว หน้าฝ่ายปฏิบัติงาน แทนหัวหน้าฝ่าย	ประสานงานนัด หมายเข้าร่วมประชุม และผู้เข้าร่วมอบรม สัมมนาติดตามไปนอก สถานที่	โต๊ะทำงาน, แก้ว ผู้มาติดต่อ, โทรศัพท์, ตู้เก็บ เอกสาร
เจ้าหน้าที่บริหาร งานทั่วไป	3.	จัดเก็บและรวบรวมข้อ มูลแปลเอกสารจัดพิมพ์ งานชี้แจงแผนงานและ ความรู้ต่าง ๆ	ประสานงานด้านข้อ มูลต่าง ๆ ให้ความรู้ แก่ผู้มาติดต่อ ประสานงานจัดการ ฝึกอบรมและปฏิบัติ งานตามที่ได้รับมอบ หมาย	โต๊ะทำงาน, แก้ว, โทรศัพท์, ตู้เก็บ เอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
พนักงานธุรการ	1.	รับส่งลงทะเบียน เอกสารแก่ผู้มาฝึกอบรมสัมมนา ติดต่อประสานงานที่เกี่ยวข้อง พิมพ์งานเอกสารต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย	รับลงทะเบียนเดิน เอกสารพิมพ์เอกสาร และปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย	โต๊ะทำงาน, เก้าอี้, โทรศัพท์, ตู้เก็บเอกสาร

4. ฝ่ายการเจ้าหน้าที่

ควบคุมตรวจปฏิบัติงานเกี่ยวกับการอนุมัติเสนอแต่งตั้งโยกย้าย บุคลากรภายในสำนักงานประมาณเพื่อสัณฑ์ หรือการโอนย้ายข้าราชการในศูนย์วิจัยไปสังกัดหน่วยงานอื่น ๆ ดูแลด้านการพัฒนาบุคลากรภายในสำนักงานประมาณฯ ทำการเสนอและอนุมัติเรื่องเบิกจ่ายเงินสวัสดิการ

ตารางที่ 3.4 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายการเจ้าหน้าที่

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
หัวหน้าฝ่าย งานเจ้าหน้าที่	1.	รับผิดชอบกำกับดูแลและบังคับบัญชาการปฏิบัติงานของฝ่ายให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ประสานงานประชุม	ตรวจรายงานทำการประชุมภายในนอกสำนักงานและลงนามอนุมัติ	โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ ผู้มาติดต่อ, โทรศัพท์, ตู้เก็บ เอกสาร
ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1.	นำเสนองานที่รออนุมัติเสนอหัวหน้าฝ่ายจัดทำ การเขียน อัตรากำลัง บันทึกประมวลผลข้อมูลบุคคล การแต่งตั้งตัดโอนอัตราเงินเดือน ดูแลการปฏิบัติราชการแทนหัวหน้าฝ่าย	ควบคุมระบบการทำงาน วางแผน อัตรากำลังเสนอต่อผู้บริหาร ประสานงานกับหัวหน้าฝ่ายร่วมประชุม	โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ ผู้มาติดต่อ, โทรศัพท์, ตู้เก็บ เอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
บุคลากร	2.	ติดต่อดูแลการเปิดห้องทำงานในวันหยุดราชการต่าง ๆ จัดทำบัตรแสดงตัวเข้า-ออก ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ ดูแลการโอนย้ายข้าราชการในศูนย์วิจัยไปสังกัดหน่วยงานอื่น ๆ	รับคำสั่งปฏิบัติงาน พิมพ์งาน ร่วมประชุม ติดตามไปนอกสถานที่ ติดต่อประสานงาน	โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ ผู้มาติดต่อ, โทรศัพท์, ตู้เก็บเอกสาร
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1.	ดูแลหนังสือโอนย้ายต่าง ๆ, ทำหนังสือตอบรับ, ดูแลงานด้านธุรการของฝ่ายเวียนคำสั่ง-ตัดโอนข้าราชการทุกประเภท จัดทำรายการชื่อ ผู้อยู่เวรยาม ภายในอาคาร ดูแลรับส่งหนังสือ ราชการเพื่อส่งหาผู้บัญชาการ	ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พิมพ์งาน ยื่นหนังสือโอนย้ายต่อผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย เพื่อเตรียมการอนุมัติ	โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ ผู้มาติดต่อ, โทรศัพท์, ตู้เก็บเอกสาร
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	1.	บันทึกข้อมูลการบรรจุและแต่งตั้งโยกย้าย ตัดโอนเงินเดือนจัดทำคำสั่ง และสำเนาคำสั่ง	บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ จัดทำเอกสารภายในฝ่าย พิมพ์งาน	โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ ผู้มาติดต่อ, โทรศัพท์, ตู้เก็บเอกสาร
ลูกจ้างชั่วคราว	1.	พิมพ์งานเอกสารภายในฝ่าย และ รับ-ส่งเอกสาร ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา, ถ่ายเอกสาร	รับ-ส่งเอกสาร, รับคำสั่งพิมพ์งานตามที่ได้รับมอบหมาย	โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ ผู้มาติดต่อ, โทรศัพท์, ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ฝ่ายแผนงานวิเทศสัมพันธ์

เป็นหน่วยงานที่ช่วยในการดำเนินงานในส่วนของการติดต่อทางด้านข้อมูล ศึกษาดูงาน ให้ความช่วยเหลือร่วมมือในเรื่องต่างๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์เพื่อความสะดวกสบาย รวดเร็ว และดำเนินงานในการรวบรวมสรุปข้อมูลภายในฝ่ายงานวิเทศสัมพันธ์ เพื่อเสนอต่อเลขาธิการ กรมฯ และมีวัตถุประสงค์ ในการให้ความร่วมมือ ระหว่างคณะกรรมการพลังปรมาณูเพื่อสันติ กับ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์องค์รักษ์หรือระหว่างประเทศให้ประสบผลสำเร็จ เกิดประสิทธิผลกับคนในชาติต่อไป

ตารางที่ 3.5 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายแผนงานวิเทศสัมพันธ์

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
หัวหน้าฝ่ายวิเทศ สัมพันธ์ (เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ วิจัยและวางแผน)	1.	ติดต่อประสานงานวางแผนการฝึกอบรมและนิเทศสัมพันธ์ติดต่อประสานงาน ด้านความช่วยเหลือจากคณะกรรมการพลังปรมาณูเพื่อสันติ	พิจารณาลงนามในเอกสารประชุมติดต่อประสานงาน ด้านการศึกษาการฝึกอบรมและประสานงานกับคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ	โต๊ะทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ ตู้เก็บเอกสาร โต๊ะประชุม ชุดพักคอย
ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ วิเคราะห์วิจัยและ วางแผน	1.	จัดทำแผนงานโครงการด้านข้อมูลประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนงานโครงการเสนอผู้บริหาร	ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวบรวมข้อมูลจัดทำแผนงานการวิเคราะห์ต่าง ๆ	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ตู้เก็บเอกสาร เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
เจ้าหน้าที่วิเทศ สัมพันธ์	3.	วิเคราะห์แผนงานที่ได้รับมอบหมาย นำเสนอต่อผู้บังคับบัญชา และแปลเอกสาร	วิเคราะห์แผนงานต่าง ๆ ประสานงานชี้แจงแผนงานกับผู้บังคับบัญชา แปลเอกสาร	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
เจ้าหน้าที่บริหาร งานทั่วไป	1.	จัดทำเอกสารคำสั่งของ ผู้บังคับบัญชา จัดทำ สำเนา หนังสือ เพื่อขอความ ช่วย เหลือ ประสานงาน ต่างๆใน ด้านข้อมูล จัดบันทึกข้อ มูลการประชุม	พิมพ์งาน เข้าประชุม จัดทำบันทึกการ ประชุม ทำสำเนา หนังสือ	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ตู้เก็บเอกสาร
เจ้าหน้าที่ บันทึกข้อมูล	2.	จัดเก็บรวบรวมข้อมูล จัดพิมพ์ข้อมูล เติมน เอกสารภายในสำนัก งาน	เดินเอกสาร พิมพ์รายงาน	โต๊ะทำงาน เคาน์เตอร์รับส่ง เอกสาร โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ ตู้เก็บเอกสาร

6. ฝ่ายงานประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่

ฝ่ายงานประชาสัมพันธ์มีอำนาจหน้าที่ดังนี้ ดำเนินงานการเผยแพร่ และให้บริการข้อมูล และข้อสนเทศ รวมทั้งการประสานงานระบบการใช้ประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์ แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชน ปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารความรู้และคงความคืบหน้าของการทำงานภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์แก๊สไอวมวลชนและประชาชนทั่วไป ทำการสำรวจวิเคราะห์จัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาบันทึก และจัดทำข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ต่อไป ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายงานประชาสัมพันธ์และเผยแพร่

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่	1.	ตรวจสอบควบคุมการปฏิบัติงานของฝ่ายให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย	พิจารณาลงนามในเอกสารราชการติดต่อประสานงานร่วมประชุม	โต๊ะทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ โทรศัพท์, ชุดพักคอย โต๊ะประชุม ตู้เก็บเอกสาร
ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1.	ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานในส่วนงานให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพและส่งหัวเรื่องให้แก่หัวหน้าฝ่ายพิจารณาตรวจสอบ	ติดต่อประสานงานกับพนักงานภายในฝ่ายและฝ่ายงานอื่น ๆ ร่วมประชุม	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โทรสาร ตู้เก้าอี้ผู้มาติดต่อ เก็บเอกสาร
นักวิชาการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่	2.	สรุปวิเคราะห์ข่าวสำคัญจากหน้าหนังสือพิมพ์รายวัน รายสัปดาห์ รายการโทรทัศน์และวิทยุ และสิ่งที่จะตีพิมพ์เผยแพร่ให้เกิดความถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุดและทำบันทึกรายงานการทำงานเสนอเลขานุการพิมพ์ต่อไป	ติดต่อประสานงานความช่วยเหลือด้านข้อมูลจากฝ่ายงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องติดต่อโทรศัพท์เข้าร่วมประชุม	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
เจ้าหน้าที่บริหาร งานทั่วไป	2.	บันทึกข้อมูลข่าวสารที่ เกี่ยวข้องกับคำสั่งจาก เลขาธิการ อำนวยความ สะดวกประสานงาน และส่งเสริมความเข้าใจ อันดี ระหว่างศูนย์วิจัยฯ กับสื่อมวลชนทุก ประเภท จำคำขวัญ คำ กล่าวของเลขาธิการ กรมในโอกาสต่าง ๆ ตี ตามหมายนัดของหัว หน้าฝ่ายด้านการประ สัมพันธ์	พิมพ์งาน ประสาน งานกับสื่อมวลชน ติดต่อโทรศัพท์ แจ้ง วาระประชุมที่หัวหน้า ฝ่าย	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ โทรสาร โทรศัพท์ เครื่องถ่ายเอกสาร
ธุรการ	1.	ดูแลการมอบหมายหน้า ที่ราชการ การเลื่อน ระดับประเมินผลข้าราชการ และลูกจ้างในฝ่าย บริการอื่น ๆ โดยทั่วไป ของฝ่ายเบิกเครื่องเขียน ที่ใช้ในฝ่ายประชา สัมพันธ์	ควบคุมดูแลการเบิก จ่ายอุปกรณ์ดูแล ค่า ใช้จ่ายในฝ่ายงาน พิมพ์งานที่ได้รับมอบ หมาย ติดต่อ โทรศัพท์	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ตู้เก็บเอกสาร
เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสต	1.	จัดเตรียมโสตทัศนอุปกรณ์ ต่าง ๆ ประสานงานกับสื่อ มวลชน และช่างภาพเพื่อ ร่วมจัดทำข่าวพิธีเปิดปิดก ิจกรรมหรือโครงการเกี่ยวกับ การสัมมนาฝึกอบรมของ สำนักงานพลังงานปรมาณู เพื่อสันติ	จัดเตรียมและดูแล อุปกรณ์โสตประสาน งานกับช่างภาพและสื่อ มวลชน ดูแลควบคุม การทำกิจกรรมภายใน ห้องอบรมสัมมนาและ ห้องประชุมให้เป็นไป โดยความเรียบร้อย	โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร เครื่องมือซ่อม บำรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
ฝ่ายศิลป์	2.	จัดทำรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เพื่อเป็นเอกสารแจก คู่มือการจัดนิทรรศการ ภายในและภายนอกศูนย์วิจัย ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานเพื่อให้งานในส่วนที่รับผิดชอบไปด้วยความเรียบร้อย	ปฏิบัติงานศิลป์เพื่อสิ่งพิมพ์ เขียนแบบ จัดทำงานร่างแบบต่าง ๆ เพื่อเสนอต่อผู้บังคับบัญชา ร่วมประชุม ติดต่อประสานงานกับหน่วยต่าง ๆ	คอมพิวเตอร์ โต๊ะเขียนแบบ โต๊ะปฏิบัติงาน ตู้เก็บเก็บเอกสาร ตู้เก็บเครื่องมือ ตู้เก็บเอกสาร โทรศัพท์ โทรสาร

7. ฝ่ายคลัง

ทำการปฏิบัติงานด้านการจัดสรรครุภัณฑ์งบประมาณจากกองงานภายในศูนย์วิจัยฯ และสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ควบคุมบัญชีการเบิกจ่ายเงินเดือนของบุคลากร รวมถึงการปรับอัตราเงินเดือน ข้าราชการประจำและลูกจ้างชั่วคราว จัดเก็บและทำข้อมูลเพื่อจัดทำรายการเพื่อเสนอค.ร.ม

ตารางที่ 3.7 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายคลัง

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
หัวหน้าฝ่ายคลัง (เจ้าหน้าที่บริหาร งานการเงินและ บัญชี)	1.	บริหารงานการเงินและบัญชี พิจารณาอนุมัติบริหารวางแผน พัฒนางานงบประมาณการปฏิบัติงาน	บริหารงาน การเงิน ตรวจรายการลงนาม อนุมัติรับทราบ เอกสาร ตรวจสอบ ควบคุมดูแลงานงบประมาณ ประชุม	โต๊ะ, เก้าอี้- ผู้มาติดต่อ ตู้เก็บเอกสาร โทรศัพท์ ชุดพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1.	จัดทำบัญชี คือ จ่ายเงินเดือนชั่วคราว ปรับเงินเดือนตามมติค.ร.ม ร่างหนังสือการปรับอัตราเงินเดือน เพื่อการอนุมัติดำเนินการเบิก-จ่าย เงินทดลองข้าราชการ จัดทำใบสำคัญส่งใช้เงินยืมไปราชการต่างจังหวัด	ร่างหนังสืออนุมัติการปรับเงินเดือนของข้าราชการประจำชั่วคราว ลงนามเอกสารประชุม	โต๊ะทำงาน โต๊ะเก้าอี้- ผู้มาติดต่อ ตู้เก็บเอกสาร โทรศัพท์
นักวิชาการเงินและบัญชี	1.	รวบรวมข้อมูลงบประมาณภายในศูนย์วิจัยและในสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติเพื่อจัดทำแผนงบประมาณกลั่นกรองก่อนเสนอหัวหน้าฝ่าย	จัดทำแผนงาน งบประมาณและบัญชีรายการเบิกจ่ายภายในศูนย์วิจัยประชุม	โต๊ะทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ตู้เก็บเอกสาร โทรศัพท์
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	3.	จัดทำบัญชีตามที่ได้รับมอบหมาย รับเรื่องการเบิกจ่ายและจัดส่งเงินงบประมาณต่าง ๆ ภายในศูนย์วิจัย จัดเก็บหนังสือของฝ่ายจัดเก็บรวบรวมข้อมูลลงคอมพิวเตอร์	ปฏิบัติงาน บันทึกการเบิกจ่าย ติดต่อประสานงานการเบิกจ่ายงบประมาณต่าง ๆ ประชุมภายในฝ่ายงานจัดเก็บเอกสาร	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ตู้เก็บเอกสาร เก้าอี้ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
พนักงานการเงิน และบัญชี	2.	บันทึกการเปลี่ยนแปลง รายการเกี่ยวกับเงิน เดือนข้าราชการจัดทำ แบบพิมพ์ต่างๆ ที่ใช้ใน ฝ่าย ถ่ายเอกสาร ช่วย งานเจ้าหน้าที่การเงิน และบัญชี	รับ-ส่ง ปฏิบัติงาน พิมพ์ ประสานงาน ถ่ายเอกสาร พิมพ์ เพื่อเก็บเป็นข้อมูล ภายในฝ่ายงาน	โต๊ะทำงาน โทรศัพท์ ตู้เก็บเอกสาร เครื่องถ่ายเอกสาร

8. ฝ่ายสารบรรณ

ควบคุมดูแลงานเกี่ยวกับเอกสาร ร่าง-โต้ตอบจดหมาย ประสานงานเกี่ยวกับสารบรรณ
ต่าง ๆ ลงทะเบียนรับส่งเอกสาร พิมพ์เอกสาร และงานโต้ตอบจดหมาย จัดเก็บเอกสารเข้าระบบ
งานสารบรรณ รับส่งเอกสารทั้งในและนอกสถานที่ ออกเลขทะเบียนหนังสือราชการ
ตารางที่ 3.8 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายคลัง

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
หัวหน้าฝ่ายสาร บรรณ	1	ควบคุมดูแลการปฏิบัติ งานของฝ่าย ให้ดำเนิน ไปด้วยความเรียบร้อย	พิจารณาลงนามใน เอกสารราชการติด ต่อประสานงานและ ร่วมประชุม	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โต๊ะประชุม เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ชุดพักคอย
ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย สารบรรณ	1	ควบคุมดูแลการปฏิบัติ งานในส่วนงานให้ ดำเนินไปด้วยความ เรียบร้อยมีประสิทธิภาพ และส่งเรื่องให้หัว หน้าฝ่าย พิจารณา ตรวจสอบ	ช่วยเหลืองานหัวหน้า ฝ่าย ดูแลรักษางาน แทนหัวหน้าฝ่าย ตรวจดูแลความถูก ต้องของหนังสือก่อน ผ่านไปยังหัวหน้า ฝ่ายร่วมประชุม	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
เจ้าหน้าที่ธุรการ	4	รับ-ส่งหนังสือสำนักงาน พลังงานปรมาณูเพื่อ สันติ สรุปคำสั่งประกาศ จากสำนักงาน ประจำ เดือนรายงานต่อที่ ประชุมทุกเดือน ทำ สำเนาของหนังสือส่ง กองต่าง ๆ ออกเลข หนังสือ ปกปิด-ลับ ลับ มาก ของศูนย์วิจัย นิวเคลียร์ ร่างหนังสือคำ สั่งของผู้บังคับบัญชา	รับ-ส่งหนังสือ พิมพ์ เอกสาร ดูแลจัดเก็บ เอกสาร	เคาน์เตอร์รับส่ง หนังสือ โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายเอกสาร
เจ้าหน้าที่พิมพ์ข้อ มูล	2	พิมพ์เอกสารตอบรับ ต่าง ๆ ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่คุณบัญชามอบ หมาย จัดข้าราชการ และลูกจ้างเป็นเจ้าหน้าที่ ที่ รับ-ส่งหนังสือนอก เวลาราชการ	พิมพ์เอกสาร รับ-ส่ง หนังสือ บันทึกข้อมูล ลงคอมพิวเตอร์ ประสานงาน	โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์
ลูกจ้างประจำ	2	พิมพ์เอกสาร จัดเก็บ รวบรวมหนังสือทั้งหมด ความจำเป็น ทำงาน ตามคำสั่งของผู้บังคับ บัญชา และประสาน งานกับเจ้าหน้าที่ภายใน ฝ่าย	พิมพ์เอกสาร จัดเก็บ หนังสือทั้งหมดความ จำเป็นทำเป็นราย งานส่งทุกเดือน ประสานงาน	โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
ลูกจ้างชั่วคราว	3	จำแนกหนังสือราชการ จัดเก็บเป็นหมวดหมู่ หรือจัดส่งให้กองต่าง ๆ พิมพ์เอกสารตาม ที่ได้ รับมอบหมาย	จำแนกหนังสือราช การ และจัดเก็บให้ เป็นหมวดหมู่ ช่วย ประสานงานพิมพ์ งานตามคำสั่ง	โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

9. ฝ่ายงานพัสดุ

ทำหน้าที่วางแผนการจัดซื้อ จัดจ้าง พัสดุ ครุภัณฑ์ ให้แก่ อาคารสำนักงานปรมาณูเพื่อ
สันติและ กองงานต่าง ๆ ภายในศูนย์วิจัย ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างพัสดุครุภัณฑ์ เฉพาะที่มี
ลักษณะยุ่งยากของเทคนิค กำกับดูแลการจัดซื้อ จัดจ้างของหน่วยงานในท้องถิ่น จัดทำทะเบียน
ทรัพย์สินทางราชการ เก็บรักษาจัดทำบัญชีควบคุมการเบิกจ่ายวัสดุ ครุภัณฑ์ ดำเนินการจัด
จำหน่ายพัสดุที่หมดความจำเป็นในการใช้งาน

ตารางที่ 3.9 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่ของฝ่ายงานพัสดุ

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
หัวหน้าฝ่ายงาน พัสดุ	1	ควบคุมดูแลการปฏิบัติ งานของฝ่ายให้เป็นไป ด้วยความเรียบร้อย อนุมัติการสั่งซื้อ จัด จ้างครุภัณฑ์ และวัสดุ ภายในศูนย์วิจัย นิวเคลียร์	พิจารณาลงนามใน เอกสารอนุมัติ ติดต่อ ประสานงานร่วม ประชุม	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โต๊ะประชุม เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ชุดพักคอย ตู้เก็บ เอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์
ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1	ดำเนินการจัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์ ติดตามผลงาน การจัดซื้อให้เป็นไปด้วย ความเรียบร้อย	ช่วยเหลืองานหัวหน้า ฝ่ายติดต่อประสาน งานกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรักษาการ แทนหัวหน้าฝ่าย	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แก้อื้อผู้ มาติดต่อ ตู้เก็บเอกสาร
นักวิชาการพัสดุ	1	วิเคราะห์ รายการจัดซื้อ พัสดุ ตามรายการ เพื่อ ให้เกิดคุณภาพ และ ความจำเป็นสูงสุดแก่ ศูนย์วิจัย	ทำบันทึกรายงาน พิมพ์งาน จัดทำแผน วิเคราะห์การจัดซื้อ	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ตู้เก็บเอกสารแก้อื้อ ผู้มาติดต่อ
เจ้าหน้าที่พัสดุ	4	ดำเนินการจำหน่าย พัสดุที่หมดความจำเป็น ในการใช้งานจัดทำ ทะเบียนทรัพย์สินของ ทางราชการ รับ-ส่ง หนังสือของอนุมัติจัดซื้อ พัสดุ	ทำบันทึกรายงาน พิมพ์งานเสนอต่อผู้ บังคับบัญชา	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ตู้เก็บเอกสาร แก้อื้อผู้มาติดต่อ
ลูกจ้างประจำ	2	จัดพิมพ์เอกสารภายใน หน่วยงานจัดทำบัญชีราย รับ-จ่ายของ หน่วยงาน	พิมพ์เอกสาร ทำบันทึกข้อมูล	โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ ตู้เก็บเอกสาร
ลูกจ้างชั่วคราว	3	ดูแลคลังพัสดุ ครุภัณฑ์ จัดส่ง และเก็บพัสดุ ภายในศูนย์วิจัย ให้เกิด ความสะดวกในการ ทำงาน	ดูแลการจัดเก็บพัสดุ จัดบันทึกการเข้าออก ของพัสดุ	โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้โครงการ

3.4.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้รับบริการ

1. ผู้ให้บริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายดำเนินการ รวมทั้งพนักงานในส่วนต่าง ๆ ในโครงการอีกด้วย ซึ่งสามารถแบ่งประเภทได้ดังนี้

1.1 ผู้บริหารระดับสูง ได้แก่

- เลขาธิการกรม
- รองเลขาธิการกรม

เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารและควบคุมดูแลภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์และสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติทำหน้าที่ตัดสินใจแก้ปัญหาโดยดำเนินการวางแผนและเซ็นชื่ออนุมัติเอกสารสำคัญต่าง ๆ การดำเนินงานด้านการสั่งการและมอบหมายงานภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ เช่น หัวหน้ากอง หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ เป็นการส่วนตัว โดยจะมีการประชุมระดับผู้บริหารภายใน และมีการประชุมเฉพาะผู้บริหารระดับสูงร่วมกับระดับอธิบดีกรมต่าง ๆ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง

1.2 ผู้อำนวยการกอง

เป็นผู้ควบคุมดูแลงานทั้งหมดภายในกอง มีหน้าที่ตัดสินใจแก้ปัญหาของกอง โดยดำเนินการวางแผนงาน และเซ็นอนุมัติเอกสารต่าง ๆ ดำเนินการมอบหมายงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ภายในกอง เช่น หัวหน้าฝ่ายแต่ละฝ่ายเป็นการโดยตรง รับการประชุมระดับผู้บริหารชั้นสูงภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์และสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

1.3 หัวหน้าฝ่าย

เป็นผู้รับคำสั่งโดยตรงจากผู้บริหารระดับสูง รับผิดชอบควบคุมดูแลการดำเนินงานภายในหน้าที่ ช่วยในการวางแผนและตัดสินใจภายในหน้าที่ เสนอประชุมระดับผู้บริหารภายในและวางแผนงานประชุมพนักงาน ในการรับผิดชอบบางกรณีอาจมีการติดต่อกับบุคคลภายนอก เช่น ผู้มาติดต่อขอข้อมูลเกี่ยวกับการนำพลังงานปรมาณูไปใช้หรือศึกษา

1.4 พนักงานทั่วไป ได้แก่

- ข้าราชการประจำ
- ลูกจ้างประจำ
- ลูกจ้างชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายถึงกลุ่มพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งประจำในแต่ละหน่วยงานต่าง ๆ จะทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าฝ่ายของตน อาจจะมีการติดต่อจากหน่วยงานอื่น ๆ หรือบุคคลภายนอกที่มาติดต่อ

2. ผู้ใช้บริการ ได้แก่ ผู้มาเข้ารับบริการภายในโครงการ สามารถแบ่งประเภทได้ดังนี้

1. ผู้มาติดต่อระดับบริหาร
2. ผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน
3. ผู้มาติดต่อทั่วไป

1. ผู้มาติดต่อระดับผู้บริหาร คือผู้บริหารในหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งมีงานที่เกี่ยวข้อง มีการประชุมในงานราชการต่าง ๆ หรือข้อมูลซึ่งอยู่ในการควบคุมของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

2. ผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน แบ่งได้ 2 ลักษณะดังนี้

- หน่วยงานราชการและเอกชนระดับท้องถิ่นหรือจังหวัด
- ติดต่อประสานงานระหว่างกองกับกอง หรือฝ่ายกับฝ่าย โดยทางโทรศัพท์หรือมาติดต่อที่อาคารด้วยตัวเอง โดยผ่านประชาสัมพันธ์หรือไม่ก็ตาม

- หน่วยงานราชการอื่น

- ติดต่อทางโทรศัพท์ โทรสาร โดยตรงหรือผ่านเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ (สำหรับผู้ที่ไม่เคยติดต่อ) ซึ่งมีงานเกี่ยวข้องกับของสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ มีการประชุมในงานราชการต่าง ๆ หรือข้อมูลซึ่งอยู่ในสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

3. ผู้มาติดต่อทั่วไป

หมายถึงบุคคลทั่วไปที่มาติดต่อราชการกับอาคารนี้โดยวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ตามแบ่งเป็น 2 ลักษณะดังนี้

- ประชาชนผู้มาขอข้อมูลหรือร้องเรียนหรือร้องทุกข์ จะมาติดต่อกับประชาสัมพันธ์ (สำหรับผู้ที่ไม่เคยมาติดต่อ) ผ่านสื่อกอง - ฝ่าย ตามส่วนงานต่างที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องของกับเรื่องราวที่ประชาชนมาขอข้อมูลหรือร้องเรียน

- นิสิต นักศึกษา ติดต่อข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ โดยเฉพาะทางวิชาความรู้ ผลการวิจัย โดยจะสอบถามฝ่ายประชาสัมพันธ์หรืออาจเป็นการเยี่ยมชมเป็นหมู่คณะ หรือเป็นรายบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 3.10 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท

ประเภทผู้ใช้โครงการ	วัตถุประสงค์ในการเข้าใช้โครงการ
ผู้ใช้ประจำ (ผู้ให้บริการ) 1) ผู้บริหารระดับสูง และรองผู้บริหาร	<ul style="list-style-type: none"> ● เพื่อปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ● เพื่อเข้าร่วมประชุมกับผู้บริหารหน่วยงานอื่นที่มาติดต่อกับ
2) พนักงานทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> ● เพื่อให้บริการแก่นักศึกษา ประชาชนผู้มาติดต่อ ให้ได้รับความสะดวกในการใช้บริการ ● เพื่อปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
ผู้ใช้ชั่วคราว (ผู้ให้บริการ) 1) ผู้มาติดต่อระดับบริหาร	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้บริหารในหน่วยงานอื่น ● ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และขนาดเล็กในสวนภูมิภาคและท้องถิ่น
2) ผู้มาติดต่อจากหน่วยงานราชการ	<ul style="list-style-type: none"> ● เพื่อติดต่อหรือประชุมเกี่ยวกับข้อมูลซึ่งอยู่ในการควบคุมของสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ● เพื่อมาติดต่อขอดูงานของศูนย์วิจัยนิวเคลียร์
<ul style="list-style-type: none"> ● เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการในสวนภูมิภาคหรือ ท้องถิ่น 	<ul style="list-style-type: none"> ● เพื่อประสานงานด้านข้อมูลของสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติในการพัฒนาระบบงานของศูนย์วิจัยนิวเคลียร์
<ul style="list-style-type: none"> ● หน่วยงานราชการอื่น 	<ul style="list-style-type: none"> ● เพื่อประสานงานด้านข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกรมการปกครองและเข้าร่วมการสัมมนา
3) ผู้มาติดต่อทั่วไป	
<ul style="list-style-type: none"> ● ประชาชนผู้มาร้องเรียนหรือร้องทุกข์ 	<ul style="list-style-type: none"> ● เพื่อมาร้องเรียนในเรื่องที่ไม่ได้รับความเป็นธรรมและเดือดร้อนจากการประกอบอุตสาหกรรม
<ul style="list-style-type: none"> ● นิสิต นักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> ● ขอข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ และเข้าร่วมการสัมมนาและการอบรม เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 เวลาของผู้ใช้อาคาร

เวลาปฏิบัติงานปกติ

ช่วงแรก	8.00 - 12.00 น.
พักกลางวัน	12.00 - 13.00 น.
ช่วงหลัง	13.00 - 16.00 น.

ในช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานในส่วนราชการเร่งด่วน จะมีคำสั่งให้ปฏิบัติงานล่วงเวลา ซึ่งมีการจัดสรรพนักงานโดยผู้บริหารจะใช้เวลาช่วงหลังเลิกงาน

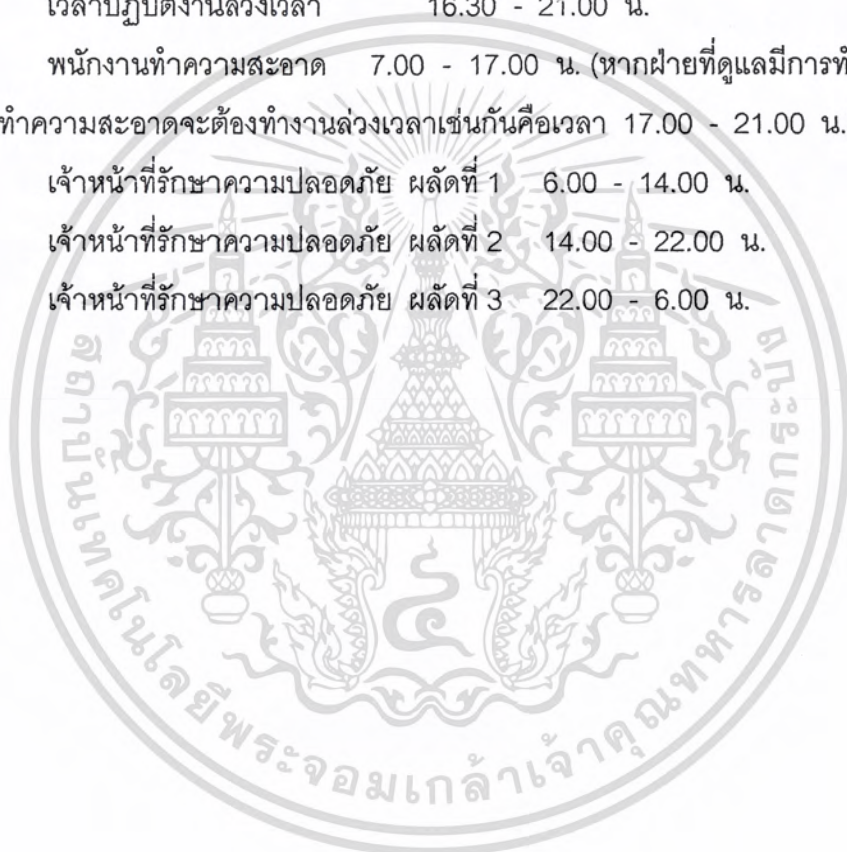
เวลาปฏิบัติงานล่วงเวลา 16.30 - 21.00 น.

พนักงานทำความสะอาด 7.00 - 17.00 น. (หากฝ่ายที่ดูแลมีการทำงานล่วงเวลา พนักงานทำความสะอาดจะต้องทำงานล่วงเวลาเช่นกันคือเวลา 17.00 - 21.00 น.)

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผลัดที่ 1 6.00 - 14.00 น.

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผลัดที่ 2 14.00 - 22.00 น.

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผลัดที่ 3 22.00 - 6.00 น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

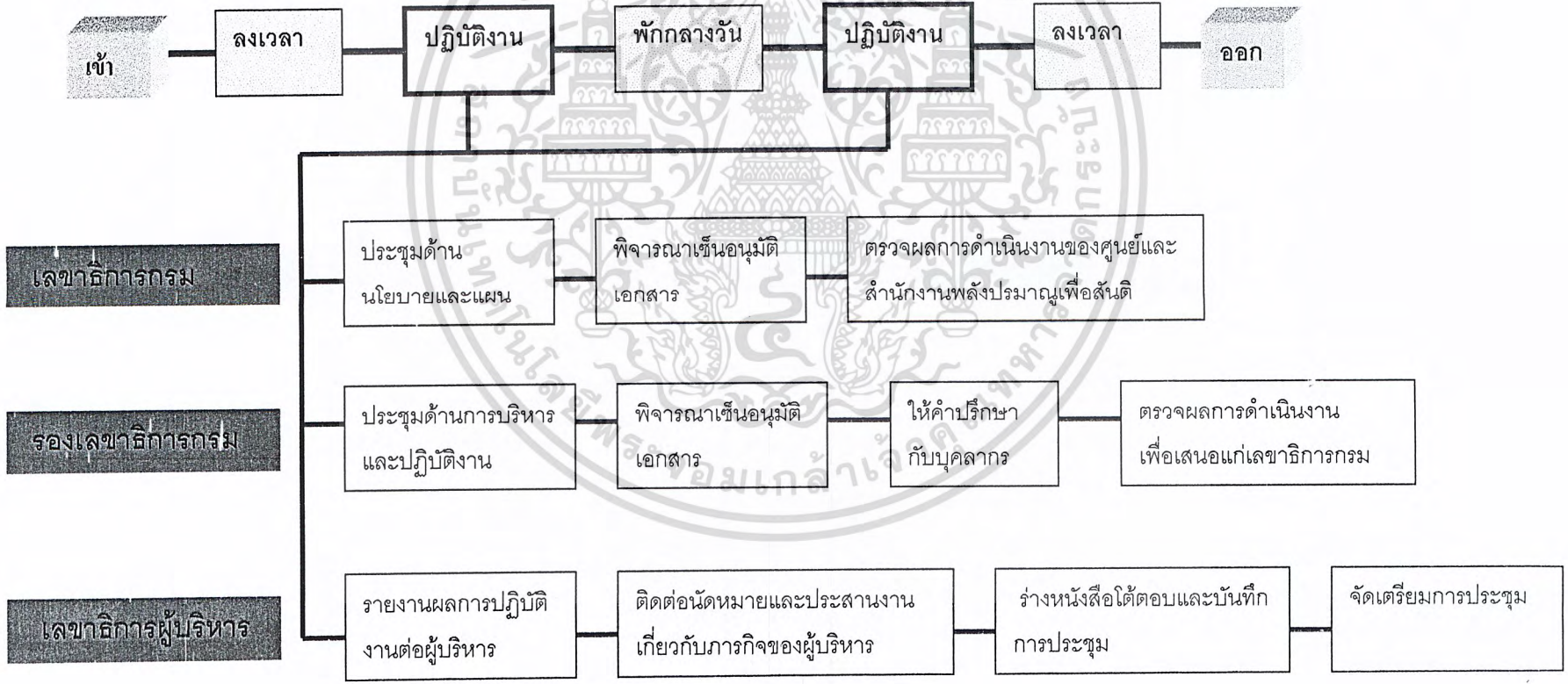
แผนภูมิภาพที่ 3.3 พฤติกรรมกลุ่มผู้บริหารระดับสูง

พฤติกรรมผู้ให้บริการ

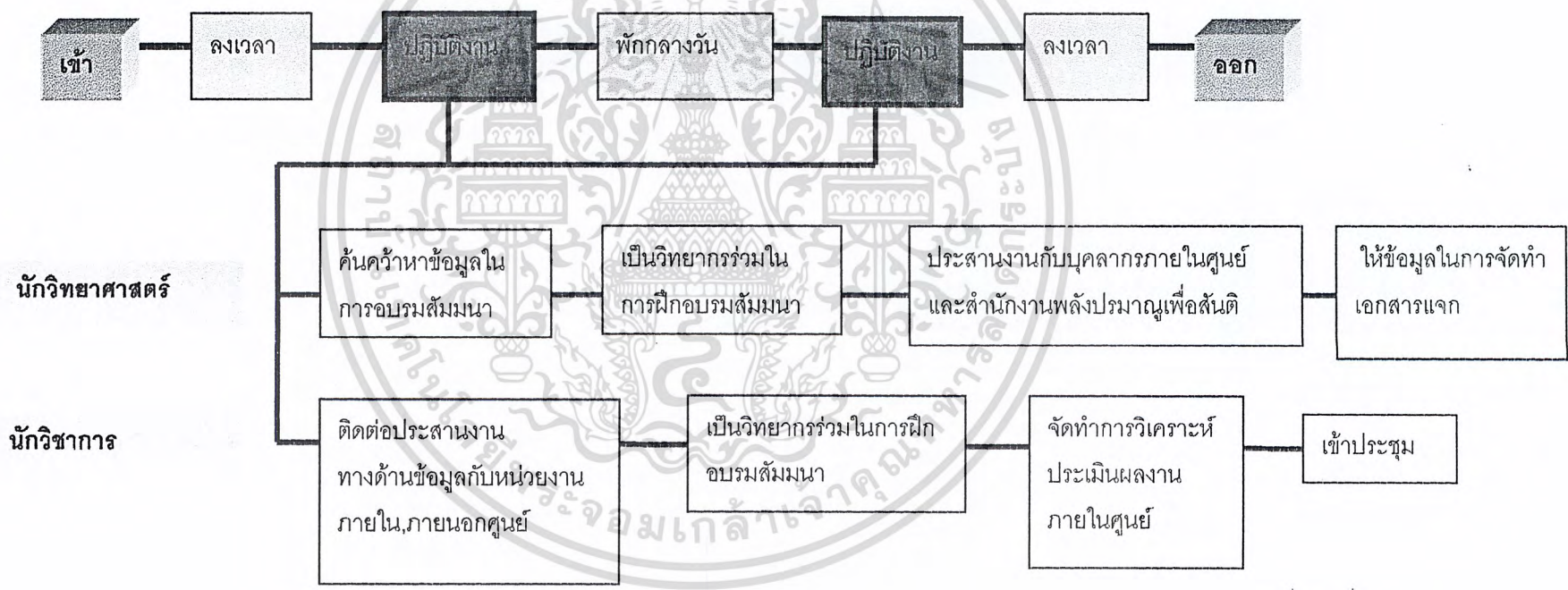
1.พฤติกรรมกลุ่มผู้บริหารระดับสูง

OAEP

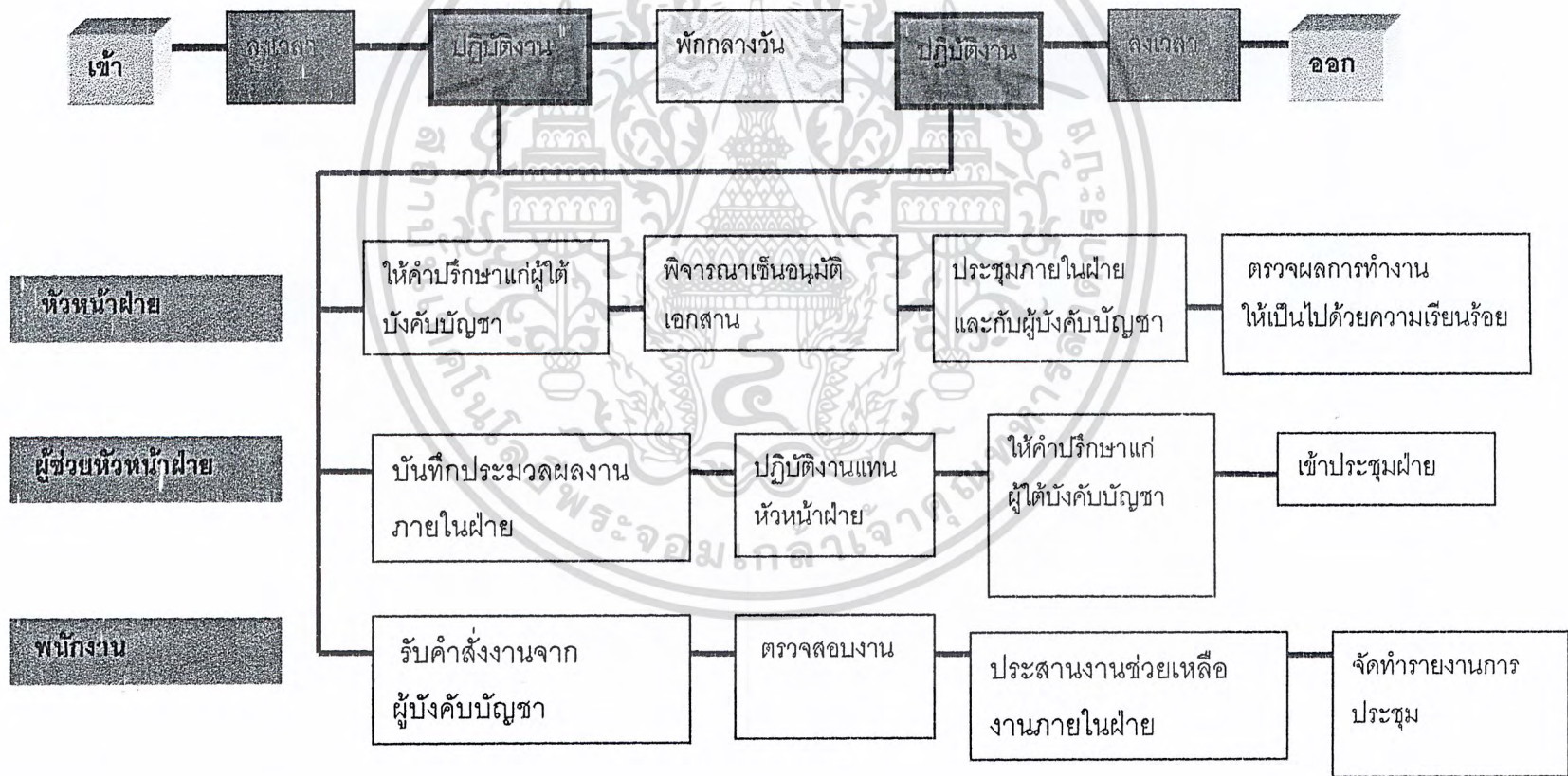
User Behavior



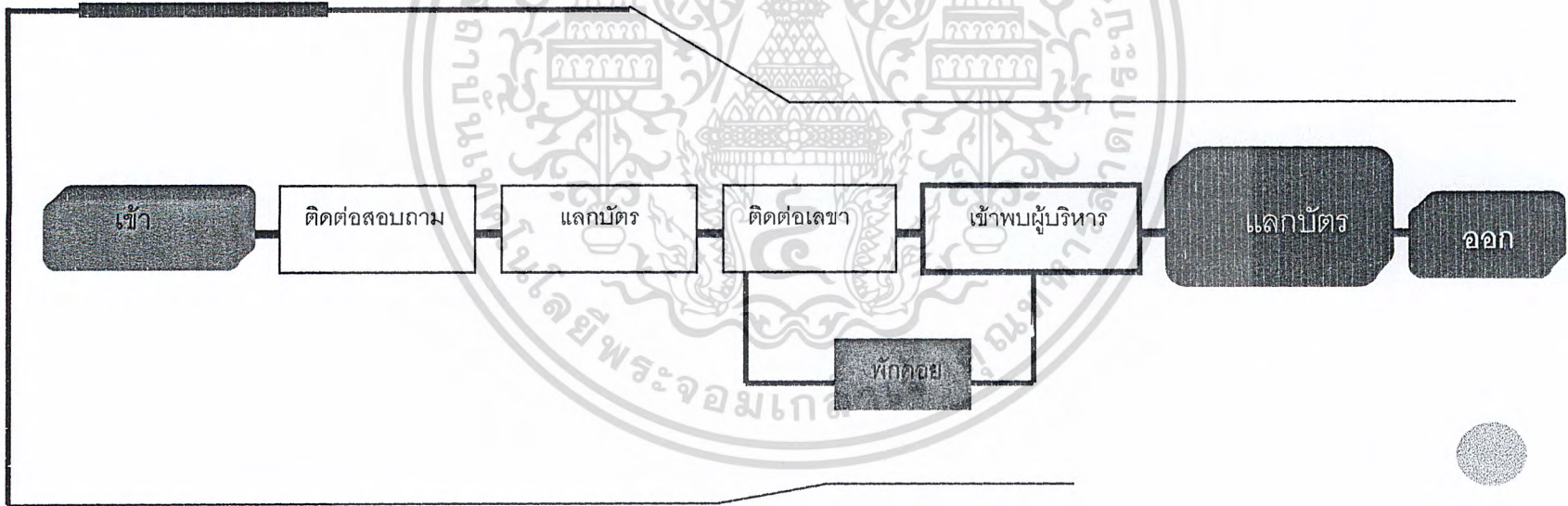
แผนภูมิภาพที่ 3.4	พฤติกรรมกลุ่มนักวิทยาศาสตร์และนักวิชาการ	<h1>OAEP</h1>
พฤติกรรมผู้ให้บริการ		
2. พฤติกรรมกลุ่มนักวิทยาศาสตร์และนักวิชาการ		



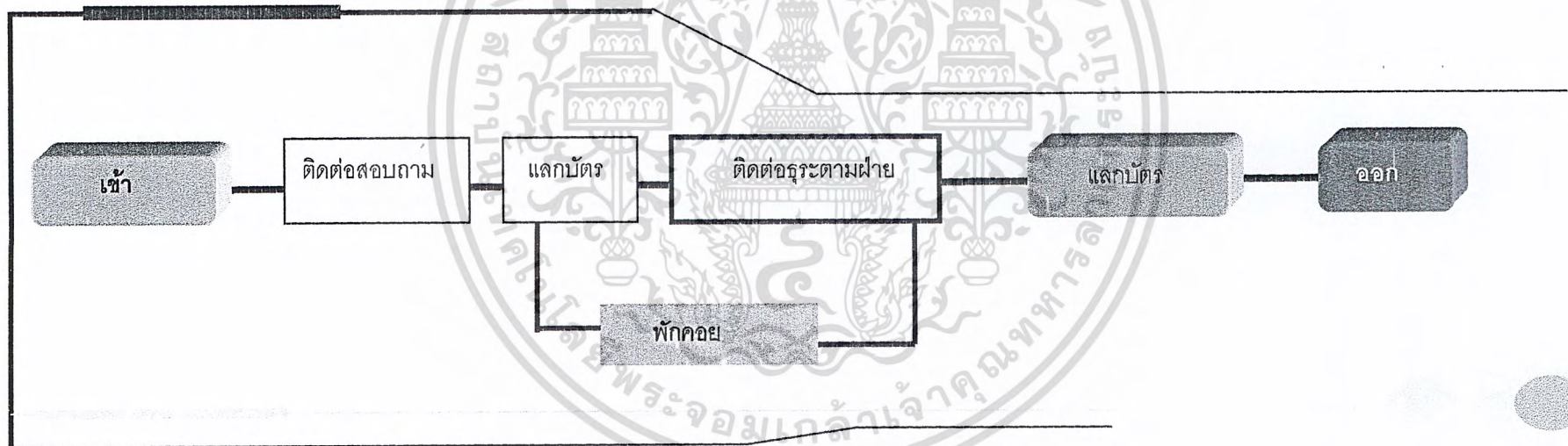
แผนภูมิภาพที่ 3.5 พฤติกรรม กลุ่มเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	<h1>OAEP</h1>
พฤติกรรมผู้ให้บริการ	
3. พฤติกรรมกลุ่มเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	



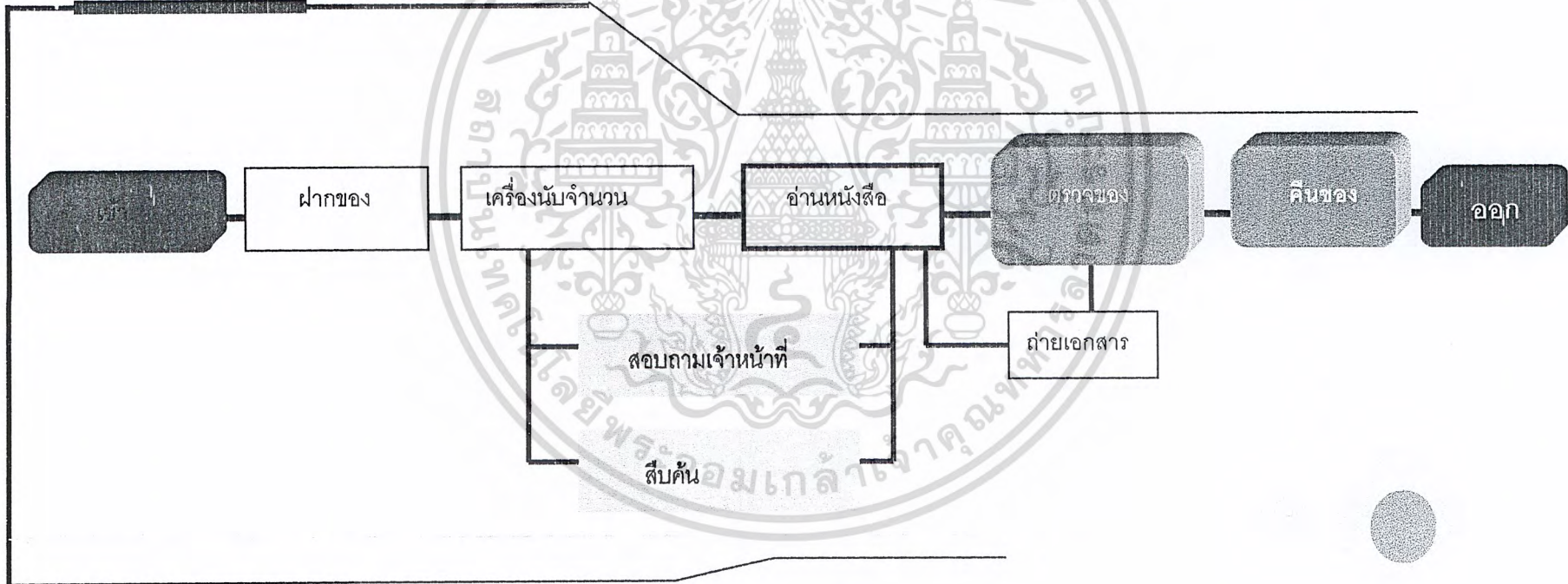
แผนภูมิภาพที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อผู้บริหาร	<h1>OAEF</h1>
พฤติกรรมผู้รับบริการ	
4. พฤติกรรมผู้มาติดต่อผู้บริหาร	



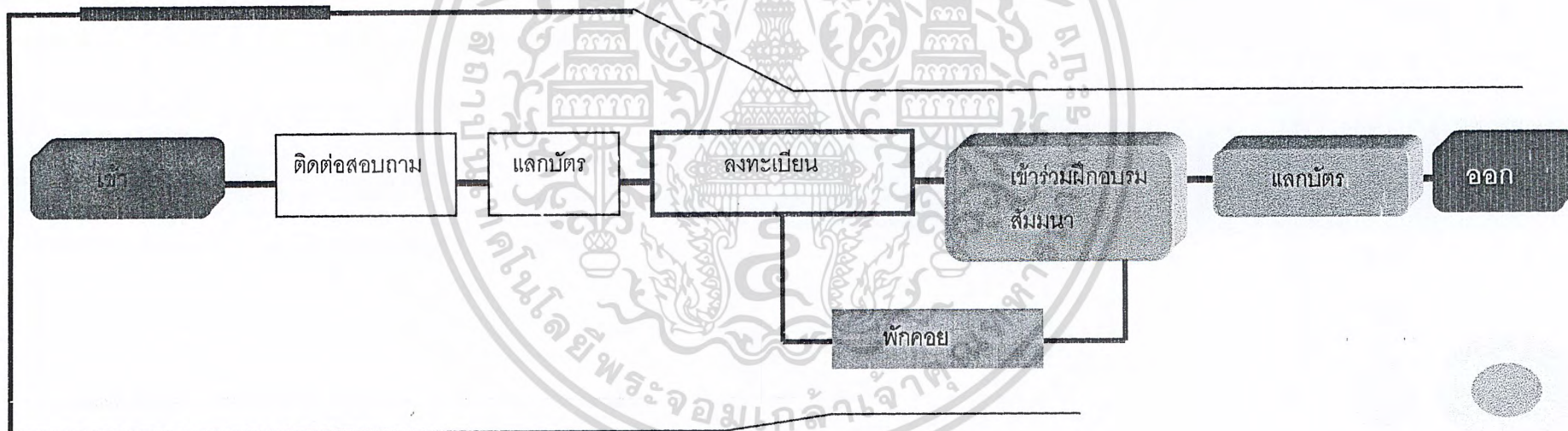
แผนภูมิภาพที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน	O A E P
พฤติกรรมผู้รับบริการ	
5. พฤติกรรมผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน	



แผนภูมิภาพที่ 3.8 แสดงพฤติกรรมผู้เข้ามาใช้ห้องสมุด	OAEF
พฤติกรรมผู้รับบริการ	
6. พฤติกรรมผู้มาใช้ห้องสมุด	



แผนภูมิภาพที่ 3.9 แสดงพฤติกรรมผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา	O A E P
พฤติกรรมผู้รับบริการ	
7. พฤติกรรมผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา	



แผนภูมิภาพที่ 3.10 แสดงพฤติกรรมผู้เข้ามาใช้ห้องคอมพิวเตอร์	OAEP
พฤติกรรมผู้รับบริการ	
8. พฤติกรรมผู้เข้ามาใช้ห้องคอมพิวเตอร์	



บทที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



4.1.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

- สถานที่ตั้งของโครงการ

ตัวโครงการอยู่ห่างจากตัวอำเภอ และเขตที่มีประชากรเป็นที่ทำการเกษตรกรรมของชาวบ้านหนาแน่นโดยรวมของโครงการ

- ลักษณะของการวางผังบริเวณ

การออกแบบและจัดวางอาคาร อาคารถูกแบ่งแยกเป็นกลุ่ม ตามลักษณะของกิจกรรมการ

ทำงาน โดยที่อาคารที่มีกิจกรรมที่เกี่ยวกับการทดลอง การวิจัยถูกวางไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย และมีระยะห่างจากอาคารข้างเคียง

- สถานที่ตั้งอาคารสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

เป็นอาคารที่ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของโครงการเป็นอาคารใหญ่ที่สุดในโครงการ จำนวน

4 ชั้นที่ตั้งของอาคารสำนักงานปรมาณูจะอยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้างอาคารเผยแพร่วิทยาคาร นิวเคลียร์

สถานที่ตั้งของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันตก ของจังหวัดนครนายก ตั้งอยู่ในตัวอำเภอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องครักษ์ อยู่ห่างจากเขตชุมชนของอำเภอ สถานที่โดยรอบบริเวณนั้นเป็นพื้นที่โล่งและพื้นที่เกษตรกรรม อยู่ห่างจากถนนเสาวภา – บางสมบุญร์ หลักกิโลเมตรที่ 2 ไปตามแยกเข้าสู่โครงการประมาณ 2 กิโลเมตร ตั้งอยู่ห่างจากตัวอำเภอของครักษ์ประมาณ 4 กิโลเมตร

4.2 วิเคราะห์ตัวอาคาร

4.2.1 วิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

ตัวอาคารสำนักงานประมาณเพื่อสันติ ตั้งอยู่ภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ของครักษ์ ตัวอาคารมีทางเข้าออกได้ 6 ทาง จึงทำให้ภายนอกตัวอาคารมีทางเดินโดยรอบ โดยมีทางเข้าหลักอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารสำนักงานประมาณเพื่อสันติ มีรูปแบบที่เรียบง่ายด้วยการที่ไม่มีลวดลายเข้ามาตกแต่งตัวอาคารมากนัก ผู้ออกแบบและเจ้าของโครงการต้องการให้ตัวอาคารถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่ การใช้สีภายนอกจะถูกกรุด้วยแผ่นอิฐเผาเคลือบกับผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นผิวฉาบปูนเรียบทาสี PURE ACRYLIC และกระจกสีดำทางเข้าติดตั้ง SPACE FRAME SKYLIGHT เพื่อป้องกันแสงแดดบริเวณทางเข้าอาคารในช่วงบ่ายให้ร้อนขึ้น ลักษณะสถาปัตยกรรมทั้งหมดของอาคารจะมีรูปแบบคล้ายกับ

4.2.2 วิเคราะห์อิทธิพลสภาพภูมิอากาศที่มีผลกับสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกอาคาร

4.2.2.1 ฝนและละอองฝน

ฝนเกิดจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ โดยปกติจะตกมาในเดือนพฤษภาคม ถึงกลางเดือนพฤศจิกายน ฝนหรือละอองฝนมีอิทธิพลและผลกระทบต่อโครงการน้อยมาก เพราะภายในโครงการมีการวางระบบสุขาภิบาลไว้ดีมาก มีคูน้ำที่รองรับปริมาณน้ำฝน เครื่องสูบน้ำและประตูระบายน้ำ ที่มีการศึกษาและหาแนวทางป้องกันไว้ดีมาก

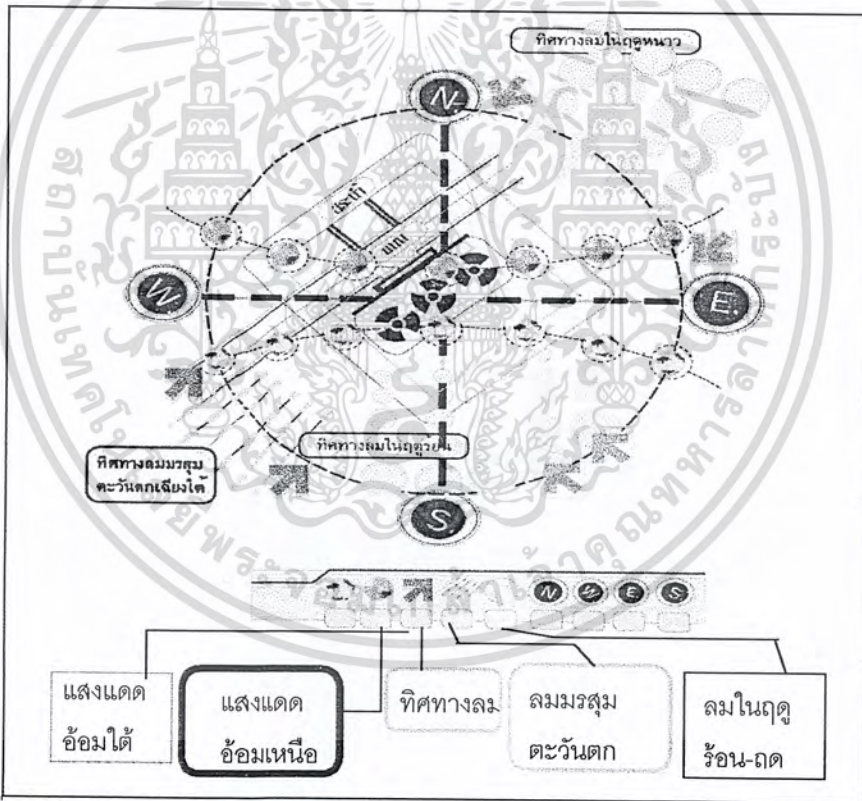
4.2.2.2 อิทธิพลของแสงแดดและลมที่มีผลต่ออาคาร

จากสภาพจำลองดังกล่าวที่จะมีผลกระทบต่อตัวอาคารนั้น บริเวณภายนอกของอาคารจะได้รับแสงแดดตลอดทั้งวัน สถาปนิกผู้ออกแบบเข้าใจถึงปัญหานี้ดี จึงได้วางแผนการจัดสภาวะโดยรอบตัวอาคาร คือการปลูกต้นไม้โดยรอบตัวอาคาร และชุดคูน้ำด้านหลังของตัวอาคารเพื่อที่จะเวลากลางวันไอน้ำเย็นจากน้ำ จะช่วยลดความร้อน ของตัวอาคารเป็นแนวทางการประหยัดพลังงานอีกทางหนึ่งด้วย ส่วนอิทธิพลของแสงแดดที่จะมีผลต่ออาคารนั้น โดยรอบมีการป้องกันไว้แล้วตั้งแต่การวางตัวอาคารให้รับแสงแดดได้ทุก ๆ ด้าน แต่ไม่โดนแสงแดดโดยตรง เพราะการวางอาคารจะทำองศาให้มีการเจาะช่องแสงขนาดใหญ่แบ่งอาคารออกเป็น 2 ฟัง การเจาะช่องแสงขนาดใหญ่นี้ ทำให้ภายในตัวอาคารบริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ ในตอนกลางวันมีแสงสว่างมากพอ

4.2.2.3 อิทธิพลของแสงแดดที่มีผลต่ออาคาร

ลักษณะของตัวอาคารตั้งอยู่ระหว่างแนวแกนทิศเหนือ - ทิศใต้ ซึ่งในแนวแกนดังกล่าว บริเวณด้านหน้าของอาคาร จะหันหน้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ด้านหลังของอาคารจะอยู่ในทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ อิทธิพลที่จะเกิดขึ้นจากแสงแดด จะมีผลต่ออาคารทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือในเวลาบ่ายที่วงโคจรของดวงอาทิตย์เดินทางอ้อมทางเหนือ ทำให้ทางเข้าในช่วงบ่ายนั้นร้อน แต่ได้มีการแก้ไขแล้วโดยการติดตั้ง SPACE FRAME ด้านหน้าทางเข้าอาคารทำให้ด้านหน้าอาคารร่มรื่นขึ้น จากการศึกษาในการวางตัวอาคารในลักษณะนี้จะได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของแสงแดดน้อยมาก และตัวอาคารเองมีการติดตั้ง SUN SHAED เพื่อป้องกันแสงอาทิตย์ และละอองฝนได้เป็นอย่างดี

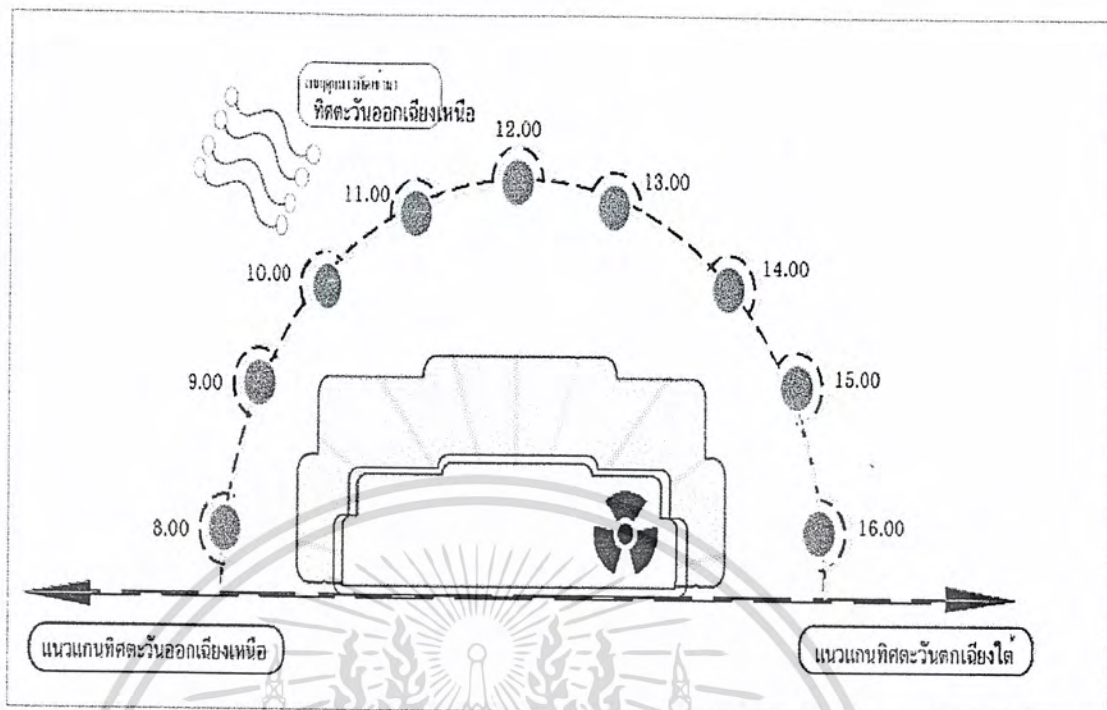
ภาพที่ 4.1 อิทธิพลแสงแดดและลมที่มีผลต่ออาคาร



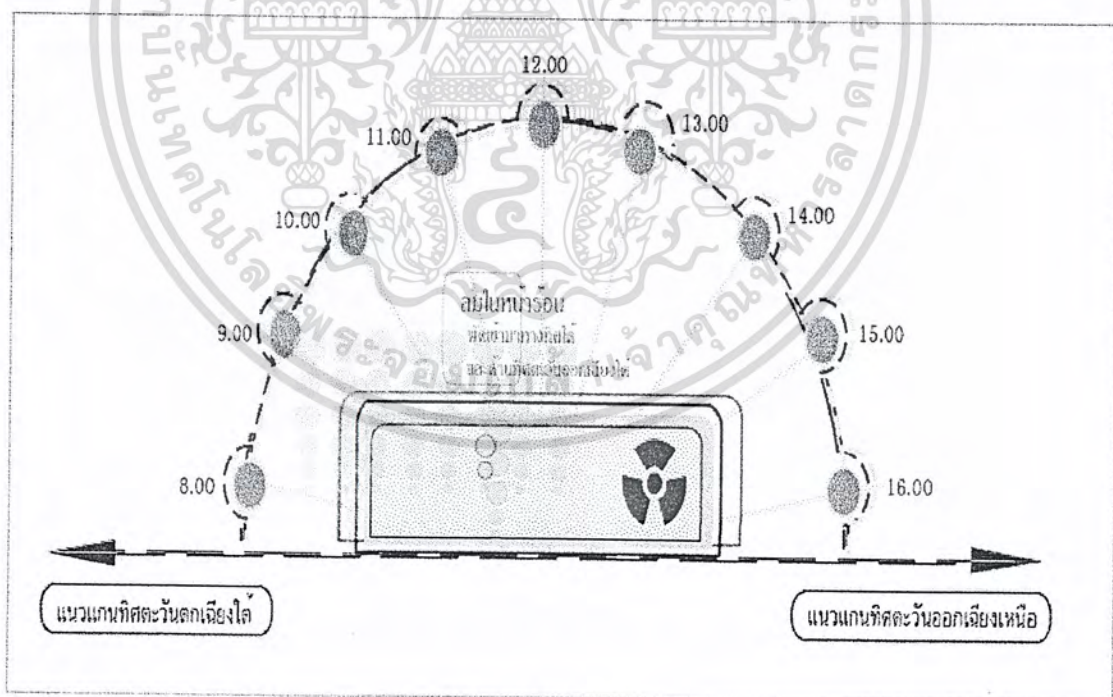
ทิศทางลมที่พัดเข้าสู่เขตอำเภอองคักษ์ ในเดือนกุมภาพันธ์ - เดือนกรกฎาคม ลมจะพัดเข้าสู่เขตนี้จากทิศตะวันตกเฉียงใต้, ทางทิศใต้และทิศตะวันออกเฉียงใต้ส่วนในฤดูหนาวระหว่างเดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์ ลมจะพัดเข้ามาในทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

- แนวทางเดินของดวงอาทิตย์ในฤดูร้อนจะขึ้นแล้วจะอ้อมไปทางทิศใต้ฤดูหนาวจะขึ้นแล้วอ้อมไปทางทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



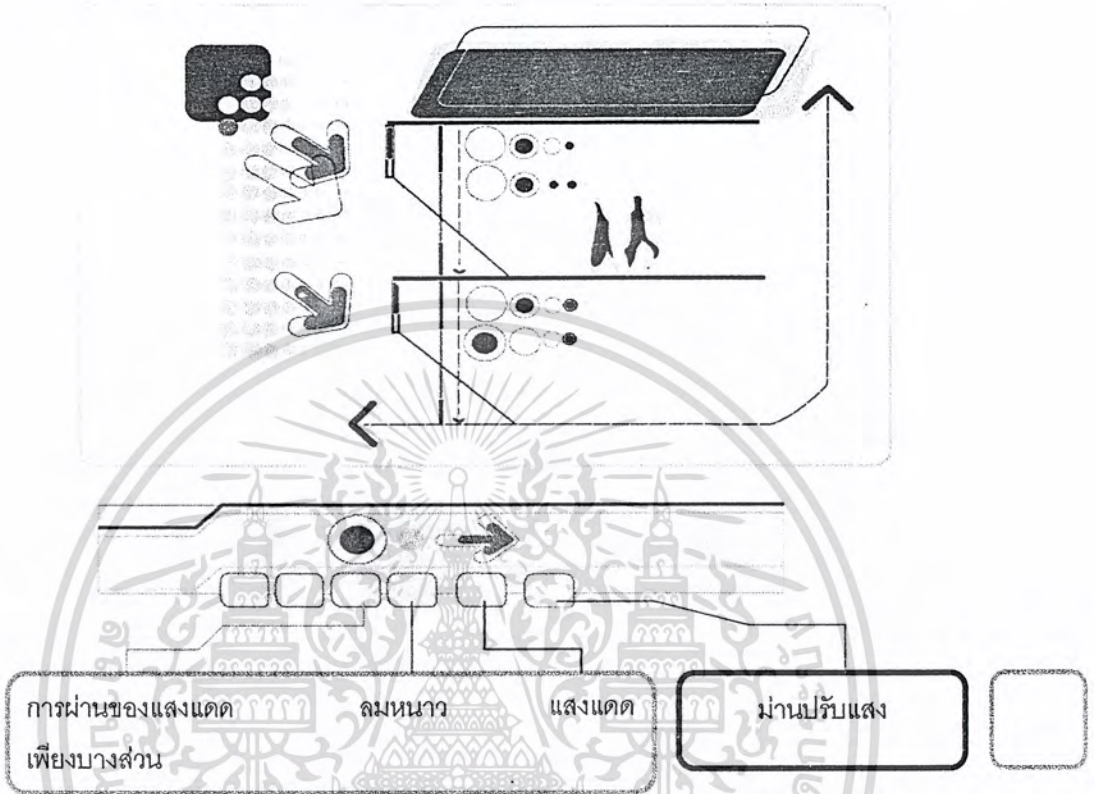
ภาพที่ 4.2 แนวโคจรของดวงอาทิตย์และที่ตั้งอาคารด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ



ภาพที่ 4.3 แนวโคจรของดวงอาทิตย์และที่ตั้งอาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

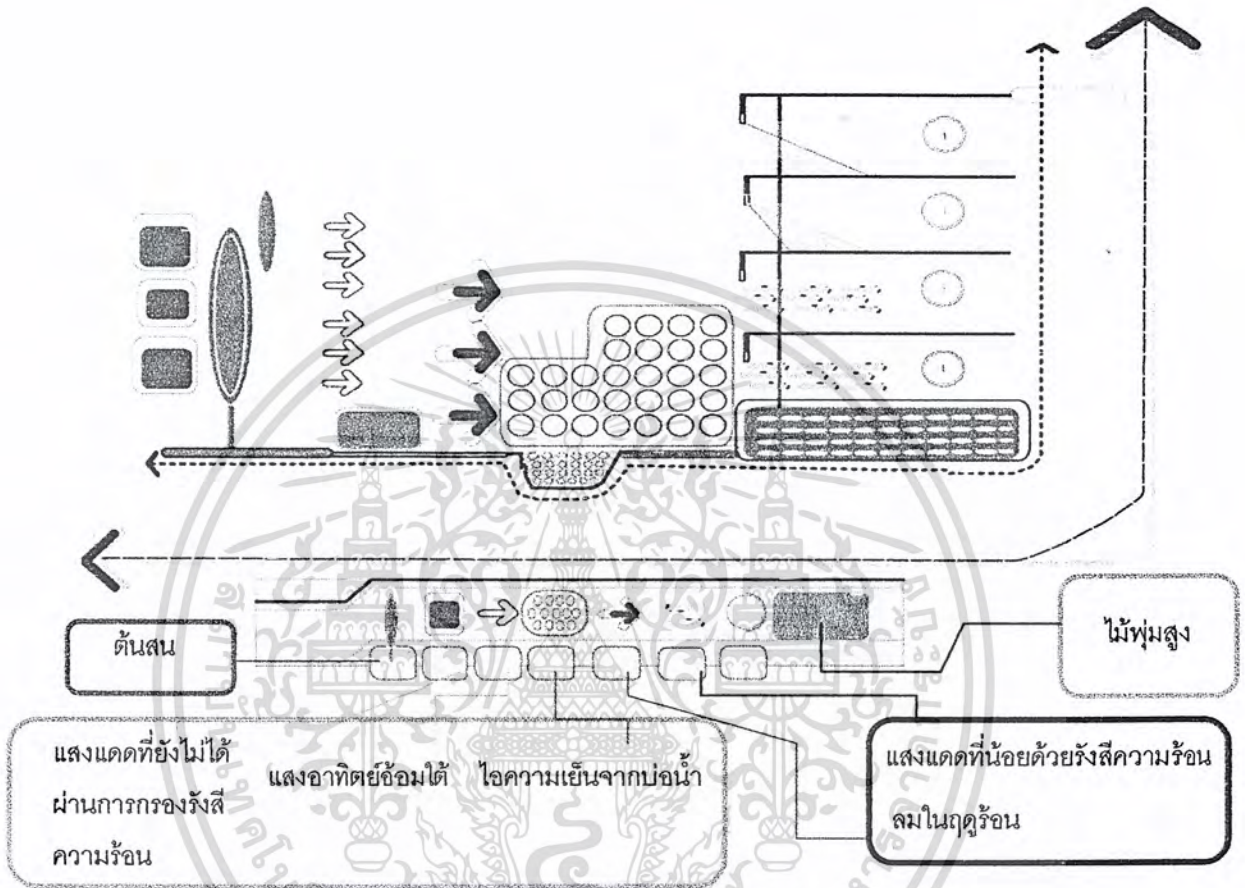
เพื่อลดทอนแสงแดดที่จะนำความร้อนเข้าสู่ตัวอาคารทำให้ระบบปรับอากาศทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีอายุการใช้งานยาวนาน



ภาพที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลต่ออาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ผลกระทบของแสงแดดและลมที่มีผลกระทบต่ออาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงเช้าเมื่อดวงอาทิตย์เดินทางอ้อมทางทิศเหนือ จะเกิดผลกระทบ ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือบ้าง แต่ไม่ถึงกับให้ผลเสียโดยตรง เพราะการวางตัวอาคารจะเบนขึ้นไปทางเหนือ แต่ผู้ออกแบบตัวอาคารซึ่งทำการแก้ไขปัญหาไว้แล้วโดยการติดตั้ง SUN SHAED เพื่อป้องกันแสงแดดที่จะเข้าถึงภายในอาคารในช่วง 09.00น. - 11.00น. ซึ่งแดดในช่วงนี้จะให้รังสีความร้อนมาก เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมีการดักรังสีความร้อนไว้ก่อน ส่วนการติดตั้งม่านปรับนั้นเป็นการแก้ไขปัญหในอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งจะได้ผลมาก สำหรับลมที่เข้าสู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ถือว่าไม่มีผลกระทบอะไร เพราะลมที่พัดเข้ามายังตัวอาคารเป็นลมหนาว ซึ่งจะสร้างความเย็นสบายให้กับสภาพแวดล้อมโครงการและภายในอาคาร

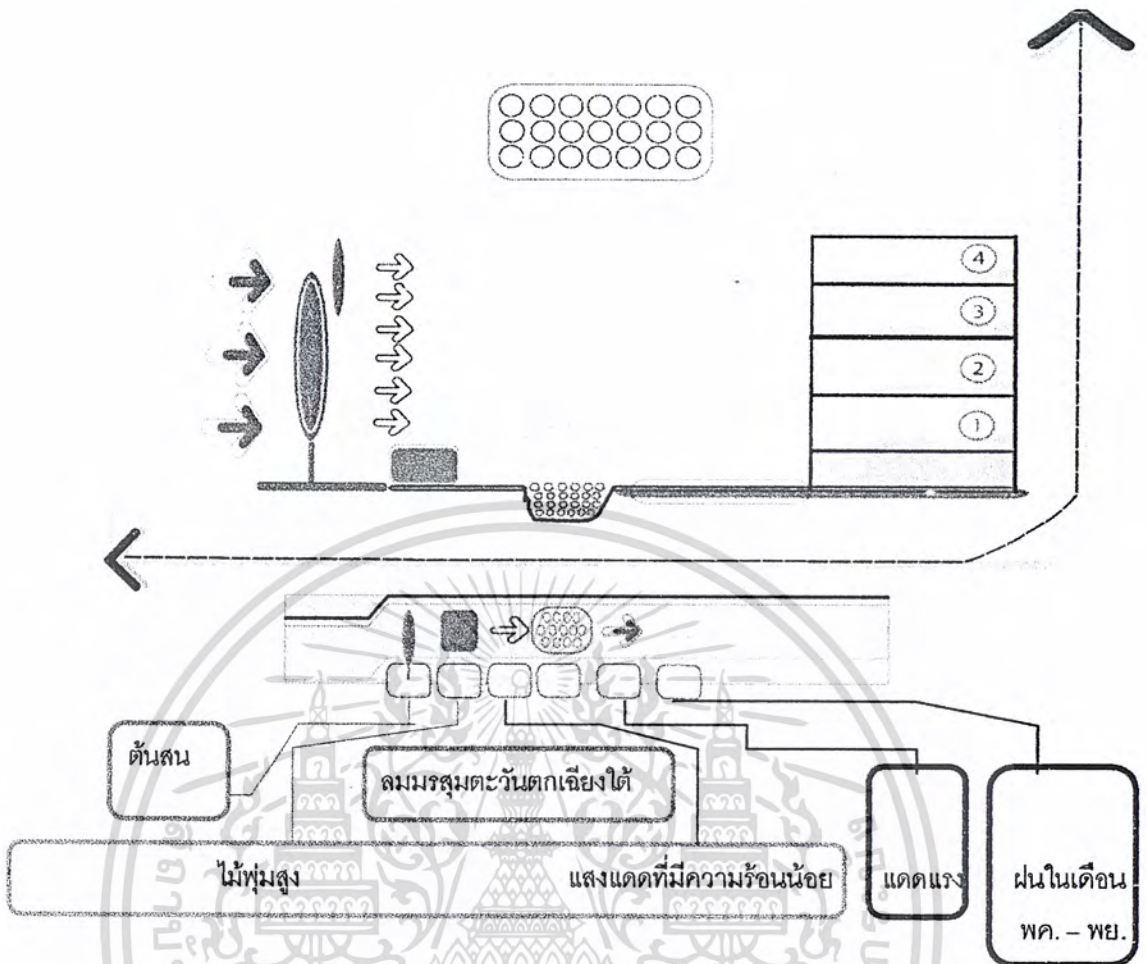
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 4.7 แสดงการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมที่มีผลต่ออาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

ผลกระทบของแสงแดดและลมที่มีผลกระทบต่ออาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ เมื่อดวงอาทิตย์เดินทางอ่อนได้ จะเกิดผลกระทบกับตัวอาคารในช่วงสายแต่ทางอาคารมีการป้องกันแสงในช่วงนี้โดยใช้ SUN SHAED การแก้ไขภายในโดยการติดม่านปรับแสง และลมที่เข้ามาในด้านนี้จะเป็ลมในฤดูร้อนทางโครงการได้มีการขุดบ่อล้อมรอบโครงการไว้ซึ่ง เมื่อลมร้อนพัดเข้ามาก็จะพัดพาน้ำไอน้ำขึ้นสู่อาคาร ทำให้ช่วยลดอุณหภูมิในบริเวณนี้ให้เย็นลงบ้าง ซึ่งจะเป็นผลดีของโครงการ รวมทั้งปลูกต้นสนเพื่อคอยรับลมที่จะเข้าสู่อาคารได้ ต้นสนและไม้พุ่มสูงยังช่วยบังแสงแดดในช่วงเช้าได้บางส่วน แต่ก็ไม่ถึงกับไม่มีแสงส่องผ่าน เพราะใบของสนไม่หนาแน่นมากจนเกินไป อีกทั้งยังสร้างทัศนียภาพภายนอกอาคารให้ดีและร่มรื่นอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



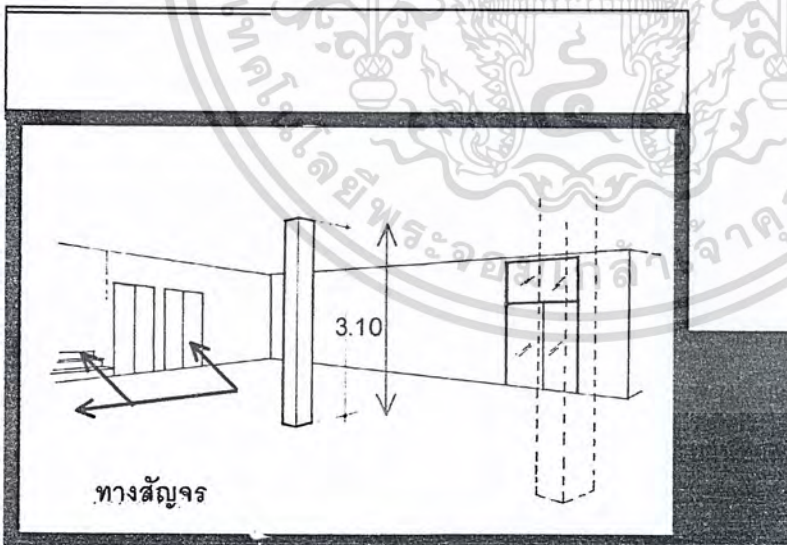
ภาพที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลต่ออาคารด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

ผลกระทบของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จะพัดพาฝนมาในช่วงเดือนพฤษภาคมถึง พฤศจิกายน แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะมีไม่มากนักเนื่องจากทางอาคารได้มีการระบายน้ำจากตัวอาคารที่ดี และเมื่อน้ำถูกระบายจะลงสู่สระน้ำมีการวางเครื่องสูบน้ำและประตูระบายน้ำ ที่มีการศึกษาและหาแนวทางป้องกันไว้ดีมากจึงไม่เกิดผลกระทบอะไรมากนักกับโครงการ และตัวอาคารเองก็มีชายคาคลุมโดยรอบ รวมทั้งตัวอาคารเองยกสูงจากพื้นดินประมาณ +1.00 จากระดับพื้นดิน จึงไม่มีปัญหาจากละอองฝนและความชื้น

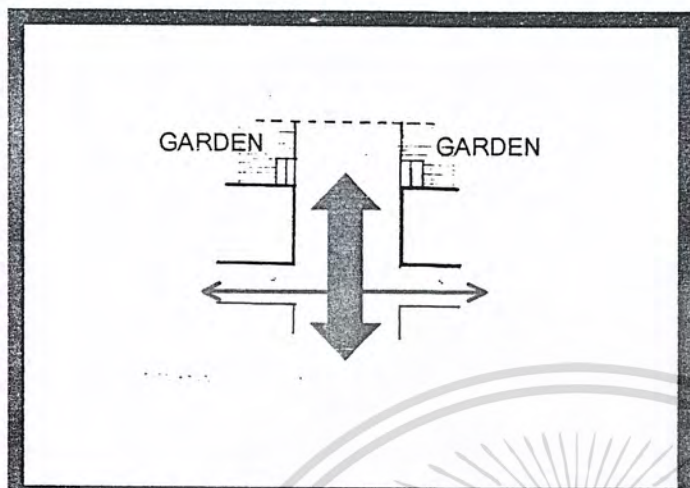
4.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

จากความต้องการภายในอาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ภายในศูนย์วิจัยองค์รักษ์ ได้จัดวางความสัมพันธ์ภายในอาคารไว้ในเบื้องต้น คือความต้องการที่จะให้อาคารแห่งนี้เป็นศูนย์กลางในการทำงานของศูนย์ฯ ให้ดำเนินงานไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น จะต้องทำการศึกษากับความมุ่งหมาย และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในอาคารสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

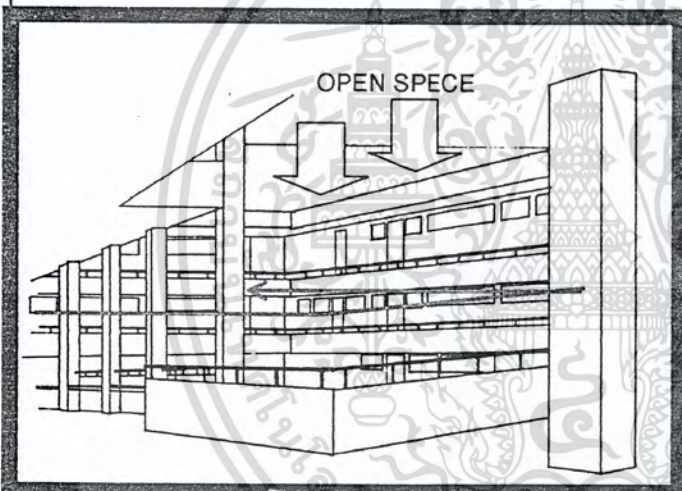
การศึกษาสภาพแวดล้อมภายใน ในเบื้องต้น จะพบว่าส่วนโถงทางเข้าภายในอาคารจะมีผู้คนผ่านเข้าออกมากที่สุด นอกจากจะมีบุคลากรที่ทำงานภายในอาคารเข้าอยู่เป็นประจำทุกวันแล้ว ยังมีบุคคลภายนอกและบุคคลจากกองงานต่าง ๆ ภายในศูนย์เข้ามาติดต่อประสานงานอีกตลอดทั้งวัน แนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าวสถาปนิกจึงได้ออกแบบให้โถงบริเวณทางเข้าหลักมีพื้นที่กว้าง โถงลิฟท์เป็น PATTERN เดียวกันกับโถงทางเข้า จึงทำให้เกิดความสะดวกสบายในการสัญจร และอีกหนึ่งการแก้ปัญหาของสถาปนิกที่ทำให้แก่ตัวอาคารคือ มีการสร้างบันไดทางเข้าออกอาคารให้สัมพันธ์และใกล้กับบันไดซึ่งลงอาคารทั้ง 4 ด้านเพื่อแบ่งเบาภาระในการสัญจรที่อาจเข้าออกอาคารหรือเปลี่ยนการสัญจรไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารได้โดยไม่ต้องไปแออัดอยู่ที่โถงทางเข้าด้านหน้าลิฟท์เพียงอย่างเดียว



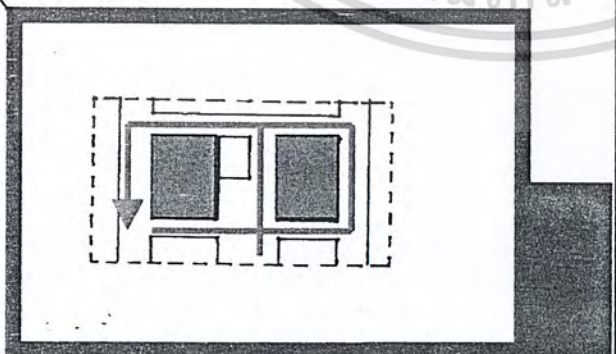
ภาพที่ 4.9 ภาพแสดง SPACE บริเวณชั้นที่บริเวณโถงลิฟท์ภายในมีลักษณะพื้นที่โถงสูง 3.10ม. มีคานรับเป็นแนวยาว ผนังด้านในเป็นส่วนผนังด้านหน้าของห้องสมุด



ภาพที่ 4.10 ลักษณะภายในอาคารส่วนโถงทางเข้าเป็นโถงโล่งกว้าง 10.00 ม. มีทางเดินแยกออก 2 ข้าง โดยมี FUNCTION ของห้องรับรองและห้องเวรเป็นตัวกำหนดให้เกิด CORRIDOR

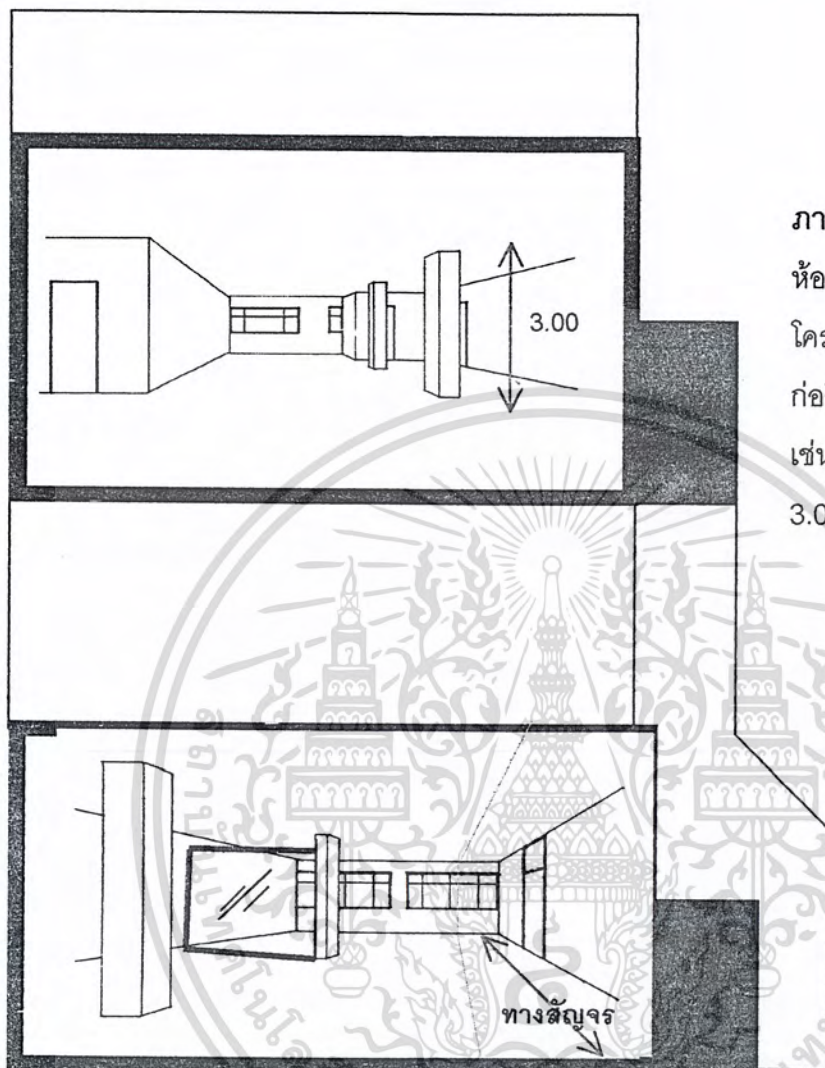


ภาพที่ 4.11 ลักษณะ CORRIDOR ที่เชื่อมต่อนาน้ำห้องส่วนทำงานถูกกำหนดโดย PLAN ของผนังห้องด้านนอกของส่วนทำงานและราวระเบียงของ ส่วน OPEN SPACE



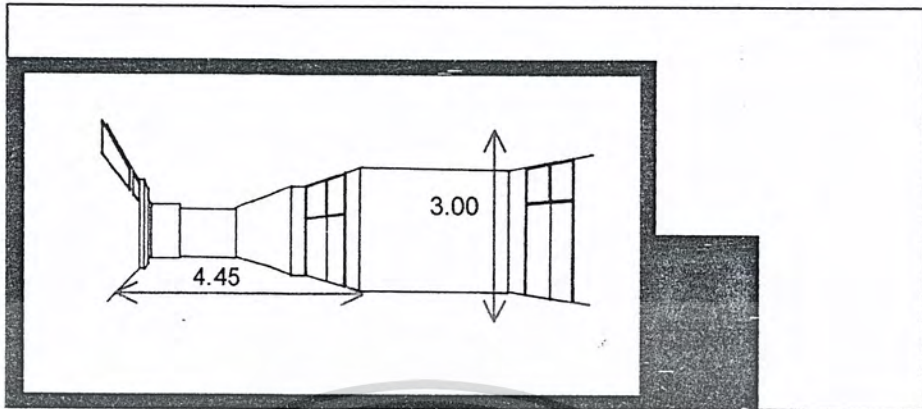
ภาพที่ 4.12 ลักษณะ CORRIDOR ที่เชื่อมต่อนาน้ำบริเวณชั้นที่ 1 ที่ถูกกำหนดโดย PLAN ของการวางพื้นที่จัดสวนไว้ภายในอาคาร 2 ส่วนซึ่งเป็น INTERIOR ENVIRONMENT ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

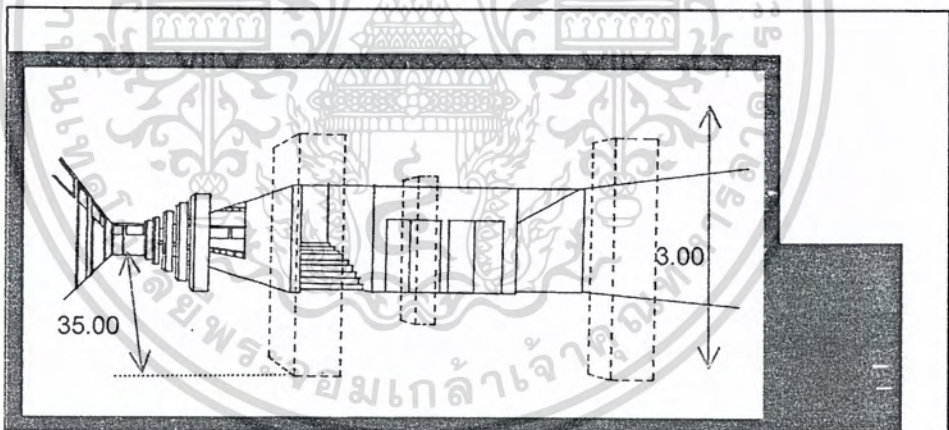


ภาพที่ 4.13 SPACEภายใน
ห้องทำงานฝ่ายบริเวณชั้นที่ 3
โครงสร้างสถาปัตยกรรมผนัง
ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีขาว
เช่นเดียวกับเสา ความสูง
3.00 รวมงานระบบ

ภาพที่ 4.14 SPACE ภายในห้องสมุด เป็นจุดที่เชื่อมต่อมาจากโถงลิฟท์ภายในตัวผนังก่ออิฐ
ครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ ทาสีขาว ภายในห้องไม่มีชอกมีมุมลิ้นกลับ กลางห้องมีเสา 2 ต้น ซึ่งเป็น
สภาพแวดล้อมภายในเดิมของอาคาร ผนังด้านติดกับพื้นที่จัดสวน ก่อผนังสูง 0.90 เมตร
ด้านบนเป็นกระจกใส



ภาพที่ 4.15 SPACE ภายในโถงหน้าห้องเลขานุการกรม ภายในห้องแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็น 3 ส่วน ตาม FUNCTION เดิมของสถาปัตยกรรมด้านในสุดของผนังเป็นส่วนพักคอย ความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดานรวมงานระบบ 3.00 เมตร



ภาพที่ 4.16 พื้นที่โถงลิฟท์บริเวณชั้นที่ 3 เป็นโถงโล่งมีไม่มี FUNCTION รับรองโถงลิฟท์ชั้นที่ จึงเป็นพื้นที่ในการใช้งานในด้านของทางสัญจรในการเปลี่ยนถ่ายพฤติกรรมในการทำงานภายในหน่วยงานเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารจะเป็นบริเวณที่มีกิจกรรมทางการรับรองแขกผู้ที่จะเข้ามาติดต่องาน ภายในอาคาร ส่วนห้องสมุดและพื้นที่จัดสวนห้องทำงาน ซึ่งทุก ๆ องค์ประกอบถูกกำหนดและวางไว้ตามขนาดของพื้นที่ที่กำหนดไว้เดิมของสถาปนิกแล้ว ซึ่งจะต้องทำการตกแต่งแก้ไขและวางแผนสภาพแวดล้อมภายในใหม่ ให้มีความเหมาะสมกับความต้องการจริงและให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายใน

บริเวณชั้นที่ 2 จะเป็นพื้นที่ของฝ่ายงานต่าง ๆ เป็นส่วนใหญ่และห้องทำงานฝ่ายและผู้บริหาร สำนักงานซึ่งส่วนทำงานต่าง ๆ จะถูกเชื่อมด้วยทางสัญจรทั้ง 4 ด้าน ซึ่งมี OPEN SPACE เป็นสี่เหลี่ยมใหญ่ ซึ่งถูกแยกออกจากกันด้วย FUNCTION ที่วางไว้เดิมของสถาปนิก ซึ่งทั้ง 3 ชั้นจะเป็นทางสัญจรที่คล้ายกันทั้ง 3 ชั้น

บริเวณชั้นที่ 3 จะเป็นพื้นที่ของฝ่ายงานต่าง ๆ และส่วนนันทนาการ ซึ่งส่วนของผนังจะเป็นผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ และส่วนบนของผนังจะเจาะช่องแสง ติดกระจกใสให้รับแสงธรรมชาติจากส่วนของ OPEN SPACE

จากการศึกษาและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในเบื้องต้นดังกล่าว จะได้นำไปเป็นเหตุผลในการออกแบบและวางผังสภาพแวดล้อมภายในทางกายภาพ ภายในอาคารต่อไปในบทสรุปผลการออกแบบและวางแผนในบทต่อไป

4.5 การวิเคราะห์ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

4.5.1 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้บริการ

ผู้ใช้บริการแบ่งออกเป็น

1. ผู้บริหารระดับสูง
2. ผู้บริหารระดับกลาง
3. หัวหน้าฝ่าย
4. เจ้าหน้าที่ทั่วไป
5. พนักงานรักษาความปลอดภัย
6. พนักงานทำความสะอาด

1. ผู้บริหารระดับสูง

ได้แก่ เลขาธิการกรม รองเลขาธิการกรม เลขานุการผู้บริหาร มีหน้าที่ตรวจสอบควบคุม รวมถึงอนุมัติโครงการต่างๆของศูนย์วิจัยนิงเคลียร์ อ. องค์รักษ์ และสำนักงานปรมณูเพื่อสันติ โดยมีเลขาธิการเป็นผู้ควบคุมตรวจสอบสูงสุด เนื่องจากสำนักปรมณูเพื่อสันติประกอบด้วยกองงานต่างๆซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบแตกต่างกันออกไป ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีรองเลขาธิการและเลขานุการผู้บริหารเพื่อช่วยในการควบคุมดูแลโดยแบ่งหน้าที่การรับผิดชอบดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รองเลขาธิการ

มีหน้าที่รับผิดชอบ ตรวจสอบควบคุมดูแลการปฏิบัติงานในส่วนงานนโยบายและแผน รวมถึงส่วนงานวิจัยและประเมินผลและการปฏิบัติรักษาการแทนท่านเลขาธิการ

- เลขาธิการผู้บริหาร

มีหน้าที่รับผิดชอบ ตรวจสอบควบคุมดูแลการปฏิบัติงานในส่วนงานพัฒนาระบบและงานช่วยอำนวยความสะดวก

- ผู้ทรงคุณวุฒิ

มีหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล เสนอแนะ และให้คำปรึกษาเฉพาะทางซึ่งได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ ระดับ 4-8 (ฝ่ายงานวิชาการ) และบุคลากรส่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในกองงานทั้ง 11 กองงาน

โดยการปฏิบัติงานทั้งหมดจะต้องรายงานผลการสรุปและผ่านการอนุมัติจากเลขานุการกรม ทั้งสิ้น ซึ่งในบางวาระต้องเข้าประชุมช่วยในการแก้ปัญหาต่างๆ ของกองงานภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์และสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ความต้องการทางด้านครุภัณฑ์

- โต๊ะทำงาน
- เก้าอี้ทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ
- ตู้หรือชั้นเก็บเอกสาร
- ส่วนรับรองแขก

2. ผู้บริหารระดับกลาง

ได้แก่ ผู้อำนวยการกอง และกลุ่มผู้ช่วยอำนวยความสะดวกคือผู้ควบคุมการปฏิบัติงานจากกองต่างๆทั้ง 11 กองโดยแต่ละกองจะปฏิบัติหน้าที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นผู้อำนวยการกองจึงทำหน้าที่ผู้รายงานผลการปฏิบัติงานของแต่ละกองให้แก่เลขาธิการ (เนื่องด้วยกองงานทั้ง 11 กองตั้งอยู่นอกอาคารอาคารสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ซึ่งอยู่นอกขอบเขตของการทำปฏิญญานีพนธ์)

3. หัวหน้าฝ่าย

ได้แก่ผู้ที่ควบคุมการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่ายอีกที ซึ่งฝ่ายต่างๆจะขึ้นตรงกับผู้บริหารระดับสูงภายในอาคารสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ โดยลักษณะของการปฏิบัติงานจะเป็นผู้รายงานการปฏิบัติงานให้แก่ผู้บริหารระดับกลางและเลขาธิการกรมทราบ

ความต้องการทางด้านครุภัณฑ์

- โต๊ะทำงาน
- เก้าอี้ทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนประชุมย่อย
- ส่วนรับรองแขก
- ตู้หรือชั้นเก็บเอกสาร

4. เจ้าหน้าที่ทั่วไป

ซึ่งสามารถแบ่งได้ตามหน้าที่รับผิดชอบคือ

ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย

มีหน้าที่ในการติดต่อนัดหมาย จัดวาระการประชุมให้ผู้บริหาร และติดต่อเอกสารต่างๆ ตลอดจนปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหาร

ความต้องการด้านครุภัณฑ์

- โต๊ะทำงาน
- เก้าอี้ทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ
- ตู้หรือชั้นเก็บเอกสาร
- โต๊ะคอมพิวเตอร์

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

ได้แก่ ผู้ที่ปฏิบัติงานภายในหน่วยงานเฉพาะที่ตนรับผิดชอบโดยแบ่งลักษณะออกไปเป็นกลุ่มหรือคนในการปฏิบัติงานต้องมีการติดต่อประสานงานกันมาก จึงควรจัดวางเฟอร์นิเจอร์สำนักงานให้อยู่ในพื้นที่เดียวกันและแบ่งตามลักษณะการปฏิบัติงาน

ความต้องการทางด้านครุภัณฑ์

- โต๊ะทำงาน
- เก้าอี้ทำงาน (จะมีเก้าอี้ผู้มาติดต่อหรือไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่ทำ)
- ตู้เก็บเอกสาร
- โต๊ะคอมพิวเตอร์ (มีเฉพาะบางลักษณะการปฏิบัติงาน)

เจ้าหน้าที่ธุรการ

จะมีอยู่ในฝ่ายต่างๆและมีความรับผิดชอบเกี่ยวกับการติดต่อประสานงานและเดินหนังสือติดต่อภายในหน่วยงาน รับ-ส่ง เอกสารภายในหน่วยงาน จัดเก็บ จัดทำ คั่นหา และวางหนังสือและเอกสารราชการ

ความต้องการทางด้านครุภัณฑ์

- โต๊ะทำงาน
- เก้าอี้ทำงาน (จะมีเก้าอี้ผู้มาติดต่อหรือไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่ทำ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตู้เก็บเอกสาร
- โต๊ะคอมพิวเตอร์ (มีเฉพาะบางลักษณะการปฏิบัติงาน)
- โต๊ะพิมพ์ดีด

พนักงานรักษาความสะอาด

มีหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดภายในอาคาร โดยแบ่งความรับผิดชอบอยู่แต่ละชั้นของอาคาร

พนักงานรักษาความปลอดภัย

มีหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับความสงบเรียบร้อยภายในอาคารโดยแบ่งเป็น 3 พลาดด้วยกัน

4.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

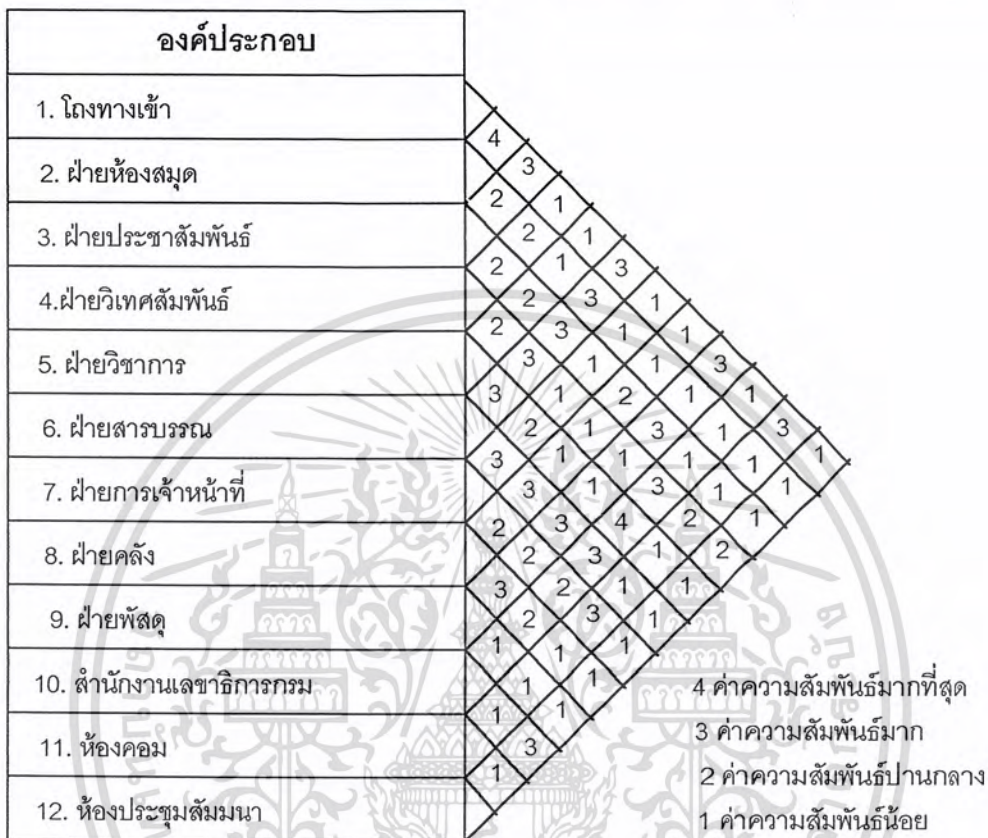
โดยการหาค่าความสัมพันธ์โดยแทนสัญลักษณ์ตัวเลขดังต่อไปนี้

- | | | |
|---|-------|-----------------------|
| 4 | คะแนน | ความสัมพันธ์มากที่สุด |
| 3 | คะแนน | ความสัมพันธ์มาก |
| 2 | คะแนน | ความสัมพันธ์ปานกลาง |
| 1 | คะแนน | ความสัมพันธ์น้อย |

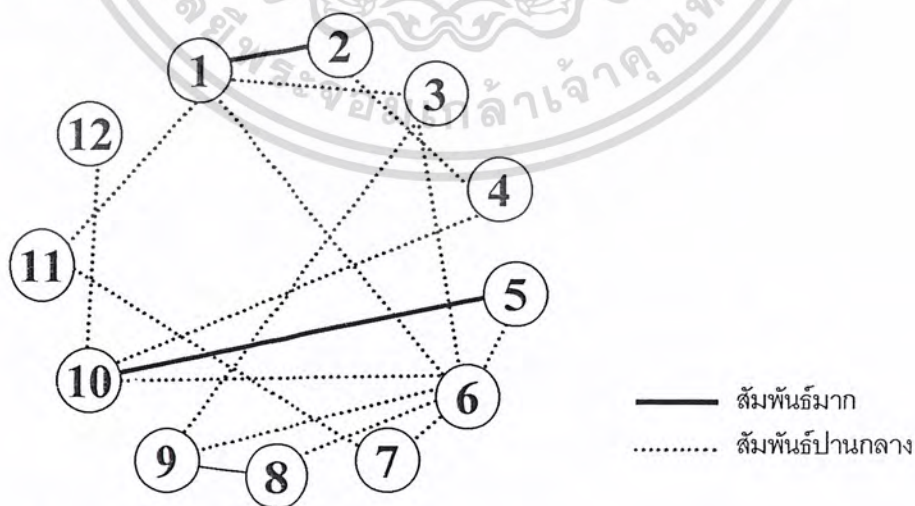
จากการให้คะแนนด้านความสัมพันธ์ทำให้ทราบถึงการจัดวางของแต่ละหน่วยงานว่าควรให้ความสัมพันธ์ของหน่วยงานใดอยู่ใกล้กันมากหรือน้อยเพียงใด การให้คะแนนแต่ละหน่วยงานโดยพิจารณาจาก

1. ความสัมพันธ์การบริหารงาน
2. ความสัมพันธ์ในการบริหาร
3. ความสัมพันธ์ในด้านประโยชน์ใช้สอย
4. ความสัมพันธ์ในด้านการติดต่อประสานงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตาราง 4.1 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในของหน่วยงาน



แผนภูมิ 4.1.10 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ในของหน่วยงาน

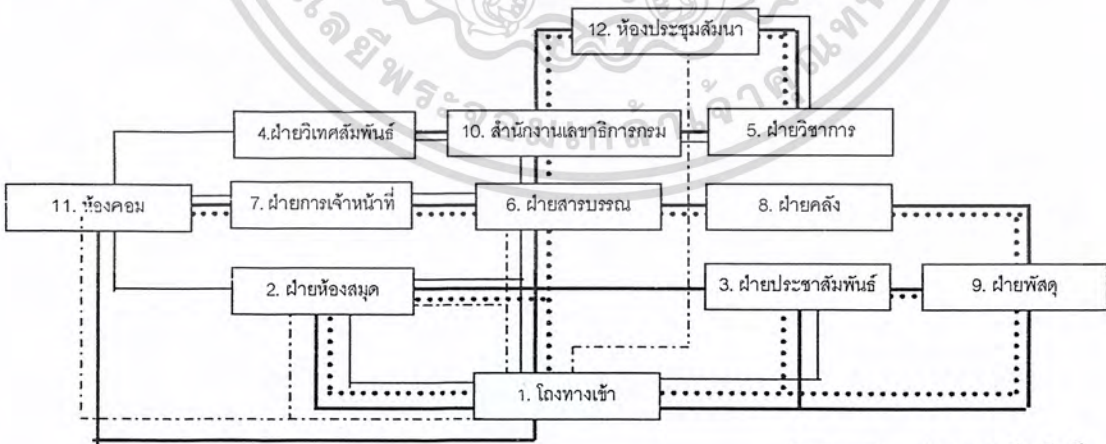
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OAEP

สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ. องค์กร



แผนภูมิ 4.1.2 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในหน่วยงาน



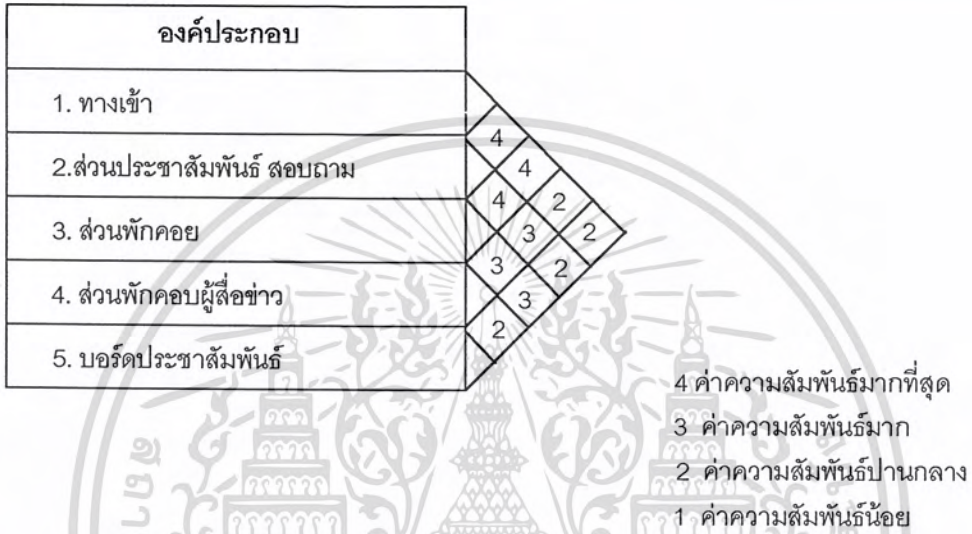
แผนภูมิ 4.1.3 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในหน่วยงาน.....

- ค่าความสัมพันธ์
- ผู้ให้บริการ
- ผู้ให้บริการ
- ผู้ให้บริการภายนอกศูนย์วิจัย

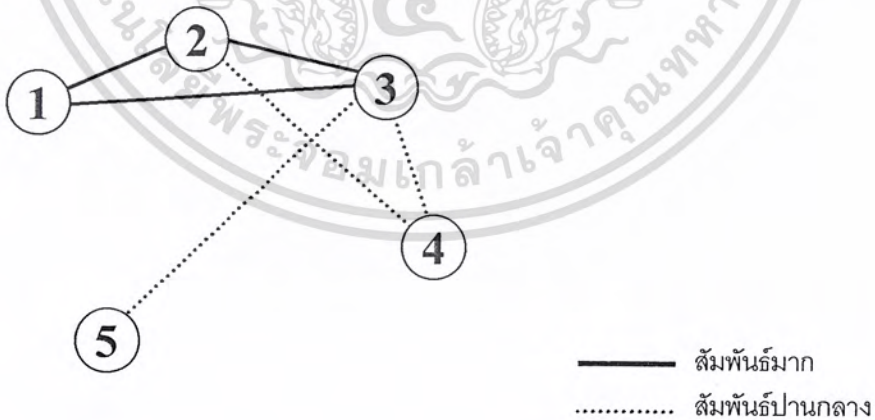
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OAEP

สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ. องค์กร กษ



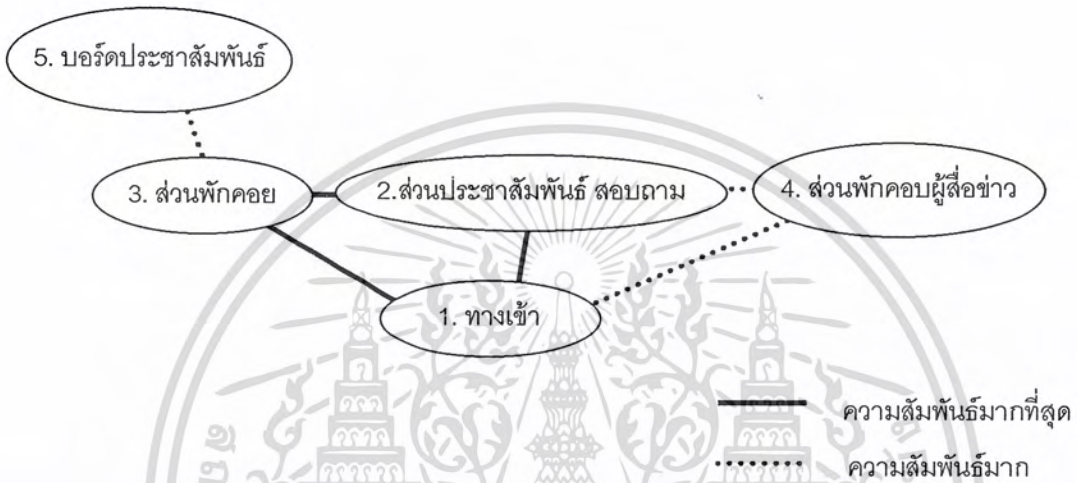
ตาราง 4.1.2 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายส่วนโถงทางเข้า



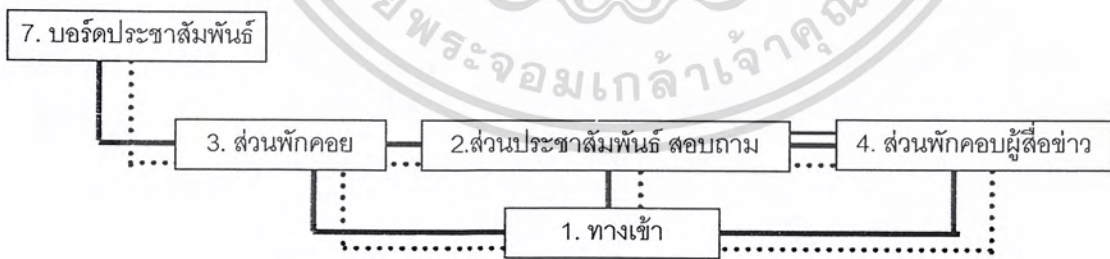
แผนภูมิ 4.1.4 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ในฝ่ายส่วนโถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิภาพที่	OAEP
สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ . ๑ องค์กรรับ	



แผนภูมิ 4.1.5 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโง่ทางเข้า

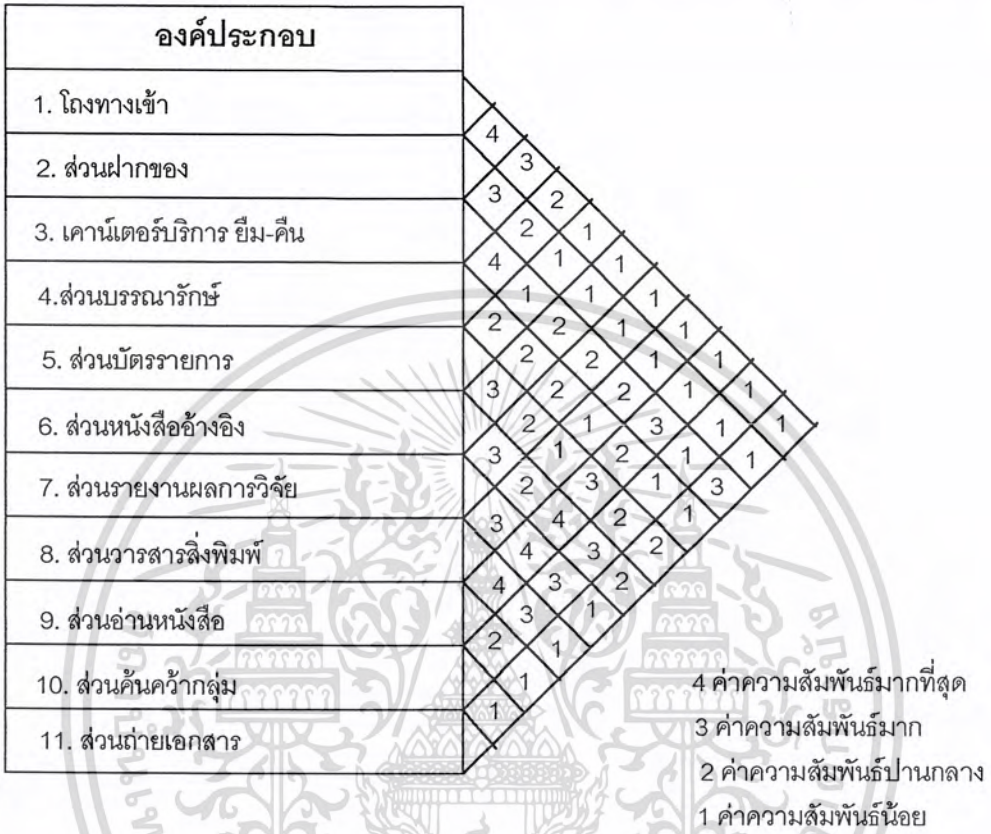


แผนภูมิ 4.1.6 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรส่วนโง่ทางเข้า

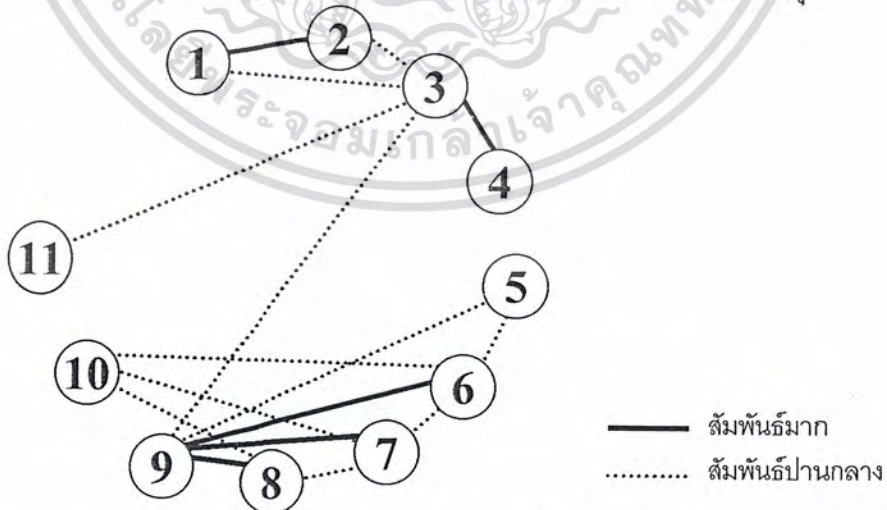
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OAEP

สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์อ . องค์การฯ

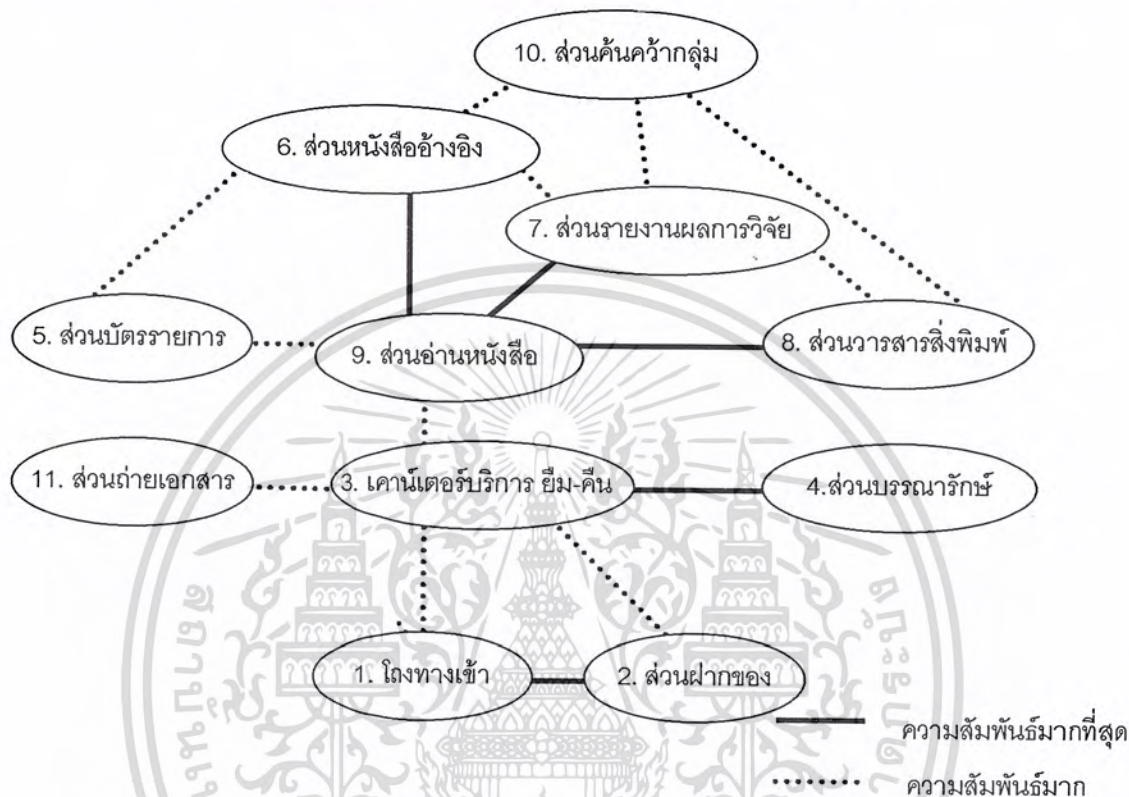


ตาราง 4.1.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายห้องสมุด

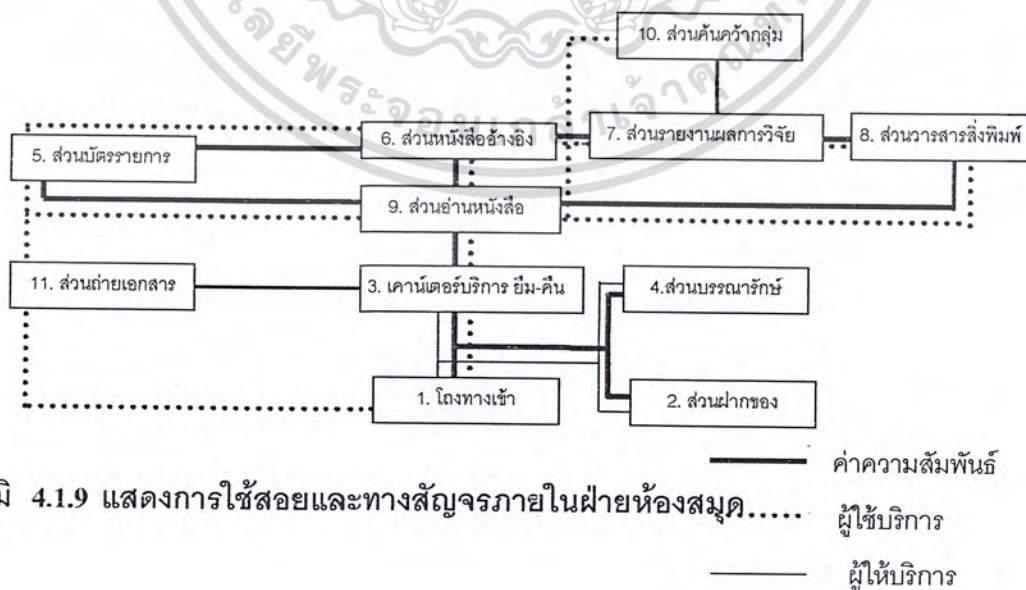


แผนภูมิ 4.1.7 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ในฝ่ายห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิ 4.1.8 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายห้องสมุด



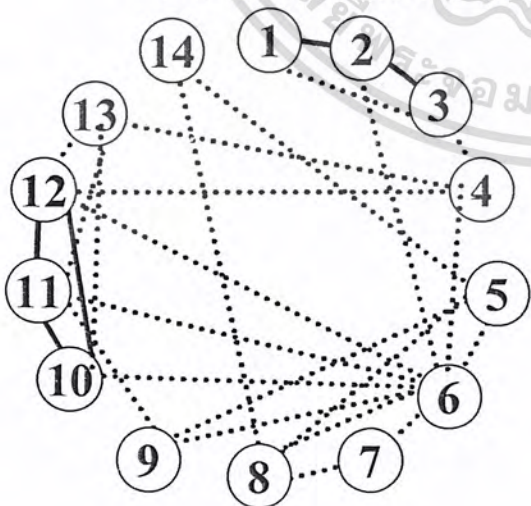
แผนภูมิ 4.1.9 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในฝ่ายห้องสมุด.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า	4
2. ส่วนสอบถาม	4 3
3. ส่วนพักคอย	4 2 1 1
4. PANTRY	3 1 1 1
5. เจ้าหน้าที่ธุรการ	1 2 1 1 1
6. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	3 1 1 1 1 1
7. เจ้าหน้าที่โสต	3 3 1 1 1 1 1
8. ฝ่ายศิลป์	3 3 1 1 1 1 1 1
9. ส่วนเก็บเอกสาร	1 1 3 2 3 1 1 1
10. นักวิชาการเผยแพร่	1 2 2 2 3
11. ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	4 1 1 1
12. หัวหน้าฝ่าย	4 3 3
13. ประชุมฝ่าย	4 3 1
14. ส่วนถ่ายเอกสาร	3 1
	1

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ค่าความสัมพันธ์มาก
 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

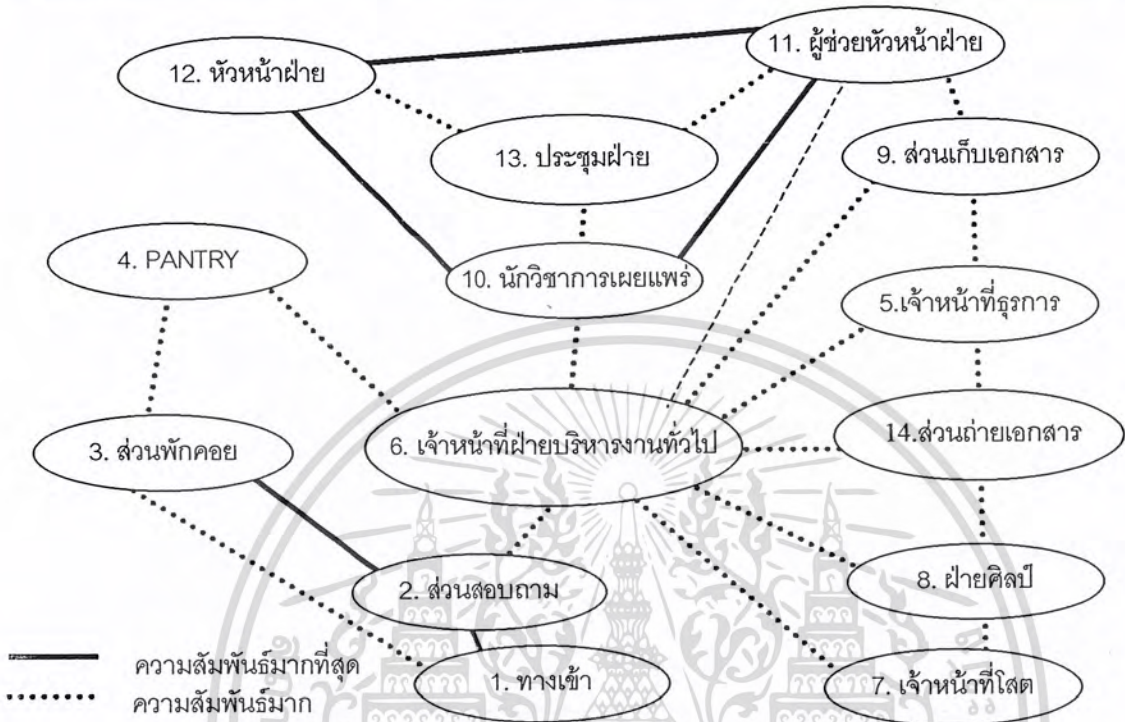
ตาราง 4.1.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายประชาสัมพันธ์



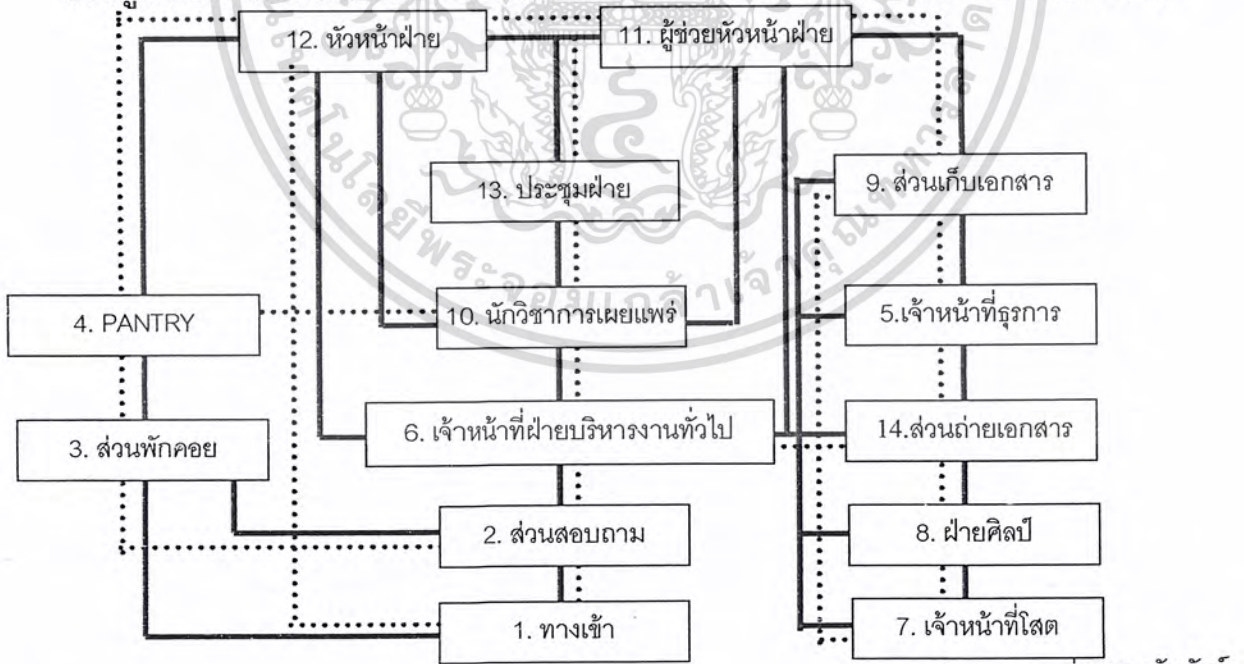
———— สัมพันธ์มาก
 สัมพันธ์ปานกลาง

แผนภูมิ 4.1.10 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ภายในฝ่ายประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



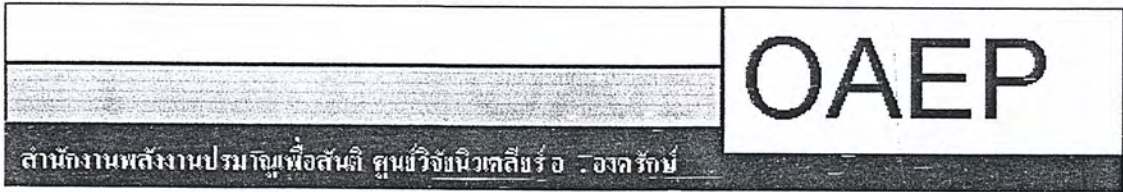
แผนภูมิ 4.1.11 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายประชาสัมพันธ์



แผนภูมิ 4.1.12 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรฝ่ายประชาสัมพันธ์

— ผู้ให้บริการ
 ผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

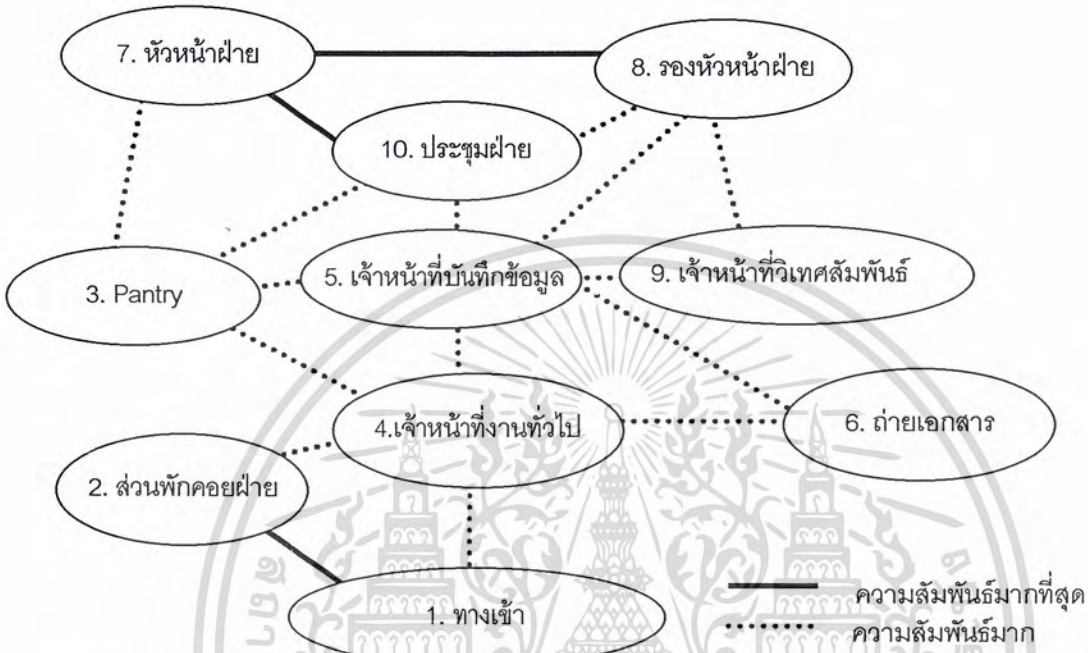


ตาราง 4.1.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายวิเทศสัมพันธ์

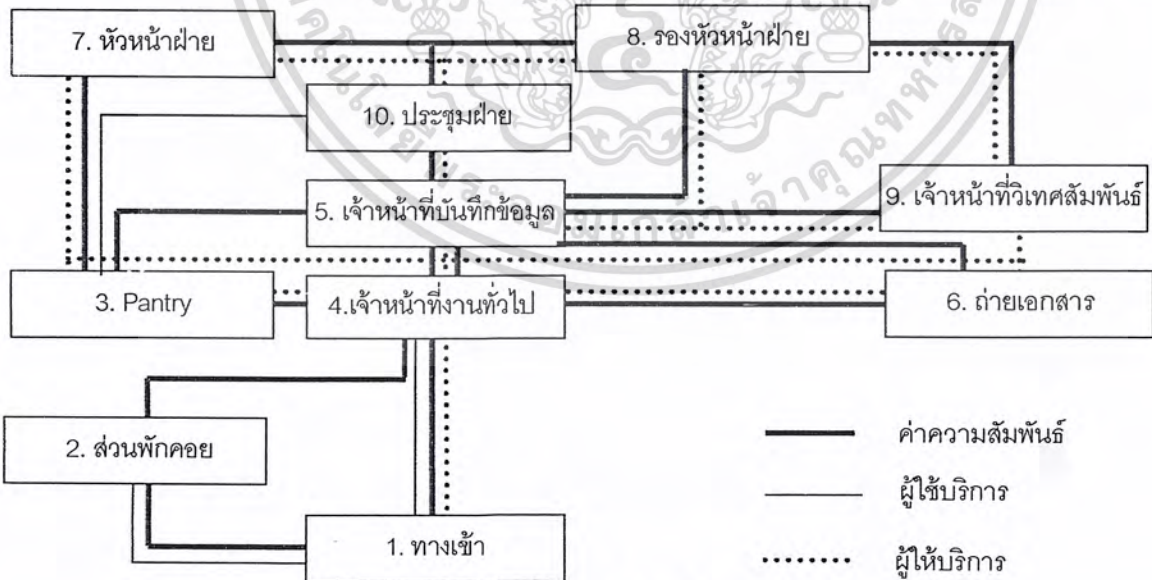


ตาราง 4.1.13 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายวิเทศสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

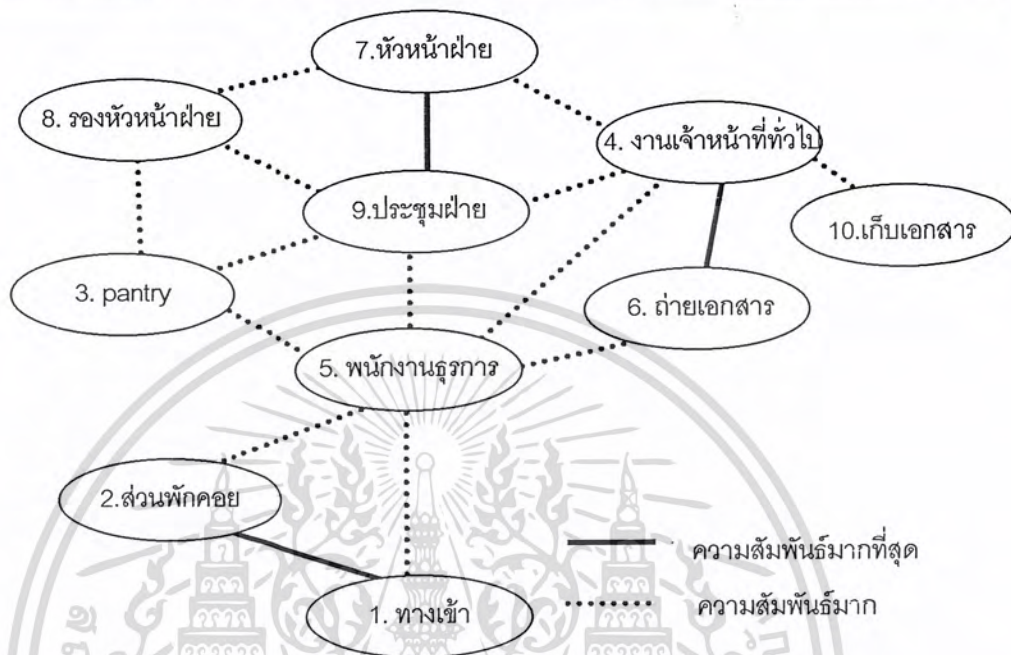


แผนภูมิ 4.1.14 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายวิเทศสัมพันธ์

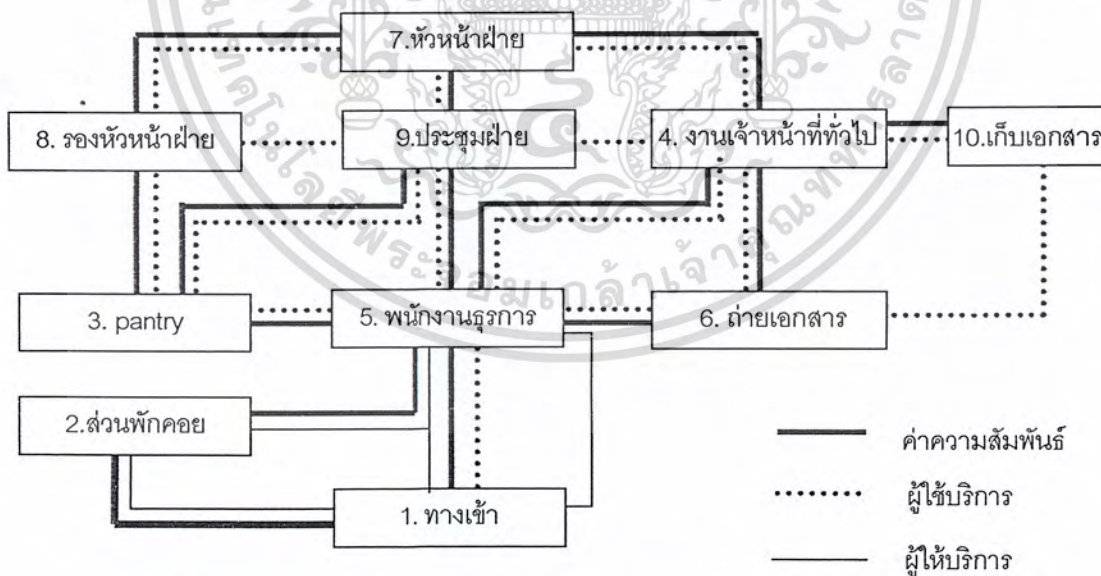


แผนภูมิ 4.1.15 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรในฝ่ายวิเทศสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิ 4.1.17 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายวิชาการ



แผนภูมิ 4.1.18 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรฝ่ายฝ่ายวิชาการ

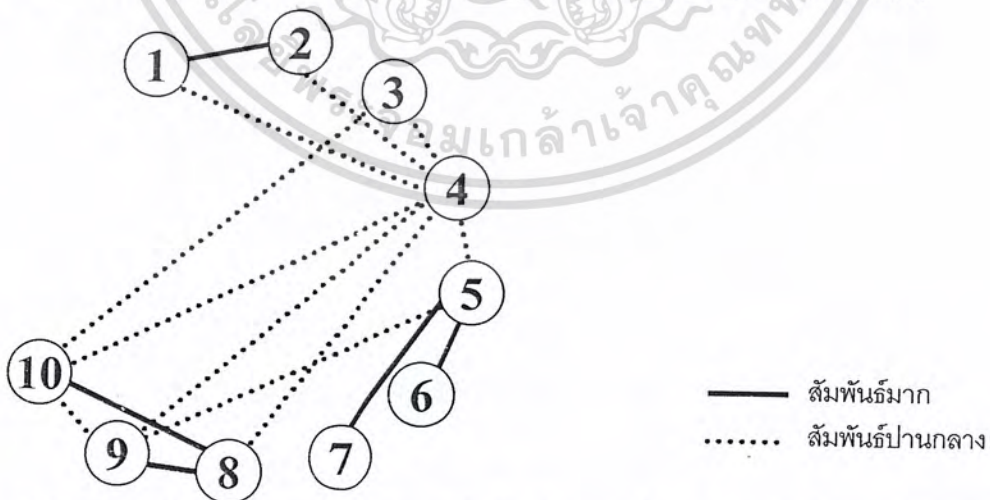
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์อ . องค์กรวิจัย

OAEP

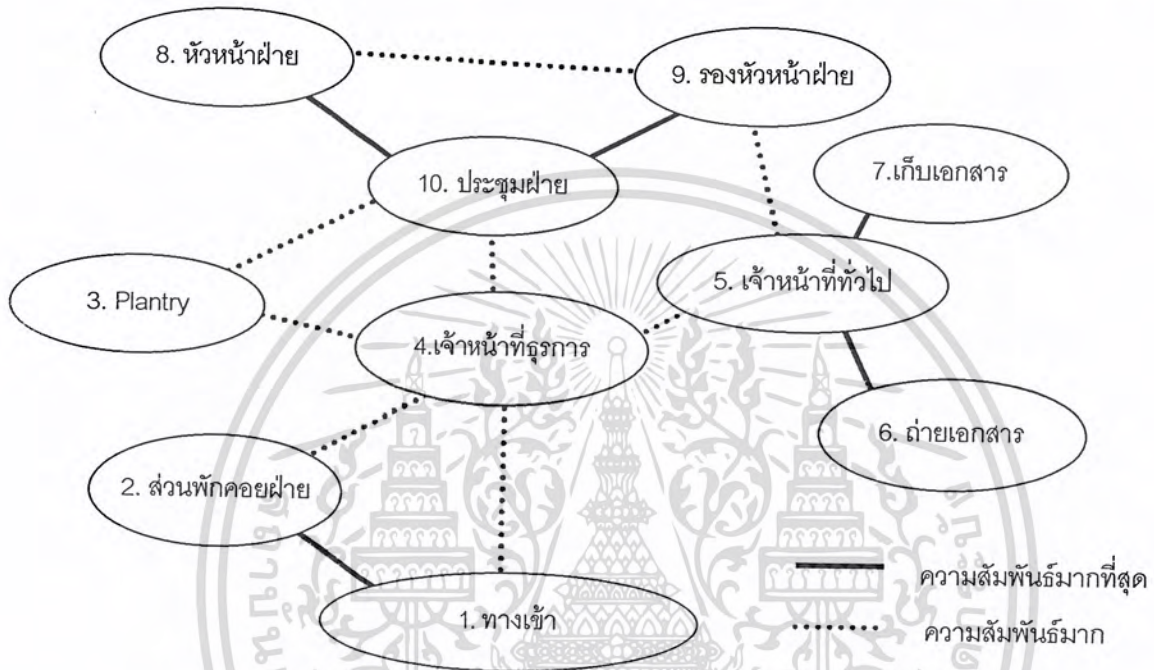
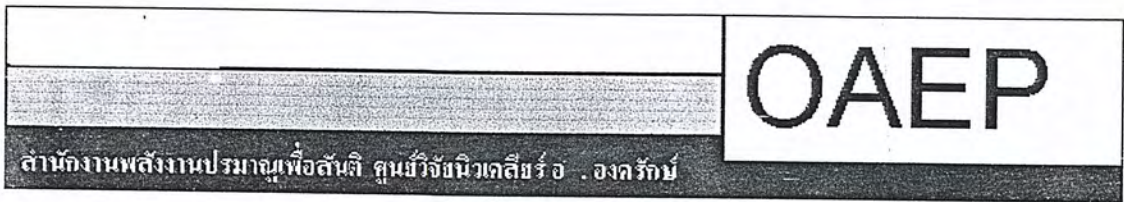


ตาราง 4.1.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายสารบรรณ

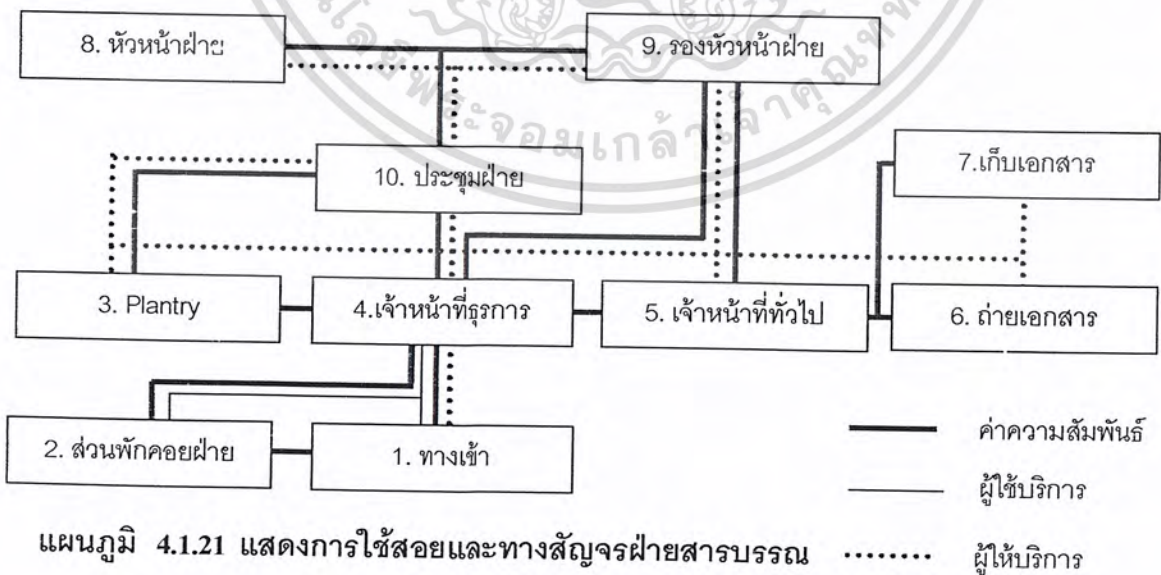


แผนภูมิ 4.1.19 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายสารบรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

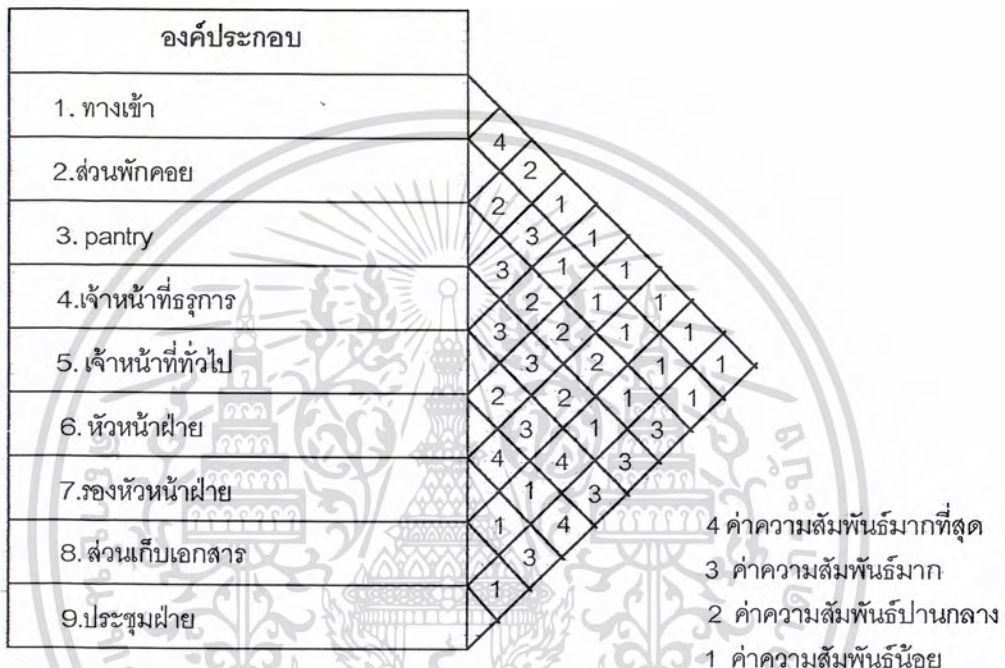


แผนภูมิ 4.1.20 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายสารบรรณ

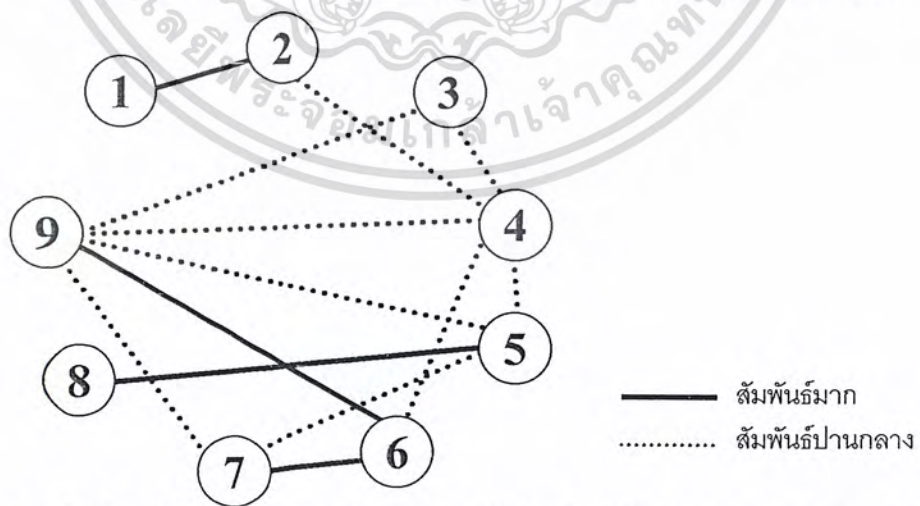


แผนภูมิ 4.1.21 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรฝ่ายสารบรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

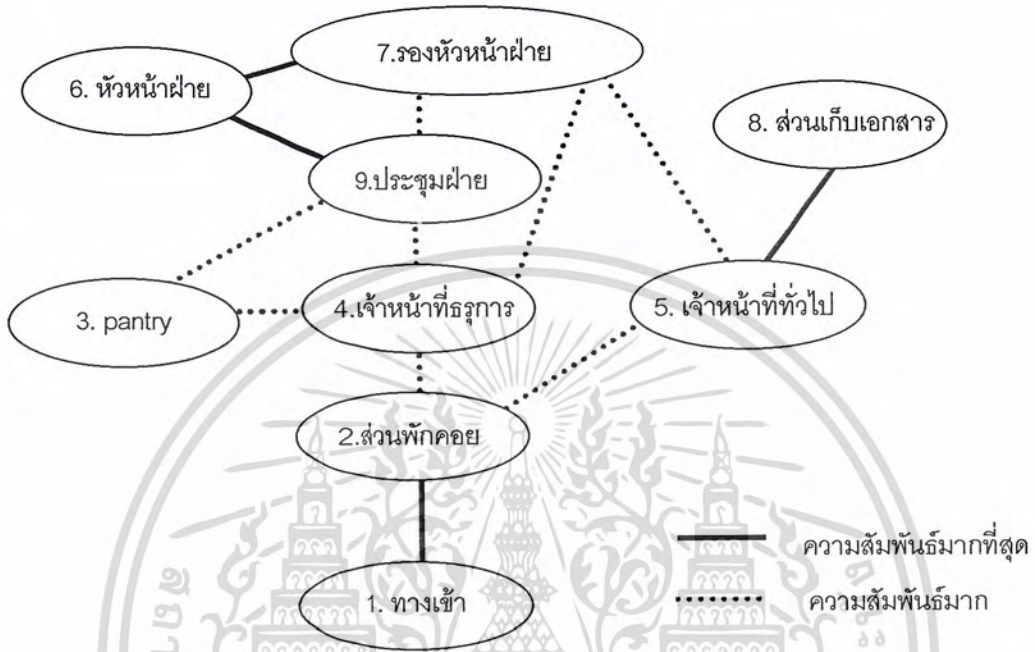


ตาราง 4.1.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายการเจ้าหน้าที่

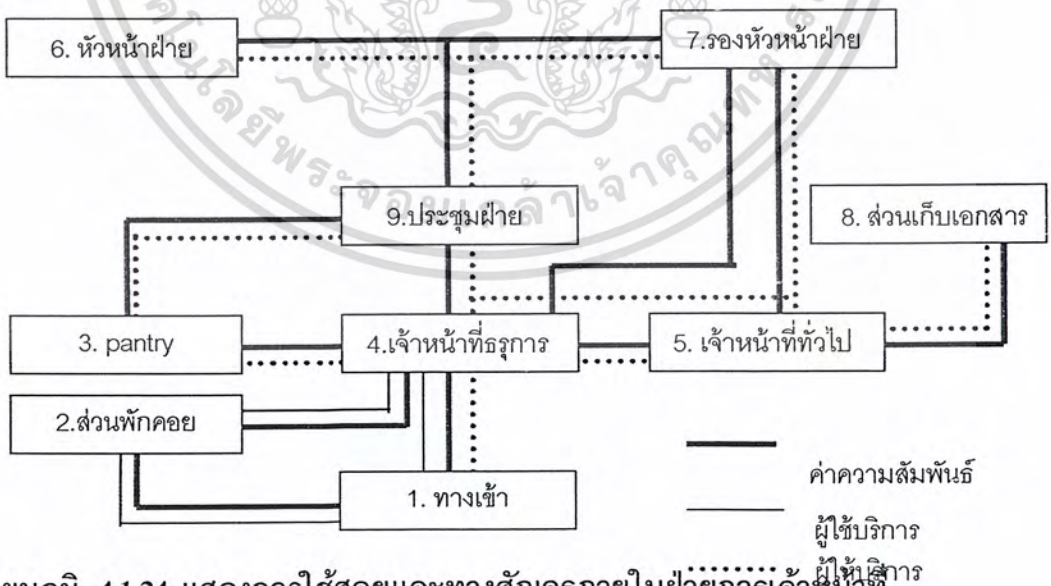


แผนภูมิ 4.1.22 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ภายในฝ่ายฝ่ายการเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิ 4.1.23 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายการเจ้าหน้าที่



แผนภูมิ 4.1.24 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในฝ่ายการเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OAEP

สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ. จงครักษ์

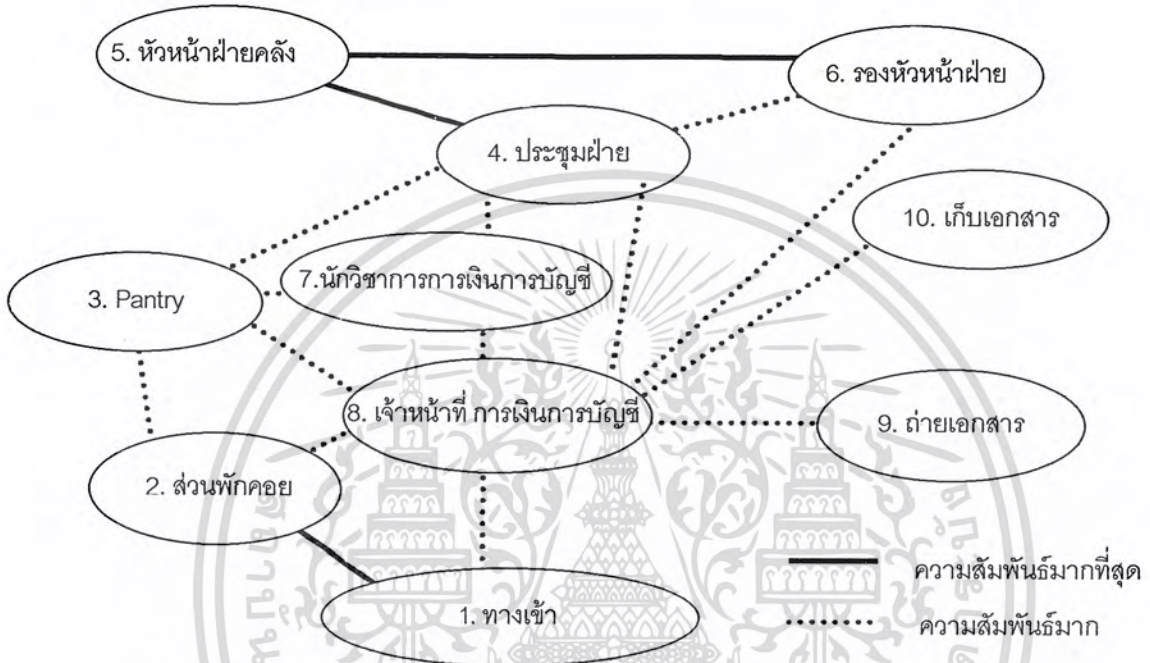


ตาราง 4.1.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายคลัง

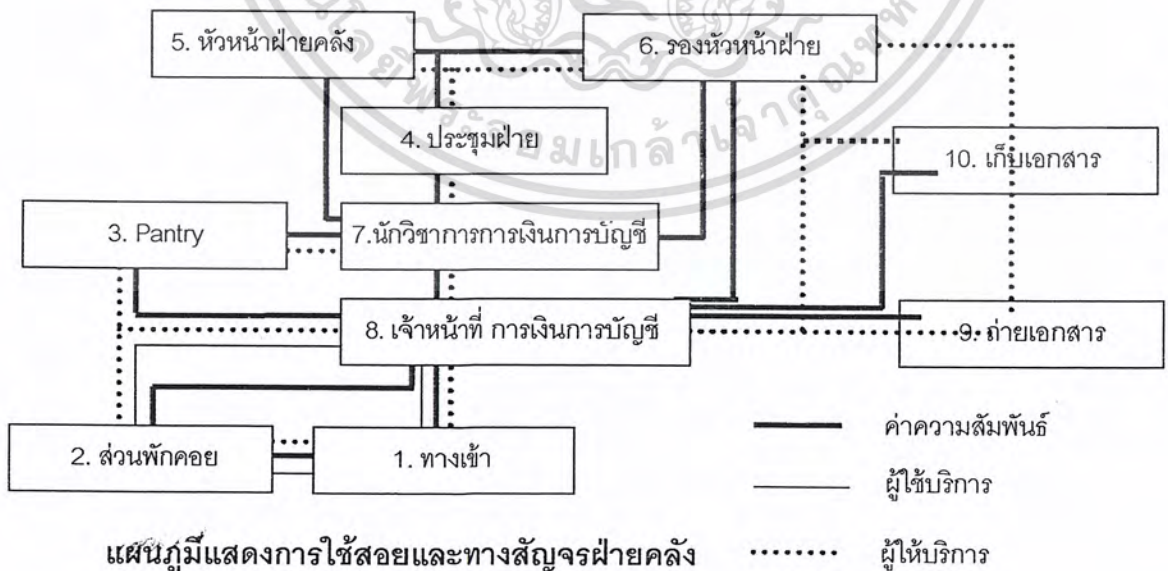


แผนภูมิ 4.1.25 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ภายในฝ่ายคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิ 4.1.26 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายคลัง



แผนภูมิแสดงการใช้สอยและทางสัญจรฝ่ายคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	OAEP
สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ. องค์กรกัม	

องค์ประกอบ					
1. ทางเข้า	4				
2. ส่วนพักคอย	2	1			
3. pantry	2	1	1		
4. หัวหน้าฝ่าย	2	1	1	3	
5. รองหัวหน้าฝ่าย	4	3	3	1	1
6. นักวิชาการพัสดุ	3	2	3	1	
7. เจ้าหน้าที่พัสดุ	3	3	2		
8. ส่วนประชุมฝ่าย	2	4			
9. ห้องเก็บเอกสาร	1				

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

3 ค่าความสัมพันธ์มาก

2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

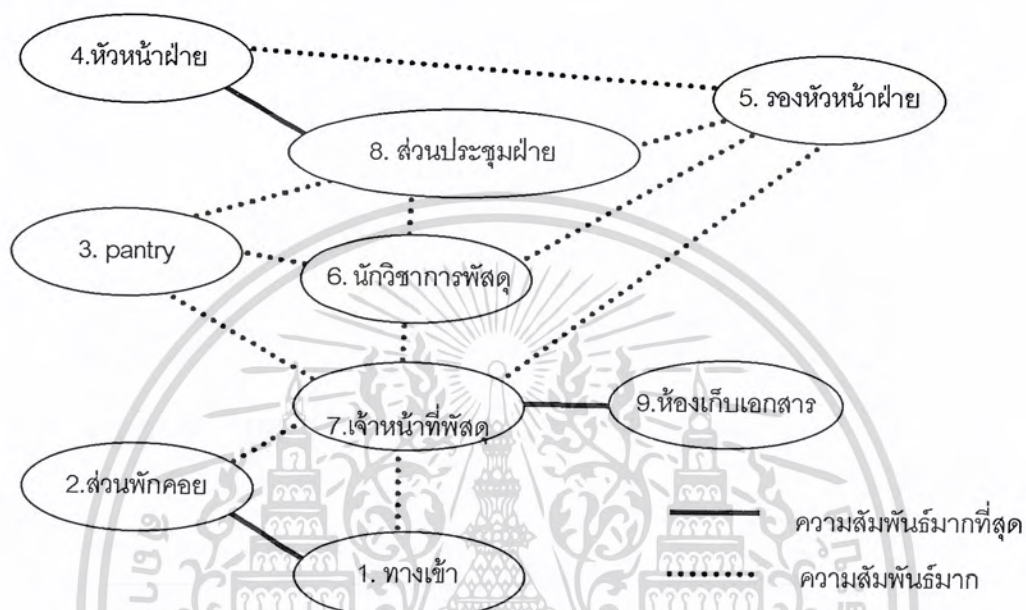
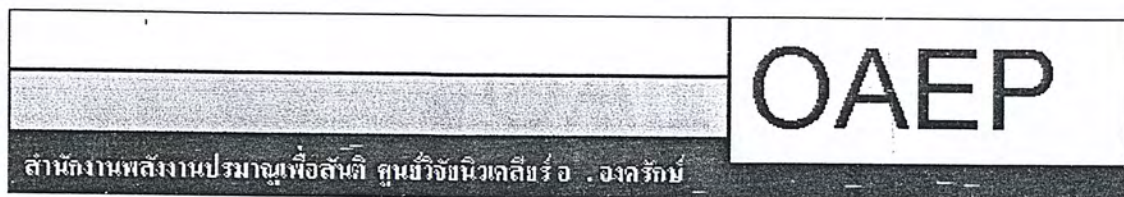
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

ตาราง 4.1.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายพัสดุ

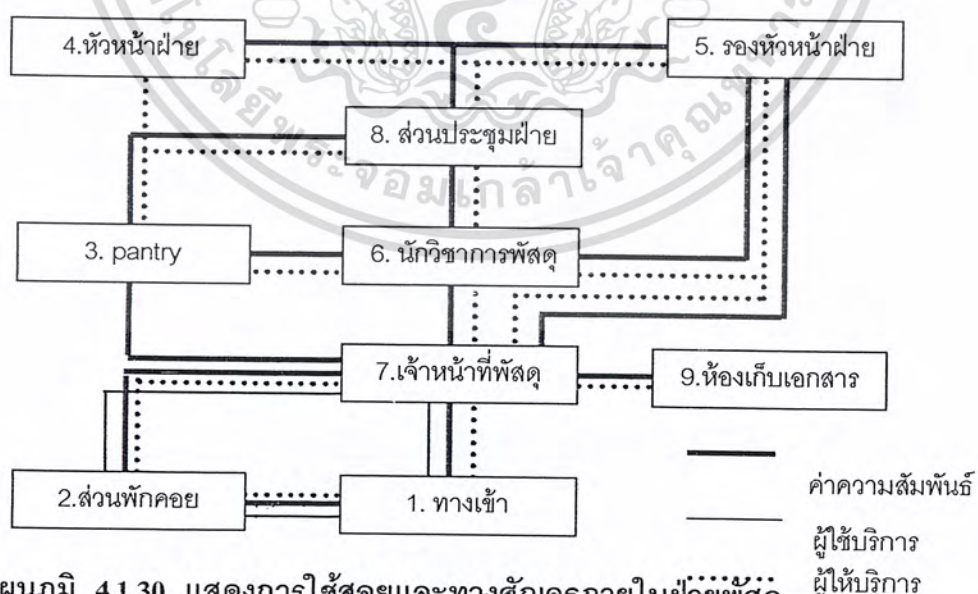


แผนภูมิ 4.1.28 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ภายในฝ่ายพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

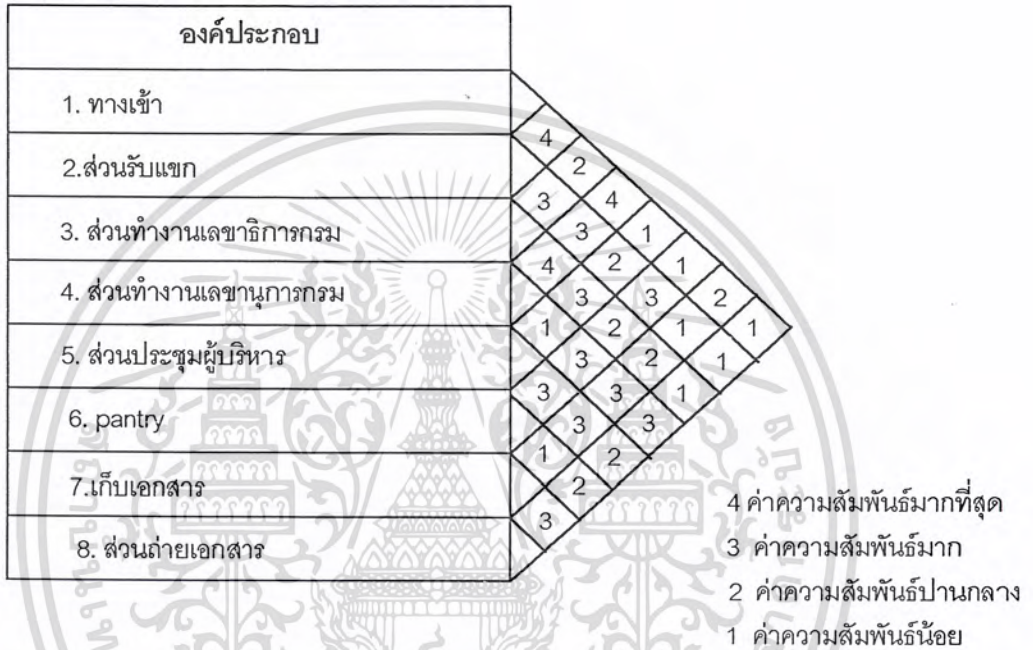
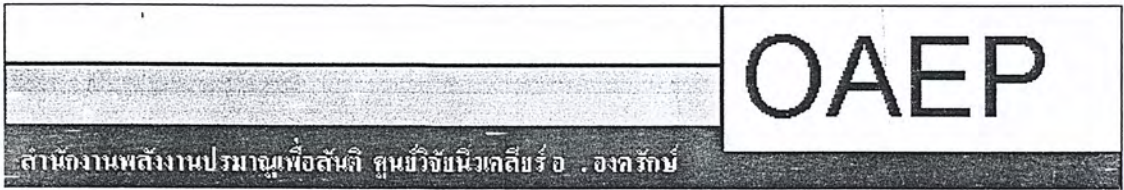


แผนภูมิ 4.1.29 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายพัสดุ



แผนภูมิ 4.1.30 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรภายในฝ่ายพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

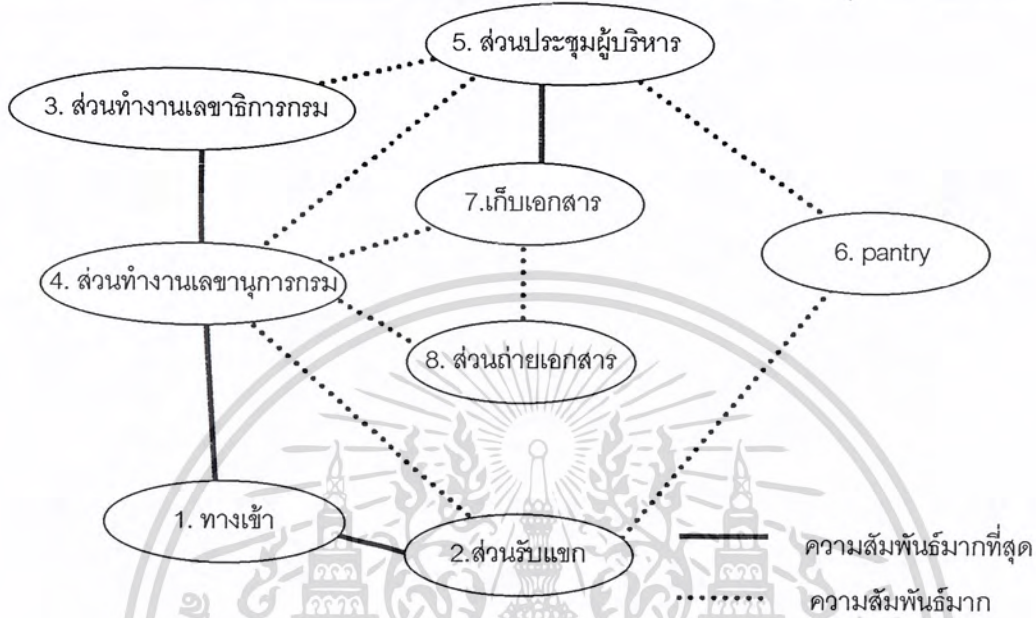


ตาราง 4.1.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในส่วนทำงานเลขานุการกรม

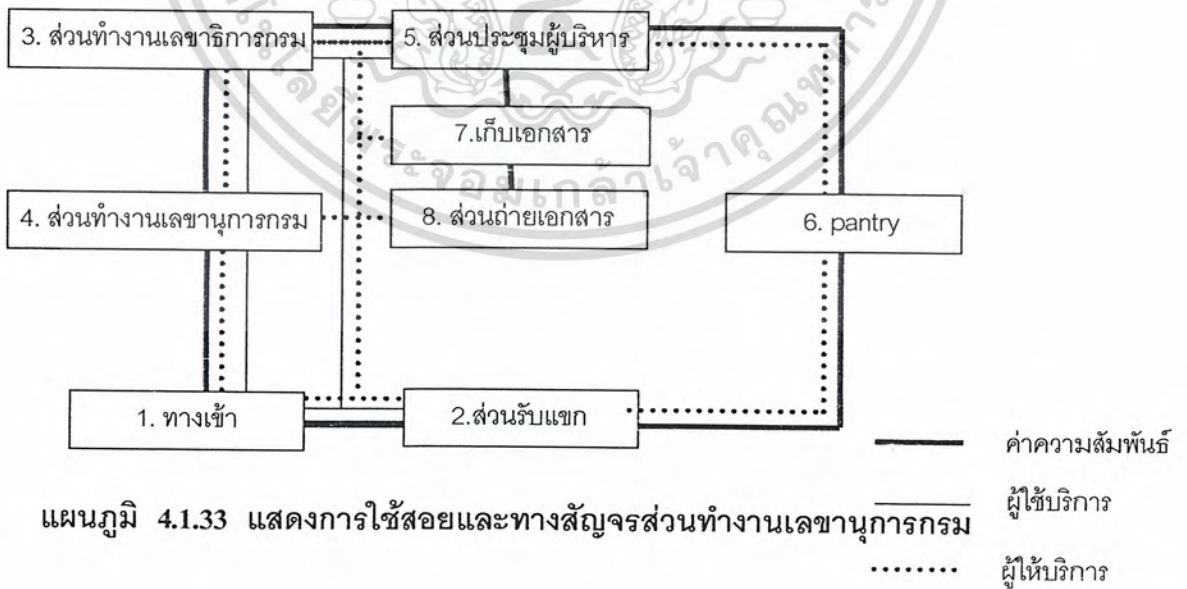


แผนภูมิ 4.1.31 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานเลขานุการกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



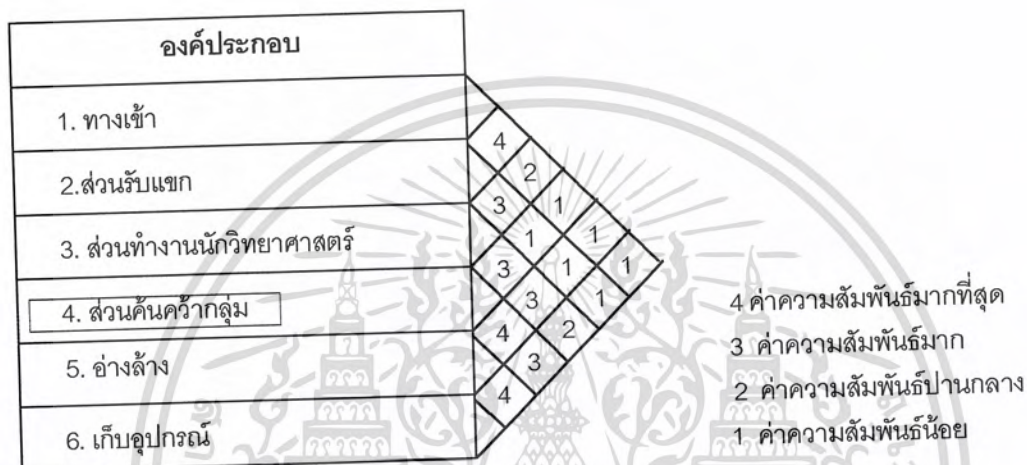
แผนภูมิ 4.1.32 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในส่วนทำงานเลขานุกรม



แผนภูมิ 4.1.33 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรส่วนทำงานเลขานุกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิภาพที่	<h1>OAEP</h1>
สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์อ . องค์กรบี	



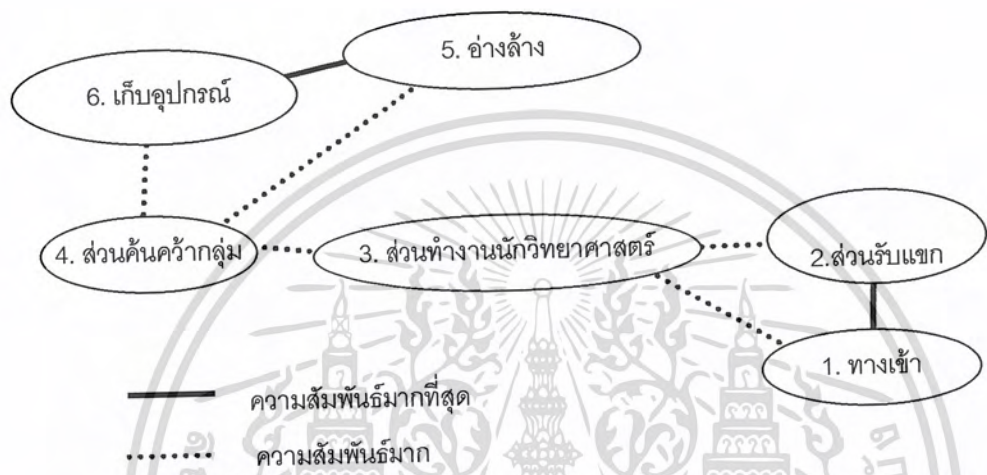
ตาราง 4.1.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์



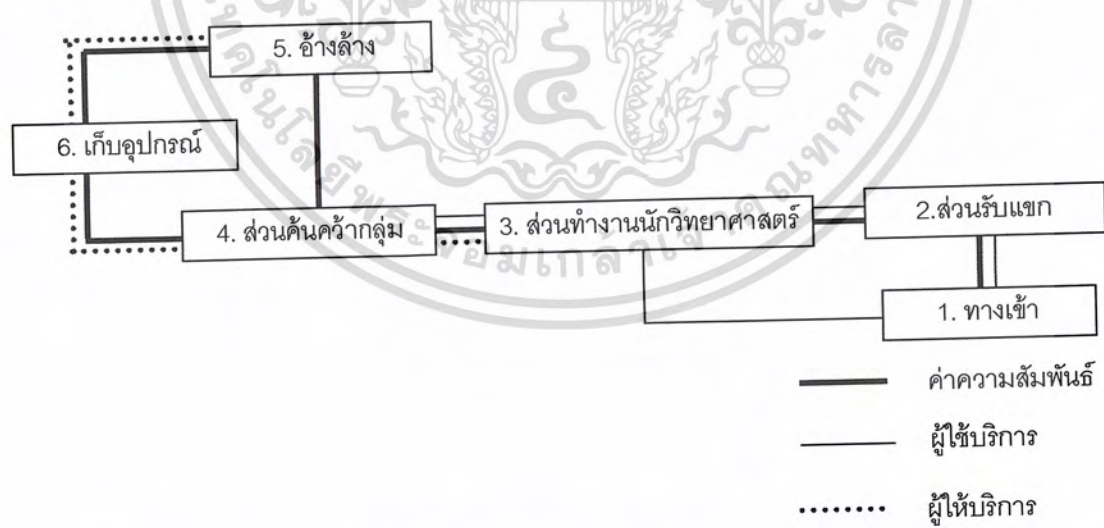
แผนภูมิ 4.1.34 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ภายในภายในห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิภาพที่	OAEP
สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ อ . องครักษ์	



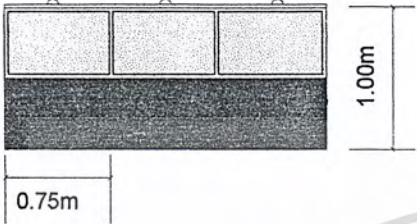
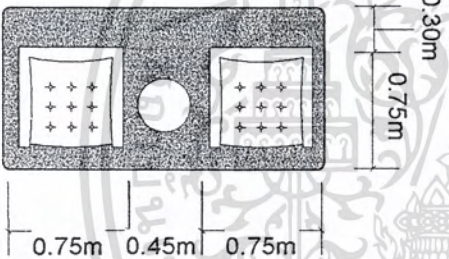
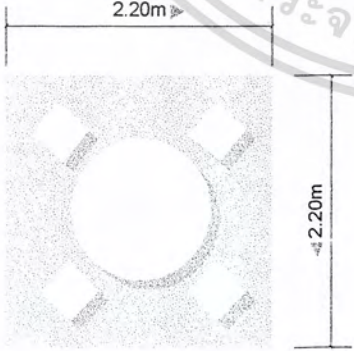
แผนภูมิ 4.1.35 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ส่วนภายในห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์



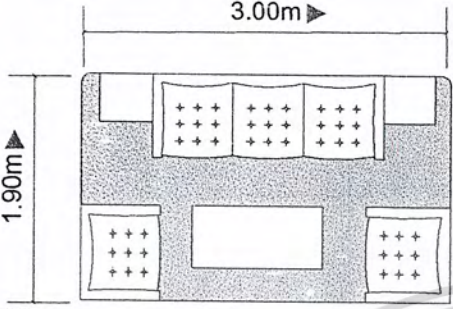
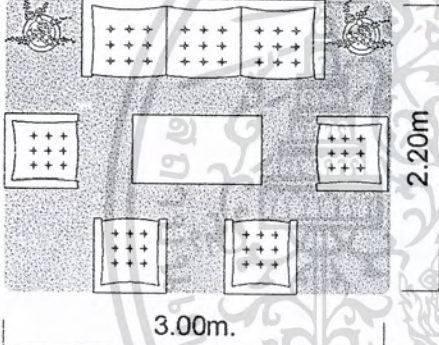
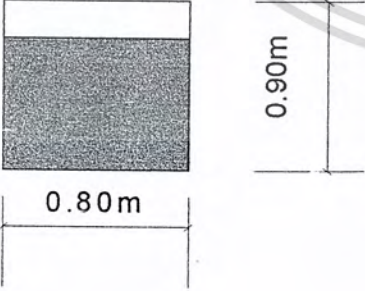
แผนภูมิ 4.1.36 แสดงการใช้สอยและทางสัญจรส่วนภายในห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

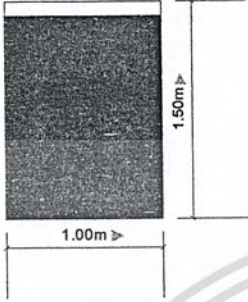
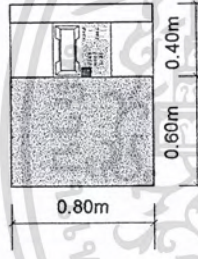
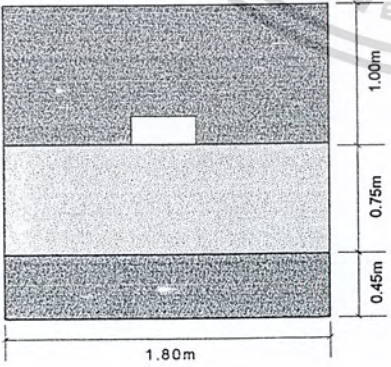
ตารางที่ 4.1 ตารางพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์และความต้องการพื้นที่ใช้สอย

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>1. ส่วนที่พักคอย</p> <p>1.1 ชุดแถวเดี่ยว</p>  <p>A1</p>	<p>$0.70 \times 1.00 = 0.70$ ตารางเมตร</p>
<p>1.2 ชุด 2 ที่นั่ง</p>  <p>A2</p>	<p>$1.05 \times 1.95 = 2.04$ ตารางเมตร ดังนั้นเฉลี่ย = 1.02 ตารางเมตร/คน</p>
<p>1.3 ชุด 4 ที่นั่ง</p>  <p>A3</p>	<p>$2.20 \times 2.20 = 4.84$ ตารางเมตร ดังนั้นเฉลี่ย = 1.21 ตารางเมตร/คน</p>

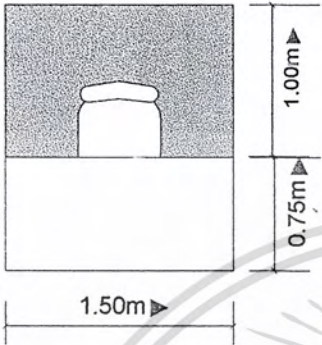
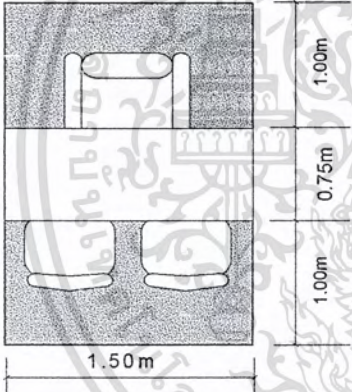
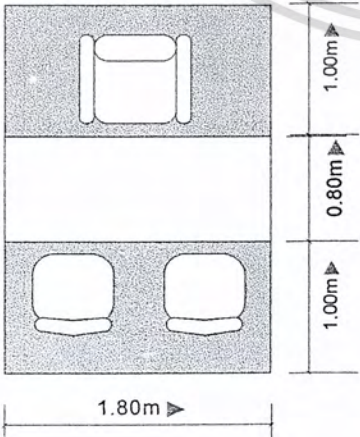
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>1.1 ชุด 5 ที่นั่ง</p>  <p>A4</p>	<p>$1.90 \times 3.00 = 8.17$ ตารางเมตร ดังนั้นเฉลี่ย = 1.63 ตารางเมตร/คน</p>
<p>1.2 ชุด 7 ที่นั่ง</p>  <p>A5</p>	<p>$2.20 \times 3.00 = 6.60$ ตารางเมตร ดังนั้นเฉลี่ย = 1.63 ตารางเมตร/คน</p>
<p>2. ชั้นวางหนังสือ</p>  <p>A6</p>	<p>$0.80 \times 0.90 = 0.72$ ตารางเมตร</p>

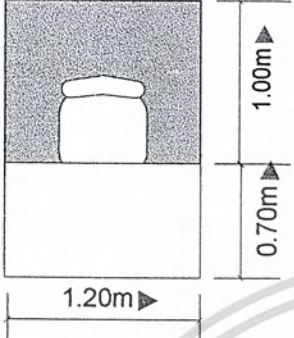
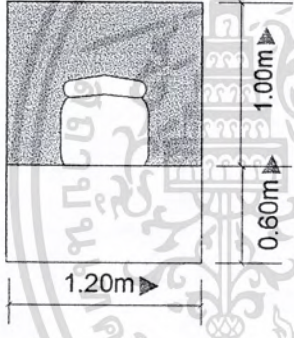
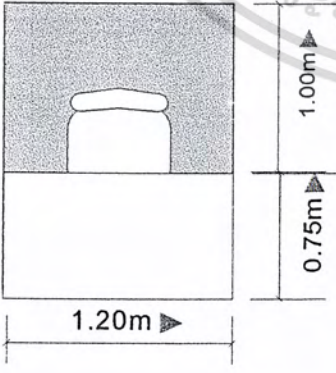
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>3. ป้าย DIRECTORY</p>  <p style="text-align: center;">1.00m ></p> <p style="text-align: right;">1.50m ></p> <p style="text-align: left;">A7</p>	<p>1.00 X 1.50 = 1.50 ตารางเมตร</p>
<p>4. โทรศัพท์สาธารณะ</p>  <p style="text-align: center;">0.80m</p> <p style="text-align: right;">0.40m</p> <p style="text-align: right;">0.40m</p> <p style="text-align: left;">A8</p>	<p>0.80 x 1.00 = 0.80 ตารางเมตร/คน</p>
<p>5. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์</p>  <p style="text-align: center;">1.80m</p> <p style="text-align: right;">1.00m</p> <p style="text-align: right;">0.75m</p> <p style="text-align: right;">0.45m</p> <p style="text-align: left;">A9</p>	<p>2.20 x 1.80 = 3.96 ตารางเมตร/คน</p>

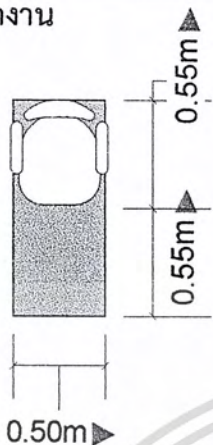
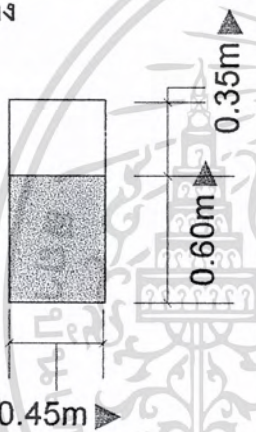
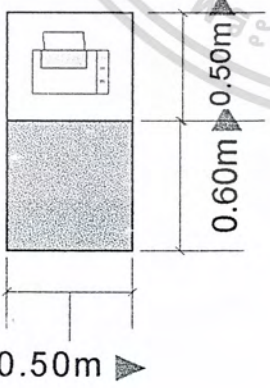
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>6. โต๊ะทำงาน</p> <p>6.1 สำหรับพนักงานทั่วไป</p>  <p>A10</p>	<p>$1.75 \times 1.50 = 2.625$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>6.2 สำหรับผู้บริหารระดับกลาง</p>  <p>A11</p>	<p>$1.50 \times 2.75 = 4.13$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>6.3 สำหรับผู้บริหารระดับสูง</p>  <p>A12</p>	<p>$1.80 \times 2.80 = 5.04$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

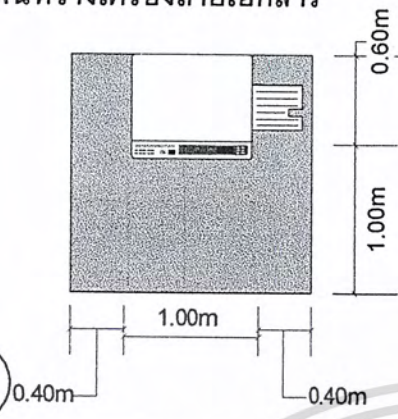
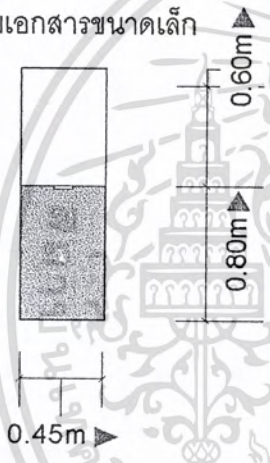
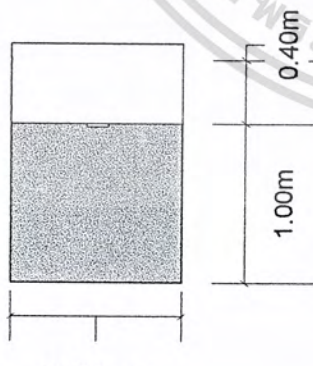
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>7. โต๊ะคอมพิวเตอร์</p>  <p>A13</p>	<p>$1.20 \times 1.70 = 2.04$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>8. โต๊ะพิมพ์ดีด</p>  <p>A14</p>	<p>$1.20 \times 1.60 = 1.92$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>9. โต๊ะเขียนแบบ</p>  <p>A15</p>	<p>$1.20 \times 1.75 = 2.10$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

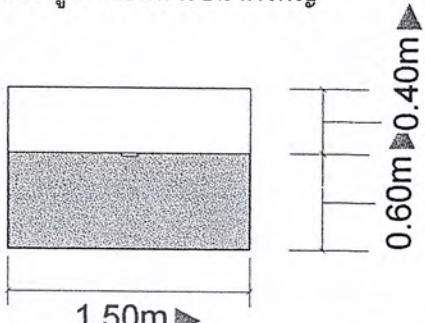
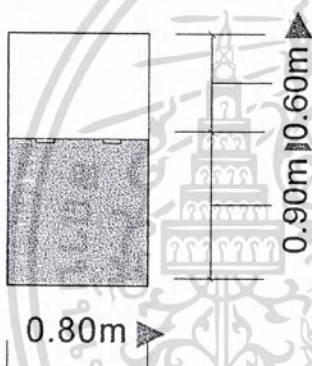
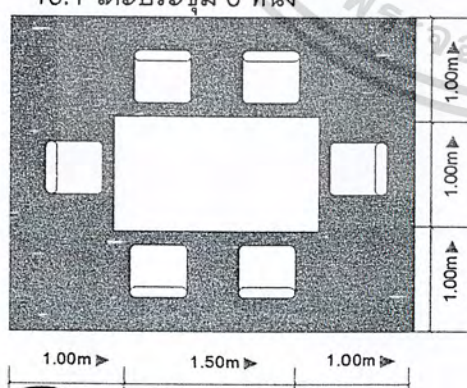
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>10. เก้าอี้ทำงาน</p>  <p>A16</p>	<p>$0.50 \times 1.05 = 0.525$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>11. โต๊ะข้าง</p>  <p>A17</p>	<p>$0.45 \times 0.95 = 0.13$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>12. โต๊ะวางอุปกรณ์ PRINTER</p>  <p>A18</p>	<p>$0.50 \times 1.10 = 0.55$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

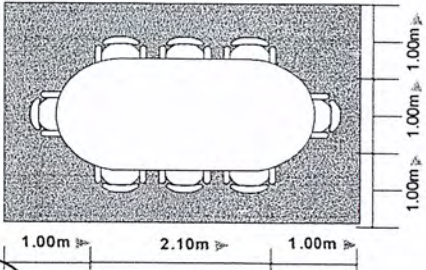
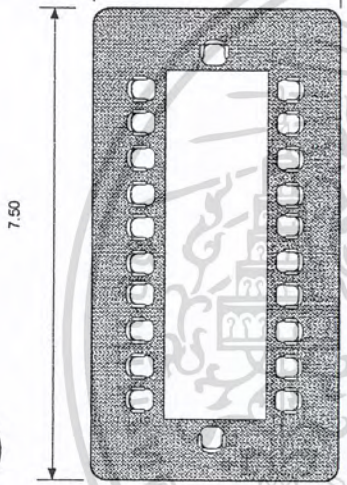
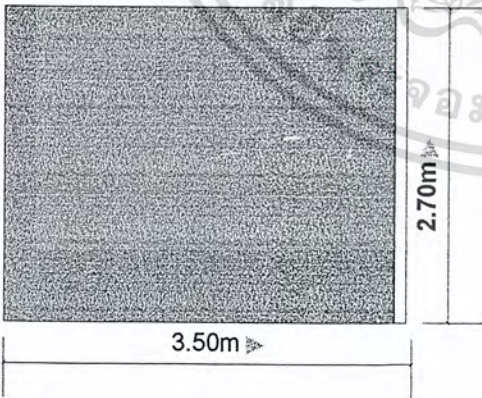
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>13. พื้นที่วางเครื่องถ่ายเอกสาร</p>  <p>A19</p>	<p>$1.60 \times 1.80 = 2.88$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>14. ตู้เก็บเอกสาร</p> <p>14.1 ตู้เก็บเอกสารขนาดเล็ก</p>  <p>A20</p>	<p>$0.45 \times 1.40 = 0.63$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>14.2 ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง</p>  <p>A21</p>	<p>$0.90 \times 1.40 = 1.26$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

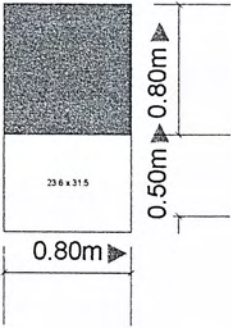

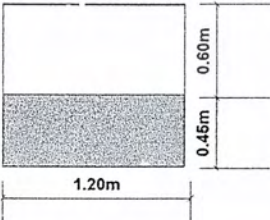
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>14.3. ตู้เก็บเอกสารขนาดใหญ่</p>  <p>1.50m</p> <p>0.60m</p> <p>0.40m</p> <p>A22</p>	<p>1.00x 1.50 = 1.50 ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>15. ตู้เก็บอุปกรณ์ใช้สอยอื่นๆ</p>  <p>0.80m</p> <p>0.90m</p> <p>0.60m</p> <p>A23</p>	<p>0.80x 1.50 = 1.20 ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>16. โต๊ะประชุมย่อย</p> <p>16.1 โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง</p>  <p>1.00m</p> <p>1.50m</p> <p>1.00m</p> <p>1.00m</p> <p>1.00m</p> <p>1.00m</p> <p>A24</p>	<p>3.00 x 3.50 = 10.50 ตารางเมตร</p> <p>ดังนั้นเฉลี่ย = 1.75 ตารางเมตร/หน่วย</p>

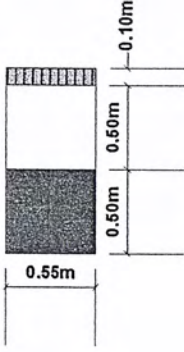
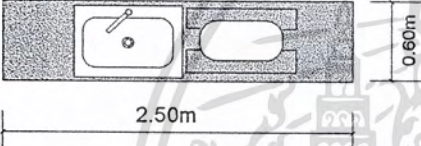
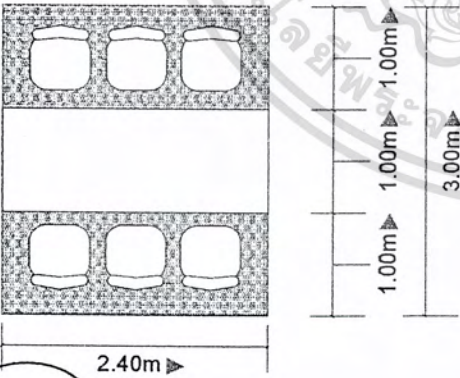
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>16.2 โต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง</p>  <p>A25</p>	<p>$3.00 \times 4.10 = 12.30$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>16.3 โต๊ะประชุม 22 ที่นั่ง</p>  <p>A26</p>	<p>$3.80 \times 7.50 = 23.00$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>17. จอภาพ PROJECTOR</p>  <p>A27</p>	<p>$2.70 \times 3.50 = 9.45$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

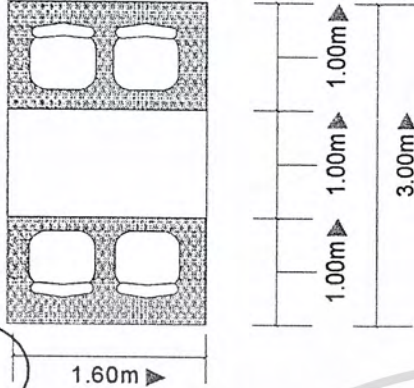
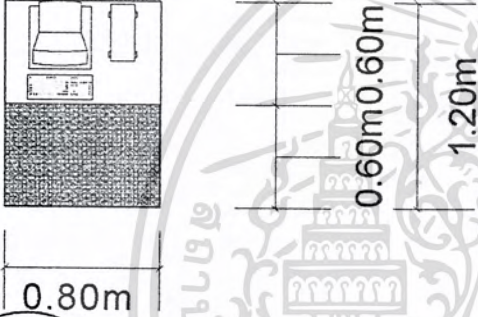
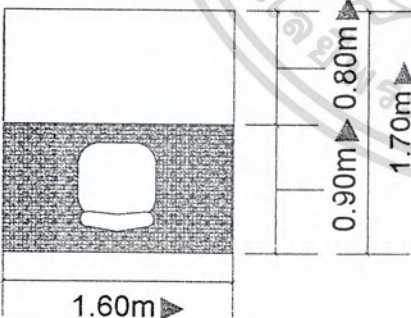
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>18. โต๊ะโหมงก</p>  <p>A28</p>	<p>$0.80 \times 1.30 = 1.04$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>19. ตู้วางของ (SIDE BOARD) อุปกรณ์ควบคุมเสียง ภาพในห้องประชุม</p>  <p>A29</p>	<p>$0.60 \times 1.40 = 0.84$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>20. ตู้วางของ (SIDE BOARD)</p>  <p>A30</p>	<p>$1.05 \times 1.20 = 1.26$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

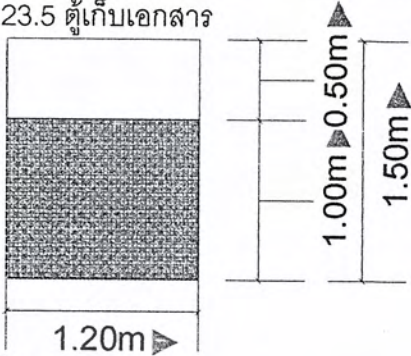
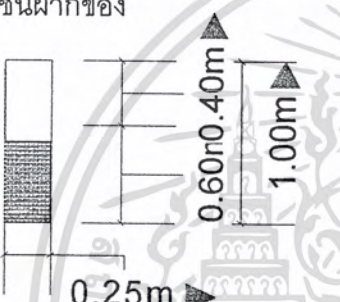
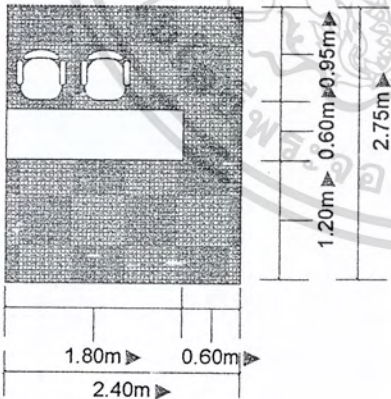
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>21. ตู้เย็น</p>  <p>A31</p>	<p>$0.55 \times 1.30 = 0.72$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>22. ส่วน PANTRY</p>  <p>A32</p>	<p>$2.50 \times 0.60 = 1.50$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>23. ส่วนห้องสมุด</p> <p>23.1 พื้นที่อ่านกลุ่ม 6 คน</p>  <p>A33</p>	<p>$3.00 \times 2.40 = 7.20$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

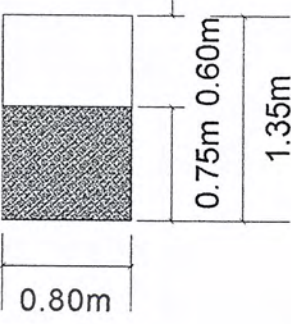
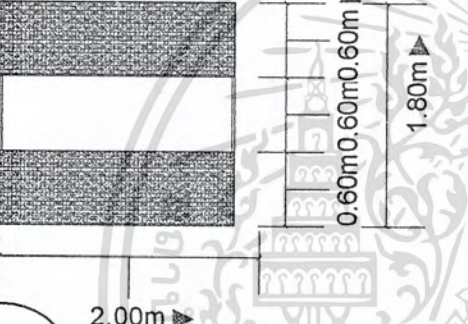
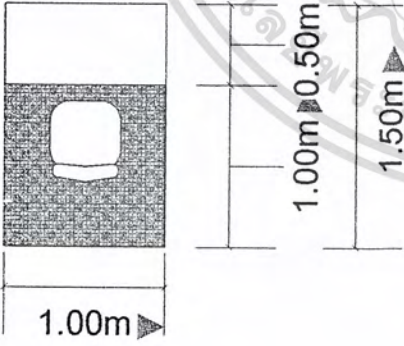
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>23.2 พื้นที่อ่านกลุ่ม 4 คน</p>  <p>A34</p>	<p>$3.00 \times 1.60 = 4.80$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>23.3 โต๊ะสี่เหลี่ยมด้วยคอมพิวเตอร์</p>  <p>A35</p>	<p>$1.20 \times 0.80 = 0.96$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>23.4 โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุง</p>  <p>A36</p>	<p>$1.70 \times 1.60 = 2.70$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

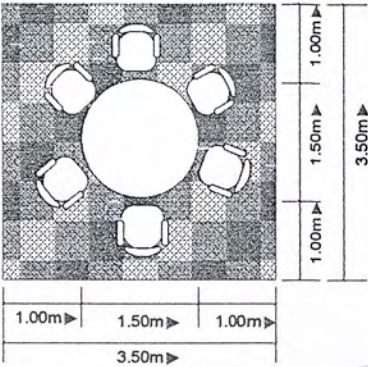
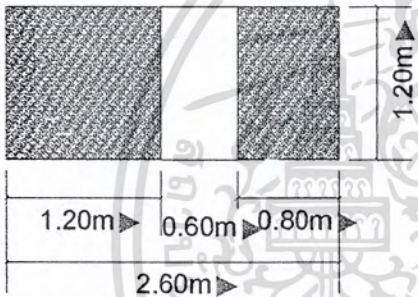
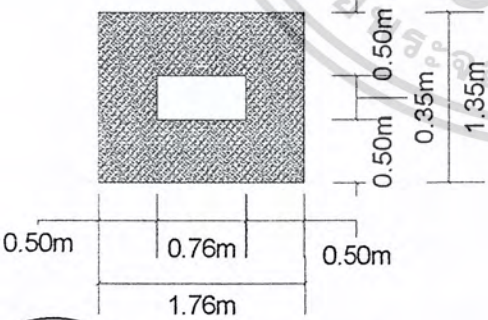
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>23.5 ตู้เก็บเอกสาร</p>  <p>1.20m</p> <p>0.50m</p> <p>1.00m</p> <p>0.50m</p> <p>1.50m</p> <p>A37</p>	<p>1.50 x 1.20 = 1.80 ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>23.6 ชั้นฝากของ</p>  <p>0.25m</p> <p>0.40m</p> <p>0.60m</p> <p>1.00m</p> <p>A38</p>	<p>1.00 x 0.25 = 0.25 ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>23.7 เคาน์เตอร์บริการยืมคืน</p>  <p>0.95m</p> <p>0.60m</p> <p>1.20m</p> <p>2.75m</p> <p>1.80m</p> <p>0.60m</p> <p>2.40m</p> <p>A39</p>	<p>2.75 x 2.40 = 6.60 ตารางเมตร/หน่วย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>23.8 ตู้บัตรรายการ</p>  <p>0.80m</p> <p>0.75m 0.60m</p> <p>1.35m</p> <p>A40</p>	<p>1.35 x 0.80 = 1.80 ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>23.9 ชั้นวางหนังสือ</p>  <p>2.00m</p> <p>0.60m 0.60m 0.60m</p> <p>1.80m</p> <p>A41</p>	<p>0.90 x 1.80 = 1.62 ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>23.10 ห้องคั่นคว่ำเดียว</p>  <p>1.00m</p> <p>1.00m 0.50m</p> <p>1.50m</p> <p>A42</p>	<p>1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตร/หน่วย</p> <p>1 คนใช้พื้นที่นี้ ตารางเมตร/หน่วย = 1.50</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 หน่วย / ตารางเมตร
<p>23.11 ห้องค้นคว้า 6 ที่นั่ง</p>  <p>A43</p>	<p>$3.50 \times 3.50 = 12.25$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่</p> <p>23.12 เคาน์เตอร์รับฝากของ</p>  <p>A44</p>	<p>$2.00 \times 2.60 = 3.80$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>23.13 รถเข็นหนังสือ</p>  <p>A45</p>	<p>$1.35 \times 1.75 = 2.38$ ตารางเมตร/หน่วย</p> <p>พื้นที่ไม่รวมทางสัญจร ใช้พื้นที่ $0.35 \times 0.76 = 0.26$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 1

ตำแหน่ง-หน้า ที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม
		ส่วนโถงทางเข้า -ออก			
1.สอบถาม					
	A22	- เคาน์เตอร์สอบถาม	3.96	2	7.92
	A6	- ชั้นวางหนังสือพิมพ์	0.72	2	1.44
	A7	- ป้าย DIRECTORY	1.50	4	6.00
	A8	- โทรศัพท์สาธารณะ	0.80	4	3.20
		พื้นที่รวม			18.56
		พื้นที่สัญญา 60%			11.136
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			29.70
		ส่วนรับรอง			
- พักคอยผู้สอบ ข่าว	A4	- พักคอย 5 ที่นั่ง	8.17	2	16.34
	A13	- โต๊ะวาง COMPUTER	2.04	2	4.08
- PANTRY	A31	- ตู้เย็น	0.72	2	1.44
	A32	- PANTRY	6.30	2	12.60
- รับรอง	A5	- พักคอย 7 ที่นั่ง	8.85	2	13.20
		พื้นที่รวม			47.66
		พื้นที่สัญญา 50%			23.83
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			71.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม
		ส่วนสำนักงานฝ่ายประชาสัมพันธ์			
1.หัวหน้าฝ่าย ประชาสัมพันธ์ และงานเผยแพร่	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A22	- ตู้เก็บเอกสาร	1.50	1	1.50
	A2	- พักคอย 2 ที่นั่ง	2.04	1	2.04
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
		พื้นที่รวม			9.71
		พื้นที่สัญญา 40%			3.88
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			13.59
2.ผู้ช่วยหัวหน้า ฝ่าย	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	1	0.63
		พื้นที่รวม			6.80
		พื้นที่สัญญา 40%			2.72
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.52
3. ประชุมฝ่าย	A23	- ตู้เก็บเอกสาร	1.20	2	2.40
	A25	- ประชุม 8 ที่นั่ง	12.30	1	12.30
	A27	- จอภาพ	9.45	1	9.45
	A23	- ตู้โชว์	1.20	1	1.20
		พื้นที่รวม			25.35
		พื้นที่สัญญา 30%			7.60
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			32.95
4.เจ้าหน้าที่บริหาร งานทั่วไป	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A10	- โต๊ะทำงาน	2.625	2	5.26
	A13	- คอมพิวเตอร์	2.04	2	4.08

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม
	A19	- เครื่องถ่ายภาพเอกสาร	2.88	1	2.88
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	3	1.89
		พื้นที่รวม			43.59
		พื้นที่สัญญา 30%			13.08
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			56.67
5.ธุรการ	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A19	- เครื่องถ่ายภาพเอกสาร	2.88	1	2.88
	A13	- คอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A21	- ตู้เก็บเอกสาร	1.26	1	1.26
		พื้นที่รวม			10.31
		พื้นที่สัญญา 30%			3.09
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			13.4
6.เจ้าหน้าที่ฝ่าย โสต	A10	- โต๊ะทำงาน	2.63	1	2.63
	A23	- ตู้เก็บเอกสาร	1.20	3	3.60
	A21	- ตู้เก็บเอกสาร	1.26	1	1.26
		พื้นที่รวม			7.49
		พื้นที่สัญญา 30%			2.25
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.74
7.ฝ่ายศิลป์	A10	- โต๊ะทำงาน	2.63	1	5.26
	A15	- โต๊ะเขียนแบบ	2.10	1	2.10
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	2	4.08
	A21	- ตู้เก็บเอกสาร	1.26	2	1.20
	A23	- ตู้เก็บเครื่องมือ	1.20	1	2.52
		พื้นที่รวม			15.16
		พื้นที่สัญญา 30%			4.55
		พื้นที่รวมทั้งหมด			19.71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม
8.PANTRY	A31	- ตู้เย็น	0.72	1	0.72
	A32	- PANTRY	6.3	1	6.3
		พื้นที่รวม			7.02
		พื้นที่สัญญา 30%			2.11
		พื้นที่รวมทั้งหมด			9.13
9.พักคอยฝ่าย		ชุดพักคอย 3 ที่นั่ง	0.70	2	1.40
		พื้นที่รวม			1.40
		พื้นที่สัญญา 30%			0.84
		พื้นที่รวมทั้งหมด			2.24



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม
		สำนักงานฝ่ายงานพัสดุ			
1.หัวหน้าฝ่ายงาน พัสดุ	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A22	- ตู้เก็บเอกสาร	1.50	1	1.50
	A2	- พักคอย 2 ที่นั่ง	2.04	1	2.04
		พื้นที่รวม			9.71
		พื้นที่สัญญา 40%			3.88
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			13.59
2.ผู้ช่วยหัวหน้า ฝ่าย	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A21	- ตู้เก็บเอกสาร	1.26	1	1.26
		พื้นที่รวม			7.43
		พื้นที่สัญญา 40%			2.97
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			10.40
3.นักวิชาการพัสดุ	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	1	0.63
		พื้นที่รวม			6.80
		พื้นที่สัญญา 30%			2.04
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.84
4. เจ้าหน้าที่พัสดุ	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	2	8.26
	A10	- โต๊ะทำงาน	2.625	2	5.25
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	0.04	2	0.08
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	4	2.52
		- ตู้เก็บเอกสาร	1.50	6	9.00
		พื้นที่รวม			25.11
		พื้นที่สัญญา 30%			7.53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในทางอื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			32.64
5. พนักงานพัสดุ	A10	- โต๊ะทำงาน	2.625	5	13.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	0.04	2	0.08
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	5	3.15
		พื้นที่รวม			16.35
		พื้นที่สัญญาฯ 30%			4.90
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			21.25
6.PANTRY	A31	- ตู้เย็น	0.72	1	0.72
	A32	-PANTRY	6.3	1	6.30
		พื้นที่รวม			7.02
		พื้นที่สัญญาฯ 30%			2.11
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.13
7. ประชุมฝ่าย	A23	- ตู้เก็บอุปกรณ์	1.20	2	2.40
	A25	- ประชุม 8 ที่นั่ง	12.30	1	12.30
	A27	- จอภาพ	9.45	1	9.45
	A23	- ตู้โซฟา	1.20	1	1.20
		พื้นที่รวม			25.35
		พื้นที่สัญญาฯ 30%			7.60
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			32.95
8. พักคอยฝ่าย		ชุดพักคอยและโต๊ะข้าง	0.70	2	1.40
		พื้นที่รวม			1.40
		พื้นที่สัญญาฯ 30%			0.84
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			2.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ส่วนห้องสมุด			
1. บรรณารักษ์	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	2	8.26
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	2	4.08
		- ตู้เก็บเอกสาร	9.25	1	9.25
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	2	1.26
		- พักคอย 3 ที่นั่ง	0.70	1	0.70
		พื้นที่รวม			23.55
		พื้นที่สัญญา 40%			9.42
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			32.97
2. เจ้าหน้าที่ บันทึกข้อมูล	A39	- เคา์นเตอร์ยืมคืน	6.60	2	13.20
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A21	- ตู้เก็บเอกสาร	1.26	2	2.52
		พื้นที่รวม			17.76
		พื้นที่สัญญา 40%			7.10
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			24.86
3. เจ้าหน้าที่จัด เก็บ	A44	- เคา์นเตอร์รับฝากของ	3.80	1	3.80
	A38	- ชั้นรับฝากของ	0.25	4	1.00
	A36	- โต๊ะทำงานซ่อมบำรุง	2.72	1	2.72
	A23	- ตู้เก็บอุปกรณ์	1.20	1	1.20
	A37	- ตู้เก็บเอกสาร	1.80	1	1.80
	A19	- เครื่องถ่ายเอกสาร	2.88	1	2.88
		พื้นที่รวม			13.40
		พื้นที่สัญญา 30%			4.02
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			17.42
4. พนักงานพิมพ์	A10	- โต๊ะทำงาน	2.625	1	2.625
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	1	0.63
	A21	- ตู้เก็บเอกสาร	1.26	1	1.26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
		พื้นที่รวม			6.55
		พื้นที่สัญญา 30%			1.96
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.51
5. ส่วนอ่าน	A42	- คั่นคว่ำเดี่ยว	1.50	16	24.00
	A43	- คั่นคว่ำกลุ่ม	12.25	4	49.00
	A34	- โต๊ะสำหรับอ่าน 4 คน	4.80	9	43.2
	A33	- โต๊ะสำหรับอ่าน 6 คน	7.20	3	21.60
	A40	- ตู้บัตรรายการ	1.80	2	3.60
	A35	- ตู้เก็บหนังสือ	1.20	16	19.20
	A45	- สิบคั่นคอมพิวเตอร์	0.96	2	1.92
		- รถเข็นหนังสือ	2.36	2	4.76
		พื้นที่รวม			167.28
		พื้นที่สัญญา 50%			100.36
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			267.64
		<ul style="list-style-type: none"> หนังสืออ้างอิง 1 เล่ม เฉลี่ย 0.02 1 แถววางหนังสือ 200 เล่ม ตู้ 1 ใบ มี 5 ชั้น $5 \times 200 = 1000$ เล่ม ใช้ตู้ประมาณ 10 ตู้ 			
6. PANTRY	A31	- ตู้เย็น	0.72	1	0.72
	A32	- PANTRY	1.50	1	1.50
		พื้นที่รวม			7.02
		พื้นที่สัญญา 30%			2.11
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.13
		<ul style="list-style-type: none"> หนังสือวารสาร 1 เล่ม เฉลี่ย 0.01 1 แถววางหนังสือ 400 เล่ม ตู้ 1 ใบ มี 5 ชั้น $5 \times 400 = 2000$ เล่ม ใช้ประมาณ 3 ตู้ 			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
	<ul style="list-style-type: none"> หนังสือรายงานผลงานวิจัย 1 เล่มเฉลี่ย 0.005 แนววางหนังสือได้ 800 เล่ม ตู้ 1 ใบมี 5 ชั้น $5 \times 800 = 4000$ เล่ม ใช้ตู้ประมาณ 3 ตู้ 			



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2

ตำแหน่ง- หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ส่วนสำนักงานฝ่ายการเจ้าหน้าที่			
1.หัวหน้าฝ่าย การเจ้าหน้าที่	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A22	- ตู้เก็บเอกสาร	1.50	1	1.50
	A2	- พักคอย 2 ที่นั่ง	2.04	1	2.04
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
		พื้นที่รวม			9.71
		พื้นที่สัญญา 40%			3.88
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			103.59
2. ผู้ช่วยหัว หน้า	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A21	- ตู้เก็บเอกสาร	1.26	1	1.26
		พื้นที่รวม			7.43
		พื้นที่สัญญา 40%			2.98
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			10.41
3. บุคลากร	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	2	1.26
	A10	- โต๊ะทำงาน	2.625	1	2.625
		พื้นที่รวม			10.055
		พื้นที่สัญญา			3.015
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			13.07
4.เจ้าหน้าที่ ธุรการ	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	1	0.63
	A19	- เครื่องถ่ายเอกสาร	2.88	1	2.88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง- หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		พื้นที่รวม			9.68
		พื้นที่สัญญา 30%			2.90
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			12.58
5.เจ้าหน้าที่ บันทึกข้อมูล	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A10	- โต๊ะทำงาน	2.625	1	2.625
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร (ล)	0.63	1	0.63
	A22	- ตู้เก็บเอกสาร (ท)	1.50	6	9.00
		พื้นที่รวม			14.295
		พื้นที่สัญญา 30%			4.29
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			18.58
6.ลูกจ้างชั่วคราว	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A10	- โต๊ะทำงาน	2.625	1	2.625
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	2	1.26
		พื้นที่รวม			5.925
		พื้นที่สัญญา 30%			1.78
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.76
7. ประชุมฝ่าย	A23	- ตู้เก็บอุปกรณ์	1.20	2	2.40
	A25	- โต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	12.30	1	12.30
	A27	- จอภาพ	9.45	1	9.45
	A23	- ตู้โถง	1.20	1	1.20
		พื้นที่รวม			25.35
		พื้นที่สัญญา 30%			7.60
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			32.95
8. PANTRY	A31	- ตู้เย็น	0.72	1	0.72
	A32	- PANTRY	6.30	1	6.30
		พื้นที่รวม			7.02
		พื้นที่สัญญา 30%			2.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง- หน้าที่		รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.13
		อุปกรณ์ครุภัณฑ์			
9. พักคอย ฝ่าย	A46	ชุดพักคอย 3 ที่นั่ง	0.70	2	1.40
		พื้นที่รวม			1.40
		พื้นที่สัญญา 30%			0.42
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			1.82



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ฝ่ายสารบรรณ			
1.หัวหน้าฝ่ายสาร บรรณ	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A22	- ตู้เก็บเอกสาร	1.50	1	1.50
	A2	- พักคอย 2 ที่นั่ง	2.04	1	2.04
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
		พื้นที่รวม			9.71
		พื้นที่สัญญา 40%			3.89
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			13.6
2.ผู้ช่วยหัวหน้า ฝ่าย	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A30	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
		พื้นที่รวม			7.21
		พื้นที่สัญญา 40%			2.89
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			10.1
3.เจ้าหน้าที่ธุรการ	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	2	8.26
	A10	- โต๊ะทำงาน	2.63	2	5.26
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	2	4.08
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	4	2.52
		- เคอร์เตอร์รับส่งหนังสือ	5.04	2	10.08
	A22	- ตู้เก็บเอกสารใหญ่	1.50	2	3.00
		พื้นที่รวม			33.2
		พื้นที่สัญญา 30%			9.96
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			43.16
4.เจ้าหน้าที่พิมพ์ ข้อมูล	A10	- โต๊ะทำงาน	2.63	2	5.26
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	2	4.08
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	2	1.26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		พื้นที่รวม			10.6
		พื้นที่สัญญา 30%			3.18
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			13.78
5. ลูกจ้าง	A10	- โต๊ะทำงาน	2.63	5	13.15
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	3	6.12
	A22	- ตู้เก็บเอกสาร	1.50	20	30.00
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	5	3.15
		พื้นที่รวม			52.27
		พื้นที่สัญญา 30%			15.68
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			67.95
6. PANTRY	A31	- ตู้เย็น	0.72	1	0.72
	A32	- PANTRY	6.30	1	6.30
		พื้นที่รวม			7.02
		พื้นที่สัญญา 30%			2.11
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.13
7. พักคอยฝ่าย	A46	- ชุดพักคอย 3 ที่นั่ง	0.70	2	1.40
		พื้นที่รวม			1.40
		พื้นที่สัญญา 30%			0.42
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			1.82
8. ประชุมฝ่าย	A23	- ตู้เก็บอุปกรณ์	1.20	2	2.40
	A25	- โต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	12.30	1	12.30
	A27	- จอภาพ	9.45	1	9.45
		- ตู้โชว์	1.20	1	1.20
		พื้นที่รวม			25.35
		พื้นที่สัญญา 30%			7.60
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			32.95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ส่วนสำนักงานฝ่ายคลัง			
1. หัวหน้าฝ่าย คลัง	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A30	- ตู้เก็บเอกสาร	9.25	1	9.25
	A2	- พักคอย 2 ที่นั่ง	2.04	1	2.04
		พื้นที่รวม			17.46
		พื้นที่สัญญา 40%			6.98
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			24.44
2. ผู้ช่วยหัวหน้า ฝ่าย	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	1	0.63
		พื้นที่รวม			6.8
		พื้นที่สัญญา 40%			2.72
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.52
3. นักวิชาการเงิน และการบัญชี	A10	- โต๊ะทำงาน	2.625	1	2.625
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	1	0.63
		พื้นที่รวม			5.29
		พื้นที่สัญญา 30%			1.59
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			6.88
4. เจ้าหน้าที่การ เงินและบัญชี	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A10	- โต๊ะทำงาน	2.625	2	5.25
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	3	6.12
	A22	- ตู้เก็บเอกสาร	1.50	10	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	3	1.89
		พื้นที่รวม			32.34
		พื้นที่สัญญา 30%			9.70
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			42.04
5. พนักงานการเงินและบัญชี	A10	- โต๊ะทำงาน	2.625	2	5.25
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	2	4.08
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	2	1.26
	A19	- เครื่องถ่ายเอกสาร	2.88	1	2.88
		พื้นที่รวม			13.47
		พื้นที่สัญญา 30%			4.04
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			17.51
6. ประชุมฝ่าย	A23	- ตู้เก็บอุปกรณ์	1.20	2	2.40
	A25	- โต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	12.30	1	12.30
	A27	- จอภาพ	9.45	1	9.45
	A23	- ตู้โชว์	1.20	1	1.20
		พื้นที่รวม			25.35
		พื้นที่สัญญา 30%			7.60
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			32.95
7. PANTRY	A31	- ตู้เย็น	0.72	1	0.72
	A32	- PANTRY	6.30	1	6.30
		พื้นที่รวม			7.02
		พื้นที่สัญญา 30%			2.11
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.13
8. พักคอยฝ่าย	A46	- ชุดพักคอย 3 ที่นั่ง	0.70	2	1.40
		พื้นที่รวม			1.40
		พื้นที่สัญญา 30%			0.42
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			1.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ห้องคอมพิวเตอร์			
ส่วนคอมพิวเตอร์	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	18	36.72
	A27	- จอภาพ	9.45	1	9.45
		พื้นที่รวม			46.17
		พื้นที่สัญญา 40%			18.47
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			64.64



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ส่วนเลขาธิการกรม			
1. เลขาธิการกรม	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	5.04	1	5.04
	A47	- ตู้โซฟา	2.25	1	2.25
	A21	- ตู้เก็บเอกสาร	1.26	2	2.52
	A26	- โต๊ะประชุมผู้บริหาร 22 ที่นั่ง	23.00	1	23.00
	A5	- พักคอย 7 ที่นั่ง	8.85	2	17.7
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
		พื้นที่รวม			52.28
		พื้นที่สัญญา 50%			26.14
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			78.42
2. เลขาธิการ ผู้บริหาร	A10	- โต๊ะทำงาน	4.13	3	12.39
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	3	6.12
	A19	- เครื่องถ่ายเอกสาร	2.88	1	2.88
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	6	3.78
		พื้นที่รวม			25.17
		พื้นที่สัญญา 35%			8.81
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			33.98
3. รองเลขาธิการ	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	5.04	2	10.08
	A21	- ตู้เก็บเอกสาร	1.26	4	5.04
	A47	- ตู้โซฟา	2.25	2	4.50
	A2	- พักคอย 2 ที่นั่ง	2.04	2	4.08
		พื้นที่รวม			23.7
		พื้นที่สัญญา 45%			10.67
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			34.37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
4.เจ้าหน้าที่บริหาร งานทั่วไป	A10	- โต๊ะทำงาน	2.625	3	7.875
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	2	4.08
	A19	- เครื่องถ่ายเอกสาร	2.88	1	2.88
	A22	- ตู้เก็บเอกสาร	1.30	6	9.00
		พื้นที่รวม			23.83
		พื้นที่สัญญา 30%			7.15
	รวมพื้นที่ทั้งหมด			30.98	
5. พนักงานธุรการ	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A21	- ตู้เก็บเอกสาร	1.26	1	1.26
		พื้นที่รวม			7.43
		พื้นที่สัญญา 30%			2.23
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.66
6. ประชุมฝ่าย	A25	- โต๊ะประชุม	12.30	1	12.30
	A23	- ตู้เก็บอุปกรณ์	1.20	2	2.40
	A27	- จอภาพ	9.45	1	9.45
	A23	- ตู้โชว์	1.20	1	1.20
		พื้นที่รวม			25.35
		พื้นที่สัญญา 30%			7.60
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			32.95
7. PANTRY	A31	- ตู้เย็น	0.72	1	0.72
	A32	- PANTRY	6.30	1	6.30
		พื้นที่รวม			7.02
		พื้นที่สัญญา 30%			2.11
	รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.13	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
8. พักคอยฝ้าย	A46	- ชุดพักคอย 3 ที่นั่ง	0.70	2	1.40
		พื้นที่รวม			1.40
		พื้นที่สัญญา 30%			0.42
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			1.82



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ส่วนสำนักงานฝ่ายวิเทศสัมพันธ์			
1. หัวหน้าฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A22	- ตู้เก็บเอกสาร	1.50	1	1.50
	A2	- พักคอย 2 ที่นั่ง	2.04	1	2.04
		พื้นที่รวม			9.71
		พื้นที่สัญญา 40%			3.88
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			13.60
2. ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A21	- ตู้เก็บเอกสาร	1.26	1	1.26
		พื้นที่รวม			7.43
		พื้นที่สัญญา 40%			2.97
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			10.40
3. เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	A10	- โต๊ะทำงาน	2.625	3	7.88
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	3	6.12
	A21	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	3	1.89
		พื้นที่รวม			15.89
		พื้นที่สัญญา 30%			4.77
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			17.66
4. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	A11	- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ผู้มาติดต่อ	4.13	1	4.13
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	1	2.04
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	1.26	1	1.26
		พื้นที่รวม			7.43
		พื้นที่สัญญา 30%			2.23
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
5.เจ้าหน้าที่บันทึก ข้อมูล	A10	- โต๊ะทำงาน	2.625	2	5.25
	A13	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2.04	2	4.08
	A21	- ตู้เก็บเอกสาร	1.00	4	4.00
	A20	- ตู้เก็บเอกสาร	0.63	4	2.52
		พื้นที่รวม			15.85
		พื้นที่สัญญา 30%			4.76
	รวมพื้นที่ทั้งหมด			20.61	
6. ประชุมฝ่าย	A20	- ตู้เก็บอุปกรณ์	1.20	2	2.40
	A25	- โต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	12.30	1	12.30
	A27	- จอภาพ	9.45	1	9.45
	A23	- ตู้โหวต	1.20	1	1.20
		พื้นที่รวม			25.35
		พื้นที่สัญญา 30%			7.60
	รวมพื้นที่ทั้งหมด			32.95	
6. PANTRY	A31	- ตู้เย็น	0.72	1	0.72
	A32	- PANTRY	6.30	1	6.30
		พื้นที่รวม			7.02
		พื้นที่สัญญา 30%			2.11
	รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.13	
7. พัสดุฝ่าย	A46	- ชุดพัสดุ 3 ที่นั่ง	0.70	2	1.40
		พื้นที่รวม			1.40
		พื้นที่สัญญา 30%			0.42
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			1.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 4

ตำแหน่ง-หน้าที่		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ห้องประชุมสัมมนาใหญ่			
1.ต้อนรับลง ทะเบียน		- เคาร์เตอร์ต้อนรับ-ลงทะเบียน <i>(ภาพ 1/1)</i>	3.96	1	3.96
	A1	- พักคอย 3 ที่นั่ง	0.70	4	2.80
		- ป้าย DIRECTORY	1.50	2	3.00
	A8	- โทรศัพท์สาธารณะ	0.80	3	2.40
		พื้นที่รวม			12.16
		พื้นที่สัญญา 50%			6.08
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			18.24
2. ส่วนประชุม		- ส่วนเวที 20% ของพื้นที่	61.00	1	61.00
		- ส่วนบริเวณที่นั่ง	1.28	30	38.40
	A4	- พักคอย 5 ที่นั่ง	8.17	1	8.17
		พื้นที่รวม			107.57
		พื้นที่สัญญา 50%			53.78
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			161.35
3. ส่วนสัมมนา	A27	- จอภาพ	9.45	1	9.45
		- ส่วนบริเวณที่นั่ง	1.28	22	28.16
		- ตู้วางของ	0.84	1	0.84
		พื้นที่รวม			38.45
		พื้นที่สัญญา 50%			19.23
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			57.68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่วิเคราะห์

ชั้นที่ 1

องค์ประกอบ	พื้นที่ที่ต้องการ/ตารางเมตร
1. ส่วนโถงทางเข้า	24.82
2. ส่วนรับรอง	71.49
3. สำนักงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	
- หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์	13.59
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	9.52
- ประชุมฝ่าย	32.95
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	56.67
- อรุรการ	13.40
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสต	9.74
- ฝ่ายศิลป์	19.71
- ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม	9.13
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49
รวม	172.20
4. สำนักงานฝ่ายงานพัสดุ	
- หัวหน้าฝ่ายงานพัสดุ	13.59
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	10.40
- นักวิชาการพัสดุ	8.84
- เจ้าหน้าที่พัสดุ	32.64
- พนักงานพัสดุ	21.25
- ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม	9.13
- ประชุมฝ่าย	32.95
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49
รวม	136.29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ที่ต้องการ/ตารางเมตร
5. ส่วนห้องสมุด	
- บรรณารักษ์	32.97
- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	24.86
- เจ้าหน้าที่จัดเก็บ	17.42
- พนักงานพิมพ์	8.51
- ส่วนอ่าน	243.72
- ส่วนเตรียมเครื่องดืม	9.13
รวม	336.61

รวมพื้นที่วิเคราะห์ชั้นที่ 1 741.41

ตารางสรุปพื้นที่ความต้องการ ชั้นที่ 2

องค์ประกอบ	พื้นที่ความต้องการ / ตารางเมตร
ส่วนสำนักงานฝ่ายการเจ้าหน้าที่	
- หัวหน้าฝ่ายการเจ้าหน้าที่	103.59
- ผู้ช่วยหัวหน้า	10.41
- บุคลากร	13.07
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	12.58
- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	18.58
- ลูกจ้างชั่วคราว	7.76
- ประชุมฝ่าย	32.95
- ส่วนเตรียมเครื่องดืม	9.13
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานฝ่ายการเจ้าหน้าที่	215.56
ผ่านงานสารบรรณ	
- หัวหน้าฝ่ายสารบรรณ	13.60
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	10.10
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	43.16
- เจ้าหน้าที่งานพิมพ์	13.78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลูกจ้าง	64.25
- ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม	9.13
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49
- ประชุมฝ่าย	32.95
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานฝ่ายการเจ้าหน้าที่	194.46
ส่วนสำนักงานฝ่ายคลัง	
- หัวหน้าฝ่ายคลัง	24.44
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	9.52
- นักวิชาการเงินและการบัญชี	6.88
- เจ้าหน้าที่การเงินและการบัญชี	42.04
- พนักงานการเงินและการบัญชี	17.51
- ประชุมฝ่าย	32.95
- ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม	9.13
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49
- ส่วนคอมพิวเตอร์	64.64
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานฝ่ายคลัง	214.60
รวมพื้นที่ต้องการ ชั้นที่ 2	615.49

ตารางสรุปพื้นที่ความต้องการ ชั้นที่ 3

องค์ประกอบ	พื้นที่ความต้องการ
ส่วนเวชการกรรรม	
- เลขานุการกรรรม	56.25
- เลขานุการบริหาร	33.98
- รองเลขานุการ	34.37
รวม	124.60
ส่วนสำนักงานฝ่ายวิชาการ	
- หัวหน้าฝ่าย	15.02
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	12.17
- ส่วนทำงานนักวิทยาศาสตร์	141.33
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	24.19
- พนักงานธุรการ	11.77
- . ประชุมฝ่าย	32.95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม	9.13
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49
รวม	254.05
ส่วนสำนักงานฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	
- หัวหน้าฝ่าย	13.6
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	10.4
- เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	17.66
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	9.66
- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	20.16
- ประชุมฝ่าย	32.95
- ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม	9.13
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49
รวม	121.05
รวมพื้นที่ต้องการ ชั้นที่3	499.70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 สรุปลพื้นที่เฉลี่ยคืน
 ตารางสรุปลพื้นที่เฉลี่ยคืน ชั้นที่ 1

พื้นที่จริง	1,600.00	ตารางเมตร
พื้นที่วิเคราะห์	741.41	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	858.59	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	คิดเป็น %	พื้นที่เฉลี่ยคืน ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
1. ส่วนโถงทางเข้า	24.82	3.35	28.74	53.56
2. ส่วนรับรอง	71.49	9.64	82.79	154.28
3. สำนักงานฝ่ายประชาสัมพันธ์				
- หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์	13.59	1.83	15.74	29.33
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	9.52	1.28	11.02	20.54
- ประชุมฝ่าย	32.95	4.44	38.16	71.11
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	56.67	7.64	65.63	122.30
- อรุการ	13.40	1.81	15.52	28.92
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสต	9.74	1.31	11.28	21.02
- ฝ่ายศิลป์	19.71	2.66	22.83	42.54
- ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม	9.13	1.23	10.57	19.70
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49	1.01	8.67	16.16
รวมส่วนฝ่ายประชาสัมพันธ์	172.20	23.23	199.42	371.62
4. สำนักงานฝ่ายงานพัสดุ				
- หัวหน้าฝ่ายงานพัสดุ	13.59	1.83	15.74	29.33
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	10.40	1.40	12.04	22.44
- นักวิชาการพัสดุ	8.84	1.19	10.24	19.08
- เจ้าหน้าที่พัสดุ	32.64	4.40	37.80	70.44
- พนักงานพัสดุ	21.25	2.87	24.61	45.86
- ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม	9.13	1.23	10.57	19.70
- ประชุมฝ่าย	32.95	4.44	38.16	71.11
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49	1.01	8.67	16.16
รวมส่วนฝ่ายงานพัสดุ	136.29	18.38	157.83	294.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	คิดเป็น %	พื้นที่เฉลี่ยคืน ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
5. ส่วนห้องสมุด				
- บรรณารักษ์	32.97	4.45	38.18	71.15
- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	24.86	3.35	28.79	53.65
- เจ้าหน้าที่จัดเก็บ	17.42	2.35	20.17	37.59
- พนักงานพิมพ์	8.51	1.15	9.86	18.37
- ส่วนอ่าน	243.72	32.87	282.24	525.96
- ส่วนเตรียมเครื่องดืม	9.13	1.23	10.57	19.70
รวมส่วนฝ่ายห้องสมุด	336.61	45.40	389.81	726.42
รวมพื้นที่ทั้งหมด	741.41	100.00	858.59	1,600.00

ตารางสรุปพื้นที่เฉลี่ยคืน ชั้นที่ 2

พื้นที่จริง	1,968.00	ตารางเมตร
พื้นที่วิเคราะห์	624.62	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	1,343.38	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	คิดเป็น %	พื้นที่เฉลี่ยคืน ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
6. ส่วนสำนักงานฝ่ายการเจ้าหน้าที่				
- หัวหน้าฝ่ายการเจ้าหน้าที่	103.59	16.58	222.79	326.38
- ผู้ช่วยหัวหน้า	10.41	1.67	22.39	32.80
- บุคคลากร	13.07	2.09	28.11	41.18
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	12.58	2.01	27.06	39.64
- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	18.58	2.97	39.96	58.54
- ลูกจ้างชั่วคราว	7.76	1.24	16.69	24.45
- ประชุมฝ่าย	32.95	5.28	70.87	103.82
- ส่วนเตรียมเครื่องดืม	9.13	1.46	19.64	28.77
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49	1.20	16.11	23.60
รวมส่วนฝ่ายการเจ้าหน้าที่	215.56	34.51	463.61	679.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	คิดเป็น %	พื้นที่เฉลี่ยคืน ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
7. ฝ่านงานสารบรรณ				
- หัวหน้าฝ่ายสารบรรณ	13.60	2.18	29.25	42.85
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	10.10	1.62	21.72	31.82
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	43.16	6.91	92.82	135.98
- เจ้าหน้าที่งานพิมพ์	13.78	2.21	29.64	43.42
- ลูกจ้าง	64.25	10.29	138.18	202.43
- ส่วนเตรียมเครื่องดืม	9.13	1.46	19.64	28.77
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49	1.20	16.11	23.60
- ประชุมฝ่าย	32.95	5.28	70.87	103.82
รวมส่วนฝ่ายงานสารบรรณ	194.46	31.13	418.23	612.69
8. ส่วนสำนักงานฝ่ายคลัง				
- หัวหน้าฝ่ายคลัง	24.44	3.91	52.56	77.00
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	9.52	1.52	20.47	29.99
- นักวิชาการเงินและการบัญชี	6.88	1.10	14.80	21.68
- เจ้าหน้าที่การเงินและการบัญชี	42.04	6.73	90.42	132.46
- พนักงานการเงินและการบัญชี	17.51	2.80	37.66	55.17
- ประชุมฝ่าย	32.95	5.28	70.87	103.82
- ส่วนเตรียมเครื่องดืม	9.13	1.46	19.64	28.77
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49	1.20	16.11	23.60
- ส่วนคอมพิวเตอร์	64.64	10.35	139.02	203.66
รวมส่วนฝ่ายคลัง	214.60	34.36	461.54	676.14
รวมพื้นที่ทั้งหมด	624.62	100.00	1,343.38	1,968.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่เฉลี่ยดิน ชั้นที่ 3

พื้นที่จริง	2,075.00	ตารางเมตร
พื้นที่วิเคราะห์	499.70	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	1,575.30	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	คิดเป็น %	พื้นที่เฉลี่ยดิน ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
9. ส่วนเลขานุการกรม				
- เลขานุการกรม	56.25	11.26	177.33	233.58
- เลขานุการบริหาร	33.98	6.80	107.12	141.10
- รองเลขานุการ	34.37	6.88	108.35	142.72
รวม	124.60	24.93	392.80	517.40
10. ส่วนสำนักงานฝ่ายวิชาการ				
- หัวหน้าฝ่าย	15.02	3.01	47.35	62.37
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	12.17	2.44	38.37	50.54
- ส่วนงานนักวิทยาศาสตร์	141.33	28.28	445.54	586.87
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	24.19	4.84	76.26	100.45
- พนักงานธุรการ	11.77	2.36	37.10	48.87
- ประชุมฝ่าย	32.95	6.59	103.87	136.82
- ส่วนเตรียมเครื่องมือ	9.13	1.83	28.78	37.91
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49	1.50	23.61	31.10
รวม	254.05	50.84	800.89	1,054.94
11. ส่วนสำนักงานฝ่ายวิเทศสัมพันธ์				
- หัวหน้าฝ่าย	13.6	2.72	42.87	56.47
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	10.4	2.08	32.79	43.19
- เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	17.66	3.53	55.67	73.33
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	9.66	1.93	30.45	40.11
- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	20.16	4.03	63.55	83.71
- ประชุมฝ่าย	32.95	6.59	103.87	136.82
- ส่วนเตรียมเครื่องมือ	9.13	1.83	28.78	37.91
- ส่วนพักคอยฝ่าย	7.49	1.50	23.61	31.10
รวม	121.05	24.22	381.61	502.66
รวมพื้นที่ทั้งหมด	499.70	100.00	1,575.30	2,075.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่เฉลี่ยดิน ชั้นที่ 4

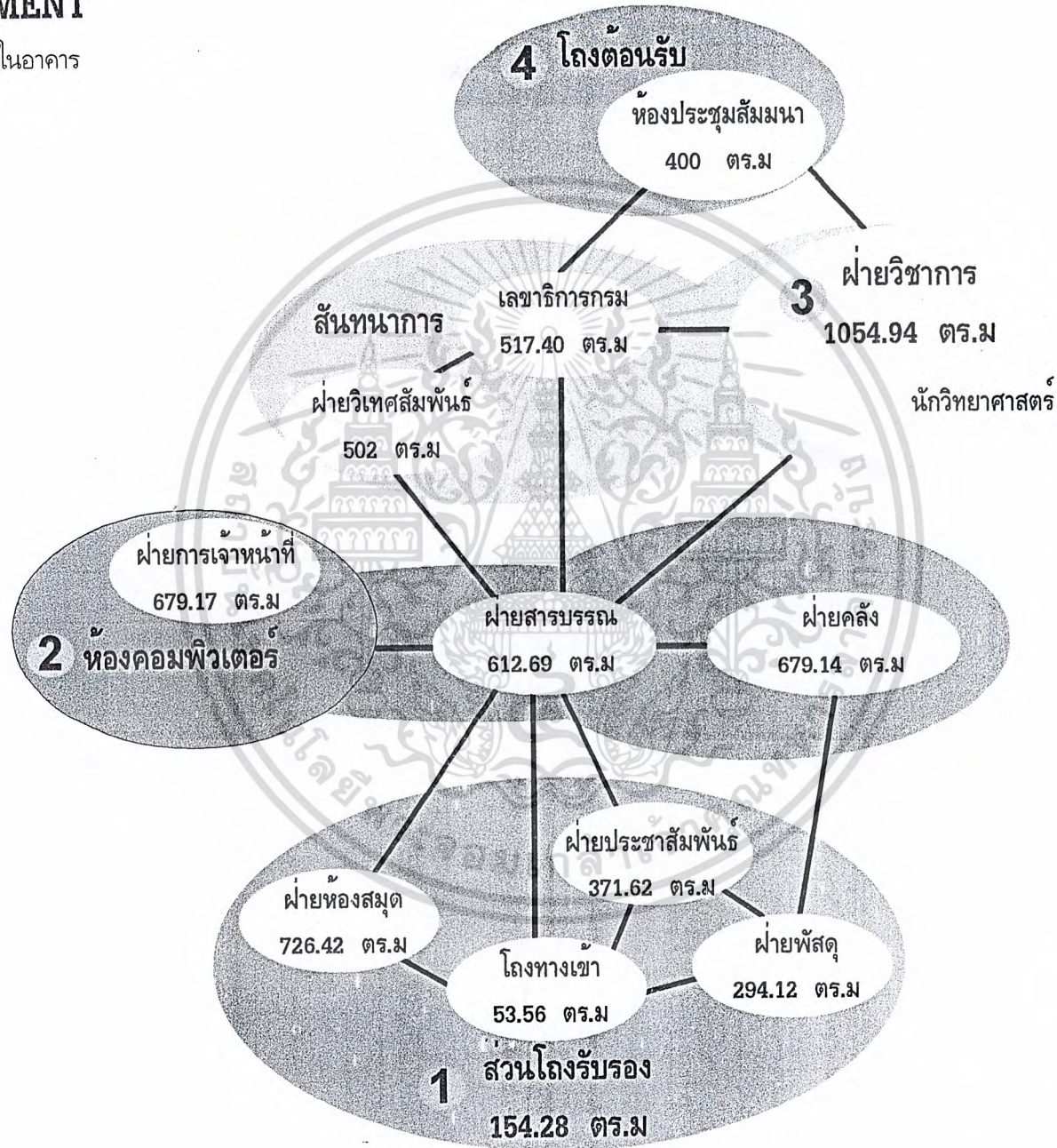
พื้นที่จริง	400.00	ตารางเมตร
พื้นที่วิเคราะห์	245.67	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	154.33	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	คิดเป็น %	พื้นที่เฉลี่ยดิน ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
ส่วนห้องประชุมสัมมนาใหญ่				
- ด้านอาหารและเครื่องดื่ม	26.64	10.84	16.74	43.38
- ส่วนประชุม	161.35	65.68	101.36	262.71
- ส่วนสัมมนา	57.68	23.48	36.23	93.91
รวม	245.67	100.00	154.33	400.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

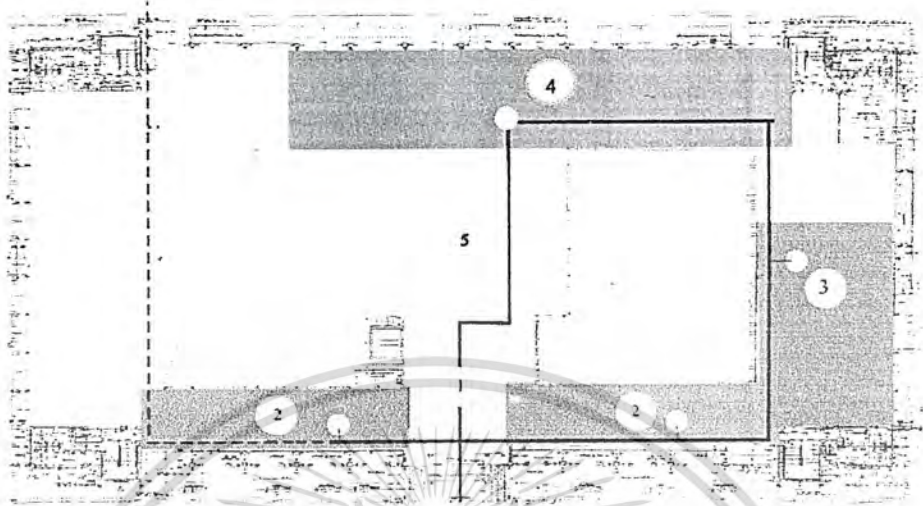
AREA REQUIRMENT

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร



ZONING

ชั้นที่ 1.



1. โถงทางเข้า



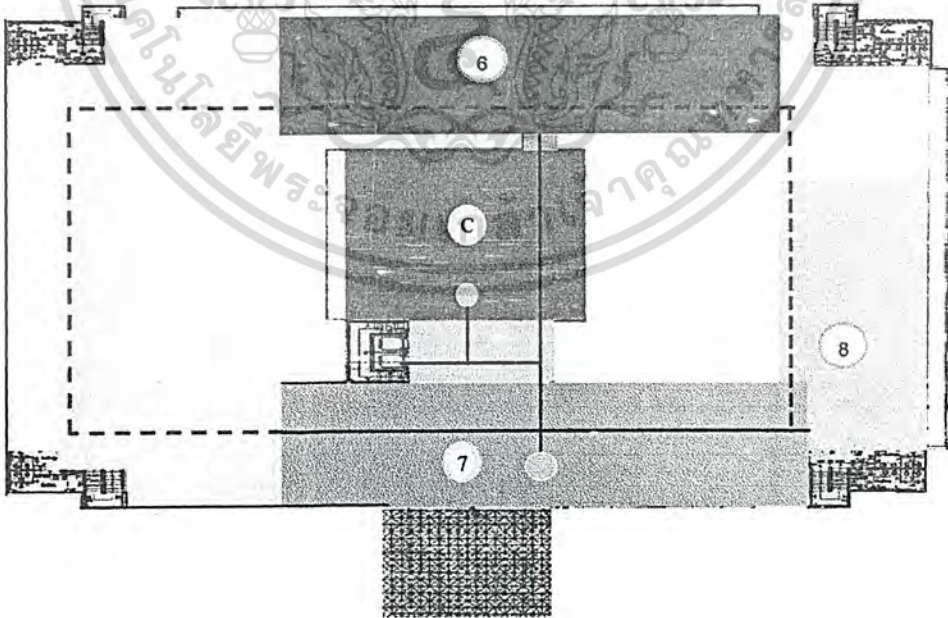
4. ส่วนพัสดุ

★ 2. ส่วนรับรอง

5. ส่วนห้องสมุด

★ 3. ประชาสัมพันธ์

ชั้นที่ 2.



6. ส่วนฝ่ายการเจ้าหน้าที่



7. ส่วนสารบรรณ

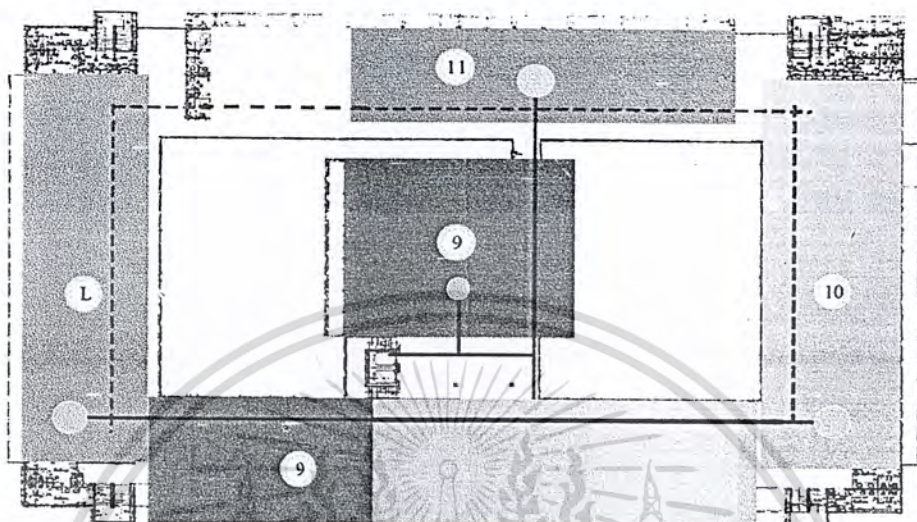


8. ส่วนฝ่ายคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

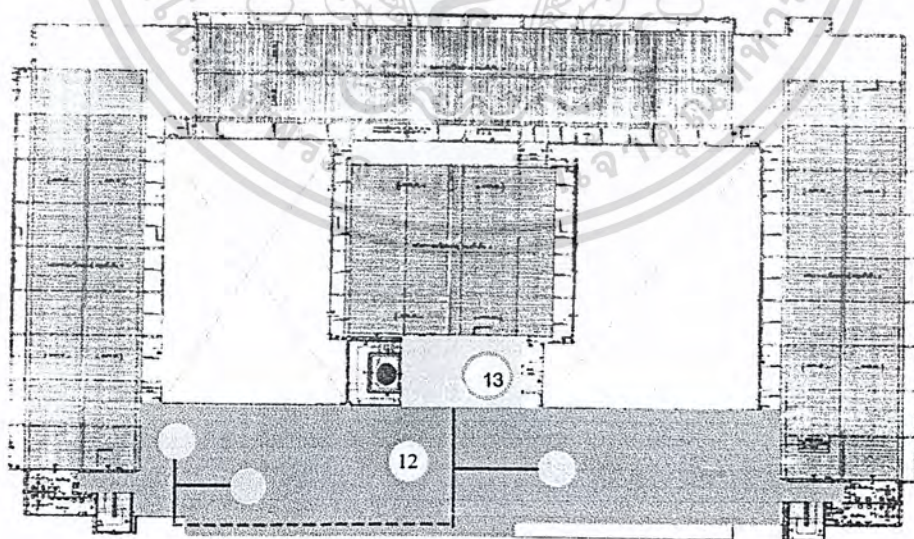
ชั้นที่ 3.

ZONING



- ★ 9. ส่วนเลขานุการกรม
- ★ 10. ส่วนสำนักงานฝ่ายวิชาการ
- ★ 11. ส่วนวิเทศสัมพันธ์
- ★ L. ส่วนสันตนาการ

ชั้นที่ 4.



- ★ 12. ส่วนห้องประชุมสัมมนาใหญ่
- ★ 13. ส่วนพักคอยลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONING

การจัดขอบเขตพื้นที่โครงการ

เมื่อทำการวิเคราะห์ค่าความสัมพัทธ์ในส่วนต่างๆแล้วและทำการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ จึงได้นำการวิเคราะห์ดังกล่าวมาทำการจัดขอบเขตพื้นที่ของโครงการดังต่อไปนี้

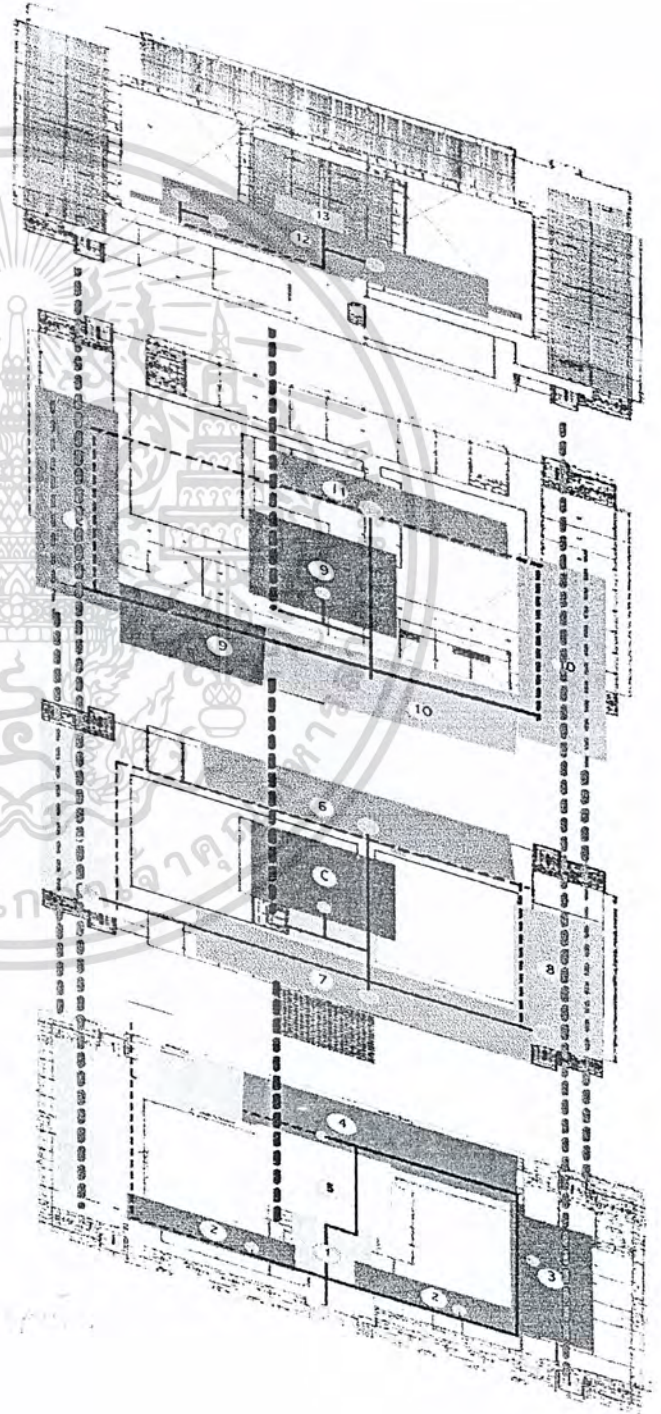
การจัดขอบเขตพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

FOUR FLOOR

THIRD FLOOR

SECOND FLOOR

FIRST FLOOR



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบ

5.1 สรุปแนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติภายในศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ องค์รักษ์ ภาพรวมของงานออกแบบภายในทั้งหมด จะเริ่มต้นจากการกำหนดทิศทางของการศึกษาข้อมูลให้ได้ครบทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์กร จะทำให้มองเห็นภาพรวมของเรื่องราวต่างๆ ขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นหน้าที่การทำงานขององค์กร ที่ตอบสนองแก่ประชาชนคนในชาติ และจะมองเห็นทั้งภาพลักษณ์ของอาคารสำนักงานในประเภทของอาคารสำนักงานที่ทำงานทางด้านวิทยาศาสตร์ว่ามีภาพลักษณ์อย่างไร

หลังจากที่ทำการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานก่อนที่จะทำ CONCEPT OF DESIGN มีการตั้งสมมุติฐานขึ้นมา 4 ข้อ คือ

1. ข้อมูล - ประวัติศาสตร์นิวเคลียร์
- ทิศทางการนำนิวเคลียร์ไปใช้ทั้งด้านบวกและลบ
2. หน้าที่ - การทำงานในรูปแบบของสำนักงาน
3. เป้าหมาย - การพัฒนาระบบงานพลังงานวิจัย และปฏิบัติงานตามอุดมการณ์แนวทางการกระทำอันบริสุทธิ์ขององค์กร
4. อารมณ์ - อารมณ์ ความหวาดกลัวที่ถูกซ่อนอยู่ภายในทัศนคติแห่งจิตใจสำนึกของประชาชนที่มีผลต่อองค์กร

เมื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องขององค์กรว่ามีการทำงานในรูปแบบของสำนักงาน ภาพลักษณ์ที่มีการทำงานรับใช้ประชาชนด้วยงานวิจัยทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ การปะติดปะต่อ เรื่องราวในอดีต เข้ากับปัจจุบัน ประสานเข้ากับงานออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน หลักองค์กรประกอบศิลป์ให้รับรู้ถึงที่ว่างแห่งนี้ว่ามีภาพลักษณ์เป็นเช่นไร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Concept of design

การนำเสนอภาพลักษณ์ให้เกิดความงาม สื่อให้เห็นถึงเป้าหมายขององค์กรให้มีที่ว่างที่แสดงถึงความสดใสในอนาคตที่จะนำพลังงานปรมาณูไปพัฒนาประเทศ และความบริสุทธิ์ขององค์ที่มอบให้แก่ประชาชน ความงามและความสดใสภายในอาคารนี้ยังคงแอบแฝงถึงอันตราย ภาพในอดีตไว้ในรูปทรง ระบายของวัสดุสี สัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อที่จะเตือนสติให้เกิดความระมัดระวังในการทำงานในหน่วยงาน และยังแสดงให้เห็นคุณและโทษที่แท้จริงให้ประชาชนได้เห็น

การนำเสนอรูปทรงการออกแบบภายในอาคารที่มีสีขาวโปร่งใสการกระจายแสงจากช่องแสงที่เล็ก แคบ ทำให้เกิดความรู้สึกถึงพลังงานที่ซ่อนเร้น รูปแบบกราฟฟิกทางวิทยาศาสตร์ซึ่งปรากฏอยู่บนเส้นระนาบพื้น ผนังและเพดาน ให้เกิดความรู้สึกถึงการอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์กับวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ นี้จะนำไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกันคือ สันติภาพ

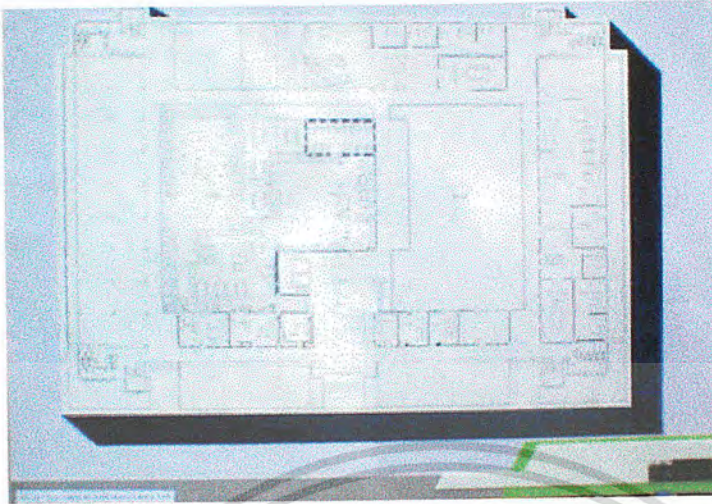


ภาพที่ 5.1 IDEA SKETCH DESIGN CONCEPT ด้านประวัติศาสตร์การเกิดพลังงานนิวเคลียร์

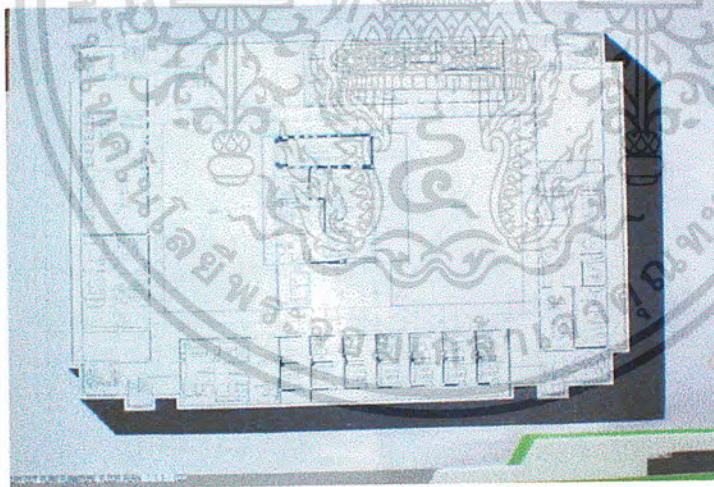


ภาพที่ 5.2 IDEA SKETCH CONCEPT การจัดสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3 แพลนเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 1



ภาพที่ 5.4 แพลนเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

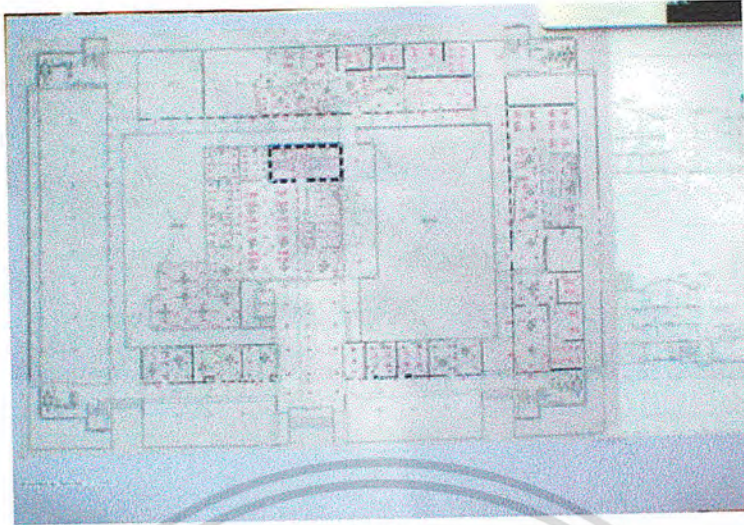


ภาพที่ 5.5 แพลนเฟอร์ริเจอร์ ชั้นที่ 3



ภาพที่ 5.6 แพลนเฟอร์ริเจอร์ ชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.7 แพลนไฟฟ้า ชั้นที่ 1



ภาพที่ 5.8 แพลนไฟฟ้า ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.9 รูปด้านที่ A ; A ฝั่งงานชั้นที่ 2

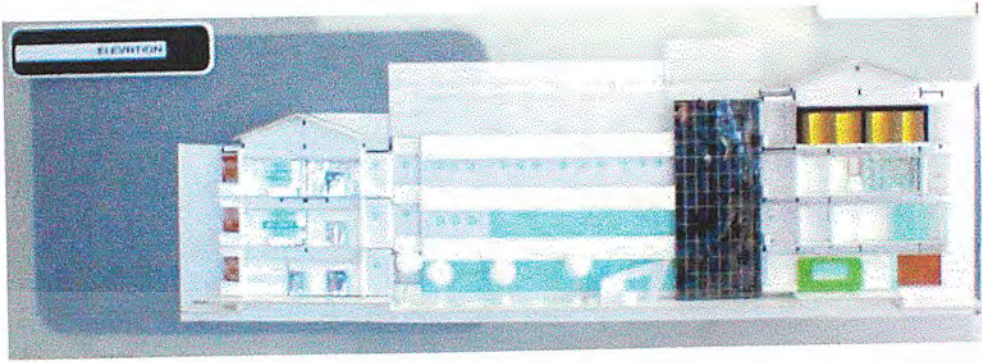


ภาพที่ 5.10 รูปด้านที่ B ; B ห้องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 5.11 รูปด้านที่ C ; C หน้าห้องเลขานุการกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.12 รูปด้านที่ D ; D ห้องคอมพิวเตอร์

5.1.1 โถงทางเข้า

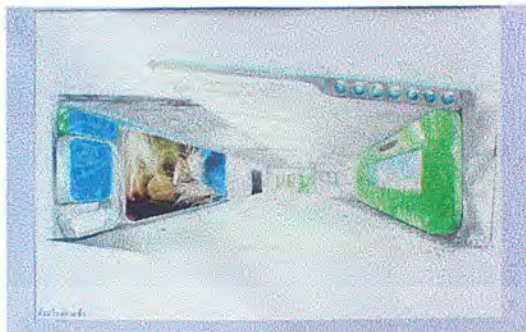
แนวความคิดในการออกแบบ

เนื่องจากส่วนโถงต้อนรับเป็นจุดเชื่อมระหว่างภายในอาคารวิจัยผู้ที่เข้ามาใช้อาคาร+หลักในการออกแบบจึงต้องการให้ SPACE ที่โถงไม่มีส่วนพักคอยมาขวางทางสัญจรเปดานที่เอียงด้วยส่วนโค้ง ทำให้เกิดความรู้สึกที่ลดระยะทางความยาวของทางเดินได้ Lighting Design ที่ให้แสงลึกดับ ซึ่งเป็นภาพลักษณ์ด้านลบที่ติดตา และฝังใจต่อสำนักงานนิเวศียร์ Negative แต่ในทางกลับกันภายในความหลังที่มีมิตินั้นยังคงมีแสงสว่างและความสดใสอยู่เช่นกัน

วัสดุการตกแต่งพื้น (ส่วนโถงทางเข้า)

- พื้นไฟเบอร์ ซีเมนต์สีขาว สลับกับการ inlty ด้วยแผ่นสแตนเลส ตัดเป็นวงกลม จัดวางเป็นจังหวะ แบ่ง Space ระหว่างส่วนทางสัญจรกับส่วนสำนักงาน
- เพดาน ไฟเบอร์ ซีเมนต์สีขาวซ่อนไฟนีออนไลท์ สลับฝ้าอลูคาบอนด์ ไฟทางใช้ไฟ light cast tc – d downlights
- ผนัง ตกแต่งด้วยงาน cut sceae และกรุเสาเดิมอาคารด้วยอะคิลิกใสสีเขียวให้ความรู้สึกสดใส พริ้วตกแต่งด้วย cut scde ประวัติของพลังงานนิเวศียร์ และเรื่องราวประโยชน์ และโทษ ของนิเวศียร์ทำให้ space เกิดความหนักแน่นในภาพลักษณ์
- เคา์เตอร์ให้ความสดใสด้วยสีเขียว ลบขอบที่คมให้ space เกิดความอ่อนนุ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 ส่วนโถงทางเข้า



ภาพที่ 5.14 ส่วนทางเดินหน้าห้องรับรอง

5.1.2 ส่วนสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

แนวความคิดในการออกแบบ

ในส่วนสำนักงานใช้แนวความคิดที่คำนึงถึงหน้าที่ คือการทำงาน space ที่ปิดโค้งมน บังคับช่องแสงที่มีอยู่เดิมของอาคารให้แคบลง เพื่อให้เกิดความรู้สึกนิ่งสงบของส่วนทำงาน จัดผังให้เกิดความสะดวกในการ

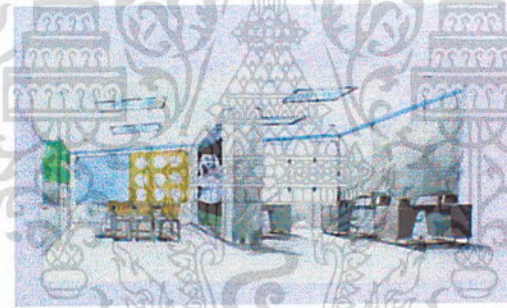
- พื้น ส่วนทำงานกระเบื้องยางสีขาว ทางเดินหลักในส่วนสำนักงาน เป็นเทกเจอร์ ที่หยาบกระด้างของไฟเบอร์ซีเมนต์เป็นการแบ่งพื้นด้วยระนาบของวัสดุ
- เพดาน ฝ้าไฟเบอร์ซีเมนต์ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ สแตนเลส สลับหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์แบบกลมเป็นจังหวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผนัง ระบายที่เอียงจากด้านบนสู่ด้านล่างของผนัง ของแผ่นไฟเบอร์ ซีเมนต์ ช้อนไฟน็อน BFL 282 g ทำให้ผนังดูอ่อนนุ่มลงไม่แข็งกระด้าง



ภาพที่ 5.15 ห้องทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่



ภาพที่ 5.16 ห้องทำงานฝ่ายงานพัสดุ

ส่วนประชุม

แนวความคิดในการออกแบบ

ในส่วนห้องประชุม Space ที่ปิดล้อมด้วยผนังเอียงสี่และทศเจอรของผนังเพดานที่ตีบ ทำให้ Space นี้ดูสงบเรียบง่ายมีสมาธิทำให้การประชุมเกิดประสิทธิภาพ

วัสดุตกแต่งพื้น (ส่วนประชุมฝ่าย)

- พื้น ปูพรมขนห่อสีเทา ดูซับเสียงและป้องกันเสียงสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผนัง เอียง ทำมุมตรงกลางผนัง สะท้อนเสียงลงพื้นและขึ้นเพดาน ผนังไฟเบอร์ ซีเมนต์ ด้านในบุฉนวนซับเสียง ซ่อนไฟนีออน
 - เพดาน ไฟเบอร์ซีเมนต์เรียบ ไฟ CLC LUMINAIRE การให้แสงทั้ง 2 แบบ ทั้งแสงที่กระจายรวมและส่องเฉพาะจุด ได้ในเวลาเดียวกัน
 - เฟอร์นิเจอร์ ใช้สีดำให้ความรู้สึกที่เคร่งขรึมเป็นพิธี
- วัสดุตกแต่ง (ส่วนประชุมผู้บริหาร)
- พื้นปู พรมขนห่อวง ลายแพทเทิร์นที่เป็นจังหวะที่เท่ากันทั้ง FLOOR
 - ผนัง ใช้วัสดุที่เป็นระนาบผิวที่เรียบเป็นโครงไม้กรุ VENEER สีขาว ซ่อนไฟเป็นจังหวะ ตามวงเสาคือเชื่อมต่อกับผนังสู่เพดานให้เป็นหนึ่งเดียวกัน กล่องไฟใช้วัสดุโพลีคาร์บอเนตขาวใส
 - เพดาน ฉาบเรียบให้แสงจากพูลออลเลสเซนส์
 - เฟอร์นิเจอร์ ใช้เก้าอี้มีพนักพิงสูง ใช้สีที่ดูสุ่มคือสี น้ำตาลเข้ม บอร์ดพื้นสีดำสลับขาว ลบมุมเขียนไวท์บอร์ดลงบนกระจกฝ้า



ภาพที่ 5.17 ห้องประชุมฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.18 ห้องประชุมผู้บริหาร

ห้องสัมมนา

แนวความคิดในการออกแบบ

นโยบายขององค์กรในการนำพลังงานนิวเคลียร์ไปพัฒนาประเทศให้เกิดประโยชน์ทางด้าน
 บวก ความเรียบง่ายภายใต้ SPACE ที่สะอาดบริสุทธิ์ ด้วยระนาบของพื้น ผนัง และเพดาน



ภาพที่ 5.19 ห้องสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุในการตกแต่ง

- พื้น ปูพรมสีเทา ให้ความรู้สึกที่ดูนิ่งสงบ

- ผนัง โครงไม้กรุ VENEER สีขาวลบบุมระหว่างผนังกับเพดาน

- เพดาน ต่อเนื่องขึ้นมาจากผนัง ตรงกลางเพดานเป็นสัญลักษณ์เครื่องหมาย \oplus เป็นสัญลักษณ์ของ POSITIVE (ด้านบวก) หรืออีกในคือ โปรตอน ส่วนผสมที่ทำให้เกิดพลังงานนิวเคลียร์

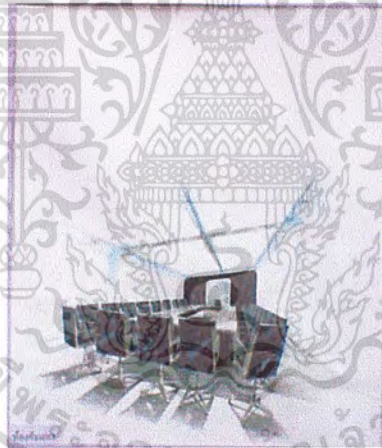
- เฟอร์นิเจอร์ - บิวอิน

- เก้าอี้สีดำ ติดหมุดบุด้วยหนัง

ห้องประชุมใหญ่

แนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบแตกต่างที่ต้องการส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ทำให้องค์กรเป็นมิตรกับประชาชน ด้วย SPACE เกิดความผ่อนคลาย



รูปภาพ 5.20 ห้องประชุมใหญ่

ห้องพักรับรองแขก

แนวความคิดในการออกแบบ

SPACE ที่ต้องการความผ่อนคลาย ไม่รู้สึกที่ต้องอึดอัดเกิดความรู้สึกที่เบาสบายอย่างแท้จริงด้วย SPACE ห้องที่มีสีขาวทั้งห้อง และพนักกระຈกใส่ที่เชื่อมกับด้าน OUT DOOR ที่มีการจัดตกแต่งสวนไว้ ช่วยส่งเสริมให้เกิดความผ่อนคลายได้อีกระดับ

วัสดุตกแต่ง (ห้องรับรอง, ห้องรับแขก)

- พื้น ปูกระเบื้องยางสีขาว

- เพดาน สีขาว ฝ้า เพดานพ่นสีเคลือบด้านสีขาวติดไฟดาวร์นไลท์
- ผนัง เป็นตู้บิวอิน ไล่ฟังก์ชันตามประโยชน์ใช้สอยมราจะสร้างความสะดวกสบายในกับSPACE
แห่งนี้
- เฟอร์นิเจอร์ สีขาว รูป CUT SCREEN รูปภาพที่สัมพันธ์กับโครงการปรมาณูเพื่อสันติ ใช้สีขาวโทน
เทาดำ



รูปภาพ 5.21 ห้องพักรับรอง

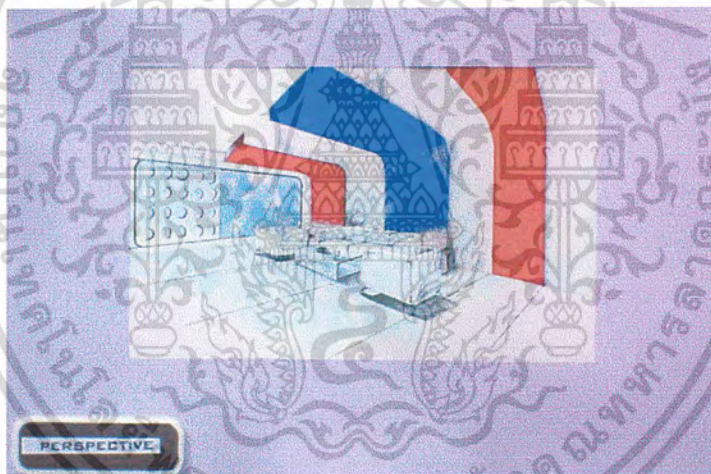
รูปภาพ 5.22 ห้องพักรับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องพักคอยผู้สื่อข่าว

แนวความคิดในการออกแบบ

เป็นการจัดแปลนภายในให้มี FUNCTION ให้สะดวกสบายในการใช้งาน คือการจัดแปลนแบบเดียวกับห้องพักรับรองและรับแขก เพราะ 3 ห้องนี้ สามารถปรับเปลี่ยนใช้แทนกันได้ แต่รูปแบบของบรรยากาศจะเปลี่ยนไป ภายใต้แนวความคิดที่ว่าด้วย ความเป็นองค์กรที่ตอบสนองประโยชน์ให้คนไทย เพื่อประโยชน์สูงสุด ชาวสาวหรือภาพที่ออกไปสู่สายตาประชาชน จะชัดเจนในด้าน ความหนักแน่นด้วยอุดมการณ์ที่บริสุทธิ์



รูปภาพ 5.23 ห้องพักผู้สื่อข่าว

วัสดุตกแต่ง ห้องพักผู้สื่อข่าว

- พื้น กระเบื้องยางสีขาว
- เพดาน ซ่อนไฟด้านเพดานที่เป็นโครงไม้อัดดัดโค้ง ทำสีเป็นธงชาติไทยผืนใหญ่ให้บรรยากาศที่ดูหนักแน่นตาม CONCEPT DESIGN
- ผนัง เป็นการต่อเนื่องจากเพดานลงมาสู่ผนังเป็นฉากด้านหลังชุดพักคอย

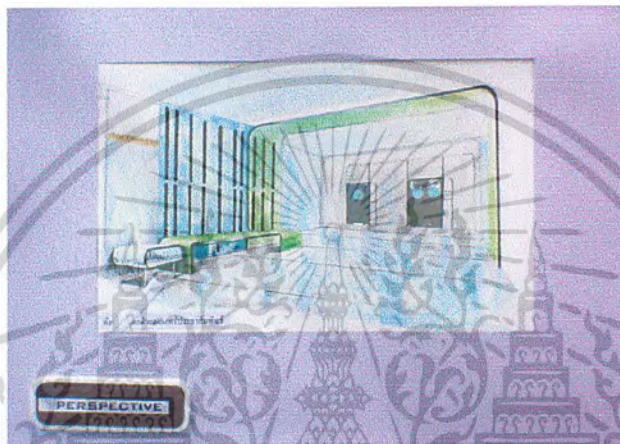
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เฟอร์นิเจอร์ ใช้เป็นเฟอร์นิเจอร์ลอยตัวในชุดพักคอยโทรสีขาว และเฟอร์นิเจอร์บิวอินสีขาว ทำให้ส่วนผนังด้านหลังโซฟา รูปธงชาติไทยดูเป็นหนึ่งตามCONCEPT DESIGN

พักคอยฝ่ายภายในสำนักงาน

แนวความคิดในการออกแบบ

ให้บรรยากาศที่ดูสดใส นุ่มนวลด้วยตัววัสดุที่เป็นผนังที่โปร่งแสง แต่ในขณะที่เดียวกันในภาพพจน์ที่ดูสวยงาม สะอาดตา บริสุทธิ์จริงใจ ต่อผู้ที่เข้ามาพบและติดต่อกัน



รูปภาพ 5.24 ส่วนพักคอยฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่

- ผนัง การเลือกใช้ไฟเบอร์ซีเมนต์สีขาว ต่อเนื่องมาจากด้านนอกของห้อง สู่พื้นด้านพักคอย แบ่งพื้นที่ใช้สอยส่วนประชุมและหัวหน้าฝ่ายด้วย INLAY สแตนเลส วงกลม เป็นแพทเทิร์นเพื่อให้ทราบถึงขนาด

- เพดาน ไฟเบอร์ ซีเมนต์ ใช้ไฟ พลูออเรสเซนต์เป็นไฟหลัก ส่วนผนังที่ต้องการจะเน้นจะเป็นไฟนีออนไลท์

- ผนัง ไฟเบอร์คาร์บอร์เนต โปร่งแสงที่ขาวขุ่น ด้านหลังซ่อนไฟนีออน ป้ายบอกชื่อฝ่ายเป็นสีขาวเดียวกับผนังตัวหนังสือจะถูกเน้นเองด้วยแสง-เงา

ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย และรองหัวหน้าฝ่าย

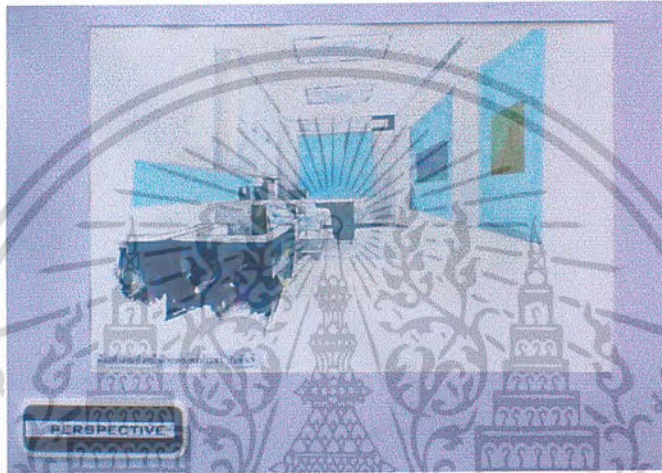
แนวคิดในการออกแบบ

ภายใน SPACE ที่ต้องการความเป็นส่วนตัวและอำนาจหน้าที่ที่มี ทำให้การออกแบบภายในมีรูปแบบแสดงให้เห็นถึงหน้าที่ และวัสดุที่มันวาว ดูภูมิฐาน

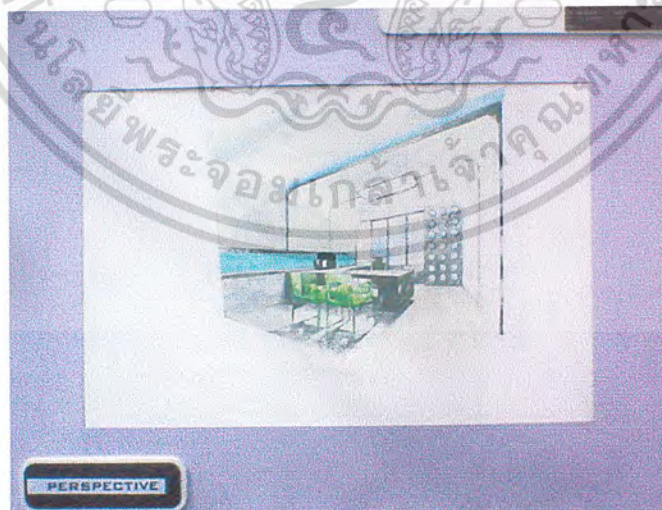
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุตกแต่ง (ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายและรองหัวหน้าฝ่าย)

- พื้น กระเบื้องยางสีขาว เป็นสีหลักใน CONCEPT รวมของโครงการ ให้ห้องดูสะอาดบริสุทธิ์
- เพดาน ยิปซัมทำสีขาว DROP เป็นเพดานโครงไม้อัดกรุ VENEER สีขาว โค้งลงสู่เพดาน
- ผนัง ต่อเนื่องจากเพดานลงสู่พื้น ลดความกว้างของกระจกในแคบเพื่อให้เกิดสมาธิ
- เฟอร์นิเจอร์ ใช้เก้าอี้สีดำ โต๊ะทำงานกลมมูม ลดความแข็งกระด้าง เพิ่มสีส้มให้ภายในห้องด้วย
เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อใส่โปร่งแสง



รูปภาพ 5.25 ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่



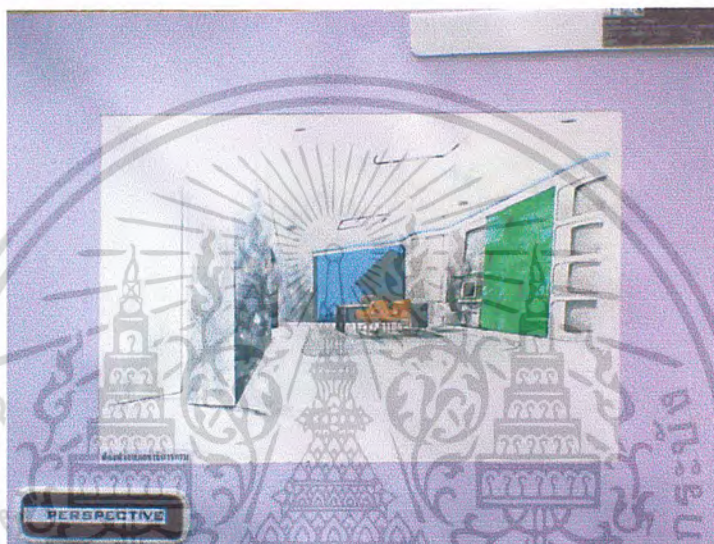
รูปภาพ 5.26 ห้องทำงานผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และงานเผยแพร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

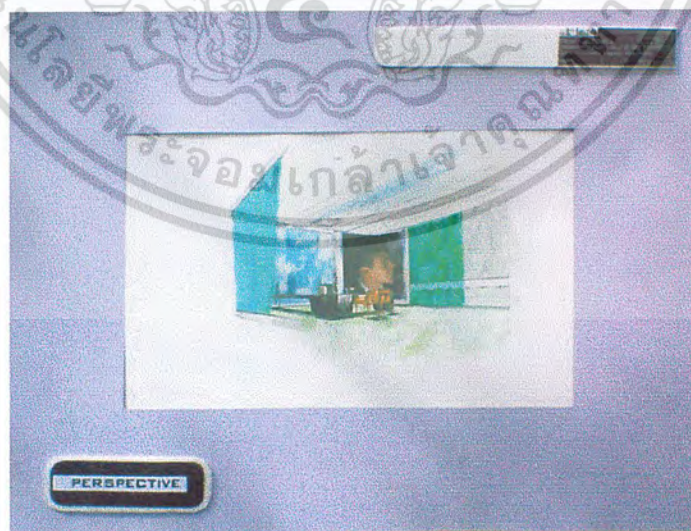
ห้องทำงานเลขาธิการกรม

แนวความคิดในการออกแบบ

แบ่งพื้นที่ระหว่างส่วนทำงานกับส่วนพักผ่อนด้วย SPACE ที่ปิดทึบในส่วนทำงานและในส่วนพักผ่อนจะเป็น SPACE ที่โปร่งใสด้วยกระจก สะอาดตา และวัสดุที่ใช้จะสื่อถึงความหรูหรา ด้วยสแตนเลส ชัดด้าน เป็นแพทเทิร์นใหญ่ สร้างความรู้สึกที่มีพลังให้แก่ SPACE

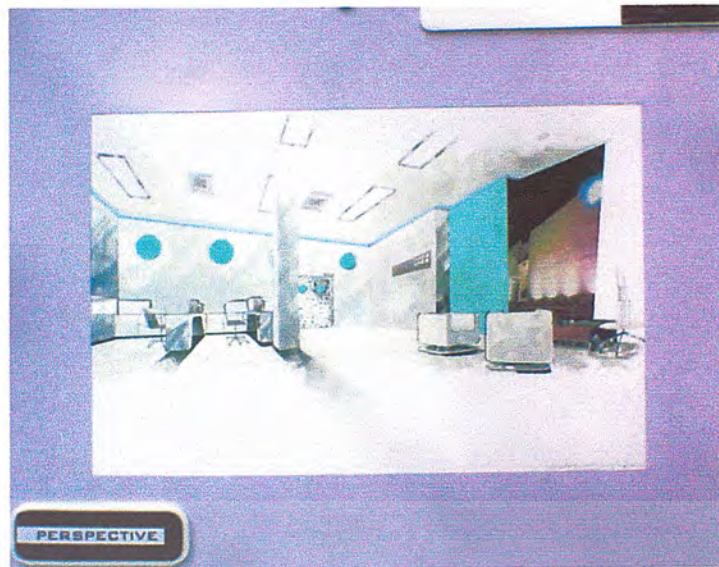


รูปภาพ 5.27 ห้องทำงานเลขาธิการกรม



รูปภาพ 5.28 ส่วนทำงานเลขาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

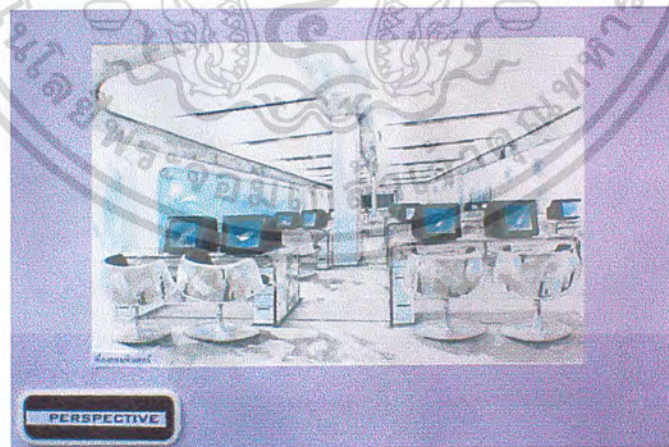


รูปภาพ 5.29 ส่วนทำงานเลขานุการผู้บริหาร

ห้องคอมพิวเตอร์

แนวความคิดในการออกแบบ

ห้อง COMPUTER แสดงแนวความคิดบน SPACE ที่ต่อเนื่องจากภายนอกเชื่อมต่อเข้ามาภายในให้เกิดความเป็นเอกภาพในรูปแบบเดียวกัน กับ แนวความคิดหลัก และนำองค์ประกอบของรูปแบบกราฟฟิก ทางวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยสร้างบรรยากาศให้ทราบถึงหน้าที่ขององค์กร



รูปภาพ 5.30 ห้อง COMPUTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 5.31 ห้อง INTERNETROOM

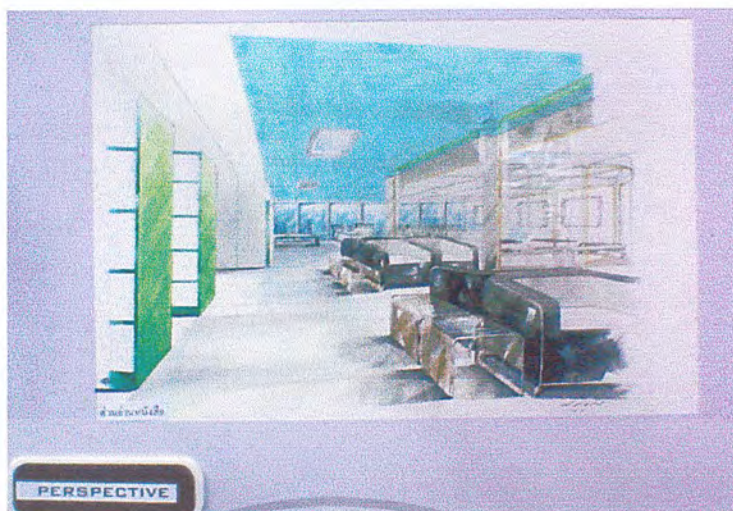
ห้อง INTERNETROOM

แนวความคิดในการออกแบบ ให้ความรู้สึกถึงรูปทรง SPACE ที่ ลึกกลับ โดยการใช้ไฟที่ซับซ้อน หน้าค้นหา และแสดงถึงเทคโนโลยี ทางคอมพิวเตอร์ที่ก้าวไปข้างหน้า



รูปภาพ 5.32 ส่วนด้านหน้าเคาน์เตอร์บริการห้องสมุดสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

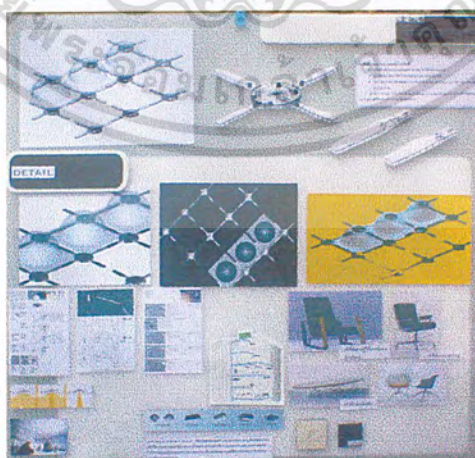
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 5.33 ส่วนอ่านหนังสือ ภายในห้องสมุดสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

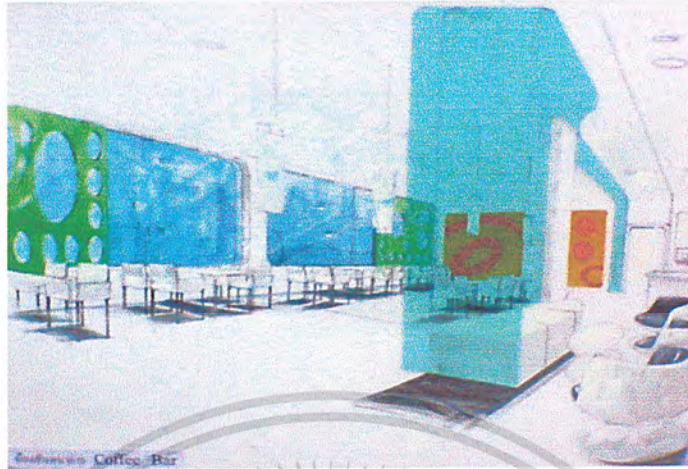


รูปภาพ 5.34 IDEA SKETCH ส่วนโครงถัก



รูปภาพ 5.35 DETAIL ส่วนโครงถักและระบบแอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 5.37 ห้องสนทนากร COFFEE BAR

ส่วน SPA

แนวความคิดในการออกแบบ

ธรรมชาติและวิทยาศาสตร์ที่สามารถอยู่รวมกันได้ ใช้วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาธรรมชาติ SPA เป็นการบำบัดนำรูปร่างกายจากธรรมชาติเป็นภาพลักษณะที่ดีในกานำวิทยาศาสตร์มาใช้ ในทางที่ถูกต้องแก่นมนุษย์

SPACE นี้แสดงถึงการผสมผสานกันของแสงไฟ แสงสีแทนค่าจากธรรมชาติ แสงสีเขียว จากต้นไม้ที่อยู่ในที่ว่างใน FROM ดอกไม้ ที่อาศัยรูปร่าง กราฟฟิกจากธรรมชาติ



รูปภาพ 5.38 ส่วน SPA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าบรรณานุกรม

โกสุม สายใจ, สีและการใช้สี. กรุงเทพฯ; กุลพริ้นติ้ง, 2536

รังสิมา กาญจนสมบัติ, บันทึกฮิโรชิมา; กรุงเทพฯ ; สำนักพิมพ์ธนบรรณ 2522

วิชัย ศักดิ์ศรี, อินส์ไดน์; กรุงเทพฯ ; สำนักพิมพ์ดอกหญ้า 2537

อาเธอร์ ซีคลาร์ก, โลกเร้นลับของ อาเธอร์ ซีคลาร์ก,ผู้แปล สุริยฉัตร ชัยมงคล ; กรุงเทพฯ ;
สำนักพิมพ์ธนบรรณ 2529



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้ทำปฏิญานิพนธ์



นาย ณัฐวุฒิ ศิริมงคล

เกิด 2 พฤศจิกายน 2519

ที่อยู่ 7/67 พหลโยธิน 44 ลาดยาว เขต จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

การศึกษา

ประถม โรงเรียน โยนออฟอาร์ค

มัธยม โรงเรียน วัดสังเวช

ปวช. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา

ปวส. โรงเรียน ไทยวิจิตรศิลป์อาชีวะ

ปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้