



A021460

๒พ.

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 1691 021460

11 พย 2539

วัน เดือน ปี.....

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
 สาขา วิชา สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชา ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ปีการศึกษา 2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญานิพนธ์ เรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสำนักงาน กรมป่าไม้
ชื่อนักศึกษา นาย สุรมิตร โรจน์อนุสรณ์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ วิภาวัลย์ แสงสีมสุวรรณ
อาจารย์ จัตรีภรณ์ สุรเชษฐ์

ปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณา และเห็นชอบ
แล้ว จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่ง ของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
บัณฑิต ประจำปีการศึกษา



.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)
คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ปริญญานิพนธ์ โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน กรมป่าไม้เล่มนี้ เป็นโครงการจริง ที่มีการศึกษาประมวลเอกสารการวิจัยเพื่อนำไปสู่กระบวนการออกแบบ ให้ผลลัพธ์สนองตอบความต้องการทางด้านกายภาพ และชีวภาพ เพื่อประโยชน์สูงสุด

ในการค้นคว้าศึกษาเอกสารข้อมูล ได้จากหลายแห่งไม่ว่าจะเป็นห้องสมุดของกรมป่าไม้ กรมโยธาธิการ ห้องสมุดในสถาบันฯ หรือจากการสอบถามพูดคุยจากผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ ล้วนแล้วแต่จะมีอุปสรรคในการได้มาซึ่งข้อมูลและเอกสารวิจัยทั้งสิ้น แต่ทางผู้จัดทำก็ได้ทอดยอต่ออุปสรรค จนได้มาซึ่งเอกสารข้อมูลในการประกอบการวิจัยงาน โดยในการศึกษา กำหนดแบ่งออกเป็น 5 บทความ ในแต่ละบทความมีการศึกษาเก็บและรวบรวมเอกสารกันอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ทั้งนั้นในการจัดเรียงเนื้อหาเกี่ยวข้องกันเฉพาะในโครงการนี้เท่านั้น อาจมีการตัดทอน เสริมขยายความ เพื่อให้เกิดความกระชับ เข้าใจ ให้อ่านง่ายและดียิ่งขึ้น

โดยทางผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่ง ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้คงเป็นวิทยาทานให้แก่ผู้ที่จะศึกษา ค้นคว้าในโครงการที่ใกล้เคียงกันต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสำรวจข้อมูลการทำปัญหาพิเศษ, วิทยานิพนธ์ และปริญญานิพนธ์
ของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีสุดท้าย
ปีการศึกษา 2538

ชื่อเรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสำนักงาน กรมป่าไม้
ชื่อ สุรมิตร โรจน์อนุสรณ์
สาขา สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ภิภาวัลย์ แสงลี้มสุวรรณ
 อาจารย์ ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาในโครงการจริง เพื่อประโยชน์การศึกษา
ของแนวทางสำหรับวางผังและการออกแบบตกแต่งภายใน โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐาน ระบบ
องค์กร

บริหารของกรมป่าไม้เป็นแนวทางการวิเคราะห์การออกแบบ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษารายละเอียดและข้อมูลของวัตถุประสงค์และนโยบายของโครงการ
2. ศึกษา ลักษณะ รูปแบบองค์กรของการบริหารงาน สายงาน อัตรากำลัง และความ
สัมพันธ์ของหน้าที่ ของบุคลากรต่าง ๆ ของโครงการ
3. ศึกษาพฤติกรรม และการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบผู้ให้บริการ
4. ศึกษาพฤติกรรม และแนวความสัมพันธ์ของผู้ใช้ปรกร กับผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. นวัตกรรมของการประกอบธุรกิจ การจัดสวนประกอบต่าง ๆ ของโครงการ และ ตัวอย่างการตกแต่งภายในอาคารประเภทเดียวกัน เพื่อเป็นกรณีศึกษาหามาตรฐานในการ ออกแบบ

6. ศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ ปัญหาที่ตั้งและสถานที่แวดล้อมตัว อาคาร ตลอดจนสาธารณูปโภคของอาคารอิทธิพลต่าง ๆ ที่มีผลต่อการออกแบบ

7. วิเคราะห์หาพื้นที่ขององค์ประกอบภายในอาคาร เพื่อประโยชน์เหมาะสมแก่จำนวน ผู้ใช้สอย และประกอบกิจกรรม

8. กำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ ในตัวอาคาร ให้ได้การจัดวางตำแหน่งให้เกิดความสอดคล้องกับ ประโยชน์การใช้สอยให้มากที่สุด

9. ศึกษาข้อมูลและองค์ประกอบพื้นฐาน ที่ใช้ในการออกแบบ เช่นการจัดวางผัง สำนักงาน การจัดพื้นที่ใช้สอย การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ระบบต่าง ๆ เป็นต้น

10. ศึกษาข้อมูลทางเทคนิค ที่มีผลต่อการออกแบบโดยตรง เช่น ระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศระบบเสียงระบบคอมพิวเตอร์ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุและ อุปกรณ์ตกแต่งอาคาร เป็นต้น

ผลของการวิจัย

โดยการวิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัย โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลที่ได้รับเป็นที่น่าพอใจ และเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ในการที่จะ ค้นคว้าและเพื่อการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. การวางผังการออกแบบตกแต่งภายในโดยคำนึงถึงการขยายตัวต่อไปในอนาคต โดย ยังรักษาความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบได้อย่างสมบูรณ์

2. เพื่อไม่ให้เป็นการฟุ่มเฟือยเกินไป จึงเน้นการออกแบบตกแต่งภายในเป็นพิเศษ โดยเฉพาะในส่วนที่มีความสำคัญ สวนประกอบอื่น ๆ ใช้ลักษณะประโยชน์ใช้สอยเน้นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ควรจัดย่อยหรือแผนกต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ทำงานอยู่ใกล้ หรือใกล้เคียงกัน เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงานบริการ บริหาร และระบบเทคนิคอื่น ๆ
4. การออกแบบตกแต่งภายในนี้ เพื่อสร้างภาพพจน์ให้กับหน่วยงานราชการแห่งนี้ ให้นำเรื่องถือแก่ผู้มาติดต่องาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญานิพนธ์ชื่อเรื่อง โครงการออกแบบอาคารต่างภมยใน อาคารสำนักงานกรมป่าไม้
ชื่อนักศึกษา นาย สุรमितร โรจน์อนุสรณ์

ประวัติและผลงาน

ชื่อนามสกุล นาย สุรमितร โรจน์อนุสรณ์
วัน/เดือน/ปีเกิด 10 มิถุนายน 2512
ภูมิลำเนา กรุงเทพฯ
ที่อยู่ปัจจุบัน 138/13 ซ.กิ่งเพชร แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทร. 2158930

ประวัติการศึกษา - โรงเรียนสุภาวดีวิทยา
- โรงเรียนศึกษาวัฒนา
- โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์ อาชีวศึกษา
- สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาลัยเขตเพาะช่าง
- สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะครุ
ศาสตร์
อุตสาหกรรม ภาคสถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน

การฝึกงาน - บริษัท สุรชัย + แอดโซซิเอท จำกัด
- บริษัท UNIQUE INTERIOR จำกัด
- ห.จ.ก. L.P. การพิมพ์
- ฝึกสอน โรงเรียนศิลปะพระนคร

การทำงาน - บริษัท UNIQUE INTER จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์นี้ สำเร็จลุล่วงมาได้ด้วยดี เพราะพระคุณของคุณพ่อ คุณแม่ โดยเฉพาะคุณแม่ที่ให้กำลังใจ เอื้อเพื่อ สนับสนุน ให้กำลังใจตลอดมา รวมทั้งทุนทรัพย์ทั้งหลายที่ ส่งเสียค่าเล่าเรียน และเลี้ยงดูมาตั้งแต่กำเนิด

ประการสำคัญ ปริญญานิพนธ์เล่มนี้จะมีอาจสำเร็จลุล่วงได้ หากขาดความรู้ คำแนะนำของอาจารย์ผู้สอน ข้าพเจ้าทุกท่าน โดยเฉพาะอาจารย์ที่ปรึกษา อ.วิภาวัลย์ แสงลี้มสุวรรณ และบุคคลที่คอยให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลค้นคว้าของโครงการได้แก่

- คุณ ปาริชาติ ภูมิรัตนนา (สถาปนิก กรมโยธาธิการ)
- คุณ ฤทธิงผล เลิศรัตนนา (สถาปนิก กรมป่าไม้)
- คุณ สมชัย สรรพศรี (กองการเจ้าหน้าที่ กรมป่าไม้)

และเจ้าหน้าที่ของห้องสมุดกรมป่าไม้ อื่น ๆ ที่ยังมีได้เอื้อนามใน ณ ที่นี้ ที่ช่วยเหลือให้ความอนุเคราะห์ร่วมมือในการค้นคว้าข้อมูล

อีกประการหนึ่งที่สำคัญ ปริญญานิพนธ์เล่มนี้คงจะสำเร็จลุล่วงไปไม่ได้ หากขาดบุคคลที่ คอยช่วยเหลือตลอดเวลาในการทำงาน คือ นายรักเกียรติพงษ์ อินเพ็ช (เป็นทั้งพี่และเพื่อนชั้น เรียนเดียวกัน) และเพื่อน ๆ จากที่อื่น นายหมู เจ้าแหลม ดีเล็ก คุณดวงพร UNIQUE INTERIOR น้องบิว จาก KASMA น้องจุม และคนอื่น ๆ ที่ยังมีได้เอื้อนามใน ณ ที่นี้

ข้าพเจ้าผู้จัดทำปริญญานิพนธ์ โครช่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นายสุรมิตร โรจน์อนุสรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ (ผู้จัดทำ) ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการปริญญาโท	2
1.3 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท	3
1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.5 ที่มาของปัญหา	4
1.6 แนวทางแก้ไขปัญหา	5
1.7 วิธีดำเนินการวิจัย	5
1.8 ขอบเขตของการวิจัย	6
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	9

บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อการออกแบบ

2.1 การดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน	10
2.2 การศึกษาการจัดสำนักงานในอาคารราชการทั่วไป	12
2.3 การจัดวางผังอาคารประเภทสำนักงาน	14
2.3.1 การจัดพื้นที่ใช้สอย	14
2.3.2 การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานภายใน	17
2.3.3 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความปลอดภัย	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

1. ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน 18

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า	28
3. ระบบการปรับอากาศ	33
4. ระบบการควบคุมเสียง	38
5. ระบบผนังและการแบ่งพื้นที่ใช้สอย	43
6. ระบบสื่อสารภายในสำนักงาน	50
7. ระบบป้องกันอัคคีภัย	53
8. การใช้สีและจิตวิทยาการตกแต่ง	61
9. วัสดุตกแต่ง	67
2.4 การจัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ	73
2.4.1 การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ	73
2.4.2 การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	76
2.5 การออกแบบห้องประชุม	81
2.6 เฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน	91

บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 ประวัติความเป็นมาของกรมป่าไม้	93
3.1.1 ประวัติความเป็นมาของกองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ	96
3.1.2 ประวัติความเป็นมาของกองอนุรักษ์ต้นน้ำ	96
3.1.3 ประวัติความเป็นมาของกองอุทยานแห่งชาติ	96
3.2 การศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ	97
3.3 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม	99
3.4 การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	100
3.5 ระบบการหาพื้นที่	
3.5.1 ศึกษาสายงานบริหาร	104
3.5.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ	108
3.5.3 อัตรากำลัง	153
3.6 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	
3.6.1 พฤติกรรมผู้ให้บริการ	162
3.6.2 พฤติกรรมผู้รับบริการ	164

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2	พฤติกรรมผู้รับบริการ	164
3.6.3	เวลาของผู้ใช้อาคาร	165

บทที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1	วิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม	167
4.2	วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	179
4.3	วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของผู้ใช้อาคาร	189
4.4	วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน	185
4.5	วิเคราะห์เพื่อกำหนดครุภัณฑ์	214

บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบ

5.1	แนวความคิดในการออกแบบ	222
5.1.1	ข้อสรุป	235
5.1.2	ข้อเสนอแนะ	235
5.2	ภาคการออกแบบ	-

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ตารางแสดงการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของแสงธรรมชาติ	19
2. ตารางแสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะของแสงประดิษฐ์ทั้ง 2 ชนิด	20
3. ตารางความสัมพันธ์ของไฟส่องสว่างโดยตรง	27
4. ตารางแสดงขนาดฉากกัน PARTITION	50
5. ตารางแสดงลักษณะการคลุมพื้นที่ของสปริงเกอร์	60
6. ตารางแสดงอัตราการสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ	63-64
7. ตารางแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อดี-ข้อเสียของวัสดุ	67-73
8. ตารางแสดงลักษณะและขนาดต่าง ๆ ของโต๊ะประชุม	84-85
9. ตารางแสดงอัตรากำลังของหน่วยต่าง ๆ	153
10. ตารางแสดงกิจกรรมและความต้องการเครื่องใช้ของเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ	179-180
11. ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ทั้งหมดภายในโครงการ	185
12. ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของ กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ	186
13. ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของกองอนุรักษ์ต้นน้ำ	187
14. ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของกองอุทยานแห่งชาติ	188
15. ตารางแสดงการเปรียบเทียบของห้องทำงาน	192
16. ตารางแสดงการเปรียบเทียบห้องทำงานรวม	193
17. ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของอุปกรณ์สำนักงาน	196-197
18. ตารางการวิเคราะห์พื้นที่แต่ละฝ่ายฯ	203-214
19. ตารางแสดงเนื้อที่ป่าสงวนแห่งชาติ ที่ถูกจำแนกออกเป็นภาค เขต และจังหวัด	238-240
20. รายชื่ออุทยานแห่งชาติที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาประกาศจัดตั้งแล้ว จำนวน 74 แห่ง	241-245

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
บทที่ 2	
1. แสดงการจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT	15
2. แสดงการจัดวางผังสำนักงานแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT	15
3. แสดงการจัดวางผังสำนักงานแบบ DEEP SPACE	16
4. แสดงการจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT	16
5. ภาพแสดงการให้แสงสว่าง ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง	22
6. ภาพแสดงการใช้ระบบเพดานรวม	23
7. ภาพแสดงการใช้ระบบเพดานกระจายแสง	23
8. ภาพแสดงการใช้ระบบแสงสว่างรวมกันกับเฟอร์นิเจอร์	24
9. ภาพแสดงระบบการให้แสงสว่างแบบต่าง ๆ	26
10. ภาพแสดงการส่งกำลังภายในพื้นหรือผนังโดยตรง	29
11. ภาพแสดง OUT-LET รับสายกำลังจากที่ฝังในพื้นที่	30
12. ภาพแสดงระบบการส่งกำลังทางพื้นลอย	31
13. ภาพแสดงการส่งกำลังจากเพดาน	32
14. ภาพแสดงการส่งกำลังผ่านฉากกั้นและครุภัณฑ์	32
15. ภาพแสดงลักษณะการติดตั้งโดยทั่วไปของซิลิเคอร์ ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ	35
16. ภาพแสดงการติดตั้งหน้ากากหัวจ่ายและกลับลม	36
17. ภาพลักษณะของฉากกั้น LOW PARTITION	47
18. ภาพแสดงชุดทำงานพร้อมฉากกั้น	48-49
19. ภาพรูปด้านแสดงการฉีดน้ำ ของระบบป้องกันเพลิง SPRINKLER	60
20. ภาพ PLAN แสดง การเดินท่อน้ำแบบ SPINRLCE ไว้เหนือเพดาน	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
บทที่ 2	
21. ภาพเก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE HAIR)	86
22. ภาพเก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (ARM CHAIR)	86
23. ภาพเก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (SWIREL CHAIR)	87
24. ภาพแสดงลักษณะการฉายหลังจอและหน้าจอ	89
25. ภาพแสดงลักษณะการฉายแบบหักเหของแสง	90
บทที่ 3	
26. ภาพแสดงที่ตั้งโครงการ แผนที่โดยสังเขป	97
บทที่ 4	
27. ภาพแสดงจุดที่ตั้งบริเวณโครงการ ภายในกรมป่าไม้	167
28. ภาพแผนผังภายในกรมป่าไม้	169
29. ภาพแสดงผลกระทบจากแสงแดด ที่มีต่อภายในอาคาร	170
30. ภาพแสดงเส้นทางเดินดวงอาทิตย์เส้นรุ้ง 14 องศาเหนือ กทม.	173
31. ภาพแสดงทิศทางของดวงอาทิตย์ และมุมแดด	174
32. ภาพค่าเฉลี่ย อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝน	174
33. ภาพแสดงทิศทางลม ในกรุงเทพฯ	175
34. ภาพแสดงผังการจัด SPACE ทางเดิน	189
35. ภาพแสดงทางเดินร่วมภายในกลุ่ม	190
36. ภาพแสดงลักษณะห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหาร	191
37. ภาพแสดงลักษณะห้องทำลานระดับหัวหน้าส่วน	192
39-45. ภาพแสดงความต้องการใช้พื้นที่ต่าง ๆ	199-202

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
บทที่ 5	
บทที่ 5	
46-87. ภาพจารีตกระบวนการวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ (PROCESS)	253-273
88. ภาพผลงานการออกแบบ	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

กรมป่าไม้ได้ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 นับเป็นเวลา 98 ปีแล้วได้มีการขยายขอบข่ายงานหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อรองรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นก็ยังไม่เป็นไปตามความต้องการของสังคม ต่ออัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในกรมป่าไม้ ซึ่งยังไม่สามารถดูแลผลประโยชน์ของประเทศชาติได้ทั่วถึง ก่อให้เกิดปัญหาตามมาอย่างมากมาย เช่น ปัญหาการรักษาป่าไม้ เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ปัญหานายทุนกว้านซื้อที่ดินในเขตป่าสงวน การออก สท.1 ผิดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ของทางราชการ ปัญหาการควบคุมโรงงานแปรรูปไม้ ความขัดแย้งระหว่างภาคเอกชนที่เข้าพื้นที่ป่าสงวน เพื่อการปลูกป่ากับราษฎรที่ทำกินอยู่ก่อนการขาดแคลนการสนับสนุนสวนวิชาการมาใช้ประโยชน์ การบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลน เพื่อนากุ้ง ขาดการประสานงานระหว่างส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และปัญหาอื่น ๆ อีก ฯลฯ

ท่านอธิบดีอธิบดีกรมป่าไม้ นาย ทิวา (ปัจจุบันถูกย้ายให้ไปประจำการที่กระทรวงมหาดไทย) ได้เล็งเห็นถึงปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จึงมีดำริให้จัดสร้างโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อใช้รองรับและเป็นที่ทำกาของหน่วยงานราชการแห่งนี้ สนองตอบความต้องการได้ทันทั่วทั้ง โดยที่ท่านอธิบดีคนปัจจุบัน คือ นาย พงษ์ เล่งอี มารับช่วงแทน มอบหมายให้กองคลังของกรมป่าไม้ เรียงของงบประมาณไปยังสำนักงานงบประมาณแห่งชาติในปี พ.ศ. 2536 และได้การอนุมัติเงินงบประมาณที่จะจัดสร้าง โดยต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ.2538 อาคารที่จะก่อสร้างเป็นอาคารสูง 6 ชั้น เพื่อใช้เป็นที่ทำกาบางส่วนในกรมป่าไม้ ในขณะนี้ทางแบบอาคารได้ผ่านการประมูลก่อสร้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และกำลังเริ่มดำเนินงานอยู่ ที่ตั้งเดิมของอาคารอยู่ในบริเวณกรมป่าไม้ สภาพเดิมเป็นสระน้ำต้องทำการถมดินก่อนแล้วจึงเริ่มทำการก่อสร้างอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลในการเลือกทำโครงการนี้

เพื่อสนองตอบนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ให้บรรลุเป้าหมายความสำเร็จ ทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยเกิดประโยชน์อันสูงสุด ข้าพเจ้าจึงเลือกเสนอเป็นอีกกลไกตัวหนึ่งของรัฐอันจะช่วยสานต่อก่อให้เกิดความสมดุล จากปลีกย่อยไปสู่ส่วนรวมดังรายละเอียดต่อไปนี้ว่าด้วยเหตุผล

เหตุผลด้านการศึกษา

- เป็นโครงการที่น่าสนใจเนื่องจาก เป็นแหล่งศึกษาตรวจสอบสภาพพื้นที่ป่าไม้ ค้นคว้า และวิจัยเกี่ยวกับพันธุ์พืชและสัตว์ป่าทั่วประเทศ อันจะนำไปสู่ความรู้ในเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมากยิ่งขึ้น
- เป็นการศึกษาแผนการบริหารงานของหน่วยงานราชการประกอบเป็นวิทยาทาน และนำไปพัฒนาขีดความสามารถในการประยุกต์ใช้ต่ออนาคต
- เป็นแหล่งข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ให้แก่บุคคลทั่วไป ได้ศึกษาเรียนรู้ ในขอบข่ายหน้าที่รับผิดชอบของกรมป่าไม้
- จะเป็นหน่วยงานราชการ อีกหน่วยงานหนึ่งที่มีการนำเอาเทคโนโลยีทันสมัยมารองรับกับหน้าที่รับผิดชอบ

เหตุผลด้านเศรษฐกิจ

- สนองตอบนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับที่ 7 เกี่ยวข้องกับการเกษตร คือให้มีความสมดุลระหว่างการพัฒนาในเชิงปริมาณคุณภาพ และความเป็นธรรมในสังคมควบคู่กันไป โดยรักษาอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง กระจายรายได้ รักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิต รักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลด้านสังคม

- เป็นโครงการที่ใช้ทำการและกิจกรรมต่าง ๆ และเป็นหน่วยสื่อสารประชาสัมพันธ์แก่ผู้มาใช้บริการของกรมป่าไม้
- เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการทำงานแก่เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น
- ให้เกิดความเป็นสัดส่วนต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น และเกิดความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการของกรมป่าไม้

1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

- 1.3.1 เพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผลงานสถาปัตยกรรมภายในภาควิชา ศูศาสตรสถาปัตยกรรมภายใน คณะศูศาสตรอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- 1.3.2 เพื่อออกแบบตกแต่งภายในให้เห็นสำนักงานที่เหมาะสมทางการบริหารการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้อย่างต่อเนื่อง
- 1.3.3 เพื่อเป็นแนวทางในการเก็บข้อมูลและวิธีการดำเนินการต่าง ๆ อันเกี่ยวกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการศึกษาในลักษณะเดียวกันต่อไป
- 1.3.4 เพื่อศึกษารายละเอียดของโครงการ ทางด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และการออกแบบตกแต่งภายใน
- 1.3.5 เพื่อศึกษาการจัดพื้นที่ที่เหมาะสมกับหน่วยงาน และประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ของโครงการ พร้อมทั้งวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมกับการบริหาร อัตรากำลังของพนักงานและผู้ใช้โครงการ
- 1.3.6 เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาข้อมูลและวิธีการดำเนินการต่าง ๆ อันเกี่ยวกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน เป็นประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพของผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.4.1 เพื่อรองรับการขยายตัวหน้าที่รับผิดชอบ ของทางกรมป่าไม้

1.4.2 เพื่อให้เกิดความเป็นสัดส่วนในการบริหารงาน และสะดวกแก่ผู้มาติดต่อกับทางราชการแห่งนี้

1.4.3 เป็นขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้เพื่อประสิทธิภาพในหน้าที่มากยิ่งขึ้น

1.4.4 เพื่อเป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีสำหรับกรมป่าไม้ ต่อสายตาของชนทุกฝ่ายในการไว้วางใจกับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน

1.4.5 เป็นการนำเอาเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้ในการออกแบบ และสร้างสรรค์การตกแต่งภายในให้สอดคล้องกันประโยชน์ใช้สอยและความงาม

1.4.6 เพื่อนำพื้นที่ที่ว่างเปล่า และเป็นแหล่งเสื่อมโทรมในบริเวณกรมป่าไม้ มาใช้ให้เกิดประโยชน์

1.5 ที่มาของปัญหา

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้นว่ากรมป่าไม้ มีหน้าที่รับผิดชอบมามายทั้งในภาครัฐและเอกชน ซึ่งดูแลผลประโยชน์ของประเทศชาติเป็นหลักและให้บริการแก่ประชาชนโดยรวม จึงทำให้ขอบข่ายงานต้องขยายตัวเป็นไปแบบลูกโซ่ตามไปด้วย เพื่อการดูแลที่ทั่วถึงและทันต่อเหตุสถานการณ์

1.5.1 เป็นพื้นที่อาคารสำนักงาน ที่ยังไม่มีอาคารออกแบบตกแต่งภายใน

1.5.2 ภายในตัวอาคารสำนักงาน ต้องการใช้พื้นที่ใช้สอยให้เกิดประโยชน์ สอดคล้องและสัมพันธ์กันแต่ละหน่วยงานในกรมป่าไม้ ให้ติดต่อกับประสานงานสะดวกคล่องตัวมากที่สุด

1.5.3 ต้องการให้ระบบสัญญาภายในและหน่วยงานต่าง ๆ ต่อเนื่องและมีความสัมพันธ์กัน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน

1.5.4 ต้องการส่งเสริมด้านการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการบริหารการปฏิบัติงานและการบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 แนวทางการแก้ปัญหา

อาคารสำนักงานกรมป่าไม้ เป็นอาคารที่ทำกรออีกอาคารหนึ่งในกร ดังนั้น การออกแบบตกแต่งภายในจึงต้องนำเอาหลักการออกแบบตกแต่งภายในมาใช้ ให้มีความ สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

ให้เป็นสำนักงานที่ตอบสนองตามหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยและเกิดความสวยงาม ประกอบกัน นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงพฤติกรรมของบุคคลที่ใช้สอย ทั้งนี้เพื่อให้การออกแบบ ของอาคารมีลักษณะสัมพันธ์กันกับบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่ใช้สอยได้อย่างแท้จริง ซึ่งส่งผลต่อ การปฏิบัติงานของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทั่วไป พอสรุปแนวทางแก้ปัญหา ได้ดังต่อไปนี้

- 1.6.1 การออกแบบตกแต่งภายใน ยึดแนวทางสอดคล้องกับสถาปัตยกรรมของอาคาร และสภาพแวดล้อม
- 1.6.2 การจัดการสัญจรภายในอาคารสำนักงาน ให้มีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน
- 1.6.3 เป็นการออกแบบตกแต่งภายใน ให้สามารถใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับระบบงานต่าง ๆ ในการทำงานให้มาก
- 1.6.4 การเลือกวัสดุใช้สอย และวัสดุในการตกแต่งภายใน ให้มีความสวยงาม คงทน ปลอดภัย สะดวกต่อการปฏิบัติและทำความสะอาดง่าย
- 1.6.5 ระบบปรับอากาศ ให้มีความเหมาะสมของอากาศภายใน และมีการใช้ฉนวนหุ้ม เพื่อรักษาบรรยากาศอุปกรณ์สำนักงานบางชนิด
- 1.6.6 ระบบแสง พยายามใช้แสงที่คล้ายกับธรรมชาติให้มากที่สุด นอกจากนี้ยังมีการ ใช้แสงจากระบบไฟฟ้าทั่วไป และรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ด้วย
- 1.6.7 ระบบเสียง ต้องมีการจัดระบบเสียงเพื่อการประสานและประชาสัมพันธ์ให้สอดคล้องกับการใช้สอย โดยไม่รบกวนต่อการปฏิบัติงานด้วย
- 1.6.8 การใช้สีให้ถูกต้องตามหลักจิตวิทยา หน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

1.7 วิธีดำเนินการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

1.7.1 กำหนดหัวข้อเรื่องที่ทำการวิจัย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.2 วางแผนการทำงานวิจัย หมายถึง การวางขั้นตอนหรือการเรียงลำดับหัวข้อที่ทำการวิจัย

1.7.3 กำหนดประเด็นสำคัญ เช่น บัญชีอันเกิดจากพื้นที่ใช้สอยไม่เพียงพอต่อการใช้สอย หรือการวางเนื้อที่ใช้สอยให้คุ้มค่าในการจัดสำนักงาน

1.7.4 กำหนดขอบเขตการวิจัย

1.7.5 กำหนดวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งอาจเป็นการออกแบบสอบถามสัมภาษณ์ผู้ทำงานในสำนักงาน

1.7.6 ทำการค้นคว้ารวบรวมข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาเรียบเรียงให้เป็นขั้นตอนการวิจัย

1.7.7 ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาจจะค้นคว้าจากสำนักงานที่ดำเนินการธุรกิจประเภทเดียวกัน หรือศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดสำนักงาน

1.7.8 วิเคราะห์ข้อปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา ด้วยการศึกษาค้นคว้า และแนวทางคล้ายคลึง เพื่อนำมาวิเคราะห์และนำมาอ้างอิงประกอบการออกแบบ

1.7.9 สรุปและเสนอแนะ

1.8 ขอบเขตของการวิจัย

1.8.1 ขอบเขตของการศึกษาทางด้านข้อมูล

1.8.1.1 ศึกษาระบบหน่วยงานของกรมป่าไม้

1.8.1.2 ศึกษาถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ อัตรากำลัง การบริหารของกรมป่าไม้

1.8.1.3 ศึกษาถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ อัตรากำลัง การบริหารของหน่วยงานราชการอื่น ที่มีโครงสร้างคล้ายคลึงกัน

1.8.1.4 ศึกษาถึงวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนองค์ประกอบการตกแต่งภายในสำนักงาน

1.8.2 ขอบเขตของงานออกแบบ

พื้นที่ที่ทำการออกแบบตกแต่งภายใน เป็นอาคารสูง 6 ชั้น สามารถแยก

ลักษณะการใช้สอยออกเป็นชั้น ๆ ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 1 กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ มีพื้นที่ประมาณ 441 ตร.ม. ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ คือ

- โถงหน้าลิฟท์
- ส่วนประชาสัมพันธ์ ติดต่อสอบถาม
- บริเวณพักคอย
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ส่วนแพนทรี
- ห้องสัมมนา
- พื้นที่ทำงานของแต่ละฝ่าย

ผู้อำนวยการกอง

ฝ่ายธุรการ

ฝ่ายจัดการป่าสงวนแห่งชาติ

ฝ่ายสิทธิทำกิน

ฝ่ายใช้ประโยชน์ที่ดิน

ชั้นที่ 2 กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ มีพื้นที่ประมาณ 441 ตร.ม. ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ คือ

- โถงหน้าลิฟท์
- บริเวณพักคอย
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ห้องประชุมย่อย
- ส่วนแพนทรี
- ห้องเก็บของ
- พื้นที่ทำงานของแต่ละฝ่าย

ฝ่ายรังวัดและแผนที่

ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาป่าชุมชน

ฝ่ายออกแบบและก่อสร้าง

ฝ่ายปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รวมพื้นที่ทั้งหมดของกองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ 882 ตร.ม.
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกกฎหมายมหาดตเปลี่ยนแปลงเนื้อหาแต่โดยยังอ้างอิงเชิงวิชาการที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3 กองอนุรักษ์ต้นน้ำ มีพื้นที่ประมาณ 441 ตร.ม. ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ

- โถงหน้าลิฟท์
- บริเวณพักคอย
- ส่วนแพนทรี
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ห้องสัมมนา
- พื้นที่ทำงานแต่ละฝ่าย

ผู้อำนวยการกอง

ฝ่ายธุรการ

ฝ่ายสำรวจและวางแผน

กลุ่มวิจัยลุ่มน้ำ

ชั้นที่ 4 กองอนุรักษ์ต้นน้ำ มีพื้นที่ประมาณ 441 ตร.ม. ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ

- โถงหน้าลิฟท์
- บริเวณพักคอย
- ส่วนแพนทรี
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ห้องประชุม
- พื้นที่ทำงานแต่ละฝ่าย

ฝ่ายจัดการต้นน้ำ 1-3

ฝ่ายวิศวกรรมป่าไม้

รวมพื้นที่ทั้งหมดของกองอนุรักษ์ต้นน้ำประมาณ 881 ตร.ม.

ชั้นที่ 5 กองอุทยานแห่งชาติ มีพื้นที่ประมาณ 441 ตร.ม. ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ

- โถงหน้าลิฟท์
- บริเวณพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สวนแพนทรี
- ห้องสัมมนาห้อง
- พื้นที่ทำงานของแต่ละฝ่าย
 - ห้องผู้อำนวยการกอง
 - ฝ่ายธุรการ
 - ฝ่ายจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 1
 - ฝ่ายจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 2
 - กลุ่มวิเศษวิทยาและสิ่งแวดล้อม

รวมพื้นที่ทั้งหมดของกองอุทยานแห่งชาติประมาณ 441 ตร.ม.

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

- 1.9.1 ได้ศึกษาและรับความรู้ข้อมูลไปสู่การออกแบบตกแต่งของกรมป่าไม้
- 1.9.2 ได้ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของแต่ละหน่วยงานบริหารโครงการ
จากการวิจัย
- 1.9.3 ได้เข้าใจองการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนนำไปสู่ขั้นตอนการออกแบบตกแต่ง
ภายในได้จริง
- 1.9.4 ได้นำวิชาการศึกษาไปใช้ได้จริง จากการทำวิทยานิพนธ์
- 1.9.5 เป็นแนวทางสู่การออกแบบตกแต่งภายใน ในโครงการลักษณะคล้ายกันต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการออกแบบ

2.1 การดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน

(METHOD OF LAY-OUT IN OFFICE PLANNING)

ในการจัดวางผังในสำนักงานไม่ว่าจะเป็นสำนักงานประเภทใดก็ตาม จะต้องศึกษาถึงองค์ประกอบที่สำคัญบนขั้นตอนเบื้องต้น ของการจัดวางผังภายในสำนักงาน ซึ่งประกอบด้วย

1. การรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION)
2. การวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS)
3. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและบุคคล (RELATION SHIP DIAGRAM)
4. แผนผลการวิเคราะห์และแผนภูมิเข้าสู่การวางผังภายในสำนักงาน (LAY-

OUT)

1. การรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION)

รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (Basic data) และความต้องการต่าง ๆ ของผู้ใช้อาคาร ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ

- วิธีการบริหารงาน
- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน
- วิธีดำเนินการอยู่
- จำนวนพนักงานของกลุ่มหรือหน่วยงานทั้งปัจจุบัน และอนาคต
- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม
- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในระยะเวลาหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิในเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น การใช้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร และเครื่องมือเครื่องใช้หรืออุปกรณ์พิเศษต่าง ๆ ไปใช้

- การเก็บบันทึก รวบรวมข้อมูล และเอกสารต่าง ๆ
- การจัดกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการของพนักงาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS)

เป็นขั้นหลังจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์สามารถทำได้หลายรูปแบบ อาจจะมีบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการในด้านต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานบุคคลและปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนแนวทางแก้ปัญหาในสำนักงานสมัยใหม่ ที่มีระบบบริหารงานภายในซับซ้อนและพนักงานมารวมถึงการนำระบบต่าง ๆ ที่ทันสมัยเข้ามาใช้ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ เหล่าอาจมีการนำเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

3. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและบุคคล (RELATIONSHIP DIAGRAM)

เขียนตารางแสดงความสัมพันธ์ส่วนต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงานระหว่างบุคคล และกลุ่มพร้อมทั้งแสดงความถี่ของการติดต่อประสานงานกัน ทั้งภายในสำนักงานและบุคคลภายนอกให้ชัดเจน เพื่อสะดวกในการวางแผนและกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่าง ๆ

4. แปลผลวิเคราะห์และแผนภูมิเข้าสู่การวางแผนภายในสำนักงาน (LAY-OUY)

สิ่งที่ต้องพิจารณาก่อนเพื่อความเหมาะสมในการจัดวางผังในสำนักงานได้แก่

- ลักษณะตัวอาคาร โดยคำนึงถึงพื้นที่ว่าง (SPACE) ภายใน
- การจัดวางผังคร่าว ๆ ของพื้นที่ทำงาน (WORK SPACE ZONNING)
- ลักษณะเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในสำนักงาน
- ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนบริการ เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ลิฟท์ บันไดทางขึ้น ฯลฯ
- การจัดสภาพแวดล้อมภายใน เช่น ระบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาการจัดสำนักงานในอาคารราชการทั่วไป

แนวความคิดในการจัดสำนักงานในอาคารราชการทั่วไป

ในปัจจุบันอาคารราชการของประเทศเรา ยังไม่เป็นระบบที่ทันสมัยเหมาะสมนัก เนื่องจากปัญหาสภาพทางเศรษฐกิจของประเทศยังอยู่ในระหว่างการพัฒนา สำหรับอาคารที่ทำการของกรมป่าไม้นี้ก็เช่นเดียวกัน ยังเป็นส่วนราชการที่จะต้องศึกษาถึงความเหมาะสมกับประเภทของการให้บริการเกี่ยวข้องกับทางด้านธุรกิจเป็นสำคัญ ดังนั้นนอกจากจะต้องศึกษาถึงกฎข้อบังคับต่าง ๆ ของทางราชการที่มีอิทธิพลต่อการจัดสำนักงานภายใน เช่น แบบมาตรฐานครุภัณฑ์สำนักงานของราชการ ยังควรที่นำเอาหลักการจัดสำนักงานที่ดีนำมาพัฒนาให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นด้วย

การออกแบบตกแต่งภายในอาคารราชการทั่วไป

อาคารราชการตั้งแต่ก่อนนั้น การตกแต่งภายในไม่ได้แตกต่างกันมากนัก ส่วนมากจะถือว่าเรื่องเหล่านี้เป็นส่วนย่อยเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ควรคำนึงถึง ภายในจะคล้าย ๆ กัน คือ เรียบ ๆ ง่าย ๆ และสังเกตได้ทันทีว่าเป็นสถานที่ทำงานราชการ แต่ปัจจุบันมีหลายคนลดความเห็นและยอมรับแล้วว่าสิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ ไม่ว่าจะได้รับด้วยประสาทสัมผัสใด ๆ ก็ตามและอยู่แวดล้อมตัวเรา ล้วนแต่มีอิทธิพลสนองต่อจิตใจของแต่ละบุคคลได้ทั้งสิ้น ซึ่งจะสามารถทำให้เป็นผลงานต่าง ๆ ในด้านการทำงานออกมาดีหรือเลวได้ ปัจจุบันก็รู้สึกว่ อาคารใหม่ ๆ หลายแห่งเริ่มจะตระหนักถึงข้อนี้ และพยายามคิดกันขึ้นมาเรื่อย ๆ โดยให้วิชาการออกแบบตกแต่งภายในได้มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยมากขึ้น จึงนับว่าสมควรอย่างยิ่งที่ควรปรับปรุงลักษณะอาคารราชการต่าง ๆ ถึงกรณีผลที่ได้รับจากลักษณะการตกแต่งภายใน ปัจจุบันด้วยการเปรียบเทียบตามหัวข้อของหลักการออกแบบตกแต่งภายในโดยทั่วไป ตามหลักดังนี้

1. หลักเศรษฐกิจ

อาคารราชการจะคำนึงถึงข้อนี้เป็นหัวข้อแรก โดยการประหยัดในทุก ๆ ด้าน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ผ่านการคัด เพราะการตกแต่งอาคารราชการ จะต้องมีประมาณจำกัด ผลที่ออกมาคือ อุปกรณ์ต่าง ๆ และ ไม่ควรกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงเชิงวิชาการทุกแห่งที่นำมาใช้

ความสมบูรณ์ในการตกแต่งภายในเป็นไปได้ไม่เต็มที่ จะดีเฉพาะในด้านการประหยัด ส่วนด้านอื่น ๆ จะเสียหมด นับตั้งแต่ความสำคัญที่สุด คือ ความทัดเทียมกับสถานที่อื่น ๆ ซึ่งไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้ เป็นผลให้น้อยคนภูมิในทำงานราชการ

2. ประโยชน์ที่สอย

โดยทั่วไปประโยชน์ที่สอยนั้นสนองต่อบุคคลผู้ทำงาน และผู้มาติดต่อการวางแผนจัดส่วนต่าง ๆ ให้ถูกต้อง และอุปกรณ์สนองคุณประโยชน์ให้เต็มที่ จะทำให้การทำงานและติดต่อต่าง ๆ รวดเร็ว และถูกต้องทั้งสองฝ่าย ซึ่งเราจะสังเกตเห็นข้อนี้ได้ดี ในความล่าช้าของหน่วยงานราชการด้านต่าง ๆ ซึ่งมักจะทำความเบื่อหน่ายและขาดความมั่นใจแก่ผู้มาติดต่อเรื่องต่าง ๆ ว่าจะได้รับผลดีหรือไม่ นอกจากนั้นสัดส่วนและอุปกรณ์ที่ถูกต้องต่าง ๆ เหล่านี้ยังจะทำให้ผู้ทำงานไม่เกิดความเบื่อหน่ายในงานที่ทำจำเจอีกด้วย

อาคารสำนักงานแตกต่างออกไปจากลักษณะอาคารอื่น ๆ เช่น อาคารที่อยู่อาศัย โรงแรม ร้านค้า หรือ สถานเริงรมย์ต่าง ๆ มาก ทั้งหน้าที่นั้น ๆ มีการบรรจุเจ้าหน้าที่แต่ละชั้นพร้อมทั้งหมดเงินเดือนตามอัตราต่าง ๆ กัน แล้วก็ทำงานด้านการเงิน รายรับ รายจ่าย การบัญชีและการบุคคลเป็นต้น การตกแต่งควรจะเป็นแบบเรียบ ๆ มีลักษณะ ฟอรั่ม หรือสี่สรรให้มากเหมือนอาคารบางชนิดย่อมจะก่อให้เกิดความวุ่นวาย ดูยุ่งเหยิงและการที่จะดำแต่งให้เรียบเกินไปก็จะก่อให้เกิดความเบื่อหน่าย ปราศจากความกระตือรือร้น งานก็จะขาดประสิทธิภาพ นอกจากการตกแต่งดังกล่าวแล้ว ต้องมีการวางแผนให้เหมาะสมด้วย ดังต่อไปนี้

ในการจัดสำนักงานทั่ว ๆ ไป ควรพิจารณาในสิ่งต่อไปนี้

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้ SPACE สำหรับ WORK SPACE ภายในอาคาร
- การจัดองค์การและการบริหารงานในหน่วยงานนั้น
- จำนวนพนักงานในปัจจุบัน และที่คาดไว้ในอนาคต
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูเขางานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่สิ่งเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การจัดวางผังอาคารประเภทสำนักงาน (LAY-OUT IN OFFICE PLANING)

องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดวางผังภายในสำนักงาน ประกอบด้วยส่วนประกอบหลักสำคัญ 3 อย่าง มีดังนี้คือ

2.3.1 การจัดพื้นที่ใช้สอย

2.3.2 การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายใน

2.3.3 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัยในสำนักงาน

2.3.1 การจัดพื้นที่ใช้สอย (LAY-OUT WORK SPACE)

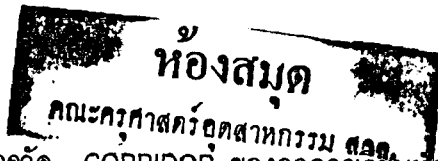
การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไป ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแผนคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสม ซึ่งพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานที่ต้องการทั้งหมด ตลอดจนทางสัญจรหลักต่อจากนั้นเป็นการจัดวางผังคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE

การจัดวางผังแบบคร่าว ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่

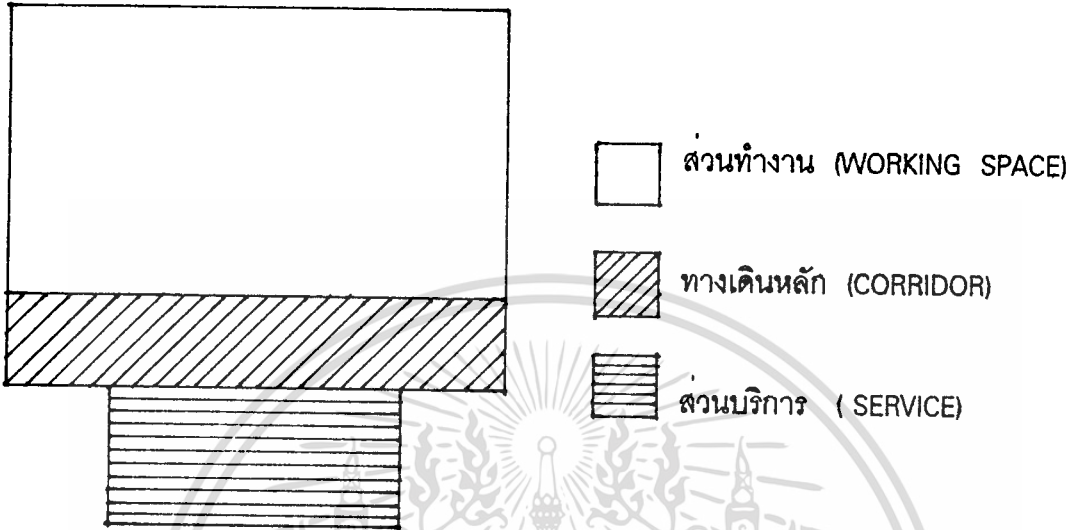
1. การจัดวางผัง ตึกผนังอาคารด้านใดด้านหนึ่ง (SINGLE ZONE LAY-OUT)
2. การจัดวางผังตึกผนังอาคารทั้ง 2 ด้าน (DOUBLE ZONE LAY-OUT)
3. การจัดวางแบบเต็มพื้นที่ (TRIPLE ZONE LAT-OUT)

1.การจัดวางผัง ตึกผนังอาคารด้านใดด้านหนึ่ง (SINGLE ZONE LAY-OUT)

เป็นการจัดวางผังให้อยู่ด้านใดด้านหนึ่ง ของผนังอาคารโดยอีกด้านหนึ่ง กำหนดเป็นทางเดินหลัก หรือ โถงทางเดิน (CORRIDOR) ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่าง ๆ อีกต่อหนึ่งจะพบการจัดผังแบบนี้ตั้งแต่อาคารที่มี DEPTH OF SPACE น้อยไปจนถึงลึกมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง ซึ่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



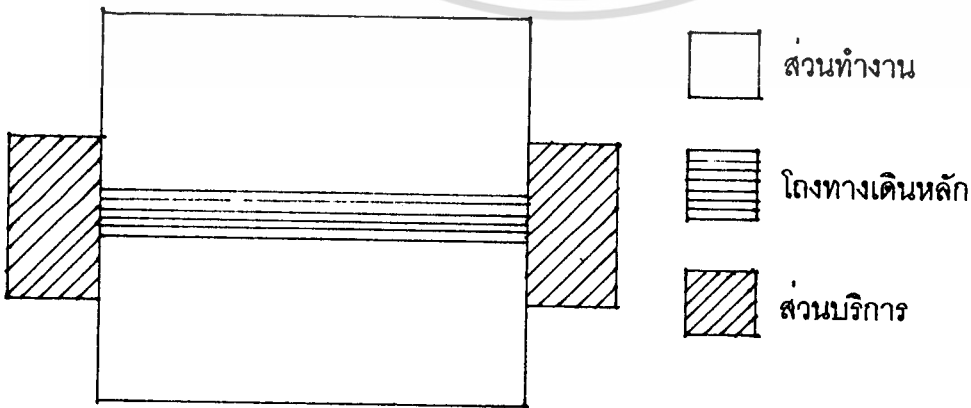
ลักษณะดังกล่าวจะคล้ายกับการวัด CORRIDOR ของอาคารเรียนทั่วไป โดยมี ส่วน SERVICE หรือ ห้องน้ำ แยกอยู่ในส่วนเฉพาะ หรือด้านใดด้านหนึ่ง



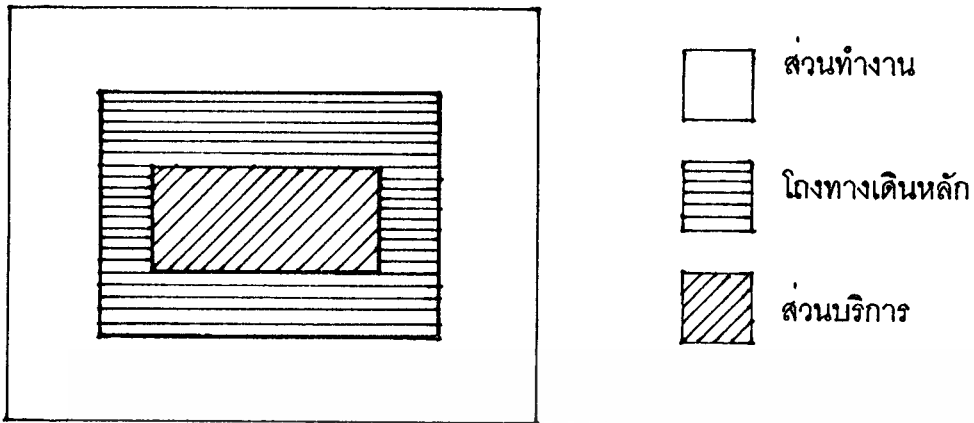
ภาพที่ 1 แสดงการจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT

2. การจัดวางผังชนิดหนึ่ง ทั้งสองด้าน (DOUBLE ZONE LAY-OUT)

คือ การจัดให้มี ส่วนทำงาน (WORKING AREA) ตั้งอยู่ติดกับผนังทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ใช้ได้ดีกับอาคารสำนักงานขนาดเล็ก (SHALLOW SPACE) และอาคารสำนักงานขนาดกลาง (MEDIUM SPACE) นอกจากนั้น ยังเป็นแบบที่เหมาะสมกับอาคารสำนักงานขนาดกลาง เพราะใช้พื้นที่ประหยัดกว่าแบบแรก



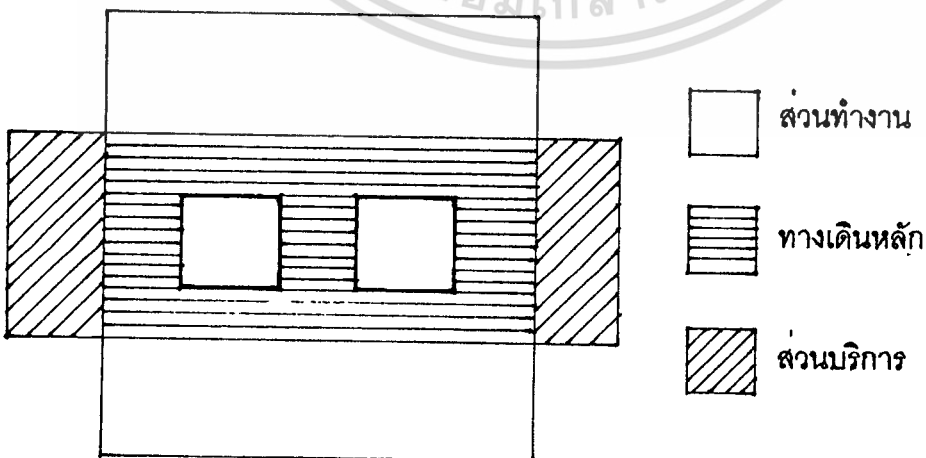
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2 แสดงการจัดวางผังสำนักงาน แบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 แสดงการจัดวางผัง แบบ DOUBLE ZONE LAY-OUY
สำหรับอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ (DEEP SPACE)

3. การจัดวางผังแบบ เต็มพื้นที่ (TRIPLE ZONE LAY-OUT)

ลักษณะคล้ายกับจัดแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT แต่เพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลางและปลาย ทั้งสองของทางเดินร่วมส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้ ควรจะจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้ การจัด SPACE แบบนี้จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลาง ที่เป็นแบบ MEDIUM SPACE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การจักระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายในสำนักงาน

เป็นขั้นตอนที่จะต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่ง WORK SPACE การจักระบบติดต่อประสานงานภายในก็คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงาน ซึ่งจะต้องพิจารณาถึง

- การจัดประเภทของการติดต่อสื่อสาร จากภายนอกที่จะมาสู่สำนักงาน เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน แยกพิเศษ

- ความสะดวก และความคล่องตัวของระบบติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เช่น ออกแบบระบบการติดต่อภายในระบบเปิด (OPEN LAY-OUT) ซึ่งทำให้สำนักงานดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน และกับบุคคลภายนอกควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของการจัดสำนักงาน สิ่งที่ต้องปฏิบัติ คือ

- พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงานนั้น ๆ
- สอบถามและพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลและกลุ่ม
- สอบถามและพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในช่วง

ระยะหนึ่ง

หลักทั่วไปของการจักระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. เมื่อมีการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้
2. จักระบบติดตั้งส่งเอกสารในสำนักงานตามข้อมูลที่สำรวจ จะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่ม ๆ
3. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคารหรือใกล้ทางเข้าของแต่ละชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจัดให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกัน เพอร์นิเจอร์ ควรหันไปทิศทางเดียวกัน

หลักทั่วไปดังกล่าว ยังต้องประกอบด้วย สิ่งที่ต้องการตามมาก็คือ

- ทางเดินร่วมระหว่างส่วนทำงาน และทางเดินร่วมทั่วไปสำหรับพนักงานและบุคคลภายนอก
- ผนัง หรือ PARTITION หรือสิ่งทำให้เกิดความเป็นสัดส่วน เป็นส่วนตัว
- ตัวกลางที่แสดงถึงลักษณะความเป็นไปของระบบงานที่ปฏิบัติอยู่ เช่น ป้าย เครื่องหมายหรือลักษณะความเป็นอยู่

2.3.3 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัยภายใน

ภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ นอกจากการวางผังที่ถูกต้องแล้ว เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน บุคคลควรมีสภาพแวดล้อมภายในที่ดีและเหมาะสมกับสภาพร่างกาย จิตใจของบุคคลเหล่านั้นด้วย ดังนั้น ในการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน ให้สมบูรณ์ จะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมภายในที่เหมาะสม ตลอดจนความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินด้วย สิ่งเหล่านี้ได้แก่

1. ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน

ระบบการให้แสงสว่าง สำหรับอาคารสำนักงานการออกแบบตกแต่ง จึงต้องวางระบบการให้แสงสว่างเหมาะสม และสอดคล้องกับการให้ความสะดวกสบายแก่การทำงาน โดยต้องให้แสงสว่างแบบสม่ำเสมอในสำนักงาน โดยลดการเกิดเงาจากแสงให้มากที่สุด ในพื้นที่ขณะนั่งทำงานหรือขณะทำงานอื่นใด

การใช้แสงภายในอาคาร นับว่าเป็นปัญหาสำคัญในการตกแต่งด้วย จะต้องจัดชนิดของแสงให้เพียงพอ มีกำลังส่องสว่างความเข้มของแสง โดยเฉพาะการใช้แสงเอกสารถือเป็นเอกสารถี่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าภายในโรงพยาบาล จะต้องทำให้มีแสงทั้ง 2 ชนิด อยุ่ด้วยคือ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แสงธรรมชาติ (NATURAL LIGHT) เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้ภายในโรงพยาบาล เพราะเป็นแสงที่ให้ความสว่างที่นุ่มนวล และไม่ทำให้วัตถุที่ถูกกระทบเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากธรรมชาติ ใช้ได้ 2 กรณีคือ

- การให้ส่องตรงจากหลังคาโดยออกแบบหลังคาเป็นกระจกฝ้าหรือกระจกของแสง
- การให้แสงจากผนังด้านข้าง สะท้อนลงข้างล่าง

2. แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHT) เป็นแสงที่ได้รับการประดิษฐ์โดยวิธีในทางวิทยาศาสตร์ มีการใช้สิ้นเปลืองมาก แต่เนื่องจากนำมาใช้ในส่วนต่าง ๆ ได้สะดวก และมีความเข้มของแสงสม่ำเสมอ จึงเป็นที่นิยมกันแพร่หลาย โดยเฉพาะในส่วนที่ต้องการนั้น ความสว่างเฉพาะที่

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของแสงธรรมชาติ

ข้อดี	ข้อเสีย
- เป็นแสงสว่างที่ได้เปล่า	- เปลี่ยนแปลงเรื่อย ๆ ควบคุมไม่ได้
- ทำให้วัตถุที่ถูกกระทบและผลทางการมองเห็นเปลี่ยนไปได้เรื่อย ๆ ไม่น่าเบื่อ	
- ที่ถูกกระทบจะรู้สึกถึงความมั่งคั่งงามวัตถุ	- ควบคุมสีของแสงไม่ได้
- สามารถทำให้สีของวัสดุตกแต่งบางอย่าง มีการสะท้อนผิววัสดุบางอย่างได้	- การใช้แสงถ้ากำหนดผิดก็หมดความน่าดู แม้จะใช้วัสดุตกแต่งอย่างดีราคาแพงก็ตาม
- สามารถเลือกบรรยายได้โดยการทำการเปลี่ยนแปลงความเข้มสีและให้แสงได้ตามความต้องการ	- อาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในบางอย่างมีสีเปลี่ยนไปจากความเป็นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แสงประดิษฐ์

แบ่งชนิดที่ใช้ทั่วไปมี 2 ประเภท

1. หลอด INCANDESCENT เป็นหลอดแก้วกลมมีขั้วกลมตัวหลอดซึ่งอาจเคลือบสีหรือซิลิกา ใสหลอดทำด้วยทั้งสแตน หลอดชนิดนี้ไม่นิยมใช้โรงพยาบาลเพราะ จะทำให้ความเข้มของแสงน้อย ถึงแม้กำลังส่องสว่างจะเท่ากัน

2. หลอดชนิดประจุไฟฟ้า เช่น หลอด FLOURESCENT,-MERCURY เป็นแสงสว่างที่เกิดจากประจุไฟฟ้าวิ่งจากขั้วหลอดกระทบกับปรอทที่บรรจุภายในหลอด ทำให้ปริมาณของปรอทที่มีกระจายออกทำให้เกิดเป็นแสง ULTRA VIOLEY และเมื่อกระทบกับผนัง ซึ่งฉาบไว้ภายในหลอดจะมีทำให้เกิดแสง ซึ่งมองเห็นได้

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคุณลักษณะของแสงประดิษฐ์ ทั้ง 2 ชนิด

INCANDESCENT	FLUORESCENT
- ไม่มีปฏิกิริยากับสีต่าง ๆ ทำให้มองเห็นสีจริง	- ทางวิทยาศาสตร์ยอมรับแสงนี้เท่ากับแสงกลางวัน
- สามารถทำให้แสงสว่างเป็นจุดสองเฉพาะบริเวณได้	- ให้แสงสว่างมากกว่า INCANDESCENT
- อายุหลอดสั้นกว่า และไม่เหมาะสำหรับใช้ในที่สิ้นสะเทือน จะทำให้หลอดดวงเสียเร็ว	- อายุการใช้งานมากกว่า ทำให้ประหยัด
- หลอดที่จุดไฟนาน ๆ ความร้อนอาจจะเป็นอันตรายได้	- หากแรงดันของกระแสไฟฟ้าไม่พอหลอดจะไม่ติด
	- ให้แสงซึ่งมีปฏิกิริยาต่อสีต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ทำให้สีบางครั้งไม่เหมือนของจริง
	- ให้ความร้อนน้อยจึงเหมาะสำหรับใช้ในที่ติดเครื่องปรับอากาศเพราะจะทำให้ลดขนาดเครื่องปรับอากาศลงเป็นการประหยัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือเผยแพร่ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลอด FLOURESCENT ให้แสงสว่างสม่ำเสมอมีแสงนวลกว่าหลอด และมีความเข้มของแสงมากกว่า

หลอด FLOURESCENT ที่ให้แสงสว่างทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

ก. ชนิดประสิทธิภาพสูง (HIGH EFFICEINCY) ให้ปริมาณแสงแต่มีปฏิกิริยาไม่ดีกับสีผิวเนื้อคน และสีของเครื่องตกแต่งภายในห้อง

ข. DELUXE WARN WHITE ให้แสงน้อยกว่า ก. แต่แสงที่ได้จะนุ่มนวลและวัสดุที่มีต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้แสง จะมีสีสันท่าดูคล้ายธรรมชาติ

ระบบการให้แสงสว่าง

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดาน
2. ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง
3. ระบบการให้แสงสว่างรวมเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงสว่างอยู่บนเพดาน

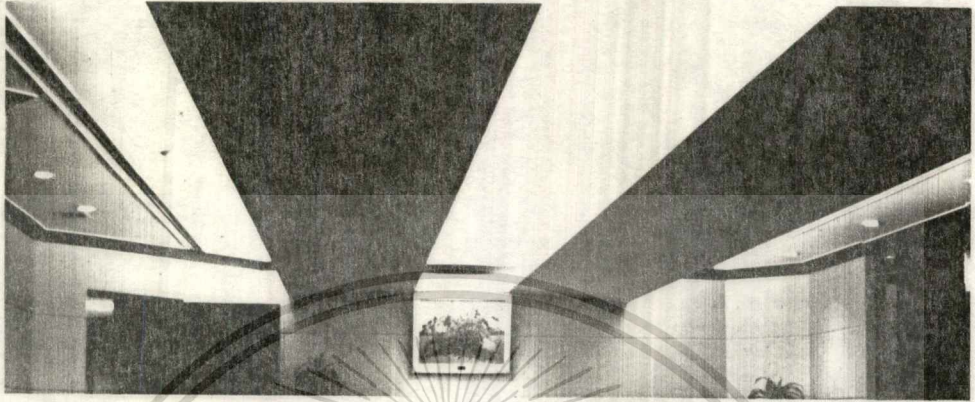
แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- 1.1 ใต้เพดานเป็นตัวกระจายแสง (LUMINOUS CEILINGS)
- 1.2 ระบบเพดานรวม (COMBINATION CEILINGS)

1.1 ระบบใต้เพดานเป็นตัวกระจายแสง (LUMINOUS CEILINGS)

คือการซ่อนไฟอยู่ในฝ้าเพดานยกระดับฝ้าที่โผล่ท่อนสูงขึ้น (DROP OFF CEILING) หรือที่ปกติเรียกว่า “การครอบฝ้า” นั้นเองปกติจะไร้ไฟ F LUCIFER เป็นแหล่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำเนิดแสง หรือบางที่อาจจะใช้แหล่งกำเนิดไฟอื่น ๆ เพื่อต้องการแสงสว่างนั้น ๆ ให้เป็นไปตามบรรยากาศ การออกแบบตกแต่ง เช่น หลอดไฟฝังผนัง ไฟ LUCIFER เป็นต้น



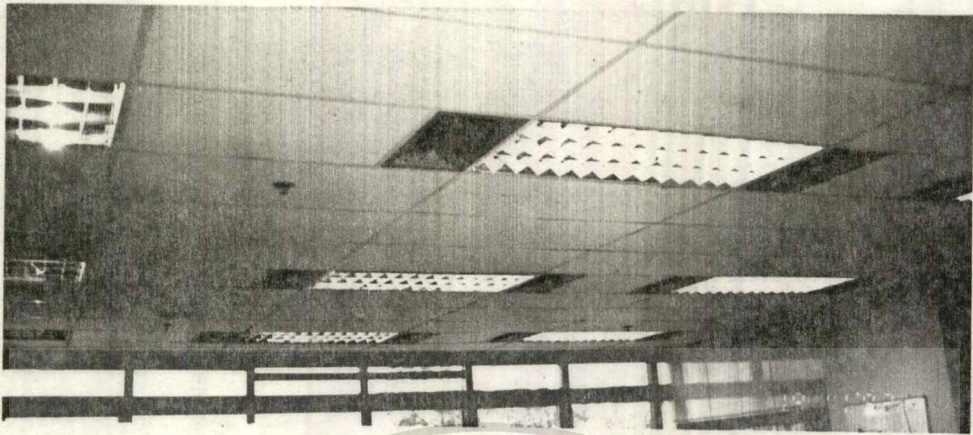
ภาพที่ 5 ภาพแสดงการให้แสงสว่าง ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง

1.2 ระบบเพดาน (COMBINATION CEILINGS)

คือ การรวมระบบเพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่าง ๆ ติดไว้บนตัวเพดานทั้งหมด ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันมากในอาคารสำนักงานในปัจจุบัน เนื่องจากสะดวกต่อการใช้งาน และวัตถุประสงค์การใช้

โดยตัวเพดานเองอาจจะประกอบด้วยวัสดุแผ่นป้องกันและดูดกลืนเสียงกันการสะท้อนเสียง ส่วนอุปกรณ์การติดตั้งต่าง ๆ ก็ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบการป้องกันอัคคีภัย ระบบปรับอากาศ ระบบการฟอกอากาศ และดูดอากาศเสีย หรือแม้กระทั่งใช้ตัวเพดานห้อยแขวน T.V. หรือ MONITER ตามสถานีขนส่งใหญ่ หรือ ตามท่าอากาศยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 ภาพแสดงการใช้ระบบเพดาน

2. ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง

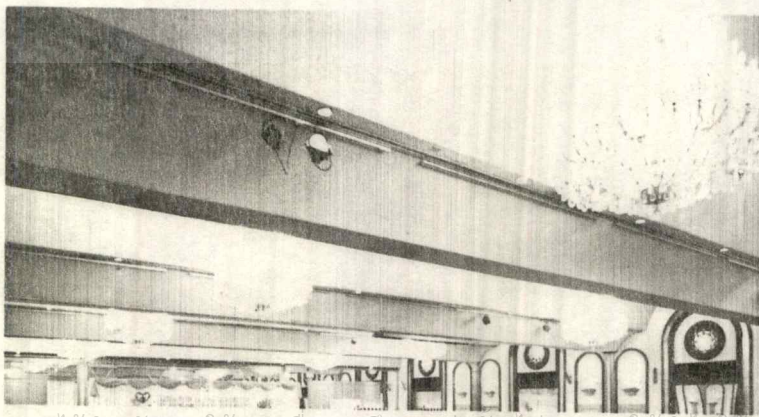
คือ ระบบการใช้จุดกำเนิดแสง อยู่ต่ำกว่าระดับฝ้าเพดาน มีแหล่งกำเนิดแสง อยู่ 3 ประเภท

- PORTABLE (โคมไฟ)
- DIRECT MOUNTED (ไฟกิ่ง)
- UP-LIGHT ไฟส่องเน้น เช่น ไฟ SPOTLIGHT

2.1 โคมไฟ คือ โคมไฟทั้งตั้งพื้น (FLOORING LAMP) และโคมไฟตั้งโต๊ะ (DESK LAMP)

2.2 ไฟกิ่ง (DIRECT MOUNTED) มีทั้งส่องไฟใส่ผนังและส่องเพดานโดยตรง

2.3 ไฟส่องเน้น (UP-LIGHT) เป็นการส่องเพื่อเน้นสิ่งของอย่างใดอย่างหนึ่งโดยตรง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 7 ภาพแสดงการใช้ระบบเพดานกระจายแสง
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบการใช้แสงสว่างรวมเข้าเฟอร์นิเจอร์

คือการใช้ระบบทั้ง 2 ระบบ ดังกล่าวข้างต้น มารวมระบบติดตั้งโดยตรงกับเฟอร์นิเจอร์ เพื่อประโยชน์การใช้แสงตามวัตถุประสงค์ หรือการนำมาใช้เป็นประโยชน์ เพื่อการทำงาน เช่น WORK STATION ตู้โชว์, ตู้เอกสาร, ตู้เตี้ย ฯลฯ



ภาพที่ 8 ภาพแสดงการใช้ระบบแสงสว่างรวมกันกับเฟอร์นิเจอร์ชนิดระบบการส่องสว่าง แบ่งเป็น 5 ชนิด คือ

1. ไฟส่องทางตรง (DIRECTIONAL LIGHTING)
2. ไฟส่องทางตรงและทางอ้อม โดยให้แสงทางตรงมากกว่า (SEMI-DIRECTIONAL LIGHTING)
3. ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว (GENERAL DIFFUSING)
4. ไฟส่องทางอ้อมและทางตรง แต่ให้อ้อมมากกว่า (SIMI-INDIRECTIONAL LIGHTING)
5. ดวงไฟส่องทางอ้อม (INDIRECTIONAL LIGHTING)

1. ไฟส่องทางตรง (DIRECTIONAL LIGHTING) แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1.1 ไฟส่องสว่างทั่วไป (DIRECTIONAL LIGHTING SPREED) ให้แสงสว่างแผ่กระจายออกโดยทั่ว ๆ ไป เช่น FLUORESCENT หรือ DOWN LIGHTING เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ไฟส่องเป็นลำแสง (DIRECT LIGHTING CONCENTRATING) ให้แสงสว่างเป็นลำแสง เพื่อต้องการเน้นความเข้ม ความสว่าง เช่น ไฟส่องพื้น เป็นต้น

2. ดวงไฟส่องทางตรงและทางอ้อมโดยให้แสงทางตรงมากกว่า (SEMI DIRECTIONAL LIGHTING)

ไฟจำนวน 60-90% ส่องลงยังส่วนล่างของห้อง มีแสงส่องกลับไปยังเพดานเพียงบางส่วน คือ ประมาณ 10-40 % ห้องจึงได้รับแสงจากไฟโดยตรง และได้รับจากการสะท้อนจากเพดานเล็กน้อย ปริมาณแสงและการควบคุมแสงขึ้นอยู่กับสิ่งประกอบต่าง ๆ ที่นำมาใช้กับหลอดไฟ

3. ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว (GENERAL DIFFUSING)

แสงที่พุ่งขึ้นส่วนบนและลงสู่ส่วนล่างมีจำนวนปริมาณแสงเท่า ๆ กัน ห้องจะได้รับแสงครึ่งหนึ่งโดยตรง อีกครึ่งหนึ่งจะได้รับการสะท้อนจากเพดานผนังส่วนบนห้องจะได้รับแสงสว่างอยู่ในระดับสูงแสงที่ได้โดยตรงจากไฟมีประมาณ 65-70 % ของแสงที่ส่องลงมา และได้รับการสะท้อนจากเพดาน 25-30 % ของปริมาณของแสงที่ส่องขึ้นข้างบน เช่น โคมไฟ แขนงเพดาน เป็นต้น

4. ไฟที่ส่องทางตรงและทางอ้อมโดยให้แสงทางอ้อมมากกว่า (SEMI INDIRECTIONAL LIGHTING)

ปริมาณแสงจำนวน 60-90% ส่องขึ้นด้านบน อีก 10-40 % จะส่องลงด้านล่าง โดยจะใช้กับผนัง เช่น ไฟกึ่ง หรืออาจจะเป็นโคมไฟก็ได้

5. ดวงไฟส่องทางอ้อม (INDIRECTIONAL LIGHTING)

แสงจากดวงไฟฟ้าประมาณ 90-100% จะส่องขึ้นสู่เพดานและสะท้อนกลับสู่ส่วนล่าง เพดานและผนังส่วนบนที่ใช้กับดวงไฟส่องอ้อม จึงต้องมีประสิทธิภาพในการสะท้อนไม่วากรมใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงได้ดี และทำหน้าที่แทนจุดกำเนิดแสง การใช้ดวงไฟส่องทางอ้อม จะทำให้แสงอยู่ในลักษณะนุ่มนวล ไม่มีเงา หรือเกิดเงาตัดกันน้อยการวางไฟควรอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อย 1 ฟุต เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เพดานกระทบแสงที่จ้ามากเกินไป และเพดานควรอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 9 ฟุต มีความสว่างไม่เกิน 400 ฟุต ฟอส่องทางอ้อม เหมาะแก่การใช้ ในสถานที่ที่ไม่ต้องการแสงเงามากเกินไปและช่วยจำกัดการเกิดเงาได้ โดยปกติมักจะใช้ร่วมกับไฟแบบอื่น เพื่อช่วยเสริมให้เกิดการให้แสงที่ดี

Table 9.2 Classification of Light Distributions

Classification	Downward light, per cent	Upward light, per cent	Typical distributions	Typical fixture designs in each class
Direct	More than 90	Less than 10		
Semidirect	60 - 90	40 - 10		
General diffusing	40 - 60	60 - 40		
Semindirect	10 - 40	90 - 60		
Indirect	Less than 10	Above 90		

ภาพที่ 9 แสดงระบบชนิดการให้แสงสว่างแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางความสัมพันธ์ของไฟส่องสว่างโดยตรง(DIRECTIONAL LIGHTING)

ความสูงของจุดติดตั้ง (ฟุต)	ระยะห่างระหว่างดวงไฟ (ฟุต)	พื้นที่/ดวงไฟ (ตารางฟุต)
8	7	89
9	8	64
10	9	81
11	10	100
12	11	121
13	12	144
14	14	196
15	16	256
16	18	324
18	20	400
20	22	484
22	24	576
24	26	676
26	28	784
30	30	900

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบการกำลังไฟฟ้าจ่าย

ในอาคารสำนักงานที่ทันสมัย ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบสื่อสารซึ่งเกี่ยวข้องกับ เครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเครื่องมืออื่น ๆ ที่ต้องมีการเดิน สายไฟหรือสายส่งกำลัง (WIRE AND CABLE) เพื่อเป็นสื่อ นำไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ทำงานโดยทั่วไป ทำได้โดยส่งผ่านทะลุพื้นหรือเพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร ทั้งนี้เพื่อที่การจ่ายกำลัง จะสามารถทำได้ทั่วถึง

สายไฟฟ้าและสายสำหรับส่งระบบสื่อสาร (POWER AND COMMUNICATION CABLE) ปกติจะมีความแตกต่างกันเห็นได้ชัดทั้งลักษณะและประโยชน์ใช้สอย การใช้งานแยก ออกจากกัน แต่สำหรับกรณีนี้ควรจัดให้อยู่ร่วมกัน ทำเป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อประโยชน์ใช้ สอยและง่ายต่อการจัดระบบ

วิธีการจ่ายระบบกำลังไฟฟ้าและติดต่อสื่อสารสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. ส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น (FLOOR POWER DISTRIBUTION SYSTEM)
2. ส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดาน (CEILING POWER DISTRIBUTION SYSTEM)
3. โดยส่งกำลังผ่านตัวเฟอร์นิเจอร์และฉากกัน (THROUGH THE FURNITURE)

1. การส่งจ่ายโดยทางพื้น (FLOOR POWER DISTRIBUTION SYSTEM)

ระบบนี้จ่ายกำลังโดยใช้สายส่งกำลังผ่านทะลุพื้น ขึ้นมาซึ่งต่อจาก MAIN CABLE ได้พื้นที่หนึ่ง ออกมาสู่ที่จุดปลายสายที่แยกออกมาบนพื้น มีลักษณะเป็น “จุดแยก ของการจ่ายกำลัง” (FLOOR OUTLET) มีทั้งแบบติดบนพื้น โดยทำเนกกล่องมีทั้งที่เสียบปลั๊กไฟ ไฟฟ้าและโทรศัพทรวมอยู่ด้วยกัน หรืออาจจะเป็นชนิดที่ ผังอยู่ในพื้นที่เปิดออกได้โดยสายไฟจะ ลอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

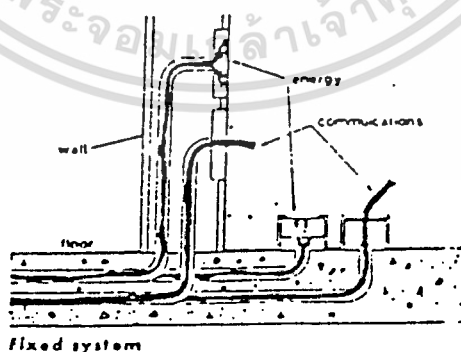
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของระบบจ่ายกำลังทางพื้น ยังแบ่งออกเป็น

- 1.1 ผังสายไฟ ภายในพื้นหรือผนังโดยตรง (FIXED CONDUIT SYSTEM)
- 1.2 สายส่งกำลัง เดินในราง ที่ฝังในพื้นหรืออยู่ใต้พื้น (RACEWAY UNDER FLOOR)
- 1.3 สร้างพื้นลอยภายหลัง (RAISE FLOOR SYSTEM)

1.1 สายส่งกำลังฝังภายในพื้นหรือผนังโดยตรง

แบบนี้เรียกได้ว่าเป็น “วิธีการ” มากกว่าจะเรียกว่า “ระบบ” ทำได้โดย ผังสายส่งกำลังไปพร้อม ๆ กับการก่อสร้างพื้นซึ่งสายไฟจะอยู่ในท่อเดินสาย อีกทีหนึ่ง ปกติเป็น ท่อพลาสติกชนิดพิเศษเพราะคงทนถาวรกว่าโลหะ วิธีนี้จุดที่เป็นปลั๊กไฟฟ้า (OUTLETS) ได้ กำหนดไว้แล้วตั้งแต่เริ่มการออกแบบระบบไฟฟ้า และถ้าต้องการเพิ่ม (OUTLETS) หรือเพิ่มวงจร ขึ้นอีกจะต้องเตรียมรางเดินสายไว้บนพื้น (CONDUIT OR RACEWAY) หรือไม่ก็ติดตั้งสายส่ง กำลังไว้บนพื้นโดยตรงเลย เพราะไม่มีการเดินสายล่วงหน้าตั้งแต่แรก วิธีนี้ จะพบเห็นที่ใช้อยู่ 2 แห่ง คือ ที่พื้น และผนัง ซึ่งปลายสายจะสิ้นสุดที่ปลั๊ก หรือ OUTLET



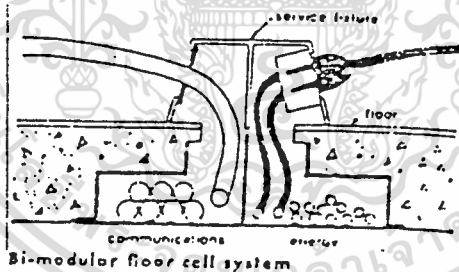
ภาพที่ 10 ภาพแสดงการส่งกำลังภายในพื้นตรงหรือผนังโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังในพื้น หรือ ใต้พื้น

รางเดินสายอยู่ใต้พื้นก็ต้องเจาะทะลุพื้นขึ้นมาเพื่อติดตั้ง OUTLET อีกทีหนึ่ง ลักษณะของ FLOOR OUTLET จะทำเป็นกล่องหรือฐาน (OUTLET BOXES OR RECEPTACLE) สำหรับปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน ต่อมาได้มีการออกแบบ OUTLET ฝังในพื้นรวมเป็นส่วนหนึ่งของรางเดินสาย ทำให้พื้นเรียบเสมอกันพื้นไม่เป็นกล่องเกะกะและยังดูเรียบร้อยกว่าแบบแรก ลักษณะนี้เรียกว่า FLUSH FLOOR OUTLET BOX เวลาใช้ก็เปิดพื้นส่วนนั้นซึ่งทำเป็น ฝาปิด-เปิด ขึ้นแล้วเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้ากับ OUTLET ดังกล่าว สายไฟที่ต่อขึ้นมาจะออกทางช่องที่ทำไว้แล้ว

ปัจจุบันระบบนี้ได้มีการนำไปใช้ในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง และแบบ LANDSCAPE OFFICE กับอย่างแพร่หลาย

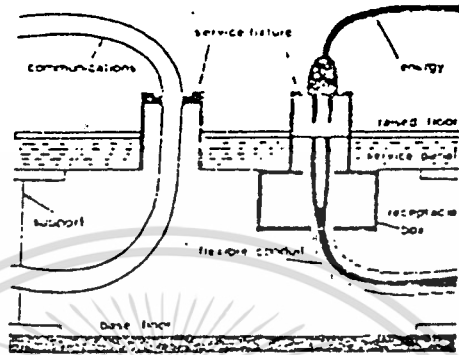


ภาพที่ 11 ภาพแสดง OUTLET รับสายกำลังจากที่ฝังในพื้น

1.3 สร้างพื้นลอยขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น (RAISE FLOOR SYSTEM)

ระบบติดตั้งพื้นแบบนี้ได้ริเริ่มจากการออกแบบ พื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องใช้สายไฟเป็นจำนวนมาก และมีความร้อนเกิดขึ้นก็เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สลายไว้อำนาจรับภาระใช้งานเพื่อการสื่อสารเท่านั้น ไม่นานถัดมาก็ได้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า จะแผ่กระจายไปทั่วตลอดพื้น เนื่องจากพื้นระบบนี้การจัดวางฐานรองรับพื้นส่วนบน มีลักษณะไม่วางกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คล้ายกับบานเกล็ดที่สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด ทำให้ช่วยลดความร้อนที่เกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ สายไฟฟ้าและสื่อสารจะเดินอยู่ระหว่างช่องว่างของพื้น โดยพื้นลอยวางบนโครงสร้างโลหะสูงจากพื้นเดิมประมาณ 0.20-0.60 ม.



ภาพที่ 12 ภาพแสดงระบบการส่งกำลังทางพื้นลอย

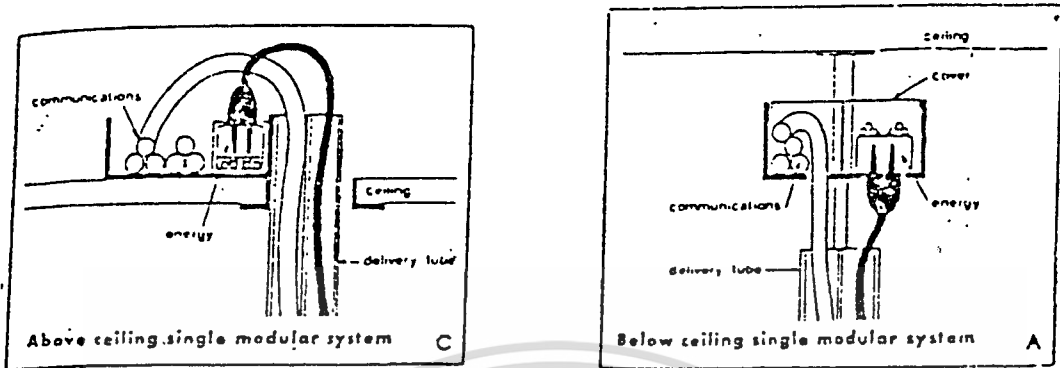
2. การส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดาน (CEILING POWER DISTRIBUTION SYSTEM)

ระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงาน (WORK STATION) หรือต่อลงสู่ PARTITION และ POWER POLE การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมและดำเนินการได้โดยง่าย ง่ายต่อการเดินสายไฟตามรางที่อยู่เหนือเพดาน เพียงแต่ต้นผ้าเพดานส่วนที่ต้องการต่อสายไฟขึ้นเท่านั้นก็ทำการได้สะดวกซึ่งง่ายกว่าการที่ต้องให้ทะเล่พื้นขึ้นมาเสียอีก

ระบบ CEILING SYSTEM แบบสำหรับใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ที่พื้นเดิมของอาคารไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่สามารถรับการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่ต้องการได้ ระบบการจ่ายกำลังทางเพดานจึงถูกนำมาทดแทนสำหรับกรณีนี้ เนื่องจากการขยายหรือการเปลี่ยนแปลงของระบบไม่ได้มีผลต่อโครงสร้างพื้นเดิมเลย

ข้อเสียของระบบนี้ เนื่องจากลักษณะของ POWER POLE จะดูเกะกะและสุนทรียภาพภายในเสียไปบ้าง ซึ่งจะเห็นได้ชัดเมื่อใช้กับสำนักงานที่มีพื้นที่กว้างใหญ่มาก ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

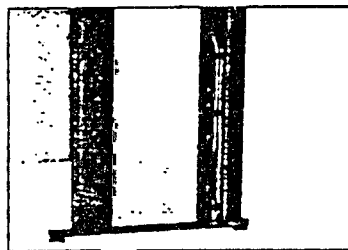
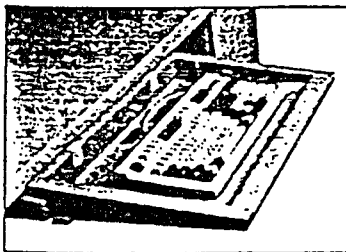


ภาพที่ 13 ภาพแสดงการส่งกำลังจากเพดาน

3. โดยส่งกำลังผ่านจากกันหรือ ครุภัณฑ์ (TROUGH THE FURNITURE)

นอกจากระบบการเดินสายส่งกำลังที่ได้กล่าวมาทั้งสองแบบแล้ว ยังมีวิธีการที่ยังสามารถเดินสายประกอบกับตัวเฟอร์นิเจอร์และครุภัณฑ์อื่น ๆ โดยการติดตั้งสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ไว้ภายในตัวเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดบังสายไฟให้มิดชิด เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้กับระบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะทำงานและจากกันระหว่างส่วนทำงาน ข้อดีของวิธีนี้ช่วยให้ไม่ต้องมีสายไฟเกะกะ ลุ่มลาม ตามพื้นบริเวณที่ทำงาน วิธีนี้กระทำได้ต่อสายจาก OUTLETS โดยตรงจากพื้นสู่จากกันและเข้าสู่เฟอร์นิเจอร์ ดังกล่าวอีกทีหนึ่ง

ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการความคล่องตัวสูงและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน จะมีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 14 ภาพแสดงการส่งกำลังผ่านจากกันและครุภัณฑ์
 ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุที่แบล็กเนต และต้องอ้างอิงเงาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบการปรับอากาศ

การปรับอากาศคือ การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น ระบบบางเดินอากาศและ ทำให้อากาศบริสุทธิ์ การปรับอากาศโดยทั่วไปจะกำหนดให้มีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 75-80 องศา ฟาเรนไฮต์ และระดับความชื้นสัมพันธ์เท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์

การเลือกใช้ระบบของเครื่องปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศแยกออกได้เป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. แอร์หน้าต่าง (WINDOW TYPE) ราคาถูก ติดตั้งง่าย และสามารถโยกย้ายเปลี่ยนสถานที่ได้ง่าย แต่มีข้อเสียคือไม่สวย มีเสียงดังรบกวน ในอาคารใหญ่จำเป็นต้องมีวิศวกรควบคุม เพราะจะต้องกระจายออกไปหลาย ๆ จุด ไม่สามารถรวมเป็นจุดเดียว
2. แอร์สปริง ขนาดเครื่อง 20,000 บีทียู/ชั่วโมง ขึ้นไปมีราคาพอ ๆ กับแอร์หน้าต่าง ๆ เสียงเงียบกว่า แต่การติดตั้งและโยกย้ายลำบากกว่าแอร์หน้าต่าง
3. ซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เหมาะสำหรับบ้านพักอาศัยที่มีสถานที่ติดตั้งเครื่องระบายความร้อนซึ่งจะต้องอยู่ห่างจากตัวบ้านมากกว่าติดตั้งดูแลรักษายากกว่าทั้งระบบแอร์หน้าต่าง และแอร์สปริง
4. ซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ เป็นระบบการทำน้ำให้เย็นแล้วส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นต่าง ๆ ระยะห่างเครื่องส่งลมเย็น กับ ซิลเลอร์ จะเป็นเท่าใดก็ได้ ถ้าไกลมากก็เพียงแต่ใช้ปั๊มที่ให้แรงดันสูงขึ้น และเพิ่มขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อน้ำ เครื่องซิลเลอร์เครื่องหนึ่งสามารถจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นได้หลาย ๆ ตัว โดยขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่อง นอกจากนี้เครื่องส่งลมเย็นแต่ละตัวยังสามารถควบคุมอุณหภูมิได้โดยอิสระจากตัวอื่น ๆ การเดินท่อน้ำก็ไม่ต้องมีข้อยุ่งยากเหมือนการเดินน้ำยา

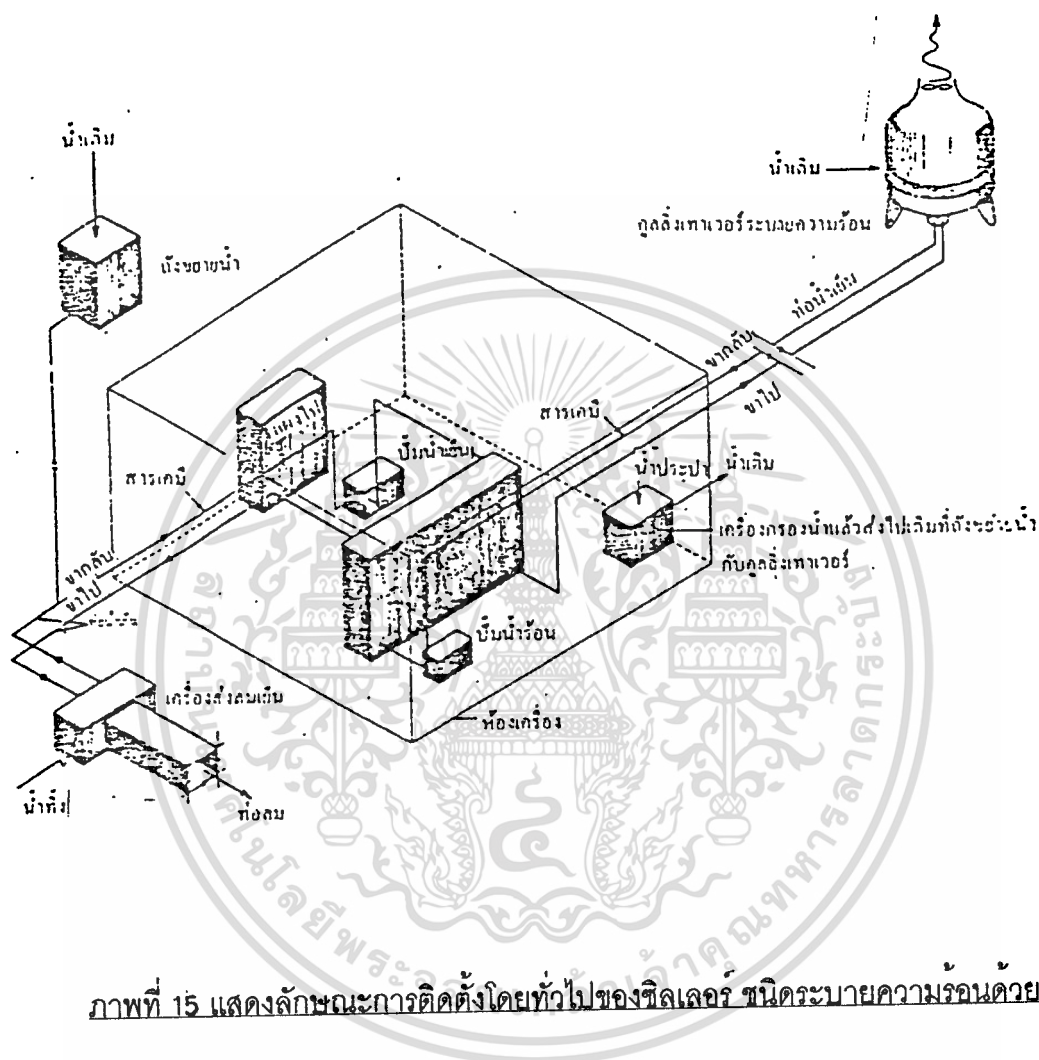
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเปรียบเทียบแอร์สปลิท กับ ซีลเลอร์

สำหรับงานเล็ก ๆ มักจะใช้แอร์สปลิทมากกว่า เพราะติดตั้งง่ายและราคาถูก แต่แอร์สปลิทมีข้อจำกัดที่ความยาวของท่อน้ำยา ซึ่งยากมากมักไม่ได้ (ดีที่สุดประมาณ 6 เมตร) เนื่องจากกำลังของเครื่องคอมเพรสเซอร์และเรื่องปัญหาน้ำนํ้าหล่อลื่นปนไปกับน้ำยาซึ่งวิ่งไปแล้วไม่กลับมา อาจทำให้ COPRESSOR ใหม่ได้ นอกจากนี้เครื่องระบายความร้อนเครื่องหนึ่ง ๆ ไม่ควรโยงกับเครื่องส่งลมเย็นหลาย ๆ ตัว เพราะจะเกิดปัญหาเรื่องการกระจายน้ำยาไปยังเครื่องส่งลมเย็นนี้ แต่ละตัวเครื่องส่งลมเย็นทุกตัวที่ต่อโยงกันนี้จะต้องใช้พร้อม ๆ กัน และการควบคุมอุณหภูมิทำได้เพียงจุดเดียว (หากเครื่องส่งลมเย็นอยู่คนละห้อง จะต้องเลือกควบคุมอุณหภูมิเพียงห้องเดียว) การทำท่อน้ำยายาวต้องใช้เทคนิคการเดินท่อที่ถูกต้องราคาท่อและน้ำยาแพง

ในการหลีกเลี่ยงการใช้ท่อน้ำยายาว ๆ ก็อาจจะทำได้โดยการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นไว้ไม่ห่างจากเครื่องระบายความร้อน แล้วจึงต่อท่อส่งลมเย็นนี้ไปยังห้องที่ต้องการปรับอากาศ ท่อส่งลมยิ่งยาวก็จะต้องใช้มอเตอร์ที่มีกำลังสูงขึ้น ปัญหาใหญ่ในการเดินท่อส่งลมนี้ก็คือ มีขนาดใหญ่ (ประมาณ 0.05 ตารางเมตร ต่อตัน) ทั้งท่อลมส่งและลมกลับ ทำให้การเดินท่อลมยาว ๆ ลำบากมาก เพราะจะต้องพบกับสิ่งกีดขวางนานับประการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

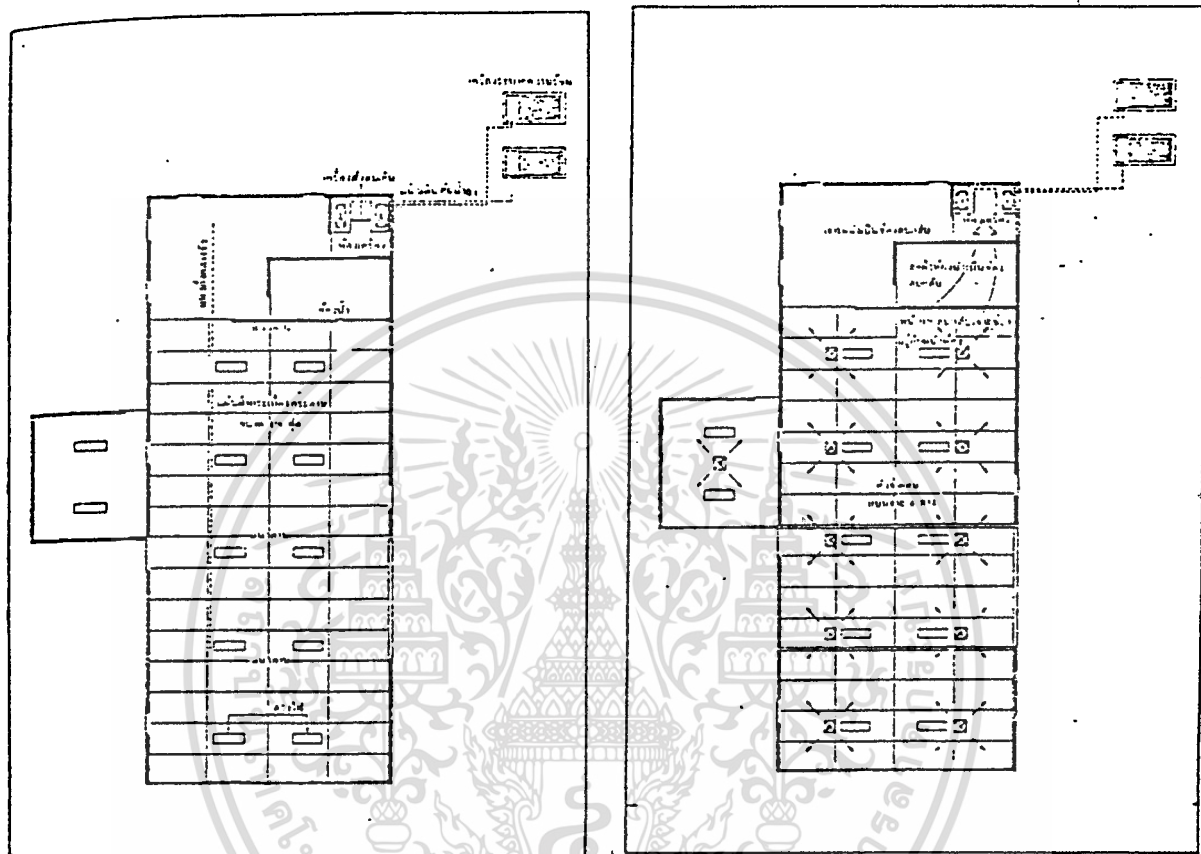


ภาพที่ 15 แสดงลักษณะการติดตั้งโดยทั่วไปของซิลเลอร์ ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ

หลักการทำงานของซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ จะเริ่มต้นที่ส่วนลดอุณหภูมิของน้ำ โดยการให้น้ำยาช่วยลดอุณหภูมิของน้ำให้เย็นลง แล้วส่งน้ำเย็นลงไปยังส่วนที่ต้องการปรับอากาศ โดยผ่านไปในท่อส่งน้ำเย็น เมื่อน้ำเย็นมาถึงส่วนที่ต้องการปรับอากาศจะมีคอยล์เป่าลมเย็นเป่าอากาศผ่านน้ำเย็นภายในท่อส่ง ได้อากาศเย็นออกมา น้ำเมื่อผ่านเครื่องเป่าลมเย็นนี้จะสูญเสียความเย็นไป (เท่ากับเป็นการรับเอาความร้อนภายในส่วนปรับอากาศออกมา) จากนั้นน้ำที่ร้อนก็จะไหลไปตามท่อส่งน้ำร้อนไปสู่ส่วนลดอุณหภูมิวนเวียนอยู่แบบนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบห้วจ่าย - กลับลมในงานปรับอากาศ



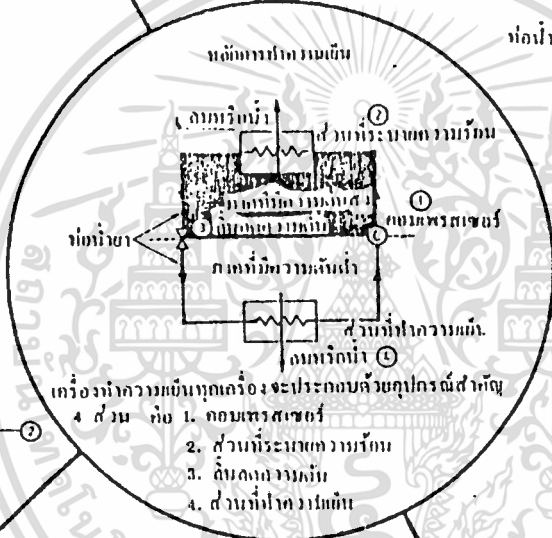
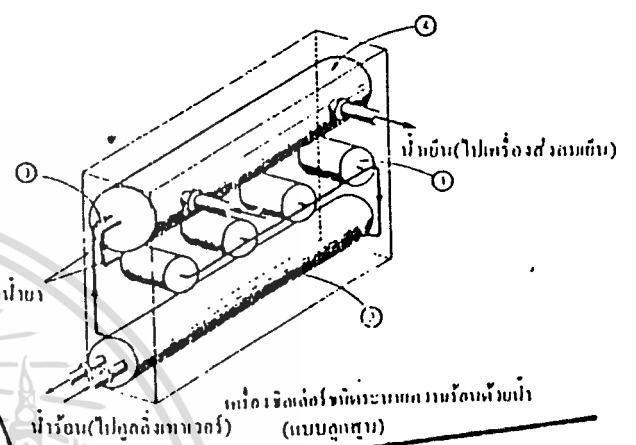
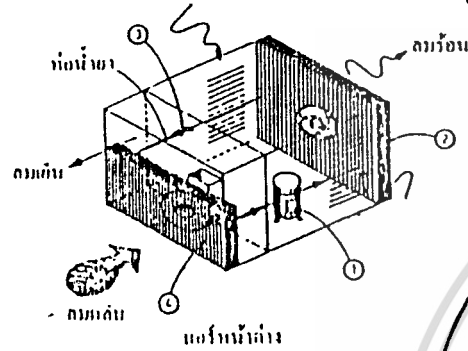
รูปที่ 1 แสดงแบบแปลนห้องโถงและรายละเอียดต่าง ๆ

รูปที่ 2 แสดงการกำหนดลฉฉาแหน่งงำงำยและลมกลับ

ภาพที่ 16 แสดงการติดตั้งหน้ากากห้วจ่ายและกลับลม

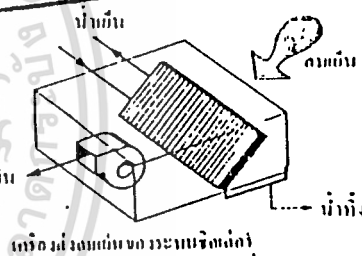
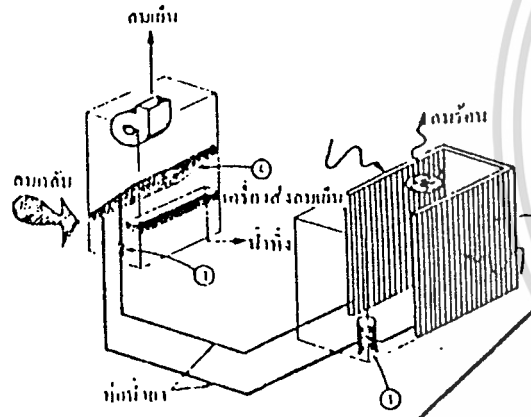
ห้องนี้เป็นห้องโถงใหญ่ขณะที่ปรับอากาศ ปรับพร้อมกันทั้งห้อง การเดินท่อลมจะทำให้กระจายลมดี การติดตั้งระบบปรับอากาศอาจทำได้อีกวิธี โดยการแยกติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นไว้ตามจุดต่าง ๆ ทั่วไป การติดตั้งแบบนี้กระจายลมดีพอสมควร แต่มีปัญหาเรื่องที่ตั้งเครื่องและการเดินท่อน้ำยา หากติดตั้งแล้วจะทำให้ดูไม่เรียบร้อยและแพงกว่าการเดินท่อลม นอกจากนี้ยังมีเสียงดังกว่าอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



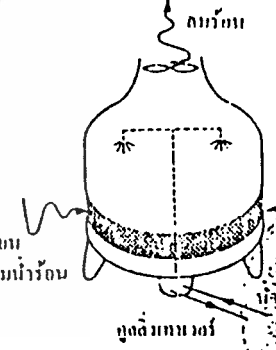
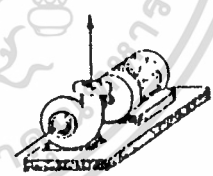
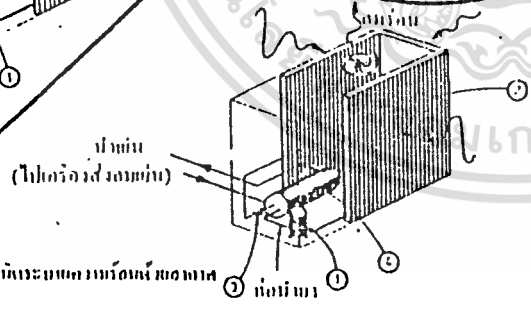
เครื่องให้ความชื้นทุกเครื่อง จะประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญ 4 ส่วน คือ

1. ก้อนเทรสเซอไรต์
2. ส่วนที่ระเหยความชื้น
3. ลมเย็น
4. ส่วนที่ให้ความร้อน



เครื่องให้ความชื้นแบบส่วนประกอบภายนอก

Diagram showing a battery assembly with labels: ลมเย็น (cold air), ลมร้อน (hot air), ก้อนน้ำยา (electrolyte), and ก้อนขี้เหล็ก (iron ore).



ความเหมาะสมกับการใช้งาน

สถานที่แห่งหนึ่ง สามารถเลือกใช้เครื่องปรับอากาศได้หลาย ๆ แบบ แต่ละแบบก็ล้วนมีความเหมาะสมอยู่ในตัวของมันเองผลสรุปว่า แบบไหนเหมาะสมที่สุดจึงควรจะเป็นผลสรุประหว่างเจ้าของกับผู้ออกแบบ

4. ระบบการควบคุมเสียง

จะขอกล่าวถึงเรื่องของเสียงที่ทำความรบกวน คือ เสียงที่ได้สร้างความพอใจในขณะที่ต้องการใช้เสียงเพื่อการทำงาน เช่น การสนทนาในการติดต่อกันประชุม ฯลฯ ซึ่งผลของการเกิดเสียงรบกวนในอาคารสำนักงานจะเกิดขึ้น คือ

- ทำให้เกิดความไม่สบาย ก่อความรำคาญ
- ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน
- ทำให้การส่ง หรือการรับโดยใช้เสียงพูดไม่ได้ผลเท่าที่ควร
- ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง

เพราะฉะนั้นเสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดอาคารสำนักงานที่จำเป็นต้องคำนึงถึงการเกิดปัญหาในเรื่องเสียงนี้เกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกัน แต่เราก็มีวิธีในการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ

1. การควบคุมเสียงภายใน คือ การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของการทำงานที่ต้องการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะ และต้องกำบังปัญหาในเรื่องการสะท้อนของเสียงจากพื้นเพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่ใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้จะต้องทำให้เสียงที่เราใช้น้อยอยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือการรับฟัง

2. การป้องกันเสียงจากภายนอก คือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอกหรือการหยุดเสียงจากภายนอก การจำกัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวน นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำจัดที่ตัวต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากเครื่องพิมพ์ดีดอาจจะสามารถจัดให้อยู่ในส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้แผงดูดซับเสียง ใช้วิธีการเลือกเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงาน โดยมีเสียงน้อยมาก ถึงแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตาม แต่ก็คุ้มค่ามากในการใช้

การดูดซับเสียงมี 3 วิธี

1. การดูดซับเสียงโดยตรง
2. การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน
3. การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

การดูดซับเสียงโดยทางตรงนั้น ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงนั้นอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซับเสียงได้มากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป

การดูดซับเสียงโดยการสะท้อนเป็นการพัฒนามาจากแบบแรก แต่เป็นไปในลักษณะ 2 ขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง เช่น การใช้ฉากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู จะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าจากฉากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก ก็เป็นการใช้หลักเดียวกับการสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยให้มัน กระทบ เพอร์นิเจอร์ เป็นตัวช่วยดูดซับเสียง หรือสามารถดูดซับเสียงด้วยระบบควบคุมเสียงแบบ MASKING SOUND SYSTEM

การควบคุมเสียงตามส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIREMMENT)

1. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน (CEILING ACOUSTIC)

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะการระบายที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้นภายในระบบกว้างใหญ่นั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดสะท้อนเสียงที่เพดาน เสียงนั้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น

- การติดตั้ง VERTICAL BAFLE ใต้เพดานหรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ COFFER
- ระบบเพดานธรรมดา (FLAT CEILING)

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดาน ความมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 8.5 หรือมากกว่า อย่างไรก็ตามในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดาน ควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟและระบบปรับอากาศเนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบครอบแสงส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียงที่มีหลักการคล้ายกับฉากกันและพรม เมื่อเสียงกระทบเพดานเสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดาน และบางส่วนจะถูกดูดซับไว้ เสียงที่ผ่านเข้าไปก็จะสะท้อนจากเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไป กลับมายังเพดานอีกครั้งหนึ่ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะไม่ทำหน้าที่ดูดซับเสียงได้ เพราะจะต้องมีส่วนประกอบอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น ดวงไฟ หัวจ่ายแอร์ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

การออกแบบเพดาน COFFER VERTICAL BAFFLE จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงมาประกอบกับระบบดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจจะเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบจะเพียงพอกับการป้องกันเสียงก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดาน ก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ไม่พอเพียงในกรณีใช้แผ่นวัสดุดูดซับเสียงธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (FLOOR ACCOUSTIC)

พื้นก็เป็นส่วนประกอบที่มีขอบเขตของระบบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน จึงนับว่าเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น

การใช้พรม เป็นวัสดุพื้นเพื่อช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าเป็นพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้เป็นการดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุพื้นชนิดอื่น 10 เท่า

การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณี คือ

- ลดการกระแทก (IMPACT CISES)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (SOUND ABSORPTION)
- ลดเสียงบนพื้นผิว (SURFACE NOISE)

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุพื้นบางชนิด

- กระเบื้องปูพื้น หรือ พรมน้ำมัน (TILES OR LINOLEUM) ค.ส.ล. บนพื้น .05
- พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดบนพื้นคอนกรีตโดยตรง 0.15
- พรมหนา 1/6 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรง .40

พรมปลายตัด (CUT PILE) จะมีประสิทธิภาพของการดูดซับสูงกว่าเดิมชนิด FLOORED PILE เล็กน้อยกรณีที่ปูบนพื้นเดียวกัน ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรมจะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงเลย แต่การเดินยางรอบพรมสามารถที่เพิ่มประสิทธิภาพการดูดซับเสียงได้ 0.7 ถ้าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงซึมได้อย่างพอเพียง

การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND CAUTION) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่งซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่าผลรอง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับว่าผลรอง
มาจากเพดาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวแนวตั้ง (ACOUSTICAL FOR VERTICAL SURFACES) พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน DRAPES จากพื้นที่ที่เคลื่อนย้ายได้ ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ล้วนมีบทบาทในการสะท้อนเสียงทั้งสิ้น การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงก็เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุ (NRC) ที่ใช้ควรจะมีประมาณ .75 หรือมากกว่านั้น จากกันที่ดูดเสียง

- นำมาใช้กับผิวพื้นในระย 5 ฟุต หรือ 1.50 เมตรก็จะช่วยลดระดับเสียงของอุปกรณ์เครื่องใช้ลงได้

4. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้ 2 กรณี ได้แก่

1. ผนังภายใน (INTERIOR WALL)

กรณีที่ต้องการกันผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนเสียงวิธีการง่าย ๆ ก็คือการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงดังกล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกันห้องเฉพาะการกันผนังจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไปห้องอื่นได้โดยง่าย

2. ผนังภายนอก (EXTERIOR WALL)

ผนังภายนอกจะประกอบด้วย หน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลักซึ่งมีปัญหาที่จะสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธี

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจกอาจได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านกั้นเสียงที่ปิด - เปิดได้ (ACOUSTICAL DRAPE) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่นิยมเป็นที่ยอมรับนัก เพราะถ้าปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่างกระจก กรณีที่เป็นการใช้กระจกผืนใหญ่แทนผนัง แต่ถ้าเปิดม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้นภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้อียงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสม หรือให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนี้พบว่าประสพผลดีมากกว่า อุปสรรคของวิธีนี้ก็คือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคารซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการสร้างแน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ถ้าหากมีแนวโน้มที่จะทำให้สามารถทำได้

วิธีที่ 3 ใ้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับอากาศปิด เปิด ได้ โดยการติดตั้งตามแนวตั้ง (VERTICAL LINE) ซึ่งจะช่วยป้องกัน การสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนี้ยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่น ๆ อีก ด้วย ม่านบังตาประเภทนี้เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็นภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งก็ง่ายและสะดวกทั้งยังเพิ่มความน่าดู ความเป็นระเบียบให้กับผนังโดยทั่วไป

วัสดุในการดูดซับเสียง

การเลือกใช้วัสดุในการดูดซับเสียง ที่อยู่ในห้องตลาดปัจจุบันนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซับเสียง เช่น เซฟวิงบอร์ด เป็นต้น และมีพวกวัสดุที่มีรูพรุนโดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง
2. พวกฉาบและพ่น เป็นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์) เพื่อช่วยให้ฉาบหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ
3. ชนิดที่เป็นผืนยืดหยุ่นได้ เช่น พวก (FIBER) พรอม พองยาง

5. ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในสำนักงาน เพื่อสนองความต้องการของประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ที่สำคัญคือ การแบ่งแยกหน่วยงานต่าง ๆ ด้วยระบบผนังแม้ว่าผนังจะเป็นส่วนสำคัญรองจากเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ แต่ปัจจุบันระบบผนังเป็นที่นิยมมาก เพราะนำมาใช้ในระบบการจัดสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้การเลือกใช้ระบบผนังให้สอดคล้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสำนักงานจะช่วยในการจัดที่ว่าง ภูมิคุณค่าและก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ คือ

1. เพื่อการกระจายระบบการบริหาร เช่น การเดินสายไฟ สายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถจะเดินสายไฟเหล่านี้ซ่อนตามผนังได้ดี
2. ประโยชน์การป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในส่วนหนึ่งนอกจากส่วนอื่น
3. เพื่อการแบ่งแยกที่ว่างอย่างเด็ดขาด ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว เช่น ห้องเจ้าหน้าที่บริหารระดับสูง ซึ่งต้องใช้เนื้อที่ในการปรึกษาหารือผู้มาติดต่อและตกลงสัญญา กับบางประการ โดยที่ไม่ต้องการให้ใครมารบกวน

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง เพื่อแบ่งกันที่ทำงานแต่ละหน่วยงานหรือแบ่งกันเฉพาะบุคคลภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนังและลักษณะการใช้สอยได้ 3 ประการคือ

1. แบ่งกันด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบในก่อสร้าง
2. แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงย้ายได้ง่าย (MOVABLE PARTITION)
3. แบ่งกันด้วยฉากเตี้ย (LOW PARTITION)

1. แบ่งกันด้วยผนังจริงหรือผนังที่ประกอบในก่อสร้าง

เป็นผนังถาวรที่สร้างกับที่ เป็นระบบที่ใช้กันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะสำนักงานขนาดเล็ก เนื่องจากคาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อีก ผนังแบบนี้จัดเป็นการก่อสร้างแบบเปียกใช้วัสดุแผ่นใหญ่ และ STUDDING

ก. การก่อสร้างแบบเปียก (WET CONSTRUCTION)

แม้จะสร้างขึ้นด้วยงานมาตรฐานส่วนเล็ก ๆ เช่น อิฐและบล็อกต่าง ๆ ก็สามารถใช้ในระบบถาวรที่ดีได้ ให้ความยืดหยุ่น มีการป้องกันเสียงที่ได้มาตรฐานสูงกันไฟได้ ทำงานได้ง่ายและมีราคาถูก แต่มีข้อเสีย คือ มีน้ำหนักมาก เสียเวลาในการก่อสร้าง รวมทั้งไม่มีการฉนวนกันเสียงที่ผนัง อีกทั้งยังมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่ง ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องใช้แรงงานมาก และยากต่อการเปลี่ยนแปลงในภายหลัง สร้าง
รวมทั้งการตกแต่ง ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องใช้แรงงานมาก และยากต่อการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

ข. วัสดุแผ่นขนาดใหญ่ (LARGE SHEETS)

รวมถึง WOODWOOL COMPRESSED STRAWBOARD และ PLASTER
PANELS ยิ่งหน่วยใหญ่การติดตั้งก็ยิ่งเร็วและเบากว่าทำผนังก่อ และบางส่วนอาจใช้ DRY
FINISH ได้ ซึ่งทำให้นำมาใช้ได้ง่ายแม้จะมีความยืดหยุ่นกว่าผนังบล็อก แต่วัสดุแผ่นเหล่านี้
สามารถนำมาตัดตามขนาดที่ต้องการและติดตั้งได้ในที่ก่อสร้าง

ค. STUDDING

มีความยืดหยุ่นมาก เป็นการสร้างแบบแห้งทั้งสิ้น แต่เนื่องจากมีน้ำหนัก
เบามาก จึงมีคุณสมบัติในการกันเสียงได้ดีมาก ส่วนกลางของผนังใช้เดินสายต่าง ๆ ได้ดี โครง
สร้างหรือคร่าวนั้นอาจจะเป็นไม้ หรือโลหะก็ได้และปิดหุ้มด้วยวัสดุต่าง ๆ ตามแต่ความต้องการ
อย่างไรก็ตามระบบนี้ ต้องง่ายและสะดวกในการเปลี่ยนแปลงและดูแลรักษาสิ่งที่จะต้องช่วยให้
ผนังติดตายและดูไม่ทัน คือ จำเป็นต้องตกแต่งเพียงการทำสีก็นับว่าเป็นการตกแต่งขั้นพื้น
ฐานที่สุด หรือจะพ่นแบบเป็นลวดลายก็เป็นอีกแบบหนึ่งของการตกแต่ง

2. แบ่งที่ทำงานด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้

ผนังสำเร็จรูป PREFABRICATED SYSTEM เป็นระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบ
แบบที่มีความยืดหยุ่นของสำนักงานต่าง ๆ ในทุกวันนี้ เพราะมีราคาสูงกว่าในตอนแรกซื้อ แต่
จะถูกกว่าในการดัดแปลงภายหลัง ค่าบำรุงรักษาที่ถูกกว่า 1/4 ของแบบแรกใช้เวลาการติดตั้ง
น้อย และเสียค่าแรงน้อยด้วย การติดตั้งจะต้องแข็งแรงพอที่จะไม่ล้ม อาจใช้โลหะหรือไม้ทำ
เป็นแบบแขวนกับเพดานลงมาโดยใช้ด้านหนึ่งของจากนั้นติดตั้งอยู่กับกำแพง FREE
STANDING WALLS มีประสิทธิภาพน้อยมากในการเก็บเสียง ดังนั้น ถ้าต้องการเก็บเสียงอาจ
ต้องใช้พรมหรือปูกระเบื้องแบบเก็บเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนังสำเร็จรูปแบบพื้นฐานอยู่ 2 ระบบ คือ

ก. STRUCTURAL PANEL

ปกติส่วนตรงกลางมักจะแข็งเช่นเป็นขี้ผึ้ง CONPROSED STAWBOARD โลหะหรือพลาสติกแกนกลางอาจจะใช้วัสดุต่างกันได้หลายชนิด เช่นเดียวกับแผ่นประกอบหน้า ก็มี FINISHING ได้หลายแบบสามารถดัดแปลงให้เข้ากับส่วนต่าง ๆ ในที่ก่อสร้างได้ง่ายกว่า FRAMED SYSTEM

มีข้อต่อง่าย ๆ มักใช้ฉลิมร่องหรือการเกี่ยวกับธรรมดา ช่วงเปิดใน PANELS ทำได้ในรูปจัดการเพราะความแข็งแรง ขึ้นอยู่กับวัสดุประกอบทั้งหมดมากกว่าเฉพาะส่วนรวม ทำให้สามารถติดตั้งกระจกบานใหญ่ได้

ข. FRAME AND INFILL

ความสำคัญในการที่จะเลือกใช้ระบบนี้ คือ จะต้องรู้ระดับความยืดหยุ่น เนื้อที่ต้องการ เนื่องจากบางสิ่งที่เราอาจจะถอด PANEL เดี่ยว ออกมาอันเดียวโดยไม่รื้อทั้งหมดไม่ได้ หรือการที่จะติด PARTITION เพิ่มเข้าไปอีกอันหนึ่งให้ทำมุมตามที่ต้องการ ก็จะต้องเปลี่ยนแปลงเสริมตัดซึ่งเดิมเป็นเสาธรรมดา เป็นเสาที่มีข้อต่อ

ลักษณะของ FRAME แบ่งออกเป็น 2 ชนิดได้แก่

- กรอบไม้ (TINNER FRAME คล้ายกับ STUDDING PANEL เพียงแต่ผลิตออกมาสำเร็จรูปความแข็งแรง แต่ละชิ้นขึ้นขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกรอบดังนั้นจึงสามารถใช้ถูกพักเป็นกระจกบานใหญ่ ได้ แต่สำหรับกรอบทั้งบานนั้นนิยมใช้กรอบโลหะมากกว่า เพื่อผลทั้งทางด้านความแข็งแรง และความสวยงาม

- กรอบโลหะ (METAL FRAME) การดัดแปลงให้เข้ากับส่วนต่าง ๆ ในที่ก่อสร้างทำได้ยาก เพราะจะต้องทำการตัดโลหะด้วยเครื่องดังนั้น การที่จะใช้กรอบโลหะได้ผลดีจริง ๆ นั้น

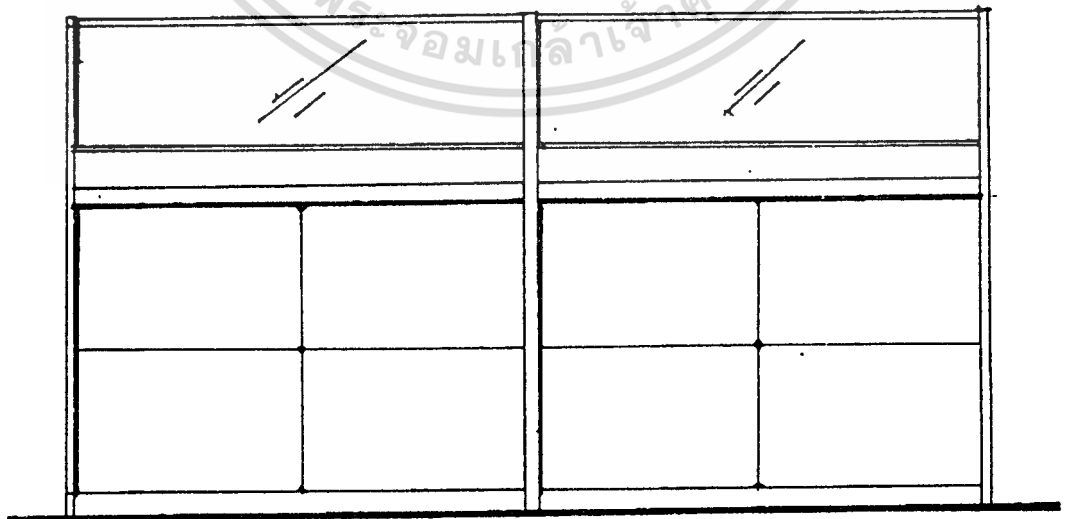
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
อาคารต้องได้รับการออกแบบอย่างละเอียดและมีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน ถูกพักภายในอาจเป็นไม้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ ไปใช้

โลหะ พลาสติก ประกอบหรือกระจกแล้วยึดระบอบไว้ด้วยกรอบซึ่งตกแต่งเสร็จในตัว ระบบนี้ไม่ต้องเสียค่าบำรุงรักษาเลย กรอบโลหะนั้นมักจะทำเป็นเหล็กกริด และโดยเฉพาะ EXTRUDED ALUMINIUM ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบนี้

3. แบ่งกันด้วยฉากกันเตี้ย (LOW PARTITION)

ซึ่งจะแบ่งที่ทำงานด้วยฉากกันเตี้ย ๆ ประมาณ 1.50-1.80 เมตร เป็นตัวกลางในการแบ่งแยกบุคคล และกลุ่มคนออกตามความรู้สึกส่วนตัวและตามหลักจิตวิทยา จากกัน (PARTITION) ถูกนำมาพิจารณาเพื่อใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง จนเริ่มเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เพราะนอกจากจะสะดวกแล้วยังเป็นการลงทุนน้อยแต่ได้ผลคุ้มค่า PARTITION ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันได้ ออกแบบให้มีคุณลักษณะกลมกลืนเสียงด้วย โดยใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดังกล่าวประกอบกันขึ้น นอกจากนั้นยังสามารถจัดวาง PARTITION ดัดแปลงให้เป็นไปตามลักษณะของ CIRCULATION ที่ต้องการได้เสมอ

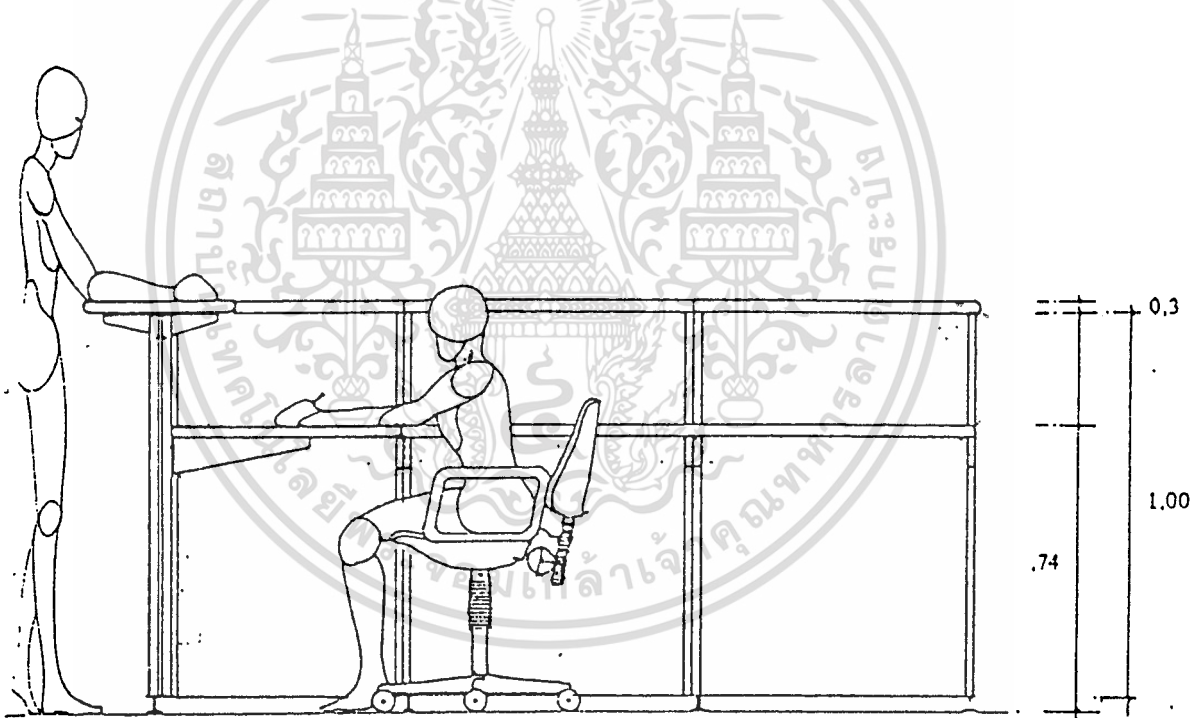
เมื่อนำมาใช้กันสำนักงานแบบเปิดโล่ง จะให้ความรู้สึกเหมือนดูภาพทิวทัศน์ที่มีชีวิตชีวา เป็นรูปแบบของสำนักงานที่มีประโยชน์ใช้สอยได้ดี มีลักษณะเฉพาะตัวที่ให้ความรู้สึกที่เป็นอิสระ นอกจากนี้ยังสามารถดัดแปลงใช้เป็นที่ติดตั้งชั้นวางหนังสือ ตู้เก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด **ภาพที่ 17** แบบแสดงฉากกันเตี้ย (LOW PARTITION) สารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

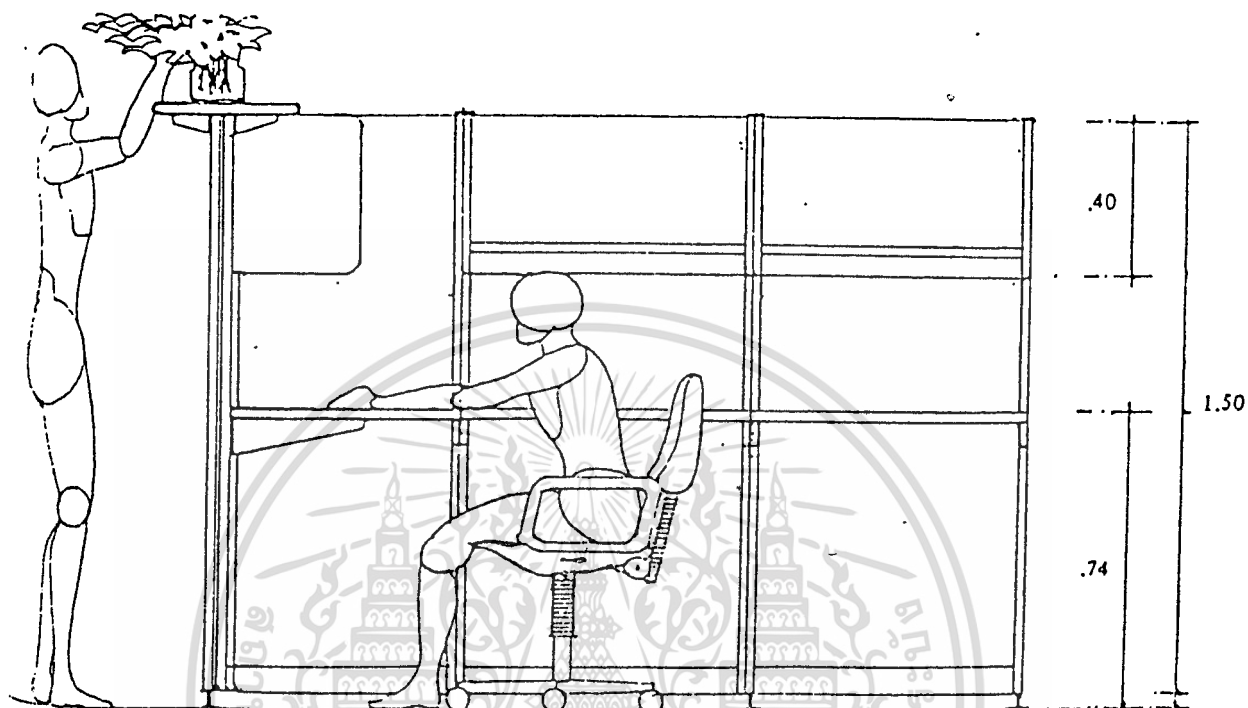
ตารางที่ 4 แบบแสดงจากกันเตียง (LOW PARTITION)

รหัส	สูง	กว้าง	หนา
P.16	1.00	.60	.05
P.17	1.00	.75	.05
P.19	1.00	090	.05
P.112	1.00	1.20	.05
PIR	1.00.	รัศมี .60	.05



ภาพที่ 18 แสดงเคาน์เตอร์และชุดทงงานที่ไม่ต้องการความสูงมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 18 แผงกันห้องให้เป็นสัดส่วนและส่วนตัวแต่ยังสามารถติดต่อกันในการทำงานได้กระจก

กระจกจะชวนดูให้ไม่คับแคบ และมองผ่านได้

กระจกทั้งแผ่น กรอบอลูมิเนียม ตรงกลางใส่กระจกใสเต็มแผ่น

กระจกครึ่งส่วนล่างที่กจากพื้นมา 1.00 ม. ส่วนที่เป็นกระจกแล้วแต่ความสูงของแผง

กระจกส่วนล่าง มีช่องโล่งตรงกลาง ส่วนล่างที่บจากพื้นมา 1.00 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส	สูง	กว้าง	หนา	หมายเหตุ
P86G	1.50/1.80	.60	0.5	กระจกแผ่นเต็ม
P87G	1.50/1.80	.75	0.5	
P89G	1.50/1.80	.90	0.5	
P812G	1.50/1.80	1.20	0.5	
P8RG	1.50/1.80	R.60	0.5	
P86G2	1.50/1.80	.60	0.5	กระจกครึ่ง
P87G2	1.50/1.80	.75	0.5	
P89G2	1.50/1.80	.90	0.5	
P812G2	1.50/1.80	1.20	0.5	
P86G2S	1.50/1.80	.60	0.5	กระจกครึ่งมี ช่องโล่ง ประมาณ .20
P87G2S	1.50/1.80	.75	0.5	

6. ระบบการสื่อสารภายในสำนักงาน

ระบบสื่อสารเป็นระบบหนึ่งซึ่งช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น ซึ่งในปัจจุบันทางระบบสื่อสารในประเทศไทยมีอยู่หลายระบบ และมีแนวโน้มว่าจะพัฒนาเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้นเรื่อง ๆ ดังนั้น การออกแบบตกแต่งภายในอาคาร จึงจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาถึงระบบที่ใช้สื่อสารต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน

ระบบโทรศัพท์ที่สามารถทำการติดต่อทั้งภายในและภายนอกมีขอบข่ายการติดต่อที่กว้างขวาง และการติดต่อค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่น ในปัจจุบันโทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อภายในสำนักงานแบ่งออกเป็น 4 ชนิดคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE (PMBX OF PEX)
2. PRIVATE AUTOMATION BRANCH EXCHANGE (PABX - OR PBX)ล
3. PRIVATE MANUAL EXCHANGE (PMX) OR PRIVATE AUTOMATION EXCHANGE (PAX)
4. INTERCOM OR DIRECT SPEECH SYSTEM

1. PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE

การโทรศัพท์เข้า - ออก กระทำในบางครั้งรวมเป็น PRIVATE BRANCH EXCHANGE (PBX) ได้โดยเชื่อมระบบการติดต่อภายในเข้ากับระบบการติดต่อภายนอก โดยผ่านพนักงานต่อสาย (OPERATOR) โดยปกติชายการติดต่อจะสามารถติดต่อภายในได้มากกว่า 50 คู่สาย และติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สาย โดยใช้พนักงานต่อสาย 2 คน

2. PRIVATE AUTOMATION BRANCH EXCHANGE

เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสายเหมาะกับการใช้ในสำนักงาน ซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

3. PRIVATE MANUAL EXCHANGE & PRIVATE AUTOMATION EXCHANGE

เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณที่เป็นสาธารณะ โดยแยกเป็นระบบอิสระโดยมีการกำหนดขอบเขตการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการหรือเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การเรียกพนักงาน การบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. INTERCOM OR DIRECT SPEECH SYSTEM

เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายใน ปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สายแต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องทำงานสู่ห้องประชุม

ระบบโทรศัพท์ PABX

เป็นระบบโทรศัพท์ที่นิยมใช้ในธุรกิจ เนื่องจากมีการเพิ่มหรือกระจายสายภายในได้มากกว่า ทั้งยังสามารถใช้สายได้ในขณะที่มีการต่อเข้าไปในหน่วยงานอื่น

การนำระบบโทรศัพท์ PABX ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้ การติดต่อ จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอน
- การกำหนดจำนวนหมายเลข และสวิตช์
- ความต้องการอื่น

การเดินสายโทรศัพท์ในอาคารสูง

1. การจัดทำท่อร้อยสายโทรศัพท์จากแนวถนนเข้าไปในอาคาร เพื่อให้สามารถร้อยสายโทรศัพท์ขนาดใหญ่เข้าไปได้ตามความจำเป็น เพื่อสะดวกในการดึงสายควรวางท่อพีวีซีชนิดหนาขนาด 80 มิลลิเมตร จำนวนอย่างน้อยสองท่อเข้าไป โดยควรมีท่อสำรองไว้อย่างน้อยหนึ่งท่อเสมอไป ในการกำหนดจำนวนท่อควรคำนึงถึงความต้องการในอนาคต อาจมีการใช้สายโทรศัพท์ตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถใช้ดึงสายเข้าได้สะดวก และการทำท่อบ่อพักสายไว้ตามความต้องการขององค์การโทรศัพท์ ท่อส่วนที่สอดใต้ถนนจะต้องหุ้มคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือให้ท่อเหล็กอาบสังกะสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. INTERCOM OR DIRECT SPEECH SYSTEM

เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายใน ปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สายแต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องทำงานสู่ห้องประชุม

ระบบโทรศัพท์ PABX

เป็นระบบโทรศัพท์ที่นิยมใช้ในธุรกิจ เนื่องจากมีการเพิ่มหรือกระจายสายภายในได้มากกว่า ทั้งยังสามารถใช้สายได้ในขณะที่มีการต่อเข้าไปในหน่วยงานอื่น

การนำระบบโทรศัพท์ PABX ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้ การติดต่อ จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอน
- การกำหนดจำนวนหมายเลข และสวิตช์
- ความต้องการอื่น

การเดินทางสายโทรศัพท์ในอาคารสูง

1. การจัดทำท่อร้อยสายโทรศัพท์จากแนวถนนเข้าไปในอาคาร เพื่อให้สามารถร้อยสายโทรศัพท์ขนาดใหญ่เข้าไปได้ตามความจำเป็น เพื่อสะดวกในการดึงสายควรวางท่อพีวีซีชนิดหนาขนาด 80 มิลลิเมตร จำนวนอย่างน้อยสองท่อเข้าไป โดยควรมีท่อสำรองไว้อย่างน้อยหนึ่งท่อเสมอไป ในการกำหนดจำนวนท่อควรคำนึงถึงความต้องการในอนาคต อาจมีการใช้สายโทรศัพท์ตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถใช้ดึงสายเข้าได้สะดวก และการทำท่อบ่อพักสายไว้ตามความต้องการขององค์การโทรศัพท์ ท่อส่วนที่สอดใต้ถนนจะต้องหุ้มคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือให้ท่อเหล็กอาบสังกะสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ในอาคารสูงที่จะต้องใช้สายโทรศัพท์เป็นจำนวนมากจะต้องติดตั้งแผงต่อสายโทรศัพท์รวมของอาคารไว้ ซึ่งต้องตัวสายโทรศัพท์แบบ CROSS CONTRACT ไว้ และมีสายล่อฟ้าติดตั้งไว้ด้วย สายล่อฟ้านี้ต้องมีการลงดินอย่างดี โดยมีสายดินแยกต่างหากจากอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ เดินไปหาหลักดินรวมของระบบไฟฟ้า ระบบดินนี้ต้องใช้ร่วมกับระบบดินของระบบไฟฟ้า

3. สายโทรศัพท์ที่ใช้เดินภายในอาคาร ควรใช้สายชนิดของ TIVE หรือ TIVE.A เป็นแบบสายหุ้มด้วยฉนวนพีวีซี เพื่อความปลอดภัยในกรณีเพลิงไหม้ สายที่เดินจ่ายแผงต่อสายโทรศัพท์รวม ของทางอาคารขึ้นจำนวนตามชั้น หรือบริเวณต่าง ๆ ต้องวางให้เพียงพอใช้ทั้งปัจจุบันและในอนาคต พอสำหรับการใช้งานอื่น ๆ เช่น ใช้ส่งข้อมูล คู่สายเทเล็กซ์ด้วย ในกรณีของอาคารสำนักงานที่มีการใช้หมายเลขที่ตรงกัน ควรระวังการวางในอัตราประมาณ 1 คู่ ต่อเนื้อที่ 50-200 ตารางเมตร ของสำนักงาน การเดินสายโทรศัพท์ในแต่ละชั้น จะเดินได้ผ้าเพดาน และโยงที่พื้นในตำแหน่งเดียวกันกับระบบไฟฟ้า

7. ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัย มี 2 ชนิด

1. ใช้อุปกรณ์
2. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

1. ระบบใช้อุปกรณ์เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (เครื่องดับเพลิงพื้นฐานขั้นต้น)

เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (PARTABLE EXTINGUISHER) เป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์มากที่สุด ขณะที่เพลิงเริ่มเกิด เวลาในช่วงนี้แต่ละวินาทีมีความหมาย เพลิงขนาดเล็กดับได้ไม่ยาก แต่ถ้าทิ้งไว้เดี๋ยวเดียวมันจะเติบโตเป็นเพลิงใหญ่ ดังนั้นเครื่องดับเพลิงขั้นต้นแบบหิ้วจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยดับเพลิงตั้งแต่ยังไม่ใหญ่โต ลักษณะพิเศษ คือสามารถหยิบใช้งานได้รวดเร็ว ขนาดบรรจุ 2 1/2 แกลลอนหรือน้ำหนัก 10-15 ปอนด์ ติดตั้งไว้ได้ทุกสถานที่ จึงเป็นที่นิยมกันมาก แบ่งตามลักษณะของสารที่ใช้ดับเพลิง ได้ 6 ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- น้ำธรรมดา (PLAIN WATER)
- กรดโซดา (SODE ACID)
- โฟม (FOAM)
- คาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE)
- ผงเคมีแห้ง (DRY POWDER OF DRY CHMICAL)
- น้ำยาเหลวระเหย (VAPOURIZING LIQUID)

1. แบบน้ำธรรมดา (PLAIN WATER)

ถึงจะเป็นสารดับเพลิงประเภท ก. ได้ดีเยี่ยม เพราะเนื่องจากจะช่วยลดความร้อนแล้ว ใช้น้ำยังทำหน้าที่คลุมเพลิงอีกด้วย แต่ถ้าไปใช้กับน้ำมันอาจทำให้เพลิงขยายตัวกว้างขึ้น หรือถ้าเอาไปดับเพลิงอุปกรณ์ไฟฟ้าคนดับอาจถูกไฟฟ้าดูดตายได้ แล้วยังอาจทำให้ไฟวอดเสียหาย อุปกรณ์พังไปเลย

2. แบบคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE)

ดับเพลิงที่เกิดกับอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ดี เนื่องจากเป็นก๊าซจึงแทรกซึมไปได้ทุกซอกทุกมุม คาร์บอนไดออกไซด์จะถูกฉีดออกมาในรูปของน้ำแข็งแห้งมีอุณหภูมิเย็นจัด ทำหน้าที่ลดความร้อนได้เป็นอย่างดี สักครู่เดียวจะระเหยไปหมด ข้อควรระวังก็คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ละเอียดอ่อนเมื่ออุณหภูมิลดลงอย่างรวดเร็วจากน้ำแข็งแห้งอาจเสียหายได้ และสำหรับห้องับการที่ฉีดก๊าซประเภทนี้เข้าไปมาก ๆ จะทำให้คนฉีดขาดออกซิเจนได้ (ระยะห้องผล 3 ฟุต) คาร์บอนไดออกไซด์หากใช้กับเพลิงประเภท ก. เมื่อดับแล้วหากเพลิงยังคุแฉงอยู่ในเชื้อเพลิงจะกลับสู่การลุกขึ้นได้ใหม่

3. แบบเคมีแห้ง (DRY POWDER OF DRY CHEMICAL)

มีหลายชนิด ชนิดที่ใช้ตามสถานที่ทั่วไปมักจะใช้ดับเพลิงได้ทั้ง ก ข และค เรียกว่าเป็นพวก “มันติเพอร์โพส” (MULTIPURPOSE) ผงเคมีจะทำหน้าที่ควบคุมให้เพลิงดับพร้อมทั้งทำหน้าที่เคลือบป้องกันไม่ให้เพลิงกับลุกขึ้นมาได้ใหม่ สารเคมีที่ใช้กันมาก คือ ไม่วากรณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โนโนเมเนียฟอสเฟต ผงเคมีที่ดีจะต้องผ่านขบวนการที่เรียกว่า ซิลิเคไนซ์ (SILICONIZED) ทำให้ได้เม็ดผลที่ละเอียด ซึ่งจะมีผลต่อการแทรกซึมเข้าไปในชอกเล็กชอกน้อย ผลที่ละเอียดมากจะแทรกง่าย นอกจากนี้ผลที่ดีจะต้องไม่แข็งตัวง่ายและไม่เสื่อมคุณภาพ ผงเคมีที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ไม่เป็นพิษกับผู้ใช้ เมื่อฉีดแล้วผงเคมีที่ตกค้างอยู่ในสภาพคล้ายฝุ่นแป้ง มักทำความสะอาดได้ข้อควรระวัง คือ หากเอาไปฉีดอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ถึงแม้จะดับเพลิงได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อคนฉีด แต่หลังจากนั้นผงอาจทำความสกปรกให้กับอุปกรณ์จนยากแก่การทำความสะอาด

4. แบบโฟม (FOAM)

ลักษณะเป็นฟองอาจเกิดจากการทำปฏิกิริยาระหว่างสารเคมี (ส่วนมากจะพบในเครื่องดับเพลิงขนาดเล็ก) หรือเกิดจากการให้อากาศเข้าตีสารประกอบของโฟมให้เป็นฟองลักษณะคล้ายฟองสบู่ เหมาะสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันเชื้อเพลิง ขณะดับเพลิงจะทำหน้าที่คลุมผิวหน้าของน้ำมันไว้ ทำให้ออกซิเจนเข้าไปทำปฏิกิริยาด้วยไม่ได้ นอกจากนี้โฟมยังมีน้ำอยู่ในตัวเป็นจำนวนมาก จึงช่วยลดความร้อนลงได้มาก และดับเพลิงประเภท ก. ได้มากเช่นกัน

5. แบบน้ำยาระเหยแล้ว (VAPOURIZING LIQUID)

โดยมากเป็นพวก “ฮาโลจีเนท ไฮโดรคาร์บอน” (HALOGENATED HYDROCARBON) หรือที่เรียกว่าพวก “ฮาลอน” (HOLON) เช่น BC F (ฮาลอน 1211) BTM (ฮาลอน 1301) สารพวกนี้ดับเพลิงโดยการเข้าไปขวางกั้นขบวนการสันดาบ เมื่อฉีดออกมาในสภาพของก๊าซจึงแทรกซอนได้ดี และไม่สกปรก ฮาลอน 1301,1211 มีคุณสมบัติดับเพลิงในที่แจ้งหรือที่มีลม ดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่เป็นกอง เป็นขุยม เช่น กองฟางได้ยังไม่ดีเพลิงยังคงอยู่ และลุกติดกลับมาใหม่ได้เหมาะสำหรับ ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ เป็นระบบที่ถูกคิดค้นขึ้นมาเพื่อลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ของระบบป้องกันเพลิงแบบเดิม เช่น หัวฉีดหลุดจากสาย หัวฉีดแตก เครื่องดับเพลิงไม่อยู่ในสภาพใช้งานได้ เครื่องดับเพลิงผิดชนิด เป็นต้น ระบบดับเพลิงอัตโนมัตินี้ จะทำหน้าที่ที่เสมือนยามที่ดี และมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง หากเกิดเพลิงไหม้ขึ้นก็จะทำหน้าที่ดับเพลิงได้อย่างถูกต้อง และในเวลาอันรวดเร็วซึ่งจะสามารถลดอัตราความเสียหายที่เกิดขึ้นให้น้อยลงได้

ลักษณะโดยทั่วไปของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ แบ่งเป็น 2 ส่วน

1. ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)
2. ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING SYSTEM)

1. ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)

เป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่คอยตรวจดับจับเพลิง และจะส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้น อุปกรณ์ตรวจดับเพลิง ทำหน้าที่ตรวจเพลิงที่อาจเกิดขึ้น แจ้งควบคุมทำหน้าที่เป็นศูนย์ควบคุมรวมของอุปกรณ์ตรวจดับเพลิง และจะส่งสัญญาณต่อไปให้ระฆังแจ้งเหตุให้ทำงานพร้อม ๆ กัน กับส่งสัญญาณให้แน่ใจว่าส่วนเตือนภัยคงทำงานตลอด 24 ชม. ส่วนเตือนภัยจึงมักจะมีแบตเตอรี่สำรอง ติดตั้งอยู่ด้วยเสมอซึ่งทำให้ระบบยังคงทำงานอยู่แม้ว่าไฟฟ้าจะดับ

2. ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING SYSTEM)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้นอุปกรณ์โดยทั่วไปแสดงไว้ต่อมีสารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับลักษณะการใช้งานนั้น ๆ มีท่อต่อจากถังไปยังหัวฉีด ที่ถูกวางให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เมื่อเกิดเพลิงไหม้แจ้งควบคุมจากระบบส่วนเตือนภัยนี้จะส่งสัญญาณมาที่ถังบรรจุสารดับเพลิง ทำให้สารในถังวิ่งออกมาเข้าในท่อนั้น และไปฉีดออกที่หัวฉีดทำการดับเพลิงที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

1. ระบบที่ใช้น้ำ (WATER SYSTEM) (SPRINDLER SYSTEM) ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิง
2. ระบบที่ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL SYSTEM) ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL) เป็นสารดับเพลิง
3. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE SYSTEM) ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารดับเพลิง
4. ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน (HELON 1301 SYSTEM) ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 (HALEN 1301) เป็นสารดับเพลิง

1. ระบบที่ใช้น้ำ เหมาะสำหรับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า คุณสมบัติของน้ำ คือ ช่วยลดความร้อนและไอน้ำ ยังทำหน้าที่ควบคุมเพลิงอีกด้วยแต่ไม่เหมาะที่จะใช้ดับน้ำมัน หรือไฟฟ้าช็อต

2. ระบบที่ใช้ผงเคมี เหมาะสำหรับอาคารประเภทโรงงานทำสือบสีดังเก็บน้ำมัน โกดังเก็บสารไวไฟ สารเคมีติดไฟ เมื่อดับเพลิง แล้วจะมีสารเคมีอยู่ทั่วไปหมด และจะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดหลังโดยทั่วไปผงเคมีจะไม่เป็นพิษที่นิยมใช้มากที่สุด คือ ไซเดียมไบคาร์บอเนต เหมาะสมสำหรับห้องครัว เพราะไม่เป็นพิษ

3. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ . เหมาะกับโรงงานห้องเครื่องห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องหม้อแปลง เมื่อดับเพลิงแล้วคาร์บอนไดออกไซด์จะระเหยหมดไม่สกปรกเหมือนผงเคมี หรือน้ำ

คาร์บอนไดออกไซด์ไม่เหมาะสมสำหรับห้องคอมพิวเตอร์หรือห้องดับ ทั้งนี้เพราะคาร์บอนไดออกไซด์เป็นก๊าซที่ไม่ช่วยในการหายใจ หากเกิดการผิดพลาดและก๊าซฉุดออกมาเองในขณะที่มีคนอยู่ในห้อง คนนั้นจะได้รับอันตราย โดยปกติระบบนี้เมื่อใช้กับห้องอับจะมีอุปกรณ์หน่วยเวลา ซึ่งจะทำหน้าที่หน่วงเวลาเอาไว้ระยะหนึ่งหลังจากส่วนที่เตือนภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เริ่มทำงานเพื่อให้ส่วนเตือนภัยสามารถเตือนให้คนหนีออกจากห้องได้หมดก่อนที่สารดับเพลิง จะทำการฉีดก๊าซออกมา

4. ระบบที่ใช้ก๊าซแฮลอน 1301 เหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บทรัพย์สินที่มีราคาแพง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เหมาะสมสำหรับใช้ในห้องคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เพราะแฮลอน 1301 เป็นก๊าซไม่เป็นพิษ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

ระบบการใช้สปริงเกอร์ (SPRINKER)

SPRINKER คือ ระบบของการดับเพลิงอัตโนมัติ ทำหน้าที่เป็นหัวจ่าย วัสดุสารเคมีดับเพลิงออกมา เหมือนหัวจ่ายเครื่องปรับอากาศสมัยก่อนลักษณะของสปริงเกอร์ ใช้ท่อน้ำเจาะรู ซึ่งอยู่ตามบริเวณต่าง ๆ ของอาคาร เมื่อเกิดเพลิงไหม้ยามจะเปิดก็ออกน้ำ และน้ำจะฉีดออกมาตามท่อที่เจาะรู ต่อมาจึงได้มีการพัฒนาหัวฉีดน้ำขึ้นแทนที่จะเจาะรูได้เฉย ๆ ซึ่งจะทำให้การฉีดน้ำได้โดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงจนถึงจุดที่กำหนดในปัจจุบัน สปริงเกอร์น้ำพัฒนาถึงขั้นที่ใช้อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการตรวจจับดับเพลิงและบังคับให้สปริงเกอร์ฉีดน้ำออกมา ทำให้สามารถดับเพลิงได้ตั้งแต่เมื่อเพลิงเริ่มเกิด นอกจากน้ำแล้วในปัจจุบันยังมีสปริงเกอร์ที่ใช้สารอื่น ๆ ในการดับเพลิง อีกด้วย เช่น โฟม (จัดอยู่ในพวกสปริงเกอร์น้ำเหมือนกัน) ผงเคมี คาร์บอนไดออกไซด์แฮลอน ระบบดับเพลิงเหล่านี้มีความสำคัญมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาคาร สำนักงาน หรืออาคารใหญ่ ๆ

ระบบการวาง SPRINKLER

ระบบ SPRINKER ได้จัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปตามจุดต่าง ๆ ของอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ ตามท่อน้ำระยะห่าง ๆ จะมีหัวติดตั้งไว้โดยมีระยะทางระหว่างหัวไม่ควรเกิน 15 ฟุต ซึ่งระยะห่างของหัวสปริงเกอร์จะขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

1. วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากน้อยแค่ไหน
2. โครงสร้างของอาคาร ซึ่งได้แก่ ระยะห่างของตงและคาน

3. ประเภทของอาคารใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่รับผิดชอบต่อผลเสียหายและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การใช้พื้นที่และขนาดของห้อง

ชนิดของสปริงเกอร์น้ำ

ในที่นี้ สารเคมีประเภท คาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซฮาโลน และกรดไซดา ก็ถือว่าเป็นของเหลวอยู่ในแบบสปริงเกอร์น้ำ เช่นเดียวกัน

1. แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM)
2. แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKER SYSTEM)
3. แบบ PRE - ACTION SYSTEM
4. แบบ DELUDEGE SYSTEM
5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMITED WATER SUPPLY SYSTEM)

โดยในกรณีนี้จะบอกกล่าวถึง เฉพาะระบบท่อเปียก (WET PIPE-SYSTEM) เท่านั้น เพราะเหมาะสมกับการใช้งานในโครงการ

1. แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM)

แบบนี้เป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด การติดตั้งง่ายที่สุด ได้ผลดีและมีราคาถูก เหตุที่เรียกว่าแบบท่อเปียก เพราะภายในท่อน้ำที่วิ่งไปตามบริเวณต่าง ๆ นั้นจะมีน้ำอยู่ในท่อ และพร้อมที่จะฉีดออกมาจากหัวฉีดได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

หัวฉีดแบบสปริงเกอร์ทั่วไป ไม่มีชุดตะกั่วอุดรูของท่อน้ำอยู่ เมื่อตะกั่วโดนไฟเผา ก็ละลายแล้วดีดตัวเองออก น้ำก็จะพุ่งออกมาจากท่อน้ำ กระแทบแผ่นโลหะ ทางน้ำและกระจายออกรอบตัวเป็นวงกว้าง

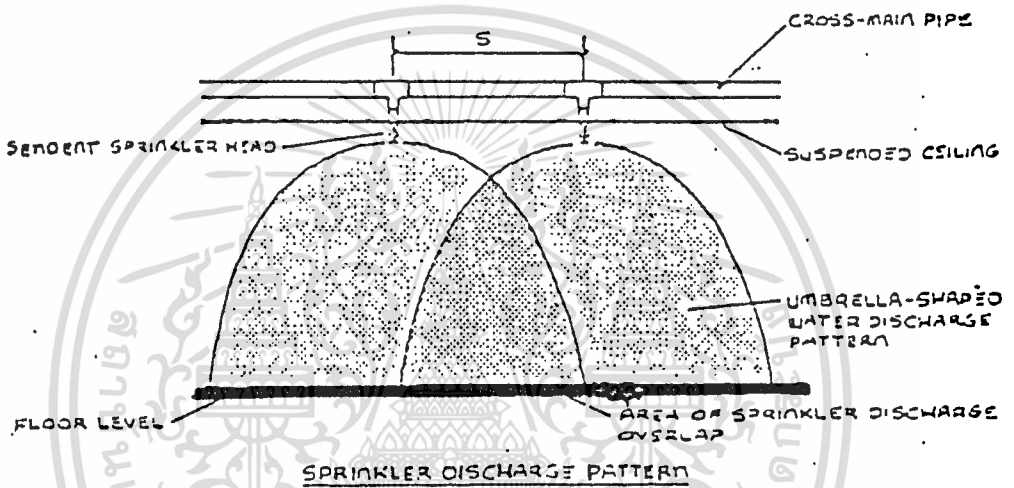
เมื่อหัวสปริงเกอร์ทำการฉีดน้ำ น้ำที่ถูกฉีดออกมาจะมีลักษณะเหมือนร่ม (ดังแสดงไว้ในรูป) ปริมาณของน้ำที่ฉีด และรัศมีของการฉีดขึ้นอยู่กับความดันของน้ำที่หัวสปริงเกอร์ หัวสปริงเกอร์ที่นิยมใช้กันมากที่สุดจะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อน้ำเข้าหัว 1/2 นิ้ว ความดันของน้ำที่หัวประมาณ 15 ปอนด์/ตร.นิ้ว และปริมาณของน้ำที่ฉีดประมาณ 22 แกลลอน

นาที

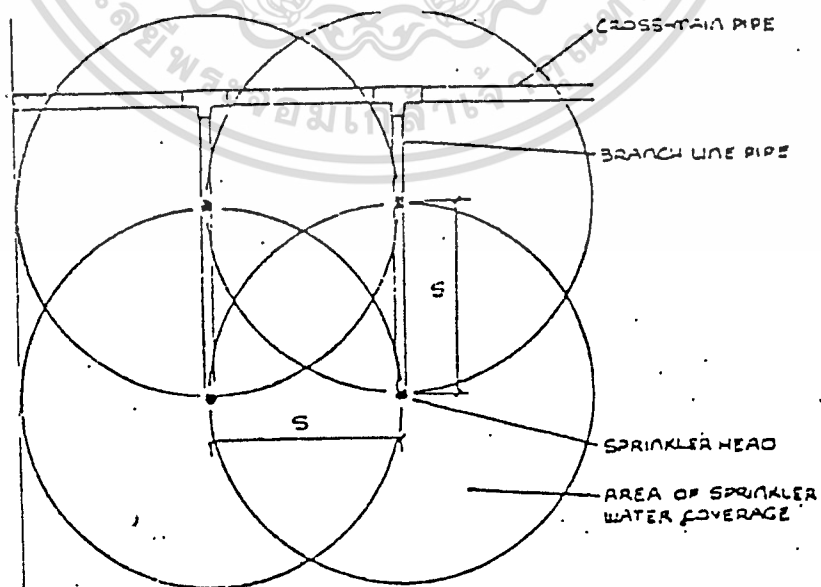
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ลักษณะการคลุมพื้นที่ของสปริงเกอร์ (SPRINKLER AREA SYSTEM)

ประเภทเพลิง	ปริมาณน้ำที่พ่นคลุมพื้นที่ต่อหัว หนึ่งหัวฉีด(ประมาณ)
เบา	130-225 ตร.พ.
กลาง	100-1300 ตร.พ.
รุนแรง	90 ตร.พ.



ภาพที่ 19 ภาพรูปด้านแสดง การฉีดน้ำ ของระบบป้องกันเพลิง ระบบ SPRINKLER



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 20 ภาพแปลนแสดง การเดินท่อน้ำแบบ SPRINKLER ไว้เหนือเพดาน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การใช้สีและจิตวิทยาการตกแต่ง

สีต่าง ๆ มีอิทธิพลมากต่อความรู้สึกของผู้พบเห็น นอกเหนือจาก FROM และ FUNCTION แล้ว สีจึงมีประโยชน์อย่างเหลือล้น ถ้าหากเรารู้จักนำมาใช้

การใช้สีในอาคารต่าง ๆ จะต้องคำนึงถึงผลดี-ผลเสียที่จะได้รับดังนั้น จึงมีการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการใช้สีกันอย่างระมัดระวังเพราะดับที่ได้กล่าวมาแล้วว่า สีมีอิทธิพลเหมือนจิตใจมนุษย์ ซึ่งอาจทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เป็นต้นว่า ความสบายใจ ความอึดเคρά หรือความร่าเริงแจ่มใส แม้กระทั่งบางครั้งสีก็มีอิทธิพลต่อการออกแบบตกแต่ง เช่น การใช้สีแต่ละสีเป็นตัวกำหนด การออกแบบสำนักงานเพราะเนื่องจาก บริษัท สำนักงานออกแบบนั้นมีสัญลักษณ์เฉพาะทางการค้าธุรกิจเป็นสี (SYMBOL TRADEMARK)

การที่จะนำเอาสีต่าง ๆ มาใช้นั้นจะต้องเรียนรู้ทางทฤษฎีสีต้องมีความเข้าใจกับธรรมชาติของสีตลอดจนคุณสมบัติของสีแต่ละชนิดให้ถ่องแท้เสียก่อน

คุณลักษณะของสี สีมีคุณลักษณะต่าง ๆ สำคัญดังนี้

1. คุณสมบัติของสี

- HUE คือ ตัวสี เป็นเนื้อแท้ของสีแต่ละสี
- VALUE คือ ความเข้มของสี
- CHREMA คือ ความรุนแรงของเนื้อสี
- TINT คือ กลุ่มสีที่จางหรืออมสีขาว
- SHADE คือ กลุ่มสีที่เข้มหนัก หรือ ผสมสีดำ สีอื่นที่คล้าย

2. สีตัดกัน ตามปกติธรรมชาติ

- สีดำ/เหลือง
- สีแดง/ขาว
- สีเหลือง/น้ำเงิน
- สีส้ม/น้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วรรณะของสี (TONE OF COLOR)

1. สีร้อน (WARM TONE COLOR)

2. สีเย็น (COOL TONE COLOR)

1. สีร้อน (WARM TONE COLOR)

เป็นสีที่ให้ความรู้สึก รุนแรง ร้อนและตื่นเต้น เกิดพลัง แข็งแรง ประกอบ
ด้วย สีเหลือง เหลืองส้ม ส้ม แดงส้ม แดง และม่วงแดง

2. สีเย็น (COOL TONE COLOR)

เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเย็นสงบ เบาสบายตา ไม่รุ่มร้อน ประกอบด้วยสีเขียว
อ่อน เขียว เขียวแก่ น้ำเงิน ม่วงน้ำเงินและม่วง

สีเหลือง จัดเข้าได้อยู่ทั้งในวรรณะร้อนและวรรณะเย็น

จิตวิทยาเกี่ยวกับสี (PSYCHOLOGY OF COLOR)

สีแดง ทำให้เกิดความสนใจ สะดุดตา ทำให้หายกลัว รู้สึกอันตราย

สีเขียว ทำให้เกิดความสงบ เยือกเย็น

สีน้ำเงิน ทำให้จิตใจสงบ เชื่อมั่น หนักแน่น สุขภาพ

สีเหลือง ทำให้เกิดความไพบุลย์ สว่างสดใส

สีส้ม เกิดพลัง ร่าเริง ตื่นเต้น

สีเขียวเหลือง ความเจริญงอกงาม ความเป็นหนุ่มสาว

สีเทา ความอ่อนโยน นิ่งเฉย ความสงบ

สีชมพู ความบริสุทธิ์ สะอาด ให้ความหวัง

สีม่วง สงบนิ่ง สีแห่งความผิดหวัง ไม่เชื่อมั่น ไม่แน่นอน เศร้า

สีทอง สดชื่น ร่าเริง

สีน้ำตาล รู้สึกว่าพักผ่อน อบอุ่น

สีดำ ความลึกลับ ความว่างเปล่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีที่นำมาใช้กับสำนักงานทั่วไป ควรมียุทธศาสตร์ดังต่อไปนี้

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะท้อน หรือที่เรียกว่า สีน้ำมัน สีชนิดนี้เมื่อใช้แล้วจะเกิด REFLECTION และจะดูไม่มีคุณค่า
2. การไล่วงจรสี ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็น TONE ร้อน หรือ TONE เย็น
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดขีด หรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้วิเคราะห์แล้วทางจิตวิทยาของสีว่า ทำให้เกิดอารมณ์มีน ซึม และง่วงนอน

ตารางที่ 6 อัตราการสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ

สี	อัตราการสะท้อน
ขาว	80-90 %
งาช้าง	70-80 %
เทาเงิน	75-80 %
เหลืองสด	65-75 %
ครีม	65-75 %
เทาอ่อน	69-72 %
ชมพูอมม่วง	60-65 %
ครีมอมชมพู	55-64 %
ชมพู	40-70 %
เทาเข้ม	35-50 %
แทน (น้ำตาลส้ม)	35-50 %
เขียวอ่อน	35-50 %
เขียวแก่	15-25 %
เขียวมะกอก	15-21 %
แดงสด	15-25 %
เหลืองอมน้ำตาล	15-25 %
น้ำเงินแก่	5-15 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีลิขสิทธิ์ของเนื้อหาและข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไอศขีม	13-15 %
น้ำตาล	8-12 %
มะยอกกานี	8-12 %
แดงขีม	7-10 %
วอลนัท	7-10 %
ดำ	2-5 %

จิตวิทยาประกอบการออกแบบ

มนุษย์เราอยู่กับธรรมชาติมาเป็นเวลานานนับพันปีมาแล้ว โดยที่มนุษย์เรานั้นมีการรับรู้และตอบสนองสิ่งแวดลอมตามธรรมชาติตลอดเวลา สภาพแวดลอมไม่ว่าจะในลักษณะใด ๆ ก็ตาม ต่างก็มีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์และบันดาลให้เกิดการกระทำในสิ่งใด ๆ ที่คล้ายคลึงกัน ตัวอย่างง่าย ๆ เช่น พืช เป็นส่วนประกอบของธรรมชาติ พืชมีสีเขียวซึ่งทำให้มนุษย์มีความรู้สึกถึงความชุ่มชื้น มนุษย์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในสีเขียวเป็นพิเศษโดยไม่รู้ตัวสีแดงซึ่งให้ความรู้สึกในแง่ของความรอนแรง ไร่ใจ ตื่นเต้น ในขณะที่เดียวกันเลือดของมนุษย์ก็มีแดง ดังนั้นสีแดงจึงให้ความรู้สึกที่น่ากลัว หวาดเสียว และอันตราย แต่ธรรมชาติก็ยังรวมเอาสิ่งที่แตกต่างกันเข้าไว้ด้วยกันทำให้เกิดความรู้สึกที่แปลกใหม่ไปได้อีกหลาย ๆ รูปแบบ เช่น ต้นไม้สีเขียวแต่มีดอกสีแดง ผลสีเหลืองเหล่านี้ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลทำให้จิตใจมนุษย์แปรปรวนไปในลักษณะอื่น ๆ ต่าง ๆ กันได้ ส่วนสภาพแวดลอมของวัตถุก็เป็นอีกประเภทหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกทางด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ได้เช่นกัน เนื่องจากการที่มนุษย์ต้องปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติ

กล่าวโดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่าอิทธิพลของสภาพแวดลอมมีผลต่อจิตวิทยาอันเป็นผลที่จะต้องคำนึงถึงในเบื้องต้นของการออกแบบ คือ

1. อิทธิพลของสิ่งแวดลอมทางธรรมชาติ
2. อิทธิพลของสิ่งแวดลอมทางวัตถุ
3. อิทธิพลของสิ่งแวดลอมทางสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสาทรับรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบแตกต่างกันภายในนั้น มนุษย์สามารถที่จะรับรู้ได้
 โดยทางโสตประสาทที่สำคัญ คือ

1. นัยตตา ซึ่งสามารถรับสี แสง และรูปทรง
2. หู ซึ่งสามารถรับเสียง
3. ผิวหนัง ซึ่งสามารถให้ความรู้สึกเกี่ยวกับอุณหภูมิ

ประสาทสัมผัสทางตา สำคัญที่สุดที่จะให้ความรู้สึกด้านจิตใจแก่มนุษย์

ความสัมพันธ์ระหว่างประสาททั้งสามกับการออกแบบ

การออกแบบจัดได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของศิลปะ ซึ่งเป็นการรวมเอาจิตกรรมและปฏิมากรรมมาสัมพันธ์กับความเป็นอยู่กับมนุษย์ ดังนั้นองค์ประกอบของสิ่งเหล่านี้จึงเป็นสิ่งที่มอิทธิพลต่อมนุษย์ ในด้านจิตวิทยา ซึ่งเป็นผลซึ่งนำมาพิจารณาในด้านของการออกแบบได้ องค์ประกอบดังกล่าวคือ

1. เส้น (LINE)
2. สี (COLOR)
3. แสงเงา (LIGHT & SHADOW)
4. มวลและรูปทรง (MASS & FORM)
5. ช่องว่าง (SPACE)
6. ผิว (TEXTURE)

1. เส้น คือ สิ่งแสดงขอบเขตของวัตถุและสามารถแสดงอารมณ์ลักษณะของเส้นมีหลายชนิด เช่น

- เส้นตรงตั้ง แสดงถึง ความมั่นคงความสูงและตรง
- เส้นตรงราบ “ ความราบเรียบ ยาว และกว้าง
- เส้นโค้ง “ ความอ่อนหวาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เส้นเฉียง หมายถึง ความเอียง ไม่ตรงและลัม
- ซิกแซ็ก “ ความยอกย้อนและรุนแรง
- เส้นลูกคลื่น “ ความเคลื่อนไหว
- เส้นกากบาท “ ความรู้สึกขัดแย้ง
- เส้นขดดวงกลม “ ความรู้สึกหมุนเวียน มึนงง

2. สี เกิดผลทางจิตวิทยาโดยสัมผัสจากจักขุ ทำให้เกิดความรู้สึกภายใน ซึ่งขึ้นอยู่กับความกลมกลืนของสีที่ใช้ ตลอดจนสีที่ทำให้เกิดความขัดแย้ง

3. แสงและเงา เป็นตัวทำให้เกิดน้ำหนัก แบ่งน้ำหนักได้ถึง 9 ระดับ เกิดจากความสูง-ต่ำ (RELIEF) ของวัตถุ

4. มวลและรูปทรง คือ ปริมาตรของวัตถุที่กินพื้นที่ในอากาศ มวล คือ ปริมาตรที่เป็นรูปทรงเรขาคณิต รูปทรง คือ ปริมาตรที่เป็นรูปทรงธรรมชาติหรือเรขาคณิตที่ละเอียดซับซ้อนกว่า

5. ช่องว่าง คือ เนื้อที่ว่างเปล่าที่เกิดขึ้นจากการจัดเส้น สี แสง เงา และรูปทรง เป็นช่องว่างที่ให้ประโยชน์แก่รูปทรงนั้น ๆ

6. ผิว คือ ลักษณะที่ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ แก่ผู้พบเห็นทางกาย คือ การสัมผัส และทางใจคือทำให้อยากติดตาม

ซึ่ง ลาย คือ ลักษณะการใช้เส้น สี แสง เงา มวล รูปทรง ช่องว่าง และผิวนำมารวมกัน ในจังหวะที่ดีไม่มากหรือน้อยจนเกินไป มิฉะนั้นแล้วจะก่อให้เกิดความรู้สึกที่ไม่สบายตา อึดอัด หรือเว้งว่าง จนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบตกแต่งกับจิตวิทยา

สำหรับอาคารสำนักงานนั้น ควรมีส่วนโถงเป็นการเป็นงานมีบรรยากาศที่น่าเชื่อถือ มีลักษณะสะอาด เรียบร้อย มีลักษณะเป็นสาธารณะ ชวนเชื่อเชิญ ยินดี ต้อนรับ ดูกันเองอบอุ่น ฯลฯ

ลักษณะหน้าที่ของสถานที่ดังกล่าวเป็นแนวทางเบื้องต้นของการออกแบบซึ่งมนุษย์เรามีส่วนเกี่ยวข้องอยู่ทุกวัน ซึ่งแต่ละสถานที่ภูมิประเทศและภูมิอากาศก็ย่อมมีข้อมูลและแนวทางต่างกันออกไปตามสถานที่นั้น ๆ

9. วัสดุตกแต่ง

วัสดุที่ตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิอากาศที่ร้อน วัสดุควรเป็นวัสดุที่ช่วยป้องกันความชื้นได้ กันแมลง ปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น มีความคงทนต่อการเป็นกรด ด่าง และสารเคมีต่าง ๆ เพราะต้องใช้เป็นเวลานาน และใช้เป็นประจำ ต้องคำนึงถึงการป้องกันจากความร้อนแสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุ เงาม สี ควรใช้วัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ ทำความสะอาดง่าย ราคาถูก อย่างไรก็ตาม การนำวัสดุมาใช้จะต้องพิจารณาถึงข้อดี ข้อเสียของวัสดุที่มีแต่ละชนิดเสียก่อน

ตารางที่ 7 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ข้อดี - ข้อเสีย

วัสดุ	ข้อเสีย	ข้อดี
ไม้	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน ลม อากาศ แสง การทาสีไม้จะแห้งได้เร็ว เพราะเชื้อราจับได้ง่าย มอด ปลวก แมลง กัดไม้ต้องหาวิธีป้องกัน	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน สะดวกต่อการขนส่ง ต่อเติม ซ่อมแซมได้ง่าย แข็งแรง สวยงาม เหมาะที่จะไปตกแต่งสถานที่เฟอร์นิเจอร์ได้ดี ราคาไม่แพง
อิฐ	เป็นก้อน ไม้เกา ซึ่งเกิดจาก	มีความทนทานต่อดินฟ้า

	วัสดุและการเผายังไม่ดีพอ เนื้อไม่แน่นทำให้ซึมน้ำได้ แมลงต่าง ๆ อาจจะไป ทำลายได้ ควรฉาบปูน	อากาศ มีการนำความร้อนต่ำ ทนต่อเผาไหม้ อีฐบางชนิด สามารถทนไฟได้
หิน	คาชนสูงแพง มีการแตกร้าว ได้ง่าย	มีคุณภาพต่ำ สามารถนำมา ใช้ได้ดีกับสภาพในเขตร้อน มี ความแข็ง แรงทนทานกับน้ำ, เหมาะ สำหรับการตกแต่ง การทำ กำแพงกันดิน, การจัดสวน, เป็นต้น
ซีเมนต์	มีความขึ้นดุดความร้อนได้รวดเร็ว	ลักษณะของซีเมนต์สามารถ เข้ากับสภาพภูมิประเทศต่าง ๆ ได้ดี สดงาม แข็งแรงทนทาน ถาวร
หวาย, ไม้	เกาและผุพังได้ง่ายรวดเร็ว เป็นเชื้อเพลิง มักเป็นที่ขึ้น ชอบของแมลงที่เจาะไช	สะดวกต่อการนำมาตกแต่ง ทำให้เป็นธรรมชาติได้ง่าย ถ้า ดัดแปลงด้วยการอัดเป็นแผ่น สำเร็จรูป มีความแข็งแรงทน ทาน สำหรับใช้ภายในอาคาร ไม้ไม่มี Fiber Sterss สูง แข็ง แรง, เหนียวแน่นใช้ทำ ประโยชน์ได้มาก
คอนกรีตบล็อก	มีการแตกร้าวได้ง่าย เนื่อง จากการยึดหดได้ง่าย อม ความชื้นต้องฉาบปูน	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อน แห้ง แล้ง อาจทำด้วยมือหรือผลิต จากโรงงาน รวมทั้งวิธีการก่อ สร้างได้ง่าย ประหยัด คงทน ต่อการเผาไหม้ การความร้อน ต่ำเหมาะสำหรับการทำผนัง

		รับน้ำหนักโดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม
ยิปซัม	เปราะ หลุดแตกง่าย	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลานาน แม้ในที่ที่มีอากาศร้อนแรง ไข้กับความร้อนได้ดี
อลูมิเนียม	ราคาแพง	มีความแข็งแรง ทนทาน ต่ออากาศร้อนไม่มีสนิม มีความสามารถในการสะท้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่งไม่ต้องระวังในการแตกหัก ทำได้ทั้งขนาดเล็กและบางมาก
กระจก	แตกง่ายโดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ ๆ ไม่เหมาะสมกับสภาพมีลมพายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี แต่เป็นฉนวนที่เลว ทำเป็นหน้าต่างรับแสงสว่างได้มาก (กระจกตัดแสงช่วยลดความร้อนที่มองไม่เห็นเข้าไปในห้อง) การใช้กระจกฝ้า หรือกระจกใส ซึ่งดูดความร้อนได้น้อยแล้วใช้ม่านสีอ่อน ๆ บาง ๆ ภายในจะทำให้ความร้อนสะท้อนออกไปได้ดีกว่า	กันน้ำกันลมและฝน (ในที่ที่ไม่ต้องปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ กระจกดูดความร้อนเข้าไปในอาคารห้องทั้งหมดถ้าเป็นกระจก 2 ชั้น จะกระจายแสงได้ดีและช่วยกรองความร้อนจากบานเกร็ด จะช่วยให้ภายในห้องได้รับลมโดยป้องกันฝนได้ โดยได้รับแสงสว่างด้วย เหมาะสำหรับเมืองร้อน ผิวกระจกที่ฉาบผิวในด้านฟิล์มรับสารเคมีอลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดี โดยภายในได้รับแสงสว่าง กระจกช่วยในการตก

		แต่งให้สวยงามดีอีกด้วย
ไฟเบอร์กลาส	มีราคาแพงยังไม่เป็นที่นิยมใน เซตรอนมากนัก	คงทนถาวร ไม่ผุพัง สัตว์ แมลงไม่รบกวนทนต่อการเผา ไหม้ ใช้ทำแผ่นผนังกันห้องที่ แข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ต้องมีกรอบเคร่าต่าง หาก
พลาสติก	เมื่อถูกความร้อนจัด จะโค้งงอ และร้าวได้ มีการขยายตัว แมลงอาจเจาะกินได้ ผิวของ พลาสติกจะเสื่อมและเก่าเร็ว ด้วยฝุ่นและทราย	เหมาะสำหรับงานด้านตกแต่ง และฉาบปะทำพื้นหน้า ใช้ใน การทำท่อน้ำได้ดี มีคุณสมบัติ ในการต่อต้านแรงลม ฝน ความชื้น มีความยืดหยุ่นต่อ ความเค็ม สามารถทำได้ หลายสี
สี ทา	ซีด เก่าเร็ว เมื่อถูกความร้อน แตกร้าวได้ง่าย ด้วยความ เปียกชื้นและความแห้งแล้ง ของอากาศ สีขาวเก่าเร็ว ต้องทาทับบ่อย ๆ	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มี หลายสีให้เลือกช่วยสะท้อน แสง โดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้ เกิดความสว่างภายในห้อง
กระเบื้องยาง	รอนหลุดได้ในที่ ๆ มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำ ความสะอาดเสมอ	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียง ได้พอสมควร สะอาดเรียบ มี ความคงทนกับความร้อนได้ ไม่ลื่น หรือเกิดเสียงดังมาก แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพง นัก มีสีหลายสี
ไม้อัด	จะโค้งงอและแตกแยก ถ้าอยู่ ในที่ ๆ มีอากาศชื้นและแห้ง แล้ง ในที่กลางแจ้งดูดีและ สังขต์มันทำให้เปลือง	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทน ทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ ดี ไม่ยืดหดเมื่อใช้อยู่ในร่ม ตัดแปลงโค้งงอได้เป็นรูปต่าง

		ๆ ทนต่อสารเคมี เช่น กรด หรือเกลือ ต่าง ได้ดี น้ำหนักเบา เมื่อนามาใช้สำเร็จรูปได้ดี กว้างไม่ธรรมดา ตะปูไม่แตก มีความเหนียว ยังมี ลวดลายที่สวยงาม
กระดาษชานอ้อย(CELOTEX)	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุบง่าย	สามารถเก็บเสียงและความร้อนได้ดีมีน้ำหนักเบา และมีขนาดแผ่นที่เท่ากันใช้ทำผนังก็ได้
NANSONITE	ขอเสียเหมือนกับกระดาษชานอ้อย มีการโค้งงอ และยุบง่ายเมื่อถูกน้ำ	เป็นแผ่นบางกว่ากระดาษชานอ้อย บางชนิดเจาะรูหรือทำเป็นลายได้หลายอย่างตัดโค้งงอ ไม่ดูดสี เก็บเสียงได้บ้างเล็กน้อย ใช้ในงานเช่นเดียวกับกระดาษชานอ้อย
SHEVING BOARD	ไมทนต่อน้ำ ทำให้อยู่ได้ มีความเปราะ ปลวกชอบกิน ดูดสีและสิ่งขัดมัน น้ำยาต่าง ๆ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืดหด ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงามพอสมควร ใช้ตกแต่งงานประเภทเดียวกับไม้อัด
TEGO - BOARD	มีผิวหน้าเรียบทาสีไม่ได้ เพราะบังคับสีอยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่า SHEVING BOARD เล็กน้อย	มีส่วนเคลือบน้ำยาแบบพอกแผ่น มีความแข็งแรง ไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความคงทน
CELLOGRETE	มีผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้บ้าง เป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น	เป็นใยไม้ซึ่งผสมน้ำยาป้องกันปลวกเก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอและยุบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต ทั้งนี้หากมีให้คัดแปลงเนื้อหาหรือข้อมูลอย่างอื่นถึงเจ้าของลิขสิทธิ์

		หรือผู้ขาย กระจกน้ำไม่ต่างทนแดด ทนไฟ
WALL PAPER	ราคาแพง กระจกน้ำความชื้นจะยืดพองใหม่ได้ง่าย รักษาความสะอาดยาก	ติดตั้งไม่แตก สามารถเลือกได้ตามความต้องการ ทำผนังได้ดี เป็นวัสดุที่ช่วยการตกแต่งให้สวยงาม สะอาดตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหรา ป้องกันเสียงได้
ACOUSTICS	มองเห็นรอยต่อ กระจกน้ำยุยุดูดสี เป็นฉนวนที่เหลว สำหรับเก็บเสียง	เก็บเสียง ดูดเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บูผนังทาสีได้ มีความคงทนถาวรพอสมควร ไม่มีดงอ ติดตั้งไม่แตก เลือกได้ตามความต้องการก่อสร้างง่าย
พรม	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก ติดไฟง่าย	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่สิ้นเปลืองคุณค่าของสถานที่ให้ดูมีความสวยงาม ใช้เป็นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับทำพื้นห้องทำงาน ห้องนอก มีสีให้เลือกมากมาย รวมทั้งแบบและลวดลาย
มาน	ราคาแพง เสียค่าติดตั้ง ค่าบำรุง รักษา สีเปลี่ยนได้	ป้องกันความร้อน เสียงสะท้อน สามารถจะดูดความเข้มของแสงสว่างให้น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์

		ก็ใช้ได้ดีสามารถป้องกันแสงได้ตามความต้องการ ถ่ายเทอากาศได้ดีด้วยการรูดม่าน
--	--	--

นอกจากนี้วัสดุตกแต่งภายในดังกล่าวแล้ว ก็ยังมีวัสดุย่อย ๆ อีกมากมาย เช่น กระเบื้อง ดินเผา วัสดุพื้นหินอ่อน วัสดุต่าง ๆ เหล่านี้จะมีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อเมื่อนำไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2.4 การจัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ

ในการจัดสำนักงาน ควรมีการพิจารณาในสิ่งต่อไปนี้

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้เนื้อที่สำหรับพื้นที่ทำงานในอาคาร
- การจัดองค์การและการบริหารในหน่วยงานนั้น
- จำนวนพนักงานในปัจจุบัน และที่คาดว่าจะได้ในอนาคต
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน
- ความต้องการทางด้านกายภาพ

สิ่งต่าง ๆ ที่ได้กล่าวข้างต้นนี้ เป็นสิ่งที่นักออกแบบตกแต่งภายในจะต้องคำนึงถึงอยู่เสมอก่อนที่จะทำการจัดวางผังสำนักงาน ส่วนประเภทของสำนักงานประเภทต่าง ๆ นั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

2.4.1 การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ

2.4.2 การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

2.4.1 การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ

เป็นที่นิยมนิยมมากในประเทศแถบยุโรป และแม้กระทั่งประเทศไทยมีหลักเกณฑ์
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น, เมื่อนำญาติเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ว่าในการเช่าถึงห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินรวมเป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่าง ๆ ลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีอยู่ที่การทำงานมีความเป็นส่วนตัวอยู่มาก และทำงานได้อย่างสบายแต่จะเสียค่าใช้จ่ายอย่างสูงทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุเรื่องความปลอดภัย และอัคคีภัย จะต้องมีการระมัดระวังในการป้องกันเป็นอย่างมาก เพราะการแยกเป็นสัดส่วนซึ่งจะทำให้เป็นการแยกแ่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเวียนเป็นแถวหรือการจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องเน้นถึงความเป็นระเบียบนั่นเอง

นอกจากนี้ การจัดแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ ยังแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. จัดเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคล
2. จัดเป็นห้องสำหรับงานเป็นกลุ่ม

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

1. โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงาน สำหรับพนักงานโดยทั่วไปและผู้บริหาร
2. เก้าอี้สำหรับต้อนรับ หรือเก้าอี้สำหรับปรึกษางานของผู้มาติดต่อ ณ ที่ทำงานในระดับของผู้บริหารและหัวหน้าพนักงาน
3. ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับต้อนรับแขก ประกอบด้วยเก้าอี้นั่งสบาย โซฟา และโต๊ะกลางหรือโต๊ะข้างส่วนใหญ่จะจัดไว้ในห้องที่ต้องการปรึกษาหารือเป็นการส่วนตัวและให้ห้องผู้บริหาร
4. เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม ซึ่งประกอบด้วย โต๊ะประชุม (ขนาดและลักษณะใช้ตามความเหมาะสมกับจำนวนและประเภทของผู้ใช้) เก้าอี้ประชุม ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ หรืออาจจะเพิ่มตู้เก็บเอกสารหรือตู้หนังสือด้วยก็ได้
5. ตู้เก็บเอกสารเฉพาะรายบุคคล และสำหรับส่วนรวม
6. โต๊ะพิมพ์ดีด สำหรับพนักงานพิมพ์ดีดโดยเฉพาะ ซึ่งจะไม่รวมกับโต๊ะทำงานโดยทั่วไปเพราะมีขนาดเล็กกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นิเจอร์ที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว อาจจะมีการเพิ่มเติมความต้องการของลักษณะการทำงานแต่ละประเภท ๆ ในสำนักงานนั้น ๆ ส่วนลักษณะเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ จะได้กล่าวถึงรายละเอียดครบต่อไป

การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะการจัดสำนักงานแบบแบ่งเป็นห้องเดียว สำหรับบุคคลและการแบ่งเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม จะมีลักษณะแตกต่างกันทางด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งจะได้กล่าวเปรียบเทียบต่อไปนี้

จัดแบ่งเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะสมกับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนบริหารชั้นสูง ตัวโดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัวและต้อนรับคำนึงถึงขนาดของห้องหรือไม่	1. มีความเหมาะสมกับงานเช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีม เพราะต้องแยกกัน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า	2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องการมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอน ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนของพนักงาน
3. ใช้ได้ดี เมื่อต้องการเน้นถึงความสามารถของบุคคล และเหมาะสมกับสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนน้อย	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานรวมกันและการควบคุมดูแล

สรุปและการเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานจะมีลักษณะเป็นส่วนตัว ซึ่งจะทำงานอย่างสบาย ไม่ต้องกังวลกับคนที่ทำงานในแผนกเดียวกันและแผนกอื่น ๆ	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากต้องการกันผนังแบ่งเป็นห้อง ๆ และทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุ

2. เน้นถึงความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน	2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยากเมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต
3. ทำให้พนักงานใช้สมาธิในการทำงานและการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง โดยปราศจากการรบกวนจากภายนอก	3. ต้องคอยระมัดระวังในเรื่องการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุเป็นอย่างมาก เพราะการแยกห้องทำให้ยากแก่การป้องกัน
4. เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่	4. ขาดความเป็นกันเอง ตลอดจนเกิดการติดต่อประสานงานกับพนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทำให้เกิดความล่าช้า
5. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่ายไม่ค่อยมีปัญหาสลับซับซ้อน	5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ

2.4.2 การจัดสำนักงานแบบโล่ง

การจัดสำนักงานประเภทนี้ จะตัดปัญหาเรื่องการใช้เส้นทางเดินสำหรับการติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ใช้สอยของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีผนังมาเบียดบังเนื้อที่ในการทำงานออกไปทำให้ราคาค่าก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่จะต้องคำนึงถึงอีกประการหนึ่ง คือ ระบบการให้แสงสว่างและระบบปรับอากาศ

การจัดรูปแบบหรือการวางผังภายในของเฟอร์นิเจอร์ มักจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้ (GRID SYSTEM) โดยถือเอาหลักการของการใช้เนื้อที่ด้วยเส้นแบ่ง (GRID LINE) ว่าในช่วงหนึ่ง ๆ จะใช้คนงานกี่คนและก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนต่าง ๆ ลงไป จำเป็นจะต้องแน่ใจเสียก่อนถึงความต้องการ และประโยชน์ใช้สอยว่าจะมีการผิดพลาดเกิดขึ้นภายหลังหรือไม่ เนื้อที่สำหรับผู้ทำงานทั่วไปกับระดับผู้บริหาร ควรจะแยกออกจากกันเป็นสัดส่วนต่างหากโดยเฉพาะ

การจัดผังแบบเปิด เป็นการภายในสำนักงานแบบไม่ต้องการเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวางการจัดแบบนี้ ระบบไฟฟ้าที่ต้องใช้มีมากพอและการถ่ายเทอากาศก็ต้องมีด้วยการจัดผังแบบนี้มักจะขึ้นอยู่กับการแบ่งเนื้อที่ ของห้องภายในชั้นต่าง ๆ ที่จัดเป็นสำนักงานนั้น จะต้องมีเนื้อที่กว้างขวางเพียงพอ การจัดให้เป็นห้องเล็กห้องน้อยนั้นไม่นิยมทำ จะมีก็เพียงแต่ใช้

ห้องผู้จัดการหรือห้องระดับผู้อาวุโสเท่านั้น ฉะนั้นการจัดแบบนี้จึงเป็นการจัดแบบประหยัดในด้านราคา ทั้งยังมีความเหมาะสมในด้านพื้นที่ การจัดผังมักจะทำแบบให้มีการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้ายได้ แต่มีข้อเสียอยู่บ้างเช่นกันก็คือมักมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเสียง เพราะไม่มีผนังกัน

วิธีการในการแก้ไขเรื่องเสียงนั้น สามารถแก้ไขได้โดยออกแบบผ้าเพดาน ผนังห้อง ฝ้า ให้สามารถช่วยเก็บเสียงหรือป้องกันการสะท้อนของเสียง เพื่อลดเสียงที่รบกวนเกิดขึ้น โดยอาจจะใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการเก็บเสียงที่ดีเพียงพอ

การจัดสำนักงานแบบนี้ จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่า ขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบและความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่ง การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด นับเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในสำนักงานโดยสิ้นเชิง จะมีแต่การเดินติดต่อระหว่างชั้นเท่านั้น ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดผังแบบเปิดโล่งนั้น ก็คือ การประหยัดเนื้อที่ ซึ่งมีเนื้อที่ในการจัดสำนักงานทั่วไปสำหรับพนักงานทั่วไปสำหรับพนักงานทั่วไปจะใช้เนื้อที่ประมาณ 7.5-8.5 ตร.ม. ต่อสองคน แต่จะสามารถลดเนื้อที่ในการทำงานให้เหลือ 4-5 ตร.ม. ต่อสองคนได้ ในกรณีของการวางผังสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด ซึ่งถ้ารวมเนื้อที่ของตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะเป็นระยะ 1 เมตร แล้วเนื้อที่การใช้สอยอาจเพิ่มขึ้นเป็น 5-8 ตร.ม. ต่อสองคนโดยประมาณ

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอดนี้ จัดได้ว่าเป็นการจัดวางผังภายในสำนักงานแบบสมัยใหม่ ซึ่งสามารถแบ่งลักษณะการจัดออกไปได้อีก 2 ประเภทดังนี้

- | | |
|------------------------|------------------|
| 2.1 การจัดแบบเปิดตลอด | OPEN LAY-OUT |
| 2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป | LANDSCAPE OFFICE |

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN LAY-OUT)

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งธรรมดา หลักทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้อย่างเต็มที่ และเน้นในเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงาน ให้มีความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่เอกสารนี้เป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อแปลให้เห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางผังภายในสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ การจัดแบบนี้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน อาจมีเพียงตู้เก็บเอกสารเท่านั้น และยังทำให้เกิดความเบื่อน่ายได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมาก ซึ่งต้องการทำงานรวมกันในพื้นที่เดียวกัน

หลักการวางผังแบบโล่งตลอด

โดยทั่วไปการวางผังเปิดมักใช้กับอาคารที่มีเนื้อที่กว้าง ส่วนอาคารที่มีลักษณะแคบยาว ซึ่งจะต้องทำหน้าที่ต่างไว้นั้นยากแก่การจัดวางผังเปิดตามทฤษฎีต้นตำรับของ QUICK BORNER นั้นต้องการเนื้อที่กว้าง พื้นที่โล่งตลอดไม่มีเสาหรือสิ่งก่อสร้างมากีดขวาง แต่ในทางปฏิบัติเสามีความจำเป็นในการรับน้ำหนัก อาจไม่เป็นปัญหาสำหรับการออกแบบ

การจัดวางผังเปิดโล่งตลอดสามารถพิจารณาตามพื้นที่ได้ดังนี้

- พื้นที่ขนาด 380-1,900 ตารางเมตร เป็นข้อจำกัดที่ต่ำที่สุดสำหรับการจัดวางผังแบบเปิดโล่งตลอด ยิ่งเป็นทางแคบยาวยิ่งยากพื้นที่ขนาดเล็กประเภทนี้ควรจัดสิ่งก่อสร้างหรือส่วนบริการที่เป็นแกนรอบควรจัดให้อยู่ตรงริมหรือหัวมุมสุดของสำนักงาน
- พื้นที่ขนาดกลางคือประมาณ 1,900-3,800 ตารางเมตร เหมาะสมสำหรับผังเปิดโล่งตลอด โดยเฉพาะเนื้อที่อยู่ในระหว่างความกว้างยาวประมาณ 1 ต่อ 3 ตำแหน่งริมเหมาะสำหรับจัดเป็นแกนรวม ตำแหน่งตรงกลางจะเหลือเกือบเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมเหมาะสำหรับจัดเป็นพื้นที่ทำงานแบบเปิดโล่งตลอด
- พื้นที่ขนาดใหญ่ 3,800 ตารางเมตรขึ้นไป ถ้ามีสัดส่วนเป็นรูปสามเหลี่ยมหรือเป็นอาคารที่มีทรวดทรงยุ่งยากจะจำกัดระยะทางโดยแบ่งแยกฝาผนัง ถ้าระยะทางยาวไม่มีส่วนแบ่งแยกจะสร้างความรู้สึกกดดันดูเหมือนไม่มีที่สิ้นสุด เครื่องระบายอากาศ เครื่องอำนวยความสะดวกอยู่ภายในจะช่วยลดความรู้สึกเช่นนั้นได้ การจัดพื้นที่แกนรวมไว้ตรงกลางพื้นที่โล่งอยู่บริเวณโดยรอบ หรือจัดแกนรวมอยู่ตรงระยะที่มีเหตุผลสมควร ก็จะลดปัญหาลงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

เป็นแนวความคิดในการจัดแบบเปิดโล่งจากการจัดแบบระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่จะทำให้สำนักงาน สภาพแวดล้อมภายในและระบบการบริหารงานที่ดีขึ้น ซึ่งแนวความคิดนี้เกิดขึ้นประมาณ ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) ได้นำมาใช้ครั้งแรกในแถบประเทศทางยุโรป และอเมริกา โดยมีแนวความคิดเน้นไปทางติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ (เป็นการติดต่อโดยตรงหรือโทรศัพท์) ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานจะเป็นการจัดแบบเป็นกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้มาติดต่อมากที่สุดในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะอาจไม่เป็นแถว ไม่เป็นระเบียบ ทางเดินจะไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉากแต่จะได้อ่างไปมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่มเพื่ออำนวยความสะดวก จะใช้ผนังเตี้ยซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลง โยกย้ายได้ง่ายเป็นตัวกันแบบเป็นส่วน

ลักษณะประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบแลนด์สเคป

1. เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
2. โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกัน หรือมีขนาดมาตรฐานทั่วไปเพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดผังภายในอนาคต
3. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
4. เฟอร์นิเจอร์ประเภท เช่น โต๊ะทำงานสามารถออกแบบให้มีรูปแบบต่าง ๆ ตามลักษณะการใช้งาน จุดประสงค์เพื่อทำงานที่สะดวกขึ้นเพื่อความคล่องตัวในการสัญจรภายในบริเวณนั้น ๆ
5. สิ่งที่ควรคำนึงถึงโดยทั่วไป คือ ความคงทน ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามควบคู่กันไป
6. วัสดุเก็บเอกสารหรือจากกันเตี้ย ๆ ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้มาใช้แบ่งกันส่วนทำงานเพื่อลดความสับสนระหว่างหน่วยงานและเพื่อความเป็นส่วนตัว เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนแปลงและความยืดหยุ่นของสำนักงานอยู่ตลอดเวลา
7. วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางชนิด นอกเหนือไปจากส่วนผนัง เพดาน และพื้น เช่น ใ้กับจากกัน เป็นต้น
8. เฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไป ออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูงและมีความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. การใช้วัสดุและลักษณะการเคลือบผิว วัสดุนั้นจะต้องมีความคงทน แข็งแรง ไม่เก็บความชื้นพื้นบนโต๊ะจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้สีในการแต่งผิวเช่นกัน จะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างพื้นโต๊ะกับตัวชิ้นงาน (กระดาษ) มากเกินไป

สำนักงานแบบแลนด์สเคป

- เน้นเรื่องการติดต่อระหว่างพนักงานโดยเฉพาะกลุ่มที่ทำงานเรื่องเดียวกัน
- เน้นเรื่องการยืดหยุ่นของการทำงานอยู่ตลอดเวลา
- สามารถทำให้เห็นถึงลักษณะกลุ่มทำงานที่เป็นส่วนตัวโดยมีผนังเตี้ยกัน
- ผู้ที่มาติดต่อจะได้รับความสะดวก เนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อภายในและนอกเป็น

สำคัญ

- การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ไม่เน้นตามเรขาคณิตทางเดินไม่ตรงตลอด การจัดภายในกลุ่มจะหันทิศทางเดียวกัน
- สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี เพราะคำนึงถึงความต้องการ ทางด้านจิตใจ และด้านกายภาพ

สรุปเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกัน ช่วยประหยัดค่าก่อสร้าง ง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตามความต้องการ	1. ส่วนใหญ่ขนาดลักษณะความเป็นส่วนตัว คนที่ทำงานอยู่ต้องคอยกังวลกับคนทำงานใน แผนกอื่น
2. มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า ซึ่งเป็นผลที่ได้มากที่สุด	2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อม ภายในสำนักงาน เช่น เสียงรบกวน
3. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและ บุคคลภายนอก เป็นไปด้วยความรวดเร็วและ มีความคล่องตัว	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบห้องประชุม

การประชุม หมายถึง การพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคล เพื่อแลกเปลี่ยนความคิด เสนอแนะ หรือตัดสินใจดำเนินการต่าง ๆ ในหัวข้อการประชุมนั้น ๆ เป็นการพบปะกันเพื่อหาข้อยุติที่สัมฤทธิ์ผล การประชุมทุกวาระควรมีประชาชนในการประชุม ซึ่งเป็นผู้มีฐานะทางหน้าที่การงานในระดับสูง หรือมีชื่อเสียงเฉพาะด้าน

รูปแบบลักษณะของการประชุม แบ่งได้ดังนี้

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในส่วนที่ทำงาน (PROVISION AT THE WORKPLACE) เป็นการประชุมของบุคคลในการประชุมเพียงเล็กน้อย เก้าอี้ที่ใช้ในการประชุมอาจนำมาใช้ร่วมกับโต๊ะทำงานได้ โดยปกติใช้เป็นเก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อหรือบางที่บางส่วนอาจใช้โต๊ะทำงานของคนเป็นที่ประชุม โดยลากเก้าอี้ทำงานมานั่งหันหน้าเข้าหากันก็ได้
2. การประชุมกลุ่มบุคคลรวมภายในที่ทำงาน (PROVISION AT THE WORKPLACE) เป็นการประชุมของบุคคลในสำนักงานเช่นกัน สถานที่ประชุมแบบนี้ จะแยกออกจากแต่ละแผนกแต่ละส่วน คือ อยู่ภายนอกแผนกต่าง ๆ เพื่อใช้ในที่ประชุมโดยเฉพาะ ซึ่งโดยมากเป็นการประชุมระหว่างแผนกที่ใกล้เคียงกัน การประชุมแบบนี้อาจใช้เวลาานพอสมควร และเป็นบุคคลรวมประชุม 6-8 คน การจัดควรมีผนังติดเอกสารประกอบในบางกรณีที่เป็น ตลอดจนกระดานดำเพื่อสำหรับเขียนบรรยาย
3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (PROVISION FOR ALL MEMBERS OF STAFFS) เป็นการประชุมบุคคลในบริษัทซึ่งไม่จำเป็นต้องทำงานอยู่ชั้นเดียวกัน วาระการประชุมมีขึ้นไม่บ่อยนัก สถานที่ที่ใช้ในการประชุมจะต้องมีลักษณะเฉพาะ ภายในห้องมีอุปกรณ์ครบครัน และจุคนได้ตั้งแต่ 20-35 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม

(PROVISION AND EQUIPMENT FOR CONFERENCE ROOM)

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุมนับเป็นส่วนที่สำคัญที่จะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวก และเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ดังได้กล่าวมาแล้ว ห้องประชุมที่สะดวกสบาย และโอโถงจะแสดงให้เห็นถึงความรู้ของการจัดการงานด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารเป็นอย่างดี

1. โต๊ะในห้องประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

1. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
3. โต๊ะรูปแปลนเรือ
4. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

1. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เป็นที่นิยมกันแพร่หลาย มากที่สุด เพราะสามารถจัดตั้งได้เป็นจำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป มีข้อดี คือ สามารถนำโต๊ะเดิมมาดัดแปลงต่อกันหลาย ๆ ตัว เป็นรูปตัว "U" ได้ โดยใช้ในกรณี มีผู้ร่วมประชุม จำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก และมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สละไปสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ขอเสีย มีรูปแบบภายในตัว ดัดแปลงใช้รูปแบบอื่นยาก
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม

เป็นรูปแบบที่นิยมใช้กันแพร่หลาย เช่นเดียวกันเพราะมีรูปร่างลักษณะสวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยจัดได้ตั้งแต่ 8 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุม ชนิดนี้ควรจะเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า เช่นกัน

4. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็ก และใช้ประชุมแบบโล่งไม่กั้นห้องที่ไม่พิถีพิถันมากนัก จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 6-12 ที่นั่ง

การคำนวณที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ขั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอน แล้วนำมาคำนวณที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งที่แน่นอนแล้วขั้นต่อไปจึงนำมาเพื่อพิจารณาขนาด และจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กันไปด้วยตลอด

สูตรการคำนวณ

CONFERENCE ROOM REQUIRED PERSON = 2.00 ตารางเมตร /คน

ถ้าพื้นที่ของห้องมีขนาด 5 เมตร * 8 เมตร = 40 เมตร (ตัวเลขสมมติ)

จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย = $40/2 = 20$ คน

ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

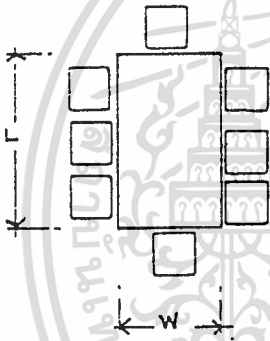
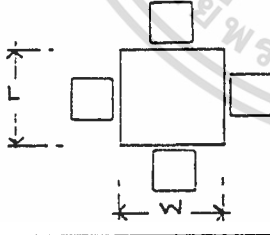
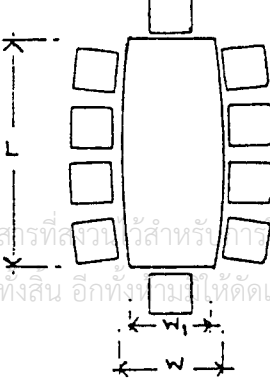
ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งาน ควรศึกษาให้ละเอียดอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะ

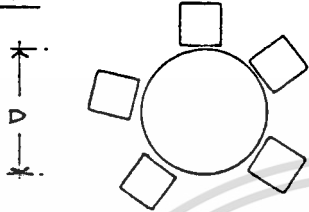
และขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ดังตารางแสดงที่

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ ฉะนั้นตัวเลขและขนาดต่าง ๆ สามารถดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ ตามที่เห็นสมควร

ตารางที่ 8 ลักษณะและขนาดต่าง ๆ ของโต๊ะประชุม

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	D	W_1	W	L	
<p><u>โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า</u></p> 	-	-	1.50	6.00	20 - 22
	-	-	1.35	4.80	18 - 20
	-	-	1.35	5.40	16 - 18
	-	-	1.35	4.20	14 - 16
	-	-	1.20	3.60	12 - 14
	-	-	1.20	3.30	10 - 12
	-	-	1.20	2.70	8 - 10
	-	-	1.05	2.25	6 - 8
<p><u>โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส</u></p> 	-	-	1.50	1.50	8 - 12
	-	-	1.35	1.35	4 - 8
<p><u>โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม</u></p> 	-	1.80	1.20	6.00	20 - 24
	-	1.65	1.20	5.40	18 - 20
	-	1.65	1.20	4.80	16 - 18
	-	1.50	1.05	4.20	14 - 16
	-	1.35	1.05	3.60	12 - 14
	-	1.20	0.95	3.30	10 - 12
	-	1.05	0.90	2.70	8 - 10
	-	0.90	0.75	1.80	6 - 8

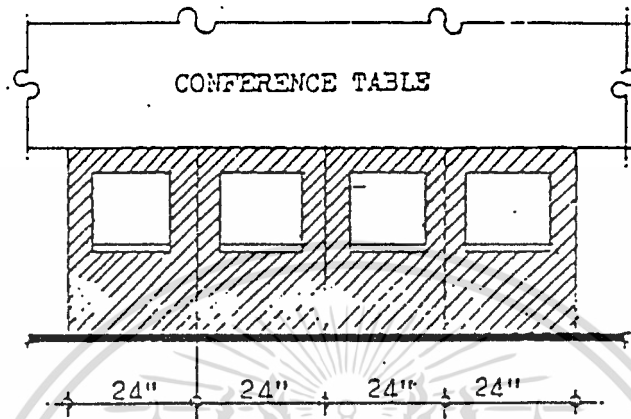
ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	D	W ₁	W	L	
<u>โต๊ะกลม</u> 	2.40	-	-	-	10 - 12
	2.10	-	-	-	8 - 10
	1.80	-	-	-	7 - 8
	1.50	-	-	-	6 - 7

ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมด สูงประมาณ 0.30-0.75 เมตร

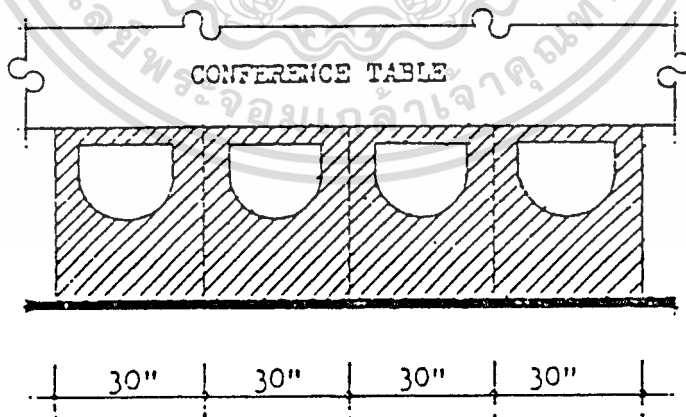
เคราะห์จากวิทยานิพนธ์ของนาย ปณุต จันสุตะ การออกแบบตกแต่งภายในอาคาร สำนักงานใหญ่ธนาคารไทยทุน จำกัด (คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง, 2519) น. 79

2. การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถวเรียงล้อมรอบโต๊ะประชุมขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลม หรือโต๊ะรูปตัวยู เป็นต้น ที่นั่งควรมีระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม ไม่ควรชิดหรือห่างเกินไป มาตรฐานโดยทั่วไปในการจัดระยะขึ้นอยู่กับชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ซึ่งมีอยู่ 3 ชนิด ดังนี้

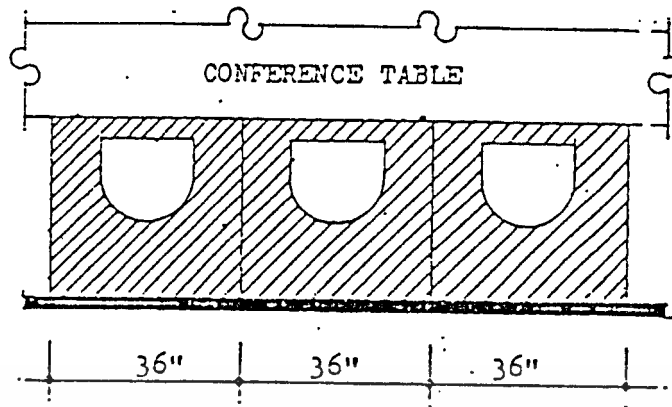


ภาพที่ 21 เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE HAIR)
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 25 นิ้ว



ภาพที่ 22 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (ARM CHAIR)
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 23 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (SWIVEL CHAIR)

เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุด

ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 36 นิ้ว

3. อุปกรณ์ร่วมใช้

การจัดการประชุมหรือสัมมนา ย่อมมีการปรึกษาหารือและแสดงข้อมูลความคิดเห็น ดังนั้น การแสดงผลและความคิดเห็นให้ได้รายละเอียด และกระจ่างแจ้งที่สุดต่อผู้เข้าร่วมประชุม ย่อมสามารถทำให้ได้รับการยอมรับ และมีความคิดเห็นร่วมกับผู้แสดงความคิดเห็นได้ จึงมีการใช้อุปกรณ์ช่วยแสดงความคิดเห็นต่อผู้ร่วมประชุม ซึ่งพอแบ่งได้ดังนี้

- จอภาพหรือเครื่องฉายสไลด์
- โทรทัศน์ (TELEVISION OR MONITOR)
- แผนภาพ (CHART)
- แบบจำลอง (MODEL)
- อุปกรณ์ หรือ แบบจริง

3.1 เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีสำหรับห้องประชุม คือ เครื่องฉายสไลด์นอกจากเห็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้ดูหรือวางทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับว่าดีไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การให้ตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่าง ๆ ให้ได้เห็นจริงกันอย่างทั่ว ไม่วากรณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถึงอีกด้วย การฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉาย โดยใช้ห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.60 * 5.40 เมตร ขึ้นไปทำการฉายหลังจอ เพื่อให้ผู้ประชุมจะได้มองเห็นจากข้างหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายวางกีดขวางอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมีที่นั่งบนผนังสำหรับวางของด้วย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันอย่างทั่วถึงประมาณ 2-4 ตัว

เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่ที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุมคือ

1. เครื่องฉายสไลด์ ขนาด 2" * 2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากเพราะผลิตได้ง่าย จึงมีราคาถูก การถ่ายสไลด์ใช้กล่องขนาด 33 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ยังใช้ได้ทุกสถานที่

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

ขนาดจอ มี 3 แบบ คือ

1. จอธรรมดา สำหรับ ห้องประชุม ห้องเรียน ขนาด 100*100 ซม. , 120*120 ซม. และ 175*175 ซม.

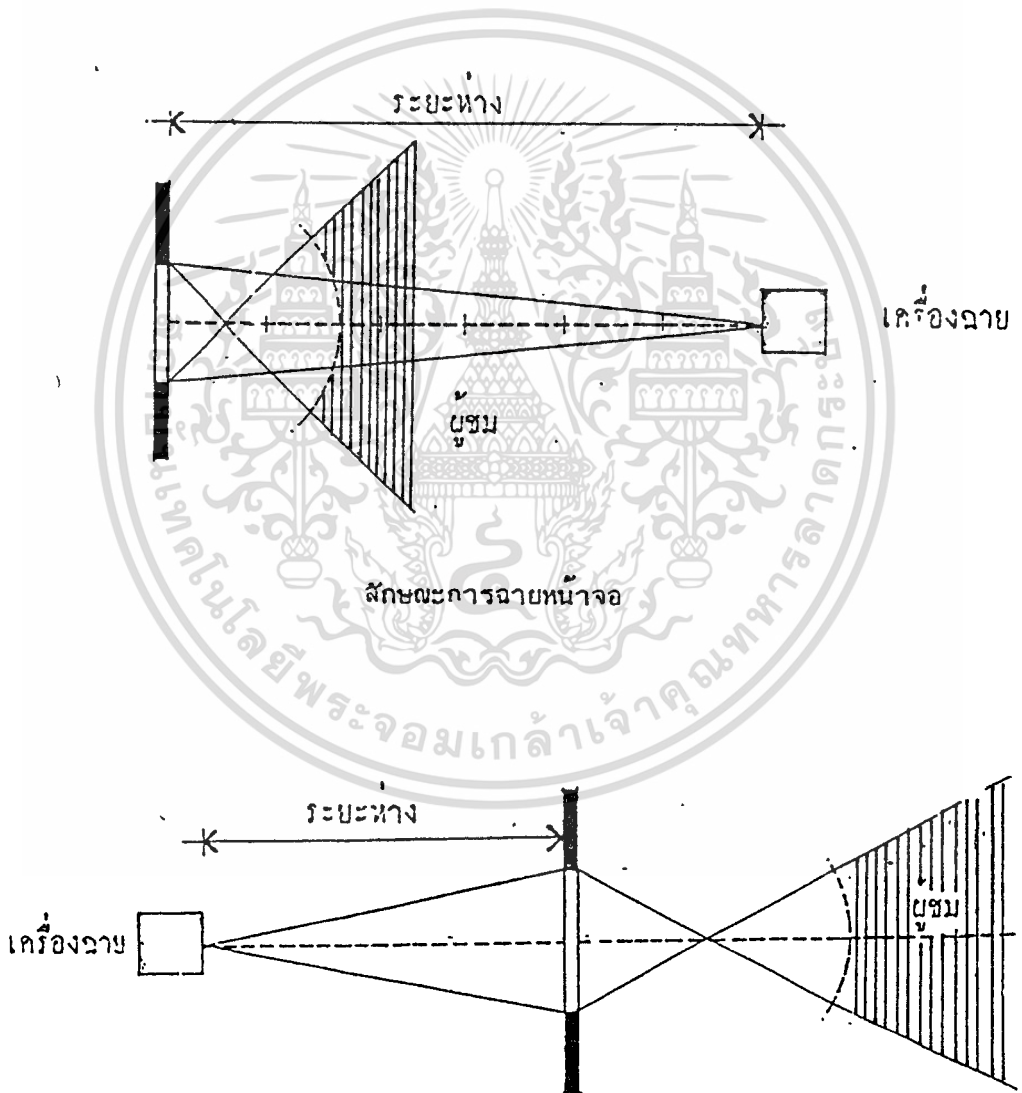
2. จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่ ขนาด 2.70*3.60 ม. , 3.60*3.60 ม.

3. จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดา ถึงขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการฉายสไลด์ และระยะการฉาย

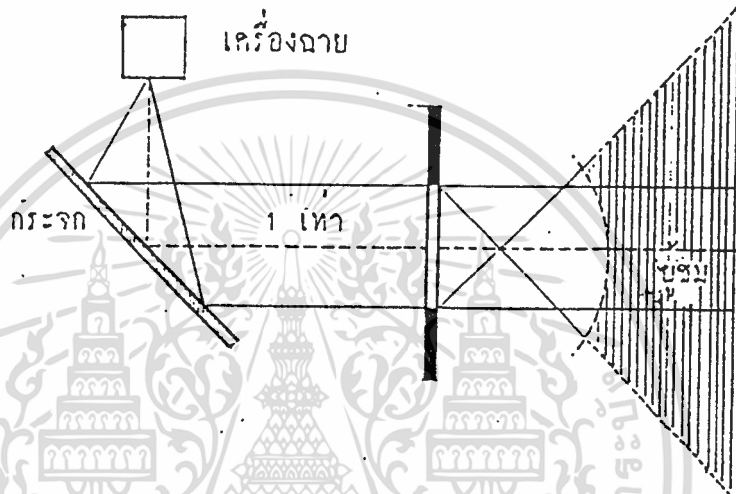
เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่าของความกว้างจอจึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุด ในระยะ 2 เท่า ของความกว้างจอและห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างจอ



ภาพที่ 24 ลักษณะการฉายหลังจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องฉายควรห่างจากจออย่างน้อยเป็น 2 เท่า ของความกว้างจอ แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอมีจำกัด วิธีเลื่อนให้เครื่องฉายใกล้จอเข้ามาจะทำให้เกิดความไม่สบายในการมอง ควรใจวิธีใช้มุมสะท้อนหักเหของกระจก ดังรูปที่



รูปที่ 25 ลักษณะการฉายแบบหักเหของแสง

ในการออกแบบห้องประชุมภายในสำนักงาน สิ่งจำเป็นที่ต้องยึดถือและใช้เป็นเกณฑ์ที่สำคัญก็คือ

1. ผู้ออกแบบจะต้องศึกษาถึงลักษณะรูปแบบของการประชุม ว่าเป็นอย่างไร การประชุมจะใช้สถานที่ใดเป็นที่ประชุม
2. ศึกษาถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในที่ประชุมโดยละเอียด
3. ศึกษาถึงการจัดโต๊ะประชุม และขนาดพื้นที่ต่าง ๆ ของความต้องการประโยชน์ใช้สอย
4. ศึกษาถึงขนาด และจำนวนที่นั่ง ของโต๊ะประชุมในแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ออกแบบได้ทำความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นได้อย่างถ่องแท้แล้ว ผู้ออกแบบจึงสามารถออกแบบห้องประชุม ได้ถูกต้องตามความต้องการ และถูกต้องตามเป้าหมายของการใช้งานได้ดี และสมบูรณ์ที่สุด

2.6 เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้อยู่ภายในสำนักงานนั้น ส่วนมากจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบมาในแบบเรียบง่ายไม่พิศดารมากนัก เน้นแต่ประโยชน์ใช้สอยเสียส่วนใหญ่ บางครั้งจึงขาดความเด่นในตัวของมันไป ส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบมาในสำนักงานนี้จะไปในลักษณะแบบทันสมัย และมีความสัมพันธ์กันกับมนุษย์ได้เป็นอย่างดี ในเวลาที่จะใช้เฟอร์นิเจอร์เหล่านั้น

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกมาในสำนักงานนี้ จะต้องใช้หลักในการออกแบบอยู่ 4 ประเภท คือ ความแข็งแรง ความทนทาน สวยงาม และประโยชน์ใช้สอย

องค์ประกอบสำคัญในการเลือกแบบเฟอร์นิเจอร์ มี 4 ประการ ในการเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่ถูกต้องอันสัมพันธ์กับการออกแบบอาคารด้วย คือ

1. การจัดสภาพแวดล้อม ในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ
2. เลือกโดยให้เกิดเนื้อที่สูญเปล่าน้อยที่สุด และมีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้โดยสูงสุด
3. ความสมดุลระหว่างราคา เมื่อแรกซื้อเท่ากับราคาในการบำรุงรักษา
4. มีรูปแบบที่เป็นที่น่าพอใจ

ส่วนข้อพิจารณาอีกประการหนึ่งซึ่งแม้จะมีความสำคัญน้อยกว่า แต่ก็ใช้เป็นหลักในการเลือกเฟอร์นิเจอร์ก็คือ ฐานะ ความภูมิฐาน

การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร

การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร มีความสำคัญมากเพราะนอกจากจะเป็นเครื่องเอกสารที่เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับารใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า บงบอกานแล้ว ยังเป็นการสร้างภาพพจน์ของตัวเองด้วยว่าเป็นผู้มีรสนิยมมากน้อยเพียงใด นอกไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 ประวัติความเป็นมาของกรรมป่าไม้

ประวัติการป่าไม้ของประเทศไทยนั้น หากพิจารณาแล้วจะเห็นว่ามีความคล้ายคลึงกับประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก กล่าวคือ ในยุคแรกเริ่มพื้นที่ป่าของประเทศ มีอยู่มากมายอย่างอุดมสมบูรณ์ ความเจริญทางด้านอื่นติดตามมา ความต้องการไม้เพื่อใช้สอยในกิจการต่าง ๆ ทวีมากขึ้น ทำให้เนื้อที่ป่าไม้ลดน้อยถอยลงทุกที ส่งผลให้บังเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ อันก่อให้เกิดความรู้สึกสำนึกในคุณค่าของป่าไม้ ประชาชนจะต่อต้านการบุกรุกทำลายป่า และจะเริ่มต้น บำรุงรักษา และพัฒนาป่าไม้ในทุกทางอย่างจริงจัง อาจกล่าวได้ว่าขณะนี้สถานการณ์ป่าไม้ของประเทศไทย ได้ผ่านพ้นยุคแห่งการบุกเบิกแผ้วถางทำลายป่ามาแล้ว ซึ่งจะเป็นโอกาสอันดีที่รัฐบาลและภาคเอกชน จะได้ร่วมมือประสานผลประโยชน์กัน เพื่อที่จะรักษาป่าไม้ของชาติ ให้คงอยู่อย่างถาวรตลอดไป

กิจการป่าไม้ของประเทศไทยในระยะแรกเริ่มนั้น เน้นหนักไปในด้านการทำไม้ออกจากป่าเพื่อใช้ประโยชน์ เกือบทั้งสิ้น เป็นการทำไม้สักในป่าภาคเหนือ ซึ่งเจ้าผู้ครองนครในภาคนั้นได้เข้ายึดถือครอบครองป่าไม้สักในเขตท้องที่ของตนไว้เป็นทรัพย์สินส่วนตัว ผู้ที่ประสงค์จะเข้าทำไม้ในป่าท้องที่ใด จะต้องขอรับอนุญาตจากเจ้าผู้ครองนคร โดยยอมเสียเงินเป็น 'ค่าต่อไม้' ให้ตามจำนวนต้นสักที่ตัดฟันลงการทำไม้ในสภาพเช่นนี้เป็นมาช้านาน โดยมีบริษัทจากต่างประเทศได้เข้ามาลงทุนทำไม้ด้วย และโดยที่เจ้าของป่าไม้ไม่มีขอบเขตป่าไม้ที่แน่นอน ในการอนุญาตให้ผู้อื่นผู้ใดเข้าทำไม้ และการหวังผลประโยชน์ทางด้านค่าต่อไม้ของเจ้าผู้ครองนคร เมื่อเห็นป่าไม้กว้างขวางก็อนุญาตให้บุคคลหลายกลุ่มเข้าทำไม้ในป่าเดียวกัน การทะเลาะเบาะแว้งเรื่องสัญญาต่าง ๆ ระหว่างผู้ขออนุญาต ผู้รับอนุญาต และเจ้านาย เจ้าของป่า จึงเกิดขึ้นเสมอ มีการร้องทุกข์ไปยังกระทรวงมหาดไทยมากมาย การใช้ป่าไม้โดยเสรีไม่มีขอบเขตจำกัด ของเจ้าผู้ครองนครต่าง ๆ เช่นนี้ ประกอบกับการลักลอบตัดไม้ก็มีอยู่อย่างมากมาย เพราะขณะนั้นไม่มีกฎหมายที่รัดกุมคอยควบคุมปราบปราม เหตุเหล่านี้ทำให้สภาพป่าที่อุดมสมบูรณ์ ทรวดโรยลงอย่างรวดเร็ว ถึงกับจะนำความเสียหายมาสู่ส่วนรวมยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานการณ์ด้านการป่าไม้ดังกล่าวข้างต้น ทำให้รัฐบาลเริ่มเห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องเข้าไปคุ้มครองป่าไม้สัก และจัดการควบคุมการทำป่าไม้ให้รัดกุมยิ่งขึ้น เพื่อป้องกันมิให้ป่าไม้เสื่อมโทรมมากจนเกินที่จะแก้ไขได้ในอนาคต กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ผู้ซึ่งดำรงตำแหน่งเสนาบดีกระทรวงมหาดไทยในขณะนั้น จึงได้ทูลเกล้าฯ ถวายความคิดเห็นในเรื่องที่จะสรรหาผู้มีประสบการณ์ และชำนาญการทางด้านกรป่าไม้ มาดำเนินการจัดการกิจการป่าไม้ของประเทศ ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการต่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และเมื่อได้พระบรมราชานุญาต กรมพระยาดำรงราชานุภาพ จึงได้เจรจาขอยืมตัว มร. เอส เอ สเลค เจ้าหน้าที่ป่าไม้ ในกรมป่าไม้ของพม่า จากรัฐบาลอินเดีย เพื่อมาวางหลักการการทำป่าไม้ในประเทศ

มร. สเลค เดินทางมาถึงกรุงเทพฯ ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2438 และในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ก็เดินทางไปดูงานและสำรวจการป่าไม้สัก ทางภาคเหนือของประเทศไทย มร. สเลค ได้ทำการศึกษาปัญหาเกี่ยวกับไม้สักอย่างละเอียดทุกแง่มุมเสร็จแล้ว จึงเดินทางกลับกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2438 และได้เสนอรายงานต่อรัฐบาลไทย ในวันที่ 10 สิงหาคม 2438 รายงานดังกล่าวได้ชี้แนะข้อบกพร่องต่าง ๆ ในกิจการป่าไม้ของไทยในระยะนั้น และได้เสนอแนะแนวทางแก้ไขได้อย่างละเอียดมากมายหลายประการ

ข้อเสนอแนะของ มร. สเลค ที่สำคัญยิ่งข้อหนึ่งก็คือ ข้อเสนอที่ว่า เพื่อที่จะจัดการป่าไม้ให้มีเสถียรภาพที่มั่นคง และรักษาสภาพเช่นนั้นไว้ได้ จำเป็นอย่างยิ่งจะต้องจัดตั้งหน่วยงานควบคุมการป่าไม้ขึ้นเป็นทบวงการเมืองของรัฐบาล และกรมที่จะตั้งขึ้นใหม่นี้จะต้องประกอบด้วยผู้ชำนาญ ให้นำหน้าที่รับผิดชอบป่าไม้ทั้งสิ้นทั้งปวง และวางแผนป้องกันรักษาและพัฒนาป่าไม้ ควบคุมการนำไม้เคลื่อนที่ และจัดเก็บรายได้ทุกประเภททางด้านนี้

เมื่อกระทรวงมหาดไทย ได้รับรายงานของ มร. สเลค และพิจารณาให้ความเห็นชอบ แล้ว จึงได้นำความกราบบังคมทูลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เพื่อขอพระราชทานพระบรมราชวินิจฉัย ซึ่งได้ทรงพระราชดำริเห็นชอบ และพระราชทานพระราชหัตถเลขที่ 62/385 ลงวันที่ 18 ร.ศ. 115 (พ.ศ. 2439) ถึงเสนาบดีมหาดไทยทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้งกรมป่าไม้ขึ้นได้ โดยให้อยู่ในสังกัดกระทรวงมหาดไทย จึงนับได้ว่าประเทศไทยได้มีส่วนราชการสำหรับควบคุมกิจการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป่าไม้ของประเทศไทยโดยเฉพาะขึ้นแล้ว หรืออาจถือได้ว่า วันที่ 1 กันยายน ร.ศ. 115 (พ.ศ. 2439) เป็นวันสถาปนากรมป่าไม้

ระยะแรกเริ่มที่จัดตั้งกรมป่าไม้ขึ้นนั้น ยังไม่มีคนไทยที่มีความรู้ความสามารถจะเป็นหัวหน้ารับผิดชอบการบริหารงานในเรื่องนี้ได้ รัฐบาลจึงได้แต่งตั้งให้ มร. สเลค เป็นเจ้ากรมป่าไม้ ตั้งแต่วันที่ 16 ตุลาคม 2439 นับว่าเป็นเจ้ากรมป่าไม้ คนแรกของประเทศไทย นอกจากนั้นยังได้ยืมตัวเจ้าหน้าที่ป่าไม้ชาวยุโรป 2 นายจากพม่า คือ มร. ทอทแทนแฮม และ มร. วูด ระหว่าง พ.ศ. 2439 - พ.ศ. 2466 นั้น ผู้ดำรงตำแหน่งเจ้ากรมป่าไม้เป็นชาวยุโรปทั้งสิ้น จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2466 มร. ลอยด์ เจ้ากรมป่าไม้ ขอลาออกจากราชการ รัฐบาลจึงได้แต่งตั้งให้พระยาครุพันธ์พิทักษ์ (สนิท พุกกะมาน) ดำรงตำแหน่งอธิบดีกรมป่าไม้ ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2467 นับว่าเป็นคนไทยคนแรกที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นอธิบดีกรมป่าไม้

เนื่องจากในระยะแรกที่จัดตั้งกรมป่าไม้ขึ้นนั้น ภารกิจหน้าที่ส่วนใหญ่เน้นหนักไปในทางด้านการจัดเก็บค่าภาคหลวง ตัดราไม้ท่อนและตัดสินข้อพิพาท เกี่ยวกับเรื่องกรรมสิทธิ์ไม้ซุง และแนวเขตป่า ซึ่งเรื้อรังมานาน ดังนั้น ที่ทำการของกรมป่าไม้ ซึ่งขณะนั้นอยู่ในสังกัดกระทรวงมหาดไทย จึงตั้งอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ จนถึง พ.ศ. 2453 จึงย้ายที่ทำการกรมป่าไม้มาอยู่ในกรุงเทพฯ ที่ศาลาลูกขุนในกระทรวงมหาดไทย

พ.ศ. 2464 กรมป่าไม้ได้ย้ายสังกัดกระทรวงมหาดไทย ไม่ขึ้นอยู่กับกระทรวงเกษตรธิการ

พ.ศ. 2468 ย้ายที่ทำการกรมป่าไม้จากศาลาลูกขุน ไปอยู่ที่ตึกสามชั้น มุมถนนสุริวงส์ ซึ่งเป็นอาคารอินเดียเดิม อยู่ที่ใหม่นี้ประมาณปีเศษ จึงย้ายไปอยู่ที่วังกรมหลวงชุมพรซึ่งเป็นที่ตั้ง โรงเรียนพาณิชย์การพระนครในปัจจุบันนี้ จากนั้นได้ย้ายไปอยู่ที่ทำการกรมที่ดินเก่า ในกระทรวงเกษตร เดิม

พ.ศ. 2476 กรมป่าไม้ย้ายไปสังกัดกระทรวงเศรษฐการ ซึ่งรวมเอากระทรวงเกษตรพาณิชย์ และคมนาคมเข้าด้วยกัน

พ.ศ. 2477 ย้ายสังกัดตามกระทรวงเกษตรราชการ ซึ่งแยกจากกระทรวงเศรษฐการมาสังกัด กระทรวงเกษตรราชการตามเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พ.ศ. 2478 กรมป่าไม้ย้ายที่ทำการจากกรมที่ดินเก่า มาอยู่วังหม่อมเจ้าศุภโยคเกษม ถนนบริพัตร หรือที่เรียกกันว่า 'วังแดง'

พ.ศ. 2499 กรมป่าไม้ได้ย้ายที่ทำการจากวังแดง มาอยู่ ณ ที่ริมถนนพหลโยธิน อำเภอบางเขน และได้ใช้เป็นที่ทำการกรมป่าไม้ จนถึงทุกวันนี้

3.1.1 การจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ

ประวัติความเป็นมา

จากการที่ราษฎรได้บุกรุกทำกินและอยู่อาศัยในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ทั้งที่ราบลุ่มหรือแหล่งเขาสูงต้นน้ำลำธารกระจายอยู่อย่างกว้างขวางทั่วประเทศเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างเห็นได้ชัด ทั้งสร้างปัญหาด้านเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองของชาติจำเป็นต้องหาทางแก้ไขอย่างเร่งด่วนคณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติขึ้นเมื่อวันที่ 29 เมษายน 2518 ให้จัดตั้งกองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติขึ้น ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 92 เพื่อรับผิดชอบดำเนินการจัดการที่ดิน ให้แก่ราษฎรในรูปหมู่บ้านป่าไม้ และต่อมาได้ร่วมงานทางด้านการจัดการป่าสงวนแห่งชาติ การอนุญาตใช้ที่ดินป่าไม้ไว้ด้วย กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ จึงมีองค์การระดับกองขึ้นรับรองในกรมป่าไม้ ตั้งแต่วันที่ 29 เมษายน 2518

3.1.2 กองอนุรักษ์ต้นน้ำ

ประวัติความเป็นมา

หลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 จบลง อัตราประชากรเพิ่มขึ้นมากอย่างรวดเร็ว ทำให้การดำรงชีพเพื่อความอยู่รอดเพิ่มขึ้นตามไปด้วย จึงเป็นเหตุให้มีการบุกรุกทำลายป่าเพื่อทำไร่นาและเพาะปลูก ทั้งยังมีความเจริญทางด้านวัตถุเข้ามาเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีการทำลายทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า จนรัฐบาลสั่งให้มีการจัดตั้ง สวนรุกชาติ และอุทยานแห่งชาติขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์คือคุ้มครองรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ ตลอดจนสัตว์ป่า ทิวทัศน์ และภูเขาให้คงอยู่ในสภาพธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาติ เพื่อเน้นการสงวนไว้เป็นประโยชน์แก่การศึกษา และความรื่นรมย์ของประชาชน ปัจจุบันมีกองอุทยานแห่งชาติ มีอุทยานแห่งชาติในความรับผิดชอบ 77 แห่ง ทั่วประเทศ

3.2 การศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

สถานที่ตั้ง

อาคารสำนักงานกรมป่าไม้หลังใหม่ ตั้งอยู่ภายในบริเวณกรมป่าไม้ บนถนนพหลโยธน เขตบางเขน กรุงเทพฯ ฝั่งขาออก โดยสถานที่ตั้งเดิมเป็นสระน้ำ ต้องทำการถมดินก่อนแล้วจึงก่อสร้างอาคาร



ภาพที่ 26 แสดงที่ตั้งโครงการ อยู่ภายในบริเวณกรมป่าไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อม

กรมป่าไม้ ตั้งอยู่ถนนพหลโยธิน ซึ่งถนนเส้นนี้สามารถติดต่อกับถนนหลักสำคัญหลายสาย และสามารถเดินทางไปยังจังหวัดภาคตะวันออกได้สะดวกอีก ซึ่งถนนที่ตั้งโครงการยังเป็นสถานที่ของหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่สำคัญอีกมาก จึงสามารถศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการได้ดังนี้

อากาศ ไม่ค่อยมีผลเสียต่อโครงการนัก เพราะโครงการตั้งอยู่ในเขตเดิมออกชานเมือง ทั้งยังไม่ไต่ย่านธุรกิจ และไม่มีโรงงานที่จะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ส่วนมากจะเป็นสถานที่ราชการ

เสียง จากเหตุผลดังกล่าวจึงไม่ก่อให้เกิดมลภาวะทางเสียงมากนัก อีกทั้งโครงการยังตั้งอยู่ด้านในของกรมป่าไม้ ซึ่งห่างจากถนนใหญ่มาก

การระบายน้ำ มีท่อระบายน้ำโดยรอบโครงการ ลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ตัวอาคารและพื้นที่บริเวณโครงการยกระดับสูงกว่าพื้นที่โดยรอบ ทั้งบริเวณใกล้เคียงมีคูน้ำอยู่ด้านหลังโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วม

การจราจร บนถนนพหลโยธินนับว่ายังเป็นถนนจราจรพลคั่งตัวอยู่บ้าง แต่ในบางกรณีอย่างเช่น วันเริ่มต้นของสัปดาห์ถึงวันศุกร์ จะมีการจราจรค่อนข้างจะหนาแน่น โดยเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วน

การคมนาคม สามารถเดินทางเข้าสู่โครงการได้สะดวกมากเพราะอยู่หน้าถนนใหญ่ โดยรถยนต์ส่วนตัวและมีรถเมล์ผ่าน คือ สาย 34, 39, 59, ปอ. 39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม

อาคารสำนักงานกรมป่าไม้แห่งใหม่ เป็นอาคารรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยมีส่วนโค้งกลมวางซ้อนอยู่ โดยเป็นส่วนด้านหน้าของอาคาร เฉพาะชั้นล่างส่วนโค้งกลมจะยื่นออกจากตัวอาคารมากกว่า เพื่อใช้เป็นหลังคาบริเวณโถงด้านหน้า มีที่จอดรถอยู่รอบนอกบริเวณอาคาร และทั้งพื้นที่ไว้จัดสวนหย่อม

ภายในอาคารจะประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก คือ 1. ส่วนโถง 2. ส่วนทำงาน 3. ส่วนสุขา ซึ่ง 2 ส่วนนี้ จะไม่สามารถมารบกวนส่วนทำงานได้เลย เพราะมีการแบ่งส่วนออกจากกันเป็นสัดส่วน ป้องกันปัญหารบกวน ในชั้นด้านฟ้าจะเป็นที่โล่ง และเป็นที่เก็บอ่างเก็บน้ำเพื่อใช้ในอาคาร

- ระดับชั้น มีระดับชั้นทั้งหมด 6 ชั้น (ไม่รวมชั้นด้านฟ้า) พื้นชั้นล่างยกระดับสูงกว่าพื้นปกติ + 1.00 ม.
- ขนาด อาคารมีขนาดกว้าง x ยาว เป็น 28.00 ม. x 30.00 ม. โดยประมาณ
- ความสูง มีความสูงทั้งหมด 27.60 ม. (วัดจากระดับพื้นปกติถึงยอดบนสุดของดาดเก็บน้ำ ความสูงของพื้นชั้นล่าง ยกกระดับจากพื้นปกติสูง 100 ม. ความสูงระหว่างชั้น 3.50 ม. (รวมคาน) ความสูงจากหลังคาชั้น 6 ถึงหลังคาดาดเก็บน้ำ 4.50 ม.)
- โครงสร้าง พื้น หล่อ ค.ส.ล. หนาประมาณ 0.15 ม. ผนัง ก่ออิฐอมูญจาบเรียบแบบเตี้ย ตอนบนกรงกระจกใส 1/4" โครงอลูมิเนียม มีบานเลื่อนหน้าต่างเป็นระยะ
- สีนอกอาคาร ทาสีขาวโดยรอบ โดยใช้อิฐชนิดหยาบสีเข้มมาช่วยเพื่อสะดุดตาสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

การจัดสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่และเหมาะสม สำหรับผู้ใช้ประกอบการออกแบบต่าง ๆ ภายในอาคารอย่างสมบูรณ์ เพื่อให้ได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ นับเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับความจำเป็นของมนุษย์ เนื่องจากการทำงานภายในสำนักงานเป็นเวลา 1 ใน 3 ของเวลาในแต่ละวันจะนั้นสิ่งแวดล้อมภายในไม่เพียงแต่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานเท่านั้น ยังมีเหตุผลต่อสุขภาพอีกด้วย

หลักและวิธีการควบคุมสภาพแวดล้อม ภายในไม่เพียงแต่มีอิทธิพลต่อรวมความปลอดภัยทั้งหมดที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 2 (ในหัวข้อ 2 & 3 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และความปลอดภัยภายใน)

การจัดสภาพแวดล้อมและการจัดพื้นที่ภายในสำหรับโครงการอาคารสำนักงาน กรมป่าไม้ แบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. พื้นที่สำหรับทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)
2. พื้นที่สำหรับทำงานรวม (GENERAL OFFICE)
3. พื้นที่สำหรับส่วนสาธารณะ (PUBLIC AREA)

1. พื้นที่สำหรับทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE) ใช้การทำงานแบบแยกห้องเฉพาะ เพื่อสนองความต้องการความเป็นสัดส่วน ความเป็นส่วนตัว ของลักษณะการทำงานที่เป็นพิเศษกว่าส่วนอื่น เช่น ห้องผู้บริหารระดับสูง ห้องประชุม เป็นต้นทั้งยังมีการออกแบบตกแต่งภายในและสร้างบรรยากาศเป็นพิเศษอีกด้วย

2. พื้นที่สำหรับทำงานรวม (GENERAL OFFICE) เนื่องจากลักษณะการทำงานต้องการความคล่องตัวความสะดวกในการทำงาน และติดต่อสื่อสารด้านงานระบบต่าง ๆ มีความเป็นสัดส่วน

^{1,2} ดูรายละเอียดประกอบในบทที่ 2 ข้อ 2.4.1 ,2.4.2

ส่วนในลักษณะการทำงานเป็นกลุ่ม รวมทั้งความปลอดภัยในการทำงานกันหลาย ๆ คน และความต้องการยืดหยุ่นของการทำงานในอาคารสำนักงาน อีกทั้งผลบังคับด้านสถาปัตยกรรมที่มีรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ค่อนข้างแคบ จึงไม่เหมาะสมที่จะจัดแบบเปิดได้ และเนื้อที่ต่อชั้นมีพื้นที่จำกัด จึงเป็นเหตุให้เลือกการจัดพื้นที่แบบแลนดส์เคป เจ้ามารองรับการทำงานในส่วนนี้ จะเป็นลักษณะเฉพาะแผนกหรือฝ่าย ในแต่ละฝ่ายมีความสัมพันธ์กันในแนวตั้ง เป็นการแก้ปัญหาด้านระบบการทำงาน และด้านสถาปัตยกรรมที่ทำให้พื้นที่ดูโปร่งโล่ง และมีความต่อเนื่องกันโดยตลอด

3. พื้นที่สำหรับส่วนสาธารณะ (PUBLIC AREA) เฉพาะส่วนที่ต้องมีออกแบบเป็นพิเศษ คือ ส่วนโถงพักคอย โถงหน้าลิฟท์ จะมีการออกแบบที่แสดงสัญลักษณ์ และแนวคิดในการออกแบบที่ชัดเจนกว่าส่วนอื่น เนื่องจากเป็นส่วนที่ใช้รับบุคคลภายนอก และผู้มาติดต่อราชการ เป็นส่วนที่ถ่ายทอดบุคลิก และหน้าตาของกรมป่าไม้ได้มากที่สุด ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดต่อไปนี้

สำหรับการออกแบบและการควบคุมคุณภาพแวดล้อมภายในสำนักงานของโครงการนั้นกล่าวสรุปลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. การให้แสงสว่างภายในสำนักงาน

แสงสว่างที่ใช้ในอาคารสำนักงานนั้นจะต้องคำนึงถึงความสว่างที่กระจายอยู่ทั่วถึงทุกพื้นที่การทำงาน ในปริมาณที่สม่ำเสมอ นุ่มนวลปราศจากการเกิดเงา และแสงที่ได้จะต้องไม่มีการสะท้อนเข้าตา สำหรับส่วนทำงานที่ต้องการความสว่างเป็นพิเศษ อาจต้องใช้ไฟจากโคมไฟลูออเรสเซนต์ตั้งไว้กับตัวเฟอร์นิเจอร์ เพิ่มความสว่างเฉพาะหน่วยงาน จึงกำหนดการให้แสงสว่างกระจายจากเพดาน

การกระจายกำลังไฟฟ้า ต้องป้องกันปัญหาไฟฟ้ารั่วจากสายไฟ เป็นสำคัญ และความสวยงามสะดวกเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยการส่งจ่ายตามฝ้า ลงจุดต่าง ๆ

¹ การให้แสงสว่างฯ ๓ รายละเอียดประกอบ บทที่ 2 (ข้อ 2.3.3 หัวข้อ 1)

2. ระบบควบคุมอุณหภูมิ

ในอาคารสำนักงานหรืออาคารทั่วไปนั้น จะต้องมีการติดตั้งระบบปรับอากาศ เพราะสภาพอากาศประเทศไทยมีสภาพอากาศร้อนชื้น ก่อให้เกิดผลเสียในการทำงานสูง จึงกำหนดติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดลมพัด โดยเหตุผลในการเลือก प्रकारสำคัญ คือ ระบบสถาปัตยกรรม

ในโครงสร้างอาคารที่มีความสูงชันประมาณ 3.50 ม. รวมคาน 0.50 ม. ซึ่งจะเหลือความสูงจากพื้นถึงท้องคานประมาณ 3.00 ม. จึงไม่สามารถที่จะใช้แอร์ซิลเลอร์ได้ และประการสำคัญสภาพโครงสร้างอาคารไม่ได้กำหนดที่จะใช้แอร์ซิลเลอร์ในโครงการ

3. ระบบการควบคุมเสียง

การควบคุมเสียงและป้องกันเสียงสะท้อนจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในสถานงาน ทั้งจากเสียงภายในและภายนอกอาคาร ก่อให้เกิดความรบกวนนำราคาญแก่ผู้ปฏิบัติงานและขาดสมาธิในการทำงาน โดยปกติโครงสร้างอาคารที่ยังไม่มีการตกแต่งภายใน จะมีพื้นผิววัสดุที่สะท้อนเสียงได้ดี เช่น ผนัง พื้น เพดาน โครงสร้างเดิม จึงจะต้องมีการกำหนดวัสดุที่ช่วยในการดูดซับเสียงได้ดี ดังต่อไปนี้

- พื้น สำหรับส่วนทำงานและส่วนตกแต่งพิเศษ จะใช้วัสดุที่ดูดกลืนเสียง เช่น พรม หรือ กระเบื้องยาง
- เพดาน ใช้แผ่นฝ้ายิปซัมพอร์ด และทำเพดานให้มีระดับตื้น-ลึก ระดับที่แตกต่างกัน
- ส่วนบริเวณพื้นที่ทำงานรวมทั่วไป จะใช้ฉากเตี้ยกันผนัง มีวัสดุพื้นผิวหยาบ จะช่วยลดการสะท้อนของเสียงได้
- กรณีที่พื้นผิวเป็นกระจก หรือช่องแสงต่าง ๆ กำหนดให้ใช้ม่านปรับปรุง

² ระบบควบคุมอุณหภูมิ ดูรายละเอียดประกอบ บทที่ 2 (หัวข้อแอร์สมลิต)

³ ระบบการควบคุมเสียง ดูรายละเอียดประกอบบทที่ 2 (หัวข้อ 2.3.3, 4 ระบบการควบคุมเสียง 9 วัสดุตกแต่ง)

4. การใช้สีภายในสำนักงาน

คำนึงถึงการตอบสนองประโยชน์ใช้สอย และจิตวิทยาในการสร้างบรรยากาศ ให้กับผู้ใช้ อาคาร การออกแบบสีที่แสดงถึงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับธรรมชาติ และสภาพแวดล้อม จึงออกแบบสีหลักเป็นสีของพื้นที่มีน้ำหนักค่อนข้างเข้มกว่าส่วนอื่น

องค์ประกอบหลัก เช่น เฟอร์นิเจอร์ ฉากกั้น ใช้สีที่มีความสว่างขึ้น และการใช้สีในส่วนประกอบย่อยอื่น ๆ ที่เป็นสีสะดุดตาตัดกับสีส่วนรวมในปริมาณพอเหมาะ เพื่อสร้างบรรยากาศ กระตุ้นให้มีชีวิตชีวาเพิ่มขึ้น

5. การใช้ระบบป้องกันอัคคีภัย

เนื่องจากอาคารนี้เป็นอาคารที่มีการก่อสร้างสูงถึง 6 ชั้น จึงต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัยที่ทันสมัยหรืออัตโนมัติ เพื่อป้องกันความปลอดภัยแก่พนักงาน และทรัพย์สินได้ทันทีที่เกิดเหตุ

จึงกำหนดให้ติดตั้งหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ ในลักษณะที่เป็น symetry ตลอด WORK AREA โดยพิจารณาจากระยะการจ่ายน้ำ ควรจัดฉีดเพื่อให้สม่ำเสมอครอบคลุมภายในสำนักงาน การติดตั้ง SPRINKLER HEAD จะติดตั้งกับเพดานให้สอดคล้องกับระบบอื่น ๆ ส่วนท่อส่งน้ำจะเดินอยู่ในเพดาน เช่นเดียวกับท่อลม และวางเดินสายไฟโทรศัพท์

การทำงานของ SPRINKER ซึ่งเป็นหัวฉีดครอบแก้ว จะทนความร้อนได้ระดับหนึ่ง เมื่อถึงขีดกำหนดไว้ก็จะแตกออก เพื่อให้ฉีดกระจายไปโดยรอบเป็นการเสริมในการป้องกันอัคคีภัย จากระบบอื่นให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

⁴ การใช้สีภายในสำนักงาน ดูรายละเอียดประกอบบทที่ 2 (ข้อ 2.3.3 หัวข้อ 8)

⁵ การใช้ระบบป้องกันอัคคีภัย ดูรายละเอียดประกอบบทที่ 2 (ข้อ 2.3.3 หัวข้อ 7)

3.5 ระบบการหาพื้นที่

3.5.1 ศักยภาพการบริหารงาน

กรมป่าไม้แบ่งส่วนราชการตามพระราชกฤษฎีกา โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดังนี้

ก. ราชการบริหารส่วนกลาง

1. หน่วยงานตรวจสอบภายใน
2. สำนักงานเลขานุการกรม
3. กองการเจ้าหน้าที่
4. กองคลัง
5. กองคุ้มครอง
6. กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ
7. กองจัดการป่าไม้
8. กองนิติการ
9. กองบำรุง
10. กองแผนงาน
11. กองวิจัยผลิตผลป่าไม้
12. กองอนุรักษ์ต้นน้ำ
13. กองอนุรักษ์สัตว์ป่า
14. กองอุทยานแห่งชาติ
15. สำนักงานป่าไม้เขต

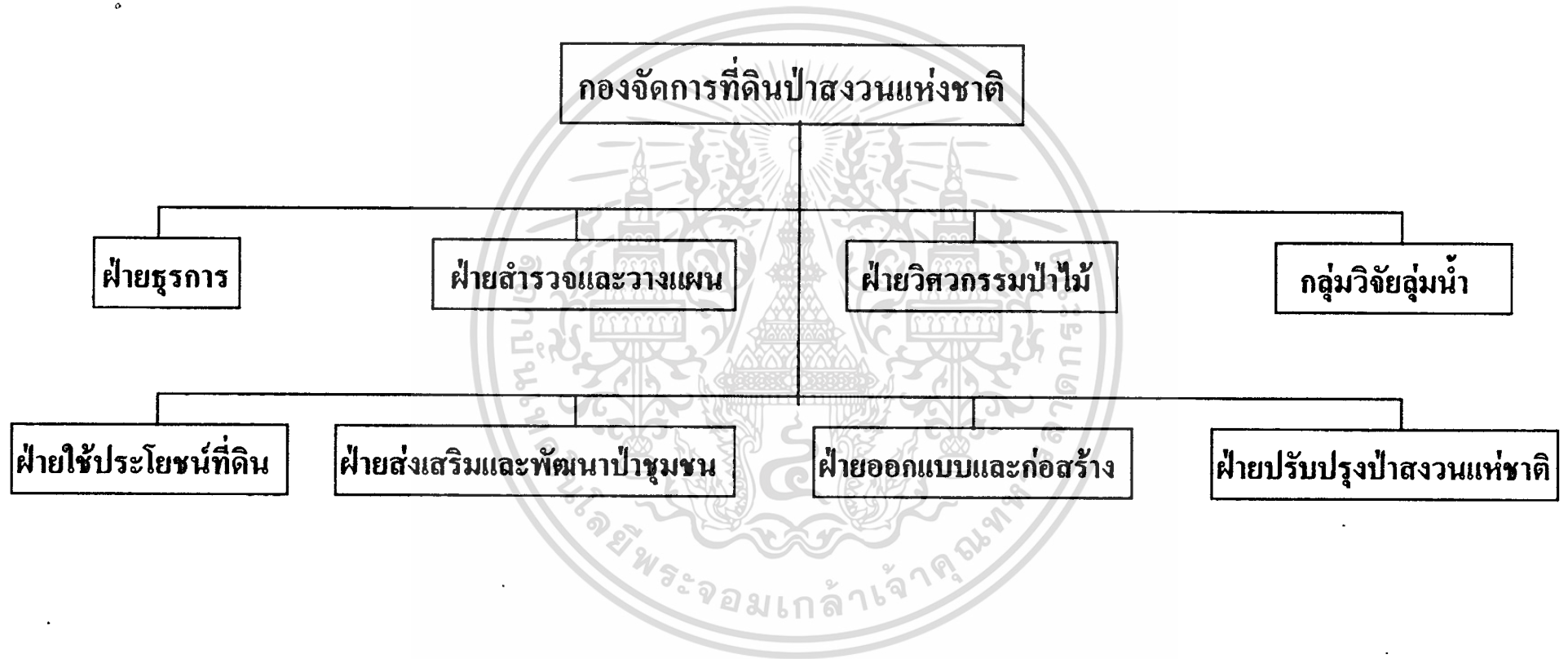
ข. ราชการบริหารส่วนภูมิภาค

16. สำนักงานป่าไม้จังหวัด
17. สำนักงานป่าไม้อำเภอ

ทั้งนี้ส่วนที่อยู่ในขอบเขตของโครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน กรมป่าไม้หลังใหม่ มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

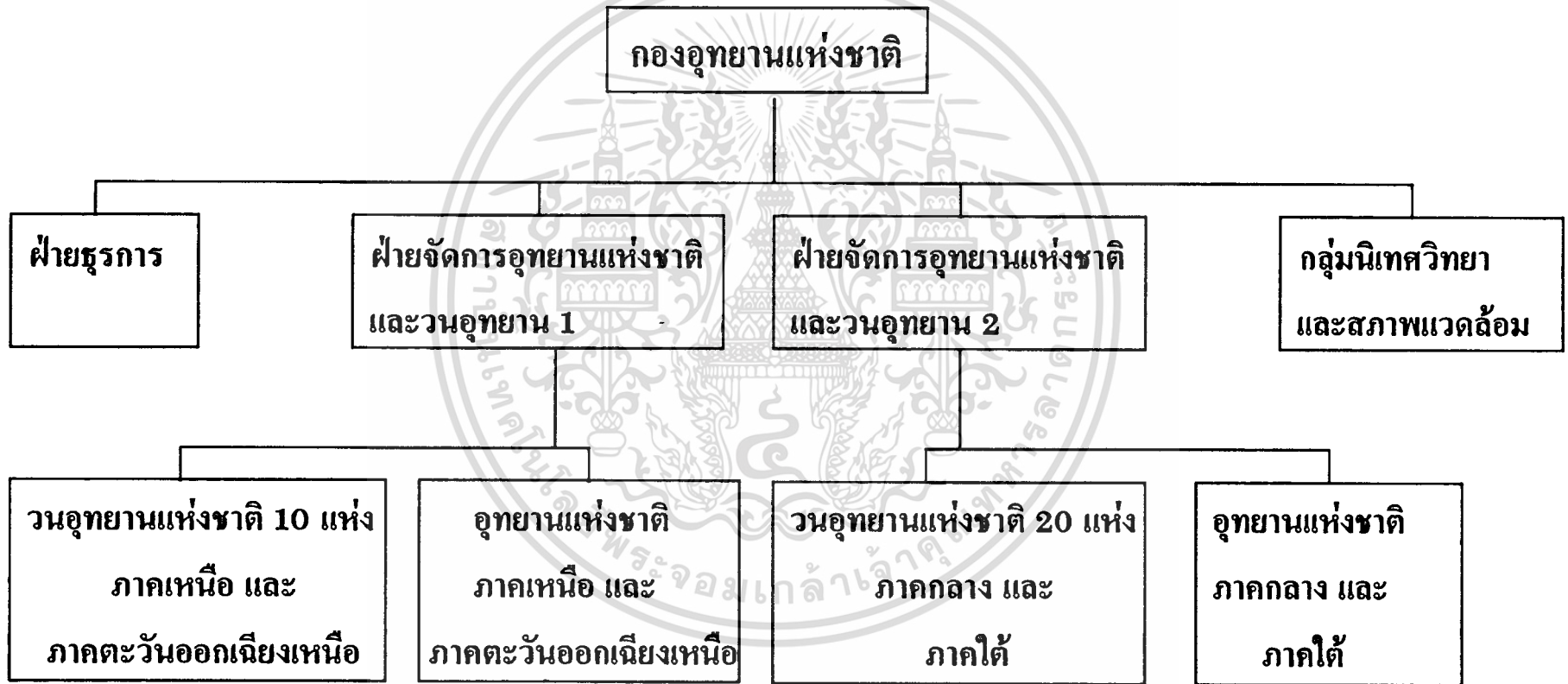
โครงสร้างการบริหารงาน กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ



โครงสร้างการบริหารงาน กองอนุรักษ์ต้นน้ำ



โครงสร้างการบริหารงาน กองอุทยานแห่งชาติ



- กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ
- กองอนุรักษ์ต้นน้ำ
- กองอุทยานแห่งชาติ

3.5.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ

กรมป่าไม้มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการศึกษา ค้นคว้า วิจัยเกี่ยวกับป่าไม้และสัตว์ทั่วประเทศ ดำเนินการเกี่ยวกับการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ จำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ เพื่อแบ่งพื้นที่ป่าเป็นป่าอนุรักษ์และป่าเศรษฐกิจ และจัดวางโครงการป่าไม้ทั้งป่าบก ป่าชายเลน ดำเนินการปลูกสร้างและบำรุงรักษาสวนป่า จัดหาพื้นที่เพื่อจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จัดที่ดินให้ประชาชนอยู่อาศัยและทำกิน พิจารณาอนุญาตการขอเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าสงวน ควบคุมตรวจสอบอนุญาตทำไม้ และตั้งโรงงานไม้ สัตว์ป่า การนำไม้และของป่าเคลื่อนที่ ประชาสัมพันธ์ส่งเสริมและเผยแพร่กิจการป่าไม้ สัตว์ป่า ป้องกันและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

สรุปหน้าที่ความรับผิดชอบ ได้ดังนี้

1. สำรวจทรัพยากรป่าไม้ เพื่อจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ กำหนดพื้นที่เป็นเขตอนุรักษ์และป่าเศรษฐกิจ
2. รับผิดชอบและหมายเขตป่า เพื่อจัดเป็นป่าสงวน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า อุทยาน หมู่บ้านป่าไม้ ช่วยเหลือราษฎรให้มีสิทธิทำกินในเขตป่าสงวน
3. ป้องกันและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า ควบคุมไฟป่า
4. เพาะชำกล้าไม้ ปลูกสร้างบำรุงรักษาสวนป่า ส่งเสริมเอกชนปลูกป่า และพัฒนาป่าชุมชน
5. พิจารณาอนุญาตและควบคุมการทำไม้ เก็บของป่า ตั้งโรงงานแปรรูปไม้ ทค้ำไม้และสัตว์ป่า ขอเข้าทำประโยชน์พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ
6. ศึกษา ค้นคว้า วิจัยในทางวิชาการด้านป่าไม้และสัตว์ป่า
7. ประชาสัมพันธ์ ส่งเสริมและเผยแพร่กิจการป่าไม้และสัตว์ป่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2.1 กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ

มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับการสงวนป่า สอบสวนสิทธิของราษฎรในเขตป่าสงวนแห่งชาติ จัดที่ดินในป่าสงวนแห่งชาติที่เสื่อมโทรม ให้ราษฎรได้เข้าอยู่อาศัย ในรูปหมู่บ้านป่าไม้ เพื่อให้มีที่ทำกินและได้แรงงานปลูกป่าที่เสื่อมโทรม ตลอดจนการอนุญาตใช้ที่ดินในเขตป่าสงวน ส่งเสริมให้เอกชนปลูกป่าชุมชนในที่ป่าสงวนแห่งชาติ หรือที่สาธารณะประโยชน์ สํารวจออกแบบผังหมู่บ้านป่าไม้ และอาคารที่ทำการต่าง ๆ ทำการรังวัดแปลงที่ดิน ทำแผนที่แบ่งเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ รวมทั้งการช่วยเหลือให้ราษฎรให้มีสิทธิทำกินในเขตป่าสงวนแห่งชาติ

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
ผู้อำนวยการกอง	8	ควบคุมดูแล และอำนวยความสะดวกแก่ฝ่ายต่าง ๆ ภายในกอง ฯลฯ

กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ สามารถแยกหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละฝ่ายตามลักษณะและสภาพของงานออกเป็น 2 ฝ่าย ดังนี้

1. ฝ่ายธุรการ มีหน้าที่รับผิดชอบ

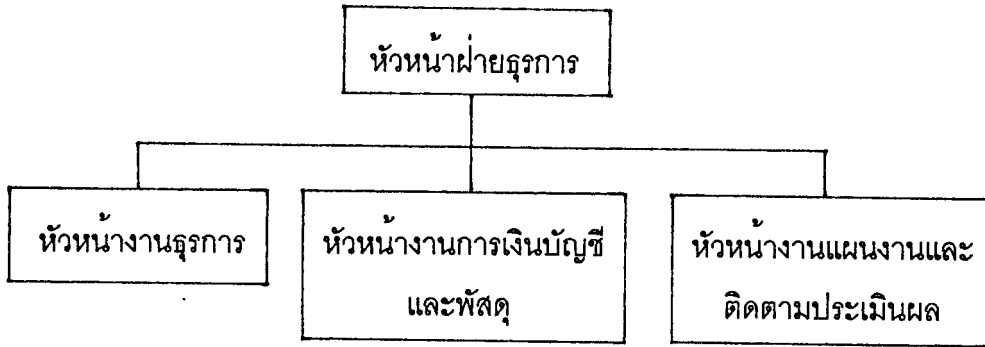
1.2 ควบคุมงานการเงินและพัสดุ ตรวจสอบ เพิกถอน จ่ายงบประมาณของกอง จัดซื้อ เก็บรักษาซ่อมแซมวัสดุครุภัณฑ์ ยานพาหนะ

1.3 ควบคุมอัตรากำลังของกอง รับพิมพ์ ส่ง ร่างโต้ตอบหนังสือ งานสารบรรณ งานทะเบียนต่าง ๆ

แบ่งส่วนการปฏิบัติงานออกเป็น 3 งาน

- งานธุรการ
- งานการเงินบัญชีและพัสดุ
- งานแผนงานและติดตามประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายในฝ่ายธุรการ

งานธุรการ

ทำหน้าที่บริการอำนวยความสะดวกแก่ฝ่ายต่าง ๆ ภายในกอง เก็บรักษาหนังสือและเอกสาร ร่างโต้ตอบ และควบคุมอัตรากำลังภายในกอง

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	6	รับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการทั่วไป การบริหารงานบุคคล เบิกจ่ายเงิน ควบคุมงบประมาณ จัดซื้อจ้าง หรือหาพัสดุ ครุภัณฑ์ จัดทำแผนงาน ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ	5	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานธุรการ รับผิดชอบงานสารบรรณ งานโต้ตอบ เก็บค้นหาเอกสาร งานทะเบียน ควบคุมอัตรากำลัง ดำเนินการด้านการเงินบัญชี และพัสดุ
เจ้าหน้าที่ธุรการ	4	รับผิดชอบงานร่าง โต้ตอบ เก็บเอกสาร รับส่งหนังสือทางราชการ และค้นหาเอกสาร
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1-3	รับผิดชอบปฏิบัติงานตามคำสั่ง พิมพ์งาน รับส่งเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานการเงินบัญชีและพัสดุ

ทำหน้าที่ ตรวจสอบและควบคุมการเบิกจ่ายเงินงบประมาณให้ถูกต้อง และเป็นไปตามระเบียบ เก็บรวบรวมระเบียบการเงิน ร่างโต้ตอบหนังสือที่เกี่ยวกับงานบัญชี

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	5	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานการเงินบัญชีและพัสดุ รับผิดชอบการเบิกจ่ายการเงินและงบประมาณ จัด ทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	4	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานการเงินบัญชีและพัสดุ จัดทำบัญชีการเงินงบประมาณ และจัดทำทะเบียนพัสดุครุภัณฑ์

งานแผนงานและติดตามประเมินผล

ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำแผนงาน และติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน จัดทำทะเบียนประวัติข้าราชการ ควบคุมการลงเวลาทำการ

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	3-5	รับผิดชอบเกี่ยวกับและจัดทำแผนงานติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน จัดทำทะเบียนประวัติข้าราชการ การ ควบคุมการลงเวลาทำการ

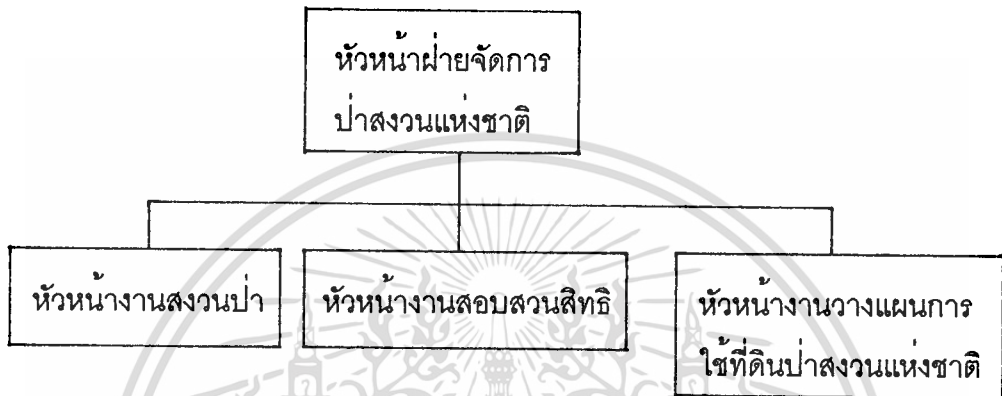
2. ฝ่ายจัดการป่าสงวนแห่งชาติ

มีหน้าที่รับผิดชอบ กำหนด เพิกถอน ยกเลิก ป่าสงวนแห่งชาติ วางแผนการใช้ประโยชน์ สอบสิทธิ์ หรือประโยชน์ของบุคคลในเขตพื้นที่ที่ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ พิจารณษตรตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียนของราษฎรและส่วนราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบ่งส่วนราชการปฏิบัติงานออกเป็น 3 งาน

- งานป่าสงวน
- งานสอบสวนสิทธิ
- งานวางแผนการใช้ที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายในฝ่ายจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ

งานสงวนป่า

มีหน้าที่รับผิดชอบในการรังวัด หมายแนวเขตกำหนดเป็นป่าสงวนแห่งชาติ ซ่อมแซมแนวเขตป่าสงวน และป่าเตรียมการสงวน ติดตามผลการปฏิบัติงานของสำนักงานป่าไม้เขตต่าง

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้าฝ่ายจัดการป่าสงวนแห่งชาติ	7	รับผิดชอบเกี่ยวกับตรวจสอบสภาพป่าเพื่อกำหนดเพิกถอน ยกเลิก ป่าสงวนแห่งชาติ วางแผนใช้ประโยชน์ที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ สอบสวนสิทธิหรือประโยชน์ของบุคคลในเขตพื้นที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ พิจารณาตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียน ของราษฎรและส่วนราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวหน้างานสงวนป่า	6	รับผิดชอบการรังวัดหมายแนวเขตกำหนด ซ่อมแซมแนวเขต และการเตรียมการสงวนป่าแห่งชาติ ติดตามผลการปฏิบัติงานสำนักงานป่าไม้เขตต่าง ๆ
เจ้าพนักงานป่าไม้	2-5	รับผิดชอบปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานสงวนป่า ประสานงานสำนักงานป่าไม้เขต

งานสอบสวนสิทธิ

มีหน้าที่รับผิดชอบการสอบสวนสิทธิ และผลประโยชน์ของบุคคลในเขตป่าสงวนแห่งชาติ และป่าเตรียมการสงวน รังวัดกับพื้นที่ของบุคคล มีสิทธิในที่ดินออกจากเขตป่าสงวนแห่งชาติ และป่าเตรียมการสงวน ดำเนินการสำรวจออก นส.3ก. ร่วมกับกรมที่ดิน ดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงแก่ราษฎรและส่วนราชการอื่น ๆ

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้างานสอบสวนสิทธิ	6	รับผิดชอบสอบสวนสิทธิ ผลประโยชน์ของบุคคลกับพื้นที่ของบุคคลที่มีสิทธิ ในที่ดินออกจากเขตดำเนินการสำรวจ ออก นส.3ก. ร่วมกับกรมที่ดิน ตรวจสอบข้อเท็จจริง ตอบชี้แจงแก่ราษฎรและส่วนราชการอื่น ๆ
เจ้าพนักงานป่า ไม้	5	รับผิดชอบปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานสอบสวนสิทธิ

งานวางแผนการใช้ที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ

มีหน้าที่รับผิดชอบในการสำรวจ จำแนกและปรับปรุงเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศตามหลักการ จัดทำแผนงานหลักเพื่อวางแผนดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ในเขตป่าสงวน สำรวจข้อมูลทางด้านกายภาพ สังคม เศรษฐกิจของประชากรในพื้นที่ป่า ตลอดจนจัดสร้าง ข้อมูลที่ดินป่าไม้ ปรับปรุงระบบข้อมูลเอกสาร แผนที่ ตารางข้อมูลต่าง ๆ เข้าในระบบค่าพิกัด และระบบข้อมูลสนเทศทางภูมิศาสตร์ ในเครื่องจักรประมวลผล บริการข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

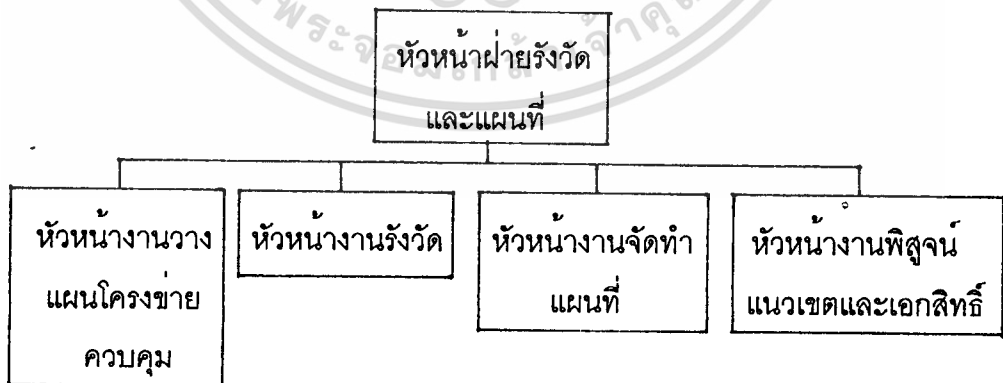
ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้างานวางแผนการใช้ที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ	6	รับผิดชอบจำแนกลำรวจ ปรับปรุงเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน จัดทำแผนงานหลัก จัดสร้างระบบข้อมูล ต่าง ๆ และปรับปรุง

3. ฝ่ายรังวัดและแผนที่

มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการรังวัดและทำแผนที่แสดงแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และแนวเขตที่ดินป่าไม้อื่น ๆ รวมทั้งการรังวัดแปลงที่ดินควบคุมพิกัด สำรวจตรวจสอบแนวเขตที่ดินป่าไม้ทั้งในพื้นที่ และจากข้อมูลแผนที่ ทำแผนที่แบ่งเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้

แบ่งส่วนการปฏิบัติงานออกเป็น 4 งาน

- งานวางแผนโครงข่ายควบคุม
- งานรังวัด
- งานจัดทำแผนที่
- งานพิสูจน์แนวเขตและเอกสารสิทธิ์



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายในฝ่ายรังวัดและแผนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานวางโครงการควบคุม

มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการสร้างหมุดหลักฐาน ให้กระจายทั่วไปในพื้นที่ของที่ดินป่าไม้ ควบคุมค่าพิกัดหมุดหลักฐานให้เป็นมาตรฐาน เพื่อประโยชน์ในการรังวัดทำแผนที่ การตรวจสอบพื้นที่ป่าของกรมป่าไม้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้าฝ่ายรังวัด และแผนที่	7	รับผิดชอบผลิตแผนที่แสดงแนวเขตป่าสงวน อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และแนวเขตที่ดินป่าไม้ รังวัดแปลงที่ดิน สำรองตรวจสอบเขตที่ดินป่าไม้ จากข้อมูล แผนที่แบ่งเขตการใช้ประโยชน์ ที่ดินป่าไม้
นายช่างสำรวจ	5	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานวางโครงการควบคุมรับผิดชอบการสร้างหมุดหลักฐานให้กระจายทั่วไปในพื้นที่ที่ดินป่าไม้ ควบคุมค่าพิกัดหมุดหลักฐาน ให้ได้มาตรฐาน เพื่อประโยชน์ในการรังวัดทำแผนที่
ช่างสำรวจ	1-4	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานวางโครงการควบคุม

งานรังวัด

มีหน้าที่รับผิดชอบในการสำรวจรังวัดแนวเขตที่ดินป่าไม้ แปลงที่ดินเอกชนขอใช้ประโยชน์ และแปลงที่ดินที่กันออกจากเขตป่าไม้ที่อนุรักษ์และที่เป็นป่าเศรษฐกิจ เขียนร่างแผนที่ภูมิประเทศจากภาพถ่ายทางอากาศ และจากการรังวัดเก็บรายละเอียดภาคพื้นดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
นายช่างสำรวจ	5	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานรังวัด รับผิดชอบสำรวจรังวัด จัดแบ่งแปลงที่ดิน เขียนร่างแผนที่ ภูมิประเทศ
ช่างสำรวจ	4	ปฏิบัติงานในฐานะผู้งานรังวัด

งานจัดทำแผนที่

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการผลิตและปรับปรุงแผนที่ลายเส้นให้แบบสัญลักษณ์ที่เหมาะสม สำหรับใช้เป็นแผนที่ฐานของกรมป่าไม้ ผลิตแผนที่ภูมิประเทศและเฉพาะกิจตามวัตถุประสงค์ของงานและโครงการต่าง ๆ จัดทำระวางแผนที่ทั้งหมดเป็นระบบเดียวกัน

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
นายช่างสำรวจ	5	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานจัดทำแผนที่ รับผิดชอบผลิตและปรับปรุงแผนที่ให้แบบสัญลักษณ์ที่เหมาะสม และผลิตแผนที่ภูมิประเทศเฉพาะกิจตามวัตถุประสงค์ และโครงการต่าง ๆ
ช่างสำรวจ	1-4	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานจัดทำแผนที่

งานพิสูจน์แนวเขตและเอกสารสิทธิ์

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการตรวจสอบพิสูจน์หลักฐานตามกฎหมาย เช่น กฎกระทรวงประกาศป่าสงวนแห่งชาติ พระราชกฤษฎีกา กำหนดอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า รวมทั้งพื้นที่อื่น ๆ ที่มีเขตป่าซึ่งมีหลักฐาน เป็นแผนที่ตามกฎหมายรองรับ ทำหน้าที่ชี้แนวเขตที่ถูกต้องในพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

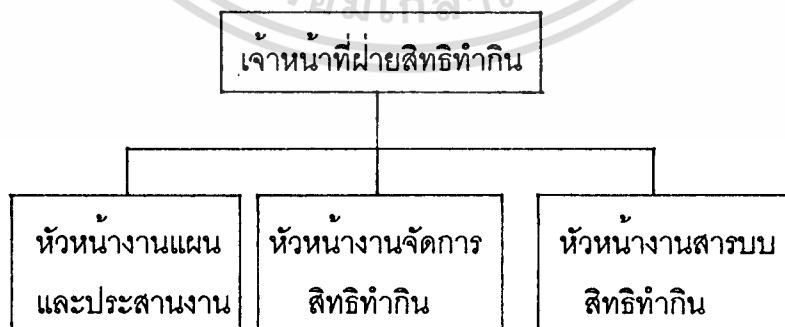
ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
นายช่างสำรวจ	5	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานพิสูจน์แนวเขตและเอกสารสิทธิ์ รับผิดชอบในการตรวจสอบพิสูจน์หลักฐานตามกฎหมายต่าง ๆ ทำหน้าที่ชี้แนวเขตที่ถูกต้องในพื้นที่
ช่างสำรวจ	1-4	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานพิสูจน์แนวเขตและเอกสารสิทธิ์

4. ฝ่ายสิทธิทำกิน

มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดทำแผนแม่บท และแผนงานประจำปี ตรวจสอบควบคุมการปฏิบัติตามประเมินผลให้เป็นไปตามแผนของหน่วยงาน ในส่วนภูมิภาคเกี่ยวกับการช่วยเหลือราษฎรให้มีสิทธิทำกินในเขตป่าสงวนแห่งชาติ

แบ่งส่วนการปฏิบัติงานออกเป็น 3 งาน

- งานแผนและประสานงาน
- งานจัดการสิทธิทำกิน
- งานสารบบสิทธิทำกิน



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายในฝ่ายสิทธิทำกิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานแผนและประสานงาน

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ จัดทำแผนงานและงบประมาณ พิจารณาจัดทำรายละเอียดการปฏิบัติงาน รวมทั้งแผนการใช้จ่ายเงินงบประมาณที่ได้รับ ตรวจสอบควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน ติดตามผลการปฏิบัติงาน และจัดอัตรากำลังออกปฏิบัติงานตามแผนงาน ประสานงานกับส่วนราชการต่าง ๆ

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้าฝ่ายสิทธิ์ทำกิน	7	รับผิดชอบดำเนินการผ่อนผันให้ราษฎรเข้าทำประโยชน์ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ออกหนังสืออนุญาต สตก.1 สำรวจสภาพป่าสงวน ที่มีสภาพเสื่อมโทรมเพื่อปรับปรุง อนุญาตให้ราษฎรทำประโยชน์และสืบสิทธิตกทอดแก่ทายาท ควบคุมให้ราษฎรผู้ได้รับการอนุญาตปฏิบัติตามเงื่อนไข ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อร่วมกันพัฒนาพื้นที่ทำกินแก่ราษฎร แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
หัวหน้างานแผนและประสานงาน	6	รับผิดชอบปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนงาน รวบรวมข้อมูลวิเคราะห์จัดทำแผนงานและงบประมาณ ตรวจสอบควบคุมงานให้เป็นไปตามแผน ติดตามผลการปฏิบัติงานและจัดอัตรากำลังงานตามแผน ประสานงานกับส่วนราชการต่าง ๆ
นักวิชาการป่าไม้	3-5	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานแผนและประสานงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหลักการสิทธิทำกิน

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการพิจารณาอนุญาตให้ราษฎร เข้าทำประโยชน์ในเขตปรับปรุงป่าสงวน ตรวจสอบควบคุมให้เป็นไปตามระเบียบกฎหมาย ติดตามนำเสนอไปยังจังหวัดท้องถิ่น ควบคุมทะเบียนอนุญาต รับเรื่องราวร้องทุกข์ในกรณีพิพาทของราษฎร ดำเนินการเรื่องการสืบสิทธิตกทอดแก่ทายาท

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้างานจัดการสิทธิทำกิน	6	รับผิดชอบพิจารณาอนุญาตให้ราษฎรเข้าทำประโยชน์ในเขตปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ ตรวจสอบควบคุมให้เป็นไปตามระเบียบและกฎหมายรับเรื่องราวร้องทุกข์ในกรณีพิพาทของราษฎรดำเนินการเรื่องการสืบทอดสิทธิตกทอดแก่ทายาท
นักวิชาการป่าไม้	3-5	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานจัดการสิทธิทำกิน

งานสารบบสิทธิทำกิน

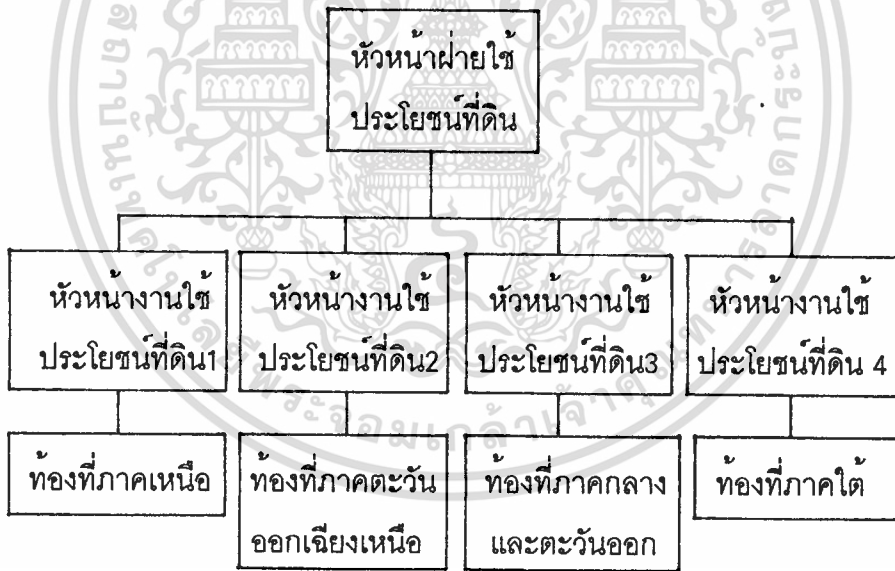
มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดเตรียมแผนที่ รูปถ่ายทางอากาศ เพื่อการสำรวจกำหนดขอบเขตป่าเสื่อมโทรม สำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังสารบบที่ดิน เพื่ออนุญาตให้ราษฎรเข้าทำประโยชน์ในเขตปรับปรุงป่าสงวน ควบคุมทะเบียนการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังจัดทำระบบข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้างานสา รบบสิทธิทำกิน	6	รับผิดชอบจัดเตรียมแผนที่รูปถ่ายทางอากาศสำรวจ กำหนดขอบเขตป่าเสื่อมโทรมและควบคุมทะเบียน การใช้ประโยชน์ที่ดินจัดทำแผนผังสารบบ และ ระบบข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน
เจ้าพนักงาน ป่าไม้	5	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานสาบบสิทธิทำกิน

5. ฝ่ายใช้ประโยชน์ที่ดิน

มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าทุกกรณี รวมทั้งการควบคุม
และตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในเขตป่าให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเงื่อนไขที่กำหนด



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบในฝ่ายใช้ประโยชน์ที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานที่ใช้ประโยชน์ที่ดิน 1 (ท้องที่ภาคเหนือ)

มีหน้าที่ความรับผิดชอบพิจารณาอนุญาตให้ส่วนราชการองค์การของรัฐ นิติบุคคล และบุคคลทั่วไปเข้าใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่ป่าไม้ เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น ก่อสร้างทาง อ่างเก็บน้ำ เขื่อน สถานที่ราชการ การปลูกป่าเอกชนและชุมชน การเกษตรกรรม ทำเหมืองแร่ ระเบิดย่อยหิน เป็นต้น ควบคุมผู้รับให้ปฏิบัติเป็นไปตามระเบียบและกฎหมาย โดยรับผิดชอบท้องที่ภาคเหนือ

งานใช้ประโยชน์ที่ดิน 2 (ท้องที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเช่นเดียวกับงานใช้ประโยชน์ที่ดิน 1 แต่รับผิดชอบในท้องที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

งานใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 (ท้องที่ภาคกลางและภาคตะวันออก)

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเช่นเดียวกับงานใช้ประโยชน์ที่ดิน 1,2 แต่รับผิดชอบในท้องที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

งานใช้ประโยชน์ที่ดิน 4 (ท้องที่ภาคใต้)

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเช่นเดียวกับงานใช้ประโยชน์ที่ดิน 1,2 และ 3 แต่รับผิดชอบในท้องที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้าฝ่ายใช้ประโยชน์ที่ดิน	7	รับผิดชอบการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าทุกกรณี ควบคุมตรวจสอบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ และเงื่อนไขที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

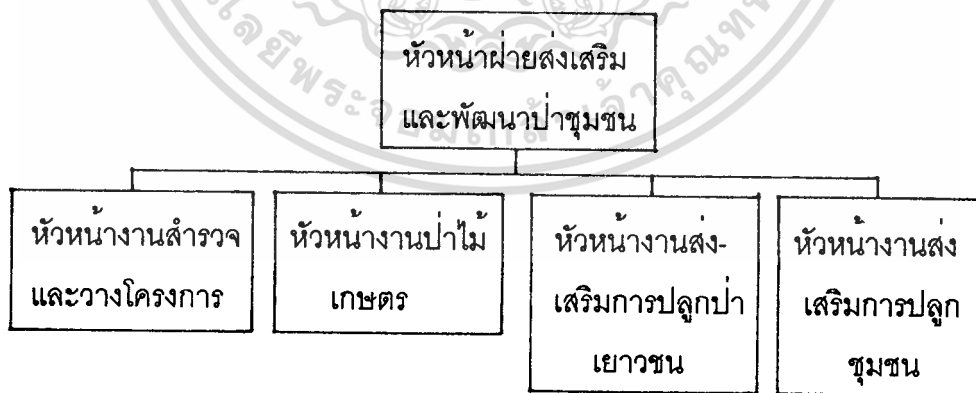
หัวหน้างานใช้ ประโยชน์ที่ดิน 1-4 เจ้าพนักงานป่า ไม้	6	รับผิดชอบการพิจารณาอนุญาต เข้าใช้ ประโยชน์ใน เขตพื้นที่ป่าไม้ เพื่อวัตถุประสงค์ ต่าง ๆ ให้เป็นไป ตามระเบียบกฎหมาย ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานใช้ประโยชน์
---	---	---

6. ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาป่าชุมชน

มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกป่าชุมชน ทั้งในที่ป่าสงวนแห่งชาติที่
เสื่อมโทรมและที่สาธารณะประโยชน์อื่น ๆ ส่งเสริมให้มีการปลูกพืชเกษตรในพื้นที่ปลูกป่า เพื่อแก้
ปัญหาความเดือดร้อนเรื่องที่ทำกิน อบรมกลุ่มราษฎรให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานทาง
ด้านป่าไม้ และส่งเสริมให้มีการปลูกป่าเอกชน ในที่ป่าเสื่อมโทรมและที่ดินกรรมสิทธิ์

แบ่งการปฏิบัติงานออกเป็น 4 งาน

- งานสำรวจและวางโครงการ
- งานป่าไม้เกษตร
- งานส่งเสริมการปลูกป่าเอกชน
- งานส่งเสริมการปลูกชุมชน



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายใน ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาป่าชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานสำรวจและวางโครงการ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการสำรวจ วิเคราะห์ และจัดทำแผนแม่บทป่าชุมชน ทั้งในและนอกเขต จัดตั้งงบประมาณประจำปี ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน ปรับปรุง แผนงานและรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงาน

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้าฝ่ายส่งเสริม และพัฒนาป่าชุมชน	7	รับผิดชอบส่งเสริมการปลูกป่าชุมชน ทั้งในที่ป่า สงวนที่เสื่อมโทรมและสาธารณประโยชน์อื่น ๆ ส่งเสริมการปลูกพืชเกษตร อบรมกลุ่มราษฎรให้ มีความรู้ความเข้าใจงานด้านป่าไม้
หัวหน้างานสำรวจและวางโครงการ	6	รับผิดชอบสำรวจวิเคราะห์ จัดทำแผนแม่บท จัดตั้ง งบประมาณประจำปี ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน ปรับปรุงแผนงาน รวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงาน
นักวิชาการป่าไม้	3-5	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานด้านต่าง ๆ

งานป่าไม้เกษตร

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการสำรวจ วิเคราะห์รูปแบบป่าไม้เกษตร เพื่อ กำหนดแนวทางการพัฒนา ให้เหมาะสมกับระบบการใช้ที่ดิน สภาพเศรษฐกิจและสังคม วางแผนดำเนินการจัดทำสาริต ส่งเสริมการใช้ที่ดินระบบป่าไม้เกษตร รวบรวมและให้บริการข้อมูล ความรู้ด้านป่าไม้เกษตรแก่ เจ้าหน้าที่ เกษตรกร และบุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานสำรวจและวางโครงการ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการสำรวจ วิเคราะห์ และจัดทำแผนแม่บทป่าชุมชน ทั้งในและนอกเขต จัดตั้งงบประมาณประจำปี ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน ปรับปรุง แผนงานและรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงาน

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้าฝ่ายส่งเสริม และพัฒนาป่าชุมชน	7	รับผิดชอบส่งเสริมการปลูกป่าชุมชน ทั้งในที่ป่า สงวนที่เสื่อมโทรมและสาธารณประโยชน์อื่น ๆ ส่งเสริมการปลูกพืชเกษตร อบรมกลุ่มราษฎรให้ มีความรู้ความเข้าใจงานด้านป่าไม้
หัวหน้างานสำรวจและวางโครงการ	6	รับผิดชอบสำรวจวิเคราะห์ จัดทำแผนแม่บท จัดตั้ง งบประมาณประจำปี ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน ปรับปรุงแผนงาน รวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงาน
นักวิชาการป่าไม้	3-5	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานด้านต่าง ๆ

งานป่าไม้เกษตร

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการสำรวจ วิเคราะห์รูปแบบป่าไม้เกษตร เพื่อ กำหนดแนวทางการพัฒนา ให้เหมาะสมกับระบบการใช้ที่ดิน สภาพเศรษฐกิจและสังคม วางแผนดำเนินการจัดทำสาริต ส่งเสริมการใช้ที่ดินระบบป่าไม้เกษตร รวบรวมและให้บริการข้อมูล ความรู้ด้านป่าไม้เกษตรแก่ เจ้าหน้าที่ เกษตรกร และบุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้างานป่าไม้ เกษตร	6	รับผิดชอบการสำรวจและวิเคราะห์รูปแบบป่าไม้ เกษตร วางแผนและดำเนินการจัดทำกรสาริต ส่งเสริมการใช้ที่ดินระบบป่าไม้เกษตร รวบรวม บริการข้อมูลความรู้ด้านป่าไม้เกษตรแก่เจ้าหน้าที่ เกษตร บุคคลทั่วไป

งานส่งเสริมการปลูกป่าเอกชน

มีหน้าที่ความรับผิดชอบส่งเสริมให้มีการปลูกป่าภาคเอกชนในป่าเศรษฐกิจที่เสื่อมโทรม
และในที่ดินเอกชน จัดตั้งกลุ่มผู้ปลูกป่า ให้คำแนะนำทางวิชาการ ประสานงานการตลาดเพื่อ
สนับสนุน ให้มีการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ที่ใช้ไม้จากสวนป่าเป็นวัตถุดิบในรูปแบบต่าง ๆ

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้างานส่งเสริมการปลูกป่า เอก ชน	6	รับผิดชอบส่งเสริมให้มีการปลูกป่าภาคเอกชน จัด ตั้งกลุ่มผู้ปลูกป่า ให้คำแนะนำทางวิชาการ ประ สานงานการตลาด เพื่อสนับสนุนให้มีการ จัดตั้ง โรงงานอุตสาหกรรม ติดตามประเมิน ผลกาปฏิบัติ งาน

งานส่งเสริมการปลูกป่าชุมชน

มีหน้าที่ความรับผิดชอบส่งเสริมให้มีการปลูกป่าชุมชน สำรวจและคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย
และแกนนำ และนำตัวอย่างการดำเนินงานที่ดีเด่นมาเผยแพร่ เพื่อส่งเสริมการปลูกป่า รวบรวม
ข้อมูลด้านวิชาการที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการถ่ายทอดให้
กลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

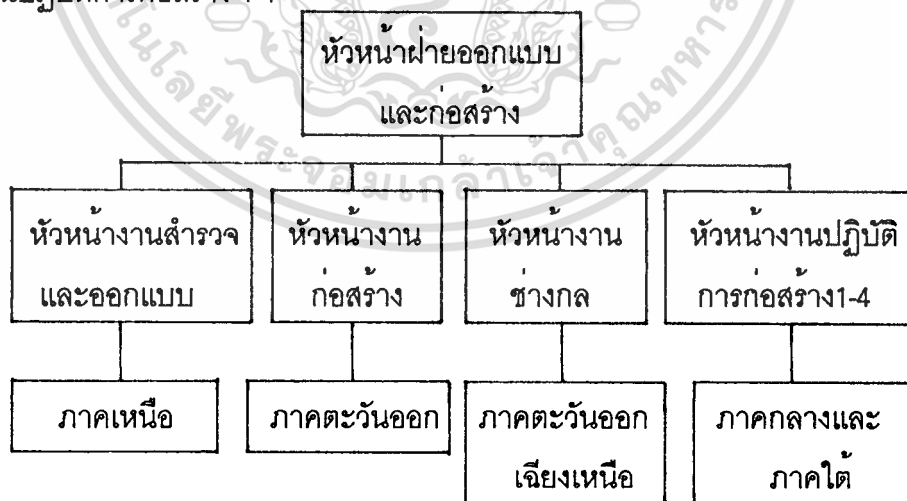
ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้างานส่งเสริมการปลูกป่าชุมชน	6	รับผิดชอบส่งเสริมให้มีการปลูกป่าชุมชน สํารวจ และคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายและแกนนำ นำตัวอย่าง ที่ดีเด่น มาเผยแพร่ รวบรวมข้อมูลด้านวิชาการ ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงาน

7. ฝ่ายออกแบบและก่อสร้าง

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการสำรวจ ออกแบบ วางผังหมู่บ้านป่าไม้ และก่อสร้างสาธารณูปโภคในหมู่บ้าน รวมทั้งการออกแบบอาคารที่ทำการ ตรวจสอบควบคุมการก่อสร้างต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

แบ่งส่วนการปฏิบัติงานออกเป็น 4 งาน

- งานสำรวจและออกแบบ
- งานก่อสร้าง
- งานช่างกล
- งานปฏิบัติการก่อสร้าง 1-4



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่ความรับผิดชอบในฝ่ายออกแบบและก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานสำรวจและออกแบบ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการศึกษา ค้นคว้า วิจัยทางวิชาการสถาปัตยกรรม สำรวจสภาพภูมิประเทศ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการออกแบบสถาปัตยกรรม วางผังและภูมิสถาปัตย์ ผังแม่บทเพื่อประโยชน์การใช้ที่ดินในโครงการหมู่บ้านป่าไม้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
สถาปนิก	6-7	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานสำรวจและออกแบบ และผู้ชำนาญด้านออกแบบ รับผิดชอบ ศึกษาค้นคว้า วิจัยทางวิชาการ สถาปัตยกรรม ออกแบบ และการ วางผัง
นายช่างเขียนแบบ	5	รับผิดชอบเขียนแบบสถาปัตยกรรม กำหนด วัสดุ ก่อสร้าง
ช่างเขียนแบบ	1-4	รับผิดชอบช่วยเขียนแบบ ประมาณราคาก่อสร้าง
นายช่างสำรวจ	5	รับผิดชอบสำรวจวางผังแม่บท
ช่างสำรวจ	4	รับผิดชอบสำรวจสภาพภูมิประเทศ เพื่อประกอบ การออกแบบ

งานก่อสร้าง

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการสำรวจออกแบบสาธารณูปโภคในโครงการหมู่บ้านป่าไม้ คำนวณออกแบบโครงสร้างด้านวิศวกรรมโยธา พร้อมประมาณราคางานก่อสร้าง ช่อมแซมงาน ตลอดจนวางแผนดำเนินการ ควบคุมการก่อสร้าง ให้คำปรึกษาแนะนำทางด้านวิศวกรรมโยธา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้างานก่อสร้าง	6	รับผิดชอบสำรวจออกแบบสถาปัตยกรรมปโภคในโครงการ คำนวณโครงสร้างด้านวิศวกรรมโยธา ประมาณราคาก่อสร้าง วางแผนดำเนินการควบคุมการก่อสร้างและให้คำปรึกษาด้านวิศวกรรมโยธา
นายช่างโยธา	2-4	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยด้านงานก่อสร้าง

งานช่างกล

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการวางแผนการใช้ จัดหาอะไหล่และซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องกล จัดทำทะเบียนควบคุมเครื่องจักรกล และประวัติการซ่อมแซม กำหนดคุณลักษณะ การจัดซื้อเครื่องจักรกลและอะไหล่ต่าง ๆ

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้างานช่างกล	6	รับผิดชอบการวางแผนการใช้ จัดหาอะไหล่ ซ่อมแซมบำรุงรักษา จัดทำทะเบียนควบคุมเครื่องกล ทำประวัติการซ่อมแซม กำหนดคุณลักษณะการจัดซื้อ

งานปฏิบัติการก่อสร้าง 1-4

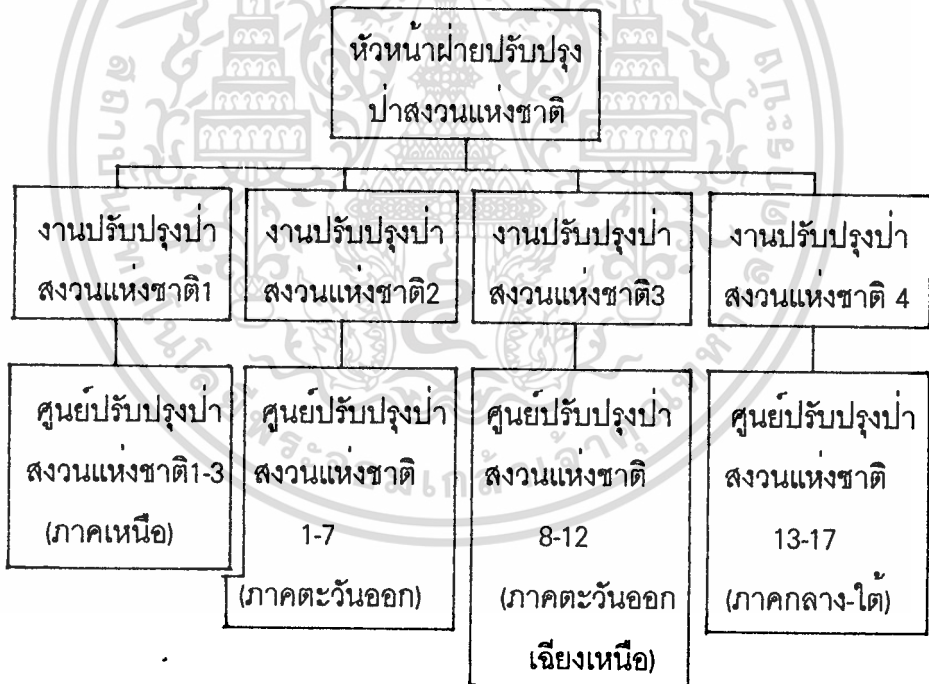
มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการก่อสร้างสถาปัตยกรรมปโภคในโครงการหมู่บ้านป่าไม้ ซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และบำรุงรักษาเครื่องจักรกล โดยแบ่งงานออกเป็นพื้นที่รับผิดชอบคือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลางภาคใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้างานปฏิบัติ งานป่าสงวนแห่งชาติ นายช่างโยธา	6	รับผิดชอบการก่อสร้างสาธารณูปโภค ซ่อมแซมสิ่ง ก่อสร้างและบำรุงรักษาเครื่องจักรกล
	5	รับผิดชอบปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานปฏิบัติการ ก่อสร้าง

8. ฝ่ายปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการฟื้นฟูสภาพป่าสงวน ที่ถูกบุกรุกเสื่อมโทรมโดยการ
ปลูกป่าและบำรุงรักษาสงวนป่า ดำเนินการจัดที่ดินทำกินให้ราษฎรในหมู่บ้านป่าไม้ ดำเนิน
โครงการพัฒนาพื้นที่และศูนย์ศึกษาต่าง ๆ



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่ความรับผิดชอบในฝ่ายปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ 1 (ภาคเหนือ)

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการสำรวจ และวางโครงการหมู่บ้านป่าไม้ และกำหนดโครงการปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่ภาคเหนือ และประสานงานกับศูนย์ปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่รับผิดชอบ ศูนย์ที่ 1-3 รวม 3 ศูนย์

งานปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเช่นเดียวกับงานปรับปรุงฯ 1 แต่รับผิดชอบในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและประสานงานกับศูนย์ปรับปรุงป่าสงวนในพื้นที่รับผิดชอบ ศูนย์ที่ 4-7 รวม 4 ศูนย์

งานปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเช่นเดียวกับงานปรับปรุงฯ 1-2 แต่รับผิดชอบในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และประสานงานกับศูนย์ปรับปรุงป่าสงวนในพื้นที่รับผิดชอบ ศูนย์ที่ 8-12 รวม 5 ศูนย์

งานปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ 4 (ภาคกลางและใต้)

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเช่นเดียวกับงานปรับปรุงฯ 1,2 และ 3 แต่รับผิดชอบในพื้นที่ภาคกลางและใต้ ประสานงานกับศูนย์ปรับปรุงป่าสงวนในพื้นที่รับผิดชอบ ศูนย์ที่ 13-17 รวม 5 ศูนย์

ศูนย์ปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ 1-17

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการปรับปรุงป่าสงวน ตรวจสอบ และกำหนดพื้นที่เป้าหมาย ดำเนินการจัดที่ดินในรูปหมู่บ้านป่าไม้ ปกป้องและฟื้นฟูสภาพป่าสงวนที่ถูกรุกทำลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้าฝ่ายปรับปรุง ป่าสงวนแห่งชาติ	7	รับผิดชอบฟื้นฟูสภาพป่าที่ถูกบุกรุกเสื่อมโทรม โดย การปลูกป่าบำรุงรักษา จัดที่ดินทำกินให้ ราษฎรใน รูปหมู่บ้านป่าไม้ พัฒนาพื้นที่โครงการ ตามพระราช ดำริต่าง ๆ
หัวหน้างานปรับปรุง ป่าสงวนแห่งชาติ	6	สำรวจและวางโครงการหมู่บ้านป่าไม้ กำหนด โครงการปรับปรุงป่าสงวนในพื้นที่
หัวหน้าศูนย์ปรับปรุง ป่าสงวนแห่งชาติ	7	รับผิดชอบปฏิบัติงานพื้นที่โครงการปรับปรุง ตรวจสอบ กำหนดพื้นที่เป้าหมายดำเนินการปลูกฟื้นฟู สภาพป่าที่ถูกบุกรุกเสื่อมโทรม

3.5.2.2 กองอนุรักษ์ต้นน้ำ

มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการปรับปรุงและพัฒนาต้นน้ำลำธารของประเทศ เพื่อให้ต้น
น้ำลำธารเหล่านั้นสามารถอำนวยน้ำที่ดี มีคุณภาพและมีปริมาณเพียงพอแก่ลำห้วยลำธารตลอด
ปี รวมทั้งการป้องกันกีดขวางกีดขวางหลายชนิด นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการส่งเสริมกิจกรรมด้าน
อื่น ๆ ที่จำเป็นในการดำรงชีพ ของราษฎรในเขตต้นน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเกษตรกรรมให้
สอดคล้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ และป่าไม้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
ผู้อำนวยการกอง	8	ดูแลควบคุมและอำนวยความสะดวกแก่ฝ่าย ต่าง ๆ ภายใต้อำนาจ ฯลฯ

กองอนุรักษ์ต้นน้ำ สามารถแยกหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละฝ่ายตามลักษณะและสภาพ
ของงานออกเป็น 6 ฝ่าย 1 กลุ่มวิชาการ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ฝ่ายธุรการ มีหน้าที่รับผิดชอบ

1.1 ควบคุมงานการเงินและบัญชี ตรวจสอบการเบิกจ่ายงบประมาณของการจัดซื้อ เก็บรักษา ซ่อมแซมวัสดุครุภัณฑ์ ยานพาหนะ

1.2 ควบคุมอัตรากำลังของกอง รับ-ส่งพิมพ์ ร่างโต้ตอบหนังสือสารบรรณ ทะเบียนต่าง

7

แบ่งส่วนการปฏิบัติงานออกเป็น 3 งาน

- งานธุรการ
- งานการเงินบัญชีและพัสดุ
- งานแผนงานและติดตามประเมินผล



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายในฝ่ายธุรการ

งานธุรการ

ทำหน้าที่บริการอำนวยความสะดวกแก่ฝ่ายต่าง ๆ ภายในกอง เก็บรักษาหนังสือและ เอกสาร ร่างโต้ตอบ และควบคุมอัตรากำลังภายในกอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	6	รับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการทั่วไป การบริหารงานบุคคล เบิกจ่ายเงิน ควบคุมงบประมาณ จัดซื้อ จ้าง หรือหาพัสดุ ครุภัณฑ์ จัดทำแผนงาน ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงาน
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ	5	ปฏิบัติตนในฐานะหัวหน้างานธุรการ รับผิดชอบงาน สารบรรณ งานโต้ตอบ เก็บค้นหาเอกสารงาน ทะเบียน ควบคุมอัตรากำลัง ดำเนินการด้านการ เงิน บัญชี และพัสดุ
เจ้าหน้าที่ธุรการ	4	รับผิดชอบงานร่าง โต้ตอบ เก็บเอกสาร รับส่งหนังสือทางราชการ และค้นหาเอกสาร
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1-3	รับผิดชอบปฏิบัติงานตามคำสั่ง พิมพ์งาน รับส่งเอกสาร

งานการเงินบัญชีและพัสดุ

ทำหน้าที่ ตรวจสอบและควบคุมการเบิกจ่ายเงินงบประมาณให้ถูกต้อง และเป็นไปตามระเบียบ เก็บรวบรวมระเบียบการเงิน ร่างโต้ตอบหนังสือที่เกี่ยวกับงานบัญชี

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	5	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานการเงินบัญชีและพัสดุ รับผิดชอบและเบิกจ่ายการเงินและงบประมาณ จัดทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	4	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานการเงินบัญชีและพัสดุ จัดทำบัญชีการเงิน งบประมาณ และจัดทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานแผนงานและติดตามประเมินผล

ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำแผนงาน และติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน จัดทำ
ทะเบียนประวัติข้าราชการ ควบคุมการลงเวลาทำการ

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
เจ้าหน้าที่บริหาร งานทั่วไป	3-5	รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดทำแผนงาน ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงาน จัดทำทะเบียน ประวัติข้าราชการ ควบคุมการลงเวลาทำการ

2. ฝ่ายสำรวจและวางแผน มีหน้าที่รับผิดชอบ

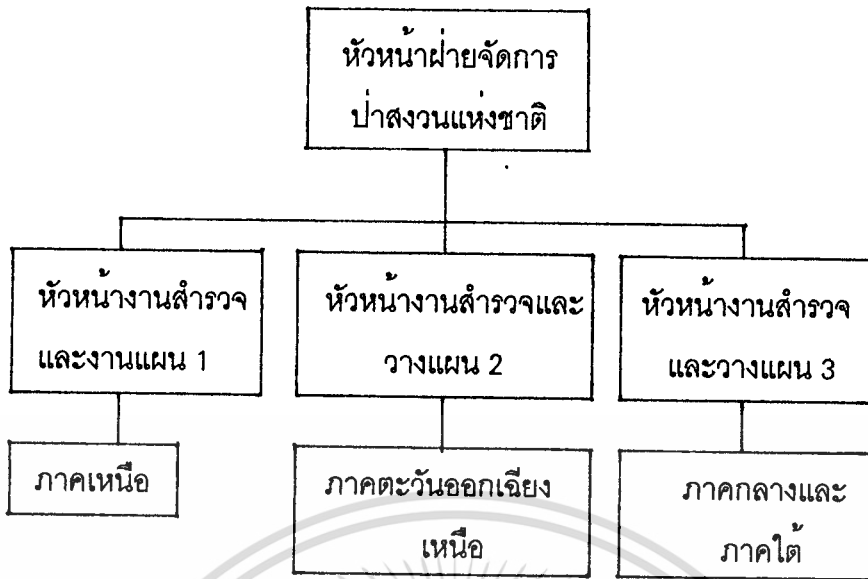
สำรวจข้อมูลเบื้องต้นในด้านต่าง ๆ เพื่อหาข้อมูลสนับสนุนงานปรับปรุงและพัฒนาต้น
น้ำลำธาร เช่น การสำรวจพื้นที่ที่จะตั้งหน่วยงานสนามการสำรวจวิเคราะห์ลุ่มน้ำ เพื่อรวบรวม
ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ ของลุ่มน้ำในการวางแผนเพื่อพัฒนาต่อไป

วางแผนการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในสังกัดกองอนุรักษ์ต้นน้ำ โดยอาศัย
ข้อมูลซึ่งได้จากการสำรวจ

แบ่งส่วนการปฏิบัติงานออกเป็น 3 งาน

- งานสำรวจและวางแผน 1
- งานสำรวจและวางแผน 2
- งานสำรวจและวางแผน 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายในฝ่ายสำรวจและวางแผน

งานสำรวจและวางแผน 1 (ภาคเหนือ)

มีหน้าที่ความรับผิดชอบสำรวจและวิเคราะห์ลุ่มน้ำ ทั้งในด้านสภาพภูมิประเทศ เศรษฐกิจและสังคม วางแผนการจัดการลุ่มน้ำ เพื่อพัฒนาและฟื้นฟูต้นน้ำลำธารให้อุดมสมบูรณ์ และกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ โดยจัดการลุ่มน้ำ บริเวณภาคเหนือ

งานสำรวจและวางแผน 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเหมือนกับงานสำรวจและวางแผน 1 โดยจัดการลุ่มน้ำ บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

งานสำรวจและวางแผน 3 (ภาคกลางและภาคใต้)

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเหมือนกับงานสำรวจและวางแผน 1,2 โดยจัดการลุ่มน้ำ บริเวณภาคกลางและภาคใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและวางแผน	7	รับผิดชอบเกี่ยวกับการสำรวจและวิเคราะห์ลุ่มน้ำทั่วประเทศ ทั้งในด้านสภาพภูมิประเทศ เศรษฐกิจ และสังคม โดยนำข้อมูลมาวางแผน จัดลุ่มน้ำ พัฒนาพื้นที่ต้นน้ำลำธาร กำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
นักวิชาการป่าไม้	6	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานสำรวจและวางแผน รับผิดชอบในการสำรวจและวางแผน จัดการลุ่มน้ำ บริเวณภาคต่าง ๆ
นักวิชาการป่าไม้	3-5	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานสำรวจและวางแผน

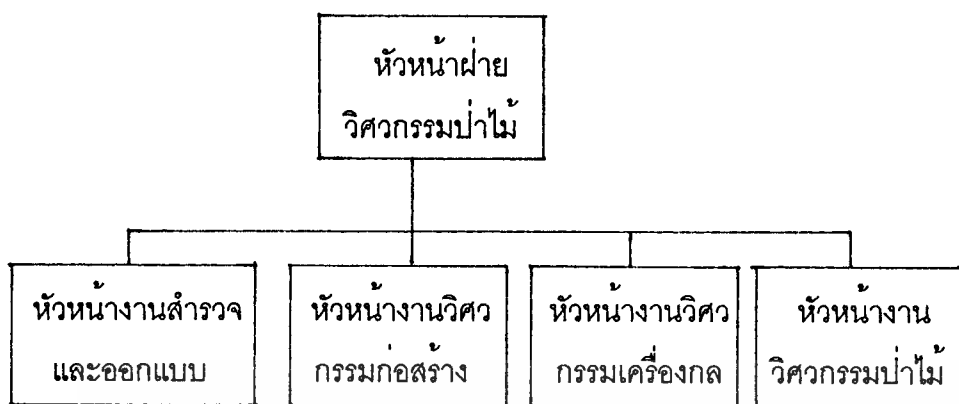
3. ฝ่ายวิศวกรรมป่าไม้ มีหน้าที่รับผิดชอบ

ดำเนินการสำรวจ ออกแบบและก่อสร้างและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับงานด้านวิศวกรรมทั้งหมดของกองฯ เช่น ถนนป่าไม้ ทางลำลอง อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก รวมทั้งสิ่งก่อสร้าง เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการควบคุมดูแลและซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลต่าง

แบ่งส่วนการปฏิบัติงานออกเป็น 4 งาน

- งานสำรวจและออกแบบ
- งานวิศวกรรมก่อสร้าง
- งานวิศวกรรมเครื่องกล
- งานวิศวกรรมป่าไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายในฝ่ายวิศวกรรมป่าไม้

งานสำรวจและออกแบบ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบสำรวจออกแบบก่อสร้างในบริเวณลุ่มน้ำ ตรวจสอบแบบแปลน คำนวณค่าใช้จ่าย จัดทำข้อกำหนดของวัสดุก่อสร้าง

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
นายช่างโยธา	6	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้าสำรวจและออกแบบ รับผิดชอบในการสำรวจออกแบบก่อสร้าง ตรวจสอบแบบแปลน คำนวณค่าใช้จ่าย
ช่างโยธา	5	รับผิดชอบการจัดทำข้อกำหนดของวัสดุก่อสร้าง ทำหลักเกณฑ์ในการทำงาน

งานวิศวกรรมก่อสร้าง

มีหน้าที่ความรับผิดชอบการก่อสร้างและบำรุงรักษาสิ่งก่อสร้างทางวิศวกรรม วางแผนและติดตามดำเนินการก่อสร้างต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
นายช่างโยธา	6	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานวิศวกรรมก่อสร้าง รับผิดชอบการก่อสร้าง บำรุงรักษาทางวิศวกรรม วางแผนติดตามดำเนินการก่อสร้าง ทั้งที่ดำเนินการเอง และโดยวิธีจัดจ้าง
ช่างโยธา	4	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงานวิศวกรรมก่อสร้าง

งานวิศวกรรมเครื่องกล

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหาร ควบคุมการใช้ การบำรุงรักษา การซ่อมเครื่องกล จัดหาพัสดุทำทะเบียนควบคุมเครื่องจักรกล กำหนดคุณสมบัติและจัดทำรายละเอียด การจัดซื้อเครื่องจักรกลและอะไหล่

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
วิศวกรเครื่องกล	6	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานวิศวกรรมเครื่องกล รับผิดชอบการบริหารควบคุมการใช้ บำรุงรักษา ซ่อมเครื่องกลทั้งหมดของกอง
นายช่างเครื่องกล	5	รับผิดชอบในฐานะผู้ช่วย จัดหาพัสดุทำทะเบียนควบคุมเครื่องกล กำหนดคุณสมบัติ และจัดทำรายละเอียด จัดซื้อเครื่องจักรกลและอะไหล่

งานวิศวกรรมป่าไม้

มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านวิศวกรรมป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง พาย และเมย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานวิศวกรรมป่าไม้ 2

มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านวิศวกรรมป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำยม น่าน กก และอิง

วิศวกรรมป่าไม้ 3

มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านวิศวกรรมป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วิศวกรรมป่าไม้ 4

มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านวิศวกรรมป่าไม้ ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลางและภาคใต้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
นักวิชาการป่าไม้	7	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานวิศวกรรมป่าไม้ รับผิดชอบงานด้านวิศวกรรมป่าไม้
นายช่างเครื่องกล	5	รับผิดชอบงานด้านวิศวกรรมป่าไม้ภาคสนาม
ช่างเครื่องกล	4	รับผิดชอบงานด้านวิศวกรรมป่าไม้ภาคสนาม
ช่างโยธา	4	รับผิดชอบงานด้านวิศวกรรมป่าไม้ภาคสนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ฝ่ายจัดการต้นน้ำ 1 มีหน้าที่รับผิดชอบ

จัดการและอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำ ให้สามารถอำนวยน้ำที่ดี พื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่ถูกทำลาย จัดการด้านการใช้ที่ดินในเขตต้นน้ำให้เหมาะสม รวมทั้งรับผิดชอบงานตามโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยรับผิดชอบพื้นที่ต้นน้ำฝาง และต้นน้ำปิงบางส่วนในท้องที่จังหวัดเชียงใหม่ และพื้นที่ต้นน้ำทั้งหมดในท้องที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน

แบ่งส่วนการปฏิบัติงานออกเป็นศูนย์จัดการต้นน้ำ 1-9 และหน่วยจัดการต้นน้ำ ศูนย์ละ 5 หน่วย รวม 45 หน่วย

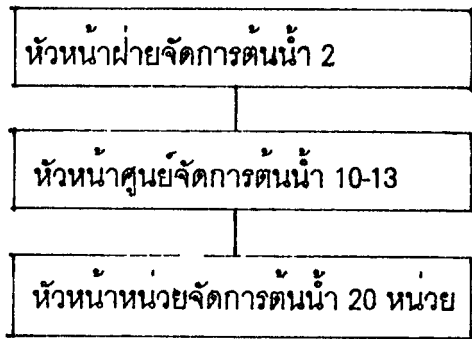
1. หัวหน้าฝ่ายจัดการต้นน้ำ
2. หัวหน้าศูนย์จัดการต้นน้ำ 1-9
3. หัวหน้าหน่วยจัดการต้นน้ำ 40 หน่วย

แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายในฝ่ายจัดการต้นน้ำ 1

5. ฝ่ายจัดการต้นน้ำ 2 มีหน้าที่รับผิดชอบ

จัดการและอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำ ให้สามารถอำนวยน้ำที่ดี พื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่ถูกทำลาย จัดการด้านการใช้ที่ดินในเขตต้นน้ำให้เหมาะสม รวมทั้งรับผิดชอบงานตามโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยรับผิดชอบพื้นที่ต้นน้ำปิงบางส่วนในท้องที่จังหวัดเชียงใหม่ และตาก ต้นน้ำวังในท้องที่จังหวัดลำปางและเชียงราย ต้นน้ำกก ท้องที่จังหวัดเชียงราย และต้นน้ำยมในท้องที่จังหวัดพะเยาและแพร่ แบ่งส่วนการปฏิบัติงานออกเป็นศูนย์จัดการต้นน้ำ 10-13 และ หน่วยจัดการต้นน้ำ ศูนย์ละ 5 หน่วย รวม 20 หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

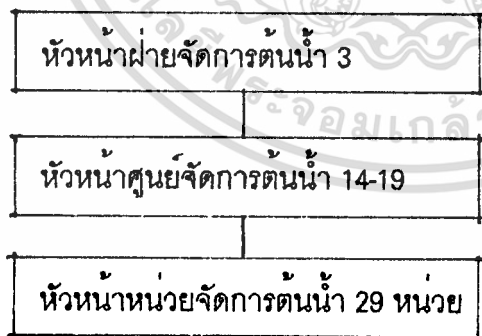


แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายในฝ่ายจัดการต้นน้ำ 2

6. ฝ่ายจัดการต้นน้ำ 3 มีหน้าที่รับผิดชอบ

จัดการและอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำ ให้สามารถอำนวยน้ำที่ดี พื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่ถูกทำลาย จัดการด้านการใช้ที่ดินในเขตต้นน้ำให้เหมาะสม รวมทั้งรับผิดชอบงานตามโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยรับผิดชอบพื้นที่ต้นน้ำในท้องที่จังหวัดน่าน และอุดรดิตถ์ พื้นที่ต้นน้ำ ภาคตะวันออก เชียงเหนือ ภาคกลางและภาคใต้ทั้งหมด

แบ่งส่วนการปฏิบัติงานออกเป็นศูนย์จัดการต้นน้ำ 14-19 และหน่วยจัดการต้นน้ำ-ศูนย์ละ 5 หน่วย เฉพาะศูนย์ที่ 19 มี 4 หน่วย รวม 29 หน่วย



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายในฝ่ายจัดการต้นน้ำ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

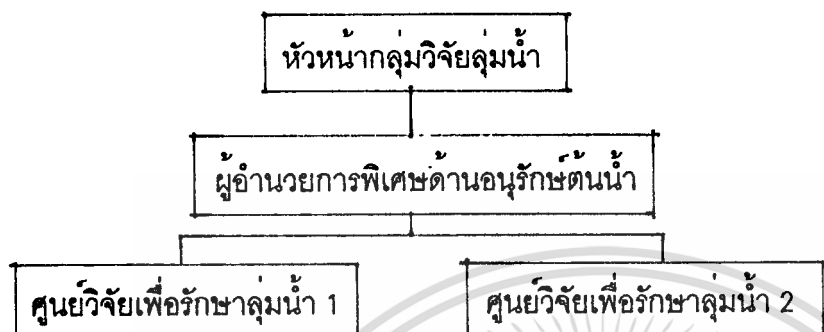
ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้าฝ่ายจัด การตม1-3	7	รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการและอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำ ให้สามารถอำนวยความสะดวกที่ต้นน้ำที่ถูกต้อง ทำลาย จัดการด้านการใช้ที่ดินในเขตต้นน้ำให้เหมาะสม
นักวิชาการป่าไม้	5	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย
หัวหน้าศูนย์จัดการต้นน้ำ 1-19	7	รับผิดชอบโดยกำกับ ดูแล ติดตาม ผลการปฏิบัติของ หน่วยจัดการต้นน้ำที่รับผิดชอบ
หัวหน้าหน่วยจัดการต้นน้ำ 1-94	6	รับผิดชอบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ต้นน้ำ พื้นฟูสภาพป่า ต้นน้ำที่ถูกทำลาย
เจ้าพนักงานป่าไม้	5	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยประจำหน่วยจัดการต้นน้ำ ที่รับผิดชอบ

3. กลุ่มวิจัยลุ่มน้ำ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าทางด้านการจัดการจัดลุ่มน้ำ ทั้งทางอุตสาหกรรม ปศุสัตว์ ธรณีวิทยา พืชพรรณ การปลูกและบำรุงป่าต้นน้ำลำธาร ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน เศรษฐกิจและสังคมของประชากรในเขตต้นน้ำ และในด้านการบุกรุกทำลายป่าต้นน้ำ การพังทลายของน้ำ ปริมาณและคุณภาพของน้ำในลำธาร มลภาวะต่าง ๆ ที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน และสารเคมีอย่างผิดวิธี การเกิดอุทกภัยและความแห้งแล้ง เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมให้ลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำสามารถอำนวยความสะดวกอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ ตลอดจนดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยลุ่มน้ำ



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายในกลุ่มวิจัยลุ่มน้ำ

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้ากลุ่มน้ำ วิจัยลุ่มน้ำ	7-8	ปฏิบัติงานในฐานะผู้อำนวยการพิเศษด้านอนุรักษ์ ต้นน้ำ ทำหน้าที่รับผิดชอบศึกษาวิจัยด้านการจัดการลุ่มน้ำ ทั้งด้านอุตุ-อุทกวิทยา ปฐพีวิทยา ธรณี วิทยา ลักษณะพืชพรรณ ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน เศรษฐกิจ และสังคมของประชากรที่อาศัยในบริเวณลุ่มน้ำ
ผู้อำนวยการ พิเศษด้านอนุรักษ์ ต้นน้ำ	6-7	-รับผิดชอบ ศึกษา วิจัยเกี่ยวกับ ลักษณะภูมิอากาศ มลภาวะต่าง ๆ ในลุ่มน้ำ การเปลี่ยนแปลงของ ลักษณะอากาศเนื่องจากการทำลายป่า -รับผิดชอบ ศึกษา วิจัยเกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพังทลายของดิน อันเนื่องมา จากการบุกรุกทำลายป่าต้นน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักวิชาการป่าไม้	5-6	หาวิธีการฟื้นฟูสภาพ ป่าต้นน้ำ
หัวหน้าศูนย์วิจัยเพื่อรักษาลุ่มน้ำ	6	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วย ผู้ชำนาญการด้านอนุรักษ์ ต้นน้ำ
หัวหน้าศูนย์วิจัยเพื่อรักษาลุ่มน้ำ 2	6	รับผิดชอบการจัดตั้งสถานีตรวจอากาศ และแมลง ทดลองต่าง ๆ ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิจัย ของงานต่าง ๆ ในกลุ่มวิจัยลุ่มน้ำ บริเวณลุ่มน้ำ ปิง,วัง,ยม,น่าน และป่าสัก ทั้งหมดรวม 5 สถานี
เจ้าพนักงานป่าไม้	5	รับผิดชอบเช่นเดียวกับศูนย์ 1 แต่รับผิดชอบบริเวณ ลุ่มน้ำชี,มูล,ระยอง,จันทบุรี,แม่กลอง ลุ่มน้ำตาปี และบางปะกง ทั้งหมดรวม 6 สถานี
		รับผิดชอบดำเนินการผู้ช่วยประจำศูนย์

3.5.2.3 กองอุทยานแห่งชาติ

มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้คงอยู่ตามสภาพธรรมชาติ โดยพิจารณาลำรวจเบื้องต้นและทำแนวรังวัด เพื่อประกาศให้เห็นอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน ตลอดจนควบคุมป้องกันและปราบปรามตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
ผู้อำนวยการกอง	8	ดูแลควบคุม และอำนวยความสะดวก แก่ฝ่ายต่าง ๆ ภายในกอง ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองอุทยานแห่งชาติสามารถแยกหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละฝ่ายตามลักษณะและสภาพของตอนออกเป็น 8 ฝ่าย ดังนี้

1. ฝ่ายธุรการ มีหน้าที่รับผิดชอบ

1.1 ควบคุมงานการเงินและบัญชีตลอดจนตรวจสอบการเบิกจ่ายงบประมาณของกองจัดซื้อ เก็บรักษาซ่อมแซมวัสดุครุภัณฑ์ ยานพาหนะ

1.2 ควบคุมอัตรากำลังของกอง รับพิมพ์ส่ง ร่างโต้ตอบหนังสือ งานสารบรรณ งานทะเบียนต่าง ๆ

แบ่งส่วนการปฏิบัติงานออกเป็น 3 งาน

- งานธุรการ
- งานการเงินบัญชีและพัสดุ
- งานแผนงานและติดตามประเมินผล



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายในฝ่ายธุรการ

งานธุรการ

ทำหน้าที่บริการอำนวยความสะดวกแก่ฝ่ายต่าง ๆ ภายในกอง เก็บรักษาหนังสือและเอกสาร ร่างโต้ตอบ และควบคุมอัตรากำลังภายในกอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
การเงินและบัญชี	5	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน การเงินบัญชีและพัสดุ รับผิด ชอบการเบิกจ่ายการเงิน และงบ ประมาณ จัดทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์
เจ้าหน้าที่การ เงินและ บัญชี	4	ปฏิบัติงานในฐานะผู้ช่วยงาน การเงินบัญชีและพัสดุ จัดทำ บัญชีการเงินงบประมาณ และ จัดทำทะเบียน พัสดุครุภัณฑ์

งานแผนงานและติดตามประเมินผล

ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำแผนงาน และติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน จัดทำทะเบียน
ประวัติข้าราชการ ควบคุมการลงเวลาทำการ

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
เจ้าหน้าที่บริหารงาน ทั่วไป	3-5	รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดทำแผน งาน ติดตามประ เเมินผลการ ปฏิบัติงาน จัดทำทะเบียนประวัติ ข้าราชการ ควบคุมการลงเวลาทำ การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	6	รับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการทั่วไป การบริหาร งานบุคคล เบิกจ่าย เงิน ควบคุมงบประมาณ จัดซื้อ จ้าง หรือหาพัสดุ ครุภัณฑ์ จัดทำ แผนงาน ติด ตามประเมินผลการ ปฏิบัติงาน
เจ้าหน้าที่บริหาร งาน ธุรการ	5	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน ธุรการ รับผิดชอบ งานสารบรรณ งานโต้ตอบ เก็บค้นหาเอกสาร งานทะเบียนควบคุมอัตรากำลัง ดำเนินการด้าน การเงิน บัญชี และพัสดุ
เจ้าหน้าที่ธุรการ	4	รับผิดชอบงานร่าง โต้ตอบ เก็บ เอกสาร รับส่ง หนังสือทางราชการ และค้นหาเอกสาร
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1-3	รับผิดชอบปฏิบัติตามคำสั่ง พิมพ์ งาน รับส่ง-เอกสาร

งานการเงินบัญชีและพัสดุ

ทำหน้าที่ ตรวจสอบและควบคุมการเบิกจ่ายเงิน งบประมาณให้ถูกต้อง และเป็นไปตาม ระเบียบ เก็บรวบรวมระเบียบการในกอง โต้ตอบหนังสือที่เกี่ยวกับงานบัญชี

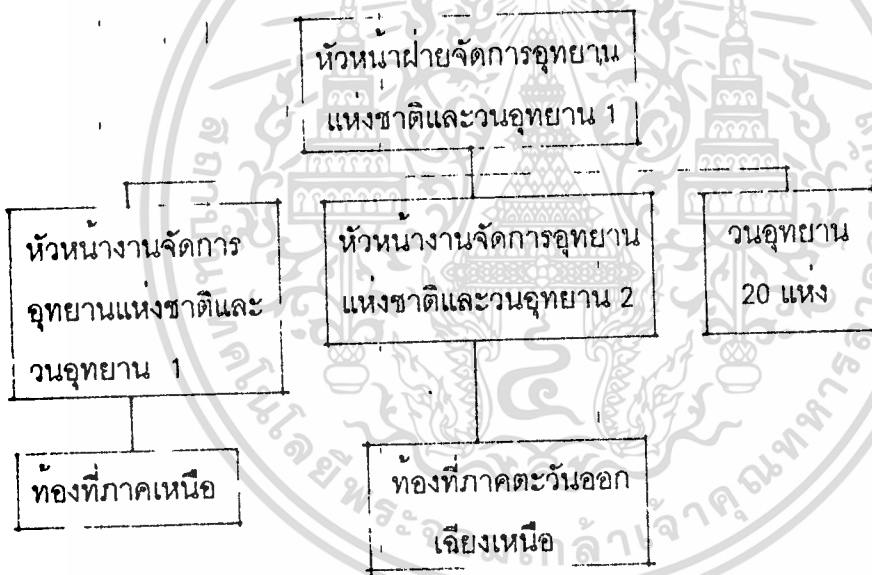
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฝ่ายจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 1

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการสำรวจพื้นที่จัดตั้งอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน ร่างพระราชกฤษฎีกา ออกกฎข้อบังคับ ระเบียบต่าง ๆ ควบคุม ตรวจสอบการปฏิบัติงานของอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน ในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แบ่งส่วนการปฏิบัติงานออกเป็น 2 งาน วนอุทยาน 20 แห่ง

- งานจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 1
- งานจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 2
- วนอุทยาน 20 แห่ง



แผนภาพแสดงการแบ่งงานหน้าที่รับผิดชอบภายในฝ่ายจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 1 (ท้องที่ภาคเหนือ)

มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการสำรวจพื้นที่จัดตั้งอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน จัดทำพระราชกฤษฎีกา จัดตั้ง เพิกถอน ออกกฎ ข้อบังคับ ระเบียบปฏิบัติต่าง ๆ ควบคุมตรวจสอบการปฏิบัติงานของอุทยานแห่งชาติและวนอุทยานในท้องที่ภาคเหนือ การรังวัดแนวเขต ออกแบบการก่อสร้าง สถานที่ ถนน ให้เหมาะสมสอดคล้องต่อสภาพของอุทยานและวนอุทยาน ตรวจสอบสิทธิถือครองในพื้นที่

งานจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

มีหน้าที่รับผิดชอบเหมือนกับงานจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 1 แต่รับผิดชอบในท้องที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

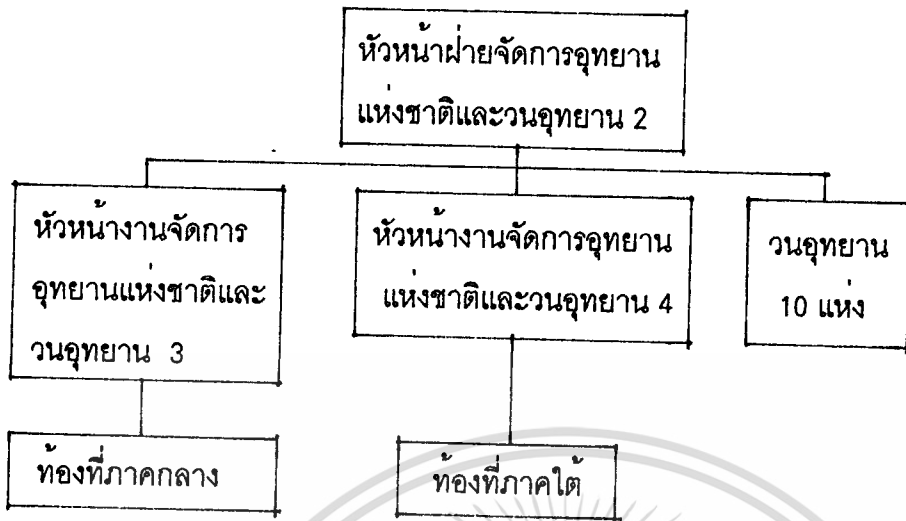
3. ฝ่ายจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 2

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการสำรวจพื้นที่ จัดตั้งอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน ร่างพระราชกฤษฎีกา ออกกฎข้อบังคับ ระเบียบต่าง ๆ ควบคุม ตรวจสอบการปฏิบัติงาน ของอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน ในภาคกลาง และภาคใต้

แบ่งส่วนการปฏิบัติงานออกเป็น 2 งาน วนอุทยาน 10 แห่ง

- งานจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 3
- งานจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 4
- วนอุทยาน 10 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพแสดงการแบ่งงานรับผิดชอบภายในฝ่ายจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 2

งานจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 3 (ท้องที่ภาคกลาง)

มีหน้าที่รับผิดชอบเหมือนกับงานจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 1 แต่รับผิดชอบในท้องที่ภาคกลาง

งานจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 4 (ท้องที่ภาคใต้)

มีหน้าที่รับผิดชอบเหมือนกับงานจัดการอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน 1 แต่รับผิดชอบในท้องที่ภาคใต้

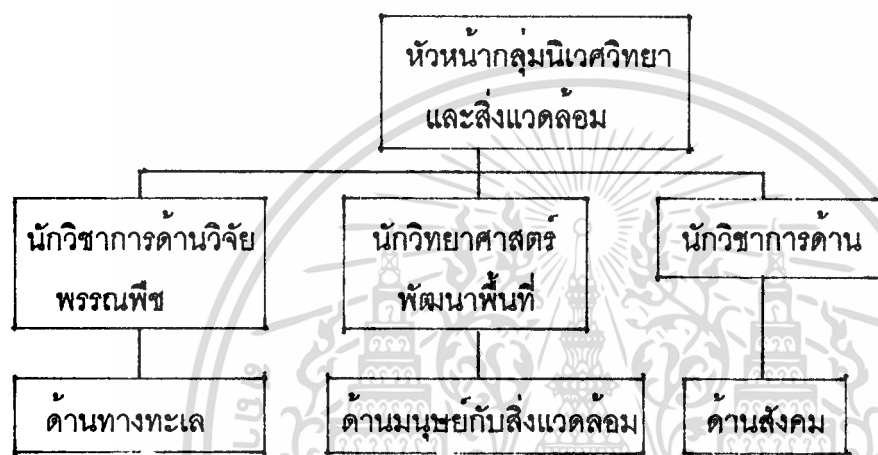
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
หัวหน้าฝ่ายจัดการ อุทยานแห่งชาติและวน อุทยาน	7	รับผิดชอบเกี่ยวกับการสำรวจพื้นที่จัด ตั้งอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน จัด ทำพระราชกฤษฎีกา จัดตั้ง เพิกถอน อุทยานแห่งชาติ ออกกฎข้อบังคับ ระเบียบปฏิบัติต่าง ๆ ควบคุมตรวจ สอบการปฏิบัติงาน ของอุทยานแห่ง ชาติและวนอุทยานในท้องที่ ที่ได้ แบ่งและได้รับมอบหมาย
นักวิชาการป่าไม้	6	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานจัดการ อุทยานแห่งชาติ และวนอุทยาน 1 รับผิดชอบในการสำรวจ พื้นที่ เพื่อจัด ตั้งวนอุทยานและอุทยานแห่งชาติ จัด ทำพระราชกฤษฎีกา ออกกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ
นายช่างโยธา	5	รับผิดชอบงานรังวัดแนวเขตอุทยาน แห่งชาติและ วนอุทยาน ออกแบบก่อสร้าง สถานที่ ถนน
ช่างโยธา	4	รับผิดชอบในการตรวจสอบกรรมสิทธิ์ และถือครอง ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ และวนอุทยาน สำรวจพื้นที่ เพื่อจัดตั้ง เป็นอุทยานและวนอุทยาน
เจ้าพนักงานป่า ไม้	5	ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้าวนอุทยาน รับผิดชอบใน การจัดการ ดูแลและ บริหารวนอุทยาน ป่ากันและ รักษา สภาพของวนอุทยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กลุ่มนิเทศวิทยาและสิ่งแวดล้อม

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับสถานีวิศวิทยา พฤกษศาสตร์ สภาพแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม ภูมิสถาปัตยกรรมและขอบเขตการรองรับได้ของทรัพยากรของอุทยานแห่งชาติและวนอุทยาน



แผนภาพแสดงการแบ่งงานรับผิดชอบภายในกลุ่มนิเทศวิทยาและสิ่งแวดล้อม

ตำแหน่ง	ระดับ	หน้าที่รับผิดชอบ
หัวหน้ากลุ่มนิเทศวิทยาและสิ่งแวดล้อม	7-8	ปฏิบัติงานในฐานะผู้อำนวยการพิเศษ ด้านนิเวศน์ วิทยาป่าไม้รับผิดชอบในการศึกษา วิจัย ทดลอง ค้นคว้าทางวิชาการด้านสภาพนิเวศน์ วิทยา พฤกษ ศาสตร์ แวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม ตลอดจน ด้าน ภูมิสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>นักวิชาการด้าน พรรณพืช</p>	<p>6-7</p>	<p>ปฏิบัติงานในฐานะผู้อำนวยการ พิเศษด้านนิเวศน์ วิทยาป่าไม้ รับ ผิดชอบในการศึกษา วิจัย ทดลอง ค้นคว้า ด้านวิจัยพรรณพืช ความ สัมพันธ์ระหว่าง ธรรมชาติสิ่ง แวดล้อม</p> <p>ปฏิบัติงานในฐานะผู้อำนวยการด้าน นิเวศน์วิทยา ป่าไม้ ดังนี้</p>
<p>นักวิทยาศาสตร์</p>	<p>6-7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบศึกษา วิจัย ทดลอง ค้น คว้า ด้าน ทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่ง - รับผิดชอบศึกษา วิจัย ทดลอง ค้น คว้า ด้าน สังคมของกลุ่มคนที่ เกี่ยวข้องกับอุทยาน เช่น กลุ่ม สังคมชนบท วัฒนธรรม ศึกษาผล กระทบด้าน เศรษฐกิจ - รับผิดชอบ ศึกษา วิจัย ทดลอง ค้น คว้า ด้าน มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ศึกษาแนวทางนำสัตว์บาง ชนิด เข้ามามีบทบาทให้กับผู้มาพักผ่อน นักท่องเที่ยว
<p>นักวิชาการด้าน พัฒนาพื้นที่</p>	<p>5-6</p>	<p>รับผิดชอบ ศึกษา วิจัย ทดลอง ค้น คว้า ทางวิชา การ ด้านระบบการ พัฒนาพื้นที่อุทยาน ระบบการ กำจัดสิ่งปฏิกูล ศึกษาขอบเขตของ การใช้ทรัพยากร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. อุทยานแห่งชาติ

มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหาร จัดการ และพัฒนาพื้นที่ในอุทยานแห่งชาติ ป้องกันและปราบปรามผู้กระทำผิด ว่าด้วยการป่าไม้ ให้ความรู้การบริการแก่นักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ

3.4.3 ศึกษาอัตรากำลัง

3.4.3.1 กองจัดการที่ป่าสงวนแห่งชาติ

ฝ่าย/ตำแหน่ง	ระดับ	จำนวน/คน
ผู้อำนวยการกองฯ	8	1

ฝ่ายธุรการ		
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	6	1
งานธุรการ		
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ	5	1
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1-3	2
งานการเงินบัญชีและพัสดุ		
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	5	2
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	4	2
งานแผนงานและติดตามประเมินผล		
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	3-5	2
รวม		10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ฝ่ายจัดการป่าสงวนแห่งชาติ</u>		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	1
<u>งานสงวนป่า</u>		
เจ้าหน้าที่บริหารงานป่าไม้	6	1
เจ้าพนักงานป่าไม้	3-5	1
<u>งานสอบสวนสิทธิ์</u>		
เจ้าหน้าที่บริหารงานป่าไม้	6	1
เจ้าหน้าที่งานป่าไม้	3-5	1
<u>งานวางแผนการไฟที่ดิมป่า</u>		
<u>สงวนแห่งชาติ</u>		
เจ้าหน้าที่บริหารงานป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	2
รวม		10
<u>ฝ่ายรังวัดและแผนที่</u>		1
หัวหน้าฝ่ายฯ	6	1
<u>งานวางโครงข่ายควบคุม</u>		
นายช่างสำรวจ	5	1
ช่างสำรวจ	2-4	1
<u>งานรังวัดและแผนที่</u>		
นายช่างสำรวจ	5	1
ช่างสำรวจ	2-4	1
<u>งานพิสูจน์แนวเขตและเอกสิทธิ์</u>		
นายช่างสำรวจ	5	1
ช่างสำรวจ	2-4	7
รวม		1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายสิทธิทำกิน		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	1
งานแผนและประสานงาน		
นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	2
งานจัดการสิทธิทำกิน		
นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	2
งานสอบสวนสิทธิทำกิน		
นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	2
รวม		10
ฝ่ายใช้ประโยชน์ที่ดิน		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	1
งานใช้ประโยชน์ที่ดิน 1-4		
นักวิชาการป่าไม้	6	5
นักวิชาการป่าไม้	3-5	3
รวม		9
ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาป่าชุมชน		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	1
งานสำรวจและวางโครงการ		
นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	1
งานป่าไม้เกษตรกร		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	1
งานส่งเสริมการปลูกป่าชุมชน		
ชน		
นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	1
งานส่งเสริมการปลูกป่าเชิง		
ชน		
นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	1
รวม		9
ฝ่ายออกแบบและก่อสร้าง		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	1
งานสำรวจและออกแบบ		
สถาปนิก	6-7	1
นายช่างเขียนแบบ	3-5	4
งานก่อสร้าง		
เจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง	6	1
นายช่างโยธา	2-4	2
งานช่างกล		
เจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง	6	1
รวม		10
ฝ่ายปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ		
ชาติ		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายสิทธิทำกิน		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	1
<u>งานแผนและประสานงาน</u>		
นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	2
<u>งานจัดการสิทธิทำกิน</u>		
นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	2
<u>งานสารบบสิทธิทำกิน</u>		
นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	2
รวม		10
ฝ่ายไขประโยชน์ที่ดิน		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	1
<u>งานไขประโยชน์ที่ดิน 1-4</u>		
นักวิชาการป่าไม้	6	5
นักวิชาการป่าไม้	3-5	3
รวม		9
ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาป่าชุมชน		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	1
<u>งานสำรวจและวางโครงการ</u>		
นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานป่าไม้เกษตรกร		
นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	1
งานส่งเสริมการปลูกป่าชุมชน		
ชน		
นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	1
งานส่งเสริมการปลูกป่าเอก		
ชน		
นักวิชาการป่าไม้	6	1
นักวิชาการป่าไม้	3-5	1
รวม		9
ฝ่ายออกแบบและก่อสร้าง		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	1
งานสำรวจและออกแบบ		
สถาปนิก	6-7	1
นายช่างเขียนแบบ	3-5	4
งานก่อสร้าง		
เจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง	6	1
นายช่างโยธา	2-4	2
งานช่างกล		
เจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง	6	1
รวม		10
ฝ่ายปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ 1-4		
นักวิชาการป่าไม้	6	4
นักวิชาการป่าไม้	3-5	6
รวม		11

รวมอัตรากำลังกองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ 77 ตำแหน่ง

3.4.3.2 กองอนุรักษ์ต้นน้ำ

ฝ่าย/ตำแหน่ง	ระดับ	จำนวน/คน
ผู้อำนวยการกองฯ	8	1

ฝ่ายธุรการ		
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	6	1
งานธุรการ		
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ	5	1
เจ้าหน้าที่ธุรการ	2-4	2
งานการเงินบัญชีและพัสดุ		
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	5	2
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	4	2
งานแผนงานและติดตามประเมินผล		
นักวิชาการป่าไม้	3-5	2
รวม		10
ฝ่ายสำรวจและวางแผน		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานสำรวจและวางแผน 1-3		
นักวิชาการป่าไม้	6	3
นักวิชาการป่าไม้	3-5	7
รวม		11
ฝ่ายวิศวกรรมป่าไม้		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	1
งานสำรวจและออกแบบ		
นายช่างโยธาฯ	6	1
ช่างโยธา	2-4	1
งานวิศวกรรมก่อสร้าง		
นายช่างโยธา	5	1
ช่างโยธา	2-4	2
งานวิศวกรรมเครื่องกล		
วิศวกรเครื่องกล	6	1
นายช่างเครื่องกล	2-4	1
งานวิศวกรรมป่าไม้ 1-4		
นักวิชาการป่าไม้	7	4
รวม		12
ฝ่ายจัดการต้นน้ำที่ 1-3		
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	3
นักวิชาการป่าไม้	5	11
เจ้าหน้าที่งานป่าไม้	2-4	18
รวม		29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มวิจัยคูนน้ำ		
นักวิชาการป่าไม้	7-8	1
นักวิชาการป่าไม้	6-7	2
นักวิชาการป่าไม้	3-5	7
รวม		10

รวมอัตรากำลังของกองอนุรักษ์ต้นน้ำ 73 ตำแหน่ง

3.4.3.3 กองอุทยานแห่งชาติ

ฝ่าย/ตำแหน่ง	ระดับ	จำนวน/คน
ผู้อำนวยการกองฯ	8	1

ฝ่ายธุรการ		
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	6	1
งานธุรการ		
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ	5	1
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1-3	2
งานการเงินบัญชีและพัสดุ		
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	5	2
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	4	2
งานแผนงานและติดตามประเมินผล		
นักวิชาการป่าไม้	3-5	2
รวม		10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายจัดการอุทยานแห่งชาติและ วนอุทยาน 1-2 หัวหน้าฝ่ายฯ 1-2 งานจัดการอุทยานและวน อุทยาน 1-4 หัวหน้างานฯ 1-4 นายช่างโยธา ช่างโยธา รวม	7 6 5 1-3	2 4 4 10 20
กลุ่มนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม หัวหน้ากลุ่มฯ นักวิชาการป่าไม้ (ด้านพรรณพืช) นักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการป่าไม้ (ด้านพัฒนาพื้นที่) รวม	7-8 6-7 5-6 5-6	1 2 2 2 7

รวมอัตรากำลังกองอุทยานแห่งชาติ 28 ตำแหน่ง

3.5 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารภายในโครงการ

3.1 พฤติกรรมผู้ให้บริการ

การดำเนินการของอาคารสำนักงาน กรมป่าไม้หลังนี้ สามารถจำแนกผู้ให้บริการ ซึ่งมีพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผู้บริหารระดับสูงแต่ละกอง คือ ผู้อำนวยการกองแต่ละกอง

เป็นผู้ควบคุมดูแลงานทั้งหมดภายในกอง มีหน้าที่ตัดสินใจแก้ไขปัญหาของกอง โดยดำเนินการวางแผนงานและเซ็นอนุญาตเอกสารที่สำคัญ ๆ ต่าง ๆ ดำเนินการมอบหมายงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ภายในกอง เช่น หัวหน้าฝ่ายแต่ละฝ่ายเป็นการโดยตรง รับการประชุมระดับผู้บริหารชั้นสูงภายในกรมป่าไม้

2. หัวหน้า ฝ่ายแต่ละฝ่าย

เป็นผู้รับคำสั่งโดยตรงจากผู้อำนวยการกอง รับผิดชอบดูแลควบคุมดำเนินงานภายในฝ่ายของตน ช่วยในการวางแผน และตัดสินใจภายในฝ่ายของตน เสนอประชุมระดับผู้บริหารภายในและพนักงานในความรับผิดชอบ อาจมีการติดต่อกับบุคคลภายนอก เช่น ผู้มาติดต่อทั้งภายในและภายนอก หน่วยงานราชการอื่น ๆ

3. เจ้าหน้าที่ทั่วไป

หมายถึงกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่ ในหน่วยงานต่าง ๆ แต่ละฝ่ายภายในกอง ซึ่งแยกออกได้คือ

- เจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายที่ไม่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอก ซึ่งจะทำหน้าที่ที่ได้รับหมายจากหัวหน้าฝ่ายของตน ทำเฉพาะงานภายในฝ่ายและมีการติดต่อประสานงานระหว่างฝ่ายภายในกอง

- เจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายที่ต้องมีการติดต่อกับบุคคลภายนอก คือ เจ้าหน้าที่ที่นอกจากจะติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ภายในกองหรือฝ่ายด้วยกันแล้ว ยังต้องติดต่อประสานงานกับบุคคลภายนอกอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 พฤติกรรมผู้รับบริการ

สามารถจำแนกผู้มาใช้บริการกับโครงการได้ 3 ประเภทคือ

1. หน่วยงานราชการ แบ่งเป็น 2 ลักษณะดังนี้

- หน่วยงานราชการภายในกรมป่าไม้

ติดต่อประสานงานระหว่างกองกับกองหรือฝ่ายกับฝ่าย โดยทางโทรศัพท์ หรือมาติดต่อที่อาคารด้วยตนเอง โดยอาจผ่านประชาสัมพันธ์หรือไม่ก็ได้

- หน่วยงานราชการอื่น ๆ

ติดต่อทางโทรศัพท์โดยตรงหรือผ่านเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ (สำหรับผู้ที่ไม่เคยมาติดต่อ) มีการประสานงานข่าวสารข้อมูล และมอบหมายงานหน้าที่รับผิดชอบ อาจมีการพบปะเยี่ยมชมโครงการและการปฏิบัติงาน

2. บุคคลทั่วไป

หมายถึง บุคคลทั่วไปซึ่งมาติดต่อราชการกับอาคารนี้ โดยวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ตาม แบ่งเป็น 2 ลักษณะดังนี้

- กลุ่มงานภาคเอกชนหรือบริษัทภาคเอกชน จะมาติดต่อกับประชาสัมพันธ์ (สำหรับผู้ที่ไม่เคยมาติดต่อ) ผ่านสื่อกองฝ่าย ๆ โดยวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น การขออนุญาตเรื่อง ๆ รับข่าวสารเผยแพร่และข้อมูล เป็นต้น

- เฉพาะบุคคลประชาชนทั่วไป จะมาติดต่อกับประชาสัมพันธ์ (สำหรับผู้ที่ไม่เคยมาติดต่อ) ผ่านสื่อกองฝ่าย ๆ โดยวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น การขออนุญาตเรื่อง ๆ รับข่าวสารเผยแพร่และข้อมูลต่าง ๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. นิสิตนักศึกษา

ติดต่อข้อมูลต่าง ๆ และข่าวสารเผยแพร่วิชาความรู้ โดยจะสอบถามผ่านประชาสัมพันธ์ อาจเป็นการเข้าเยี่ยมชมเป็นหมู่คณะ หรือเป็นรายบุคคล

3.5.3 เวลาของผู้ใช้อาคาร

ผู้อำนวยการกอง

8.00 - 9.00 น. ถึงที่ทำงาน , เซ็นชื่อเข้างาน

9.30 - 12.00 น. ปฏิบัติงาน,ประชุม

12.00 - 13.00 น. พักรกลางวัน

13.00 - 16.30 น. ปฏิบัติงาน, ประชุม

16.30 น. เลิกงาน,เซ็นชื่อออกงาน

หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ

8.00 - 9.00 น. ถึงที่ทำงาน , เซ็นชื่อเข้างาน

9.30 - 12.00 น. ปฏิบัติงาน,ประชุม, ปรึกษาหารือ

12.00 - 13.00 น. พักรกลางวัน

13.00 - 16.30 น. ปฏิบัติงาน, ประชุม, ปรึกษาหารือ

16.30 น. เลิกงาน,เซ็นชื่อออกงาน

เจ้าหน้าที่ทั่วไป

8.00 - 9.00 น. ถึงที่ทำงาน , เซ็นชื่อเข้างาน

9.30 - 12.00 น. ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย

12.00 - 13.00 น. พักรกลางวัน

13.00 - 16.30 น. ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย

16.30 น. เลิกงาน,เซ็นชื่อออกงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

1.00 - 24.00 น. ปฏิบัติงาน

พนักงานทำความสะอาดอาคาร

7.00 - 8.00 น. ถึงที่ทำงาน , เตรียมงาน

8.00 - 12.00 น. เริ่มปฏิบัติงานทำความสะอาด

12.00 - 13.00 น. พักรกลางวัน

13.00 - 16.30 น. ปฏิบัติงานทำความสะอาด

16.30 น. เลิกงาน

ผู้มาติดต่อราชการต่าง ๆ

9.00 - 12.00 น. ติดต่อสอบถามกับประชาสัมพันธ์
ติดต่อกับหน่วยราชการต่าง ๆ

12.00 - 13.00 น. พักรการติดต่อ หรือพักรกลางวัน

13.00 - 16.30 น. ติดต่อสอบถามกับประชาสัมพันธ์
ติดต่อกับหน่วยราชการต่าง ๆ

16.30 น. หมดเวลาการติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม

1. สถานที่ตั้ง

อาคารสำนักงานกรมป่าไม้ ตั้งอยู่ภายในบริเวณกรมป่าไม้ (ด้านทิศเหนือ) บนถนนพหลโยธิน เขตบางเขน กรุงเทพฯ ผังขาออก ซึ่งภายในบริเวณกรมป่าไม้นี้ ยังจะสามารถรองรับการเจริญเติบโตของหน่วยงานภายในกรมได้อีกมากมาย เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่โล่งและเป็นอาคารเก่าเสื่อมโทรม สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ อีกทั้งจุดบริเวณแถวนี้ยังมีหน่วยงานราชการอื่น ๆ อีกมากมาย เหมาะแก่การจัดตั้งอาคารสำนักงานทางราชการเพราะสามารถติดต่อประสานงานกับหน่วยงานของราชการอื่น ๆ ได้อย่างสะดวก



ภาพที่ 27 ภาพแสดงจุดที่ตั้งบริเวณโครงการ ภายในกรมป่าไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สภาพแวดล้อม

การวิเคราะห์ถึงสภาพแวดล้อมของโครงการ สามารถแยกเป็นหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

ใน

2.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

2.1.1 ลักษณะด้านภูมิประเทศ (สภาพโดยรอบอาคาร)

2.1.2 ลักษณะด้านภูมิอากาศ

2.2 เส้นทางคมนาคม

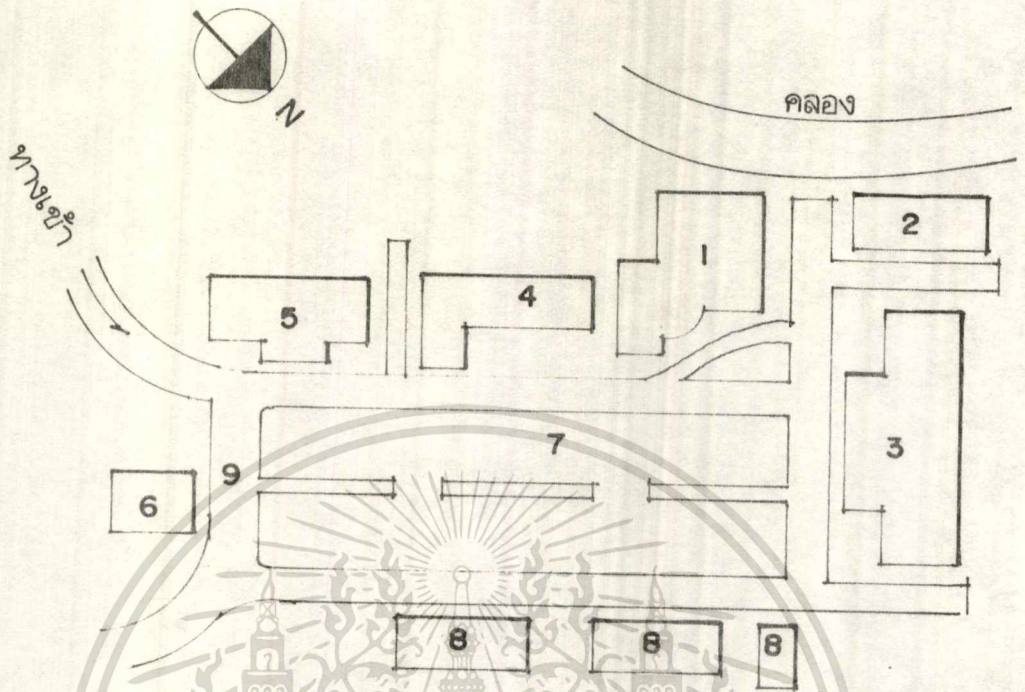
2.3 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมและระบบสาธารณูปโภค

2.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

2.1.1 ลักษณะด้านภูมิประเทศ

สภาพแวดล้อมบริเวณโครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่งแจ้งและอาคารหลังเก่า ซึ่งสามารถมองเห็นตัวอาคารโครงการได้ง่ายชัดเจน โดยรอบพื้นที่มีการติดต่อกับส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 28 แผนผังภายในกรมป่าไม้ โดยสังเขป

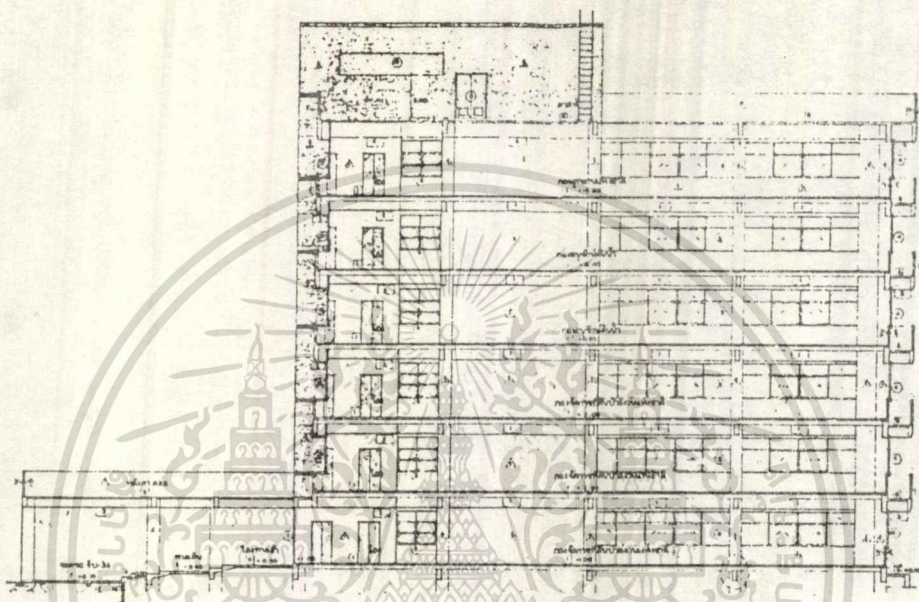
1. อาคารของโครงการ
2. สำนักงานป้องกันและปราบปราม
3. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมกรมป่าไม้
4. วิศวกรรมโครงสร้างป่าไม้
5. สถาบันวิจัย
6. ศูนย์ข้อมูล กรมป่าไม้
7. ลานจอดรถ สวนหย่อม
8. บ้านพักอาศัย
9. การเดินทาง

ทิศเหนือ เป็นส่วนด้านหน้าของอาคาร ซึ่งมีพื้นที่ติดต่อกับทางเดินรถ และพื้นที่โล่ง ลักษณะแบบสวนหย่อม และสามารถจอดรถสวนรวมของกรมป่าไม้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการให้บริการที่ปรึกษาเท่านั้น ไม่ควรเอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผลกระทบ จะมีต่อภายในอาคารบ้างในช่วงเช้าประมาณ 8.50-10.00 น.
ช่วงบ่ายตั้งแต่เวลา 15.00-17.00 น.

- วิธีแก้ไข ติดม่านปรับแสง



ภาพที่ 29 ภาพแสดงผลกระทบจากแสงแดด ที่มีต่อภายในอาคาร

อุณหภูมิ กรุงเทพฯ มีอุณหภูมิสูงเกือบสม่ำเสมอตลอดปี ในฤดูร้อนอุณหภูมิ
สูงสุดโดยทั่วไป มีค่าระหว่าง 33-38 องศา ในช่วงเดือนเมษายนเป็นเดือนที่อุณหภูมิสูงสุด
เนื่องจากแสงอาทิตย์ส่องตรงประเทศไทยมีพิสัยรายวัน (คือความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิต่ำ
สุดกับสูงสุดในแต่ละวัน) ประมาณ 12 องศาเซลเซียส ซึ่งแสดงว่า ช่วงเช้าอากาศค่อนข้างเย็น
ช่วงบ่ายร้อนจัดจะมีอุณหภูมิก่อนข้างสูง ในช่วงเดือน พฤศจิกายน - ธันวาคม

- ผลกระทบ ไม่มีผลกระทบต่อโครงการ เนื่องจากภายในอาคารติดตั้งเครื่อง
ปรับอากาศ โดยกำหนดอุณหภูมิได้ตามความเหมาะสม

ความสัมพันธ์ ประเทศไทยมีลมฝ่ายเหนือ พัดจากประเทศจีน สูประเทศ
เอกศไทยเป็นลมหนาวแห้งแล้ง ความชื้นสัมพันธ์จึงต่ำในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายน - ต้นมกราคม
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศใต้ ติดกับคูคลองซึ่งเป็นด้านหลังโครงการ และเป็นทุ่งหญ้า

สรุป ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับทัศนวิสัยของผู้ทำงาน เพราะสามารถคลายเครียดจากสายตามองไปสภาพแวดล้อมได้ ทำให้มีผลต่อการทำงานที่ดี

ทิศตะวันออก ติดกับอาคารหลังเก่าส่วนวิจัย และพัฒนาผลิตผลป่าไม้ เป็นอาคารเดี่ยวชั้นเดียว และห่างออกไปประมาณ 100 ม. เป็นอาคารสถานีวิจัยเป็นอาคารสูง 2 ชั้น

สรุป ไม่มีผลต่อทัศนวิสัยของผู้ทำงาน เพราะเป็นอาคารที่เตี้ย

ทิศตะวันตก ใกล้เดียวกับอาคารเก่า ซึ่งเป็นสำนักงานป้องกันปราบปรามเป็นอาคารสูง 3 ชั้น

สรุป ทัศนวิสัยของผู้ทำงานไม่ค่อยดีนัก อาจมีปัญหาบ้าง

วิธีแก้ไข ประดับดอกไม้หรือต้นไม้ไว้ตามจุดมุมมองสายตาต่าง ๆ

2.1.2 ลักษณะด้านภูมิอากาศ

สภาพแวดล้อมจากธรรมชาติ เป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อโครงการ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ สภาพแวดล้อมเหล่านี้ จึงเป็นข้อมูลที่ได้จากค่าเฉลี่ยมาตรฐานที่ทำไว้แล้ว โดยทางราชการในที่นี้จะใช้สภาพภูมิอากาศของภาคกลาง เป็นข้อมูลวิจัยโดยจะอยู่ในสภาพแวดล้อมของกรุงเทพฯ และเขตปริมณฑล

แสงแดด กรุงเทพฯ ตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น แถบซีกโลกเหนือ พระอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออก เคลื่อนที่อ้อมศีรษะไปตกในทิศตะวันตก แสงแดดจะทำมุมมากที่สุด 14 องศา ในเดือนมิถุนายน ทำให้มีการกระจายแสงมากที่สุด และแสงแดดจะทำมุมน้อยที่สุด 15 องศาในเดือน ธันวาคม ทำให้มีการกระจายแสงน้อยที่สุด โดยมีเพียงช่วงเดือน พฤษภาคม-สิงหาคม ระยะเวลา 4 เดือน ที่พระอาทิตย์ไม่เคลื่อนที่ อ้อมด้านทางทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่กรุงเทพฯอยู่ใกล้อ่าวไทยทำให้มีลมพัดพาไอน้ำเข้าถึงได้ จึงทำให้ความชื้นสัมพัทธ์ของ
กรุงเทพฯ สูงเกือบตลอดปี ทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องของหมอกนัก

- ผลกระทบ ไม่มีปัญหาต่อโครงการ

ทัศนวิสัย ในกรุงเทพฯ โดยค่าเฉลี่ย อยู่ที่ระยะ 4-8 กิโลเมตร ในช่วงเวลา
07.00น. (ยกเว้นกรณีเมื่อมีหมอกหรือฝุ่นผงและไอพิษจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์)

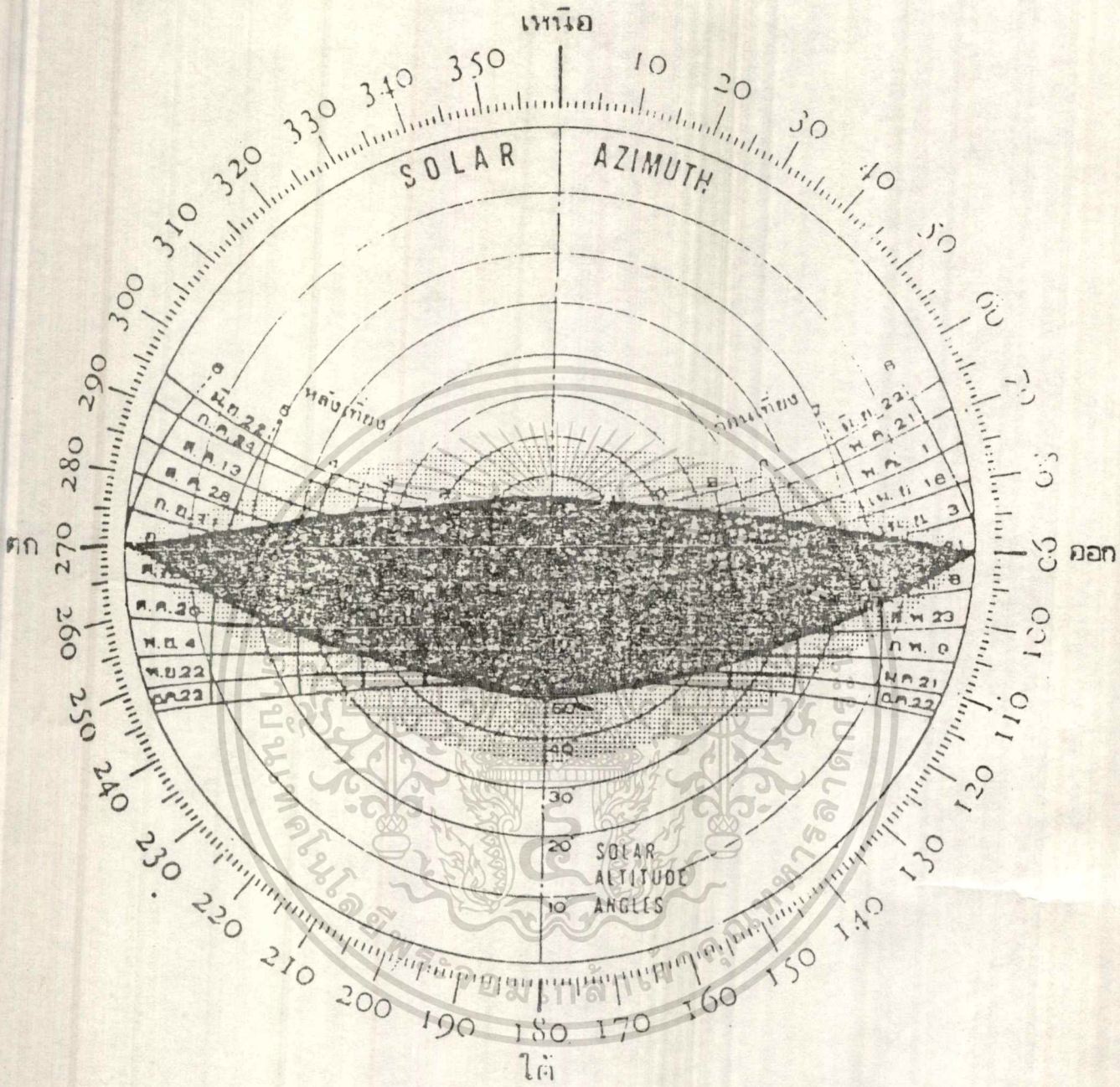
ลมทิศทางลม ประเทศไทยอยู่ในอิทธิพลของลมมรสุม โดยจะมีลมมรสุม
ตะวันตกเฉียงใต้ (ลมฝน) เริ่มประมาณ กลางเดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคมราวกลางเดือน
ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ลมหนาว) เกิดจากความกดอากาศสูงในจีนและมองโกเลีย พัด
สู่ประเทศไทยในช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ แต่กรุงเทพฯจะได้รับอิทธิพลเพียง
ปลาย ๆ ความแรงของลม ลมหลังมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ลมร้อน) เกิดขึ้นจากที่ลมหนาว
อ่อนกำลังลง และดวงอาทิตย์เลื่อนมาตรงละติจูดกับประเทศไทย ทำให้เกิดความร้อนขึ้น ลม
อ่อนหลังมรสุมฯ จึงพัดพาไอความร้อนจากการที่ปะทะแสงแดดในภาคพื้นดิน ในช่วงระยะเวลา
เดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม รวม 3 เดือน

- ผลกระทบ ไม่มีผลกระทบต่อโครงการแต่อย่างใด

ปริมาณน้ำฝน เกิดช่วงฤดูฝนในระยะของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ โดยเริ่ม
ประมาณปลายเดือนมิถุนายน - ตุลาคมต้นเดือน จะมีฝนตกชุกมากช่วงในเดือนกันยายน
(เฉพาะเขตกรุงเทพฯ) แต่ส่วนใหญ่จะชุกช่วงเดือนสิงหาคม - กันยายน

- ผลกระทบ ไม่มีผลต่อโครงการเนื่องจากแต่ละชั้นของอาคารได้สร้างแนวหลัง
คาหรือกันสาด ยื่นออกจากตัวอาคารพอเหมาะสมโดยรอบ

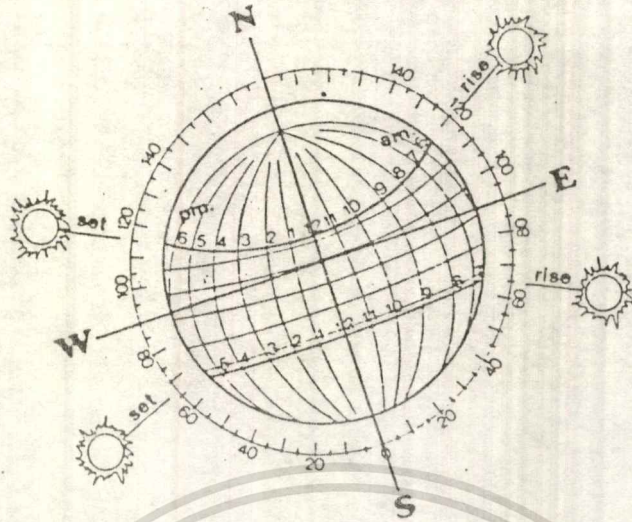
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



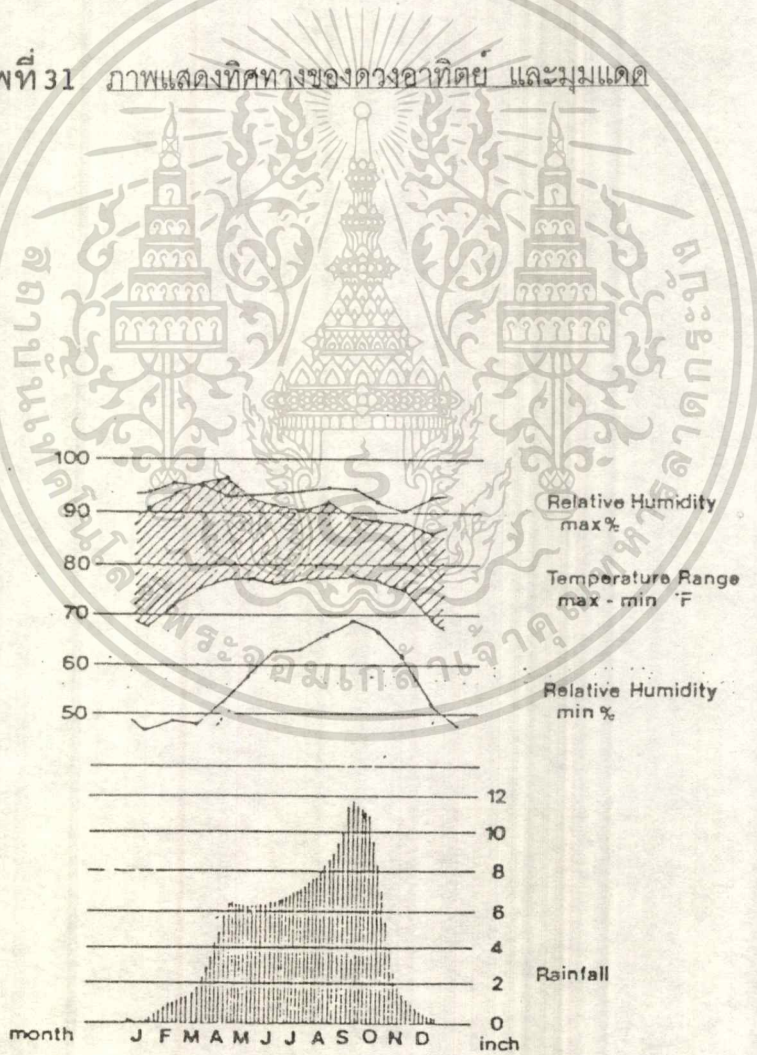
ภาพที่ 30 แสดงเส้นทางเดินพระอาทิตย์ที่เส้นรุ้ง 14 องศา เหนือ กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

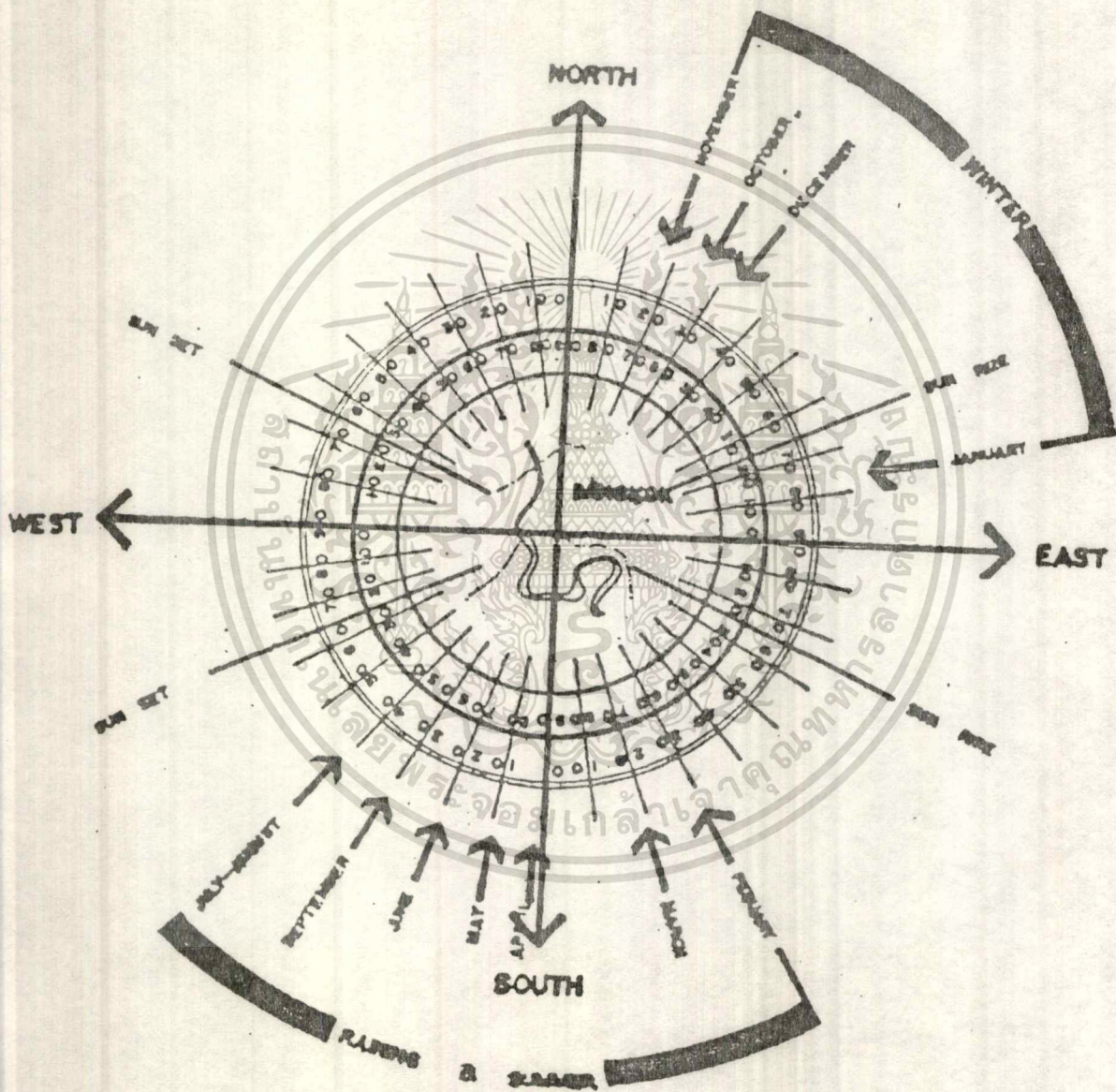
14° Sun chart



ภาพที่ 31 ภาพแสดงทิศทางของดวงอาทิตย์ และมุมแดด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 32 ภาพแสดงค่าเฉลี่ย อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝน



เอกสารนี้เป็นเอกสารภาพที่ 33 ภาพแสดงทิศทางลมในกรุงเทพฯมหานครให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เส้นทางคมนาคม

เส้นทางคมนาคมที่ใช้ติดต่อ หรือเดินทางไปสู่โครงการพอจำแนกได้ดังนี้

1. เส้นทางหลัก
2. เส้นทางรอง
3. เส้นทางย่อย
4. เส้นทางพิเศษ

1. เส้นทางหลัก ได้แก่ ถนนสายพหลโยธิน ผ่านหน้าโครงการโดยใช้ยานพาหนะส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (ช.ส.ม.ก.) โดยมีรถเมล์โดยสารประจำทางดังนี้ สาย 59 34 39

2. เส้นทางรอง ได้แก่ ถนนที่เชื่อมต่อถนนหลักของโครงการ เช่น ถนนงามวงศ์วาน ถนนลาดพร้าว

3. เส้นทางย่อย ได้แก่

4. เส้นทางพิเศษ จำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

- เส้นทาง ทางด่วนพิเศษ ได้แก่ ทางด่วนของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย โดยระบบทางด่วนฯ เชื่อมโยงกันหมด ทั้งในปัจจุบันและโครงการขยายในอนาคต มีจุดขึ้นลงใกล้โครงการ

- เส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน โดยมีเส้นทางวางโครงการในอนาคตโดยตรงบนถนนพหลโยธิน โดยสามารถต่อระบบรถ (ช.ส.ม.ก.) ได้ในระยะใกล้

สรุป ระบบการจราจรมีเส้นทางอำนวยความสะดวกเป็นผลอย่างดีต่อการเดินทางให้แก่โครงการทั้งปัจจุบันและในอนาคต แต่จะประสบปัญหาการติดในช่วงเช้า-เย็น ตามเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติเห็นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แยกต่าง ๆ แต่ไม่มีเสียงมลภาวะจากเครื่องยนต์ ยานพาหนะ เนื่องจากโครงการอยู่ลึกเข้าไปภายในบริเวณกรมป่าไม้ ห่างจากตัวถนนมาก

2.3 ระบบสภาวะภูมิอากาศภายใน

จากการศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมภายใน ในบทที่ 3 เป็นแนวทางในการวิเคราะห์นาระบบต่าง ๆ มาใช้กับโครงการ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด แก่ผู้ใช้อาคาร ทั้งทางด้านกายภาพและจิตใจ จึงพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ระบบแสงสว่างภายในสำนักงาน

สำหรับอาคารมีการจัดวางผังแบบเปิดโล่งแลนดส์เคปจะต้องใช้กระจายแสงจากเพดานลงสู่พื้น แสงที่ได้จะครอบคลุมทุกพื้นที่เพราะจากได้ความสว่างทั้งทางตรงและจากการสะท้อนจากเพดาน จะเกิดความนุ่มนวลของแสง และไม่มีผิงทึบมาบดบังแสงด้วย

สรุป เป็นผลดีกับการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งแลนดส์เคป

2. ระบบควบคุมอุณหภูมิ

ระบบปรับอากาศอาคารได้กำหนดให้เป็นแอร์สปลิท โดยเหตุผลทางด้านสถาปัตยกรรม โดยตั้งคอมเพรสเซอร์ไว้นอกอาคารบริเวณกันสาดโดยรอบอาคารในแต่ละชั้น

สรุป อาจมีปัญหาบ้างในการควบคุมอุณหภูมิ และความสวยงามภายในอาคาร และอาจมีเสียงรบกวนบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีแก้ไข กำหนดติดตั้งโดยการคิดหาพื้นที่ตามสูตร แล้วติดตั้งห่างกันเป็นระยะ ทำระดับผ้า ปิดตัวแอร์ไว้เจาะช่องเฉพาะด้านที่ลมออกกับส่วนรีเทิร์นแอร์ แล้วใช้ระบบดูดซึมซับเสียงช่วย

3. ระบบการควบคุมเสียง

โครงสร้างของอาคารเดิมจะมีพื้นที่เรียบรับการสะท้อนของเสียงได้เป็นอย่างดีไม่ว่าจะเป็นผนัง พื้น เพดาน กระจก เพราะมีคุณสมบัติโมเลกุลที่แน่นยากที่เสียงจะซึมผ่านได้ง่าย

สรุป ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซึมซับเสียงได้ดีเข้ามาตกแต่งภายใน

4. การใช้สีภายในสำนักงาน

อาคารสำนักงานจะต้องสร้างบรรยากาศให้ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาเพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ จึงกำหนดให้สีตามทฤษฎีในวิทยามาช่วยในการตกแต่งภายใน

5. ระบบป้องกันอัคคีภัย

ทางอาคารได้วางระบบป้องกันอัคคีภัย ไว้โดยเป็นระบบอัตโนมัติ และถังเคมีฉีดพ่น ทุกชั้นจะมีทางบันไดหนีไฟใช้ยามฉุกเฉิน

สรุป ช่วยให้ผู้ใช้อาคารปลอดภัยจากทรัพย์สินหรือชีวิตได้ถึง 90%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
(USER BEHAVIOR ANALYSIS)

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร คือ การกระทำของบุคคลที่ปฏิบัติการหรือ กระทำการใด ๆ เพื่อประโยชน์ต่อตัวเอง หรือหน่วยงานเพื่อบรรลุซึ่งเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์นั้น ต่อพื้นที่หรืออาคาร สถานที่นั้น ๆ

การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้ดังนี้

1. ผู้ให้บริการ แบ่งออกเป็นลักษณะต่าง ๆ ได้ดังนี้
 - 1.1 ผู้บริหารระดับสูงแต่ละกอง หรือ ผู้อำนวยการกอง
 - 1.2 หัวหน้าฝ่ายแต่ละฝ่าย
 - 1.3 เจ้าหน้าที่ทั่วไป
2. ผู้รับบริการ แบ่งออกเป็นลักษณะต่าง ๆ ได้ดังนี้
 - 2.1 หน่วยงานราชการ
 - 2.2 บุคคลทั่วไป
 - 2.3 นิสิตนักศึกษา

ตารางที่ 10 แสดงกิจกรรมและความต้องการเครื่องใช้ของเจ้าหน้าที่

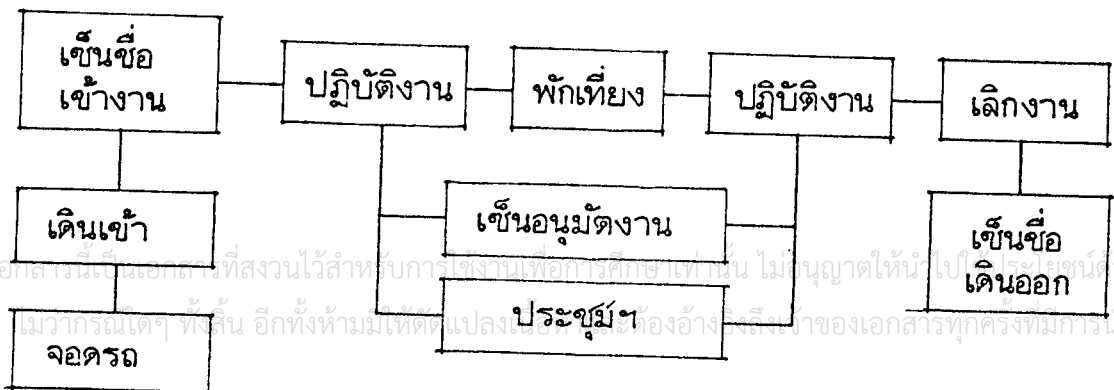
ตำแหน่ง	ระดับ	พฤติกรรม	เครื่องใช้ประกอบ
ผู้อำนวยการกอง	8	-นั่งประชุมระดับราชการ บริหาร ภายในกอง -นั่งทำงาน เรีนชื่อ -พบปะกับผู้อื่น เช่นหัวหน้า ฝ่าย	-ห้องทำงานส่วนตัว -โต๊ะทำงาน เก้าอี้ -ชุดเก้าอี้พักคอย -ส่วนเก็บเอกสาร -โทรศัพท์
หัวหน้าฝ่ายฯ	7	- นั่งประชุม หรือปรึกษา -นั่งทำงาน ควบคุมฝ่ายฯ	-โต๊ะทำงาน เก้าอี้ โทรศัพท์ -บริเวณเก็บเอกสาร
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1-4	-นั่งทำงาน เก็บค้นหา เอกสาร	-โต๊ะทำงาน เก้าอี้ - ส่วนพักคอย

นายช่างสำรวจ	1-4	-ติดต่อกับผู้อื่นทั้งภายใน ภายนอก -นั่งทำงาน -ประสานงานกับฝ่ายอื่น ๆ -ออกปฏิบัติงานภายนอก	-สวนเก็บเอกสาร -เครื่องพิมพ์ คอมฯ -โทรศัพท์ -โต๊ะทำงานบริเวณปฏิบัติ การเขียนแบบ เก้าอี้ -อุปกรณ์การเขียนแบบ
นักวิชาการป่าไม้	3-5	-นั่งทำงาน -ติดต่อกับบุคคลภายในภาย นอก	
เจ้าพนักงานป่าไม้		- นั่งทำงานที่ได้รับมอบ หมาย	- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ - เก็บเอกสาร
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์		-ติดต่อกับบุคคลภายในภาย นอก - บริการติดต่อ สอบถาม	-โต๊ะหรือส่วนทำงาน เก้าอี้ -โทรศัพท์
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย		- ดูแลรักษาความปลอดภัย	

โครงสร้างพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
(USER BEHAVIOUR DIAGRAM)

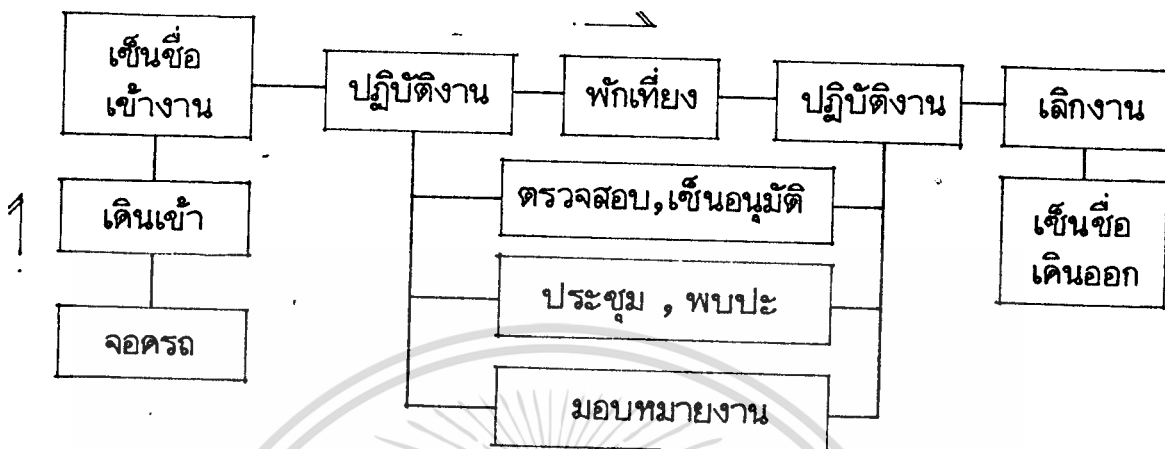
1. ผู้ให้บริการ

1.1. ผู้อำนวยการกอง

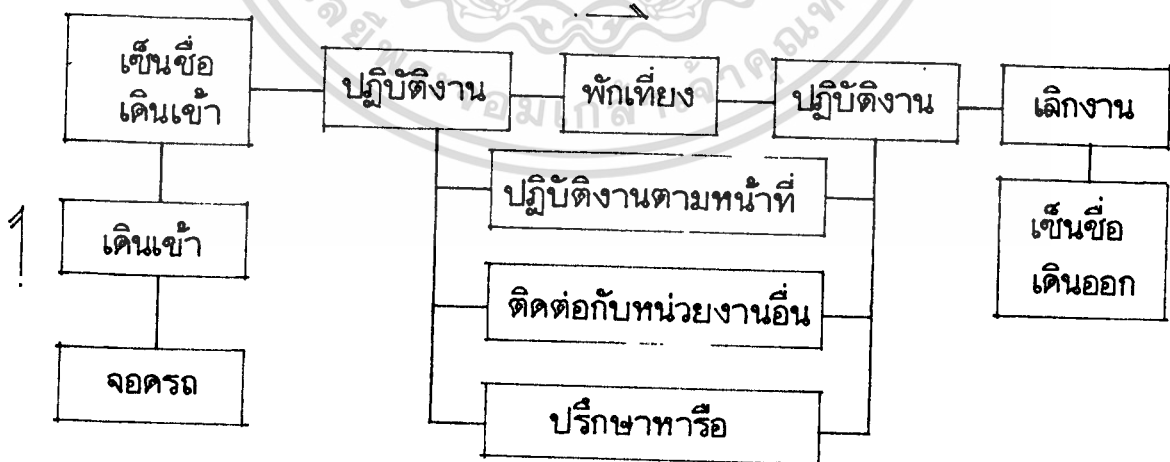


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
 หมายเหตุ: หากมีข้อผิดพลาดใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ทำเปลี่ยนแปลงเนื้อหาหรือข้อมูลของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2. หัวหน้าฝ่ายต่างๆ

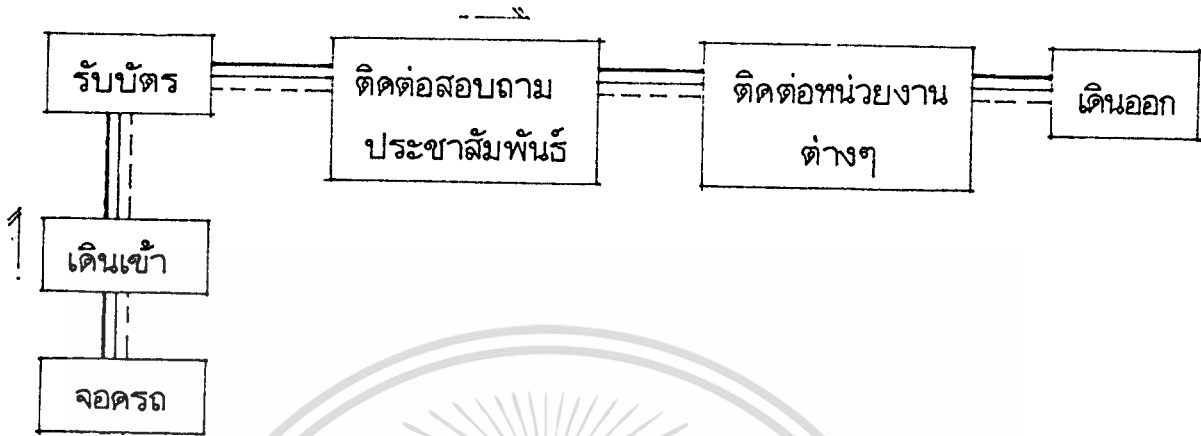


1.3. เจ้าหน้าที่ทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้รับบริการ



————— หน่วยงานราชการภายในกรม

————— หน่วยงานราชการอื่นๆ

----- ประชาชนบุคคลทั่วไป

4.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานทั้งหมดภายในโครงการ

จากพฤติกรรมและสายงานการบริหารงานจะทำให้รู้ถึงความต้องการในพื้นที่ว่ามีส่วนใดที่จะต้องสนองตอบต่อประโยชน์การใช้สอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ จึงมีการแทนสื่อความหมายต่อการหาความสัมพันธ์ แต่ละหน่วยงานเกิดขึ้น เพื่อแสดงความสัมพันธ์แต่ละหน่วยงานมีค่าสัมพันธ์กันเพียงใด เพื่อประโยชน์ต่อการนำสู่การออกแบบที่เหมาะสม โดยมีการพิจารณาถึงระบบปฏิบัติงานเชิงเทคนิค , การบริการเอื้ออำนวยแก่หน่วยงาน เพื่อประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน บริหารโครงการ และความถี่ในการติดต่อระหว่างหน่วยงานเป็นเกณฑ์ โดยจำกัดลำดับความสัมพันธ์ เป็นค่าความสัมพันธ์ 4 ลำดับ คือ

1. แทนค่าความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์น้อยมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 2. แทนค่าความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์กันน้อยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แทนค่าความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
4. แทนค่าความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์กันมาก

ค่าที่จะใช้ในลักษณะความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับความจำที่จะต้องจัดวางผัง โดยนำหน่วยงานที่มีความสัมพันธ์กันมาก จัดวางผังให้อยู่ใกล้เคียงกันมากที่สุด เท่าที่ความเหมาะสมและเป็นไปได้ เพื่อให้การติดต่อประสานงานกันระหว่างหน่วยงานเป็นไปอย่างสะดวกที่สุด การให้ค่าความสัมพันธ์ในลักษณะนี้เป็นการเปรียบเทียบว่า หน่วยงานหนึ่งมีความสัมพันธ์ต่อกันในระดับคะแนนมากและน้อยเท่าไร

* หมายเหตุ

ค่าคะแนน 4 แทนค่า มีความสัมพันธ์กันมาก

หมายถึง หน่วยงาน หรือบุคคลที่มีการติดต่อประสานงานกันถึง หรือเป็นลักษณะที่จะต้องปรึกษาหารือกันตลอด หรือต้องให้บริการแก่หน่วยงานอีกฝ่าย เพื่อเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการบริหารงาน ซึ่งดูได้จากพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งกรณีสายงานการบริหารที่ให้ค่าระดับคะแนน 3 บางทีอาจจะไม่จำเป็นต้องอยู่ใกล้กันก็ได้ โดยเป็นไปตามสายงานการบริหารบางกรณีก็อาจจะอยู่กันต่างชั้นสำนักงาน

ค่าคะแนน 3 แทนค่า มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อกันตามลักษณะงานที่ต่อเนื่องกันจากพฤติกรรมที่ต้องติดต่อประสานงานกันตลอด หรือการให้บริการเอื้ออำนวยประโยชน์ ให้กัน รองลงมาจากค่าคะแนนระดับ 3 ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะงานหน้างานที่จะต้องสัมพันธ์กันกับหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งบางทีตำแหน่งผังอาคารจำเป็นต้องจัดวางผังอยู่ใกล้หรือใกล้เคียงกัน โดยเป็นไปตามกรณีสายงานการบริหาร

ค่าคะแนน 2 แทนค่า มีความสัมพันธ์กันน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายถึง ความสัมพันธ์แต่ละหน่วยงานมีการติดต่อประสานงานกัน หรือ การบริการ มีความถี่น้อยมาก โดยมีความสัมพันธ์กันตามระบบโครงสร้างการบริหารเพียง อย่างเดียว โดยดูได้จากพฤติกรรมและลักษณะสายงานการบริการ การวางตำแหน่ง วางผัง อาคารจึงอยู่ใกล้กัน หรือคนละชั้นอาคารสำนักงาน

ค่าคะแนน 1 แทนค่า มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก

หมายถึง ทั้งพฤติกรรม หน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน ไม่มีการ ติดต่อประสานงานกันเลย อาจมีการติดต่อกันบ้างในบางครั้ง โดยกรณีลักษณะโครงสร้างการ บริหารการวางผังอาคารสำนักงานจะอยู่กันส่วนคนละชั้นอาคารสำนักงาน

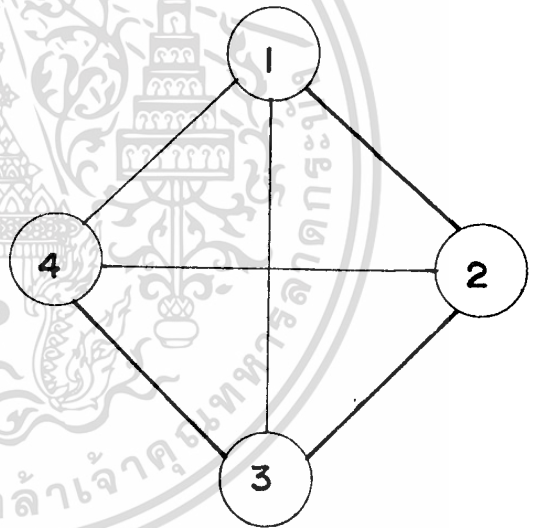


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 ตารางแสดงความสัมพันธ์ทั้งหมดภายในโครงการ
(INTERACTION)

องค์ประกอบ	
1. ทางเช่า	
2. กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ	4 3
3. กองอุทยานแห่งชาติ	4 3
4. กองอนุรักษ์ต้นน้ำ	4

- 4. สัมพันธ์กันมาก
- 3. สัมพันธ์กันปานกลาง
- 2 สัมพันธ์กันน้อย
- 1 สัมพันธ์กันน้อยที่สุด



————— สัมพันธ์กันมาก
 ————— สัมพันธ์กันปานกลาง

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ทั้งหมดภายในโครงการ

(RELATED OF CONSTITUTION BUBBLE DIAGRAM)

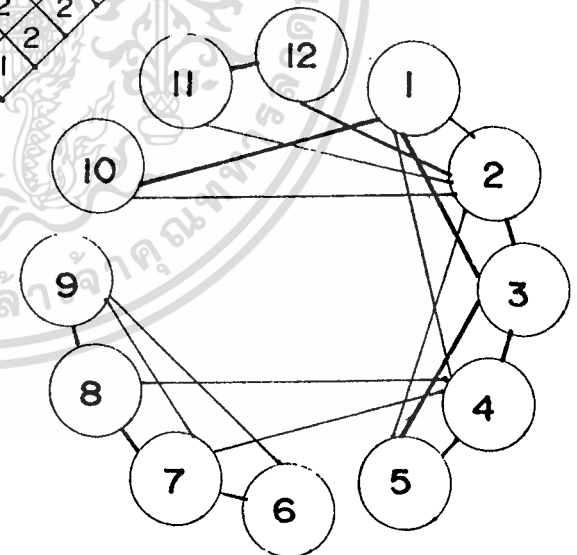
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 ตารางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
(CONSTITUTION'S INTERACTION)

กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ

องค์ประกอบ																							
1. ผู้อำนวยการกอง																							
2. ฝ่ายธุรการ	3																						
3. ฝ่ายสิทธิทำกิน	4	4																					
4. ฝ่ายใช้ประโยชน์ที่ดิน	4	3	2																				
5. ฝ่ายจัดการป่าสงวนแห่งชาติ	4	4	2	2																			
6. ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาป่าชุมชน	4	2	2	2	2																		
7. ฝ่ายปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ	2	3	2	2	2	4																	
8. ฝ่ายรังวัดและแผนที่	4	2	2	2	2	2	3	1															
9. ฝ่ายออกแบบและก่อสร้าง	4	2	1	2	2	2	2	2	4														
10. ประชุมสัมมนากอง	4	3	2	2	2	2	2	2	2	3													
11. ทางเช่า	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4												
12. พักคอย	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2											
	1	1	1	2																			
	2	1	1																				
	4	2																					

- 4 สัมพันธ์กันมาก
- 3 สัมพันธ์กันปานกลาง
- 2 สัมพันธ์กันน้อย
- 1 สัมพันธ์กันน้อยที่สุด



——— สัมพันธ์กันมาก
 ——— สัมพันธ์กันปานกลาง

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์

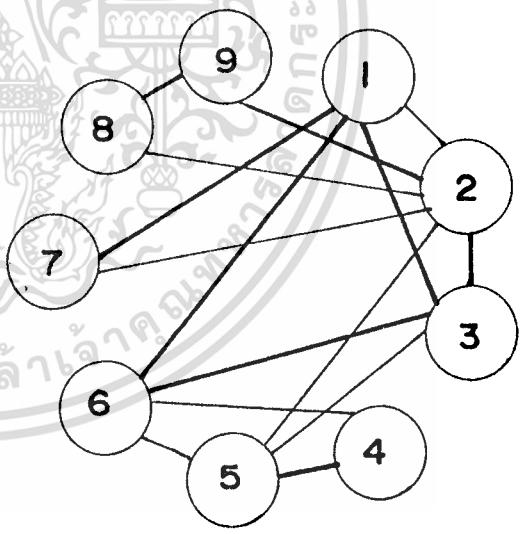
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ (RELATED BUBBLE DIAGRAM) อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13 ตารางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
(CONSTITUTION'S INTERACTION)

กองอนุรักษ์ต้นน้ำ

องค์ประกอบ									
1. ผู้อำนวยการกอง									
2. ฝ่ายธุรการ	3								
3. ฝ่ายสำรวจและวางแผน	4	4							
4. ฝ่ายวิศวกรรมป่าไม้	2	2	2						
5. ฝ่ายจัดการต้นน้ำ 1-3	2	3	1	4					
6. กลุ่มวิจัยลุ่มน้ำ	4	4	3	1					
7. ประชุมสัมมนากอง	3	2	2	3	4				
8. ทางเขา	3	2	1	1					
9. พักคอย	2	2	1	2					
	2	1							
	4	2							

- 4. สัมพันธ์กันมาก
- 3 สัมพันธ์กันปานกลาง
- 2 สัมพันธ์กันน้อย
- 1 สัมพันธ์กันน้อยที่สุด



————— สัมพันธ์กันมาก
————— สัมพันธ์กันปานกลาง

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์

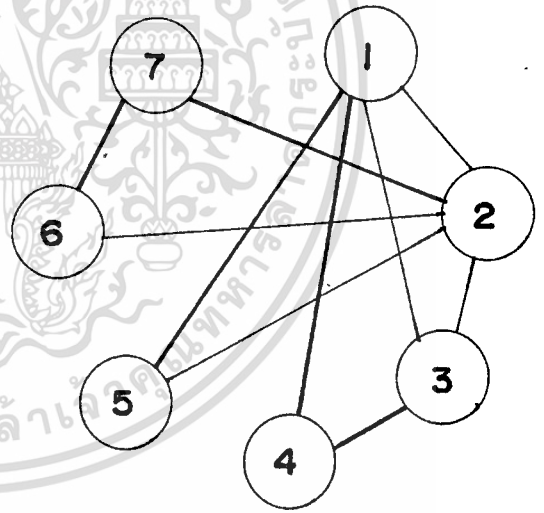
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ (RELATED BUBBLE DIAGRAM) อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 14 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
(CONSTITUTION'S INTERACTION)

กองทุนแห่งชาติ

องค์ประกอบ						
1. ผู้อำนวยการกอง						
2. ฝ่ายธุรการ	3					
3. ฝ่ายจัดการอุทยานและสวนอุทยาน 1-2	3	4				
4. กลุ่มนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม	4	2	4	1		
5. ประชุมสัมมนากอง	2	1	3	2		
6. ทางเขา	2	1	1	4		
7. พักคอย	4	2				

- 4. สัมพันธ์กันมาก
- 3 สัมพันธ์กันปานกลาง
- 2 สัมพันธ์กันน้อย
- 1 สัมพันธ์กันน้อยที่สุด



- สัมพันธ์กันมาก
- สัมพันธ์กันปานกลาง

แผนภาพแสดงค่าความสัมพันธ์
(RELATED BUBBLE DIAGRAM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์ความต้องการใช้พื้นที่

(AREA REQUIREMENT)

ในการที่จะวิเคราะห์ความต้องการใช้พื้นที่นั้น ต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น

- การวางพื้นที่ (SPACE)
- ลักษณะการทำงาน (WORKING TYPE)
- ความต้องการพื้นที่ใช้งาน (AREA REQUIREMENT)

ก. การจัดวางเนื้อที่ (SPACE LAY-OUT)

คือ การจัดวางเนื้อที่ทั้งหมดว่า แบ่งเนื้อที่เป็นส่วนบริเวณต่าง ๆ เช่น พื้นที่ทำงาน , พื้นที่ทางเดิน, พื้นที่บริการ (ปกติทางอาคารจะมีให้) ในที่นี้จะกล่าวถึง ทางเดินร่วม (CORRIDOR SPACE)

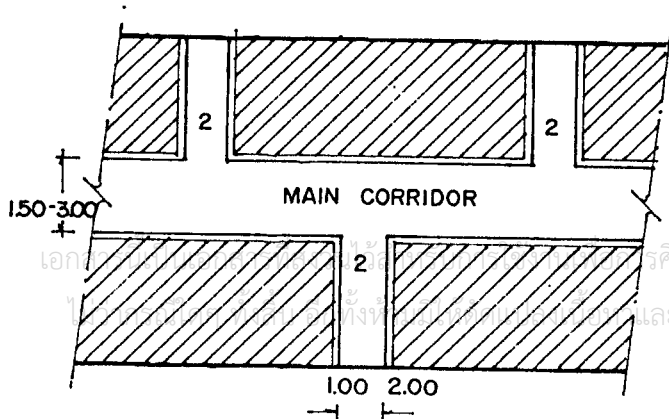
การจัด SPACE ทางเดินแบ่งออกได้ดังนี้


1. ทางเดินหลัก (MAIN CORRIDOR)


เป็นทางเดินหลักที่มีผู้ใช้ร่วมกันมาก และเป็นทางที่คอยอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่ ฯลฯ เป็นต้น และเป็นทางเดินที่มีการตกแต่งที่ดีและสวยงาม มีระยะความกว้างประมาณ 1.50 -3.00ม.

2. ทางเดินรอง (SECONDARY)

เป็นทางเดินรองที่แยกจาก MAIN CORRIDOR หรือทางเดินหลักเพื่อที่จะแยกเข้าสู่บริเวณกลุ่มทำงานแต่ละแผนกหรือส่วน โดยปกติจะเป็นผู้ที่ทำงานในส่วนนั้น ๆ ระยะความกว้างประมาณ 1.00-1.20 ม.



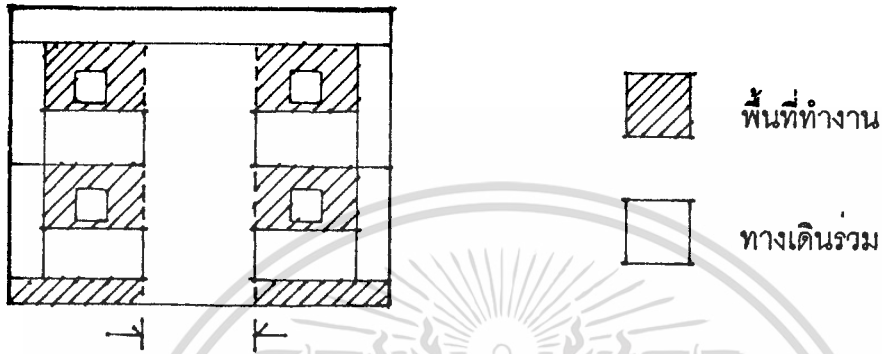
 บริเวณพื้นที่ทำงาน

 ทางเดินหลัก

 ทางเดินรอง

3. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม

เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ๆ ระยะเวลาว่าง
ประมาณ 0.60-1.00ม.



ข. ลักษณะการทำงาน (WORKING TYPE)

ลักษณะการทำงานของผู้ใช้อาคาร มีผลต่อการจัดวางผังอาคารสำนักงาน เนื่องจากการใช้พื้นที่การทำงาน พื้นที่ของอุปกรณ์สำนักงานและครุภัณฑ์สำนักงานย่อมแตกต่างกันออกไป นอกจากลักษณะกิจกรรมการทำงาน ยังขึ้นอยู่กับส่วนประกอบต่าง ๆ อีก ซึ่งทำให้มีผลต่อการใช้พื้นที่ทำงานคือ

- ชนิดของหน้าที่ ความรับผิดชอบของงาน
- จำนวนผู้ใช้ และองค์ประกอบการใช้งาน
- สถานะ หรือ ตำแหน่งของผู้ใช้งาน

ดังนั้น จึงสามารถจำแนกพื้นที่ส่วนทำงานได้ดังนี้

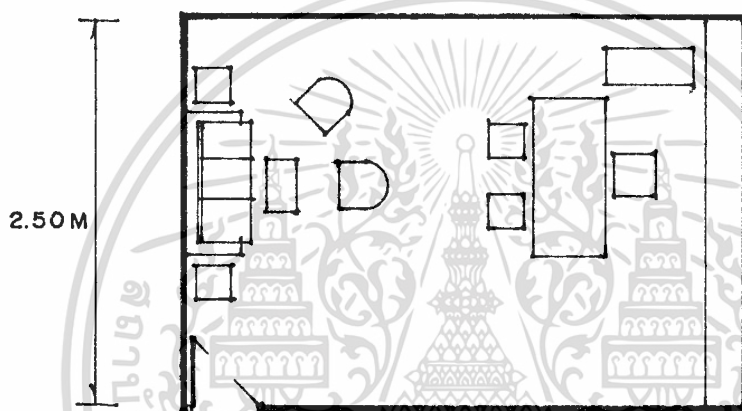
1. ห้องทำงานหรือพื้นที่ทำงานส่วนตัว
2. ส่วนหรือพื้นที่ทำงานรวม

1. ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE WORD SPACE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

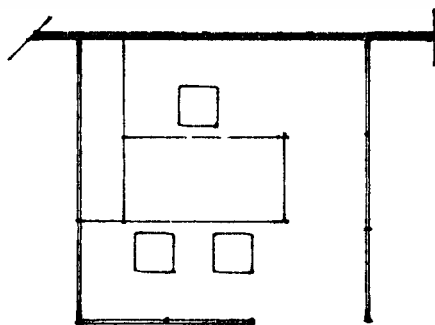
การจัดห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นของเจ้าหน้าที่ชั้นบริหาร หรือระดับสูง ความกว้างมักจะไม่น้อยกว่า 2.50 ม. และขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตารางเมตรต่อ 1 หน่วย

ลักษณะห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ชั้นบริหาร หรือ ระดับสูง มักจะเป็นห้องทำงานขนาด แบ่งห้องเป็นส่วนเฉพาะโดยการกั้นผนัง มีประตูปิด-เปิด และจะมีชุดเฟอร์นิเจอร์ต้อนรับในตัว



ภาพที่ 36 ภาพแสดงลักษณะห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหาร

ส่วนลักษณะห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับหัวหน้าฝ่าย หรือเจ้าหน้าที่ระดับเหนือขึ้นไป อาจจะต้องการพื้นที่โดยการใช้ PARTITION กั้นแยกส่วน โดยมักจะไม่มีประตูปิด-เปิด โดยจะเป็นแต่ช่องทางเข้า-ออก

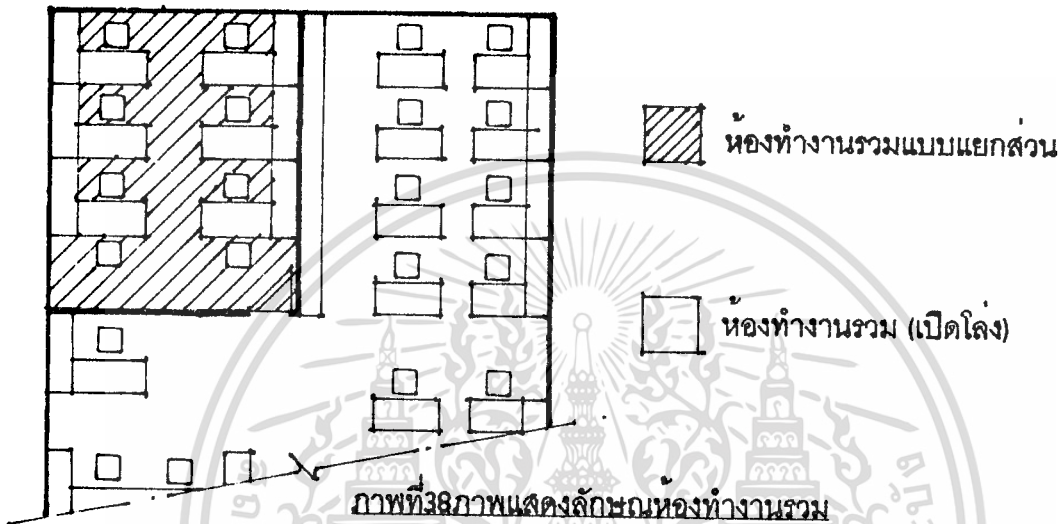


ภาพที่ 37 ภาพแสดงลักษณะห้องทำงานระดับหัวหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องทำงานหรือพื้นที่ทำงานรวม (OPEN OFFICE)

เป็นการจัดวางผังสำนักงานแบบเปิดโล่ง หรือแบบห้องทำงานรวม แบบแยกส่วน



ห้องทำงานส่วนตัว	ห้องทำงานรวมแบบแยกส่วน
1. เหมาะสมกับสำนักงานบริหารที่ต้องการความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะทั้งการทำงานและต้อนรับแขก	1. เหมาะสมกับการทำงานบางอย่างที่ต้องการพื้นที่ส่วนเฉพาะ 2. เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีมที่ต้องการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอน ซึ่งก็ขึ้นกับจำนวนสมาชิก 3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกัน และการควบคุมดูแล

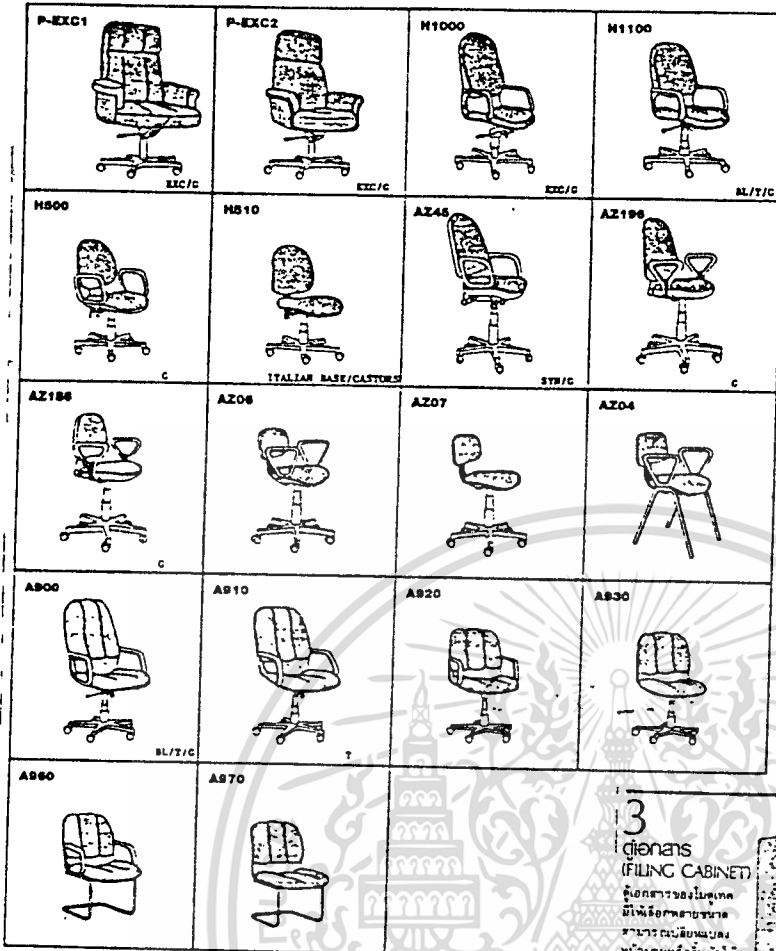
ตารางที่ 15 ตารางแสดงการเปรียบเทียบของห้องทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

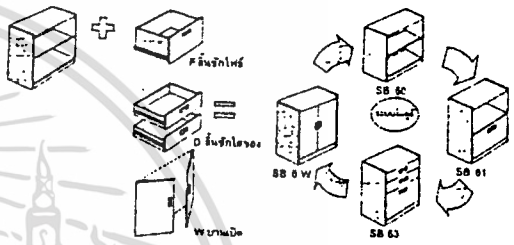
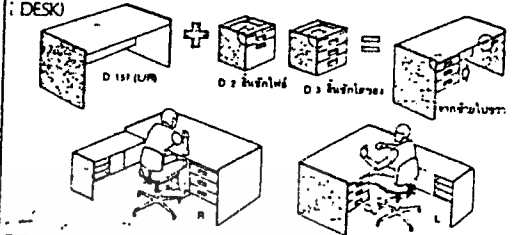
ตารางที่ 16. ตารางแสดงการเปรียบเทียบของห้องทำงานรวม

ห้องทำงานรวมแบบแยกส่วน	ห้องทำงานรวมแบบเปิดโล่ง
1. สูญเสียเนื้อที่ไปในการกั้นผนัง	1. สามารถใช้เนื้อที่ไร้สอยของห้องทั้งหมด
2. ความคุมเสียงได้ดี เพราะมีผนังกัน	2. เกิดเสียงรบกวนจะกลุ่มข้างเดียว
3. ราคาก่อสร้างสูง เพราะต้องกั้นห้อง	3. ประหยัดเพราะใช้เพียงฉากหรือเปิดโล่ง
4. ระบบปรับอากาศ ไฟฟ้าและแสงสว่างจะต้องแยกเป็นส่วนต่าง ๆ	4. สามารถใช้ร่วมกันตลอดทั้งชั้น แต่ระบบต่าง ๆ จะต้องมีประสิทธิภาพสูง
5. การป้องกันอัคคีภัยลำบาก เพราะแยกห้อง	5. พื้นที่ทำงานเปิดโล่งตลอด สามารถทราบเหตุและป้องกันภัยได้สะดวก
6. มีการกำหนดทางเดินอย่างแน่นอน	6. ไม่มีมีการกำหนดทางเดินที่แน่นอน
7. ความยืดหยุ่นในการขยายตัวของหน่วยงานเป็นไปได้ยาก	7. สะดวกและเหมาะสมกับการขยายตัวของหน่วยงานในอนาคต
8. ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้ายผนังรวมทั้งการวางผัง	8. สามารถเปลี่ยนแปลงการวางผังได้สะดวก เพราะเคลื่อนย้ายผนังสะดวก

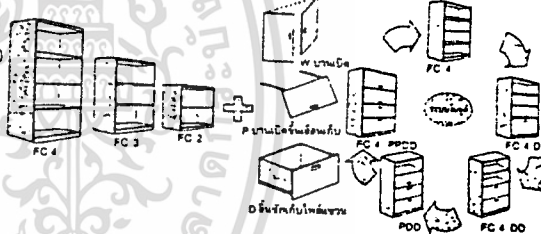
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



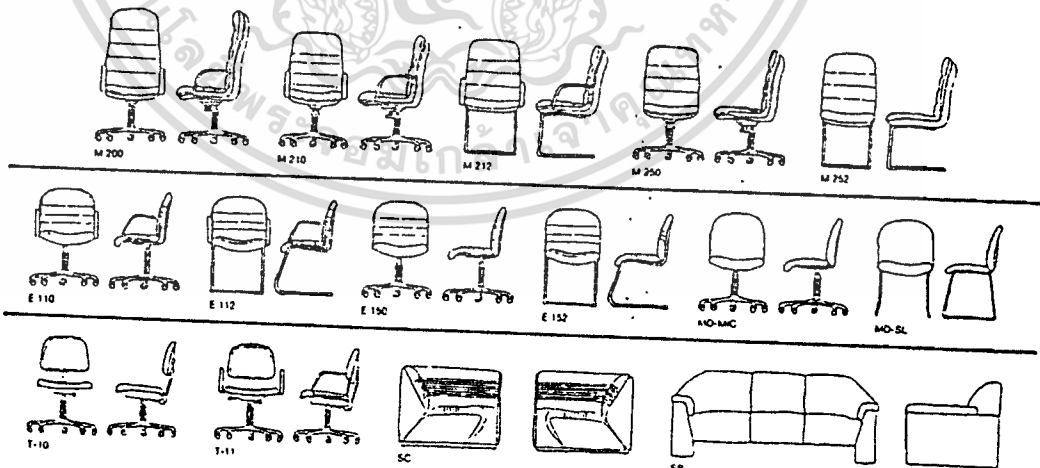
แบบของโต๊ะทำงาน
OFFICE SYSTEM



3
ตู้เอกสาร
(FILING CABINET)
ตู้เอกสารในระบบ
มีให้เลือกหลายขนาด
สามารถเปลี่ยนขนาด
หน้าบานเพื่อขึ้นทึบ
สุกขึ้น สีสวยแบบใหม่



























ลักษณะเก้าอี้สำนักงานแบบต่างๆ



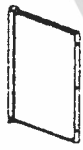


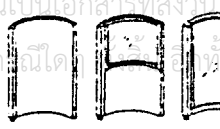
Model	M 200	M 210	M 212	M 250	M 252	E 110	E 112	E 150	E 152	MO-MIC	MO-SL	T-10	T-11	SC	SP
44-81	44-81	50	44-81	50	43-51	48	43-51	48	44	44	44-81	44-81	42	40	40
114-121	98-108	99	99-108	98	88-94	86	88-94	86	75	75	78-101	78-101	78	78	80
51	81	81	81	81	82	82	82	82	47.5	47.5	48.5	48.5	56.5	88	51
82	63	63	51	81	81	81	81	82	57	48	48.5	66	81	82	98
47	47	47	47	47	42	42	42	42	41	41	42	42	84	88	53
72	72	72	72	72	81	81	81	81	56	57	56	61	61	82	84

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของ บริษัท อีโก้ จำกัด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ลักษณะโต๊ะทำงาน

 <p>W2-713 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>RETURN COMBINATION WITH HIGHBACK SEAT 3 ADJUSTABLE SWIVELS</p>	 <p>W2-716 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>RETURN COMBINATION WITH HIGHBACK SEAT 3 ADJUSTABLE SWIVELS</p>	 <p>W2-719 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>RETURN COMBINATION TABLE</p>	 <p>W2-1822 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>DESK 1 DRAWER, 1 HANGING FILE DRAWER/LEFT 2 DRAWER/RIGHT</p>	 <p>W2-1823 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>DESK 1 DRAWER/LEFT 1 DRAWER, 1 HANGING FILE DRAWER/RIGHT 2 DRAWER/RIGHT</p>	 <p>W2-1824 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>DESK 1 DRAWER, 1 HANGING FILE DRAWER/LEFT 1 DRAWER, 1 HANGING FILE DRAWER/RIGHT</p>
 <p>W2-720 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>RETURN COMBINATION TABLE WITH CAPTION</p>	 <p>W2-723 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>RETURN COMBINATION TABLE 1 ADJUSTABLE SWIVEL/RIGHT</p>	 <p>W2-724 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>RETURN COMBINATION TABLE 1 ADJUSTABLE SWIVEL/RIGHT CAPTION</p>	 <p>W2-1833 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>DESK 1 DRAWER/LEFT 2 DRAWER/RIGHT</p>	 <p>W2-1834 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>DESK 1 DRAWER, 1 HANGING FILE DRAWER/LEFT 2 DRAWER/RIGHT</p>	 <p>W2-1835 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>1 DRAWER 1 DRAWER, 1 HANGING FILE DRAWER/LEFT 2 DRAWER/RIGHT</p>
 <p>W2-732 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>RETURN COMBINATION TABLE 3 ADJUSTABLE SWIVEL/LEFT</p>	 <p>W2-738 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>RETURN COMBINATION TABLE 3 ADJUSTABLE SWIVEL/LEFT CAPTION</p>	 <p>W2-739 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>RETURN COMBINATION TABLE SLIDING KEYBOARD TRAY HANGING FILE DRAWER</p>	 <p>W2-1825 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>DESK 1 DRAWER, 1 HANGING FILE DRAWER/LEFT 2 DRAWER/RIGHT</p>	 <p>W2-1826 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>DESK 1 DRAWER/LEFT 2 DRAWER/RIGHT</p>	 <p>W2-1827 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>DESK 1 DRAWER, 1 HANGING FILE DRAWER/LEFT 2 DRAWER/RIGHT</p>
 <p>W2-730 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>RETURN COMBINATION TABLE 3 LEVEL KEYBOARD TRAY HANGING FILE DRAWER</p>	 <p>W2-PT-1000 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>COMBINATION TABLE 3 LEVEL KEYBOARD TRAY HANGING FILE DRAWER</p>	 <p>EKC-2 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>SLIDING KEYBOARD</p>	 <p>W2-1832 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>DESK 1 DRAWER/LEFT 2 DRAWER/RIGHT</p>	 <p>W2-1828 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>DESK 1 DRAWER, 1 HANGING FILE DRAWER/LEFT 2 DRAWER/RIGHT</p>	 <p>W2-1831 W 1200 x D 600 x H 750 mm</p> <p>DESK 1 DRAWER/LEFT 2 DRAWER/RIGHT</p>

PARTITION SERIES I

 <p>P</p>	PARTITION																																																																										
	H 120 cm	H 150 cm	H 180 cm																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CODE</th> <th>SIZE</th> <th>HxL</th> <th>CODE</th> <th>SIZE</th> <th>HxL</th> <th>CODE</th> <th>SIZE</th> <th>HxL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>P 1240</td><td>120x40</td><td></td><td>P 1540</td><td>150x40</td><td></td><td>P 1840</td><td>180x40</td><td></td></tr> <tr><td>P 1260</td><td>120x60</td><td></td><td>P 1560</td><td>150x60</td><td></td><td>P 1860</td><td>180x60</td><td></td></tr> <tr><td>P 1275</td><td>120x75</td><td></td><td>P 1575</td><td>150x75</td><td></td><td>P 1875</td><td>180x75</td><td></td></tr> <tr><td>P 1280</td><td>120x80</td><td></td><td>P 1580</td><td>150x80</td><td></td><td>P 1880</td><td>180x80</td><td></td></tr> <tr><td>P 1290</td><td>120x90</td><td></td><td>P 1590</td><td>150x90</td><td></td><td>P 1890</td><td>180x90</td><td></td></tr> <tr><td>P 1210</td><td>120x100</td><td></td><td>P 1510</td><td>150x100</td><td></td><td>P 1810</td><td>180x100</td><td></td></tr> <tr><td>P 1212</td><td>120x120</td><td></td><td>P 1512</td><td>150x120</td><td></td><td>P 1812</td><td>180x120</td><td></td></tr> </tbody> </table>	CODE	SIZE	HxL	CODE	SIZE	HxL	CODE	SIZE	HxL	P 1240	120x40		P 1540	150x40		P 1840	180x40		P 1260	120x60		P 1560	150x60		P 1860	180x60		P 1275	120x75		P 1575	150x75		P 1875	180x75		P 1280	120x80		P 1580	150x80		P 1880	180x80		P 1290	120x90		P 1590	150x90		P 1890	180x90		P 1210	120x100		P 1510	150x100		P 1810	180x100		P 1212	120x120		P 1512	150x120		P 1812	180x120			
CODE	SIZE	HxL	CODE	SIZE	HxL	CODE	SIZE	HxL																																																																			
P 1240	120x40		P 1540	150x40		P 1840	180x40																																																																				
P 1260	120x60		P 1560	150x60		P 1860	180x60																																																																				
P 1275	120x75		P 1575	150x75		P 1875	180x75																																																																				
P 1280	120x80		P 1580	150x80		P 1880	180x80																																																																				
P 1290	120x90		P 1590	150x90		P 1890	180x90																																																																				
P 1210	120x100		P 1510	150x100		P 1810	180x100																																																																				
P 1212	120x120		P 1512	150x120		P 1812	180x120																																																																				
 <p>PG</p>	PARTITION/HALF GLASS																																																																										
	H 120 cm	H 150 cm	H 180 cm																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CODE</th> <th>SIZE</th> <th>HxL</th> <th>CODE</th> <th>SIZE</th> <th>HxL</th> <th>CODE</th> <th>SIZE</th> <th>HxL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>PG 1560</td><td>150x60</td><td></td><td>PG 1860</td><td>180x60</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>PG 1575</td><td>150x75</td><td></td><td>PG 1875</td><td>180x75</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>PG 1580</td><td>150x80</td><td></td><td>PG 1880</td><td>180x80</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>PG 1590</td><td>150x90</td><td></td><td>PG 1890</td><td>180x90</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>PG 1510</td><td>150x100</td><td></td><td>PG 1810</td><td>180x100</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	CODE	SIZE	HxL	CODE	SIZE	HxL	CODE	SIZE	HxL	PG 1560	150x60		PG 1860	180x60					PG 1575	150x75		PG 1875	180x75					PG 1580	150x80		PG 1880	180x80					PG 1590	150x90		PG 1890	180x90					PG 1510	150x100		PG 1810	180x100																								
CODE	SIZE	HxL	CODE	SIZE	HxL	CODE	SIZE	HxL																																																																			
PG 1560	150x60		PG 1860	180x60																																																																							
PG 1575	150x75		PG 1875	180x75																																																																							
PG 1580	150x80		PG 1880	180x80																																																																							
PG 1590	150x90		PG 1890	180x90																																																																							
PG 1510	150x100		PG 1810	180x100																																																																							
 <p>GW</p>	PARTITION/FULL GLASS/WIRE WAY																																																																										
	H 120 cm	H 150 cm	H 180 cm																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CODE</th> <th>SIZE</th> <th>HxL</th> <th>CODE</th> <th>SIZE</th> <th>HxL</th> <th>CODE</th> <th>SIZE</th> <th>HxL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>GW 1560</td><td>150x60</td><td></td><td>GW 1860</td><td>180x60</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>GW 1575</td><td>150x75</td><td></td><td>GW 1875</td><td>180x75</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>GW 1580</td><td>150x80</td><td></td><td>GW 1880</td><td>180x80</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>GW 1590</td><td>150x90</td><td></td><td>GW 1890</td><td>180x90</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>GW 1510</td><td>150x100</td><td></td><td>GW 1810</td><td>180x100</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	CODE	SIZE	HxL	CODE	SIZE	HxL	CODE	SIZE	HxL	GW 1560	150x60		GW 1860	180x60					GW 1575	150x75		GW 1875	180x75					GW 1580	150x80		GW 1880	180x80					GW 1590	150x90		GW 1890	180x90					GW 1510	150x100		GW 1810	180x100																								
CODE	SIZE	HxL	CODE	SIZE	HxL	CODE	SIZE	HxL																																																																			
GW 1560	150x60		GW 1860	180x60																																																																							
GW 1575	150x75		GW 1875	180x75																																																																							
GW 1580	150x80		GW 1880	180x80																																																																							
GW 1590	150x90		GW 1890	180x90																																																																							
GW 1510	150x100		GW 1810	180x100																																																																							
 <p>PR/PGR/GR</p>	PARTITION/CURVE																																																																										
	H 120 cm	H 150 cm	H 180 cm																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CODE</th> <th>SIZE</th> <th>HxR</th> <th>CODE</th> <th>SIZE</th> <th>HxR</th> <th>CODE</th> <th>SIZE</th> <th>HxR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>PP 1260</td><td>120xR60</td><td></td><td>PR 1560</td><td>150xR60</td><td></td><td>PR 1860</td><td>180xR60</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>PGR 1560</td><td>150xR60</td><td></td><td>PCR 1860</td><td>180xR60</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>GR 1560</td><td>150xR60</td><td></td><td>GR 1860</td><td>180xR60</td><td></td></tr> </tbody> </table>	CODE	SIZE	HxR	CODE	SIZE	HxR	CODE	SIZE	HxR	PP 1260	120xR60		PR 1560	150xR60		PR 1860	180xR60					PGR 1560	150xR60		PCR 1860	180xR60					GR 1560	150xR60		GR 1860	180xR60																																							
CODE	SIZE	HxR	CODE	SIZE	HxR	CODE	SIZE	HxR																																																																			
PP 1260	120xR60		PR 1560	150xR60		PR 1860	180xR60																																																																				
			PGR 1560	150xR60		PCR 1860	180xR60																																																																				
			GR 1560	150xR60		GR 1860	180xR60																																																																				

ตารางที่ 17. ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของอุปกรณ์สำนักงาน

ประเภท	ขนาด		
	กว้าง	ยาว	สูง
โต๊ะทำงาน	0.60	1.00	0.75
	0.60	1.20	0.75
	0.75	1.00	0.75
	0.75	1.35	0.75
	0.75	1.50	0.75
	0.75	1.80	0.75
	0.80	1.80	0.75
	0.80	2.00	0.75
	0.90	2.00	0.75
โต๊ะพิมพ์ดีด	0.65	0.80	0.65
	0.65	0.90	0.65
โต๊ะคอมพิวเตอร์	0.65	0.80	0.75
	0.65	0.90	0.75
	0.65	1.00	0.75
	0.65	1.35	0.75
	0.65	1.50	0.75
ตู้เอกสาร	0.40	0.47	0.75
	0.40	0.47	1.50
	0.40	0.47	1.80
	0.40	0.90	0.75
	0.40	0.90	1.50
	0.40	0.90	1.80
ที่นั่งพักคอย (sofa)	0.80	0.60	0.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในหน่วยงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในโครงการอื่นโดยไม่ขออนุญาต
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ โทร. 02-254-4000 หรือ 02-254-4001

	0.80	1.30	0.80
	0.80	1.80	0.80
	0.80	2.00	0.80
โต๊ะกลาง	0.40	0.40	0.40
	0.40	0.60	0.40
	0.60	0.60	0.40
	0.60	0.80	0.40
	0.60	0.90	0.40
โต๊ะข้าง	0.40	0.40	0.40
	0.40	0.60	0.40
	0.60	0.60	0.40
เก้าอี้	0.47	0.55	0.80

ค. ความต้องการของพื้นที่ใช้งาน (AREA REQUIREMENT)

จากการวิเคราะห์หน้าที่ความรับผิดชอบ และพฤติกรรมการใช้งานและพฤติกรรม การให้บริการ ขององค์กรของกรมไม้กองต่าง ๆ ทำให้สามารถสรุปความต้องการพื้นที่ เพื่อใช้การปฏิบัติงานต่อบุคคลโดยเฉลี่ยได้ โดยอ้างอิงจากค่ามาตรฐานประกอบ และสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน มาตรฐานตามตลาดผู้ผลิต ได้ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่บริหาร หรือ ผู้อำนวยการกอง

(BOARD OF EXECUTIVE DIRECTORS)

คำนึงถึงความต้องการพื้นที่ใช้งานเป็นพิเศษ ที่มีลักษณะแสดงออกถึงฐานะหน้าที่ตำแหน่งการงาน และความจำเป็นต่อการใช้งานพื้นที่ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชุดทำงาน ประกอบด้วย

โต๊ะทำงาน 0.80*2.00 ม. ,เก้าอี้ทำงาน EXECUTIVE

เก้าอี้รับแขก ARM CHAIR

ตู้เอกสาร ขนาดใหญ่ 0.50*2.40

โต๊ะข้าง หรือ โต๊ะคอมพิวเตอร์ 0.50*1.00 = 2.40*3.50 = 8.64 ตร.ม.

- ชุดรับแขก ประกอบด้วย

โซฟาไม้เท้าวแกน 2 ที่นั่ง 1 ตัว

โซฟาเดี่ยวไม้เท้าวแกน 2 ตัว

โต๊ะกลาง + โต๊ะข้าง

โซฟาเนื้อที่ 2.80*3.50 = 9.8 ตร.ม.

รวม = 18.44 ตร.ม.

คิดเนื้อที่ CIRCULATION 20% = 3.7 ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ = 22.14 ตร.ม.

2. หัวหน้าฝ่าย

เป็นเจ้าหน้าที่ชั้นสูงที่มีหน้าที่ควบคุมดูแล การปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ตนเองรับผิดชอบ ในการรับคำสั่งนโยบายการปฏิบัติงาน จากผู้อำนวยการ เพื่อกระจายงานกล่าวไปสู่พนักงานทั่วไป ในหน่วยงานให้ปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบ มีหน้าที่ตรวจตราดูแลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่เกือบตลอด ต่อการปฏิบัติงานความรับผิดชอบนั้น ๆ เพื่อผลการทำงานจากการรับผิดชอบ ต้องมีส่วนรับแขกในส่วนโต๊ะทำงานด้วย เพื่อการติดต่อจากบุคคลอื่นและในหน่วยงานกรมป่าไม้ จากพฤติกรรมและหน้าที่ที่สามารถจำแนกความต้องการใช้พื้นที่ได้ดังนี้

- ชุดทำงาน ประกอบด้วย

โต๊ะทำงาน 0.80*1.80 ม. เก้าอี้ทำงาน

เก้าอี้ต้อนรับ 2 ตัว

ตู้เก็บเอกสาร 0.40*1.50

โต๊ะข้าง 0.50*1.00 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ของเจ้าหน้าที่ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

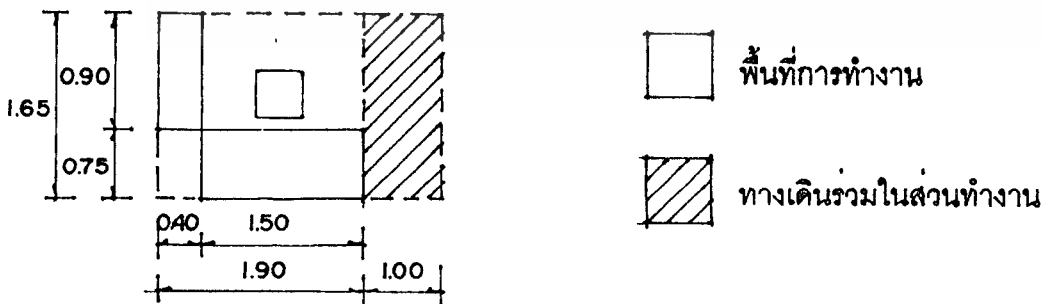
ใช้เนื้อที่ 2.30*3.20	= 7.36 ตร.ม.
รวมพื้นที่ CIRCULATION 20%	= 1.48 ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ	= 8.84 ตร.ม.

3. พนักงานทั่วไป

ปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบงานของตนเอง ปกติแล้วความต้องการการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปนั้น มีมาตรฐานน้อยที่สุดประมาณ 4.5 -6.5 ตร.ม. ซึ่งเป็นเนื้อที่ที่เพียงพอต่อการจัดวางโต๊ะและเก้าอี้อย่างละตัว พร้อมทั้งพื้นที่รวมที่ใช้เป็นทางสัญจร แต่ในกรณีที่ต้องการเก็บเอกสารส่วนตัว หรือมีอุปกรณ์พิเศษ การใช้พื้นที่จะเพิ่มขึ้นอีก 1.5-2.00 ตร.ม.

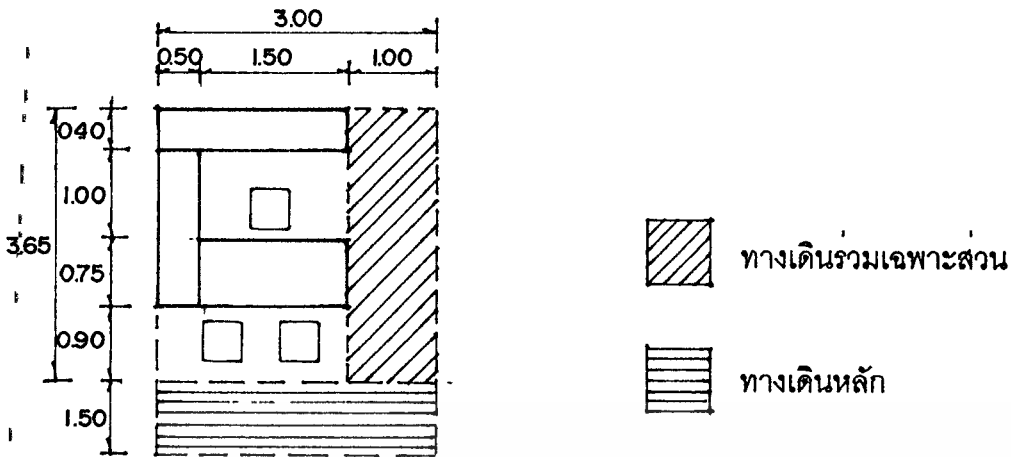
ดังนั้นความต้องการการใช้เฟอร์นิเจอร์ และพื้นที่กิจกรรมประกอบด้วย

- ชุดทำงาน ประกอบด้วย		
โต๊ะทำงาน	0.75*1.50	เก้าอี้ทำงาน
โต๊ะข้าง	0.50*1.00	
ต้องการใช้เนื้อที่	1.75*2.15	= 3.75 ตร.ม.
รวม CIRCULATION 20%		= 0.75 ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ		= 4.50 ตร.ม.



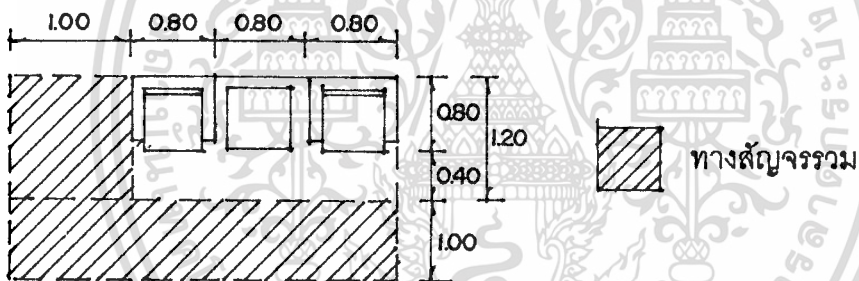
ภาพที่ 39 ภาพแสดงพื้นที่ความต้องการใช้งานของพนักงานธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ความต้องการใช้พื้นที่ของพนักงานธรรมดา = 1.65*2.90 = 4.79 ตร.ม./คน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



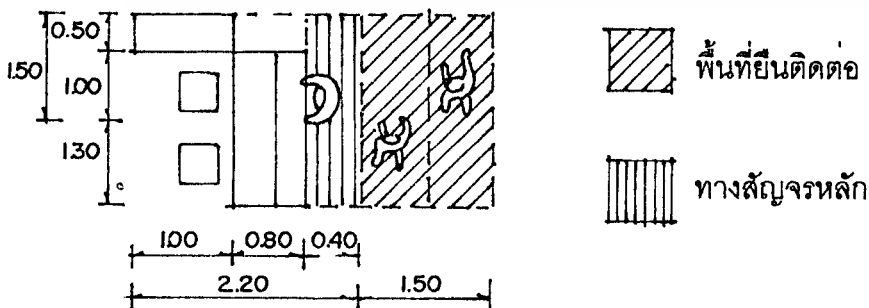
ความต้องการพื้นที่ระดับบริหาร หรือหัวหน้าฝ่าย = $3.00 \times 3.05 = 9.15$ ตร.ม./คน

ภาพที่ 40 ภาพแสดงพื้นที่ใช้งานของระดับบริหารหรือหัวหน้าฝ่าย



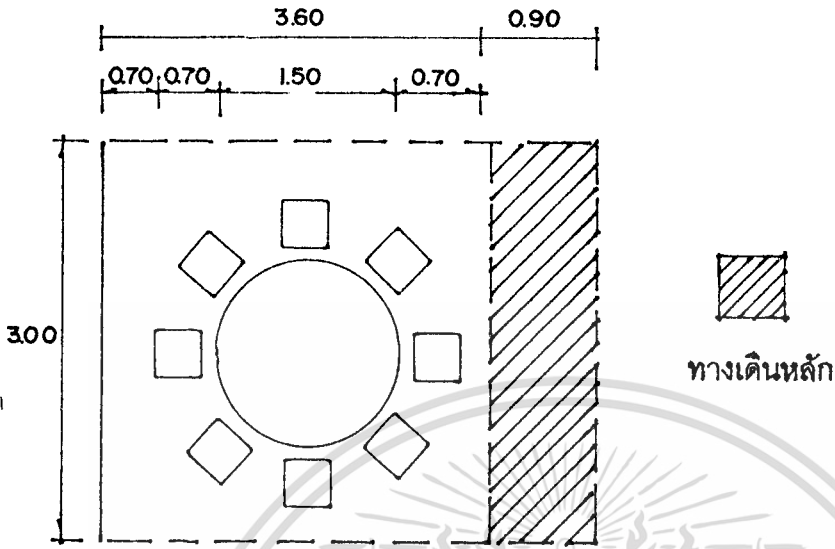
พื้นที่พักคอยต้องการใช้ = $2.20 \times 3.40 = 7.48$ ตร.ม./คน
= 3.74 ตร.ม./คน

ภาพที่ 41 ภาพแสดงพื้นที่ต้องการใช้ส่วนพักคอย



เอกสารนี้เป็นการรวมพื้นที่ที่ต้องการใช้ = 1.50×2.20 เพื่อ = 3.3 ตร.ม./คน อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใด ภาพที่ 42 ภาพแสดงพื้นที่ต้องการใช้ส่วนประชาสัมพันธ์ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

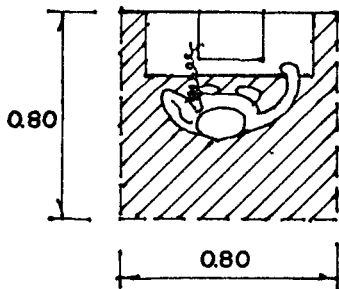


ความต้องการพื้นที่ประชุมกลุ่ม 7-8 คน

$$= 3.00 \times 4.50 = 13.5 \text{ ตร.ม./กลุ่ม}$$

$$= 1.68 \text{ ตร.ม./คน}$$

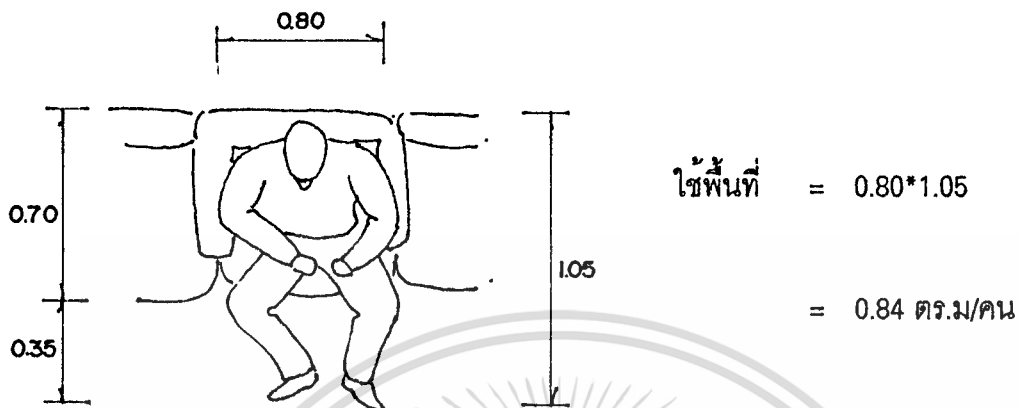
ภาพที่ 43 ภาพแสดงพื้นที่ต้องการใช้ส่วนประชุม



$$= 0.80 \times 0.80 = 0.65 \text{ หน่วย/คน}$$

ภาพที่ 44 ภาพแสดงการใช้พื้นที่โทรศัพท์ต่อคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น มิใช่สัญญาให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 45 ภาพแสดงการใช้พื้นที่นั่งต่อคน

วิเคราะห์และเปรียบเทียบจาก

1. "HUMAN DIMENTION & INTERIOR SPACER ", JULIUS PANERO & MARTIN ZILNIK , USA ;

1979

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยและเผยแพร่ความรู้สู่สาธารณชนโดยไม่หวังผลตอบแทนใดๆ ในกรณีที่มีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ผู้ใช้จะรับผิดชอบต่อการละเมิดลิขสิทธิ์ของตนเอง

2. PRACKTICA , MOFLEX , CATALOG & PRICE LIST OF KNOCK-POWN, FURNITURE. ระเบียบข้อดำเนินการค้า
3. สังเกตพฤติกรรมและหน้าที่, การสัมภาษณ์ เพื่อวิเคราะห์พื้นที่ที่ต้องการใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ (AREA REQUIREMENT)

จากการวิเคราะห์พื้นที่ที่ต้องการใช้ (AREA REQUIREMENT) สามารถนำมาวิเคราะห์การพิจารณาพื้นที่ ทั้งหมดของโครงการว่ามีพื้นที่ยาวพอแก่หน่วยงานองค์กรนั้น ๆ หรือไม่ ดังนี้ คือ

การจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ

ฝ่ายบริหาร

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พ.ท./หน่วย (ตร.ม.)	พ.ท.รวม(ตร.ม.)
ผู้อำนวยการกอง	1	22.14	22.14

ฝ่ายธุรการ

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.84
เจ้าหน้าที่ธุรการ	3	4.50	13.5
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	4	4.50	18
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	2	4.50	9
รวม	10	=	49.34

เมื่อพ.ท.อุปกรณ์สำนักงานและตู้เอกสารรวม 15% = 7.5 ตร.ม.

เมื่อพ.ท.ทางสัญจรหลัก 20% = 9.9 ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ = 66.74 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายสิทธิที่ดิน

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท.รวม(ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.84
นักวิชาการป่าไม้	2	6.4	12.8
นักวิชาการป่าไม้	8	4.50	36
รวม	11	=	57.64

เมื่อพท. ตูเก็บเอกสารรวม 15% = 8.7 ตร.ม.

เมื่อพท. ทางสัญจรหลัก 20 % = 11.5 ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ = 77.84 ตร.ม.

ฝ่ายใช้ประโยชน์ที่ดิน

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม(ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.04
เจ้าหน้าที่บริหารงานป่าไม้	3	4.50	13.5
นักวิชาการป่าไม้	1	6.4	6.4
นักวิชาการป่าไม้	4	4.50	18
รวม	9	=	46.74

เมื่อพท. ตูเอกสารรวม 10% = 4.7 ตร.ม.

เมื่อพท. ทางสัญจรหลัก 20% = 9.35 ตร.ม.

รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ = 60.79 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายจัดการป่าสงวนแห่งชาติ

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.84
เจ้าหน้าที่บริหารงานป่าไม้	4	4.50	18
เจ้าพนักงานป่าไม้	6	4.50	27
รวม	9	=	53.84

เมื่อ พท. ตู้ออกสารรวม 10 % = 5.4 ตร.ม.
 เมื่อ พท. ทางสัญจรหลัก 20 % = 10.8 ตร.ม.
 รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ = 70.04 ตร.ม.

ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาป่าชุมชน

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.84
นักวิชาการป่าไม้	2	4.50	9
เจ้าหน้าที่บริหารงานป่าไม้	2	6.4	12.8
เจ้าพนักงานป่าไม้	4	4.50	18
รวม	9	=	48.64

เมื่อพท.ตู้ออกสารรวม 10% = 4.9 ตร.ม.
 เมื่อพท.ทางสัญจรหลัก 20% = 9.7 ตร.ม.
 รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ = 63.24 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติ

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.84
นักวิชาการป่าไม้	3	4.50	13.5
เจ้าหน้าที่บริหารงานป่าไม้	2	6.4	12.8
เจ้าพนักงานป่าไม้	5	4.50	22.5
รวม	11	=	57.64

เมื่อพท.ตุ๊กเอกสารรวม 15% = 8.7 ตร.ม.
 เมื่อพท.ทางสัญจรหลัก 20% = 11.5 ตร.ม.
 รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ = 77.84 ตร.ม.

ฝ่ายรังวัดและแผนที่

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.84
นายช่างสำรวจ	2	4.50	9
ช่างสำรวจ	3	4.50	13.5
รวม	9	=	31.34

โต๊ะวางแผนที่ขนาด 1.00*3.00 ม. = 3.00 ตร.ม.
 เมื่อพท.ตุ๊กเอกสารรวม 10% = 3.5 ตร.ม.
 เมื่อพท.ทางสัญจรหลัก 20% = 6.9 ตร.ม.
 รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ = 44.74 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายออกแบบและก่อสร้าง

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.84
สถาปนิก	1	10.83	10.83
ช่างเขียนแบบ	4	5.00	20.00
ช่างโยธา	2	4.50	9.00
ช่างสำรวจ	2	4.50	9.00
รวม	10	=	57.67

ตู้เก็บแบบรวม ขนาด 1.00*1.70 ตร.ม. = 1.7 ตร.ม.

เผื่อพท.ตู้เอกสารรวม 10% = 6.00 ตร.ม.

เผื่อพท.ทางสัญจรหลัก 20% = 11.9 ตร.ม.

รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ = 77.27 ตร.ม.

ส่วนบริการ

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
ประชุมสัมมนา	12	1.68	20.16
ประชุมย่อย	6	1.68	10.08
พักผ่อน	6	1.2	7.2
แพนทรี	3	1.6	4.8
รวม			42.24

คิด CIRCULATION 20% = 8.5 ตร.ม.

รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ = 50.74 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ ไซพท.ทั้งสิ้นโดยประมาณ 611.38 ตร.ม.

กองอนุรักษ์ต้นน้ำ

ฝ่ายบริหาร

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
ผู้อำนวยการกอง	1	22.14	22.14

ฝ่ายธุรการ

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.84
เจ้าหน้าที่ธุรการ	3	4.50	25.6
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	4	4.50	9
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	2	4.50	13.5
รวม	10	=	56.94

เมื่อพท.ตุ่เอกสารรวม 10% = 5.7 ตร.ม.

เมื่อพท.ทางสัญจรหลัก 20% = 11.4 ตร.ม.

รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ = 74.04 ตร.ม.

ฝ่ายวิศวกรรมป่าไม้

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.84
นายช่างโยธา	4	4.50	18
วิศวกรเครื่องกล	1	6.4	6.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ วิศวกรรมเครื่องกล ให้ได้แปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักวิชาการป่าไม้	4	4.50	18
ช่างเครื่องกล	2	4.50	9
รวม	12	=	60.24

ฝ่ายจัดการต้นน้ำ 1

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.84
นักวิชาการป่าไม้	3	4.50	13.5
เจ้าพนักงานป่าไม้	3	4.50	13.5
เจ้าหน้าที่บริหารงานป่าไม้	2	6.4	12.8
รวม	9	=	48364

เมื่อพท.คู่เอกสารรวม 10% = 4.9 ตร.ม.

เมื่อพท.ทางสัญจรหลัก 20% = 9.8 ตร.ม.

รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ = 63.34 ตร.ม.

ฝ่ายจัดการต้นน้ำ 2

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่าย	1	8.84	8.84
นักวิชาการป่าไม้	4	4.50	18
เจ้าพนักงานป่าไม้	4	4.50	18
เจ้าหน้าที่บริหารงานป่าไม้	2	6.4	12.8
รวม	11	=	57.64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งไปไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพท.ดูเอกสารรวม	10%	=	5.8 ตร.ม.
เมื่อพท.ทางสัญจรหลัก	20%	=	11.6 ตร.ม.
รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ		=	75.04 ตร.ม.

กลุ่มวิจัยลุ่มน้ำ

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้ากลุ่มฯ	1	16.63	16.63
นักวิชาการป่าไม้	2	8.84	17.68
นักวิชาการป่าไม้	8	4.50	36
รวม	11	=	70.31

เมื่อพท.ดูเอกสารรวม	10%	=	7.1 ตร.ม.
เมื่อพท.ทางสัญจรหลัก	20%	=	14.1 ตร.ม.
รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ		=	91.51 ตร.ม.

สวนบริการ

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
ประชุมสัมมนาห้อง	12	1.68	20.16
ประชุมย่อย	6	1.68	10.08
พักคอย	6	1.2	7.2
แพนทรี	3	1.6	4.8
รวม			42.24

คิดCIRCULATION 20 % = 8.5 ตร.ม.

รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ = 50.74 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ซึ่งใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแบบลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป กองอนุรักษ์ต้นน้ำ ไซ พท.รวมทั้งสิ้นโดยประมาณ 608.73 ตร.ม.

กองอุทยานแห่งชาติ

ฝ่ายบริหาร

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
ผู้อำนวยการกอง	1	22.14	22.14

ฝ่ายธุรการ

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.84
เจ้าหน้าที่ธุรการ	3	4.50	13.5
เจ้าหน้าที่การเงินและการบัญชี	4	4.50	13
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	2	4.50	9
รวม	10	=	49.34

เมื่อพท. อุปกรณ์สำนักงานและตู้เอกสารรวม 15% = 7.5 ตร.ม.

เมื่อพท.ทางสัญจรหลัก 20% = 9.9 ตร.ม.

รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ = 66.74 ตร.ม.

ฝ่ายจัดการอุทยานและวนอุทยาน 1

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.84
นักวิชาการป่าไม้	4	6.4	25.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ที่สงวนไว้ทั้งหมดให้เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและองค์อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นายช่างโยธา	2	4.50	9
ช่างโยธา	3	4.50	13.5
รวม	10	=	56.94

เมื่อพท.ตุ่เอกสารรวม 10% = 5.7 ตร.ม.

เมื่อพท.ทางสัญจรหลัก 20% = 11.4 ตร.ม.

รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ = 74.04 ตร.ม.

ฝ่ายจัดการอุทยานและวนอุทยาน 2

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้าฝ่ายฯ	1	8.84	8.84
นักวิชาการป่าไม้	4	6.4	25.6
นายช่างโยธา	2	4.50	9
ช่างโยธา	3	4.50	13.5
รวม	10	=	56.94

เมื่อพท.ตุ่เอกสารรวม 10% = 5.7 ตร.ม.

เมื่อพท.ทางสัญจรหลัก 20% = 19.4 ตร.ม.

รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ = 74.04 ตร.ม.

กลุ่มนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
หัวหน้ากลุ่มฯ	1	23.81	23.87
นักวิชาการป่าไม้	4	4.50	18
นักวิทยาศาสตร์	2	8.84	17.68
รวม	7	=	59.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกทั้งหมดนี้ใช้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพท.ดูเอกสารรวม 10%	=	6 ตร.ม.
เมื่อพท.ทางสัญจรหลัก 20%	=	11.9 ตร.ม.
รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ	=	77.39 ตร.ม.

ส่วนบริการ

องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พท./หน่วย(ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)
สัมมนาห้อง	10	1.68	16.8
พักคอย	6	1.2	7.2
แพนทรี	3	1.6	4.8
รวม			28.8

เมื่อพท.ทางสัญจรหลัก 20%	=	5.76 ตร.ม.
รวมพท.ทั้งสิ้นประมาณ	=	34.56 ตร.ม.

สรุป กองอุทยานแห่งชาติ ไซพท.รวมทั้งสิ้นโดยประมาณ 348.91 ตร.ม.

พท.โครงการจริง	2205.00	ตร.ม.
รวมพท.วิเคราะห์ทั้งหมด	1570.00	ตร.ม.
ค่าความแตกต่าง	+635.00	ตร.ม.

* หมายเหตุ พท.ส่วนที่เหลือจากค่าความแตกต่างที่วิเคราะห์นำไปเพิ่มเติมให้ส่วนต่าง ๆ ตามความสำคัญและรอง โดยพิจารณาจากค่าความสำคัญ และความเหมาะสม โดยเพิ่มให้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของโครงการ	พท.เพิ่มเติม (ตร.ม.)%	รวมพท. (ตร.ม.)	คิดเป็น(%)ทั้งสิ้นในโครงการ
กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ	254 ตร.ม. (40%)	865.38 (ตร.ม.)	39.25 %
กองอนุรักษ์ต้นน้ำ	254 ตร.ม. (40%)	862.73 (ตร.ม.)	39.17 %
กองอุทยานแห่งชาติ	127 ตร.ม. (40%)	475.91 (ตร.ม.)	21.58 %

4.5 การกำหนดตำแหน่งครุภัณฑ์ (EQUIPMENT LOCATION)

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งาน หน้าที่ความรับผิดชอบวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์พื้นที่ได้แล้ว จึงสามารถที่จะกำหนดตำแหน่งครุภัณฑ์ภายในพื้นที่ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในโครงการได้เพื่อประโยชน์การใช้สอย ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ ได้แก่

4.5.1 พื้นที่ชั้นที่ 1

1. ส่วนพักคอยผู้มาติดต่อใช้บริการ

- ชุดที่นั่งรับรอง
- โต๊ะชงชา , ที่ทิ้งก้นบุหรี่
- ตู้หรือบอร์ดให้ข่าวสาร
- เครื่องทำความเย็นน้ำดื่ม
- ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ
- ส่วนที่ทำงานประชาสัมพันธ์ เคาน์เตอร์
- พื้นที่ทางเดิน โถงทางเดิน

2. เจ้าหน้าที่บริหาร (ผู้อำนวยการกอง)

- ชุดทำงาน เก้าอี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- ชุดรับแขก

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตู้เก็บเอกสาร
- โต๊ะข้าง หรือโต๊ะคอมพิวเตอร์

3. หัวหน้าประจำฝ่ายต่าง ๆ

- ชุดโต๊ะทำงาน เก้าอี้
- โต๊ะข้าง หรือโต๊ะพิมพ์ดีด
- ตู้เก็บเอกสารประจำโต๊ะทำงาน

4. เจ้าหน้าที่ทั่วไป

- ชุดโต๊ะทำงาน เก้าอี้
- ฉากกั้น , LOW PARTITION
- โต๊ะข้าง หรือโต๊ะพิมพ์ดีด

5. ส่วนบริการเอกสาร

- ตู้เก็บสารรวม

6. ห้องสัมมนาห้อง

- โต๊ะประชุม เก้าอี้ประชุม
- ตู้เก็บอุปกรณ์ เอกสาร
- จอสีสไลด์ และ เครื่องฉาย

7. PANTRY

- อ่างล้างทำความสะอาด
- ตู้เก็บอุปกรณ์ เครื่องใช้
- ตู้เย็น
- เครื่องทำความเย็นน้ำดื่ม

ส่วนบริการทั่วไป เช่น ห้องน้ำ โถงลิฟท์ บันได บันไดหนีไฟ

เอกสารที่เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เป็นต้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 พื้นที่ชั้น 2

1. ส่วนพักคอย

- ชุดที่นั่งรับรอง
- ตู้หรือบอร์ดให้ข่าวสาร
- ถังขยะ ที่ทิ้งก้นบุหรี่
- เครื่องทำความเย็นน้ำดื่ม
- พื้นที่โถงทางเดิน

2. หัวหน้าประจำฝ่ายต่าง ๆ

- โต๊ะทำงาน เก้าอี้
- โต๊ะข้าง หรือ โต๊ะพิมพ์ดีด
- ตู้เก็บเอกสารประจำโต๊ะทำงาน

3. เจ้าหน้าที่ทั่วไป

- ชุดโต๊ะทำงาน เก้าอี้
- ฉากกั้น LOW PARTITION
- โต๊ะข้าง หรือ โต๊ะพิมพ์ดีด

4. ส่วนบริการเก็บเอกสาร

- ตู้เก็บเอกสารรวม
- หองเก็บอุปกรณ์ เก็บของ

5. ห้องประชุมย่อย

- โต๊ะประชุม เก้าอี้ประชุม
- บอร์ดสไลด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

6. PANTRY

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อ่างล้างหน้าทำความสะอาด
- ตู้เก็บอุปกรณ์ เครื่องใช้
- ตู้เย็น
- เครื่องทำความเย็นน้ำดื่ม

ส่วนบริการทั่วไป เช่น ห้องน้ำ โถงลิฟท์ บันได บันไดหนีไฟ เป็นต้น

4.5.3 พื้นที่ชั้น 3

1. ส่วนพักคอย

- ชุดที่นั่งรับรอง
- ตู้หรือบอร์ดให้ข่าวสาร
- ถังขยะ ที่ทิ้งก้นบุหรี่
- เครื่องทำความเย็นน้ำดื่ม
- พื้นที่โถงทางเดิน

2. เจ้าหน้าที่บริหาร (ผู้อำนวยการกอง)

- ชุดทำงาน เก้าอี้
- ชุดรับแขก
- ตู้เก็บเอกสาร
- โต๊ะข้าง หรือโต๊ะคอมพิวเตอร์

3. หัวหน้าประจำฝ่ายต่าง ๆ

- โต๊ะทำงาน เก้าอี้
- โต๊ะข้าง หรือ โต๊ะพิมพ์ดีด
- ตู้เก็บเอกสารประจำโต๊ะทำงาน

4. เจ้าหน้าที่ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- ชุดโต๊ะทำงาน เก้าอี้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฉากกั้น LOW PARTITION
- โต๊ะข้าง หรือ โต๊ะพิมพ์ดีด

5. ส่วนบริการเก็บเอกสาร

- ตู้เก็บเอกสารรวม

6. ห้องสัมมนาห้อง

- โต๊ะประชุม เก้าอี้ประชุม
- ตู้เก็บอุปกรณ์ เอกสาร
- จอสไลด์ และเครื่องฉาย

7. PANTRY

- อ่างล้างหน้าทำความสะอาด
- ตู้เก็บอุปกรณ์ เครื่องใช้
- ตู้เย็น
- เครื่องทำความเย็นน้ำดื่ม

ส่วนบริการทั่วไป เช่น ห้องน้ำ โถงลิฟท์ บันได บันไดหนีไฟ เป็นต้น

4.5.3 พื้นที่ชั้น 4

1. ส่วนพักคอย

- ชุดที่นั่งรับรอง
- ตู้หรือบอร์ดให้ข่าวสาร
- ดั่งชยะ ที่ตั้งกันบูหรี
- เครื่องทำความเย็นน้ำดื่ม
- พื้นที่โถงทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 2. เจ้าหน้าที่บริหาร (ผู้อำนวยการกอง)
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชุดทำงาน เก้าอี้
- ชุดรับแขก
- ตู้เก็บเอกสาร
- โต๊ะข้าง หรือโต๊ะคอมพิวเตอร์

3. หัวหน้าประจำฝ่ายต่าง ๆ

- โต๊ะทำงาน เก้าอี้
- โต๊ะข้าง หรือ โต๊ะพิมพ์ดีด
- ตู้เก็บเอกสารประจำโต๊ะทำงาน

4. เจ้าหน้าที่ทั่วไป

- ชุดโต๊ะทำงาน เก้าอี้
- ฉากกั้น LOW PARTITION
- โต๊ะข้าง หรือ โต๊ะพิมพ์ดีด

5. ส่วนบริการเก็บเอกสาร

- ตู้เก็บเอกสารรวม

6. ห้องสัมมนาของ

- โต๊ะประชุม เก้าอี้ประชุม
- ตู้เก็บอุปกรณ์ เอกสาร
- จอสไลด์ และเครื่องฉาย

7. PANTRY

- อ่างล้างหน้าทำความสะอาด
- ตู้เก็บอุปกรณ์ เครื่องใช้
- ตู้เย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการทั่วไป เช่น ห้องน้ำ โถงลิฟท์ บันได บันไดหนีไฟ เป็นต้น

4.5.3 พื้นที่ชั้น 5

1. ส่วนพักคอย

- ชุดที่นั่งรับรอง
- ตู้หรือบอร์ดให้ข่าวสาร
- ถังขยะ ที่ทิ้งก้นบุหรี่
- เครื่องทำความเย็นน้ำดื่ม
- พื้นที่โถงทางเดิน
- ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ

2. หัวหน้าประจำฝ่ายต่าง ๆ

- โต๊ะทำงาน เก้าอี้
- โต๊ะข้าง หรือ โต๊ะพิมพ์ดีด
- ตู้เก็บเอกสารประจำโต๊ะทำงาน

3. เจ้าหน้าที่ทั่วไป

- ชุดโต๊ะทำงาน เก้าอี้
- โต๊ะข้าง หรือ โต๊ะพิมพ์ดีด
- ฉากกั้น LOW PARTITION

4. ส่วนบริการเก็บเอกสาร

- ตู้เก็บเอกสารรวม

5. ห้องประชุมย่อย

- โต๊ะประชุม เก้าอี้ประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- บอร์ดสไลด์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. PANTRY

- อ่างล้างหน้าทำความสะอาด
- ตู้เก็บอุปกรณ์ เครื่องใช้
- ตู้เย็น
- เครื่องทำความเย็นน้ำดื่ม

ส่วนบริการทั่วไป เช่น ห้องน้ำ โถงลิฟท์ บันได บันไดหนีไฟ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ภาคการออกแบบ

5.1 แนวความคิดการออกแบบ (CONCEPTUAL)

เพื่อให้แนวคิดการออกแบบเป็นไปได้ดี จึงกำหนดส่วนประกอบต่าง ๆ มาเป็นการสอดคล้องกับระบบการทำงานของกรมป่าไม้ โครงสร้างการบริหาร เพื่อประโยชน์อันที่จะเกิดมาจากการทำงานของผู้ให้งานต่อการออกแบบตกแต่งภายใน จึงกำหนดแนวทางในการพิจารณาต่อการออกแบบ ดังนี้

- นโยบายของกรมป่าไม้
- ฐานะ ภาพพจน์และชื่อเสียง
- ลักษณะการประกอบการดำเนินงาน
- ความต้องการใช้ที่ทำงานแต่ละกลุ่ม บุคคล
- ความสัมพันธ์ทางหน่วยงานต่าง ๆ
- ลักษณะพฤติกรรมการทำงานต่าง ๆ
- องค์ประกอบเสริมอื่น ๆ
- แนวทางประกอบการในอนาคตข้างหน้าของกรมป่าไม้

แนวความคิด (HIGH LIGHT OF CONCEPTUAL)

เนื่องจากส่วนประกอบต่าง ๆ ในข้างต้นเป็นสิ่งกำหนดต่อการออกแบบตกแต่ง ดังเช่นการประกอบการ ผู้มาติดต่อราชการมีระดับสูง (HIGH CLASS) ดังนั้นการออกแบบตกแต่ง จึงเน้นลักษณะโอ้อ่า ภูมิฐาน คอนกรีตจะหรูหรา และทันสมัย (HIGH TECHNOLOGY) พอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องทำงานผู้บริหารหรือผู้อำนวยการกอง (EXECITIVE ROOM)

เป็นห้องที่มีการตกแต่งค่อนข้างจะหรูหรา วัสดุส่วนประกอบมีราคา บรรยากาศการตกแต่งดูเชื่อถือ มั่นใจ และค่อนข้างดูขรึม เฟอร์นิเจอร์และส่วนประกอบอื่น ๆ มีคุณภาพดี ดูหรูหรา ราคาแพง วัสดุสวยงาม

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ระดับหัวหน้าฝ่าย (MANAGER)

เน้นพื้นที่ทำงานเป็นสัดส่วน วัสดุการตกแต่ง และเฟอร์นิเจอร์ดูเป็นส่วนตัว การตกแต่งอื่น ๆ และบรรยากาศดูมีความเป็นส่วนตัวพอสมควร

พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ทั่วไป

เป็นพื้นที่โดยรอบ ๆ มีความเป็นสัดส่วนในแต่ละฝ่าย โดยแบ่งกันเป็นสัดส่วนโดยใช้ฉากกั้น PARTITION บรรยากาศดูโล่งโปร่งสบาย มีความคล่องตัวพอสมควร

ห้องประชุมสัมมนาอง (CONFERENCE ROOM)

เป็นห้องประชุมขนาดค่อนข้างใหญ่ มีการตกแต่งหรูหรา ภูมิฐาน บรรยากาศดูเคร่งขรึม เฟอร์นิเจอร์และส่วนประกอบการตกแต่งอื่น มีคุณภาพ ราคาสูง

ห้องประชุมย่อย (MEETINE ROOM)

เป็นห้องประชุมมีการตกแต่งดูค่อนข้างสบาย ๆ เชื่อมมันในตัว เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์การตกแต่ง มีคุณภาพ ราคาสูง มีอุปกรณ์ อำนวยความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงรับรอง พักรอ (LOBBY & RECEPTION SPACE)

เป็นโถงรับรอง พักรอ การออกแบบจึงดูสง่างาม หรูหรา สวยงาม และมีความน่าเชื่อถือ ผสมกับการตกแต่งแบบสมัยใหม่ บรรยากาศโดยไอ้อ่า ไซ้แสงไฟสว่างแสงเงาให้ดูสวยงาม เฟอร์นิเจอร์ และส่วนประกอบอื่นในการตกแต่งดูมีคุณภาพ มีราคา

โถงลิฟท์ (LIFT LOBBY)

เป็นโถงที่ผู้มาติดต่อ พบเห็นและสัมผัสประสาทก่อน จึงดูหรูหราไอ้อ่า ภูมิฐาน มีความมั่นคงสูง มีการสร้างบรรยากาศดูหรูหรา ไซ้ไฟแสงสว่างสร้างแสงเงา ส่วนประกอบอื่น ๆ จะสร้างความเชื่อมั่นให้ผู้มาติดต่อ

แนวความคิดการออกแบบ

เนื่องจากการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน กรมป่าไม้ เป็นโครงการขนาดใหญ่ มีพื้นที่กว้างขวาง จึงมีการวางแนวความคิดการออกแบบเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ส่วนที่มีการออกแบบตกแต่งพิเศษ
2. ส่วนทำงานและส่วนสาธารณะทั่วไป
3. ส่วนการออกแบบระบบควบคุมสภาพแวดล้อมภายใน

1. ส่วนที่มีการออกแบบตกแต่งพิเศษ

ได้แก่ ส่วนพิเศษ ส่วนทำงานผู้อำนวยการกอง ห้องประชุม เป็นต้น

2. ส่วนทำงานและส่วนสาธารณะทั่วไป

ได้แก่ ส่วนทา

3. ส่วนการออกแบบระบบควบคุมสภาพแวดล้อมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษายานาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ได้แก่ ส่วนระบบเชิงเทคนิคทั้งหมด รวมทั้งสีและจิตวิทยาการตกแต่ง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนที่มีการออกแบบตกแต่งเป็นพิเศษ (SPECIAL FOR INTERIOR DESIGN)

ส่วนประกอบนี้ ได้แก่ ที่ทำงานผู้อำนวยการกอง ห้องประชุม พักรอย เป็นต้น แนวการออกแบบโดยทั่วไป ๆ ใช้แนวความคิดกิจกรรมและหน้าที่เป็นหลักสำคัญ โดยแยกพิจารณา ดังนี้

1.1 การตกแต่งภายในที่ทำงานเจ้าหน้าที่บริหาร

ส่วนการทำงานของผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ ผู้อำนวยการกอง หัวหน้าฝ่าย มีความเป็นฐานะค่อนข้างสูงในองค์การของกรมป่าไม้ จึงจำเป็นต้องมีพื้นที่ส่วนการทำงานที่เป็นส่วนตัว และค่อนข้างพิเศษ ฉะนั้นจึงจำเป็นต้อง

- กั้นห้องเฉพาะพิเศษ
- การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในลักษณะพิเศษ

การกั้นห้องเฉพาะพิเศษ (VIP ROOM)

ให้การออกแบบเป็นโครงคร่าผนังเป็นอลูมิเนียม กรุผนังด้วย GYPSOM BOARD หนา 12 มม. กรุปิดทับด้วย WALL PAPER เหตุที่เลือกใช้ เนื่องจากสามารถจะเคลื่อนย้ายเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ต่อการเปลี่ยนแปลงได้ใหม่ และติดตั้งได้รวดเร็ว นอกจากนั้นยังสามารถเดินระบบไฟฟ้า สื่อสารต่าง ๆ ในตัวผนังได้ด้วย

สำหรับห้องผู้อำนวยการกอง กำหนดให้เป็น PARTITION ทึบโดยเป็นแบบโครงอลูมิเนียมทำสี่โครงเคร่งไม้กรุทับยิปซัมพอร์ด มีระบบการเดินสายไฟฟ้า ระบบสื่อสาร และอุปกรณ์ไฟฟ้า พร้อมเสร็จสรรพ โดยให้ความสูงเท่ากับฝ้าเพดาน เพื่อแยกพื้นที่ส่วนตัวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ (FURNITURE DESIGN)

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร ได้วางแนวการออกแบบขนาด และรูปแบบ ตลอดจนวัสดุที่นำมาใช้ตกแต่ง ดังนี้

- โต๊ะทำงาน (EXECUTIVE DESK)

เป็นขนาด 0.75*1.50*0.75 ม. , 0.90-2.00*0.75 ม. วัสดุที่ใช้ประกอบ โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งกรุไม้อัดสัก หรือกรุไม้อัดยาง 10 มม. กรุทับด้วย VENEER ชนิดต่าง ๆ อาจมีโลหะต่าง ๆ เช่น ทองเหลือง อลูมิเนียมขัดมันประกอบลักษณะรูปทรงแสดงความโอ้อ่า ดูภูมิฐาน สง่างาม ส่งเสริมสถานภาพ องค์ประกอบต่าง ๆ ประกอบด้วย ลีนชักธรรมดา รางเลื่อน ลูกปืน และลิ้นชักแบบใส่แฟ้มเอกสาร (FILE) รางเลื่อนแบบ "HEVY DUTY" เป็นต้น

- เก้าอี้ทำงานสำหรับผู้บริหาร (EXECUTIVE CHAIR)

เป็นเก้าอี้แบบนั่งสบาย ระบบไฮดรอลิค (HYDRAULIC) มีคันบังคับปรับสูงต่ำได้ สามารถปรับเอนไปมาได้ด้วย นุด้วยหนังแท้อย่างดี

- ตู้เอกสาร (CABINET)

เป็นโครงเคร่งไม้เนื้อแข็งกรุไม้อัดสัก 3/4 มม. ทำสีหรือย้อมสีเคลือบเงา เป็นต้น มีการประดับด้วยพานกระจกใส มีช่องโถงโดยเน้นประโยชน์ การเก็บเอกสาร และโซ่หนังสือ หรือช่องประดับตกแต่งต่าง ๆ โดยมีทั้งบานเปิดและลิ้นชัก

- เก้าอี้รับแขกหน้าโต๊ะทำงาน

เป็นเก้าอี้แบบโต๊ะทำงานผู้บริหาร รายละเอียดส่วนประกอบเหมือนกัน หรืออาจเป็นโครงไม้สักบุหนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชุดพักผ่อนและชุดรับแขก (LIVING ROOM)

เป็นชุดที่นั่งรับรองผู้มาติดต่อ เป็นโซฟาแบบ ที่นั่งมีเท้าแขน บุด้วยหนังหรือผ้าอย่างดี ลักษณะรูปแบบทันสมัยและสง่างาม นั่งสบาย พร้อมโซฟาเดี่ยว หรือ ARM CHAIR ลักษณะเดียวกับโซฟาใหญ่ โดยมีโต๊ะกลางและโต๊ะข้าง ทำด้วยไม้สักทำสี หรือเป็นโครงโลหะ กระจกใส 3 หุน

การตกแต่งทั่วไปภายในที่ทำงานผู้บริหาร (EXECUTIVE ROOM)

บรรยากาศในการออกแบบตกแต่งภายในห้องผู้บริหาร กำหนดให้เป็นลักษณะภูมิฐาน หรูหรา สง่างาม และมีจุดผ่อนคลายเป็นสายตาได้จึงกำหนดดังนี้

พื้น ปูพรมพิเศษเป็นพรมปอนด์ (AXMINSTER)

เพดาน โครงเคร่าอลูมิเนียมกรู GHPSUM BOARD หนา 9 มม. ติด WALL PAPER ผังแสงไฟ FLUORESENT เพื่อความสว่างในการทำงาน และติด DOWN LIGHT ในบางจุดเพื่อสร้างบรรยากาศ

ผนัง โครงเคร่าอลูมิเนียมกรู GYPSUM BOARD หนา 12 มม. กรุทับหน้าด้วย WALL PAPER และโครงเคร่าไม้เนื้อแข็งกรูไม้อัดสีก ย้อมสีธรรมชาติ

ม่าน เป็นม่านรางเดี่ยว ลักษณะหมุนปรับแสง ทั้งตัว

อุปกรณ์ตกแต่ง ได้แก่ โคมไฟ กระดาษต้นไม้ ประติกรรม เลือกชนิดที่ดู
หรูหรา บอกถึงหน่วยงานในกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12 โถงพักคอย (LOBBY)

เป็นบริเวณที่ต้อนรับและพักคอยสำหรับผู้มาติดต่อราชการ โดยการออกแบบตกแต่งจึงต้องโอ่โถง ภูมิฐาน สะดวกสบาย

จึงกำหนดแนวการออกแบบตกแต่งภายในได้ดังนี้

เพดาน ประกอบด้วยฝ้าอิฐฝ้าขาว 2 ชุด ชุดละ 3 ที่นั่ง

พื้น ปูหินแกรนิต สลับสีและลาย

เพดาน โครงโครงโลหะหรือไม้ กรุด้วย GYPSUM BOARD หนา 9 มม. ทาสี DROP ระดับฝ้าเพดานซ่อนไฟ FLUORECENT โคมไฟ เป็นหลอด DOWN LIGHT เพื่อสร้างบรรยากาศ

ผนัง โครงโครงไม้หรือโลหะกรุ GYPSUM BOARD หนา 12 มม. กรุทับหน้าด้วย WALL PAPER หรือกรุไม้อัดสี 3 มม. ทาสีหรือไม้อัดยาง

ส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น ม่าน กระถาง ต้นไม้ โคมไฟ ประติกรรม ภาพเขียน คำนึงเพื่อตกแต่งภายในหลังตามความเหมาะสม

1.3 ห้องประชุมสัมมนา (CONFERENCE ROOM)

เป็นส่วนสำคัญค่อนข้างมากในการดำเนินงานประสานงาน ของแต่ละกอง การออกแบบตกแต่งภายในของห้องประชุมสัมมนา ก็เพื่อเป็นที่ประชุมของคณะผู้บริหารงาน จึงวางแนวทางการออกแบบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นิเจอร์ - โต๊ะประชุม เป็นโครงคร่ำไม้ ไม้สักกรุด้วยไม้อัดสัก หรือ VENEER ต่าง ๆ เคลือบเงาหน้าโต๊ะ รูปทรงตามแปลนเป็นแบบ เรือ วงรี

- เก้าอี้ เป็นเก้าอี้ประชุมแบบมีเท้าแขน ลักษณะ EXECUTIVE ARE CHAIR เป็นเก้าอี้สำเร็จรูป มีล้อบุด้วยผ้าฝ้ายผสมใยสังเคราะห์

- ตู้โชว์ เป็นตู้โครงคร่ำไม้เนื้อแข็ง กรุไม้สัก ย้อมสี พ่นสี ติดตั้งอุปกรณ์สื่อข้อมูล จอ SLIDE เป็นต้น

เพดาน ฝ้าเพดานโครงคร่ำไม้และอลูมิเนียมกรุด้วยแผ่นอะคูสติคบอร์ด (ACOUSTIC BOARD) เพื่อป้องกันการสะท้อนเสียงหรือบุด้วย GYPSUM BOARD หนา 9 มม. ติด WALL PAPER , DROP ฝ้า เพดานซ่อนไฟ FLUORESENT เพื่อให้แสงนุ่มนวล และติดตั้ง ไฟDOWN LIGHT ควบคู่กัน

ผนัง โครงคร่ำไม้และอลูมิเนียมกรุ GYPSUM BOARD หนา 12 มม. กรุ WALL PAPER หรือกรุไม้อัดสักหรือไม้อัดยาง กรุทับด้วย WALL COVERING

พื้น ปูพรม เพื่อลดการสะท้อนของเสียง

ม่าน ชนิด ชั้น คือ ม่านกรองแสง (ม่านบาง) ทึบ

ส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น กระจก ต้นไม้ โคมไฟ รูปภาพ ประติกรรม หรือ ของประดับอื่น ๆ ตกแต่งตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 โถงประชาสัมพันธ์ (LOBBY, RECEPTION AREA)

เป็นส่วนบริเวณพื้นที่ที่จะสร้างความรู้สึกชื่นชม หรือประทับใจให้แก่ผู้อื่น ทั้งบุคคลภายใน

เฟอร์นิเจอร์ เคาน์เตอร์ ส่วนประชาสัมพันธ์เป็นรูปทรงทันสมัย วัสดุเน้นตกแต่ง TOP หินแกรนิตโครงสร้างเป็นไม้เนื้อแข็ง ย้อมสี และกรูหินแกรนิต แก้วทำงานประชาสัมพันธ์

พื้น เป็นหินแกรนิต วางลวดลาย

ผนัง โครงสร้างอลูมิเนียมกรุแผ่น GYPSUM BOARD หนา 12 มม. กรูปิดด้วย WALL PAPER หรือ COVERING หรือเป็นแผ่นไม้อัดสี 4-6 มม. ทาสี สบับกระจกเงา

เพดาน โครงสร้างโลหะ กรุแผ่น GYPSUM BOARD หนา 9 มม. ทาสี ยกประดับฝ้าเพดานเพื่อซ่อนไฟ FLUORESCENT เพื่อสร้างบรรยากาศ

ส่วนประกอบและอุปกรณ์การตกแต่งอื่น ๆ เช่น โคมไฟ กระจก ต้นไม้ รูปภาพ และเครื่องประดับตกแต่งอื่น ๆ ตกแต่งเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

2. ส่วนทำงานและส่วนสาธารณะทั่วไป (WORKING SPACE & REPUBLIC AREA)

จากการวิเคราะห์ลักษณะองค์กร และขนาดลักษณะอาคารโครงการฯ และการพิจารณาลักษณะการบริหาร จึงกำหนดให้การจัดวางผังสำนักงานโดยทั่วไปเป็นแบบเปิดโล่ง โดยคำนึงถึงฐาน และตำแหน่งของพนักงานด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะทำงานทั่วไป** ขนาด 0.75*1.35*0.75 วัสดุที่ใช้ประกอบเป็นไม้อัดเคลือบผิว มีลิ้นชัก
- เก้าอี้** เป็นเก้าอี้รูปทรงทันสมัย โครงสร้างเป็นดโลหะ และไฟร์เนอร์ก๊าซ บุผ้า
- ตู้เอกสาร** ทั่วไปใช้แบบเฟอร์นิเจอร์ระบบ KNOCK-DOWN วัสดุประกอบนั้นเป็นไม้อัดแผ่น ขนาด 0.40*0.90 ม. สูง 1.50 และ 1.80 ม.
- ฉากกั้น** โครงสร้างกรองอลูมิเนียม พลาสติก บุผ้า ทึบในบางส่วน อาจเจาะเป็นกระจกลึท ฟันทราย ความสูง 1.20 1.50 ม.
- พื้น** โดยทั่วไปในบริเวณ ทำงาน ปูพรม ทางเดินปูกระเบื้องยางเพื่อให้ความรู้สึกเป็นลักษณะแยกจากส่วนทำงาน ขนาด 0.20*0.20 ม.
- ผนัง** โดยทั่วไป เป็นผนังเดิมทาสี และกรุ GYPSUM BOARDหนา 12 มม.
- ฝ้าเพดาน** เป็นโครงเคร่าโลหะ กรุแผ่น GYPSUM BOARD ทาสี ผังไฟ FLUORESCENT

ส่วนประกอบอื่น ๆ และอุปกรณ์การตกแต่งอื่น ๆ เช่น เครื่องประดับ รูปภาพ ต้นไม้ เครื่อง COPY FAX ตู้น้ำดื่ม ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การออกแบบระบบเทคนิคควบคุมสภาพแวดล้อมภายใน

การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในสำนักงานของโครงการฯ ได้พิจารณาตามส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบไฟฟ้า สื่อสารและการให้แสงสว่าง
- ระบบปรับอากาศ
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- การควบคุมเสียง
- การใช้สีและจิตวิทยาการตกแต่ง

ระบบไฟฟ้า สื่อสาร และการให้แสงสว่าง

การวางระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าให้การส่งกำลังทางพื้น (FLOOR POWER DISTRIBUTION SYSTEM) และส่งกำลังจ่ายผ่านตัวเฟอร์นิเจอร์และฉากกั้น (FURNITURE & PARTITION TROUGH OF THE POWERED) โดยใช้การวางตำแหน่งของตัวจ่ายกำลังไฟฟ้า (OUT-LET PLUG) บนพื้นสำเร็จตามความต้องการใช้งาน และมีการวางตำแหน่งตัวจ่ายตาม PARTITION และผนังในส่วนที่เป็นพื้นที่พิเศษแลห้องเฉพาะ โดยในที่นี้ให้มีการวางตัวส่งกำลังการสื่อสารพร้อมกันใน ณ ตำแหน่งใด ๆ นั้น ๆ ด้วย ทั้งโครงการทั้งระบบโทรศัพท์และระบบสื่อสารคอมพิวเตอร์

การให้แสงสว่างภายในสำนักงานโดยทั่วไป กำหนดให้เป็นแสงไฟจากหลอด FLUORESCENT ขนาด 40 W. 3 หลอด ต่อ 1 ชุด โดยให้ระยะห่างจุดศูนย์กลางถึงจุดศูนย์กลางไม่เกิน 3 เมตร โดยได้ให้กล่องไฟเป็นกล่อง STAINLESS ผิวขัดมัน มีตัวกลาง, กระจายแสงครอบกล่องไฟ 0(DIFFUSER) แบบ ALUMINIUM LOUVER

ส่วนการออกแบบในห้องพิเศษ ห้องประชุม ห้องผู้บริหารชั้นสูงให้มีการใช้หลอดไฟชนิดหลอดไส้ (INCANDESCENT) ในระบบ DOWN-LIGHT หรือหลอดไฟ HALOGEN เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่นเดียวกัน เพื่อการสร้างบรรยากาศและความสวยงาม โดยมีการซ่อนไฟ FLUORESCENT ใน ฝ้าที่ DROP เพื่อให้แสงนุ่มนวลขึ้น หรือหลอดไฟโป๊พอง หรือ LUCIFER เป็นต้น

โดยในส่วนระบบไฟฟ้าจะมีไฟฉุกเฉินที่ใช้กำลังไฟจากแบตเตอรี่ (BATTERY) ใน กรณีการดับเพลิงโดยระบบท่อเปียกจาก SPRINKLER

ระบบปรับอากาศ

การควบคุมอุณหภูมิภายในสำนักงานแบบเปิดโล่งในสำนักงานของโครงการฯ ใช้ระบบปรับอากาศ แบบ AIR DUCT ซึ่งทางอาคารได้กำหนดเพื่อรองรับให้อยู่แล้ว โดยใช้ระบบ เครื่องปรับอากาศแบบ CHILIER WATER SYSTEM โดยใช้การจ่ายความเย็นผ่านหัวจ่าย (SUPPLY ARE GRILL) และมีการดึงดูดอากาศภายในสำนักงานกลับคืนผ่านช่องหัวจ่ายคล้ายกัน (RETURN AIR GRILL) เพื่อนำอากาศเย็นระบายอากาศบนฝ้าเพดาน และนำไปสู่การพอกผ่าน ความเย็นนำออกมาใช้อีกครั้ง โดยหน้ากากจ่ายและรับจะเป็นอลูมิเนียม ผิวเดิมหรือพ่นอบสี

ในส่วนห้องพิเศษ เช่น ห้องประชุม ห้องผู้อำนวยการกอง จะมีการใช้ระบบ ปรับอากาศแบบสปริท (SPLIT TYPE) เพื่อการปรับอากาศที่ดีกว่าหรือมีผลต่อการออกแบบตกแต่งที่ดีและสวยกว่าการใช้ระบบปรับอากาศแบบรวม

ระบบป้องกันอัคคีภัย

โดยปกติทางอาคารของโครงการฯ ได้มีการวางระบบป้องกันอัคคีภัยไว้ให้ส่วน หนึ่งโดยมี FIRE HORSE CENTER ในบริเวณโถงลิฟท์ แต่โดยปกติจะกำหนดให้มีถังดับเพลิง มือถือแบบน้ำยากระเหยเร็ว (VA POURIZING LIQUID) โดยทั่วไปซึ่งไม่ทำให้เกิดผลเสียต่อระบบ อิเล็กทรอนิกส์ และใช้แบบผงเคมีแห้ง (DRY PODER OR DRY CHEICAL) ในส่วนห้องเก็บ เอกสาร เป็นต้น

จากนั้นก็กำหนดให้มีการป้องกันเพลิงแบบอัตโนมัติ ทั้งระบบเตือนภัย และ ระบบดับเพลิงแบบสปริงเคลอร์ (SPRINKLER) แบบท่อเปียก (WET PTPPE SYSTEM) โดยจะมีการ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัดไฟฟ้าทันทีขณะระบบดับเพลิงทำงาน และไฟฉุกเฉินจะติดขึ้นทันที สาเหตุเนื่องมาจาก (การใช้ระบบดับเพลิงแบบท่อเปียก) ก็ไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อต หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เสียหาย

การควบคุมเสียง

สามารถจัดแต่งวัสดุในการออกแบบตกแต่งภายในสำนักงานได้ดังนี้

พื้น ใช้พรมเป็นวัสดุลดการสะท้อนเสียงในส่วน ห้องประชุม, ฯลฯ เป็นต้น

ผนัง ใช้ฉนวนกันเสียง ACOUSTIC BOARD หรือวัสดุดูดซับเสียงฝังซ่อนในผนัง เช่น ห้องประชุม, ฯลฯ เป็นต้น

เพดาน ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง เช่น ACOUSTIC BOARD หรือฝ้ากันเสียง GYPSUM BOARD พ่นฉนวนด้วยวัสดุเคลือบผิวแบบขรุขระ

สิ่งประกอบอื่น เช่นการใช้ฉากกั้น (PARTITION) ที่ใช้วัสดุตกแต่ง เช่น ฝ้า พอง ยาง เพื่อการดูดซับเสียง หรือการใช้ม่านแบบผ้าหรือแบบ VERTICAL BLIND

การใช้สีและจิตวิทยาการตกแต่ง

การใช้สีภายในการออกแบบตกแต่งจะมีการใช้สีแบบวรรณะร้อนผสมวรรณะเย็น เพื่อให้เกิดการกระตือรือร้น และบางส่วนก็สามารถพักผ่อน สบาย ๆ ในตัว โดยการใช้สีให้อยู่ในโทนเดียวกันโดยทั่วไป ยกเว้นส่วนที่ต้องการเน้นตกแต่งพิเศษก็มีการใช้สีสดใสสะดุดตา หรือการใช้สีที่เน้นด้วยแสงไฟ โดยทั่วไปใช้สีโทนครีมและโทน ฟ้าอ่อน โดยบางกรณี เช่น ฝ้าบุ ฝ้าอิทำงาน หรือ PARTITION ก็กำหนดฝ้าบุให้มีสีเข้มเพื่อดูเด่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำจิตวิทยามาใช้ในการตกแต่งกำหนดให้มีผลต่อจิตประสาทของมนุษย์ มีผลต่อการรับรู้ สัมผัสแก่ลูกค้าและผู้มาติดต่อ เช่น การใช้สี การใช้รูปทรงที่นำมาตกแต่ง การใช้เส้นตรง ดิ่ง เพื่อสร้างความ มั่นคง เชื่อมั่น การใช้เส้นโค้งเพื่อให้เกิดความนุ่มนวลและแปลกใหม่ การใช้แสงเงาที่เกิดจากการใช้แสงสว่าง เพื่อให้เกิดบรรยากาศ ผิวหรือลวดลายของวัสดุ ตกแต่งต่าง ๆ เป็นต้น

5.1.1 ข้อสรุป

1. การทำวิทยานิพนธ์นี้ มีผลต่อการออกแบบตกแต่งภายในของกรมป่าไม้ ในการนำไปสู่การทำโครงการจริง
2. ผู้ทำการออกแบบได้รับความเข้าใจ และทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานออกแบบตกแต่งภายในจากการทำวิทยานิพนธ์
3. ผู้ทำการออกแบบ ได้รับความเข้าใจในการปฏิบัติงานร่วมกับบุคคลอื่น ๆ

5.1.2 ข้อเสนอแนะ

1. การวางผังการออกแบบตกแต่งภายในได้คำนึงถึงการขยายตัวต่อไปในอนาคต โดยยังรักษาความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบได้อย่างสมบูรณ์
2. เพื่อไม่ให้เป็นการฟุ่มเฟือยเกินไป จึงเน้นการออกแบบตกแต่งภายในเป็นพิเศษ โดยเฉพาะในส่วนที่มีความสำคัญ ส่วนประกอบอื่น ๆ ใช้ลักษณะประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก
3. ควรจัดฝ่ายหรือแผนกต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ทำงานอยู่ใกล้ หรือใกล้เคียงกัน เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงาน, บริการ, บริหาร และระบบเทคนิคอื่น ๆ
4. การออกแบบตกแต่งภายในนี้ เพื่อสร้างภาพพจน์ลักษณะธุรกิจการประกอบการให้ลูกค้าและผู้ที่มาติดต่อ รวมทั้งบุคคลภายนอกอื่น ๆ เห็นถึงความเชื่อมั่น เชื่อถือในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. กรมป่าไม้ . กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ 2535 รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี 2535 วรรณิการพิมพ์ กรุงเทพฯ
2. กรมป่าไม้ . กองอุทยานแห่งชาติ 2535 รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี 2535 ศิลปสยามการพิมพ์ กรุงเทพฯ
3. กรมป่าไม้ กองอนุรักษ์ต้นน้ำ 2535 รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี 2535 ฝ่ายสำรวจและวางแผน โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย กรุงเทพฯ
4. กรมป่าไม้ การจัดทำแผนอัตรากำลัง ปีงบประมาณ 2534-2536 / 3ปี กองการเจ้าหน้าที่ ศิลปสยามการพิมพ์ กรุงเทพฯ
5. วิทยานิพนธ์ บริษัทไทยประกันชีวิต จำกัด “รุ่งจิต สารสิทธิ์” ปี 2535 “โครงการออกแบบตกแต่งภายในสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง” บริษัท เงินทุนหลักทรัพย์ภัทรธนกิจ จำกัด “รักเกียรติพงษ์ อินเพ็ญ” ปี 2536 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

แนวทางการดำเนินการสงวนป่า

1. การรังวัดพื้นที่ป่าเพื่อขอกำหนดให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติ
 - 1.1 ยังไม่ได้รังวัด
 - 1.2 รังวัดเสร็จแล้ว
 2. จังหวัดรายงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ขอกำหนดให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติ
 3. ส่งผลการรังวัดให้งานรังวัดและแผนที่ตรวจสอบและพิมพ์แผนที่แสดงอาณาเขตป่าสงวนแห่งชาติ
 4. ส่งแผนที่แสดงอาณาเขตให้หน่วยราชการต่าง ๆ ตรวจสอบ
 5. ส่งแผนที่ให้จังหวัดตรวจสอบ
 - 5.1 ความถูกต้อง ชื่อหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ ลำห้วย แม่น้ำ ภูเขา ถนน ฯลฯ
 - 5.2 ตรวจสอบตามที่หน่วยราชการอื่นทักท้วงมา
 6. จังหวัดแจ้งผลการตรวจสอบ
 7. งานรังวัดและแผนที่จัดพิมพ์เป็นแผนที่ท้ายร่างกฎกระทรวง
 8. เสนอกระทรวงพิจารณาร่างกฎกระทรวง
 - 8.1 กำหนดให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติ
 - 8.2 เพิกถอนออกจากการเป็นป่าสงวนแห่งชาติ
 9. การประชุมชี้แจงร่างกฎกระทรวงที่สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
 10. สอบถามข้อเท็จจริงจากเขต จังหวัด ตามที่สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาทักท้วงมา
 11. จังหวัดแจ้งผลการตรวจสอบตามที่สำนักงานกฤษฎีกาทักท้วงมา
 12. แก้ไขแผนที่ให้ถูกต้อง
 - 12.1 ส่งไปยังสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
 - 12.2 ส่งไปยังสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
 13. สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีแจ้งลงฉบับที่กฎกระทรวง
 14. ส่งแผนที่ที่แก้ไขแล้วให้งานรังวัดและแผนที่จัดพิมพ์เป็นแผนที่ท้ายกฎกระทรวง
 15. รับแผนที่ท้ายกฎกระทรวงจากงานรังวัดและแผนที่
 16. เสนอกระทรวง (รัฐมนตรี) ลงนามในกฎกระทรวง
 17. ส่งประกาศราชกิจจานุเบกษา
- หมายเหตุ: ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
17. ส่งประกาศราชกิจจานุเบกษา

18. ประกาศราชกิจจานุเบกษา
19. เสนอท่านอธิบดีลงนามในหนังสือถึงจังหวัดให้ปิดประกาศกฎกระทรวง
20. ส่งกฎกระทรวงและแผนที่กฎกระทรวงให้จังหวัดปิดประกาศ
21. เสนอกระทรวงแต่งตั้งกรรมการยื่นสำหรับป่าสงวนแห่งชาติ
22. เสนอกระทรวงแต่งตั้งผู้ควบคุมและรักษาป่าสงวนแห่งชาติ
23. ส่งประกาศแต่งตั้งผู้ควบคุมและรักษาป่าสงวนแห่งชาติให้เขตและจังหวัดปิดประกาศ

เนื้อที่ป่าสงวนแห่งชาติ ที่ถูกจำแนกออกเป็นภาค เขต และจังหวัด

ภาค	เขต	จังหวัด	จำนวนป่า	จำนวนเนื้อที่ (ไร่)	
เหนือ	1. แพร	1. แพร	27	2,976,888.00	
		2. น่าน	12	1,862,122.62	
	2. ลำปาง	1. ลำปาง	33	5,358,561.00	
		3. เชียงราย	1. เชียงราย	40	6,628,098.25
	2. พะเยา		2	351,306.00	
	4. เชียงใหม่	1. เชียงใหม่	25	12,222,395.87	
		2. ลำพูน	10	1,830,038.00	
	5. แม่ฮ่องสอน	1. แม่ฮ่องสอน	9	8,089,218.00	
	6. พิษณุโลก	1. พิษณุโลก	1. พิษณุโลก	13	3,177,301.00
			2. อุตรดิตถ์	15	3,300,044.75
			3. พิจิตร	3	3,910.00
			4. เพชรบูรณ์	13	3,953,453.00
	7. ตาก	1. ตาก	1. ตาก	14	7,397,300.00
			2. สุโขทัย	12	1,921,499.75
รวม	7	14	228	59,172,138.24	
กลาง และ ตะวันออก	1. สระบุรี	1. สระบุรี	8	392,859.75	
		2. ชัยนาท	2	78,330.75	
		3. ลพบุรี	4	1,110,108.50	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆ ของเอกสารนี้ไปยังที่อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
 จากเจ้าของเอกสาร

	2. บ้านโป่ง	1. ราชบุรี 2. กาญจนบุรี 3. สุพรรณบุรี 4. สมุทรปราการ	7 15 7 2	1,165,593.75 5,035,313.25 825,102.52 16,208.00
	3. เพชรบุรี	1. เพชรบุรี	15	2,397,600.00
	4. นครสวรรค์	1. นครสวรรค์ 2. อุทัยธานี 3. กำแพงเพชร	6 9 9	1,330,693.25 2,828,185.00 3,275,970.75
	5. ปราชญ์บุรี	1. ปราชญ์บุรี	13	3,664,309.75
	6. ศรีราชา	1. ชลบุรี 2. ระยอง 3. จันทบุรี 4. ตราด	9 8 18 13	906,396.00 513,743.00 1,591,697.50 826,775.50
	รวม	6	18	166
				29,234,551.02
ตะวันออก เฉียงเหนือ	1. นครราชสีมา	1. นครราชสีมา	29	4,830,092.50
		2. ชัยภูมิ	11	2,064,839.00
		3. บุรีรัมย์	21	1,728,289.50
	2. อุบลราชธานี	1. อุบลราชธานี	55	3,980,479.63
		2. สุรินทร์	26	913,939.00
		3. ศรีสะเกษ	25	1,272,987.00
		4. ยโสธร	27	712,822.00
	3. ขอนแก่น	1. ขอนแก่น	22	1,692,051.00
		2. มหาสารคาม	10	254,312.25
		3. ร้อยเอ็ด	10	479,307.00
		4. กาฬสินธุ์	14	1,144,572.325
	4. อุดรธานี	1. อุดรธานี	26	4,472,869.50
		2. หนองคาย	8	2,086,775.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้โดยไม่ได้รับอนุญาต

		3. นครพนม	16	1,707,834.50
		4. สกลนคร	15	1,503,119.28
		5. เลย	19	4,147,915.00
		6. มุกดาหาร	7	651,382.00
รวม	4	17	341	33,643,586.485
ใต้	1. สุราษฎร์ธานี	1. สุราษฎร์ธานี	26	3,643,595.00
		2. ระนอง	13	1,392,300.50
		3. ชุมพร	26	1,944,095.25
	2. นครศรีธรรมราช	1. นครศรีธรรมราช	69	1,924,654.25
		2. กระบี่	44	1,392,827.00
		3. พังงา	73	1,505,427.00
		4. ภูเก็ต	16	105,809.25
	3. สงขลา	1. สงขลา	41	1,256,669.00
		2. สตูล	18	729,974.55
		3. พัทลุง	32	758,006.25
		4. ตรัง	64	1,475,797.00
	4. ปัตตานี	1. ปัตตานี	13	95,665.00
		2. ยะลา	11	668,427.75
		3. นราธิวาส	19	687,521.75
รวม	4	14	465	17,580,769.55
รวมทั้งประเทศ	21	63	1,200	139,631,045.295

หมายเหตุ เป็นเนื้อที่รวมทั้งหมด ยังไม่ได้หักออกจากพื้นที่ซ้อนทับและพื้นที่เพิกถอนเพื่อใช้ประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่ออุทยานแห่งชาติที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาประกาศจัดตั้งแล้ว จำนวน 74 แห่ง

ลำดับที่	ชื่ออุทยานแห่งชาติ	จังหวัด	เนื้อที่ (ไร่)
1.	เขาใหญ่	นครนายก	1,355,468.75
		สระบุรี	71.79
		นครราชสีมา	1,355,396.96
		ปราจีนบุรี	
2.	ภูกระดึง	เลย	217,581.25
			5.0
			217,576.25
3.	ทุ่งแสลงหลวง	พิษณุโลก	801,000
		เพชรบูรณ์	789,000
			789,000
			789,000
4.	เขาสามร่อยยอด	ประจวบคีรีขันธ์	38,300
			23,000
			61,300
5.	น้ำหนาว	เพชรบูรณ์	603,750
		ชัยภูมิ	603,750
			603,750
6.	ดอยอินทนนท์	เชียงใหม่	168,750
			301,500
			301,500
7.	ภูพาน	สกลนคร	418,125
		กาฬสินธุ์	418,125
			415,439
			415,439

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ชื่ออุทยานแห่งชาติ	จังหวัด	เนื้อที่ (ไร่)
8.	ตะรุเตา	สตูล	931,250
9.	เขาลาวง	นครศรีธรรมราช	356,250
10.	ดอยขุนตาล	ลำพูน	159,556.25
		ลำปาง	
11.	น้ำตกพลิว	จันทบุรี	84,062.5
12.	เอราวัณ	กาญจนบุรี	343,750
13.	เขาชะเมา-เขาวง	ระยอง ,จันทบุรี	52,300
14.	เขาคิชฌกูฏ	จันทบุรี	36,387
15.	सानสาง	ตาก	65,000
16.	ภูเรือ	เลย	75,525
17.	เฉลิมรัตนโกสินทร์	กาญจนบุรี	36,875
18.	รามคำแหง	สุโขทัย	213,125
19.	ไทรโยค	กาญจนบุรี	312,500
20.	ทะเลบัน	สตูล	63,550
			122,500
			122,500
21.	หมู่เกาะอ่างทอง	สุราษฎร์ธานี	63,750
22.	เขาสก	สุราษฎร์ธานี	403,450
23.	ตากไดโน	ชัยภูมิ	135,737.5
24.	ดอยสุเทพ-ปุย	เชียงใหม่	100,662.8
			62,500
			163,162.5
25.	อ่าวพังงา	พังงา	250,000
26.	ศรีสัชนาลัย	สุโขทัย	133,250
27.	เขาสามหพันธ์	สระบุรี	27,856.25
28.	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	1,548,750

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ชื่ออุทยานแห่งชาติ	จังหวัด	เนื้อที่ (ไร่)
		ประจวบคีรีขันธ์	273,125
			1,821,875
29.	หมู่เกาะสุรินทร์	พังงา	84,375
30.	เขาพนมเบญจา	กระบี่	31,375
31.	หาดในยาง	ภูเก็ต	56,250
32.	แม่ปิง	เชียงใหม่	626,875
		ลำพูน,ตาก	
33.	แก่งตะนะ	อุบลราชธานี	50,000
34.	เขาแหลมหญ้า- หมู่เกาะเสม็ด	ระยอง	81,875
35.	เวียงโกศัย	แพร่,ลำปาง	256,250
36.	หาดเจ้าไหม	ตรัง	144,300
			7.65
			144,292.35
37.	น้ำตกแม่สุรินทร์	แม่ฮ่องสอน	247,875
38.	เขื่อนศรีนครินทร์	กาญจนบุรี	957,500
39.	ทับลาน	นครราชสีมา	1,400,000
		ปราจีนบุรี	2,625
			1,397,375
40.	ตากสินมหาราช	ตาก	93,125
41.	ปางสีดา	ปราจีนบุรี	527,500
42.	เขาปู่-เขาย่า	ตรัง	433,750
		พัทลุง	
		นครศรีธรรมราช	
43.	หมู่เกาะสิมิลัน	พังงา	80,000
44.	คลองลาน	กำแพงเพชร	187,500
45.	หมู่เกาะช้าง	ตราด	406,250
46.	แหลมสน	ระนอง	196,875

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่สงวนที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ชื่ออุทยานแห่งชาติ	จังหวัด	เนื้อที่ (ไร่)
47.	อุทยานพรัตน์ธารา- หมู่เกาะพีพี	พังงา กระบี่	243,725
48.	ภูหินร่องกล้า	พิษณุโลก	191,875
49.	หมู่เกาะเภตรา	ตรัง สตูล	308,987
50.	ภูเกา-ภูพานดำ	อุดรธานี	201,250
51.	แม่มม	ขอนแก่น แพร่ ลำปาง	284,218.75
52.	เขาลำปี-หาดท้ายเหมือง	พังงา	45,000
53.	ภูจอง-นายอย	อุบลราชธานี	428,750
54.	แม่จอก	กำแพงเพชร นครสวรรค์	558,750
55.	น้ำตกชาติตระการ	พิษณุโลก	339,375
56.	ศรีพังงา	พังงา	153,800
57.	ห้วยหวด	สกลนคร มุกดาหาร นครพนม	517,850
58.	แจ้ซ้อน	ลำปาง	370,000
59.	มุกดาหาร	มุกดาหาร	30,312.5
60.	ศรีลานนา	เชียงใหม่	370,750
61.	ดอยหลวง	เชียงราย	731,250
62.	หมู่เกาะลันตา	พะเยา, ลำปาง กระบี่	83,750
63.	คลองวังเจ้า	กำแพงเพชร ตาก	466,875

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ในวารสารใดก็ตาม ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ชื่ออุทยานแห่งชาติ	จังหวัด	เนื้อที่ (ไร่)
64.	น้ำตกโยง	นครศรีธรรมราช	128,125
65.	เขาน้ำค้าง	สงขลา	132,500
66.	เขาหลัก-ลำรู่	พังงา	78,125
67.	เขาแหลม	กาญจนบุรี	935,625
68.	ออบหลวง	เชียงใหม่	345,625
69.	แก่งกรุง	สุราษฎร์ธานี	338,125
70.	น้ำตกห้วยยาง	ประจวบคีรีขันธ์	100,625
71.	ภูเวียง	ขอนแก่น	203,125
72.	ภูผาม่าน	เลย,ขอนแก่น	218,750
73.	ไตรมัยเยน	สุราษฎร์ธานี	265,625
74.	ผาแต้ม	อุบลราชธานี	212,500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วนอุทยานสังกัดกองอุทยานแห่งชาติ

ชื่อ	ที่ตั้ง	เนื้อที่ (ไร่)
1. วนอุทยานถ้ำปลา	ต.ห้วยผา อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	315
2. วนอุทยานน้ำตกผาเสื่อ	ต.หมอกจำแป่ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	2,500
3. วนอุทยานโกสัมพี	ต.หัวขวง อ.โกสัมพีสัย จ.มหาสารคาม	125
4. วนอุทยานน้ำตกเจ็ดสาวน้อย	ต.กลางดง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา	500
5. วนอุทยานชีหลง	ต.ท่าขอนยาง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม	119
6. วนอุทยานพุ่มวง	ต.อุทอง อ.อุทอง จ.สุพรรณบุรี	1,725
7. วนอุทยานป่าหินงาม	ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิตย จ.ชัยภูมิ	6,250
8. วนอุทยานเขาแหลมสิงห์	ต.บางกระไชย อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี	9,500
9. วนอุทยานปราณบุรี	อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์	1,984
10. วนอุทยานนาขึง-น้ำใส	ต.นาขึง อ.น้ำใส จ.อุดรธานี	3,112
11. วนอุทยานวังสามหมอ	อ.วังสามหมอ จ.อุดรธานี	18,750
12. วนอุทยานโป่งเดือด	ต.ป่าแม่ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	10,000
13. วนอุทยานน้ำตกธารงาม	ต.หนองแสง อ.หนองแสง จ.อุดรธานี	78,125
14. วนอุทยานน้ำตกพาเจริญ	กิ่งอำเภอพบพระ จ.ตาก	2,000
15. วนอุทยานดอยเวียงแก้ว	ต.แม่ต๋อน อ.ลี้ จ.ลำพูน	26,250
16. วนอุทยานถ้ำผาแดง	ต.ร่มเย็น อ.เชียงคำ จ.พะเยา	1,200

(ผากอช.ภูเขา)

วนอุทยานสังกัดสำนักงานป่าไม้เขต

1. วนอุทยานต้นสักใหญ่	ต.น้ำปาด อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์	22,000
2. วนอุทยานม่อนพระยาแช่	ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง	1,200
3. วนอุทยานน้ำตกขุนกรณ์	ต.แม่กรณ์ อ.เมือง จ.เชียงราย	1,000
4. วนอุทยานน้ำตกโป่งพระบาท	ต.บ้านคู้ อ.เมือง จ.เชียงราย	3,375
5. วนอุทยานขุนน้ำนางนอน	ต.โป่งผา อ.แม่สาย จ.เชียงราย	5,000
6. วนอุทยานน้ำตกกระเปาะ	ต.สลุย อ.ท่าชะงะ จ.ชุมพร	600
7. วนอุทยานน้ำตกชิโป	ต.เฉลิม อ.ระแงะ จ.นราธิวาส	625

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ	ที่ตั้ง	เนื้อที่(ไร่)
8.วนอุทยานปราสาทนางผมหอม	ต.พิเทิน กิ่งอำเภอทุ่งยางแดง จ.ปัตตานี	2,500
9.วนอุทยานป่ากลางอ่าว	ต.กำเนิดนาคคุณ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์	1,200
10.วนอุทยานสระนางมโนราห์	ต.ปริง อ.เมือง จ.พังงา	180
11.วนอุทยานน้ำตกgramมัญญ	ต.กระโรม อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา	125
12.วนอุทยานพระแท่นดงรัง	ต.พระแท่น อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี	1,344
13.วนอุทยานเขากระโดง	ต.เสม็ด อ.เมือง จ.บุรีรัมย์	8,000
14.วนอุทยานป่าหลวง	อ.กระนวน จ.ขอนแก่น	1,200
15.วนอุทยานนครไชยบุรี	ต.ป่าหนองดง อ.โพทะเล จ.พิจิตร	885
16.วนอุทยานภูแดงร้อน	ต.แก่งไสภา อ.แก่งไสภา จ.พิษณุโลก	6,141
17.วนอุทยานภูสอยดาว	ต.น้ำปาด อ.น้ำปาด จ.อุตรดิตถ์	20,000
18.วนอุทยานแก่งเจ็ดแคว	อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก	12,750
19.วนอุทยานภูพระ	ต.ท่าคันโท อ.ท่าคันโท จ.กาฬสินธุ์	64,900
	<u>วนอุทยานสังกัดสำนักงานป่าไม้จังหวัด</u>	
1.วนอุทยานถ้ำผาตูบ	ต.ผาสิงห์ อ.เมือง จ.น่าน	528
2.วนอุทยานเขาพนมสวาย	ต.นาบัว อ.เมือง จ.สุรินทร์	18,143
3.วนอุทยานป่าสนหนองคู	ต.ทับทัน อ.สังขะ จ.สุรินทร์	6,250
4.วนอุทยานถ้ำลม-ถ้ำวัง	ต.ทุ่งเสลี่ยม อ.ทุ่งเสลี่ยม จ.สุโขทัย	11,250
5.วนอุทยานถ้ำแสงธรรมพรหมมาวาส	ต.เชียงกลม อ.ปากชม จ.เลย	15,000
6.วนอุทยานหริภักษ์	ต.น้ำหวาน อ.เมือง จ.เลย	6,250
7.วนอุทยานถ้ำเขาห้อย	ต.แก้มอน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี	3,000
8.วนอุทยานป่าสนสองใบ-เขาพุเตย	ต.ห้วยขมิ้น อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี	5,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วนอุทยานสังกัดโรงเรียนป่าไม้แพร่

1. วนอุทยานแพะเมืองผี ต.น้ำชำ อ.เมือง จ.แพร่	500 ไร่ 2 มี.ค. 24
รวมวนอุทยานสังกัดกองอุทยานแห่งชาติ	16 แห่ง
เนื้อที่ 162,455 ไร่ หรือ 259.93 กิโลเมตร	
รวมวนอุทยานสังกัดสำนักงานป่าไม้เขต	19 แห่ง
เนื้อที่ 153,025 ไร่ หรือ 244.84 กิโลเมตร	
รวมวนอุทยานสังกัดสำนักงานป่าไม้จังหวัด	8 แห่ง
เนื้อที่ 64,421 ไร่ หรือ 104.67 กิโลเมตร	
รวมวนอุทยานสังกัดโรงเรียนป่าไม้แพร่ จ.แพร่	1 แห่ง
เนื้อที่ 500 ไร่ หรือ 0.8 กิโลเมตร	
รวมวนอุทยานทั่วประเทศ	44 แห่ง
รวมเนื้อที่ทั้งหมด	381,401 ไร่ หรือ 610.242 กิโลเมตร

วัตถุประสงค์ของการจัดการต้นน้ำ

ก่อนที่จะกล่าวถึง วัตถุประสงค์การจัดการต้นน้ำ ควรได้ทำความเข้าใจกับคำว่า “ลุ่มน้ำ” และ “ต้นน้ำ” เสียก่อน

1. ลุ่มน้ำ คำว่า ลุ่มน้ำ ตรงกับคำภาษาอังกฤษ คือ Watershed หรือ Drainage Basin หรือ Catchment ได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่าลุ่มน้ำไว้หลายท่านแต่พอสรุปให้เข้าใจได้ง่าย ๆ ดังนี้

ลุ่มน้ำ หมายถึง “หน่วยของพื้นที่ซึ่งล้อมรอบด้วยสันปันน้ำ เป็นพื้นที่รับน้ำฝนของแม่น้ำสายหลักในลุ่มน้ำนั้น ๆ เมื่อฝนตกลงมาในพื้นที่ลุ่มน้ำจะไหลออกสู่ลำธารสายย่อย ๆ แล้วรวมกันออกสู่ลำธารสายใหญ่และรวมกันออกสู่แม่น้ำสายหลักในที่สุด”

2. ต้นน้ำลำธาร หมายถึง พื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำซึ่งเป็นที่ที่มีความลาดชันไปจนถึงสันปันน้ำ เช่น ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีแม่น้ำสายหลัก คือ แม่น้ำเจ้าพระยา ต้นน้ำเจ้าพระยา ก็ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ พื้นที่ตอนบน เช่น บริเวณ จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง แพร่ น่าน ฯลฯ ซึ่งพื้นที่เหล่านี้ ประกอบไปด้วยลุ่มน้ำขนาดเล็ก ซึ่งเป็นลุ่มน้ำย่อยที่ไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

ดังนั้น การจัดการต้นน้ำ หมายถึง “การจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยซึ่งอยู่ตอนบนของลุ่มน้ำ เป้าหมาย”

สำหรับการจัดการลุ่มน้ำ ได้มีผู้อธิบายไว้หลายท่านเช่นกัน ซึ่งสรุปได้ว่า

การจัดการลุ่มน้ำ หมายถึง “การจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อให้ได้น้ำที่มีปริมาณเหมาะสม คุณภาพดี และมีระยะเวลาการไหลตลอดทั้งปีอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งควบคุมเสถียรภาพของดิน และการใช้ทรัพยากรอื่น ๆ ในลุ่มน้ำนั้นด้วย”

แต่อย่างไรก็ดี การจัดการลุ่มน้ำ ย่อมมีวัตถุประสงค์แตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น สำหรับประเทศไทยซึ่งราษฎรยากจนและมีอาชีพหลักในการทำเกษตรกรรม ความหมายของการจัดการลุ่มน้ำ ควรสรุปได้ ดังนี้

การจัดการลุ่มน้ำ หมายถึง “การจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อให้สามารถอำนวยความสะดวก มีปริมาณเพียงพอสม่ำเสมอตลอดปี และป้องกันการกัดเซาะพังทลายของดินรวมทั้งการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมของราษฎรในเขตลุ่มน้ำให้ดีขึ้น โดยส่งเสริมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรต่าง ๆ ในการดำรงชีพบนพื้นฐานของการอนุรักษ์ดินและน้ำ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อลุ่มน้ำที่ได้ทำการสำรวจ

ภาคเหนือ

ชื่อลุ่มน้ำ	ภาคเหนือ	ท้องที่	ปีที่สำรวจ
1. ลุ่มน้ำแม่กก บริเวณลุ่มน้ำย่อย ห้วยหมากเสียม	อ.เมือง จ.เชียงราย		2524
2. ลุ่มน้ำแม่กก บริเวณลุ่มน้ำย่อย ห้วยแม่ยาว	อ.เมือง จ.เชียงราย		2524
3. ลุ่มน้ำแควน้อย บริเวณลุ่มน้ำ ย่อยห้วยปากพาน	อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก		2525
4. ลุ่มน้ำแม่สอง บริเวณหน่วย ปรับปรุงต้นน้ำยม หน่วยที่ 1 (แม่ สอง)	อ.สอง จ.แพร่		2525
5. โครงการหลวงพัฒนาต้นน้ำ หน่วยที่ 22 (ดอยผาหลวง)	อ.ฝาง และ อ.แม่สาย จ.เชียงใหม่		2524
6. โครงการหลวงพัฒนาต้นน้ำ หน่วยที่ 24 (พร้าว)	อ.พร้าว จ.เชียงใหม่ อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย		2521
7. โครงการหลวงพัฒนาต้นน้ำ หน่วยที่ 3 (ม่อนอังกะต)	อ.แม่แตง อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่และอ.ป่า จ.แม่ฮ่องสอน		2522
8. โครงการหลวงพัฒนาต้นน้ำ หน่วยที่ 22 (ดอยผาหลวง)	อ.ฝาง และ อ.แม่สาย จ.เชียงใหม่		2523
9. หน่วยปรับปรุงต้นน้ำปิงตอนบน หน่วยที่ 3 (แม่จัด)	อ.พร้าว จ.เชียงใหม่		2523-2524
10. หน่วยปรับปรุงต้นน้ำปิงตอน ล่าง หน่วยที่ 5 (แม่ตื่น)	อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ และ อ.สามเงา จ.ตาก		2523
11. หน่วยปรับปรุงต้นน้ำปิงตอน ล่าง หน่วยที่ 5 (แม่ตื่น)	อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ และ อ.สามเงา จ.ตาก		2524
12. หน่วยปรับปรุงต้นน้ำน่าน หน่วยที่ 5 (น้ำแหวน)	จ.น่าน		2528

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13.โครงการพระราชประสงค์ หน่วยที่ 6 (ห้วยป่าเลา)	อ.สะเมิง และ อ.หางดง จ.เชียงใหม่	2529
14. หน่วยพัฒนาต้นน้ำ หน่วยที่ 26 (ขุนคอง)	อ.เชียงลาว จ.เชียงใหม่	2529
15.หน่วยปรับปรุงต้นน้ำปิงตอน บน หน่วยที่ 3 (แมงัด)	อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	2529

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ชื่อลุ่มน้ำ	ท้องที่	ปีที่สำรวจ
1.ลุ่มน้ำชี บริเวณหน่วยปรับปรุง ต้นน้ำชี หน่วยที่ 2 (ลำเชียง)	อ.ดอนสาร จ.ชัยภูมิ และ อ.ชุมแพ จ.ขอนแก่น	2525
2.ลุ่มน้ำหมาน	อ.เมือง จ.เลย	2527
3. ลุ่มน้ำลำเสียวใหญ่	จ.ร้อยเอ็ด จ.มหาสารคาม	2527
4.ลุ่มน้ำลำปลายมาศ	จ.บุรีรัมย์ จ.นครราชสีมา	2527
5.ลุ่มน้ำลำโดมน้อย	จ.อุบลราชธานี	2527
6.ลุ่มน้ำลำพังซู่	จ.ขอนแก่น จ.มหาสารคาม จ.บุรีรัมย์ จ.สุรินทร์	2528

ภาคกลาง

ชื่อลุ่มน้ำ	ท้องที่	ปีที่สำรวจ
1.ลุ่มน้ำป่าสัก ลุ่มน้ำย่อย ห้วยหีบ คลองตีบ	อ.หนองไผ่ อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์	2524
2.ลุ่มน้ำเพชรบุรี ลุ่มน้ำย่อย ห้วย แม่ประจัน	กิ่งอ.หนองหญ้าปล้อง อ.ท่ายาง และ อ.บ้าน ลาด จ.เพชรบุรี	2524
3.ลุ่มน้ำแม่กอง ลุ่มน้ำย่อย ห้วย ลั่นถีน	ต.ลั่นถีน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี	2525
4.ลุ่มน้ำในเขตอุทยานแห่งชาติ คลองลาน	จ.กำแพงเพชร	2526
5.ลุ่มน้ำป่าสัก ตอนท้ายสะดวก ใหญ่ (ห้วยโกนสะดวก)	จ.เพชรบูรณ์	2528

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้ทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

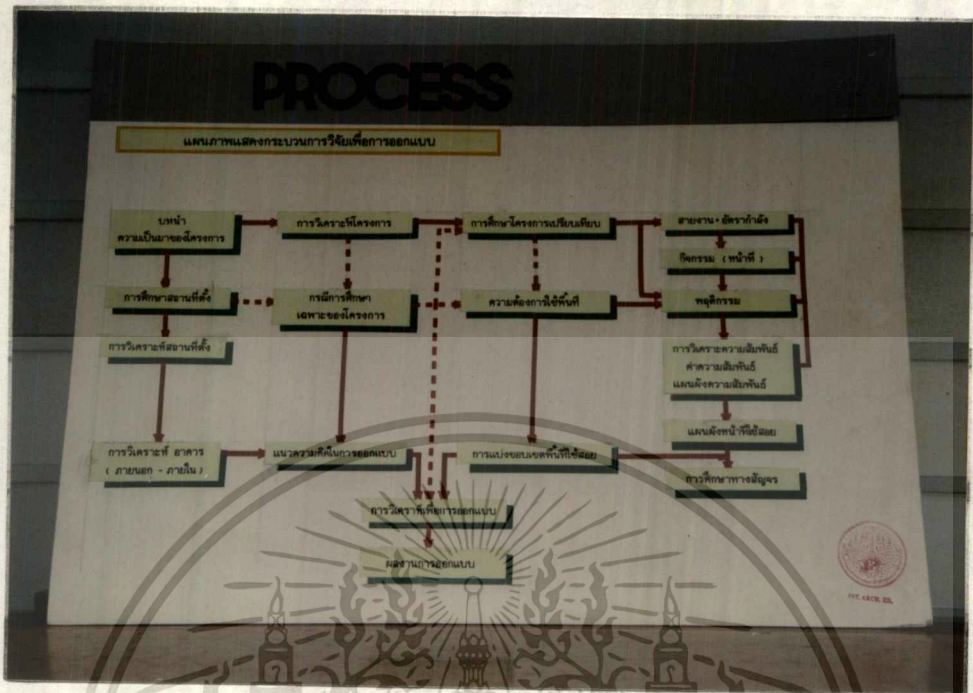
ภาคตะวันออก

ชื่อลุ่มน้ำ	ท้องที่	ปีที่สำรวจ
1. ลุ่มน้ำคลองหนองปลาไหล	อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	2525
2. ลุ่มน้ำบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำหนองค้อ	ต.หนองหม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	2525
3. ลุ่มน้ำบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำบางพระ	ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	2526
4. ลุ่มน้ำบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำบ้านบึง	ต.คลองगी อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี	2526
5. ลุ่มน้ำบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำมานประชัน	อ.บางละมุง จ.ชลบุรี	2526
6. ลุ่มน้ำคลองใหญ่	อ.ปลวกแดง จ.ระยอง และ อ.คลองใหญ่ จ.ชลบุรี	2526
7. ลุ่มน้ำหนองดอกกรวย	อ.บางละมุง จ.ชลบุรี อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	2526
8. ลุ่มน้ำคลองพิบมา	อ.บ้านค่าย และ อ.เมือง จ.ระยอง	2526

ภาคใต้

ชื่อลุ่มน้ำ	ท้องที่	ปีที่สำรวจ
1. ลุ่มน้ำป่าสงวนแห่งชาติ ตกทึบลาด	อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี	2527
2. ลุ่มน้ำท่าเขียด	กิ่งอ.ตะโหนด จ.พัทลุง	2526

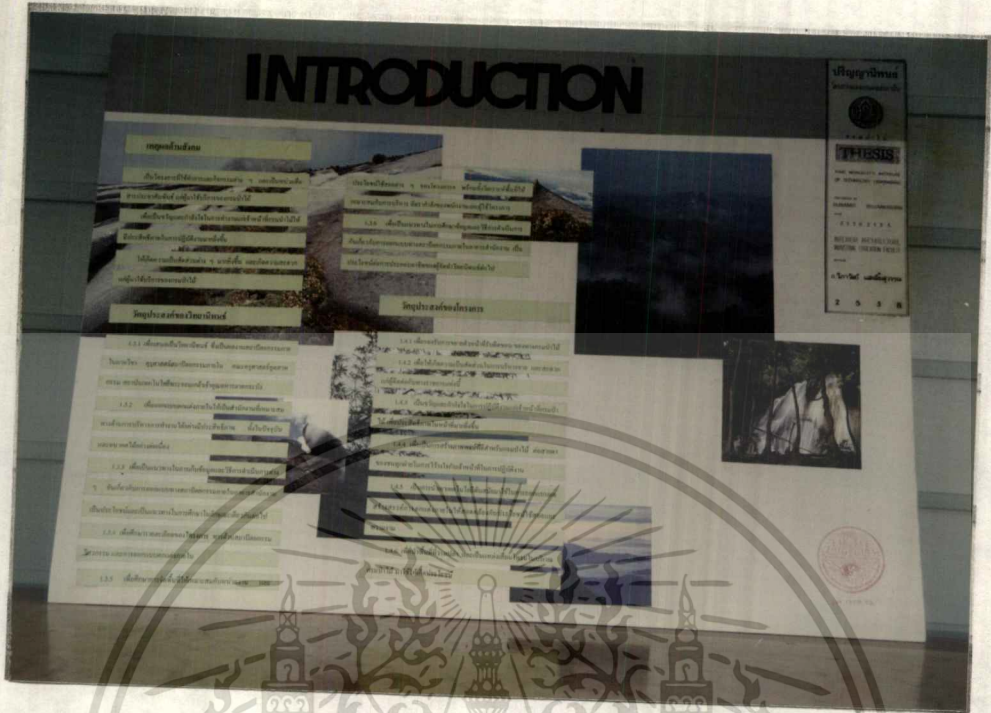
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



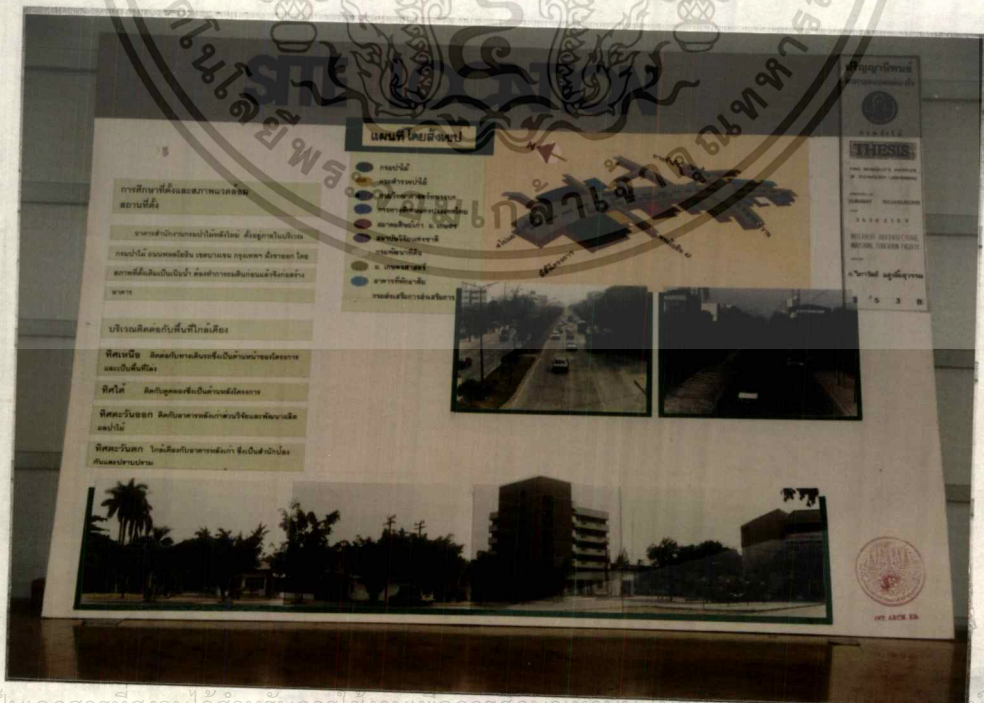
ภาพที่ 46 แผนภาพแสดงกระบวนการวิจัยเพื่อการออกแบบ



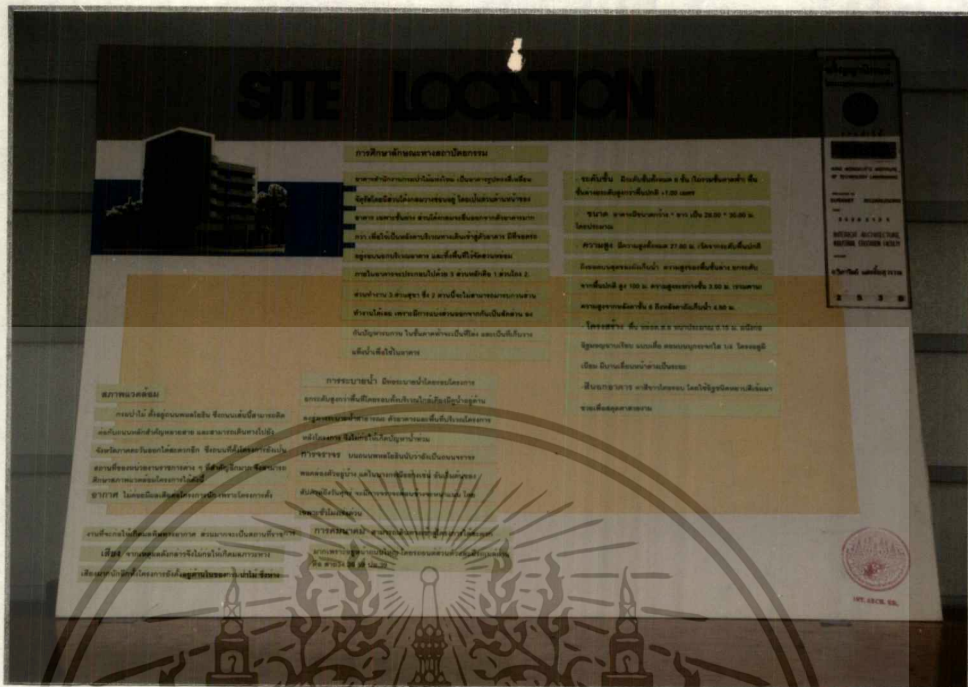
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 47 บทนำความเป็นมาของโครงการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



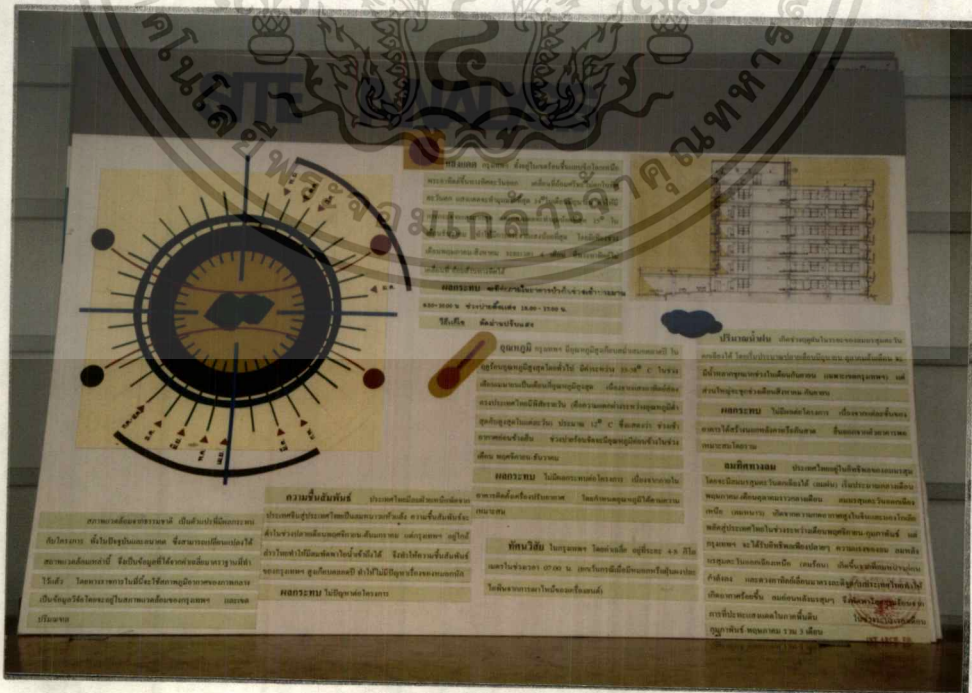
ภาพที่ 48 บทนำความเป็นมาของโครงการ (ต่อ)



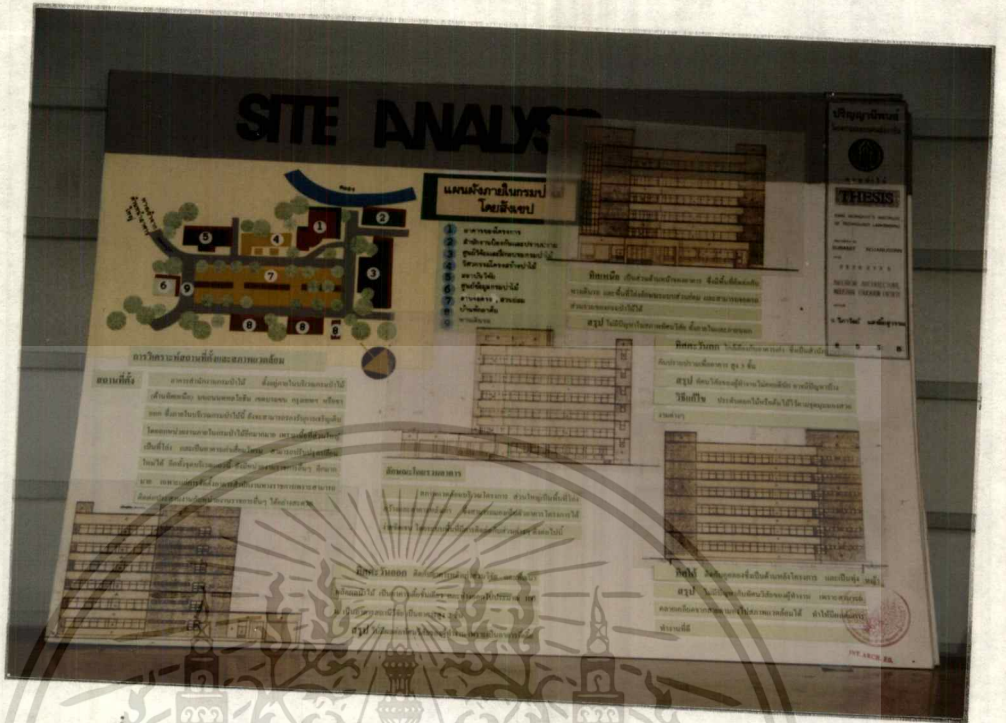
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นแก่ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 49 แสดงสถานที่ตั้งและสิ่งแวดล้อมของโครงการทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



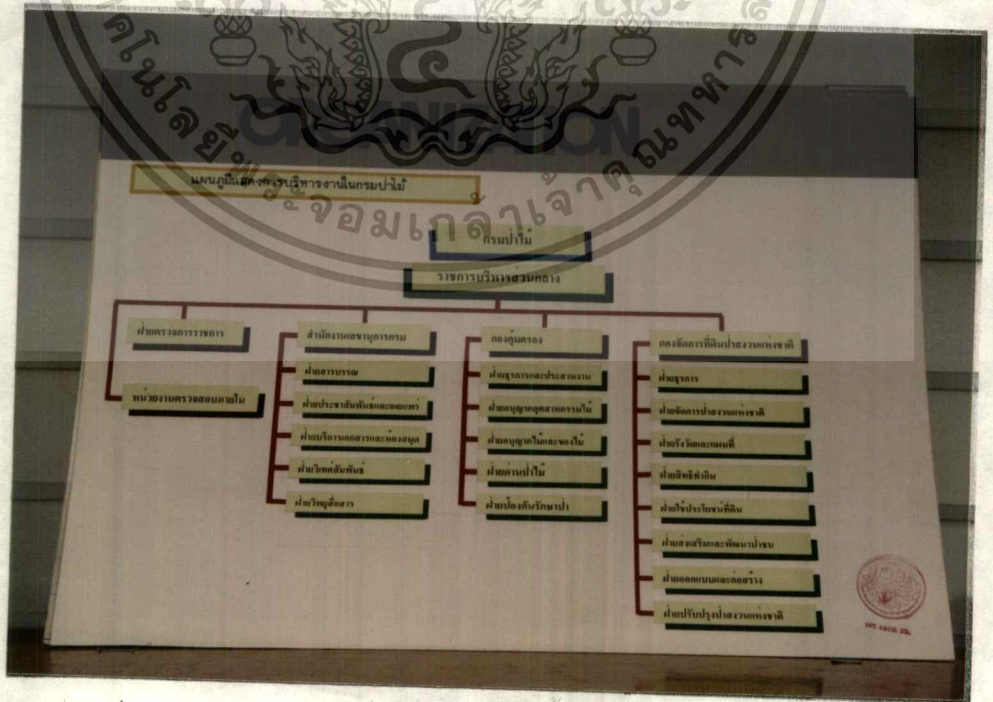
ภาพที่ 50 แผนผังสถานที่ตั้งและสิ่งแวดล้อมของโครงการ



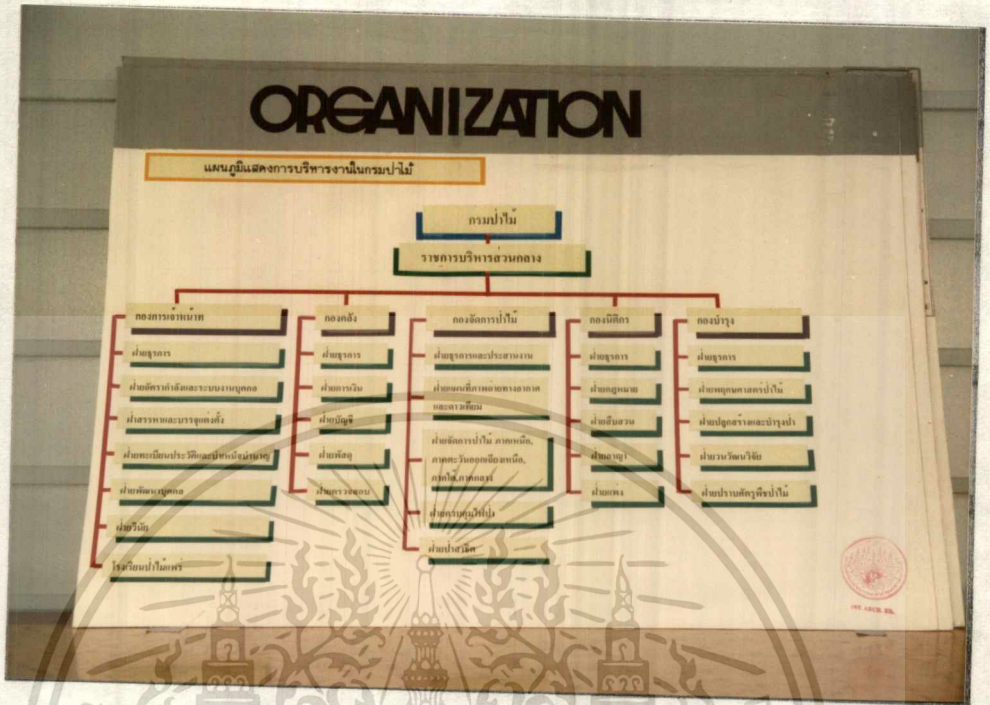
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 51 การวิเคราะห์สถานที่ตั้งและสิ่งแวดล้อมของโครงการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกแห่งที่มีการนำไปใช้



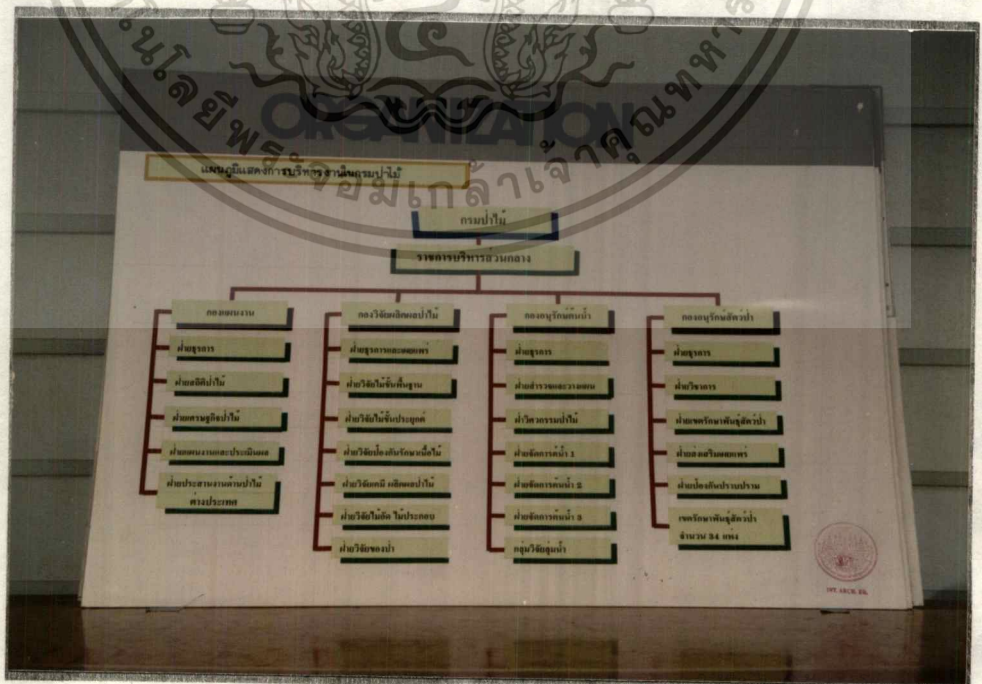
ภาพที่ 52 การวิเคราะห์สถานที่ตั้งและสิ่งแวดล้อมของโครงการ



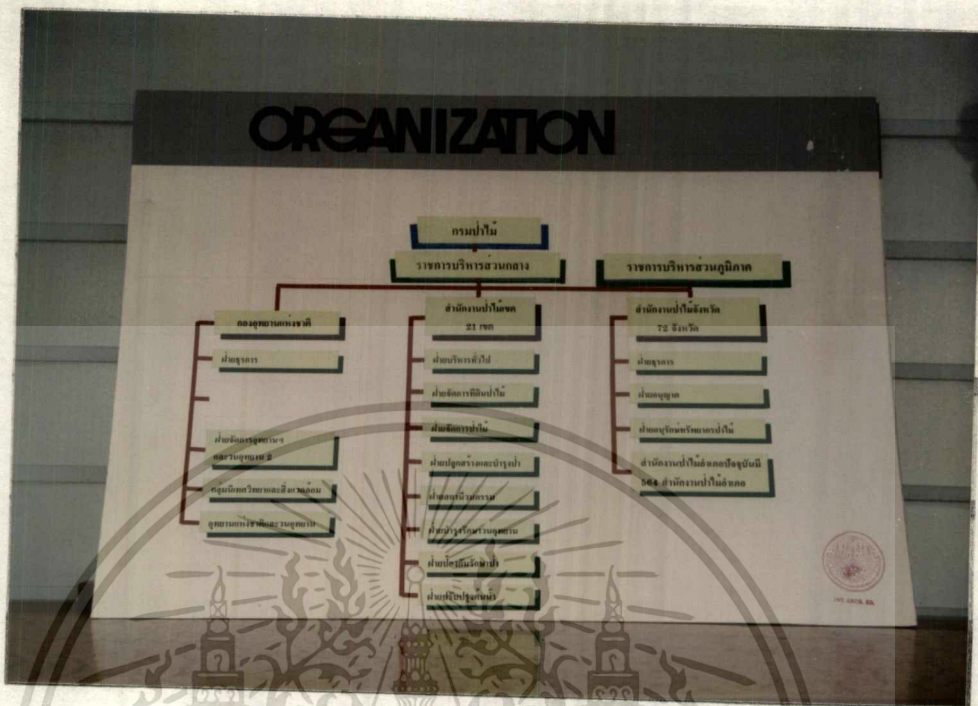
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการดำเนินงานที่ควรศึกษาเท่านั้น ไม่ใช่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 53 แผนภูมิแสดงการบริหารงานทั้งหมดของกรมป่าไม้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



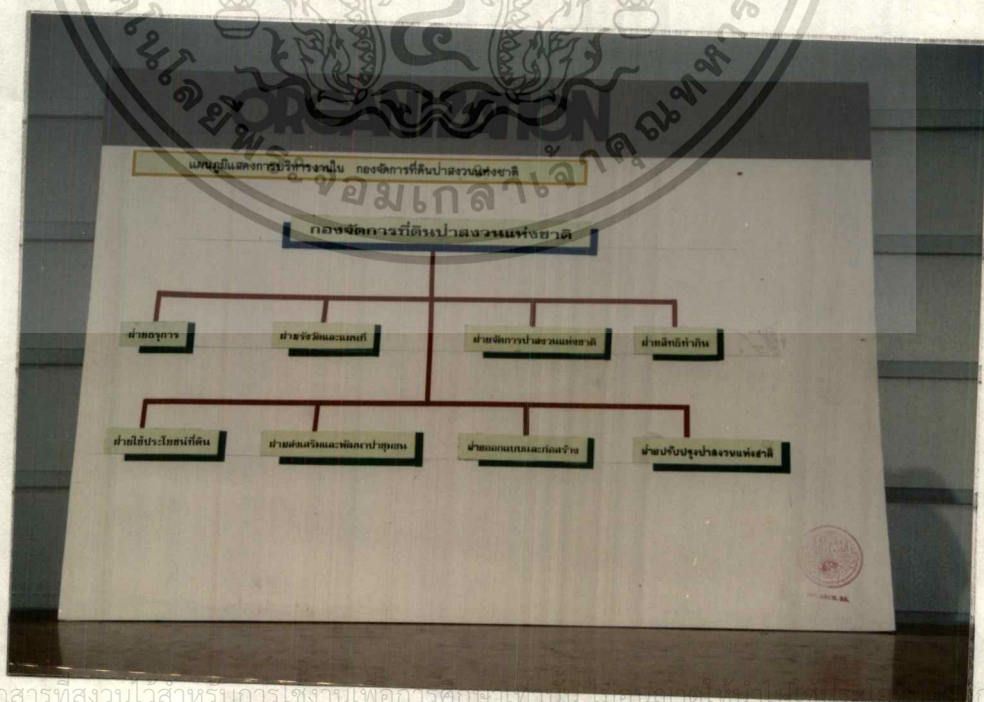
ภาพที่ 54 แผนภูมิแสดงการบริหารงานทั้งหมดของกรมป่าไม้ (ต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น **ภาพที่ 55** แผนภูมิแสดงการบริหารงานทั้งหมดของกรมป่าไม้ (ต่อ)



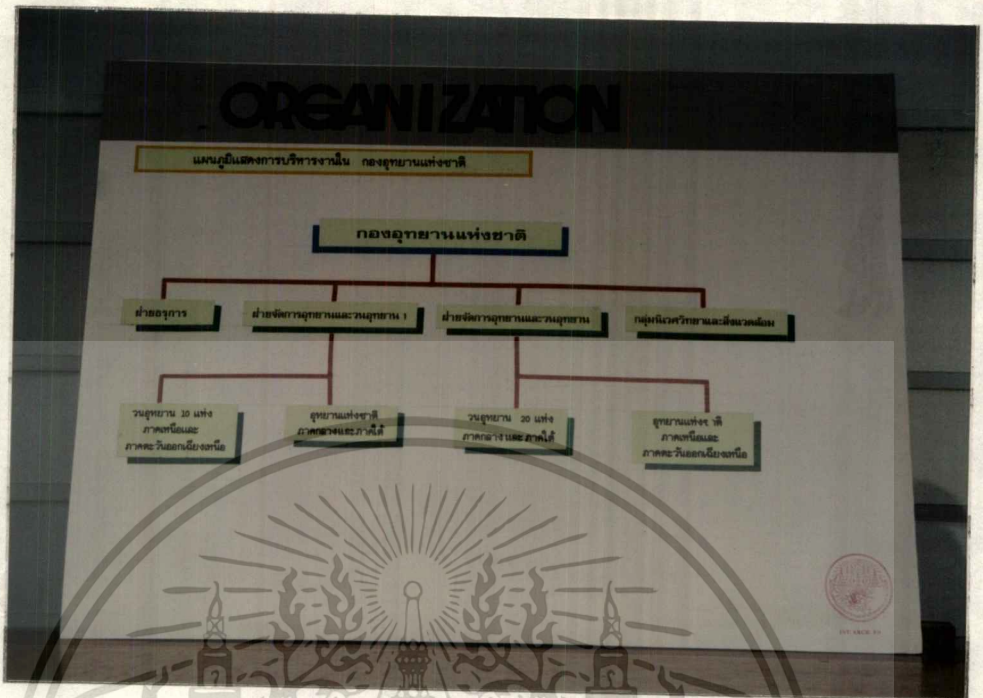
ภาพที่ 56 แผนภูมิแสดงการบริหารงานทั้งหมดของกรมป่าไม้ (ต่อ)



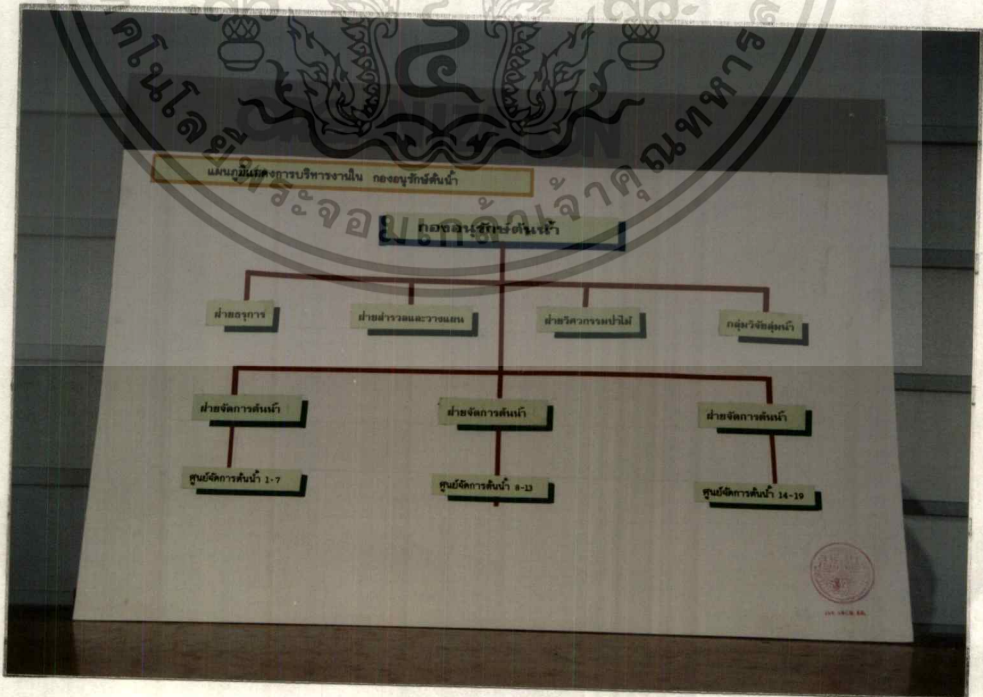
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อถูกคัดลอกไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต การค้า

ภาพที่ 57 แผนภูมิแสดงการบริหารงานของ กองจัดที่ดินป่าสงวน

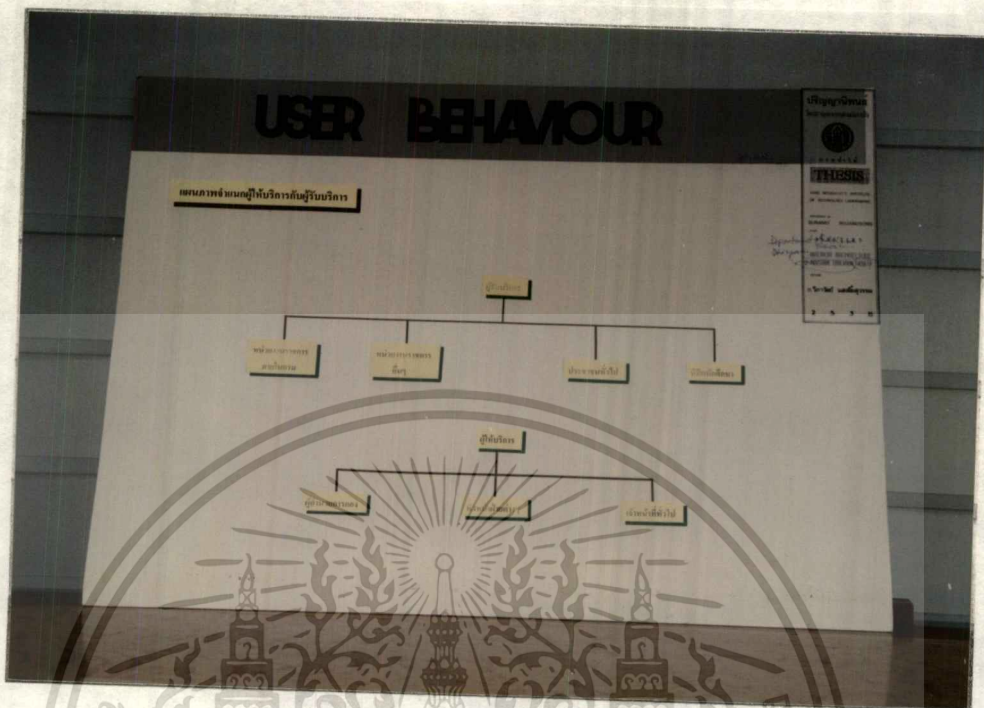
แห่งชาติ



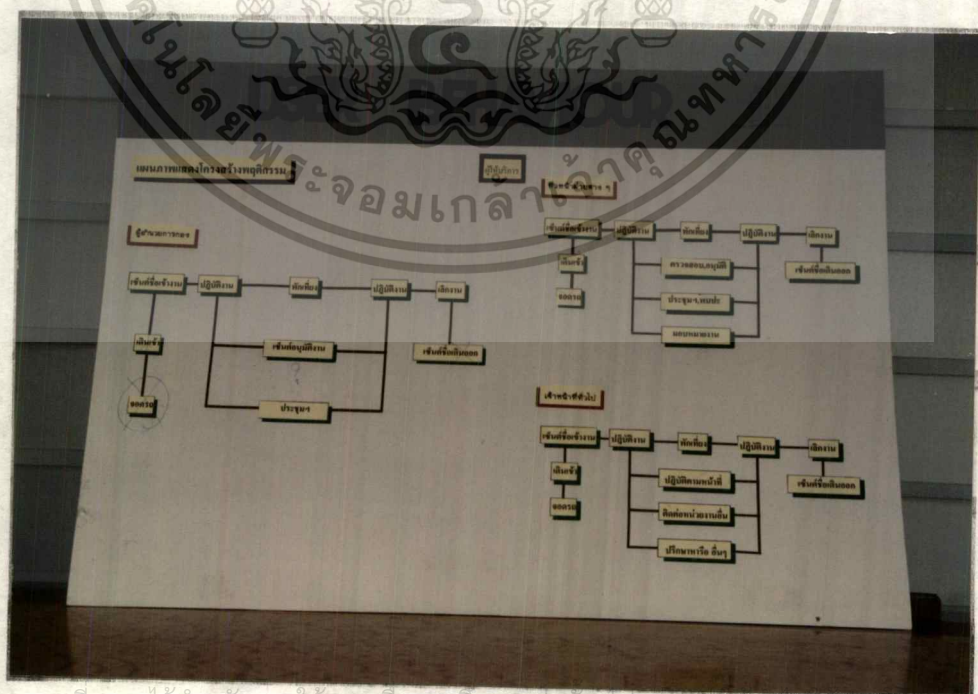
ภาพที่ 58 แผนภูมิแสดงการบริหารงานของ คุรุสถานแห่งชาติ



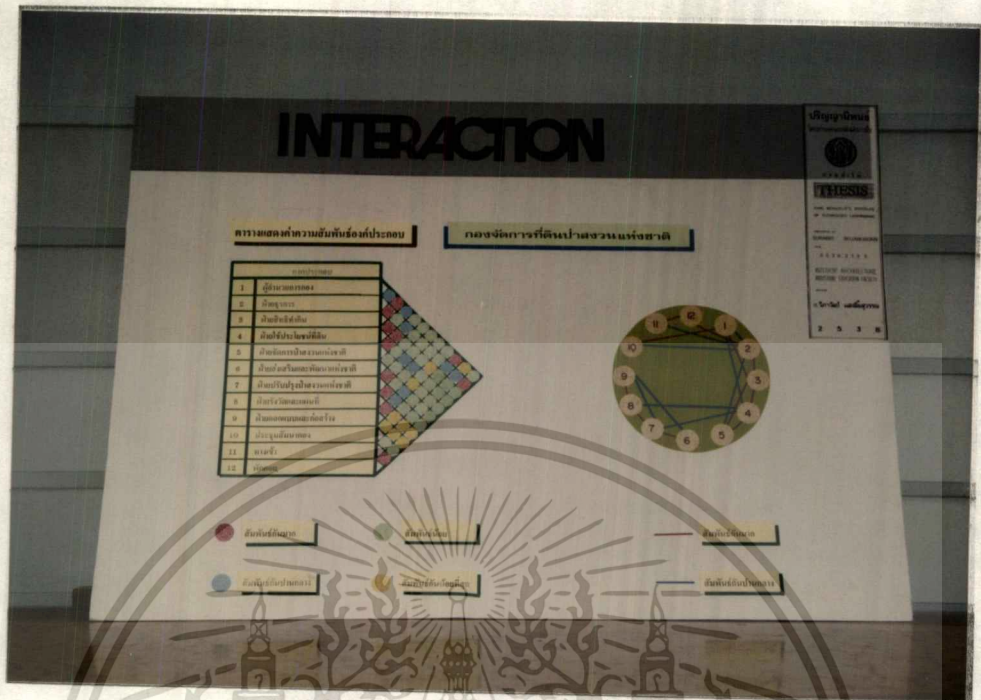
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 59 แผนภูมิแสดงการบริหารงานของ คุรุศาสตร์บัณฑิตยสถาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



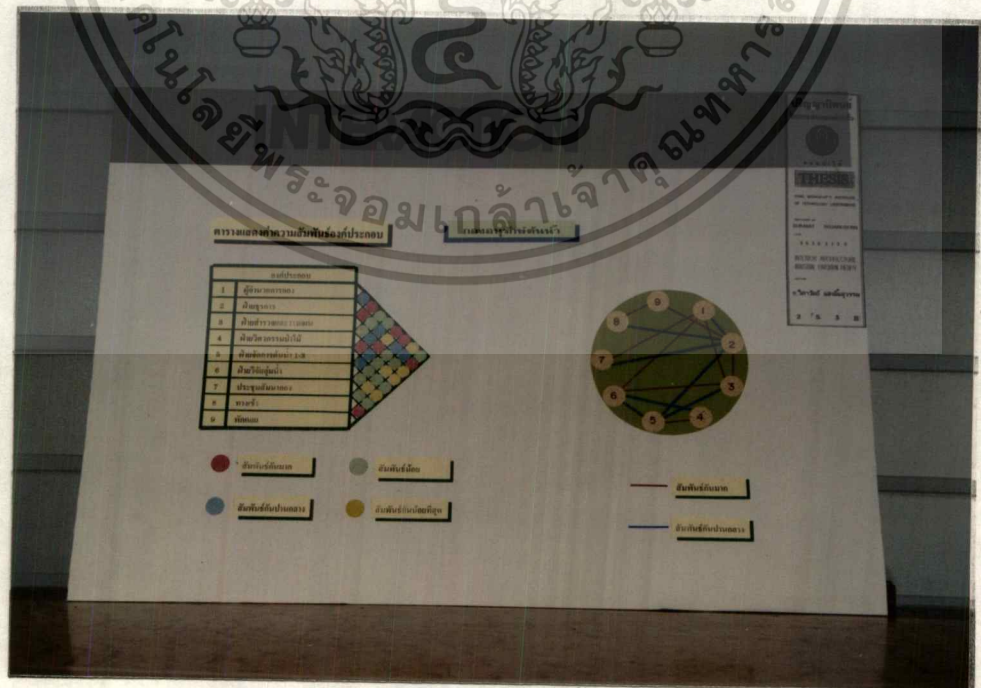
ภาพที่ 60 แผนภาพจำแนกผู้ใช้โครงการ



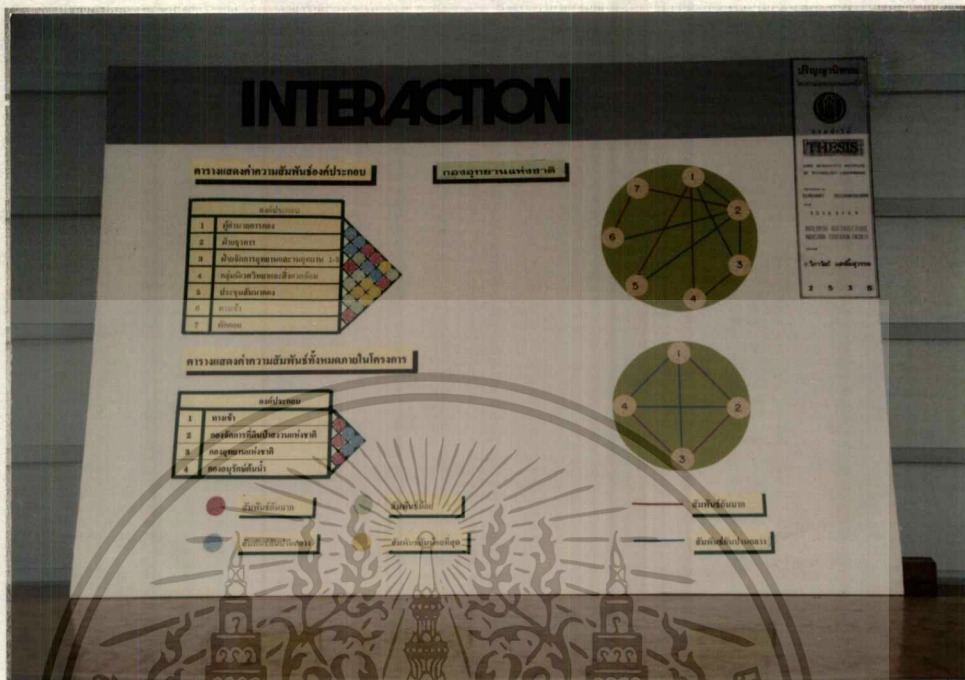
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ภาพที่ 61 แผนภาพแสดงโครงสร้างพฤติกรรม ผู้ให้บริการ



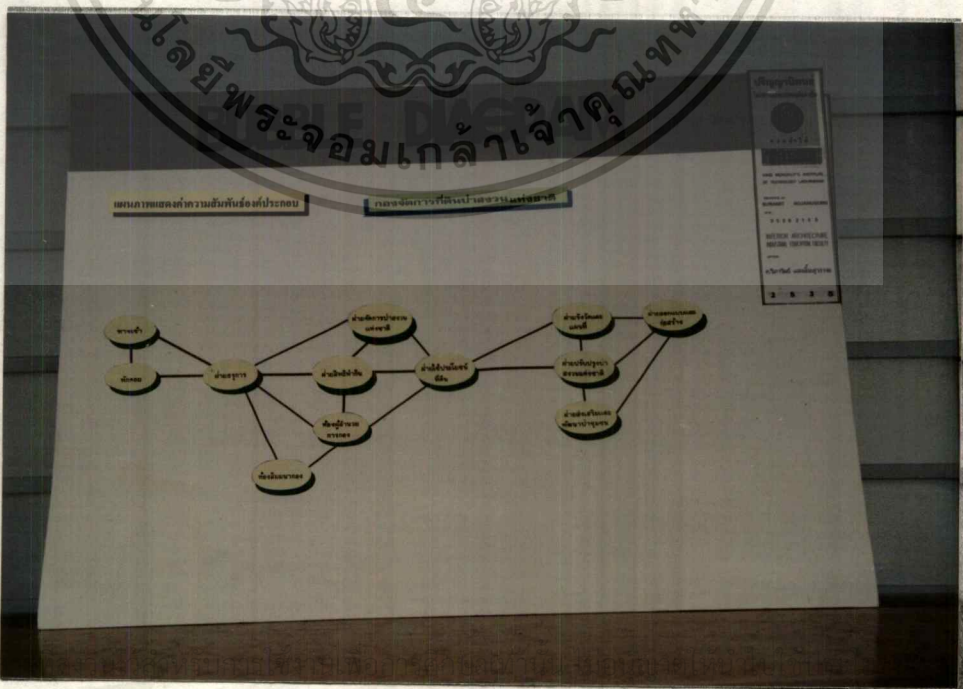
ภาพที่ 64 การทำค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 65 การทำค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ กองอนุรักษ์ต้นน้ำ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 66 การทำค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ กองอุทยานแห่งชาติ และทั้งหมดภายในโครงการ

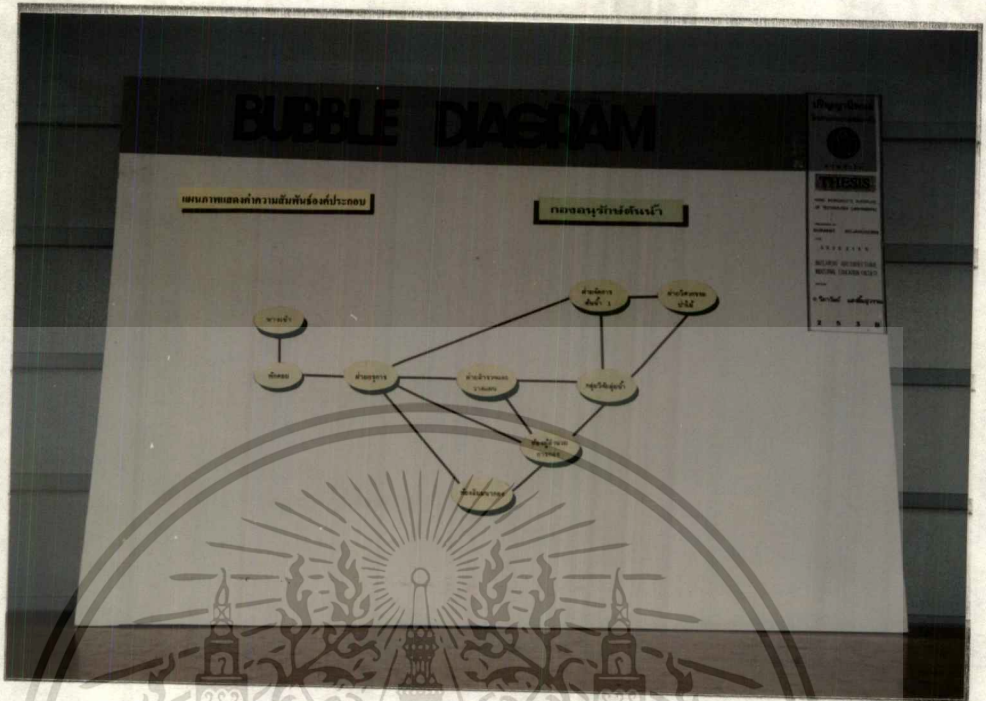


เอกสารนี้เป็นเอกสาร

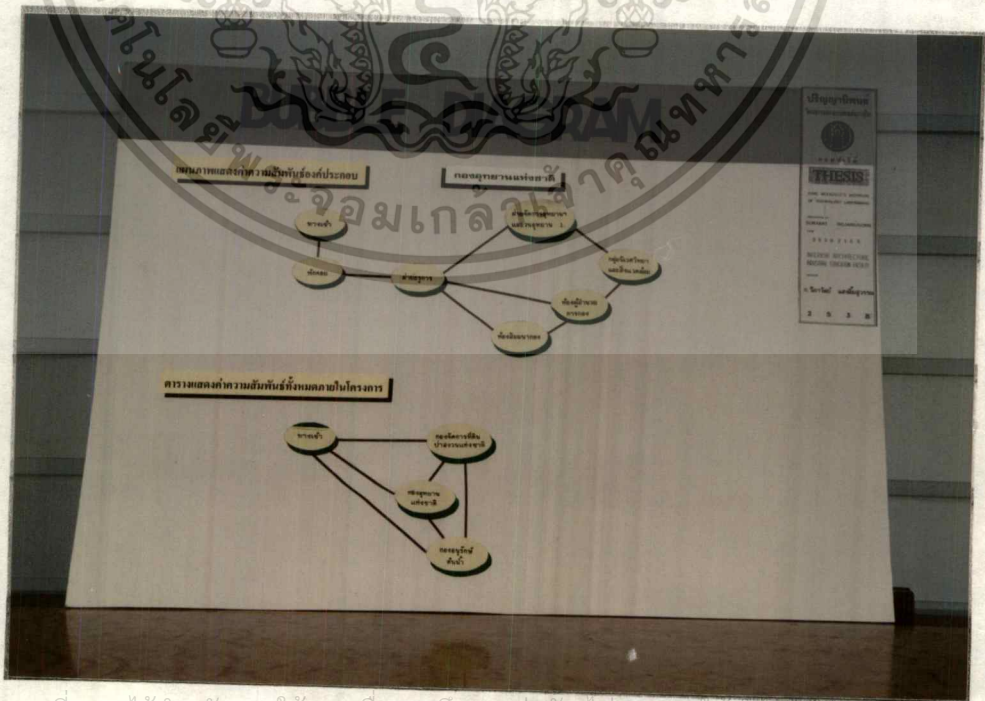
การค่า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ซึ่งทั้งห้ามีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

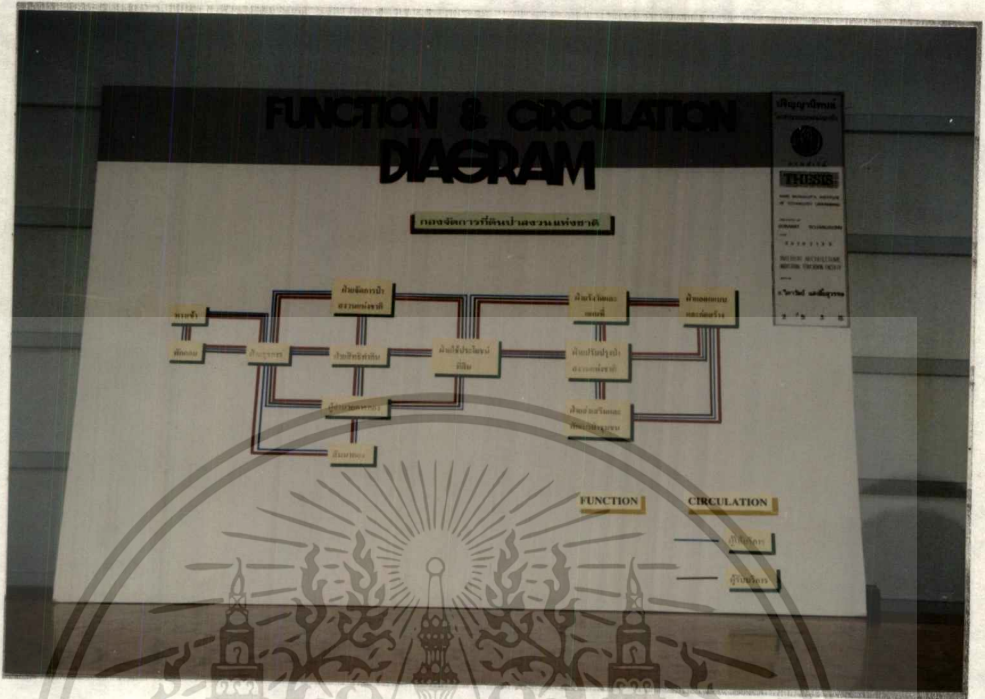
ภาพที่ 67 แผนภาพแสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ



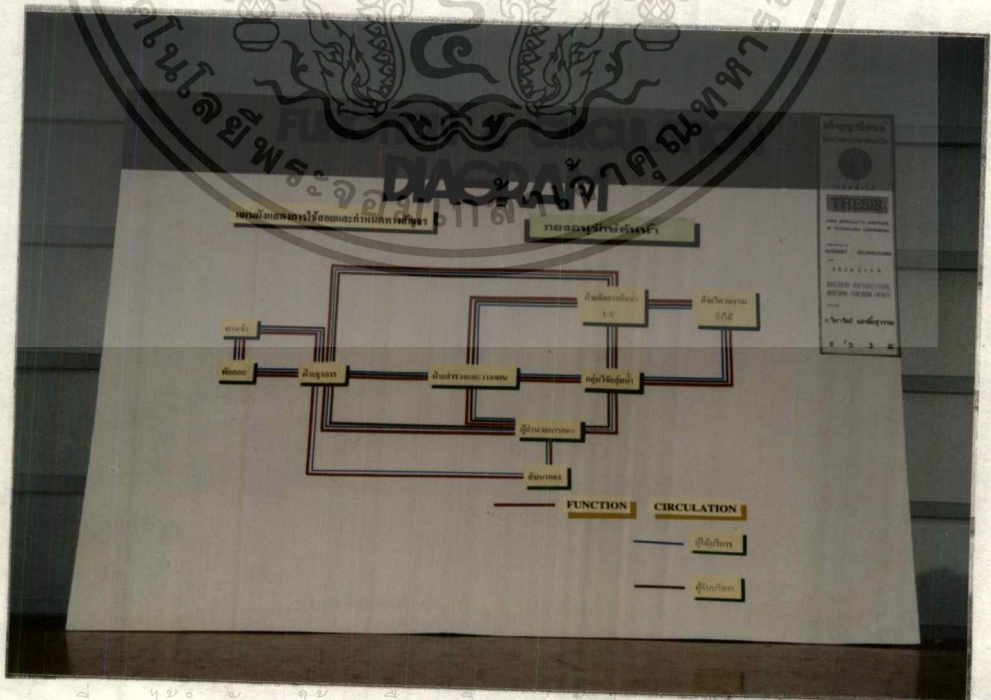
ภาพที่ 68 แผนภาพแสดงค่าความล้มพัน้องค์ประกอบ กองอนุรักษ์
ต้นน้ำ



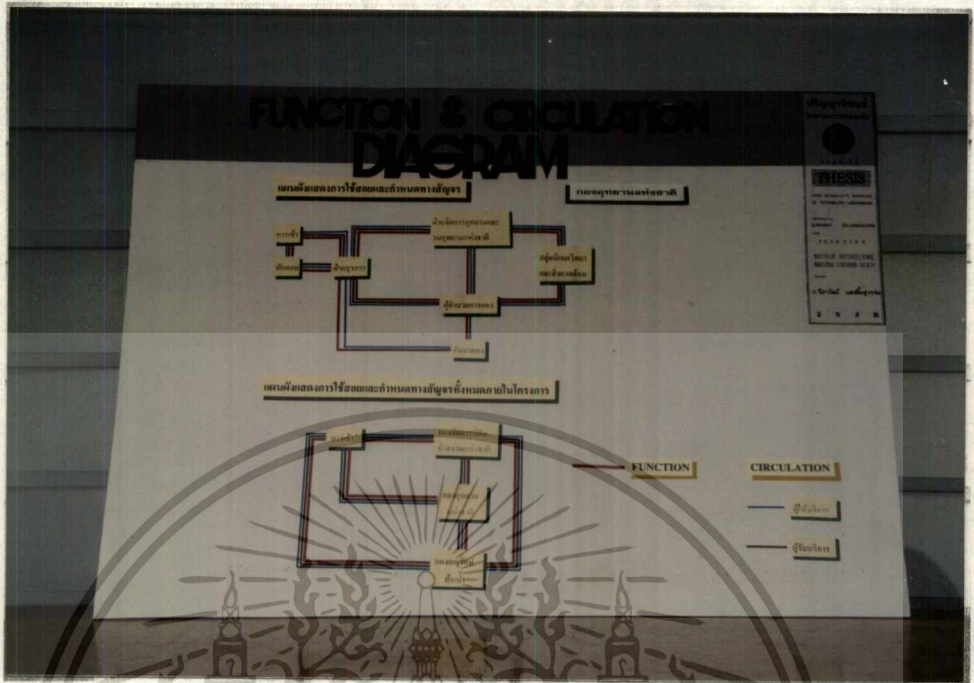
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สุ่มงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ภาพที่ 69 แผนภาพแสดงค่าความล้มพัน้องค์ประกอบ กองอุทยาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้ง
แห่งชาติ และทั้งหมดภายในโครงการ



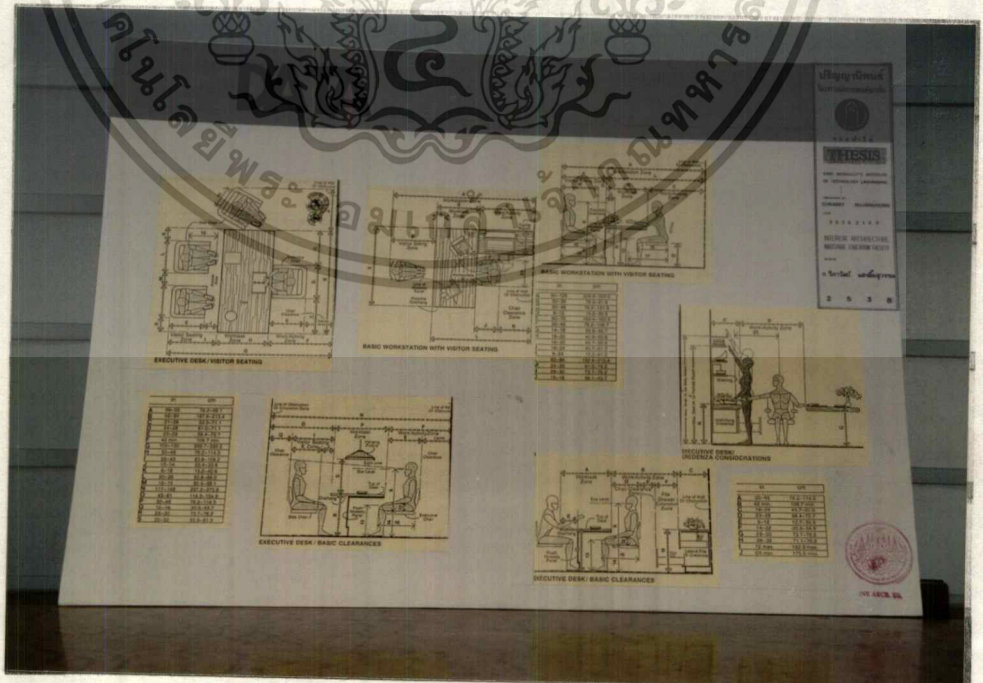
ภาพที่ 70 แผนภาพแสดงประโยชน์ใช้สอย และทางสัญจร ของ
กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ



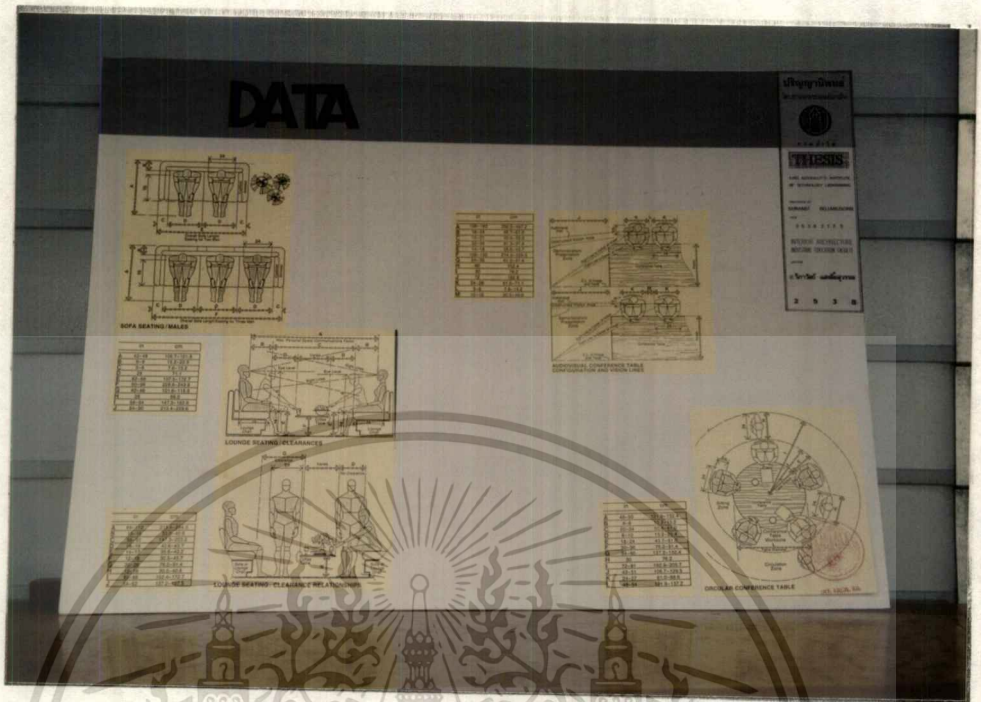
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีใช้
ภาพที่ 71 แผนภาพแสดงประโยชน์ใช้สอย และทางสัญจรที่มีของ
กองอนุรักษ์ต้นน้ำ



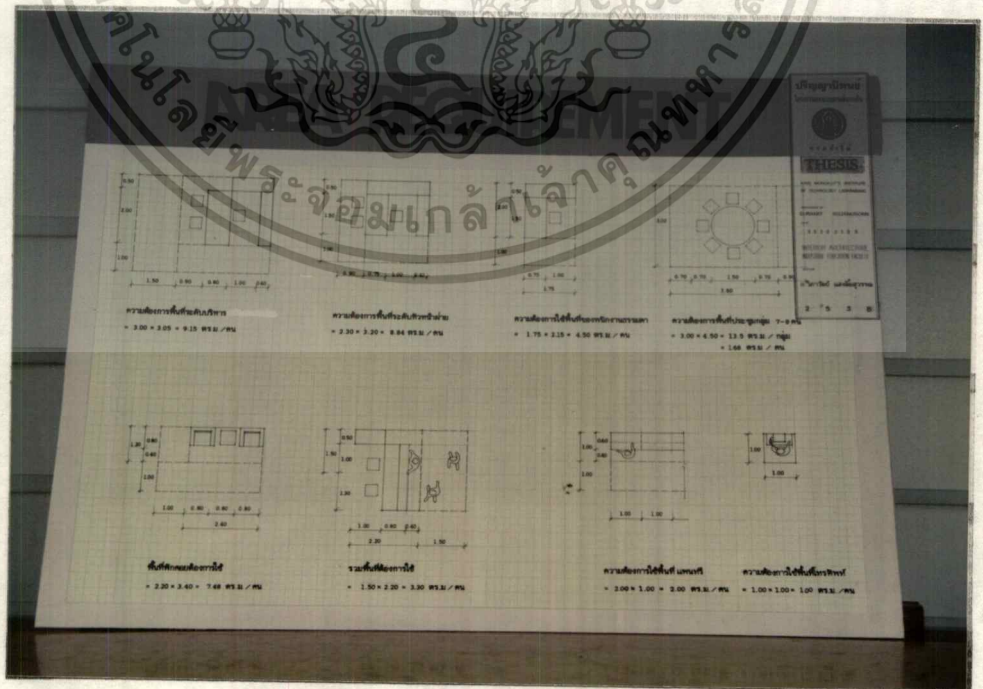
ภาพที่ 72 แผนผังแสดงประโยชน์ใช้สอย และทางสัญจร ของ
 กองอุทยานแห่งชาติ และทั้งหมดภายในโครงการ



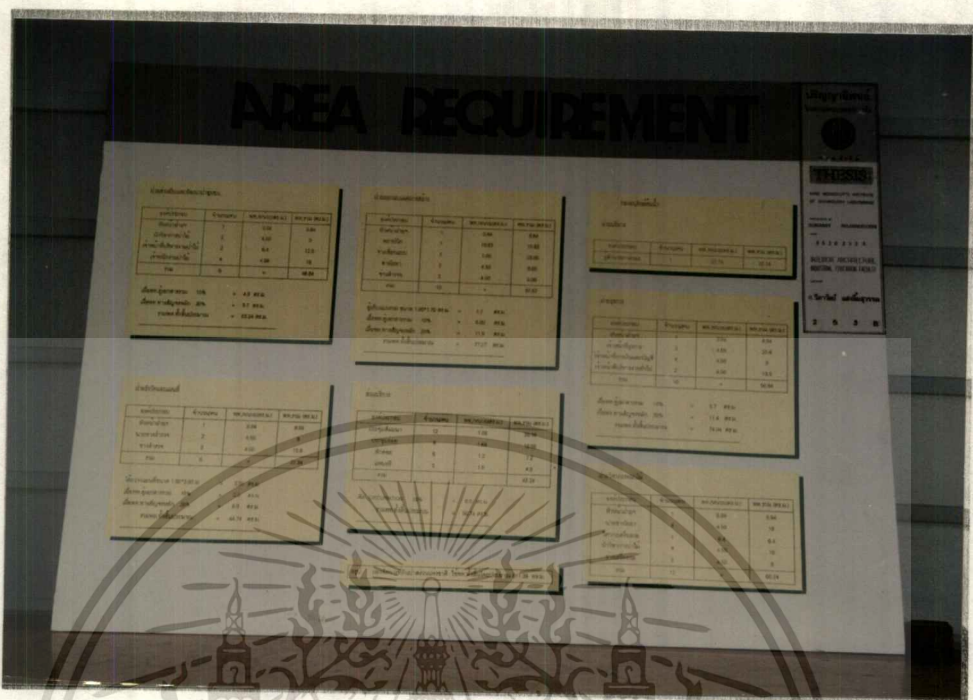
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เสนอไว้สำหรับการทำงานเพื่อลดอุบัติเหตุเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 73 ความต้องการใช้พื้นที่และอุปกรณ์บนพื้นฐานในแต่ละส่วน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 74 ความต้องใช้พื้นที่และอุปกรณ์ชั้นพื้นฐานในแต่ละส่วน (ต่อ)



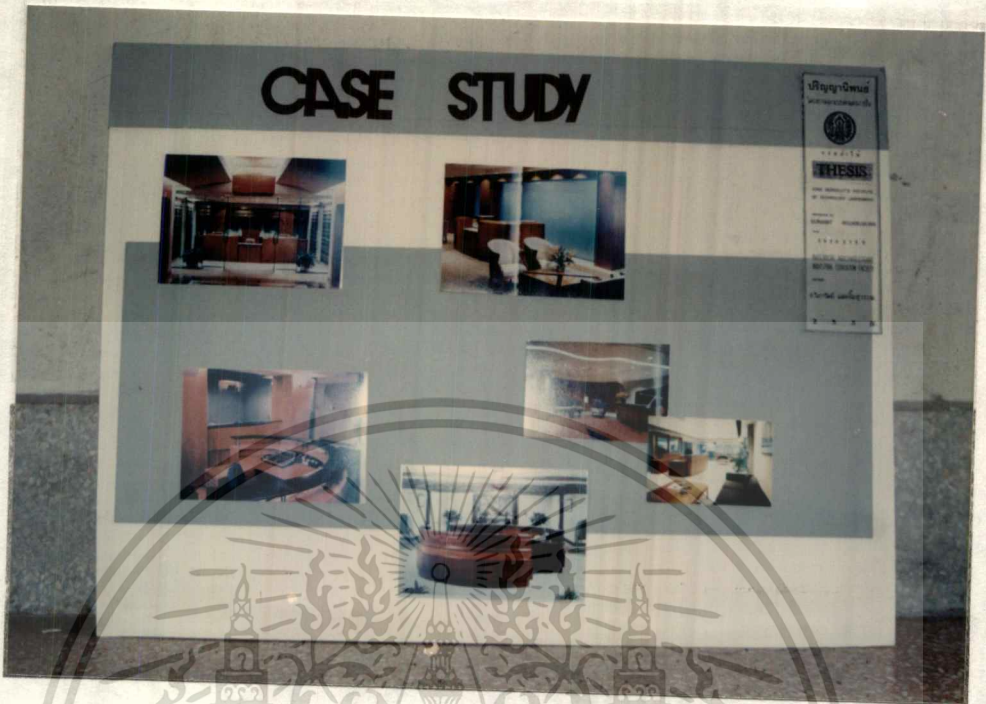
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 75 การวิเคราะห์ความต้องการใช้ พ.ท. และ อุปกรณ์ในแต่ละส่วน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกกฎหมายให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องขออนุญาตจากทางราชภัฏนครพนมก่อน



ภาพที่ 78 การวิเคราะห์ที่ใช้ พ.ท.โครงการ ในแต่ละส่วน (ต่อ)



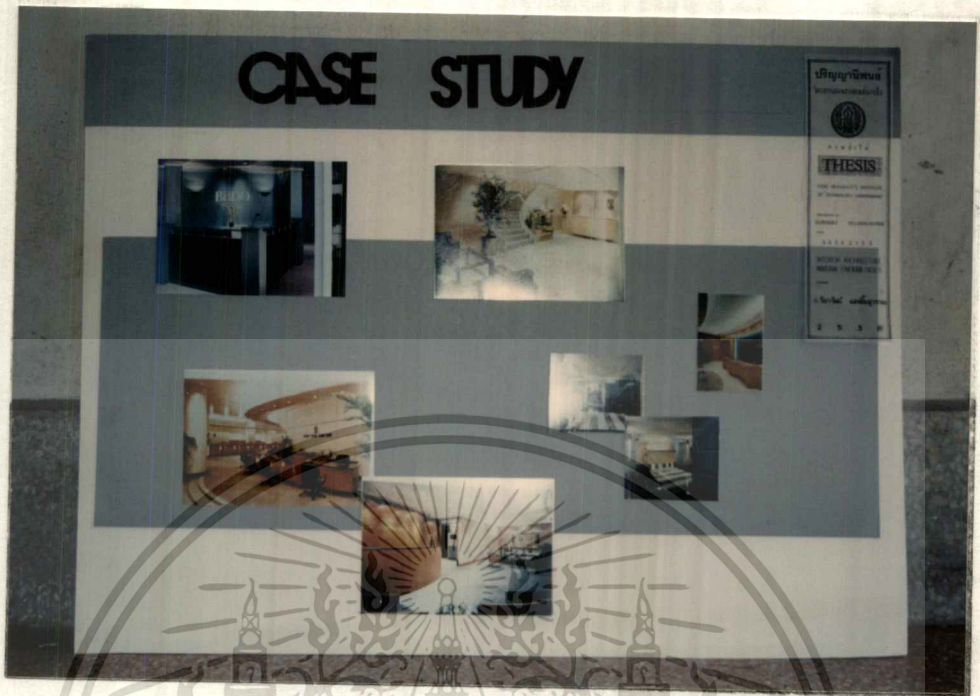
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ภาพที่ 79 การวิเคราะห์ที่ใช้ พ.ท.โครงการ ในแต่ละส่วน (ต่อ)
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างชัดเจน ซึ่งขงเอกสารนี้ทุกกรณีให้นำไปใช้



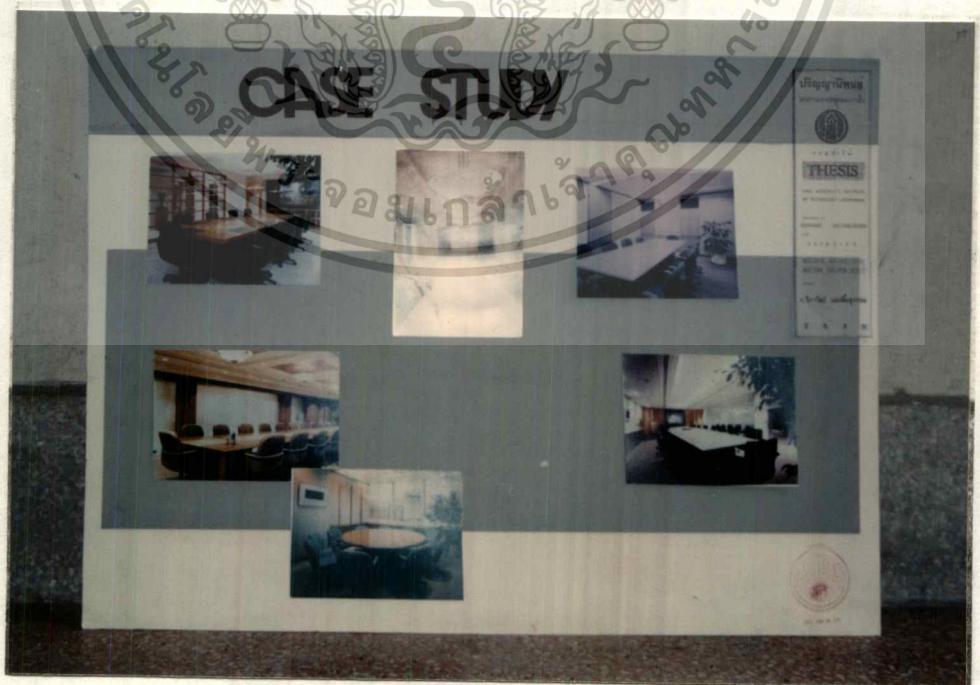
ภาพที่ 82 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ



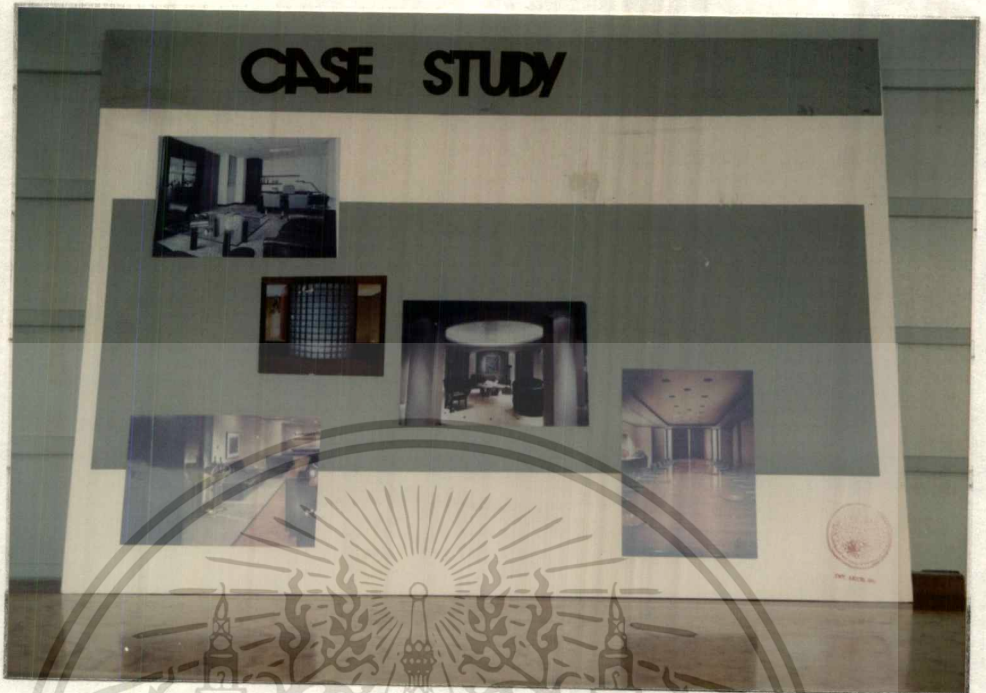
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ภาพที่ 83 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ



ภาพที่ 84 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 85 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงแหล่งของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

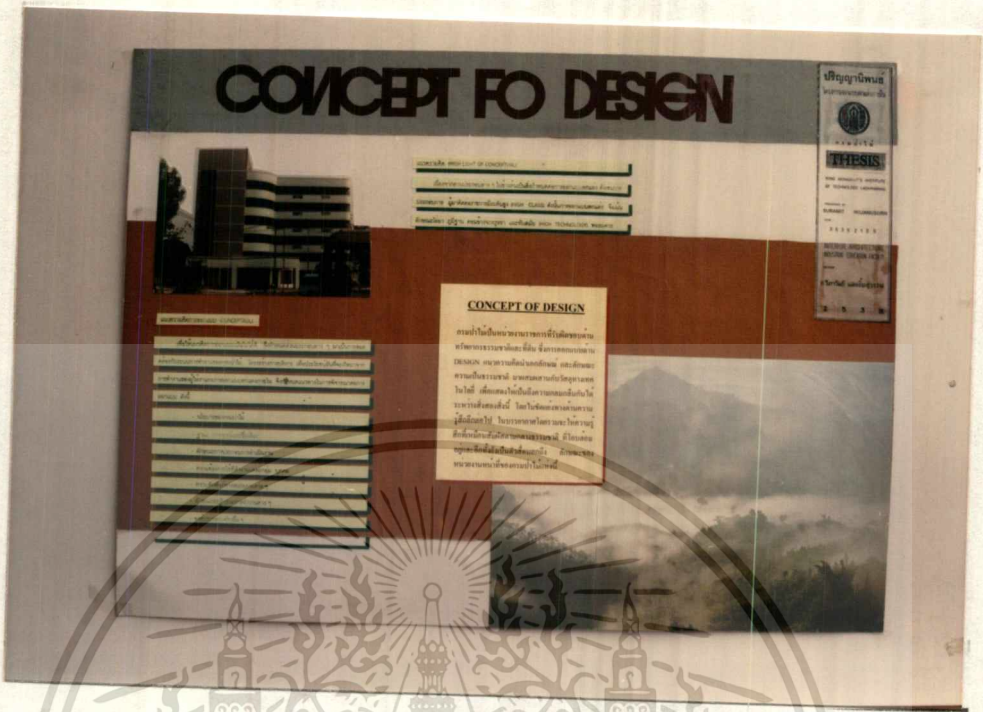


ภาพที่ 86 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

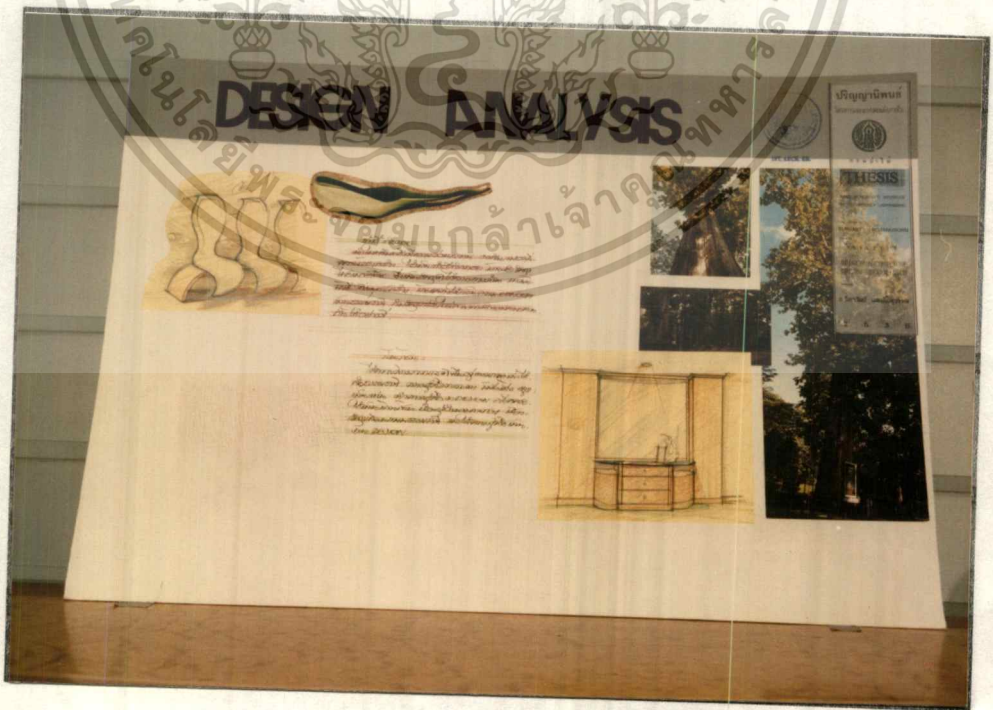


ภาพที่ 87 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

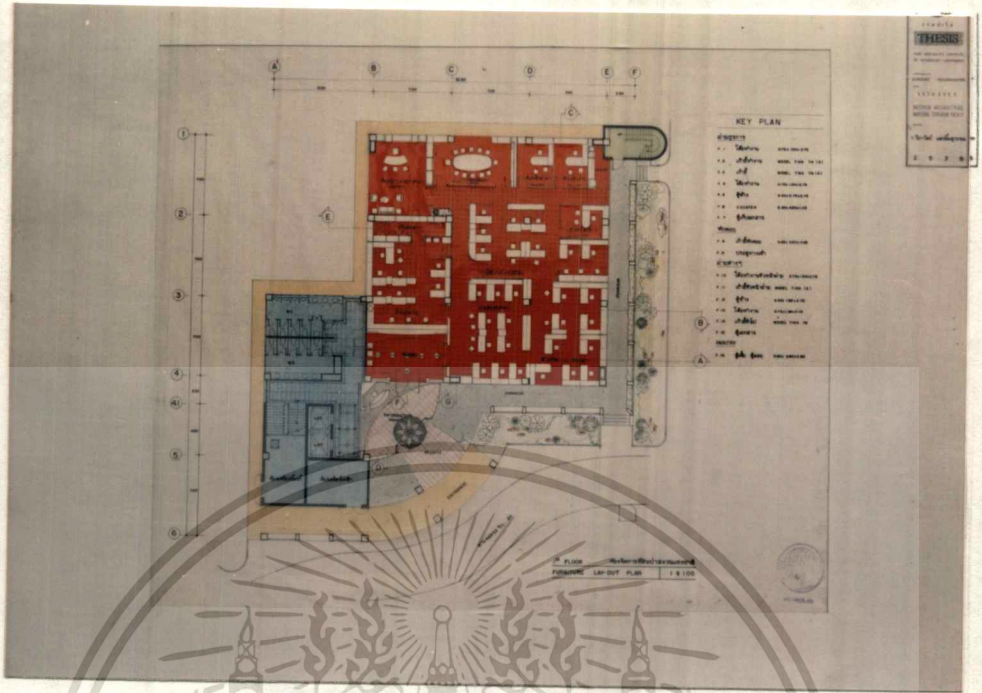


ภาพที่ 88 ความคิดรวบยอดในการออกแบบ

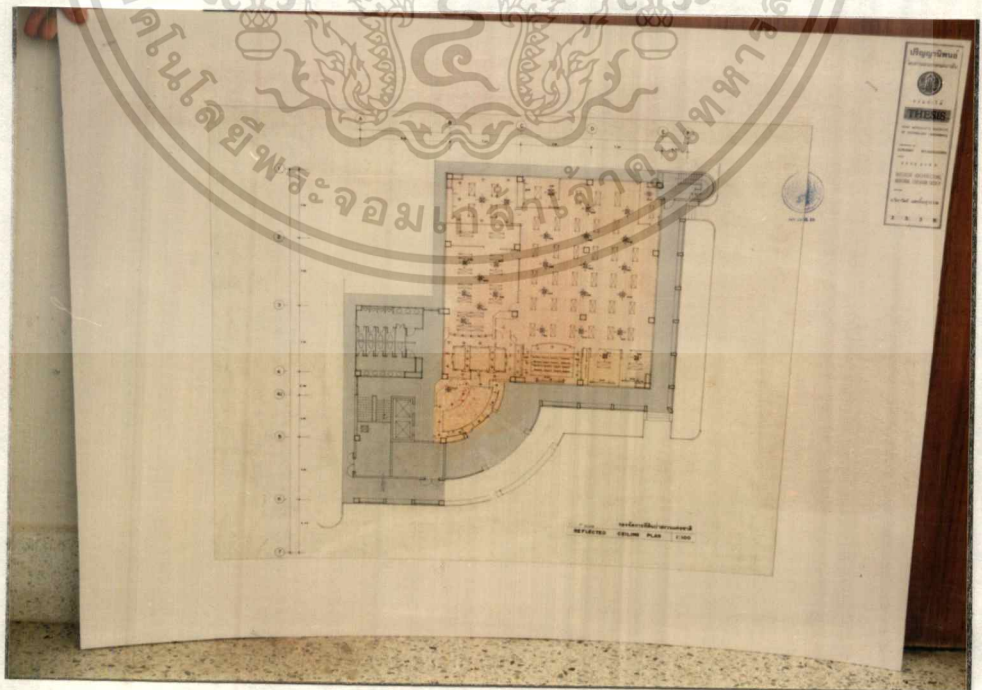


ภาพที่ 89 การวิเคราะห์ที่เพื่อการออกแบบ

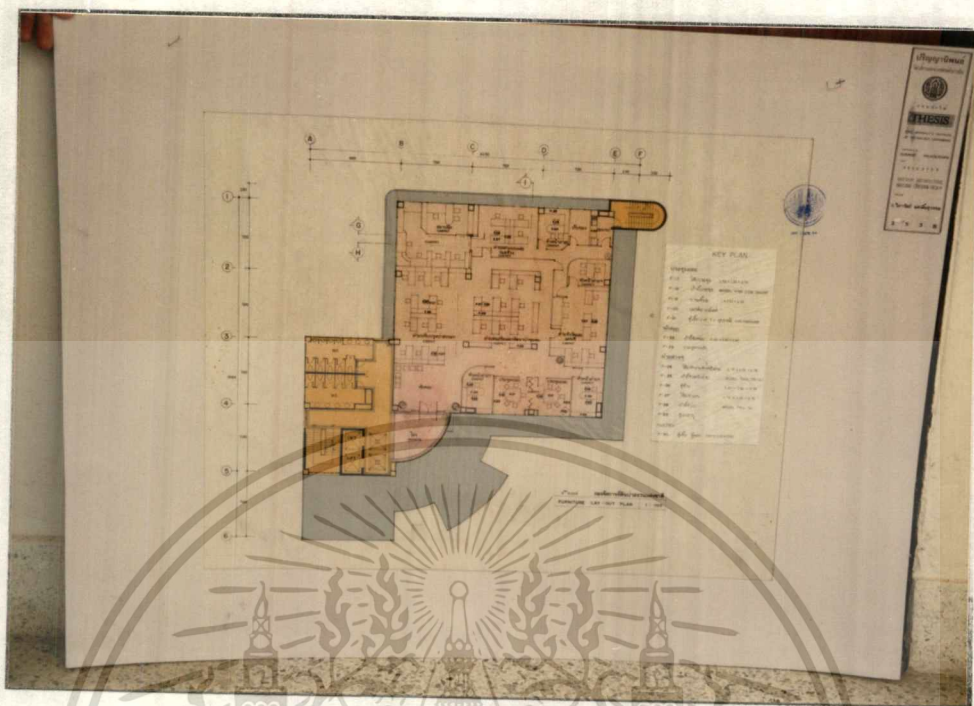
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับครูผู้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



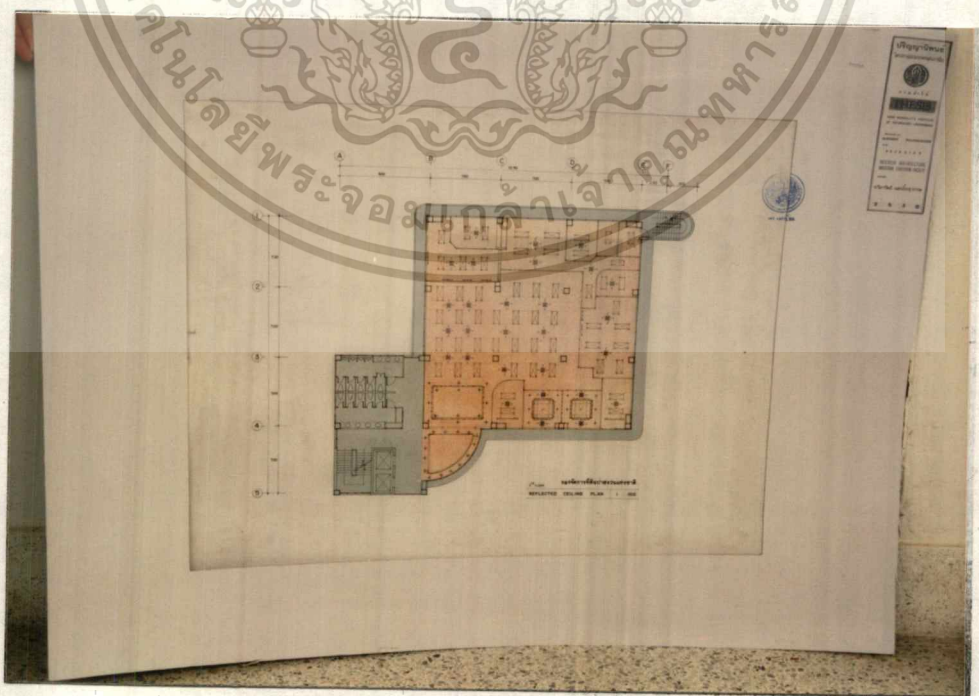
ภาพที่ 90 แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ควรวางไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาของท่าน ไม่เอากลอดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 91 แปลนฝ้าเพดานระบบไฟฟ้า ชั้นที่ 1
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

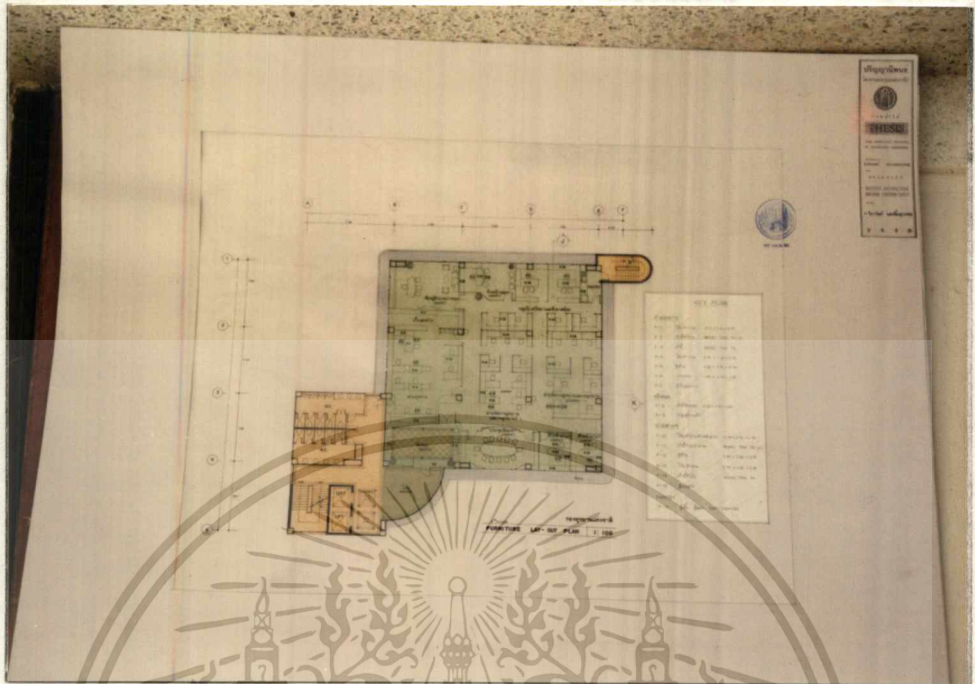


ภาพที่ 9 แพลนเฟอร์รี่เจอร์ชั้นที่ 2

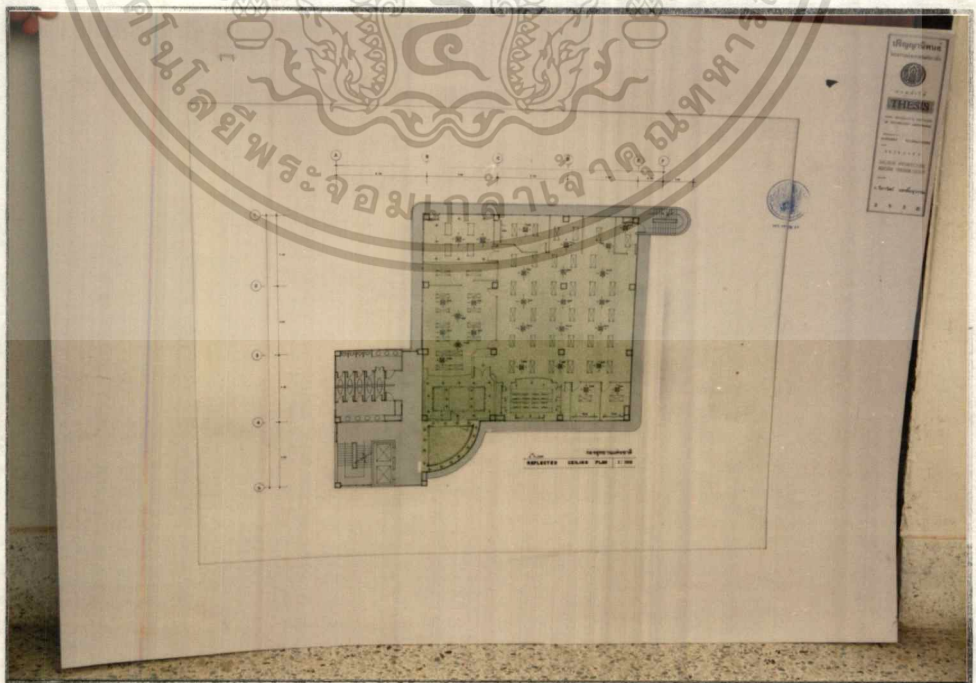


ภาพที่ 93 แพลนฝ้าเพดานระบบไฟฟ้า ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงแหล่งที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

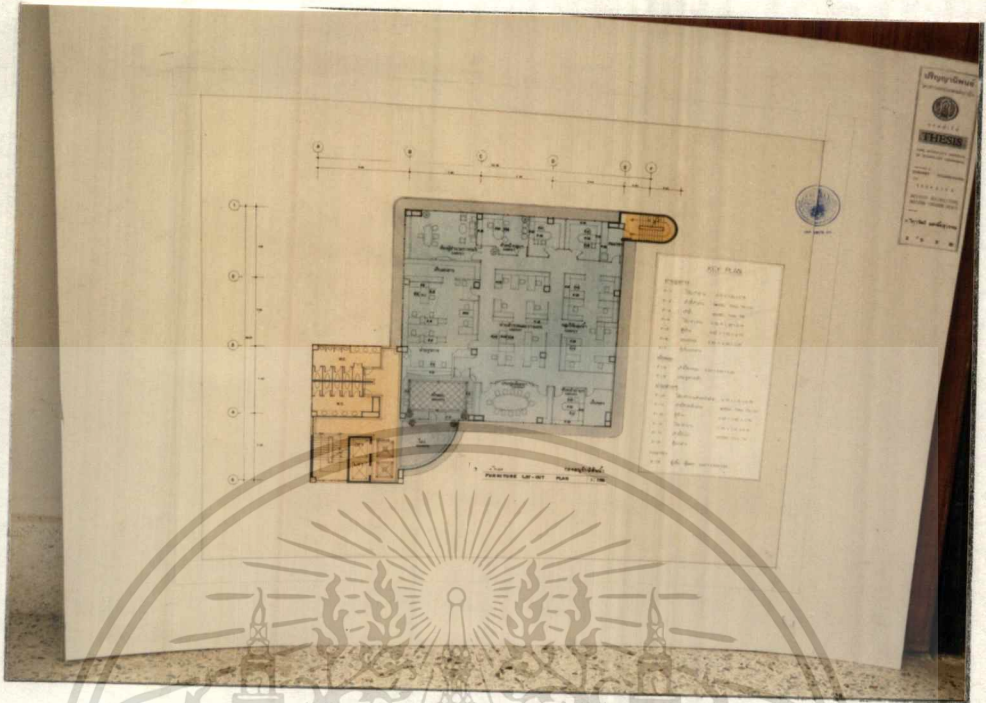


ภาพที่ 94 แปลนเพอร์นิเจอร์ชั้นที่ 3

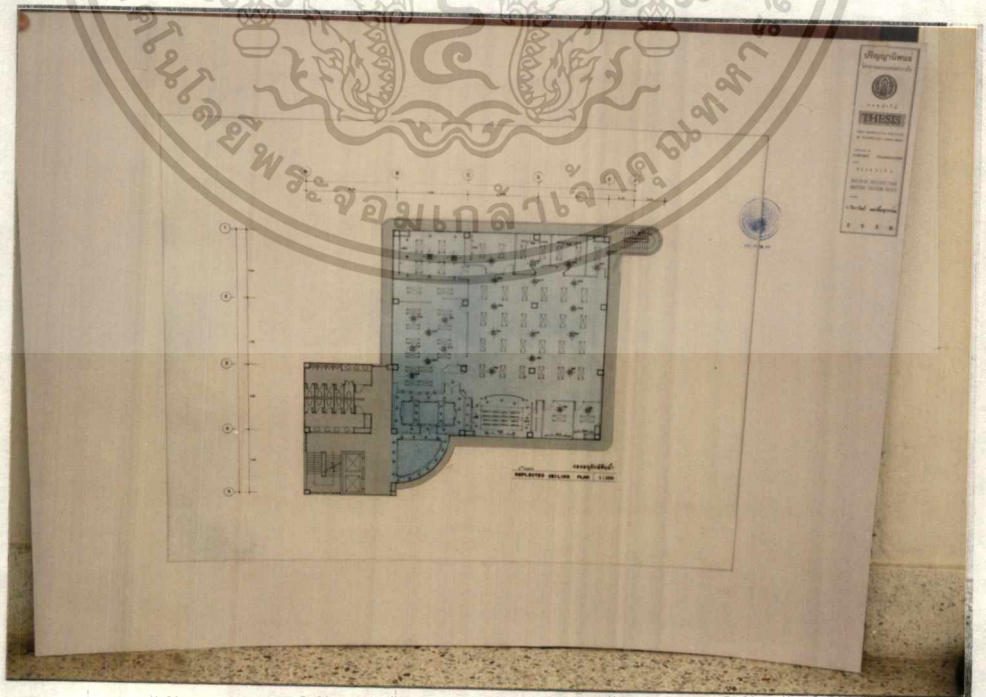


ภาพที่ 95 แปลนไฟฟ้าเพดานระบบไฟฟ้า ชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

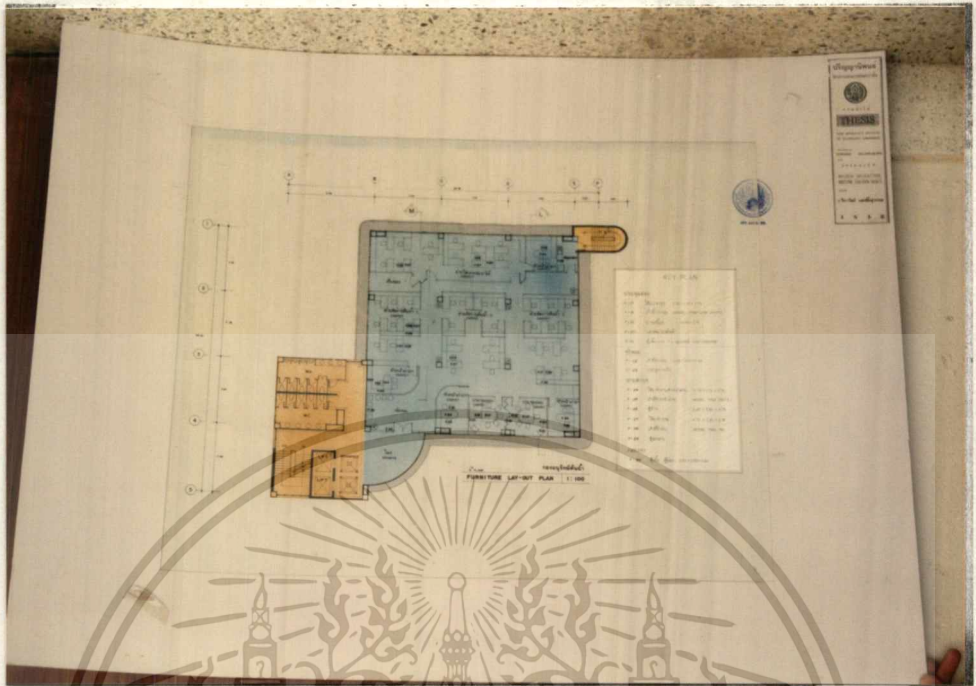


ภาพที่ 96 แปลนเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 4

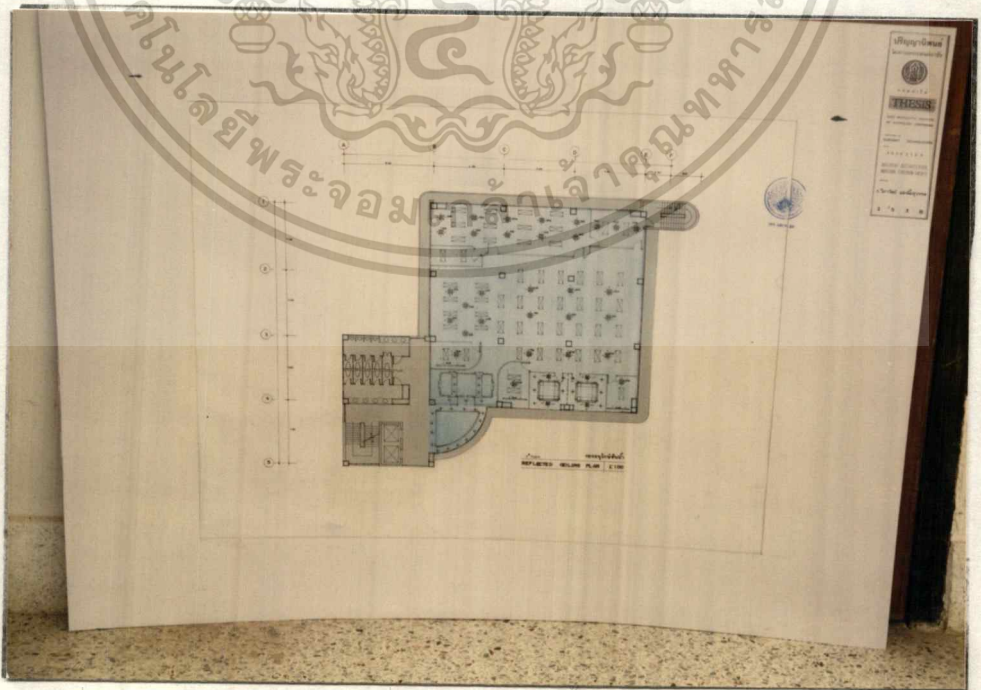


ภาพที่ 97 แปลนฝ้าเพดานระบบไฟฟ้า ชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

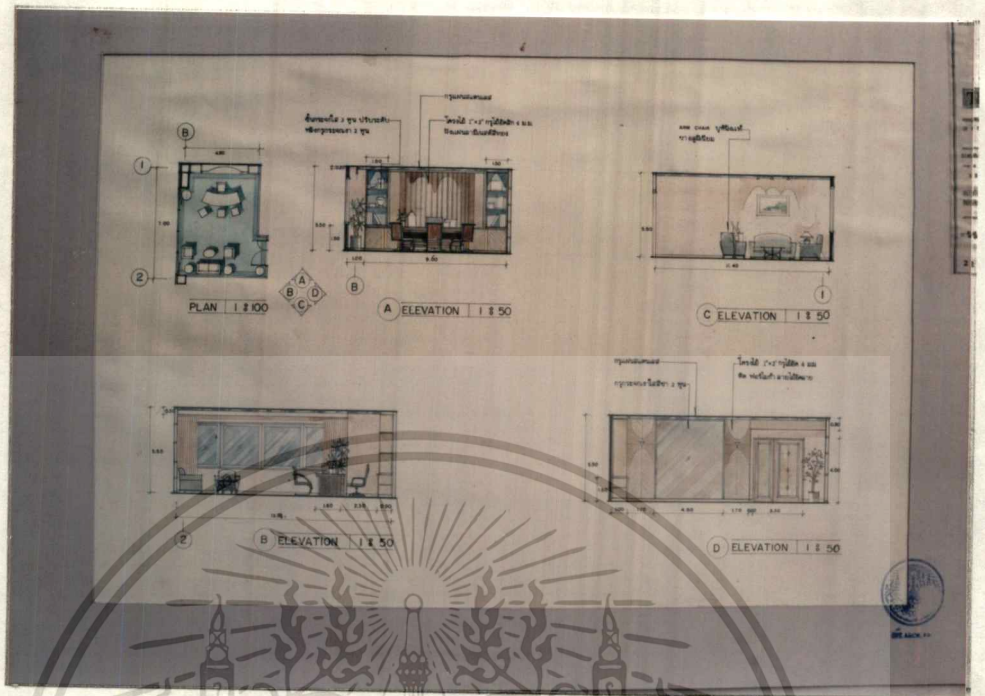


ภาพที่ 98 แผนเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 5

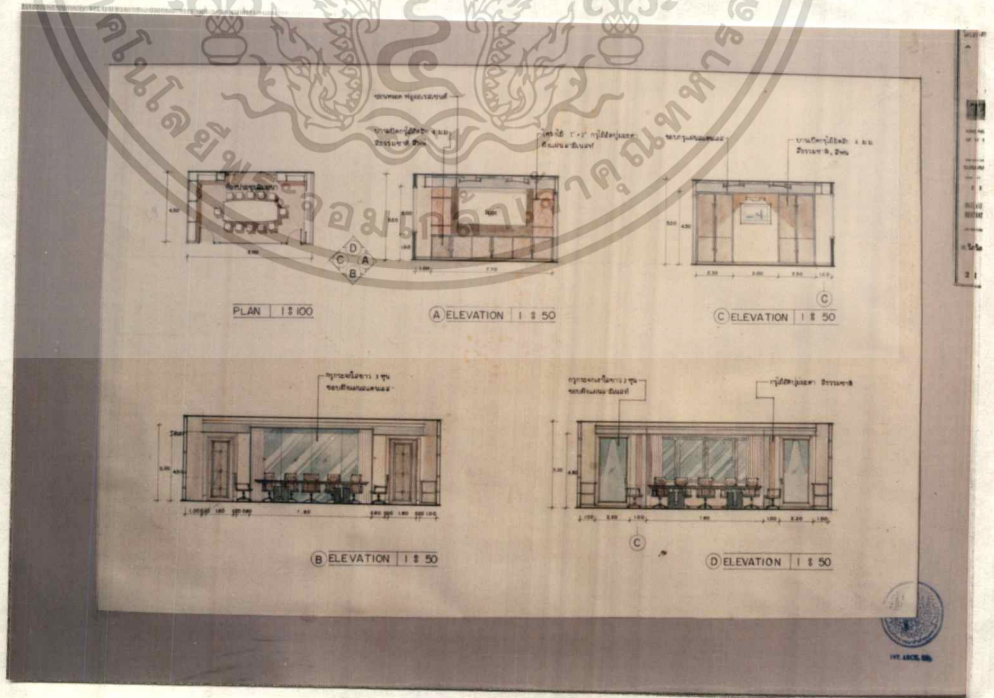


ภาพที่ 99 แผนไฟฟ้าเพดานระบบไฟฟ้า ชั้นที่ 5

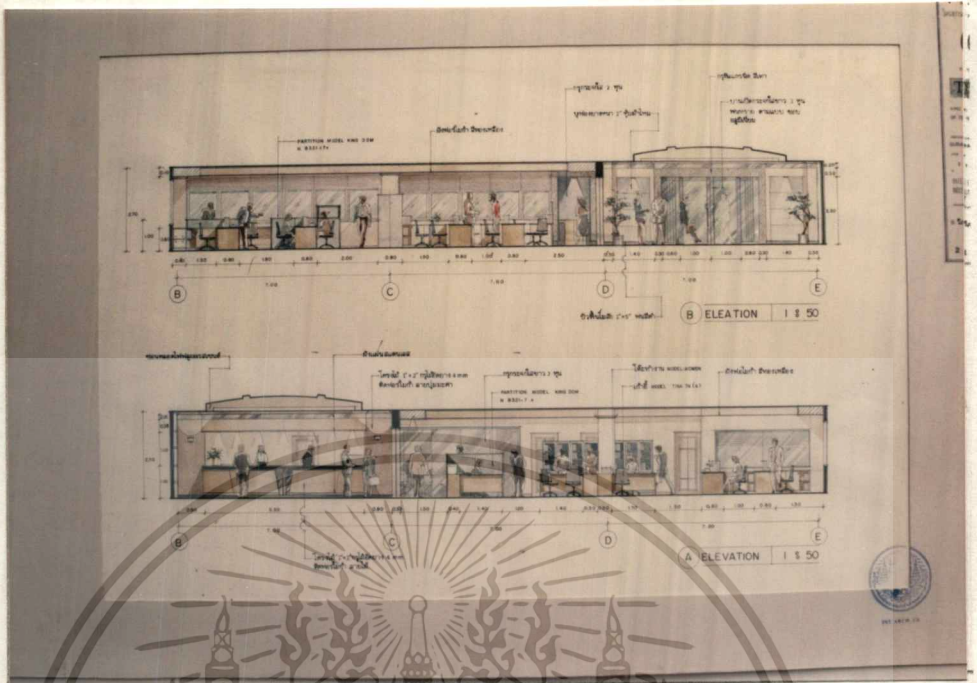
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหาและต่ออ้างอิงลงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



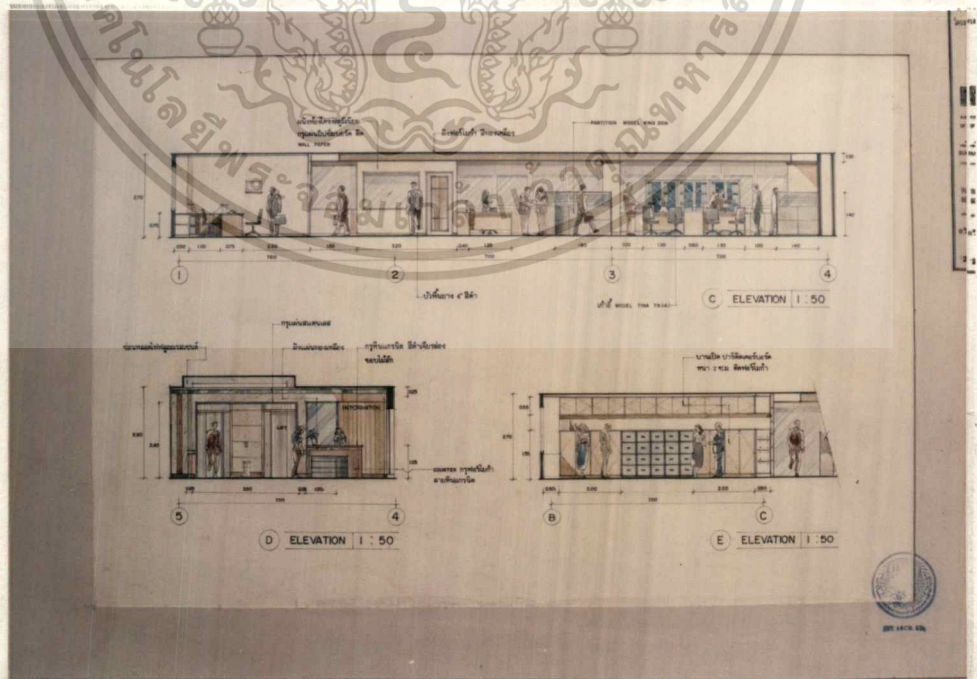
ภาพที่ 100 แบบรูปด้านห้องผู้อำนวยการกอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้ให้ผู้รับการใช้งานพิจารณาเท่านั้น ไม่ได้นำมาตีพิมพ์ให้ประชาชนดู
ภาพที่ 101 แบบรูปด้านห้องประชุมสัมมนาห้อง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

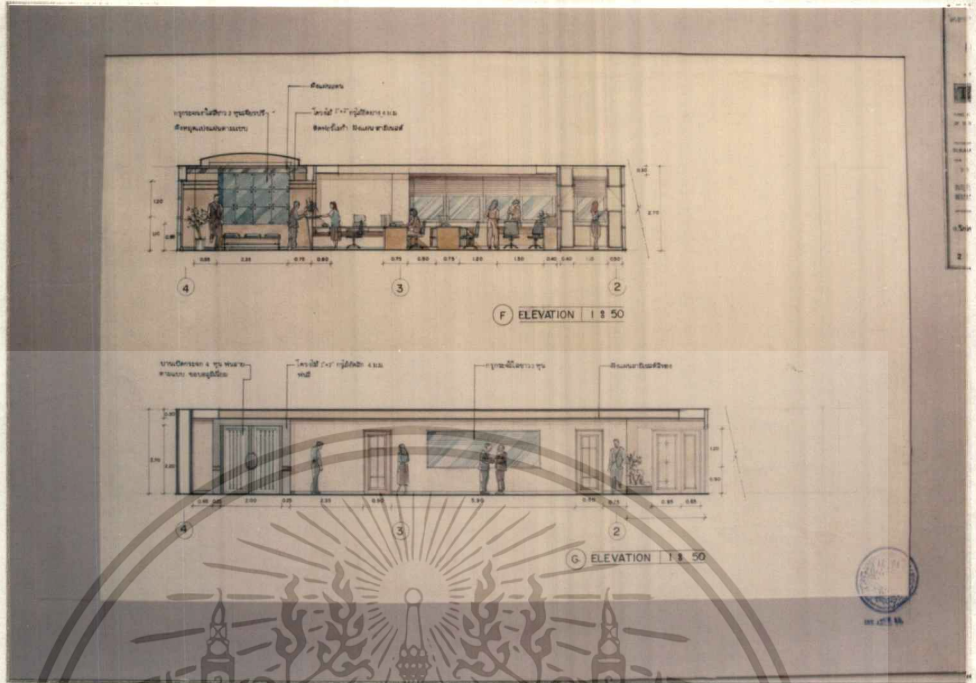


ภาพที่ 102 แบบรูปด้านส่วนทำงานรวม

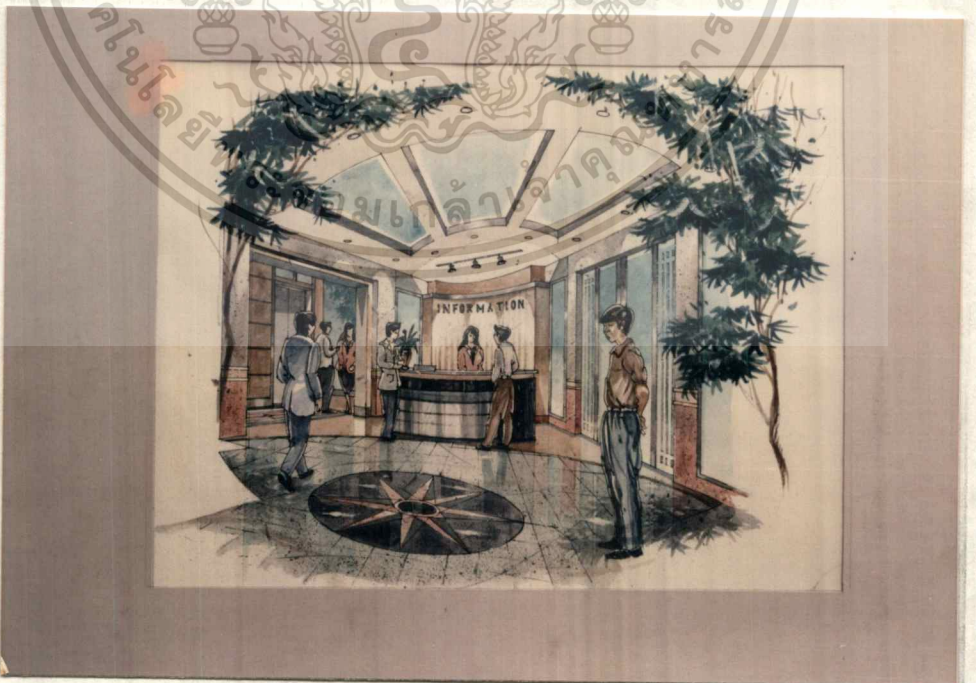


ภาพที่ 103 แบบรูปด้านส่วนทำงานรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 104 แบบรูปด้านส่วนทำงานรวม



ภาพที่ 105 ทศนิยมภาพส่วนประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

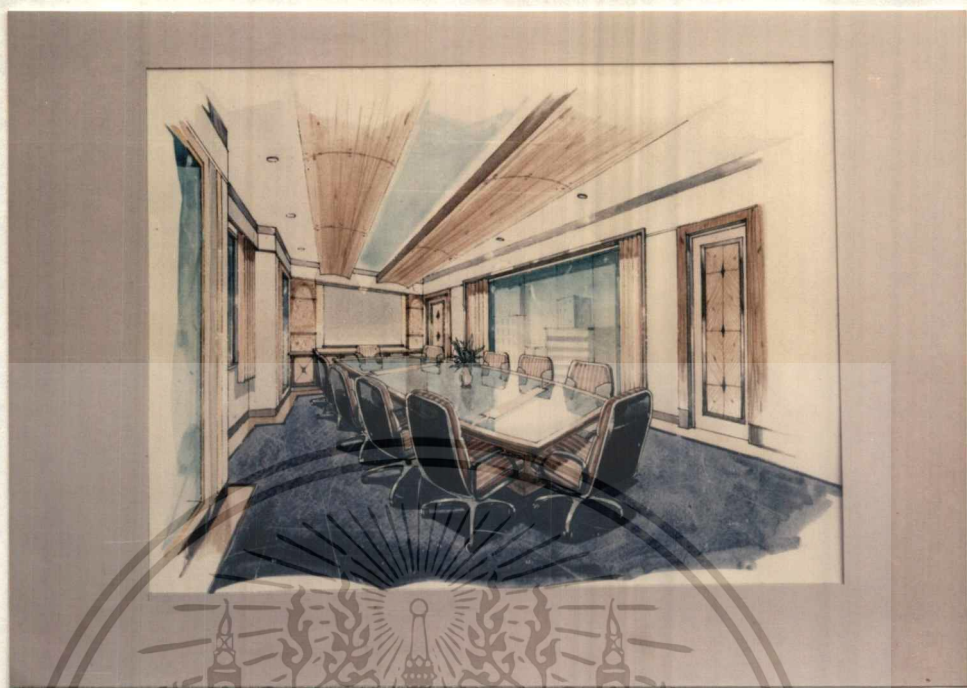


ภาพที่ 106 ทศนิยมภาพส่วนราชการ พักคอย



ภาพที่ 107 การกำหนดวัสดุส่วนประชาสัมพันธ์ พักคอย

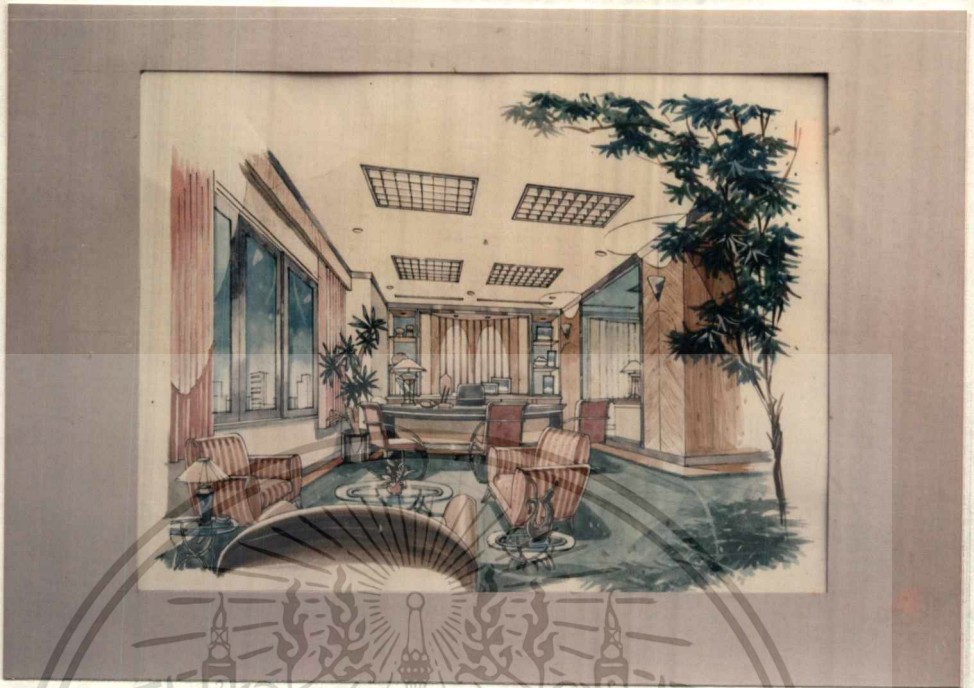
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



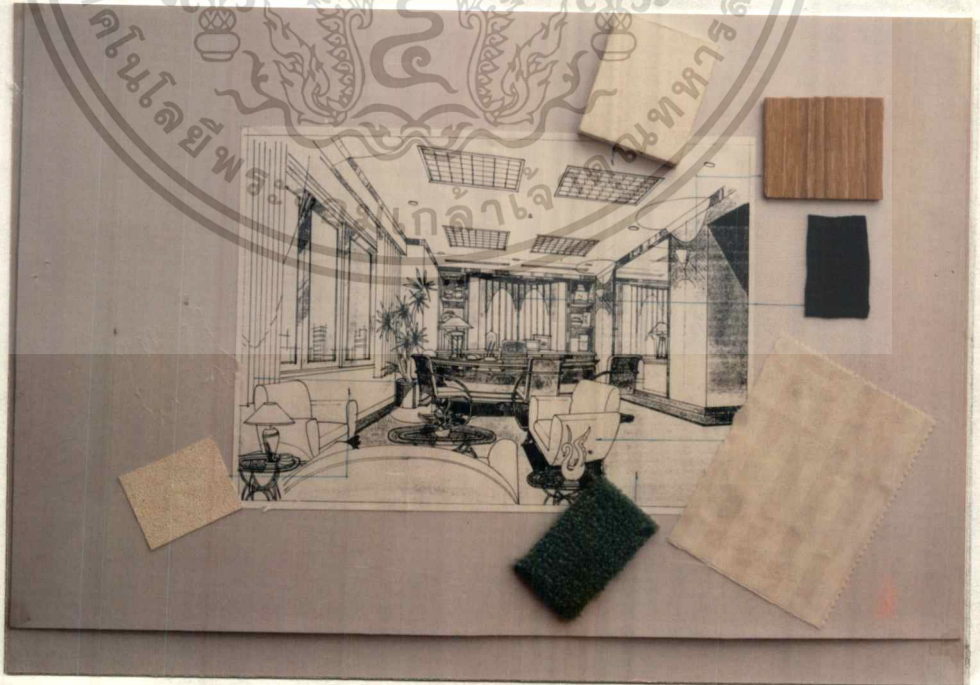
ภาพที่ 108 ทัศนียภาพส่วนห้องประชุมสัมมนาของ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 109 การกำหนดวัสดุส่วนห้องประชุมสัมมนาของ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



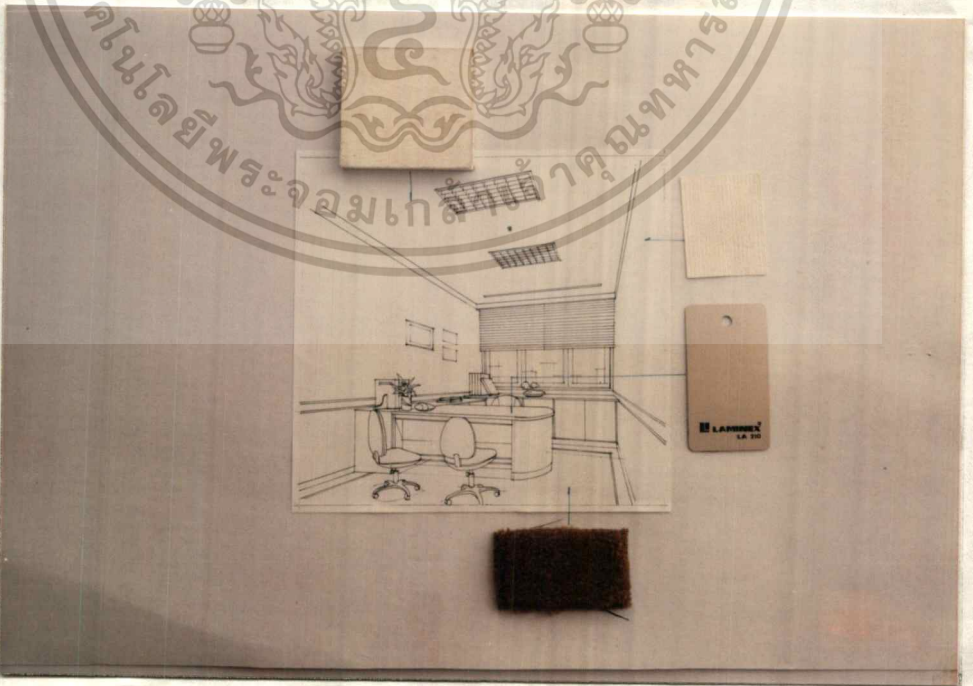
ภาพที่ 110 ทศนิยมภาพส่วนห้องผู้อำนวยการกอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 111 การกำหนดวัสดุส่วนห้องผู้อำนวยการกอง
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 112 ทิศนียภาพส่วนห้องหัวหน้าฝ่าย



ภาพที่ 113 การกำหนดวัสดุส่วนห้องหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้นไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้