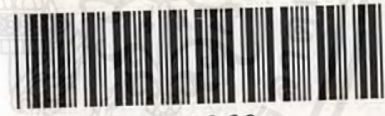




โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
 อาคารสำนักงานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
 INTERIOR DESIGN PROJECT FOR THE NATIONAL
 ELECTRONICS AND COMPUTER TECHNOLOGY CENTER



นางสาว พรพิมล สิริรุ่งนาวรัตน์
 รหัส 39030415



A024960

เลขหมู่..... 024960
 เลขทะเบียน.....
 วัน เดือน ปี..... 2 พ.ย 43

วิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
 ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ เรื่อง โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
อาคารสำนักงานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ
คอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ชื่อนักศึกษา นางสาว พรพิมล สิริรุ่งนาวรัตน์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ สุพรชัย แสงรัตน์วัชร

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบ
แล้วจึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต
ประจำปีการศึกษา 2542



(รองศาสตราจารย์ ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	: โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ INTERIOR DESIGN PROJECT FOR THE NATIONAL ELECTRONICS AND COMPUTER TECHNOLOGY CENTER
นักศึกษา	: น.ส. พรพิมล ธีรุ่งนาวรัตน์
สาขา	: สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ	: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา	: อาจารย์ สุพรชัย แสงรัตน์วีชรา

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

การศึกษาวิจัยวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีจุดประสงค์ เพื่อการออกแบบตกแต่งภายในโครงการอาคารสำนักงานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ซึ่งเป็นอาคารสำนักงานบริหารทางการศึกษาศูนย์สารสนเทศ ประกอบด้วยหน่วยงานหลายหน่วยงาน ซึ่งต้องการความคล่องตัวและการติดต่อประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้งานต่าง ๆ ภายในโครงการสามารถดำเนินการไปได้อย่างดี พร้อมทั้งการออกแบบตกแต่งภายในที่ส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีของศูนย์ฯ

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาความเป็นมา วัตถุประสงค์ของโครงการ เหตุผลและวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ ที่มาของปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา วิธีดำเนินการวิจัย ขอบเขตของโครงการ ขอบเขตการออกแบบ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

2. เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโครงการ และข้อมูลพื้นฐานที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่างๆ และค้นคว้าข้อมูลพื้นฐานการออกแบบสำนักงาน การออกแบบห้องประชุมรวมถึงข้อมูลเชิงเทคนิคต่างๆ ซึ่งใช้ในงานระบบภายในอาคาร

2.2 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ โดยการเก็บข้อมูลจากการสังเกต สัมภาษณ์และถ่ายภาพประกอบ เพื่อการศึกษาวเคราะห์และนำมาใช้ในการออกแบบ

2.3 ศึกษารายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการ สถานที่ตั้ง สภาพแวดล้อม องค์ประกอบของโครงการ สายงานการบริหาร อัตรากำลังและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

3. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ โดยมีการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ การจัดวางทางสัญจรภายในอาคารและการวิเคราะห์พื้นที่ ก่อนการจัดวางพื้นที่และตำแหน่งครุภัณฑ์ให้เกิดความคล่องตัวตามความสัมพันธ์ของหน่วยงานตำแหน่งสายงานการบริหารเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่นำมาใช้ภายในโครงการเพื่อการออกแบบที่มีความเหมาะสม

4. สรุปผลเป็นงานออกแบบตกแต่งภายในโครงการอาคารสำนักงานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สรุปผลการวิจัย

1. อาคารสำนักงานเนคเทค เป็นอาคารสำนักงานบริหารทางการศึกษาสารสนเทศ มีห้องอบรมสัมมนา ห้องสมุดกลางและส่วนสำนักงานผู้บริหารระดับสูง ในส่วนที่ทำการออกแบบตกแต่งภายในอาคารคือสำนักงานทั่วไปส่วนทำงานผู้บริหาร

2. จากการศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้สามารถสรุปแนวความคิดของสำนักงานด้วยการออกแบบภายในที่ให้ความรู้สึกถึงบรรยากาศความน่าเชื่อถือ มั่นคงภูมิฐานและเอกลักษณ์ความเป็นศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ แต่แฝงความหมายอย่างซับซ้อน เช่น การออกแบบรูปทรงที่เรียบง่ายแต่มีความหมายในตัวเอง หรือ การออกแบบที่ดูเรียบง่ายแต่ใช้วัสดุเพื่อถ่ายทอดความรู้สึกที่ดู มั่นคงภูมิฐาน ทันสมัยเป็นต้น ฯลฯ เพื่อความเหมาะสมในยุคปัจจุบัน

3. การออกแบบงานระบบภายในอาคาร โดยการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการใช้งานที่ดูแล้งง่ายและมีความสวยงาม

ข้อเสนอแนะ

การออกแบบสำนักงานส่วนใหญ่มักออกแบบโดยคำนึงถึงการใช้งานมากกว่าการตกแต่ง ซึ่งในส่วนนี้อาจมาจากสาเหตุด้านงบประมาณและไม่ให้ความสำคัญในการตกแต่งเท่าที่ควร สถานที่ตั้ง เป็นต้น การที่โครงการจะสมบูรณ์พร้อมทุกด้านได้จึงควรมีการออกแบบตกแต่งภายในที่ดี เพื่อส่งเสริม ภาพพจน์ของบริษัท การจัดสำนักงานควรคำนึงความสัมพันธ์ของหน่วยงานเพื่อการปฏิบัติงานที่มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพเพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้อาคาร

ซึ่งจะช่วยส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ให้เกิดความประทับใจเมื่อเข้ามาติดต่อธุรกิจหรือปฏิบัติงาน การจัดวางทาง
สัญจรหลักของอาคารจึงมีความสำคัญมาก ฉะนั้นการออกแบบที่ดีจึงควรคิดพื้นที่ทางสัญจรของ
อาคารให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้อาคาร การออกแบบตกแต่งภายในจึงควรมีความต่อ
เนื่องและส่งเสริมเอกลักษณ์และภาพพจน์ให้กับบริษัท นอกจากนี้ความสัมพันธ์ในการจัดวางผัง
การออกแบบที่มีความสวยงามเหมาะสมก็มีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากเป็นอาคารสำนักงานศูนย์
เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ซึ่งมีบุคลากรและนักศึกษาเข้ามาใช้อาคารเป็น
จำนวนมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิติกรรมประกาศ

ในการรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อที่จะทำวิทยานิพนธ์เรื่องโครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ได้รับความอนุเคราะห์ร่วมมือช่วยเหลือเป็นอย่างดี ในด้านข้อมูล สถิติรายละเอียดต่างๆ ที่สำคัญๆ ซึ่งผู้เขียนได้รับความร่วมมือในการให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา เป็นอย่างดี จากบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จึงขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง

คณะอาจารย์ ผู้อนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทุกท่าน
 อาจารย์ สุพรชัย แสงรัตน์วัชร
 เจ้าหน้าที่ที่ NECTEC ทุกท่าน
 เจ้าหน้าที่ศูนย์สารสนเทศไทยพาณิชย์
 อาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ แนวคิด คำแนะนำต่างๆ ในการทำวิทยานิพนธ์
 นอกจากนี้ คุณพ่อ คุณแม่ พี่ปลา พี่นิด พี่โจอี้ และทุกคนในครอบครัวของข้าพเจ้าที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือด้านการเงินและให้กำลังใจในการทำงานหลายๆ ด้านตลอดมา
 ผู้เขียนใคร่ขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วยอย่างสูง

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

(น.ศ. พรพิมล สิริรุ่งนาวรัตน์)

คำนำ

วิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาลัทธิสุตตรคฤศาสตรอุสาหกรรมบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ความมุ่งหมายของการทำวิทยานิพนธ์ก็เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาอย่างกว้างขวาง โดยนำความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในด้านวิชาการศึกษาและวิชาชีพที่ได้รับมาตลอดหลักสูตรมาประยุกต์และผสมผสานเกิดเป็นความรู้ข้อค้นพบใหม่ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาและวิชาชีพ นอกจากนี้ยังเป็นการฝึกให้นักศึกษารู้จักศึกษาค้นคว้า วิจัยด้วยตนเอง และมีความสามารถในการวิเคราะห์เรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีระบบพื้นฐานอ้างอิงที่มีเหตุผลที่น่าเชื่อถือได้

เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาและผู้สนใจได้มองเห็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับ โครงการสำนักงานออกมาเป็นรูปแบบภาคเอกสารเล่มนี้ เพื่อเสนอแนะและยกตัวอย่างเนื้อหาสาระให้เกี่ยวข้องกับวิชาชีพดังกล่าว

หนังสือเล่มนี้ประกอบด้วยเนื้อหา 4 ส่วนดังต่อไปนี้

- ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
- ศึกษารายละเอียดโครงการ
- วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ
- สรุปและแนวทางในการออกแบบ

หวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจทั่วไปและนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง สุดท้ายนี้สิ่งใดที่ผิดพลาดก็ขอให้อภัยด้วย

(นางสาว พรพิมล สิริรุ่งนาวรัตน์)

ผู้จัดทำ

27 เมษายน 2543

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
คำนำ	ค
สารบัญเรื่อง	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่1 บทนำ	
1.1 ประวัติความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	1-2
1.4 วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์	2
1.5 ที่มาของปัญหา	3
1.6 แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.7 ขอบเขตของโครงการ	4
1.8 ขอบเขตการออกแบบ	5
1.9 วิธีการดำเนินการวิจัย	6
1.10 แหล่งข้อมูลศึกษาค้นคว้าเบื้องต้น	7
บทที่2 การศึกษาข้อมูล พื้นฐาน	
2.1 โครงสร้างสำนักงาน และการจัดผังสำนักงาน	9
2.2 การจัดสำนักงานทั่วไป	10
2.3 ประเภทของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	11
2.4 ข้อดี - ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	14
2.5 การจัด SPACE โดยทั่วไป สำหรับ WORK SPACE ภายในสำนักงาน	16
2.6 การจัดวางผังแบบคร่าว ๆ	17
2.7 ความต้องการใช้ พื้นที่ของบุคคลภายในสำนักงาน	19
2.8 แบ่งพื้นที่เป็นห้องตามความต้องการ	20
2.9 การจัด SPACE เติมนวม	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
2.10 การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ	22
2.11 การจัดห้องประชุม	27
2.12 รูปแบบของการประชุม	28
2.13 การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม	28
2.14 ข้อมูลเชิงเทคนิค	34
2.15 การใช้สีในอาคาร	38
2.16 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย	40
2.17 ระบบควบคุมเสียง	41
2.18 ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่	42
2.19 ระบบคอมพิวเตอร์ในสำนักงาน	43
2.20 วัสดุตกแต่งในสำนักงานทั่วไป	44
2.21 กรณีศึกษา	48
บทที่3 การศึกษารายละเอียดโครงการ	
เนคเทคในทศวรรษอีเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ไทย	52
ภารกิจของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	53
งานด้านบริการสู่ภาคสู่ภาครัฐ และเอกชน	54
การเผยแพร่เทคโนโลยีสารสนเทศ	55
งานด้านนโยบายส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศ	55
3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อม	56
3.2 การศึกษาลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรม	60
3.2.1 ลักษณะที่ตั้งอาคาร	60
3.2.2 การเข้าสู่ที่ตั้งอาคาร	61
3.2.3 องค์ประกอบภายในและภายนอกของอาคาร	61
3.3 หน้าที่ของโครงการ	62
3.4 ขอบเขตและเป้าหมายของโครงการ	63
3.5 การบริหารภายในศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	63
3.6 การศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับผู้ใช้อาคาร	77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
บทที่4 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ	
4.1 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ	85
4.2 การวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ	87
4.3 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม	89
4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	96
4.5 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน	116
4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ	147
บทที่5 สรุปผลการออกแบบ	
5.1 สรุปผลเพื่อแนวทางในการออกแบบ	181
5.2 แนวความคิดหลักในการออกแบบ	181-210
- การจัดวางเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน	
- การออกแบบและแนวทางในการออกแบบ	
- ส่วนโถงทางเข้า	
- อบรมสัมมนา	
- สำนักงาน	
- ห้องประชุม	
- ห้องผู้ช่วยการศูนย์	
- ห้องคอมพิวเตอร์	
บรรณานุกรม	211
ภาคผนวก	212

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
บทที่ 2	
2.3 ข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ	14
2.4 ข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	14
2.5 ข้อดีและข้อเสียของวัสดุ	45
บทที่ 4	
4.1 ตารางเปรียบเทียบลักษณะการจัดวางผัง	89
4.2 ตารางเปรียบเทียบลักษณะการเปิดช่องแสงของอาคาร	93
4.4 ผู้บริหารระดับสูง	97
4.5 ฝ่ายบริหารทรัพยากร	99
4.6 ฝ่ายบริหารสำนักงาน	100
4.7 ฝ่ายไตรภาคี	102
4.8 ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ	104
4.9 ฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ	105
4.10 ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม	106
4.11 สำนักงานเลขานุการ	108
4.12 ผู้มาติดต่อผู้บริหารระดับสูง	111
4.13 ผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน	111
4.14 ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา ฝึกอบรมต่าง ๆ	112
4.15 ส่วนโถงทางเข้าและพักผ่อน , ส่วนรับรอง	145
4.16 ส่วนห้องประชุมบรรยายและห้องประชุมย่อย	147
4.17 ส่วนสำนักงาน	150
4.18 การวิเคราะห์พื้นที่โถงทางเข้า	154
4.19 การวิเคราะห์พื้นที่ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ	155
4.20 การวิเคราะห์พื้นที่ฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ	157
4.21 การวิเคราะห์พื้นที่ฝ่ายเลขานุการสำนักงาน	158
4.22 การวิเคราะห์พื้นที่โถงทางเข้าส่วนสำนักงาน	160

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	หน้า
4.23 การวิเคราะห์พื้นที่บริหารทรัพยากร	160
4.24 การวิเคราะห์พื้นที่ฝ่ายบริหารสำนักงาน	162
4.25 การวิเคราะห์พื้นที่ฝ่ายผู้บริหารระดับสูง	164
4.26 การวิเคราะห์พื้นที่ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม	167
4.27 การวิเคราะห์พื้นที่ห้องประชุมส่วนสำนักงาน	169
4.28 การวิเคราะห์พื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์	170
4.29 การวิเคราะห์พื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์	170
4.30 สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 1	172
4.31 สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2	173
4.32 สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3	174



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
บทที่ 2	
2.1 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป	20
2.2 แสดงการใช้พื้นที่ภายในห้องทำงาน	21
2.3 แสดงการใช้ SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ	23
2.4 แสดงการใช้ SPACE สำหรับห้องรับรอง	25
2.5 เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (side chair) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24"	29
2.6 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (ARM CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30"	30
2.7 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุดระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 26"	30
2.8 การใช้หมุมหักเหในการตั้งเครื่องฉาย	32
2.9 ระยะลัดส่วนของเครื่องฉายและจอภาพ	33
บทที่ 3	
3.1 ผังการคมนาคมและการเดินทางเข้าสู่โครงการ	59
3.2 แสดงกลุ่มของกลุ่มอาคารภายในอุทยานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	60
3.3 แสดงแผนผังสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	64
3.4 แสดงแผนผังศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	65
3.5 แสดงสายงานฝ่ายบริหาร	66
3.6 แสดงสายงานฝ่ายบริหารทรัพยากร	67
3.7 แสดงสายงานฝ่ายบริหารสำนักงาน	67
3.8 แสดงสายงานฝ่ายโทรภาคี	68
3.9 แสดงสายงานฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ	68
3.10 แสดงสายงานฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ	68
3.11 แสดงสายงานฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม	69
3.12 แสดงสายงานฝ่ายสำนักงานเลขานุการ	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
3.13 แสดงแผนภูมิพฤติกรรมของผู้บริหาร	78
3.14 แสดงแผนภูมิพฤติกรรมกลุ่มวิจัยและนักวิชาการ	78
3.15 แสดงแผนภูมิพฤติกรรมกลุ่มปฏิบัติการ	79
3.16 แสดงแผนภูมิพฤติกรรมผู้มาติดต่อผู้บริหาร	80
3.17 แสดงแผนภูมิพฤติกรรมผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน	80
3.18 แสดงแผนภูมิพฤติกรรมผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา	80
3.19 แสดงแผนภูมิพฤติกรรมผู้เข้ามาใช้ห้องสมุด	81
3.20 แสดงแผนภูมิพฤติกรรมผู้เข้ามาใช้ห้อง COMPUTER	81
3.21 แสดงการเปรียบเทียบเวลาของผู้ใช้โครงการ	82
บทที่ 4	
4.1.1 ทิศทางลม สถานที่ตั้งอาคาร	83
4.1.2 แสดงผังอุทยานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	84
4.1.3 แสดงเส้นทางการคมนาคมเข้าสู่โครงการ	85
4.2.1 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดกับอาคารด้านทิศเหนือ – ใต้	86
4.2.2 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดกับอาคารทิศตะวันออก – ทิศตะวันตก	87
4.3.1 แสดงทางสัญจรหลักภายในอาคาร	90
4.3.2 แสดงทางสัญจรหลัก	91
4.4.1 แสดงแผนภูมิผู้ใช้อาคาร	95
4.4.2 แสดงแผนภูมิผู้ให้บริการ	95
4.4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนงานต่าง ๆ ภายในโครงการ	96
4.5.1 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนงานต่าง ๆ ภายในโครงการ	115
4.5.2 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ	115
4.5.3 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ	116
4.5.4 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ	116
4.5.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนโถงทางเข้า	117
4.5.6 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ของส่วนโถงทางเข้า	117

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
4.5.7 แสดงฟองอากาศแสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนโค้งทางเข้า	118
4.5.8 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรโค้งทางเข้า	118
4.5.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุมสัมมนา	119
4.5.10 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ของห้องประชุมสัมมนา	119
4.5.11 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศส่วนห้องประชุมสัมมนา	120
4.5.12 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรส่วนห้องประชุมสัมมนา	120
4.5.13 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการ	121
4.5.14 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ส่วนบริการ	121
4.5.15 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศส่วนบริการ	122
4.5.16 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรส่วนบริการ	122
4.5.17 แสดงความสัมพันธ์ของงานบริการระบบสารสนเทศ	123
4.5.18 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์งานบริการระบบสารสนเทศ	123
4.5.19 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศงานบริการระบบสารสนเทศ	124
4.5.20 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรงานบริการระบบสารสนเทศ	124
4.5.21 แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ	125
4.5.22 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ	125
4.5.23 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ	126
4.5.24 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ	126
4.5.25 แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายสำนักงาน	127
4.5.26 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายสำนักงาน	127
4.5.27 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศฝ่ายสำนักงาน	128
4.5.28 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรฝ่ายสำนักงาน	128
4.5.29 แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายเลขานุการ	129
4.5.30 แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายเลขานุการ	129
4.5.31 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศฝ่ายเลขานุการ	130
4.5.32 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรฝ่ายเลขานุการ	130
4.5.33 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนบริหารสำนักงาน	131

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
4.5.34 แสดงโครงตาข่ายความล้มพันธุ้ส่วนบริหารสำนักงาน	131
4.5.35 แสดงความล้มพันธุ้รูปฟองอากาศส่วนบริหารสำนักงาน	132
4.5.36 แสดงค่าความล้มพันธุ้และทางสัญจรส่วนบริหารสำนักงาน	132
4.5.37 แสดงค่าความล้มพันธุ้ฝ่ายบริหารทรัพยากร	133
4.5.38 แสดงโครงตาข่ายความล้มพันธุ้ฝ่ายบริหารทรัพยากร	133
4.5.39 แสดงความล้มพันธุ้รูปฟองอากาศฝ่ายบริหารทรัพยากร	134
4.5.40 แสดงความล้มพันธุ้และทางสัญจรฝ่ายบริหารทรัพยากร	134
4.5.41 แสดงค่าความล้มพันธุ้ผู้บริหารระดับสูง	135
4.5.42 แสดงโครงตาข่ายความล้มพันธุ้ผู้บริหารระดับสูง	135
4.5.43 แสดงความล้มพันธุ้รูปฟองอากาศผู้บริหารระดับสูง	136
4.5.44 แสดงความล้มพันธุ้และทางสัญจรผู้บริหารระดับสูง	136
4.5.45 แสดงค่าความล้มพันธุ้ส่วนปฏิบัติการวิจัย	137
4.5.46 แสดงโครงตาข่ายความล้มพันธุ้ส่วนปฏิบัติการวิจัย	137
4.5.47 แสดงความล้มพันธุ้รูปฟองอากาศส่วนปฏิบัติการวิจัย	138
4.5.48 แสดงความล้มพันธุ้และทางสัญจรส่วนปฏิบัติการวิจัย	138
4.5.49 แสดงค่าความล้มพันธุ้ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม	139
4.5.50 แสดงโครงตาข่ายความล้มพันธุ้ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม	139
4.5.51 แสดงค่าความล้มพันธุ้รูปฟองอากาศพัฒนาอุตสาหกรรม	140
4.5.52 แสดงความล้มพันธุ้และทางสัญจรฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม	140
4.5.53 แสดงค่าความล้มพันธุ้ฝ่ายไตรภาคี	141
4.5.54 แสดงโครงตาข่ายความล้มพันธุ้ฝ่ายไตรภาคี	141
4.5.55 แสดงความล้มพันธุ้รูปฟองอากาศฝ่ายไตรภาคี	142
4.5.56 แสดงความล้มพันธุ้และทางสัญจรฝ่ายไตรภาคี	142
4.5.57 แสดงค่าความล้มพันธุ้ห้องคอมพิวเตอร์	143
4.5.58 แสดงโครงตาข่ายความล้มพันธุ้ห้องคอมพิวเตอร์	143
4.5.59 แสดงความล้มพันธุ้รูปฟองอากาศห้องคอมพิวเตอร์	144
4.5.60 แสดงความล้มพันธุ้และทางสัญจรห้องคอมพิวเตอร์	144

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
4.6.1 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 1	172
4.6.2 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2	173
4.6.3 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3	174
4.6.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	175
4.6.5 แสดงพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรภายในชั้นที่ 1	176
4.6.6 แสดงพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรภายในชั้นที่ 2	177
4.6.7 แสดงพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรภายในชั้นที่ 3	178
4.6.8 แสดงทางสัญจรหลักภายในอาคาร	179
4.6.9 แสดงพื้นที่ใช้สอยในแต่ละชั้นของโครงการ	180
บทที่ 5	
5.1 แสดงที่มาของแนวความคิดหลักในการออกแบบโครงการ	182
5.2 แสดงแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 1	183
5.3 แสดงแบบการจัดวางแปลนไฟและฝ้าเพดาน ชั้นที่ 1	183
5.4 แสดงแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 2	184
5.5 แสดงแบบการจัดวางแปลนไฟและฝ้าเพดาน ชั้นที่ 2	184
5.6 แสดงแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 3	185
5.7 แสดงแบบการจัดวางแปลนไฟและฝ้าเพดาน ชั้นที่ 3	185
5.8 แสดงแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบปรับปรุง ชั้น 1	186
5.9 แสดงแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบปรับปรุง ชั้น 2	187
5.10 แสดงแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบปรับปรุง ชั้น 3	188
5.11 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	189
5.12 แสดงรูปด้านภายในอาคารทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก	190
5.13 แสดงรูปด้านภายในอาคารทิศเหนือไปทิศใต้	190
5.14 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนโถงทางเข้าหลัก	191
5.15 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนโถงลิฟท์	192
5.16 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนโถงรับรอง และนิทรรศการชั่วคราว	193
5.17 แสดงทัศนียภาพภายในห้องอบรมสัมมนา	194

ภาพที่	หน้า
5.18 แสดงทัศนียภาพภายในห้องประชุมย่อย	195
5.19 แสดงทัศนียภาพในโถงต้อนรับส่วนสำนักงาน	196
5.20 แสดงทัศนียภาพในส่วนโถงพักคอย , โถงทางเดิน	197
5.21 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องประชุมผู้บริหาร	198
5.22 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนห้องผู้อำนวยการศูนย์	199
5.23 แสดงรูปด้านห้องผู้อำนวยการศูนย์ 9	200
5.24 แสดงรูปด้านห้องประชุม	200
5.25 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนห้องประชุมผู้บริหาร	201
5.26 แสดงรูปด้านส่วนห้องประชุมผู้บริหาร	202
5.27 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ 9	203
5.28 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์ 9	204
5.29 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนรับรอง VIP	205
5.30 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนผู้จัดการฝ่าย	206
5.31 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนโถงพักคอยก่อนการประชุมใหญ่	207
5.32 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนห้องประชุมใหญ่	208
5.33 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนห้องคอมพิวเตอร์	209
5.34 แสดงรูปด้านส่วนห้องคอมพิวเตอร์	210

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมา

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (Nation Electronics and Computer Technology Center : NECTEC)

ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 16 กันยายน 2529 โดยในระยะเริ่มต้นมีสถานะเป็นโครงการภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ต่อมาในวันที่ 30 ธันวาคม 2534 ศูนย์ฯ ได้เปลี่ยนแปลงสถานะเป็นศูนย์แห่งชาติเฉพาะทางและเปลี่ยนการจัดรูปแบบองค์กรใหม่ เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534

จึงเกิดการรวมกันขององค์กรต่างๆ 4 องค์กรที่มีอยู่ขณะนั้นคือ คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Development Board : STDB) ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ขึ้นเป็นสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ : สวทช. (Nation Science and Technology Development Agency : NSTDA) (ข้อมูลจาก : ฝ่ายบุคคล NECTEC)

1.2 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลักในการดำเนินงานของเนคเทคคือ การสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรมแก่มหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐ และผู้ประกอบการภาคเอกชน การดำเนินการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรม โดยองค์กรภายใน การให้บริการทางเทคนิค การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การเผยแพร่เทคโนโลยี และการผลักดันนโยบายและมาตรการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ (ข้อมูลจาก : ฝ่ายบุคคล NECTEC)

1.3 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. เป็นการเพิ่มการเรียนรู้ ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา และการตัดสินใจในการวางแผนงานในการออกแบบ โดยเฉพาะเรื่องการจัดพื้นที่ใช้สอยให้สอดคล้องกับระบบการทำงาน

งานระหว่างหน่วยงานต่างๆ พร้อมทั้งการใช้ประโยชน์สูงสุดของพื้นที่ที่จะใช้เป็นแนวทางต่อการออกแบบตกแต่งต่อไปในอนาคต

2. เป็นโครงการจริงและกำลังดำเนินการก่อสร้าง ยังไม่ได้มีการออกแบบภายในการศึกษาข้อมูลในการวิจัยสามารถหาได้จากข้อมูลโดยตรงเพื่อเข้าใจถึงปัญหาของโครงการ โดยนำมาวิเคราะห์ด้วยกระบวนการออกแบบ ให้การดำเนินการไปอย่างมีระเบียบตามขั้นตอนได้อย่างดี

3. โครงการนี้เป็นศูนย์กลางการบริหารงานเพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่ประสานงานเชื่อมโยงหน่วยงานวิจัย สถาบันการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม และเป็นหน่วยงานรูปแบบใหม่ของรัฐบาลที่จัดตั้งขึ้น เพื่อให้มีความคล่องตัวในการดำเนินงานแบบสากล และเป็นโครงการที่น่าสนใจสมควรได้รับการออกแบบตกแต่งอย่างทันสมัยสอดคล้องกับวิชาการออกแบบ

4. เพื่อการศึกษาค้นคว้าข้อมูลอันเป็นแนวทางการแก้ปัญหาด้านสถาปัตยกรรมภายใน

5. เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจจะทำการค้นคว้าวิจัยในเรื่องเกี่ยวกับโครงการนี้

6. เนื่องจาก โครงการนี้เป็นหน่วยงานของภาครัฐบาลและเอกชน ซึ่งส่งผลประโยชน์ด้านความรู้และวิทยาการใหม่ ๆ ของประเทศชาติในอนาคต

1.4 วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในอาคารศูนย์การบริหารงานทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความเป็นสากล

2. เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์เหมาะสมระหว่างผู้ใช้โครงการ ในด้านการให้บริการและด้านบริหารงานให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงาน

3. เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบปรับปรุงอาคารราชการ โดยการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบให้เหมาะสม

4. เพื่อทำการรวบรวมข้อมูลและวิธีการดำเนินงานในการออกแบบตกแต่งภายในให้เป็นประโยชน์และประสบการณ์สำหรับการทำงานในอนาคต

5. มีความมุ่งหมายในการพัฒนาการศึกษาค้นคว้าวิจัย ให้มีมาตรฐานเทียบเท่านานาชาติ ทั้งยังเป็นการรองรับบุคลากรจากต่างประเทศและในประเทศ

1.5 ที่มาของปัญหา

1. เป็นโครงการจริงที่กำลังอยู่ในระหว่างการก่อสร้างและดำเนินการ ซึ่งไม่ได้มีการออกแบบตกแต่งภายใน
2. ความต้องการพื้นที่ใช้สอยระหว่างหน่วยงานให้มีความสัมพันธ์กันเป็นประโยชน์เหมาะสมมากที่สุด เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
3. โครงการเป็นสถานที่ที่ให้บริการแก่ผู้มาติดต่อ รวมทั้งเจ้าหน้าที่และพนักงานตลอดจนหน่วยงานต่าง ๆ ใช้ในการติดต่อธุรกิจ จึงจำเป็นที่จะต้องแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารให้เหมาะสมกับพื้นที่การใช้งาน
4. การออกแบบสถาปัตยกรรมเน้นความเป็นนานาชาติและทันสมัย จึงต้องการการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในที่มีความสอดคล้องกัน
5. เป็นโครงการระดับนานาชาติ จึงควรมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่ออำนวยความสะดวกสบาย ความเป็นสากลและยังสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม

1.6 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ควรมีการวางแผนในเรื่องการออกแบบตกแต่งภายในโครงการควบคู่ไปกับการก่อสร้างอาคารเพราะจะทำให้การแบ่งพื้นที่สัมพันธ์กันได้ง่ายและไม่เกิดปัญหาภายหลัง ทั้งยังสามารถกำหนดงานระบบต่าง ๆ ของโครงการได้อย่างสมบูรณ์และมีมาตรฐานยิ่งขึ้น
2. ศึกษาข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ในโครงการ การวิเคราะห์พื้นที่ใช้งานในแต่ละหน่วยงานให้เกิดความสัมพันธ์และเหมาะสมเพื่อใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน
3. ศึกษารายละเอียดของโครงการ การทำงานและความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานตลอดจนถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร โครงการทั้งหมด เพื่อเป็นแนวทางในการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารให้เหมาะสมกับพื้นที่การใช้งาน ซึ่งจะทำให้การบริการแก่ผู้มาติดต่อและการติดต่อระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ มีความคล่องตัว เพื่อที่จะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด
4. ศึกษาระบบเทคนิคที่ทันสมัยต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในศูนย์แห่งนี้ อีกทั้งยังคงความทันสมัยอยู่เสมอและมีความเป็นสากล โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

5. ศึกษาถึงสภาพแวดล้อมและผลกระทบด้านต่างๆ ของโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้วัสดุและป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในจึงควรศึกษาถึงรูปแบบที่สอดคล้องกับสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม

6. ศึกษาแนวทางการออกแบบโดยเปรียบเทียบกับโครงการอื่นที่ใกล้เคียง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา

1.7 ขอบเขตของโครงการ

โครงการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) เป็นอาคารสูง 6 ชั้น พื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมดของโครงการประมาณ 18,590 ตารางเมตร ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

พื้นที่ชั้นล่าง รวมพื้นที่ประมาณ 2,252 ตารางเมตร

ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| - ทางเข้าส่วนโถง | - ห้องนิทรรศการ |
| - โถงรับรอง/นิทรรศการ | - ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| - ห้องอบรมและสัมมนา | - ฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ |
| - สำนักงานเลขานุการ | |

พื้นที่ชั้นที่ 2 รวมพื้นที่ประมาณ 2,037 ตารางเมตร

ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| - โถงทางเข้าส่วนสำนักงาน | - ฝ่ายบริหารทรัพยากร |
| - ส่วนพักผ่อน | - ผู้บริหารระดับสูง |
| - ฝ่ายบริหารสำนักงาน | |

พื้นที่ชั้นที่ 3 รวมพื้นที่ประมาณ 1,837 ตารางเมตร

ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| - ส่วนพักผ่อน | - ห้องคอมพิวเตอร์ |
| - ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม | - ฝ่ายไทรภาคี |
| - ห้องประชุม | - ห้องสมุด |

พื้นที่ชั้นที่ 4 รวมพื้นที่ประมาณ 2,398 ตารางเมตร

ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- | | |
|--------------|-----------------|
| - โถงพักผ่อน | - ห้องพักรับรอง |
|--------------|-----------------|

- ห้องปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาฮาร์ดแวร์
- ห้องปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์

พื้นที่ชั้นที่ 5 รวมพื้นที่ประมาณ 2,075 ตารางเมตร

ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- พักคอย
- ห้องพักรแ
- ห้องปฏิบัติการวิจัยโครงการพิเศษต่าง ๆ
- ห้องผู้เชี่ยวชาญ / ที่ปรึกษา

พื้นที่ชั้นที่ 6 รวมพื้นที่ประมาณ 597 ตารางเมตร

ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- โถงพักคอย
- ห้องพักรักวิจัย
- ห้องเตรียมอาหาร
- ห้องสื่อสาร
- ห้องพักผ่อน

1.8 ขอบเขตการออกแบบ

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- ส่วนโถงทางเข้า 158 ตารางเมตร
- ส่วนต้อนรับ 409 ตารางเมตร
- ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ 306 ตารางเมตร
- ฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ 268 ตารางเมตร
- สำนักงานเลขานุการ 221 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- โถงทางเข้าส่วนสำนักงาน 63 ตารางเมตร
- ฝ่ายบริหารทรัพยากร 440 ตารางเมตร
- ฝ่ายบริหารสำนักงาน 509 ตารางเมตร
- ฝ่ายบริหารระดับสูง 1028 ตารางเมตร

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ส่วนพักคอย 15 ตารางเมตร
- ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม 346 ตารางเมตร
- ห้องประชุม 256 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องคอมพิวเตอร์ 163 ตารางเมตร
- ฝ้ายัไตรภาคี 197 ตารางเมตร

รวมขอบเขตการออกแบบ 4,365 ตารางเมตร

1.9 วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของ โครงการและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- ศึกษาความเป็นมาของ โครงการ
- ศึกษาวัตถุประสงค์ของ โครงการ
- ศึกษาสภาพทั่วไปของที่ตั้ง โครงการ คือ สถานที่สภาพแวดล้อมของโครงการ
- ศึกษาพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร
- ศึกษาที่มาของปัญหา
- ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหา
- ศึกษาโครงการประเภทเดียวกันและใกล้เคียงกัน

2. การวางแผนศึกษาข้อมูลพื้นฐานในด้านการออกแบบ

- ศึกษาขนาดสัดส่วนของผู้ใช้อาคาร
- ศึกษาขนาดสัดส่วนของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อโครงการ
- ศึกษาวัสดุชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งเพื่อนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม
- ศึกษาระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการ

3. ศึกษาวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน

- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการบริหารภายในโครงการ
- วิเคราะห์พื้นที่แต่ละหน่วยงานในโครงการ
- วิเคราะห์ระบบเทคนิคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในโครงการ
- วิเคราะห์หลักการต่าง ๆ ของการออกแบบตกแต่งภายใน

4. สรุปข้อมูลทั้งหมดเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

5. ดำเนินการออกแบบตกแต่งภายในขอบเขตวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าวิจัย เพื่อแก้ปัญหาทางสถาปัตยกรรมภายในให้เกิดความสัมพันธ์เหมาะสมระหว่างผู้ใช้โครงการและระบบสัจจกรที่มีความสะดวกในการใช้งาน
2. สามารถเข้าใจแบบการจัดการตกแต่งอาคารศูนย์สำนักงานเฉพาะทางแห่งชาติระดับสากล
3. สามารถออกแบบตกแต่งส่วนต่าง ๆ ของอาคารได้เหมาะสมและเกิดประโยชน์ตอบสนองแก่ผู้ใช้อาคารมากที่สุด
4. สามารถเข้าใจการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในส่วนที่ให้บริการทางการศึกษาวิจัยเฉพาะทาง ส่วนสำนักงานและส่วนอื่น ๆ ภายในโครงการ
5. เกิดประโยชน์ทางการเสริมสร้างประสบการณ์ ทักษะ ตลอดจนความสามารถในการทำวิทยานิพนธ์
6. เกิดประโยชน์ทางด้านสร้างเสริมความรู้ทางด้านค้นคว้าข้อมูลประกอบการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
7. เกิดทักษะทางด้านการคิดกระบวนการคิด การวิเคราะห์ การทำงานที่ต้องใช้ความละเอียดรอบคอบในการทำงาน
8. เป็นแหล่งความรู้สำหรับค้นคว้าข้อมูลที่จะใช้อย่างอิงแก่นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไปในการศึกษาออกแบบอาคารประเภทนี้ สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาและเปรียบเทียบกับกรออกแบบโครงการในลักษณะเดียวกันได้อย่างถูกต้อง
9. สามารถนำปัญหาต่าง ๆ จากการออกแบบตกแต่งภายในมาปรับปรุงให้สอดคล้องกับแนวความคิดของผู้ออกแบบและสามารถนำเอาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาใช้ให้เกิดความเหมาะสม

1.10 แหล่งข้อมูลศึกษาค้นคว้าเบื้องต้น

- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- สำนักงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- หน่วยปฏิบัติการกลางบริเวณกระทรวงวิทยาศาสตร์
- อุทยานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน่วยวิจัยและบริการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- หน่วยสื่อสารข้อมูลของมหาวิทยาลัยรามคำแหง
- ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์(ภาคเหนือ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑๓๓



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

นอกจากการศึกษาถึงโครงสร้างและอัตรากำลัง รวมทั้งพฤติกรรมดังกล่าวมาแล้วในบทก่อน สิ่งสำคัญประการหนึ่งซึ่งต้องนำมาประมวลในการออกแบบและจะขาดเสียมิได้นั้นคือ ข้อมูลพื้นฐานอันจะเป็นสิ่งยอมรับและสนับสนุนงานออกแบบให้ถูกต้อง และสมเหตุผลในขั้นตอนสุดท้ายของงานออกแบบในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

2.1 โครงสร้างสำนักงานและการจัดผังสำนักงาน

องค์ประกอบในการจัดสำนักงาน ขั้นตอนที่สำคัญดังนี้คือ

วิธีการดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน (Method of Lay-out in Office Planning)

ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีหรือวิธีการวางแผนการจัดสำนักงานแบบใดก็ตาม จะมีหลักเบื้องต้นของการจัดสำนักงานซึ่งประกอบด้วย

1. การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)
2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)
3. เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและระหว่างบุคคล (Relation Diagram)
4. แปลผลการวิเคราะห์และแผนภูมิการวางผังสำนักงาน (Lay-out)

1. การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ข้อมูลพื้นฐาน (Basic Data) และความต้องการต่าง ๆ (Requirment) เป็นสิ่งสำคัญในการวางผังดังกล่าว การรวบรวมข้อมูลอาจใช้วิธีสัมภาษณ์หรือใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์นั้นเป็นวิธีที่คิดตรงที่ทั้งสองฝ่ายมีโอกาสแสดงความคิดเห็นกันได้และผู้สัมภาษณ์อาจได้รับแนวความคิดใหม่เพิ่มขึ้น ส่วนการใช้แบบสอบถามนั้นก็เป็นที่ดีเพราะอาจได้ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก แต่ไม่ว่าจะได้มาด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือทั้งสองวิธีก็ตาม ข้อที่ต่อนั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้

- วิธีการบริหารงาน (Management System)
- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน

- วิธีการดำเนินงานในขณะนั้น
- จำนวนพนักงานของกลุ่มหรือหน่วยงานทั้งในปัจจุบันและในอนาคตที่ประมาณได้ใน ช่วงนั้น
- การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานที่ได้วางแผนไว้แล้ว เช่น อุปกรณ์ชิ้นใหม่ ระบบการจัด บริหารงานใหม่
- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม
- ความถี่ในการติดต่อกับบุคคลภายนอกและในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
- การประชุมปรึกษางานในลักษณะต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ เอกสาร
- อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกัน
- การจัดกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการของพนักงาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

เป็นขั้นตอนหลังจากที่ได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว การวิเคราะห์สามารถ กระทำได้หลายรูปแบบ และอาจมีการบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ความต้อง การในด้านต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานของบุคคล และปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนแนวทางที่ ต้องแก้ปัญหาเหล่านั้น ๆ

3. เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ (Relationship Diagram)

เขียนตารางความสัมพันธ์ด้านต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงาน ระหว่างบุคคลและกลุ่ม พร้อมทั้ง แสดงความถี่ของการติดต่อประสานงาน ทั้งในสำนักงานและบุคคลภายนอก (ผู้มาติดต่อ) ให้เห็น เด่นชัดเพื่อสะดวกในการวางแผนและกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่าง ๆ

4. ขั้นตอนการวางแผนผังภายในอาคาร (Lay-out)

ขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินการจัดวางผังภายในสำนักงานก่อนที่นำไปปฏิบัติจริงก็คือ การกำหนดพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ตามความต้องการภายในสำนักงาน

2.2 การจัดสำนักงานทั่วไป

เกิดขึ้นเพื่อมุ่งหมายให้ เป็นส่วนประกอบที่จะอำนวยความสะดวกให้การทำงานเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ ทั้งนี้ในการเลือกใช้ระบบใดย่อมต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของสำนักงานแต่ละ

ประเภท ซึ่งอาจจะพิจารณาจากหลักเกณฑ์ตัวอย่างต่อไปนี้ (ข้อมูลจาก : มาลินี ศรีสุวรรณ 2540 : หน้า13)

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- การใช้ Working Space ภายในอาคาร
- การจัดองค์การและการบริหารภายในหน่วยงานนั้น ๆ
- จำนวนพนักงานในปัจจุบันและที่คาดว่าจะมีในอนาคต
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงานทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์
- ความต้องการด้านสภาพ (สภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน)

แม้ว่าสำนักงานของศูนย์บริษัทเพื่อการศึกษา เป็นหน่วยงานหนึ่งของทางราชการ ซึ่งมีกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ควบคุมอยู่ แต่ก็สามารถนำหลักการของระบบการจัดสำนักงานมาพิจารณาและศึกษาตามความเหมาะสมได้

2.3 ประเภทของการจัดสำนักงาน แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนโดยเฉพาะ (Individual Room System)
2. การจัดแบบเปิดโล่ง (Open Lay-out System)

2.3.1 การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนโดยเฉพาะ (Individual Room System)

เป็นแบบที่นิยมทำกันมากในประเทศแถบยุโรป แม้กระทั่งในประเทศเรา โดยมีกฎเกณฑ์ว่าในการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยใช้ทางเดินร่วม (Corridor) เป็นทางเดินเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีอยู่ที่มีความเป็นส่วนตัว (Privacy) ในการทำงานมากและทำงานได้อย่างสบาย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุ เรื่องความปลอดภัยและอภิศักภัยจะต้องระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะแยกเป็นสัดส่วนยากต่อการทราบเหตุโดยจับพยาน การจัดวางผัง (Lay-out) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะในการเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต (Geometric) เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบเรียบร้อย

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

1. โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงาน สำหรับพนักงานทั่วไปและผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เก้าอี้สำหรับต้อนรับ หรือเก้าอี้สำหรับพนักงานของผู้มาติดต่อ ณ ที่ทำงานในระดับของผู้บริหารและหัวหน้าพนักงาน

3. ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับต้อนรับแขก ประกอบด้วย เก้าอี้นั่งสบาย โซฟาและโต๊ะกลางหรือโต๊ะข้าง ส่วนใหญ่จะจัดไว้ในห้องที่ต้องการปรึกษาหารือเป็นการส่วนตัวและในห้องผู้บริหาร

4. เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม ซึ่งประกอบด้วยโต๊ะประชุม (ขนาดและลักษณะใช้ตามความเหมาะสมกับจำนวนและประเภทของผู้ใช้) เก้าอี้ประชุม ตู้เก็บสำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ หรืออาจจะเพิ่มตู้เก็บเอกสารหรือตู้หนังสือด้วยก็ได้

5. ตู้เก็บเอกสารเฉพาะรายบุคคล และสำหรับส่วนรวม

6. โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับพนักงานพิมพ์ดีดโดยเฉพาะ ซึ่งจะไม่รวมกับโต๊ะทำงานโดยทั่วไปเพราะมีขนาดเล็กกว่า

2.3.2 การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (Open Lay-out System)

การจัดสำนักงานในระบบนี้ จะต้องปัญหาเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป ทำให้การก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่ต้องคำนึงถึงระบบระบายอากาศเพราะต้องใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง แต่สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกอย่างก็คือระบบใช้แสงสว่าง

การจัดรูปแบบหรือการวางผัง (Lay-out) ของเฟอร์นิเจอร์ มักจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่กำหนดไว้ โดยถือเอกหลักการใช้เนื้อที่ใช้สอยของคนทำงาน 7 คน ว่าใช้เนื้อที่เท่าไรมาเป็นเกณฑ์ หลังจากนั้นจึงแบ่งเนื้อที่ออกมาด้วยเส้น ว่าในหนึ่งจะใช้คนทำงานกี่คนและก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนต่าง ๆ ลงไป จำเป็นต้องแน่ใจเสียก่อนถึงความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะมีการผิดพลาดเกิดขึ้นภายหลังหรือไม่ เนื้อที่สำหรับพนักงานทั่วไปทั้งระดับผู้บริหารควรจะแยกออกเป็นสัดส่วนโดยเฉพาะ

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

สำนักงานทั่วไปแบบเปิดตลอด (Open Plan)

1. เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
2. โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์ ออกแบบให้มีขนาดเดียวกันหรือขนาดมาตรฐานทั่วไป เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการจัดภายในอนาคต
3. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปลอยตัว

4. การทำงานต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัวอาจจะให้เป็นลักษณะของโต๊ะทำงาน ซึ่งรูปแบบประกอบด้วย โต๊ะทำงานทั่วไป ตู้เก็บเอกสาร โต๊ะพิมพ์ดีด
5. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อสะดวกในการจัดและดูเป็นระเบียบ
6. สิ่งที่ควรคำนึงถึงโดยทั่วไปก็คือ ความคงทนแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
7. ตู้เก็บเอกสาร หรือ Partition ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ กันความสับสนระหว่างหน่วยงาน เพิ่มความเป็นส่วนตัว
8. วัสดุที่มีคุณสมบัติการดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางอย่าง นอกเหนือไปจากผนังและเพดาน เช่น ใ้กับ Partition
9. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปออกแบบให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงและเน้นถึงความสะดวกสบาย
10. ในสำนักงานสมัยใหม่มีการออกแบบส่วนทำงานในลักษณะ Work Station เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงในการทำงาน
11. การใช้วัสดุและการ Finished จะต้องมีคุณสมบัติคงทน แข็งแรง ไม่เกิดความร้อน พื้นบนของโต๊ะทำงานจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้วัสดุเช่นเดียวกันจะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่าง Contrast ระหว่างพื้น โต๊ะทำงานกับชิ้นงานมากเกินไป

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. Work Space ประกอบด้วย โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน
2. เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลและส่วนรวม
3. โต๊ะประชุมสำหรับ 4-5 ที่นั่งภายในกลุ่มหรือระหว่างอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยกระดานเป็นสำคัญ
4. ฉากกั้นที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
5. ตู้เสื้อผ้าเฉพาะผู้บริหาร (แล้วแต่ความจำเป็น)
6. โต๊ะทำงานใช้สำหรับเป็น โต๊ะพิมพ์ดีด เก็บเอกสาร หรืออุปกรณ์อื่น ๆ
7. กระจาดต้นไม้ จุดประสงค์เพื่อสร้างบรรยากาศภายในที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Office Landscape

เป็นระบบของการรวมกลุ่มของคำวินิจฉัย ซึ่งดูเหมือนว่าจะมีความจำเป็นและสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน บางครั้งความคิดเห็นแบบทั่วไปก็มีเนื้อหา มีรายละเอียด ผู้พัฒนามีความรู้ดีกว่ามีความสัมพันธ์ ซึ่งกำหนดให้ความคิดต่าง ๆ เหล่านี้ถูกนำมาใช้ร่วมกัน อันเป็นแนวทางความคิดของคำว่า Landscape

2.3 ข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานมีลักษณะการทำงานได้อย่างสบายไม่จำเป็นต้องกังวลกับคำทำงาน ในแผนกอื่น	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงเนื่องจากต้องมีการกั้นผนังแบ่งเป็นห้อง ๆ และยังมีเสียงรบกวนที่โดยใช่เหตุ
2. เน้นถึงความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่	2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยาก เมื่อมีการขยายหน่วยงานอนาคต
3. ทำงานให้ผู้ที่ทำงานใช้สมองในการทำงานและตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปราศจากการรบกวนจากภายนอก	3. ต้องคอยระมัดระวังเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยเป็นอย่างมาก เพราะการแยกห้องยากต่อการป้องกันและทราบสาเหตุได้โดยฉับพลัน
4. เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะพนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่	4. ขาดความเป็นกันเองตลอดจนการติดต่อประสานงานกับพนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกิดความล่าช้า
5. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายใน ทำได้ง่ายไม่ค่อยมีปัญหาสลับซับซ้อนนัก	5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ

2.4 ข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกั้นช่วยประหยัดค่าก่อสร้าง	1. ส่วนใหญ่ขาดลักษณะความเป็นส่วนตัว คนที่ทำงานอยู่ต้องคอยกังวลกับคนทำงานในแผนกอื่น
2. ง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตามความต้องการ ทั้งความกว้างและความลึก	2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมทั่วไปภายในสำนักงาน เช่น เสียงรบกวน แสงสว่าง และการปรับอากาศไม่เหมาะสม
3. มีความเหมาะสมของการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า ซึ่ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี	ข้อเสีย
<p>นับได้ว่าเป็นที่ได้รับความนิยมมากที่สุด</p> <p>4. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและกับบุคคลภายนอกเป็นไปด้วยความรวดเร็ว มีความคล่องตัว</p> <p>5. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มทำงาน เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน</p> <p>6. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้างเกินความจำเป็น ช่วยให้พื้นที่เพิ่มขึ้น</p>	

ข้อเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอยของสำนักงานที่จัดแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

จัดแบ่งเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
<p>1. เหมาะสมกับสำนักงานบริหารที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัวและต้อนรับแขก</p> <p>2. ไม่เหมาะสมกับการทำงานที่เป็นทีมเพราะต้องแยกกัน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า</p> <p>3. ใช้ได้ดีเมื่อนั้นถึงความสามารถของบุคคลและเป็นสำนักงานที่มีความต้องการคนทำงานจำนวนน้อย</p>	<p>1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าเหมาะสมหรือไม่</p> <p>2. เหมาะกับการทำงานเป็นพื้นที่ต้องมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอน ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิก</p> <p>3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล</p>

ข้อเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอยของสำนักงานที่จัดแบบเปิดโล่ง

สำนักงานที่จัดแบบเปิด	สำนักงานแบบแลนดส์เคป
<p>1. เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายใน ทั้งทางตรงและทางโทรทัศน์</p> <p>2. เหมาะกับหน่วยงานที่มีพนักงานจำนวนมาก และต้องการที่จะควบคุมการติดต่อประสานงานภายในอย่างทั่วถึงโดยสะดวกและรวดเร็ว</p>	<p>1. เน้นเรื่องการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลัก</p> <p>2. เน้นเรื่องการยืดหยุ่น ตลอดจนระยะเวลาการทำงาน</p>

สำนักงานที่จัดผังแบบเปิด	สำนักงานแบบแลนค์สเคป
3. การทำงานในสำนักงานแบบเปิดที่มีเหมาะสมกับการทำงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว เนื่องจากไม่มีการกั้นผนังนอกจากจะค้ำคั่นห้องเฉพาะ	3. แลนค์สเคปสามารถทำให้เห็นถึงลักษณะความเป็นส่วนตัวของกลุ่ม
4. ในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมากและทำงานอยู่ในชั้นเดียวกันอาจทำให้ดูสับสนระหว่างหน่วยงานได้ ถ้าไม่มีการกั้นส่วน	4. ผู้มาติดต่อสามารถทำให้สะดวกกว่าเนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อทั้งจากภายนอกและภายในสำคัญ
5. การจัดวางผังของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะเป็นแบบเรขาคณิต ซึ่งจะดูเป็นระเบียบแต่ถ้าเป็นจำนวนมากเกินไปก็ทำให้น่าเบื่อหน่าย	5. สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดีเพราะคำนึงถึงความต้องการด้านจิตใจและด้านศักยภาพ
6. ส่วนทำงานสำหรับผู้บริหาร หัวหน้าพนักงานจะแยกออกไปต่างหาก โดยจัดเป็นห้องเฉพาะ	6. การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์จะไม่เน้นแนวตามเรขาคณิต ทางเดินจะไม่ตรงตลอดเนื่องจากการจัดโต๊ะทำงานจัดแบบเป็นกลุ่มโดยให้เฟอร์นิเจอร์ภายในกลุ่มหันไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งทำให้ช่วยเหลือเป็นระเบียบขึ้น

2.5 การจัด Space โดยทั่วไปสำหรับ Work Space ภายในสำนักงานสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้ (ข้อมูล : จิภาดา โชติวัฒนา : หน้า 17)

1. การจัด Space สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน
2. การจัด Space สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

1. การจัด Space สำหรับการทำงานแต่ละบุคคล (Work Space for Individual)

พนักงานในสำนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกัน ทำให้ความต้องการเนื้อที่ในการปฏิบัติงานต่างกันด้วย ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

- สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตามความต้องการ
- ปริมาณการติดต่อประสานงาน ณ ที่นั้น
- ฐานะตำแหน่ง และหน้าที่การทำงานของแต่ละบุคคล
- การใช้ Space ที่ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอยและอัตราการเคลื่อนที่ (Movement) ภายใน Space ที่กำหนด
- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

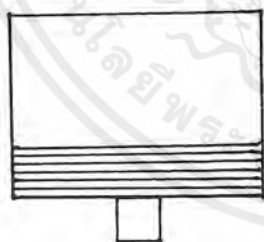
ปกติแล้วพื้นที่ทำงาน (Work Space) โดยทั่วไปและพื้นที่ที่เพิ่มเติมจะรวมเป็นพื้นที่ตามต้องการที่แท้จริงของแต่ละบุคคล ซึ่งจำเป็นสำหรับการทำงานในสำนักงาน นักออกแบบจำเป็นต้องทราบถึงมาตรฐาน (Standard Space) ที่จำเป็นและน้อยที่สุด (Minimum) ที่สามารถใช้ได้และปรับเข้ากับแต่ละบุคคลโดยพิจารณาถึงความแตกต่างที่ได้กล่าวมาแล้ว

2.6 การวางผังคร่าว ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

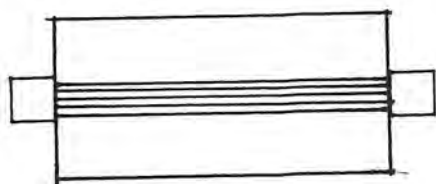
1. จัดวางผังแบบ Single Zone Lay-out
2. จัดวางผังแบบ Double Zone Lay-out
3. จัดวางผังแบบ Triple Zone Lay-out

1. จัดวางผังแบบ Single Zone Lay-out

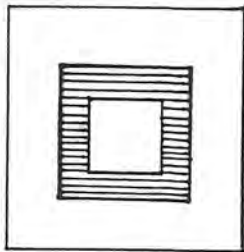
จัดให้ Working Area อยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน (Corridor) ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่าง ๆ อีกต่อหนึ่งจนจบการวางแบบที่ตั้ง แต่อาคารที่มีเนื้อที่น้อยไปจนถึงเล็กมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะคล้ายกับการจัด Corridor ของอาคารทั่วไป



ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย Working Area แบบ Single Zone Lay-out



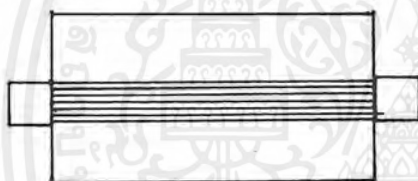
แบบ Double Zone Lay-out



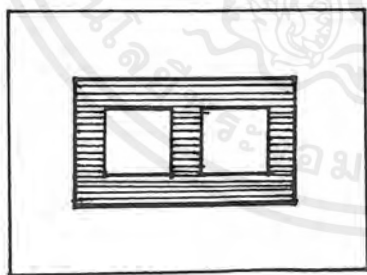
ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย Working Area แบบ Single Zone Lay-out ในสำนักงานที่มี Deep Space

2. การจัดวางผังแบบ Double Zone Lay-out

จัดให้มี Working Area อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนการการจัดห้องพักในโรงแรมใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ Shallow Space และ Medium Space นอกจากนี้ยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดำหรับอาคารขนาดกลางเพราะประหยัดกว่าแบบแรกและใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น Deep Space จะประกอบด้วย Core 2 ชุด (Split Core) ภายในอาคาร



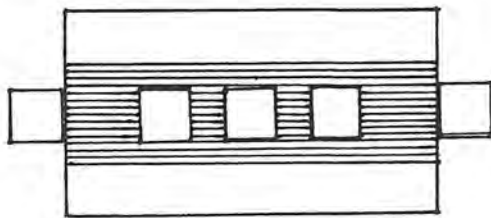
การจัดวาง Work Area แบบ Double Zone Lay-out ในสำนักงานที่มี Shallow Space



การจัดวาง Work Area แบบ Double Zone lay-out ในสำนักงานที่มี Deep Space

3. การจัดวางผังแบบ Triple Zone Lay-out

ลักษณะเกี่ยวกับจัดแบบ Double Zone Lay-out แต่เพิ่มส่วนบริการจัดไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองของทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้อาจจะจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้ การจัด Space แบบนี้จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็นแบบ Medium Space



การจัดวาง Working Area แบบ Triple Zone Lay-out ในสำนักงานที่มี Medwrm Space

2.7 ความต้องการการใช้พื้นที่ของบุคคลภายในสำนักงาน

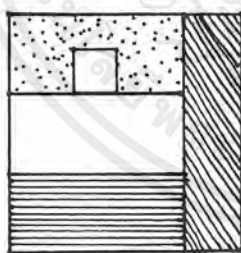
ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงาน (Working Space) ของบุคคลหรือพนักงานภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ 2 ส่วนดังนี้

- แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้
- แบ่งเป็นห้อง ๆ ตามความต้องการ

แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้ (Open Work Space)

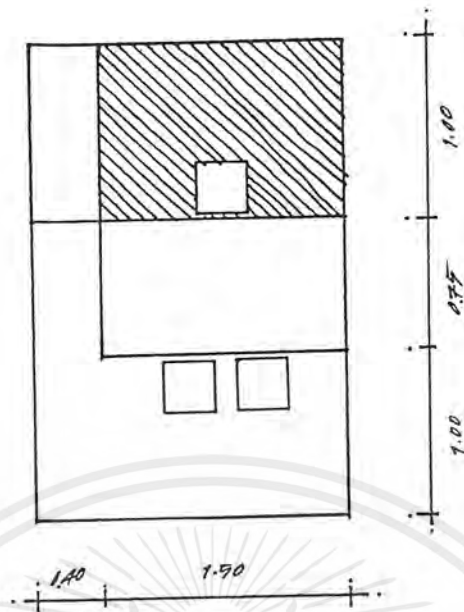
การแบ่งเนื้อที่แบบนี้โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานเปิดโล่ง (Open Lay-out) ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริง (Net Space) ของพนักงานแต่ละคน

พื้นที่ทำงาน = พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ (Furniture Space) (Work Space) พื้นที่ของทางสัญจรหลัก (Space of Main Aisle) พื้นที่ของทางเดินเฉพาะส่วน (Space of Individual Aisle)



- พื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ
- พื้นที่สำหรับทางเดินเฉพาะ
- พื้นที่ของทางสัญจรหลัก

เนื้อที่ที่ใช้จริง (Net Space) สำหรับพนักงานคนหนึ่ง ควรมีเนื้อที่ประมาณ 5 ม² ถ้าประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5-6.5 ม² และถ้าการทำงานของพนักงานผู้นั้นต้องการที่เก็บเอกสารหรือโต๊ะข้างพิมพ์ที่ติดด้วย พื้นที่จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10 ม² (ข้อมูล : พงษ์ศักดิ์ วินิชกุล 2540 : หน้า 97)



ภาพที่ 2.1 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

2.8 แบ่งพื้นที่เป็นห้องหนึ่งๆ ตามความต้องการ (Enclose Work Space)

การแบ่ง Work Space ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะโดยพื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่งๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

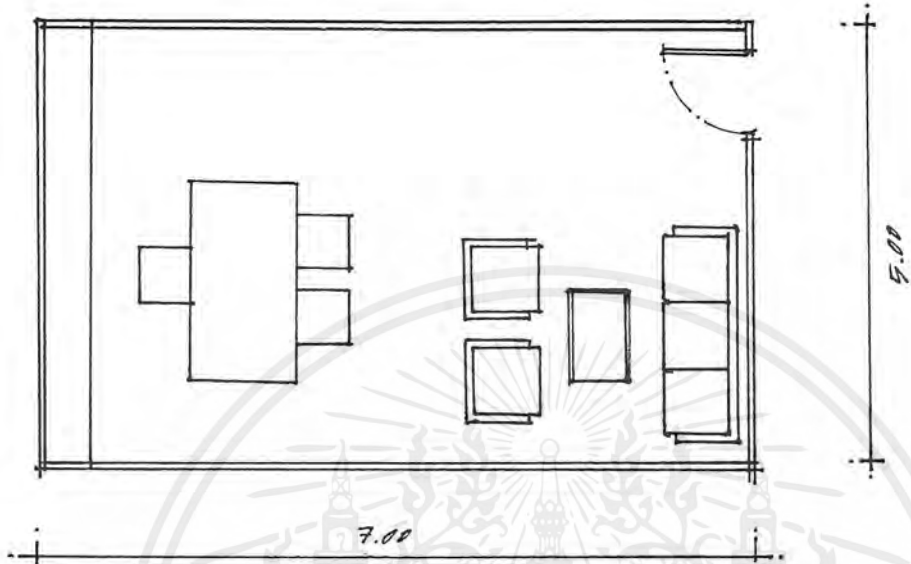
ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

- ห้องทำงานส่วนตัว
- ห้องทำงานรวม

ห้องทำงานส่วนตัว (Private Office)

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับบริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าวแม้จะให้ใช้พื้นที่น้อยที่สุดแต่ก็จะมากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่ที่สูญเสียเปล่าไปกับผนังและแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้องหนึ่งมักจะไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร และจะไม่พบห้องที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ม²

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุด 10-15 ม² จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นและมีที่ต้อนรับแขกเล็ก ๆ ภายในห้องนั้นได้



ภาพที่ 2.2 แสดงการใช้พื้นที่ภายในห้องทำงาน

พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ไปจนถึง 25-30 ม² สำหรับตำแหน่งผู้บริหารนั้น ชั้นสูงจะมีห้องขนาดใหญ่ 40-50 ม² ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่มีที่นั่งรับแขก 2-3 ที่นั่ง และชุดรับแขก 5-6 ที่ ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่างๆ

ห้องทำงานรวม (General Office)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่กว่าปกติ ไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด เนื่องมาจากห้องทำงานเฉพาะจะมีขนาดเล็กทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียเปลืองมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้จะกำหนดให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารมากเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็อาจมีพื้นที่สูญเสียเปลืองได้มากเช่นกัน จากตำแหน่งและขนาดของเสาภายในห้องนั้น

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็แบ่งตามความต้องการของแต่ละบุคคลดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฉลี่ยการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งประมาณ 7-10 ม²

การจัด Space ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด Space ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงานมีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก Space เหล่านี้ได้แก่

1. Space สำหรับทางเดิน
2. Space สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
3. Space สำหรับเก็บเอกสาร
4. Space สำหรับป้องกันเสียง
5. Space สำหรับต้อนรับแขก
6. Space สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง

2.9 การจัด Space สำหรับทางเดินร่วม (Aisle)

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่เกี่ยวข้องกันที่ต้องการความสะดวกสบาย ในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะความกว้างซึ่งจัดว่าเป็น Space ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น

การจัดเตรียมทางเดินร่วมแบ่งออกได้ดังนี้

ก. ทางเดินหลัก (Main Aisle)

เป็น Space ที่มีผู้เข้ามาเพื่อที่จะแยกเข้าสู่ทางเดินของอีกที่หนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.50-3.00 ม² เช่นทางเดินตัดต่อระหว่างแผนกกับแผนกหรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (Corridor) ภายในสำนักงานทั่วไป

ข. ทางเดินตรง (Intermidiat Aisle)

เป็นทางเดินร่วมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก Corridor หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ จัดให้มี ความกว้างประมาณ 1.00 - 1.20 ม²

ค. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (Secondary Aisle)

เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่งควรกว้างประมาณ 0.20 - 1.20 ม²

2.10 การจัด Space สำหรับการประชุมปรึกษาหารือ (Meeting Place and Conference Room)

ลักษณะการจัด Space สำหรับการประชุมภายในสำนักงานทั่วไปแบ่งได้ดังนี้ คือ

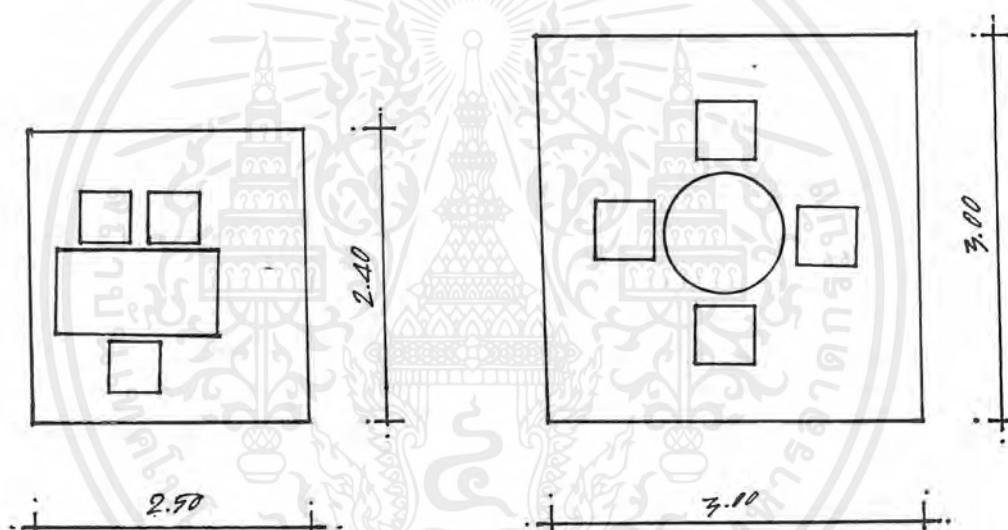
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.1 ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

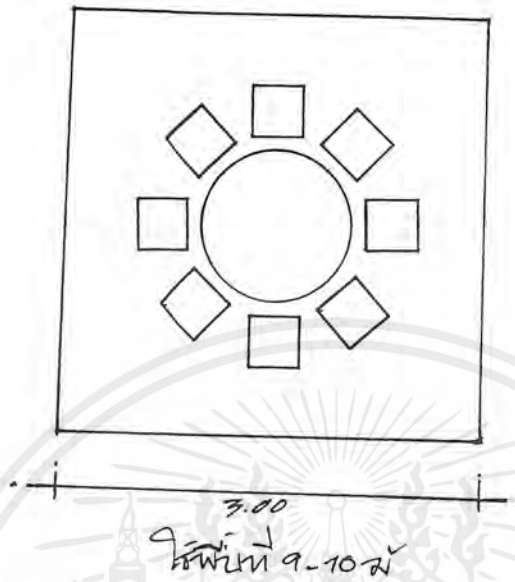
เป็นการจัด Space สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกันหรือกับผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้ระยะเวลาสั้นในการพบปะแต่ละครั้ง กรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้ 1 หรือ 2 ที่ หน้าโต๊ะทำงาน หรือถ้าการปรึกษาหารือแต่ละครั้งต้องใช้เวลา นานกว่าปกติ ก็อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่งอยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกันนั้น

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2-2.75 ม² ต่อคน

ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (Open Lay-out) การจัด Space กรณีนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น (Screen) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (Privacy)



ภาพที่ 2.3 แสดงการใช้ Space สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ



2.10.2 การจัด Space สำหรับประชุมปรึกษาหารือระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน (Meeting Area)

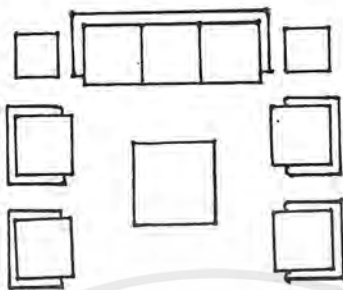
ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (Open Lay-out) การจัด Space สำหรับการประชุมดังกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์เพื่อจัดเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีการปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันรวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย

สำหรับการประชุมนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6-8 คน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการประชุมอาจจะมีกระดานดำหรือบอร์ด (Board) สำหรับติดแผนภูมิต่าง ๆ และควรกำหนด Space ของกลุ่มประชุมให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง (Accessibility)

2.10.3 ห้องรับรอง

จัดเป็น Space สำหรับการปรึกษาหารือประเภทหนึ่ง ผู้จัดการกับผู้มาติดต่อและผู้มาติดต่อที่ต้องการความเป็นส่วนตัวในการปรึกษา ซึ่งอาจใช้ระยะเวลาสั้นที่สุดประมาณ 30-45 นาที

ส่วนประกอบสำหรับ Space ดังกล่าว อาจจะมีเพียงที่สำหรับนั่งคุยปรึกษาหารือและต้องการความเป็นส่วนตัวมาก ควรจะจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าและติดต่อส่วนทำงานนั้น ๆ หรืออาจจะอยู่ใกล้กับบริเวณพักคอยในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา จำนวนผู้ใช้ Space นี้จะมีประมาณ 4-5 คน ใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 ม² ต่อคน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 ม² ต่อ 1 คน



ภาพที่ 2.4 แสดงการใช้ Space สำหรับห้องรับรอง

2.10.4 ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (Conference or Meeting Room)

เป็นการจัด Space ของห้องประชุมสำหรับขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกใน อาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนงานภายใน ประชุมสรุปซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2-3 ชั่วโมง เป็นอย่างมาก

จำนวนผู้ใช้ประมาณ 8-15 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 ม²

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมนี้ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ พร้อมจอที่ดึงขึ้นลงได้ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้และที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรจะต้องอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป

2.10.5 บริเวณสำหรับการประชุมที่มีลักษณะของการชุมนุม (Assemble Area)

การชุมนุมที่ต้องการใช้ Space มากเป็นการนานๆ จะมีครั้งหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับพนักงานทุกระดับชั้นในแต่ละหน่วยงานภายในสำนักงาน Space ที่จัดสำหรับกรณีนี้อาจใช้ห้องอาหารรวม (Cafeteria) หรือบริเวณพักผ่อนรวม อาจจะมีผู้ใช้ประมาณ 100-150 คน

2.10.6 ห้องประชุมใหญ่ (Board Room)

เป็น Space ของห้องประชุมใหญ่ (Large Conference) เช่น ห้องประชุมคณะกรรมการบริษัทซึ่งมีลักษณะเป็นทางการเช่น ประชุมประจำปี การลงนามทำสัญญาต่าง ๆ การประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและมีการเลี้ยงรับรองการ Entertain ต่าง ๆ โดยมีระยะเวลาการประชุมแต่ละครั้ง 2-3 ชั่วโมงหรือมากกว่า

ควรจัดให้มีห้องรับรองซึ่งเป็นห้องที่เตรียมไว้ก่อนเข้าประชุมขนาดใหญ่สำหรับคัมม่าน้ำชาหรือกิจกรรมอื่น ๆ และยังคงติดต่อกับห้องเตรียมอาหารประเภทเครื่องดื่ม (Pantry) ได้สะดวก ทั้งควรมีทางเข้าออก 2 ทาง

อุปกรณ์พิเศษภายในห้องประชุมใหญ่ หรือห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท (Board Room) ประกอบด้วย เครื่องมือและโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็นเช่น เครื่องฉายภาพยนตร์และสไลด์พร้อมจอ การฉายอาจจะมีคนทำหน้าที่ฉาย โดยใช้ห้องเล็ก ๆ ทำการ

ถ้าระยะของเสียงทั้งสองนี้เดินทางห่างกันเกิน 65 ฟุต ซึ่งเป็นเวลาแตกต่างกัน 0.06 วินาที ทำให้เสียงทางตรงถึงผู้ฟังก่อน เสียงเดินทางโดยทางสะท้อนจึงเกิดเสียงก้อง (Echoes) ขึ้น ซึ่งเป็นข้อบกพร่องของเสียงอย่างหนึ่ง ฉะนั้น การออกแบบห้องประชุมให้ได้สภาพของเสียงที่ดีนั้นต้องพิจารณาถึงเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. การควบคุมเสียงรบกวนจากภายในอาคาร ตลอดจนเสียงจากภายนอกอาคาร
2. การออกแบบรูปร่างขนาดของห้อง ซึ่งสามารถทำให้ได้ยินทั่วไปโดยตลอดทั้งห้อง

2.10.7 ห้องบรรยาย (Lecture Room)

มีลักษณะเป็นห้องประชุมขนาดใหญ่ จัดเป็นห้องแสดงบรรยายปาฐกถาตลอดจนฝึกอบรมพนักงาน ควรจะมีบริเวณสำหรับผู้ฟังหรือเข้าร่วมบรรยายได้เตรียมตัวก่อนเข้าห้องบรรยายอย่างพอเพียงและควรจัดให้มีทางเข้าหลายทาง

อุปกรณ์พิเศษประกอบด้วย โทรทัศน์วงจรปิด ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องควบคุมระบบแสงเสียง และโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น พร้อมทั้งห้องเก็บของสำหรับใช้จัดแสดงหรือการบรรยาย

การจัดเฟอร์นิเจอร์ เช่น ที่นั่งของผู้เข้าฟังบรรยาย อาจจะจัดให้มีลักษณะที่นั่งเป็นแถวโดยไม่มีโต๊ะก็ได้ แต่อาจจะมีลักษณะเป็นโต๊ะ Lecture ในกรณีที่ต้องการจดบันทึก ห้องบรรยายดังกล่าวจะมีผู้ใช้ประมาณ 50-100 คน

2.10.8 Space สำหรับจัดเอกสาร (Archives)

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและยังต้องใช้ Space ในการเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้

การเก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ จะอยู่ในส่วนงานแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

2. ที่เก็บเอกสารมั่นคงถาวร

การเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงาน หรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง การใช้พื้นที่ของที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะขึ้นอยู่กับความต้องการชนิดของงาน และลักษณะของที่เก็บเอกสารทั่ว ๆ ไป

2.10.9 Space สำหรับป้องกันเสียง

ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริการ (Management) ทั่วไป อาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน Space ดังกล่าวควรมีระยะห่างระหว่าง 4.50-9.00 ม. อย่างไรก็ตามระยะนี้ อาจจะลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

2.10.10 Space สำหรับต้อนรับแขก (Reception)

การจัด Space ส่วนนี้อาจจะจัดรวมอยู่ใน Space ของส่วนงานเฉพาะบุคคล เช่น ระดับผู้บริหาร หรืออาจจะเป็น Space ที่รวมอยู่ในส่วนของ Reception Area

2.11 การจัดห้องประชุม

2.11 การประชุม หมายถึงการพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคล เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือดำเนินการต่าง ๆ ในหัวข้อการประชุมซึ่งเป็นการพบปะกันเพื่อหาข้อยุติที่สัมฤทธิ์ผลและนำไปใช้ การประชุมวาระควรมีฐานะทางหน้าที่การงานในระดับสูง หรือมีชื่อเสียงเฉพาะด้วย ตลอดจนความเชื่อถือทางสังคมเป็นผู้ดำเนินการของประธานในที่ประชุมในแต่ละครั้ง

2.12 รูปแบบของการประชุมมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจจะแยกอธิบายได้โดยสังเขปดังนี้ คือ (ข้อมูล : พรชัย ตั้งวรชกร 2539 : หน้า 32)

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน (Type of Meeting)

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานที่ทำงานร่วมกันประมาณ 3-4 คน โดยปกติ มักจะใช้เวลาในการประชุมเพียงเล็กน้อย เก้าอี้ที่ใช้ในการประชุมอาจจะนำมาร่วมใช้กับโต๊ะทำงานได้ โดยใช้เป็นเก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ

2. การประชุมรวมกลุ่มบุคคลรวมภายในที่ทำงาน (Provision for A Group of Workplaces)

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานเช่นกัน แต่สถานที่ประชุมจะไม่ใช้ที่ทำงานภายใน จะใช้ส่วนนอกที่จะเป็นบริเวณไว้ เป็นการประชุมกลุ่มแต่ละกลุ่มของสำนักงานที่อยู่ในอาคารเดียวกัน มีเนื้อที่ใกล้ชิดและต่อเนื่องกัน (การจัดสำนักงานแบบ Open Plan) เนื้อที่สำหรับการประชุมจะเห็นเป็นลักษณะจัดวางเป็นกลุ่ม ๆ ใกล้ ๆ กัน เวลาที่ใช้ในการประชุมอาจต้องให้เวลานานพอสมควร ในบางครั้ง อาจจะมีบุคคลภายนอกมาเข้าร่วมประชุมบ้างจึงควรนั่งไว้ 6-8 ที่นั่ง การจัดจะมีฉากกั้นเป็นบางส่วนและเพื่อใช้สำหรับติดเอกสารประกอบในบางกรณีที่เป็นตลอดจนกระดานดำเพื่อสำหรับการเขียนบรรยาย

3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (Provision for All Members of Staff)

เป็นการประชุมของบุคคลในวงกว้างที่เกี่ยวข้องซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องทำงานอยู่ในสถานที่เดียวกัน วาระการประชุมมีขึ้นไม่บ่อยครั้งนัก สถานที่ที่ใช้ในการประชุมจะต้องมีลักษณะเป็นห้องเฉพาะและสามารถดัดแปลงเพื่องานทางด้านอื่นๆ ได้อีกด้วย เช่น ใช้เป็นห้องจัดเลี้ยง ห้องบรรยายหรือห้องประชุมโดยตรง ภายในห้องต้องมีโสตทัศนอุปกรณ์ครบครันและจุคนได้ตั้งแต่ 20-75 คน ในกรณีที่สมาชิกเข้าประชุมไม่มากนัก อาจจัดที่นั่งไว้ประมาณ 20 ที่ และยังสามารถแบ่งโต๊ะประชุมออกได้เป็น 2 โต๊ะแยกออกจากกัน โดยใช้ผนังแบ่งส่วน

2.13 การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม (Provision And Equipment for Conference Room)

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุมนับเป็นส่วนสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกและเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ดังได้กล่าวมาแล้วห้อง

ประชุมที่มีความสะดวกสบายและโอโถงจะแสดงให้เห็นถึงความรอบรู้ของการจัดการงานทางด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารเป็นอย่างดี

อุปกรณ์พิเศษในห้องประชุมใหญ่ ประกอบด้วยเครื่องมือและโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์และสไลด์พร้อมจอกระจาย อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ทำการฉายหลังจอโดยไม่มีเครื่องฉายเกาะ

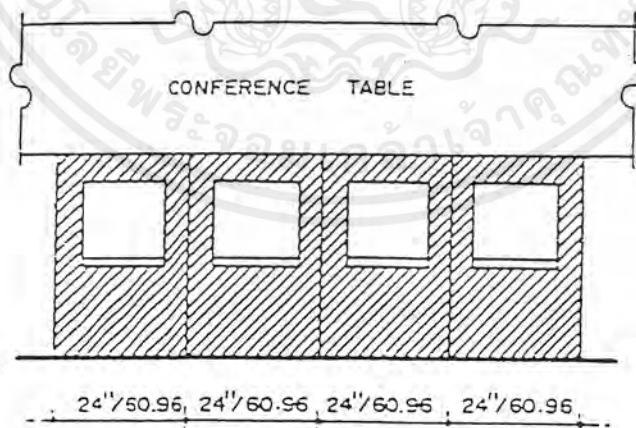
2.13.1 โต๊ะในห้องประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมี 4 ชนิดคือ

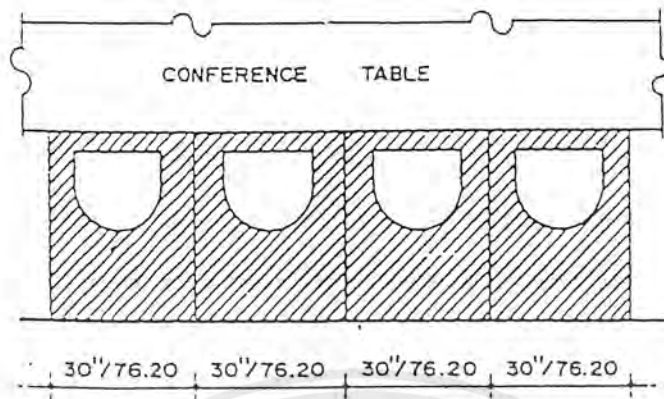
1. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส
3. โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม
4. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม หรือ แปดเหลี่ยม หรือ โต๊ะกลม

2.13.2 การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

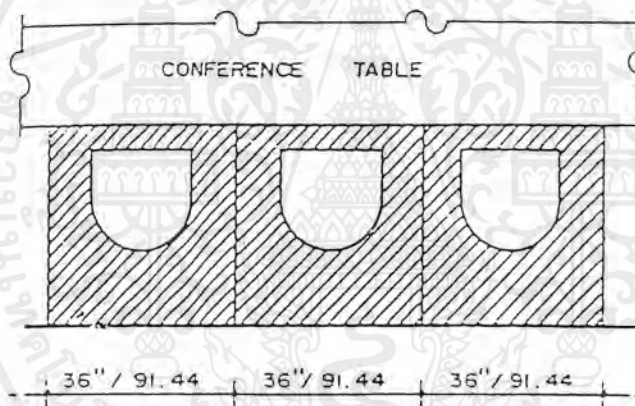
การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถวเรียงล้อมรอบ โต๊ะประชุม ขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลมหรือโต๊ะตัวด้วย เป็นต้น ที่นั่งควรมีระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม ไม่ควรชิดหรือห่างเกินไป มาตรฐานโดยทั่วไปในการจัดระยะขึ้นอยู่กับชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ซึ่งมีอยู่ 3 ชนิดคือ



ภาพที่ 2.5 เก้าอี้ชนิด ไม่มีที่วางแขน (Side Chair) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24"



ภาพที่ 2.6 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (Arm Chair) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30"



ภาพที่ 2.7 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุดระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 26"

2.13.3 เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีสำหรับห้องประชุม คือ เครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นภาพถ่ายอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่าง ๆ ให้ได้เห็นจริงอย่างทั่วถึงอีกด้วย การฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.60 x 5.40 ม.ขึ้นไป ทำการฉายหลังจอเพื่อผู้ประชุมจะได้มองเห็นจากข้างหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายกีดขวางอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดัง

กล่าวควรมีhingบนผนังสำหรับวางของด้วย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ ยืนกันอย่างทั่วถึง ประมาณ 2-4 ตัว (ข้อมูล : พิรุณ สุภัทรชัยพิศิษฏ์ 2538 : หน้า 33)

เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่มีเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุมคือ

- เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2" x 2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก เพราะผลิตได้ง่าย จึงมีราคาถูกลง การถ่ายสไลด์ใช้กล้องขนาด 33 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่
- เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

อุปกรณ์ใช้ร่วม

- ฉาก (จอ)
- โต๊ะตั้งเครื่องฉายเลื่อนได้
- ที่พูด (ไมโครโฟน)
- ลำโพง
- फिल्म
- เลนส์
- แสงไฟ
- ม้วนหนัง หรือ สไลด์

ขนาดจอ มี 3 แบบ

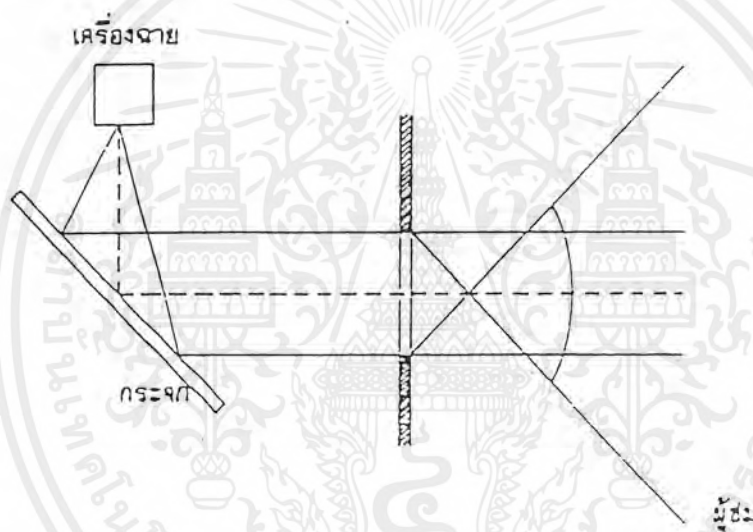
- จอธรรมดา สำหรับห้องประชุม ห้องเรียน
ขนาด 100 ซม. x 100 ซม. , 120 x 120 ซม., 175 x 175 ซม.
- จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่
ขนาด 270 x 3.60 ม., 360 x 360 .
- จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

ระยะเวลาฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรจะอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่าของความกว้างจอจึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่า ของความกว้างจอและห่างที่สุด 6-10 เท่า ของความกว้างจอ

ลักษณะของการฉายหลังจอ

เครื่องฉายห่างจากจอเป็น 2 เท่าของความกว้างจอ แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอมีจำกัด วิธีเลื่อนให้เครื่องฉายใกล้จอเข้ามาจะทำให้เกิดความไม่สบายในการมอง ควรใช้วิธีมุมสะท้อนหักเหของกระจกดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 2.8 การใช้มุมหักเหในการตั้งเครื่องฉาย

ระยะการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

ไม่ว่าจะเป็นการฉายหน้าหรือหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระยะการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

- ขนาดของภาพที่ต้องการ
- ขนาดของจอที่เหมาะสม
- ลักษณะจอที่ถูกต้อง
- เครื่องฉายที่เหมาะสม การใช้แสง ความยาวโฟกัสและที่ตั้ง

- ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

มาตรฐานความสว่างบนจอ

สำหรับภาพยนตร์

5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด

10 กำลังเทียน - ดูอย่างสบาย

15 กำลังเทียน - ดีมาก

20 กำลังเทียน - มากที่สุด

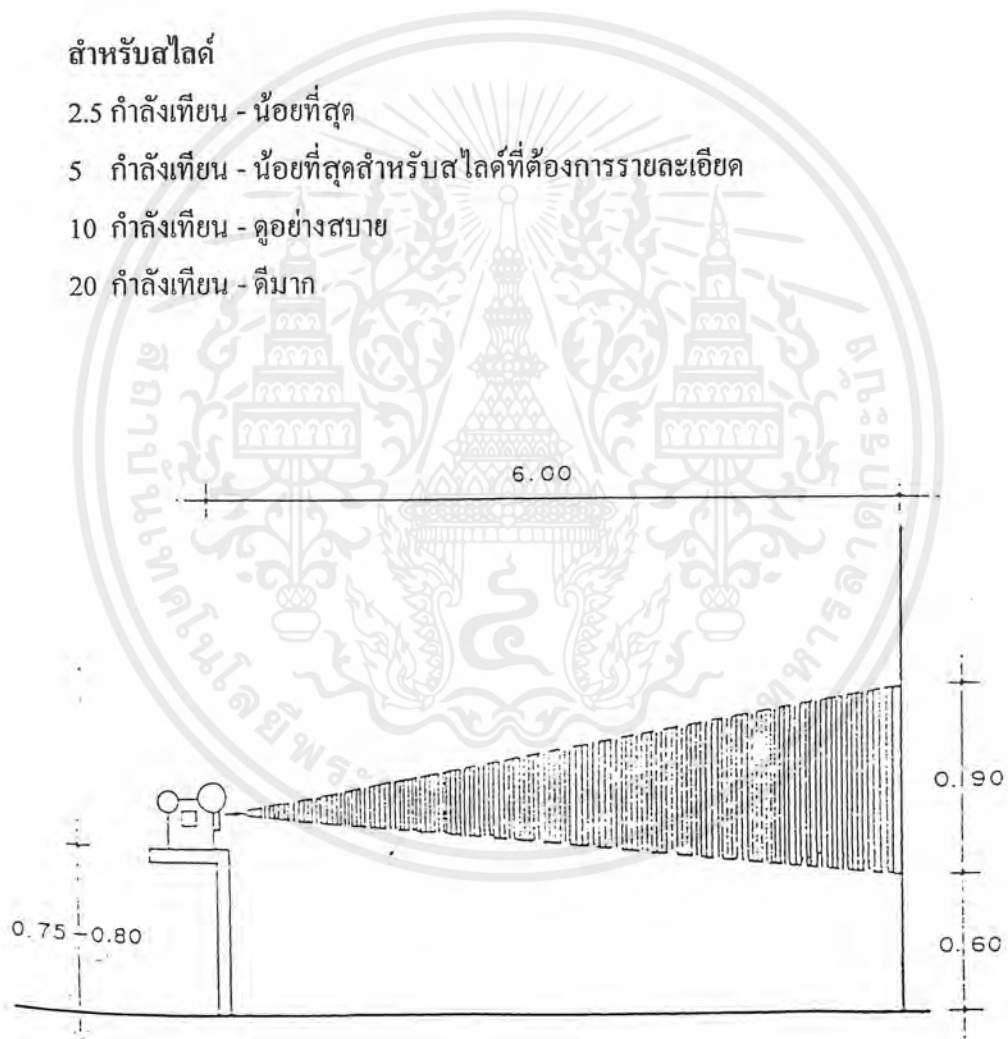
สำหรับสไลด์

2.5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด

5 กำลังเทียน - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์ที่ต้องการรายละเอียด

10 กำลังเทียน - ดูอย่างสบาย

20 กำลังเทียน - ดีมาก



ภาพที่ 2.9 ระยะตัดส่วนของเครื่องฉายและจอภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.13.4 กระดานดำ

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานอาจตัดออกเสียก็ได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุมในเรื่องที่มีความสำคัญจะมีสไลด์และชาร์ต (Chart) ประกอบการบรรยายด้วย

กระดานดำมี 2 ชนิดคือ

- ชนิดติดตายกับผนัง
- ชนิดเลื่อนเข้า - ออกกับผนัง

2.13.5 กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้น 0.90 ม. ผิดหน้าของกระดานต้องกรุด้วยกระดาษชานอ้อย บุด้วยผ้ากำมะหยี่

2.13.6 สรุปข้อมูลการออกแบบห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม สิ่งจำเป็นที่ต้องยึดถือและใช้เป็นเกณฑ์ที่สำคัญ ก็คือ

1. ผู้ออกแบบจะต้องศึกษาถึงลักษณะรูปแบบของการประชุมว่าเป็นอย่างไร
2. การประชุมจะใช้สถานที่ใดเป็นที่ประชุม
3. ศึกษาถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในที่ประชุมโดยละเอียด
4. ศึกษาถึงขนาด และจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมในแบบต่าง ๆ
5. ศึกษาถึงการจัดโต๊ะประชุมและขนาดพื้นที่ต่าง ๆ ของความต้องการประโยชน์ใช้สอย

เมื่อผู้ออกแบบได้ทำความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นได้อย่างถ่องแท้แล้ว ผู้ออกแบบจึงสามารถออกแบบห้องประชุมได้ถูกต้องตามความต้องการ และถูกต้องตามเป้าหมายของการใช้งานได้ดีและสมบูรณ์ที่สุด (ข้อมูล : เพทาย พันธุ์ฉิม 2539 : หน้า 41)

2.14 ข้อมูลเชิงเทคนิค

หลักการทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงานดังนี้

1. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีการติดต่อสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุดและควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงานตามข้อมูลที่สำรวจจะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่าง ๆ
3. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เก็บเอกสารและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันควรจัดให้อยู่ระหว่างกลางใกล้ผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุด เพื่อสะดวกในการใช้งาน
4. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลาควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคาร หรือใกล้ทางเข้าของแต่ละชั้น
5. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจัดให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกัน เพอร์นิเจอร์ควรหันไปทางเดียวกัน

2.14.1 ระบบแสงสว่าง

ระบบการใช้แสงสว่างสำหรับอาคารสำนักงานออกแบบเพื่อบริการการทำงานการให้แสงสว่างแตกต่างกับบ้านพักอาศัย หรือห้องอาหารหรูหรา ซึ่งต้องให้ตรงตามความต้องการทางจิตวิทยา ประโยชน์ใช้สอยของระบบการให้แสงสว่างในสำนักงานอาจจะเทียบเท่ากับเครื่องมือที่สามารถทำให้ผู้คนทำงานอย่างกระตือรือร้น (ข้อมูล : ปิยะนันต์ ประสารราชกิจ : หน้า 79)

ปัจจัยสำคัญในการกำหนดคือ ให้มีความจ้าของแสงน้อยลงระหว่างสิ่งที่ให้แสงสว่างและสิ่งที่อยู่รอบตัวมัน ในทางปฏิบัติการให้แสงสว่างเฉพาะที่ใช้ต้องสอดคล้องกับการให้แสงสว่างที่เป็นส่วนรวมในสำนักงานทั้งหมด ซึ่งในปัจจุบันไม่นิยมทำกันนัก

ในบางเวลาตาของมนุษย์สามารถที่จะปรับให้เข้ากับแสงที่จ้าได้ ถ้าพิจารณาการตัดกันของแสงในสำนักงาน ควรจะปรับตัวของมันเป็นความเข้มของแสงที่ต่างกันออกไป สิ่งนี้อาจจะทำให้เกิดความ การตัดกันของแสงระหว่างบริเวณที่ทำงานและบริเวณ โดยรอบควรจะคำนึงถึงเหตุผลที่ว่าไม่ควรเกิน 3 : 1 ควรจะมากกว่า 2 : 1 ความต้องการในการออกแบบนี้มีส่วนรวมถึงตัวเพดาน ซึ่งมีสีอ่อน มักจะติดตั้งให้แสงสว่างกับเพดานเพื่อจะทำให้การพิจารณาความตัดกันของแสงสว่างระหว่างที่มาของแสงและเพดานโดยรอบซึ่งจะต้องมีส่วนสัมพันธ์กันและกัน ถ้าการส่องสว่างถูกกำหนดในบริเวณที่ทำงานแต่อย่างเดียวอาจจะเป็นการช่วยในด้านเพิ่มพูนความตั้งใจในการทำงาน แต่สายตาของมนุษย์นั้นจะพร่าถ้าบริเวณ โดยรอบต้องตกอยู่ในที่มืด เหตุฉะนั้นกรณีพิเศษที่มีไฟเฉพาะจุดในบริเวณทำงานจึงเป็นที่นิยม บริเวณโดยรอบควรให้แสงสว่างอย่างเหมาะสม การรวมแสงโดยทั่วไปใช้เพียงเฉพาะสำนักงานเล็ก ๆ ในสำนักงานใหญ่ แบบจัดผังรวมการเปิดไฟสว่างมากเกินไปจะทำให้รู้สึกเครียดตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยวิธีการให้แสงสว่างสม่ำเสมอในสำนักงาน เพื่อไม่ให้เกิดเงาอันเป็นสิ่งไม่พึงปรารถนาก็ควรแยกให้ออกจากกันการเกิดเงาจะเกิดขึ้นที่มาของแสงอยู่ในที่สูงมาก ๆ การให้แสงทางอ้อมหรือการให้แสงแผ่ออกก็จะทำให้ลดเงาลงได้

ผลเสียที่เป็นอันตรายต่อตา จากการจ้องที่มีผลมาจากแสงจ้าอันเกิดจากที่มาของแสงโดยตรง แสงจ้าอาจทำให้สายตาสลึม เมื่อวัตถุได้ส่องกำลังออกมากเกินความต้องการของการเห็นเราเรียกลักษณะนี้ว่าเกิด “แสงจ้า” ซึ่งแสงจ้านี้แบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ แสงจ้าลดการมองเห็น เช่น ถ่ายรูปหรือแสงจากการระเบิด จะทำให้นัยน์ตาพร่ามองไม่เห็นชั่วขณะและแสงจ้ารบกวน คือ แสงสว่างมากเกินไปทำให้มองเห็นสิ่งต่างๆ ไม่ดีนัก เช่น อาจเคืองนัยน์ตา

สาเหตุแสงจ้ามืดดังนี้

1. แสงสว่างจากแหล่งกำเนิด หรือพื้นที่ที่มองเห็นมากเกินไปซึ่งทำให้ไม่ชัดและไม่สบายนัยน์ตาแต่ไม่รบกวนการเห็น
2. กำลังส่องสว่างมากเกินไปในทิศทางที่มองเห็น จึงลดการเห็นเด่นชัดลงจุดที่ตั้งของแสงสว่างไม่เหมาะสม
3. โกล่เกินไป ทำให้เกิดแสงจ้ามองเห็นไม่สบาย
4. ที่แสงสว่างมากเกินไป ณ จุดมอง ซึ่งทำการรบกวนและทำให้ประสาทตาเพลีย
5. ความสว่าง จากการสะท้อนของวัตถุซึ่งมีพื้นเป็นมัน

แสง แสงนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการมองเห็นของคนเรา การให้แสงสว่างในอาคารสำนักงานนับเป็นเรื่องสำคัญ การให้แสงที่เหมาะสมจะช่วยส่งเสริมงานออกแบบตกแต่งภายในให้ดูมีคุณค่ายิ่งขึ้น

1. แสงธรรมชาติ เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้กับห้อง เพราะเป็นแสงที่นุ่มนวลและไม่ให้มีสีของวัตถุที่แสดงเปลี่ยนแปลงไปจากธรรมชาติ

รายละเอียดของแสงและสีนั้น แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นสิ่งที่สำคัญมากและจำเป็นที่สุด แสงธรรมชาติ 20% ของพื้นที่ห้อง แต่ก็อาศัยแสงไฟฟ้าช่วยด้วย ห้องไม่ควรกว้างเกิน 2 เท่าของความสูง จะช่วยให้ห้องสว่างขึ้น และแสงสะท้อนที่ได้จากสีให้ความสว่างจากการคันคว้า

2. แสงประดิษฐ์ เป็นการสิ้นเปลืองมากแต่เนื่องจากสามารถนำมาใช้ส่องได้ในมุมต่าง ๆ ได้สะดวกและมีความสม่ำเสมอ จึงเป็นแสงที่ใช้กันแพร่หลาย

แสงประดิษฐ์เป็นแสงที่มนุษย์คิดค้นขึ้นในยามขาดแคลนแสงธรรมชาติและเพื่อความสวยงามมี 3 ประเภทคือ

- แสงไฟจากหลอดมีไส้หรือหลอดทั้งสแตน
- แสงจากหลอด ฟลูออโรเรสเซนต์
- แสงไฟวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ได้แก่ แสงแฟลช เลเซอร์

ข้อดีของแสงธรรมชาติ

1. แสงธรรมชาติเป็นของได้เปล่า
2. ให้ผลทางการมองเห็นเพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปได้เรื่อย ๆ
3. ทำให้วัตถุที่นำมาแสดงความรู้สึกว่ามีความงดงามตามธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพวกรูปปั้นต่าง ๆ

ข้อเสียของแสงธรรมชาติ

1. แสงธรรมชาติแปรเปลี่ยนไปเรื่อยๆ จึงไม่สามารถควบคุมได้ จึงไม่เหมาะกับการที่จะใช้ในสำนักงาน
2. แสงธรรมชาติควบคุมได้ยาก เช่น แสงจากหน้าต่าง
3. แสงธรรมชาติควบคุมสีของแสงไม่ได้

ข้อดีของแสงไฟฟ้า

1. ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ควบคุมและปรับระดับแสงได้ตามต้องการ
2. การจัดแปลนภายในอาคารที่ใช้แสงประดิษฐ์สามารถทำให้เกิดการหักเหของแสงได้

ข้อเสียของแสงไฟฟ้า

1. เสียค่าใช้จ่ายมาก
2. การให้แสงภายในอาคารถ้าทำอย่างผิด ๆ จะทำให้หมดความน่าดู แม้จะใช้วัสดุต่าง ๆ ในอาคารอย่างดี ราคาแพงก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สีของแหล่งกำเนิดแสงอาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในห้องมีความเป็นจริงไปได้ สีของวัตถุที่ถูกแสงของหลอดไฟอย่างหนึ่งจะต่างกับอีกอย่างหนึ่งมาก แม้ว่า สีของแสงจากหลอดไฟทั้งสองชนิดนั้นจะใกล้เคียงกันมากก็ตาม

2.15 การใช้สีในอาคาร

การใช้สีและจิตวิทยาของสีสำหรับสำนักงานทั่วไป

สีต่าง ๆ มีอิทธิพลมากต่อความรู้สึกของผู้พบเห็น นอกเหนือจาก Form และ Function แล้ว สีจึงมีประโยชน์อย่างเหลือล้น ถ้าหากเรารู้จักนำมาใช้

การใช้สีในอาคารต่าง ๆ จะต้องคำนึงถึงผลดีและผลเสียที่จะได้รับ ดังนั้นจึงมีการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการใช้สีกันอย่างระมัดระวัง เพราะดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า สีมีอิทธิพลเหนือจิตใจมนุษย์ ซึ่งอาจทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เป็นต้นว่า ความสบายใจ ความอึดอัด เศร้าหรือความร่าเริงแจ่มใส

การที่จะนำเอาสีต่าง ๆ มาใช้นั้นจะต้องเรียนรู้ทางทฤษฎีสี ต้องมีความเข้าใจกับธรรมชาติของสี ตลอดจนคุณสมบัติของสีแต่ละชนิดให้ถ่องแท้เสียก่อน ซึ่งทั้งหมดนี้อาจจะได้จากประสบการณ์ของการทำงานมาแล้ว

สีที่นำมาใช้กับสำนักงานทั่วไป ควรจะมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะทอนหรือเรียกว่าสีน้ำมัน
2. การไล่วงจรสีควรจะใช้สีหน้าหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกันไม่ว่าจะเป็นโทนร้อนหรือโทนเย็น

3. ไม่ควรใช้สีที่จัดชิดหรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เนื่องจากได้วิเคราะห์แล้วทางจิตวิทยาสีว่าทำให้เกิดอารมณ์ซึมและง่วงนอน สีต่าง ๆ ที่อยู่นอกเหนือวงจรสีนี้ ยังมีอีกมากซึ่งเป็นสีที่ผสมได้ทางวิทยาศาสตร์เรียกกันว่า Acrylic เป็นสีที่มีเนื้อของบรอนซ์ผสมอยู่ แต่ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในสำนักงาน มักจะใช้กับพวกรถยนต์และผลิตภัณฑ์ที่เป็นโลหะมากกว่าหรือสีที่เราเรียกกันว่า สีสะท้อนแสงก็ไม่ควรนำมาใช้

การก่อสร้างในปัจจุบัน มักจะรวมถึงเครื่องทำความเย็น แอร์คอนดิชันเนอร์เข้าไปด้วย ฉะนั้นสำนักงานในปัจจุบันจึงขาดเครื่องปรับอากาศไปเสียมิได้ จึงเป็นผลดีมากในการออกแบบสี ในสมัยก่อนซึ่งไม่นิยมใช้เครื่องปรับอากาศต้องระมัดระวังมาก จึงไม่กล้าออกสีที่ตัดกันมากนัก

ก. แบบระบบหัวฉีดฝอยอัตโนมัติ ใช้บริเวณทั่วไป ห้องโถง ทางเดินบริเวณเก็บครุภัณฑ์ที่เมื่อถูกน้ำแล้วไม่เสียหาย ห้องประชุม ห้องทำงานทั่วไป ห้องสัมมนา ฯลฯ โดยออกแบบและติดตั้งตามข้อกำหนดของสหรัฐ โดยทั่วไปใช้แบบหัวห้อย เพื่อจะมองเห็นได้ทั่ว หัวฉีดทั่วไปกำหนดอุณหภูมิ 68 องศาเซลเซียส หรือ 135 องศาฟาเรนไฮต์ ก่อนที่หลอดแก้วที่หัวฉีดจะแตกน้ำที่ถูกอัดไว้ด้วยความดันสูงจะถูกฉีดออกมาเป็นฝอย

ข. ใช้ระบบสารเฮลอน ในบริเวณที่ต้องการดับเพลิงรวดเร็วโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์

ระบบ Sprinkle ได้จัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดาน ไปตามจุดต่าง ๆ ของอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ ตามท่อน้ำระยะต่าง ๆ จะมีหัวฉีดตั้งไว้โดยระยะทางระหว่างหัวไม่ควรเกิน 15 ฟุต ซึ่งระยะห่างของหัวสปริงเกอร์จะขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้คือ

- ก. วัสดุ ที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากน้อยแค่ไหน
 - ข. โครงสร้างของอาคาร ซึ่งได้แก่ ระยะห่างของคองและคาน
 - ค. ประเภทของการใช้อาคาร
 - ง. การใช้พื้นที่และขนาดของห้อง
- ชนิดของหัว Sprinkle แบ่ง ได้ 3 ลักษณะคือ

1. ชนิดหัวทิ่ม (Pen Ent Type) นิยมใช้กัน โดยทั่วไป
2. ชนิดหัวหงาย (Upright Type) มักจะใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือของวางสูง ๆ หากให้หัวทิ่มอาจจะโดยกระแทกเสียหายได้ เช่น โรงงาน
3. ชนิดฝังในฝ้า (Push Type) มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม

ระบบหนีไฟ เนื่องจากอาคารเป็นอาคารสาธารณะดังนั้น เมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นผู้ใช้อาคารก็สามารถหนีออกได้โดยใช้บันไดหนีไฟ ซึ่งติดตั้งภายในอาคารแต่ละจุดระยะทางไม่เกิน 30 เมตร ภายในบันไดหนีไฟจะเจาะช่องระบายอากาศ เพื่อระบายอากาศของบันได ประตูปันไดหนีไฟจะเป็นประตูกันไฟสามารถปิดได้เองและเปิดได้ตลอดเวลา ส่วนประตูกันไฟก็สามารถเปิดออกได้ตลอดเวลาเช่นเดียวกัน

ทางหนีไฟ ประกอบด้วยบันไดหนีไฟ มีแสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายลูกศรชี้ทางออกของอาคารที่สามารถเห็นได้ง่ายในที่มืด ไฟแสงสว่างของทางหนีไฟและไฟป้ายแสดงทิศทางของทางออกฉุกเฉิน ออกรับกระแสไฟฟ้าจากระบบไฟฉุกเฉิน (Generator)

2.16 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

- ก. แบบไม่อัตโนมัติ หรือ คนเผชิญด้วยเครื่องมือ โดยใช้ระบบสายดับเพลิงใช้น้ำเป็นสารดับเพลิง และแบบหัว โดยใช้สารเคมีเป็นสารดับเพลิง
- ข. แบบอัตโนมัติ ทำงานได้โดยอัตโนมัติ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สามารถจะใช้น้ำหรือสารเคมีได้อย่างถูกต้องตามชนิดเหตุที่เกิดเพลิง

สำหรับระบบอัตโนมัติโดยทั่วไป แบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ส่วนเตือนภัย ทำหน้าที่ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เมื่อตรวจพบเพลิงไหม้โดยอุปกรณ์ตรวจจับเพลิง (Detector) โดยจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไปที่แผงควบคุมเพื่อฉีดสารออกมา ฉะนั้นเพื่อให้แน่ใจว่าระบบเตือนภัยทำงานตลอดเวลาจึงต้องมีแบตเตอรี่สำรองติดอยู่ ถึงแม้ไฟดับก็ยังคงทำงานได้
2. ส่วนดับเพลิง ทำหน้าที่ดับเพลิง มีอุปกรณ์ คือ ที่บรรจุสารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการใช้งาน โดยมีท่อต่อจากตัวไปยังหัวฉีด ซึ่งวางไว้ตามตำแหน่งที่เหมาะสมเมื่อเกิดเพลิงไหม้ สำหรับระบบอัตโนมัติแบ่งตามชนิดของสารมี 4 ชนิดคือ

- ระบบใช้น้ำ เหมาะสมสำหรับห้องทำงาน ห้องสรรพสินค้าหรือบริเวณที่สามารถใช้น้ำได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย

- ระบบผงเคมีแห้ง เหมาะสมสำหรับโรงงานทำสี เก็บถังน้ำมัน โกดังเก็บถังไวไฟ เมื่อดับเพลิงแล้วจะมีผงเคมีทั่วไปหมด ต้องทำความสะอาดภายหลัง โดยผงเคมีที่ใช้มีหลายชนิด แต่ที่นิยมใช้คือ โซเดียมไบคาร์บอเนต

- ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เหมาะสมสำหรับโรงงาน ห้องเก็บอุปกรณ์ไฟฟ้า เมื่อดับเพลิงแล้วก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะระเหยไปหมด ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไม่เหมาะสมกับห้องคอมพิวเตอร์และห้องที่อับ

- ระบบก๊าซฮาโลนอน 1301 เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บของราคาแพง โดยเฉพาะห้องคอมพิวเตอร์ เพราะก๊าซไม่มีพิษ ไม่มีสีและกลิ่น ระบบน้ำเป็นระบบที่ดีที่สุดถึงจะมีคนอยู่ก็ไม่เป็นอันตราย

โครงการสำนักงานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เลือกลงใช้ระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติ 2 ชนิด คือ

2.17 ระบบควบคุมเสียง (Sound Control System)

เสียงที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของอาคารนั้น ส่วนบริหารเป็นแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุด จึงต้องมีการควบคุมเสียงเพื่อไม่ให้รบกวนส่วนอื่น ๆ ของอาคารหรือภายในส่วนบริหารเอง เช่น เสียงเพื่อการทำงาน เสียงพิมพ์ดีด การสนทนาในการติดต่องานการประชุม เป็นต้น ซึ่งผลที่ได้รับจากการเกิดเสียงรบกวนในอาคารสำนักงาน คือ ทำให้เกิดความไม่สบายก่อความรำคาญทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน ทำให้การส่งหรือการรับโดยการใช้เสียงพูดไม่ได้ผลเท่าที่ควรและประสิทธิภาพการทำงานลดลง

เพราะฉะนั้นเสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดอาคารสำนักงานที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการเกิดปัญหาในเรื่องเสียงนี้เกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกัน แต่เราก็มีวิธีในการควบคุมซึ่ง แยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ

- การควบคุมเสียงภายใน การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของการทำงานที่ต้องมีการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะและต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่จะใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้จะทำให้เสียงที่เราใช้นี้อยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือรับฟัง
- การป้องกันเสียงจากภายนอก กล่าวคือการปิดกั้นเสียงจากภายนอกหรือการหยุดเสียงจากภายนอก การกำจัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวนนั้น นอกจากนั้นอาจเป็นการสิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย
- การกำจัดที่ต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากพิมพ์ดีดอาจจะสามารถจัดให้อยู่ในส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้แผงดูดซับเสียง การใช้วิธีการเลือกที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงานโดยมีเสียงน้อยมาก ถึงแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตามแต่ก็คุ้มค่ามากในการใช้สำหรับสำนักงานที่เดียว
- การใช้วิธีดูดซับเสียง วิธีนี้ควรให้สิ่งที่ดูดซับเสียงอยู่ใกล้ต้นกำเนิดเสียงมากที่สุด หลักการในการใช้วิธีนี้ คือเสียงที่เกิดจากการกระทบ การอัด สามารถจะเก็บไว้ได้อย่างดีถ้าเสียงเดินไปกระทบวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง

การดูดซับเสียงจะมีวิธีการอยู่ 3 วิธีด้วยกันคือ การดูดซับเสียงโดยตรง การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน และการดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

การดูดซับเสียงโดยทางตรงนั้น ควรจัดวางให้มากดูดซับเสียงนั้นอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซับเสียงให้มากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป

2.18 ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่

สามารถแบ่งออกตามพื้นที่ใช้สอยและลักษณะอาคารได้ 4 ระบบคือ (ข้อมูล : กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน : เอกสารเผยแพร่)

1. ระบบแอร์สปลิต (Air Cooled Split System)
2. ระบบแอร์หน้าต่าง (Water Cooled Direct Expansion System)
3. ระบบчилเลอร์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Chilled Water System)
4. ระบบчилเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Chilled Water System)

ข้อดีและข้อเสียของแต่ละระบบ

1. แอร์หน้าต่างราคาถูก ติดตั้งง่ายและสามารถโยกย้ายเปลี่ยนสถานที่ได้ง่ายดี แต่มีข้อเสียคือไม่สวยงาม มีเสียงดังรบกวน ในอาคารใหญ่ ๆ จึงจำเป็นต้องมีวิศวกรควบคุม ดังนั้นการใช้แอร์แบบหน้าต่าง จึงได้เป็นการยุ่งยากเพราะการซ่อมบำรุงรักษากระจายไม่สามารถรวมไว้ให้เป็นจุดเดียวได้
2. แอร์สปลิต ขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 บีทียู/ชม. ขึ้นไปราคาพอ ๆ กันกับแอร์หน้าต่าง แต่มีเสียงดัง และการติดตั้งยุ่งยากกว่าและ โยกย้ายลำบากมากกว่าแอร์แบบหน้าต่าง
3. чилเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศเหมาะสำหรับบ้านที่มีสถานที่สำหรับติดตั้งเครื่องระบายความร้อนอยู่ห่างจากตัวบ้านมาก ๆ และอาจจะเหมาะกับบ้านเศรษฐกิจขนาดใหญ่ การติดตั้งและการดูแลรักษา ยากกว่าแอร์หน้าต่างและแอร์สปลิตมาก

หลักการของเครื่องปรับอากาศในระบบ Water Cooled Chilled Water System ก็คือการส่งความเย็นไปตามท่อส่งโดยใช้น้ำเป็นตัวกลางนำ กล่าวคือเครื่องทำความเย็นจะทำให้เย็นแล้วปั๊มส่งไปตามท่อ ซึ่งท่อหุ้มด้วยฉนวนไปยังส่วนต่าง ๆ ในอาคารที่ต้องการปรับอากาศ โดยจะมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า Unit หรือ Air Handling Unit เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นเป็นลม โดยฝายน้ำเย็นไปในคอยล์เล็ก ๆ ภายใน Coil Unit นั้นและเป่าลมผ่านคอยล์เป็นลมเย็นออกมา น้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำความเย็นเพื่อให้เย็นยิ่งขึ้นอีก ระบบนี้ให้การประหยัดในการปฏิบัติงาน อีกทั้ง Fan Coil นั้นสามารถให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็วและให้ความสะดวกในการเปิดปิดเฉพาะส่วนได้ โดยแยก Fan Coil หลาย ๆ ตัวตามจุดต่าง ๆ ควบคุมอุณหภูมิด้วย Thermostat ที่จะติดตั้งสำหรับตั้งอุณหภูมิของอากาศภายในห้อง โดยมักจะต่อเชื่อมกับสวิทช์ของพัดลมใน Fan Coil นั้น ๆ พัดลมที่ใช้โดยทั่วไปจะมีความเร็ว 3 จังหวะ ส่วนอาคารที่มีขนาดใหญ่ ๆ เช่น โรงแรม โรงงาน โรงประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอาหาร ตลอดจนถึงห้อง Lobby หรือ Lounge ซึ่งมีพื้นที่ใหญ่มากและเป็นไปไม่ได้ที่จะใช้ Fan Unit เป่าลมโดยตรง เพราะพื้นที่มากเกินกว่าลมจากจุด ๆ เดียวจะไปได้ทั่วถึง ในกรณีเช่นนี้ระบบที่ใช้ Fan Coil อยู่เช่นกัน หากแต่จะเป่าลมเย็นจาก Fan Coil ไปในท่ออากาศ (Air Coil) ซึ่งจะเดินเชื่อมโยงกันเป็น Net Work และมีช่วงปล่อยลมเย็น (Diffuser) อยู่กระจายไปที่จะทำหน้าที่กระจายลมเย็นไปตามห้องนั้น ๆ การควบคุมอุณหภูมิก็ทำได้โดย Thermostat และความเร็วของพัดลมใน Fan Coil นั้น ๆ นั้นเอง (ข้อมูล : กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน : เอกสารเผยแพร่)

การระบายอากาศในส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้น ทำได้โดยการหมุนเวียนอากาศผ่านส่วน Fan Coil Unit โดยมีส่วน Fan Unit นั้น จะมีการทิ้งอากาศที่ใช้ในห้องออกแบบส่วนสู่อากาศภายนอก และจะดูดเข้าอีกจากอากาศบริเวณบริสุทธ์ภายนอกเป็นการหมุนเวียนอากาศภายในห้อง การ Return Air ภายในห้องกับส่วน Fan Coil นั้น อาจทำโดยใช้ Return Air Duct เดินบนส่วนในเพดานไปยังส่วน Fan Coil หรืออาจทำเป็น Coil ที่ห้อง Fan Coil เลขก็ได้ ถ้าผนังของห้อง Fan Coil อยู่ติดกับห้องนั้น ๆ แต่ทั้งนี้ก็ต้องแล้วแต่ความพอดีพอเหมาะในประการต่าง ๆ เช่นกัน ระยะเวลาในการ Return Air หรือประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้น ๆ เช่น ห้องอาหาร การทำ Return Air จะต้องคิดถึงที่มาจากเคาน์เตอร์หรือครัวที่อยู่ติดกัน ไม่ให้มีทิศทางไปสู่บริเวณที่ทุกคนนั่งรับประทานอาหารเป็นต้น การทำ Return Air ในกรณีนี้อาจให้ส่วน Return Air ไปอยู่ทางส่วนใกล้ครัวเป็นต้น การดูดเอาอากาศจากภายนอกเข้ามานั้น ไม่ควรที่จะให้ส่วน Air in Take อยู่ใกล้กับส่วน ของครัวเพราะจะดูดเอากลิ่นที่ระบายออกจากครัวเข้าไปอีก

2.19 ระบบคอมพิวเตอร์ในสำนักงาน (ข้อมูล : เสกสรรค์ ศิลปวัฒนานุกูล : หน้า 42)

ก. Mainframe Computer

ข. Mini Computer

ค. Micro Computer

ประเภท ก. และ ข. นั้น จะมีขนาดของเครื่องที่ใหญ่ ต้องใช้พื้นที่มากและยังต้องจัดระบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมด้วย เช่น

1. ระบบไฟฟ้า ควรแยกจากระบบไฟฟ้าของตัวอาคาร
2. พื้น ต้องยกสูงอย่างน้อย 6" เพื่อลดความชื้นสะสมและเดินท่อปรับอากาศ

3. ประตุ ต้องออกแบบให้มีขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อสามารถขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าออกได้สะดวก

ส่วนประเภท ก. นั้น เป็นระบบซึ่งสามารถใช้ที่ใด ๆ ก็ได้เพราะขนาดเครื่องมีขนาดเล็ก เพียงแต่มีโต๊ะตั้งเครื่อง ยังมีที่เก็บข้อมูลอยู่ในตัว จึงไม่เปลืองเนื้อที่มากนักอีกทั้งไม่ต้องจัดระบบให้ยุ่งยากเหมือนประเภท ก. หรือ ข.

ขนาดโต๊ะตั้งเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ขนาด 60 x 1.20

เลือกระบบคอมพิวเตอร์

ในการเลือกระบบคอมพิวเตอร์ จะเลือกขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยวิศวกรของทางบริษัทเป็นผู้เลือก ซึ่งจะมีผู้กำหนดชนิดของพื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์อีกครั้ง

ซึ่งการใช้งานของทั้ง 2 ระบบ จะประสานงานกัน โดยมีห้องคอมพิวเตอร์แยกต่างหาก และมีรายละเอียดของห้องตามที่กล่าวมาแล้ว

Computer Room

การจัดห้องคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป มักจะรวมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รวมกันไว้ในห้องเดียวกันหรืออาจแยกระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ไว้ในห้องที่ติดตั้งกันได้ตามความต้องการ แต่ทั้งนี้มิได้รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ที่ให้ตั้งโต๊ะหรือที่เรียกในปัจจุบันว่า Micro Computer หรือ Office Computer ซึ่งมีขนาดไม่ใหญ่โตนักสามารถนำไปใช้งานในสำนักงาน ที่มีระบบปรับอากาศธรรมดาได้ตามปกติและไม่ต้องเข้มงวดกับการระงับรักษามากนัก

1. การใช้คอมพิวเตอร์ขยายวงกว้างขวางออกไปเกือบทุกคน พัฒนาการก็เป็นไปอย่างรวดเร็วจนกลายเป็นสิ่งที่มนุษย์ในสังคมทุกคนไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เราควรจะเรียนรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ไว้บ้าง อย่างน้อยก็ในเรื่องที่ว่าคอมพิวเตอร์ทำอะไรได้และทำอะไรไม่ได้ การใช้คำสั่งหรือชุดคำสั่งเพื่อกำหนดการทำงานของเครื่อง รวมถึงการใช้งานคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ และผลกระทบที่มีต่อสังคม

2. คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องประมวลผลอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถประมวลผลได้ตามคำสั่ง โดยเก็บทั้งคำสั่งและข้อมูลไว้ก่อนที่จะเริ่มต้นทำงาน

3. คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว ทั้งละเอียด เทียบตรง

2.20 วัสดุตกแต่งในงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรม เป็นวัสดุที่นิยมใช้กันมากในสำนักงานทั่วไปที่ต้องการเน้นถึงความหรูหรา ความสวยงาม ให้สัมผัสที่อ่อนนุ่ม สบายต่อการปฏิบัติงานในขณะที่ทำงานอยู่ จัดว่าสอดคล้องกับความต้องการทางกายภาพที่ดี

ในสำนักงานที่ต้องการควบคุมระบบเสียงภายใน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง มักจะใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นในส่วนทำงานทั่วไป เนื่องจากคุณสมบัติในการดูดซับเสียงมีอัตราสูงกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น เพราะไม่ทำให้เกิดเสียงขณะเดินพื้นที่แข็งทำมาจากวัสดุ เช่น ไม้ กระเบื้อง ฯลฯ ทำให้เกิดเสียงฝีเท้าทุกอย่างก้าว ส่วนวัสดุที่นุ่ม เช่น พรมไม่ทำให้เกิดเสียง มีบรรยากาศที่ดีและทำให้มีสมาธิในการทำงาน แต่พรมไม่ใช่วัสดุถาวรสำหรับพื้น การเลือกใช้พรมต้องคำนึงถึงจำนวนคนที่เดินไปมาว่ามากน้อยเพียงไรนอกเหนือจากเรื่องความงาม จึงต้องเลือกพรมที่ทำด้วยวัสดุที่ทนทานมากน้อยตามความจำเป็น

พรมใยสังเคราะห์ เรื่องสำคัญของพรมนั้นขึ้นอยู่กับใยสังเคราะห์ที่นำมาใช้ เพราะมีข้อดีข้อเสีย จึงต้องพิจารณาในการเลือกใช้พรม

พรมขนสัตว์ เป็นสิ่งที่ถือว่าเป็นมาตรฐานสำคัญในการเปรียบเทียบกับวัสดุอื่น ๆ นับเป็นวัสดุธรรมชาติที่เก่าแก่ที่สุด มีคุณสมบัติที่เพิ่มความงามได้เป็นพิเศษ เพราะนุ่มและเป็นเงางาม ทำความสะอาดง่าย ไม่เกิดรอยขีดข่วน ไหม้ยากและดินไม่ติดแต่อาจเกิดโรครุมิแพ้ได้ซึ่งนับได้ว่าเป็นผลเสียเล็กน้อย ข้อที่สำคัญก็คือต้องลงทุนแพง จึงทำให้จำนวนการใช้พรมชนิดนี้มีเพียง 1% ของตลาดพรม แต่ถ้าเป็นบริเวณเล็ก ๆ ในสำนักงานส่วนตัวอาจใช้พรมชนิดนี้ได้

ในล่อนคือ วัสดุที่ใช้ 80-85 % ในการทำพรมช่วยให้พรมทน ย้อมง่าย เมื่อปรับปรุงต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน พรมในล่อนจึงสามารถป้องกันดินและสนิมได้ และไม่เกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์ พรมชนิดนี้สามารถใช้ในส่วนใด ๆ ของห้องได้เสมอ ในล่อนอาจผสมกับวัสดุอื่น ๆ เพื่อให้พรมอยู่ตัวได้ดี

ข้อดีและข้อเสียของวัสดุ

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
พื้นไม้	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรง สบายงามเก็บความร้อนได้น้อย ลวดลายสวยงาม เหมาะที่จะใช้ตกแต่งทำเฟอร์นิเจอร์	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แสง การทำสีไม้ ผุพังเร็วเพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลง ต้องหาวิธีห้องกัน
อิฐ	มีความทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ นำ	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ เนื้อไม่แน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
	ความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	ทำให้น้ำซึมเข้าไปรวมทั้งแมลงต่างๆ
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดีกับสภาพในเขตต่างๆ ได้ดีทั้งมีความสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้เร็ว
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนให้นุ่มนวลมีความอ่อนนุ่มน่าสัมผัสไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสว่างงาม ใช้เน้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับการทำพื้นที่ทำงาน ห้องนอน มีสี แบบ ลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย คิดไฟง่าย
กระเบื้องยาง	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาด เรียบร้อย มีความคงทนกับความร้อน ผิดไม่ลื่นแลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนักและมีหลายสี	ร้อนหตุคได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม้ยัด-หด เมื่อใช้ในร่ม คัดแปลงโค้งงอได้เป็นรูปต่างๆ ทนต่อสารเคมีเช่น กรด เกลือ ค้าง น้ำหนักเบา ดอกตะปูไม่แตก เหนียวและมีลวดลายต่างๆ ที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นและแห้งแล้งในกลางแจ้งจะโค้งงอและแตกแยกดูดีและสิ่งขัดมันทำให้เปลือง
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือก ช่วยสะท้อนโดยเฉพาะสีอ่อนทำให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น	ซีด เก่าเร็ว เมื่อถูกความร้อนง่าย ด้วยความเปียกชื้น และความแห้งแล้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็ว ต้องทาทับบ่อยๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ผนัง		
คอนกรีตบดอัด	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อน แห้งแล้ง กรรมวิธีการผลิตและการก่อสร้างทำได้ ง่าย ประหยัด ทนการเผาไหม้ นำ ความร้อนต่ำ เหมาะสำหรับการทำผนัง รับน้ำหนัก โดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็ก เสริม	อบความชื้น ต้องฉาบปูนอาจแตก ร้าวได้เนื่องจากการยืด - หดตัวได้ ง่าย
อลูมิเนียมและโลหะ ผสมอลูมิเนียม	แข็งแรง ทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็น สนิมมีความสามารถในการสะท้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ ต้องระวังในการแตกหักผลิตให้มีขนาด เล็กและบางมากได้	ราคาแพง
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ผ่น ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสง ธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจกสองชั้นจะ กระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความ ร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ดช่วยให้ภายใน ห้องรับลมได้โดยป้องกันฝนถ้าฉาบ สีในคิ้วแผ่นฟิล์มซุบสารเคมีอลูมิ เนียมจะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่น ใหญ่ ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลม พายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
ม่าน	ป้องกันความร้อน เสียสะท้อน สามารถลดความร้อนของแสงสว่างให้ น้อยลง เมื่อไม่ต้องการมากบางชนิด เป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ก็ใช้ได้ดี สามารถรับแสงได้ตามต้องการ ถ่ายเท อากาศได้โดยการรูดม่าน	สีซีดจางได้เมื่ออยู่ในที่มีแดดจัด หรือมีความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.21 กรณีศึกษาสำนักงาน

- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ (National Electronics and Computer Technology Center (NECTEC))

สถานที่ตั้ง : อาคารสำนักงานกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ถนนพระราม 6 เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

ลักษณะโครงการ : เป็นศูนย์ฯ วิจัยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ฝึกอบรม และสัมมนาให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีแก่บุคคลและผู้สนใจทั่วไป

องค์ประกอบหลักของโครงการ

1. ส่วนโถง
2. ส่วนสำนักงาน
3. ห้องประชุม
4. ห้องฝึกอบรม
5. ห้องวิจัย

- โดยจัดเป็นส่วนๆ วางเรียงเป็นแนวเส้นตรง โดยมีห้องประชุมมาคั่นลักษณะการวางผัง อยู่ภายในอาคารสำนักงานกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ใช้ชั้น 6 และชั้น 7 ในการจัดพื้นที่ใช้สอย ซึ่งมีทั้ง Office ห้อง Lab วิจัย ห้องจัดฝึกอบรม ห้องประชุม ส่วนแสดงผลงานเล็ก ๆ
- ส่วนเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์จะอยู่ชั้น 1 เป็นการใช้งด้อันรับ โถงพักคอยและแลกเปลี่ยนอยู่หน้าโถงลิฟท์ ส่วนโถงจะเป็นส่วนกลางใช้กับองค์กรต่าง ๆ ภายในอาคาร
- ส่วน Lab วิจัย มีลักษณะที่แบ่งการทำงานในแต่ละส่วนด้วย Partition และมีอุปกรณ์พิเศษในแต่ละหน่วยปฏิบัติการกำลังดำเนินงานทดลองอยู่
- ระบบปรับอากาศเป็นแบบ Central Unit มีการใช้แบบแยกส่วนในบางห้องที่เปิด-ปิดไม่พร้อมกันกับส่วนอื่น
- การให้แสงสว่างใช้ทั้งแสงประดิษฐ์และแสงจากธรรมชาติ มีม่านปรับแสงเพื่อลดความร้อนจากแสงแดดตอนบ่ายที่จะส่องเข้ามาในอาคาร
- ระบบไฟสำรอง มีการติดตั้ง UPS เพื่อสำรองไฟส่วนที่มีความสำคัญกับข้อมูลเช่น ตัว File Saver

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบดับเพลิงใช้ระบบดับเพลิงแบบมือถือ ไม่มีระบบเตือนอัคคีภัย
- ระบบรักษาความปลอดภัย ใช้ยามดูแลตลอด 24 ชั่วโมง
- การเดินสายไฟ ใช้เดินซ่อนใต้ฝ้าซึ่งติดตาย จะมีปัญหาในการซ่อมแซม
- มีการใช้ระบบพื้นยก เฉพาะในส่วนที่มีการฝึกอบรมเพียงส่วนเดียวเพราะอาคารไม่

ได้ออกแบบไว้สำหรับศูนย์คอมพิวเตอร์

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB Information Technology Center)

สถานที่ตั้ง : 111/178 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

บนเนื้อที่ : 15 ไร่ 1 งาน 30 ตารางวา

ประกอบด้วย : อาคาร 3 หลัง พื้นที่ใช้สอยรวม 10,844 ตรม. ประกอบด้วย

1. Main Building (รวมศูนย์วิจัยฯ) 8,712 ตรม.
2. Dormitory 1,292 ตรม.
3. Power Building 840 ตรม.

หน่วยงาน : ประกอบด้วย 4 หน่วยงาน คือ

1. ฝ่ายเทคโนโลยีและประมวลผล 71 คน
 2. ฝ่ายวิศวกรรมระบบสารสนเทศ 77 คน
 3. บริษัทในเครือธนาคารไทยพาณิชย์ 10 คน
 4. มูลนิธิวิจัยเทคโนโลยี 3 คน
- 161 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดตัวอาคาร

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศสนทศรนาคารไทยพานิชย์ ตั้งอยู่บนพื้นที่ 15 ไร่ 1 งาน 30 ตารางวา ถนนแจ้งวัฒนะ จ.นนทบุรี ประกอบด้วยอาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ 2 ชั้น มีพื้นที่ก่อสร้าง 8,000 ตารางเมตร อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสูง 2 ชั้น พื้นที่ก่อสร้าง 816 ตารางเมตรและอาคารที่พักพนักงานสูง 2 ชั้น พื้นที่ก่อสร้าง 1,173 ตารางเมตร รวมพื้นที่ก่อสร้างทั้งสิ้น 10,077 ตารางเมตร

- อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ (Computer Center Building)

เนื่องจากจุดประสงค์ของอาคารเป็นการใช้งานของระบบคอมพิวเตอร์ธนาคารซึ่งมีเครือข่ายเชื่อมโยงทั่วประเทศไทย ระบบภายในอาคารจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแม่นยำ เที่ยงตรงและปราศจากความผิดพลาดหรือการหยุดชะงักตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นอาคารศูนย์คอมพิวเตอร์จึงเป็นอาคารที่รวบรวมเทคโนโลยีล่าสุดในปัจจุบัน นำมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมระบบต่างๆ ในอาคาร ไม่ว่าจะเป็นระบบปรับอากาศ, ระบบระบายอากาศ, ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร, ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบการรักษาความปลอดภัยทั้งภายในและภายนอกอาคาร มีการสำรองระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้าฉุกเฉินถึง 2 ชั้น ระบบสื่อสารของอาคารมีการติดตั้งชุมอาคารรวมทั้งอุปกรณ์ในห้องพัก ได้ถูกจัดอย่างสวยงามและทันสมัยพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันเทียบได้กับห้องพักตามโรงแรมชั้นนำทั่วไป

และอาคารที่พักนั้นนอกจากจะใช้เป็นที่พักสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในช่วงเวลาดกลางคืนแล้ว ยังสามารถใช้เป็นที่รับรองแขกต่างชาติที่เดินทางมาติดต่อธุรกิจกับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศได้อีกด้วย

- อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Power Building)

เป็นอาคาร 2 ชั้น มีชั้นควดฟ้า ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ

- ชั้นควดฟ้า เป็นที่ตั้งของระบบระบายความร้อน (Cooling Tower) จำนวน 3 ชุด
- ชั้นที่ 2 ส่วนหน้าเป็นที่ตั้งของหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) และตู้สวิตช์ไฟฟ้าทั้งหมด ส่วนกลางเป็นที่ตั้งของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจำนวน 3 ชุด และส่วนริมเป็นที่ติดตั้ง Pump สำหรับระบบปรับอากาศส่วนกลาง
- ชั้นล่าง ส่วนหน้าเป็นที่ติดตั้ง Pump ดับเพลิง ซึ่งประกอบด้วย Pump ชนิดขับด้วย Electric Motor 1 ชุดและ Pump ชนิดขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซล 1 ชุด ส่วนกลางเป็นที่ติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็นของระบบปรับอากาศและส่วนหลังเป็นห้องทำงานของพนักงานควบคุมซึ่งจะทราบผลการทำงานและควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลทั้งหมดได้จากห้องนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด (IBM THAILAND Co.,Ltd.)

สถานที่ตั้ง : 388 ถนนพหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทร. 2730041-2 แฟกซ์ 2730664 เทเล็กซ์ 82874 IBMTHAI TH

ปรัชญาและหลักการของไอบีเอ็ม : ให้เกียรติและรับฟังความคิดเห็นของพนักงาน
: ให้บริการที่ดีที่สุดแก่ลูกค้า
: ทำการใดต้องทำให้ดีที่สุด

วิสัยทัศน์ของบริษัท : “บริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย เป็นบริษัทฯ ที่มีคุณภาพระดับมาตรฐาน
โลกซึ่งมีความเป็นเลิศในการนำเสนอวิธีการที่ล้ำหน้าในการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ลูกค้าประสบความสำเร็จ โดยพนักงาน
ที่มีความมุ่งมั่นและมีประสิทธิภาพระดับมืออาชีพ

คำขวัญของบริษัท : “ไอบีเอ็มตอบสนองทั่วถึงทุกมุมโลก”

ส่วนติดต่อสอบถาม

เป็นส่วนที่ผู้มาติดต่อใช้สอบถามในการที่จะติดต่อธุรกิจในแผนกต่าง ๆ ของบริษัท
เนื่องจากบริษัท ไอบีเอ็ม มีบริษัทในเครือเป็นจำนวนมากจึงจำเป็นต้องมีจุดพักและตรวจสอบผู้มา
ติดต่อ

ส่วนพื้นที่ทำงาน

เป็นพื้นที่ส่วนที่ทำงานของบริษัทเนื่องจากบริษัทอยู่หลายชั้น จึงจำเป็นต้องมีส่วนต้อนรับ
รับของแต่ละสายงาน ในส่วนนี้มีการควบคุมเรื่องของการเข้าออกของบริษัทโดยการใช้ Keyboard
และในส่วนนี้จะอยู่ในแต่ละชั้นในส่วนที่เป็นสำนักงานและในส่วนนี้ยังมีองค์ประกอบดังนี้

1. ส่วนพักคอย
2. ส่วนห้องทำงานผู้บริหาร
3. ส่วนห้องประชุม
4. ส่วนพื้นที่ทำงาน

ส่วนห้องแนะนำสินค้า

เป็นห้องเอนกประสงค์ก็สามารถใช้เป็นห้องที่สาธิตผลิตภัณฑ์ของบริษัทและเป็นห้อง
บรรยาย, ห้องฝึกอบรม สามารถจุคนได้ถึง 28 ที่นั่ง เนื่องจากบริษัทไอบีเอ็มเป็นบริษัทที่ขายผลิต
ภัณฑ์ให้แก่ เมโทรซิสเต็มคอปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เป็นหนึ่งในกลุ่มลูกค้า ดังนั้นบริษัท
ไอบีเอ็ม จึงไม่เน้นในส่วนของแนะนำสินค้า ฝึกอบรม เพราะในกลุ่มของลูกค้ามีส่วนนี้รับรองอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้มีนโยบายการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งใหม่ ซึ่งจะเป็นศูนย์กลางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์แบบ เนื่องจากสถานที่ดั้งเดิมไม่สามารถขยายพื้นที่ของหน่วยงานและ ไม่มีความเหมาะสมที่จะใช้สถานที่เดิมเป็นศูนย์กลางการทดลอง เพราะเหตุดังต่อไปนี้

1. ไม่สามารถขยายพื้นที่ของหน่วยงานต่อไปได้เพราะมีพื้นที่จำกัด
2. มีจำนวนเจ้าหน้าที่และบุคลากรในหน่วยงานเพิ่มมากขึ้น ทำให้ไม่สามารถจัดสรรพื้นที่ภายในให้เหมาะสมกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้

3. สภาพแวดล้อมในปัจจุบันเป็นเขตชุมชนที่มีความหนาแน่นของประชากรจำนวนมาก
4. อยู่ใกล้กับถนนจึงมีการรบกวนจากยานยนต์และการจราจรที่พลุกพล่านมากเกินไป ทำให้เกิดมลภาวะทางเสียงและการสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมการทดลองและการวิจัย

จากเหตุผลเบื้องต้นดังกล่าวทำให้ต้องมีการทบทวนในเรื่องการสร้างศูนย์วิจัยเทคโนโลยีทางอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งใหม่ขึ้น เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อหน่วยงานวิจัย เพื่อนำสิ่งที่ได้จากศูนย์ฯ ไปใช้เพื่อการพัฒนาประเทศต่อไป

เนคเทค : ในทศวรรษอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ไทย

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (ศอ.) ได้รับการจัดตั้งขึ้นครั้งแรกภายใต้ระบบราชการในกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและพลังงาน เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2529 โดยมีวัตถุประสงค์ในขณะนั้นเพื่อให้เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนในด้านทุนวิจัยโดยเฉพาะในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ แก่หน่วยงานวิจัยต่างๆ ในภาครัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมหาวิทยาลัย (ข้อมูล : รายงานประจำปี NECTEC 1997 : 1-2)

ในปี พ.ศ. 2534 ได้มีการประกาศพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 ขึ้น ซึ่งทำให้มีการจัดตั้งองค์กรขึ้นใหม่เรียกว่าสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยรวมหน่วยงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พันธุวิศวกรรมและ

เทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ซึ่งองค์กรใหม่นี้ได้เปลี่ยนแปลงระเบียบวิธีการบริหารจากระบบราชการเป็นระบบงานที่ค่อนข้างอิสระจากราชการ ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.)

ศอ. ได้ดำเนินงานภายใต้วัตถุประสงค์หลัก คือ การสนับสนุนการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรมแก่มหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการภาคเอกชน การดำเนินการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรม โดยหน่วยงานภายในการให้บริการทางเทคนิคและสารสนเทศ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การเผยแพร่เทคโนโลยี รวมทั้งการผลักดันมาตรการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ โดยได้ดำเนินงานสอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของประเทศ อันได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และในเรื่องของแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีของประเทศ

นอกเหนือจากภารกิจหลักในด้านการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรมทางด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แล้ว ในปี พ.ศ. 2535 ศูนย์ฯ ได้รับมอบหมายให้ดำเนินงานในส่วนของสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (สวทช.) ในการศึกษาและผลักดันนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมุ่งเน้นให้เกิดการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการพัฒนาประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ภารกิจที่สำคัญอีกประการหนึ่งของศูนย์ฯ ก็คือการดำเนินงานในส่วนของสำนักงานประสานงานโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยได้ดำเนินงานโครงการในพระราชดำริ เช่น โครงการคอมพิวเตอร์เครือข่ายกาญจนาภิเษก และ โครงการไอทีเพื่อคนด้อยโอกาส

ภารกิจของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ทั้ง 5 ด้าน

1. การบริการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม
2. การจัดทำนโยบายทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. การให้บริการเทคโนโลยี
4. โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. การบริการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม

อนาคตของธุรกิจในปัจจุบันขึ้นอยู่กับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ในทุกสาขา ด้วยห้องปฏิบัติการวิจัยภายในเนคเทคมากกว่า 15 สาขา และเครือข่ายของนักวิจัยทั่วประเทศที่เชื่อมกันด้วยประสบการณ์ เนคเทคได้ให้บริการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมแก่ภาคเอกชน เพื่อเป็นการส่งเสริมและยกระดับความสามารถในการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีและคุณภาพแต่ละผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด

การสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม

เนคเทค ให้การสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม แก่นักวิจัยในสถาบันการศึกษา และหน่วยงานรัฐ เพื่อเสริมสร้างวิทยาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศและก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน เทคโนโลยีที่เนคเทคให้ทุนสนับสนุนเช่น ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ โทรคมนาคม เครือข่าย คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ เซเซอร์และอปติกส์และอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์

ทั้งนี้ในการดำเนินงานดังกล่าว เนคเทคได้ถือเป็นนโยบายสำคัญในการให้ผลงานวิจัยนั้น ๆ ตอบสนองต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีแนวทางความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกในลักษณะไตรภาคี ได้แก่

- การรับจ้างวิจัย และ พัฒนา
- การร่วมลงทุน และพัฒนากับภาคเอกชน
- การถ่ายทอดเทคโนโลยี Know How หรือ อนุญาตให้ใช้เทคโนโลยี

งานด้านบริการสู่ภาครัฐและเอกชน

การบริการทางเทคนิค

ด้วยทีมงานของนักวิจัยและนักวิชาการที่มีความรู้ความชำนาญ เนคเทคมีความพร้อมในการให้บริการทางเทคนิคแก่ภาครัฐบาลและเอกชนในการวางแผนพัฒนาและการออกแบบระบบสารสนเทศ แผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การปรับปรุงกระบวนการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การทดสอบการรบกวนสนามแม่เหล็กไฟฟ้า และคุณสมบัติเฉพาะของผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

การฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนคเทค ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ด้วยการจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมเพื่อให้บริการฝึกอบรมแก่หน่วยงานภาครัฐ และธุรกิจอุตสาหกรรมต่าง ๆ ด้วยวิทยาการที่มีความรู้ความสามารถและสื่อการเรียนการสอนอันทันสมัย รวมทั้งหลักสูตรฝึกอบรมของเนคเทคซึ่งครอบคลุมวิชาการในหลาย ๆ ด้าน ดังนี้

- การฝึกอบรมสัมมนาทางวิชาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การฝึกอบรมอาจารย์และวิทยากรด้านคอมพิวเตอร์
- การฝึกอบรมข้าราชการ ตามมติคณะรัฐมนตรี
- การฝึกอบรมข้าราชการ โดยการศึกษาทางไกล

นอกจากนี้ เนคเทคยังให้บริการจัดฝึกอบรมและสัมมนาเป็นหมู่คณะด้วย

การเผยแพร่เทคโนโลยีสารสนเทศ

งานบริการสื่อสารสนเทศ

- งานจัดทำตำราทางวิชาการ วารสารและสิ่งพิมพ์3
- ออกแบบและจัดทำมัลติมีเดียต่าง ๆ
- บริหารงานด้านสิ่งพิมพ์ และมัลติมีเดีย

งานด้านนโยบายส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศ

เนคเทค ในฐานะสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ทำหน้าที่ในการผลักดันด้านนโยบายและมาตรการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศด้วยการริเริ่มโครงการสำคัญ ๆ กล่าวคือ

- การลงทุนในโครงการสร้างพื้นฐานสารสนเทศแห่งชาติ
 - โครงการทดสอบทางคว้นข้อมูลสารสนเทศ
- การลงทุนในด้านการศึกษาที่ดีของพลเมืองและทรัพยากรบุคคลด้านสารสนเทศ
 - โครงการเครือข่ายกาญจนาภิเษก
 - โครงการเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนมัธยม
 - โครงการจัดตั้งสถาบันมัลติมีเดียแห่งชาติ
- การลงทุนเพื่อการบริหารและบริการภาครัฐ
 - โครงการเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์
 - โครงการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ
 - โครงการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การดำเนินโครงการพิเศษอื่นๆ
 - โครงการร่วมมือการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างเนคเทคกับประเทศแคนาดา
 - โครงการก่อตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์

นอกจากภารกิจดังกล่าวข้างต้น เนคเทคได้มีการจัดตั้งบริษัทร่วมกับภาคเอกชน โดยยินดีให้ความร่วมมือแก่ภาคเอกชน ในด้านการจัดตั้งบริษัทผลิตเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการนำผลงานวิจัยสำคัญ ๆ ไปผลิตและจำหน่ายต่อไป นับเป็นการสร้างขีดความสามารถทางการวิจัยและพัฒนาตลอดจนการสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศในอนาคต (ข้อมูลจาก : รายงานประจำปี NECTEC 1997 : 2-4)

3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อม

ที่ตั้งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ได้ใช้แนวทางในการจัดตั้งตามแนวทางของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยมีคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ จากภาครัฐและภาคเอกชนร่วมกันจัดสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้างภายในศูนย์ให้มีความเหมาะสม โดยอยู่ภายใต้หลักการดังต่อไปนี้ (ข้อมูลจาก : ฝ่ายอาคารสถานที่ NECTEC)

หลักเกณฑ์การเลือกสถานที่ตั้ง ได้พิจารณาถึงภาวะแวดล้อมทางสังคมเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นหลักร่วมกับแนวนโยบายพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของชาติในการเร่งรัดและเสริมสร้างความก้าวหน้าและการพึ่งตนเองในด้านการอุตสาหกรรม การผลิต การแปรรูปสินค้าและการประกอบการ นอกจากนี้ยังได้ประเมินความเป็นไปได้ในด้านของกำลังคน การจ้างงานและความจำกัดในด้านการลงทุน ประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งได้แก่ ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนและสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันโครงการนี้ให้สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นเอกภาพและสามารถให้การตอบสนองต่อความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของชาติได้อย่างเป็นรูปธรรม หลักเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการเลือกสถานที่ตั้งในประเทศไทยจึงได้ถูกกำหนดขึ้นดังต่อไปนี้

ก. สถานที่ตั้งจะต้องอยู่ในพื้นที่ที่ล้อมรอบและประกอบด้วยกิจกรรมทางด้านธุรกิจ อุตสาหกรรม อาทิเช่น นิคมอุตสาหกรรม และ/หรือ แหล่งอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ที่ได้จัดตั้งและดำเนินการแล้วและมีโครงการที่จะพัฒนาเพิ่มเติมอันได้แก่ เขตอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมของรัฐบาลและของภาคเอกชน ทั้งนี้ เนื่องจากเขตนิคมอุตสาหกรรมเหล่านั้นมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการประกอบการอันได้แก่ พื้นที่ของโรงงานอุตสาหกรรม สาธารณูปการ ไฟฟ้า ประปา

การสื่อสารโทรคมนาคม ทั้งนี้ เนื่องจากว่าจะได้สามารถบริการแก่บรรดาผู้ประกอบการเหล่านั้นได้อย่างทั่วถึงและสะดวก โดยสามารถประสานงานได้อย่างใกล้ชิด

ข. จะต้องจัดตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับสถาบันการศึกษาชั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ/หรือ สถาบันวิจัยทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้เนื่องจากว่ากิจการของโครงการนั้นจำเป็นที่จะต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาต่าง ๆ มาเป็นผู้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาและทำการค้นคว้าและศึกษาให้กับผู้ประกอบการ ซึ่งจะมาใช้บริการนั้นรวมทั้งให้การฝึกอบรมแก่ผู้ประกอบการในการพัฒนาทางด้านการประกอบการและจัดการ การให้บริการด้านการตรวจสอบเครื่องมือต่างๆ ให้ได้มาตรฐาน นอกจากนี้สถาบันการศึกษายังเป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการและพัฒนาการในสาขาต่าง ๆ เก็บรวบรวมในห้องสมุดและศูนย์ข้อมูล ซึ่งสามารถให้บริการแก่ผู้ประกอบการได้โดยตรง

ค. มีสิ่งสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานเพียงพอ อันได้แก่ เส้นทางคมนาคม ไฟฟ้า ประปา การสื่อสาร โทรคมนาคม

ง. ไม่ไกลจากชุมชนเพราะจำเป็นในด้านแรงงานที่จะนำมาใช้ในกิจกรรมรวมทั้งอยู่ใกล้แหล่งบริการทางด้านการซ่อมบำรุงอะไหล่ของอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ

จ. อยู่ในบริเวณซึ่งสามารถหาพื้นที่ในการจัดตั้ง ขยายกิจการได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากปัจจุบันและในอนาคตนั้นที่ดินมีการขึ้นราคาสูงมากขึ้นอันจะเป็นข้อจำกัดในการลงทุนและให้สอดคล้องกับแผนการใช้ที่ดินพระราชกฤษฎีกากำหนดผังเมือง

3.1.1 สถานที่ตั้งโครงการ

ตัวโครงการตั้งอยู่บนถนนวิภาวดีรังสิต ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 50 กิโลเมตร อยู่ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิตและสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย โดยพื้นที่มีอาณาเขตติดกับสถาบันการศึกษาทั้งสองแห่ง

จังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ในภาคกลาง ประมาณเส้นรุ้งที่ 14 องศาเหนือและเส้นแวงที่ 100 องศาตะวันออก อยู่เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 2.30 เมตร มีเนื้อที่ประมาณ 1,520,856 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 950,535 ไร่ ห่างจากกรุงเทพฯ ไปทางทิศเหนือ

ทิศเหนือ ติดต่ออำเภอบางปะอิน อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอหนองแคและอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก. อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและอำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรีและเขตบางเขน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

3.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดปทุมธานีเป็นที่ราบลุ่มริมสองฝั่งแม่น้ำโดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านใจกลางจังหวัดในเขตอำเภอเมืองปทุมธานีและอำเภอสสามโคก ทำให้พื้นที่ของจังหวัดปทุมธานีถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันตกของจังหวัดหรือฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาได้แก่พื้นที่ในเขตอำเภอลาดหลุมแก้วกับพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองและอำเภอสสามโคก กับฝั่งตะวันออกของจังหวัดหรือบนฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยาได้แก่ พื้นที่อำเภอเมืองบางส่วน ัญบุรี คลองหลวง หนองเสือ ลำลูกกาและบางส่วนของอำเภอสสามโคก

ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดปทุมธานีมีสภาพภูมิอากาศเหมือนกับจังหวัดทั่วไปในภาคกลาง แบ่งเป็น 3 ฤดู

ฤดูร้อนตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน

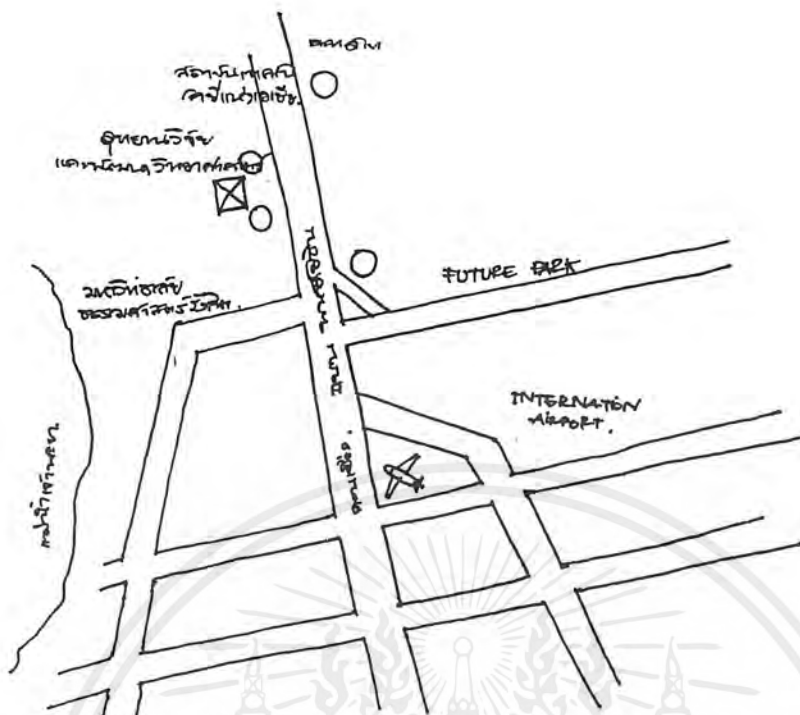
ฤดูฝนตั้งแต่เดือน พฤษภาคม - กันยายน

ฤดูหนาวตั้งแต่เดือน ตุลาคม - มกราคม

อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 35.5 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุด 21.50 องศาเซลเซียส ฝนตกเฉลี่ยประมาณ 91 วันต่อปี

3.1.3 การคมนาคม

จังหวัดปทุมธานีมีเส้นทางคมนาคมขนส่งทั้งทางบกโดยทางรถยนต์และรถไฟและทางน้ำ โดยการคมนาคมทางบกมีถนนพหลโยธินซึ่งเชื่อมระหว่างกรุงเทพฯและภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือพาดผ่านและมีเส้นทางเชื่อมระหว่างใกล้เคียง



ภาพที่ 3.1 การคมนาคมและการเดินทางเข้าสู่โครงการ

- จังหวัดปทุมธานี - กรุงเทพฯ ระยะทาง 27 กิโลเมตร
 - เส้นทางหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน)
 - เส้นทางหมายเลข 31 (ถนนวิภาวดี-รังสิต)
 - เส้นทางหมายเลข 3312 (ปทุมธานี-มีนบุรี)
- จังหวัดปทุมธานี - จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระยะทาง 54 กิโลเมตร
 - เส้นทางหมายเลข 3111 (ปทุมธานี - เสนา)
 - เส้นทางหมายเลข 3309 (ปทุมธานี - ศูนย์ศิลปชีพบางไทร)
 - เส้นทางหมายเลข 347 (ปทุมธานี - อำเภอบางปะหัน)
- จังหวัดปทุมธานี - จังหวัดนครนายก ระยะทาง 88 กิโลเมตร
 - เส้นทางหมายเลข 305 (รังสิต - นครนายก)
- จังหวัดปทุมธานี - จังหวัดสระบุรี ระยะทาง 90 กิโลเมตร
 - เส้นทางหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จังหวัดปทุมธานี - จังหวัดนนทบุรี ระยะทาง 26 กิโลเมตร

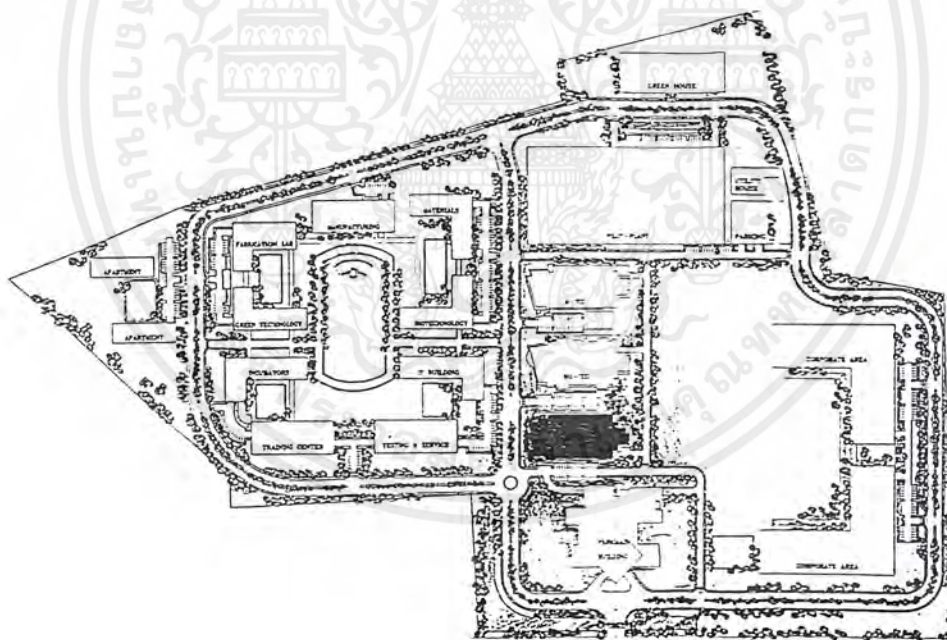
เส้นทางหมายเลข 306,307 (ปทุมธานี - ปากเกร็ด - นนทบุรี)

เส้นทางหมายเลข 345 (ปทุมธานี - บางบัวทอง - นนทบุรี)

3.2 การศึกษาลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรม

3.2.1 ลักษณะที่ตั้งอาคาร

การดำเนินการวางผังภายในศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ได้จัดวางกลุ่มอาคารออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่จึงทำให้รูปแบบทางสถาปัตยกรรมภายในโครงการได้ขยายพื้นที่ไปในแนวราบ ลักษณะของอาคารส่วนใหญ่จึงไม่สูงมากนัก



ภาพที่ 3.2 ผังแสดงกลุ่มของกลุ่มอาคารภายในอุทยานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารศูนย์ฯ มีทางเดินเชื่อมต่อกับอาคารสำนักงานส่วนกลางด้านหน้า ลักษณะของอาคารก็จะเป็นไปในแนวทางเดียวกันตามแบบภูมิศาสตร์ สถาปนิกได้วางไว้อย่างเป็นระเบียบ การถ่ายเทอากาศได้ดี สร้างบรรยากาศที่ปลอดโปร่งให้กับโครงการ บริเวณโดยรอบโครงการจะปลูกต้นไม้รอบอาคารทุกอาคารจึงช่วยลดปัญหาของการถ่ายเทอากาศ

3.2.2 การเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ

อาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติเชื่อมต่อกับอาคารสำนักงานส่วนกลาง ซึ่งสองอาคารนี้อยู่ทางค้ำหน้าของโครงการเมื่อเข้าสู่โครงการก็จะได้เห็นได้อย่างชัดเจน ภายในโครงการมีถนนคอนกรีตต่อกับอาคารอื่นๆ ภายในโครงการอุทยานที่มีความกว้าง 6 เมตร และพุดบาทกว้าง 2 เมตร ทำหน้าที่เชื่อมต่อกับทุกกลุ่มของอาคารภายในโครงการ

3.2.3 องค์ประกอบภายในและภายนอกของอาคาร

อาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้วางแผนในการจัดทำอาคารนี้ โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการทางวิชาการและหน่วยงานภายในอาคารดังต่อไปนี้

1. ฝ่ายบริหารศูนย์ฯ
 - ส่วนบริหาร
 - ส่วนธุรการ
 - ประชาสัมพันธ์
2. ฝ่ายปฏิบัติการวิจัย
 - ส่วนวิจัยซอฟต์แวร์
 - ส่วนวิจัยฮาร์ดแวร์
 - ส่วนวิจัยอิเล็กทรอนิกส์
3. ฝ่ายบริการเทคนิค
 - ส่วนเจ้าหน้าที่วิชาการ
 - ส่วนฝึกอบรมและสัมมนา
 - ห้องสมุด
 - ส่วนนิทรรศการ
 - ส่วนสารสนเทศ
4. ส่วนควบคุมเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก
- ส่วนซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง
- ส่วนห้องเครื่องเทคนิค

5. ส่วนบริการสาธารณะ

- ส่วนโถงหลัก
- ส่วนห้องอาหาร
- ส่วนจอดรถ
- ส่วนรักษาความปลอดภัย

3.3 หน้าที่ของโครงการ

จากมติการจัดตั้งโครงการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 พ.ศ. 2535-2539 เพื่อเป็นศูนย์ในการพัฒนา ค้นคว้าวิจัยเทคโนโลยีทางอิเล็กทรอนิกส์เช่น คอมพิวเตอร์และร่วมมือกับสถาบันระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตบุคลากรในด้านวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรมและวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยยังขาดแคลนบุคลากรในด้านนี้ (ข้อมูลจาก : รายงานประจำปี NECTEC 1997 : 3-4)

ดังนั้นอาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นโครงการที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรทางอิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์ มีหน้าที่ให้บริการความรู้ด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการแพทย์อุตสาหกรรมและวิทยาการความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี อีกทั้งยังเป็นหน่วยงานหลักในการสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชนเข้าใจในเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ซึ่งในปัจจุบันยังมีผู้ที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจอีกมาก หน้าที่ของอาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้อาจแบ่งได้ดังนี้

- ให้บริการทางวิชาการแก่ประชาชน นักศึกษาและผู้สนใจ
- ให้คำปรึกษาในการนำเทคโนโลยีไปใช้ในด้านอุตสาหกรรม การแพทย์ ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสาร
- จัดทำเอกสารสิ่งพิมพ์ผลงานวิชาการออกเผยแพร่ให้ความรู้แก่ประชาชน
- จัดดำเนินการฝึกอบรม ประชุมสัมมนาทางวิชาการด้านวิทยาการอิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและสร้างบุคลากรเพื่อการพัฒนาประเทศชาติให้ก้าวไปทันนานาประเทศ

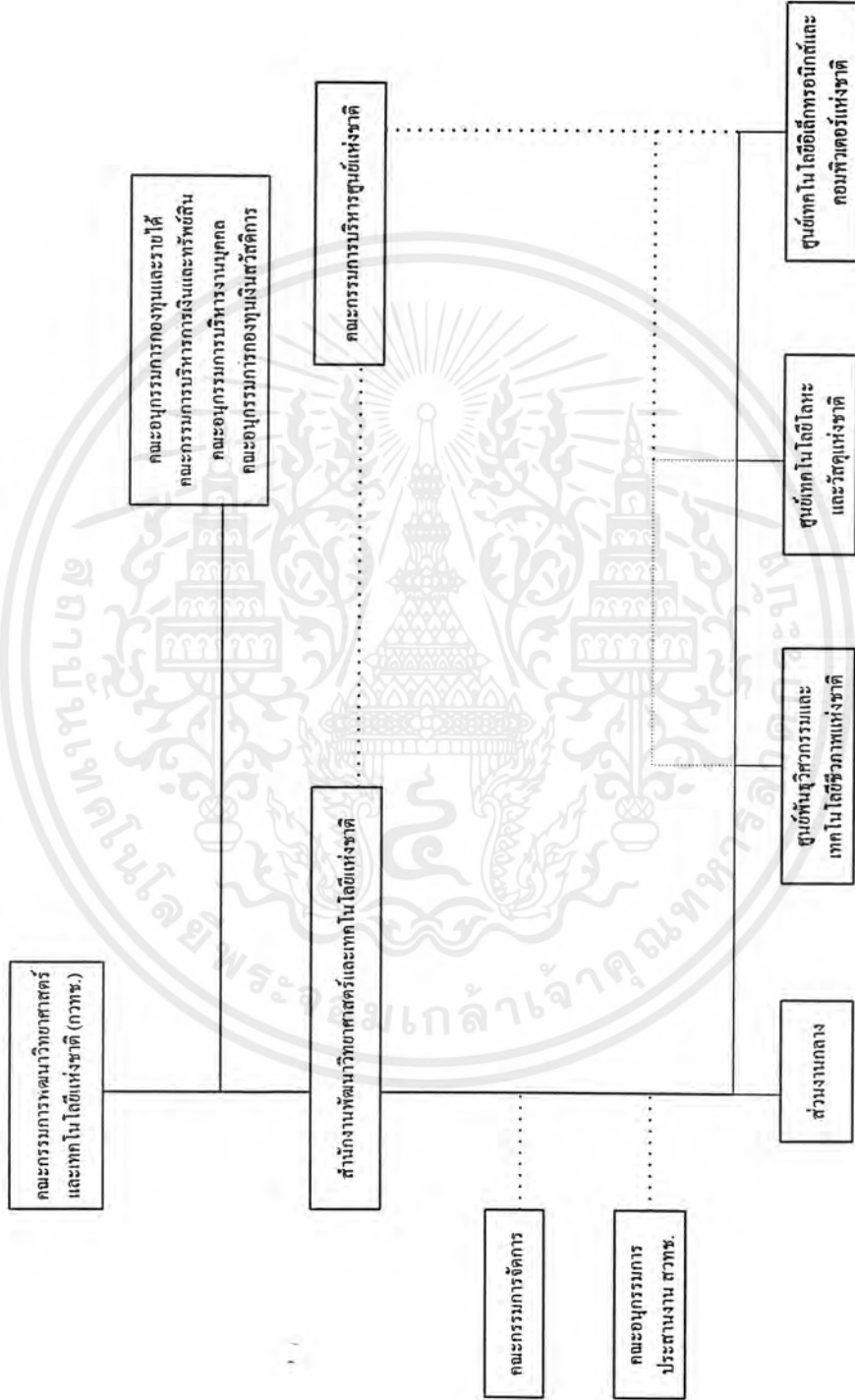
3.4 ขอบเขตและเป้าหมายของโครงการ

เป้าหมายทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จะมุ่งเน้นในการวิจัยและพัฒนาในกลุ่มเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์และ IT เป็นแกนนำในการวิจัยร่วมกับภาคเอกชนและมหาวิทยาลัยโดยให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี

3.5 การบริหารงานภายใต้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) มีระบบบริหารและนโยบายที่กำหนดโดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ซึ่งขึ้นกับกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และมีเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ของภาครัฐบาลอย่างกว้างขวางและแน่นแฟ้น ศูนย์ฯ แห่งชาติแต่ละศูนย์ฯ มีหน่วยปฏิบัติการกลาง ซึ่งตั้งอยู่ที่อาคารวิจัยในบริเวณกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ (อาคารวิจัยโยธี) และกำลังดำเนินการจัดตั้งในบริเวณอุทยานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่รังสิต โดยมีส่วนร่วมงานที่สำคัญของศูนย์แต่ละแห่งแบ่งออกเป็นสองด้านคือ ด้านการสนับสนุนการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรมของหน่วยงานต่าง ๆ โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยของรัฐและด้านการดำเนินงานเอง ซึ่งมีทั้งงานวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม และงานด้านอื่น ๆ รวมทั้งการบริการด้านเทคนิคและการฝึกอบรม ภายในโครงการประกอบด้วยฝ่ายต่าง ๆ ดังนี้ (ข้อมูลจาก : รายงานประจำปี NECTEC 1997)

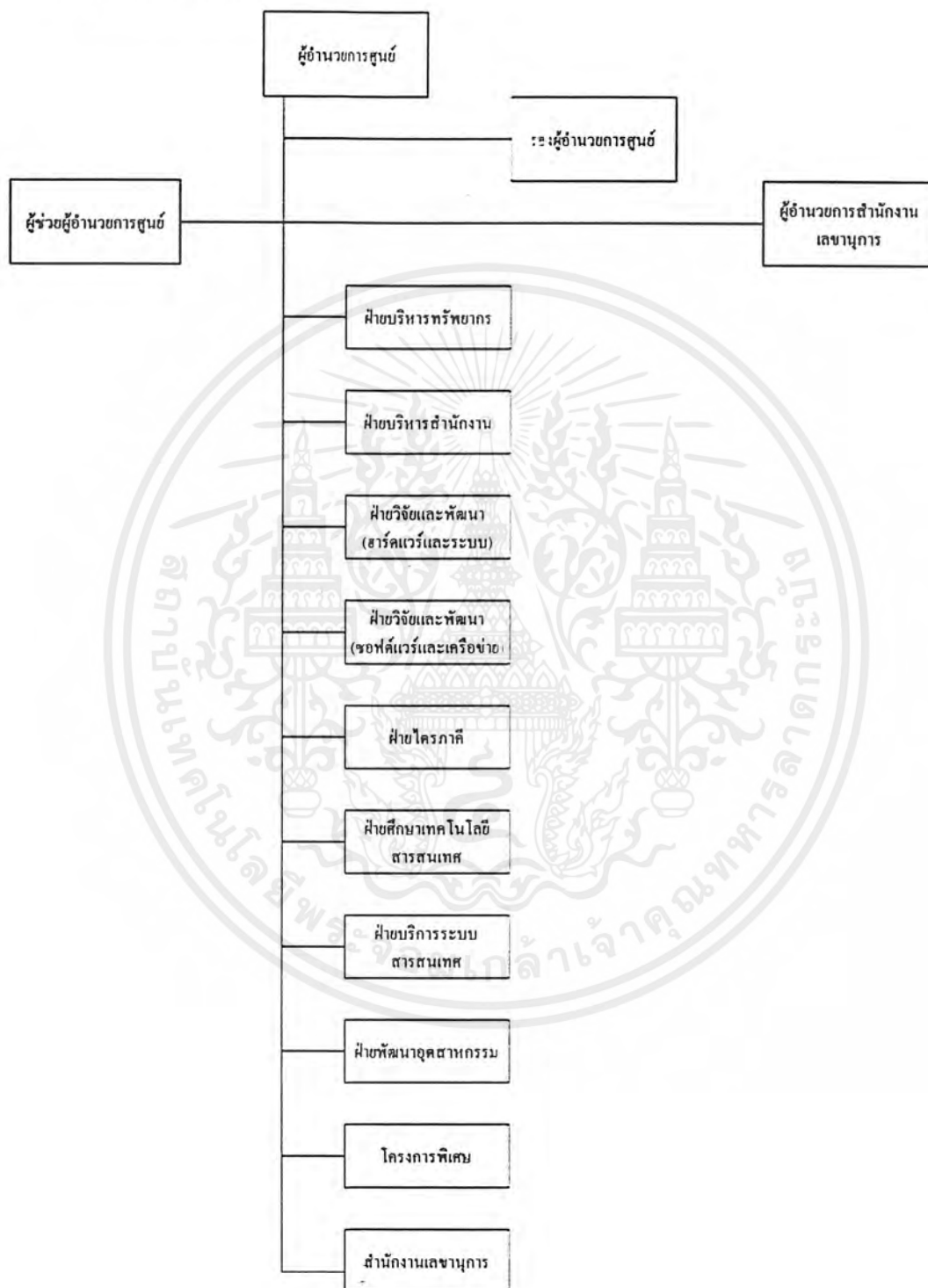
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงแผนผังสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

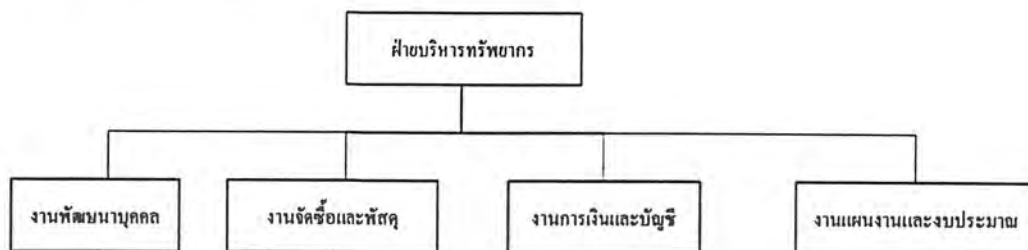
แผนภูมิแสดงสายงานฝ่ายบริหาร



แผนภูมิที่ 3.5 แสดงสายงานฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงสายงานฝ่ายบริหารทรัพยากร



แผนภูมิที่ 3.6 แสดงสายงานฝ่ายบริหารทรัพยากร

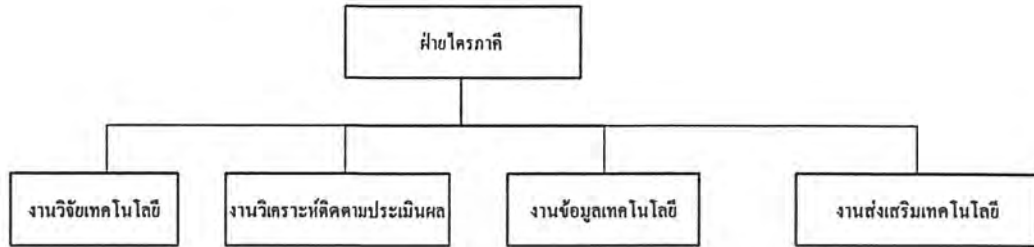
แผนภูมิแสดงสายงานฝ่ายบริหารสำนักงาน



แผนภูมิที่ 3.7 แสดงสายงานฝ่ายบริหารสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงสายงานฝ่ายโทรภาคี



แผนภูมิที่ 3.8 แสดงสายงานฝ่ายโทรภาคี

แผนภูมิแสดงสายงานฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ



แผนภูมิที่ 3.8 แสดงสายงานฝ่ายโทรภาคี

แผนภูมิแสดงสายงานฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ



แผนภูมิที่ 3.10 แสดงสายงานฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงสายงานฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม



แผนภูมิที่ 3.11 แสดงสายงานฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม

แผนภูมิแสดงสายงานฝ่ายสำนักเลขานุการ



แผนภูมิที่ 3.12 แสดงสายงานฝ่ายสำนักเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.1 หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายในโครงการ (ข้อมูลจาก : รายงานประจำปี NECTEC 1997 : หน้า 14-25)

1. ฝ่ายบริหาร

หน้าที่ : เสนอนโยบายและแผนงาน และรับผิดชอบการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนงานบริหารสำนักงาน รับผิดชอบการดำเนินงานและบังคับบัญชาพนักงานและลูกจ้างของสำนักงานทุกตำแหน่ง ให้คำปรึกษาแนะนำและตัดสินใจสั่งการ

2. ฝ่ายบริหารทรัพยากร ประกอบด้วย

- งานพัฒนาบุคคล หน้าที่ : จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมและสัมมนา จัดฝึกอบรมและสัมมนาให้ศูนย์ฯ และหน่วยงานต่างๆ จัดทำตำราและคำบรรยาย ความเชี่ยวชาญพิเศษ วิจัยและพัฒนา ให้บริการด้านวิชาการ ให้คำปรึกษาและฝึกอบรม

- งานจัดซื้อและพัสดุ หน้าที่ : จัดหาและซื้ออุปกรณ์ สิ่งของต่างๆ ตามความต้องการของแต่ละหน่วย จัดหาวัสดุคิบบเข้าศูนย์ฯ รวบรวมข้อมูลและสถิติด้านพัสดุ ตรวจสอบ เบิกจ่าย เก็บรักษาพัสดุ

- งานบัญชี แผนงานและงบประมาณ หน้าที่ : ควบคุมและประสานงาน รายรับ รายจ่าย ทำบัญชีการเงิน ท่างงบประมาณประจำปีและแผนการเงิน จัดทำรายงานการเงินและบัญชี

3. ฝ่ายบริหารสำนักงาน

- งานธุรการ หน้าที่ : จัดทำรายงานการรับและส่งบันทึก หนังสือจดหมาย พัสดุภัณฑ์ต่างๆ ของสำนักงาน ติดต่อประสานงานธุรการต่างๆ กับหน่วยงานอื่น ๆ จัดแฟ้มข้อมูล เตรียมเอกสารประกอบการประชุมและสถานที่ประชุม ร่างหนังสือโต้ตอบ พิมพ์งาน ผลิตเอกสารบันทึกข้อมูลและใช้ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ

- งานประชาสัมพันธ์และวิเทศสัมพันธ์ หน้าที่ : รวบรวมข้อมูลข่าวสารและทำการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่และติดต่อต่างๆ ให้กับสำนักงาน จัดทำสื่อ และสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานประชาสัมพันธ์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ติดต่อและประสานงานในกิจกรรมความร่วมมือกับต่างประเทศ

- งานเลขานุการผู้บริหาร หน้าที่ : ติดต่อ นัดหมายและประสานงานเกี่ยวกับภารกิจของผู้บริหารระดับสูงที่เป็นผู้บังคับบัญชาโดยตรง ร่างหนังสือโต้ตอบ จัดบันทึกการประชุม พิมพ์งาน

4. ฝ่ายวิจัยและพัฒนาฮาร์ดแวร์และระบบ ประกอบด้วย

- หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคม

หน้าที่

 - ด้านการวิจัยและพัฒนาอุปกรณ์โทรคมนาคม
 - ดำเนินการประสานงาน / จัดทำแผนงานและเป้าหมายในการวิจัยและพัฒนา ด้านโทรคมนาคมร่วมกับหน่วยงานองค์กรต่าง ๆ
 - ให้การสนับสนุนเผยแพร่เทคโนโลยีโทรคมนาคม

ความเชี่ยวชาญพิเศษ : วิจัยและพัฒนา ให้บริการด้านวิชาการ คำปรึกษา ฝึกอบรมและบริการทาง ด้านการออกแบบและสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์
- หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์

หน้าที่

 - ดำเนินงานวิจัยและพัฒนาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในทางอุตสาหกรรมและทางการแพทย์ โดยมีทั้งส่วนดำเนินการเองและส่วนที่ร่วมวิจัยกับภาคเอกชน ซึ่งจะนำผลงานวิจัยที่ได้ไปผลิตสู่เชิงพาณิชย์
- หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเลเซอร์

หน้าที่

 - จัดทำแผน / แผนงาน / แผนงานปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเป้าหมายของ ศูนย์ฯ
 - ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาต่อ ศูนย์ฯ
 - ประสานงานกับเอกชนในการนำเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม
 - ประเมินผลด้านเทคนิคของ โครงการที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนวิจัยจากศูนย์ฯ
- หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ - ออปติคัล

หน้าที่

 - ส่งเสริมและเผยแพร่เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมที่ประยุกต์ใช้แสงเลเซอร์ และแสงอื่นๆ
 - ช่วยพัฒนาบุคลากรในด้านเลเซอร์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และออปโตอิเล็กทรอนิกส์
 - ทำงานวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างเป็นต้นแบบทั้งที่เป็นผลิตภัณฑ์และขบวนการผลิตทางด้านเทคโนโลยีแสง โดยเน้นความร่วมมือกับภาคเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ให้คำปรึกษาแก่ภาครัฐและเอกชนในการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนและพัฒนาเทคโนโลยีแสงและแสงอื่น ๆ กับต่างประเทศ

5. ฝายวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์และเครือข่าย ประกอบด้วย

หน้าที่

- หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - วิจัย พัฒนาและประยุกต์เทคโนโลยีด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - พัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ “ไทยสาร” เพื่อการศึกษาและวิจัยในประเทศไทย และโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย
 - เผยแพร่เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - สนับสนุนการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในหน่วยงาน สวทช. และหน่วยงานที่สังกัด
 - สนับสนุนการเผยแพร่ข่าวสารในรูปแบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์
 - ประเมินข้อเสนอของโครงการด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยจากศูนย์ฯ
 - ศึกษาและวิจัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ความเร็วสูง เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมทางด่วนสารสนเทศในประเทศ

หน้าที่

- หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีภาษาและวิทยาการความรู้
 - วิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการประมวลผลภาษาไทยกับคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งชาติและของนานาชาติ
 - วิจัยลักษณะภาษาธรรมชาติเพื่อนำผลมาประยุกต์ใช้ในการประมวลผลในระบบคอมพิวเตอร์
 - รวบรวมและพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการวิจัยและการประยุกต์ใช้ทางการประมวลผลภาษาธรรมชาติ
 - ประสานงานกับองค์กรต่าง ๆ โดยการเสนอแนะแนวทาง วิธี และมาตรฐานในการพัฒนาการประมวลผลภาษาธรรมชาติ
 - เผยแพร่เทคโนโลยีเกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติและวิทยาการความรู้
 - ประเมินข้อเสนอโครงการด้านประมวลผลภาษาธรรมชาติที่ขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยจากศูนย์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง
- หน้าที่
- วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเน้นวิธีการคำนวณแบบต่าง ๆ
 - พัฒนาเครือข่ายการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และธุรกิจ
 - เผยแพร่ความเข้าใจของการใช้คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงต่อระบบเศรษฐกิจ
 - ประเมินข้อเสนอโครงการด้านคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงที่ขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยจากศูนย์

6. ฝ่ายโทรภาคี

หน้าที่ : ดำเนินการสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรมแก่มหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการเอกชน ด้วยการให้ทุนสนับสนุนในเทคโนโลยี 6 สาขาหลัก

1. เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (การออกแบบและผลิตวงจรรวมขนาดใหญ่และการพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์)
2. เทคโนโลยีโทรคมนาคมและเครือข่าย (เครือข่ายความเร็วสูงและการสืบค้นข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย)
3. เทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอัตโนมัติ
4. เทคโนโลยีด้านอุปกรณ์และวัสดุเกี่ยวกับแสงและเลเซอร์
5. เทคโนโลยีด้านซอฟต์แวร์ (การพัฒนาคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ ปัญญาประดิษฐ์และมัลติมีเดีย)
6. เทคโนโลยีทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ สิ่งแวดล้อมและการเกษตร
7. ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย

- งานอบรมสัมมนา หน้าที่ : ให้บริการฝึกอบรมบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในระดับกลางและสูง ทั้งภาครัฐและเอกชน

- งานวิทยากร หน้าที่ : จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมและสัมมนา เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำ จัดทำตำราและคำบรรยาย ให้บริการด้านวิชาการ

- งานมัลติมีเดีย หน้าที่ : บริการสื่อสารสนเทศ จัดทำตำรา วารสาร เอกสารและสิ่งตีพิมพ์ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดีย บริหารงานสิ่งพิมพ์และมัลติมีเดีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8 ฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ

- หน้าที่
- ให้บริการวางแผนงานหลักและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์สารสนเทศให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน
 - ให้คำปรึกษาในด้านระบบสารสนเทศและสำนักงานอัตโนมัติ
 - ดำเนินการวางแผนติดตั้ง ควบคุม และปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ของศูนย์ฯ
 - บริหารงานสารสนเทศของศูนย์ฯ

9 ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม

- หน้าที่
- วิเคราะห์อุตสาหกรรม , พัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต , งานข้อมูลการตลาด และอุตสาหกรรม และพัฒนาธุรกิจโดยดำเนินการประสานงานเกี่ยวกับการพัฒนางานวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมของศูนย์ฯ ให้ออกไปสู่เชิงพาณิชย์ การให้บริการด้านวิชาการคำปรึกษาสำหรับภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจ

10 ฝ่ายโครงการพิเศษ ประกอบด้วย

- โครงการศูนย์วิจัย ไมโครอิเล็กทรอนิกส์
- โครงการหน่วยทดสอบคลื่นรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้า
- โครงการเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์
- โครงการเครือข่ายสารสนเทศภาครัฐ
- โครงการวิจัยและพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์
- ศูนย์ประสานงานแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ปี ค.ศ. 2000 (Y2K)

11 สำนักเลขานุการ NITC ประกอบด้วย

- งานบริหารทั่วไป

หน้าที่

 - ควบคุมงานธุรการและงานบริหารทั่วไป
 - การให้บริการ เช่น จัดการอาคารสถานที่ ยานพาหนะ โทรศัพท์ โทรสาร การใช้ห้องประชุม
- งานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่

 - ริเริ่มและผลักดันนโยบายและมาตรการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ
 - ประสานงานในกิจการของคณะกรรมการฯ
 - จัดตั้งศูนย์ข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

● งานวิจัยนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่

- จัดทำแผน / แผนงาน / แผนปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายของศูนย์ฯ
- ดำเนินการวิจัยนโยบายเทคโนโลยีทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
- ดำเนินการสำรวจและประเมินผลของการดำเนินนโยบายของศูนย์ฯ

(ข้อมูลจาก : ฝ่ายบุคคลและรายงานประจำปี NECTEC 1997)

จากการแบ่งหน่วยงานตามแผนภูมิการบริหารงานภายในศูนย์ฯ และการจัดอัตรากำลังของแต่ละหน่วยงาน โดยพิจารณาจากหน้าที่ความรับผิดชอบ โดยเปรียบเทียบกับจากอัตรากำลังของการดำเนินงานของหน่วยงานที่มีลักษณะใกล้เคียงกันมาประกอบการพิจารณา ซึ่งหน่วยงานที่มีอยู่นำมาพิจารณา

ฝ่ายบริหาร

ผู้อำนวยการศูนย์ฯ	1 คน
รองผู้อำนวยการศูนย์ฯ	4 คน
ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์ฯ	2 คน
ผู้อำนวยการสำนักงานเลขานุการ	1 คน

ฝ่ายบริหารทรัพยากร

ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
งานพัฒนาบุคลากร	4 คน
งานจัดซื้อและพัสดุ	4 คน
งานการเงินและบัญชี	9 คน
งานแผนงานและงบประมาณ	5 คน

ฝ่ายบริหารสำนักงาน

ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
งานธุรการ	6 คน
งานประชาสัมพันธ์และวิเทศสัมพันธ์	4 คน
งานเลขานุการผู้บริหาร	3 คน
งานอาคารสถานที่	3 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานโครงการเครือข่าย	8 คน
งานกฎหมาย	1 คน
ฝ่ายวิจัยและพัฒนาฮาร์ดแวร์	
หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคม	28 คน
หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์	40 คน
หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเลเซอร์	3 คน
หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	7 คน
ฝ่ายโทรภาคี	
ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
งานวิจัยเทคโนโลยี	3 คน
งานวิเคราะห์ติดตามประเมินผล	1 คน
งานข้อมูลเทคโนโลยี	2 คน
งานส่งเสริมเทคโนโลยี	2 คน
ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยี	
ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
งานอบรมสัมมนา	15 คน
งานวิทยากร	2 คน
งานมัลติมีเดีย	8 คน
ฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ	
ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
งานพัฒนาระบบที่ปรึกษา	14 คน
งานศูนย์สารสนเทศ	23 คน
ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม	
ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
งานวิเคราะห์อุตสาหกรรม	3 คน
งานพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต	6 คน
งานข้อมูลการตลาดและอุตสาหกรรม	5 คน
งานพัฒนาธุรกิจ	5 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการพิเศษ

โครงการศูนย์วิจัยไมโครอิเล็กทรอนิกส์	23 คน
โครงการหน่วยทดสอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	13 คน
โครงการเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	11 คน
โครงการเครือข่ายสารสนเทศภาครัฐ	9 คน
โครงการวิจัยและพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์	2 คน
ศูนย์ประสานงานแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ปี ค.ศ. 2000	9 คน

สำนักเลขานุการ NITC

ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
งานบริหารทั่วไป	3 คน
งานเลขานุการคณะกรรมการ	3 คน
งานวิจัยนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ	8 คน
งานนโยบายและแผน	7 คน
งานประชาสัมพันธ์และสารสนเทศ	5 คน
สรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่โครงการ	
1. ฝ่ายบริหาร	5 คน
2. ฝ่ายบริหารทรัพยากร	23 คน
3. ฝ่ายบริหารสำนักงาน	26 คน
4. ฝ่ายวิจัยและพัฒนาฮาร์ดแวร์และระบบ	78 คน
5. ฝ่ายวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์และเครือข่าย	55 คน
6. ฝ่ายไทรภาคี	8 คน
7. ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ	26 คน
8. ฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ	38 คน
9. ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม	26 คน
10. สำนักเลขานุการ NITC	26 คน
รวมเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ	306 คน

3.6 การศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.1 ประเภทผู้ใช้อาคาร

ประเภทผู้ใช้อาคารสามารถแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ (ข้อมูล : อ.พิชัย สดกภิบาล 2540 : หน้า 60)

1. ผู้ให้บริการ (User of Service)
2. ผู้รับบริการ (User of Cistem)

1. ผู้ให้บริการ ส่วนงานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งประเภทให้บริการได้ 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มบริหารระดับสูงประกอบด้วย ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ผู้อำนวยการโครงการ ผู้อำนวยการฝ่าย ผู้อำนวยการสำนักงาน
2. กลุ่มวิจัยและวิชาการประกอบด้วย
 - วิจัย ได้แก่ นักวิจัย ผู้ช่วยวิจัย
 - วิชาการ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ผู้ประสานงาน
 - วิเคราะห์ ได้แก่ นักวิเคราะห์โครงการ นักวิเคราะห์เชิงธุรกิจ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
 - เทคนิค ได้แก่ วิศวกร สถาปนิก เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์
3. กลุ่มปฏิบัติการประกอบด้วย
 - หัวหน้างาน / ผู้จัดการ
 - ปฏิบัติการเทคนิค ได้แก่ ช่าง
 - ปฏิบัติการทั่วไป ได้แก่ เจ้าหน้าที่พิเศษสัมพันธ์ เลขานุการบริหาร นิติกร เจ้าหน้าที่สารสนเทศ เจ้าหน้าที่บริหารงานบุคคล เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป เจ้าหน้าที่พัสดุ พนักงานการเงินและบัญชี พนักงานประชาสัมพันธ์ พนักงานธุรการ พนักงานพัสดุ พนักงานห้องสมุด พนักงานขับรถ
2. ผู้รับบริการ แบ่งตามประเภทฐานะที่มาติดต่อ ดังนี้
 1. ผู้มาติดต่อผู้บริหารระดับสูง
 - ผู้บริหารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - เจ้าหน้าที่ประสานงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน

- บริษัทและหน่วยงานเอกชนที่เข้าร่วมกิจกรรมสนับสนุนพัฒนาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
- สถาบันที่เกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยี โรงเรียน มหาวิทยาลัย
- สื่อมวลชนที่เข้ามาติดต่อสัมภาษณ์ ทำข่าว ได้แก่ สถานีโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์
- นักวิจัย นิสิต นักศึกษา
- ผู้สนใจทั่วไป

3. ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาวิชาการและเข้ารับการฝึกอบรมต่าง ๆ

- วิทยากรจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน
- กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ บุคลากรจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน นักวิจัย นิสิต นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป

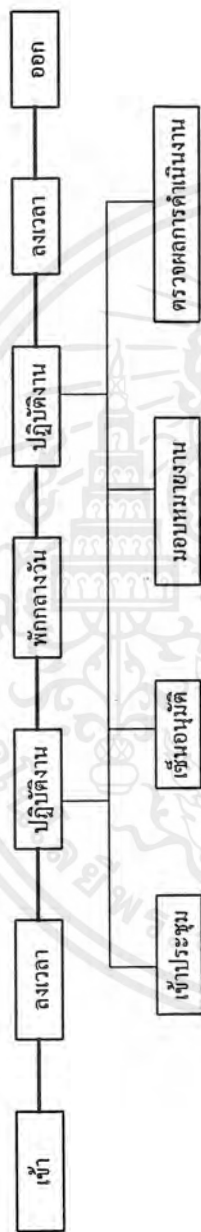
4. ผู้เข้ามาใช้บริการสารสนเทศ

- นักวิจัย นิสิต นักศึกษา
- ผู้สนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพฤติกรรมผู้ให้บริการ

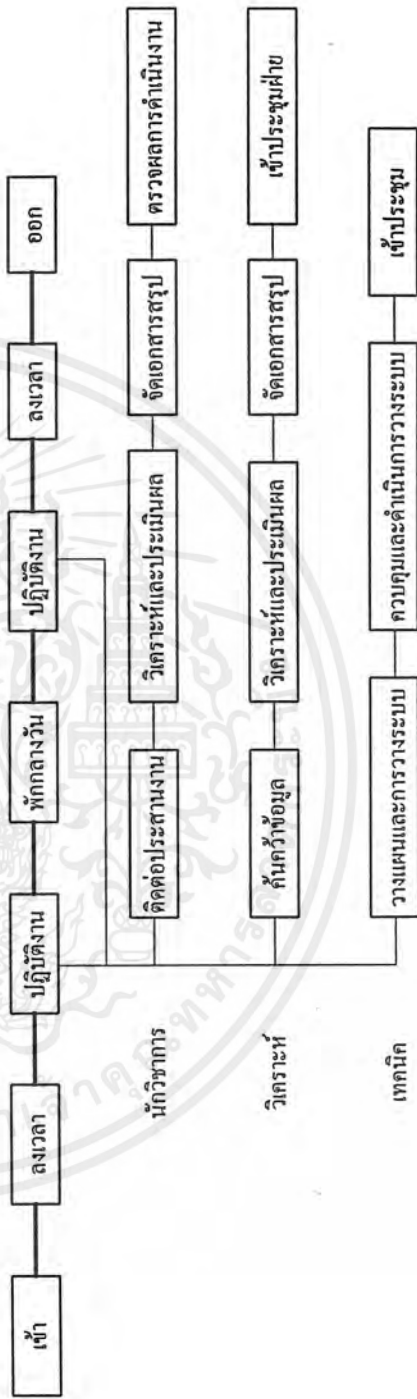
1.พฤติกรรมผู้บริหาร



แสดงแผนภูมิพฤติกรรมผู้บริหาร

ภาพที่ 1

2.พฤติกรรมผู้วิจัยและนักวิชาการ

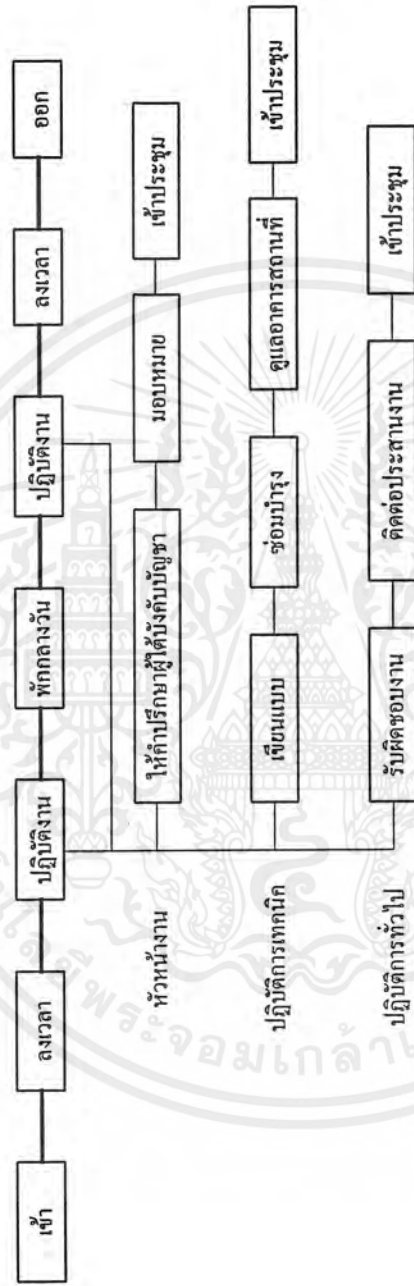


แสดงแผนภูมิพฤติกรรมผู้วิจัยและนักวิชาการ

ภาพที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พฤติกรรมกลุ่มปฏิบัติการ

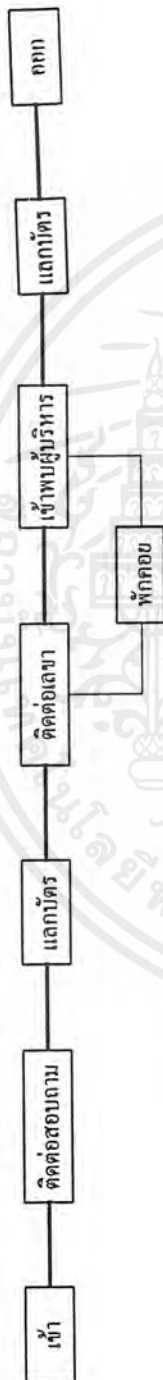


แสดงแผนภูมิพฤติกรรมกลุ่มปฏิบัติการ
ภาพที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพฤติกรรมผู้รับบริการ

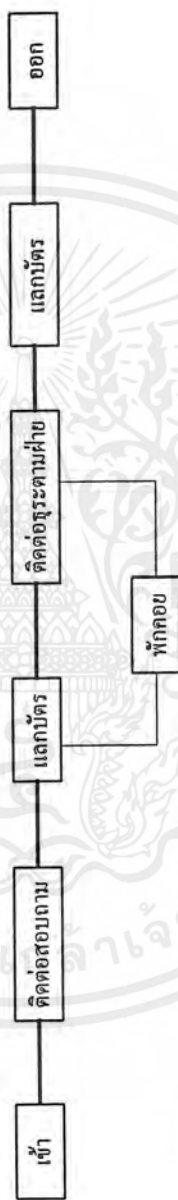
1.พฤติกรรมผู้มาติดต่อผู้บริหาร



ภาพที่

แสดงแผนภูมิพฤติกรรมผู้มาติดต่อผู้บริหาร

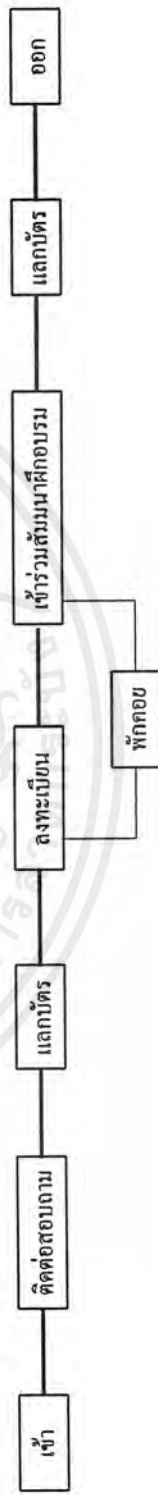
2.พฤติกรรมผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน



ภาพที่

แสดงแผนภูมิพฤติกรรมผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน

3.พฤติกรรมผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา ฝึกอบรมต่างๆ

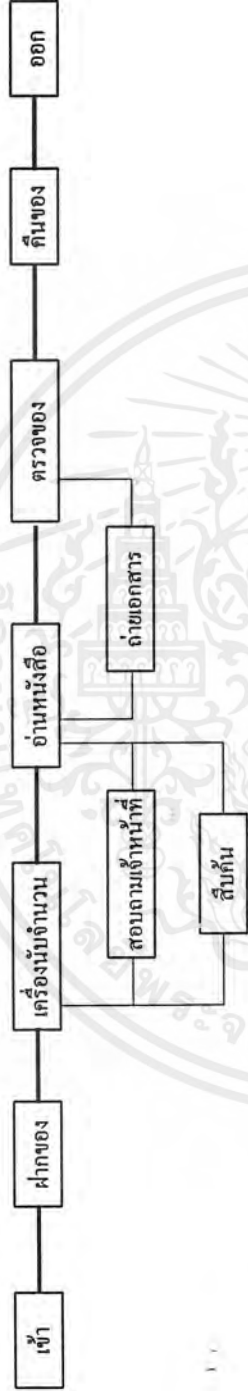


ภาพที่

แสดงแผนภูมิพฤติกรรมผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา ฝึกอบรมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.พฤติกรรมผู้เข้ามาใช้ห้องสมุด



ภาพที่

แสดงแผนภูมิพฤติกรรมผู้เข้ามาใช้ห้องสมุด

5.พฤติกรรมผู้เข้ามาใช้ห้องCOMPUTER



ภาพที่

แสดงแผนภูมิพฤติกรรมผู้เข้ามาใช้ห้อง COMPUTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงเวลาผู้ใช้อาคาร

ตารางแสดงการเปรียบเทียบเวลาของผู้ใช้โครงการ

เวลา	01.00 น.	02.00 น.	03.00 น.	04.00 น.	05.00 น.	06.00 น.	07.00 น.	08.00 น.	09.00 น.	10.00 น.	11.00 น.	12.00 น.	13.00 น.	14.00 น.	15.00 น.	16.00 น.	17.00 น.	18.00 น.	19.00 น.	20.00 น.	21.00 น.	22.00 น.	23.00 น.	24.00 น.	
ประเภทผู้ใช้อาคาร																									
ผู้บริหาร																									
กลุ่มนักวิจัย. นักวิชา																									
กลุ่มปฏิบัติการ																									
ผู้มาติดต่อผู้บริหาร																									
ผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน																									
ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาอบรมต่าง ๆ																									
ผู้เข้ามาใช้ห้องสมุด																									
พนักงานรักษาความปลอดภัย																									
พนักงานทำความสะอาด																									

ตารางที่ 3.23 แสดงการเปรียบเทียบเวลาของผู้ใช้โครงการ (หมายเหตุ : ข้อมูลจากฝ่ายบุคคล NECTEC)

ผู้ให้บริการ

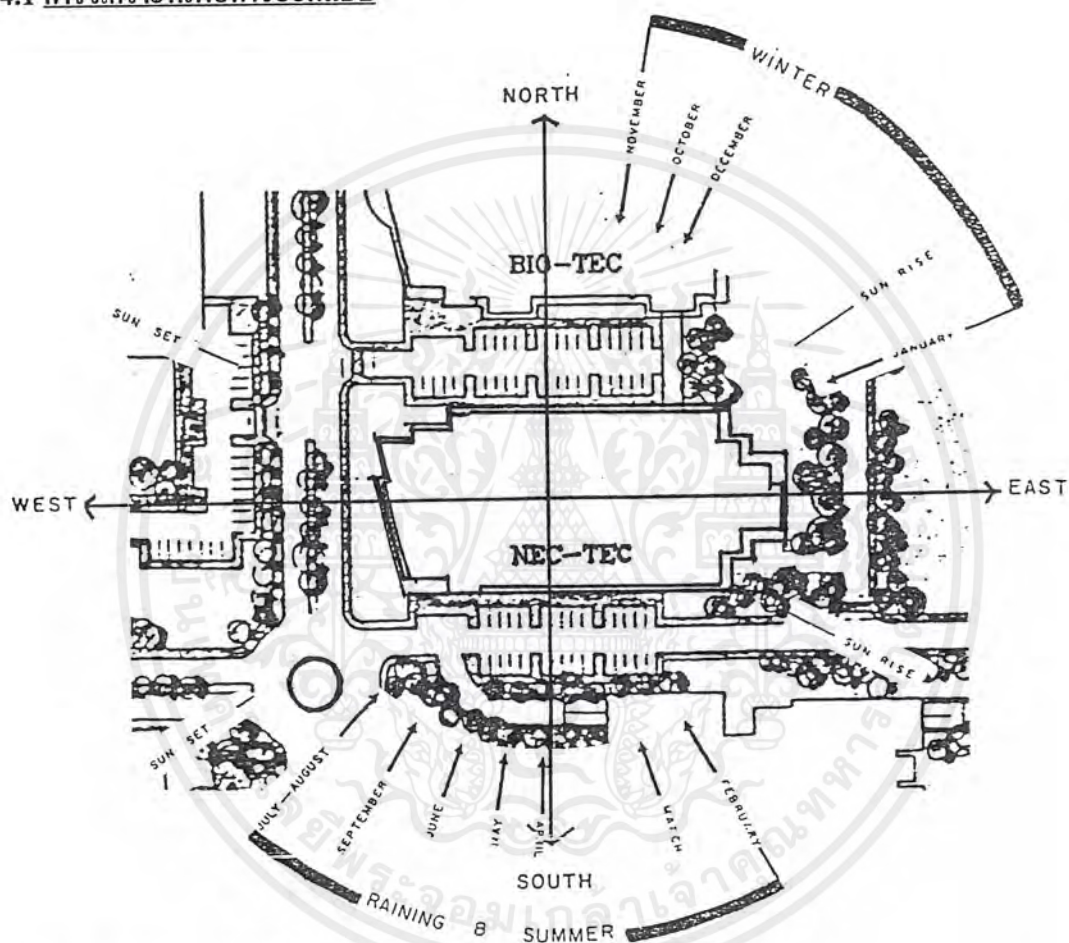
ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ



ภาพที่ 4.1.1 ทิศทางลมสถานที่ตั้งอาคาร จากหนังสือ “ภาวะภูมิอากาศกับการออกแบบ (CLIMATE & BUILDING DESIGN)” ของ นายพาสณา คันชวลักษณ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษา (วิทยาเขตเทเวศน์)

โครงการสูง 6 ชั้น มีสภาพแวดล้อมดังนี้

ทิศเหนือ จรด ถนนภายในอุทยานฯ และที่จอดรถหลังอาคาร

ผลจากสภาพแวดล้อม เกิดเสียงรบกวนจากยานพาหนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศใต้ จรด ถนนบริเวณประตูทางเข้าอาคาร และที่จอดรถหน้าอาคาร

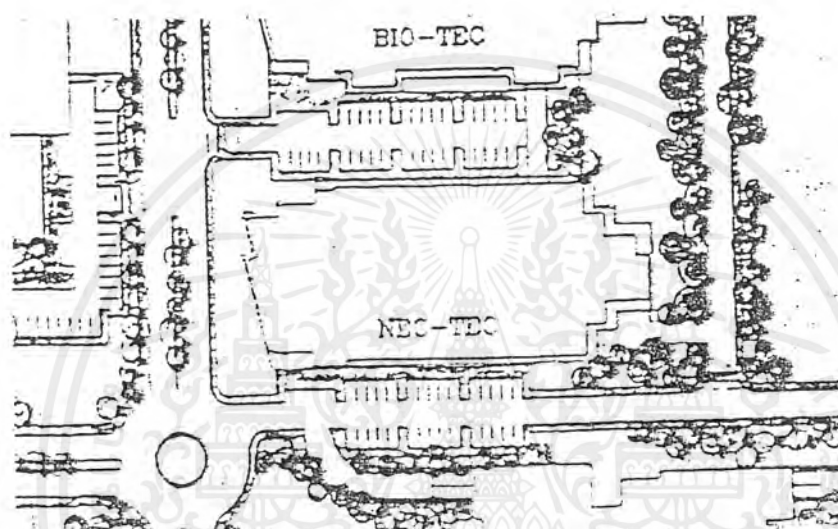
ผลจากสภาพแวดล้อม เกิดเสียงรบกวนจากยานพาหนะ

ทิศตะวันออก จรด ถนนภายในอุทยานฯ

ผลจากสภาพแวดล้อม เกิดเสียงรบกวนจากยานพาหนะ

ทิศตะวันตก จรด ถนนภายในอุทยานฯ

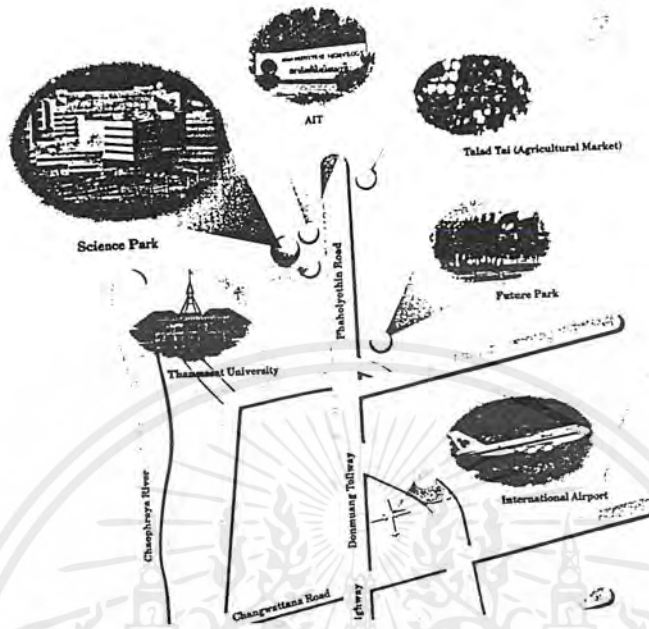
ผลจากสภาพแวดล้อม เกิดเสียงรบกวนจากยานพาหนะ



ภาพที่ 4.1.2 แสดงผังอุทยานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ทำเลที่ตั้งและการเข้าถึง

ที่ตั้งอยู่บนถนนวิภาวดีรังสิต อยู่ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิตและสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ห่างจากแยกทางเข้าถนนพหลโยธิน กม.42 ประมาณ 2 กิโลเมตร การคมนาคมเข้าสู่โครงการสะดวกสบายด้วยถนนวงแหวน ทางด่วนและโทลเวย์ รวมถึงระบบขนส่งมวลชนในอนาคต ใกล้สนามบินดอนเมือง (20 กม.) และสถานีรถไฟ (3 กม.) รถประจำทางที่เข้าถึงโครงการคือ รถเมล์สาย ปอ.39 สาย 39



ภาพที่ 4.1.3 แสดงเส้นทางการคมนาคมเข้าสู่โครงการ

4.2 การวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ

แสงแดด

เนื่องจากตัวอาคารตั้งอยู่ในจังหวัดปทุมธานี ตำแหน่งเส้นรุ้งที่ 14 องศาเหนือ ตัวอาคารหันหน้าไปด้านทิศใต้ ทำให้แนวโคจรดวงอาทิตย์จากตะวันออกไปถึงตะวันตกในช่วงฤดูร้อนจะโคจรอ้อมไปทางทิศเหนือ (ด้านหลังอาคาร) 37.5 องศา และในช่วงฤดูหนาวจะโคจรไปทางทิศใต้ (ด้านหน้าอาคาร) 9.5 องศา

ผลกระทบ

ด้านข้างตัวอาคารทั้ง 2 ข้าง จะได้รับแสงแดดจากทิศตะวันออกในช่วงเช้า ซึ่งมีปริมาณความร้อนที่ไม่มากนักและทิศตะวันตกในช่วงบ่ายซึ่งเป็นแสงแดดที่ร้อนจัด

แนวทางแก้ปัญหา

ผ้าม่านสามารถช่วยลดอุณหภูมิของความร้อนที่มาปะทะผนังด้านนอกของตัวอาคาร อีกทั้งตัวอาคารยังได้มีการแก้ปัญหาในเรื่องของแสงแดดที่ส่องเข้าไปในตัวอาคาร โดยการใช้กันสาดบังแดดรอบอาคาร จึงช่วยลดแสงแดดได้มาก

ลม

กระแสลมที่พัดผ่านเป็นลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านประเทศจีนเข้าสู่ประเทศไทย ประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์เป็นช่วงฤดูหนาวและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านทะเลและมหาสมุทรจะนำความชื้นและไอน้ำจากทะเลมาสู่ประเทศไทย ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม เป็นฤดูฝน

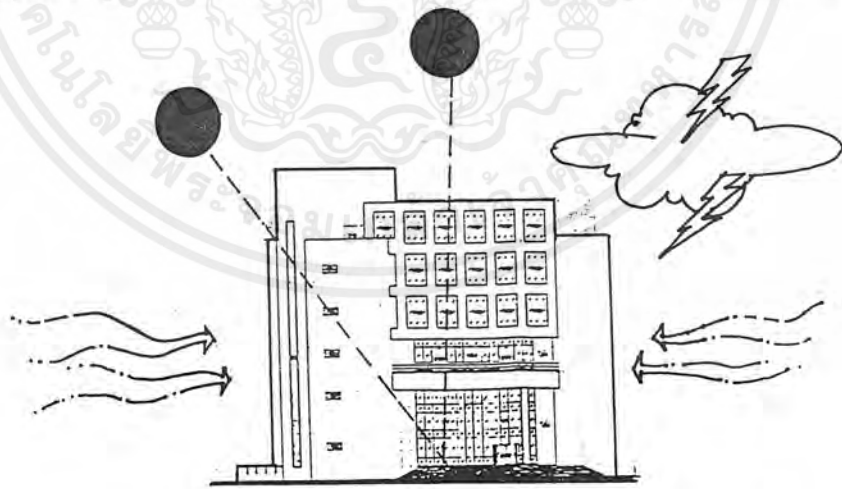
ทิศทางลมจะช่วยระบายความร้อนของตัวอาคาร โดยเฉพาะด้านทางเข้าของตัวอาคาร ผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารค่อนข้างน้อย เนื่องจากตัวอาคารส่วนใหญ่เป็นผนังและกระจกส่วนใหญ่ เพราะภายในใช้เครื่องปรับอากาศ

ฝน

ฤดูฝนจะเริ่มในระยะของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ โดยเริ่มประมาณปลายเดือนมิถุนายน-ต้นเดือนตุลาคม และจะมีฝนตกชุกช่วงเดือนสิงหาคม - กันยายน ผลกระทบกับตัวอาคารมีน้อย เพราะส่วนหน้าต่างรอบอาคารได้มีการออกแบบกันสาดไว้ป้องกันฝนสาดไว้แล้ว จึงมีผลกระทบ น้อยมาก

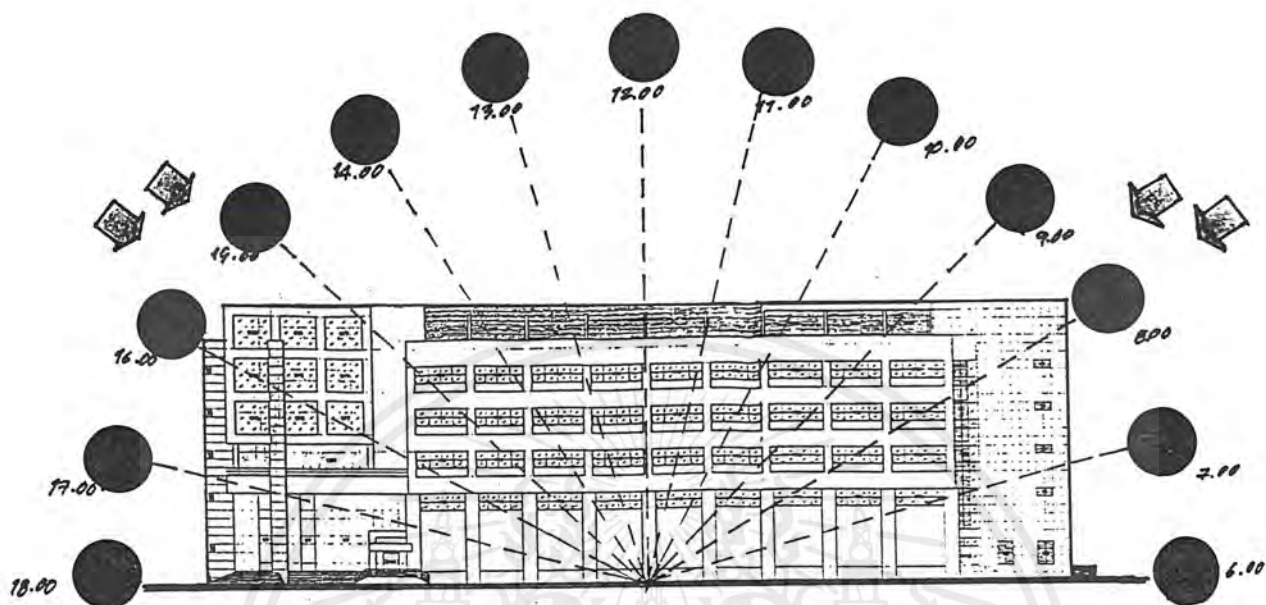
เสียง

เนื่องจากอาคารในทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของอาคารมีถนนเส้นทางภายในโครงการ เสียงจากการจราจรจึงมีผลกระทบต่อตัวอาคาร การแก้ปัญหาโดยการจัดให้มีสวนหย่อมมีการปลูกต้นไม้เพื่อกันเสียงและบริเวณด้านหน้าของอาคารการแก้ปัญหามาตามความเหมาะสมและการใช้งาน



รูปที่ แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดกับอาคารด้านทิศเหนือ-ใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2.1 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดกับอาคารด้านทิศตะวันออก- ตะวันตก

4.3 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะอาคาร

ตัวอาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติตั้งอยู่ในอุทยานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ตัวอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านหน้าทางเข้าของอาคารจะเฉียงหันหน้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือและมีการลดเหลี่ยมของอาคารเข้าไป ทำให้เกิดเป็นลานโล่งบริเวณด้านหน้า ทางเข้าตัวอาคารสามารถเข้าได้ 4 ทาง จึงทำให้อาคารมีทางเดินในการเข้าตัวอาคารได้โดยรอบ เฉพาะส่วนเช่น ด้านหน้าโถงทางเข้า ด้านข้างติดต่อกับอาคารข้างเคียงและติดต่อลานจอดรถ ด้านหลังเป็นทางส่งของและอุปกรณ์เป็นคั่น อาคารสูง 5 ชั้น

งานระบบ

- ระบบดับเพลิงเป็นระบบท่อเปียก น้ำดับเพลิงมาจากถังเก็บน้ำอุทยานฯ ภายในอาคารประกอบด้วยระบบท่อยื่นส่งน้ำดับเพลิงส่งน้ำเข้าระบบ Automatic Sprinkler และ Fire Hose Cabinete และบริเวณรอบอาคารมีหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ซึ่งต่อกับท่อน้ำดับเพลิงภายในอาคารโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบปรับอากาศในอาคารเป็นระบบ Chilled Water & Air Coded มีเครื่องทำน้ำเย็น (Water Chiller Air Coded) ที่ระบบความร้อนด้วยอากาศและมีปั๊มน้ำเย็น (Chilled Water Pump) ส่งน้ำเย็นเข้าระบบท่อจ่ายให้เครื่องส่งลมเย็น Ahu & Fcu แล้วน้ำเย็นจะถูกดูดกลับไปทำความเย็นใหม่ ส่วนระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (A/C Split Type) จะใช้ในห้องเครื่องลิฟท์และห้องควบคุม เป็นต้น

ลักษณะการวางผังอาคาร

อาคารสำนักงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ถูกแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นส่วน ๆ ได้ดังนี้

ชั้นที่ 1 เป็นส่วนสำนักงานและบริการสาธารณะ

ชั้นที่ 2 เป็นส่วนสำนักงานการบริหาร

ชั้นที่ 3 เป็นส่วนสำนักงานการพัฒนา

ชั้นที่ 4 เป็นส่วนปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรม

ชั้นที่ 5 เป็นส่วนสำรองโครงการพิเศษ

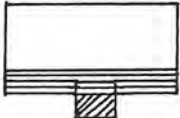
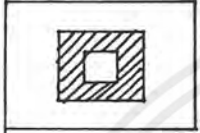
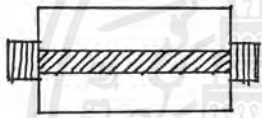
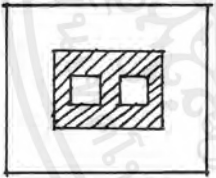
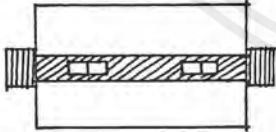
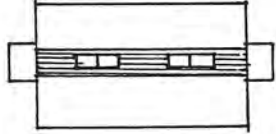
ชั้นที่ 6 เป็นส่วนห้องพักนักวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในบทที่ 2 เรื่องการวางผัง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. การจัดวางผังแบบ Single Zone Lay-out
2. การจัดวางผังแบบ Double Zone Lay-out
3. การจัดวางผังแบบ Triple Zone Lay-out

โดยสามารถสรุปออกมาเป็นตารางเปรียบเทียบลักษณะการจัดวางผังทั้ง 3 แบบ ได้ชัดเจน เพื่อให้ทราบถึงการจัดวางผังของอาคารสำนักงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติว่าถูกจัดให้อยู่ในลักษณะการจัดวางผังอาคารในแบบใดใน 3 แบบนี้

ตารางที่ 4.1 ตารางเปรียบเทียบลักษณะการจัดวางผัง

การจัดวางผัง	รายละเอียด	หมายเหตุ
<p>Single Zone Lay-out</p>  <p>ในสำนักงานที่มี Small Space</p>  <p>ในสำนักงานที่มี Deep Space</p>	<p>ส่วนทำงานอยู่ด้านใดด้านหนึ่ง โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน มีทางแยกย่อยสู่ส่วนทำงานอีกต่อหนึ่ง</p>	<p>จะพบในอาคารที่มี Depth of Space น้อยไปจนถึงลึกมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) จะเห็นชัดในอาคารขนาดเล็กถึงปานกลางจะคล้ายกับการจัด Corridor ของอาคารเรียนทั่วไป</p>
<p>Double Zone Lay-out</p>  <p>ในสำนักงานที่มี Shallow Space</p>  <p>ในสำนักงานที่มี Deep Space</p>	<p>Working Area ตั้งอยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรม</p>	<p>ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ Shallow-Space และ Medium Space เหมาะกับอาคารขนาดกลางเพราะประหยัดกว่าแบบแรก ใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น Deep Space จะประกอบด้วย Core 2 จุด (Split Core) ภายในอาคาร</p>
<p>Triple Zone Lay-out</p>   <p>ในสำนักงานที่มี Medium Space</p>	<p>ลักษณะคล้ายกับจัดแบบ Double Zone Lay-out แต่เพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้ อาจจะจัดเป็นห้องน้ำก็ได้</p>	<p>การจัด Space แบบนี้จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็นแบบ Medium Space</p>

* ลักษณะการจัดวางผังของอาคารสำนักงานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เป็นแบบ Triple Zone Lay-out

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางสัญจรภายในอาคาร

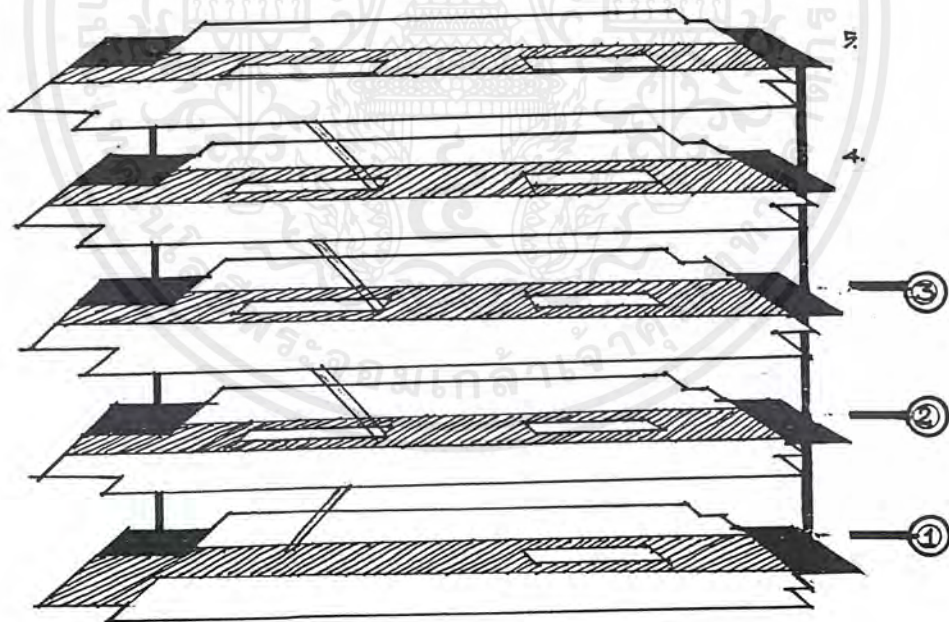
แบ่งเป็น 2 ส่วน 1. ทางสัญจรของสิ่งของภายในโครงการ

2. ทางสัญจรของผู้ใช้อาคาร

1. ทางสัญจรของสิ่งของภายในอาคาร - ขนส่งเอกสารและอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยใช้ลิฟท์ด้านหลังอาคารซึ่งเป็นส่วนห้องเก็บของ เก็บอุปกรณ์ของแต่ละชั้น

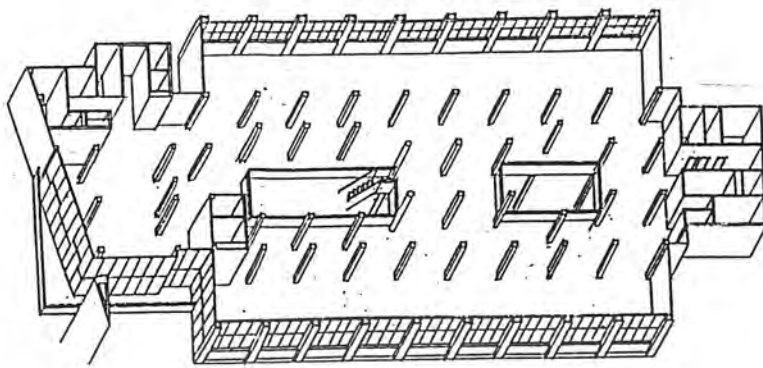
2. ทางสัญจรของผู้ใช้อาคารภายในอาคาร

- ผู้ให้บริการ เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน ใช้บันไดปกติหรือลิฟท์ที่มีอยู่ 2 ฟัง ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก
- ผู้รับบริการ นักเรียน นักศึกษา ผู้มาฝึกอบรมสัมมนาและผู้มาติดต่อ สามารถใช้บันไดปกติและลิฟท์ในส่วนด้านทิศตะวันตกหรือด้านหน้าโถงทางเข้าของแต่ละชั้นได้

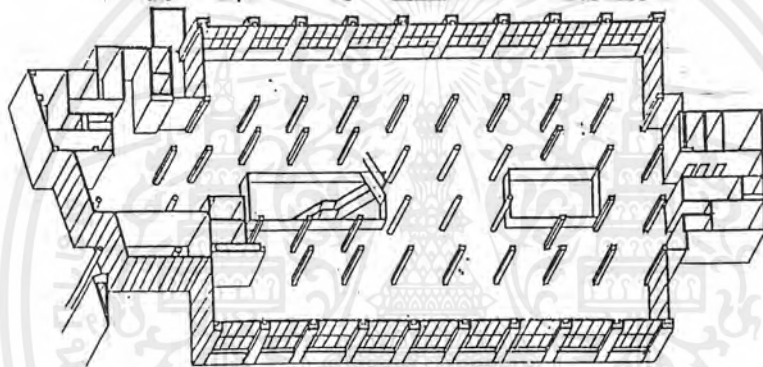


ภาพที่ แสดงทางสัญจรหลักภายในอาคาร

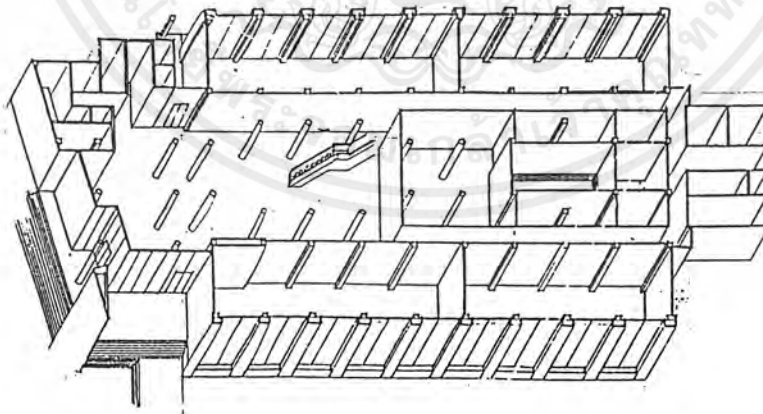
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชั้นที่ 3



ชั้นที่ 2



ชั้นที่ 1

ภาพที่ แสดงทางสัญจรหลักภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการเปิดช่องแสงของอาคาร

- ความสัมพันธ์ของการประหยัดพลังงานกับการเปิดช่องของอาคาร

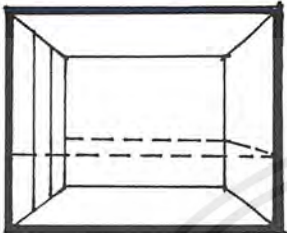
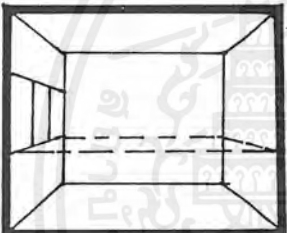
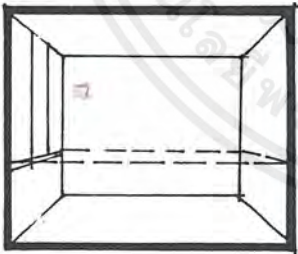
ช่องเปิดของอาคาร เป็นส่วนที่มีความสำคัญที่สุดต่อการออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน ช่องเปิดอาคารเป็นส่วนที่มีความร้อนจากแสงแดดเข้ามาในอาคารได้มากที่สุด แต่ขณะเดียวกันก็เป็นส่วนที่อาคารจะได้รับแสงธรรมชาติด้วย ในการออกแบบเพื่อประหยัดพลังงานที่ดีนั้น ช่องเปิดจะต้องมีขนาดที่เหมาะสมกล่าวคือ เล็กพอที่ไม่ให้ความร้อนเข้ามาในอาคารมาก แต่ใหญ่พอที่นำแสงธรรมชาติมาใช้อย่างเหมาะสมและเพียงพอ จากการศึกษาลักษณะของสำนักงานทั่วไปในประเทศไทยมีการเปิดช่องแสงดังแสดงในตาราง สำนักงานสมัยใหม่ในปัจจุบันนิยมทำกันมากที่สุด คือ

1. สำนักงานที่ใช้กระจกเต็มพื้นที่ช่องเปิดตั้งแต่พื้นถึงเพดาน
 2. ส่วนสำนักงานที่ทำกันมากในสมัยก่อน ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีการทำบ้างแต่ก็ไม่มากนัก อาคารจะเปิดช่องเป็นแนวนอนโดยขอบล่างหน้าต่างสูงจากพื้น 0.80-0.90 เมตร สุดเพียงความสูงของบาน สูงจากพื้น 2.00-2.10 เมตร
 3. ส่วนสำนักงานแบบที่ 3 เป็นแบบที่ผสมกันกับ 2 แบบแรก โดยเปิดช่องเปิดที่ระดับสูงจากพื้น 0.80-0.90 เมตรจนสุดที่ระยะใต้ฝ้าเพดาน แบบนี้อาคารในต่างประเทศนิยมทำกันมาก โดยนิยมใส่ Light Shelf เพื่อช่วยสะท้อนแสงเข้าในห้องเพิ่มขึ้น
- ดังนั้นจากกรณีศึกษานี้ จึงได้ทำห้องทำงานสมมุติที่นิยมใช้กันทั่วไป (Typical Office Space) ในกรุงเทพฯ มี 3 แบบด้วยกันคือ

- Room Type1 เป็นแบบเปิดช่องหน้าต่างสูงจากพื้นถึงเพดาน
- Room Type2 เป็นแบบเปิดหน้าต่างที่มีวงกบล่างสูงจากพื้น 3 FT และวงกบบนสูงจากพื้น 2.00 เมตร
- Room Type 3 เป็นแบบที่มีวงกบล่างสูงจากพื้น 3 FT และวงกบบนสูงจรดเพดาน

สำหรับการศึกษาการประหยัดพลังงานโดยใช้แสงธรรมชาติให้มากที่สุด จะนำข้อมูลที่คำนวณให้เหมือนกัน สภาพของท้องฟ้า สภาพห้อง นำมาคำนวณ โดยกำหนดตัวแปรร่วมให้เหมือนกัน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 ตารางเปรียบเทียบลักษณะการเปิดช่องแสงของอาคาร

ลักษณะการเปิดช่องแสงของอาคาร	รายละเอียด	ประสิทธิภาพการนำแสงสว่าง	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในการปรับอากาศ
 <p>Room Type 1</p>	ใช้กระจกเต็มพื้นที่ช่องเปิดตั้งแต่พื้นถึงเพดาน	90%	มากที่สุด
 <p>Room Type 2</p>	เปิดช่องเป็นแนวนอน โดยขอบล่างหน้าต่างสูงจากพื้น 0.80-0.90 เมตร สูงเพียงความสูงของขอบสูงจากพื้น 2.00-2.10 เมตร	60%	น้อยที่สุด
 <p>Rom Type3</p>	(แบบผสมระหว่าง 1 กับ 2) เปิดช่องเปิดที่ระดับสูงจากพื้น 0.80-0.90 เมตรจนสุดระยะใต้ฝ้าเพดาน *ต่างประเทศนิยมทำกันมาก โดยใส่ Light Shelf เพื่อช่วยสะท้อนแสงเข้าในห้องเพิ่มขึ้น	80%	ปานกลาง

ลักษณะการเปิดช่องแสงของอาคารสำนักงานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (Nectec)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นแบบ Room Type3 สำนักงาน (Nectec) ใช้กระจกแบบเปิดช่องที่ระดับสูงจากพื้น 0.80-0.90 เมตร จนสุดที่ระยะใต้เพดาน ประสิทธิภาพการนำแสงสว่างธรรมชาติมาใช้อาคารถึง 80% ของปริมาณแสงสว่างที่ต้องการใช้ในพื้นที่ทำงานจริง แต่ช่วงชั้นที่ 1 ของอาคารด้านทิศเหนือและทิศใต้ต้องใช้แสงสว่างจากแสงประดิษฐ์ เนื่องจากเป็นผนังทึบแต่ส่วนโถงและทางเดินจะได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติ เพราะว่ามีช่องแสง(Sky Light) และตัวอาคารจะมีลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า จึงทำให้อาคารมีด้านความยาวอยู่พอสมควรจึงมีช่องแสงเหนืออาคาร 2 ตำแหน่ง เพื่อกระจายปริมาณแสงให้ในส่วนกลางของอาคาร

ส่วนด้านปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ไปกับการปรับอากาศจะใช้มากเป็นผลจากลักษณะช่องแสงของอาคารและตัวอาคารเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านยาวจะอยู่ในระนาบเดียวกับทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ทำให้ได้รับแสงแดดที่เข้าสู่ตัวอาคารมากที่สุด ด้านทิศตะวันออกช่วงเช้าเวลา 8.00 น. และด้านทิศตะวันตกช่วงบ่ายเวลา 16.00 น. เป็นระยะถึง 4.00 เมตร

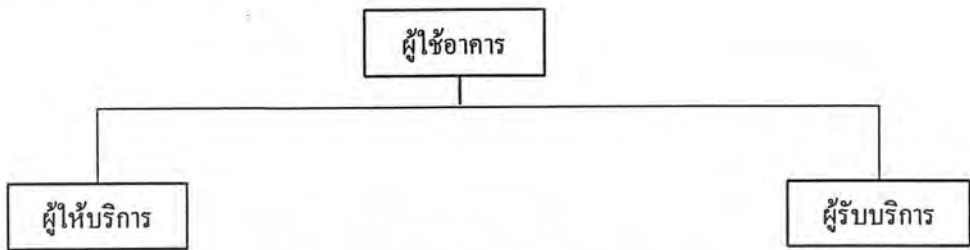
การแก้ปัญหาด้านการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร คือ การใช้幔ปรับแสงมาช่วยในการทำงานและประหยัดพลังงานได้ในระดับหนึ่ง

4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

การศึกษาข้อมูลของผู้ใช้อาคารภายในโครงการได้จากการสัมภาษณ์ การสอบถาม การสังเกตและรายงานสถิติของผู้ใช้ จากสำนักงานทันตนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กรุงเทพฯ เพื่อนำผลจากการศึกษาดังกล่าวมาประเมินผล เพื่อทำการวิเคราะห์ กิจกรรมการดำเนินงานของหน่วยงานและประเภทของผู้ใช้โครงการ จากการศึกษาผู้ใช้อาคารภายในโครงการอาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

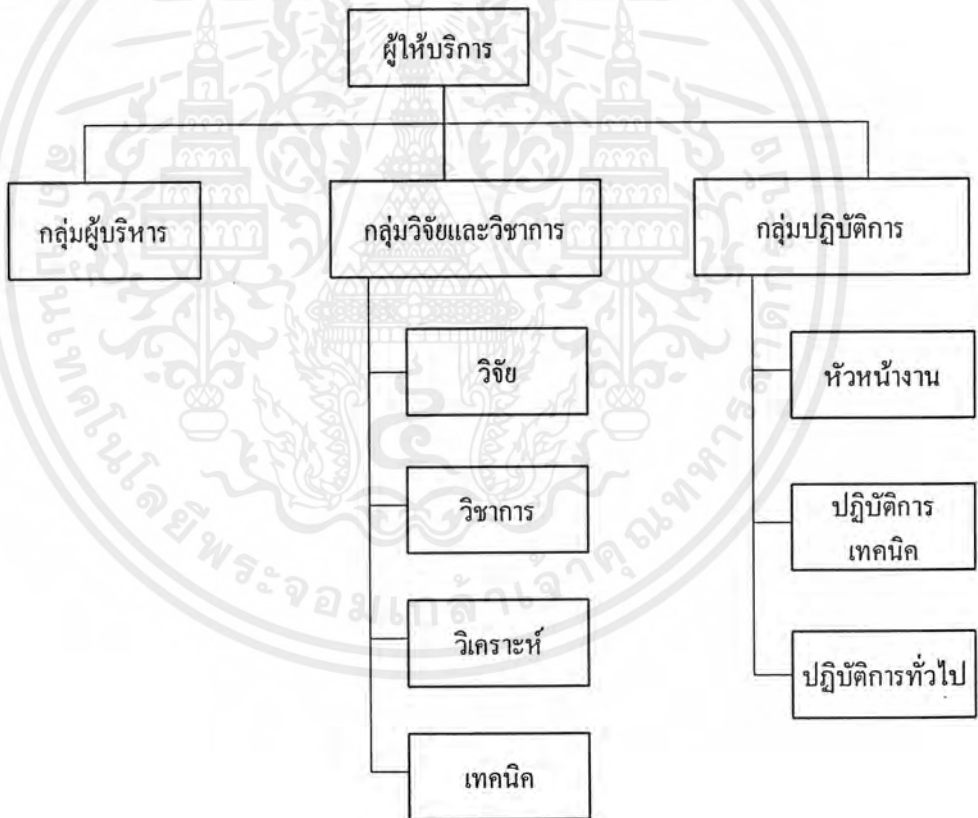
1. เจ้าหน้าที่ หมายถึง บุคลากรผู้ทำงานภายในอาคารในฝ่ายต่าง ๆ
2. นักเรียน นักศึกษาและผู้มาค้นคว้า หมายถึง ผู้มาติดต่อรับข้อมูลจากหน่วยงานภายในโครงการ
3. ผู้มาฝึกอบรม ประชุม สัมมนา หมายถึง ผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในส่วนของการฝึกอบรมสัมมนาตามวัตถุประสงค์ของหัวข้อที่จัดขึ้นในแต่ละครั้ง ซึ่งศูนย์ฯ เป็นผู้จัดและดำเนินการจัดการประชุม สัมมนา ฝึกอบรม
4. ผู้มาติดต่อ หมายถึง บุคคลภายนอกที่ไม่ได้ทำงานอยู่ภายในอาคาร ที่เข้ามาติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ ภายในอาคารศูนย์ฯ เช่น ผู้มาขอรับคำปรึกษาหรือมาติดต่อขอพบเจ้าหน้าที่ มาส่งเอกสาร เป็นต้น

สามารถสรุปเป็นแผนภูมิผู้ใช้อาคาร ได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 4.4.1 แสดงแผนภูมิผู้ใช้อาคาร

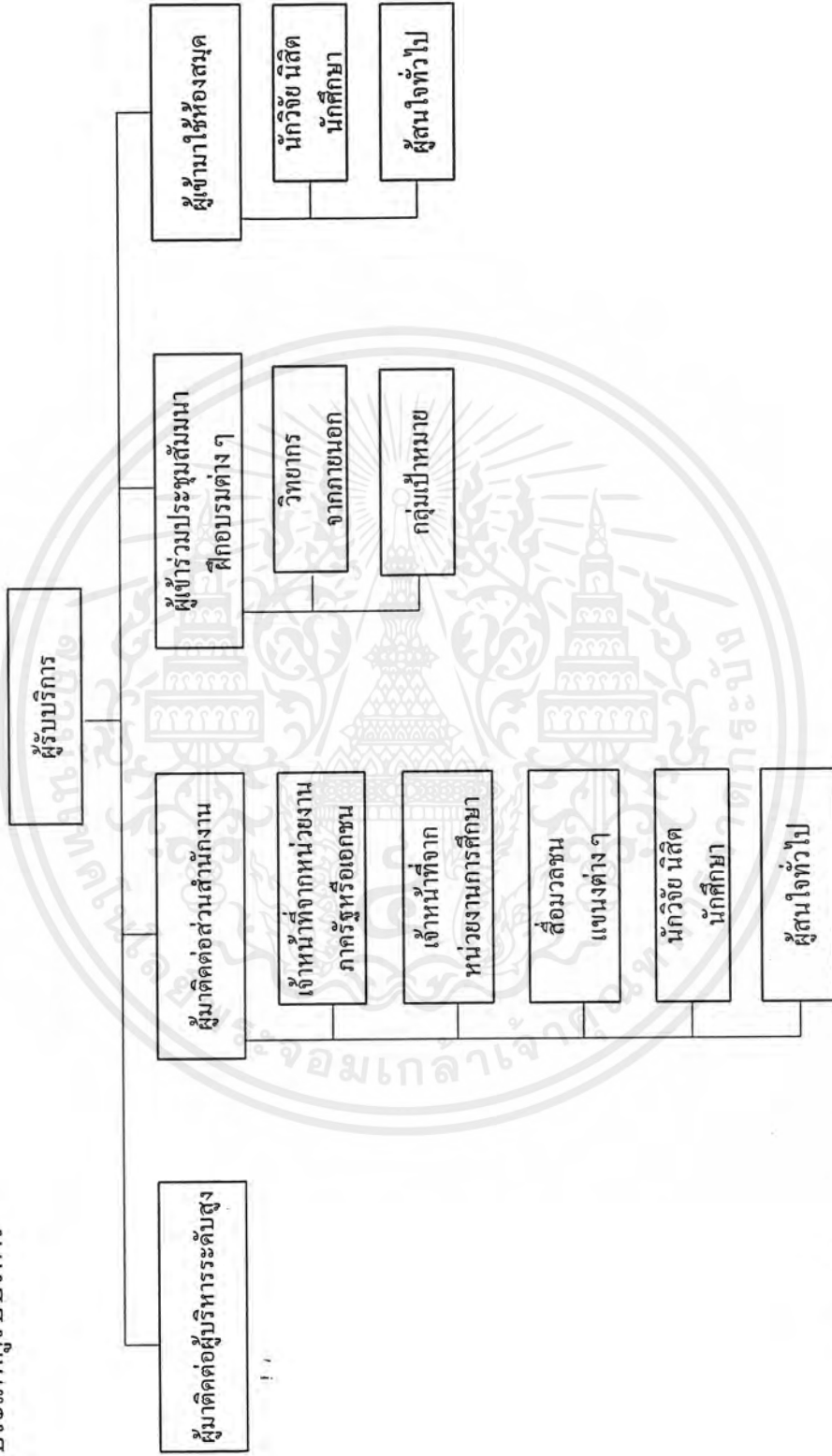
1. ประเภทผู้ให้บริการ



แผนภูมิที่ 4.4.2 แสดงแผนภูมิผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ประเภทผู้รับบริการ



แผนภูมิที่ 4.4.3 แสดงแผนภูมิประเภทผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ (ข้อมูลจาก : มาตรฐานการปฏิบัติหน้าที่ : ฝ่ายบุคคล Nectec)
ตารางที่ 4.4.4 ผู้บริหารระดับสูง

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
ผู้อำนวยการศูนย์ฯ	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบต่อการวางแผนนโยบายต่างๆ ของบริษัท - ดูแลการบริหารงานทั้งหมด - ประชุมปรึกษาหารือและมอบหมายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เช่นอนุมัติ - เข้าร่วมระดับผู้บริหาร - ต้อนรับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - รองผู้อำนวยการ - ผู้ช่วยผู้อำนวยการ - เลขานุการสำนักงาน - ผู้อำนวยการฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ตู้โชว์, ตู้เก็บเอกสาร - เอกสาร - เอกสาร - ชุดรับแขก - โต๊ะคอมพิวเตอร์
รองผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลการบริหารงานในฝ่าย - ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย - ประชุมและรับผิดชอบแทนผู้อำนวยการศูนย์เมื่ออยู่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เช่นอนุมัติ - เข้าร่วมผู้บริหาร - ต้อนรับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการศูนย์ฯ - ผู้ช่วยผู้อำนวยการ - เลขานุการสำนักงาน - ผู้อำนวยการฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ตู้โชว์, ตู้เก็บเอกสาร - ชุดรับแขก - โต๊ะคอมพิวเตอร์
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลการบริหารงานในฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - รองผู้อำนวยการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย - ประชุมและรับผิดชอบการแพร่กระจายอำนาจการศูนย์ไม่อยู่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เช่นอนุมัติ - เข้าประชุมผู้บริหาร - ดือนรับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - เลขานุการสำนักงาน - ผู้กำกับสาย 	<ul style="list-style-type: none"> - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร - ชุดรับแขก - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เลขานุการสำนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดรวบรวมเอกสารก่อนนำเสนอผู้บริหาร - จัดเก็บสำเนาเอกสารต่างๆ - จัดทำรายงานการประชุม - ดือนรับผู้มาติดต่อ - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - จัดทำ, จัดส่งเอกสารให้ผู้บังคับบัญชา - เพื่อเซ็นอนุมัติ - จัดทำตารางเวลาแต่ละวันให้แก่มะ - บังคับบัญชา 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการศูนย์ฯ - รองผู้อำนวยการ - ผู้ช่วยผู้อำนวยการ - ผู้อำนวยการสาย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
ผู้อำนวยการสาย	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบ ควบคุม ดูแลแก้ไขการทำงานในฝ่าย - ติดต่อผู้บริหารระดับสูง - ให้คำปรึกษากับพนักงานในฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ประชุมระดับผู้บริหารและระดับเจ้าหน้าทีพนักงาน - เช่นอนุมัติ - ดือนรับพูดคุยกับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้บริหารระดับสูง - ผู้จัดการแผนก 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้โชว์ - ชุดรับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4.5 ฝ่ายบริหารทรัพยากร

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่บุคคล	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบการจัดหา, ดูแล จัดเก็บประวัติและจ่ายเงินเดือนให้แก่บุคลากรของบริษัท - อำนวยความสะดวกเรื่องสถานที่เพื่อใช้ในการจัดงานต่าง ๆ และผู้มาติดต่อภายในบริษัท 	<ul style="list-style-type: none"> - พิมพ์เอกสาร - จัดเก็บเอกสารประวัติของบุคลากรในสำนักงาน - ร่วมประชุมภายในฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดการฝ่ายแผนก - เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี - งานจัดซื้อและพัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
เจ้าหน้าที่จัดซื้อและพัสดุ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหา จัดซื้อ เบิกจ่าย เก็บรักษา ตลอดจนประสานงานในการซ่อมแซมและบำรุงรักษาพัสดุของสำนักงาน - จัดทำบัญชีคลังพัสดุ - จัดพิมพ์ข้อมูลและสถิติเกี่ยวกับงานพัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - รับผิดชอบการจัดซื้อ เบิกจ่ายภายในสำนักงาน - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี - งานแผนงานและงบประมาณ - เจ้าหน้าที่บุคคล 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำบัญชีเกี่ยวกับการเงินพัสดุ และการเบิกจ่ายพัสดุ - จัดพิมพ์บัญชีรายจ่ายและการขอตั้งงบประมาณ - รวบรวมและจัดเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - เก็บข้อมูลเอกสารรายงาน - ผู้บังคับบัญชา - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่บุคคล - เจ้าหน้าที่จัดซื้อและพัสดุ - เจ้าหน้าที่แผนงานและงบประมาณ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่แผนงาน และงบประมาณ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสรรเงินงบประมาณ - ตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีของสำนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ดำเนินงานเกี่ยวกับการเงินของสำนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี - เจ้าหน้าที่จัดซื้อและพัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.4.6'ฝ่ายบริหารสำนักงาน

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่ธุรการ	<ul style="list-style-type: none"> - ร่างหนังสือ แยกประเภทจัดส่งเอกสารให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - รับ, ส่ง เอกสารลงทะเบียน - รวบรวมข้อมูล สถิติเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - พิมพ์งานเอกสาร - จัดเก็บเอกสาร - ร่วมประชุมภายในฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ และวิเทศสัมพันธ์ - เลขานุการผู้บริหาร - เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์และวิเทศสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างและรักษาภาพพจน์ของสำนักงาน ผลงาน ผู้บริหารของสำนักงาน - รับสายโทรศัพท์จากลูกค้าต่อสายภายใน - รับผิดชอบต่อสอบถาม 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ติดต่อลูกค้า - รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสำนักงาน และผลงานต่าง ๆ ของสำนักงาน - ต้อนรับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ธุรการ - เลขานุการผู้บริหาร - โครงการเครือข่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่เลขานุการผู้บริหาร	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ - อำนวยความสะดวกให้ผู้บังคับบัญชาในทางด้านต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - จัดทำ, จัดส่งเอกสารให้ผู้บังคับบัญชาเพื่อเสนออนุมัติ - จัดทำตารางเวลาแต่ละวันให้แก่ผู้บังคับบัญชา ต้อนรับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ธุรการ - ผู้จัดการฝ่าย - งานกฎหมาย - งานอาคารสถานที่ - โครงการเครื่องถ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลความเรียบร้อยทั่วไปเกี่ยวกับอาคารสถานที่ - ควบคุมการปฏิบัติงาน, ซ่อมบำรุงการใช้เครื่องมือและพัสดุของสำนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ให้ความรักษา, มอบหมายงาน - ติดตามประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - งานธุรการ - เลขานุการผู้บริหาร - ผู้จัดการฝ่าย - โครงการเครื่องถ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่นิติกร	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำ, ดูแล ความคุมและให้คำปรึกษาทางกฎหมายในการดำเนินกิจกรรมสัญญาต่าง ๆ - ตรวจสอบงานต่างๆ ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิทธิบัตร ลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ติดต่อ โดยใช้โทรศัพท์หรือนัดพบผู้ที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - เลขานุการผู้บริหาร - ผู้จัดการฝ่าย - โครงการเครื่องถ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่โครงการ เครือข่าย	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อประสานงานให้คำแนะนำ และร่วมดำเนินงานในโครงการ ที่รับผิดชอบ - ส่งเสริมสนับสนุนติดตามและ ประเมินผล 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ติดต่อประสานงานและรับรองสนับสนุน 	<ul style="list-style-type: none"> - งานประชาสัมพันธ์และ - วิทยุสัมพันธ์ - เลขานุการผู้บริหาร - อาคารสถานที่ - กฎหมาย - ผู้จัดการฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ

ตารางที่ 4.4.9 ฝ่ายไตรภาคี

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่งานวิจัย เทคโนโลยี	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผน / แผนงาน / แผน - ปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายศูนย์ฯ - ดำเนินการวิจัยนโยบายเทคโนโลยี - ชี ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว - ดำเนินการสำรวจและประเมินผล - ของการดำเนินงานนโยบายของศูนย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ออกแบบ วิจัยและพัฒนาระบบให้แก่ - ลูกค้า - ให้บริการทางด้านวิชาการ - ให้คำปรึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - งานธุรการฝ่าย - งานวิเคราะห์ติดตาม - ประเมินผล 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ ติดตามประเมินผล	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานขึ้นต้นเกี่ยวกับ การวิเคราะห์ข้อเสนอโครงการต่างๆ ทั้งในด้านความเป็นไปได้ ความเหมาะสมและผลกระทบของโครงการ - ติดตามประสานงาน ดูแลการติดตาม ประเมินผลโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - พิจารณาร่วมกับคณะกรรมการใน ห้องประชุม - ติดตามดูระงับเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - งานวิจัยเทคโนโลยี - งานข้อมูลเทคโนโลยี 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่งานข้อมูล เทคโนโลยี	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บและรวบรวมข้อมูลตามสถิติ - ติดต่อประสานงานให้คำแนะนำ และร่วมดำเนินงานในโครงการที่รับผิดชอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ประสานงานกับบริษัทเอกชนที่สนใจ - เข้าทำวิจัย - จัดเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - งานวิเคราะห์ติดตาม ประเมินผล - งานส่งเสริมเทคโนโลยี 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่ส่งเสริม เทคโนโลยี	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อประสานงานให้คำแนะนำ และร่วมดำเนินงานในโครงการที่รับผิดชอบ - ส่งเสริมสนับสนุนติดตามและ ประเมินผล 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลโครงการ - ประสานงานกับผู้รับผิดชอบและรองรับ ความต้องการของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - งานข้อมูลเทคโนโลยี 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4.10 ฝ่ายศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่งานอบรมสัมมนา	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี - ดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของสำนักงานฯ - ติดต่อประสานงานงานวิชาการและผู้ที่สนใจเข้าร่วมการฝึกอบรมสัมมนา 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนการศึกษาอบรมรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำพิมพ์เผยแพร่ - ติดต่อวิทยากรและผู้สนใจ - ดูแล, ดำเนินการจัดฝึกอบรม 	<ul style="list-style-type: none"> - งานวิชาการ - มัลติมีเดีย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่งานวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาวิทยากรพิเศษมาบรรยาย - การสัมมนาหรืออบรม - ติดต่อประสานงาน - ต้อนรับและรับรองวิทยากร - ให้ความสะดวกสบาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - วางแผน จัดทำแผนปฏิบัติการและงบประมาณในการอบรมสัมมนาในแต่ละครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - งานอบรมสัมมนา - งานมัลติมีเดีย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ชุดรับแขก
เจ้าหน้าที่มัลติมีเดีย	<ul style="list-style-type: none"> - ให้บริการข้อมูลข่าวสารทางเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนงานของสำนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - รวบรวมและเรียบเรียงข้อมูลเพื่อจัดทำสิ่งพิมพ์เผยแพร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - งานวิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - เผยแพร่เทคโนโลยีข่าวสารความรู้ในรูปแบบการจัดนิทรรศการ - รวบรวมจัดหาและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้ในการจัดทำเอกสารและบทความทางวิชาการ - ออกแบบและจัดทำสื่อต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเผยแพร่เทคโนโลยี 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายในที่ต้องการจัดทำสิ่งพิมพ์เผยแพร่ - ออกแบบ / จัดทำสื่อต่าง ๆ 		<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เก็บเอกสาร - ผู้พิมพ์ลิสมส์ไลด์ - เครื่องถ่ายภาพเอกสาร - โต๊ะเขียนแบบ

ตารางที่ 4.4.11 ฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่งานพัฒนาระบบและที่ปรึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ให้บริการวางแผนงานหลักและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ - ให้บริการทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน - ให้คำปรึกษา ในด้านสารสนเทศและสำนักงานอัตโนมัติ - วางแผน, ติดตาม, ควบคุมและปฏิบัติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - วิจัยและพัฒนา - ให้บริการทางด้านวิชาการ - ให้คำปรึกษา - จัดฝึกอบรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดการฝ่าย - งานศูนย์สารสนเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ผู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่งานศูนย์สารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> งานด้านคอมพิวเตอร์สำนักงาน ให้บริการด้านข้อมูลข่าวสารทางเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนงาน บริหารงานสารสนเทศของสำนักงาน เผยแพร่เทคโนโลยีข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการจัดฝึกอบรมและการจัดสัมมนาทางวิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติงาน รวบรวมและเรียบเรียงข้อมูลเพื่อจัดทำสิ่งพิมพ์เผยแพร่ ติดต่อประสานงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้จัดการฝ่าย งานพัฒนาระบบ และที่ปรึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บเอกสาร โต๊ะคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.4.12 ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์อุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษาและนำเสนอนโยบายระดับชาติ ศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในโครงการธุรกิจ ศึกษาและติดตามความเคลื่อนไหวของผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีตลาดและอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติงาน วิเคราะห์ข้อมูลแผนงานทุกหน่วยงานในสังกัด ติดตามประเมินผลและเสนอต่อผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ธุรการฝ่าย งานพัฒนาธุรกิจ งานข้อมูลการตลาดและอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บเอกสาร โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่พัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมและสนับสนุนให้การผลิตเกิดมูลค่าเพิ่มในการผลิตสูง - ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการส่งออก - ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตอุปกรณ์โทรคมนาคม เพื่อทดแทนการนำเข้า - ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กของไทยมีศักยภาพในการแข่งขันสูง 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา - ให้บริการด้านข้อมูล - ให้คำปรึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมการฝ่าย - งานพัฒนาธุรกิจ - งานข้อมูลการตลาดและอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่งานฐานข้อมูลตลาดและอุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - ดำรงและจัดหาคู่มือเชิงปริมาณและคุณภาพผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมในระดับโลก ทั้งในและต่างประเทศ - เผยแพร่ข้อมูลความเคลื่อนไหวของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี ตลาด 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานวิเคราะห์ข้อมูลแผนงานทุกหน่วยงานในสังกัด - ติดตามประเมินผลและเสนอต่อผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมการฝ่าย - งานวิเคราะห์อุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
	ผู้ผลิตและภาพรวมของอุตสาหกรรมผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต			
เจ้าหน้าที่งานพัฒนาธุรกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - ชักชวน เจรจาและจับคู่ทางธุรกิจ - เจรจาซื้อและขายสิทธิในการผลิต - พัฒนาและร่วมทุนในธุรกิจเทคโนโลยี - ส่งเสริมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาในเชิงพาณิชย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - พัฒนางานวิจัยพัฒนาและวิศวกรรมของสำนักงานไปสู่อุตสาหกรรม - บริการด้านวิชาการค่าบริการสำหรับภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมการฝ่าย - งานพัฒนาอุตสาหกรรม - งานวิเคราะห์อุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.4.13 สำนักงานเลขานุการ

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่งานบริหารทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติงานธุรการและบริหารทั่วไป - ควบคุมการให้บริการต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ติดตามประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ให้ความละเอียดถี่ถ้วนของหน่วยงานกับบริษัทที่ติดต่อและบริหารให้เป็น 	<ul style="list-style-type: none"> - งานวิจัยนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ - งานเลขานุการคณะกรรมการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่งาน เลขานุการคณะ กรรมการ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อนัดหมายและประสานงานเกี่ยวกับภารกิจของผู้บริหาร - ร่างหนังสือโต้ตอบ จดบันทึกการประชุม พิมพ์งานและผลิตเอกสารตามที่ได้รับมอบหมาย - จัดเตรียมการประชุมตามที่ได้รับมอบหมาย 	<p>ไปด้วยความเรียบร้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - รับเรื่องผ่าน ผอ. - ร่างหนังสือโต้ตอบ พิมพ์งานและผลิตเอกสาร - ต้อนรับผู้มาติดต่อ - จัดบันทึกการประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - งานบริหารทั่วไป - งานวิจัยนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ - งานประชาสัมพันธ์และสารสนเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่งานวิจัย นโยบายเทคโนโลยี สารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผน / แผนงาน / แผนปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายของสำนักงาน - ดำเนินการวิจัยนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในระดับต้นและระยะยาว - ดำเนินการสำรวจและประเมินผลของการดำเนินงานนโยบายของสำนักงาน - บริการข้อมูล ข่าวสารเทคโนโลยี 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - วิจัยและพัฒนา - ให้บริการทางด้านวิชาการ - ให้คำปรึกษา - จัดทำเอกสารเผยแพร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - งานบริหารทั่วไป - งานเลขานุการคณะกรรมกร - งานนโยบายและแผน - งานประชาสัมพันธ์และวิเทศสัมพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
	<p>เพื่อสนับสนุนงานของสำนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมจัดทำวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดทำเอกสาร 			
เจ้าหน้าที่งานนโยบายและแผน	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกรวิเคราะห์ - ติดตามประสานงานด้านนโยบายและแผนงานกับหน่วยงานภายในและภายนอก - รวบรวมจัดหาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบายและแผนที่เป็นประโยชน์กับสำนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - วิเคราะห์ข้อมูลแผนงานทุกหน่วยงานในสังกัด - ติดตามประเมินผลและเสนอต่อผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - งานประชาสัมพันธ์และ - วิทยาศาสตร์ - งานวิจัยนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่งานประชาสัมพันธ์และสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์เผยแพร่และติดต่อต่าง ๆ ให้กับสำนักงาน - จัดทำสื่อและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ - รวบรวมข้อมูลและข่าวสารกิจกรรมต่าง ๆ ของสำนักงาน - และทำการประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรของสำนักงานได้ทราบทั่วถึงกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ติดต่อกับสื่อมวลชนที่เข้ามาทำข่าว - ตรวจสอบข่าวที่ได้รับเผยแพร่จากสื่อสิ่งพิมพ์ นสพ.ต่าง ๆ สรุปข่าวในแต่ละเดือนนำเสนอคัดลอกกับนโยบายข้อ โทนของกระทรวงฯ - นำภาพข่าวและเนื้อหาข่าวเผยแพร่ใน INTERNET 	<ul style="list-style-type: none"> - งานนโยบายและแผน - งานวิจัยนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ - งานเลขานุการคณะกรรมการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วัตถุประสงค์กรมผู้รับบริการ

ตารางที่ 4.4.14 ผู้มาติดต่อผู้บริหารระดับสูง

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
ผู้บริหาร, เจ้าหน้าที่	- ติดต่อผู้บริหารระดับสูง	- ติดต่อสอบถาม - แลกเปลี่ยน - ติดต่อเลขานุการ - พบปะผู้บริหาร	- ส่วนประชาสัมพันธ์ - โตะแลกเปลี่ยน - เลขานุการ - ผู้บริหารระดับสูง	- เคา์นเตอร์ประชาสัมพันธ์ - โถงพักคอย - หน่วยงานที่ต้องการติดต่อ

ตารางที่ 4.4.15 ผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน	- ติดต่อหน่วยงาน	- ติดต่อสอบถาม - แลกเปลี่ยน - เข้าติดต่อหน่วยงาน	- ส่วนประชาสัมพันธ์ - โตะแลกเปลี่ยน - หน่วยงานที่ต้องการติดต่อ	- เคา์นเตอร์ประชาสัมพันธ์ - โถงพักคอย - หน่วยงานที่ต้องการติดต่อ
สื่อมวลชนแขนงต่าง ๆ	- ติดต่อทำข่าว	- ติดต่อสอบถาม - แลกเปลี่ยน - ติดต่อประสานงานกับฝ่ายประชาสัมพันธ์	- ส่วนประชาสัมพันธ์ - โตะแลกเปลี่ยน - ฝ่ายนิเทศสัมพันธ์	- เคา์นเตอร์ประชาสัมพันธ์ - สัมพันธ์ - โถงพักคอย

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
นักวิจัย/ นิสิต/ นักศึกษา/ ผู้สนใจ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อเข้าร่วมโครงการต่างๆ ของสำนักงาน - ติดต่อสอบถามข้อมูลต่างๆ - ติดต่อฝึกงานหรือสมัครงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อสอบถาม - แลกบัตร - ติดต่อเข้าร่วมโครงการต่างๆ - ติดต่อสอบถามข้อมูลต่างๆ - ติดต่อหน่วยงานหรือประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้บริหารระดับสูง - ส่วนประชาสัมพันธ์ - โตะแลกเปลี่ยน - ฝ่ายนิเทศสัมพันธ์ - งานบุคคล 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายนิเทศสัมพันธ์ - ผู้บริหาร - เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ - โฉงพักคอย - หน่วยงานที่ต้องการติดต่อ

ตารางที่ 4.4.16 ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา ฝึกอบรมต่างๆ

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
วิทยากรจากภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวิทยากรบรรยายการสัมมนา หรือฝึกอบรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อสอบถาม - แลกบัตร - เป็นวิทยากรบรรยายการสัมมนาหรือฝึกอบรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนประชาสัมพันธ์ - โตะแลกเปลี่ยน - ห้องประชุมสัมมนาหรือห้องฝึกอบรม 	<ul style="list-style-type: none"> - เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ - โฉงพักคอย - ห้องประชุมสัมมนา
กลุ่มเป้าหมาย	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อเพื่อเข้าร่วมประชุมสัมมนา หรือฝึกอบรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อสอบถาม - แลกบัตร - ลงทะเบียน - เข้าร่วมการสัมมนาหรือฝึกอบรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนประชาสัมพันธ์ - โตะแลกเปลี่ยน - ห้องประชุมสัมมนาหรือห้องฝึกอบรม 	<ul style="list-style-type: none"> - เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ - โฉงพักคอย - ห้องประชุมสัมมนา

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
นักวิจัย / นิสิต / นัก ศึกษา / ผู้สนใจ	- เข้ามาใช้บริหารห้องสมุด	- ติดต่อสอบถาม - แลกบัตร - ค้นคว้าหาความรู้จากห้องสมุด	- ส่วนประชาสัมพันธ์ - โต๊ะแลกเปลี่ยน - ห้องสมุด	- เคา้นเตอร์ประชา สัมพันธ์ - ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

จากการพิจารณาข้อมูลขององค์ประกอบโครงการแล้ว ได้ทำการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบจากหน่วยงานภายใน โดยแต่ละองค์ประกอบของการวิเคราะห์ ได้ให้ค่าความสัมพันธ์ออกมาในรูปแบบของตาราง แผนภูมิรูปภาพดังนี้

- ตารางค่าความสัมพันธ์ (Interaction)
- แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศ (Buble Diagram)
- แผนผังหน้าที่ใช้สอย (Function Diagram)
- แผนผังทางสัญจร (Function Diagram)

หลักหาค่าความสัมพันธ์ การพิจารณาหาค่าความสัมพันธ์ได้ โดยพิจารณาหาค่าของคะแนนต่าง ๆ กันตามความสัมพันธ์มาก-น้อย ดังนี้

4 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์มากที่สุด

3 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์มาก

2 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง

1 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อยมาก

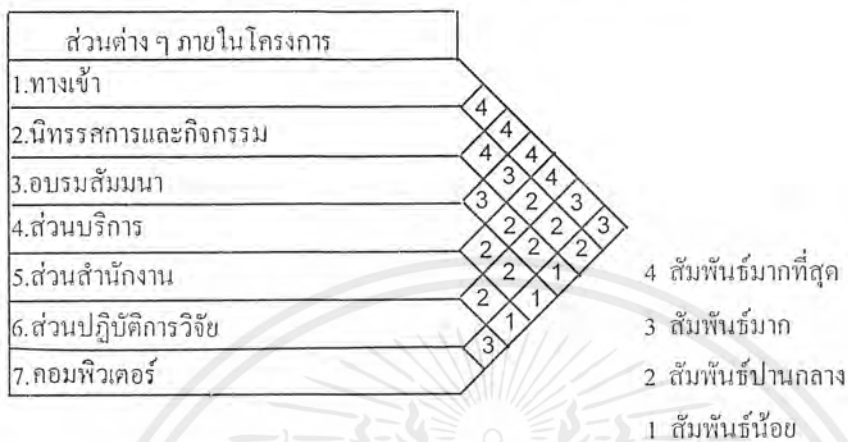
จากคะแนนแสดงค่าความสัมพันธ์ทำให้ทราบว่า หน่วยงานใด ๆ ที่มีค่าความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น ๆ ถ้าคะแนนตามความสัมพันธ์ออกมาเป็น 4 คะแนน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันมาก ควรจัดให้หน่วยงานทั้งสองอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันและถ้าระดับคะแนนของความสัมพันธ์มีค่าน้อยกว่า 4 คะแนนลงไปแสดงว่าหน่วยงานทั้งสองมีความสัมพันธ์ลดน้อยลงไป จึงควรจัดให้อยู่ห่างกันออกไปตามลำดับคะแนน

วิธีการให้คะแนน

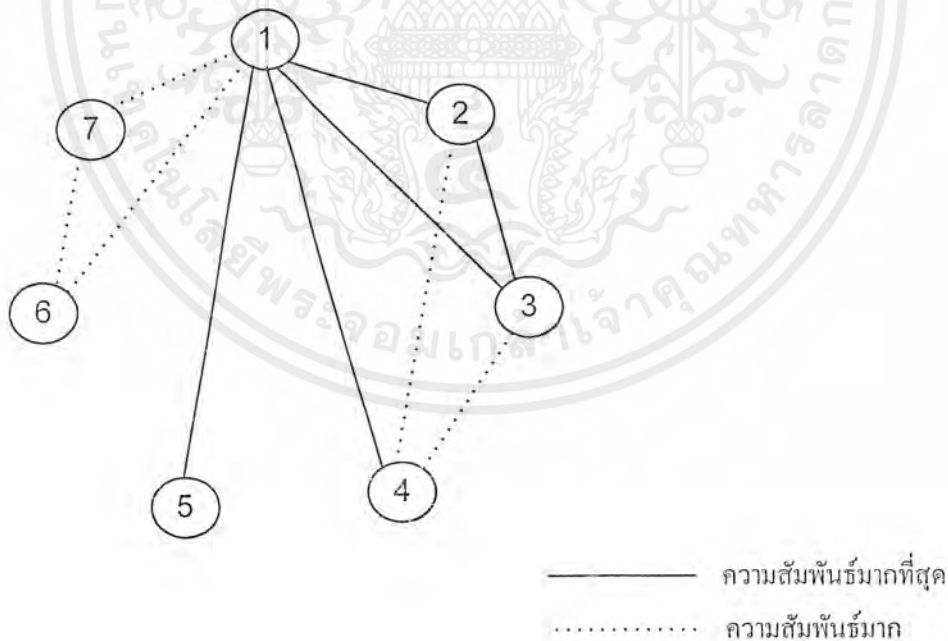
การให้คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใด ๆ ก็ตาม พิจารณาคะแนนจากหลักการ 4 ประการดังนี้

- | | |
|--|---------|
| 1. ความสัมพันธ์ด้านการบริหาร | 1 คะแนน |
| 2. ความสัมพันธ์ทางด้านการบริการ | 1 คะแนน |
| 3. ความสัมพันธ์ทางด้านประโยชน์ใช้สอย | 1 คะแนน |
| 4. ความสัมพันธ์ทางด้านการติดต่อประสานงาน | 1 คะแนน |

ตารางที่ 4.5.1 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนงานต่าง ๆ ภายในโครงการ

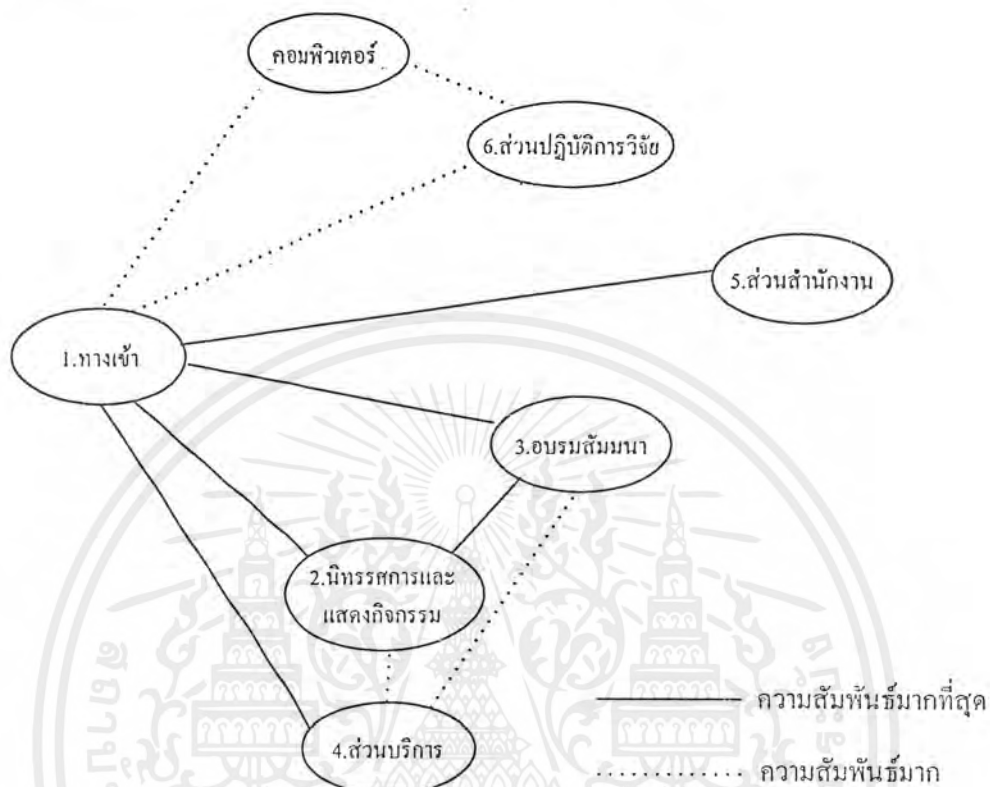


ตารางที่ 4.5.2 แสดงโครงข่ายความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ

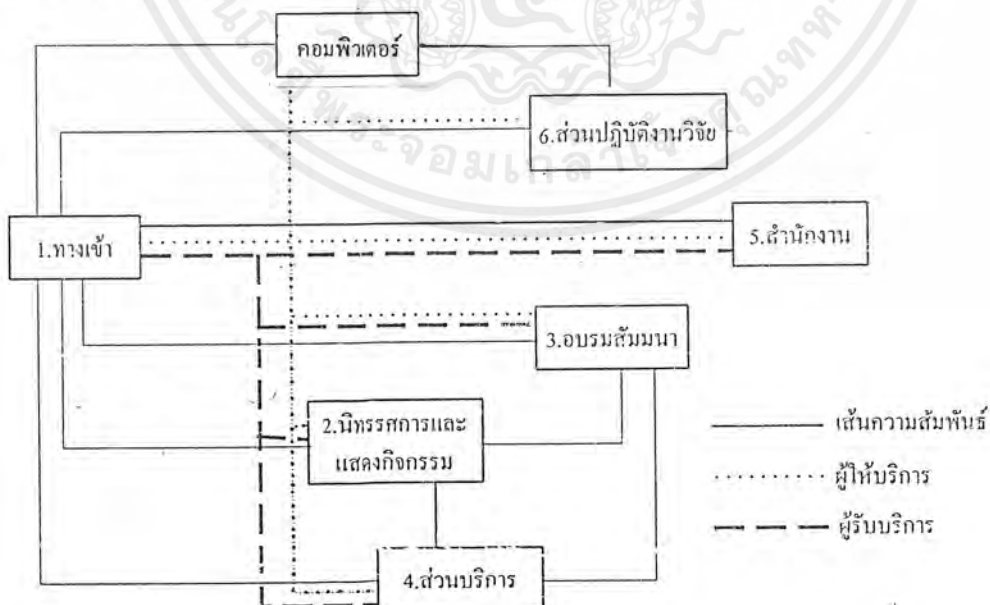


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5.3 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศส่วนต่างๆ ภายในโครงการ

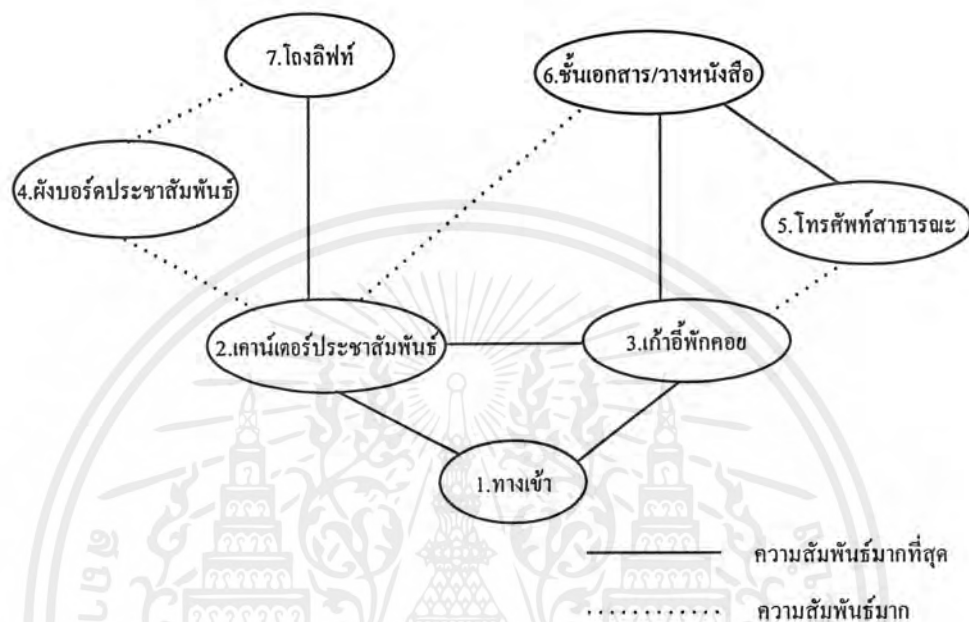


แผนภูมิที่ 4.5.4 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรส่วนต่างๆ ภายในโครงการ

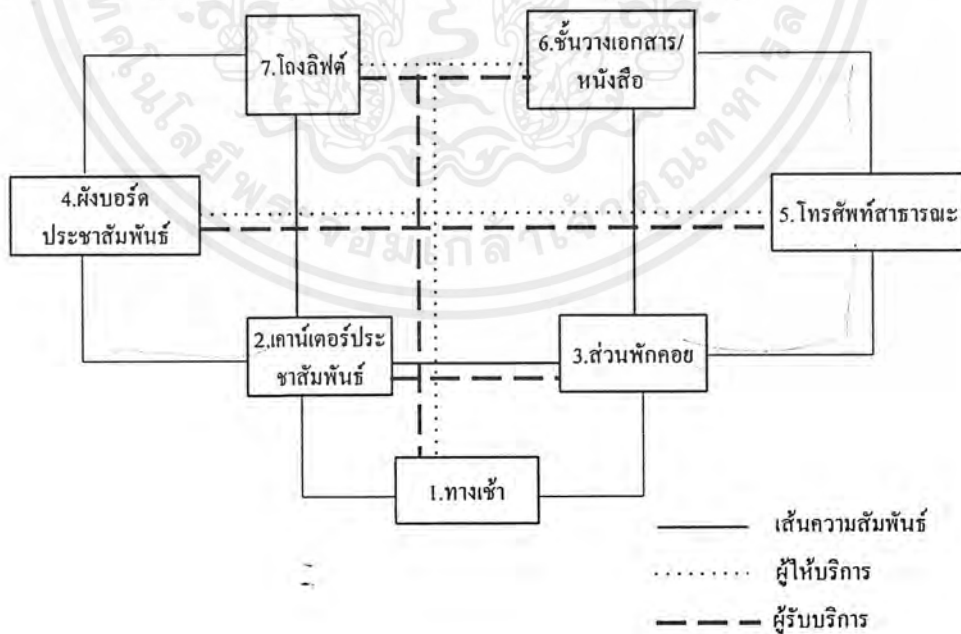


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5.7 ฟองอากาศแสดงความสัมพันธ์ภายในส่วน โถงทางเข้า

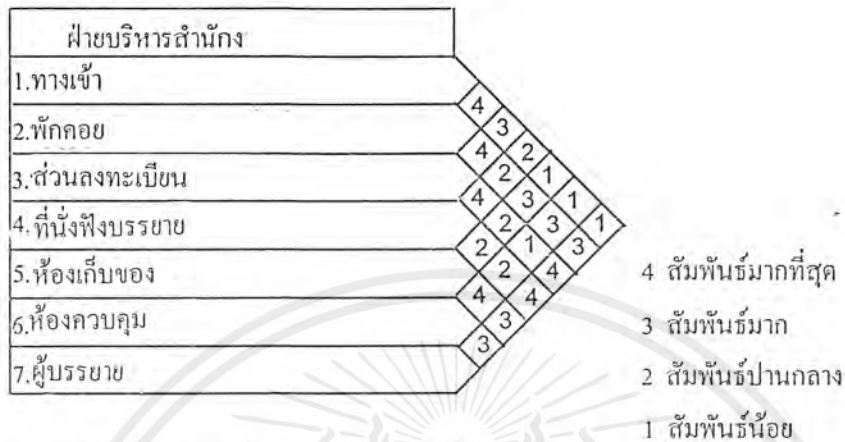


แผนภูมิที่ 4.5.8 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจร โถงทางเข้า

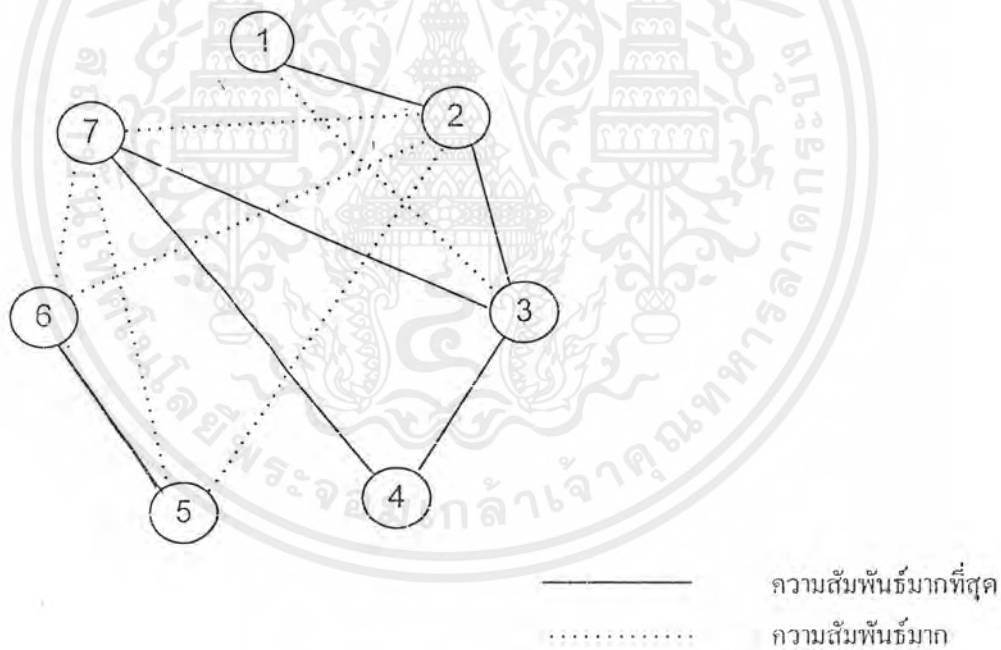


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องประชุมสัมมนา

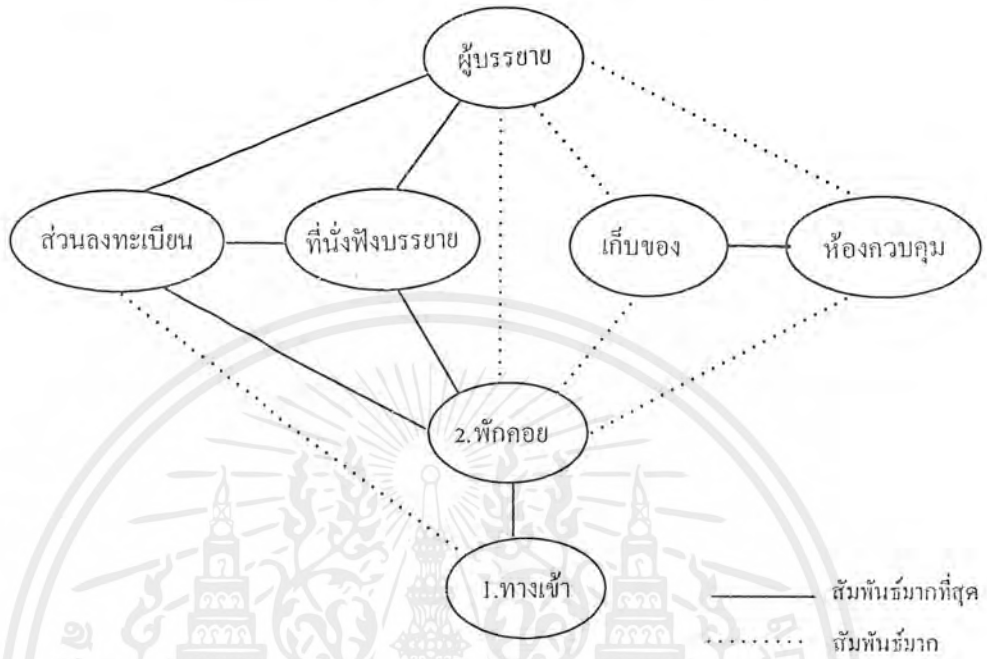


ตารางที่ 4.5.10 โครงข่ายแสดงความสัมพันธ์ภายในห้องประชุมสัมมนา

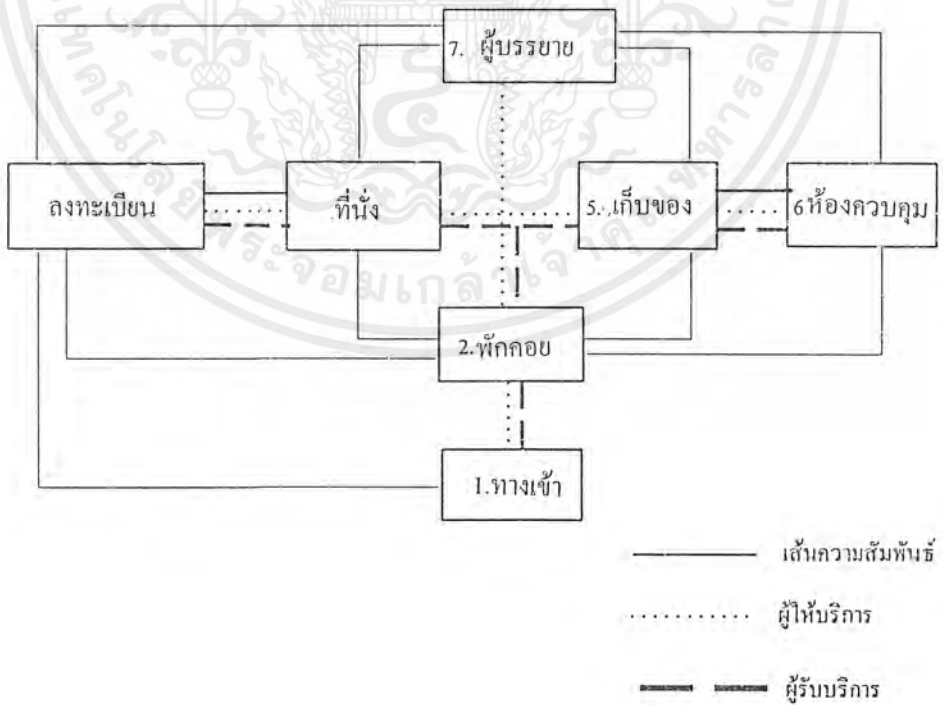


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5.11 รูปฟองอากาศแสดงความสัมพันธ์ในส่วนห้องประชุมสัมมนา



แผนภูมิที่ 4.5.12 แสดงทางสัญจรและความสัมพันธ์ห้องประชุมสัมมนา



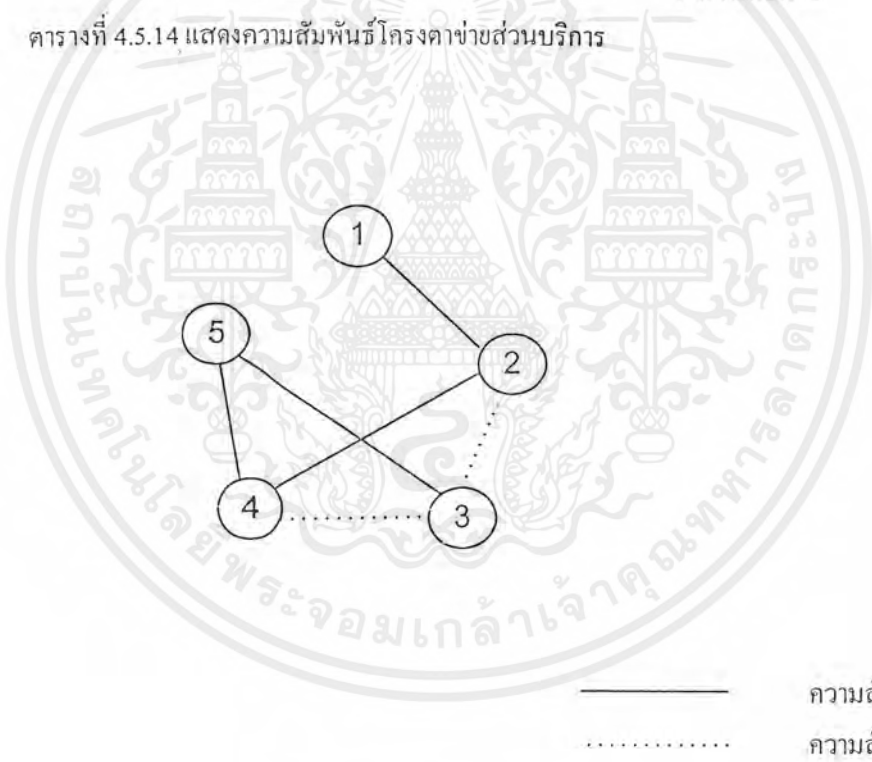
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนบริการ

ฝ่ายบริหารทรัพยากร	
1.ทางเข้า	4
2.ติดต่อสอบถาม	3 2
3.งานบริการระบบสารสนเทศ	3 4 1 1
4.งานศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 4 2
5.ผู้อำนวยการฝ่าย	4

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

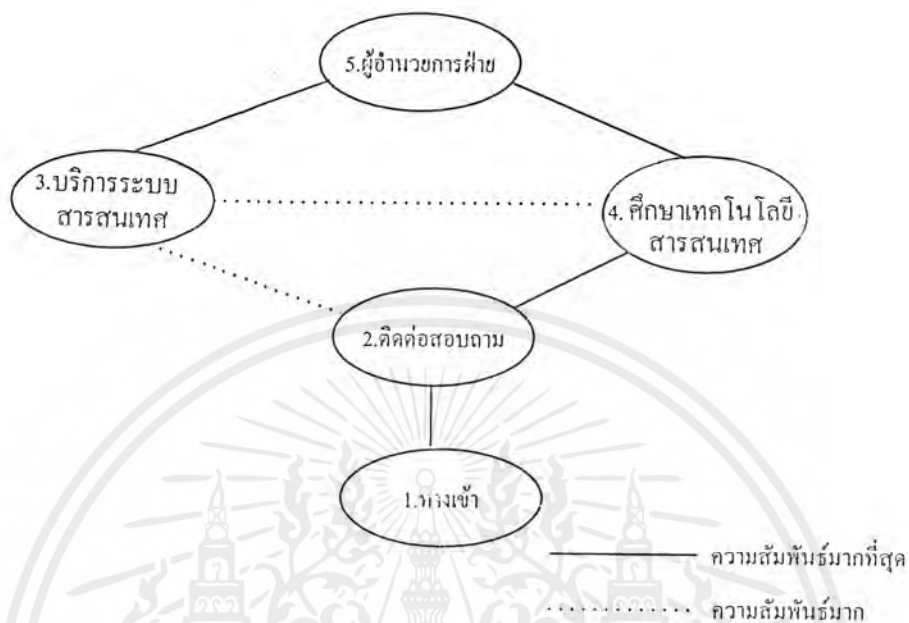
ตารางที่ 4.5.14 แสดงความสัมพันธ์โครงข่ายส่วนบริการ



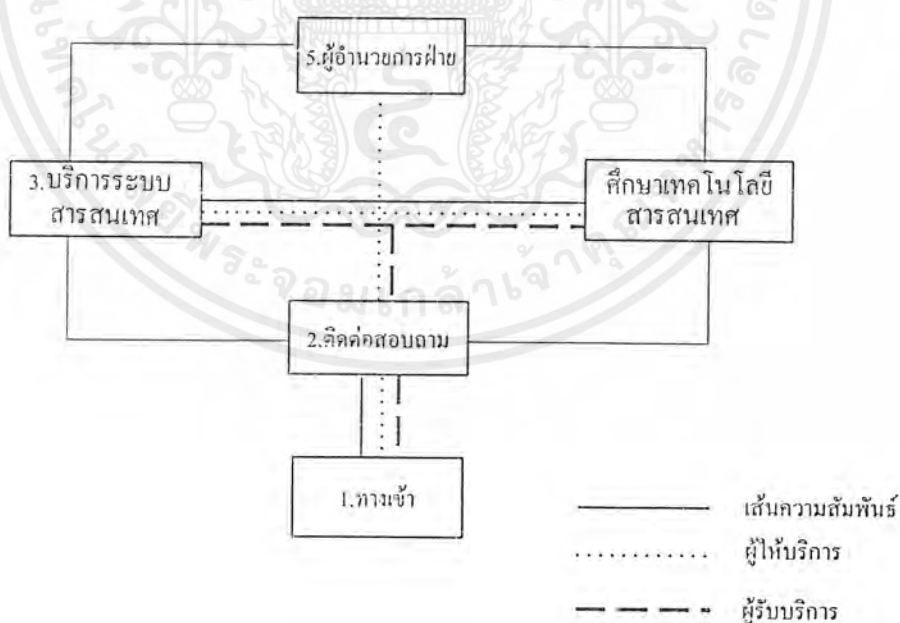
- ความสัมพันธ์มากที่สุด
- ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5.15 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศส่วนบริการ



แผนภูมิที่ 4.5.16 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรส่วนบริการ

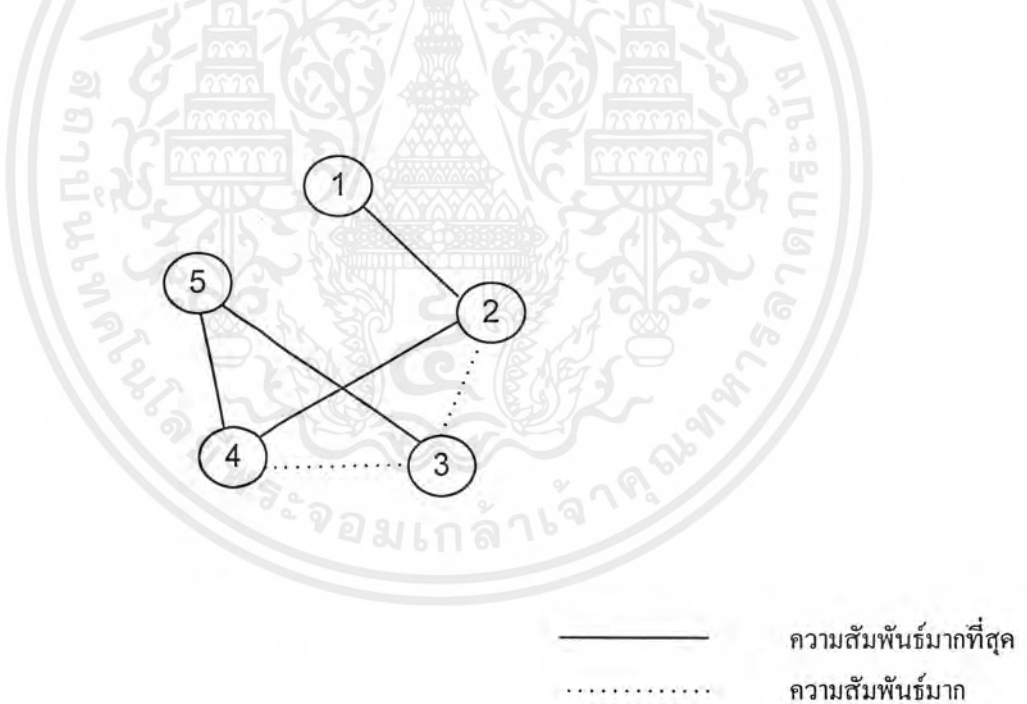


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนงานบริการระบบสารสนเทศ

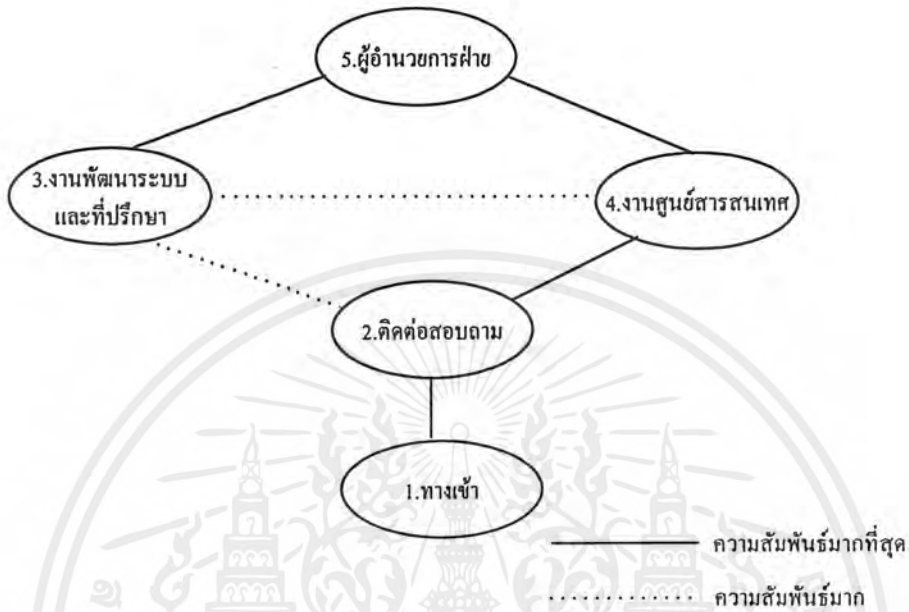


ตารางที่ 4.5.10 แสดงความสัมพันธ์โครงข่ายส่วนงานบริการระบบสารสนเทศ

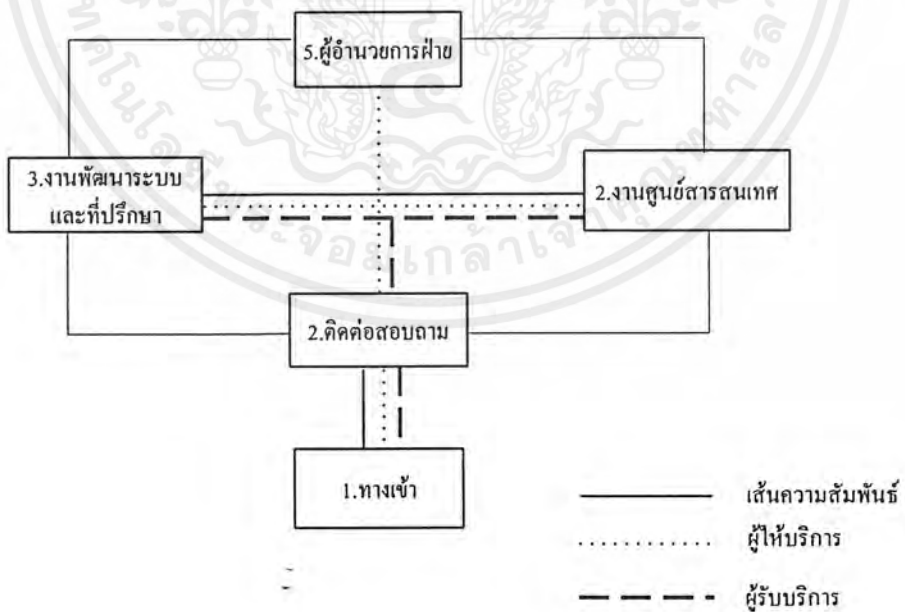


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5.11 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศส่วนงานบริการระบบสารสนเทศ



แผนภูมิที่ 4.5.12 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรส่วนงานบริการระบบสารสนเทศ



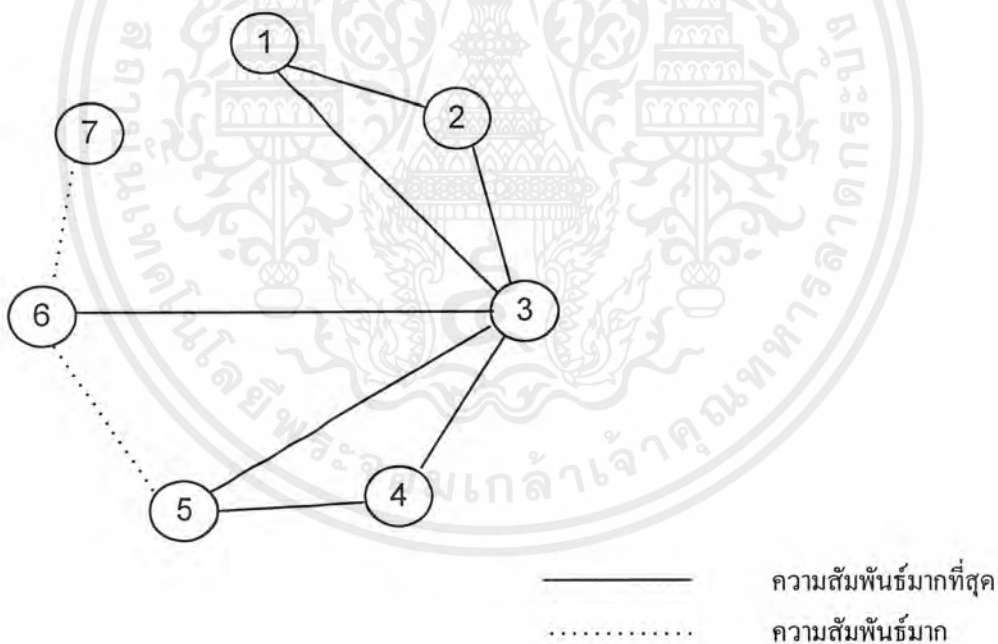
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ	
1.ทางเข้า	4
2.พักคอย	4 4
3.ธุรการ	4 2 2 2
4.ส่วนงานอบรมสัมมนา	4 2 2 2 1
5.ส่วนงานวิทยากร	4 4 4 1 1
6.งานมัลติมีเดีย	3 2 2
7.เก็บเอกสาร	3 2

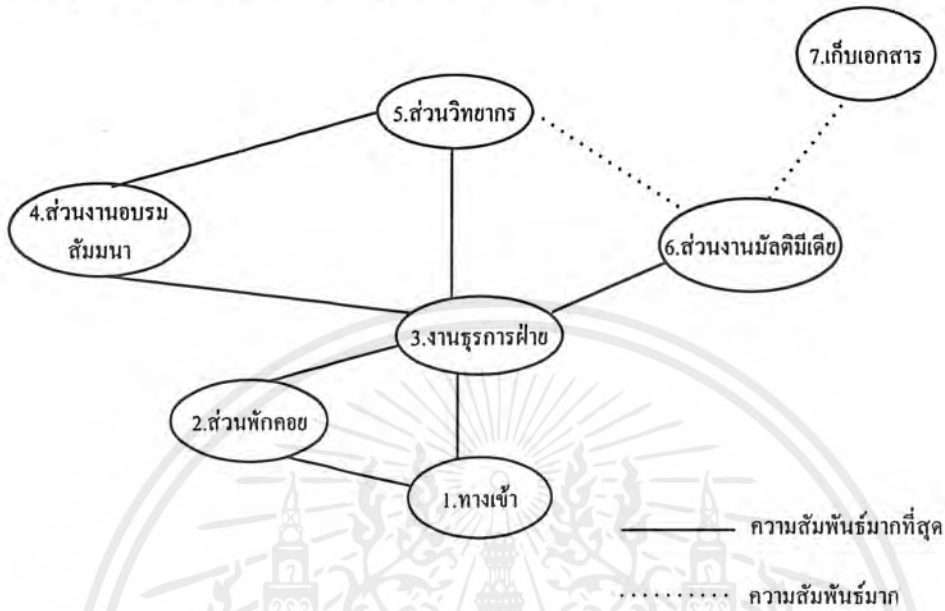
4 สัมพันธ์มากที่สุด
3 สัมพันธ์มาก
2 สัมพันธ์ปานกลาง
1 สัมพันธ์น้อย

ตารางที่ 4.5.14 แสดงความสัมพันธ์โครงข่ายฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ

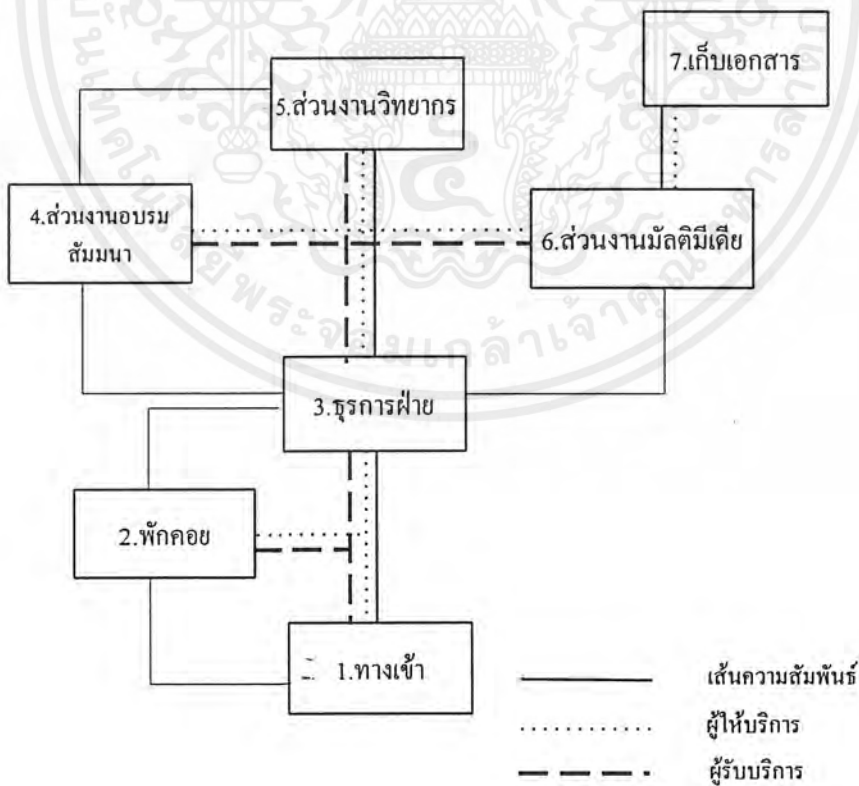


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5.15 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ

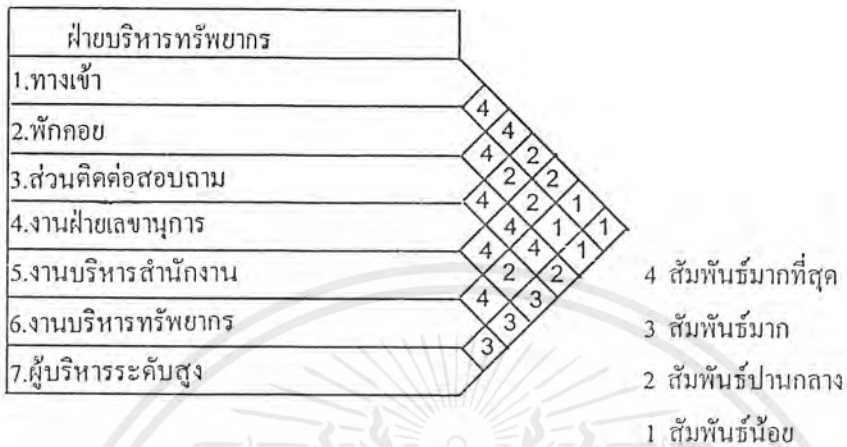


แผนภูมิที่ 4.5.16 แสดงความสัมพันธ์ทางสัญจรฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ

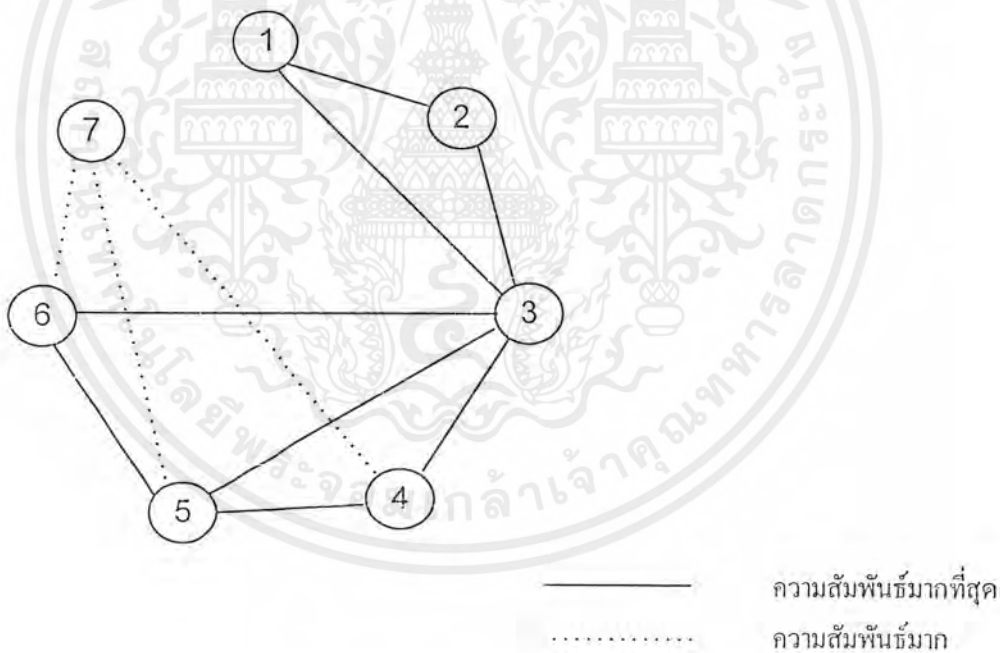


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.25 แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายสำนักงาน

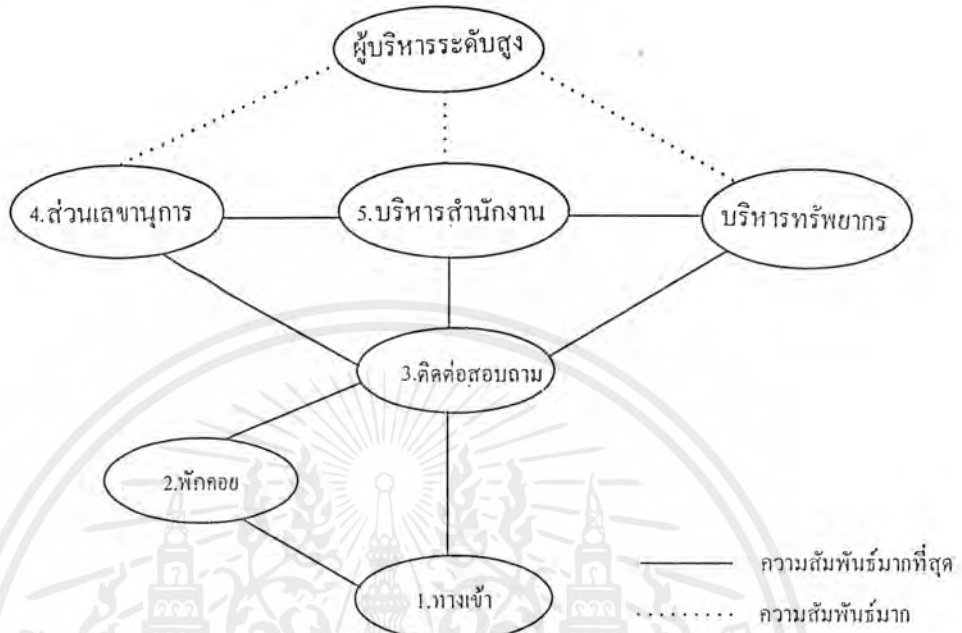


ตารางที่ 4.5.26 แสดงโครงข่ายฝ่ายสำนักงาน

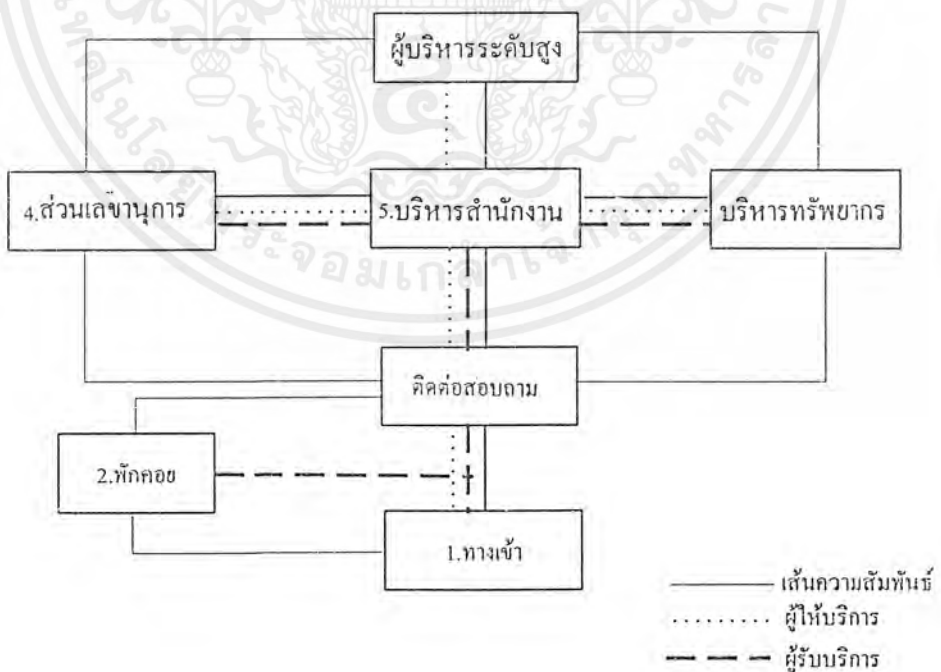


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิ 4.5.27 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศฝ่ายสำนักงาน

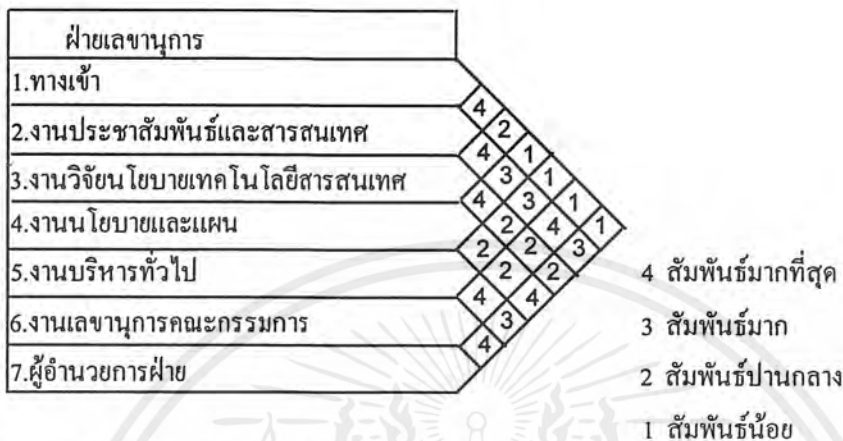


แผนภูมิ 4.5.28 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรฝ่ายสำนักงาน

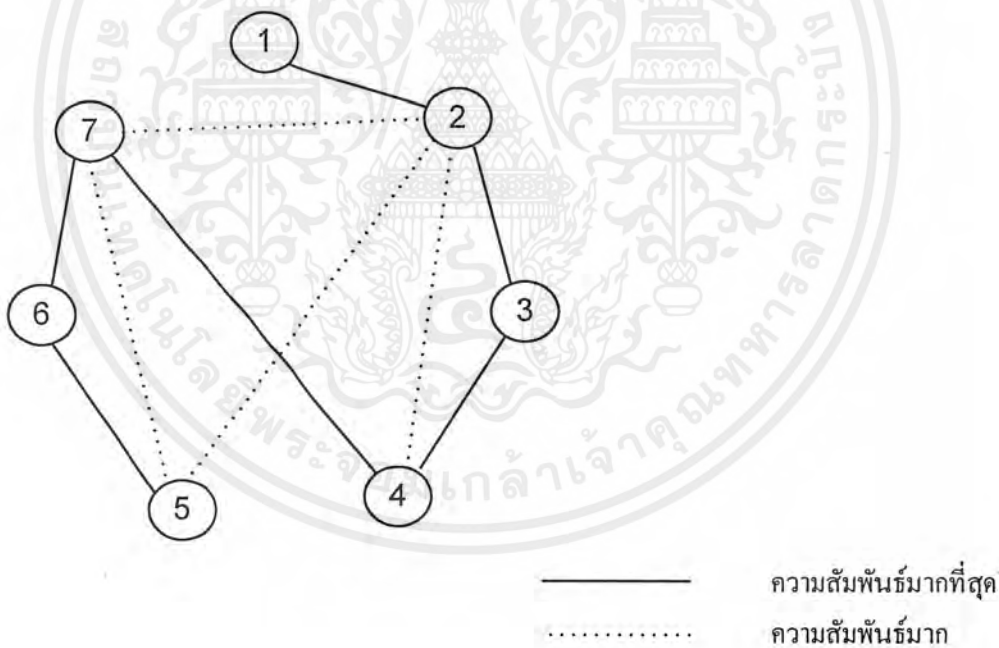


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายเลขานุการ

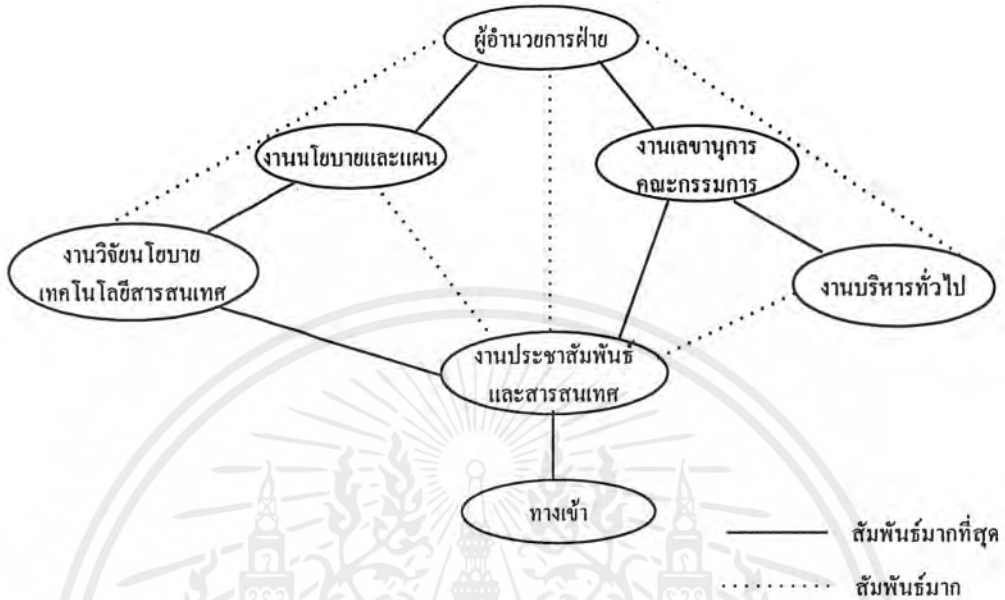


ตารางที่ 4.5.18 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์เลขานุการ

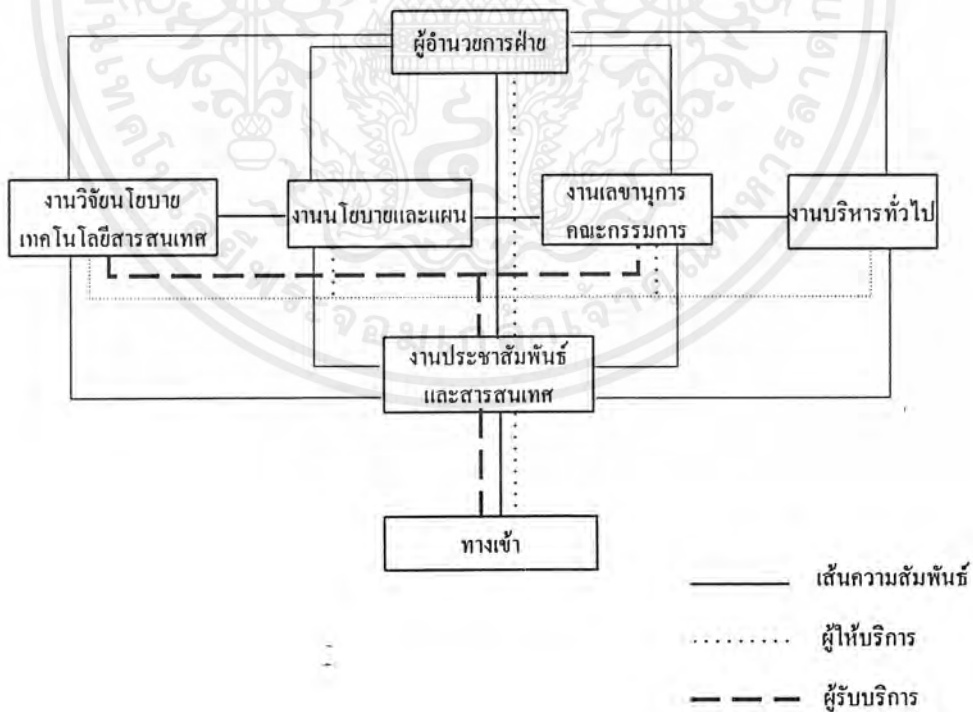


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5.19 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศส่วนเลขานุการ



แผนภูมิที่ 4.5.20 แสดงความสัมพันธ์ทางสัญจรส่วนเลขานุการ

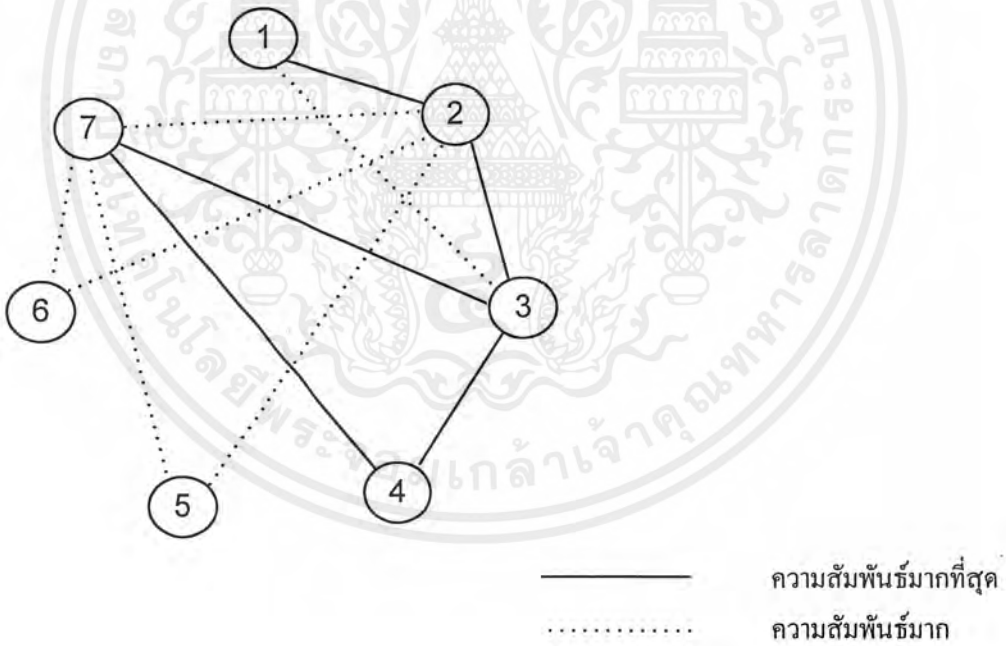


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.21 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนบริหารสำนักงาน

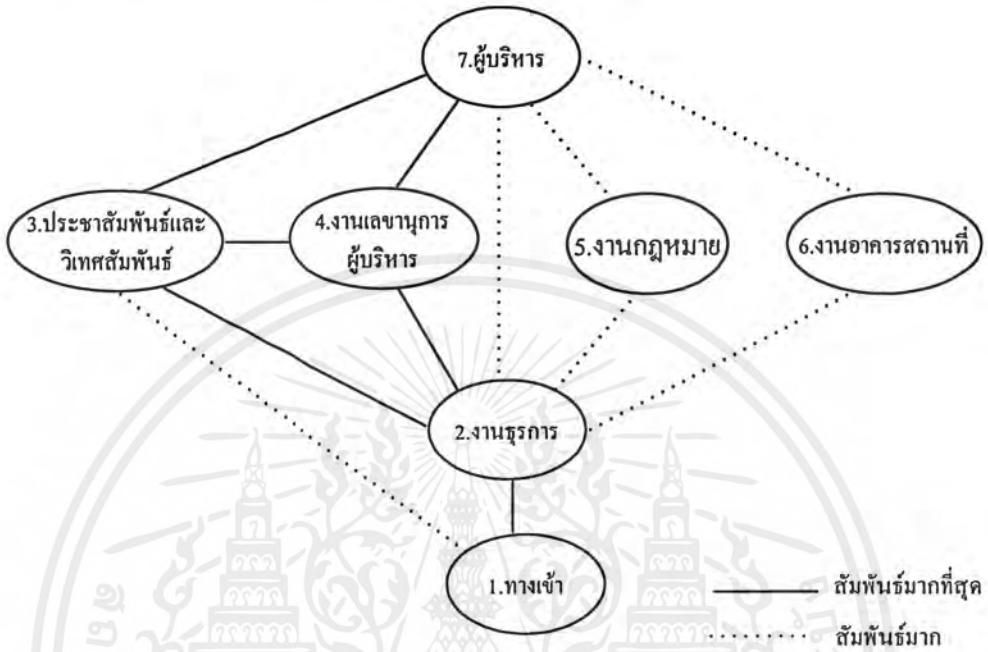


ตารางที่ 4.5.22 แสดง โครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนบริหารสำนักงาน

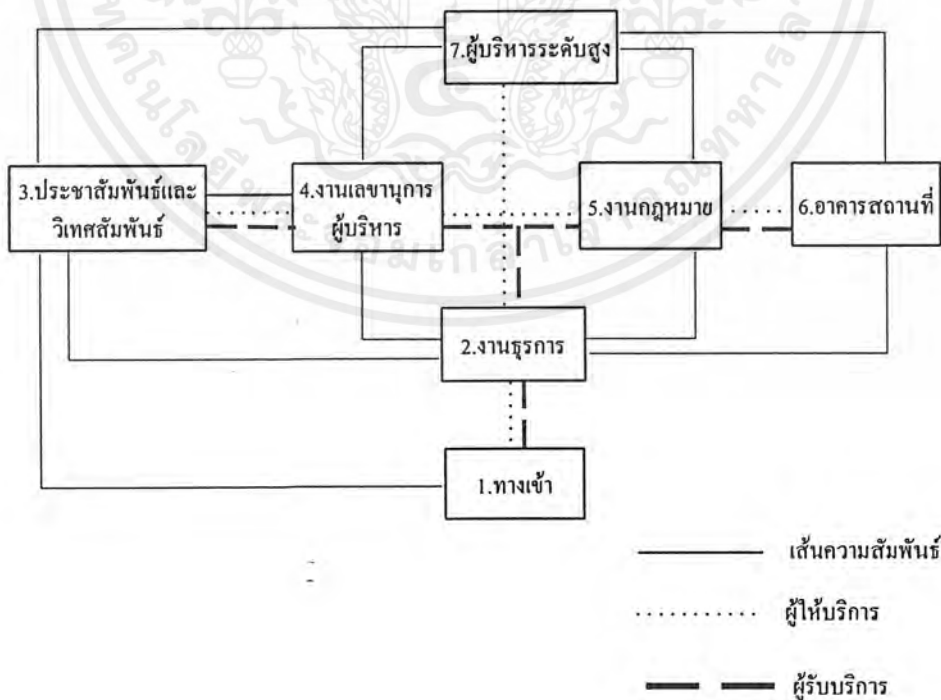


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5.23 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศส่วนบริหารสำนักงาน



แผนภูมิที่ 4.5.24 แสดงความสัมพันธ์ทางสัญจรส่วนบริหารสำนักงาน

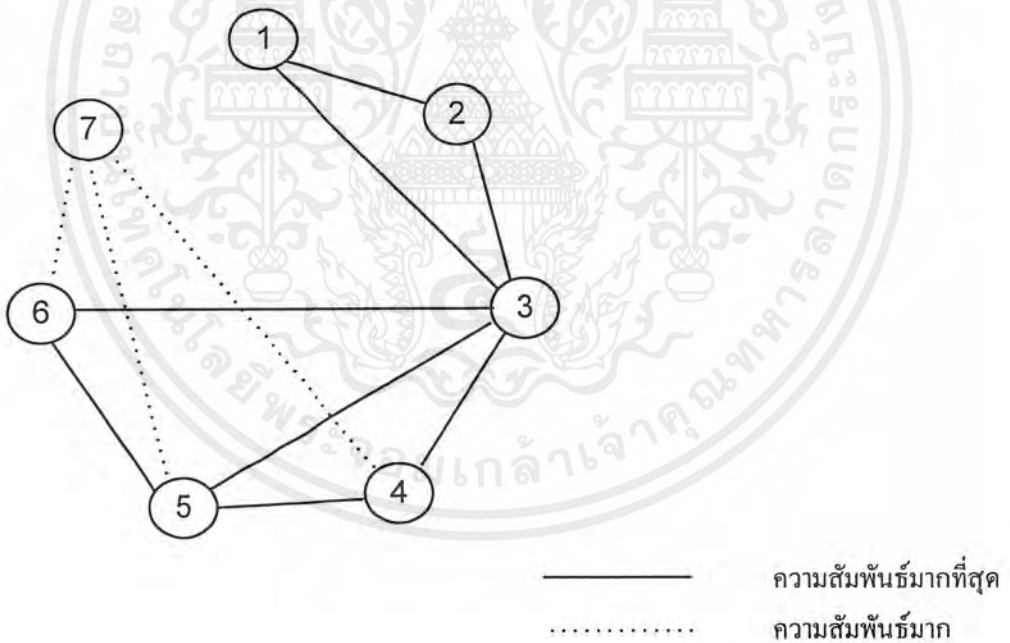


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.25 แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบริหารทรัพยากร

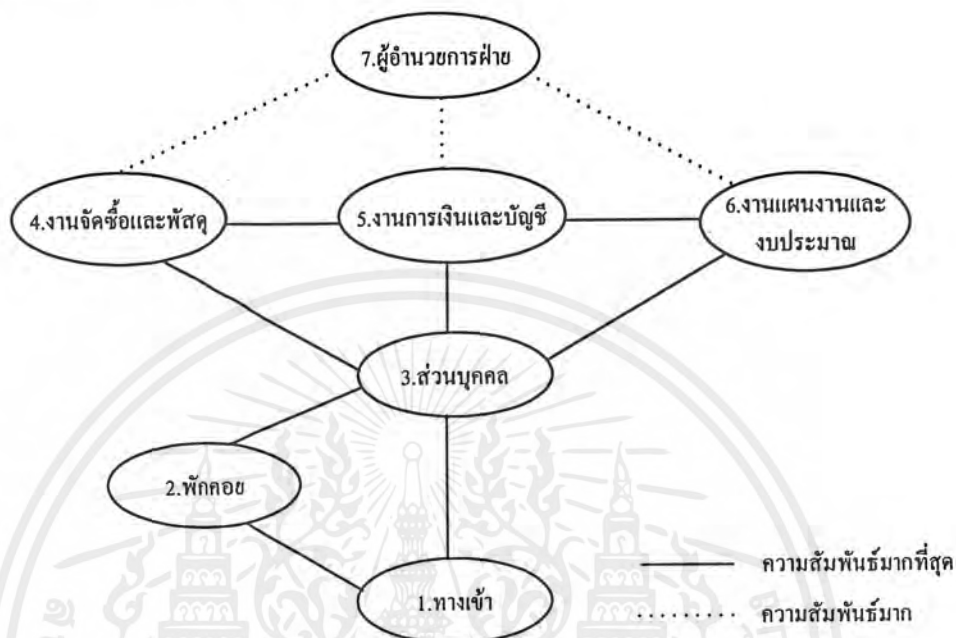


ตารางที่ 4.5.26 แสดง โครงข่ายฝ่ายบริหารทรัพยากร

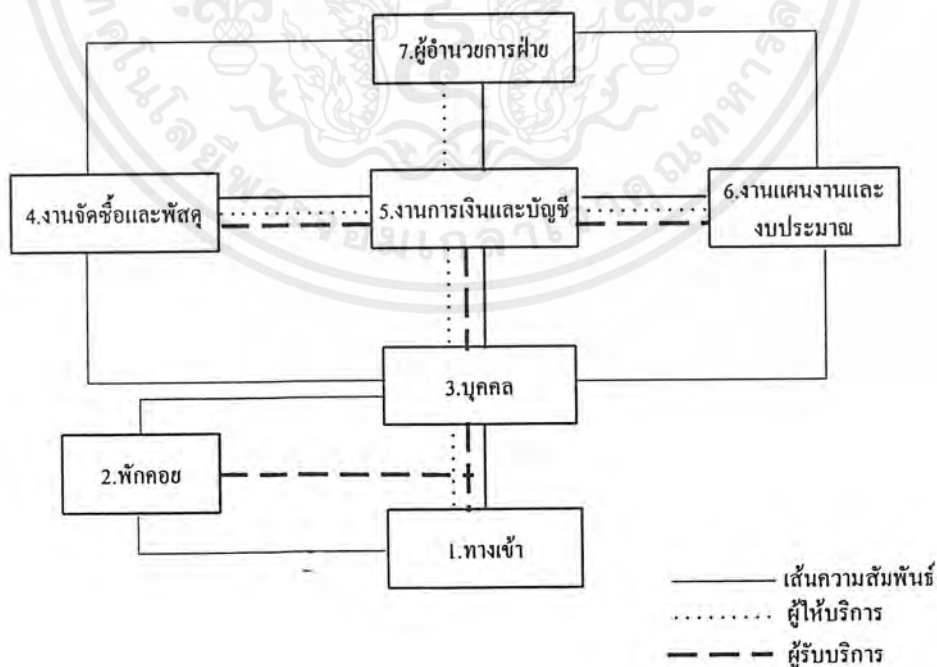


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิ 4.5.27 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศฝ่ายบริหารทรัพยากร



แผนภูมิ 4.5.28 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรฝ่ายบริหารทรัพยากร

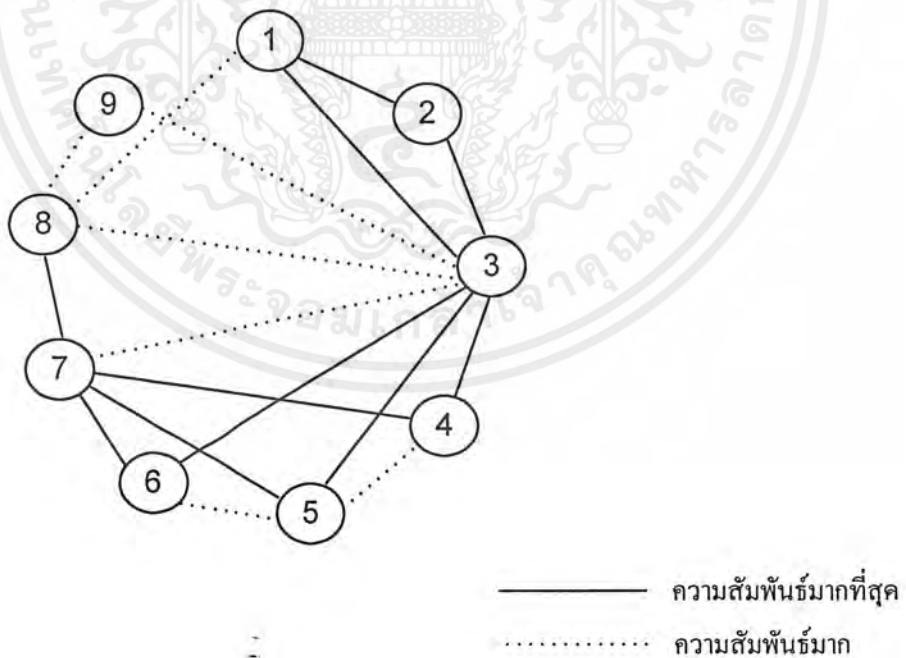


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.29 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนผู้บริหารระดับสูง

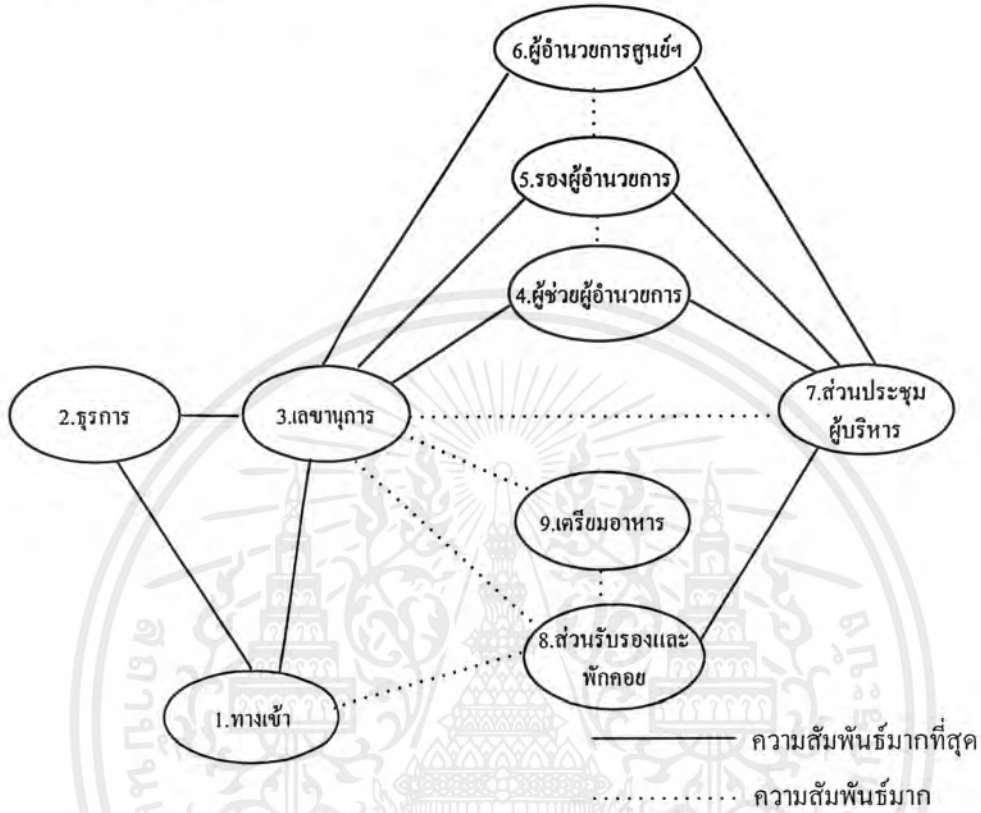


ตารางที่ 4.5.30 แสดงความสัมพันธ์โครงข่ายส่วนผู้บริหารระดับสูง

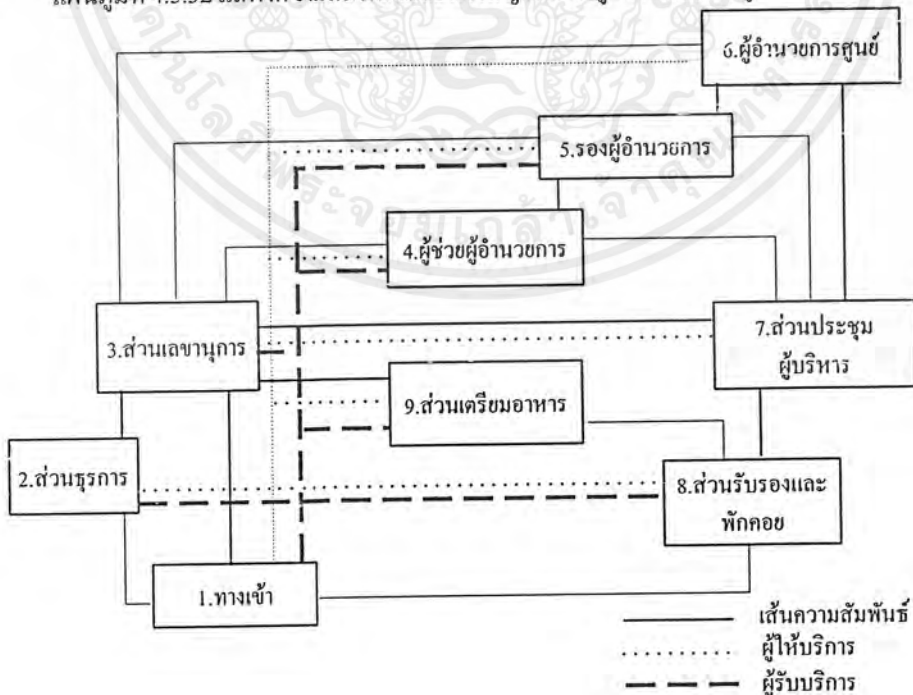


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5.31 แสดงความสัมพันธ์ส่วนผู้บริหารระดับสูง

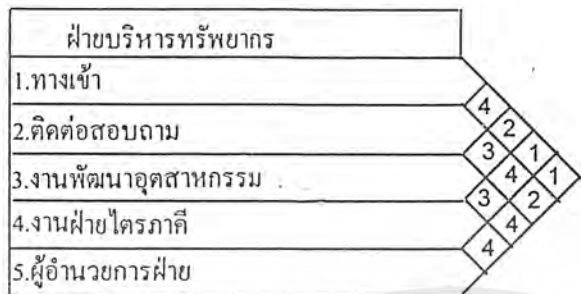


แผนภูมิที่ 4.5.32 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรส่วนผู้บริหารระดับสูง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5.43 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนปฏิบัติการวิจัย



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

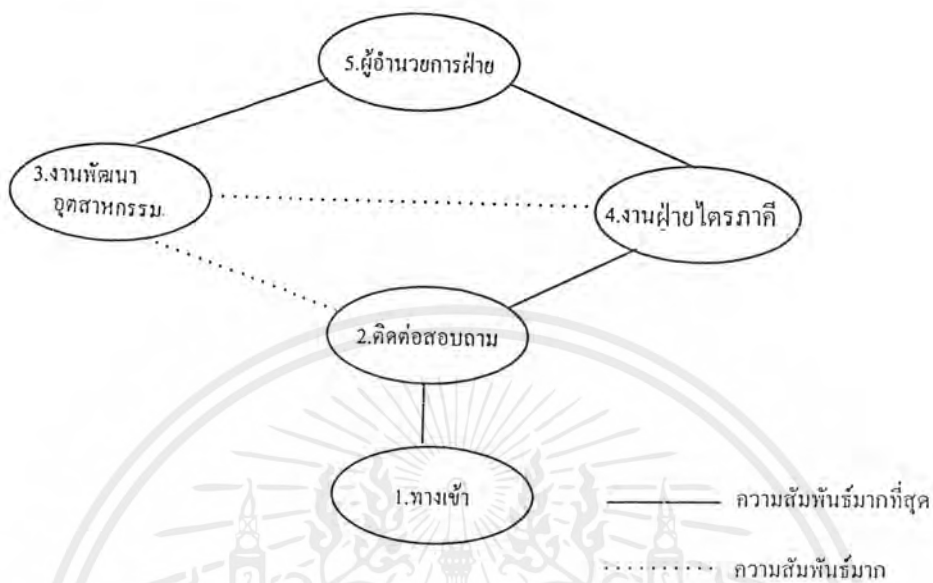
แผนภูมิที่ 4.5.44 แสดงความสัมพันธ์โครงข่ายส่วนปฏิบัติการวิจัย



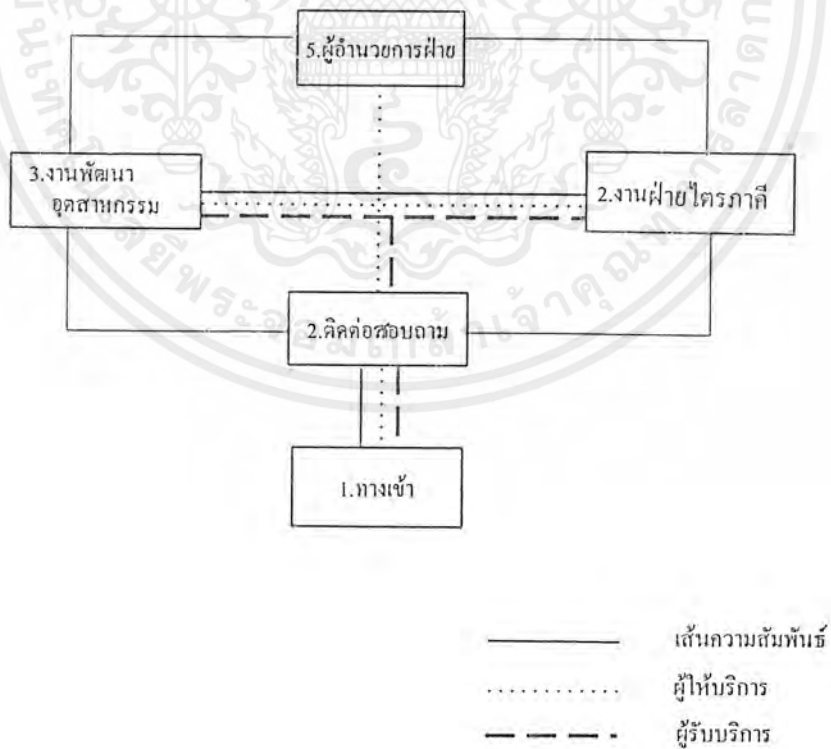
- ความสัมพันธ์มากที่สุด
- ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5.45 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศส่วนปฏิบัติการวิจัย



แผนภูมิที่ 4.5.46 แสดงความสัมพันธ์ทางสัญญาณผ่านปฏิบัติงานวิจัย



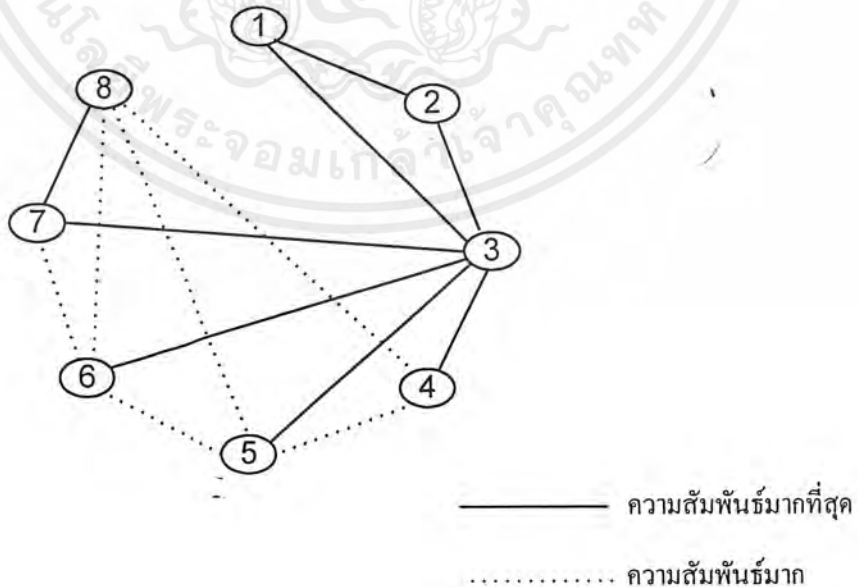
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.37 แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายไตรภาคี

ฝ่ายไตรภาคี							
1.ทางเข้า	4						
2.ส่วนพักคอย	4	4					
3.งานธุรการ	4	2	2				
4.งานวิจัยเทคโนโลยี	4	2	2	1			
5.งานวิเคราะห์คิดตามประเมินผล	3	4	4	1	1		
6.งานข้อมูลเทคโนโลยี	3	2	2	4	2	1	
7.งานส่งเสริมเทคโนโลยี	3	2	3				
8.ผู้อำนวยการ	4						

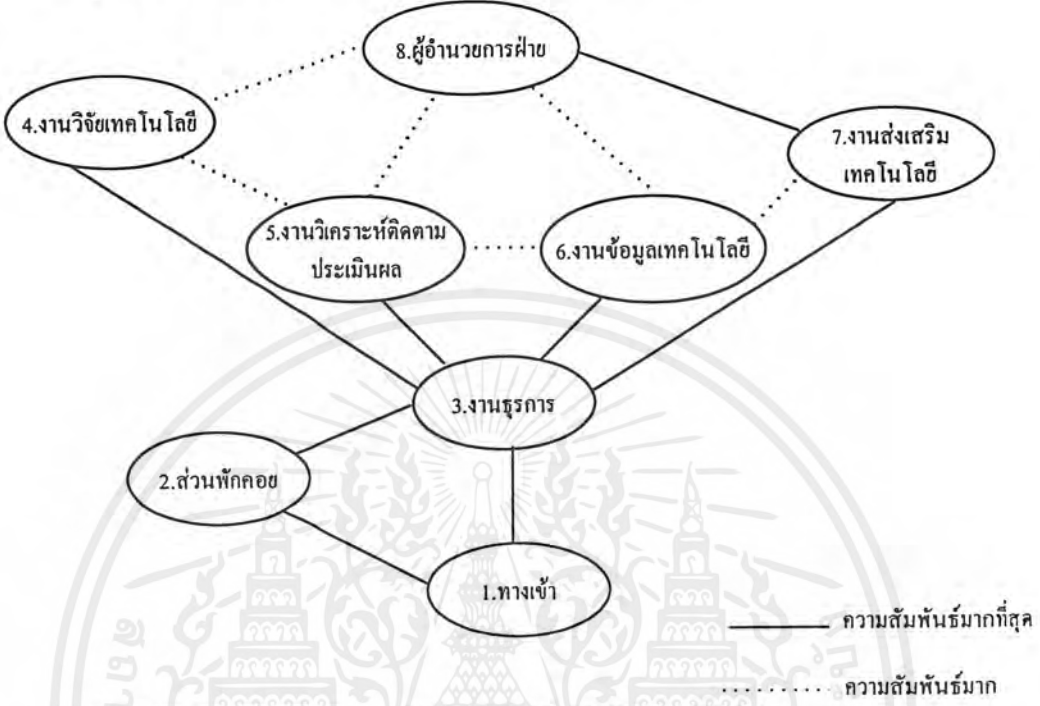
- 4 สัมพันธ์มากที่สุด
- 3 สัมพันธ์มาก
- 2 สัมพันธ์ปานกลาง
- 1 สัมพันธ์น้อย

ตารางที่ 4.5.38 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายไตรภาคี

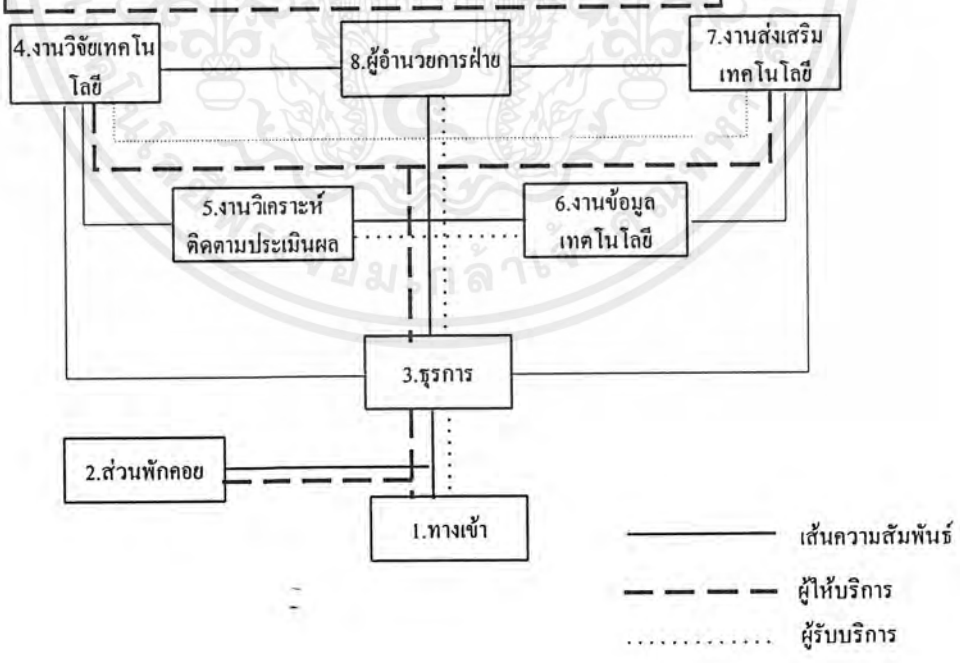


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิ 4.5.39 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศฝ่ายไตรภาคี

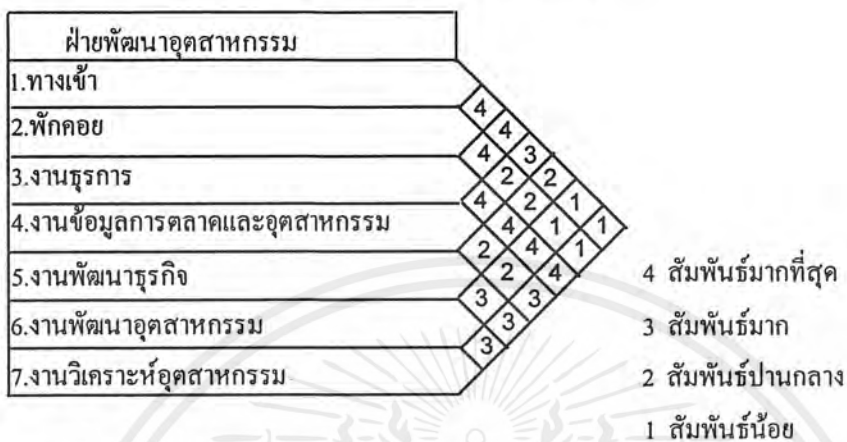


แผนภูมิ 4.5.40 แสดงความสัมพันธ์ทางตั้งจรฝ่ายไตรภาคี

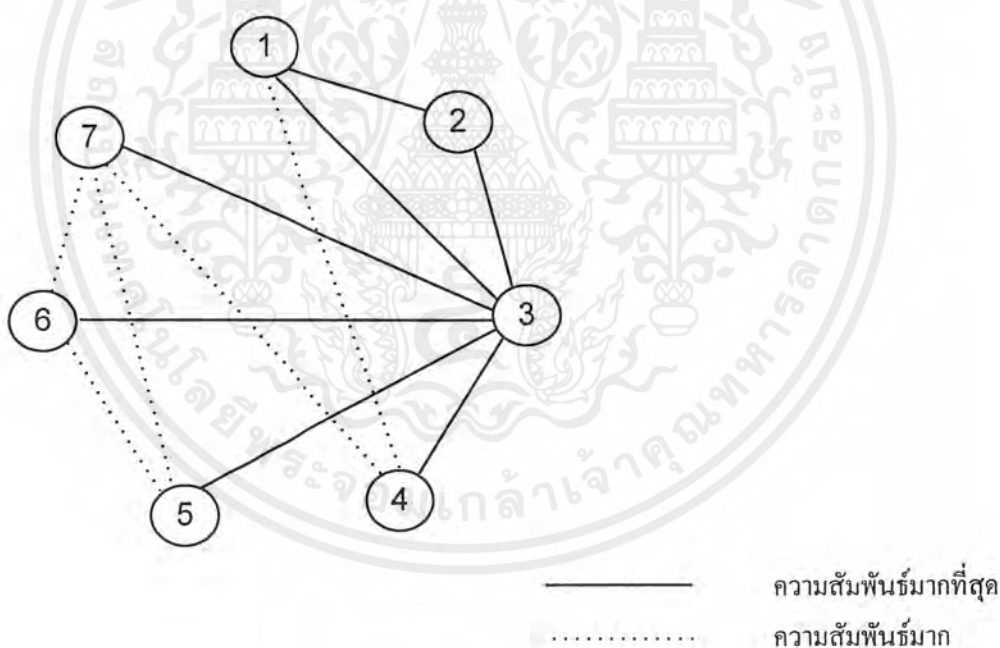


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.41 แสดงความสัมพันธ์ส่วนฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม

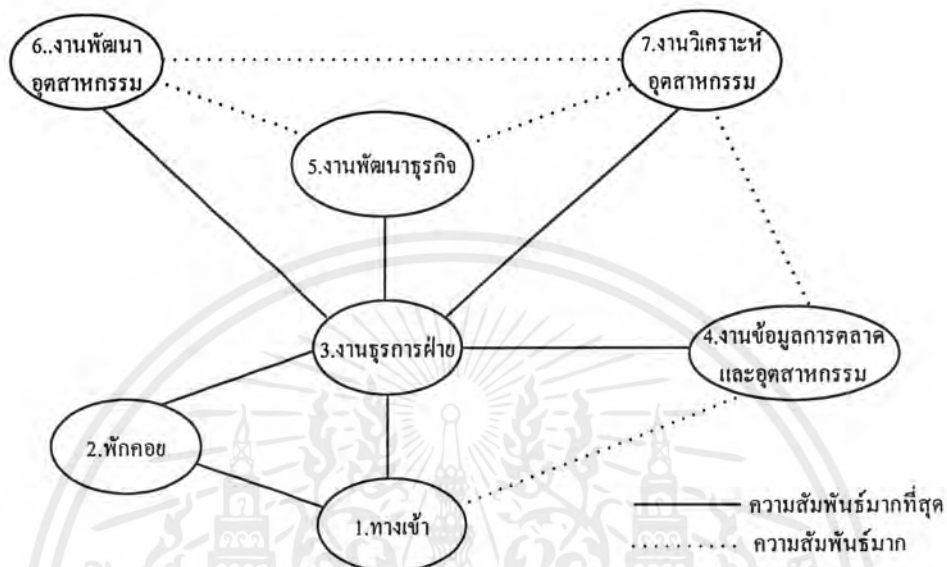


ตารางที่ 4.5.42 แสดงโครงตาข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม

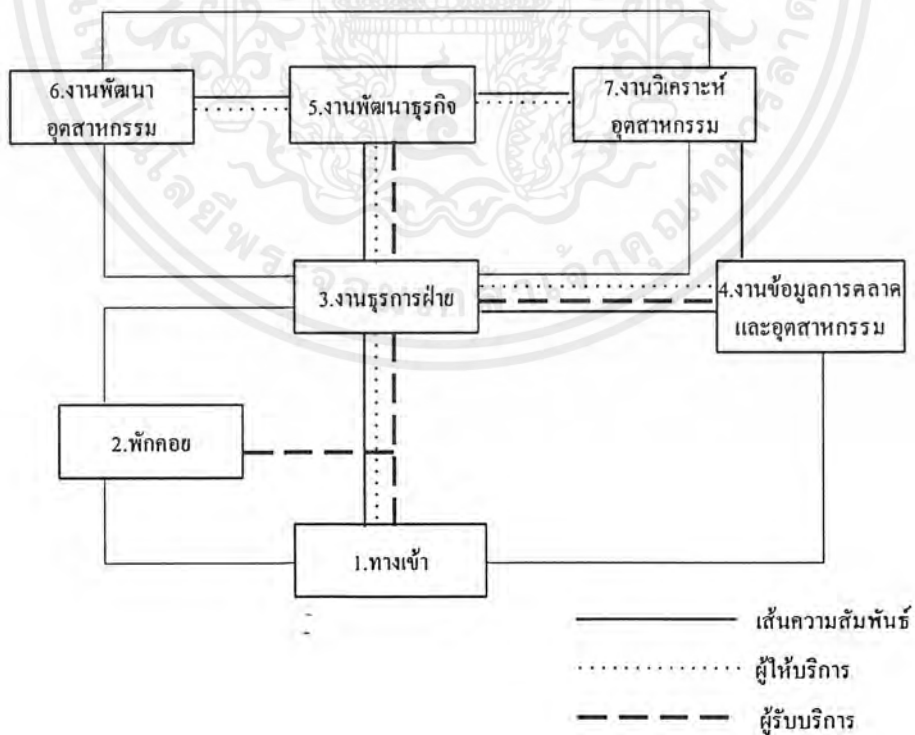


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5.43 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม



แผนภูมิที่ 4.5.44 แสดงความสัมพันธ์และสัญลักษณ์ภายในฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม

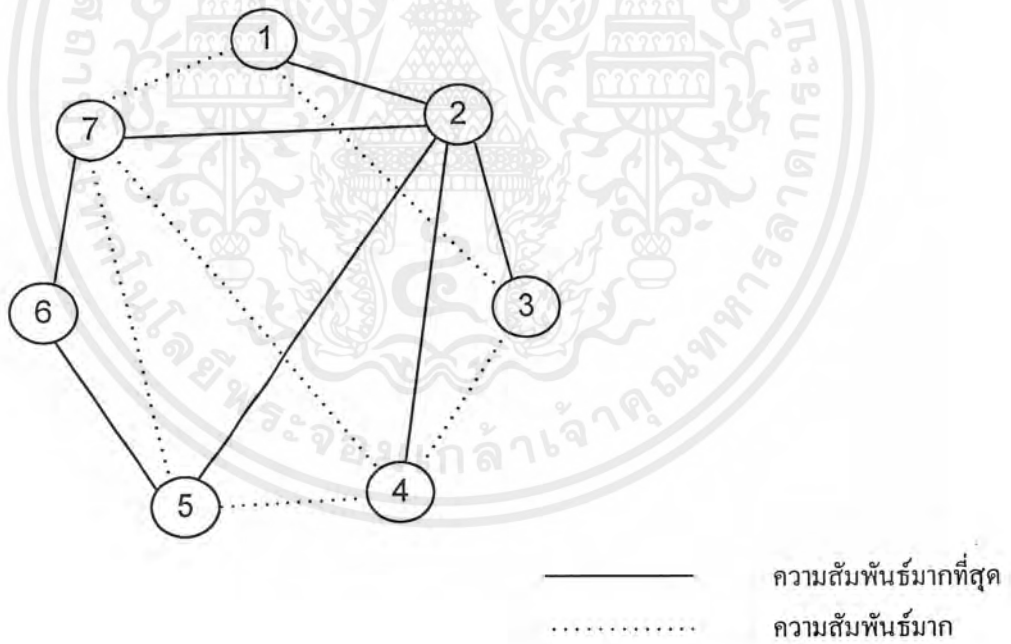


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.33 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องคอมพิวเตอร์

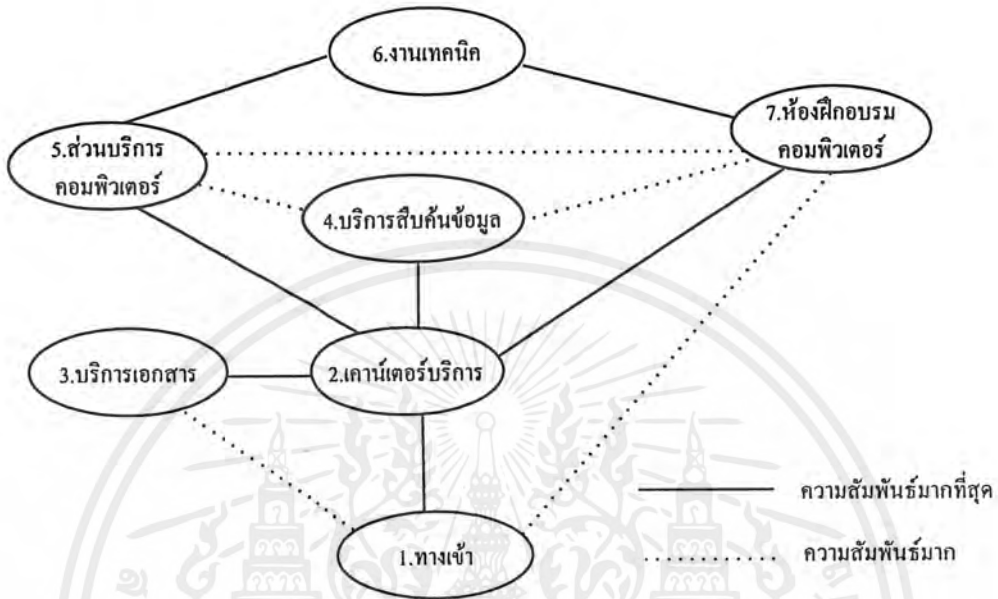


ตารางที่ 4.5.34 แสดงโครงข่ายส่วนห้องคอมพิวเตอร์

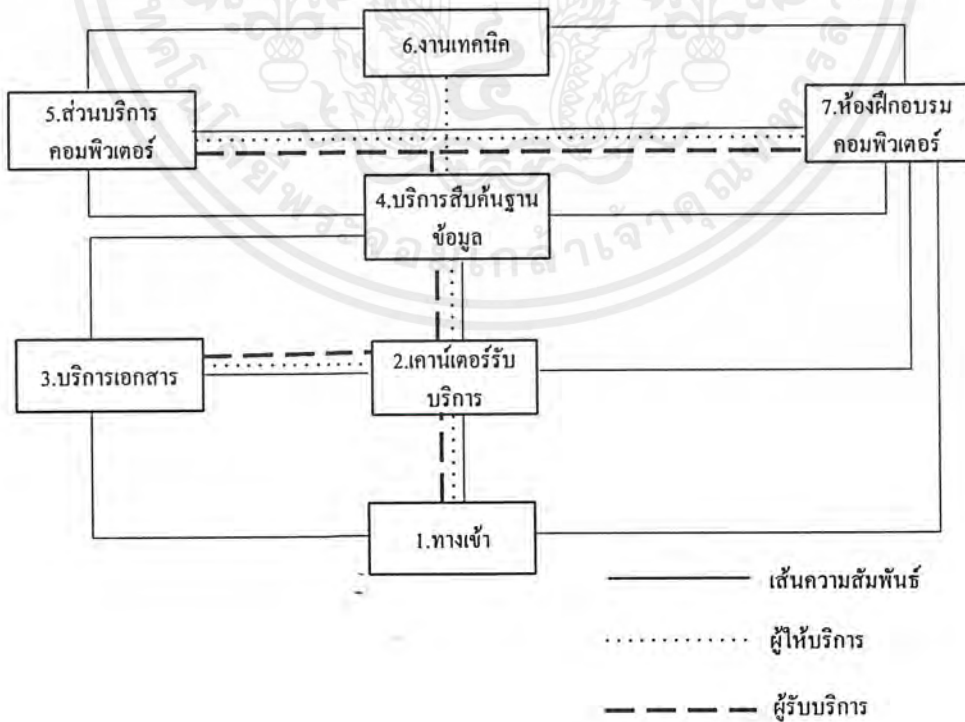


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5.35 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศ ส่วนห้องคอมพิวเตอร์

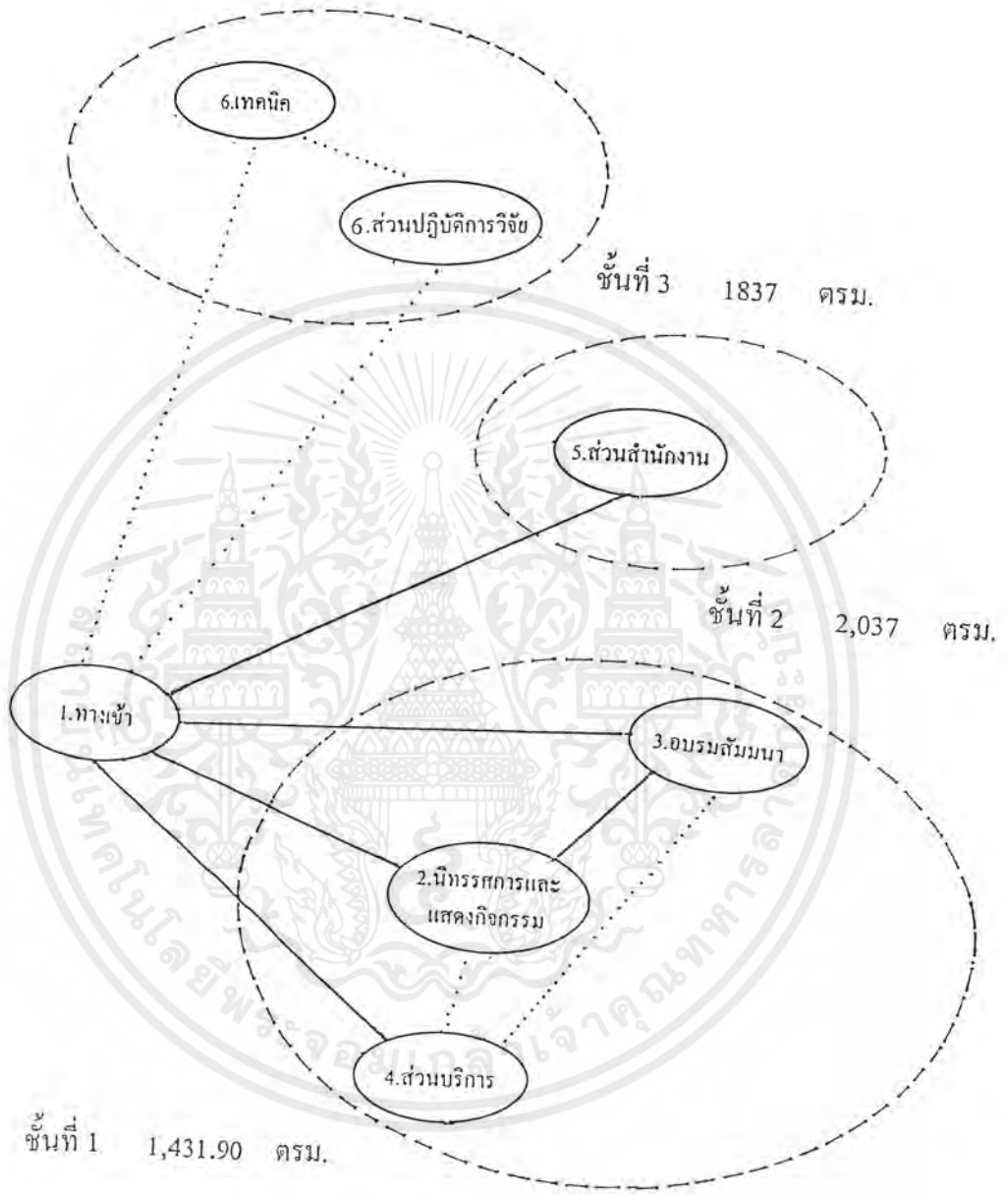


แผนภูมิที่ 4.5.36 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจรส่วนห้องคอมพิวเตอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบ และ การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ



———— ความสัมพันธ์มากที่สุด

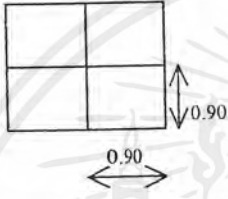
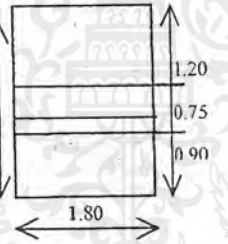
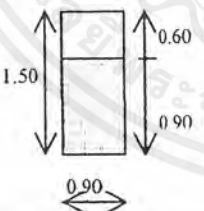
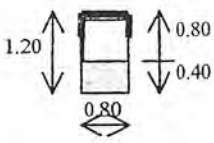
..... ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

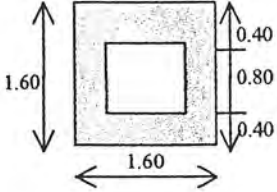
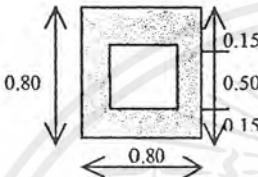
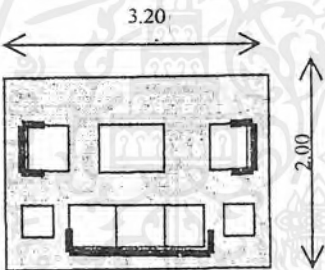
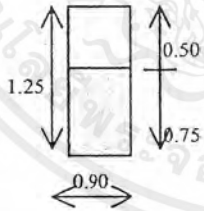
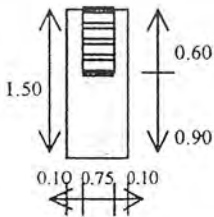
ข้อสังเกต ความสัมพันธ์ทางการติดต่อประสานงานนี้ ถึงแม้บางครั้งต้องติดต่อประสานงานกันจริงก็ตาม แต่อาจใช้วิธีการติดต่อผ่านทางเครื่องมือสื่อสาร เช่น คอมพิวเตอร์ , โทรศัพท์

4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

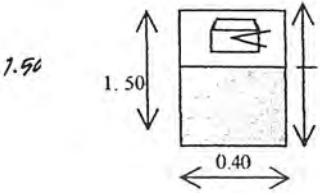
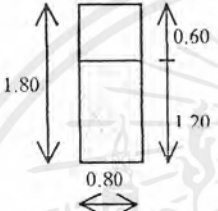
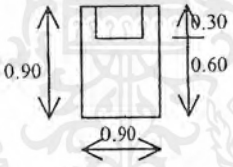
A. ส่วน โถงทางเข้าและพักคอย , ส่วนรับรอง

รูปแบบการจัด	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
	<p>A. ส่วนทางเข้า พื้นที่ $0.90 \times 0.90 = 0.81$ ตร.ม.</p>
	<p>A1. ส่วน counter ติดต่อสอบถาม พื้นที่ $2.85 \times 1.80 = 5.13$ ตร.ม.</p>
	<p>A2. ส่วนที่ทางโทรสาร พื้นที่ $1.50 \times 0.60 = 0.90$ ตร.ม.</p>
	<p>A3. ส่วนที่นั่งพักคอย,รับแขก พื้นที่ $1.20 \times 0.90 = 1.08$ ตร.ม.</p>

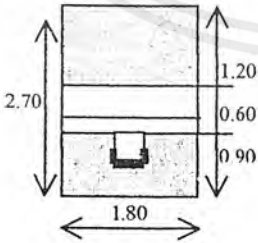
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการจัด	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
	<p>A4. ส่วนโต๊ะกลาง พื้นที่ $1.60 \times 1.60 = 2.56$ ตรม.</p>
	<p>A5. ส่วนโต๊ะข้าง พื้นที่ $0.80 \times 0.80 = 0.64$ ตรม.</p>
	<p>A6. ส่วนพื้กคอย, รั้วแบกและรับรอง พื้นที่ $2.00 \times 3.20 = 6.40$ ตรม.</p>
	<p>A7. ส่วนตู้หนังสือ พื้นที่ $1.25 \times 0.90 = 1.13$ ตรม.</p>
	<p>A8. ส่วนที่วางหนังสือพิมพ์ พื้นที่ $0.90 \times 0.90 = 0.81$ ตรม.</p>

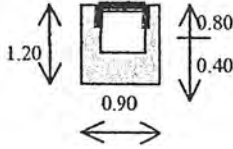
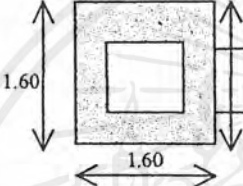
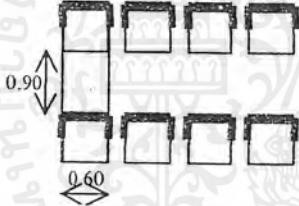
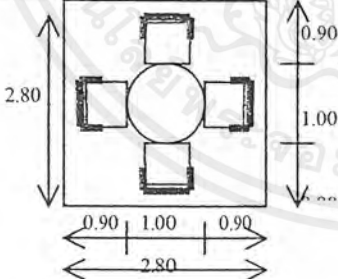
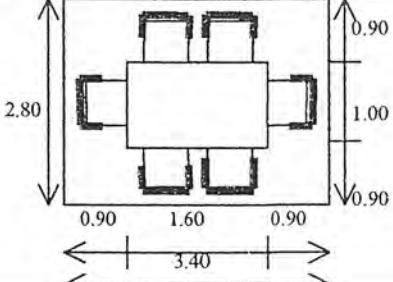
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการจัด	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
	<p>A9. ส่วนตู้วาง TV , VDO, เครื่องเสียง พื้นที่ $1.50 \times 1.50 = 2.25$ ตรม.</p>
	<p>A10. ส่วนตู้เก็บของ , ตู้เก็บเอกสาร, ตู้ลิ้นชัก พื้นที่ $1.80 \times 0.80 = 1.44$ ตรม.</p>
	<p>A11. ส่วนโทรศัพท์ พื้นที่ $0.90 \times 0.90 = 0.81$ ตรม.</p>

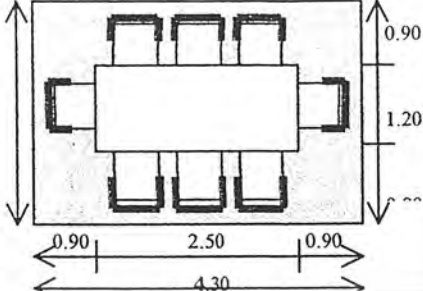
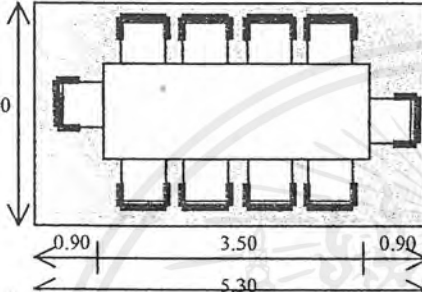
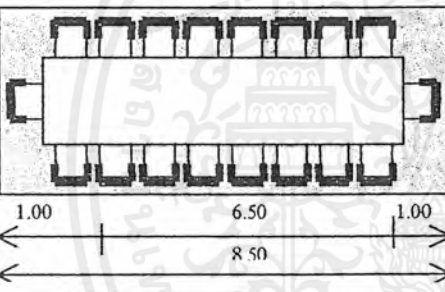
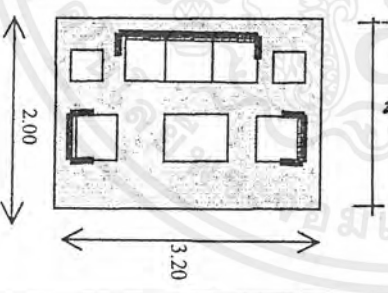
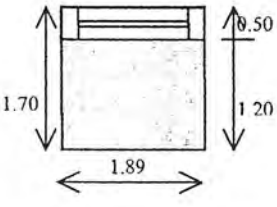
B. ส่วนห้องประชุมบรรยายและห้องประชุมย่อย

รูปแบบการจัด	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
	<p>B. ส่วนลงทะเบียน พื้นที่ $2.70 \times 1.80 = 4.86$ ตรม.</p>

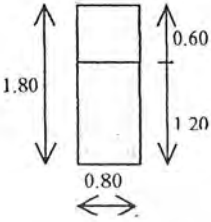
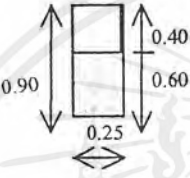
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการจัด	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
	<p>B1. ส่วนที่นั่งพักคอยหน้าห้องประชุม พื้นที่ $1.20 \times 0.90 = 1.08$ ตรม.</p>
	<p>B2. ส่วนโต๊ะกลาง พื้นที่ $1.60 \times 1.60 = 2.56$ ตรม.</p>
	<p>B3. ส่วนที่นั่งประชุมบรรยาย/1 คน (หน่วย) พื้นที่ $0.90 \times 0.60 = 0.54$ ตรม.</p>
	<p>B4. ส่วนโต๊ะประชุมย่อย 4 ที่นั่ง พื้นที่ $2.80 \times 2.80 = 7.84$ ตรม.</p>
	<p>B5. ส่วนโต๊ะประชุมย่อย 6 ที่นั่ง พื้นที่ $2.80 \times 3.40 = 9.52$ ตรม.</p>

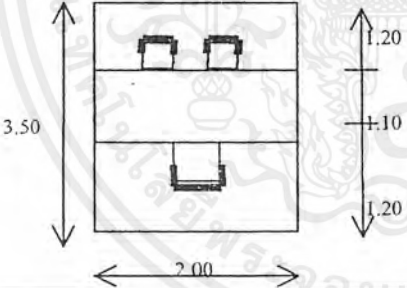
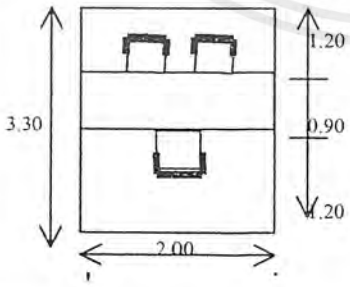
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการจัด	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
	<p>B6. ส่วนโต๊ะประชุมย่อย 8 ที่นั่ง พื้นที่ $3.00 \times 4.30 = 12.90$ ตรม.</p>
	<p>B7. ส่วนโต๊ะประชุมย่อย 10 ที่นั่ง พื้นที่ $3.00 \times 5.30 = 15.90$ ตรม.</p>
	<p>B8. ส่วนโต๊ะประชุมย่อย 18 ที่นั่ง พื้นที่ $3.50 \times 8.50 = 29.75$ ตรม.</p>
	<p>B9. ส่วนพักคอยผู้บรรยาย พื้นที่ $3.20 \times 2.00 = 6.40$ ตรม.</p>
	<p>B10. ส่วนกระดานอิเล็กทรอนิกส์ พื้นที่ $1.70 \times 1.89 = 3.21$ ตรม.</p>

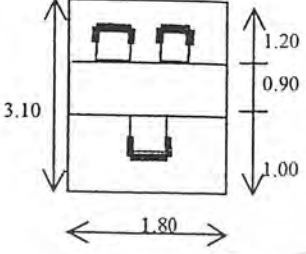
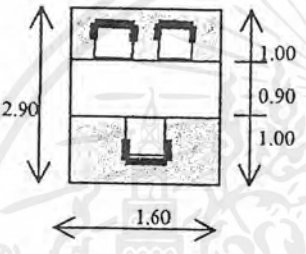
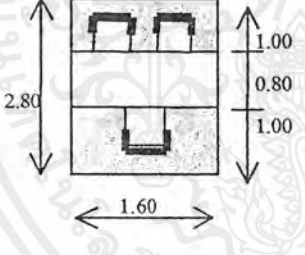
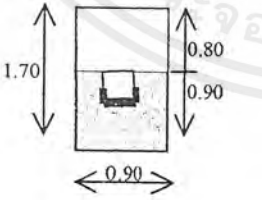
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการจัด	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
	<p>B11. ส่วนที่วาง TV, VDO, ที่เก็บของ พื้นที่ $1.80 \times 0.80 = 1.44$ ตรม.</p>
	<p>B12. ส่วนที่นั่งฟังบรรยาย พื้นที่ $0.95 \times 0.45 = 0.43$ ตรม.</p>

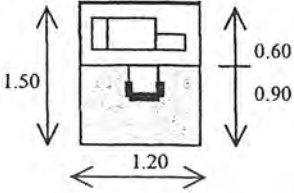
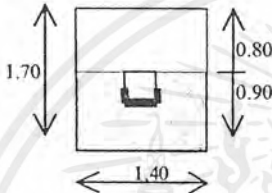
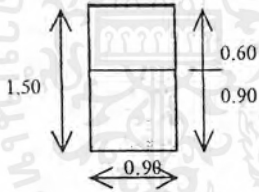
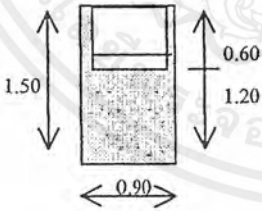
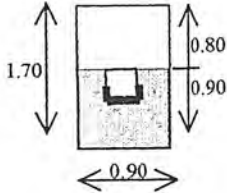
C. ส่วนสำนักงาน

รูปแบบการจัด	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
	<p>C. ส่วนโต๊ะทำงานผู้อำนวยการศูนย์ฯ พื้นที่ $3.50 \times 2.10 = 7.35$ ตรม.</p>
	<p>C1. ส่วนโต๊ะทำงานรองผู้อำนวยการศูนย์ฯและผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์ฯ พื้นที่ $3.30 \times 2.00 = 6.60$ ตรม.</p>

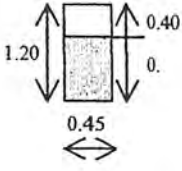
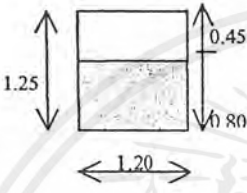
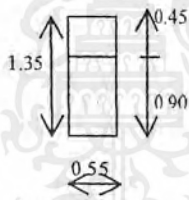
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการจัด	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
	<p>C2. ส่วนโต๊ะทำงานผู้อำนวยการฝ่ายและรองผู้ช่วยฝ่าย,ผู้จัดการฝ่าย พื้นที่ $3.10 \times 1.80 = 5.58$ ตรม.</p>
	<p>C3. ส่วนโต๊ะทำงานผู้จัดการแผนก,รองผู้จัดการแผนก,ผู้ช่วยผู้จัดการแผนก พื้นที่ $2.90 \times 1.60 = 4.64$ ตรม.</p>
	<p>C4. ส่วนโต๊ะทำงานหัวหน้าแผนก พื้นที่ $2.80 \times 1.60 = 4.48$ ตรม.</p>
	<p>C5. ส่วนโต๊ะทำงานพนักงานทั่วไปและพนักงานพิมพ์คิด พื้นที่ $1.70 \times 1.40 = 2.38$ ตรม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการจัด	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
	<p>C6. ส่วน โต๊ะคอมพิวเตอร์ พื้นที่ $1.50 \times 1.20 = 1.80$ ตรม.</p>
	<p>C7. ส่วน โต๊ะเขียนแบบ พื้นที่ $1.70 \times 1.20 = 2.04$ ตรม.</p>
	<p>C8. ส่วน โต๊ะที่วางโทรทัศน์ พื้นที่ $1.50 \times 0.60 = 0.90$ ตรม.</p>
	<p>C9. ส่วน เครื่องถ่ายเอกสาร พื้นที่ $1.80 \times 1.40 = 2.52$ ตรม.</p>
	<p>C10. ส่วน แบ่งกันเครื่องอัดเสียง พื้นที่ $1.70 \times 0.90 = 1.53$ ตรม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการจัด	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
	<p>C11. ส่วนคู่อบฟิล์ม พื้นที่ $1.20 \times 0.45 = 0.54$ ตรม.</p>
	<p>C12. ส่วนตู้เก็บอุปกรณ์ พื้นที่ $1.25 \times 1.20 = 1.50$ ตรม.</p>
	<p>C13. ส่วนเครื่องล้างไมโครฟิล์ม พื้นที่ $1.35 \times 0.55 = 0.75$ ตรม.</p>

4.6 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

จากการศึกษาคำประกอบของโครงการและพฤติกรรมการทำงานของผู้ใช้อาคาร ทำให้เราทราบความต้องการแต่ละส่วนในการใช้สอย ความต้องการในที่นี้หมายถึง

1. อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่
2. พฤติกรรมและลักษณะการใช้สอย
3. อุปกรณ์และครุภัณฑ์
4. ความต้องการในพื้นที่ใช้สอย

ความต้องการในข้อ 1-3 มีความสัมพันธ์และเป็นแนวทางในการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย

ในข้อ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดประสงค์หลักในการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย เพื่อทราบความต้องการพื้นที่ในแต่ละส่วนและเพื่อสามารถนำไปเปรียบเทียบกับพื้นที่จริง หากพื้นที่จริงมีน้อยกว่าพื้นที่ใช้สอย ก็ต้องนำแนวทางแก้ไข เช่น การลดขนาดครุภัณฑ์ เพื่อให้พื้นที่เพียงพอกับการใช้งาน แต่หากพื้นที่วิเคราะห์น้อยกว่าพื้นที่จริง ก็ให้นำพื้นที่ที่เหลือนำมากระจายให้ส่วนต่าง ๆ ที่มีความต้องการทางสถาปัตยกรรม โดยพิจารณาความจำเป็นตามความเหมาะสม

เมื่อทราบพื้นที่ใช้สอยแล้ว จึงศึกษาความสัมพันธ์ในการใช้สอยในแต่ละส่วน (Function) และจัดทำขอบเขตพื้นที่ของแต่ละส่วนของโครงการ (Zinning) เทียบกับพื้นที่จริง

4.6.1 การวิเคราะห์การใช้สอยพื้นที่ในแต่ละส่วนภายในโครงการ การวิเคราะห์โถงทางเข้า

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
โถงทางเข้า				
- ชั้นวางเอกสาร/หนังสือ	A7	1.13	2	2.26
- ผังบอร์ดประชาสัมพันธ์	-	3.35	2	6.70
- โทรทัศน์สาธารณะ	A11	0.81	2	1.62
- เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	A1	5.13	1	5.13
- โต๊ะแลกบัตร	A2	0.90	1	0.90
- ชุดเก้าอี้คอย	A6	6.40	4	25.60
- ชุดคอมพิวเตอร์แนะนำอาคาร	-	3.60	2	7.20
- ส่วนโถงทางเข้า - ออก	-	0.64	78	49.92
			รวม	99.33

พื้นที่ใช้สอยรวม	= 99.33	ตารางเมตร
ทางสัญจร 50 %	= 49.66	ตารางเมตร
รวมพื้นที่โถงทางเข้า	= 99.33+49.66	ตารางเมตร
	= 148.99	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
● ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยี สารสนเทศ					
1. ส่วนงานผู้อำนวยการฝ่าย	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C3	4.64	1	4.64
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88
- ตู้โชว์		C10	1.15	2	2.30
- ชุดรับแขก		A6	6.40	1	6.40
				รวม	18.02
2. ส่วนเจ้าหน้าที่ธุรการฝ่าย	2				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	2	4.76
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88
				รวม	9.44
3. งานอบรมสัมมนา	14				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	14	33.32
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	7	12.6
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	28	40.32
				รวม	86.24
4. งานวิทยากร	2				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	2	4.76
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	4	5.76
- ชุดรับแขก		B9	6.40	1	6.40
				รวม	18.72
5. งานมัลติมีเดีย	8				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	5	19.04
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	8	14.40
- ตู้หนังสือ		D2	1.35	4	5.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
- โต๊ะเขียนแบบ		C7	2.04	8	16.32
- ตู้ไฟดูฟิล์มสไลด์		C12	1.20	3	4.50
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	16	23.04
				รวม	82.70
6.ประชุมย่อย					
- โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง		B5	9.52	1	9.52
- กระดาน WHITE BOARD			0.90	1	0.90
				รวม	10.42
7.ครุภัณฑ์ส่วนกลาง					
- ชุดรับแขก		B9	6.40	1	6.40
- ตู้เหล็กเก็บเอกสาร		C11	1.44	2	2.88
- เครื่องถ่ายเอกสาร		C9	2.52	1	2.52
				รวม	11.80
8.ห้องผลิตไมโครฟิล์ม					
- ช่องแบ่งกันเครื่องอัดขยาย		C10	1.53	1	1.53
- ตู้อบฟิล์ม		C11	0.54	1	0.54
- ตู้เก็บอุปกรณ์		C12	1.50	1	1.50
- เครื่องล้างไมโครฟิล์ม		C13	0.75	1	0.75
- อ่างล้างมือ		C14	1.80	1	1.80
				รวม	6.12
9.ห้องบันทึกเสียง					
- โต๊ะควบคุมการบันทึกเสียง		C15	1.92	2	3.84
- ตู้เก็บอุปกรณ์		C16	1.50	1	1.50
- โต๊ะเก้าอี้นั่งบันทึกเสียง		C17	8.32	1	8.32
- ที่นั่งพักผ่อน		C18	0.60	4	2.40
				รวม	16.06

พื้นที่ใช้สอยรวม = 237.34 ตรม.

ทางสัญจร 30% = 71.20 ตรม.

รวมพื้นที่ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ = 237.34 + 71.20 = 308.54 ตรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอยรวม	= 6.12	ตรม.
ทางสัญจร 25%	= 1.53	ตรม.
รวมพื้นที่ส่วนห้องไมโครฟิล์ม	= 6.12+1.53=7.65	ตรม.
พื้นที่ใช้สอยรวม	= 16.06	ตรม.
ทางสัญจร 50%	= 8.03	ตรม.
รวมพื้นที่ส่วนห้องบันทึกเสียง	= 16.06+8.03=24.09	ตรม.

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
● ฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ					
1.ห้องทำงานผู้อำนวยการฝ่าย	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C3	4.64	1	4.64
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ชุดรับแขก		A6	6.40	1	6.40
- ตู้โชว์		C10	1.15	2	2.30
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88
- ตู้หนังสือ		D2	1.35	1	1.35
				รวม	19.37
2.งานพัฒนาระบบและที่ปรึกษา					
2.1 ส่วนงานหัวหน้างาน	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C4	4.48	1	4.48
- ชุดรับแขก		A3-A5	5.36	1	5.36
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88
				รวม	14.52
2.2 ส่วนงานเจ้าหน้าที่	13				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	13	30.94
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	7	12.60
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	26	37.44
				รวม	80.98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
2.3 ส่วนเก็บเอกสารหน่วยงาน					
- ตู้เหล็กเก็บของเอกสาร		A10	1.44	2	2.88
				รวม	2.88
3. งานศูนย์สารสนเทศ					
3.1 ส่วนทำงานหัวหน้างาน	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C4	4.48	1	4.48
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ชุดรับแขก		A3-A3	5.36	1	5.36
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88
				รวม	14.52
3.2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	12				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	12	28.56
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	6	10.80
- ตู้เอกสาร		C10	1.44	24	34.56
				รวม	73.92

พื้นที่ใช้สอยรวม = 206.19 ตารางเมตร
 ทางสัญจร 30% = 61.86 ตารางเมตร
 รวมพื้นที่งานบริการสารสนเทศ = 206.19+61.86 ตารางเมตร
 = 268.05 ตารางเมตร

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
● ฝ่ายเลขานุการสำนักงาน					
1. ส่วนทำงานผู้จัดการฝ่าย	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C3	4.64	1	4.64
- ชุดรับแขก		A6	6.40	1	6.40
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ตู้โชว์		C10	1.15	2	2.30
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88
				รวม	18.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
2.งานบริหารทั่วไป	2				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	2	4.76
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	2	3.60
- ตู้ลิ้นชัก		A10	1.44	4	5.76
				รวม	14.12
3.งานเลขานุการคณะกรรมการ	3				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	3	7.14
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	3	5.40
- ตู้ลิ้นชัก		A10	1.44	6	8.64
				รวม	21.18
4.งานวิจัยนโยบายและแผน	7				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	7	16.66
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	7	12.60
- ตู้ลิ้นชัก		A10	1.44	14	20.16
				รวม	49.42
5.งานประชาสัมพันธ์สารสนเทศ	5				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	5	11.90
- ชุดรับแขก		B9	6.40	1	6.40
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	3	5.40
- ตู้หนังสือ		D2	1.35	2	2.70
- ตู้ลิ้นชัก		A10	1.44	10	14.40
				รวม	40.80
6.ครุภัณฑ์ส่วนกลาง					
- ตู้ลิ้นชัก		A10	1.44	2	2.88
- ตู้เอกสาร		C11	1.44	2	2.88
- ตู้ลิ้นชักเอกสารย่อย		A10	1.44	1	1.44
- ชุดโต๊ะ 6 ที่นั่ง		B5	9.52	1	9.52
				รวม	16.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอยรวม	= 160.26	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30%	= 48.08	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ฝ่ายเลขานุการสำนักงาน	= 160.26+48.08	ตารางเมตร
	= 208.34	ตารางเมตร

การวิเคราะห์พื้นที่โถงทางเข้าส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
1.ส่วนติดต่อสอบถาม					
- เคา์นเตอร์ติดต่อสอบถาม		A1	5.13	2	10.26
- ชุดรับแขก		A6	6.40	1	6.40
				รวม	16.66
2.ส่วนพักคอยสำนักงาน					
- ชุดรับแขก		A6	6.40	1	6.40
				รวม	6.40

พื้นที่ใช้สอยส่วนติดต่อสอบถาม	=16.66	ตารางเมตร
ทางสัญจร 50%	= 8.33	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนติดต่อสอบถาม	=16.66+8.33	ตารางเมตร
	=24.99	ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอยสำนักงาน	= 6.40	ตารางเมตร
ทางสัญจร 50%	= 3.20	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนพักคอยสำนักงาน	= 6.40+3.20	ตารางเมตร
	= 9.60	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
● ฝ่ายบริหารทรัพยากร					
1.ห้องทำงานผู้อำนวยการฝ่าย	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C3	4.64	1	4.64
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88
- ตู้โชว์		C10	1.15	2	2.30
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ชุดรับแขก		A6	6.40	1	6.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
				รวม	18.02
2.งานพัฒนาบุคคล					
2.1 ส่วนทำงานหัวหน้างาน	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C4	4.48	1	4.48
- ชุดรับแขก		A3-A5	5.36	1	5.36
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88
- ตู้โชว์		C10	1.15	2	2.30
				รวม	16.82
2.2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	4				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	4	9.52
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	2	3.60
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	4	5.76
				รวม	18.88
3. งานจัดซื้อและพัสดุ	4				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	4	9.52
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	4	7.20
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	4	5.76
				รวม	22.48
4. งานการเงินและบัญชี	9				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	9	21.42
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	9	16.20
- ตู้เก็บของ		A10	1.44	16	23.04
				รวม	60.66
5. งานแผนงานและงบประมาณ	5				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	5	11.9
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	5	9
- ตู้เก็บของ		A10	1.44	10	14.4
				รวม	35.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
6. ครุภัณฑ์ส่วนกลาง					
- ชั้นหนังสือ		D2	1.35	2	2.70
- ชุดรับแขก		B9	6.40	1	6.40
- เครื่องถ่ายเอกสาร		C9	2.52	1	2.52
- ตู้เหล็ก		C11	1.44	2	2.88
				รวม	14.50

พื้นที่ใช้สอยรวม = 186.66 ตารางเมตร
 ทางสัญจร 30% = 55.998 ตารางเมตร
 รวมพื้นที่ฝ่ายบริหารทรัพยากร = 186.66+55.998 ตารางเมตร
 = 242.658 ตารางเมตร

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
● ฝ่ายบริหารสำนักงาน					
1.ห้องทำงานผู้อำนวยการฝ่าย	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C3	4.64	1	4.64
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88
- ตู้โชว์		C10	1.15	2	2.30
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ชุดรับแขก		A6	6.40	1	6.40
				รวม	18.02
1. งานธุรการ					
1.1 ส่วนงานหัวหน้าฝ่าย	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C4	4.48	1	4.48
- ชุดรับแขก		A3-A5	5.36	1	5.36
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88
- ตู้โชว์		C10	1.15	2	2.30
				รวม	16.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
1.2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	6				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	6	14.28
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	6	10.80
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	12	17.28
				รวม	42.36
2. งานประชาสัมพันธ์และวิเทศ สัมพันธ์	4				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	4	9.52
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	4	7.20
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	8	11.52
				รวม	28.54
3. งานเลขานุการผู้บริหาร	3				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	3	7.14
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	3	5.40
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	6	8.64
				รวม	21.18
4. งานอาคารสถานที่	3				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	3	7.14
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	3	5.40
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	6	8.64
				รวม	21.18
5. งานโครงการเครือข่าย	8				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	8	19.04
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	4	7.20
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	16	23.04
				รวม	49.28
6. งานกฎหมาย	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	1	2.38
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส คู่มือ	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
				รวม	5.26
7. คู่มือส่วนกลาง					
- ชั้นวางหนังสือ		D2	1.35	2	2.70
- ชุดรับแขก		B9	6.40	1	6.40
- ตู้เก็บของ		C11	1.44	2	2.88
				รวม	11.98

พื้นที่ใช้สอยรวม = 214.32 ตารางเมตร
 ทางสัญจร 30% = 64.30 ตารางเมตร
 รวมพื้นที่ฝ่ายบริหารสำนักงาน = 214.32+64.30 ตารางเมตร
 = 278.62 ตารางเมตร

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส คู่มือ	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
● ฝ่ายผู้บริหารระดับสูง					
1. ห้องทำงานผู้อำนวยการศูนย์ฯ	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C1	6.60	1	6.60
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ชุดรับแขก		A6	6.40	1	6.40
- ตู้โชว์, เก็บเอกสาร		C10	1.15	3	3.45
- ตู้หนังสือ		D2	1.35	2	2.70
- ตู้วาง TV, VDO		B11	1.44	1	1.44
				รวม	22.39
2. ห้องประชุมย่อยผู้อำนวยการศูนย์ฯ					
- โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง		B5	9.52	1	9.52
- ชั้นเอกสาร		A10	1.44	4	5.76
- กระดานอิเล็กทรอนิกส์	-	B10	3.21	1	3.21
				รวม	18.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส คุณลักษณะ	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
3. ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ ศูนย์ฯ	4				
- ชุด โต๊ะทำงาน		C2	5.50	4	22.32
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	4	7.20
- ชุดรับแขก		A6	6.40	4	25.60
- ตู้โชว์		C10	1.15	8	9.20
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	8	11.52
- ตู้หนังสือ		D2	1.35	8	10.80
				รวม	86.64
4. ห้องทำงานผู้ช่วยผู้อำนวยการ ศูนย์ฯ	2				
- ชุด โต๊ะทำงาน		C3	4.64	2	9.28
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	2	3.60
- ชุดรับแขก		A6	6.40	1	6.40
- ตู้โชว์		C10	1.15	2	2.30
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	4	5.76
- ตู้หนังสือ		D2	1.35	2	2.70
- ชุด โต๊ะประชุม 4 ที่นั่ง		B4	7.84	1	7.84
				รวม	37.88
5. ส่วนทำงานเลขานุการ	2				
- ชุด โต๊ะทำงาน		C4	4.48	2	8.96
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	2	3.60
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	4	5.76
				รวม	18.32
6. ส่วนเก็บเอกสารเลขานุการ					
- ชั้นเอกสาร		D2	1.35	2	2.70
- ตู้เหล็ก (เก็บของ)		C11	1.44	2	2.88
- เครื่องถ่ายเอกสาร		C9	2.52	1	2.52
				รวม	8.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส คุณลักษณะ	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
7. ส่วนพักคอย					
- ชุดรับแขก		A6	6.40	2	12.80
				รวม	12.80
8. ห้องรับรองพิเศษ					
- ชุดรับแขก		B9	6.40	1	6.40
- ตู้วางโทรทัศน์		B11	1.44	1	1.44
				รวม	7.84
9. ห้องประชุมผู้บริหารระดับสูง					
- ชุดโต๊ะประชุม 24 ที่นั่ง		B17	34.86	1	34.86
- เก้าอี้		B3	0.54	32	17.86
- ตู้เครื่องฉายแผ่นใส		B11	1.44	1	1.44
- โทรทัศน์จอ 50 นิ้ว		B18	1.20	1	1.20
- กระดานอิเล็กทรอนิกส์		B10	3.21	1	3.21
				รวม	57.99
10. ห้องประชุมทางไกล					
- ชุดโต๊ะประชุมทางไกล 18 ที่นั่ง		B8	29.75	1	29.75
- เก้าอี้		B3	0.54	28	15.12
- โทรทัศน์จอ 50 นิ้ว		B18	1.20	1	1.20
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	2	3.60
- ตู้วางโทรทัศน์		B11	1.44	2	2.88
- ขาดังกล้องประชุมทางไกล		-	1.28	2	2.56
				รวม	55.11
11. ส่วนพักผ่อนการประชุม					
- ชุดรับแขก		B9	6.40	2	12.80
				รวม	12.80
12. ส่วนรับประทานอาหาร					
- ชุดโต๊ะรับประทานอาหาร		C-C5	11.59	3	34.77
				รวม	34.77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส คุณลักษณะ	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
13. ส่วนต้อนรับ					
- เคา์นเตอร์ติดต่อสอบถาม		A1	5.13	1	5.13
				รวม	5.13

พื้นที่ใช้สอยรวม = 373.13 ตารางเมตร(ไม่รวมส่วนต้อนรับ)
 ทางสัญจร 50% = 186.57 ตารางเมตร
 พื้นที่รวม = 373.13+186.57 ตารางเมตร
 = 559.70 ตารางเมตร
 พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนต้อนรับ = 5.13 ตารางเมตร
 ทางสัญจร 50% = 2.57 ตารางเมตร
 พื้นที่รวม = 5.13+2.57 ตารางเมตร
 = 7.70 ตารางเมตร
สรุป รวมพื้นที่ส่วนทำงานผู้บริหารระดับสูง = 559.70+7.70 ตารางเมตร
 = 567.40 ตารางเมตร

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส คุณลักษณะ	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม					
1. ส่วนงานผู้อำนวยการฝ่าย	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C3	4.64	1	4.64
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88
- ตู้โชว์		C7	1.15	2	2.30
- ชุดรับแขก		A6	6.40	1	6.40
				รวม	18.02
2. ส่วนเจ้าหน้าที่ธุรการฝ่าย	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	1	2.38
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88
				รวม	7.06

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส คุณลักษณะ	พื้นที่/หน่วย (ตรม).	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
3. งานวิเคราะห์อุตสาหกรรม	3				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	3	7.14
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	2	3.60
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	6	8.64
				รวม	19.38
4. งานพัฒนาอุตสาหกรรม	6				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	6	14.28
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	3	5.40
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	12	17.28
				รวม	36.96
5. งานข้อมูลการตลาดและ อุตสาหกรรม	5				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	5	11.90
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	5	9.00
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	10	14.40
				รวม	35.30
6. งานพัฒนาธุรกิจ	5				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	5	11.90
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	3	5.40
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	10	14.40
				รวม	31.70
7. คุณลักษณะส่วนกลาง					
- ที่นั่งพักผ่อน		B9	6.40	1	6.40
- ตู้เหล็กเก็บเอกสาร		C11	1.44	2	2.88
				รวม	9.28
8. ส่วนประชุมย่อย					
- ชุดโต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง		B5	9.52	1	9.52
- กระดาน WHITE BOARD		-	0.90	1	0.90
				รวม	10.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอยรวม	= 168.12	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30%	= 50.44	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม	= 168.12+50.44	ตารางเมตร
	= 218.56	ตารางเมตร

การวิเคราะห์พื้นที่ห้องประชุมส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส กรุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
1. ห้องประชุม 12 ที่นั่ง					
- ชุดโต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง		B17	21.06	1	21.06
- กระดาน WHITE BOARD		-	0.90	2	1.80
				รวม	22.86
2. ห้องประชุม 18 ที่นั่ง					
- ชุดโต๊ะประชุม 18 ที่นั่ง		B8	29.75	1	29.75
- กระดาน WHITE BOARD		-	0.90	2	1.80
				รวม	31.55
3. ห้องประชุม 26 ที่นั่ง					
- ชุดโต๊ะประชุม 26 ที่นั่ง		B18	51.00	1	51.00
- กระดาน WHITE BOARD		-	0.90	3	2.70
				รวม	53.70

พื้นที่ใช้สอยห้องประชุม 12 ที่นั่ง	= 22.86	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30%	= 6.86	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องประชุม 12 ที่นั่ง	= 22.86+6.86	ตารางเมตร
	= 29.72	ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยห้องประชุม 18 ที่นั่ง	= 31.55	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30%	= 9.47	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องประชุม 18 ที่นั่ง	= 31.55+9.47	ตารางเมตร
	= 41.02	ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยห้องประชุม 26 ที่นั่ง	= 53.70	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30%	= 16.11	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ห้องประชุม 26 ที่นั่ง = 53.70+16.11 ตารางเมตร
= 69.81 ตารางเมตร

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส คุณลักษณะ	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
ส่วนห้องคอมพิวเตอร์					
1. ห้องคอมพิวเตอร์					
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		D14	1.53	25	38.25
				รวม	38.25
2. ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์					
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		D14	1.53	25	38.25
- โต๊ะวางเครื่องฉาย		-	1.25	2	2.56
				รวม	40.81

พื้นที่ใช้สอยรวม = 79.06 ตารางเมตร
ทางสัญจร = 23.12 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์ = 79.06+23.12 ตารางเมตร
= 102.78 ตารางเมตร

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส คุณลักษณะ	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
ฝ่ายไครภาติ					
1. ห้องทำงานผู้อำนวยการฝ่าย	1				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C3	4.64	1	4.64
- ตู้เอกสาร		A10	1.44	2	2.88
- ตู้โชว์		C10	1.15	2	2.30
- โต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ชุดรับแขก		A6	6.40	1	6.40
				รวม	18.02
2. เจ้าหน้าที่ธุรการฝ่าย	2				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	2	4.76
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ตู้ลิ้นชัก		A10	1.44	2	2.88
				รวม	9.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)
3. งานวิจัยเทคโนโลยี	3				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	3	7.14
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	3	5.40
- ตู้ลิ้นชัก		A10	1.44	6	8.64
				รวม	21.18
4.งานวิเคราะห์ติดตามประเมินผล	2				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	2	4.76
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	1	1.80
- ตู้ลิ้นชัก		A10	1.44	2	2.88
				รวม	9.44
5. งานข้อมูลเทคโนโลยี	2				
- ชุดโต๊ะทำงาน		C5	2.38	2	4.76
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		C6	1.80	2	3.60
- ตู้ลิ้นชัก		A10	1.44	4	5.76
				รวม	14.12
6. งานส่งเสริมเทคโนโลยี					
- ชุดโต๊ะทำงาน		E5	2.38	2	4.76
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		E6	1.80	2	3.60
- ตู้ลิ้นชัก		A10	1.44	4	5.76
				รวม	14.12
7. ครุภัณฑ์ส่วนกลาง					
- ตู้เหล็กบานเปิด (เก็บเอกสาร)		E11	1.44	2	2.88
- ชุดรับแขก		B9	6.40	1	6.40
				รวม	9.28

พื้นที่ใช้สอยรวม	= 95.60	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30%	= 28.68	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ฝ่ายไตรภาคี	= 95.60+28.68	ตารางเมตร
	= 124.28	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 1

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	รวมพื้นที่	คิดเป็น %
ชั้น 1				
1. ทางเข้าส่วนโรง	148.99	8.73	157.72	11.01%
2. INFORMATION	387.00	22.67	409.67	28.61%
3. ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ	340.28	19.93	360.21	25.16%
4. ฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ	268.05	15.70	283.75	19.82%
5. ประชุมสัมมนา ผูกอบรม	208.34	12.21	220.55	15.40%
∴ สรุปรวมพื้นที่ชั้นที่ 1	1352.66	79.24	1431.9	100%

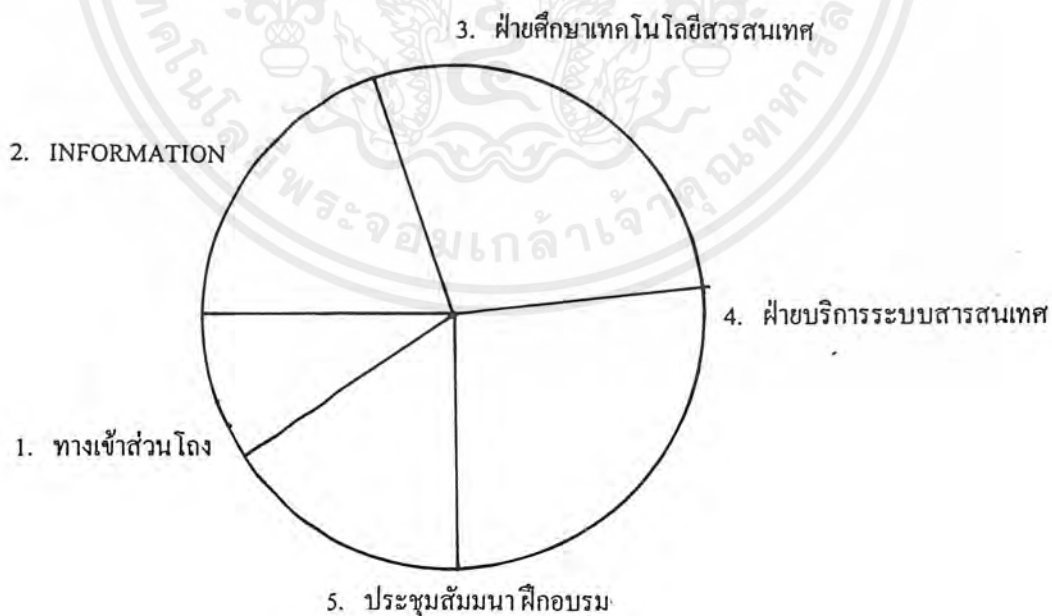
หมายเหตุ พื้นที่จริง 1,431.90 ตรม.

พื้นที่วิเคราะห์ 1,352.66 ตรม.

พื้นที่ต่าง = 1431.9 - 1352.66 ตรม.

= 79.24 ตรม.

สรุป : พื้นที่เหลือจะนำไปเฉลี่ยคืนให้ในส่วนของพื้นที่ทุกส่วนบริเวณชั้น 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	รวมพื้นที่	คิดเป็น %
ชั้น 2				
1. โถงทางเข้าส่วนสำนักงาน	24.99	20.33	45.32	2.23%
2. ส่วนพักคอยสำนักงาน	9.60	7.81	17.41	0.86%
3. ฝ่ายบริหารทรัพยากร	242.66	197.39	440.05	21.60%
4. ฝ่ายบริหารสำนักงาน	278.62	226.64	505.26	24.80%
5. ฝ่ายผู้บริหารระดับสูง	567.40	461.56	1028.96	50.51%
∴ สรุปรวมพื้นที่ชั้นที่ 2	1123.27	913.73	2037.00	100%

หมายเหตุ พื้นที่จริง 2,037 ตรม.

พื้นที่วิเคราะห์ 1,123.27 ตรม.

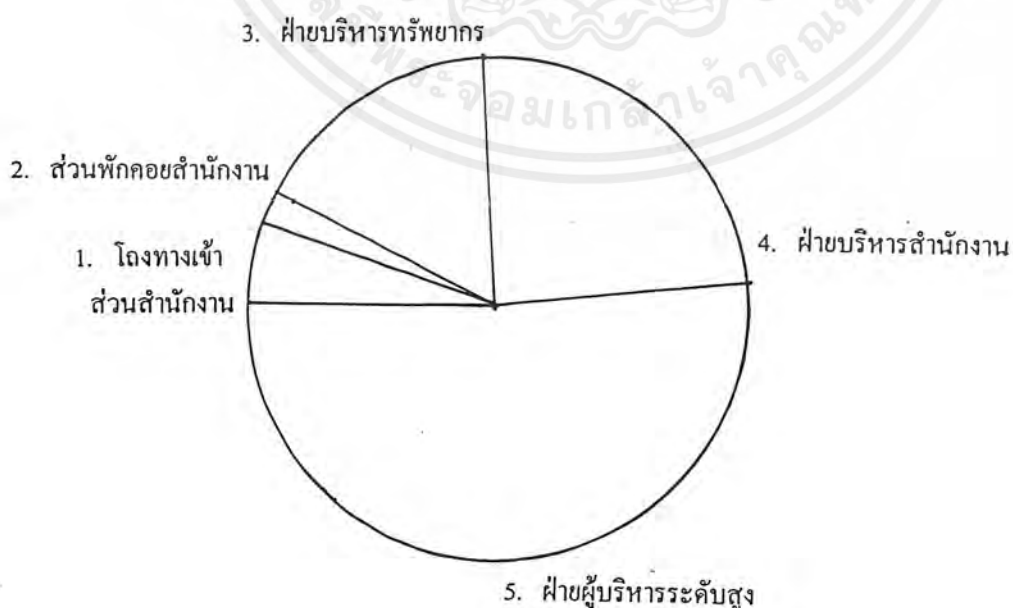
พื้นที่ต่าง = 2,037 - 1,123.27 ตรม.

= 913.73 ตรม.

ดังนั้นพื้นที่วิเคราะห์ + พื้นที่ต่าง = พื้นที่โครงการ

1,123.27 + 913.73 = 2,037

สรุป : พื้นที่วิเคราะห์เพียงพอต่อการออกแบบและพื้นที่เหลือจะนำไปเฉลี่ยคืนให้ในบริเวณส่วนต่าง ๆ ในชั้นที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	รวมพื้นที่	คิดเป็น %
ชั้นที่ 3				
1. ส่วนพักคอย	9.60	5.63	15.23	1.56%
2. ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม	218.56	128.19	346.75	35.43%
3. ห้องประชุม	161.61	94.78	256.39	26.20%
4. ห้องคอมพิวเตอร์	102.78	60.28	163.06	16.66%
5. ฝ่ายไทรภาคี	124.28	72.89	197.17	20.15%
6. ห้องสมุด	541.07	317.33	858.40	46.73
∴ สรุปรวมพื้นที่ชั้นที่ 3	1,157.90	679.10	1,837	100%

หมายเหตุ พื้นที่จริง 1837 ตรม.

พื้นที่วิเคราะห์ 1157.90 ตรม.

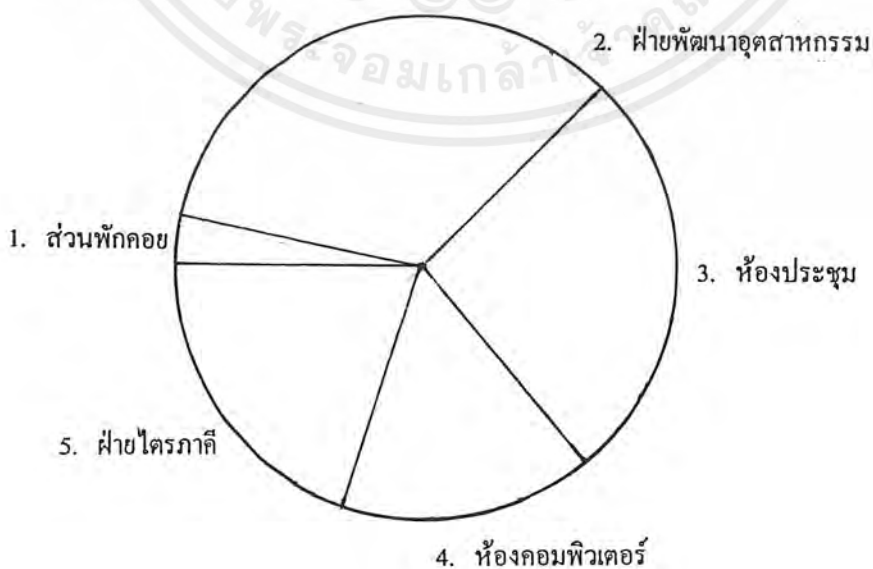
พื้นที่ต่าง = 1837-1157.90 ตรม.

= 679.10 ตรม.

ดังนั้นพื้นที่วิเคราะห์ + พื้นที่ต่าง = พื้นที่โครงการ

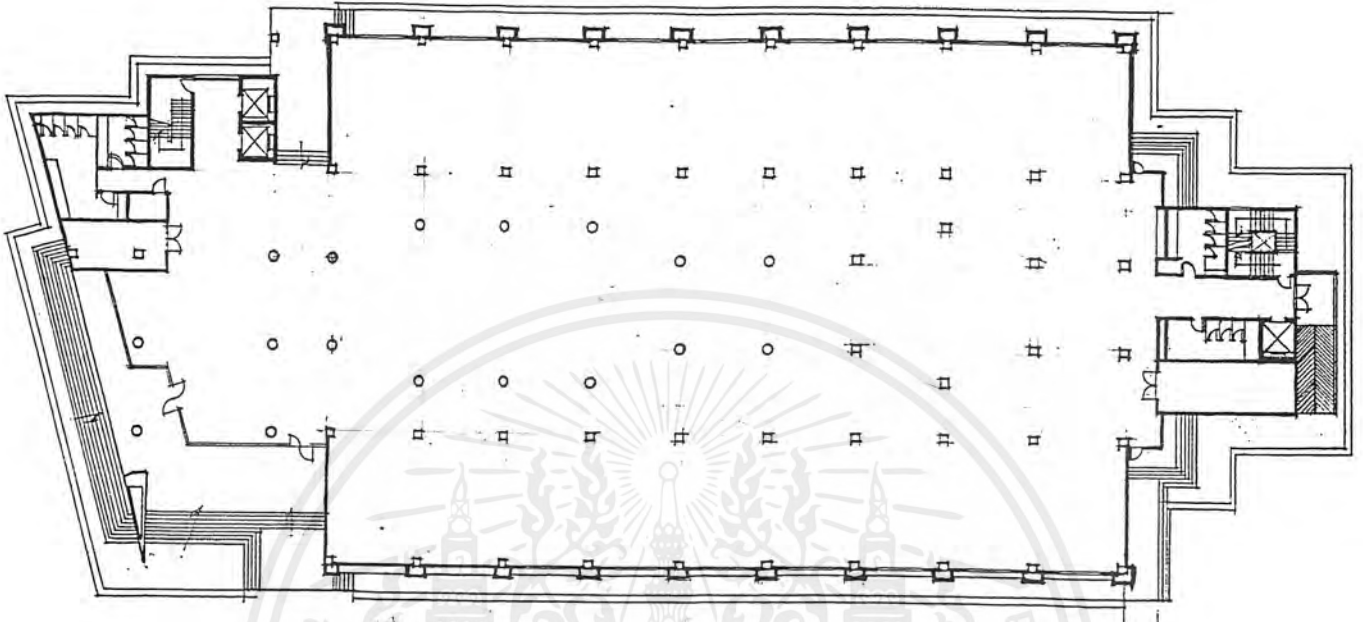
1157.90+679.10 = 1837

สรุป : พื้นที่วิเคราะห์เพียงพอต่อการออกแบบและพื้นที่เหลือจะนำไปเฉลี่ยคืนให้ในบริเวณส่วนต่าง ๆ ในชั้นที่ 3




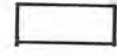
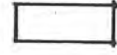
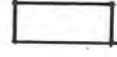
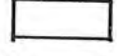
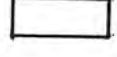
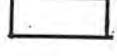




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONNING



ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

-  - ส่วนโถงทางเข้า
-  - โถงรับรอง/นิทรรศการ
-  - ห้องนิทรรศการ
-  - ห้องอบรมและสัมมนา
-  - ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ
-  - จัดสวน
-  - โถงพักผ่อน
-  - ฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ
-  - ห้องทำงานผู้อำนวยการฝ่าย
-  - ส่วนห้องประชุม
-  - โถงลิฟท์

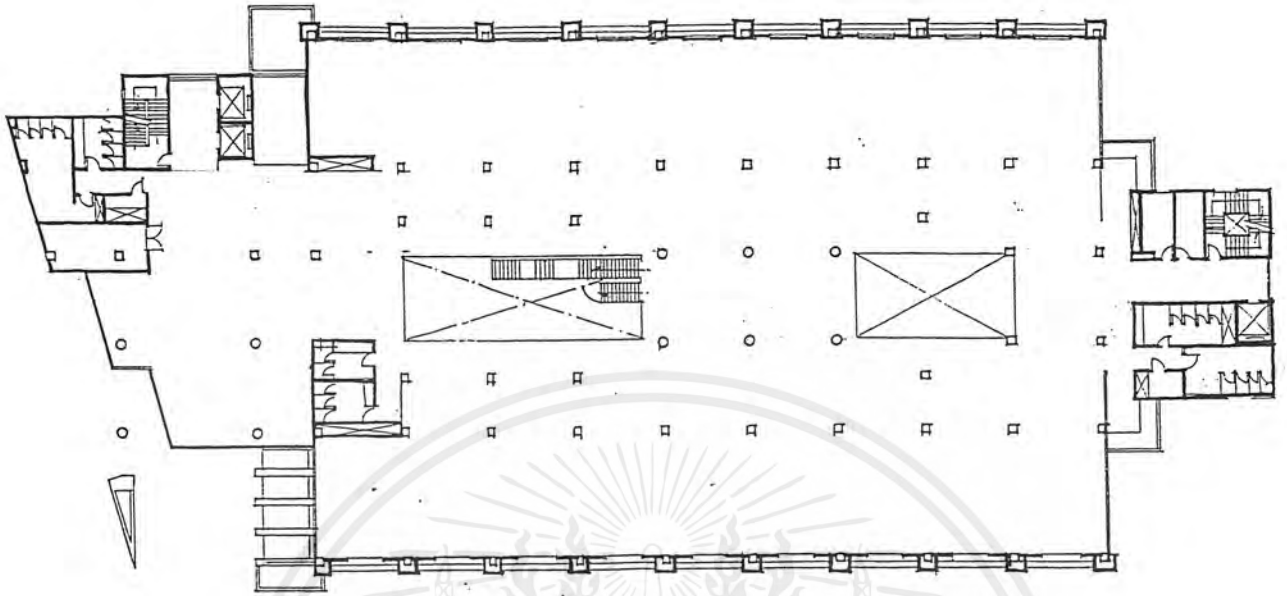
เส้นความสัมพันธ์

..... ผู้ให้บริการ

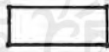
----- ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONNING



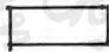
ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย



- โถงลิฟท์



- ส่วนต้อนรับ



- พักคอย



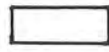
- สำนักงานเลขานุการ



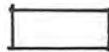
- ฝ่ายบริหารสำนักงาน



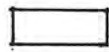
- ฝ่ายบริหารทรัพยากร



- ฝ่ายบริหารระดับสูง



- ส่วนประชุม



- โถง

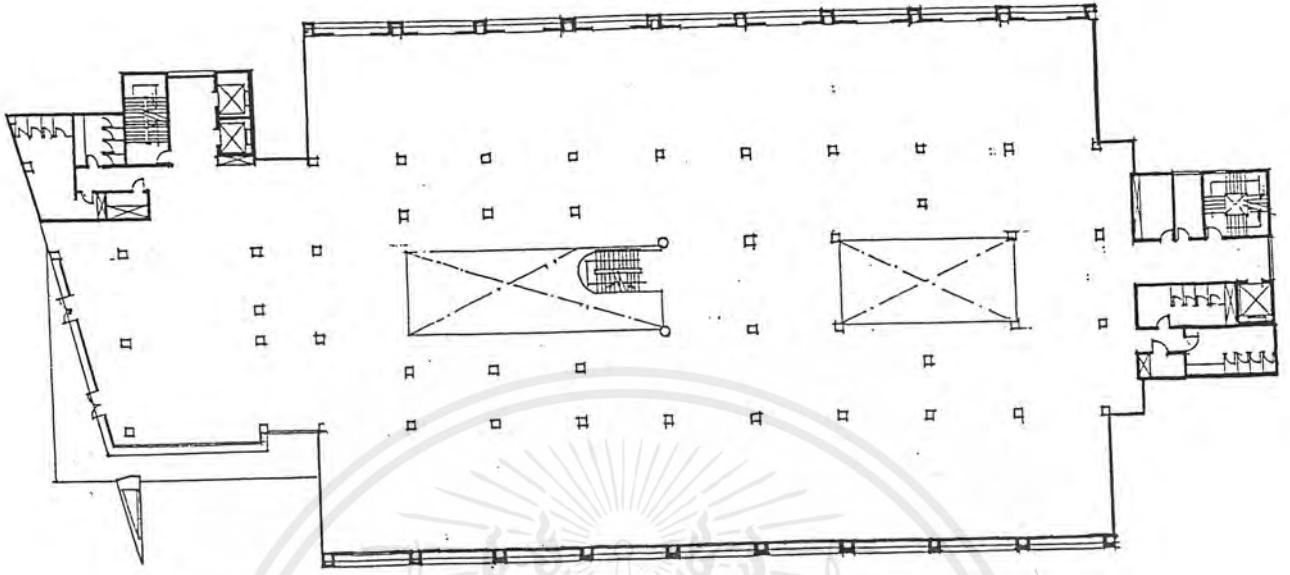
เส้นความสัมพันธ์

ผู้ให้บริการ

ผู้รับบริการ



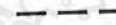
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONNING



ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

-  - โถงลิฟท์
-  - ส่วนพักคอย
-  - ห้องประชุม
-  - ห้องคอมพิวเตอร์
-  - ห้องสมุด
-  - ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม
-  - ฝ่ายไตรภาคี
-  - โถง

-  เส้นความสัมพันธ์
-  ผู้ให้บริการ
-  ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบ

5.1 สรุปผลเพื่อแนวทางในการออกแบบ

อาคารสำนักงานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) เป็นอาคารสำนักงานอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานพัฒนาและวิจัยให้องค์กรภาครัฐและเอกชนทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ในการออกแบบให้สอดคล้องกับพื้นที่และเกิดประสิทธิภาพกับการทำงาน โดยส่วนร่วมทั่วไปจะออกแบบโดยคำนึงถึงลักษณะงานใช้สอยและมีส่วนอื่นพิจารณา จาก

1. นโยบายและจุดมุ่งหมายของบริษัท
2. ความต้องการของกลุ่มผู้ใช้
3. ลักษณะการทำงานในหน่วยงานต่าง ๆ
4. เอกลักษณะของโครงการและองค์ประกอบอื่น ๆ

งานออกแบบโดยทั่วไปจะเน้นการสร้างภาพพจน์ให้กับสำนักงานเพื่อให้เกิดความหรูหราและทันสมัย โดยคำนึงถึงการใช้สอยเป็นหลัก โดยมีจุดมุ่งหมายในการพิจารณา แบ่งเป็น 2 อย่าง

1. ทางกายภาพ ความสะดวกสบายในการทำงาน ความคล่องตัวในการทำงาน การประสานงานที่รวดเร็ว การออกแบบที่เอื้ออำนวยต่อการทำงาน ทันสมัยด้วยรูปแบบการตกแต่งและเทคโนโลยีในสำนักงาน

2. ทางด้านจิตใจ เนื่องจากเป็นสำนักงานที่ดำเนินการด้านคอมพิวเตอร์จึงถือได้ว่าเป็นอาคารที่ทันสมัย ในด้านเทคโนโลยี ความรู้สึกมั่นคงว่าเชื่อถือ ทันสมัย หรูหรา ภูมิฐาน และเกิดความประทับใจ

5.2 แนวความคิดหลักในการออกแบบ

จากการศึกษาลักษณะโครงการอาคารสำนักงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ดังกล่าวข้างต้นมาแล้ว จึงได้นำเอาความคิดในการออกแบบตกแต่งภายในที่สะท้อนภาพลักษณ์ของสำนักงานที่ทันสมัย และน่าเชื่อถือ เน้นการสร้างบรรยากาศที่เหมาะสม

สมในการปฏิบัติงาน ตลอดจนเลือกใช้เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมภาพพจน์โครงการทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ผ่านรูปแบบของการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร โดยการใช้รูปทรงเลขาคณิต โครงสีและวัสดุอุปกรณ์ สำนักงานที่ทันสมัยมาตกแต่ง

ในการสรุปหาแนวทางการออกแบบ จากข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาโครงการสำนักงาน (NECTEC) จะแบ่งองค์ประกอบของโครงการออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนโถงทางเข้าหลัก
2. ส่วนสำนักงานบริการ
3. ส่วนสำนักงานบริหาร
4. ส่วนห้องประชุม
5. ส่วนสำนักงานปฏิบัติการวิจัยและที่ปรึกษา

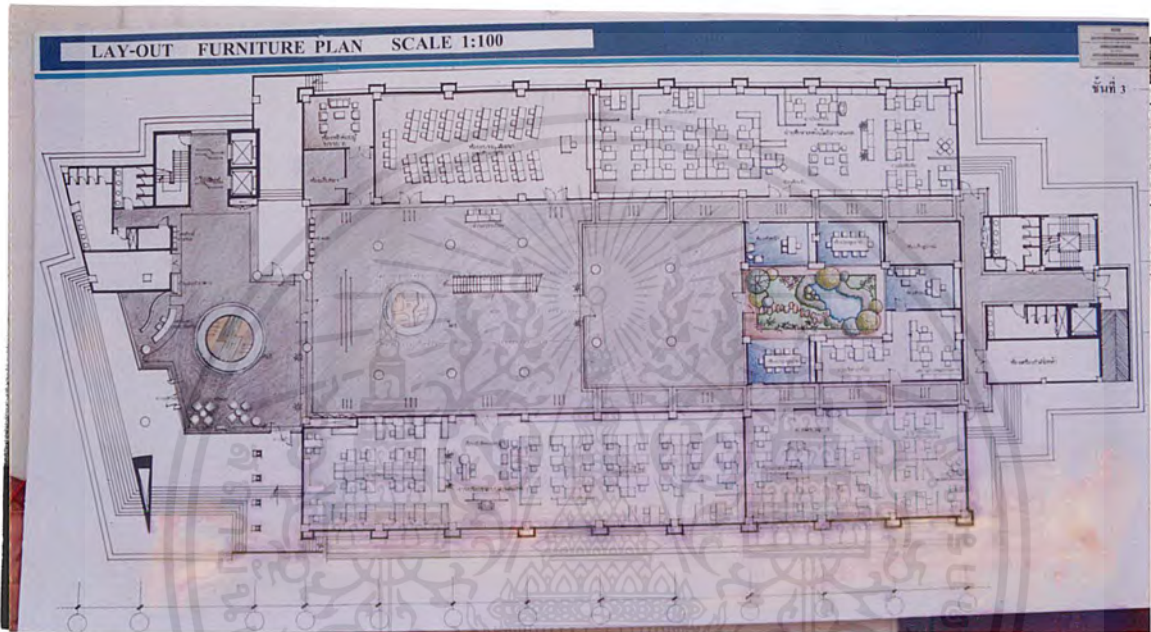


ภาพที่ 5.1 แสดงที่มาของแนวความคิดหลักในการออกแบบโครงการ

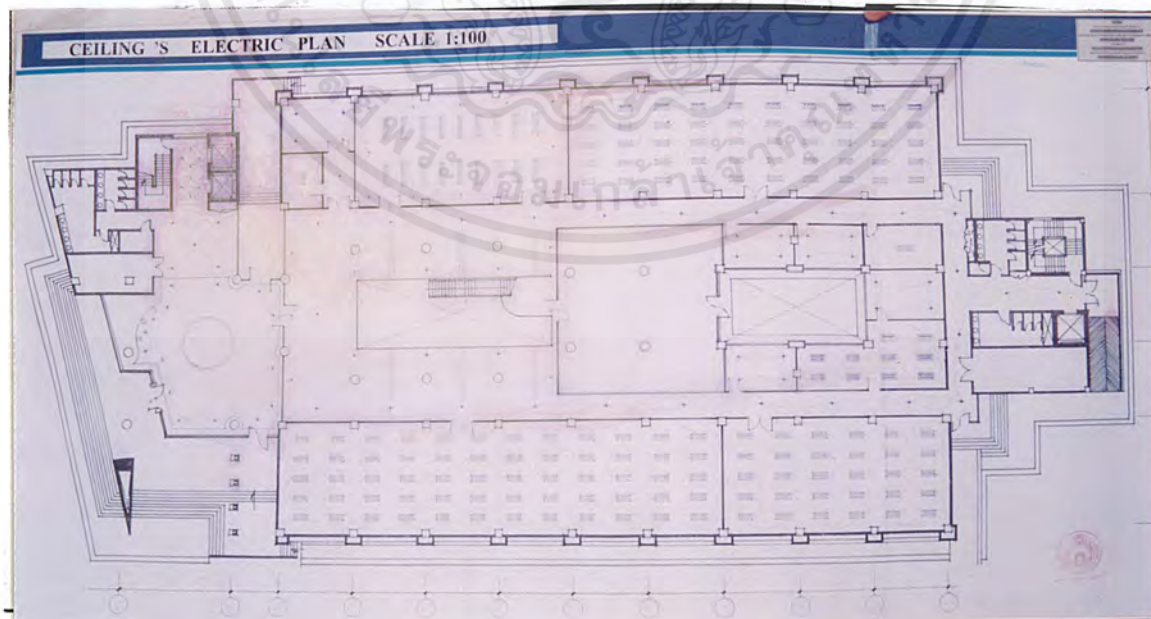
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์สำนักงานชั้นที่ 1

- จะประกอบด้วยส่วนบริการ โดยเมื่อเข้ามาในอาคารจะพบกับส่วนโถงต้อนรับ ซึ่งติดต่อกับสัมพันธ์ในส่วนต่าง ๆ ภายในอาคาร โดยมีทางเชื่อมต่อไปทางโถงลิฟท์ขึ้นไปชั้นอื่น ๆ และส่วนรับรองจะเชื่อมต่อไปส่วนอบรมสัมมนา ห้องนิทรรศการ ส่วนสำนักงานบริการต่าง ๆ ประกอบด้วยฝ่ายบริการระบบสารสนเทศ และฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 5.2 แสดงแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 1

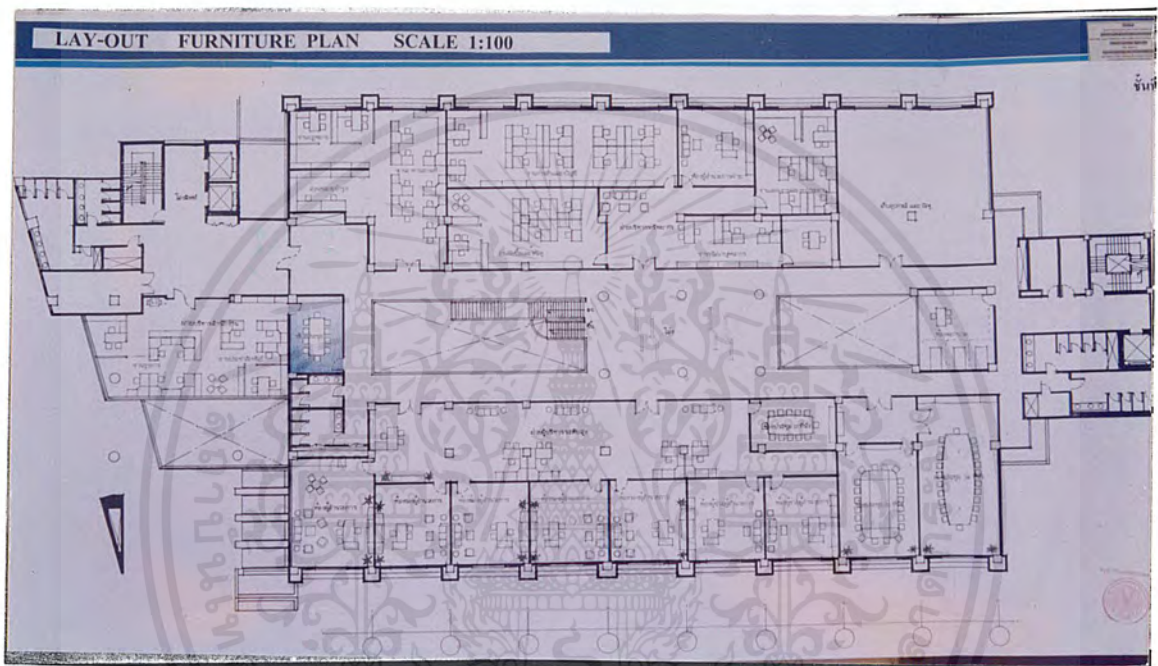


ภาพที่ 5.3 แสดงแบบการจัดวางแปลนไฟและฝ้าเพดาน ชั้นที่ 1

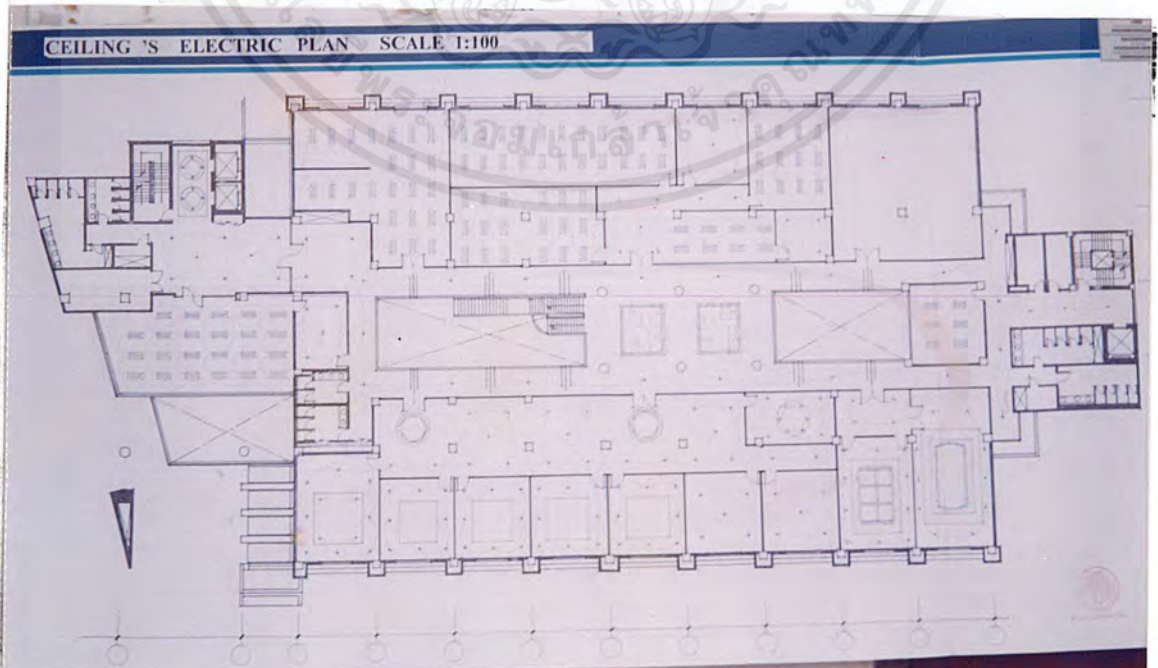
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ สำนักงานชั้นที่ 2

- จะประกอบไปด้วย ส่วนสำนักงาน โดยเชื่อมต่อกับชั้น1 และชั้น3 โดยเดินทางด้วยลิฟท์ และบันไดในส่วนโถงกลางอาคาร ในส่วนสำนักงานชั้นที่ 2 นี้จะมีงานฝ่ายบริหารสำนักงาน , ฝ่ายบริหารทรัพยากร และผู้บริหารระดับสูง มีส่วนของห้องประชุมผู้บริหารย่อยและประชุมใหญ่ โถงทางเดินสำนักงานมีระเบียบสามารถมองเห็นส่วนจัดสวนหย่อมในด้านของชั้นที่ 1



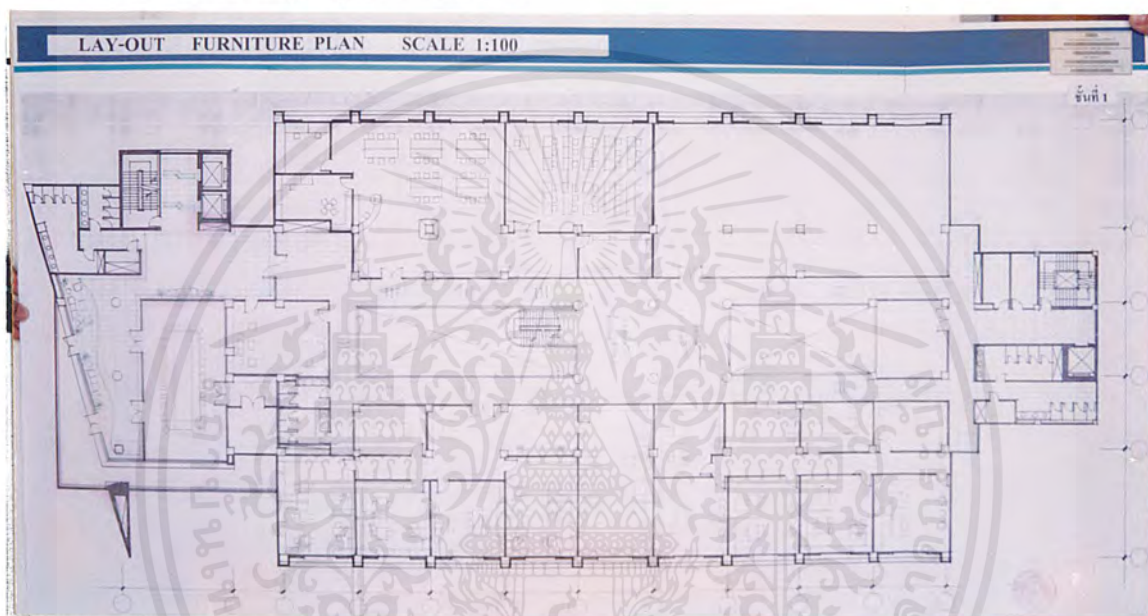
ภาพที่ 5.4 แสดงแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 2



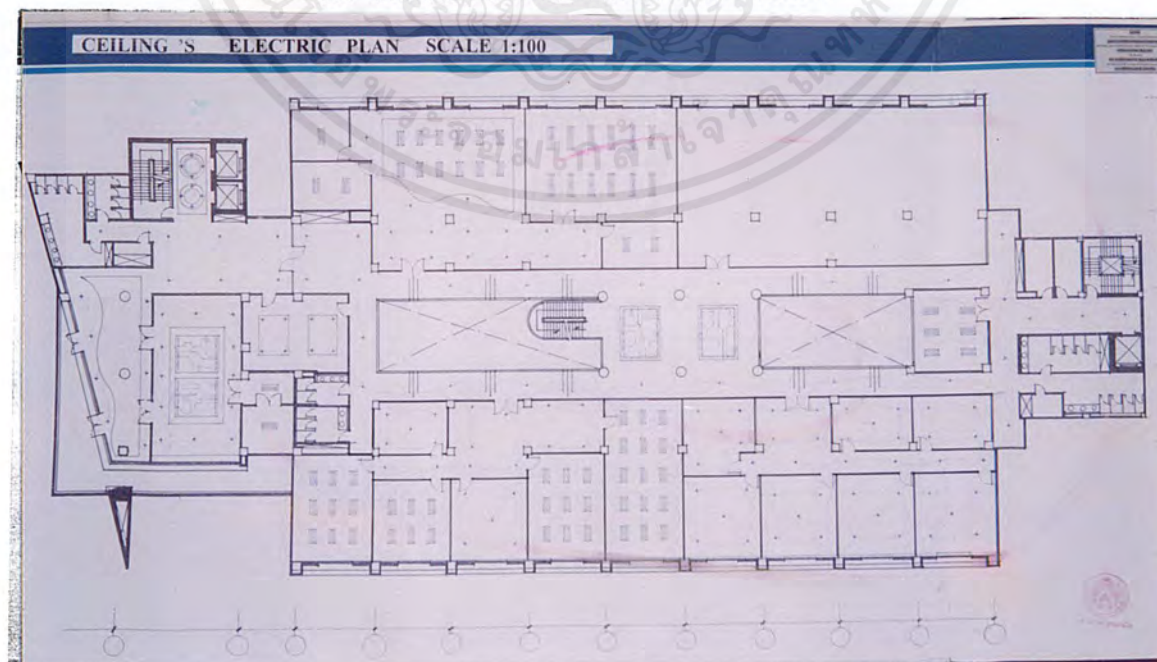
เอกสารนี้เป็นเอกสารภาพที่ 5.5 แสดงแบบการจัดวางแปลนไฟและผ้าเพดาน ชั้นที่ 2 ำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน ชั้นที่ 3

- จะประกอบไปด้วยส่วนสำนักงานปฏิบัติการวิจัย โดยมีฝ่ายข้อมูลการตลาดและอุตสาหกรรม และฝ่ายไตรภาคี โดยการจัดวางจะแยกเป็นสำนักงานส่วนตัวเป็นห้อง ๆ ไป แต่สามารถเชื่อมต่อได้ภายในงานแต่ละฝ่าย เพื่อความสะดวกในการทำงาน และมีส่วนที่เป็นห้องประชุมใหญ่ของสำนักงานสามารถบรรจุผู้เข้าประชุม 28 ที่นั่ง จะมีส่วน PANTRY และห้องควบคุมใกล้ ๆ เพื่อความสะดวกในการสัญจร ด้านหน้าเป็นส่วนพักผ่อน และมีส่วนบริการคอมพิวเตอร์อบรมคอมพิวเตอร์ และห้องสมุดอยู่เรียงลำดับกันไป

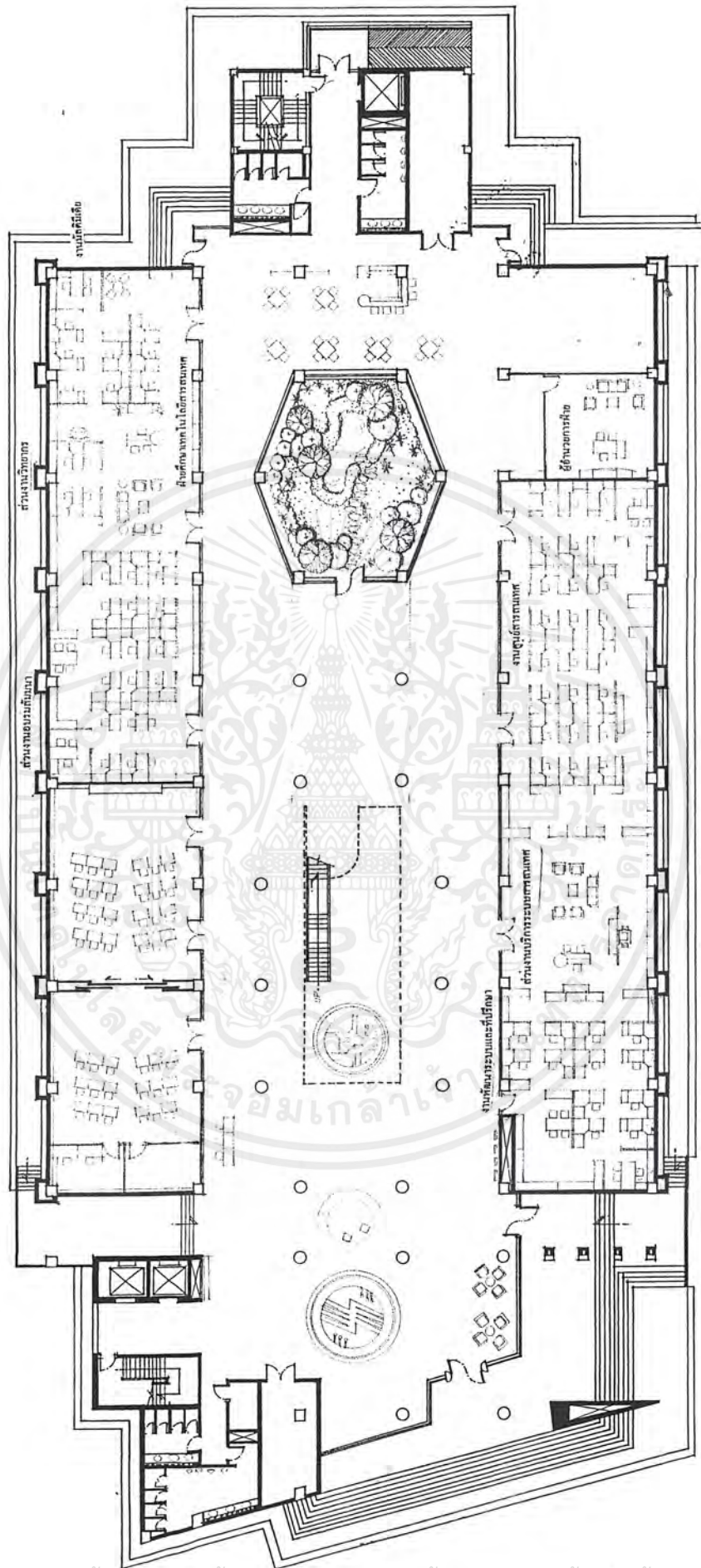


ภาพที่ 5.6 แสดงแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 3



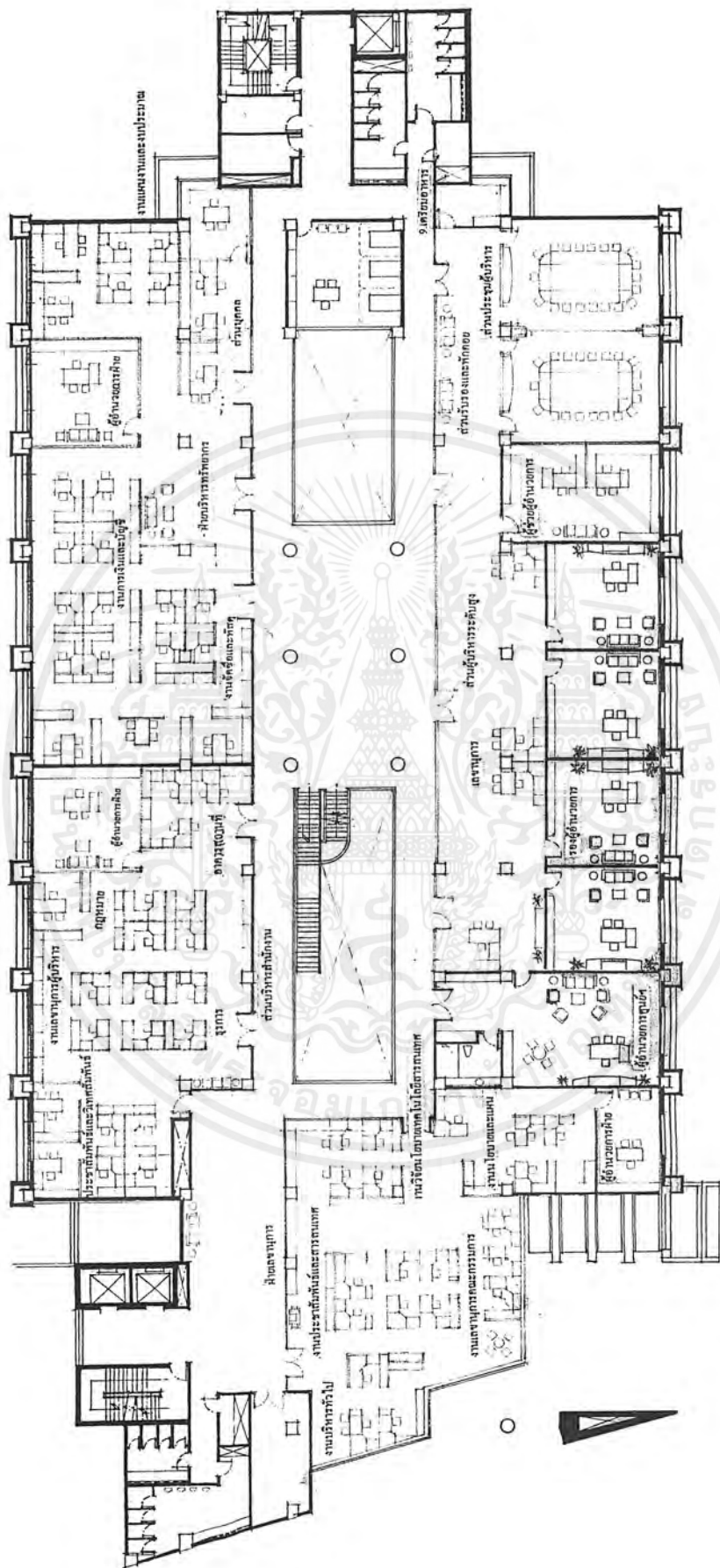
ภาพที่ 5.7 แสดงแบบการจัดวางแปลนไฟและฝ้าเพดาน ชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



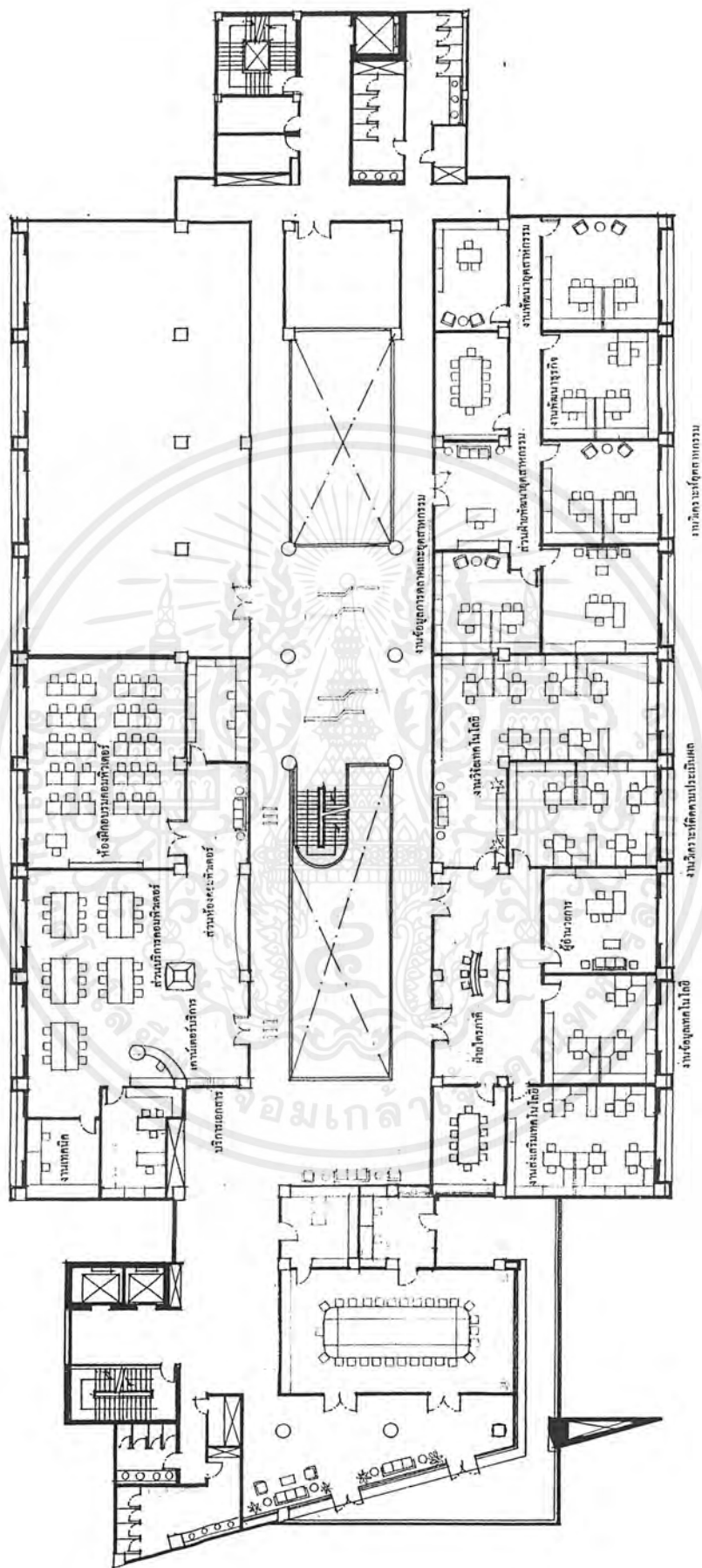
ภาพที่ 5.8 แสดงแบบการจัดการวางเฟอร์นิเจอร์ในตึกสำนักงานแบบปรับปรุง ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.9 แสดงแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบปรับปรุง ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

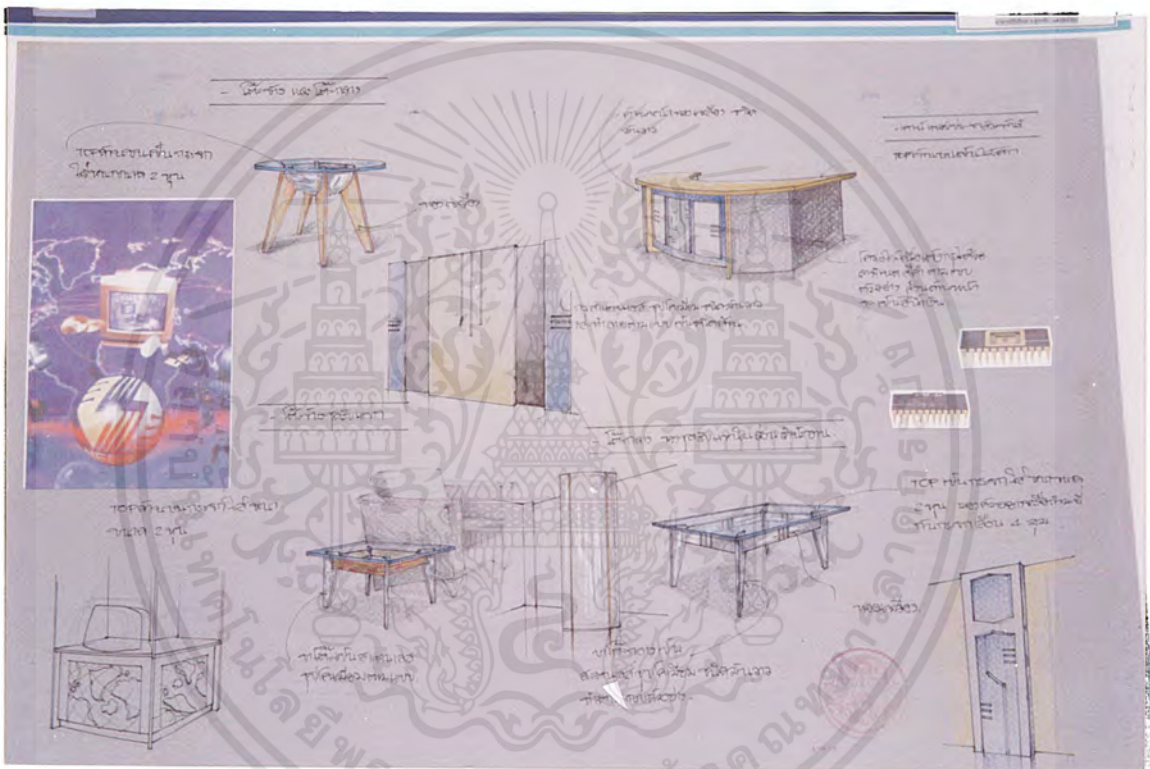


ภาพที่ 5.10 แสดงแบบการจัดการผังวงเพอริมีเตอร์ในสำนักงานแบบปรับปรุง ชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบและแนวทางในการออกแบบ

- จากการศึกษาและวิเคราะห์รูปทรงทางด้านสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อตัวอาคาร รวมทั้งความต้องการในด้านต่าง ๆ ของเจ้าของโครงการ ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการที่สามารถที่จะนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายในจึงสรุปเป็นแนวความคิด และสามารถส่งเสริมภาพพจน์กับตัวโครงการสำนักงานศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



ภาพที่ 5.11 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.12 แสดงรูปด้านภายในอาคารทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก



ภาพที่ 5.13 แสดงรูปด้านภายในอาคารทิศเหนือไปทิศใต้

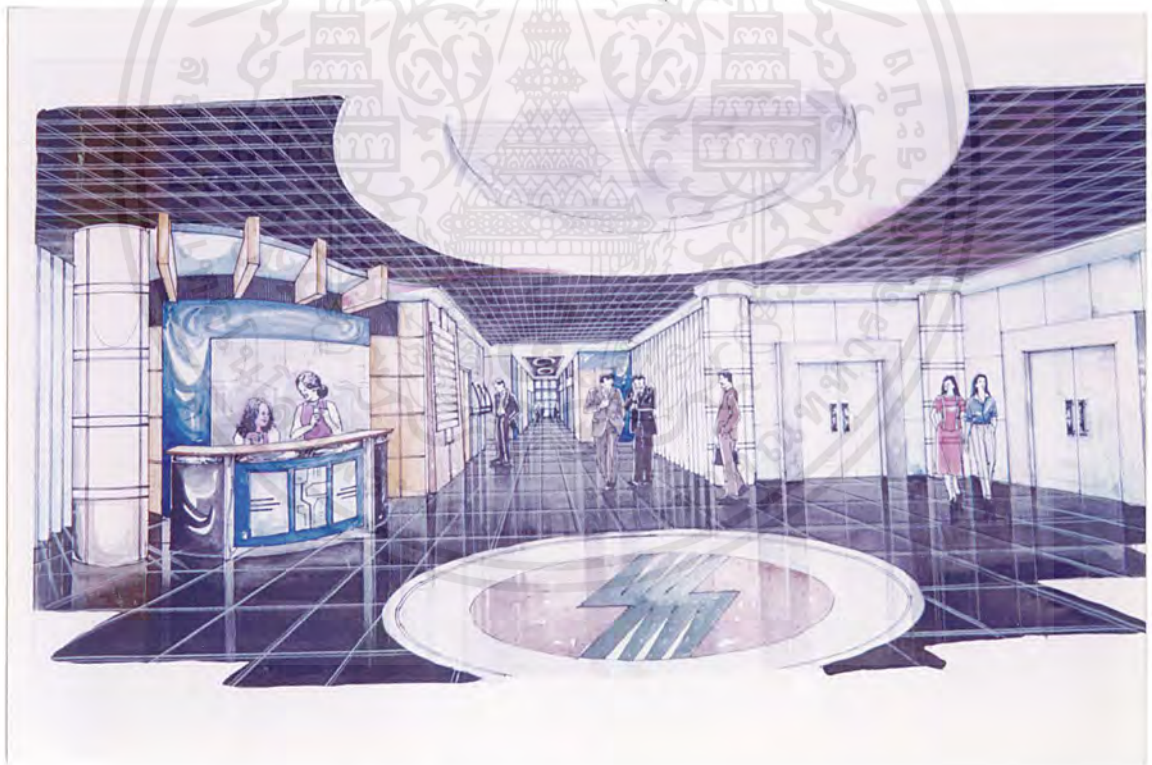
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโถงทางเข้าหลัก

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้งานที่ ผู้ใช้พื้นที่คือ ผู้มาติดต่อและบุคคลทั่วไปที่มาติดต่อกับส่วนนี้ สามารถแจกจ่ายไปในแต่ละส่วนของอาคาร โดยมีส่วนของการติดต่อสอบถามและส่วนพักคอย และมีส่วนของการแนะนำอาคารโดยใช้ระบบ Computer แบบ Touch Screen

- แนวความคิดในการออกแบบให้เกิดความรู้สึกโอ้อ่า กว้างขวาง ทันสมัยด้วยเทคโนโลยีและวัสดุ เพื่อสร้างความประทับใจกับกลุ่มผู้มาติดต่อกับโครงการและมีส่วน Present อาคารโดยใช้คอมพิวเตอร์ระบบสัมผัส (Touch Screen)

- วัสดุการตกแต่ง วัสดุพื้นส่วนใหญ่ใช้พื้นแกรนิต เพื่อเพิ่มบรรยากาศให้เกิดความโอ้อ่า ภูมิฐานและทันสมัย โดยใช้สีของแกรนิตและมีการนำเอกวัสดุจำพวกสแตนเลสและกระจกมาใช้ในงานออกแบบ ฝ้าเพดานตกแต่งด้วยโครงสแตนเลสซ่อนไฟ Down Light ส่องสว่างเฉพาะจุด เพื่อสร้างบรรยากาศให้เกิดความน่าสนใจ



ภาพที่ 5.14 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนโถงทางเข้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโถงลิฟท์

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้พื้นที่ ผู้ใช้พื้นที่คือ ผู้มาติดต่อและบุคคลทั่วไปที่มาติดต่อกับทางส่วนนี้ สามารถแจกจ่ายไปแต่ละอาคารสำนักงานของบริษัทในเครือ
- แนวความคิดในการออกแบบ ออกแบบให้เกิดความรู้สึกโอ้อ่า กว้างขวาง ทันสมัยด้วยเทคโนโลยีและวัสดุ เน้นส่วน COURT มีการจัดตกแต่งโดยการนำเอาสัญลักษณ์ของบริษัทกับธรรมชาติมาผสมผสานกัน เพื่อกลุ่มลูกค้าจะได้จำบริษัทได้แม่นยำ และมีส่วน PRESENT อาคาร
- วัสดุการตกแต่ง วัสดุพื้นส่วนใหญ่ใช้พื้นแกรนิต เพื่อเพิ่มบรรยากาศให้เกิดความรู้สึกโอ้อ่า ภูมิฐาน และทันสมัย โดยใช้สีของแกรนิต และมีการนำเอาวัสดุจำพวกสแตนเลสและกระจกมาใช้ในงานออกแบบ ไฟเพดานโครงสแตนเลสซ่อนไฟ DOWN LIGHT ส่องสว่างเฉพาะจุด สร้างบรรยากาศให้เกิดความน่าสนใจ



ภาพที่ 5.15 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนโถงลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโถงรับรอง และนิทรรศการชั่วคราว

- แนวทางในการออกแบบ เนื่องจากตัวอาคารเปิดโล่งและมีส่วนของ COURT. ซึ่งเป็นส่วนที่มีเสียงน้ำตก , น้ำพุ เพื่อเพิ่มบรรยากาศให้แก่อาคาร จึงดึงบรรยากาศให้อบอุ่นและสดชื่น ของบรรดาด้านไม้เพื่อเป็นจุดพักและผ่อนคลายให้แก่ผู้มาประชุมและหลังประชุม

- วัสดุการตกแต่ง วัสดุพื้นเป็นพื้นหินแกรนิตปูพรมเป็นบางจุด เพื่อเน้นและแบ่งส่วนที่นั่งและทางเดิน วัสดุผนังกรุไม้เคียนเต๋อ สแตนเลส สเตกรูสแตนเลส เฟอร์นิเจอร์ใช้ผ้าและรูปแบบที่ทันสมัย นั่งสบายเพื่อผ่อนคลาย ผ้าเพดานฉาบเรียบและเจาะร่องซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ เพิ่มบรรยากาศด้วยไฟ DOWN LIGHT เป็นบางจุด

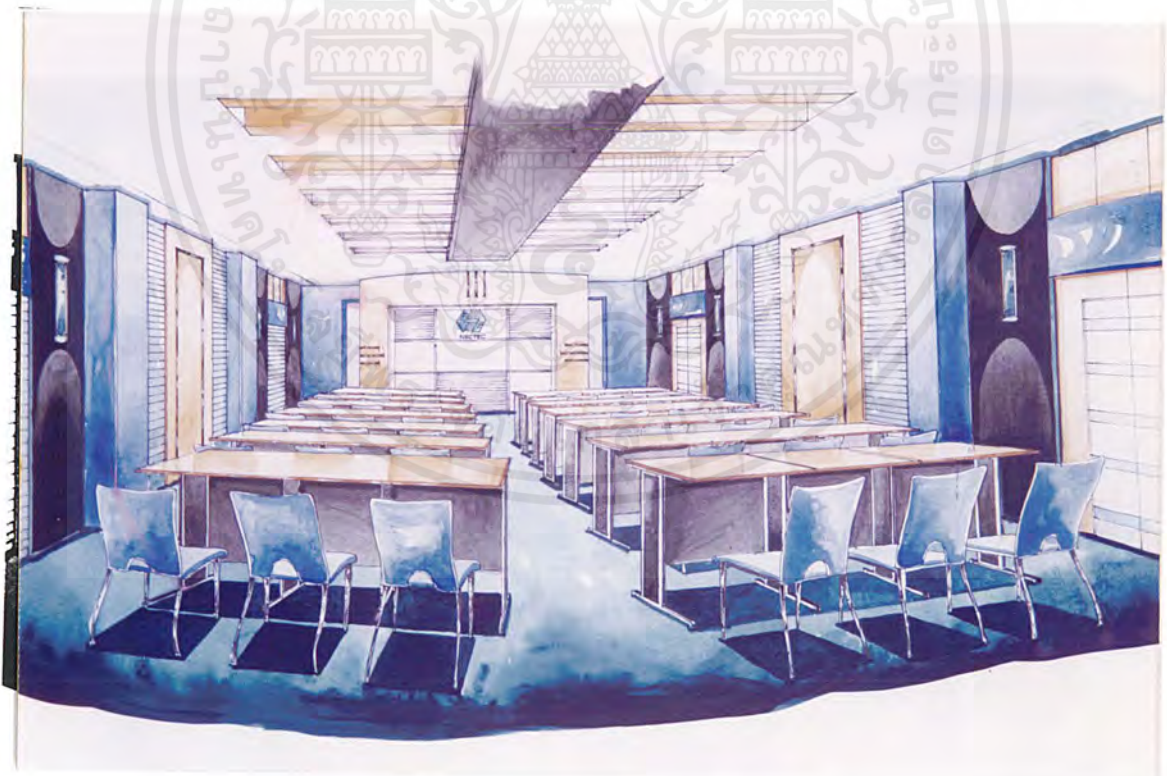


ภาพที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนโถงรับรอง และนิทรรศการชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอบรมสัมมนา

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้พื้นที่ ส่วนใหญ่ในส่วนนี้จะใช้ในเรื่องบรรยายเพื่อแนะนำสินค้า และสาธิตผลิตภัณฑ์ให้แก่ลูกค้าที่มาเป็นจำนวนมาก ๆ ห้องนี้สามารถบรรจุจำนวนคนได้ถึง 50 ที่นั่ง
- แนวความคิดในการออกแบบ ให้มีความทันสมัยและเน้นความเป็นบริษัทที่ขายผลิตภัณฑ์ทางด้าน COMPUTER มีบรรยากาศที่ไม่เคร่งเครียด รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัยและนั่งสบาย ตอบสนองผู้มาใช้บริการให้มากที่สุด พร้อมอุปกรณ์ทางด้านโสตต่าง ๆ ที่มีความทันสมัยและพร้อมในการ PRESENT PRODUCT.
- วัสดุการตกแต่ง วัสดุพื้นปูพรม เพราะในส่วนนี้ต้องการลดเสียงจากการเดิน เพราะจำนวนของผู้ที่ใช้มากและเพิ่มบรรยากาศในการนั่งประชุม ผนังกรุไม้สลักกรุผ้า เพื่อซับเสียงสะท้อนที่เกิดจากอุปกรณ์โสต เพดานเป็นอคูสติคบอร์ด ซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์และเพิ่มบรรยากาศบางจุดด้วยไฟ DOWN LIGHT.



ภาพที่ 5.17 แสดงทัศนียภาพภายในห้องอบรมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องประชุมย่อย

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้พื้นที่ จะใช้สำหรับประชุมย่อยของพนักงานและหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ โดยจะประชุมเป็นกลุ่มย่อย ๆ ต่ำกว่า 10 คน

- แนวทางในการออกแบบ ออกแบบโดยใช้เส้นและรูปทรงที่เรียบง่าย และมีระบบที่สอดคล้องต่อการประชุมที่ทันสมัยด้วยเครื่องมือเครื่องใช้ในการประชุม เพื่อสร้างสมาธิและสะดวกสบายในการประชุม



ภาพที่ 5.18 แสดงทัศนียภาพภายในห้องประชุมย่อย

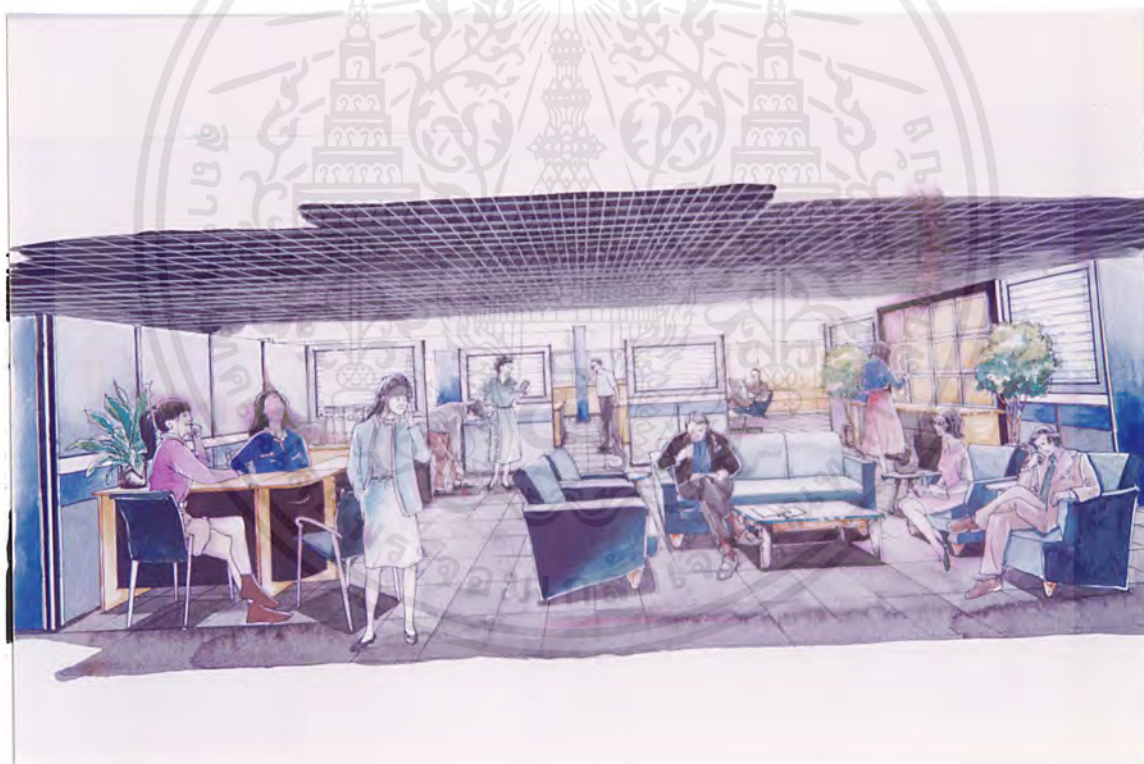
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงต้อนรับส่วนสำนักงาน

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้พื้นที่ ส่วนพื้นที่นี้เป็นส่วนของโถงต้อนรับของสำนักงาน ผู้ที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ที่มาติดต่อกับทางสำนักงานและตัวพนักงาน เป็นส่วนที่มีการติดต่อสอบถามและรองรับ พักคอย ก่อนเข้าสู่ส่วนสำนักงาน

- แนวทางในการออกแบบ เนื่องจากสำนักงานมีส่วนทำงานของหน่วยงานอยู่หลายฝ่ายด้วยกัน จึงต้องมีผู้เข้ามาติดต่อมากมาย จึงต้องสร้างบรรยากาศให้ผู้มาติดต่อประทับใจ ช่วยเพิ่มการส่งเสริมภาพพจน์ของสำนักงานด้วย

- วัสดุการตกแต่ง วัสดุพื้นปูด้วยหินแกรนิต เพื่อทำให้เกิดความหรูหรา ทันสมัยด้วยลวดลายของพื้น สีของแกรนิตที่ต่างกันจะทำให้เกิดลวดลายที่สวยงาม ผันกรดูด้วยลามีเนตสลับกับไม้ เพดานฉาบเรียบสลับเพดานสเตนเลสซ่อนไฟ Down Light บางจุด

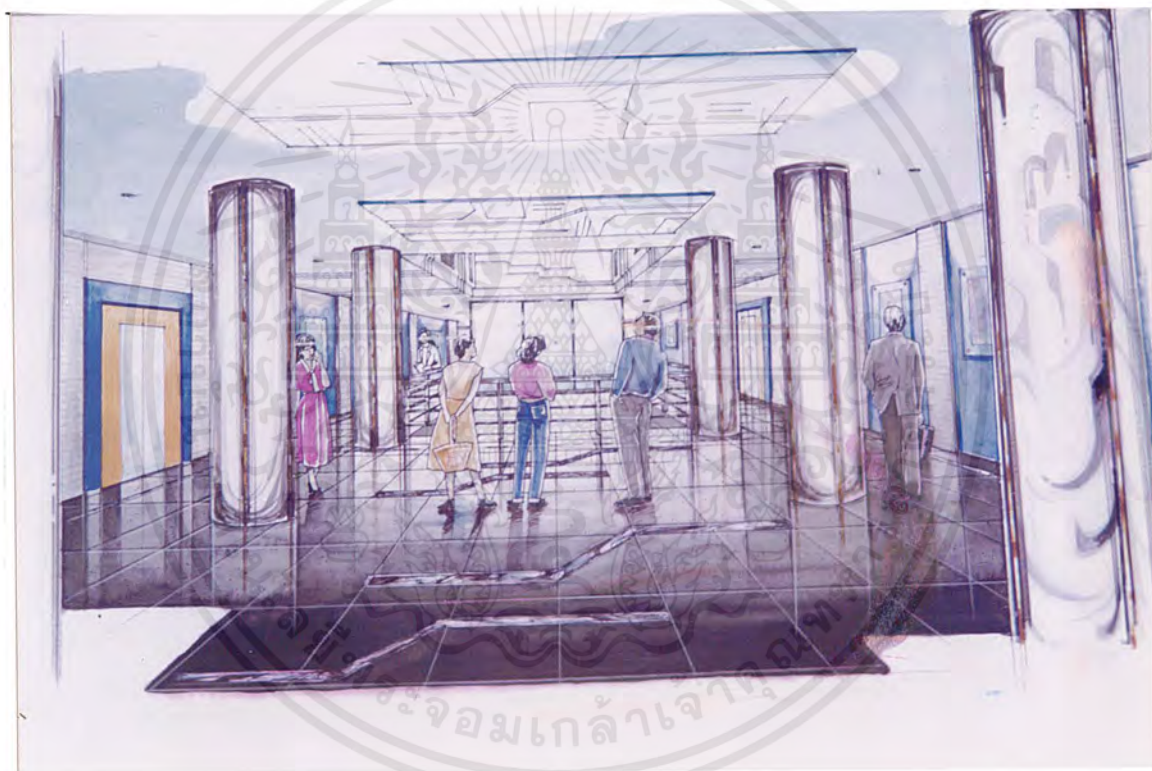


ภาพที่ 5.19 แสดงทัศนียภาพในโถงต้อนรับส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโถงพักคอย , โถงทางเดิน

เนื่องจากส่วนนี้ คือ ส่วนของผู้บริหารระดับสูงของบริษัท แนวความคิดในการออกแบบนอกจากเน้นความทันสมัยแล้วจะต้องมีความหรูหรา ภูมิฐาน ตลอดจนสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้พบเห็นด้วย ประกอบกับลักษณะอาคารที่ถูกออกแบบให้มีช่วงกลางเปิด Void โถ่ง เพื่อให้เห็นบรรยากาศภายนอกอาคาร ในการออกแบบจึงมีการคัดแปลงนำเอาธรรมชาติจากภายนอกอาคารเข้ามาช่วยตกแต่งเพื่อสร้างบรรยากาศในอาคารด้วย



ภาพที่ 5.20 แสดงทัศนียภาพในส่วนโถงพักคอย , โถงทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องประชุม

- ลักษณะการใช้งานและผู้ที่ใช้งานส่วนนี้ เป็นส่วนผู้บริหารระดับสูง ตั้งแต่ผู้อำนวยการศูนย์ฯ จนถึงผู้บริหารและติดต่อกับผู้บริหาร จำนวนที่มีผู้เข้าประชุมสามารถรองรับได้จำนวน ที่นั่ง

- แนวความคิดในการออกแบบ จะสร้างบรรยากาศให้รู้สึกสบาย กว้างขวาง โอ่โถง ให้ความรู้สึกอบอุ่น สอดคล้องกับการใช้งาน มีความภูมิฐาน หรูหราด้วยโทนสีและการใช้วัสดุ รวมถึงความทันสมัยด้วยเทคโนโลยีของการประชุมและวัสดุที่ทันสมัยที่เหมาะสมกับห้องประชุม

- วัสดุตกแต่ง วัสดุพื้นเป็นพรม ใช้ในการลดเสียงรบกวนและการเก็บเสียง วัสดุของผนังกรุด้วยไม้เพื่อให้มีความรู้สึกอบอุ่นดูเป็นธรรมชาติ ภายในมีการดึงบรรยากาศของธรรมชาติ โดยนำต้นไม้มาเป็นตัวตกแต่งเพื่อเพิ่มบรรยากาศในการประชุม



ภาพที่ 5.21 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องผู้อำนวยการศูนย์

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้พื้นที่ ผู้ที่มาใช้พื้นที่คือผู้อำนวยการศูนย์ เป็นการ
ทำงานที่เป็นส่วนตัว ที่ต้องการบรรยากาศการทำงานที่ดูแล้วไม่เคร่งเครียด ภูมิฐานสมฐานะ
อบอุ่นและทันสมัยมีบรรยากาศต่อการสนทนาทางด้านธุรกิจ

- แนวความคิดในการออกแบบ ออกแบบให้เกิดความรู้สึกหรูหรา ภูมิฐานสม
ฐานะกับผู้อำนวยการศูนย์ มีบรรยากาศที่อบอุ่น สบายและทันสมัย และดึงบรรยากาศภายนอกมา
ใช้ตกแต่งภายใน เช่น ต้นไม้ เพื่อเพิ่มบรรยากาศให้สดชื่น สบาย ใช้โทนสีดูอบอุ่น

- วัสดุการตกแต่ง พื้นเป็นพรม ให้ความรู้สึกหรูหรา นุ่มนวล ผืนเป็นผืนไม้
และนำเอาวัสดุทันสมัยใหม่เข้ามาประกอบ ใช้ในการออกแบบเช่น สแตนเลสและกระจก ฝ้า
เพดานฉาบเรียบและมีการยกระดับสำหรับซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ ใช้ Down Light ในการสร้าง
บรรยากาศบางจุดและเฟอร์นิเจอร์ที่เลือกใช้ เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีรูปทรงและวัสดุที่ทันสมัย เหมาะ
กับลักษณะการใช้งาน

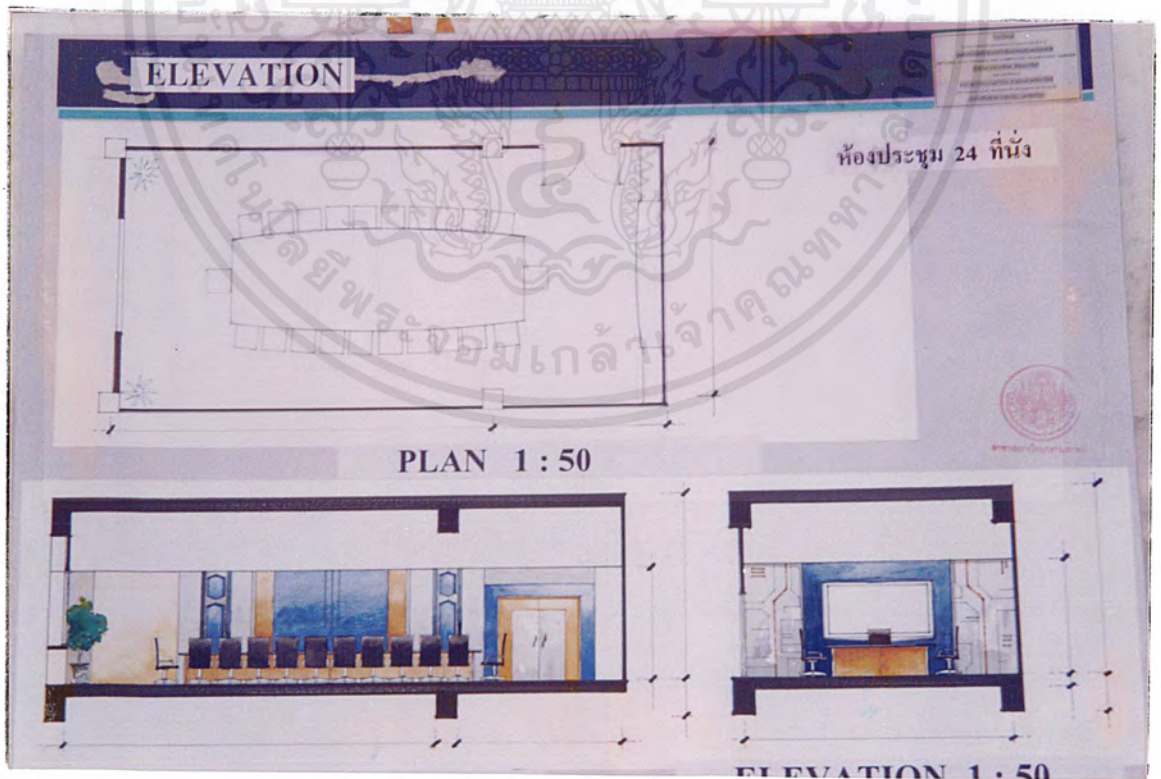


ภาพที่ 5.22 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนห้องผู้อำนวยการศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5.23 แสดงรูปด้านห้องผู้อำนวยการศูนย์ 9



ภาพที่ 5.24 แสดงรูปด้านห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

- ลักษณะการใช้งานและผู้ที่ใช้งานส่วนนี้ เป็นส่วนผู้บริหารระดับสูง ตั้งแต่ผู้อำนวยการศูนย์ฯ จนถึงผู้บริหารและติดต่อกับผู้บริหาร จำนวนที่มีผู้เข้าประชุมสามารถรองรับได้จำนวน ที่นั่ง

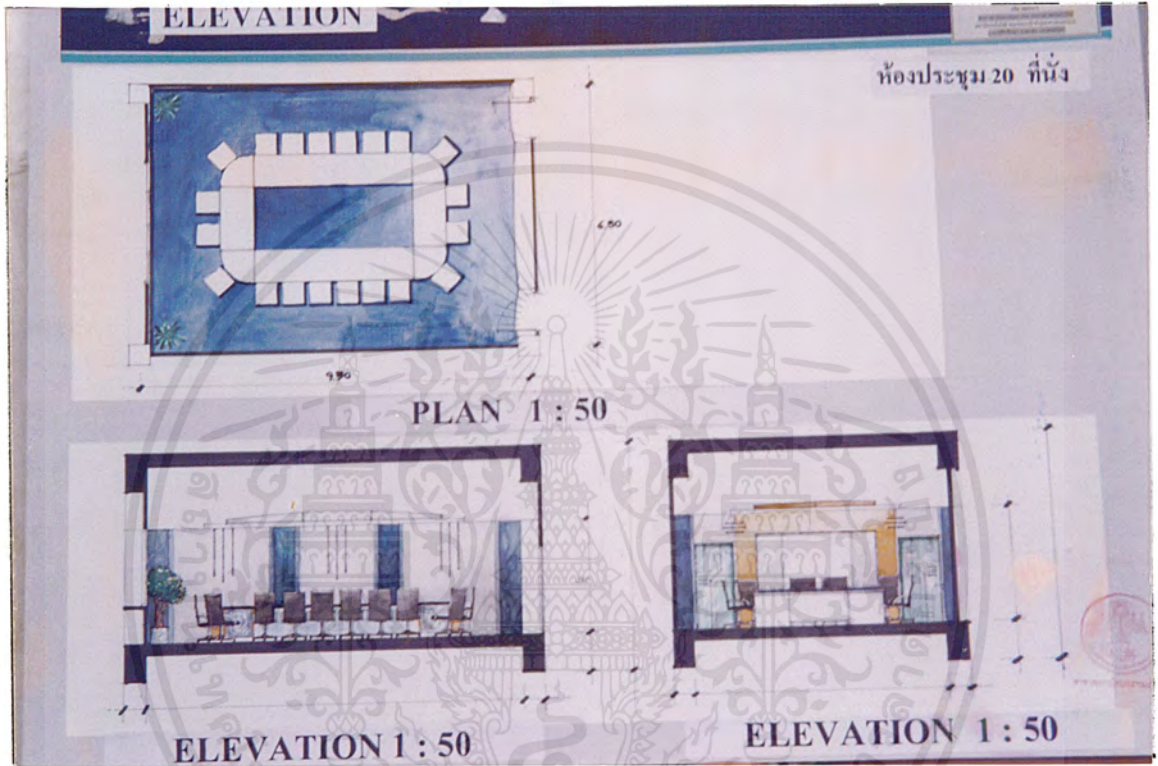
- แนวความคิดในการออกแบบ จะสร้างบรรยากาศให้รู้สึกสบาย กว้างขวาง โอโล่ง ให้ความรู้สึกอบอุ่น สอดคล้องกับการใช้งาน มีความภูมิฐาน หรูหราด้วยโทนสีและการใช้วัสดุ รวมถึงความทันสมัยด้วยเทคโนโลยีของการประชุมและวัสดุที่ทันสมัยที่เหมาะสมกับห้องประชุม

- วัสดุตกแต่ง วัสดุพื้นเป็นพรม ใช้ในการลดเสียงรบกวนและการเก็บเสียง วัสดุของผนังกรุด้วยไม้เพื่อให้มีความรู้สึกอบอุ่นดูเป็นธรรมชาติ ภายในมีการดึงบรรยากาศของธรรมชาติ โดยนำต้นไม้มาเป็นตัวตกแต่งเพื่อเพิ่มบรรยากาศในการประชุม



ภาพที่ 5.25 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.26 แสดงรูปด้านส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ 9

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้พื้นที่ ผู้ที่มาใช้พื้นที่คือผู้อำนวยการศูนย์ฯ เป็นการทำงานที่เป็นส่วนตัว ที่ต้องการบรรยากาศการทำงานที่ดูแล้วไม่เคร่งเครียด ภูมิฐานสมฐานะอบอุ่นและทันสมัยมีบรรยากาศต่อการสนทนาทางด้านธุรกิจ

- แนวความคิดในการออกแบบ ออกแบบให้เกิดความรู้สึกหรูหรา ภูมิฐานสมฐานะกับผู้อำนวยการศูนย์ฯ มีบรรยากาศที่อบอุ่น สบายและทันสมัย และดึงบรรยากาศภายนอกมาใช้ตกแต่งภายใน เช่น ต้นไม้ เพื่อเพิ่มบรรยากาศให้สดชื่น สบาย ใช้โทนสีดูอบอุ่น

- วัสดุการตกแต่ง พื้นเป็นพรม ให้ความรู้สึกหรูหรา นุ่มนวล ผังเป็นผนังไม้ และนำเอาวัสดุทันสมัยใหม่เข้ามาประกอบ ใช้ในการออกแบบเช่น สเตนเลสและกระจก ฝ้าเพดานฉาบเรียบและมีการยกระดับสำหรับซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ ใช้ Down Light ในการสร้างบรรยากาศบางจุดและเฟอร์นิเจอร์ที่เลือกใช้ เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีรูปทรงและวัสดุที่ทันสมัย เหมาะกับลักษณะการใช้งาน



ภาพที่ 5.27 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์ 9

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้พื้นที่ ผู้ที่มาใช้พื้นที่คือผู้อำนวยการศูนย์ฯ เป็นการทำงานที่เป็นส่วนตัว ที่ต้องการบรรยากาศการทำงานที่ดูแล้วไม่เคร่งเครียด ภูมิฐานสมฐานะอบอุ่นและทันสมัยมีบรรยากาศต่อการสนทนาทางด้านธุรกิจ

- แนวความคิดในการออกแบบ ออกแบบให้เกิดความรู้สึกหรูหรา ภูมิฐานสมฐานะกับผู้อำนวยการศูนย์ฯ มีบรรยากาศที่อบอุ่น สบายและทันสมัย และดึงบรรยากาศภายนอกมาใช้ตกแต่งภายใน เช่น ต้นไม้ เพื่อเพิ่มบรรยากาศให้สดชื่น สบาย ใช้โทนสีดูอบอุ่น

- วัสดุการตกแต่ง พื้นเป็นพรม ให้ความรู้สึกหรูหรา นุ่มนวล ผืนเป็นผืนไม้และนำเอาวัสดุทันสมัยใหม่เข้ามาประกอบ ใช้ในการออกแบบเช่น สแตนเลสและกระจก ฝ้าเพดานฉาบเรียบและมีการยกระดับสำหรับซ่อนไฟลูออเรสเซนต์ ใช้ Down Light ในการสร้างบรรยากาศบางจุดและเฟอร์นิเจอร์ที่เลือกใช้ เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีรูปทรงและวัสดุที่ทันสมัย เหมาะกับลักษณะการใช้งาน



ภาพที่ 5.28 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์ 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนรับรอง VIP

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้พื้นที่ ส่วนพื้นที่นี้เป็นส่วนของโถงต้อนรับของสำนักงาน ผู้ที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ที่มาติดต่อกับทางสำนักงานและคหบดีพนักงาน เป็นส่วนที่มีการติดต่อสอบถามและรองรับ พักคอย ก่อนเข้าสู่ส่วนสำนักงาน

- แนวทางในการออกแบบ เนื่องจากสำนักงานมีส่วนทำงานของหน่วยงานอยู่หลายฝ่ายด้วยกัน จึงต้องมีผู้เข้ามาติดต่อกันมากมาย จึงต้องสร้างบรรยากาศให้ผู้มาติดต่อประทับใจ ช่วยเพิ่มการส่งเสริมภาพพจน์ของสำนักงานด้วย

- วัสดุการตกแต่ง วัสดุพื้นปูด้วยหินแกรนิต เพื่อทำให้เกิดความหรูหรา ทันสมัยด้วยลวดลายของพื้น สีของแกรนิตที่ต่างกันจะทำให้เกิดลวดลายที่สวยงาม ผันกรดูด้วยลามิเนตสลับกับไม้ เพดานฉาบเรียบสลับเพดานสเตนเลสซ่อนไฟ Down Light บางจุด



ภาพที่ 5.29 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนรับรอง VIP

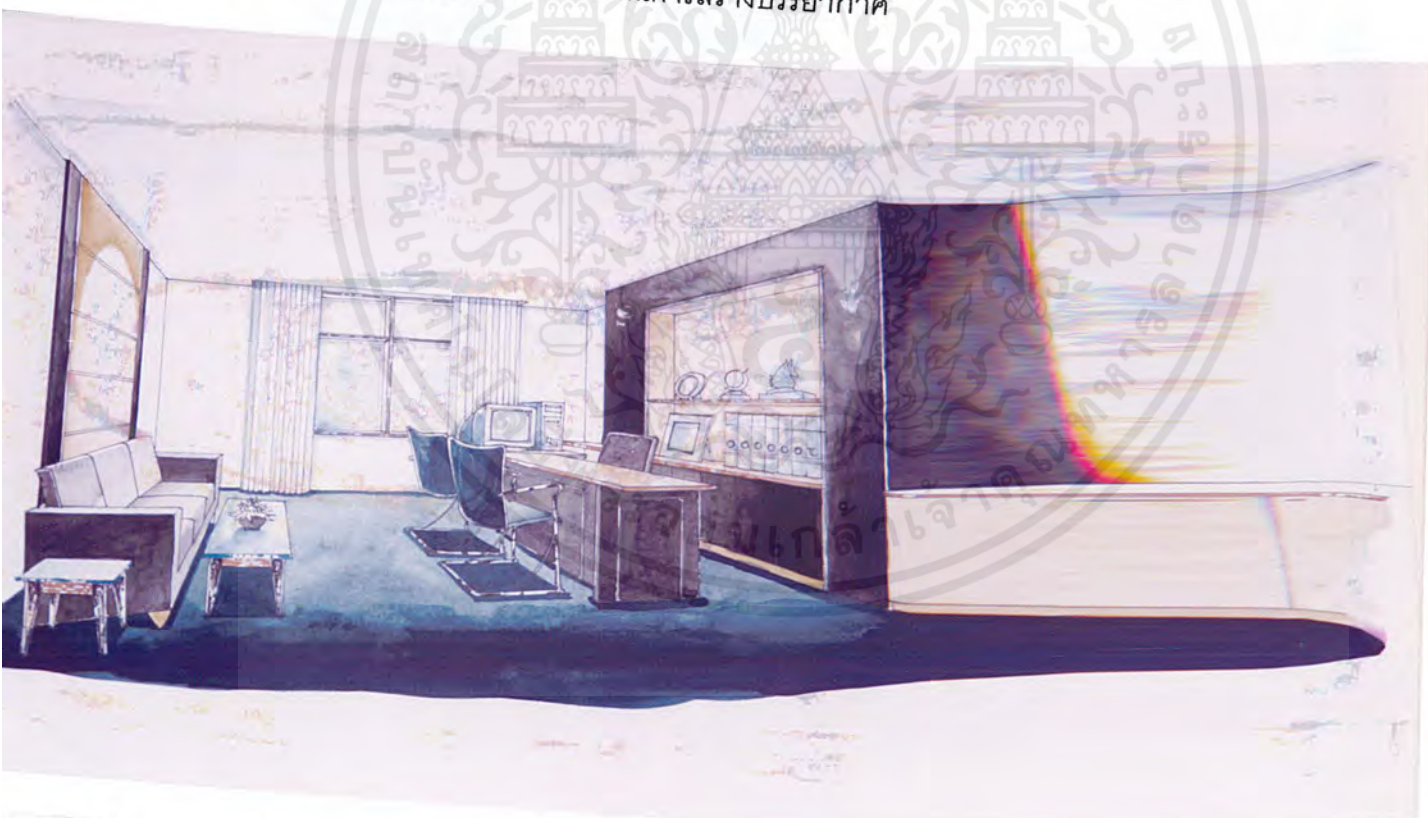
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้จัดการฝ่าย

- ลักษณะการใช้งานของผู้ใช้พื้นที่ ผู้ใช้พื้นที่คือผู้จัดการ ลักษณะการทำงาน ลักษณะการทำงานเป็นส่วนตัว ที่ต้องการบรรยายภาคการทำงานที่ภูมิฐาน สมฐานะ และเอื้อต่อการติดต่อพนักงานและแขกผู้มาติดต่อ

- แนวความคิดในการออกแบบ ออกแบบให้เกิดความหรูหรา สมฐานะผู้จัดการบริษัท มีภาคที่เป็นกันเอง ทันสมัยด้วยการติดต่องานและการทำงาน

- วัสดุการตกแต่ง วัสดุพื้นเป็นพรม ให้ความรู้สึกนุ่มสบาย หูหระ ผนังเป็นไม้ BEECH ไม้สีกลุ่มนวล สลับกับกระจกซึ่งเป็นส่วนที่มองไปเป็นส่วนที่มองออกไปเป็นส่วนของพื้นที่ เพื่อให้เกิดความเป็นกันเอง และสามารถมองดูลูกน้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เฟอร์นิเจอร์ของการทำงาน เลือกระดับของเฟอร์นิเจอร์ล้ำเรีจรูปให้เหมาะสมกับตำแหน่งงาน วัสดุที่เลือกใช้สอยที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน ฝ้าเพดานเป็นฝ้าฉาบเรียบยระดับของเพดาน ผนังไฟให้เกิดความสวยงาม โดยใช้ DOWN LIGHT. ในการสร้างบรรยากาศ



ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนผู้จัดการฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.34 แสดงรูปด้านส่วนห้องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ฝ่ายบุคคลสำนักงานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ .NECTEC
รายงานประจำปี . ฝ่ายบริการนิเทศสัมพันธ์จัดพิมพ์ปี , 2540

ประสิทธิ์ ชัยฤทธิชาติ . โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน
บริษัทเมโทรซิสเต็มส์คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 กรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2540

เสกสรร ศิลป์พัฒนานุกูล . โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารห้องสมุดและ
ศูนย์สารสนเทศเทคโนโลยีวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี . วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 กรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2541

สุทนต์ ซองเหล็กนอก . โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสำนักงานเผย
แพร่วิทยาการนิเวศลิษฐ์ ศูนย์วิจัยนิเวศลิษฐ์องค์รักษ์ จ.นครนายก. วิทยานิพนธ์ครุ
 ศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระ
 บัง, 2540



นางสาว พรพิมล ลีรุ่งนาวรัตน์

ภูมิลำเนา

ดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา : โรงเรียนวันทามารีอา จ.ราชบุรี

มัธยมศึกษา : โรงเรียนสายธรรมจันทร์ จ. ราชบุรี

ปวช. : วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม จ.ราชบุรี

ปวส. : เทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้