



โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยรังสิต

INTERIOR DESIGN PROJECT FOR
ADMINISTRATION OFFICE OF RANGSIT UNIVERSITY



นางสาวกุลธิดา อินทเจริญสถานต์
รหัส 38030302



A024284

เลขหมู่ ๖๒๖ ๒๕๕๑
เลขทะเบียน 024284
วัน เดือน ปี 1๙ ๕ ๒๕๕๒

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา ๒๕๕๑
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในท้องถิ่นเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรังสิต
INTERIOR DESIGN PROJECT FOR ADMINISTRATION OFFICE OF
RANGSIT UNIVERSITY

ชื่อนักศึกษา นางสาว กุลธิดา อินทเจริญศักดิ์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ฉัตรภริมา สุรเชษฐ

วิทยานิพนธ์นี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว
จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการ
ศึกษา 2541



(รองศาสตราจารย์ ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)
คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง **โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรังสิต**
INTERIOR DESIGN PROJECT FOR ADMINISTRATION OFFICE
OF RANGSIT UNIVERSITY

ชื่อ **นางสาว กุลธิดา อินทเจริญสถานค์**

สาขา **สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม**

คณะ **ครุศาสตร์อุตสาหกรรม**

อาจารย์ที่ปรึกษา **อาจารย์ฉัตรภริมา สุรเชษฐ์**

บทคัดย่อ

ชื่อปัญหา

การศึกษาวิจัยวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีจุดประสงค์เพื่อการออกแบบตกแต่งภายใน โครงการอาคารสำนักงานอธิการบดี ซึ่งเป็นอาคารสำนักงานบริหารทางการศึกษา ประกอบด้วยหน่วยงานหลายหน่วยงานซึ่งต้องการความคล่องตัวและการติดต่อประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ งานต่าง ๆ ภายใน โครงการสามารถดำเนินการไปได้อย่างดี พร้อมทั้งการออกแบบตกแต่งภายในที่ ส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีของมหาวิทยาลัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาความเป็นมา วัตถุประสงค์ของ โครงการ เหตุผลและวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ ที่มาของปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา วิธีการดำเนินการวิจัย ขอบเขตของ โครงการ ขอบเขตการออกแบบ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์
2. เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของ โครงการและข้อมูลพื้นฐานที่มีความเกี่ยวข้องกับ โครงการ
 - 2.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่างๆและ ค้นคว้าข้อมูลพื้นฐานการออกแบบสำนักงาน การออกแบบหอประชุมรวมถึงข้อมูลเชิงเทคนิคต่างๆซึ่งใช้ในงานระบบภายในอาคาร
 - 2.2 ศึกษา โครงการเปรียบเทียบ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับ โครงการ โดยการเก็บข้อมูล จากการสังเกต สัมภาษณ์และถ่ายภาพประกอบเพื่อการศึกษาวิเคราะห์และนำมาใช้ในการออกแบบ
 - 2.3 ศึกษารายละเอียดต่างๆ ของโครงการ สถานที่ตั้ง สภาพแวดล้อม องค์ ประกอบของโครงการ หน่วยงานการบริหาร อัตรากำลังและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ โดยมีการวิเคราะห์ที่ค่าความสัมพันธ์ การจัดวางทางสัญจรภายในอาคารและการวิเคราะห์พื้นที่ ก่อนการจัดวางพื้นที่และตำแหน่งครูภัณฑ์ให้เกิดความคล่องตัวตามความสัมพันธ์ของหน่วยงาน ตำแหน่งสายงานการบริหารเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด จึงรวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่นำมาใช้ภายใน โครงการเพื่อการออกแบบที่มีความเหมาะสม

4. สรุปผลเป็นงานออกแบบตกแต่งภายใน โครงการอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรังสิต

สรุปผลการวิจัย

1. อาคารสำนักงานอธิการบดีเป็นอาคารสำนักงานบริหารทางการศึกษา และส่วนทำงานผู้บริหาร ในส่วนที่ทำการออกแบบตกแต่งภายในอาคารคือส่วนสำนักงานทั่วไป ส่วนงานผู้บริหาร และห้องประชุมสัมมนา

2. จากการศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้สามารถสรุป แนวความคิดของ มหาวิทยาลัยรังสิต การออกแบบภายในที่ให้ความรู้สึกถึงบรรยากาศความน่าเชื่อถือ มั่นคง ภูมิฐาน และ เเก็กลักษณ์ความเป็นมหาวิทยาลัยที่ดูมีความเรียบง่าย การออกแบบรูปทรงที่เรียบง่าย แต่มีความหมายในตัวเอง เป็น การออกแบบที่ดูเรียบง่ายแต่ใช้วัสดุเพื่อถ่ายทอดความรู้สึกที่ดูมั่นคง ภูมิฐาน ทันสมัยเป็นต้น ฯลฯ เพื่อความเหมาะสมในยุคปัจจุบัน

3. การออกแบบงานระบบภายในอาคาร โดยเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการใช้งานที่ดูแล้งง่ายและมีความสวยงาม

ข้อเสนอแนะ

การออกแบบสำนักงานทางการศึกษาส่วนใหญ่มีกออกแบบ โดยคำนึงถึงการใช้งานมากกว่า การตกแต่ง ซึ่งในส่วนนี้อาจมาจากสาเหตุด้านงบประมาณและไม่ให้ความสำคัญในการตกแต่งเท่าที่ควร สถานที่ตั้ง เป็นต้น การที่โครงการจะสมบูรณ์พร้อมทุกด้านได้จึงควรมีการออกแบบตกแต่งภายในที่ดีเพื่อส่งเสริมภาพพจน์ของมหาวิทยาลัย การจัดสำนักงานควรคำนึงถึงความสัมพันธ์ของหน่วยงานเพื่อการปฏิบัติงาน ที่มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพเพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้ อาคารจึงจะช่วยส่งผลต่อผู้ใช้ให้เกิดความประทับใจเมื่อเข้ามาติดต่อธุระหรือปฏิบัติงาน การจัดวาง

ทางสัญจรหลักของอาคารจึงมีความสำคัญมาก ฉะนั้นการออกแบบที่ตีใจควรคิดพื้นที่ทางสัญจรของอาคารให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้อาคาร การออกแบบตกแต่งภายในจึงควรมีความต่อเนื่องและส่งเสริมเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ความสัมพันธ์ในการจัดวางผัง การออกแบบที่มีความสวยงามเหมาะสมก็มีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากเป็นอาคารสำนักงานบริหารทางการศึกษาจึงมีบุคลากรและนักศึกษาเข้ามาใช้อาคารเป็นจำนวนมาก

การปฏิบัติงานจะมีประสิทธิภาพสูงสุดจำเป็นต้องมีอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีความทันสมัยในการทำงาน ปัจจุบันเทคโนโลยีได้ก้าวเข้ามามีบทบาททุกสาขาวิชาชีพ ฉะนั้นการออกแบบตกแต่งภายในอาคารจึงสอดคล้องกับการใช้สอยของอุปกรณ์มากขึ้น ซึ่งมีผลดีในเรื่องของการติดต่อสื่อสารทำให้ปัญหาในการจัดสำนักงานคล้อยลงและสามารถจัดวางผังได้สะดวกขึ้น

โครงการออกแบบตกแต่งภายในกรมมหาวิทยาลัยรังสิต ถือได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของการแสดงแนวความคิด ในการออกแบบตกแต่งภายในที่อาจจะผลักดันให้เกิดการปรับปรุง หรือ พัฒนารูปแบบของสำนักงานให้มีประสิทธิภาพ และสมบูรณ์พร้อมในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ด้วยความอนุเคราะห์ และได้รับความร่วมมือ จากบุคคลหลายท่านในเรื่องข้อมูลต่าง ๆ และเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของทุก ๆ ท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย ท่านเหล่านี้คือ

- 1) คุณ ไกรวัลย์ อินทเจริญสานต์ และทุกคนในครอบครัวที่ได้ช่วยให้กำลังใจ
- 2) อาจารย์ฉัตรภิรมย์ สุรเชษฐ อาจารย์ที่ปรึกษา
- 3) ดร.สุภัทร ผูกภู (อธิการบดี) ผู้อำนวยการโครงการ
- 4) คุณมารีสา เพชรแก้วกุล (เลขานุการสำนักงานอธิการบดี ม.ร.ส) ผู้ให้ข้อมูลโครงการ
- 5) ผ.ศ.ดร. บุศล จุลอุทัย หัวหน้าสำนักงานอาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยรังสิต
- 6) คุณณัฐพงศ์ นาคะวงษ์ ผู้ให้แบบทั้งหมด
- 7) ดร.นฤพนธ์ ไชยยศ สถาปนิกผู้ออกแบบ
- 8) คุณวรงค์ ชินวันทนนานนท์ หัวหน้าสำนักงานประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
- 9) เจ้าหน้าที่ ห้องสมุดครุศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรม สจล.
- 10) คณะกรรมการตรวจปริญญาบัตร
- 11) คุณ กมล สุชีฐาน ,คุณอนุวัฒน์ บ้านแก่ง สำหรับกำลังใจที่มีให้เสมอตลอดเวลา
- 12) เพื่อนๆ ที่ได้ช่วยให้กำลังใจและสนับสนุนในการทำมีดังนี้ ปุ๊ก ,เอ๋,จ๊อบ,พีเอ๋,พีจ้อย,พีเปี๊ยน (ละอ่อน) และครอบครัว ,ลักขณา ,พีคี่ ,พีเน็ค ,ฮ่วน ,ค่าช , พีบุญ ,แกง,อาร์ด,พีค้อย และคนอื่นๆ ที่ได้ช่วยให้กำลังใจ

ผู้เขียนรู้สึกซาบซึ้งใจ และสำนึกในความกรุณาของทุกท่านที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นรวมทั้งอีกหลาย ๆ ท่าน ที่ไม่สามารถเอ่ยนามให้ครบถ้วนได้ ซึ่งมีส่วนร่วมสร้างความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นางสาว กุลธิดา อินทเจริญสานต์
ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของวิทยานิพนธ์	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
1.3 เหตุผลในการนำเสนอวิทยานิพนธ์	3
1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	4
1.5 ที่มาของปัญหา	5
1.6 แนวทางการแก้ปัญหา	5
1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย	6
1.8 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล	7
1.9 ขอบเขตของโครงการ	7
1.10 ขอบเขตการเสนอวิทยานิพนธ์	10
1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	11
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	12
2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	18
2.2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ	18
2.2.1 การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงาน	24
2.2.2 การใช้วัสดุตกแต่งภายใน	43
2.2.3 การใช้สีในการตกแต่งภายในสำนักงาน	53
2.2.4 การออกแบบหอประชุมใหญ่	63
2.3 ข้อมูลพื้นฐานเชิงเทคนิค	73
2.3.1 การออกแบบระบบแสงสว่างภายในสำนักงาน	73
2.3.2 การควบคุมเสียงภายในสำนักงาน	86
2.3.3 ระบบปรับอากาศภายในอาคาร	88
2.3.4 การจัดระบบการติดต่อสื่อสาร	96
2.3.5 การจัดระบบป้องกันอัคคีภัย	100

2.3.6	อุปกรณ์เชิงเทคนิค	101
2.4	การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	104
2.4.1	มหาวิทยาลัยรังสิต	104
2.4.2	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	106
2.4.3	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	109
2.4.4	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช	111
บทที่ 3	การศึกษารายละเอียดของโครงการ	121
3.1	สถานที่ตั้งโครงการ	121
3.2	การเข้าสู่โครงการ	122
3.3	ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร	125
3.4	หน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยรังสิต	125
3.5	การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ และสายงานการบริหาร	140
3.6	การศึกษาอัตราค่าจ้าง	141
3.7	ประเภท และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	144
บทที่ 4	การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ	147
4.1	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	147
4.2	ผลกระทบของโครงการกับสภาพภูมิอากาศ	149
4.3	การวิเคราะห์อาคาร	155
4.3.1	แนวความคิดในการออกแบบ	155
4.3.2	รูปแบบทางสถาปัตยกรรม	155
4.3.3	โครงสร้างอาคาร	156
4.3.4	ลักษณะภายในอาคาร	156
4.4	การวิเคราะห์ประเภท และพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	170
4.5	การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์	175
4.6	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ภายในโครงการ	220
4.7	สรุปการใช้พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ (ZONING)	245
บทที่ 5	แนวความคิดในการออกแบบ	246
5.1	แนวความคิดในการออกแบบ	248
5.2	แนวความคิดในการออกแบบส่วนต่าง ๆ ของอาคาร	250
5.3	สรุปผลการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี	253
	บรรณานุกรม	
	ประวัติผู้เขียน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
สารบัญตาราง	
ตารางที่ 2.1 สรุปข้อดีข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ	21
ตารางที่ 2.2 สรุปข้อดีข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด	23
ตารางที่ 2.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย	27
ตารางที่ 2.4 การเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอย	28
ตารางที่ 2.5 แสดงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ	40
ตารางที่ 2.2.2 แสดงวัสดุใช้สอยในการตกแต่ง	47
ตารางที่ 2.6 การเปรียบเทียบการสะท้อนสีและการใช้สีภายในอาคาร	58
ตารางที่ 2.7 ระยะเวลาจัดที่นั่งในห้องประชุม	62
ตารางที่ 2.8 แสดงค่าความสะท้อนแสงที่เหมาะสม	74
ตารางที่ 2.9 แสดงการใช้แสงสว่างที่เหมาะสมกับพื้นที่	80
ตารางที่ 2.10 ตารางข้อดีข้อเสียของระบบปรับอากาศ	91
ตารางที่ 3.1 ตารางพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	146
ตารางที่ 4.1 สรุปผลกระทบของลมและฝนกับตัวอาคาร	150
ตารางที่ 4.2 สรุปผลกระทบของแสงแดดกับตัวอาคารในทิศเหนือและทิศใต้	153
ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	162
ตารางที่ 4.4 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ	170
ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายใน	176
ตารางที่ 4.1.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้งานของแต่ละส่วนของโครงการ	200
ตารางที่ 4.1.4 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่องค์การ	245

สารบัญภาพ

สารบัญภาพ	หน้า
ภาพที่ 2.1 ลักษณะการจัดที่นั่งแบบ THREE-BANK ROW COMMON THREE-BANK LAYOUTS	61
ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงวิธีสร้างพื้นเอียงพร้อม ๆ กับการจัดมุม	64
ภาพที่ 2.3 แสดงตำแหน่งที่ถูกต้องของเพดานสะท้อนเสียงจากแหล่งเสียง	65
ภาพที่ 2.4 ชนิดไฟส่องเวทีประเภท SOFT-LIGHT	66
ภาพที่ 2.5 ลักษณะการจัดวางดวง โคมแบบธรรมดา	74
ภาพที่ 2.6 การจัดวางดวง โคมทำให้มีความรู้สึกกว้างขึ้นและยาวขึ้นได้	75
ภาพที่ 2.7 ลักษณะของการจัดวางดวง โคมในสำนักงานทั่วไป	78
ภาพที่ 2.8 ชนิดของดวง โคมแบ่งตามชนิดของหลอดไฟที่ใช้	81
ภาพที่ 2.9 ชนิดของดวง โคมซึ่งแบ่งตามลักษณะการติดตั้ง	82
ภาพที่ 2.10 ชนิดของดวง โคมแบ่งตามลักษณะการใช้งาน	82
ภาพที่ 2.11 ดวง โคมชนิดกระจายแสงลง	83
ภาพที่ 2.12 ดวง โคมชนิดกึ่งกระจายแสงลง	84
ภาพที่ 2.13 เปรียบเทียบการกระจายแสงแบบรอบด้านและแบบขึ้นลง	84
ภาพที่ 2.14 ดวง โคมชนิดกึ่งกระจายแสงขึ้น	85
ภาพที่ 2.15 ลักษณะแบบต่างๆ ของหัวจำลองแนวตั้ง	93
ภาพที่ 2.16 ภาพแสดงบรรยากาศห้องอธิการบดีและรองอธิการบดี	114
ภาพที่ 2.17 ภาพแสดงบรรยากาศภายในและการจัดพื้นที่สำนักงานอธิการบดี	114
ภาพที่ 2.18 ภาพแสดงบรรยากาศสำนักงานทะเบียนและการเงิน	115
ภาพที่ 2.19 ภาพแสดงบรรยากาศห้องประชุม 60 ที่นั่ง	115
ภาพที่ 2.20 ภาพแสดงบรรยากาศและการจัดแบ่งพื้นที่ของสำนักงาน	116
ภาพที่ 2.21 ภาพแสดงบรรยากาศส่วน โถงและสำนักงานประชาสัมพันธ์	116
ภาพที่ 2.22 ภาพแสดงบรรยากาศภายในห้องประชุมผู้บริหาร	117
ภาพที่ 2.23 ภาพแสดงบรรยากาศภายในห้องประชุมสัมมนา	117
ภาพที่ 2.24 ภาพแสดงบรรยากาศห้องอธิการบดีและห้องรับรองแขกพิเศษ	118
ภาพที่ 2.25 ภาพแสดงบรรยากาศภายในห้องประชุมสัมมนาและครูฝึกที่สำนักงาน	118

ภาพที่ 2.26 ภาพบรรยากาศส่วนสำนักงานอธิการบดี	119
ภาพที่ 2.27 ภาพบรรยากาศส่วนห้องผู้อำนวยการและห้องประชุม	119
ภาพที่ 2.28 ภาพแสดงบรรยากาศห้องประชุมผู้บริหาร	120
ภาพที่ 2.29 ภาพแสดงบรรยากาศห้องประชุมสภามหาวิทยาลัย	120
ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงรูปปั้นด้านทิศตะวันออก	123
ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงรูปปั้นด้านทิศเหนือ	123
ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงรูปปั้นด้านทิศตะวันตก	124
ภาพที่ 3.4 ภาพแสดงรูปปั้นด้านทิศใต้	124
ภาพที่ 4.1 ผังบริเวณมหาวิทยาลัยรังสิต	148
ภาพที่ 4.2 ภาพแสดงลักษณะทิศทางแสงแดดและลมประจำฤดู ของกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล	152
ภาพที่ 4.3 ภาพแสดงผังอาคารชั้นที่ 1	157
ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงผังอาคารชั้นที่ 2	158
ภาพที่ 4.5 ภาพแสดงรูปตัดอาคารค้ำ A	160
ภาพที่ 4.6 ภาพแสดง รูปตัดอาคารค้ำ B	161
ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	246
ภาพที่ 5.1 แนวความคิดในการออกแบบ	251
ภาพที่ 5.2 แนวความคิดในการออกแบบ	251
ภาพที่ 5.3 ภาพแสดงแผนผังภายในอาคารชั้นที่ 1	253
ภาพที่ 5.4 ภาพแสดงแผนผังไฟฟ้าภายในอาคารชั้นที่ 1	253
ภาพที่ 5.5 ภาพแสดงแผนผังภายในอาคารชั้นที่ 2	257
ภาพที่ 5.6 ภาพแสดงแผนผังไฟฟ้าภายในอาคารชั้นที่ 2	257
ภาพที่ 5.7 ภาพแสดงแผนผังภายในอาคารชั้นที่ 3	264
ภาพที่ 5.8 ภาพแสดงแผนผังไฟฟ้าภายในอาคารชั้นที่ 3	264
ภาพที่ 5.9 ภาพแสดงแผนผังภายในอาคารชั้นที่ 6	270
ภาพที่ 5.10 ภาพแสดงแผนผังไฟฟ้าภายในอาคารชั้นที่ 6	270

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของวิทยานิพนธ์

ประเทศไทยเมื่อประมาณ 10 ปีที่ผ่านมา รัฐบาลได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาความรู้ของประชาชน ให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้นกว่าเดิม เพราะจากเดิมที่ประชาชนทั่วไป มักจะพึงพอใจกับคุณวุฒิที่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี เพราะเหตุผลที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวนั้นคือ การขาดแคลนสถาบันในระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีอยู่ไม่เพียงพอ ไม่สามารถรองรับจำนวนประชากรที่จบการศึกษาในชั้นมัธยมปลายในแต่ละปีได้ อีกทั้งประเทศไทยในขณะนั้นยังขาดแคลนทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ความสามารถทางด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ เป็นอย่างมาก

แม้ว่าในช่วงแรกนั้นมหาวิทยาลัยรังสิต จะสามารถแบ่งเบาภาระทางการขาดแคลนสถาบันอุดมศึกษาได้ไม่น้อย แต่ในเรื่องของการยอมรับจากสังคมไทย ก็ยังถือว่าอยู่ในขั้นต่ำ ประชากรส่วนใหญ่ ยังให้ความแตกต่างระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ว่ามีความแตกต่างกันมาก ทั้งทางด้านชื่อเสียง ศักดิ์ศรี และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ที่จะต้องพัฒนาศักยภาพของตนเอง ให้ทัดเทียมกับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาลในสายตาของประชาชน ซึ่งทั้งนี้ทางมหาวิทยาลัยรังสิตก็ได้ตระหนักถึงหน้าที่และความรับผิดชอบต่อสังคม ดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรและสาขาวิชาให้สอดคล้อง ทันต่อความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมมาตลอด

ในปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษาเอกชน ได้เป็นที่ยอมรับของประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งมหาวิทยาลัยรังสิตก็เป็นหนึ่งในจำนวนนั้น อีกทั้งยังอยู่ในระดับแนวหน้า ทำการเปิดสอนในระดับปริญญาตรี ถึง 37 สาขาวิชา และในระดับปริญญาโทอีก 3 สาขาวิชา ผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพและความสามารถได้ปีละหลายพันคน ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรังสิต ก็ได้ให้ความสำคัญแก่กระบวนการบริหารของมหาวิทยาลัยว่า การที่จะผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพสูงขึ้นได้นั้น ทางมหาวิทยาลัยรังสิตต้องมีความพร้อมและมีประสิทธิภาพในการให้บริการด้านการศึกษาก่อน โดยมีแผนการเตรียมพร้อมของมหาวิทยาลัยอยู่ที่ การพัฒนาหน่วยงานที่รับผิดชอบทางด้านการบริหาร ให้มีประสิทธิภาพมากกว่าที่เป็นอยู่

ปัจจุบันส่วนบริหารทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยรังสิตมีการกระจายตัว อยู่ตามอาคารต่างๆภายในมหาวิทยาลัยรังสิต โดยตั้งเป็นสำนักงานชั่วคราวหน่วยงานส่วนใหญ่จะอยู่ที่อาคารประสิทธิ์รัตน์ (อาคาร 2) ซึ่งเป็นอาคารเรียนของคณะบริหารธุรกิจซึ่งเป็นคณะที่มีจำนวนนักศึกษามากที่สุดภายในมหาวิทยาลัยรังสิตจากเหตุนี้ทำให้ส่วนทำงานจะอยู่ปะปนกับส่วนอาคารเรียนทำให้เกิดความสับสนวุ่นวายไม่เป็นส่วนตัวในการทำงาน อีกทั้งยังส่งผลให้จำนวนห้องเรียนของคณะบริหารธุรกิจไม่เพียงพอ ทำให้การติดต่อประสานงานเกิดปัญหาไม่คล่องตัวในการดำเนินงานระบบงานด้านการบริหารเกิดการล่าช้า ไม่ต่อเนื่อง และขนาดของพื้นที่ในแต่ละหน่วยงาน ยังไม่เพียงพอในการที่จะปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพได้ อีกทั้งปัญหาหนึ่งที่ทางมหาวิทยาลัยกำลังประสบอยู่ก็คือ ทางมหาวิทยาลัยยังต้องการพื้นที่ใช้งานที่มีขนาดใหญ่สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาในแต่ละภาคเรียน หรือ การจัดประชุมใหญ่ของเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย จากที่เคยใช้โรงยิมในการประกอบกิจกรรมดังกล่าว ซึ่งมีความแออัดและไม่เหมาะสมกับกิจกรรม ทำให้ต้องงดกิจกรรมทางด้านกีฬาของโรงยิมในช่วงเวลานั้นๆทางมหาวิทยาลัยรังสิตจึงมีการประชุม ทั้งในระดับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ถึงการแก้ปัญหาดังกล่าว มีการเสนอให้ก่อสร้างอาคารใหม่ ชื่อว่าอาคารสำนักงานบริหารเพื่อรองรับปัญหาดังกล่าวและสนองนโยบายปรับปรุงพัฒนาการบริหารหน่วยงานในมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ที่กล่าวมาแล้วนั้น ทางมหาวิทยาลัยยังต้องการส่งเสริมภาพพจน์ของมหาวิทยาลัยให้ประจักษ์แก่บุคคลทั่วไปด้วย ซึ่งในขณะนี้อาคารสำนักงานดังกล่าวกำลังดำเนินการก่อสร้าง ณ บริเวณสระน้ำส่วนหน้าของมหาวิทยาลัย เป็นอาคารสูง 10 ชั้น รูปแบบของตัวอาคารมีความทันสมัย และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เมื่อทำการก่อสร้างเสร็จ ทางมหาวิทยาลัยจะเริ่มทำการย้ายหน่วยงานทางการบริหารเข้ามาใช้งานในทันที ทำให้มี FUNCTION ต่างๆเกิดขึ้นภายในอาคารมากมาย ปัญหาเรื่องการจัดพื้นที่ของหน่วยงานให้มีความสอดคล้องกัน สามารถดำเนินงาน ติดต่อถึงกันได้สะดวก ปัญหาเรื่องการจัดพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหน่วยงานให้สอดคล้องกับลักษณะของงานและจำนวนผู้ใช้งาน รวมไปถึงอุปกรณ์ต่างๆที่จำเป็นต้องใช้ในแต่ละหน่วยงาน ปัญหาการจัดพื้นที่ใช้งานในส่วน CONVENTION HALL ซึ่งมีพื้นที่ขนาดใหญ่ ให้สามารถรองรับกิจกรรมต่างๆอันจะเกิดขึ้นภายในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการตกแต่งพื้นที่ด้วย และปัญหาที่สำคัญอีกปัญหาหนึ่งก็คือ ปัญหาเรื่องความปลอดภัยภายในอาคาร ดังนั้นเพื่อสนองความต้องการในการพัฒนาส่วนบริหารของมหาวิทยาลัยแล้ว สิ่งที่เราขาดไม่ได้ก็คือ ต้องมีการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานบริหารให้มีความเหมาะสม และส่งเสริมการบริหารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านประโยชน์การใช้งาน แก้ไขปัญหาต่างๆของมหาวิทยาลัยได้ และต้องแสดงถึงภาพพจน์ที่ดีของมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อรองรับการขยายตัวของมหาวิทยาลัย เนื่องจากหน่วยงานบริหารเดิม ได้ถูกแยกออกเป็นหน่วยต่างๆ ตั้งเป็นสำนักงานชั่วคราวอยู่ภายในอาคารเรียนและอาคารอื่นๆ และในแต่ละหน่วยงานมีพื้นที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพได้พอสมควร อาคารสำนักงานแห่งใหม่นี้ จะเป็นที่รวมหน่วยงานบริหารทุกหน่วยงาน เพื่อให้การดำเนินงานต่างๆเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.2 เพื่อต้องการพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมของทางมหาวิทยาลัยหรือนักศึกษา รวมทั้งการบริการวิชาการแก่สังคม เช่น ใช้เป็นสถานที่ลงทะเบียนของนักศึกษา การจัดอบรมหรือประชุมเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย

1.2.3 เพื่อส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีของมหาวิทยาลัย แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของมหาวิทยาลัย ทางด้านการให้บริการด้านการศึกษา

1.3 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1.3.1 เป็นโครงการที่ค้ำตั้งดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งยังไม่มีกรอบแบบตบแต่งภายในอาคาร ซึ่งจะทำได้สามารถศึกษาค้นคว้าในการออกแบบตบแต่งภายใน เพื่อให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย และเป็นไปอย่างมีระบบ มีระเบียบ อย่างถูกต้อง

1.3.2 การออกแบบตบแต่งภายในโครงการทางการศึกษา ย่อมก่อให้เกิดผลดีทั้งด้านการประกอบอาชีพในอนาคต และมีความสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล ในการส่งเสริมพัฒนาอาคารทางการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล

1.3.3 เพื่อศึกษาถึงระบบหน่วยงานทางภาคของการศึกษา และการศึกษาปัญหาต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบตบแต่งภายใน

1.3.4 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอแนะ และศึกษาวิธีการดำเนินการออกแบบตบแต่งภายในอาคารการศึกษา

1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.4.1 ออกแบบตกแต่งภายในให้ตอบสนองพฤติกรรมในการใช้งานของผู้ใช้โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด อันได้แก่

- กำหนดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้โครงการได้อย่างเหมาะสม
- จัด FUNCTION ของแต่ละหน่วยงานให้มีความสัมพันธ์กัน และติดต่อกันได้อย่างสะดวก
- กำหนดตำแหน่งการวาง FURNITURE เครื่องใช้สำนักงานได้อย่างเหมาะสมต่อการใช้งาน

1.4.2 ออกแบบตกแต่งส่วน CONVENTION HALL ให้ตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากที่สุด อันได้แก่

- ออกแบบตกแต่ง CONVENTION HALL ให้เหมาะสม สามารถส่งเสริมกิจกรรมต่างๆกันอันจะเกิดขึ้นภายใน CONVENTION HALL ได้
- กำหนดชนิดของ FURNITURE และตำแหน่งการวาง FURNITURE เครื่องใช้ที่จำเป็นให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่ต่างกัน อันจะเกิดขึ้นใน CONVENTION HALL

1.4.3 ออกแบบตกแต่งภายในให้เกิดภาพพจน์ที่ดีต่อโครงการ เพื่อเพิ่มความศรัทธาต่อสถาบันอุดมศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต อันได้แก่

- ออกแบบตกแต่งภายในที่แสดงถึงศักยภาพของมหาวิทยาลัย ทางด้านการบริการด้านการศึกษา โดยใช้วัสดุตกแต่งที่เหมาะสมกับโครงการ

1.4.4 ออกแบบตกแต่งภายในที่คำนึงถึงความปลอดภัยในตัวอาคาร อันได้แก่

- ออกแบบตกแต่งภายในให้มีความปลอดภัยจากการเกิดอัคคีภัย โดยใช้วัสดุตกแต่งประเภททนไฟ และไม่เกิดกลิ่นหรือควัน เมื่อเกิดอัคคีภัย การวางตำแหน่งอุปกรณ์ในสถานที่ที่เหมาะสม
- ออกแบบตกแต่ง โดยใช้วัสดุให้เหมาะสมกับสถานที่และประโยชน์ในการใช้งาน เช่น การใช้วัสดุปูพื้นบริเวณบันได
- ออกแบบตกแต่งภายในเรื่องของแสงไฟ ที่เหมาะสมกับการใช้งาน และพื้นที่ใช้งานบางจุด เช่นแสงไฟบริเวณบันได
- ออกแบบตกแต่งภายในให้มีความปลอดภัยในด้านอื่นๆคั้งที่จะทำการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ที่มาของปัญหา

1.5.1 เป็นอาคารที่มีรูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรมและรูปแบบแปลนของอาคารเป็นตัวกำหนดพื้นที่ภายในอาคาร ซึ่งมีผลต่อการออกแบบภายใน

1.5.2 เนื่องด้วยโครงการเป็นอาคารทางการศึกษาที่มีระบบการทำงาน และการใช้สอยในตัวอาคารมาก ทำให้ยากต่อการรวบรวม และวิเคราะห์ระบบความสัมพันธ์ในอาคาร

1.5.3 ต้องการใช้น้ำที่สะอาดภายในอาคาร ให้เป็นประโยชน์ และเหมาะสมมากที่สุด และเป็นไปตามพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารให้มีความเหมาะสมที่สุด

1.5.4 สาขางานบริหารบางหน่วยงานได้กระจายไปใช้พื้นที่ของอาคารเรียนคณะต่าง ๆ บางส่วนจึงยากที่จะจัดความสัมพันธ์ของหน่วยงานให้ตรง และเป็นระบบ

1.6 แนวทางในการแก้ปัญหา

1.6.1 ศึกษาค้นคว้าวิจัยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานอธิการบดีจากมหาวิทยาลัยอื่น ๆ เพื่อนำมาศึกษาเปรียบเทียบ และนำส่วนที่ดีที่สุดมาใช้กับโครงการ

1.6.2 ศึกษาถึงสภาพแวดล้อมที่ตั้งของโครงการต้องออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

1.6.3 ศึกษาถึงระบบต่าง ๆ เช่น การติดต่อประสานงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับโครงการ เพื่อจะได้นำข้อมูลที่เป็นประโยชน์มาใช้กับโครงการ

1.6.4 ในการออกแบบตกแต่งภายใน จะต้องคำนึงถึงการจัดวางแปลนให้มีความเหมาะสม และสัมพันธ์กัน และคำนึงถึงวัสดุที่จะนำมาตกแต่งในแต่ละส่วน โดยจะต้องคำนึงถึงความสวยงาม แข็งแรง ทานทน และทำความสะอาดง่าย รวมทั้งมีความปลอดภัยด้วย

1.6.5 ปรึกษากับอาจารย์ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับโครงการ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการออกแบบให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.7 วิธีดำเนินการวิจัย

1.7.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลทั่วไปของโครงการเพื่อทราบถึงปัญหาต่างๆภายในโครงการ

- (ก) ศึกษาความเป็นมาของโครงการ
- (ข) ศึกษาสภาพทั่วไปของโครงการ สภาพแวดล้อม
- (ค) ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
- (ง) ศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - นโยบายของโครงการ
 - ลักษณะการบริหารงานภายในโครงการ
 - องค์ประกอบของโครงการ

1.7.2 ศึกษาและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในการออกแบบ

- ศึกษาถึงทฤษฎีต่างๆ และข้อมูลที่เป็นมาตรฐานเพื่อใช้กับโครงการ
 - ศึกษาวัสดุชนิดต่างๆ เพื่อนำมาใช้งาน ได้อย่างเหมาะสม
 - ศึกษาสัดส่วนของมนุษย์ และเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้อง
 - ศึกษาขนาดของสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
 - ศึกษาระบบต่างๆที่จะนำมาใช้ในโครงการ
- ศึกษาโครงการใกล้เคียง เพื่อเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียในด้านต่างๆ เช่น
 - การจัดพื้นที่ใช้สอย FUNCTION
 - การออกแบบตกแต่งภายใน
 - วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน
 - ระบบต่างๆที่ถูกนำมาใช้ในโครงการ
 - สัมภาษณ์และขอคำแนะนำจากผู้ที่เกี่ยวข้อง

1.7.3 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา เพื่อนำมาใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน

- สถานที่ตั้งของโครงการ
- ส่วนประกอบของโครงการ
- ระบบต่างๆที่จะนำมาใช้ในโครงการ

1.7.4 สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน

1.8 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

- 1.8.1 ศึกษาความเป็นมาของโครงการ
- 1.8.2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ และอัตรากำลังของสำนักงาน และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ รวมถึงหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานภายในโครงการ
- 1.8.3 ศึกษาสถานที่ตั้ง และสภาพแวดล้อมของโครงการ
- 1.8.4 ศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.8.5 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- 1.8.6 ศึกษาความสัมพันธ์ของพื้นที่ และความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคาร
- 1.8.7 ศึกษาความสัมพันธ์ตามระบบการทำงาน และการจัดผังของอาคาร
- 1.8.8 ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุ, อุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง
- 1.8.9 ศึกษาระบบเทคนิคต่าง ๆ เช่น ระบบแสง, สี, เสียง ตลอดจนระบบถ่ายเทอากาศภายในอาคาร

1.9 ขอบเขตของโครงการ

อาคารสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยรังสิต ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยรังสิต ถนน พหลโยธิน จ. ปทุมธานี เป็นอาคารสำนักงานสูง 10 ชั้น ภายในประกอบด้วย

- สำนักงานด้านการบริหารของมหาวิทยาลัย
- ห้องทำงานอธิการบดี และผู้บริหาร
- ลานอเนกประสงค์ภายในโครงการ
- CONVENTION HALL

สำหรับการแบ่งหน่วยงานภายในโครงการ แบ่งออกเป็นดังนี้

1st FLOOR PLAN ประกอบด้วยส่วน

- สำนักงานอธิการบดี
- PLAZA HALL
- HALL
- สำนักงานทะเบียน
- สำนักงานบัญชีและการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำนักงานประชาสัมพันธ์
- สำนักงานทรัพย์สิน
- ห้องไฟฟ้าของชั้น
- ห้องเครื่องปั้มน้ำ
- งานซ่อมบำรุง
- ห้องเก็บพัสดุ
- โถงลิฟท์
- ห้องน้ำ ชาย/หญิง
- ลิฟท์,บันได,บันไดหนีไฟ

พื้นที่ประมาณ 1,859 ตารางเมตร

2nd FLOOR PLAN ประกอบด้วยส่วน

- HALL
- สำนักงานวางแผน
- สำนักงานวิเทศสัมพันธ์
- สำนักงานบุคคล
- สำนักงานวิชาการ
- ห้องประชุม 1
- ห้องประชุม 2

พื้นที่ประมาณ 1,614 ตารางเมตร

3rd FLOOR PLAN ประกอบด้วยส่วน

- HALL
- CONVENTION HALL
- WAITING ROOM
- WAITING AREA
- DRESS AREA
- ห้องประชุม
- ห้องพักคอยการประชุม
- STORE

พื้นที่ประมาณ 1,981 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4th FLOOR PLAN ประกอบด้วยส่วน

- ห้อง CONTROL CONVENTION HALL
- AIR HANDLING UNIT
- โถงหน้า LIFT

พื้นที่ประมาณ 490 ตารางเมตร

5th FLOOR PLAN ประกอบด้วยส่วน

- ส่วนเก็บเอกสารของมหาวิทยาลัย

พื้นที่ประมาณ 765 ตารางเมตร

6th FLOOR PLAN ประกอบด้วยส่วน

- ห้องทำงานอธิการบดี
- ห้องทำงานผู้บริหาร

พื้นที่ประมาณ 765 ตารางเมตร

7th FLOOR PLAN ประกอบด้วยส่วน

- สำนักวิจัย

พื้นที่ประมาณ 765 ตารางเมตร

8th FLOOR PLAN ประกอบด้วยส่วน

- ศูนย์บริการระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการ

พื้นที่ประมาณ 765 ตารางเมตร

9th FLOOR PLAN ประกอบด้วยส่วน

- ศูนย์ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

พื้นที่ประมาณ 765 ตารางเมตร

10th FLOOR PLAN ประกอบด้วยส่วน

- ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องและบัณฑิตวิทยาลัย

พื้นที่ประมาณ 765 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 ขอบเขตของการเสนอวิทยานิพนธ์

อาคารสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยรังสิต ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยรังสิต ถ. พหลโยธิน จ. ปทุมธานี เป็นอาคารสำนักงานสูง 10 ชั้น มีพื้นที่รวมทั้งสิ้นทุกชั้นประมาณ 10,534 ตารางเมตร ซึ่งขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์ จะเลือกทำการออกแบบตกแต่งภายใน ในส่วน สำนักงานที่เกี่ยวข้องกับส่วนบริหารโดยตรง และในส่วนของ CONVENTION HALL เนื่องจาก เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการ ในการที่จะทำให้งานบริหารสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. เป็นส่วนที่สามารถทำการออกแบบตกแต่งหรือส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- สำนักงานประชาสัมพันธ์
- สำนักงานอธิการบดี
- PLAZA HALL
- HALL
- สำนักงานทะเบียน
- สำนักงานวิเทศสัมพันธ์
- สำนักงานวางแผน
- สำนักงานบัญชี และการเงิน
- สำนักงานทรัพย์สิน
- สำนักงานบุคคล
- สำนักงานวิชาการ
- ห้องประชุม 1
- ห้องประชุม 2
- ห้องประชุม 3
- ห้องพักรอการประชุม
- HALL ส่วนหน้า CONVENTION HALL
- CONVENTION HALL
- WAITING ROOM
- WAITING AREA
- DRESS AREA

รวมพื้นที่ขอบเขตของวิทยานิพนธ์ประมาณ 5,190 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.11.1 สามารถเสนอแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมให้ได้ประโยชน์ตรงตามความต้องการของโครงการ
- 1.11.2 ทำให้เกิดการเรียนรู้ถึงขั้นตอนการศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลของโครงการที่จะนำมาใช้ในงานวิจัย
- 1.11.3 ได้เรียนรู้ถึงการหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในอาคารของโครงการ
- 1.11.4 เป็นแนวทางในการนำไปใช้ในการออกแบบอาคารอื่น ๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานด้านอื่น ๆ
- 1.11.5 ทำให้ได้การเรียนรู้การทำงาน การแก้ปัญหาของงานที่เกิดขึ้นภายในโครงการ
- 1.11.6 เป็นการฝึกทักษะในการทำงานออกแบบตกแต่งให้มีประสบการณ์มากขึ้นเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพ
- 1.11.7 สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไปในอนาคต
- 1.11.8 เป็นแบบอย่างของผู้ที่สนใจจะศึกษาโครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารเรียน
- 1.11.9 ได้เรียนรู้ถึงการวางแผนในการทำงาน การกำหนดระยะเวลาของการทำงานในระยะยาวให้เป็นไปในแนวทางที่ได้วางไว้
- 1.11.10 เพิ่มประสบการณ์ในการติดต่อกับหน่วยงานจริง ในการติดต่อของข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการทำวิทยานิพนธ์

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.1.1 ประวัติความเป็นมา

มหาวิทยาลัยรังสิต ได้เริ่มดำเนินการเปิดรับนักศึกษารุ่นแรกตั้งแต่ปีการศึกษา 2529 ในนามของ “วิทยาลัยรังสิต” ซึ่งได้ปฏิบัติการหลักของสถาบันอุดมศึกษา คือ การจัดการเรียน การสอน การวิจัย การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และการทุนบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ อย่างต่อเนื่องตลอดมา จนเป็นที่ยอมรับของสังคมโดยทั่วไปและได้รับอนุมัติจากทบวงมหาวิทยาลัย ให้เปลี่ยนประเภทมาเป็นมหาวิทยาลัย โดยใช้ชื่อว่า “มหาวิทยาลัยรังสิต” (Rangsit University) เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2533 โดยได้รับพระมหากรุณาธิคุณจาก สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จฯเป็นองค์ประธานในพิธีสถาปนามหาวิทยาลัยรังสิต เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2533 และด้วยปณิธานอันแน่วแน่ในการจัดการศึกษาเพื่อให้บรรลุถึงความเป็นเลิศทาง วิชาการ เพื่อยังประโยชน์แก่ประเทศชาติและสังคม มหาวิทยาลัยจึงได้มีการพัฒนาทุกด้านอันรวมถึง การพัฒนาทางวิชาการต่าง ๆ อย่างสืบเนื่องกันมา โดยได้ขยายหลักสูตรเพิ่มขึ้นจากเดิม จนกระทั่งใน ปัจจุบันมหาวิทยาลัยรังสิตเปิดสอนในระดับปริญญาตรี 46 สาขาวิชา ระดับปริญญาโท 3 สาขาวิชา นอกจากนี้ยังได้เปิดดำเนินการโครงการหลักสูตรนานาชาติ จัดสอนเป็นภาษาอังกฤษในระดับ ปริญญาตรี 3 สาขาวิชาคือ หลักสูตรปรัชญาการเมืองและเศรษฐศาสตร์ หลักสูตรธุรกิจต่างประเทศ และหลักสูตรการจัดการท่องเที่ยวและการโรงแรม โดยมีโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยรังสิต วิทยาเขต นานาชาติภูเก็ต ที่จังหวัดภูเก็ตทั้งนี้ทางมหาวิทยาลัยรังสิตยังได้เข้าร่วมโครงการ University Studies Aboard Consortium (USAC) ซึ่งมีมหาวิทยาลัยชั้นนำจากทั่วโลกเข้าร่วมโครงการกว่า 400 แห่ง และมหาวิทยาลัยรังสิตได้รับเลือกให้เป็นผู้แทนในภูมิภาคเอเชีย

ปณิธาน

เป็นต้น ทั้งนี้โดยมีจุดมุ่งหมายให้องค์กรเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา และยังเป็นกรให้บริการชุมชนอีกส่วนหนึ่งด้วย

มหาวิทยาลัยมีความตระหนักว่า บัณฑิตทุกคนจำเป็นต้องมีทักษะหรือความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ โดยเฉพาะสำหรับระบบธุรกิจสมัยใหม่ อาทิ ความรู้มหาวิทยาลัยรังสิตมีปณิธานแน่วแน่ที่จะผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาที่ตรงกับความต้องการในการพัฒนาประเทศ บัณฑิตของมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้ที่ได้รับการหล่อหลอมให้มีความพร้อมทั้งในด้านคุณภาพ คุณวุฒิ คุณธรรม และมีความมั่นใจที่จะสร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่บ้านเมืองและตนเอง

ในขณะที่ประเทศกำลังเร่งรัดพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในด้านการผลิต การบริหาร การจัดการ และการบริการ คือหัวใจที่มีความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและ “ สถาบันการศึกษา ” ก็คือแหล่งผลิตทรัพยากรบุคคล ที่จะสนองวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายดังกล่าวนี้

เป้าหมาย

มหาวิทยาลัยตั้งเป้าหมายที่จะ “ ผลิตบัณฑิตในด้านเทคโนโลยี และวิชาชีพเป็นหลัก ทั้งในระดับต้นและระยะยาว โดยมุ่งเน้นไปในด้านเทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพเป็นสำคัญ ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีในการบริหาร การจัดการ การผลิต และการบริการ และจะให้ความสำคัญแก่วิชาชีพอิสระที่สามารถสร้างงานของตนเองได้ ” เพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าวมหาวิทยาลัยรังสิตจึงได้กำหนดแนวทางจัดการศึกษาไว้อย่างชัดเจนดังนี้

มุ่งเน้นในเรื่องของมาตรฐานการศึกษาและความเป็นเลิศทางวิชาการ ส่งเสริมพัฒนาหลักสูตรและสาขาวิชาให้สอดคล้อง และทันต่อความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม

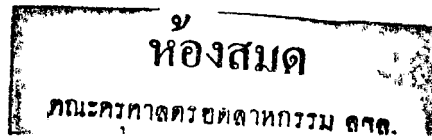
ส่งเสริมให้การศึกษากาตฤษฎีควบคู่และสัมพันธ์ไปกับภาคปฏิบัติ ซึ่งนอกเหนือจากการฝึกฝนปฏิบัติงานและการเรียนรู้โดยตรงจากธุรกิจอุตสาหกรรม หรือสถานประกอบการในสาขาที่ตนศึกษาแล้ว ยังมุ่งส่งเสริมให้คณะและสาขาวิชาต่างๆของมหาวิทยาลัยเป็นองค์กร หรือสถานปฏิบัติงานในตนเอง เช่นการจัดตั้งศูนย์ภาพถ่ายบำบัดของคณะภาพถ่ายบำบัด ศูนย์ฝึกพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์ หรือโรงงานผลิตภัณฑ์ของคณะศิลปกรรม ภาษาอังกฤษ การใช้คอมพิวเตอร์ ฯลฯ มหาวิทยาลัยจึงกำหนดให้นักศึกษาทุกคน ทุกคณะ ต้องเรียนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน การเน้นความรู้ภาษาต่างประเทศ (โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ) ในการเรียนการสอน

ในด้านการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยมุ่งสร้างเสริมทัศนคติที่ถูกต้องต่อการศึกษาคือส่งเสริมให้นักศึกษามีความตั้งใจ ใฝ่รู้และมีความกระตือรือร้นในการศึกษาด้วยตนเองอย่างจริงจัง มีการจัดสภาพแวดล้อมทั่วไปของมหาวิทยาลัยให้มีบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการศึกษา ให้ความสำคัญและจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนและเทคนิคการสอนที่ทันสมัย การจัดเตรียมห้องสมุด และห้องสมุดวีดิโอที่ได้มาตรฐาน

ส่งเสริมให้นักศึกษาความพร้อมที่จะออกไปเผชิญกับชีวิตการทำงาน และมีพื้นฐานในการพัฒนาตนเอง ด้วยการฝึกฝนให้นักศึกษามีส่วนในกิจกรรมร่วมกันทั้งด้านดนตรี กีฬา สันทนาการ การบริการชุมชนและการมีส่วนร่วมในการบริหารกิจการนักศึกษา ทั้งนี้โดยอยู่บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่า มหาวิทยาลัยสมบูรณ์แบบจะต้องรับผิดชอบและให้ความสำคัญต่อการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุกด้านของชีวิตนักศึกษา ทั้งในเชิงวิชาการ คุณธรรม บุคลิกภาพ พละนาถัยและศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้มีกิจกรรมนักศึกษาแขนงต่างๆตามความถนัดและความสนใจ โดยจัดตั้งโรงเรียนสอนดนตรี ฟุตบอล บาสเกตบอล กีฬาถู่และถานเป็นต้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นสถาบันระดับอุดมศึกษา ที่มุ่งมั่นความเป็นเลิศทางวิชาการ โดยมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถสูง รวมทั้งเป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งจะพัฒนาความรู้ความสามารถนั้นให้เกิดความชำนาญ รู้จักใช้ประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง ทั้งของตน
2. เพื่อพัฒนาความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆให้เกิดขึ้น โดยสนับสนุนงานศึกษาค้นคว้างานวิจัย งานแต่งและแปลตำราต่างๆ รวมทั้งการส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ และทัศนต่างๆ รวมทั้งความเห็นในหมู่นักวิชาการและผู้สนใจใฝ่รู้โดยทั่วไป
3. เพื่อให้บริการทางด้านวิชาการแก่ชุมชน โดยเน้นที่จะให้ความรู้และเทคโนโลยีที่มีอยู่ในแวดวงการศึกษา สามารถรับใช้และเป็นประโยชน์แก่ชุมชน สร้างความเจริญให้แก่ประเทศชาติโดยแท้จริง
4. เพื่อปลูกฝังและก่อตั้งสถาบันหลักทางด้านจริยธรรมในสังคม โดยเป็นศูนย์กลางการเผยแพร่แนวคิดและค่านิยมที่ส่งเสริมต่อการพัฒนาประเทศ
5. เพื่อแบ่งเบาภาระของรัฐบาล ในการจัดการอุดมศึกษาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



พ.ศ.
๒๕๖๑
๒๕๖๑

2.1.2 องค์การบริหารงาน

การดำเนินการบริหารมหาวิทยาลัยนั้น มีองค์หลักคือ สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้วางนโยบายโดยมีคณะผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้ควบคุมดูแลการบริหารการจัดการให้มหาวิทยาลัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามวัตถุประสงค์

1. สภามหาวิทยาลัย

ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอก ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากรัฐมนตรีว่าการทบวงมหาวิทยาลัยให้เป็นกรรมการอยู่ในตำแหน่งคราวละ 2 ปี โดยมีตำแหน่งต่าง ๆ ดังนี้

1.1 นายกสภามหาวิทยาลัย

1.2 อุปนายกสภามหาวิทยาลัย

1.3 กรรมการไม่เกิน 15 คน

1.4 เลขานุการ 1 คน

2. คณะผู้บริหารระดับสูง

2.1 อธิการบดี

2.2 รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

2.3 รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

2.4 รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาและฝ่ายโครงการนานาชาติ

2.5 รองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษา

ทั้งหมดข้างต้นนั้นเป็นตำแหน่งขององค์การบริหารและคณะผู้บริหารระดับสูง ซึ่งบุคคลที่ดำรงตำแหน่งต่าง ๆ นั้น จะมีการปรับเปลี่ยนไปตามวาระและโอกาส นอกจากนี้แล้วยังมีผู้บริหารในระดับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในที่ควรจะทราบดังนี้คือ

ผู้บริหารด้านวิชาการ

1. ระดับคณบดี

1.1 คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

1.2 คณบดีคณะศิลปศาสตร์

1.3 คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

1.4 คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

1.5 คณบดีคณะนิเทศศาสตร์

1.6 คณบดีคณะเกษตรศาสตร์

1.7 คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

- 1.8 คณบดีคณะกายภาพบำบัด
- 1.9 คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์
- 1.10 คณบดีคณะเทคโนโลยีชีวภาพ
- 1.11 คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 1.12 คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
- 1.13 คณบดีคณะแพทยศาสตร์
- 1.14 คณบดีคณะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
- 1.15 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

หลักสูตรการศึกษา ระดับปริญญาตรี มี 14 คณะวิชา ได้แก่
คณะวิทยาศาสตร์ มี 11 ภาควิชา คือ

- ภาควิชาชีววิทยา
- ภาควิชาเคมี
- ภาควิชาคณิตศาสตร์
- ภาควิชาฟิสิกส์
- ภาควิชาวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
- ภาควิชากายวิภาคศาสตร์
- ภาควิชาชีวเคมี
- ภาควิชาจุลชีววิทยา
- ภาควิชาพยาธิวิทยา
- ภาควิชาเภสัชวิทยา
- ภาควิชาสรีรวิทยา

คณะศิลปศาสตร์ มี 3 สาขาวิชา คือ

- สาขาวิชาการท่องเที่ยว
- สาขาวิชาการจัดการโรงแรม
- สาขาวิชาการเลขานุการ

คณะบริหารธุรกิจ มี 6 สาขาวิชา คือ

- สาขาวิชาการบัญชี
- สาขาวิชาการจัดการ
- สาขาวิชาการบริหารอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- สาขาวิชาการเงินและการธนาคาร
- สาขาวิชาการตลาด

คณะพยาบาลศาสตร์

คณะนิเทศศาสตร์ มี 6 สาขา วิชา คือ

- สาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์
- สาขาวิชาสารนิเทศ
- สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์
- สาขาวิชาการหนังสือพิมพ์
- สาขาวิชาการโฆษณา
- สาขาวิชาการภาพยนตร์และวีดิทัศน์

คณะเกษัตริศาสตร์

คณะศิลปกรรม มี 5 สาขาวิชา คือ

- สาขาวิชาทัศนศิลป์
- สาขาวิชาศิลปภาพถ่าย
- สาขาวิชาการออกแบบภายใน
- สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์
- สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์
- สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา

คณะกายภาพบำบัด

คณะเทคนิคการแพทย์

คณะเทคโนโลยีชีวภาพ มี 2 สาขาวิชา คือ

- สาขาวิชาการอุตสาหกรรมเกษตร
- สาขาวิชาการเทคโนโลยีทางอาหาร

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มี 5 สาขาวิชา คือ

- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะแพทยศาสตร์

คณะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สารสนเทศ มี 2 สาขา วิชา คือ

- สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ระดับปริญญาโท มี 9 สาขาวิชา คือ

- สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

โครงการหลักสูตรนานาชาติ เปิดสอนในระดับปริญญาตรี 3 สาขาวิชา คือ

- สาขาวิชาปรัชญา การเมืองและเศรษฐศาสตร์
- สาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ
- สาขาวิชาการบริหารการท่องเที่ยวและโรงแรม

เจ้าหน้าที่ และพนักงานมีจำนวน 742 คน จำแนกเป็น

เจ้าหน้าที่ จำนวน 649 คน

พนักงาน จำนวน 43 คน

2.2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

2.2.1 หลักการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงาน

การจัดสำนักงาน OFFICE ACCOMMODATION เป็นการกำหนดคลังแควดล้อมการทำงาน ของสำนักงานประกอบด้วย การเลือกที่ตั้งสำนักงาน การจัดสถานที่ทำงาน การจัดพัสดุครุภัณฑ์ สำหรับผู้ทำงาน รวมทั้งการจัดระบบแสง สี เสียง และระบบเครื่องปรับอากาศในที่ทำงาน การจัดสำนักงานที่ช่วยให้การดำเนินการเป็นไปอย่างสะดวกสบาย รวดเร็ว ปราศจากสิ่งรบกวนใน การทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการที่สำคัญในการจัดสำนักงานมีดังนี้

1. มุ่งดำเนินการให้สำนักงานเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด นำทำงาน
2. มีการรวมกลุ่มงานที่มีลักษณะเหมือนกัน หรือ คล้ายกันเข้ามารวมอยู่ในบริเวณเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการควบคุม ดูแล และสิ่งการรวมทั้งป้องกันเสียงที่อาจรบกวนกัน โดยอาจกันห้องตามความจำเป็น หรือจัดระยะห่างระหว่างกลุ่มงานให้เหมาะสม
3. กำหนดสายงานให้การดำเนินงานคล่องตัวมากขึ้นสะดวกในการควบคุมการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลและระหว่างหน่วยงาน
4. จัดช่องทางเดินให้สะดวกปราศจากสิ่งกีดขวางจัดโต๊ะทำงานตามลักษณะการเคลื่อนไหวของงาน จัดพื้นที่ของพนักงานไม่ให้อยู่ชิดกันมากเกินไปจัดตู้เอกสารให้เป็นระเบียบไม่เกะกะเนื้อที่สำหรับงานอื่น
5. จัดวางเครื่องมือเครื่องใช้ให้อยู่ใกล้ผู้ใช้ เกิดความสะดวกในการใช้งาน แยกสิ่งไม่จำเป็นออกไป ลดระยะทางของสายปฏิบัติงานให้น้อยลง
6. จัดระบบถ่ายเทอากาศ แสงสว่าง สี อุณหภูมิในห้องทำงานให้เหมาะสม รวมทั้งเรื่องอำนาจความสะดวก และเครื่องทุนแรงให้เพียงพอ
7. ให้มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในสำนักงานและวัสดุอุปกรณ์อย่างเต็มที่และประหยัด
8. จัดระบบความปลอดภัย และ การป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ อย่างเหมาะสม
9. มีความยืดหยุ่นในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดผังสำนักงานและการขยายปริมาณงานในอนาคต
10. ให้นุ้บุคลากรและผู้มาติดต่อมีความสะดวกสบาย และ เกิดความประทับใจ

นอกจากนี้แล้ว การจัดสำนักงานควรมุ่งไปสู่ประสิทธิภาพในการทำงานโดยประหยัดเวลาแรงงานและค่าใช้จ่าย ทั้งสะดวกสลายและเกิดความประทับใจ

วิธีการจัดพื้นที่สำนักงานตามหลักการมีดังนี้

1. สะดวกโดยจัดสายการเดินของงาน (WORK FLOW) ให้เป็นเส้นตรงหรือเป็นรูปตัวอุ (U) โดยไม่วกไปวนมา หน่วยงานที่ต้องติดต่อกันบ่อยควรอยู่ติดกัน เพื่อลดระยะทางและเวลาในการติดต่อ
2. ประหยัดในการใช้เนื้อที่ และไม่ให้เนื้อที่ทำงานดูคับแคบ หรือเต็มไปด้วยสิ่งกีดขวางใช้มานาน ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้จัดโต๊ะทำงานให้สอดคล้องกับระบบแสงสว่าง
3. ปลอดภัย โดยจัดช่องทางเข้าออกที่สะดวก มีเครื่องหมายชี้ทางหนีไฟ มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอ อุปกรณ์ที่มีเสียงดังควรแยกไปอยู่สถานที่เก็บเสียงและมีห้องพักผ่อนสำหรับพนักงานได้พบปะพูดคุยเมื่อเวลาพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. มีประสิทธิภาพ โดยจัดหน่วยงานที่ต้องติดต่อกับลูกค้าได้อยู่ในบริเวณที่ลูกค้าเข้าพบและติดต่อดีสะดวก ส่วนงานที่ต้องอาศัยความสงบและสมาธิในการทำงาน เช่น งานบัญชี คอมพิวเตอร์ ควรอยู่ในที่สงบไม่พลุกพล่าน หรือจัดกันห้องแยกให้โดยเฉพาะ

การใช้พื้นที่สำหรับบุคลากรมีดังนี้

1. ห้องทำงานส่วนตัว สำหรับผู้บริหารระดับสูงควรมีขนาด 400-600 ตารางฟุต ผู้บริหารระดับกลาง 200 ตารางฟุต และผู้บริหารระดับล่าง 75-100 ตารางฟุต
2. การวางแผนบริหารพื้นที่สำนักงานทั่วไป ควรใช้พื้นที่ 80-100 ตารางฟุต ต่อหนึ่งหน่วยงานซึ่งมีบุคลากร 8-10 คน
3. ช่องว่างระหว่างโต๊ะ และ ช่องทางเดินควรมีเนื้อที่ประมาณร้อยละ 10-15 ของพื้นที่ทั้งหมดของห้อง โดยทางเดินควรมีช่องกว้างประมาณ 5-8 ฟุต ช่องว่างระหว่างโต๊ะประมาณ 2-3 ฟุต การจัดวางโต๊ะควรเป็นเส้นตรงเพื่อความสะดวกในการไหลของงาน และ ไม่ควรวางโต๊ะติดกันเกิน 1 คู่ เพราะจะไม่สะดวกในการลุกนั่งและการติดต่อสื่อสารด้านข้าง
4. พื้นที่สำหรับตู้เอกสารขนาด 8.5 x 13 นิ้ว ควรมีเนื้อที่ประมาณ 7 ตารางฟุต โดยควรวางตู้เอกสารชิดฝาผนัง หรือ ตั้งเป็นแนวตรง หากวางตู้เอกสารหันหน้าเข้าหากัน ต้องตั้งให้ห่างไม่น้อยกว่า 30 นิ้วเมื่อตั้งกันซีกทั้ง 2 ด้านออกมาจะต้องไม่ชนกัน
5. ห้องประชุมที่มีขนาดผู้เข้าประชุม 30-200 คน ควรมีพื้นที่ประมาณ 8 ตารางฟุต ต่อผู้เข้าประชุม 1 คน

การจัดสำนักงานในปัจจุบัน แยกเป็นระบบได้ 3 ระบบ คือ

- 1) ระบบจัดแบบเป็นห้องโดยเฉพาะ (THE INDIVIDUAL ROOM SYSTEM)
- 2) ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (THE OPEN LAY - OUT)
- 3) ระบบ OFFICE LANDSCAPE

1. ระบบการจัดแบบเป็นห้องโดยเฉพาะ (THE INDIVIDUAL ROOM SYSTEM) นิยมทำกันมากในยุโรปและประเทศไทย โดยมีกฎเกณฑ์คือ การกำหนดในการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ ได้โดยใช้ทางเดิน (CORRIDOR) เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยต่าง ๆ

ตารางที่ 2.1 สรุปข้อดี ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. การทำงานมีลักษณะเป็นส่วนตัวทำงานได้อย่างสบายไม่จำเป็นต้องกังวลกับความงามในแผนกอื่นๆ 2. เน้นความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่ 3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมองในการทำงานและตัดสินใจได้อย่างมีสมาธิและมีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่ 4. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในการทำงานได้ง่ายไม่ค่อยมีปัญหาสลับซับซ้อนนัก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงเนื่องจากห้องมีการกันผนังแบ่งเป็นห้องๆและยังเปลืองเนื้อที่โดยไร้เหตุ 2. ทำให้การโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยากเมื่อมีการโยกย้าย 3. ต้องระวังเรื่องอัคคีภัยเป็นอย่างมากเพราะการแยกห้องขาดการป้องกันโดย ฉับพลัน 4. ขาดความเป็นกันเองตลอดจนการติดต่อประสานงานกับพนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกิดความล่าช้า 5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นที่กำหนดเส้นทางติดต่อ

2. ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (THE OPEN LAY - OUT) การจัดสำนักงานในระบบนี้จะตัดปัญหาในเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยงานออกไป เราสามารถใช้เนื้อที่ภายในห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีผนังหรือฉากกั้นมาบังตาหรือมา

เบียดบังเนื้อที่ในการทำงาน ทำให้ราคาการก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่จะต้องคำนึงถึงระบบระบายอากาศเครื่องปรับอากาศให้มีประสิทธิภาพสูงและสิ่งที่ต้องคำนึงอีกอย่างหนึ่ง คือระบบแสงซึ่งจะต้องนำไฟฟ้ามาใช้แทนแสงธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ระบบไฟฟ้าจึงเป็นอีกระบบหนึ่งที่มีความสำคัญในส่วนสำนักงานแบบนี้

การจัดรูปแบบผัง ในการจัดวางแปลนโต๊ะเก้าอี้และอื่น ๆ ในสำนักงานนั้นขึ้นอยู่กับสัดส่วนของเนื้อที่ที่แบ่งเอาไว้ (GRID) โดยคือหลักเนื้อที่ใช้สอยของคนทำงานหนึ่งคน ใช้เนื้อที่เท่าไรเป็นเกณฑ์แล้วแบ่งเนื้อที่นั้นออกมาด้วยเส้นแบ่ง (GRID) ว่าช่วงหนึ่ง ๆ จะใช้คนทำงานกี่คน และก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนลงไปนั้นจำเป็นต้องให้เกิดความแน่ใจเสียก่อนในด้านของความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะไม่มีการผิดพลาดเกิดขึ้นได้ในภายหลังเนื้อที่สำหรับผู้ที่ทำงานกับเจ้าหน้าที่อาวุโส ควรมีการแยกสัดส่วนต่างหากโดยเฉพาะในกรณีที่ต้องเป็นห้องเล็กห้องน้อย การจัดแบบ 2 คนต่อ 1 พื้นที่ ก็เป็นแบบที่ดีที่สุด บางครั้งก็อาจใช้มาตรฐานนี้ในการที่จะให้ได้เนื้อที่ใช้สอยมากที่สุด

การจัดเพิ่มจำนวนโต๊ะขึ้นนั้นจะต้องคิดถึงชั้นวางของ ซึ่งรวมทั้งตู้เอกสารหรือตู้เก็บพวกบัตรรายการต่าง ๆ ขนาดที่น้อยที่สุด คือ 1.60 - 2.00 เมตร และระยะระหว่างโต๊ะคือกำแพงเป็น 0.75 หรือ 0.70 เมตรก็ได้ หิ้งหรือชั้นวางของควรสูงไม่เกิน 0.90 เมตร ระยะที่วางโต๊ะห่างจากกำแพงเป็น 0.70 - 1.75 เมตร ซึ่งจะทำให้พนักงานหยิบของได้สะดวกโดยไม่ต้องก้มงอตัว จะสูงเกินไป ทำให้ลำบากต่อการหยิบใช้งาน

การจัดผังแบบนี้มักจะขึ้นกับการแบ่งเนื้อที่ใช้งานในชั้นต่าง ๆ โดยจะไม่จัดเป็นห้องเล็กห้องน้อย ถ้าจะมีก็จะเป็นห้องผู้จัดการหรือผู้ที่อาวุโสเท่านั้น ฉะนั้นการจัดห้องแบบนี้จะเป็นการจัดที่ประหยัดในด้านของราคาและความเหมาะสมในการใช้เนื้อที่ แต่การจัดวางแปลนก็มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องของเสียง เพราะเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอดไม่มีผนังปิดกั้นทึบ เลยทำให้เกิดเสียงเป็นดังก่อให้เกิดปัญหาแก่การทำงานของพนักงาน แต่ในส่วนของปัญหานี้เราอาจแก้ไขได้ในด้านการออกแบบตัวอาคารและการตกแต่งภายในโดยการออกแบบเพดานผนังห้อง หรือ กำแพงห้อง ทำให้สามารถช่วยเก็บเสียงได้บางส่วน แต่ไม่ได้ทั้งหมด

การจัดสำนักงานแบบนี้ จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพหรือไม่นั้นซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบและความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่ง ในยุโรปมักนิยมสำนักงานแบบเป็นห้องเล็กห้องน้อย เพราะทำให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนตัวมาก และไม่ต้องกังวลอยู่กับแผนกอื่น แต่ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมกันเพราะราคาค่าก่อสร้างสูง ถึงแม้จะมีผลดีต่อการทำงานก็ตาม

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง จึงถือได้ว่าเป็นการชกเลิกทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในอาคาร โดยสิ้นเชิง จะมีแต่ทางเดินติดต่อระหว่างหน่วยงานเท่านั้น

ประโยชน์ที่ได้รับมากที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิดนั้น เป็นการประหยัดเนื้อที่ซึ่งเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงาน สำหรับคนทำงานใช้เนื้อที่ 7.50 - 8.50 ตารางเมตร ต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญเยอรมันผู้หนึ่งได้เคยแถลงเอาไว้ว่าเนื้อที่อาจจะลดลงมาเหลือ 4 - 5 ตารางเมตร ได้ในกรณีการจัดวางแปลนแบบเปิดตลอดใช้เนื้อที่ใช้สอย 5 - 8 ตารางเมตร ซึ่งจะรวมเนื้อที่ของผู้เอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดในระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.00 เมตร หรือ 1.30 เมตร และขนาดของโต๊ะเป็น 0.70 - 1.70 เมตร การจัดแบบนี้ถ้ามีห้องเป็นส่วนตัวเราก็ยังสามารถขยับขยายหรือเปลี่ยนแปลงขนาดได้ตามต้องการทั้งทางกว้างและทางลึก

ตารางที่ 2.2 สรุปข้อดี ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกั้นนั้นช่วยประหยัดก่อสร้าง	1. ขาดความเป็นส่วนตัวในการทำงาน
2. ง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง	2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปภายในสำนักงาน เช่นเสียงรบกวน
3. มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า	3. ใช้แสงสว่างและระบบปรับอากาศต้องมีคุณภาพดีและให้แสงสม่ำเสมอ
4. มีการติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอก ใค้อ่างคล่องตัว	
5. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มทำงาน	
6. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้างเกินความจำเป็น ช่วยให้พื้นที่เพิ่มขึ้น	

3. ระบบการจัดแบบ (OFFICE LANDSCAPE) คำว่า (OFFICE LANDSCAPE) นั้นไม่มีคำจำกัดความแน่นอนตายตัวว่า ระบบนี้มีความหมายว่าอย่างไร ทำให้เกิดความสับสนพอสมควรถ้าจะให้ความสับสนน้อยลงก็ควรเริ่มต้นด้วยความหมายที่เข้าใจกันง่าย ๆ ดังต่อไปนี้

3.1.1 การวางผังเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน ไม่ค่อยคำนึงถึงการออกแบบตกแต่งภายในที่สวยงามมากนักควรคำนึงถึงผลประโยชน์ใช้สอยในการทำงานเป็นอันดับแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของคนทำงานและแผนภูมิระบบงานแบบเป็นทางการ ซึ่งแสดงถึงลำดับขั้นของแต่ละหน่วยงานในสำนักงานนั้น ๆ เพื่อทราบถึงการปฏิบัติงาน และความ

3.2 รับผิดชอบของหน่วยงานนั้น ๆ สามารถช่วยให้ทราบการปฏิบัติงานที่จริงของหน่วยงานองค์กรนั้นๆ

3.3 ลักษณะการจัดแนว WORK STATION ของพนักงานภายในนั้นขึ้นอยู่กับตำแหน่งและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งจะต้องวางใกล้กัน สำหรับผู้ที่มีความจำเป็นในการติดต่อกับผู้อื่น น้อยอาจจะอยู่ในส่วนที่ห่างไกลจากการติดต่อต่าง ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์กรและแผนภูมิการแบ่งสายงานของแต่ละสำนักงาน

3.4 การติดต่อประสานงานสามารถกระทำได้โดยการสำรวจโดยตรงจากแผนงานจริง ๆ จากรายงานการประสานงานที่เป็นจริง การสำรวจถึงตัวบุคคล สิ่งที่เป็นบันทึกไว้ติดต่อระยะเวลาหนึ่ง ๆ ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่แท้จริงของการประสานงานในองค์กรหรือสำนักงานและสามารถนำไปใช้ได้อย่างแน่นอนและเหมาะสม

3.5 ข้อมูลที่รวบรวมได้เมื่อได้ผ่านการพิจารณาก็สามารถจะทำการเป็นตารางความต้องการของการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วย 2 หน่วยซึ่งปรากฏในแผนที่ที่ติดกันอย่างเหมาะสมในองค์กรหรือสำนักงานที่ซับซ้อนแผนภูมิก็สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยย่อยเล็กในองค์กรหรือสำนักงานนั้น

3.6 จำนวนตัวเลขข้อมูลในตารางแผนภูมิขององค์กรใหญ่จะมีความยากง่ายในการจดจำเข้าใจและนำไปใช้

3.7 เพื่อให้การวางผังที่ได้บรรยายไว้ มีให้มีการจำกัดต้องกระทำโดยให้การทำงานของอาคารในสำนักงานมีความสัมพันธ์กับเนื้อที่ใช้สอยให้มากที่สุดเท่าที่จำเป็น โดยไม่ตัดขาดทางสัญจรด้วยกำแพง ส่วนบริการหรือสิ่งกีดขวางอื่น ๆ ส่วนภายนอกควรจะกำหนดส่วนที่น้อยที่สุดในการปฏิบัติเนื้อที่ใหญ่ที่ไม่ถูกแบ่งแยก ซึ่งมีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า พร้อมด้วยส่วนบริการจัดไว้คอนนัมหรือภายนอก ก็มีความสัมพันธ์กับการวางผัง OFFICE LANDSCAPE

3.8 แพงที่กันห้องมีส่วนทำให้เกิดปัญหาในการติดต่อ แม้บางครั้งเคลื่อนย้ายได้แต่แพงกันห้องทำให้เกิดการแบ่งเนื้อที่ใช้งาน และทำให้เกิดทางสัญจรที่ไม่สะดวกยังผลให้เกิดการติดต่อลดประสิทธิภาพลง ถ้าไม่ใช้แพงกัน พนักงานก็สามารถมองเห็นกันได้ทั่วถึงกัน

3.9 การกำหนดพื้นที่ให้เป็นส่วนตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับผู้บริหาร การแยกส่วนของเนื้อที่ทำงานให้เหมาะสมทำให้เกิดมีห้องทำงานส่วนตัว เนื่องจากส่วนใหญ่ พื้นที่เป็นส่วนตัวมักจะใช้สำหรับสถานที่ประชุม สัมภาษณ์ เป็นจุดประสงค์หลักมากกว่าการให้เป็นพื้นที่ทำงานส่วนตัวเฉพาะบุคคล

3.10 บริเวณทำงานแบบร่วม มีปัญหาเรื่องเสียงซึ่งกำหนดให้มีความควบคุมอาจทำได้โดยการใช้พรหม กับระบบ ACOUSTIC กรุพวดานช่วยลดความดังของเสียงให้น้อยลงในบางครั้งระดับเสียงโดยรอบอาจต่ำ จึงต้องเพิ่มความระมัดระวังในการเอาใจใส่ในเรื่องของเสียงผ่านระบบ ปรับอากาศหรือระบบเสียงเพื่อจะทำให้ระดับเสียงแผ่วลง เพื่อให้การสนทนามีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น การปูพรมที่พื้นไม่เพียงช่วยลดเสียง แต่สามารถทำให้เสียงแผ่วลงได้กำแพงมีส่วนในการสะท้อนเสียง ถ้าต้องใช้ระบบ ACOUSTIC กรุเข้ามาช่วยเพื่อให้ดูเสียงลง เฟอร์นิเจอร์ควรเลือกประเภทที่มีความนุ่มนวล เพื่อลดการสะท้อนกลับของเสียง ตู้และชั้นเก็บเอกสารจึงมักจะทำเป็นแบบมีบานประคูปิด

3.11 การจัดเฟอร์นิเจอร์และการจัดทางเดินแบบเรขาคณิต ควรยกเว้นทั้งนี้เพราะการจัดสำนักงานขึ้นอยู่กับความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งต้องมีความยืดหยุ่นได้แบบอิสระที่ไม่เป็นทรงเรขาคณิต สามารถใช้ได้คือการสัญจรและการติดต่oprะสานงานการวินิจฉัยลักษณะของ OFFICE LANDSCAPE จึงไม่ควรเป็นแบบที่ตายตัว

3.12 สิ่งที่เกิดขบวนการมองเห็นหรือฉากกั้นที่ทำเป็นสัดส่วน และการแบ่งกลุ่มอาจจะทำได้โดยใช้วัสดุเบา ๆ หรือฉากที่เคลื่อนย้ายได้ หรืออาจใช้ฉากห่าง ๆ หรือต้นไม้เข้าช่วย

3.13 ส่วนพักผ่อนของพนักงานควรมีจัดไว้ และเปิดให้ใช้ได้ตลอดเวลาโดยไม่จำกัดเวลา ควรมีลักษณะกว้างขวางสบาย และมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

3.14 เอกสารและบันทึกอื่น ๆ ควรจะเก็บแยกจากที่ทำงานถ้าหากเป็นไปได้

ข้อดี ของการจัดสำนักงานแบบ OFFICE LANDSCAPE สามารถอธิบายพอสังเขป ได้ดังนี้

1. ปรับปรุงประสานงานและสมรรถภาพในการทำงานให้มีประสิทธิภาพอันเป็นหัวใจของระบบนี้

2. การงัดใช้แสงกันหน้าทำงานทำให้สามารถประหยัดและทำให้การเดินติดต่อภายในสะดวก

3. การยกเลิกระบบการวางผังแบบเรขาคณิต ทำให้เกิดความประหยัดในเนื้อที่แต่ละชั้นตามที่ได้บรรยายมาแล้ว

4. การยกเลิกใช้แสงกันและการจัดแปลนแบบเรขาคณิต ทำให้เกิดความยืดหยุ่นได้แต่จะต้องระมัดระวังถึงการวางผังครั้งแรก

5. การยกเลิกใช้แสงกันทำให้เกิดความรู้สึกเป็นกันเองไม่แบ่งชั้นวรรณะ ซึ่งมักจะมีผลทางด้านจิตใจของระบบการทำงาน

6. การจัดวางผังแบบรวมที่สามารถเดินเข้าถึงห้องต่าง ๆ ได้ เป็นการจัดส่วนต่าง ๆ และกำหนดที่พักขนาดใหญ่กว้างขวางเป็นการส่งเสริมกำลังใจของพนักงานและการติดต่อประสานงานเพื่อให้ได้คนที่ดีและเป็นการปลอดภัยของพนักงาน

ทัศนคติการใช้ระบบการจัดสำนักงานแบบ OFFICE LANDSCAPE มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การทำความเข้าใจข้อกำหนดการเกี่ยวกับการใช้ข้อมูล (DATA) และอุปกรณ์เพื่อใช้สอยให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย สำนักงานแบบคิมนิชมจัดแบบเป็นแถวการจัดได้ทำอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ในการทำงานแต่ละวัน เพราะสิ่งที่ใช้ประจำวันอยู่ในสภาพอัตโนมัติ พนักงานในสำนักงานกลายเป็นสื่อกลางในการทำงาน และกลุ่มบริหารเพียงแต่ประสานงานระหว่างผู้ร่วมงานเป็นวิธีการแก้ปัญหาในระบบนี้ได้ดีที่สุด

การจัดแปลนแบบ OFFICE LANDSCAPE ที่นิยมกว้างขวางในอเมริกาเป็นเวลานานหลายปีแล้ว บางครั้งการจัดสำนักงานแบบนี้จะเรียกว่าแบบ AMERICAN PLAN ในยุโรป ซึ่งนิยมห้องเล็กห้องน้อยอย่างมากมาย แยกออกเป็นแผนกต่าง ๆ ตามหน้าที่ของพนักงาน ตามทัศนะของชาวอเมริกันแบบฉบับของ LANDSCAPE PLANING ไม่นิยมแบ่งห้องเล็กห้องน้อย แต่จะแบ่งเฉพาะส่วนที่เป็นของผู้บริหารด้วยแผนกกันบาง ๆ เพื่อสะดวกในการสั่งงาน ระบบ LANDSCAPE PLANING มีวิธีการวางผังเพื่อให้เข้ากับชีวิตจิตใจของพนักงานในสำนักงานทุกคนตามทัศนะของสถาปนิกอเมริกันบางคน

ตารางที่ 2.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

การจัดแบ่งเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคลกับการจัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

จัดแบ่งเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะสมกับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัวและต้อนรับแขก	1. มีความเหมาะสมกับการบริหารชั้นสูงเช่นกัน แต่ต้องคำนึงถึงขนาดของพื้นที่ใหญ่เกินไปหรือไม่
2. ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีมเพราะต้องแยกกันทำให้เกิดการติดต่อประสานงานที่ล่าช้าไม่สะดวก	2. เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีมที่ต้องการมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิดแต่จะต้องกำหนดห้องให้แน่นอน ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล
3. ใช้งานได้ดี เน้นถึงความสามารถของบุคคลและเป็นสำนักงานที่ต้องการคนทำงานจำนวนน้อย	

ตารางที่ 2.4 การเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอย
ของสำนักงานแบบเปิดตลอดและแบบแลนด์สเคป

สำนักงานแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบแลนด์สเคป
<ol style="list-style-type: none"> 1. เกณฑ์เรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายในทั้งทางตรงและโทรศัพท์ 2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีการพนักงานจำนวนและต้องการที่จะควบคุมการติดต่อประสานงานภายในอย่างทั่วถึงโดยสะดวกและรวดเร็ว 3. การทำงานใน OPEN PLAN ที่มีพนักงานจำนวนมากบางครั้งไม่เหมาะสมกับจำนวนที่ต้องการ และต้องติดต่อปรึกษาหารือกันเป็นส่วนตัวเนื่องจากต้องการห้องเฉพาะ 4. ในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมากและทำงานอยู่ใน FLOOR เดียวกันอาจทำให้รู้สึกสับสนระหว่างหน่วยงาน 5. การจัดผังของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะเป็นแบบเรขาคณิตซึ่งจะดูเป็นระเบียบแต่ถ้ามีจำนวนมากเกินไปจะทำให้หน้าเบื่อหน่าย 6. ส่วนงานสำหรับผู้บริหารหัวหน้าแผนกจะแยกออกไปต่างหาก โดยจัดเป็นห้องเฉพาะ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เกณฑ์เรื่องการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ โดยเฉพาะกลุ่มทำงานเดียวกัน 2. เกณฑ์เรื่องการจัดหุ่นตลอดจนระยะการทำงาน 3. LANDSCAPE สามารถทำให้เห็นลักษณะ GROUPING PRIVACY เฉพาะบุคคลได้ PARTITION เคลื่อนย้ายได้ 4. ผู้มาติดต่อสามารถทำให้สะดวกกว่าเนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อทั้งจากภายนอกและภายในเป็นสำคัญ 5. สร้างบรรยากาศ การทำงานที่ดีเพราะคำนึงถึงความต้องการด้านจิตใจและด้านกายภาพ 6. การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์จะเป็นเกณฑ์แถวตามเรขาคณิต ทางเดินจะไม่ตรงตลอดเนื่องจากการจัดโต๊ะทำงานจัดเป็นกลุ่มแต่จัดให้เฟอร์นิเจอร์ภายในกลุ่มนั้นเป็นไปในทิศทางเดียวกันก็ทำให้ดู เป็นระเบียบดีขึ้น

สรุปการจัดสำนักงาน

การจัดสำนักงานทางการศึกษา ส่วนใหญ่มีการจัดแบ่งสาขางานการบริหารเป็นหน่วยงานต่าง ๆ จึงมีการทำงานเป็นกลุ่มของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว การจัดสำนักงานแยกห้องโดยเฉพาะ ทำให้เกิดความสะดวกในการควบคุมสาขางานการบริหารไม่ปะปนกัน ซึ่งภายในแต่ละหน่วยงานก็สามารถจัดสำนักงานภายในหน่วยงาน ด้วยรูปแบบสำนักงาน LANDSCAPE ได้เพื่อก่อให้เกิดความคล่องตัวในการประสานงานระหว่างแต่ละหน่วย การทำงานร่วมกัน OPEN SPACE ช่วยให้พนักงานมีความกระตือรือร้นในหน้าที่การงานของคนอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น การจัดสำนักงานไม่สามารถนำวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งมาใช้เสมอไป แต่อาจจะนำแต่ละวิธีการมาใช้ร่วมกันตามความเหมาะสม ซึ่งสามารถใช้ร่วมกันได้

การจัดสำนักงานใหญ่ที่ดีที่สุดนั้น จะต้องมีส่วนประกอบหลายด้าน นอกจากการใช้สีแล้วจะต้องคำนึงถึงเรื่องแสงสว่างด้วย สำนักงานบางแห่งอาจจะประหยัดเกินไปโดยให้แสงอาทิตย์เข้ามามาก เพื่อประหยัดค่าไฟฟ้าซึ่งก็เป็นข้อที่ถูกต้อง แต่อาจจะไม่ได้ผลดีเท่าที่ควรนัก เพราะแสงอาทิตย์เข้ามามากอาจจะทำให้เครื่องปรับอากาศต้องทำงานหนักมากขึ้น ปริมาณความชื้นในห้องจะลดน้อยลง

¹ วิชัย โกลสุวรรณจินดา. การจัดสำนักงานในระบบงานธุรการสมัยใหม่: กรุงเทพฯ, ธรรมนิติ, 2537 : หน้า 21-37,248-251.

TIME - SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING . Joseph De Chiara Julius Panero Martin Zelnik : McGraw ,New York , Inc . 1992

Sleeper Harorld R. Building Planning and design Standards : John Wiley and Sons ,New York , Inc . 1955

The Shape of Space / OFFICE SPACE . Crane / Dixon , New York , 1991

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเก็บเอกสารและสารนิเทศในสำนักงาน

ระบบการจัดเก็บเอกสาร ไม่ควรใช้ระบบการจัดเก็บเอกสารระบบเดียวสำหรับเอกสารหลาย ๆ ประเภท ควรใช้หลายระบบผสมกัน ซึ่งมีอยู่ 3 วิธีด้วยกัน คือ

1. การจัดเรียงตามตัวอักษร
2. ตามตัวเลข
3. ตัวอักษรผสมตัวเลข

สัญลักษณ์สี

สัญลักษณ์สีสามารถช่วยเสริมระบบการจัดเรียงเอกสารให้การช่วยค้นและการนำเอกสารกลับคืนเข้าที่ไปอย่างรวดเร็วและความคิดทลาคณน้อยลง ในระบบการเรียงเอกสารตามลำดับตัวเลขและตามลำดับตัวอักษรจะให้สีต่าง ๆ กันสำหรับอักษรแต่ละตัว และยังแยกปีที่ต่างกัน ได้ชัดเจน

การเก็บเอกสารและสารนิเทศที่อยู่ระหว่างการใช้งาน

1. เก็บที่ศูนย์กลาง เอกสารที่อยู่ระหว่างการใช้งานองค์การจะได้รับการดูแลจากบุคลากรผู้รับผิดชอบงานจัดการเอกสาร และ เอกสารเหล่านี้จะเก็บรวมไว้ที่จัดใดจุดหนึ่งหรือมากกว่านั้น
2. กระจายไปตามแผนกต่าง ๆ แต่ละแผนกจะเก็บเอกสารที่อยู่ในระหว่างการใช้งานของตนเอง จะควบคุมดูแลอย่างเต็มที่
3. กระจายไปตามแผนกต่าง ๆ ภายใต้วความควบคุม แต่ละแผนกจะเก็บเอกสารที่อยู่ในระหว่างการใช้งานของตน โดยเก็บรักษาให้สอดคล้องกับวิธีการที่กำหนดโดยฝ่ายงานจัดการเอกสารและสารนิเทศ มีการตรวจสอบสม่ำเสมอเพื่อให้เป็นระบบเดียวกัน

การเก็บที่ศูนย์กลาง เอกสารที่ใช้โดยหลาย ๆ แผนก ควรเก็บไว้ที่ศูนย์กลางสำหรับเอกสารที่แผนกใดแผนกหนึ่งใช้เป็นหลัก ก็เก็บไว้ที่แผนกนั้น

แนวทางปฏิบัติสามารถประยุกต์ใช้เก็บเอกสารหรือไมโครฟิล์มซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งในปัจจุบัน ศูนย์บางอิเล็กทรอนิกส์ เอกสารจะถูกถ่ายลงไมโครฟิล์มทันทีที่มาถึงศูนย์กลาง เมื่อผู้ใช้ต้องการเอกสารจะเรียกจากเครื่องเทอร์มินัล สารนิเทศที่อยู่บนแผ่นฟิล์มจะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าส่งไปยังเทอร์มินัลของผู้ใช้ การสืบค้นสารนิเทศวิธีนี้จึงเป็นไปอย่างรวดเร็วและศูนย์กลางจะอยู่ที่ใด ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเอกสารสะดวกมากเอกสารลับจะได้รับการคุ้มครองอย่างดี ผู้ใช้ต้องทราบรหัสจึงจะเรียกใช้งานได้

² ประภาวดี สืบสนธิ์. การจัดเก็บเอกสารและสารนิเทศในสำนักงาน: กรุงเทพฯ , ซีเอ็ดดูเคชั่น , 2535 : หน้า 86 -111.

คุณลักษณะสำนักงาน

คุณลักษณะที่สำคัญและจำเป็นในอาคารสำนักงาน ได้แก่ โต๊ะทำงาน เก้าอี้ ตู้เอกสารซึ่งแบ่งประเภทได้ตามลักษณะงานดังนี้

1. เก้าอี้ (CHAIR)

สามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 เก้าอี้หมุนได้ (SWIVEL CHAIR) ลักษณะของเก้าอี้จะมีล้อที่สามารถหมุนหรือเคลื่อนที่ได้สะดวก ที่แทนปรับระดับสูงต่ำของเบาะที่นั่งได้ตามความต้องการ เก้าอี้ประเภทนี้ , เหมาะสำหรับสำนักงานที่ต้องการความคล่องตัว ซึ่งแบ่งออกตามความเหมาะสมของผู้ใช้ได้ 3 ประเภท คือ

ก. เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป ได้แก่ พนักงานพิมพ์ดีด, ชูรการ, เลขานุการ ฯลฯ เป็นเก้าอี้ที่ไม่มีที่เท้าแขน เนื่องจากจะได้มีความสะดวกขณะทำงาน

ข. เก้าอี้สำหรับงานระดับกลาง ลักษณะเก้าอี้จะมีที่เท้าแขน เพื่อความสะดวกสบายในการทำงาน

ค. เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง เป็นเก้าอี้หมุนที่มีที่เท้าแขน และพนักพิงจะมีความสูงระดับศีรษะ เพื่อเป็นการนับถือฐานะและตำแหน่ง ของผู้นั่งจะมีความสะดวกสบายในการนั่ง

2. โต๊ะ (TABLE)

2.1 โต๊ะทำงาน (DESK) เป็นโต๊ะทำงานทั่วไปโครงสร้างจะเป็นไม้หรือโลหะก็ได้มีส่วนสำหรับเก็บของเป็นลิ้นชักหรือตู้เล็ก โดยทั่วไปโต๊ะทำงานมีขนาด 0.60 X 1.10 X 74 เซนติเมตร แต่ขนาดของโต๊ะทำงานจะกว้างใหญ่ ตามสถานะของการทำงานและตำแหน่ง ฐานะวัสดุที่ใช้ก็จะแตกต่าง ไปตามตำแหน่งหน้าที่การงาน

2.2 โต๊ะพิมพ์ดีด (TYPING TABLE) การทำงานที่โต๊ะพิมพ์ดีด นับว่ามีความสำคัญมากเพราะประมาณ 30 % ของการทำงานจะเป็นการทำงานที่โต๊ะพิมพ์ดีด เช่น งานพิมพ์ดีด, งานชูรการ, งานเลขานุการ โต๊ะพิมพ์ดีดทั้งที่เคลื่อนที่ได้และเคลื่อนที่ไม่ได้ ขนาดของโต๊ะพิมพ์ดีดโดยทั่วไป คือ 0.45 x 1.00 x 0.65 ซม.

คุณสมบัติของโต๊ะพิมพ์ดีดที่ดี ได้แก่

1. ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์พิมพ์ดีดต่าง ๆ
2. ขนาดใหญ่พอที่จะวางเครื่องพิมพ์ดีดและอุปกรณ์ได้.
3. มีที่เก็บอุปกรณ์การพิมพ์

ในปัจจุบันมีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องกับสำนักงานอย่างแพร่หลาย ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถทำที่ทำงานได้มากมาย เช่น งานพิมพ์ดีด, งานเก็บเอกสาร, การสร้างภาพ เป็นต้น แต่ต่างตรงที่โต๊ะสำหรับวางคอมพิวเตอร์จะต้องคำนึงถึงอุปกรณ์ที่เพิ่มเติมควบ คือ

1. PRINTER
2. หม้อแปลง
3. แท่นพิมพ์
4. อุปกรณ์อื่น ๆ

3. **ตู้เก็บเอกสาร (FILE)** เป็นที่เก็บเอกสารหรือข้อมูลที่สำคัญภายในสำนักงาน เพราะฉะนั้นจะต้องมีความแข็งแรง มีที่ล็อคป้องกันการขโมย สามารถกันไฟและความร้อน และต้องคำนึงถึงประโยชน์ในการใช้งานด้วย

ตู้เก็บเอกสารแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

3.1 **ตู้เก็บเอกสารแบบมีชั้นหรือมีลิ้นชัก (FILE CABINET)** ตัวตู้เป็นเหล็กหรือไม่มีลักษณะเป็นชั้นหรือลิ้นชักตามลักษณะของการใช้งาน

3.2 **ตู้เก็บเอกสารแบบหมุน (CIRCULAR STORAGE)** เป็นตู้ที่มีชั้นเก็บเอกสารเป็นวงกลมหรือสี่เหลี่ยม ยึดติดกับแกนกลางที่สามารถหมุนได้มีประมาณ 5 ชั้น แต่ละชั้นสามารถหมุนได้ เป็นอิสระจะมีขนาดไม่ค่อขใหญ่มากนัก

3.3 **ตู้เก็บเอกสารแบบเครื่องจักร (MECHANICS)** เป็นตู้เก็บเอกสารโดยเมื่อต้องการเก็บเอกสารฉบับใด ก็กดปุ่มตามที่ต้องการ เครื่องจักรกลในตู้เอกสารก็จะจัดส่งเอกสาร ที่ต้องการออกจากเครื่องโดยมีถาดรองด้านข้างตู้ ตู้เอกสารประเภทนี้ยังไม่แพร่หลายในประเทศไทย

การแบ่งเฟอร์นิเจอร์ตามลักษณะการจัดสำนักงาน

1. เฟอร์นิเจอร์กับการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ
2. เฟอร์นิเจอร์กับการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. **เฟอร์นิเจอร์กับการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ**

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์สำหรับการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะนี้ ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นดังนี้

1.1) เฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ทำงาน เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารของพนักงานจะมีรูปทรงลักษณะเหมือนกันหมดหรือเป็นส่วนใหญ่ แต่สำหรับผู้บริหารจะมีลักษณะที่แสดงถึงฐานะความภูมิฐาน ตลอดจนให้ความสะดวกสบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2) ขนาดและรูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป จะมีขนาดมาตรฐานของการใช้งานส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.75 x 0.75 เมตร วัสดุที่ใช้ประกอบด้วยไม้แฉงผิวและโลหะที่เป็นเหล็กเสียบส่วนใหญ่

1.3) เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาดและรูปร่างใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานจะมีขนาด 0.90 x 2.00 x 0.75 เมตร เนื่องจากต้องใช้เป็นที่สำหรับต้อนรับแขก หรือใช้เป็นที่นั่งปรึกษา นอกจากนี้ยังอาจใช้วัสดุพิเศษเป็นต้นว่า โลหะที่มีลักษณะเป็นมันวาวทองเหลือง หงษ์หรือกระจก เพื่อแสดงความภูมิฐานดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฟอร์นิเจอร์สำหรับระดับผู้บริหารนี้จะมีลักษณะพิเศษดังกล่าวเสมอ ไม่ว่าจะเป็นการจัดสำนักงานในประเภทใดหรือรูปแบบใดก็ตาม

1.4) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบมาให้ใช้เฉพาะบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกันหรือดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้

1.5) ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกับพื้นที่ภายในห้องนั้น โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ขนาดใหญ่เกินไป อาจจะทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอยภายใน อันจะก่อให้เกิดความคับแคบได้

1.6) รูปทรงและขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตามการจัดวางผังภายในส่วนทำงานนั้น ๆ โดยไม่คำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงภายหลัง

1.7) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะโครงสร้างค่อนข้างแน่นอน ทึบตันโดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเต็มที่ และยังมีน้ำหนักมาก เนื่องจากไม่ต้องการที่จะให้มีการเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น

1.8) เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากเป็นแบบติดตั้งโดยถาวร เช่น ตู้เก็บเอกสารหรือตู้หนังสือในห้องของผู้บริหารหรือในห้องประชุม

2. เฟอร์นิเจอร์กับการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ลักษณะประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่งมีดังนี้

2.1 เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่

2.2 โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกัน หรือมีขนาดมาตรฐานทั่วไป เพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดผังภายในอนาคต

2.3 เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว

2.4 การทำงานต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัว อาจจะใช้ให้มีลักษณะของส่วนทำงานเป็นรูปตัวแอล(L) ซึ่งประกอบไปด้วยโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารหรือโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารหรือโต๊ะพิมพ์ดีด ซึ่งจัดไว้ทางด้านข้างของโต๊ะทำงาน

2.5 รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จัดเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมส่วนใหญ่ เพื่อสำหรับความสะดวกในการจัดและให้ดูมีระเบียบ

2.6 สิ่ง ที่ ควรคำนึงโดยทั่วไป คือ ความคงทน ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามควบคู่กันไป

2.7 ใช้ผู้เก็บเอกสารหรือฉากกั้นเคย์ ๆ ที่สามารถเคลื่อนที่ได้ มาใช้แบ่งกันส่วนทำงาน เพื่อลดความสับสนระหว่างหน่วยงาน และเพื่อความเป็นส่วนตัว

2.8 ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางชนิด นอกเหนือไปจากผนัง เพดาน และพื้น เช่น ใ้กับฉากกั้น เป็นต้น

2.9 เฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไป ออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูงและมีความสะดวกสบาย

2.10 การใช้วัสดุและลักษณะการเคลือบผิว วัสดุนั้นจะต้องมีคุณสมบัติคงทนแข็งแรง ไม่เก็บความร้อน พื้นบนโต๊ะจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้สีในการแต่งผิว เช่นกัน จะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างพื้นโต๊ะกับตัวชิ้นงาน (กระจกาน) มากเกินไป

สรุป จากลักษณะประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของครุภัณฑ์ ที่ใช้กับรูปแบบการจัดสำนักงานทั้ง 2 แบบนี้ จะเห็นได้ว่าเฟอร์นิเจอร์ที่ใ้ต้องคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลักในส่วนสำนักทั่ว ๆ ไป การใช้เฟอร์นิเจอร์สำนักงานแบบเปิดโล่งจะมีความเหมาะสมในหลาย ๆ ด้าน สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต ส่วนของสำนักงานผู้บริหาร การใช้เฟอร์นิเจอร์แบบสำนักงานแยกห้องเฉพาะซึ่งเน้นความภูมิฐาน มีระดับจึงมีความเหมาะสมในการเลือกนำมาใช้งาน

TIME - SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING . Joseph De Chiara Julius Panero Martin Zelnik : McGraw , New York , Inc . 1992

Sleeper Harorld R.Bujilding Planning and design Standards : John Wiley and Sons ,New York , Inc . 1955

The Shape of Space / OFFICE SPACE . Crane / Dixon , New York , 1991

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงาน

ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงานในสำนักงานนั้นแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. แบ่งตามพื้นที่ของแต่ละคนที่ต้องการใช้ (OPEN WORKSPACE)

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้ โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) ของพนักงานแต่ละคน พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ (FURNITURE SPACE) รวมพื้นที่ของเคาน์เตอร์เฉพาะส่วน (SPACE OF INDIVIDUAL)

เนื้อที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) สำหรับงานคนหนึ่ง ควรมีเนื้อที่ประมาณ 5 ตารางเมตร ถ้าประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5-6.5 ตารางเมตร

2. แบ่งจัดพื้นที่เป็นห้องหนึ่ง ๆ ตามความต้องการ (ENCLOSE WORK SPACE)

การแบ่ง WORK SPACE ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ โดยใช้พื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับ

1. จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์
2. ชนิดของงานที่ทำในแต่ละห้อง
3. ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

2.1 ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

การจัดแบ่งเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับผู้บริหาร การใช้พื้นที่ทำงานดังกล่าว แม้จะใช้พื้นที่น้อยที่สุดแต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่สูญเสียไปกับผนัง และแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของห้อง ๆ หนึ่ง มักจะไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตารางเมตร

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กที่สุด 10-15 ตารางเมตร จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นจะต้อง มีไว้ต้อนรับแขกขนาดเล็ก ๆ ภายในห้องนั้นได้

พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ 25-30 ตารางเมตร สำหรับตำแหน่งบริหารนั้นจะต้องมีห้องขนาดใหญ่สุด 40-50 ตารางเมตร ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่นั่งรับแขกได้ 2-3 ที่นั่ง และชุดรับแขก 5-6 ที่นั่ง ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่าง ๆ

2.2 ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

ห้องทำงานรวม เป็นห้องที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติ ไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะที่เล็ก ทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียไปมากขึ้น นอกจากจะกำหนดให้มีขนาด

เฟอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารมากกว่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็มีพื้นที่สูญเสียเปล่าได้มากเช่นกัน

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลที่แบ่งตามความต้องการ ของแต่ละบุคคลดังที่ได้กล่าวมาแล้วซึ่งเฉลี่ยการใช้เนื้อที่พนักงานทั่วไปคนหนึ่ง ประมาณ 7-10 ตารางเมตร

การจัดพื้นที่ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน มีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก ได้แก่

1. การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม (CORRIDOR)

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงาน ในพื้นที่เดียวกันที่ต้องการความสะดวกสตาในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้าง ซึ่งจัดว่าเป็น SPACE ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น

การจัดเตรียมทางเดินทางร่วมแบ่งออกได้เป็น

ก. ทางเดินหลัก (MAIN AISLE) เป็น SPACE ที่มีผู้เข้ามาเพื่อที่จะแจกแจงเข้าสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่งมีระยะความกว้างประมาณ 1.50 - 3.00 ตารางเมตร เช่น ทางเดินระหว่างคิวดอร์ระหว่างแผนกหรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (CORRIDOR) ภายในสำนักงานทั่วไป

ข. ทางเดินตรง (INTERMEDIAT AISLE) เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ที่ทำงานแต่ละส่วนผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ ให้มีความกว้างประมาณ 1.00 - 2.00 เมตร

ค. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECOND AISLE) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มควรกว้างประมาณ 0.60 - 1.20 เมตร

การจัดทางเดินร่วมดังกล่าว กำหนดโดยระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่การสัญจร (MOVEMENT) มากที่สุด โด๊ะที่นั่งไม่ขัดขวางทางเดิน

2. การจัด SPACE สำหรับการประชุมภายในสำนักงานทั่วไปแบ่งตามลักษณะได้ดังนี้

ก. ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน เป็นการ จัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้เวลาสั้นในการพบปะบ่อยครั้ง กรณีนี้อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3 - 4 ที่นั่ง อยู่ในภายในกลุ่มงานเดียวกันนั้น เฉลี่ยการใช้เนื้อที่ประมาณ 2 - 2.75 ตารางเมตร

ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE กรณีนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น (PARTITION) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (PRIVATE)

ข. การจัด SPACE สำหรับประชุม ปรึกษาหารือระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน (MEETING AREA) ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE ดังกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ก็เพื่อเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีทางปรึกษาหารือกัน ระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันรวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย สำหรับการประชุมนี้นี้ผู้ใช้ประมาณ 6-8 คน อุปกรณ์ที่ประกอบการประชุมอาจจะมีกระดานดำหรือบอร์ด (SPACE) สำหรับติดแผนภูมิต่าง ๆ และควรกำหนดของของกลุ่มประชุมใหญ่ให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึงเฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 - 4.50

๘ ตารางเมตรต่อคน

ค. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (CONFERENCE ROOM) เป็นการจัดของห้องประชุมขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดีด้วย เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายใน อาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนภายในประชุมสรุปซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง เป็นอย่างมากจำนวนผู้ใช้ประมาณ 8 - 15 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 - 2.00 ตารางเมตร

3. SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งจำเป็นต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

ก. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การจัดเก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

ข. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร การเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเก็บเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะซึ่งอาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงานหรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง

การใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการชนิดของงานและของที่เก็บเอกสาร

4. SPACE สำหรับป้องกันเสียง (ACOUSTIC AREA)

ที่ประชุมและบริหารงานบริหาร (MOVEMENT) ทั่วไปอาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน ระยะห่างควรอยู่ระหว่าง 4.50 - 9.00 เมตร อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

5. SPACE สำหรับต้อนรับแขก (RECEPTION AREA)

การจัดส่วนนี้อาจรวมอยู่ใน SPACE ของส่วนงานเฉพาะบุคคล (PRIVATE OFFICE) เช่น ระดับผู้บริหารหรืออาจจะเป็น SPACE ที่รวมอยู่ในส่วนของ RECEPTION AREA

6. SPACE สำหรับห้องเก็บของ , ห้องน้ำ

จัดเป็น SPACE ที่ได้กำหนดเป็นไว้ตั้งแต่เริ่มวางผังออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด SPACE ส่วนนี้มีลักษณะ เป็น SPACE ที่ตายตัว ในการกำหนดขนาดของพื้นที่ใช้สอย นอกจากพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังจะต้องคำนึงถึงลักษณะการจัดภายในพื้นที่ แท้จริงแล้ว ขนาดพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ที่เหมาะสม สามารถกำหนดขึ้นได้จากการวิเคราะห์การจัดขนาดและระยะห่างของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ตลอดจนระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เหล่านี้มีผลกระทบต่อขนาดพื้นที่โดยตรง เช่น พื้นที่สำนักงาน การจัดที่ทำงานแบบภูมิทัศน์ (Land Scape) ย่อมใช้พื้นที่มากกว่าการจัดแบบเปิดโล่ง (Open Plan) หรือว่าสำนักงานที่มีอุปกรณ์ทันสมัยที่จัดเป็นระบบอัตโนมัติทางธุรการ (Office Automation) ย่อมต้องการพื้นที่ใช้สอยน้อยลงไปมาก เพราะไม่จำเป็นต้องมีตู้เก็บเอกสารขนาดใหญ่ เอกสารส่วนใหญ่ในสำนักงานเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์

อาคารสำนักงาน ข้อพิจารณาที่สำคัญประการหนึ่ง คือ ระยะเดินจากแกนสัญจร (circulation core) ถึงผนังรอบนอกที่ไกลที่สุด ไม่ควรจะไกลจนเกินไป โดยทั่วไป ไม่ควรเกิน 30 เมตร ทั้งนี้ เพราะว่าหากมีระยะไกลมาก นอกจากจะไม่มีความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงานแล้ว ยังหมายถึงว่าเป็นอาคารที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ พื้นที่ในส่วนใน ๆ ย่อมได้รับแสงสว่างตามธรรมชาติ น้อยลง และต้องใช้แสงไฟฟ้าแทน หรือมิฉะนั้น ก็ต้องมีระดับเพดานที่สูงขึ้นเพื่อรับแสงธรรมชาติเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังจำเป็นต้องมีท่อลมขนาดใหญ่ขึ้นสำหรับระบบปรับอากาศ เพราะท่อลมขนาดใหญ่และประมาณอากาศที่ดึงเป่าออกมากขึ้น ทำให้ต้องเพิ่มความสูงของช่องเดินท่อเหนือฝ้าเพดาน เหล่านี้ล้วนมีผลที่ทำให้ต้องเพิ่มความสูงของอาคาร ซึ่งมีผลกระทบต่อโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากเป็นอาคารที่มีความสูงจำกัด

หากพื้นที่ของชั้นทั่วไปมีขนาดใหญ่มาก ย่อมจำเป็นต้องจัดให้มีแกนสัญจรและบริการทางตั้งมากกว่า 1 แกน เพื่อลดระยะการเดินทาง แต่ขณะเดียวกัน การแยกส่วนแกนสัญจรและบริการออกเป็น 2 แกน ย่อมจะต้องลงทุนมากขึ้น และอาจจำเป็นต้องจัดให้มีห้องน้ำส่วนไว้บริการในทั้งสองแกน ในกรณีพื้นที่ของชั้นมีขนาดใหญ่ หากจัดให้มีแกนสัญจรและบริการทางตั้งเพียงแกนเดียว ประสิทธิภาพในการใช้สอยย่อมลดลง ดังนั้นเพื่อประสิทธิภาพในการใช้งานควรให้มีระยะทางเดินถึงแกนมากขึ้น ถ้าสามารถทำได้ก็นับว่าเป็นวิธีการแก้ไขปัญหพื้นที่ขนาดใหญ่ได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดห้องประชุม

การประชุมเป็นการพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคลเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเสนอแนะหรือดำเนินการต่าง ๆ เพื่อที่จะได้นำผลที่ได้ไปใช้ในงานธุรกิจ

รูปแบบของการประชุมแตกต่างกันออกไป แบ่งได้ดังนี้

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน (prevision at the work space) ประชุมโดยบุคคลที่ทำงานร่วมกัน 3 - 4 คน อาจดัดแปลงที่ประชุมโดยใช้เก้าอี้ทำงานและใช้ร่วมกับโต๊ะทำงานด้วยก็ได้

2. การประชุมกลุ่มบุคคลรวมภายในที่ทำงาน (prevision for a group of work space) ประชุมโดยบุคคลที่ทำงานแต่มีที่ประชุมซึ่งจัดไว้แยกโดยเฉพาะ เป็นลักษณะจัดวางเป็นกลุ่มใกล้เคียงกัน การจัดฉากกันหรือการใช้ผนังก็แล้วแต่เห็นสมควรว่าใช้ในแบบใด

3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (prevision for all members of staff) ประชุมโดยบุคคลซึ่งไม่จำเป็นต้องอยู่ในสำนักงานเดียวกัน สถานที่ที่ใช้มีลักษณะเป็นห้องเฉพาะ สามารถดัดแปลงเป็นห้องที่ใช้สำหรับ เป็นห้องอบรมสัมมนา ห้องประชุมโดยตรงได้

การออกแบบควรเน้นหนักถึงเรื่อง

- ความแข็งแรง
- ความคงทนถาวร
- ความสวยงาม
- ประโยชน์ใช้สอย

องค์ประกอบภายในห้องประชุม

การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องประชุม

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุมนับเป็นส่วนสำคัญที่ขาดเสียมิได้ เพราะเป็นถึงอำนวยความสะดวกและเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ดังได้กล่าวมาแล้วว่าห้องประชุมที่มีความสะดวกสบายและโอเอใจ จะแสดงให้เห็นถึงความรอบรู้ของการจัดการงานด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารเป็นอย่างดี

1. เก้าอี้ในห้องประชุม ควรพิจารณาดังนี้

- มีสัดส่วนสัมพันธ์กัน ทั้งมิติกับลักษณะการนั่งของคน
- พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา เอียงให้โค้งสัมพันธ์กับกระดูกของลำตัว
- เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ มีแกนกลางเป็น

จุดหมุน

- ขาเก้าอี้ นิยมมีแบบ 3 ขา และ 4 ขา มีล้อยึดติดที่ปลายขา เพื่อ
ง่ายต่อการปรับและเคลื่อนที่และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้อง ซึ่ง
จะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้
- ควรมีเท้าแขน อยู่ในลักษณะ ที่สามารถทำงานบนโต๊ะประชุม
ได้สะดวก
- เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุม ควรวางไว้หัวโต๊ะ
- ที่นั่งและพนักพิง ควรทำด้วยสปริง หรือบุด้วยฟองน้ำที่มีคุณสมบัติ
ดูดซับเสียงเพื่อกันเสียงสะท้อน

2. โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

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

1. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัด
ที่นั่งได้จำนวนมากโดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานสามารถทำได้โดยนำโต๊ะหลาย
ๆ ตัว มาประกอบเป็นรูปตัว “U” ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาด
ของห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมนี้ จึงควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะห้องเป็นรูปสี่
เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4 - 12 ที่นั่ง

3. โต๊ะรูปแปลนเรือ เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกันเพราะมีรูปร่าง
ลักษณะที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป

4. ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน ข้อเสีย ไม่
สามารถนำมาต่อหรือดัดแปลง เพื่อการใช้งานกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ

5. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยมหรือโต๊ะกลม เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็ก
และไม่พิถีพิถันมากนัก จัดที่นั่งได้ตั้งแต่ 6-12 ที่นั่ง ข้อเสีย มีรูปแบบตายตัว ดัดแปลงใช้งานด้านอื่น
ๆ ได้ยาก และจุปริมาณผู้เข้าประชุมได้น้อย

การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ชั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอนแล้วนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งแน่นอนแล้วขั้นต่อไปจึงนำมาพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กันไปโดยตลอด

การคำนวณ

จากข้อมูล CONFERENCE ROOM REQUIRED PER PERSON 200 ม.²

(2.00 ม.² / คน)

ถ้าพื้นที่ห้อง 40 ม.²

จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย $40/2 = 20$ คน

ตารางที่ 2.5 แสดงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ลักษณะโต๊ะ	ขนาด (เมตร)		จำนวนที่นั่ง		
โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า	-	-	1.50	6.00	20 - 22
	-	-	1.35	4.80	18 - 20
	-	-	1.35	5.40	16 - 18
	-	-	1.35	4.20	14 - 16
	-	-	1.20	3.60	12 - 14
	-	-	1.20	3.30	10 - 12
	-	-	1.20	2.70	8 - 10
	-	-	1.05	2.25	6 - 8
โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส	-	-	1.50	1.50	8 - 12
	-	-	1.35	1.35	4 - 8
โต๊ะรูปแปลนเรือ	-	1.80	1.20	6.00	20 - 24
	-	1.65	1.20	5.40	18 - 20
	-	1.65	1.20	4.80	16 - 18
	-	1.50	1.05	4.20	14 - 16

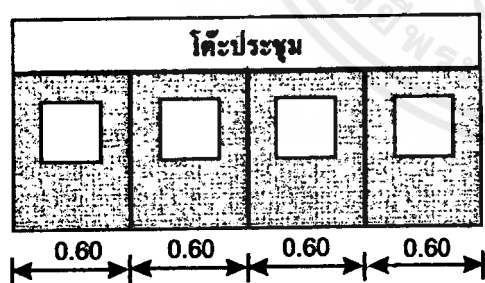
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโต๊ะ	ขนาด (เมตร)			จำนวนที่นั่ง
-	1.35	1.05	3.60	12 - 14
-	1.20	0.95	3.30	10 - 12
-	1.05	0.90	2.70	8 - 10
-	0.90	0.75	1.80	6 - 8
โต๊ะกลม	2.40	-	-	10 - 12
	2.10	-	-	8 - 16
	1.80	-	-	7 - 8
	1.50	-	-	6 - 7

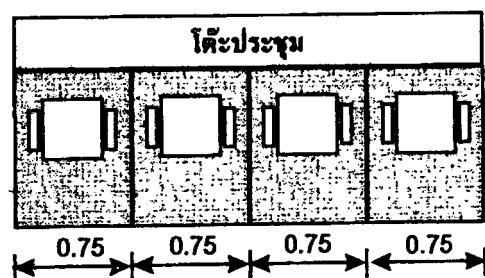
ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมด สูงประมาณ 0.30 - 0.75 เมตร

การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

การจัดที่นั่งโต๊ะประชุมควรจัดเป็นแถวเรียงล้อมโต๊ะประชุม ขึ้นกับขนาดลักษณะโต๊ะประชุม ที่นั่งควรมีลักษณะระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม มีมาตรฐาน ทัวไปดังนี้

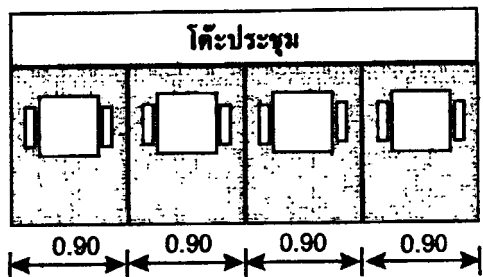


เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน
(SIDE CHAIR)



เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขน
ปรับหมุนไม่ได้
(ARM CHAIR)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้
(SWIVEL CHAIR)

3. เครื่องฉายสไลด์ เป็นเครื่องมือที่ถือถึงผลงานได้ เพื่อให้ผู้ร่วมประชุมได้เข้าใจได้ง่าย อุปกรณ์ที่เข้าร่วมมีดังนี้

- ฉาก
- โต๊ะตั้งเครื่องฉายสไลด์
- ไมโครโฟน
- ลำโพง
- ฟลิ้ม
- เกลนซ์
- แสงไฟ
- ฟลิ้มสไลด์

ระยะห่างจากผู้มองถึงจอสไลด์ควรห่างประมาณ 2.00 เมตร

4. กระดานสำหรับเขียนบรรยาย (WHITE BOARD)

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีไม่มีความจำเป็นต้องใช้งาน อาจตัดออกเสียก็ได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุมในเรื่องที่มีความสำคัญ ๆ จะใช้สไลด์ชาร์ท (CHART) ประกอบการบรรยายด้วย

กระดาน 2 ชนิด คือ

1. ชนิดติดตายกับผนัง
2. ชนิดเลื่อนเข้า - ออกกับผนัง

ขนาดที่ใช้โดยทั่วไปคือ 1.20 x 2.40 และ 1.20 x 4.80

5. กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้น 0.90 ม. ผิวหน้าของกระดานต้องกระดากชันเอียงด้วยก้ำมะหยี่เพื่อช่วยให้การดูดซับเสียง หรืออาจทำด้วยกระดานคอร์กบอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.2.2 การใช้วัสดุตกแต่งภายใน

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ เช่น อาคารสำนักงาน จะต้องมีคุณสมบัติสวยงาม คงทน ทนทาน และต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาง่าย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ โลหะ กระจก และ ฝ้า ซึ่งจะกล่าวถึงวัสดุที่ใช้ และ มีความเหมาะสม ซึ่งแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. วัสดุประเภทหิน

สำหรับผนังภายใน และภายนอก นับว่าเหมาะสมที่จะกรุด้วยวัสดุประเภทหิน อันได้แก่หินประเภทเนื้อละเอียด สามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อหยาบ ขรุขระ เพื่อความทนทานต่อสภาพดิน ฟ้า อากาศ และใช้กับผนังและพื้นที่ใช้งานสมบุกสมบัน ตลอดจนเนื้อที่ผู้คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินทนทานต่อการสัมผัส และทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หิน ก็เนื่องจากคุณสมบัติที่ให้ความแข็งแรง งดงาม หยุหยา และเป็นที่น่าสนใจ

2. วัสดุประเภทดินเผา

ทนทานดินฟ้าอากาศ ทนต่อการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ราคาถูกกว่าหิน ตลอดจนมีสีและลายให้เลือกมากมาย สามารถกรุผนัง ปูพื้น จำแนกออกเป็น อิฐ กระเบื้องดินเผา

3. หินขัด

เป็นวัสดุผสมเหลวโดยการเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนซีเมนต์ขาวเทพื้นหรือหล่อแบบแล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบ ซึ่งใช้กันมากตามสถานที่ขนาดใหญ่ มีความสวยงาม ราคาถูกกว่าพวกหินมีการทำลวดลายได้ตามต้องการ มีการป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้างขนาดใหญ่ด้วยการแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง โดยใช้เส้นทองเหลือง หรือ อะลูมิเนียม อาจใช้เส้นพลาสติกก็ได้ สามารถทำสีโดยการผสมผงสีลงไป หินขัดใช้กับผนัง และเสาได้ด้วย

4. ไม้

ไม้เป็นวัสดุธรรมชาติชนิดหนึ่ง ซึ่งขาดเสียมิได้ในการออกแบบ โดยการนำมาใช้ทำเครื่องเรือน และวัสดุกรุผนัง ตลอดจนอุปกรณ์โดยทั่วไป ประโยชน์ของวัสดุประเภทไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลง มีความคงทนและให้ความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติอย่างดี

5. แผ่นวัสดุแข็งที่ใช้เป็นผนังได้ WALL BOARD

เป็นวัสดุซึ่งอัดประสานจากเศษไม้หรือเชื้อไม้ด้วยการอัดกาว ผลึกออกมาเป็นแผ่นมีขนาดต่าง ๆ มีน้ำหนักเบา ราคาถูก ในท้องตลาดมีอยู่หลายชนิด

6. วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ วอลโฟโต้ GRASS CLOTE PLASTIC TREATED BURLAP เป็นต้น วัสดุเหล่านี้ สามารถนำมาตกแต่งได้บางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ดูแลรักษาความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันมักใช้วัสดุกรุผนังที่ทำจากโวนิลจัดตัดปัญหาเหล่านี้ได้

7. โลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นวัสดุที่นำมาใช้ทำเครื่องเรือน อุปกรณ์สำนักงาน งานโครงสร้างต่าง ๆ โลหะที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อะลูมิเนียม แมงกานีส

8. กระจก

GRASS กระจกใช้ตกแต่งมากในปัจจุบัน มีให้เลือกใช้หลายชนิดตามคุณลักษณะและประโยชน์ใช้สอยดังนี้

- กระจกตัดแสง HEAT ABSORBING GLASS
- กระจกสะท้อนแสง REFLECTIVE GLASS
- กระจกโฟลท FLOAT GLASS
- กระจกฉนวน INSULATED GLASS
- กระจกนิรภัยชั้นเดียว TEMPERED GLASS
- กระจกนิรภัยหลายชั้น LAMINATED GLASS
- เป็นต้น ฯลฯ

9. พรม

CARPET พรมมิได้เป็นแค่เพียงวัสดุปูพื้นที่ให้ความรู้สึกหรูหรา ภูมิฐาน เท่านั้น จริงแล้วพรมมีคุณสมบัติหลายด้านด้วยกัน คือ เป็นวัสดุกันเสียง ให้ความปลอดภัย ให้ความสะดวกสบาย และเสริมสร้างสภาพการทำงานให้ดีขึ้น ชนิดของพรมมีหลายประเภทเลือกตามความเหมาะสม

10. ผ้าปู และ ผ้าม่าน

มีสี ภาย และ แบบให้เลือกมากมายมีความสำคัญมากในการตกแต่งภายในสำนักงานซึ่งช่วยเพิ่มบรรยากาศในการทำงานได้เป็นอย่างดี ผ้าเป็นวัสดุที่ช่วยซับเสียงได้ดีมีความสวยงามและดูนุ่มนวล สามารถใช้กรุผนัง บูเครื่องเรือน ทำผ้าม่าน ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. พลาสติก

เป็นวัสดุที่ทันสมัย ทนน้ำ สะดวก ประหยัดทำความสะอาดได้ง่าย มีสี และกรรมวิธีอื่น ๆ ที่ช่วยในการตกแต่งสามารถดัดโค้งได้ กรูเครื่องเรือนทำให้น่าสนใจยิ่งขึ้น พวกแผ่นลามิเนตก็เป็นพลาสติกเช่นกันมีบทบาทมากในปัจจุบัน ใช้ในงานกรุผนัง และ เพดาน เป็นต้น
สีวัตคูเคลือบ และการย้อมไม้

สีทาเป็นวัสดุที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมักมีการสัมผัสบ่อย ทำให้ต้องการทาสีใหม่บ่อย ดังนั้น บริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทน ต่อความสกปรก เช่น ไม้ หิน หรือโลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความคงทนกว่าสีทาที่จะสามารถลดค่าดูแลรักษาได้



ศาสตราจารย์ ดร. คันธโชติ . การออกแบบเครื่องเรือน . กรุงเทพฯ : โอเคชั่นสโตนอร์ , 2528

บริษัท วันรัชกรุ๊ป จำกัด มหาชน . เรื่องวัสดุ MDF BOARD .

บริษัท ไทยอาชาสี จำกัด . เรื่องARCHITECTURAL GLASS .

บริษัท อุดสาหกรรมพรมไทย จำกัด . เรื่องพรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้วัสดุตกแต่งภายใน
ตารางที่ 2.2.2 แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
แอลพีจี	ทนการสีกร่อน เก็บเสียงพอสมควร ทนน้ำ	มีการสีกร่อนน้อย เดินไม่เกิดเสียงดัง ทนน้ำได้ดี ใช้เป็น แนวกันความชื้นได้	ไม่ทนกรด น้ำมัน โดนน้ำล้น
หินเกล็ดขัดมัน	แข็งแรง แตกร้าวมีตาเงา	แข็งแรง รักษาความสะอาดง่าย ทนต่อการขีดขีด	เสียงก้อง
กระเบื้องดินเผา	ทนต่อการสีกร่อน ทนแรงกดอัด ทนกรดน้ำมัน	ไม่มีรอยขีดข่วน ให้ความรู้สึกอบอุ่น แข็งแรง ทนน้ำได้ดี ทำความสะอาดง่าย	เสียงก้อง ไม่ทนด่าง
กระเบื้องแบบ ใช้ส่วนผสมตะกั่ว	ไม่ลื่น เก็บเสียง ทนน้ำมัน ไม่เก็บฝุ่น	ไม่ลื่น เสียง ไม่ก้อง ให้ความรู้สึกอบอุ่น รักษาความสะอาดง่าย	ไม่ทนกรด
กระเบื้องคอนกรีต	ทนต่อการสีกร่อน ไม่ซึมน้ำ ทนกรด ต่าง	ไม่มีรอยขีดข่วน รักษาความสะอาดง่าย ทนกรด ต่าง ไม่เก็บเสียง	เสียงก้อง ไม่เก็บเสียง
กระเบื้องกระจก	ทนต่อการสีกร่อน ไม่ซึมน้ำ ทนกรด ต่าง	ไม่มีรอยขีดข่วน รักษาความสะอาดง่าย ทนกรด ต่าง ไม่เก็บเสียง	เสียงก้อง ไม่เก็บเสียง
กระเบื้องหินอ่อน	ไม่เก็บเสียง ทนทานต่อการขีดสี	ทนทาน แข็งแรง สวยงาม ให้ความรู้สึกเย็น	เสียงก้อง ไม่ทนกรด ราคาแพงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
โมเสคหินอ่อน	อ่อน สวย	สวยงาม ให้ความรู้สึกเย็น	เป็นรอยขีดข่วน แพง ทำความสะอาดลำบาก
กระเบื้องเคลือบ	ทนการสึกกร่อน ทนสารเคมี ให้ความรู้สึกเย็น ทนค้างได้ดี รักษาความสะอาดง่าย	ไม่มีรอยขีดข่วน แข็งแรง	เสียงก้อง
โมเสคกระจก	ทนทาน ไม่เก็บเสียง	แข็งแรง ทนทาน ทนกรด ค้าง ไขมัน และน้ำมัน ให้ความรู้สึกเย็น	เสียงก้อง
กระเบื้องหินควอทซ์	ทนทาน ไม่ลื่น ไม่เก็บเสียง	แข็งแรง ทนทาน ทนกรด ค้าง ไขมันได้ดี	เสียงก้อง
กระเบื้องหินชนวน	ทนทาน ไม่ลื่น ไม่เก็บเสียง	แข็งแรง ทนทาน ไม่ลื่น ทนกรด ค้าง ให้ความรู้สึกเย็น	เสียงก้อง อาจเป็นค้างได้เมื่อโดน น้ำมัน
แผ่นหินธรรมชาติ	ทนทาน ไม่เก็บเสียง	แข็งแรง ทนทาน ทนต่อการสึกหรอ	เสียงก้อง
กระเบื้องหินขัด	ทนทาน ไม่เก็บเสียง	แข็งแรง ทนทาน ขัดเงาได้ ทนค้าง เรียบร้อย รักษาง่าย	ลื่นเมื่อเปียก เสียงก้อง ไม่ทนกรด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทผนัง และเพดาน
แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
ผนังอิฐ	ทนทาน ทนกรด	แข็งแรง ทนทาน สวย นานถ้าจะเปลี่ยนวัสดุ ตกแต่งอื่น	
แผ่นเส้นใย	เก็บเสียงได้ดี ทนความร้อน ทนน้ำ	น้ำหนักเบา ไม่สะท้อนเสียง ทนน้ำ ทนความร้อน	ไม่ทนแรงอัด
แผ่นฮาร์ดบอร์ด	ทนการขีดข่วน ทนต่อการใช้งาน	ทนการขีดข่วน แข็งแรง ทนทาน ทนน้ำได้ดี	
แผ่นรีพอร์ด	ทนความชื้น ทนต่อไฟพอสสมควร	แมลงไม่ทำอันตราย ทนไฟพอสสมควร ทนความชื้น ทนความร้อน	กระทบแรงอาจแตกได้ และเป็นรอยขีดขีดได้
ไม้อัด	ทนทาน ไม่มีการหดตัว	ทึบ ไม้เพราะทำได้บาง กว่าไม้จริง น้ำหนักเบากว่าไม้แปรรูป ง่ายต่อการทาสี ซ้อมสี มีความแห้งพอ ยึดหดตัวน้อยกว่าไม้ แปรรูป	บางชนิด โคนน้ำแก้ว เสื่อมคุณภาพ
กระเบื้องแผ่นเรียบ	ทนความร้อน เรียบ	ไม่หุ กันปลวก ง่ายต่อการติดตั้ง	ต้องใช้สว่านเจาะก่อน ตอกตะปู โคนกระเบื้องอาจแตกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
แผ่นดิน โนเลียม	เก็บเสียง ทนทาน ยึดหยุ่นได้ดี ทนความชื้นได้ปานกลาง	ไม่ลื่น ทนทานพอสมควร ทนความชื้นพอสมควร ให้ความรู้สึกอบอุ่น ไม่สะท้อนเสียง	ไม่ทนค่าง
พรม	นุ่ม เก็บเสียง ทนทาน	นุ่ม ไม่สะท้อนเสียง ทนทานพอสมควร	โคนน้ำไม่ได้
กระเบื้องยาง	ทนทาน เก็บเสียง	นุ่ม ไม่สะท้อนเสียง ทนทานพอสมควร	โคนน้ำไม่ได้
ไม้	ทนทาน ไม่ลื่นหรือ	ให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ รักษาความสะอาดง่าย แข็งแรง ทนทาน	ถ้าอบไม่แห้งสนิท อาจโก่งงอได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
กระดาษชานอ้อย	เหนียว เก็บเสียงได้ดี ทนความร้อน	ไม่สะท้อนเสียง น้ำหนักเบา ง่ายต่อการติดตั้ง	กระแตกแรงอาจ บวม หรือ หุได้
แอกูติกบอร์ด	ผิวเรียบ เก็บเสียง	ไม่สะท้อนเสียง ไม่เป็นสื่อไฟ ป้องกันความร้อนจาก ภายนอก	
วอลเปเปอร์			
1. ไม่เคลือบน้ำมัน	ดูดซึมน้ำได้ดี	ลดทาสวย ประหยัด	ดูดซึมน้ำได้ดี รักษาความสะอาดยาก
2. ด้านหน้าเคลือบ ไวนิล	กันการดูดซึม	ทำความสะอาดได้ กันการดูดซึม	รีไซเคิลไม่ได้
เซรามิคแต่งผนัง	มีลดทาสวยในตัว ทนทาน ไม่เก็บเสียง	ลดทาสวย แข็งแรง ทนทาน ทำความสะอาดง่าย	สะท้อนเสียง
กระจก	ไม่เก็บเสียง ทนไฟ ทนการสึกกร่อน	มีความโปร่งใส ไม่หุ มีสีผิวให้เลือกมาก ไม่ไหม้ไฟ	แตกง่าย ราคาสูง ทำให้ได้งอไม่ได้ ตัดเว้าโค้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 การใช้สีในการตกแต่งภายในสำนักงาน

การใช้สีสำหรับการตกแต่งภายในอาคารต่าง ๆ นั้น จะต้องทราบถึงจุดมุ่งหมายภายในห้องนั้น ๆ โดยจะต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สี และจิตวิทยาของสี เพราะสีย่อมมีอิทธิพลต่อจิตใจของผู้คนทั่ว ๆ ไป จะมีความรู้สึกในอารมณ์เดียวกัน ดังนั้น ก่อนที่จะมีการใช้สีในการตกแต่งภายใน จะต้องมีการศึกษาถึงความรู้สึกของมนุษย์ที่มีต่อสีแต่ละสีเสียก่อน

จิตวิทยาของสี (COLOR PSYCHOLOGY)

ตัวอย่างสีที่มีปฏิกิริยาต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

สีเทา	ให้ความรู้สึกเคร่งขรึม สุภาพ ผู้ดี เรียบร้อย เงียบสงัด
สีดำ	ให้ความรู้สึก ลึกลับ มีด ทุกข์โศก น่ากลัว ให้ความแข็งแกร่งมีพลัง
สีขาว	ให้ความรู้สึก ตื่นเต้น เร้าใจ สนุก อันตราข เบิกบาน ด้อนรับอบอุ่น รบกวนไม่สบายในแทรกอยู่
สีแดง	ให้ความรู้สึก เปรี้ยว ร่าเริง ดีใจ มีอำนาจ ชักจูง ความมั่งคั่ง
สีแสด	ให้ความรู้สึก มั่งคั่งสมบูรณ์ ความสวย ความสุข ค้อร้อน ทำทาท กระตุ้น ความหวาน ความอบอุ่น กระจือหรือร้อน ร้อน คุร้าย แรงกล้า
สีน้ำเงิน	ให้ความรู้สึก สุภาพ ถ่อมตน หนักแน่น เขือกเขิน สุขุม ปลอดภัย
สีม่วง	ให้ความรู้สึก ในด้านของความรัก ความเศร้า สง่างาม คงสภาพ มี ฐานันดรศักดิ์ ลึกลับ มั่นคง
สีเขียว	ให้ความรู้สึก ร่าเริง สดชื่น กระชุ่มกรุชวย สุขุม เขือกเขิน ตันติ

การศึกษาลักษณะของสีที่มีผลต่อความรู้สึก

สีแดง ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ขวนกลุ่มหลง การใช้สฤดสีแดงแต่เพียงเล็กน้อย จะทำให้เป็นตัวเด่น สำหรับภายในอาคาร สีแดงไม่เพียงแต่ให้ความรู้สึกตื่นเต้นเท่านั้น แต่ให้ความรู้สึกเร้าใจได้เหมือนกัน นอกจากนี้ยังสามารถจะเป็นกัขทางด้านจิตวิทยาได้ เช่น กล่องไฟสีแดงที่ใช้ในการอัครูป จะมีความรู้สึกกว่าปวคศิระษะ และตาตายได้ แม้ว่าจะใช้อย่างถูกต้อง และใช้เพียงเล็กน้อยก็ตามที

สีเหลือง ให้ความรู้สึกร่าเริงสดใส สีเหลืองอ่อนจะให้ความรู้สึกของความสะอาด ความสว่าง สีเหลืองเข้มมากจะทำให้สมองเกิดความหงุดหงิดได้ สีเหลืองที่ใกล้ไปทางสีส้ม จะมองคุคคล้ายของเทียม และคล้ายกับของเล่นสมัยใหม่ที่คคแต่งไว้อย่างเรียบร้อย จะใช้ได้เพียงจำนวนน้อย เช่น บานประตู เสื้อผ้าของเด็ก ซึ่งผนังเป็นสีอื่น ๆ สีเหลืองเนข BUTTER YELLOW ห้องจะคุคสว่างขึ้น สีเหลืองเขิว YELLOW GREEN ช่วยให้อห้องคุคเขินสบายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สีเขียว ไม่ทำให้ดวงตาเวลามอง ไม่ใช้ใกล้กับสีแดงในจำนวนเท่ากัน สีเขียวให้ความสดชื่น กระชุ่ม กระชวย เสมอ และใช้ทุกสาขาได้โดยธรรมชาติจะใช้สีเขียวเป็นสีที่ส่งเสริมทุก ๆ สีให้ดู สดใสขึ้น สีเขียวสมควรใช้ในการนำความหมายบางอย่างจากส่วนต้นไม้ สีเขียวแก่หรือสีเขียวอมเทา ซึ่งดูมอ ๆ ส่วนมากจะใช้ได้อย่างดีมาก ในการเน้นสีพื้น ที่นิยมสำหรับเครื่องเรือนทำด้วยไม้เมเบิล หรือไม้สัก สีเขียวสดใสให้ความรู้สึกสดชื่น

สีน้ำเงิน สีน้ำเงินเข้ม ให้ความรู้สึกสงบ และลึกถึบ น้ำเงินอ่อน เช่น สีน้ำเงิน หรือฟ้ามี ความสะดวกของสีเขียวอยู่ด้วย แม้ว่าจะปราศจากตัวสีเขียวก็ตาม สำหรับผนังและเฟอร์นิเจอร์ สีฟ้า และสีที่ใกล้เคียงกับน้ำ หรือสีน้ำเงินที่ใช้มากเกินไปจะทำให้เกิดความไม่เบิกบาน สีน้ำเงินอมเขียว ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เช่น แสงของโอบอล การแพนหางของนกยูง เป็นสีที่มีเสน่ห์หึงคาง

สีกลุ่มดำ เทาขาว เรียกว่า สีเอกรงค์ ไม่ควรใช้รวมกันระหว่างแม่สี (น้ำเงิน เหลือง แดง)

สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระวังการใช้ในห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้งหมด หรือสีขาว ทั้งหมดของห้องน้ำ สีขาวนี้จะใช้ในโครงการระบายสีของความเรียบร้อยสดชื่น

สีดำ การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้าง ในพื้นที่รวมกับสีอื่น ๆ จะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่า และทำให้เกิดความมีชีวิตชีวาร่าแรง เมื่อสีดำ และสีขาวมีความตัดกัน นำมาใช้กับสีอื่น ๆ สีเทา สามารถจะใช้เป็น สถานที่พยาบาล เป็นต้น ดังนั้น การใช้สีจึงต้องใช้ให้คัด้อยตามไปกับประโยชน์ ใช้สอย

การใช้แสงสว่างก็เป็นสิ่งสำคัญ ในห้องมืดอาจใช้สีที่ใสสว่างจะช่วยให้ห้องดูสว่างขึ้น สำหรับห้องที่สว่างเกินไปอาจใช้สีที่น้อขลง ช่วยให้ดูสตัลวงได้ ชาวฮิปปี้ระบายสีของคนด้วยสีสด เพราะภายในวิหารเป็นสถานที่ที่มีความมืดคร้มช่วยเปลี่ยนสีสด ๆ ให้จางลงได้เป็นอย่างดี

ห้องกว้างมากไปหรือแคบเกินไป อาจแก้ให้แคบลงหรือกว้างขึ้นได้ด้วยการใช้สีประเภท RECEDING COLOR หรือ ADVANCING ซึ่งเป็น TINT จะดูแคบลง ส่วนสีที่เป็น SHADE จะดู กว้างขึ้นด้วย

การใช้สีสำหรับตกแต่งห้องต่าง ๆ

ห้องรับรอง - ห้องรับแขก

ห้องรับรองเป็นห้องที่ใช้สำหรับต้อนรับ และรับรองแขกที่เข้ามาภายในอาคาร สีที่ใช้ควร เป็นสีที่ทำให้จิตใจเบิกบาน ไม่ควรใช้สีโศกโศนรุนแรงหรือสีที่มีหลายสีเกินไปนัก เพราะจะทำให้ ผู้ใช้ห้องรู้สึกงุ่นงาย ปรวดหัว และไม่มีสมาธิ โดยทั่วไปเราจะรู้สึกเบื่อหน่าย ได้เร็วในสีที่เข้ม สด ใส เพราะฉะนั้น ควรใช้สีอ่อนแก่แค่พอสมควร และเพื่อไม่ให้ห้องนั้นเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย หรือซ้ำซาก จะทำให้เกิดความสะดวกใสด้วยการใช้เครื่องตกแต่งห้อง เช่น ผ้าม่าน หมอนอิง รูปภาพ แจกันดอกไม้ ฯลฯ



ห้องทำงาน

ห้องทำงานเป็นห้องที่ใช้สำนักงาน จึงจำเป็นจะต้องใช้สีที่จะไม่รบกวนสมาธิ จึงต้องหลีกเลี่ยงการใช้สีที่สดใส และทำให้เสียสมาธิในการทำงานสีที่ใช้อาจเป็นสีเหลืองอ่อน ฟ้าอ่อน เทาอ่อน สีครีม ผงห้องไม่ควรใช้สีมืดทึบ แต่จะใช้ของตกแต่งที่สดใส เช่น ผ้าปูเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์สำนักงาน ภาพประดับผนัง ที่เป็นสีสดใส เพื่อไม่ให้ห้องดูน่าเบื่อ

สำหรับห้องทำงานของผู้บริหาร การเลือกใช้สีจึงต้องคำนึงถึงอายุและฐานะตำแหน่งการงาน จึงจะมีความเหมาะสม สีของเฟอร์นิเจอร์ ควรจะเป็นสีธรรมชาติของเนื้อไม้ หรือการย้อมสีให้ได้สีที่ขรึม ๆ ที่เราต้องการ

ห้องประชุม

เป็นห้องที่ต้องการสมาธิ และความเงียบสงบมากกว่าห้องอื่น ๆ เพื่อใช้ในการประชุม และการถกเถียงปัญหาถกกัน การใช้สีภายในห้องประชุมนี้ จึงต้องเป็นสีที่ไม่สดใสนัก ควรใช้โทนสีเย็น เช่น สีเทา สีน้ำตาลอ่อน การใช้ เฟอร์นิเจอร์ในห้องประชุมก็ควรจะใช้สีของเนื้อไม้ธรรมชาติ หรือการใช้สีที่นุ่มนวล และไม่สดใสเกินไปนัก เพื่อให้โครงสร้างของห้องประชุมไม่เสีย เพราะจะทำให้มีการตกแต่งด้วยภาพประดับผนัง หรือของตกแต่งอย่างอื่นเป็นบางจุด ก็จะเป็นการเพิ่มสีสันให้กับห้องประชุมไม่ให้มีความเบื่อหน่าย

ห้องรับประทานอาหาร

เป็นห้องซึ่งใช้เฉพาะเวลารับประทานอาหาร ต้องการบรรยากาศที่สะดวก สดใส สบายตา สีที่ใช้ควรเป็นสีอ่อน ๆ เช่น เหลืองอ่อน ฟ้าอ่อน น้ำตาลอ่อน ไม่ควรใช้สีที่สว่างมากเกินไป เพราะจะทำให้ผู้ใช้ห้องเกิดความเศร้าซึมจนเป็นเหตุให้รับประทานอาหารไม่ลงก็ได้ แต่ถ้าใช้ผนังสีอ่อนสดใส จะทำให้ดูน่ารับประทาน การตกแต่งด้วยผ้าม่าน หรือด้วยชามสีสด ๆ สีฟ้า น้ำทะเล แดง ส้ม น้ำเงิน จะช่วยให้อารมณ์สดใสกระปรี้กระเปร่าขึ้นได้

หลักเกณฑ์ในการใช้สีเพื่อการออกแบบภายในอาคาร

1. ไม่ว่าจะใช้สีในการตกแต่งอาคารภายนอกหรือภายใน จะต้องให้มีความเกี่ยวข้องกับจุดประสงค์การใช้ของอาคารนั้น ๆ เสมอ
2. ต้องวางโครงสร้างของห้องให้มีส่วนสัมพันธ์ และต่อเนื่องกับทุกส่วน
3. ห้องขนาดใหญ่ควรวางโครงสร้างที่ไม่รุนแรง หรือหวือหวาเกินไป ควรใช้สีของวัสดุ หรือสีของวัสดุธรรมชาติ เช่น อิฐ หิน ไม้ ซึ่งจะสร้างคุณค่าของความสง่า ส่วนสีฉูดฉาดนั้นออกเทา ๆ ไม่ชวนให้สง่า ไม่ควรใช้ในเนื้อที่ขนาดใหญ่
4. ห้องขนาดเล็ก ใช้สีอ่อนและสดใส เช่น สีของไฟ สีขาว หรืออาจใช้กระจกเข้าประกอบ เช่น ใช้กระจกเงาในการสร้างมุมมองที่จะให้ความรู้สึกที่กว้างขวางขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาตไ้หาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดสปีบริเวณสำนักงาน จะต้องมียุทธศาสตร์อย่างหนึ่ง คือ ต้องทราบเสียก่อนว่า สำนักงานนั้นเป็นสำนักงานที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอะไร เป็นสถานที่สำหรับบุคคลทั่วไปต้องมาติดต่อหรือไม่ หรือว่าเป็นลักษณะการทำงานเป็นทีมและมีส่วนติดต่อแยกกัน แสดงว่าสำนักงานนั้น ทำกันเป็นการภายในไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาติดต่อเมื่อทราบจุดมุ่งหมายเหล่านี้แล้วจึงจะดำเนินการ ออกแบบได้

การก่อสร้างในปัจจุบันมักจะรวมถึงเครื่องทำความเย็น Air condition เข้าไปด้วย ฉะนั้นสำนักงานในปัจจุบันจึงขาด เครื่องปรับอากาศไปเสียมิได้จึงเป็นผลดีมากในการออกแบบสี ในสมัยก่อนซึ่งยังไม่นิยมใช้เครื่องปรับอากาศต้องระมัดระวังมากจึงไม่กล้าออกแบบสีที่ตัดกันมากนัก เพราะบรรยากาศรอบข้างมักจะร้อนอบอ้าว จึงต้องใช้สีที่อยู่ในวรรณะเย็น (cool tone) อยู่เสมอ แต่ในปัจจุบันจะใช้สีอะไรก็ได้ ซึ่งอยู่ในคลุ้ยพินิจของผู้ออกแบบ เพราะไม่ต้องกังวลว่าสีที่ใช้จะรบกวนบรรยากาศในสำนักงานหรือไม่ นับว่ามีประโยชน์มากที่ตัดความคิดลำสมัยนี้ออกไปได้

สำนักงานที่จัดเรื่องสีได้อย่างมีคุณค่า จะบังเกิดความตื่นตาตื่นใจของผู้มาติดต่อ ฉะนั้นในบางโอกาสจึงต้องแทรกความฉลาดเอาไว้อย่าง เช่น พื้นอาจจะปูพรมที่นำหนักของสีไม่อยู่เรียงลำดับกัน การใช้幔หน้าต่าง หรือแม้กระทั่งเพดานก็อาจช่วยให้สำนักงานนี้มีคุณค่าขึ้นอีกได้มาก ทำให้ผู้มาติดต่อไม่เกิดความเบื่อหน่ายและพนักงานที่ทำงานต่าง ๆ อยู่ ณ ที่นั้นจะไม่ง่วงนอน ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการทำงานอยู่ตลอดเวลา

การวาง layout ของสำนักงานแบบ open layout โดยทั่วไปมักจะเน้นเรื่องการกั้นห้อง โดยใช้ partition ต่าง ๆ ไม่พั้น เพราะการทำงานที่แท้จริงต้องการความเสียง และเพื่อบังมิให้เห็นความพลุกพล่านของบุคคลในสำนักงาน partition ใช้กันนี้ จะออกแบบเป็นลักษณะ knock down หรือประเภท movable partition

Partition ที่กล่าวถึงจะมีการใช้สีมาเกี่ยวข้องด้วย เพราะการใช้สีต่าง ๆ ก็ใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมก็จะมีประโยชน์มิใช่น้อย เนื่องจากการเปลี่ยน layout บ่อย ๆ ก็จะมีประโยชน์ทำให้พนักงานไม่เบื่อหน่ายแบบเก่า ซึ่งมีความจำหากเป็นไปได้ควรจะเปลี่ยนปีละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย

สีต่าง ๆ ที่ใช้ภายในสำนักงาน ถึงแม้จะมีสีสดหรือเข้ม เพื่องใดก็ตามย่อมต้องมีส่วนประกอบอื่นมาเสริมกันเสมอ ซึ่งจะทำให้ภายในสำนักงานนั้นมีบรรยากาศน่าอยู่ นำทำงานมากขึ้น เช่น การดึงเอาธรรมชาติเข้ามามีส่วนในการตกแต่งภายใน เป็นต้นว่า การจัดสวนหย่อมเล็ก ๆ ตรงที่ว่างได้บนใดที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์หรือจัดวางกระถางต้นไม้ตรงมุมพักก่อน หรือโถงพักคอย ลักษณะธรรมชาติของต้นไม้หรือแม้กระทั่งสีของใบไม้ ย่อมมีส่วนช่วยในบริเวณนั้นสดชื่นน่าอยู่ยิ่งขึ้น เพราะต้นไม้ช่วยลดความเครียด ช่วยทำให้ห้องมีชีวิตชีวา

ตารางที่ 2.6 การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่างๆ เพื่อประกอบการใช้สีภายในอาคาร

สี	อัตราการสะท้อน %
ขาว	80 - 90
เหลือง ครีมน	65 - 75
เหลืองออกน้ำตาล	55 - 65
ชมพู	40 - 70
เทา	35 - 50
เขียวอ่อน	25 - 50
เขียวแก่	15 - 25
น้ำเงินแก่	10 - 20
น้ำตาล	8 - 12
แดง	15-25
แดงเข้ม	7
ดำ	2 - 5

สมเกียรติ ตั้งมน . ทฤษฎีสี . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ , 2536 : หน้า 35-42.

โกสุม สายใจ . สีและการใช้สี . กรุงเทพฯ : กุลพรินติ้ง . 2536 : หน้า 24-29 .

วัฒนา จุฑาวิภาค . การออกแบบตกแต่งภายใน . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ , 2528 : หน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 การออกแบบหอประชุมใหญ่

หอประชุม คือ สถานที่สำหรับประชุมแสดงปาฐกถา , ฉายภาพยนตร์ , ละคร , ดนตรี ฯลฯ ในการออกแบบหอประชุม จะต้องสนองประโยชน์ใช้สอยพร้อม ทั้งมีความสวยงามเหมาะสม

การออกแบบหอประชุมซึ่งต้องการให้มีการดูดซับเสียงที่คั่นนั้น คือ มีเสียงออกมาเป็นธรรมชาติที่สุด ซึ่งแนวทางการออกแบบจะเริ่มมีการจัดวางผังพื้นก่อน ซึ่งต้องคำนึงถึงหลักใหญ่ ๆ 2 ข้อคือ

1. การจัดวางตำแหน่งเก้าอี้ภายในห้องประชุม ให้มีบริเวณใกล้เคียงกับเวทีมากที่สุด
2. จัดวางกำแพง , เพดาน และเวทีให้เหมาะสมที่จะทำได้ทิศทางของเสียงตามที่ต้องการมากที่สุด

ลักษณะการจัดที่นั่ง

ในการจัดที่นั่งในหอประชุมทั่วไปมี 3 แบบ คือ

1. COMMON - ONE - RANK เป็นการจัดที่นั่งแบบแถวเดียวตลอด มีทางเดิน 2 ข้าง ความกว้างไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะกับหอประชุมขนาดเล็ก แบ่งออกได้อีกคือ

ก. STRAIGHT ROW เป็นแบบแถวเดียวตลอด ซึ่งไม่ค่อยดีนัก เพราะคนที่นั่งแถวริมจะต้องเอียงคอมองเวที

ข. CURVED ROW เป็นแบบแถวโค้ง (ความโค้งอย่างน้อยควรมีรัศมี 20 ฟุต หรือ 6.0 เมตร) คือคนที่นั่งริมจะได้รับความบาชโดยทั่วถึงกัน แต่ต้องคำนึงถึงชนิดพื้นด้วยควรเป็นแบบ LEVEL FLOOR หรือ STEPPED FLOOR หรือแบบ INCLINED FLOOR ซึ่งทำได้ลำบากมาก

การจัดแถวทั้ง 2 แบบนี้ หากใช้กับหอประชุมกว้างแล้วจะไม่เหมาะสมนัก เพราะที่นั่งแต่ละแถวจะยาวมาก คนที่นั่งกลางจะเข้า - ออกลำบาก ดังนั้นระหว่างแถวจึงควรกว้างอย่างน้อย 30 นิ้ว (0.80 เมตร) วัดจากพนักพิงตัวหน้าถึงพนักพิงตัวหลัง และทางเดิน 2 ข้าง ต้องกว้างพอที่จะให้คนเดินสวนกันได้อย่างสบาย แบบนี้จึงนิยมใช้กับหอประชุมที่ขนาดไม่ใหญ่มาก ซึ่งแต่ละแถวจะไม่เกิน 20 ที่

2. TWO - BANK - ROW เป็นแบบที่จัดที่นั่งออกเป็น 2 ตอน โดยมีทางผ่านตรงกลางและมีทางเดิน 2 ข้าง ของแต่ละแถวอีกด้วย ซึ่งเปลืองเนื้อที่น้อย แต่บรรจุกคนได้มากกว่าแบบนี้นิยมใช้กันมากในโรงมหรสพมีทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ส่วนการจัดก็มี 2 วิธี คือ

ก. STRAIGHT ROW แบบนี้ดีกว่าข้อแรกที่เป็นแถวตรง แต่บรรจุกคนได้มากกว่าแต่ละแถวหนึ่ง ๆ มีสองตอน ตอนหนึ่งจะมีเก้าอี้ได้ไม่เกิน 12 ที่



ข. CURVED ROW แบบนี้ดีกว่าข้อแรกที่เป็นแถวตรง เพราะคนที่นั่งชมได้รับความสะดวกสบายมากกว่า

3. THREE - BANK - ROW เป็นแบบที่จัดที่นั่งออกเป็น 3 ตอน โดยมีทางเดิน 2 ทาง เพราะสองข้างทางแถวติดกันกับกำแพงห้องเพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่ห้อง

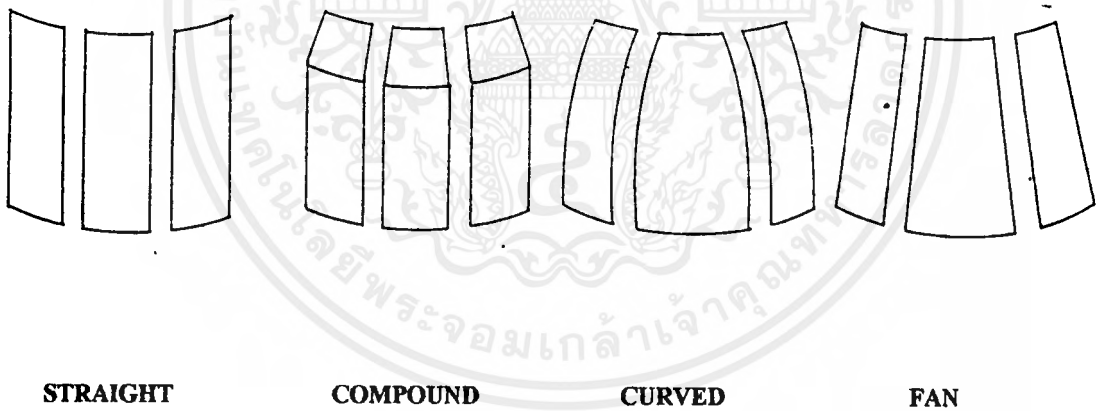
การจัดแบบนี้นิยมใช้กับหอประชุมขนาดใหญ่ ทางเดินต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร แบ่งออกเป็น 3 วิธีในการจัดแถวที่นั่งคือ

ก. STRAIGHT ROW แบบที่นั่งตอนริมจะไม่สบายนักเพราะต้องเอียงตัวไปยังเวที

ข. STRAIGHT CENTER SIDE - BANKS แบบนี้ก็เหมือนกับแบบแรกที่นั่งตอนริมจะไม่สะดวกในการมองเวที

ค. CURVED ROW แบบนี้ดีที่สุดเพราะทุกคนได้รับความสะดวกในการมอง

รูปที่ 2.1 ลักษณะการจัดที่นั่งแบบ THREE - BANK ROW COMMON THREE - BANK LAYOUTS



STRAIGHT

COMPOUND

CURVED

FAN

การจัดที่นั่ง

ก. แบบ TRADITIONAL SEATING เป็นการจัดที่นั่งเก้าอี้แบบพบได้เหมือนในสหรัฐอเมริกาซึ่งทำให้เสียเนื้อที่ไปน้อยประมาณ 7 ส่วน 8 ตารางฟุต/1 ที่นั่ง

ข. แบบ CONTINENTAL SEATING เป็นระบบการจัดที่นั่งเก้าอี้แบบยุโรป การจัดที่นั่งแบบธรรมดาแต่ละแถวไม่จำกัดจำนวนเก้าอี้ ระยะพนักพิงหน้าถึงพนักพิงหลังเป็นประมาณ 36 - 42 ฟุต เพื่อความสะดวกสบายแก่ผู้เข้าออก และไม่ทำความรำคาญให้ผู้ที่นั่งแบบนี้ จะกินเนื้อที่ 8 - 9 ตารางฟุต/1 ที่นั่ง

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดที่นั่ง

1. จำนวนเก้าอี้ระหว่างคอนหนึ่ง ๆ หากทางแฉวนั้นทางซึ่งเดินเข้าออกได้ทางเดียวถึงด้านเมื่อติดกำแพง อีกด้านหนึ่งเป็นทางเดิน จะต้องไม่เกิน 7 ที่นั่ง แต่ละคอนควรมีทางเดิน 2 ข้างทางที่นั่งแต่ละแถวไม่เกินกว่า 14 ที่นั่ง
2. ความกว้างของทางเดินไม่น้อยกว่า 3 ฟุต เพื่อความสะดวก
3. การจัดทางเดินแทรกอาจทำได้ตามความเหมาะสม
4. การเว้นที่ระหว่างแถวอย่างน้อยควร 0.80 เมตร

ตารางที่ 2.7 ระยะการจัดที่นั่งในหอประชุม

จากนักฟังถึงข้างแขน ของแถวถัดไป	ระยะที่มากที่สุด จากทางเดิน (ที่นั่ง 510 มม.)	จำนวนที่นั่งมากที่สุดต่อแถว (ที่นั่งกว้าง 510 มม.)	
		ทางเดิน 2 ข้าง	ทางเดินข้างเดียว
305	3060	14	7
330	3570	16	8
355	5080	18	9
380	4590	20	10
405	5100	22	11

ส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในหอประชุม

1. โถงทางเข้า ในส่วนนี้จะมีคนคับคั่งมาก การรอกอยจะมีในบริเวณนี้ จึงควรมีที่นั่งหรือยืนสำหรับ พักคอย คิเคิลที่พื้นที่ประมาณ 1 ใน 6 ของจำนวนที่นั่งในหอประชุม
2. ส่วนที่นั่งพักระหว่างการหยุดพักการแสดงชั่วคราว ควรมีโถงสำหรับคนที่งอกมาพัก อยควรมีที่นั่ง, โทรศัพทสารธารณะ, น้ำเย็น และอยู่ใกล้ห้องน้ำ ห้องส้วม
3. ส่วนที่นั่งชม เป็นส่วนที่อยู่ในหอประชุม
4. ส่วนเวที เป็นส่วนของพนักงานและเจ้าหน้าที่เท่านั้น
5. ส่วนของห้องน้ำ - ส้วม ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน สำหรับส้วมชาย ควรมีส้วม 5 ที่ อ่างล้างหน้า 5 ที่ / 500 ที่นั่ง และห้องน้ำหญิงควรมีที่ปัสสาวะ 5 ที่ อ่างล้างหน้า 3 ที่และส้วม 2 ที่ / 500 คน

6. ห้องควบคุมการฉาย ควรสูงกว่าระดับศีรษะของคนด้านหลังของห้องประมาณ 8 - 10 ฟุต แกวหลังสุดไม่ควรเกิน 22.50 เมตร อย่างต่ำ 20 เมตร และสูงสุดไม่เกิน 36 เมตร

ความเอียงลาดของพื้นในสายตาของผู้ดูที่ระดับแถวแรก ที่นั่งจะมีความเอียงของพื้นประมาณ 20 เมตร กับเวทีแต่ถ้าเป็นโรงละครแล้วแถวแรกจะไม่เอียง ส่วนความลึกของเวที จากกำแพงด้านหน้าด้านเดียวกับแถวที่นั่งถึงเวทีด้านในบริเวณฉาก จะมีระยะประมาณ 9.80 - 12.00 เมตร

ประเภทของพื้นลาด

1. พื้นลาดทางเดียว (SINGLE SLOPE)

ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว อาจจุคนได้ประมาณ 200 คน จอควรมีประมาณ 12-15 ฟุต ขอบควรสูงกว่าระดับพื้น 34 นิ้ว ที่นั่งแถวแรกควรต่างกันของความลาดประมาณ 2.13 เมตร ส่วนพื้นจากแถวที่ 1-7 จำเป็นต้องลาดตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไป ควรมีความต่างกันของความลาดประมาณ 3 นิ้ว ต่อ 1 แถว

2. พื้นลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE) พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรกคือสูงประมาณ 2.13 เมตร ความลาดที่ทางเข้าเวที ทำเป็นความลาดมากกว่า ที่จะทำเป็นขั้น ๆ แบบขึ้นบันได โดยจะทำความลาดไปถึงเวทีและยกเวทีเป็น PLATFORM ต่างหากก็ได้

3. พื้นลาดสองทางและมี STADIUM ด้วยในส่วนของ STADIUM นั้น จะต้องยกพื้นขึ้นให้ขนาดพื้นศีรษะคน ซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 7 ฟุต และความลาดบน STADIUM เป็นมุมไม่เกิน 35 องศา ขึ้นบันไดที่ได้จะประมาณเท่ากับความลาดทางเดียว นอกจากนี้จะต้องพิจารณาถึงว่าถ้าเก้าอี้ แนวตรงกับความลาดของพื้นก็ต้องมากขึ้นเป็นสัดส่วนกัน แต่ถ้าวางเอียงกันความลาดมีน้อยดังนี้ การใช้แบบใดจึงพิจารณาดังนี้

ถ้าเป็นหอประชุมขนาดเล็กควรใช้แบบ SINGLE SLOPE

ถ้าเป็นขนาดกลางก็ใช้แบบ DOUBLE SLOPE OR DOUBLE SLOPE WITH STADIUM

ถ้าเป็นขนาดใหญ่ก็ใช้แบบ DOUBLE WITH STADIUM

ระบบเสียงในหอประชุม

ความต้องการเกี่ยวกับการออกแบบระบบเสียงในหอประชุมมีดังต่อไปนี้ คือ

- การที่ให้เสียงดังเพียงพอต้องคำนึงถึงพลังงานเสียง ที่เสียไปเมื่อมีระยะทางเข้ามาเกี่ยวข้อง และมีการดูดกลืนเสียงของวัสดุ และกลุ่มคน ค่าความดูดซึมเสียงของคนคือ

- ยกต้นกำเนิดเสียงขึ้น เพื่อให้เสียงส่งถึงผู้ฟังโดยตรง

- ควรจัดให้มีการสะท้อนรอบ ๆ ต้นกำเนิดเสียงโดยวัสดุสะท้อนเสียง

เพดาน ติดระยະตามหลักเรขาคณิต พื้นผิวสะท้อนเสียงควรมีขนาดพอ ๆ กับช่วงคลื่นของเสียง เช่น การสะท้อนต้องวางในลักษณะที่เกิดช่องว่างของเวลาไม่เกิน 30

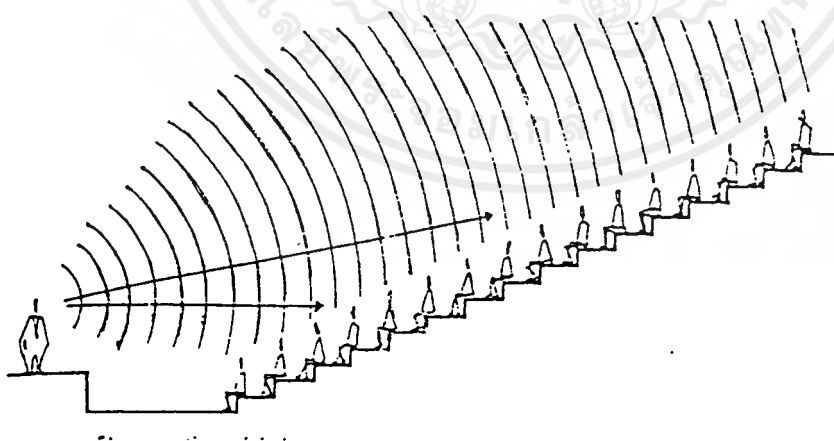
มิลลิเมตร บริเวณใกล้ต้นเสียงควรเป็นฝาแข็ง ช่วยสะท้อนเสียงไปสู่ผู้ดูไกล ๆ อีกทางหนึ่ง

- ใช้วัสดุที่ช่วยสะท้อนเสียงจำพวก พลาสติกเกอร์, ไม้, ยิบซั่ม, บอร์ด

- ผนังสองด้านไม่ควรขนาดกัน เพื่อลดความก้องของเสียง โดยเฉพาะใกล้กับต้นกำเนิดเสียงเพราะถ้าเกิดเสียงก้องจะรบกวนต้นกำเนิดของเสียงทำให้เสียงค่อยประสิทธิภาพลง

- ผู้ชมและผู้ฟังควรอยู่ในตำแหน่งที่เห็นและฟังได้ชัดเจน

- กรณีมีต้นกำเนิดเสียงหลายชนิด ควรออกแบบให้มี REFLECTIVE SURFACE อยู่ล้อมรอบต้นกำเนิดเสียงแต่ละอัน



$X = \max 125 \text{ mm.}$

$Y = 820 \text{ mm.}$

$Z = \text{ROW SPACING}$

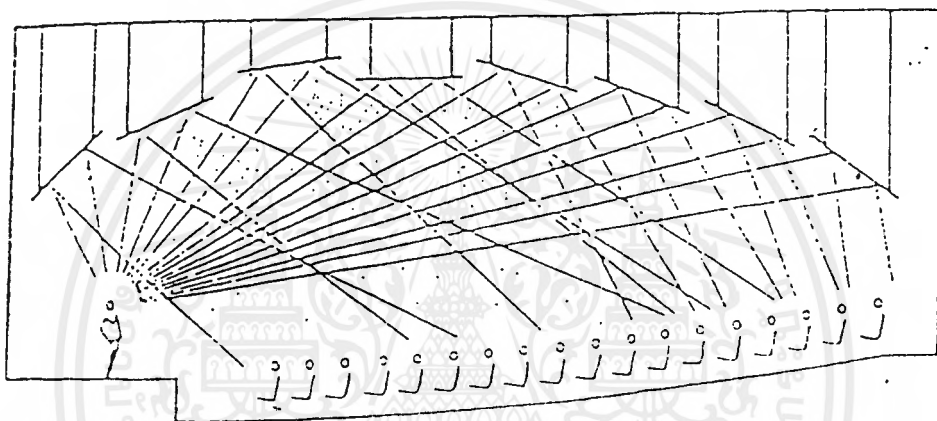
$\text{APS} = \text{ARRIVAL POINT OF SIGHT}$

SECTION

รูปที่ 2.2 ภาพแสดงวิธีสร้างพื้นเอียงพร้อม ๆ กับการจัดมุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงวิธีสร้างพื้นเสียงพร้อม ๆ ไปด้วยการจับมุมในการมองที่ติของผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน
ตลอดจนกระแสน้ำเสียงของผู้พูด ไปสู่ผู้ฟังทุก ๆ จุด ได้อย่างสม่ำเสมอ



SECTION

รูปที่ 2.3 แสดงตำแหน่งที่ถูกต้องของเพดานสะท้อนเสียงจากแหล่งเสียง

แสดงตำแหน่งที่ถูกต้องของเพดานสะท้อนเสียงจากแหล่งเสียง (SOUND SOURCE) ไปสู่ผู้ฟังที่อยู่ห่างออกไป ทำให้ผู้ฟังทุก ๆ ตำแหน่ง ได้รับคลื่นเสียง โดยเฉลี่ยเท่า ๆ กัน ตัวอย่างวัสดุเพื่อการสะท้อนของเสียง โดยเฉลี่ยเท่า ๆ กัน ตัวอย่างวัสดุเพื่อการสะท้อนของเสียงจากเพดานคัง

การให้แสงในหอประชุม (CINEMA THEATRE)

1. ให้แสงเพื่อทัศนวิสัย (VISIBILITY)

เป็นการให้แสงสว่างเพียงพอมองเห็นที่นั่ง หรืออ่านสูติบัตรได้เท่านั้น โดยที่ไม่ทำให้เกิดเงาคงนั้นจึงนิยมดวงไฟ หรือ ใช้ไฟที่มีแรงเกินน้อยติดอยู่ที่เพดาน โดยให้แสงผ่านช่องเพดานลงมา ปริมาณของแสงที่ใช้ประมาณ 3-5 ฟุต ฉะนั้นแสงไฟสีขาวจึงเป็นแสงไฟที่เหมาะสมที่สุด

นอกจากนั้นควรมีแสงไฟพิเศษ เพื่อความสะดวกและความปลอดภัย เช่น ตามริมที่นั่ง ค้านนอกชุด หรือแนวทางเดินขึ้นบันได โดยจัดวางหลอดไฟต่ำเพื่อให้มีแสงเฉพาะในทางเดินหรือตามขึ้นบันไดความประจักษ์ ทางออกทุกแห่งจะต้องมีแสงไฟอยู่ข้างนอก ซึ่งถือเป็นข้อหนึ่งในการป้องกันอัคคีภัย

เอกสิทธิ์... ไม่ว่ากันอีกก็... อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

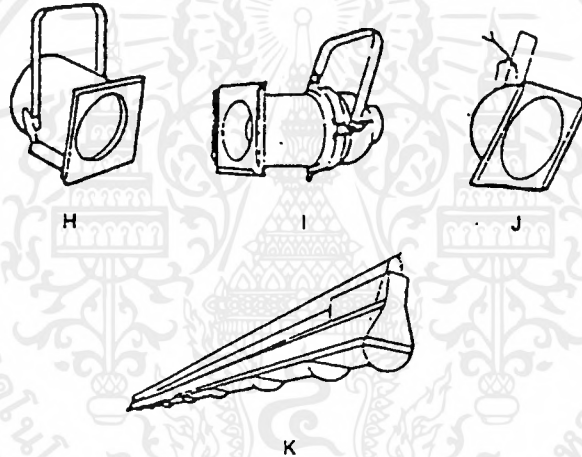
2. การให้แสงเพื่อการตกแต่ง (DECORATION)

เป็นการตกแต่งสถานที่เพื่อความสวยงาม เช่น บริเวณห้องโถงใหญ่ที่มีไว้ใช้สำหรับพักผ่อน อาจใช้โดยแขวนที่เป็นช่องใหญ่ อยู่กลาง เพื่อความโอ้อำ หรือ ไฟห้อยจากเพดานถ้าไม่สูงเกินไป โดยห้อยเป็นระยะก็ได้ โดยให้แสงที่ไม่จ้าจนเกินไปนัก

ในการให้ไฟที่ผนังและเพดานก็เช่นเดียวกัน ควรให้สีของไฟกลมกลืนกันและช่วยเสริมสีของผนัง หรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น

3. ให้แสงเพื่ออารมณ์ (MOOD)

เป็นการให้แสงไฟเพื่อกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดอารมณ์ร่วมใช้กับรายการพิเศษ ซึ่งอาจใช้ไฟหน้าเวทีเปิดสลับสีหรือฉายสลับซับซ้อนกันทำให้เกิดการผสมของแสงสีที่น่าสนใจ



รูปที่ 2.4 ชนิดไฟส่องเวทีประเภท SOFT-LIGHT

ระบบปรับอากาศในหอประชุม

สำหรับหอประชุมเป็นห้องที่ค่อนข้างใหญ่มาก จึงควรใช้ระบบ CENTRAL UNIT ซึ่งขึ้นอยู่กับ COOLING LOAD โดยคำนึงถึงวัสดุที่ใช้ทำผนัง ขนาดของเครื่องแอร์ควรจะใหญ่กว่า 3 ตัน ดังนั้นในการกระจายลมเย็นไปตามส่วนต่างๆ ของหอประชุมนั้น จึงมีหลักดังนี้คือ

1. อากาศจะต้องกระจายไปได้ทั่วพื้นที่ ทั้งหมดตามต้องการ
2. อากาศที่พ่นออกมาต้องไม่ปะทะกับผู้คน อย่างตรงไปตรงมา
3. จะต้องให้ผู้คนภายในรู้สึกว่ามีลมเคลื่อนไหวของอากาศอยู่เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกระจายอากาศสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระบบคือ

1. UPWARD SYSTEM
2. DOWNWARD SYSTEM
3. MIXED UP AND DOWNWARD SYSTEM
4. CROSSWISE SYSTEM

ซึ่งในการเลือกใช้แต่ละระบบนั้นขึ้นอยู่กับเหตุผลดังนี้คือ

- ก. วิธีการระบายอากาศและระบบนั้นขึ้นอยู่กับเหตุผลดังนี้คือ
- ข. ขนาดความสูงและรูปร่างอาคาร
- ค. ตำแหน่งของผู้เข้าชมและแหล่งกำเนิดความร้อน
- ง. ลักษณะตำแหน่งของจุดระบายอากาศและความประหยัดในการเดินท่อ

1. **UPWARD SYSTEM** ระบบนี้คืออากาศจะถูกพ่นออกมาในระดับต่ำและถูกดูดให้ระบายออกไประดับสูง โดยที่อากาศนั้นถูกพ่นออกมาตามช่องใต้ที่นั่งหรือตามชั้นของพื้นที่ยกเป็นชั้น ๆ ในระบบนี้ถ้าอากาศถูกพ่นออกมาตามระดับความเร็วต่ำเกินไป (100 ฟุต/นาท) จะต้องติดตั้งท่อพ่นอากาศเป็นจำนวนมาก เพื่อให้อากาศสดชื่นเพียงพอ

อากาศต้องถูกพ่นออกมาจากพื้นหรือผนังด้านข้างก็ได้และแยกไปตามบริเวณเหนือเพดาน ด้วยแต่การดูดอากาศออกจะดูดออกทางด้านบนเสมอ

ความลำบากในการติดตั้งระบบนี้ก็คือ ในห้องขนาดใหญ่แล้วอากาศที่ถูกพ่นออกมาจะต้องเก็บความร้อนมากขึ้นเรื่อย ๆ ก่อนที่จะไปถึงจุดศูนย์กลางของการดูดอากาศออก

2. **DOWNWARD SYSTEM** ระบบนี้อากาศจะถูกพ่นออกมาทางด้านบนและถูกดูดออกทางด้านล่าง โดยถือว่าอากาศเย็นมีแนวโน้มที่จะลดลงมาสู่ระดับต่ำเสมอ ดังนั้นอากาศเย็นที่ถูกพ่นออกมากระจายออกแล้วค้นเอาอากาศร้อนที่มีอยู่ออกไป คล้ายกับระบบลูกสูบ

แต่หากว่า การระบายอากาศออกทางด้านพื้นไม่สามารถกระทำได้อย่างสะดวก เช่น ภัตตาคาร ห้องเดินรำ ซึ่งมีการสัญจรมากการระบายอากาศออกจึงต้องใช้แบบทางเพดานซึ่งเรียกว่า “DOWNWARD - UPWARD SYSTEM” ในการติดตั้งพัดลมดูดควันหรือภายในให้ออกไปทางด้านบนหรือด้านล่างก็ได้ แต่ต้องดูดออกในอัตราความเร็วต่ำ (150 ฟุต/นาท)

3. **MIXED UPWARD AND DOWNWARD SYSTEM** เป็นวิธีการวางระบบ UPWARD ซึ่งวางช่องระบายอากาศไว้อย่างพอเหมาะในระดับที่เหนือศีรษะขึ้นไปประมาณ 1 ใน 4 ของการวางช่องระบายอากาศในระดับต่ำนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการไหลของอากาศเย็นไม่ให้มีช่วงสั้นเกินไป จากการพ่นอากาศเข้ามาและดูดออกไป ส่วนอากาศที่ยังพอมีเหลืออยู่บ้างจากการดูดออกที่พื้นที่ก็ถูกดูดออกทางเพดานอย่างปรกติธรรมดา

4. CROSSWISE VERTILATION ระบบนี้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อากาศถูกพัดเข้ามาในระยะใกล้กับเพดาน ทางผนังด้านหนึ่งสำหรับห้องที่ค่อนข้างยาวและเพดาน มีผิวเรียบและต่ำมากแล้วถูกดูดออกไปทางผนังด้านตรงข้ามในระดับเดียวกัน โดยอากาศที่ถูกพัดเข้ามานั้นมีความเร็วและปริมาณสูงมาก ในปฏิริยานี้เองที่ทำให้อากาศในระดับต่ำลงเกิดการไหลตัวขึ้นมีลักษณะเป็นวงจร

การออกแบบห้องจัดเลี้ยง ห้องอาหาร

การจัดโต๊ะ

การจัดโต๊ะในงานเลี้ยงต่างๆจะเป็นรูปแบบใดขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างเช่น

- วัตถุประสงค์ของการจัดงาน
- ลักษณะของงานประเภทต่างๆ
- ความต้องการของเจ้าภาพ
- ขนาดและรูปร่างของห้อง
- จำนวนแขก

รูปร่างโต๊ะอาหาร

การจัดโต๊ะสำหรับงานเลี้ยงสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะและประเภทของงาน คือ

1. งานที่เป็นพิธีการ (Formal Type)

เพื่อให้แขกนั่งโต๊ะเดียวกันโดยอาจนั่งด้านเดียวเพื่อให้แขกเห็นกันหมดทุกคน หากสถานที่อำนวยหรืออาจนั่งสองด้านในกรณีที่มีสถานที่จำกัด เช่น จัดเป็นอักษรรูปโรมันตัว I,T,U,E

2. งานที่ไม่เป็นทางการ (Informal Type)

การจัดโต๊ะอาจจะจัดแยกกันก็ได้หลายแบบ แต่อย่างไรก็ตาม มักนิยมให้มีโต๊ะสำคัญสำหรับเจ้าภาพและแขกอาวุโส ซึ่งจะจัดเป็นโต๊ะยาว เป็นประธานของงาน เรียกโต๊ะนี้ว่า “โต๊ะหลัก”

การคิดเนื้อที่สำหรับการจัดโต๊ะ

การจัดโต๊ะที่ดีต้องให้ห้องที่จัดงานเลี้ยงมีเนื้อที่เพียงพอที่จะให้แขกได้รับความสะดวก และสามารถให้พนักงานบริการเดินได้อย่างรวดเร็วไม่ติดขัด จึงต้องทราบความต้องการของเนื้อที่ที่ใช้เพื่อการบริหารที่ดี ดังนี้

ความกว้างของโต๊ะปรกติ	75	เซนติเมตร	
ความยาวของโต๊ะ	1.5 และ 2.0	เมตร	
ความกว้างที่แขกต้องการต่อคน	50-60	เซนติเมตร	
โต๊ะกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง	1	เมตร	
	เส้นผ่านศูนย์กลาง	1.5	เมตร
	เส้นผ่านศูนย์กลาง	2	เมตร
ช่องทางเดิน	1	เมตร	
ความห่างระหว่างโต๊ะ	2	เมตร	

พื้นที่ใช้สอยต่อคน

การคำนวณพื้นที่ต่อคน ขึ้นอยู่กับประเภทลักษณะของงานว่า ต้องการให้แขกมีความสะดวกสบายเพียงใด อุปกรณ์ที่จัดวางบนโต๊ะมากน้อยเพียงใด และแบบของการบริการ

งานที่ใช้พนักงานเสิร์ฟอาหาร (Sit Down)

ปรกติงานประเภทนี้มักจะมีรายการอาหารและไวน์หลายชนิด อุปกรณ์ในการรับประทานอาหารและแก้วไวน์จะต้องถูกจัดวางให้พร้อม พนักงานจะเป็นผู้เสิร์ฟอาหารและเครื่องดื่มให้แขก จึงต้องใช้พื้นที่มาก เพื่อสะดวกทั้งแขกและพนักงาน คือ ใช้พื้นที่ประมาณ 1-1.4 ตารางเมตร

งานที่แขกไปตักอาหารด้วยตนเอง (Buffet)

งานแบบบุฟเฟต์ปรกติจะไม่ใช้เนื้อที่มากนัก เนื่องจากอุปกรณ์บนโต๊ะแขกมีน้อยชิ้น เครื่องดื่มที่เสิร์ฟพนักงานจะนำมาให้แขกเลือก ส่วนอาหารแขกจะไปตักด้วยตนเอง ฉะนั้นจึงไม่จำเป็นที่จะต้องเผื่อเนื้อที่สำหรับพนักงานเสิร์ฟอาหาร โดยปรกติจะใช้เนื้อที่ประมาณ 0.9 ตารางเมตร/คน

งานเลี้ยงบุฟเฟต์ (Buffets)

งานเลี้ยงบุฟเฟต์เป็นงานที่ไม่เป็นทางการนัก และแขกจะใช้เวลารับประทานอาหารไม่มากนัก ต้องการพนักงานเสิร์ฟน้อย แขกจะเป็นผู้ไปตักอาหารเอง

การตกแต่งห้องหรือโต๊ะบุฟเฟต์สามารถดัดแปลงเป็นแบบต่างๆตามต้องการ เช่น หากต้องการบรรยากาศเป็นแบบไทยๆ มีอาหารไทยบริการก็ตกแต่งห้องแบบไทยๆ ตามประเภทของอาหารที่จัด พนักงานแต่งกายแบบประเพณีของท้องถิ่นนั้นๆ ประดับประคาคอกไม้อย่างสวยงามหรือมีดนตรีประกอบให้สอดคล้องกับบรรยากาศ

สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือการจัดวางโต๊ะบุฟเฟต์ อาจจะจัดวางกลางห้อง หรือมุมห้อง โต๊ะบุฟเฟต์อาจมีรูปร่างต่างๆกัน เพื่อให้กลมกลืนกับลักษณะของห้อง แต่การจัดวางควรให้สะดวกกับแขกและการเสิร์ฟ

อุปกรณ์เครื่องมือในการรับประทานอาหาร เช่น แก้ว ช้อน ส้อม ผ้าเช็ดมือ ควรวางให้พร้อมบนโต๊ะบุฟเฟต์อย่างเป็นระเบียบเพียงพอ หรือเพื่อความสะดวกแก่แขก อาจจัดวางให้พร้อมที่โต๊ะรับประทานอาหาร ส่วนเครื่องคั้นนมให้พนักงานบริการนำมาเสิร์ฟหลังจากแขกนั่งเรียบร้อยแล้ว บางครั้งอุปอาจจะกำหนดให้นำมาเสิร์ฟที่โต๊ะแขกก็ได้ การจัดบุฟเฟต์ที่ดีขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ คือ

- จำนวนอาหารและปริมาณอาหารที่จัดวางควรมากพอเพียง อาหารร้อนควรใส่ในภาชนะอุ่นร้อนตลอดเวลา อาหารเย็นควรเย็นจัดวางอย่างสวยงาม
- พนักงานบริการดูแลเอาใจใส่แขก และช่วยเหลือแขกด้วยอัธยาศัยไมตรีอันดี
- ห้องควรมีการถ่ายเทได้ดี เพราะมีเตาอุ่นอาหารอยู่ในห้อง
- ควรมีแสงไฟอ่อนๆ และไฟส่องโต๊ะบุฟเฟต์สว่างเพียงพอ
- การตกแต่งโต๊ะ ห้อง คึงดูสะอาดแขก
- ทางเดินคักอาหารกว้างเพียงพอ และจัดวางให้สะดวกแก่แขกให้สามารถตักอาหารได้อย่างรวดเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

การจัดบุฟเฟต์

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการจัดเลี้ยงแบบบุฟเฟต์

- จำนวนแขก
- เวลาการเสิร์ฟที่กำหนด
- สถานที่จัดวางโต๊ะบุฟเฟต์ โต๊ะวางอาหาร ของหวาน
- การจัดวางอาหารแบ่งเป็นหมวดหมู่
- ทางเดินเข้าตักอาหารขึ้นอยู่กับจำนวนแขก สามารถเดินสะดวก
- สีของผ้าปูโต๊ะ

- จุดกลางโต๊ะบุฟเฟต์ควรตกแต่งให้สวยงาม เช่น น้ำแข็งแกะสลัก รูปปั้นเนย ดอกไม้

เชิงเทียน ตามความต้องการของแขก และความเหมาะสมสวยงาม

โต๊ะบุฟเฟต์สามารถออกแบบเป็นพิเศษ เพื่อการจัดวางต่อเรียงกันเกิดเป็นรูปแบบต่างๆ

ส่วนใหญ่ใช้แบบธรรมดาทั่วไป เช่น

- | | |
|------------------|---------------|
| - โต๊ะสี่เหลี่ยม | OBLONG |
| - โต๊ะกลม | ROUND |
| - โต๊ะครึ่งวงกลม | HALF ROUND |
| | QUARTER ROUND |
| | SERPENTINE |
| | TRAPEZOID |
| | OVAL |

ก่อนการจัดโต๊ะบุฟเฟต์ควรเขียนรูปแบบการจัดวางคร่าวๆ ว่าจะจัดวางอาหารและอาน
กี่จุด แต่ละจุดควรมีอาหารและอุปกรณ์ครบตามรายการอาหารที่จัดไว้ จำนวนจุดวางอาหารและ
เครื่องมือควรทราบล่วงหน้าให้สัมพันธ์กับจำนวนแขกก่อนการร่างรูปแบบ

โต๊ะบุฟเฟต์ควรจะมีขนาดก่อนว่าจะใช้รูปแบบใด และควรมีความยาวเท่าใด จึงจะเหมาะสมกับรูปร่างและลักษณะของห้อง การคำนวณขนาดนั้นตามปกติจะต้องขึ้นกับจำนวนรายการอาหารที่จัดวางและเนื้อที่ใช้สอยสำหรับวางถาดและหม้ออุ่นอาหาร ซึ่งส่วนใหญ่เนื้อที่วางอาหารเฉลี่ยกว้างประมาณ 30-35 เซนติเมตรต่อหนึ่งรายการ ตัวอย่างเช่น อาหาร 20 รายการ จะใช้เนื้อที่กว้างประมาณ 6-6.30 เมตร

แต่ในการคำนวณความยาวของโต๊ะควรคำนึงถึงสิ่งอื่น ๆ ที่จะต้องวางบนโต๊ะด้วย เช่น

- สิ่งประดับตามโต๊ะ
- งานอาหาร
- งานของหวาน
- ถ้วยชุป และอื่นๆที่จะจัดวาง

รูปร่างและขนาดโต๊ะบุฟเฟต์ที่เหมาะสมอาจจะต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆด้วย เช่น

- การจัดโต๊ะอาหาร
- ขนาดของห้องอาหาร
- รูปร่างของห้องอาหาร
- โอกาสพิเศษในการจัดงาน
- จำนวนทางเดินเข้าตักอาหาร
- เนื้อที่สำหรับจัดกิจกรรมพิเศษของงาน เช่น การแสดง เวทีดนตรี ฟลอร์เต้นรำ และ

เนื้อที่ขึ้นคิมก่อนอาหาร

บาร์เครื่องคิมและอื่นๆ

ลักษณะการบริการแขกในงานบุฟเฟต์ส่วนใหญ่ พ่อครัวจะเป็นผู้ดูแลอาหารและของหวานต่าง ๆ บนโต๊ะบุฟเฟต์ บาร์เทนเดอร์จะดูแลจัดเตรียมเครื่องดื่มที่เสิร์ฟในงาน และพนักงานบริการจะดูแลในการเสิร์ฟเครื่องดื่ม และจัดเก็บงานที่ใช้แล้ว

พื้นที่รับประทานอาหาร (DINNER AREA)

เนื้อที่ส่วนนี้ปกติจะคิดจากตารางฟุตหรือตารางเมตรต่อจำนวนผู้ใช้นั่งในระยะเวลาหนึ่งเวลาใด ซึ่งการแบ่งขนาด ชนิด และคุณภาพของการบริการควรพิจารณา

เด็กเล็ก ใช้เนื้อที่ 8 ตารางฟุต (0.8 ตารางเมตร) ต่อที่นั่ง

ผู้ใหญ่ใช้เนื้อที่ 12 ตารางฟุต (1.2 ตารางเมตร) ต่อที่นั่ง

ที่นั่งในห้องเลี้ยงรับรองใช้เนื้อที่ 10 ตารางฟุต (1.0 ตารางเมตร) ต่อที่นั่ง

ภัตตาคารที่มีความหรูหราใช้เนื้อที่ 18-20 ตารางฟุต ต่อที่นั่ง

จำนวนของความต้องการส่วนบริการให้ห้องอาหารและการแบ่งเนื้อที่ที่มีผลหรืออิทธิพลต่อ

ความต้องการ เกี่ยวกับเนื้อที่ซึ่งเสียประโยชน์ไปก็ควรนำมาพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุกๆเนื้อที่ของส่วนอาหารใช้สำหรับวัตถุประสงค์ที่มากกว่าการนั่ง ทั้งนี้ยังไม่ได้รวมเนื้อที่พักคอย สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้มาใช้บริการ ห้องพนักงานและส่วนอื่นๆที่คล้ายคลึงกัน

จุดที่มีการให้บริการ ใช้อัตราส่วนประมาณ 1 จุด/20 ที่นั่ง หรือถ้าเป็นจุดใหญ่ๆ อาจใช้ได้ต่อ 50-60 ที่ การเสนอแนะที่จะให้มีศูนย์กลางการบริการมีอิทธิพล โดยขึ้นกับระยะทางของเนื้อที่อาหารจากเนื้อที่บริการเป็นสิ่งพิจารณาตัดสินใจ สำหรับกรณีที่มีส่วนอาหารและส่วนให้บริการอยู่คนละชั้นกัน เช่น ส่วนรับประทานอาหารอยู่ชั้นบนแต่ครัวอยู่ชั้นล่าง ซึ่งมาจากเหตุผลประกอบอื่นๆที่ทำให้ครัวอยู่ชั้นล่าง เช่น เกี่ยวกับการลงของผักสด ผลไม้ เนื้อ จาก SERVICE ROAD เป็นต้น

จึงจำเป็นต้องมีการส่งอาหารจากครัวตรงจุดปรุงสู่ที่เตรียมจะส่งขึ้นชั้นบน โดยใช้ช่องส่งอาหาร (ที่ใช้ลิฟท์) ขนาดและตำแหน่งตัดสินใจจากจำนวนอาหารและส่วนประกอบอื่นๆ

ในการจัดส่วนของเคาน์เตอร์และโต๊ะอาหารมีอัตราส่วนประมาณ 1 : 3

พื้นที่ของครัวมีเนื้อที่ประมาณ 20-23 % ของเนื้อที่ส่วนรับประทานอาหารประมาณ 1 : 5 หรือ 1 : 4

การจัดเนื้อที่ระหว่างชุดอาหาร

- ทางเดินหลักประมาณ 1.30 - 1.50 เมตร
- ทางบริการอาหารประมาณ 0.90 - 1.00 เมตร
- ความห่างระหว่างชุดประมาณ 0.40 - 0.50 เมตร

ข้อสังเกตการจัดโต๊ะที่เหลี่ยมวางทะแยงมุม ซึ่งเป็นการประหยัดเนื้อที่ ให้ประสิทธิภาพของการจัดมากที่สุด

พื้นที่ในห้องอาหาร

คุณสมบัติที่ดีของพื้นที่ในห้องอาหารมีดังนี้

1. ง่ายต่อการทำความสะอาด
2. ทนทานแลดูใหม่เสมอ
3. ไม่ลื่น
4. ดูแลเสียงพอประมาณ
5. ด้านทานกรด-ด่างได้

TIME - SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING . Joseph De Chiara Julius Panero Martin Zelnik : McGraw , New York , Inc . 1992

Sleeper Harorld R. Building Planning and design Standards : John Wiley and Sons , New York , Inc . 1955

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลพื้นฐานเชิงเทคนิค

2.3.1 การออกแบบระบบแสงสว่างภายในสำนักงาน

การออกแบบเพื่อให้ได้ระบบแสงสว่างที่ดี นอกจากจะต้องให้ได้ปริมาณแสงสว่างที่เหมาะสมกับการใช้งานนั้น ไม่มากไปหรือน้อยไปแล้ว ยังจะต้องทำให้ผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้แสงนั้น มีความรู้สึกสบายในการทำงาน มีความรู้สึกสบายในการใช้สายตา (visual comfort) กล่าวคือ ความจ้าของแสงที่เกิดขึ้นจากชิ้นงานและสภาพแวดล้อมจะต้องมีความกลมกลืนกัน ไม่มีแสงแยงตา จากดวงโคมโดยตรง หรือสะท้อนจากชิ้นงาน นอกจากนี้ยังจะต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายของระบบแสงสว่างที่ติดตั้ง ตลอดจนลักษณะของงานที่ทำอีกด้วย

การปฏิบัติงานภายใต้ระบบแสงสว่างที่เหมาะสม ไม่เพียงแต่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้เร็วขึ้น มากขึ้น ประสิทธิภาพ มีความพึงพอใจในการทำงานมากขึ้นเท่านั้น แต่ยังทำให้ขวัญและกำลังใจของพนักงานดีขึ้นด้วยในทำนองกลับกันถ้าพนักงานต้องทำงานอยู่ในสถานที่ซึ่งมีปริมาณแสงสว่างไม่เพียงพอ อาจจะมีผลทำให้จำนวนครั้งของความผิดพลาดในการทำงานมีมากขึ้น และ ถ้าพนักงานจะต้องทำงานอยู่ในสถานที่นั้นเป็นเวลานาน ๆ อาจจะมีผลกระทบทำให้กล้ามเนื้อตาและเสื่อมได้ง่าย ในการออกแบบระบบแสงสว่างจริง ๆ จะต้องคำนึงถึงผลกระทบต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้า ซึ่งอาจทำให้ปริมาณของระดับความสว่างที่ออกแบบไว้ในตอนแรกตกลง เช่น ความเสื่อมของตัวหลอดไฟเอง การสะสมฝุ่นละอองของดวงโคม ตลอดจนผนังและเพดานห้อง นอกจากนี้ยังต้องคำนึงอายุของพนักงานที่จะปฏิบัติงานอยู่ใต้แสงนั้นด้วย กล่าวคือถ้าอายุโดยเฉลี่ยของพนักงานค่อนข้างสูง ค่าระดับความสว่างที่ต้องการ ก็อาจจะสูงขึ้นตามไปด้วย

ในบางครั้งถึงแม้ว่าระดับแสงสว่างโดยเฉลี่ยภายในห้องปฏิบัติงานจะสอดคล้องหรือมากกว่าระดับที่ แต่พนักงานก็ยังมีความรู้สึกไม่สบายตา ทั้งนี้เพราะความจ้าของแสงอันเกิดจากชิ้นงาน หรือสิ่งแวดลอมที่อยู่ใกล้ ๆ กัน ไม่เหมาะสมกลมกลืนกัน เราสามารถที่จะแก้ไขและควบคุมระดับความจ้าของแสงที่อาจจะแตกต่างกันมากนี้ได้โดยกำหนดชนิดและสีของวัสดุที่ใช้ทำเพดานผนัง พื้น ตลอดจนเฟอร์นิเจอร์ที่อยู่ภายในห้อง ให้มีความสามารถในการสะท้อนแสงที่เหมาะสม

ตารางที่ 2.8 แสดงค่าความสะท้อนแสงที่เหมาะสม

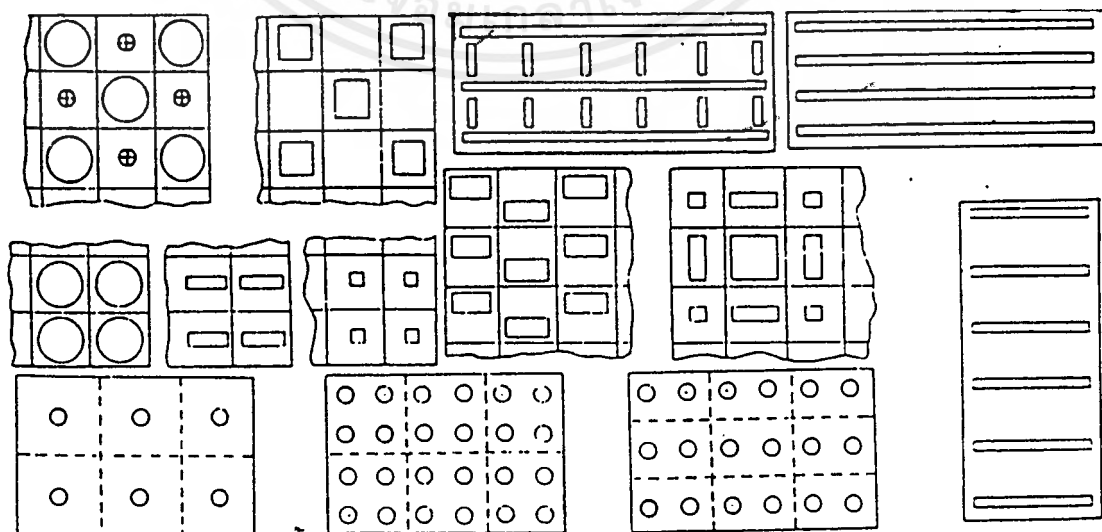
ผิวของวัสดุ	ค่าสะท้อนแสง
เพดาน	0.70 - 0.90
ผนัง	0.40 - 0.60
ตัวบนของเฟอร์นิเจอร์	0.25 - 0.45
อุปกรณ์สำนักงาน	0.25 - 0.45
พื้น	0.20 - 0.40

การออกแบบระบบแสงสว่างจะต้องออกแบบให้กลมกลืนเข้ากับสถานที่นั้นและสิ่งแวดล้อมที่ใกล้เคียง การจัดวางดวงโคมการตัดแปลงดวงโคมให้เข้ากับเพดานและสิ่งแวดล้อมภายในห้องเพื่อลดการแยงตาและการปรับความแตกต่างของความจ้าของแสงที่ตำแหน่งต่าง ๆ ภายในห้องให้ความสัมพันธ์กัน

การจัดวางดวงโคม (Layout of the Luminaire)

สามารถที่จะจำแนกลักษณะของการจัดวางตำแหน่งของดวงโคม ได้ดังต่อไปนี้

1. การจัดวางแบบธรรมดา (general lighting) เป็นลักษณะของการจัดวางดวงโคม โดยพิจารณาถึงความสม่ำเสมอของปริมาณแสงบนพื้นงาน (uniformity) เป็นหลัก จึงมักจะเป็นลักษณะธรรมดาลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

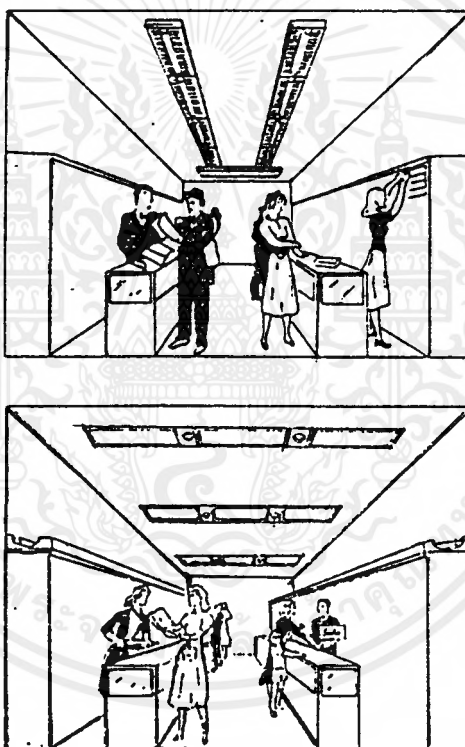


รูปที่ 2.5 ลักษณะการจัดวางดวงโคมแบบธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงจำกัดและเป็นการชั่วคราว ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้งดวงโคมแบบสมมาตรนี้ มักจะทำก่อนที่ทราบตำแหน่งแน่นอนของโต๊ะทำงาน อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในสำนักงาน ตลอดจนเฟอร์นิเจอร์ หรือตำแหน่งของเครื่องจักร ดังนั้น ตำแหน่งของดวงโคมจึงมักถูกกำหนดโดยระยะของความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างของดวงโคมกับความสูงของดวงโคม และโครงสร้างของฝ้าเพดาน

ดวงโคมที่ใช้จัดวางแบบสมมาตรนี้อาจจะเป็นอินแคนเดสเซนต์ หลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือหลอด HID ก็ได้ แต่โดยทั่วไปแล้ว ภายในบริเวณสำนักงานเรามักใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจจะติดตั้งเป็นหน่วยโคด ๆ หรือติดตั้งเป็นแถวยาวไปตามห้องก็ได้ และในบางครั้งแถวของดวงโคมฟลูออเรสเซนต์นี้อาจจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกในการเห็นด้วย ซึ่งอาจทำให้ห้องทำงานดูเสมือนยาวขึ้นหรือกว้างขึ้นก็ได้



รูปที่ 2.6 การจัดวางดวงโคมทำให้มีความรู้สึกที่ห้องกว้างขึ้นและยาวขึ้นได้

ข้อสำคัญอีกประการหนึ่งสำหรับการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตรนี้ก็คือระยะห่างดวงโคมกับผนังไม่ควรเกินระยะครึ่งหนึ่งของระยะห่างระหว่างแถวของดวงโคมด้วยกันเองและในกรณีที่รู้ว่าจะมีการจัดวางโต๊ะทำงานอยู่ชิดหรือไกลก็เคียงกับผนังด้วยระยะระหว่างแถวของดวงโคมหรือไม่ควรเกิน 4-5 ฟุตสำหรับปลายสุดของแถวของดวงโคมก็ควรอยู่ห่างจากผนังระหว่าง 6 นิ้ว ถึง 1 ฟุต

2. การจัดวางดวงโคมเฉพาะบริเวณ (local lighting) เราอาจจะติดตั้งดวงโคมเพิ่มขึ้นเป็นพิเศษในเฉพาะบริเวณใดบริเวณหนึ่งในกรณีที่ต้องการระดับปริมาณแสงสว่างสูงขึ้น เช่น บริเวณโต๊ะทำงาน โต๊ะเขียนแบบ เครื่องพิมพ์ดีด หรืออุปกรณ์ในสำนักงานบางอย่างก็ได้ สิ่งที่จะต้องพึงระวังเมื่อติดตั้งดวงโคมเฉพาะบริเวณก็คือมันอาจจะไปรบกวนหรือเกิดการแยงตากับผู้ที่อยู่ข้างเคียง

3. การจัดวางดวงโคมเฉพาะจุด (supplementary lighting) โดยทั่วไปแล้วการจัดการวางดวงโคมเฉพาะจุด มักจะทำขึ้นเพื่อจุดประสงค์ในการเพื่อความเด่นให้กับจุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะลงไป เช่น ป้ายเครื่องหมายการค้า หรือสัญลักษณ์ของบริษัท หรือตัวอย่างสินค้าในตู้โชว์ อย่างไรก็ตามการออกแบบดวงโคมเฉพาะจุดต้องออกแบบให้สัมพันธ์กับตำแหน่งของการจัดวางโคมแบบสมมาตรที่อยู่ข้างเคียงด้วย

ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระบบ คือ

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดานหรืออยู่ในเพดานที่เป็นตัวกระจายแสง (LIGHT FITTING TO CEILING OR INTO FRAME CEILING)

ระบบนี้ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ผังหรือติดอยู่กับเพดานโดยตรงและจะมีฝาครอบหลอดเป็นตัวกระจายแสงและลดความจ้าของแสงที่รบกวนสายตาฝาดกรอบดังกล่าวทำด้วยพลาสติกหรือวัสดุโปร่งแสงอื่น ๆ หรืออาจจะเป็นตระแกรงอลูมิเนียมอีกทีหนึ่ง

1.1 ระบบเพดานที่กระจายแสง LUMINDUS CEILING

สมรรถภาพในการส่องสว่าง จึงควรกระทำโดยการเพิ่มเพดานส่องสว่างให้กับหลอดและต้องรักษาความส่องสว่างของห้องให้ได้ระดับสม่ำเสมอหลอดไฟที่เป็นทั้งสแกนให้แสงสว่างเป็นชุดหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้มุมส่องสว่างที่กว้างกว่าการปรับปรุงทิศทางของแสงเพื่อลดความจ้า คือการใช้เพดานแบบกระจายแสงติดตั้งเป็นระยะ ๆ เพื่อให้การกระจายแสงส่องสว่าง และการกระจายแสงที่ดีด้วยพลาสติกฟอสซ์ ตัวกันความร้อนวางให้เหมาะสมกับตำแหน่งของตัวโครงสร้าง

ท่อซ่อนสายไฟ แลท่อบริการอื่น ๆ สามารถติดตั้งภายในช่องว่างเหนือเพดานนี้โดยออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการทั่ว ๆ ไป รวมทั้งการวางสายและติดตั้งเพดาน และกระจายแสงนี้ประกอบด้วยรางซึ่งทำเป็นรูปตารางสี่เหลี่ยม ทำด้วยพลาสติก ทำหน้าที่เป็นฉากกรองแสงฟลูออเรสเซนต์ และกระจายแสงวิธีการใช้อย่างแพร่หลาย รางที่รับการกระจายแสงจะวางทั่วเพดานอาจจะพิจารณาในการกำหนดขนาดล้อมรอบด้วยแผง ACOUSTIC นอกจากนี้เพดานกระจายแสงอาจติดตั้งเป็นเพดานแบบต่อเนื่อง

เพดานกระจายแสงที่มีความเหมาะสมในเนื้อที่กว้าง ๆ และห้องที่ไม่เคียดจนเกินไป เช่น ห้องโถงทางเข้าหรือ สำนักงานที่จัดแบบรวมขนาดใหญ่

1. ระบบเพดานรวม COMBINATION CEILING

ระบบเพดานรวมคือ การรวมเพดาน และอุปกรณ์การติดตั้งต่าง ๆ ไว้ในเพดาน เป็นแบบที่สำนักงานสมัยใหม่นิยมกัน เพดานรวมประกอบด้วยระบบการให้แสงสว่าง และระบบการดูดเสียง ตัวเพดานอาจเป็นที่เก็บระบบการระบายความร้อนปรับอากาศ หรือส่งของระบบการดูดถ่ายเทอากาศภายใน ถ้าจะเป็นควรจะมีระบบการป้องกันไฟด้วย ตามปกติทั่วไป แบบรวมนี้สามารถจะลดการสะท้อนแสงได้ด้วย กำแพงและเพดานจะเก็บเสียงไว้หมด ไม่มีการสะท้อนของเสียง การใช้ระบบปรับอากาศแบบความกดดันต่ำ ระบบท่อต่าง ๆ จะวางอยู่ในเพดานนี้ บางครั้งอาจจะใช้ระบบที่ความกดดันสูง ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบที่หัวจ่ายความเย็นมีช่องเดียว และเป็นสำนักงานที่มีความลึกมาก แบบของเพดานรวมนี้ ก็คือ การทำเพดานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือขอยออกมา

2. ใช้เพดานเป็นตัวกระจายแสงประกอบการใช้แสงเฉพาะจุด COMBING CEILING LIGHTS WITH DESK AND FLOOR LAMP

จัดได้ว่าเป็นระบบให้แสงสว่างภายในสำนักงานที่เหมาะสมที่สุด วิธีการก็คือ ใช้พื้นโดยกำหนดให้แหล่งกำเนิดแสงอยู่ต่ำกว่าระดับเพดานแล้วแสงสว่างเป็นตัวสะท้อน พร้อมกับให้แสงเฉพาะจุดในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษ เรียกว่า DESKLAMPS ซึ่งเป็นลักษณะที่ดีก็คือ ประกอบด้วยโคมไฟที่ช่วยสะท้อน และรวมแสงโดยตรงสู่พื้นที่ทำงานโคมไฟดังกล่าวจะมีส่วนที่ช่วยบังแสงรบกวนตา และการมีฐานที่สามารถปรับเพดานทิศทางแสงได้ตามต้องการ ระบบการให้แสงแบบนี้จะให้ปริมาณแสงเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มแหล่งกำเนิดแสงดังกล่าวตรงข้ามกับระบบไฟที่ต้องมีแผ่นกรองครอบเพราะไม่เป็นที่รวมฝุ่นละออง ทั้งยังลดอุปกรณ์ประกอบโคมไฟ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งได้มาก

3. ระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ LIGHTS INCORPORATED IN THE FURNITURE SYSTEM

เป็นการให้แสงโดยนำทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้ว รวมกันเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ วิธีการก็คือ ใช้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับตัวเฟอร์นิเจอร์โต๊ะทำงานที่มีลักษณะเป็น work station หรือ ตู้เก็บเอกสารโดยใช้แสงจากจุดเดียวส่องขึ้นเพดาน เพื่อให้เพดานเป็นตัวกระจายแสงพร้อมกัน นั่นก็ส่องแสงสู่บริเวณพื้นที่ทำงานด้วย ซึ่งต้องการปริมาณแสงแค่มากกว่าปกติ และในขณะที่เดียวกันก็ให้แสงรอบ ๆ บริเวณทั่วไปในลักษณะ FLOOR LAMPS ไปด้วย ระหว่างแถวของดวงโคมด้วยกันเอง และในกรณีที่จะมีการจัดวางโต๊ะทำงานอยู่ชิดหรือ ใกล้เคียงกับผนังด้วย ระยะระหว่างแถวของดวงโคมหรือไม่ควรเกิน 2.5 ฟุต สำหรับปลาจุดของดวงโคมก็ควรอยู่ห่างจากผนังระหว่าง 6 นิ้ว ถึง 1 ฟุต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบระบบแสงสว่างในสำนักงาน

ข้อพิจารณาพิเศษในการออกแบบระบบแสงสว่างในสำนักงานมีดังนี้คือ

1. บริเวณโดยทั่วไปของสำนักงาน (general office) บริเวณโดยทั่วไปของสำนักงานมักใช้ประโยชน์ร่วมกันหลายฝ่ายหลายแผนก มีลักษณะของงานกระ다ษต่าง ๆ หลายประเภทด้วยกันเกี่ยวข้อง นับตั้งแต่ขีดเขียน งานพิมพ์คิด งานถ่ายเอกสาร หรือในบางครั้งอาจจะมีลักษณะงานบางอย่างที่จะต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย และจะต้องอ่านข้อมูลบนจอภาพหรือบนกระดาษคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังมีการโยกย้ายและจัดโต๊ะทำงานใหม่บ่อย ๆ หรืออาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือรื้อถอนผนังกันห้องในภายหลัง ฉะนั้นการออกแบบระบบแสงสว่างสำหรับบริเวณ โดยทั่วไปของสำนักงานให้เหมาะสมสำหรับลักษณะงานทุกประเภท เพื่อให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพพร้อม ๆ กัน จึงทำได้ยาก โดยทั่วไปแล้ว เรามักจะจัดเรียง (layout) ตำแหน่งของดวงโคมในลักษณะแบบที่เรียกว่าการจัดแบบสมมาตร เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงและมีลักษณะของความสวยงามเป็นระเบียบในตัว



รูปที่ 2.7 ลักษณะของการจัดวางดวงโคมในสำนักงานทั่วไป

นอกจากนี้ยังจะต้องพยายามควบคุมระดับความจ้าและลดการแยงตาให้น้อยที่สุด เช่น ใช้โคมไฟแบบฝังเข้าไปในเพดาน บางครั้งอาจจะต้องใช้ดวงโคมเฉพาะบริเวณเข้าช่วยในบางจุดบางตำแหน่ง ที่ต้องการปริมาณแสงมากขึ้นเป็นพิเศษ และยังอาจจะต้องคำนึงถึงระดับแสงสว่างบริเวณรอบ ๆ ผนังอีกด้วยดวงโคมควรจะมีจุดติดตั้งพอสสมควรเพื่อรักษาระดับแสงสว่างบนพื้นงานในบริเวณนี้ให้ใกล้เคียงกับบริเวณอื่นด้วยข้อควรพิจารณาอีกประการหนึ่งสำหรับการออกแบบระบบแสงสว่างสำหรับบริเวณ โดยทั่วไปของสำนักงานก็คือประสิทธิภาพของระบบและการถ่ายเทปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากดวงโคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องทำงานส่วนตัว (private office) จุดประสงค์ของการออกแบบแสงสว่างสำหรับห้องทำงานส่วนตัว มักมุ่งไปที่การสร้างบรรยากาศให้รู้สึกสบายในการทำงานมากกว่าที่จะพิจารณาถึงเรื่องประสิทธิภาพของระบบ ระดับแสงสว่างภายในห้องควรจะเน้นมากขึ้นเป็นพิเศษบริเวณ โต๊ะทำงานตำแหน่งหรือแนวของคาง โคมควรอยู่ในแนวเหนือศีรษะของผู้ปฏิบัติงาน มิใช่มีศูนย์กลางอยู่ที่ โต๊ะทำงาน และ ควรพยายามหลีกเลี่ยงการใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์บน โต๊ะทำงานเพราะจะทำให้เกิดเงาได้ง่าย การให้แสงสว่างบ้าง แก่ผนังหรือม่านในบางครั้งจะช่วยทำให้ดูกว้างขึ้น และมีบรรยากาศดีขึ้น

3. ห้องประชุม (conference room) ห้องประชุมมักจะเป็นสถานที่ใช้ในการปรึกษาหารืออภิปราย และมักจะต้องมีการแสดงตัวเลข สถิติ ตาราง เอกสารต่าง ๆ เพื่อใช้ในการอภิปรายและตัดสินใจ ซึ่งอาจจะมีผลกระทบ โดยตรงต่อพนักงานหรือเกี่ยวข้องกับเงินเป็นจำนวนมากของบริษั การออกแบบระบบแสงสว่างภายในห้องประชุม จะต้องพยายามทำอย่างพิถีพิถันและทำให้เอื้ออำนวยต่อการประชุม เอื้ออำนวยต่อการใช้ความคิด นอกจากนี้ยังจะต้องคำนึงถึง โสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ เช่น สไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ ระบบแสงสว่างภายในห้องประชุมในบางครั้งจึงต้องจัดเตรียมไว้เป็นพิเศษอีกชุดหนึ่งหรือหลายชุด หรืออาจจะมีระบบควบคุมไฟหรี่ ทั้งนี้เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงและเหมาะสำหรับการใช้งานได้หลายประเภท การเพิ่มระดับแสงสว่างบนระนาบคิงในบางตำแหน่ง เช่น บนกระดานดำ หรือบนชาร์ต (chart) ต่าง ๆ เป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณาเป็นพิเศษด้วย

4. ห้องรับรองหรือห้องโถง (reception room) ห้องรับรองหรือห้องโถงมักเป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อ จะต้องผ่านเข้าออกหรือนั่งรออยู่เป็นประจำ การออกแบบระบบแสงสว่างภายในบริเวณห้องรับรอง จะต้องทำให้เกิดความรู้สึกประทับใจและอบอุ่น โดยทั่วไปมักจะใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์เข้าช่วย อาจจะต้องเพิ่มปริมาณแสงมากขึ้นเป็นพิเศษที่ โต๊ะทำงานของพนักงานต้อนรับหรือมีคาง โคมส่องเฉพาะจุด เช่น บนบริเวณเครื่องหมายการค้าของบริเวณเครื่องหมายการค้าของบริษัท รูปภาพตลอดจนกระทั่งถึงตัวอย่างสินค้า ซึ่งอาจจะโชว์อยู่ภายในห้องรับรองด้วย

5. บริเวณทางเดินและเฉลียง (corridor lighting) แสงสว่างในบริเวณนี้ไม่ควรต่ำกว่าหนึ่งในห้าของระดับแสงสว่างภายในสำนักงานที่อยู่ข้างเคียง และจะต้องไม่ต่ำกว่า 20 ฟุตแคนเดิล ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยและความสบายต่อการปรับตัวของม่านตา ในบางครั้งก็ใช้ไฟกึ่งติดบนผนังแทนที่จะติดอยู่ในแนวกึ่งกลางบนเพดาน ซึ่งอาจช่วยในด้านความรู้สึกและเกิดความสวยงามขึ้นบ้าง ระยะห่างระหว่างคาง โคมไม่ควรเกิน 1 ถึง 1.5 เท่าของระดับความสูงของคาง โคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน (emergency lighting) ผู้ออกแบบระบบแสงสว่างจะต้องออกแบบแสงสว่างฉุกเฉินเผื่อไว้ในกรณีที่เกิดไฟดับ หรือเมื่อระบบไฟฟ้าหลักเกิดการขัดข้อง และสามารถทำงานได้ทันที โดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง โดยทั่วไประบบแสงสว่างฉุกเฉินมักจะติดตั้งอยู่บริเวณทางเข้าออกสำนักงาน ทางเดิน บริเวณหน้าลิฟต์ และบ่อยครั้งที่จะถูกติดตั้งอยู่ใกล้บริเวณโต๊ะทำงานของพนักงานเก็บเงิน

ตารางที่ 2.9 แสดงการใช้แสงสว่างให้เหมาะสมกับพื้นที่

ลักษณะการใช้งาน	ค่าระดับความสว่างขั้นต่ำ (ฟุต-แคนเดิล)
สำนักงาน	
ทางเดิน,บันไดขึ้นลง	20
ที่อ่านหนังสือ	70
บริเวณทำงานทั่วไป	100
ห้องบัญชี	150
ห้องเขียนแบบ, ออกแบบ	200
หอประชุม	
กิจกรรมทั่วไป	5
ห้องประชุม	15
บริเวณจัดนิทรรศการ	30

ชนิดและหน้าที่ของดวงโคม

เมื่อกล่าวถึงดวงโคม (luminaries) เราหมายถึงรวมถึงตัวหลอดไฟ (lamp) โคมไฟ (fixtures) และตัวบัลลาสต์ ดวงโคมมีหน้าที่หลักในการควบคุมลำแสงให้กระจายไปตกบนพื้นที่ที่เราต้องการ นอกจากนั้นยังช่วยป้องกันอันตรายใด ๆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นกับหลอดไฟได้อีกด้วย เราสามารถแบ่งดวงโคมออกเป็นชนิดต่าง ๆ ตามชนิดของหลอดไฟที่ใช้ หรือแบ่งชนิดของดวงโคมตามลักษณะการติดตั้ง หรืออาจจะแบ่งเป็นชนิดต่าง ๆ ตามลักษณะการกระจายแสง (light distribution characteristic) หรือตามลักษณะของการนำไปใช้งานก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของดวงโคม

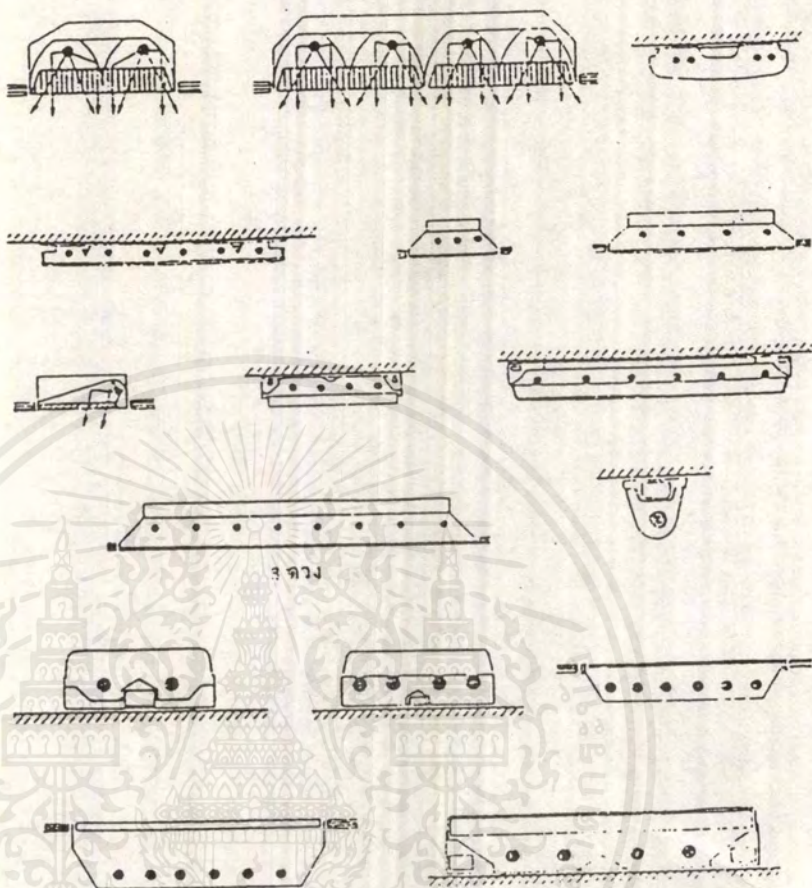
ดวงโคมสามารถแบ่งออกเป็นชนิดต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. แบ่งตามชนิดของหลอดไฟที่ใช้ ดวงโคมอาจจะแบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ตามชนิดของหลอดไฟที่ใช้ กล่าวคือ ดวงโคมที่ใช้กับหลอดอินแคนเดสเซนต์ ดวงโคมที่ใช้กับหลอด ฟลูออเรสเซนต์ และดวงโคมที่ใช้กับหลอด HID



รูปที่ 2.8 ชนิดของดวงโคมแบ่งตามชนิดของหลอดไฟที่ใช้

2. แบ่งตามลักษณะการติดตั้ง เราสามารถแบ่งชนิดของดวงโคมตามลักษณะการติดตั้งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ ติดแบบฝังเข้าไปในเพดาน (recessed) แบบยึดติดกับเพดาน (surface) และแบบห้อย (pendent)

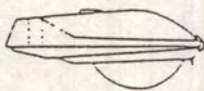


รูปที่ 2.9 ชนิดของดวงโคมซึ่งแบ่งตามลักษณะการติดตั้ง

3. แบ่งตามลักษณะการใช้งาน บางครั้งเราก็จะจำแนกชนิดของดวงโคมออกตามลักษณะการนำไปใช้งานอย่างเช่น ดวงโคมสำหรับงานอุตสาหกรรม ดวงโคมสำหรับบ้านพักอาศัย ดวงโคมสำหรับใช้เป็นไฟถนน นอกจากนี้ก็ยังมีดวงโคมที่ออกแบบขึ้นสำหรับงานพิเศษเฉพาะอย่าง เช่น ในสถานที่หรือบรรยากาศที่อาจคิดไฟได้ มีความชื้นมาก หรือไอของสารเคมีสูง เป็นต้น



โคมไฟโรงงาน



โคมไฟถนน



โคมกันระเบิด



โคมไฟตามบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 2.10 ชนิดของดวงโคมแบ่งตามลักษณะการใช้งานให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **แบ่งตามลักษณะการกระจายแสง** อีกวิธีหนึ่งในการจำแนกชนิดของดวง โคมก็คือ พิจารณาการกระจายแสงในแนวตั้งของดวง โคม (vertical light distribution) กล่าวคือ พิจารณาจากอัตราส่วนระหว่างปริมาณแสงที่พุ่งจากดวง โคมขึ้นสู่พื้น กับปริมาณแสงที่พุ่งจากดวง โคมขึ้นสู่เพดาน จะเห็นได้ว่าเราสามารถแบ่งชนิดของดวง โคมได้เป็น 5 ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกัน ตามลักษณะการกระจายแสงของมันคือ

ก. **ดวงโคมชนิดกระจายแสงลง (direct luminate)** แสงส่วนใหญ่จากดวง โคมประเภทนี้ประมาณ 90 - 100 เปอร์เซ็นต์ จะกระจายลงสู่เบื้องล่างดังแสดงในรูปที่ 4.5 ข้อดีของลักษณะดวง โคมประเภทนี้คือ เราสามารถที่จะควบคุมทิศทางของลำแสงให้ไปตกพื้นที่ที่เราต้องการ ได้โดยง่าย อย่างไรก็ตามสิ่งที่เราต้องพิจารณาเป็นพิเศษก็คือ ความแตกต่างของความจ้าระหว่างผนังเพดานกับตัวดวง โคมเอง ซึ่งอาจแก้ไขได้โดยทาสีห้อง หรือใช้วัสดุต่าง ๆ ตลอดจนเฟอร์นิเจอร์ที่มีเปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงสูงเข้าช่วย



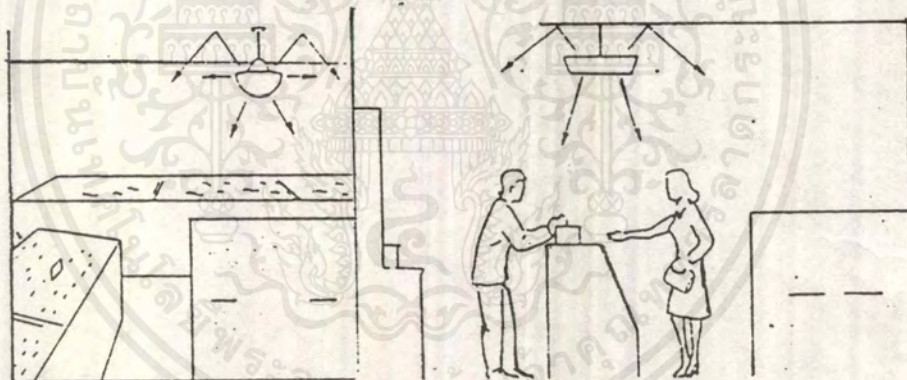
รูปที่ 2.11 ดวงโคมชนิดกระจายแสงลง

ข. **ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงลง (semi - direct luminate)** ดวง โคมประเภทนี้จะกระจายแสงลงสู่เบื้องล่างประมาณ 60 - 90 เปอร์เซ็นต์ วิธีนี้เราสามารถที่จะลดความแตกต่างของความจ้าระหว่างดวง โคมและเพดานได้อย่างดีทีเดียว ดังแสดงในรูปที่ 4.6 ข้อเสียของดวง โคมประเภทนี้และดวง โคมชนิดกระจายแสงลงก็คือ อาจจะมีเงาขึ้นบนพื้นงานได้ง่าย ถ้าระยะห่างระหว่างดวง โคมอยู่ห่างกันมากเกินไป



รูปที่ 2.12 ดวงโคมชนิดที่กระจายแสงลง

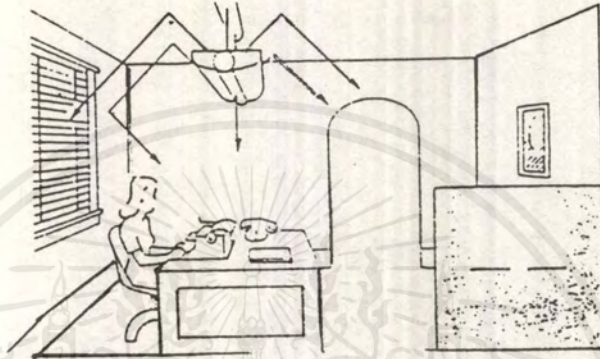
ก. ดวงโคมชนิดกระจายแสงรอบด้านหรือกระจายแสงแบบขึ้น - ลง (general diffuse or direct - indirect luminarie) ลักษณะของดวง โคมประเภทนี้จะกระจายแสงลงสู่พื้นและกระจายพุ่งขึ้นสู่เพดานพอ ๆ กัน ข้อแตกต่างของลักษณะการกระจายแสงแบบรอบด้านและการกระจายแสงแบบขึ้น - ลง ก็คือ การกระจายแสงแบบรอบด้านจะมีแสงสว่างบางส่วนพุ่งออกมาในแนวระดับด้วย



รูปที่ 2.13 เปรียบเทียบการกระจายแสงแบบรอบด้านและแบบขึ้นลง

การควบคุมการกระจายแสงของดวง โคมประเภทนี้ให้ไปตกบนพื้นที่ที่เราต้องการทำได้ยาก กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์การใช้ประโยชน์ (coefficient of utilization) ของดวง โคมประเภทนี้จะมีค่าต่ำกว่าดวง โคมสองประเภทแรก แต่ดวง โคมประเภทนี้จะให้ค่าความจ้าทั้งพื้นผิวห้องดูสม่ำเสมอและสบายตา

ง. ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงขึ้น (semi - direct luminarie) ปริมาณแสงส่วนใหญ่ประมาณ 60 - 90 เปอร์เซ็นต์จากดวง โคมชนิดนี้ จะกระจายขึ้นสู่เพดาน และปล่อยให้แสงส่วนที่เหลือกระจายลงสู่พื้น ฉะนั้นความสามารถในการสะท้อนแสงของเพดานจะต้องสูงมาก ลักษณะการกระจายแสงเช่นนี้ ความจําระหว่างตัวดวงโคมกับเพดานจะไม่แตกต่างกันมากนัก เรามักจะใช้ดวงโคมชนิดนี้ ในสถานที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องการที่แสงแยงตา (glare) มาก ๆ



รูปที่ 2.14 ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงขึ้น

จ. ดวงโคมชนิดกระจายแสงขึ้น (indirect luminarie) ปริมาณแสงจากดวง โคมเกือบทั้งหมด ประมาณ 90 - 100 เปอร์เซ็นต์จะกระจายขึ้นสู่เพดานและส่วนบนของผนัง แล้วจึงสะท้อนสู่พื้นงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.9 ความจําทั่วบริเวณห้องจะสม่ำเสมอจนเกือบเท่ากันหมดถ้าระยะที่ห้อยดวง โคมจากเพดานมีค่ามากพอ ข้อเสียของดวง โคมประเภทนี้ก็คือ มันจะมีค่าสัมประสิทธิ์การใช้ ประสิทธิภาพต่ำสุด

พิบูลย์ คิชฑธูคม . การออกแบบระบบแสงสว่าง . กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น , 2534 . หน้า 63-69 , หน้า 98-109

พิภพ สุทรธรรมิข . วิศวกรรมการเดินท่อและติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ . สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น : เอช-เอน การ์พิมพ์ , 2533

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์สงวนของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การควบคุมเสียงภายในสำนักงาน

การควบคุมเสียงตามส่วนต่างๆภายในสำนักงาน OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT

1) การควบคุมเสียงภายใน

ต้องป้องกันการใช้เสียงในระดับที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงเรื่อง การสะท้อนของเสียง จากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่เหมาะสม

2) การป้องกันการเสียงจากภายนอก

การกำจัดต้นกำเนิดเสียงรบกวน นอกจากนี้อาจใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วยการลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำให้ได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่างๆ เช่น

- การติดตั้ง VERTICAL BAFFLE ได้เพดาน หรือ เหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานในลักษณะ CONFER
- ระบบเพดานธรรมดา FLAT CEILING และวัสดุดูดซับเสียง

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียงมีหลักการ คือ เมื่อเสียงกระทบเพดาน เสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดานและบางส่วนจะถูกดูดซับไว้ เสียงที่ผ่านเข้าไปจะสะท้อนจากเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไป กลับมายังเพดานเดิมอีกครั้ง

การออกแบบเพดานระบบ CONFER และ CEILING จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก และยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงมาใช้ได้อีกด้วย

การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น

พรม เป็นวัสดุที่ช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อน ปัจจุบันนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดูดซับเสียงดีที่สุดของการดูดซับเสียงสำหรับพื้น

การปูพรม ให้ประโยชน์ 3 ประการ คือ

- ลดการกระแทก (IMPACT NOISSE)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (SOUND ABSORBTION)
- ลดเสียงบนพื้น

การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวแนวตั้ง

ได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และ ตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดนี้เป็นสิ่งที่ควรพิจารณา การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งออกได้ 2 กรณี คือ

1.ผนังภายใน กรณีที่ต้องการกันผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับมากกว่าสะท้อนเสียง วิธีง่าย ๆ คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกันห้องเฉพาะ การกันผนังจรดเพดานหรือการทำผนัง 2 ชั้น เป็นวิธีช่วยกันเสียงไม่ให้ผ่านไปยังห้องอื่นได้

3. แผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ FISSURED SURFACE

ทำได้จากวัสดุซึ่งมีหลายชนิดเช่น MINERAL UNITS ที่เป็นเม็ดหรือพวก CORK มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดีเหมือนประเภทที่ 2 วัสดุนี้นี้มีผิวหน้าหยาบเป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

4. ผิวหน้าเป็นใย TOLTED FIBER SURFACE

4.1 เป็นแผ่นทำด้วยใยไม้บาง ๆ เช่น ชี้บผสมกับ MINERAL BINDER ผิวหน้า มีความเรียบปานกลางและหยาบ

4.2 ทำด้วยใยไม้ชนิดอ่อน เช่น ใยไม้สน หย้าปล้อง ฯลฯ วัสดุประเภทนี้ติดได้ ไม่ง่ายแต่ราคาถูก ดูเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูป ขนาดกว้าง 4 ฟุต ความยาว 4,10,12 ฟุต ทาสีไม่ได้

4.3 ทำด้วย MINERAL FIBER นำมาอัด ซึ่งทำเช่นเดียวกับ ACOUSTIC PLASTIC AND FISRAYED ON MATERIAL คุณสมบัติขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ความหนาพอเหมาะ และประหยัด หนา 1/2 นิ้ว

วัสดุข้างเสียงที่มีอยู่ในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป เช่น เซฟวิงบอร์ด เป็นต้น และพวกวัสดุมีรูพรุนโดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง
2. พวกฉาบและพ่น เป็นแผ่นพลาสติก และวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์) เพื่อใช้ฉาบหรือพ่น ส่วนที่ต้องการ
3. ชนิดที่เป็นพื้นยึดหยุ่นได้ เช่น พรม แผ่นยาง FIBER เป็นต้น

2.3.3 ระบบปรับอากาศภายในอาคาร

การปรับอากาศหมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อนไหวย ความชื้น และความบริสุทธิ์ของบรรยากาศในเนื้อที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง โดยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ คือ

- ส่วนอัดอากาศหรือเพิ่มความดัน (COMPRESSOR)
- ส่วนระบายความร้อน (CONDENSING VALUE)
- ส่วนลดความร้อน (EXPANSION VALUE)
- ส่วนทำความเย็น (FAN COIL UNIT) สำหรับเครื่องขนาดเล็ก และ AIR HANDLING UNIT สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

หลักการทำความเย็นโดยทั่วไป จะประกอบด้วย วงจรน้ำยาซึ่งมีอยู่ 2 ส่วน ส่วนหนึ่งจะมีความดันสูง อีกส่วนหนึ่งจะมีความดันต่ำ ส่วนที่ระบายความร้อนจะอยู่ในส่วนที่มีความดันสูง และส่วนที่ทำความเย็นจะอยู่ที่มีความดันต่ำ โดยมีส่วนอัดอากาศอยู่ระหว่างกลางที่มีความดันต่ำไปยังที่มีความดันสูง และลิ้นความดันจะอยู่ระหว่างความดันทั้งสองเช่นเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อนที่น้ำยาจะผ่านลิ้นความดัน จะมีสภาพเป็นของเหลวที่มีความดันสูง เมื่อผ่านลิ้นลดความดันแล้วจะแปรสภาพเป็นละอองน้ำยาที่มีความดันต่ำและระเหยกลายเป็น ไอ ไปพร้อมทั้งดูดความร้อนเข้ามา ทำให้ส่วนที่ทำความเย็นมีอุณหภูมิต่ำลง

ตัวกลางที่ทำหน้าที่รับความเย็นมาจากส่วนที่ทำความเย็นสำหรับการปรับอากาศ คือ ลมและน้ำเช่นเดียวกับตัวกลางที่ช่วยระบายความร้อนออกจากส่วนที่ระบายความร้อนจะเป็นลม หรือน้ำ ก็ได้ตัวกลางนี้จะเป็นตัวกำหนดข้อแตกต่างระหว่างระบบปรับอากาศชนิดต่าง ๆ

ชนิดของระบบปรับอากาศแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. แบบติดหน้าต่าง (WINDOW TYPE) เป็นแบบที่รวมทุกสิ่งทุกอย่างไว้ในกล่อง ๆ เดียว และติดแขวนไว้ที่ช่องหน้าต่างหรือผนังห้องมีขนาด 8,000 - 30,000 BTU หรือภาษาชาวบ้านคือ 0.7 - 2.5 ตัน ที่มีขนาดเพียงเท่านี้ เพราะใหญ่กว่านี้ทำไม่ได้ เครื่องจะใหญ่และหนักเกินไป ติดตั้งแล้วช่องหน้าต่างหรือผนังจะรับน้ำหนักไม่ไหว แอร์แบบนี้จะกินไฟค่อนข้างมาก และมีเสียงดังกว่าทุกระบบ แต่สะดวกในการติดตั้งสะดวกในการเคลื่อนย้าย และติดตั้งรวดเร็ว

2. แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) เป็นแบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุด แยกส่วนเป่าลมเย็นออกจากตัวเครื่องระบายความร้อน ขนาดตั้งแต่ 1-30 ตัน ถ้าเป็นขนาด 1-3 ตัน มักไม่มีการต่อท่อลมไปจ่ายหลาย ๆ จุด แอร์ระบบแยกส่วนนี้ติดตั้งไม่ค่อยมีเสียงดัง เพราะเครื่องระบายความร้อน ถูกแยกออกไปวางที่อื่น แต่จะยุ่งยากในการติดตั้งมากกว่าระบบติดหน้าต่าง เพราะต้องคำนึงถึงการวางท่อระหว่างเครื่องที่แยกส่วน

3. แบบเครื่องชนิดทำน้ำเย็น (WATER CHILLER) ใช้น้ำเป็นตัวกลางในการผลิตความเย็นใช้สำหรับอาคารใหญ่ มีขนาดตั้งแต่ 100 ตันขึ้นไป อาจจะมี ความยุ่งยากในการติดตั้ง แต่จะกินไฟน้อยกว่าแอร์ชนิดอื่น ที่สำคัญต้องจัดเตรียมห้องเครื่องและโครงสร้างที่แข็งแรงเพียงพอสำหรับการวางระบบนี้ด้วย (โดยการศึกษากับวิศวกรเครื่องกล)

สำหรับแอร์ชนิดหนึ่งซึ่งคนทั่วไปเรียกกันว่า CENTRAL AIR นั้น ส่วนใหญ่จะหมายถึงแอร์ระบบที่ 3 เพราะมีจุดเครื่องระบายความร้อนจุดเดียว แต่ส่งผ่านไปหลายจุดทั้งอาคาร แต่บางครั้งแอร์ระบบ SPLIT TYPE ใหญ่ ๆ ที่ส่งลมเย็นไปได้หลาย ๆ จุดก็อาจจะเรียกว่า CENTRAL AIR ได้เช่นกัน (ข้อมูลจาก : สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์)

การทำงานของระบบปรับอากาศ

ตัวกลางที่ทำหน้าที่รับความเย็นสำหรับระบบ WINDOW และระบบ SPLIT คือลม ซึ่งเครื่องจะทำให้ลมเย็นเสียก่อน แล้วเป่าเข้าไปในห้องโดยตรง ส่วนระบบ CHILLER WATER ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ จะทำน้ำให้เป็นความเย็นเสียก่อนแล้วจึงส่งด้วยปั๊มน้ำเข้าไปยังเครื่องส่งลมเย็นในห้อง ซึ่งทำหน้าที่ดูดลมภายในห้องเข้ามาผ่านท่อน้ำเย็น แล้วเป่าออกไปเป็นลมเย็นใหม่อีกที่หนึ่ง น้ำที่ระบายความร้อนจะทิ้งไปเลย หรือนำกลับมาใช้ใหม่ก็ได้ โดยใช้ COOLING TOWER ทำหน้าที่ช่วยทำให้น้ำเย็นลงก่อนที่จะหมุนเวียนไประบายความร้อนที่เครื่องใหม่อีก โดยมีปั๊มน้ำเป็นอุปกรณ์ช่วย

ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ระบบ

1. ระบบแอร์สปลิต (AIR COOLED SPLIT SYSTEM)
2. ระบบแอร์น้ำค้าง (WATER COOLED DIRECT EXPANSION SYSTEM)
3. ระบบчилเลอร์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED CHILLED WATER SYSTEM)
4. ระบบчилเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM)

ข้อดีข้อเสียของแต่ละระบบ

1. แอร์แบบหน้าต่าง ราคาถูก ติดตั้งง่าย และสามารถโยกย้ายเปลี่ยนที่ไปติดตั้งที่อื่นได้ง่าย แต่ไม่สวยงาม มีเสียงดังรบกวน ในอาคารใหญ่ ๆ จึงต้องมีวิศวกรควบคุม และซ่อมบำรุงรักษา กระจาย ไม่อาจรวมไว้ที่จุด ๆ เดียวได้ มีความเหมาะสมกับสำนักงานขนาดเล็ก โคมินี ช่วงขนาดเครื่องปรับอากาศ 1 - 20 คตัน และสำนักงานขนาดกลางเครื่องปรับอากาศ 20 - 50 คตัน

2. แอร์แบบสปลิท ขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 บีทียู/ ชม. ขึ้นไป มีราคาแพงพอ ๆ กับแบบหน้าต่าง เสียงกว่า แต่การติดตั้งยุ่งยาก และโยกย้ายลำบากกว่าแอร์แบบหน้าต่าง มีความเหมาะสมสำหรับสำนักงานขนาดกลาง ช่วงขนาดของเครื่องปรับอากาศ 20 - 50 คตัน

3. แอร์แบบчилเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศหรือน้ำ มีความเหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่ ทางด้านการใช้งานมากกว่าระบบอื่น ๆ ถึงแม้ว่าจะมีราคาแพงและการดูแลรักษายากแต่มีข้อดี คือ ทำให้การจักเก็บความสวยงามของตัวอาคาร และกำจัดเสียงรบกวนจากเครื่องโดยนำส่วนเครื่องчилเลอร์ไปไว้ห้องใต้ดิน ส่วนคูลลิ่งทาวเวอร์นำไปติดตั้งไว้ในบริเวณที่ระบายอากาศได้สะดวก เครื่องчилเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำมีน้ำหนักเบากว่าชนิดระบายความร้อนด้วย

4. อากาศประมาณ 3 เท่า แอร์чилเลอร์มีความเหมาะสมกับสำนักงานขนาดใหญ่ ช่วงขนาดเครื่องปรับอากาศ ประมาณ 100 คตันขึ้นไป (เกษฯ ธีระโกเมน 2527 : หน้า 47 - 48)

ตารางที่ 2.10 แคลงข้อดี-ข้อเสียของระบบปรับอากาศ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. มีขนาดเล็ก, ติดตั้งง่าย	1. ฝึกความสามารถจำกัด คือ ใช้ได้กับสถานที่ที่ เล็ก ๆ เท่านั้น
2. ราคา ถูก, เหมาะกับสถานที่เล็ก ๆ	2. การติดตั้งต้องเจาะผนัง ซึ่งจะทำให้เสียความสวยงามของสถานที่ไป
3. การบำรุงรักษาง่าย, โดยการถอดเครื่องปรับอากาศมาทั้งเครื่อง	3. ต้องติดตั้งกับเครื่องที่มีผนังด้านหนึ่งติดต่อกับภายนอกเพื่อระบายความร้อน
	4. มีเสียงดังรบกวน

ส่วนระบบจิลเลอร์ ซึ่งเป็นระบบที่ทำให้เย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นต่าง ๆ ระยะห่างระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่องจิลเลอร์จะเป็นเท่าใดก็เพียงแต่ใช้ปั๊มที่ทำให้แรงสูงขึ้นและเพิ่มขนาดท่อน้ำเท่านั้น ถึงราคาแพงแต่ก็ไม่มีผลทำให้เครื่องเสียได้ เครื่องจิลเลอร์เครื่องหนึ่ง ๆ สามารถจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นได้หลายตัว

ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับโครงการ

เนื่องจากโครงการอาคารอำนวยการเป็นอาคารสูง (HIGH RISE BUILDING) และเป็นสำนักงานบริหารขนาดใหญ่ ระบบที่เหมาะสมอาคารจึงใช้ระบบ WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM ซึ่งมีความเหมาะสมเพราะระบบนี้ใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่ และเวลาใช้งานเดียวกัน เช่น โรงแรม พิพิธภัณฑสถาน สำนักงานขนาดใหญ่ ฯลฯ

หลักการการทำงานของเครื่องปรับอากาศในระบบที่เลือกใช้

ในระบบนี้คือ การส่งความเย็นไปยังบริเวณที่ต้องการโดยผ่านท่อส่ง และใช้น้ำเป็นตัวกลางนำ คือเครื่องทำความเย็นจะทำให้เย็นแล้วปั๊มส่งไปตามท่อ ซึ่งหุ้มด้วยฉนวน ส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ในอาคารที่ต้องการปรับอากาศ โดยมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNIT หรือ AIR HANDLING UNIT เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นเป็นลม โดยผ่านน้ำเย็นไปใน UNIT เล็ก ๆ ภายใน FAN COIL UNIT นั้น และเป่าลมผ่าน COIL กลายเป็นลมเย็นออกมา น้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำความเย็น เพื่อให้เย็นขึ้นอีก ระบบนี้ให้การประหยัดในการปฏิบัติงาน นอกจากนั้น ตัว FAN COIL ก็สามารทำให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็ว และให้ความสะดวกในการเปิดปิดเฉพาะส่วนได้ โดยแยก FAN COIL หลาย ๆ ตัว ตามจุดต่าง ๆ ควบคุมอุณหภูมิด้วย THERMOSTAT ที่ติดตั้งไว้สำหรับตั้งอุณหภูมิอากาศภายในห้อง โดยมักจะต่อเชื่อมกับสวิทช์ของพัดลมใน FAN COIL นั้น พัดลมใน FAN COIL ที่ใช้โดยทั่วไปนั้น จะมีความเร็ว 3 จังหวะ ส่วนอาคารที่มีขนาดใหญ่ เช่น โถง แสตงงาน โถงประชุม ฯลฯ ที่มีพื้นที่ใหญ่มาก และไม่อาจใช้ FAN COIL UNIT เป่าลมโดยตรงเพราะพื้นที่มากเกินไปเกินกว่าลมจากจุด ๆ เดียวจะไปทั่วถึง ใช้วิธีเป่าลมเย็นจาก FAN COIL ไปในที่ท่อส่ง ซึ่งเชื่อมโยงกันไป และมีช่องปล่อลมกระจายไปทั่ว

การระบายอากาศในส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้น ทำได้โดยหมุนเวียนอากาศผ่านส่วน FAN COIL UNIT โดยที่ส่วน FAN COIL UNIT นั้น จะมีการทิ้งอากาศที่ใช้ในห้องออกสู่อากาศภายนอก แล้วดูดเข้าอีกจากอากาศบริเวณบริสุทธิ์ภายนอก เป็นการหมุนเวียนอากาศในห้อง การที่จะ RETURN AIR ภายในห้องสมดุกลับสู่ส่วน FAN COIL นั้น อาจทำโดยใช้ RETURN AIR DUCT เดินบนส่วนในเพดานไป หรืออาจทำเป็น GRILL ที่ห้อง FAN COIL เลขก็ได้ ถ้าผนังของห้อง FAN COIL นั้นอยู่ติดกันกับห้องนั้น ๆ แต่ต้องแล้วแต่ความพอดีพอเหมาะในประการต่าง ๆ เช่น ระยะทางในการกลับ หรือประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้น เช่น ห้องอาหาร การส่งอากาศกลับ

ต้องคิดถึงกลิ่นที่มาจากเคาน์เตอร์หรือครัวที่อยู่ติดกัน ไม่ให้ทิศทางไปสู่อบริเวณที่ผู้คนนั่งทานอาหาร อยู่ เป็นต้น ในกรณีนี้จึงอาจให้ส่วนที่แอร์ไหลกลับไปยังใกล้ทางส่วนใกล้ครัว เป็นต้น

ชนิดหัวกระจายลม AIR OUTLET

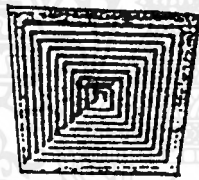
หัวจ่ายลม หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้กระจายลมเข้าไปในบริเวณปรับอากาศแบ่งตามทิศทาง การจ่ายลมได้ 2 ชนิดใหญ่ ที่มีใช้ในปัจจุบัน คือ

1. หัวจ่ายแนวโค้งหรือชนิดติดเพดาน AIR DIFFUSER

หมายถึง หัวกระจายลมที่ติดตั้งอยู่บนเพดานเพื่อจ่ายลมลงมาในแนวโค้ง แต่ในความเป็นจริงแล้วหัวกระจายลมจะมีครีป ทำให้ลมไม่ลงในแนวโค้งเลขที่เคียว แต่จะกระจายไปทั่วห้อง เท่าที่มีอยู่ในขณะนี้ คือ มีแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ SLOT และในบางแห่งเจาะผ้าเป็นรู ใช้แทนหัวจ่าย ซึ่งมองดูเผิน ๆ จะไม่เห็น



แบบวงกลม



แบบสี่เหลี่ยม



แบบ LINEAR SLOT

รูปที่ 2.15 ลักษณะแบบต่าง ๆ ของหัวจ่ายลมแนวโค้ง

2. หัวกระจายลมแนวนอนหรือชนิดติดข้างฝา AIR REGISTER

หมายถึงหัวกระจายลมที่ติดตั้งอยู่กับผนังห้องเพื่อการกระจายลมออกทางแนวนอน หัวจ่ายลมในแนวนอนนี้มีอยู่ไม่กี่แบบนัก ชนิดนี้มักจะทำให้ปรับลมแข็งทำมุมได้ 0 - 22 องศา หรือ 45 องศา และมีใบปรับลมทั้งแนวนอนและแนวตั้ง เพื่อให้หันได้ทิศต่อลมในผ้าได้ เช่น กรณีที่ต้องการเดินท่อลอยแล้วติดถ่วงไม้ทับ หัวจ่ายจะต้องติดอยู่ข้าง หรือเดินท่อแบบฝาผนังแล้วเจาะช่องใส่หัวจ่ายเป่าลมเข้ามาในห้อง ลักษณะการเป่าในแนวราบ กล่าวกันว่าความเร็วของลมที่มีปะทะตัวคน ไม่ควรเกิน 50 ฟุต/นาที สำหรับที่ที่คนเพียงแต่เดินผ่านไปไม่ควรเกิน 120 ฟุต/นาที และมักจะถูกเลือกให้มีระยะเป่าที่ระดับสูงจากพื้น 6 ฟุต - 3/4 ของความกว้างของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์การใช้อย่างไรขอสงวนสิทธิ์ในนามของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบลมกลับ RETURN AIR SYSTEM

ลมที่เป่าออกแล้วจะดูดกลับเข้าเครื่อง เพื่อให้ไอน้ำที่เย็นแล้วจึงถูกส่งไปเป่า เนื่องจากลมภายนอกห้องร้อนกว่าลมเป่า ตัวเราใช้ลมจากภายนอกทั้งหมด เครื่องจะต้องมีขนาดใหญ่มาก จึงจะได้อากาศที่มีอุณหภูมิต่ำตามต้องการ ส่วนเรื่องอากาศบริสุทธิ์ ถ้าคิดพัดลมดูดอากาศเก่าออกไปอากาศใหม่ก็จะคิดแทรกตัวเข้ามา ดังนั้น จึงต้องให้ลมที่เป่าออกไปสามารถเดินทางกลับเข้าเครื่องได้อีก



เกษฯ วีระโกเมน . เครื่องปรับอากาศ : กรุงเทพฯ , ซีเอ็ดดูเคชั่น , 2527 : หน้า 36 - 40 , 45 - 46

เกษฯ วีระโกเมน . เรื่องนำรู้เทคนิคการปรับอากาศ : กรุงเทพฯ , ซีเอ็ดดูเคชั่น , 2535 : หน้า 88 - 89

ไพบุลย์ หังสพฤกษ์ และ ดร.เฮอิไซโซโด : การปรับอากาศ : กรุงเทพฯ , ศรีเมืองการพิมพ์ , 2524 : หน้า 141 - 143

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 การจักระบบการติดต่อสื่อสาร

หัวใจสำคัญอีกอย่างหนึ่งของระบบสำนักงานคือ ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า และระบบโทรศัพท์ เพื่อส่งกำลังเข้าสู่เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าทำให้เครื่องมือเหล่านั้นทำงาน นอกจากนั้นแล้วยังต้องกระจายระบบติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ให้ทั่วถึงตามต้องการสำหรับสำนักงานหนึ่ง ๆ ด้วยการทำงานที่ต้องการสำหรับสำนักงานหนึ่ง ๆ ด้วย การทำงานที่ต้องการความคล่องตัวสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานเปิดโล่ง (OPEN OFFICE) ความคำนึงถึง ความยืดหยุ่น (FLEXIBILITY) ของระบบในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนแปลงในการจัดสำนักงาน การย้ายตำแหน่งของแผนกหรือบริเวณที่ทำงาน ด้วยเหตุนี้ระบบดังกล่าวจึงควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันตามความต้องการอยู่ตลอดเวลา

ในอาคารสำนักงานที่ทันสมัย ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า และระบบสื่อสารซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเครื่องมืออื่น ๆ ที่ต้องการ มีการเดินสายไฟ หรือสายส่งกำลัง (WIRE AND CABLE) เพื่อเป็นสื่อเข้าไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ทำงานโดยทั่วไป ทำได้โดยส่งผ่านทะลุพื้น หรือเพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร ทั้งนี้เพื่อที่การจ่ายกำลังจะสามารถทำได้ทั่วถึง

ขั้นตอนแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกันคือ ตัวหลักของระบบที่จ่ายเข้าสู่อาคาร (MAIN SERVICE) จะส่งกำลังทางแนวตั้ง (VERTICLE) ภายในส่วนที่เรียกว่า SERVICE CORE ซึ่งประกอบด้วยระบบบริการต่าง ๆ เป็นต้นว่า ท่อน้ำประปา ลิฟท์ แอร์คอนดิชัน ต่อจากนั้นก็แยกเข้าสู่แต่ละชั้นของอาคารลักษณะนี้จัดเป็นการส่งกำลังทางแนวนอน (HORIZONTAL) ไปยังจุดต่าง ๆ ที่ต้องการต่อไป

สายไฟฟ้า และสายนำสำหรับส่งระบบสื่อสาร (POWER AND COMMUNICATION CABLES) ปกติจะมีความแตกต่างกัน เห็นได้ชัดทั้งลักษณะและประโยชน์ใช้สอย การใช้จึงแยกออกจากกัน แต่สำหรับกรณีนี้ควรจัดให้อยู่รวมกันทำให้เป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อประโยชน์ใช้สอยและง่ายต่อการจักระบบ

1. ส่งกำลังจ่ายโดยทางพื้น

ระบบนี้จ่ายกำลังโดยใช้สายส่งกำลังผ่านทะลุพื้นขึ้นมา ซึ่งต่อจาก MAIN CABLE ได้พื้นที่อีกทีหนึ่ง และสายส่งกำลังจะวางอยู่ในรางเดินสาย (THE CELLULAR RACEWAYS) ลักษณะชาวเป็นแนวอยู่ใต้พื้น เพื่อที่จะสามารถส่งกำลังโดยทั่วถึง ให้กับสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง จุดปลายที่แยกติดบนพื้น โดยทำเป็นกล่องมีทั้งเสียบปลั๊กไฟฟ้า และโทรศัพท์ รวบรวมอยู่ด้วยกัน หรืออาจจะเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นที่เปิดออกได้ โดยสายไฟจะสอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

กรณีการส่งจ่ายกำลังทางพื้น ควรมีการเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างระบบพื้นของอาคาร เพื่อความสะดวกสำหรับการติดตั้งในภายหลัง

ลักษณะของระบบจ่ายกำลังทางพื้นที่ยังแบ่งออกได้ดังนี้ คือ

1.1 สายส่งกำลังฝังภายในพื้นหรือผนังโดยตรง

แบบนี้เรียกว่า เป็น “วิธีการ” มากกว่าจะเรียกว่า “ระบบ” ทำได้โดยฝังสายส่งกำลังไปพร้อม ๆ กับการก่อสร้างพื้นซึ่งสายไฟจะอยู่ในท่อเดินสายอีกทีหนึ่ง ปกติเป็นท่อพลาสติกชนิดพิเศษ เพราะคงทนถาวรกว่าท่อโลหะ วิธีนี้จุดที่เป็นปลั๊กไฟฟ้า (OUTLETS) ได้กำหนดไว้แล้วตั้งแต่เริ่มการออกแบบระบบไฟฟ้า และถ้าต้องการเพิ่ม OUTLET หรือเพิ่มวงจรขึ้นอีกจะต้องเตรียมรางเดินสายไว้บนพื้น (CONDUIT OR RACEWAY) หรือไม่ก็ติดตั้งสายส่งกำลังไว้บนพื้นโดยตรงเลย เพราะไม่มีการเดินสาย ล่วงหน้าตั้งแต่แรก วิธีนี้จะพบเห็นที่ใช้อยู่ 2 แห่ง คือ ที่พื้นและผนัง ซึ่งปลายสายจะอยู่ที่ปลั๊กหรือ OUTLET

การส่งกำลังทางพื้นใช้กันมากในสำนักงานเล็ก ๆ หรือสำนักงานแบบเช่าที่มีผนังปิดกันส่วนทำงานโดยเฉพาะ ซึ่งยังคงติดตั้ง OUTLET ต่าง ๆ ที่ผนังถ้าต้องการเพิ่มระบบเข้าสู่พื้นที่ใหญ่ขึ้น จำเป็นจะต้องเตรียมงานเดินสายดังกล่าวแล้ว ซึ่งผลก็คือ เป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก เท่ากับว่าได้สร้างวงจรให้ใหม่ขึ้นอีก

ลักษณะการฝังสายไฟฟ้าไว้ภายในพื้นโดยตรงอาจจะเดินในท่อเดินสายหรือไม่ก็ได้

1.2 สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังไว้ในพื้นหรืออยู่ใต้พื้น

โดยการวางรางเดินสายเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้าง ถ้าเป็นแบบที่รางฝังในพื้นที่ที่จะวางรางขนานกันไปตลอดพื้น ห่างกันประมาณ 1.20 - 1.80 ม. เมื่อต้องการติดตั้ง OUTLET ใหม่ก็เจาะพื้นบริเวณรางเดินสาย และถ้าเป็นสายที่รางเดินสายอยู่ใต้พื้นก็ต้องเจาะทะลุพื้นขึ้นมาเพื่อติดตั้ง OUTLET อีกทีหนึ่ง ลักษณะของ FLOOR OUTLET จะทำเป็นกล่องหรือฐาน (OUTLET BOXES OR RACEPARTICLE) สำหรับปลั๊กไฟฟ้า และโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน ต่อมาได้มีการออกแบบ OUTLET ในพื้นรวมเป็นส่วนหนึ่งของรางเดินสาย ทำให้พื้นเรียบเสมอกับพื้นไม่เป็นที่ก่อกองเกาะและยังดูเรียบร้อยดีกว่าแบบแรก ลักษณะนี้เรียก FLUSH FLOOR OUTLET BOX เวลาใช้ก็เปิดพื้นส่วนสั้นซึ่งทำเป็นฝาเปิด - ปิด ขึ้นแล้วเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้ากับ OUTLET ดังกล่าว สายไฟฟ้าที่ต่อเข้ามาจะออกทางช่องที่ทำไว้แล้ว

การกำหนด FLOOR OUTLET นิยมใช้ตาราง (GRID LINE) ซึ่งมีระยะประมาณ 1.20 - 1.80 เป็นมาตรฐานทั้งนี้เพื่อความยืดหยุ่นและปรับได้ทุกสภาวะ (FLEXIBILITY) ของการเปลี่ยนแปลงการจัดสำนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานสมัยใหม่ วิธีเดินสายส่งกำลังระบบนี้ใช้งานสะดวก รวดเร็วทั้งมีความคล่องตัวสูง ไม่ต้องคอยเจาะพื้นสำหรับ OUTLET ใหม่ เนื่องจากได้เจาะเตรียมไว้ล่วงหน้าแล้ว โดยกำหนดเป็น GRID LINE ดังกล่าว การบำรุงรักษาที่ง่ายกว่า และถึงแม้ว่าค่าใช้จ่ายสิ้นเปลืองอยู่สักหน่อยแต่ก็ได้ผลคุ้มค่ากว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันระบบนี้ได้มีการนำไปใช้ในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งและแบบ LANDSCAPE OFFICE กันอย่างแพร่หลาย

1.3 สร้างพื้นลอยขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น

ระบบนี้ติดตั้งได้โดยไม่มีขีดจำกัด และตลอดทั้งพื้น สามารถทำการใด ๆ กับพื้นได้อย่างทั่วถึง เช่นการเปิดหรือยกเพื่อที่จะวางหรือต่อสายไฟต่าง ๆ ที่ต้องการระบบพื้นสายนี้ประกอบด้วย แผ่นพื้น (PANEL) วางอยู่บนคานโลหะแข็งแรง ลักษณะคานนี้จะวางพื้นโครงสร้างเดิมอีกทีหนึ่ง ส่วนภายในช่องระหว่างพื้นทั้งสองใช้เดินสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ และระบบท่อปรับอากาศ

พื้นลอยจะวางอยู่บนคาน (ฐาน) ซึ่งสูงจากพื้นเดิมตั้งแต่ 6 - 120 ซม.

แผ่นพื้น (PANEL) อาจจะทำด้วยโลหะหรือไม้ ผิวตกแต่งด้วยการบุพรมหรือกระเบื้องยางแล้วแต่ความต้องการ เมื่อต้องการสายไฟหรือติดตั้ง FLOOR OUTLET ก็ได้ทำโดยผ่านทาง PANEL นี้วิธีสะดวกมากเพราะการติดตั้ง FLOOR OUTLET ทำได้ตลอดเวลา จึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาในการตรวจเช็ค ซ่อมแซมหรือปรับปรุงระบบวงจรภายใน แม้เวลาชั่วโมงทำงาน (OFFICE HOUR)

ระบบติดตั้งแบบนี้เริ่มจากการออกแบบพื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อติดตั้งคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องใช้สายไฟเป็นจำนวนมาก และมีความร้อนเกิดขึ้นก็จะแผ่กระจายไปได้ทั่วตลอดพื้น เนื่องจากพื้นระบบนี้การจัดวางฐานวางรับพื้นส่วนบน มีลักษณะคล้ายบานเกล็ดที่สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด ทำให้ช่วยลดความร้อนที่เกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์

2. ส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดาน

ระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงาน (WORK STATION) หรือต่อลงตู้ PARTITION และ POWER POLE การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมและดำเนินได้โดยง่าย ง่ายต่อการเดินสายไฟไปตามรางที่อยู่เหนือเพดาน เพียงแต่เดินฝ้าเพดาน ส่วนที่ต้องการต่อสายไฟขึ้น เท่านั้นก็ทำการได้สะดวก ซึ่งง่ายกว่าการที่ดึงให้ทะลุพื้นขึ้นมาเสียอีก

การเตรียม OUTLET ก็สามารถใช้ระบบรางกริด (GRID LINE) ได้เช่นเดียวกับพื้น โดยกำหนดให้รางเดินสาย (RACEWAY) ที่อยู่เหนือเพดาน มีความยาวประมาณ 1.80 ม. ในแต่ละจุดของ OUTLET การเดินสายส่งกำลังของระบบ ประกอบด้วยสายไฟฟ้า และสายส่งกำลังโทรศัพท์ ซึ่งจะเดินแยกกันในเพดาน แต่เดินรวมลงในแต่ละช่อง ภายใน POWER POLE เดียวกันและที่ระดับสูงจากพื้นประมาณ 0.75 ของ POLE ดังกล่าว ทำเป็นสำหรับไฟฟ้าและโทรศัพท์

ระบบ CEILING SYSTEM ออกแบบสำหรับใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่งที่พื้นของอาคารไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่สามารรถรับการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่ต้องการได้ ระบบส่งกำลังทางเพดานจึงถูกนำมาทดแทนสำหรับกรณีนี้เนื่องจากการขยายหรือการเปลี่ยนแปลงของระบบไม่ได้มีผลต่อโครงสร้างพื้นเดิมเลย

ข้อเสียของระบบนี้เนื่องจากลักษณะของ POWER POLE จะคุกะกักและสุนทรียภาพภายในเสียไปบ้างซึ่งจะเห็นได้ชัดเมื่อใช้กับสัณ กงานที่มีพื้นที่กว้างใหญ่มาก ๆ

3. เดินสายไฟภายในเฟอร์นิเจอร์และ ฉากกั้น

นอกจากระบบการเดินสายส่งกำลังที่ได้กล่าวมาทั้งสองแบบแล้ว ยังมีวิธีการที่ยังสามารถเดินสายประกอบกับตัวเฟอร์นิเจอร์ และครุภัณฑ์อื่น ๆ โดยการติดตั้งสายไฟฟ้าให้มีคิวดิจ เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้กับระบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะทำงาน และฉากกั้นระหว่างส่วน ข้อดีของวิธีนี้ช่วยให้ไม่ต้องมีสายไฟเกะกะ กลุ่มลุ่มตามพื้นบริเวณที่ทำงาน วิธีนี้กระทำได้ต่อสาย OUTLET โดยตรงจากพื้นหรือเพดาน แล้วต่อเข้ากับตัวเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าวอีกทีหนึ่ง ซึ่งสามารถจะนำไปสู่จุดต่าง ๆ ตามที่ต้องการได้

ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการความคล่องตัวสูง และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน จะมีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้ก็สามารถใช้ในระบบที่ถาวรได้ดี ให้ความยืดหยุ่นมีการป้องกันเสียงที่ได้มาตรฐานสูง กันไฟได้ทำงานได้ง่าย และมีราคาถูก แต่ข้อเสียคือ มีน้ำหนักมาก เสียเวลาในการก่อสร้าง รวมทั้งการตกแต่ง ซึ่งทั้งนี้ต้องใช้แรงงานมาก และยากต่อการเปลี่ยนแปลงในภายหลัง

พิภพ สุนทรสมัช . วิศวกรรมการเดินท่อและติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ . สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี

ไทย - ญี่ปุ่น : เอช-เอน การพิมพ์ , 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 การจัดระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบแจ้งเหตุ

- 1) ระบบกดปุ่มแจ้งเหตุ มีสัญญาณเตือนในบริเวณทั่วไป
- 2) ระบบ HEAT & SMOKE DETECTOR ในบริเวณห้องโถงทั่วไปโถงทางเดิน ห้องพัก และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้

ระบบดับเพลิง

1) ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายสูบล ในส่วนของโถงทางเดิน ห้องพัก ห้องพักแขก และบริเวณอื่น ๆ โดยทั่วไป

2) ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์แบบ WET PIPE คือระบบท่อน้ำมีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิด และน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายลงมา

3) ระบบก๊าซ ในระบบก๊าซฮาโลนอน 1301 คุณสมบัติของก๊าซฮาโลนอน 1301 คือ สามารถหยุดปฏิกิริยาถูกไหม้ของระบบเผาไหม้จากโมเลกุลหนึ่งภายใน 10 วินาที ลักษณะของก๊าซเป็นก๊าซเหลวไม่เป็นอันตรายต่อคน และมีประสิทธิภาพมาก เหมาะกับห้องที่ไม่สามารถดับไฟโดยการใช้น้ำได้ เช่น ในห้องที่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ ห้องควบคุมอาคาร ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องจัดเก็บข้อมูล

4) เครื่องมือพองถุงเพลิง ดับไฟที่เคลื่อนที่ได้ ติดตั้งเป็นชุดอยู่ร่วมกับสายสูบลและท่อน้ำ ระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็น 1 หน่วย (HOUSE CABINET WAIL) ทุกระยะ 20 เมตร เช่น ในส่วนของโถงทางเดิน ไปยังห้องพักแขก

ระบบน้ำดับเพลิง

ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้ใช้เพื่อการดับเพลิง นอกจากนี้ยังมีปั๊มฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน และมีบริเวณเตรียม SIAMESE CONNECTOR เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้ เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิง

พิภพ สุนทรสมัช . วิศวกรรมการเดินท่อและติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ . สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี

ไทย - ญี่ปุ่น : เอช-เอน การ์พิมท์ , 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.6 อุปกรณ์เชิงเทคนิค

1. กระดานอิเล็กทรอนิกส์

ลักษณะการใช้งาน

- งานสัมมนา
- การประชุมต่าง ๆ
- งานระดมสมอง , ความคิดเห็น
- ตารางงานและตารางการนัดหมาย
- งานการจัดอบรมการสอนต่าง ๆ
- งานสำเนาจากรูปกราฟและแผนภูมิ
- สถิติต่าง ๆ

ประโยชน์ใช้สอย

1. การทำสำเนาแผนภูมิ , กราฟหรือแผนที่มีขนาดใหญ่เพียงแต่คุณนำคั่นฉบับไปติดกับ BOARD ด้วยเทปให้เรียบร้อย แล้วคีย์พิมพ์เพื่อทำสำเนาออกมาเท่านั้นเอง
 2. การแขวน BOARD บนผนังเนื่องจากถูกออกแบบมาให้ใช้กับสำนักงานทั่ว ๆ ไป คุณจึงสามารถที่จะติดตั้ง PANABOARD ด้วยการแขวนบนผนังได้ทันที หรืออาจจะใช้ขาตั้งพื้นที่ก็ได้ (เป็นอุปกรณ์เพิ่มเติม)
 3. การทำสำเนาครั้งละหลาย ๆ แผ่นสามารถทำสำเนาได้มากถึง 9 แผ่น ด้วยการกดปุ่มสัมผัสเดียว และหลังจากนั้น BOARD ก็จะเลื่อนกลับมาที่หน้าเดิม
 4. การใช้งานง่าย ออกแบบปุ่มควบคุมให้ใช้งานง่าย , สะดวก ต่อผู้ใช้ระบบตัดกระดาษอัตโนมัติพร้อมเพิ่มอุปกรณ์รองรับกระดาษสำเนาไม่ให้หล่นและเอะอะ
 5. เพิ่มความสนใจและความตั้งใจให้แก่ผู้ฟังหรือผู้เข้าประชุมได้เต็มที่ 100 %
 6. ให้ความกระฉ่ำพร้อมรายละเอียดครบถ้วนแก่ผู้เข้าประชุม
 7. ป้องกันความผิดพลาด อันเกิดจากการจดบันทึกของแต่ละคนในขณะที่ประชุม
 8. ลดเวลาในการประชุมให้น้อยลง
 9. มี 2 ขนาด และเลือกรูปแบบการติดตั้งแบบติดผนังหรือตั้งพื้นได้
 10. ด้วยฟังก์ชันพิเศษใหม่ ๆ เช่น ทำสำเนาครั้งละหลาย ๆ ชุด , ลอจิก คอนโทรล, ชุดเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์ภายนอก เป็นต้น
1. เพียงสัมผัสที่ปุ่มควบคุมบอร์ดใหม่จะเลื่อนมาแทนที่ให้ เขียนต่อได้ทันที ในขณะที่ข้อมูลบนบอร์ดเดิมไม่สูญหายและสามารถเลื่อนกลับมาใช้ได้อีก จึงสะดวกกว่า เขียนได้อย่างต่อเนื่องเหมือนมี 5 บอร์ด พร้อม ๆ กัน ช่วยให้งานประชุมไม่ขาดตอน

2. เครื่องถ่ายภาพและแสดงภาพระบบคิติดอล (HIGH-END)

เครื่องถ่ายภาพและแสดงภาพระบบคิติดอล พัฒนาการลำดับที่ 5 ในตระกูล VIDEO VISUALIZER ระดับ HIGH-END การพัฒนาครั้งนี้คำนึงถึงประสิทธิภาพในการประยุกต์เข้ากับงานลักษณะต่าง ๆ ได้กว้างขึ้น เหมาะกับงานบรรยายทุกประเภท สามารถแสดงภาพจากวัตถุ 3 มิติ วัตถุแบนราบ สไลด์ รูปภาพ หรือแม้แต่วิดีโอเทปได้ใช้งานร่วมกันได้กับวิดีโอสัญญาณ PAL, S หรือ RGB ตลอดจนการส่งสัญญาณภาพผ่านจอโทรทัศน์ จอคอมพิวเตอร์ ได้อย่างคมชัด คุณสมบัติเด่นอีกประการหนึ่งคือ ความสามารถในการซูมภาพได้ถึง 12 เท่า โดยที่ภาพไม่สั่นไหวเพราะมีระบบ FOCUS FOLLOW ZOOM จึงไม่จำเป็นต้องปรับโฟกัสใหม่ RE-350 น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายสะดวก พัฒนาขึ้นเพื่อความสมบูรณ์แบบของระบบการศึกษา ระยะไกล การประชุมระยะไกล การแพทย์ระยะไกล ฯลฯ

3. เครื่องถ่ายภาพและแสดงภาพระบบคิติดอล (LOW-END)

สำหรับงานบรรยายที่มีขอบข่ายไม่กว้างนัก เครื่องถ่ายภาพและแสดงภาพระบบคิติดอลเพื่อช่วยการบรรยายในระดับ LOW-END สามารถแสดงภาพผ่านโทรทัศน์ระบบ PAL เครื่องเล่นวิดีโอ สไลด์ทัศนูปกรณ์ การประชุมระยะไกล ตลอดจนคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต และยังต่อใช้งานกับไมโครโฟนที่ให้เสียงระบบสเตอริโอ

ติดตั้งกล้องวิดีโอระบบ CCD ๘ นิ้ว ความละเอียด 470,000 พิกเซล หัวกล้องปรับหมุนหันได้ทั้งซ้ายและขวา ตั้งแต่ 60-190 องศา ปรับขึ้น-ลง ได้ตั้งแต่ 50-105 องศา แขนที่รับหัวกล้องกับฐานรองรับปรับหมุนได้ 180 องศา มีระบบควบคุมสมดุลแสงสีขาวอัตโนมัติ พับเก็บได้ น้ำหนักเบาเป็นผลงานที่แน่นอนพัฒนาเพื่อรองรับวิชาการด้านต่าง ๆ ของโลกวันนี้ ทั้งด้านการศึกษา การฝึกอบรม การแพทย์ วัสดุเคมี เคมี วิศวกรรม งานพิมพ์ และอีกมากมาย

4. CD DOWNLOAD

CD DOWNLOAD ซึ่งเป็นโปรแกรมเพื่อย้ายข้อมูล MOD ในเครื่องแคโนไฟล์ไปเก็บไว้ใน CD-ROM ซึ่งจะประโยชน์อย่างมากในการทำสำรองข้อมูล (BACK UP) และให้ความสะดวกในการกระจายข้อมูลไปยังหน่วยงานสาขาซึ่งไม่มีเครื่องแคโนไฟล์ วิธีการย้ายข้อมูลทำได้ง่าย เริ่มด้วยการอ่านข้อมูลจาก DISKFILE DRIVE 50015 ซึ่งควบคุมการทำงานโดยโปรแกรม CD DOWNLOAD โปรแกรมนี้จะอ่านข้อมูลทั้งหมดจาก MOD ไปเก็บไว้ที่ฮาร์ดดิสก์ของคอมพิวเตอร์จากนั้นใช้โปรแกรม CD DOWNLOAD ที่ใช้เขียนข้อมูล (โดย CD WRITER) จากฮาร์ดดิสก์เพื่อเขียนลง CD-ROM เพียงเท่านี้ก็สามารย้ายข้อมูลจาก MOD มาที่ CD-ROM ได้อย่างสมบูรณ์ ส่วนวิธีอ่านมี 2 แบบ คือ แบบแรกอ่านจากโปรแกรม CF-FILE หรือ CF NET จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีใครฟของ CD-ROM หรืออ่านจาก CD-ROM ที่มีโปรแกรม CF-FILE หรือ CF NET ภายใด้ DOS ก็สามารถเรียกอ่านข้อมูลได้นอกจากนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังสามารถเชื่อมต่อกับระบบ LAN เพื่อความสะดวกในการใช้ข้อมูลร่วมกันของคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องในสำนักงานเพียงเรียกอ่านจาก JUKE-BOX ที่บรรจุแผ่น MOD หรือ CD-ROM ที่มีข้อมูลอยู่แล้วซึ่งการทำงานจะควบคุมโดย FILE SERVER ซึ่งเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางในระบบ LAN เมื่อแผ่นอื่น ๆ ต้องการอ่านข้อมูลสามารถอ่านจากโปรแกรม CD NET โดยที่ FILE SERVER หรือคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางสามารถกำหนดได้ว่าคอมพิวเตอร์เครื่องใดสามารถเรียกข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ได้ เพียงเท่านี้ก็เพิ่มขีดความสามารถของแคโนไฟล์ได้

5. เครื่องทำลายเอกสาร

ทำลายเอกสารได้พร้อมกันทีละขวได้ 2 ช่อง ซ้ายและขวา ช่องที่ 1 สำหรับทำลายกระดาษขนาดใหญ่ B4 หรือ กระดาษต่อเนื่อง เช่น กระดาษคอมพิวเตอร์ ช่องที่ 2 สำหรับทำลายกระดาษ A4 สามารถใส่กระดาษได้ถึง 300 แผ่น / ครั้ง

ระบบ AUTO FEED ป้อนกระดาษต่อเนื่องไม่เปลืองแรงประหยัดเวลาด้วยระบบพิเศษที่สามารถป้อนกระดาษเข้าที่ถาดโดยอัตโนมัติ คุณจึงสามารถใช้เวลาไปทำกิจกรรมอื่น ๆ ได้โดยไม่ต้องคอยควบคุมเครื่องเพราะเพียงใส่กระดาษที่ต้องการทำลาย เช่น ใบเสร็จรับเงิน กระดาษบันทึกความลับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของบริษัทเครื่องก็จะทำการป้อนกระดาษเองทีละแผ่นประหยัดกำลังคนและเวลา

ระบบ AUTO REVERSE ป้องกันเครื่องเสียหายดูแลไม่ให้ติดขัดในกรณีที่มีการใส่กระดาษมากเกินไปจนอุดตัน อาจทำให้เกิดการขัดข้องของระบบการทำงานของเครื่องได้ ด้วยระบบ AUTO REVERSE จะช่วยแก้ไขปัญหาโดยการหมุนใบมีดกลับและส่งกระดาษที่ติดขัดกลับออกมาป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับเครื่อง

ระบบเปิด-ปิดอัตโนมัติ ประหยัดไฟฟ้าและค่าใช้จ่าย

ด้วยระบบการทำงานแบบอัตโนมัติ เพียงคุณใส่กระดาษเข้าเครื่องการทำลายเอกสารก็เริ่มขึ้นทันทีโดยไม่ต้องกดปุ่มอะไรเลยและเครื่องจะหยุดการทำงานเมื่อทำลายเอกสารหมดหรือเมื่อถูกใส่กระดาษเต็มไม่เปลืองพนักงานและประหยัดค่าใช้จ่าย

2.4 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

2.4.1 มหาวิทยาลัยรังสิต

สถานที่ตั้ง 52/347 ด.หลักหก อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12110

ศึกษาให้เห็นถึง

- ข้อบกพร่องของการจัดสำนักงาน
- สภาพบรรยากาศโดยทั่วไป และอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ของสำนักงานทางการศึกษา

ส่วนที่ทำการศึกษา

- ส่วนสำนักงานทะเบียนและประมวลผล
- สำนักงานวิชาการ
- ส่วนทำงาน อธิการบดี

สำนักงานอธิการบดี

บรรยากาศโดยทั่วไป เน้นความโปร่ง เรียบง่าย นำใช้งาน ส่วนพักคอยดูเรียบง่าย ตกแต่งด้วยภาพวาดและแจกัน ส่วนงานเลขานุการ จัดเป็นโต๊ะทำงานขาว ตกแต่งด้วยตู้เอกสารไม้สีโอ๊ค

วัสดุตกแต่ง

พื้น ปูพรมสีเทาน้ำเงิน ทำให้ดูอ่อนนุ่ม

ผนัง คอนกรีตทาสีขาว ดูสะอาดตา ตกแต่งด้วยภาพวาดส่วนที่เป็นหน้าต่างติด SLIM LINE บังแสงแดดจากภายนอก

เพดาน ฝ้าฉาบเรียบธรรมดาเรียบ

สี โทนสีอ่อน ดูโปร่งเน้นโทนสีฟ้า

สรุปข้อดี

1. บรรยากาศดูโปร่งสบายน่าทำงาน คลายความเครียดเคร่งเครียดจากงานได้
2. การจัดวาง FURNITURE ให้ดูโอโลงเหลือพื้นที่ใช้งานมากทำให้ดูโปร่งมากขึ้น

สรุปข้อเสีย

1. การออกแบบตกแต่งทำให้ดูไม่ภูมิฐาน ไม่สุขุมและไม่หนักแน่น
2. ส่วนทำงานของเลขานุการไม่มีการซ่อนอุปกรณ์การใช้งานที่ไม่สวยงาม
3. ขาดส่วนเก็บเอกสารที่มีชีวิต

เอกสารที่มา: จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของ “มหาวิทยาลัยรังสิต” ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานทั่วไป

บรรยากาศทั่วไป มีความคับแคบ เนื่องจากมีพื้นที่ใช้งานจำกัด ส่วนจัดเก็บเอกสารไม่มิดชิดทำให้ดูรก เครื่องเรือนที่ใช้เป็นชุดสำนักงานเหล็กไม่ทันสมัย การตกแต่งโดยทั่วไปเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก

วัสดุตกแต่ง

พื้น กระเบื้องยาง

ผนัง เป็นคอนกรีตทาสีขาว

เพดาน เป็นฝ้า T-BAR ติดไฟ FLUORESCENT

สี ใช้โทนสีอ่อน เพื่อให้ดูโปร่งและโล่งมากขึ้น

สรุปข้อดี

1. หน่วยงานย่อยภายในแต่ละสำนักงานจัดอยู่ใกล้กัน ทำให้การติดต่อประสานงานของหน่วยงานทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
2. มีการใช้งานพื้นที่ทุกส่วนในแต่ละสำนักงานได้อย่างเต็มที่

สรุปข้อเสีย

1. สถานที่ตั้งของหน่วยงานไม่เหมาะสมเพราะอยู่ในอาคารเรียน และไม่ได้อยู่บริเวณที่เป็นศูนย์กลางในการติดต่อ
2. สำนักงานแต่ละสำนักงานไม่มีความต่อเนื่อง ทำให้งานขาดประสิทธิภาพ
3. การออกแบบตกแต่งสำนักงานไม่ทันสมัย ไม่ภูมิฐาน ทำให้ผู้มาติดต่อไม่เกิดความประทับใจเน้นการใช้งานเป็นหลัก
4. พื้นที่คับแคบไม่สอดคล้องความต้องการใช้งาน

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของ “มหาวิทยาลัยรังสิต”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

สถานที่ตั้ง 18/8 ถนนบางนา-ตราด กม. ที่ 18 อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540
ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยของหน่วยงานในอาคารอำนวยการ และ
ห้องประชุมขนาด 125 ที่นั่ง ซึ่งมีลักษณะการใช้งานที่ใกล้เคียงกัน

1. อาคารสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติได้ทำการศึกษา
การตกแต่งส่วนโถงพักคอยและส่วนสำนักงานผู้บริหาร

ส่วนโถงพักคอยการตกแต่งคูโถง สามารถมองเห็นทัศนียภาพภายนอกอาคารที่สวยงาม
ทำให้รู้สึกผ่อนคลายและเป็นจุดพักสายตาไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายระหว่างที่นั่งรอ

ส่วนสำนักงานผู้บริหารมีการตกแต่งที่สวยงาม วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งและ
เฟอร์นิเจอร์ใช้ไม้เป็นหลัก ระบบแสงสว่างใช้ไฟส่องเน้นเฉพาะจุด (ไฟ DOWN LIGHT)

ส่วนที่ทำการศึกษา

- ฝ้าชะเป็ยชนและประมวคผล
- ฝ้าชการเงิน
- ส่วนประชอสัมพันธ์และพักคอย
- ห้องประชุม

การศึกษาความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายในอาคารอำนวยการมีส่วนประกอบดังนี้
ชั้นที่ 1 ประกอบด้ว

- ส่วนประชอสัมพันธ์และโถงพักคอย
- ฝ้าชะเป็ยชนและประมวคผล
- ฝ้าชการเงิน

ชั้นที่ 2 ประกอบด้ว

- สำนักงนอธิการบดี
- แผนกบริหารบุคคล
- แผนกพัสดุ
- ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์
- สำนักวิจัยและพัฒนา

ชั้นที่ 3 ประกอบด้ว

- สำนักวิชาการ
- ห้องทงนคณบดี

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของ “มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแต่ละหน่วยงาน

1. ส่วนประชาสัมพันธ์จะมี 2 ส่วน คือ เคน์เตอร์ติดต่อสอบถาม ค้อนรับ และส่วนสำนักงานหลักเคน์เตอร์
2. สำนักทะเบียนและประมวลผลมีส่วนเคน์เตอร์บริการและสำนักงาน ระบบการทำงานการลงทะเบียนนักศึกษาจะใช้วิธีการลงทะเบียนล่วงหน้าโดยแจกใบเอกสารการลงทะเบียนให้อาจารย์ที่ปรึกษารับผิดชอบ อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้นำเอกสารมาส่งสำนักทะเบียนและแจกส่วนเอกสารที่ต้องชำระเงินให้นักศึกษานำไปจ่ายที่ธนาคาร แล้วนำใบเสร็จธนาคารมาแลกใบเสร็จการชำระเงินลงทะเบียนที่ฝ่ายการเงิน
3. สำนักการเงิน เป็นสำนักงานขนาดเล็กที่มีจำนวนเจ้าหน้าที่ไม่มากนัก



ที่มา : จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของ “มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องประชุม

ห้องประชุม 125 ที่นั่งใช้ในการเรียนการสอน จัดอบรมบุคลากรจากภายนอกต้อนรับผู้เข้าเยี่ยมชม และใช้ทำห้องฉายภาพยนตร์

การออกแบบตกแต่งภายในมีดังนี้

1. ใช้ประตูอัตโนมัติซึ่งมี 2 ประตู ประตูหลักกว้าง 3.60 ม. ประตูรองกว้าง 1.60 ม.
2. พื้นใช้วัสดุปูยางรองและพรมเพื่อดูดซับเสียง
3. ผนังใช้ไม้มะปิ่นสลับกับการบุฟองน้ำหุ้มผ้าเพื่อช่วยซึมเสียงไม่ให้ก้องกังวาล
4. ควบคุมอัตโนมัติ หน้าต่างใช้ม่านโลหะเบา ภายในเป็นโคมป้องกันความร้อน
5. กระดานอัตโนมัติจากห้องควบคุม แบ่งได้ดังนี้
 - กระดานไวท์บอร์ด เลื่อนจากข้างบน
 - กระดานคอร์กบอร์ด 2 บาน เลื่อนจากด้านข้าง
 - จอฉายภาพ ขนาด 9 12 ฟุต เลื่อนจากข้างบน
6. ระบบเสียงล้อมรอบทิศทาง (SURROUND) โดยมีลำโพงทั้งชนิดแวนและตั้งพื้น
7. อุปกรณ์สื่อที่ใช้มีเครื่อง VIDEO PRESENTER VIDEO PRODUCTION MIXER VIDEO PROJECTOR LASER DISC PLAYE

สรุปข้อดี

1. การป้องกันเสียงดีโดยการใช้วัสดุตกแต่งทั้งส่วนผนังและฝ้าเพดาน
2. การจัดแปลนในการใช้งานดี ส่วนที่นั่งสามารถนั่งมองเห็นได้ชัดเจนจากการจัดที่นั่งแบบสลับหว่างทำให้ไม่บังมุมมอง
3. อุปกรณ์ที่ใช้มีความทันสมัยด้วยการทำงานระบบอัตโนมัติ
4. การออกแบบมีความเหมาะสมโทนสีดูอบอุ่นบรรยากาศดูสดใสใช้งานช่วยลดความเครียดในการอบรมสัมมนาได้ดี

สรุปข้อเสีย

1. การจัดเก็บลำโพงยังไม่เรียบร้อยเนื่องจากการเพิ่มเติมที่หลัง

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของ “มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

ที่ตั้ง ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพฯ 10240

ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการทำงานของแต่ละฝ่าย การจัดครูภัณฑ์ และการออกแบบตกแต่ง

การออกแบบตกแต่งส่วนสำนักงานโดยทั่วไปเน้นมากใช้งานเป็นหลัก จึงทำให้ดูไม่แน่ใจ โครงสีในการตกแต่งใช้สีขาวเป็นหลัก ครูภัณฑ์เป็นแบบสำเร็จรูป

ส่วนการออกแบบในส่วนผู้บริหาร มีการใช้แสงไฟที่ดูอบอุ่นสร้างบรรยากาศความภูมิฐาน แต่เนื่องจากการตกแต่งมานาน ครูภัณฑ์ที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นไม้รูปแบบไม่น่าใช้งานในยุคปัจจุบัน

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เดิมสำนักทะเบียนและประมวลผล สำนักบริหารการเงิน สำนักผู้ช่วยฝ่ายบริหารอยู่ใกล้กัน แต่ปัจจุบันสำนักงานมีการขยายตัว ทำให้มีความต้องการพื้นที่มากขึ้น จึงต้องย้ายจากตึกเดิมซึ่งมีผลทำให้การติดต่อประสานงานของแต่ละสำนักงานไม่สะดวก การจัดสำนักงานยังไม่ดีพอเนื่องจากพื้นที่การทำงานยังไม่เพียงพอ

การจัดพื้นที่ในส่วนผู้บริหาร

1. ห้องอธิการบดีมีการจัดแบ่งส่วนรับแขกกับส่วนประชุมไว้ใกล้กับทางเข้า ส่วนทำงานและส่วนเตรียมเครื่องดื่ม อยู่ด้านใน
2. ห้องรองอธิการบดีมีการจัดแบ่งส่วนรับแขกและส่วนทำงาน
3. ห้องผู้บริหารจะมีชุด COMPUTER พร้อมอุปกรณ์สื่อสารทาง INTERNET
4. ส่วนรับรองแขกพิเศษจัดอยู่ใกล้กับห้องอธิการบดี การตกแต่งเน้นบรรยากาศหรูหรา

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของ “มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

สรุปข้อดี

1. มีการจัดแบ่งเป็น 2 ชั้น วงนอกและวงใน เพื่อมิให้ผู้ประชุมอยู่ห่างกันเกินไปวิธีนี้ทำให้ผู้เข้าประชุมอยู่ใกล้กันมากขึ้น และแก้ปัญหาไม่ให้พื้นที่ยาวเกินไปได้
2. มีการใช้แสงไฟช่วยสร้างความรู้สึกลึกๆให้ดูภูมิฐานและน่าใช้งานมากขึ้น
3. การยกระดับพื้นทำให้ที่นั่งส่วนด้านหน้าสามารถมองเห็นได้ทั่วและชัดเจน
4. การใช้แสงไฟ DOWN LIGHT ช่วยสร้างบรรยากาศให้ดูอบอุ่นมีความน่าใช้งานมากยิ่งขึ้น และยังสามารถปรับหรือแสงสว่างได้ตามต้องการ
5. การใช้วัสดุผนังที่เป็นกระจกบางส่วนสลับกับฝ้าบุช่วยซับเสียงและทำให้ห้องดูกว้างขึ้น

สรุปข้อเสีย

1. ไม่มีส่วนควบคุมทำให้ดูไม่เป็นระเบียบ
2. พื้นยกระดับทำให้ไม่สะดวกในการเดิน
3. โครงสีผนังกับพรมและเก้าอี้ระชุม ไม่ค่อยเข้ากันเท่าที่ควร

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของ “มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช

ศึกษาเรื่องการจัดสำนักงานในอาคารอำนวยการ ส่วนงานผู้บริหาร ห้องประชุม สภามหาวิทยาลัย 60 ที่นั่ง และห้องประชุมใหญ่

สำนักงานทั่วไป

การออกแบบตกแต่ง มีการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง เน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก มีส่วนเก็บข้อมูลกระจายอยู่ตามหน่วยงานย่อย รูปแบบของเครื่องเรือนเป็นแบบราชการทั่วไป บรรยากาศโดยรวมเรียบง่าย

พื้น พื้นกระเบื้องยางสีครีมขาว และ บางสำนักงานเป็นหินขัด

ผนัง ผนังส่วนใหญ่เป็นหน้าต่างอาคาร มี SLIM LINE กันแสงจากภายนอก ส่วนที่เป็น คอนกรีตทาสีขาว

เพดาน เป็นฝ้า T-BAR ติดกล่องไฟ FLUORESCENT ตามแนว เว้นระยะห่าง 1.20 ม.

สรุปข้อดี

1. มีการจัดทางเดินหลัก-รอง เพื่อแก้ปัญหาทางสัญจรภายในที่เกิดจาก มีหน่วยย่อย หลายส่วนในพื้นที่เดียวกัน
2. การให้แสงสว่างเพียงพอต่อการใช้งาน
3. ส่วนติดต่อมีความโอโง่ง สามารถรองรับการใช้งานได้

สรุปข้อเสีย

1. การที่มีหน่วยงานย่อยหลายส่วนในพื้นที่เดียวกันทำให้เกิดความหนาแน่นทำให้ บรรยากาศในการทำงานรู้สึกอึดอัด

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของ “มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนงานผู้บริหาร

การออกแบบตกแต่ง วัสดุที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นไม้ทำสีโอ๊ค ให้ความรู้สึกสุขุม น่าเกรงขาม มีส่วนจัดเก็บเอกสารที่เพียงพอในส่วนพักผ่อนมีการจัดวางและรูปแบบเครื่องเรือนที่สวยงาม มีการนำเอาต้นไม้มาประดับ เพิ่มบรรยากาศให้ดูสบายเป็นกันเองมากขึ้น

พื้น กระเบื้องยาง ในส่วนของผู้บริหารระดับสูงจะมีการใช้พรมด้วย

ผนัง ส่วนที่เป็นหน้าต่างจะมี SLIM LINE กันแสงจากภายนอก ผนังทั่วไปเป็นคอนกรีตทาสีขาว

สรุป

1. รูปแบบของเครื่องเรือนยังไม่หรูหรามากนัก
2. การจัดวางเครื่องเรือนมีความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน
3. การออกแบบตกแต่งระหว่างพื้นที่ใช้งานมีความต่อเนื่องกลมกลืน

2. ห้องประชุมใหญ่

การออกแบบตกแต่ง บรรยากาศทั่วไปมีความร่วมสมัย โอโถง เพดานสูง พื้นที่ใช้งานด้านกว้างและยาวเท่ากัน

พื้น ไม้ปาเก้ขัดเงา

ผนัง ผนังด้านข้างกรุไม้ด้านบนบุฉนวนเพิ่มซับเสียงกันเสียงสะท้อน

เพดาน ช้อนไฟ FLUORESCENT เป็นแนวยาววางห้อง ให้ความรู้สึกว่ายู่ใกล้เวทีมากยิ่งขึ้น

สรุปข้อดี

1. มีการจัดวางทางเข้าออกหลายทาง
2. มีการใช้เส้นแนวตั้งมาตกแต่ง ทำให้รู้สึกโอโถงมากยิ่งขึ้น
3. เลือกเครื่องเรือนเหล็กมาใช้ มีความคงทนมากขึ้น
4. บรรยากาศมีความเป็นกลางสามารถเข้ากับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นได้

สรุปข้อเสีย

1. พื้นและเพดานทำให้เกิดเสียงสะท้อนได้
2. พื้นปาเก้เกิดรอยขีดข่วนง่ายไม่คงทน

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของ “มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมสาร”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุมสภามหาวิทยาลัย

การออกแบบตกแต่ง มีความหรูหรา โอโถง บรรยากาศไม่ตึงเครียด การจัดที่นั่งเป็นรูปตัว U ทำให้สามารถใช้งานพื้นที่ได้อย่างเต็มที่ ส่วนหน้าเวทีประดับด้วย幔 ให้ความรู้สึกนุ่มนวล หรูหรา มีอุปกรณ์เครื่องใช้เกี่ยวกับการประชุมครบครัน

พื้น ปูพรมสีเทาเพิ่มสมาธิในการประชุม ให้ความนุ่มไม่กระด้าง และสามารถดูดซับเสียงกันเสียงสะท้อนได้

ผนัง ออกแบบให้สามารถดูดซับเสียงกันเสียงสะท้อนได้ มีการใช้สีอ่อนสลับสีเข้มเป็นการเพิ่มจังหวะในการตกแต่ง ผนังด้านหลังเป็นกระจกเงา

เพดาน กรงฝ้าอะคริลิกโคจรอบ ตรงกลางซ่อนไฟ FLUORESCENT ประดับไฟ DOWN LIGHT

สรุปข้อดี

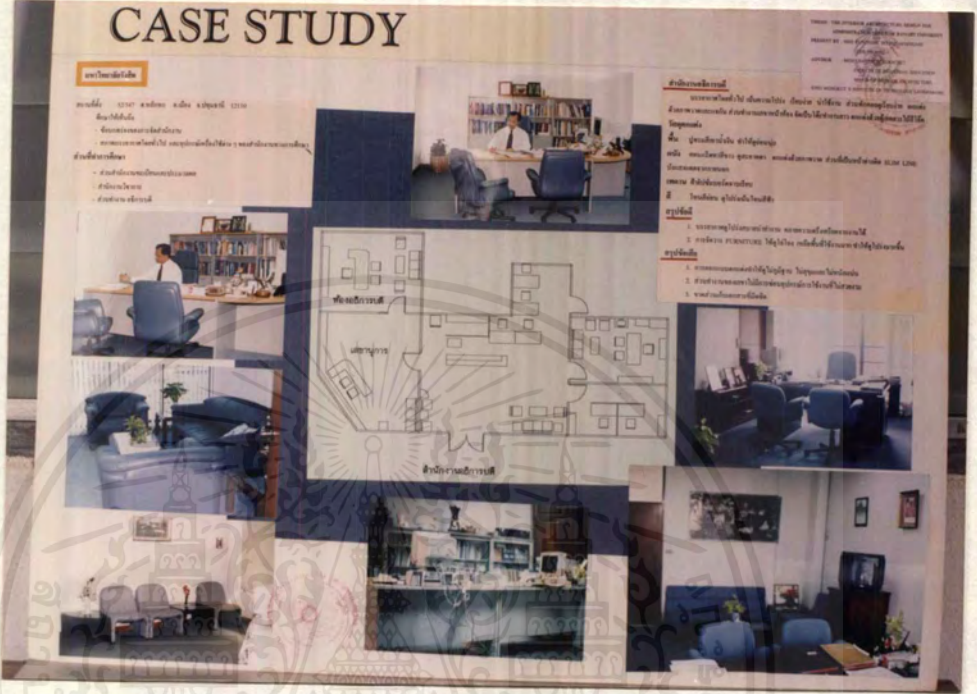
1. มีการออกแบบตกแต่งที่ดี มีความหรูหรา สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีให้แก่การประชุมได้
2. วัสดุได้เหมาะสมกับการใช้งาน
3. มีการจัดวางเครื่องเรือนที่สามารถใช้งานพื้นที่ได้อย่างเต็มที่
4. วาง FUNCTION ต่าง ๆ ได้ตามประโยชน์ใช้สอย

สรุปข้อเสีย

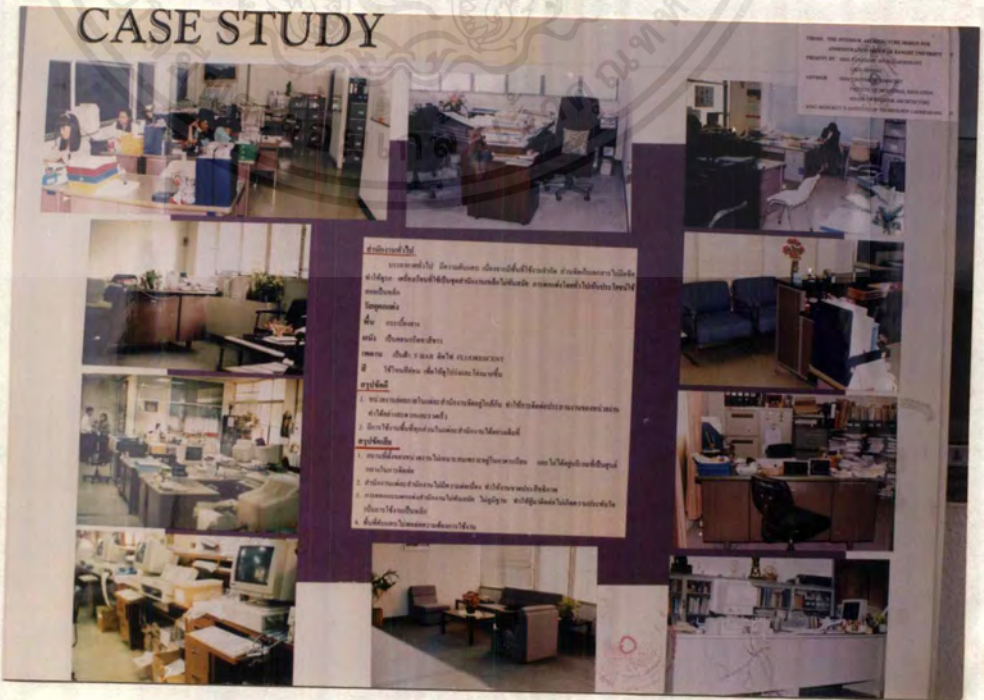
1. กระจกด้านหลังจะทำให้เกิดการสะท้อนของเสียง และให้ความรู้สึกราวว่ามีผู้เข้าร่วมประชุมมาก

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของ “มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

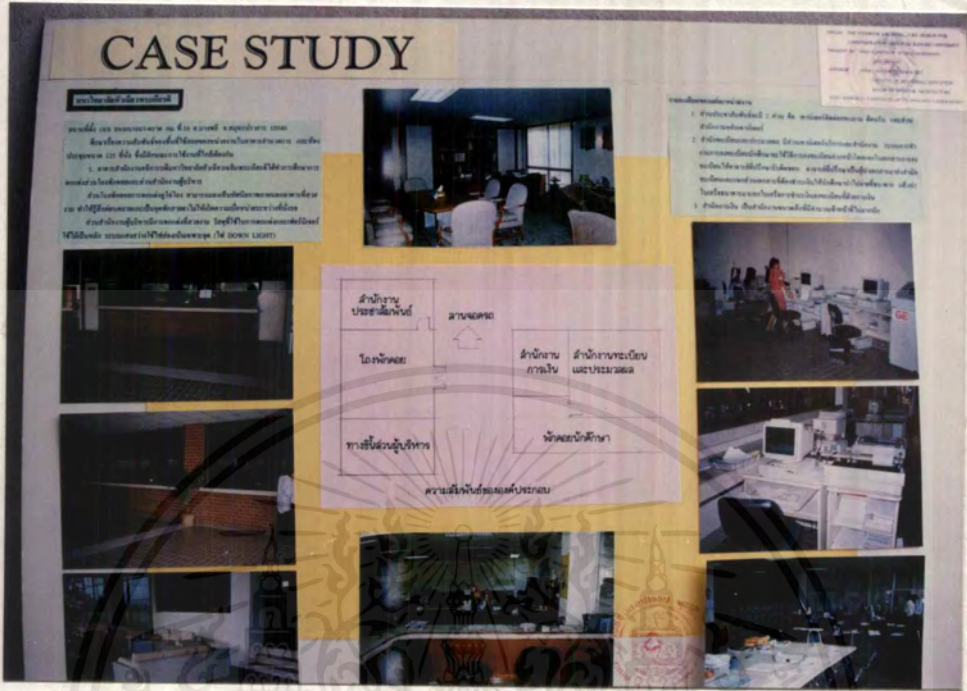


รูปที่ 2.16 ภาพบรรยากาศห้องอภิการบดี รองอธิการบดีและผู้อำนวยการ

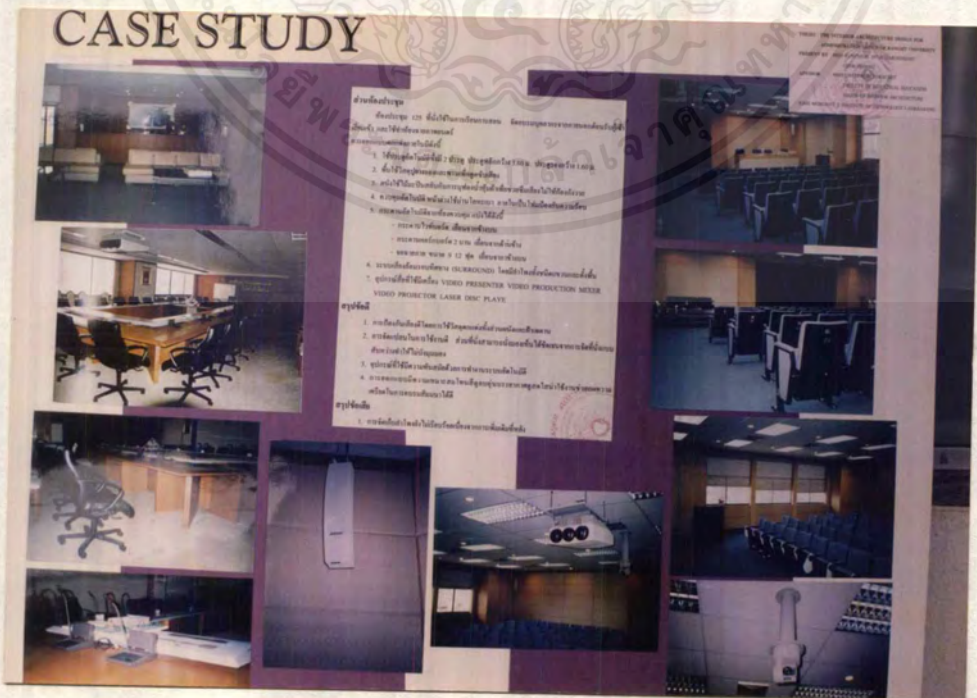


รูปที่ 2.17 ภาพแสดงบรรยากาศภายในและการจัดพื้นที่สำนักงานอธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีฉุกเฉินที่อาจเรียกค้นเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

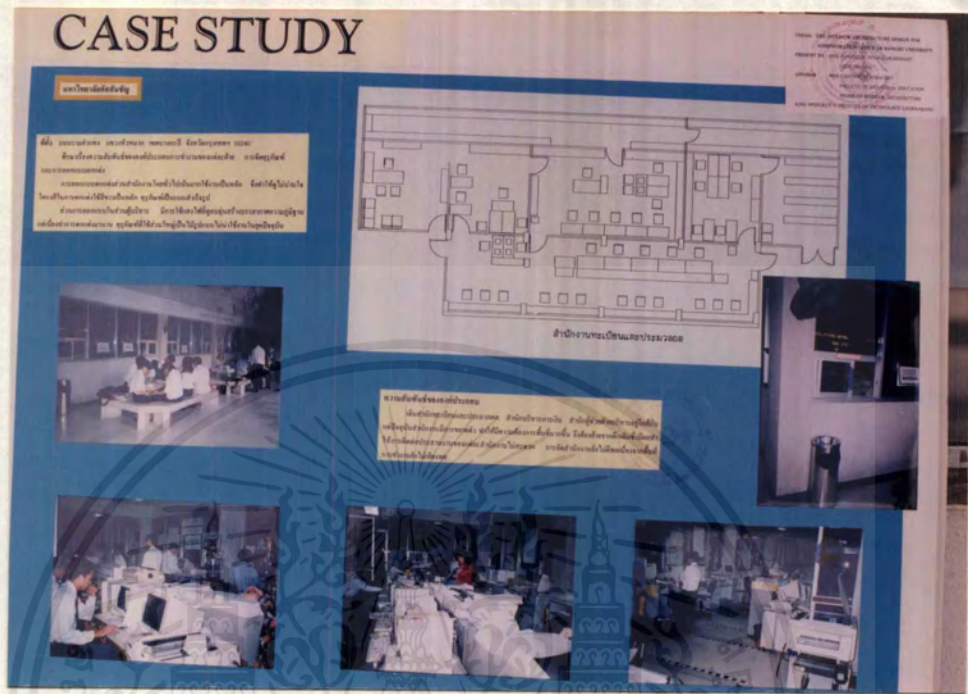


รูปที่ 2.18 ภาพแสดงบรรยากาศสำนักงานทะเบียนและการเงิน

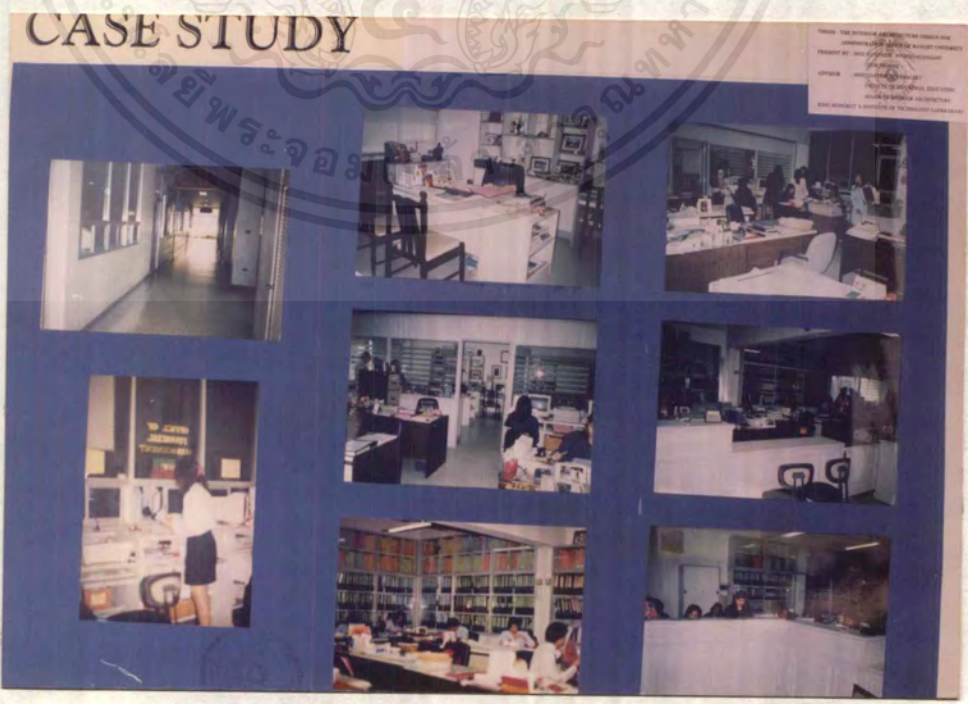


รูปที่ 2.19 ภาพแสดงบรรยากาศห้องประชุม 60 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ร่างไว้สำหรับกรณีใช้งานจริงเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหากมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

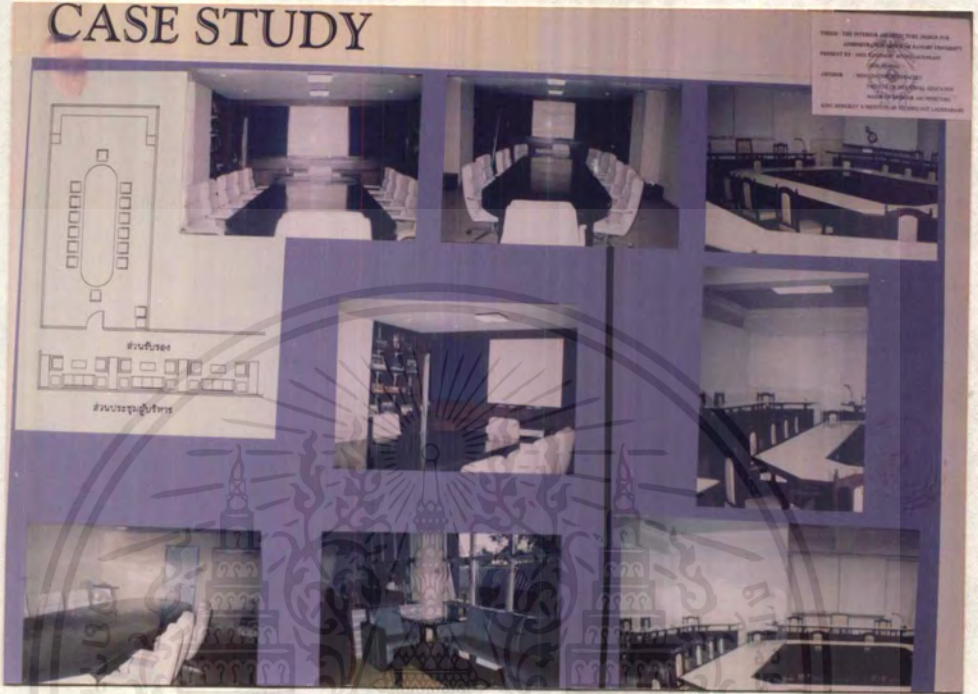


รูปที่ 2.20 ภาพแสดงบรรยากาศและการจัดแบ่งพื้นที่ของสำนักงานทะเบียน

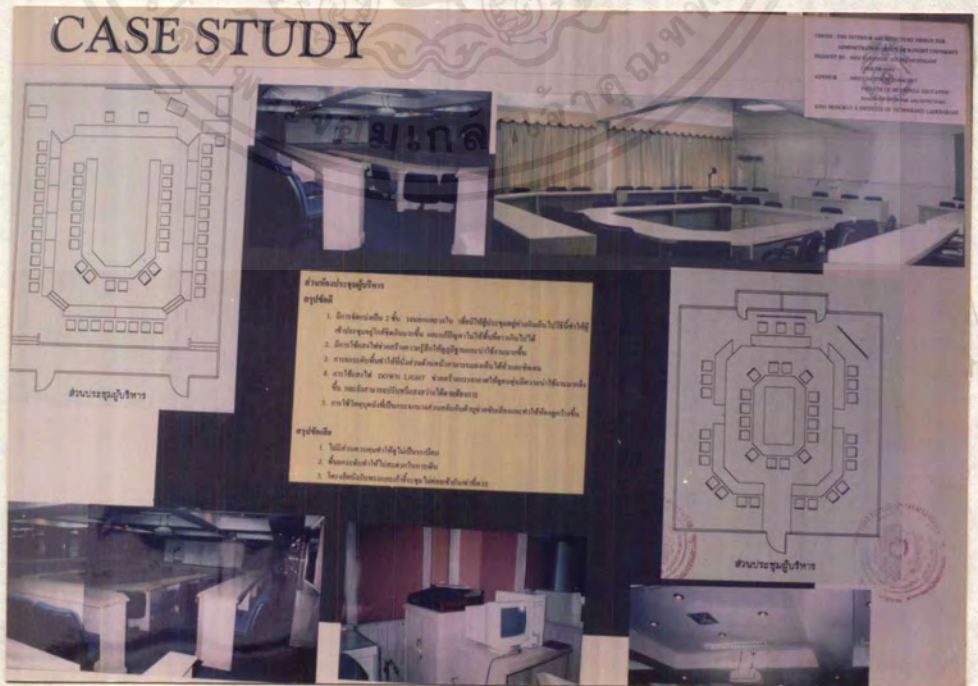


รูปที่ 2.21 ภาพแสดงบรรยากาศสวนโถงและสำนักงานประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ ไม่เอื้อแก่การนำไปใช้ในด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

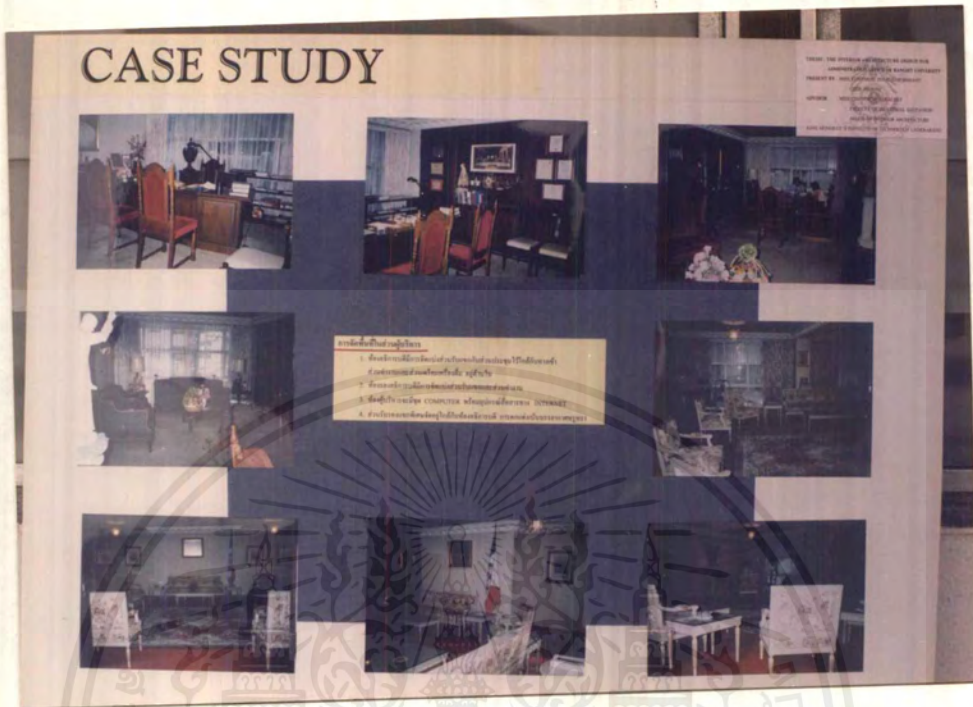


รูปที่ 2.22 ภาพแสดงบรรยากาศภายในห้องประชุมผู้บริหาร



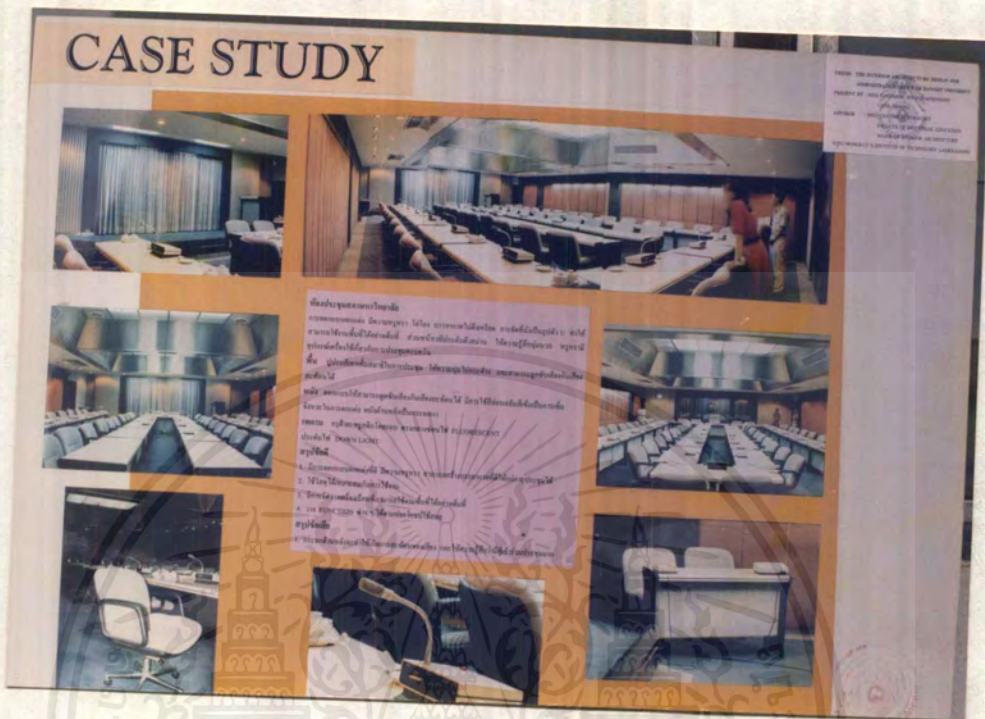
รูปที่ 2.23 ภาพแสดงบรรยากาศภายในห้องประชุมชั้นมหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

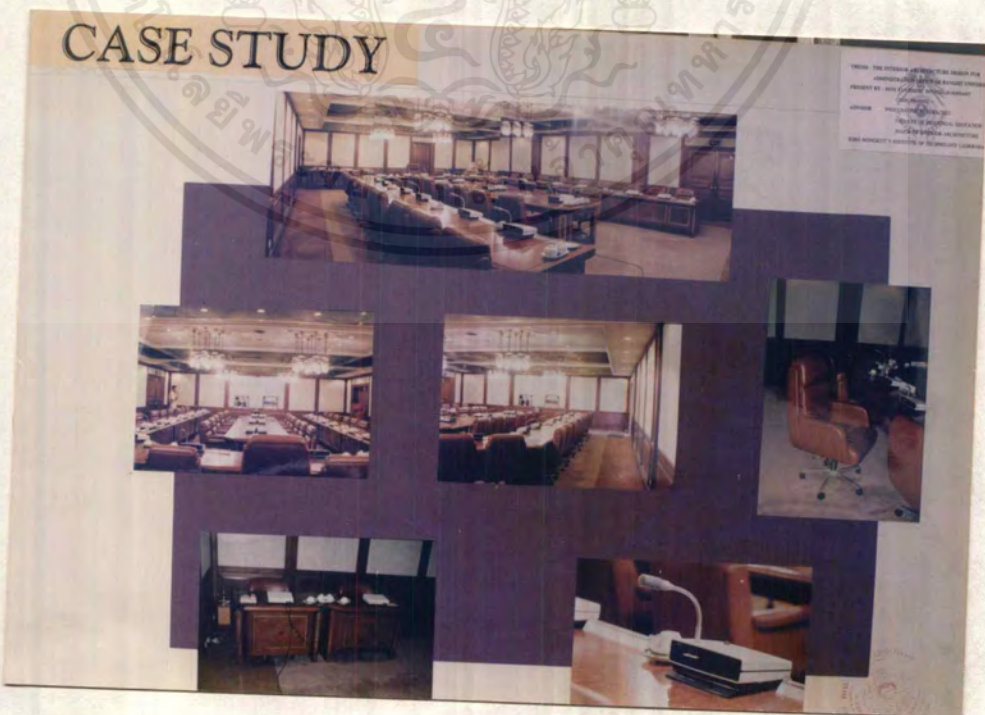


รูปที่ 2.24 ภาพแสดงบรรยากาศห้องอธิการบดีและห้องรับรองแขกพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.28 ภาพแสดงบรรยากาศห้องประชุมผู้บริหาร



รูปที่ 2.29 ภาพแสดงบรรยากาศห้องประชุมผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 สถานที่ตั้งโครงการ

มหาวิทยาลัยรังสิตตั้งอยู่บนเนื้อที่ 161 ไร่ภายในหมู่บ้านเมืองเอก ถนนพหลโยธิน จ.ปทุมธานี ห่างจากท่าอากาศยานดอนเมืองประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณรอบข้างของมหาวิทยาลัย เป็นชุมชน “เมืองเอก” เนื้อที่ 4,000 ไร่

อาณาเขตและที่ตั้งของมหาวิทยาลัยรังสิต

ทิศเหนือ	จรด	ที่ดินของหมู่บ้านเมืองเอก
ทิศใต้	จรด	ร้านค้าชุมชนเมืองเอก
ทิศตะวันออก	จรด	บ้านพักอาศัย “เมืองเอก”
ทิศตะวันตก	จรด	ที่ดินของหมู่บ้านเมืองเอก

สภาพแวดล้อมของโครงการอาคารสำนักงานอธิการบดี

อาคารสำนักงานอธิการบดีเป็นอาคารหนึ่ง ซึ่งก่อสร้างอยู่ในส่วนหน้าของมหาวิทยาลัย ล้อมรอบไปด้วยสระน้ำ ด้านหนึ่งติดกับมณฑลพระศรีศาศดำ ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมไทยเป็นที่เคารพบูชาของชาวมหาวิทยาลัยรังสิตเป็น อาคารสำนักงานที่ตั้งอยู่ใจกลางด้านหน้าของมหาวิทยาลัยและมีความโดดเด่น มีความสูง 10 ชั้น ซึ่งสูงกว่าอาคารอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียง แวดล้อมไปด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิด ทำให้เกิดความร่มรื่นและสวยงาม จากสภาพที่กล่าวมานั้น เหมาะอย่างยิ่งที่จะเป็นที่ตั้งของอาคารที่จะใช้เป็นศูนย์รวมของสำนักงานต่างๆ รวมไปถึงส่วนทำงานของผู้บริหารและการบริการวิชาการ เป็นศูนย์กลางของมหาวิทยาลัย สะดวกแก่ผู้มาติดต่อประสานงาน และก่อให้เกิดภาพพจน์ที่ดีแก่มหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ยังมีอาคารวิทยุกระจายเสียง หอสมุดศึกษา หอปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ โรงปรุงยา อาคาร ANATOMY โรงฝึกงาน หอพักนักศึกษา สนามเทนนิส สนามบาสเกตบอล สนามฟุตบอล

อาณาเขตและที่ตั้งของอาคารสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยรังสิต

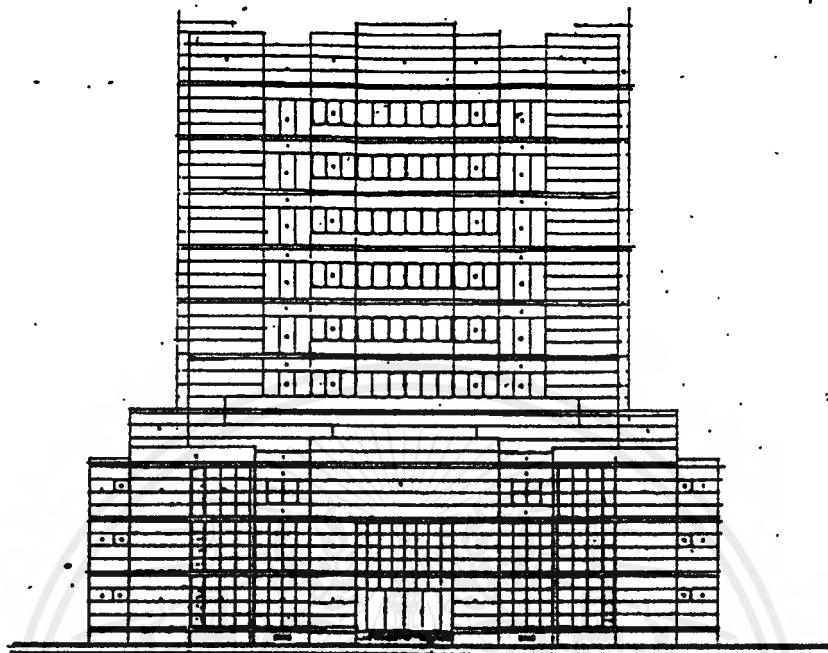
ทิศเหนือ	จรด	สระน้ำและอาคารหอสมุด 5 ชั้น
ทิศใต้	จรด	มณฑปพระศรีศาสดา
ทิศตะวันออก	จรด	ถนนสนามหน้าเสาธง
ทิศตะวันตก	จรด	สระน้ำ

3.2 การเข้าสู่โครงการและทางสัญจร

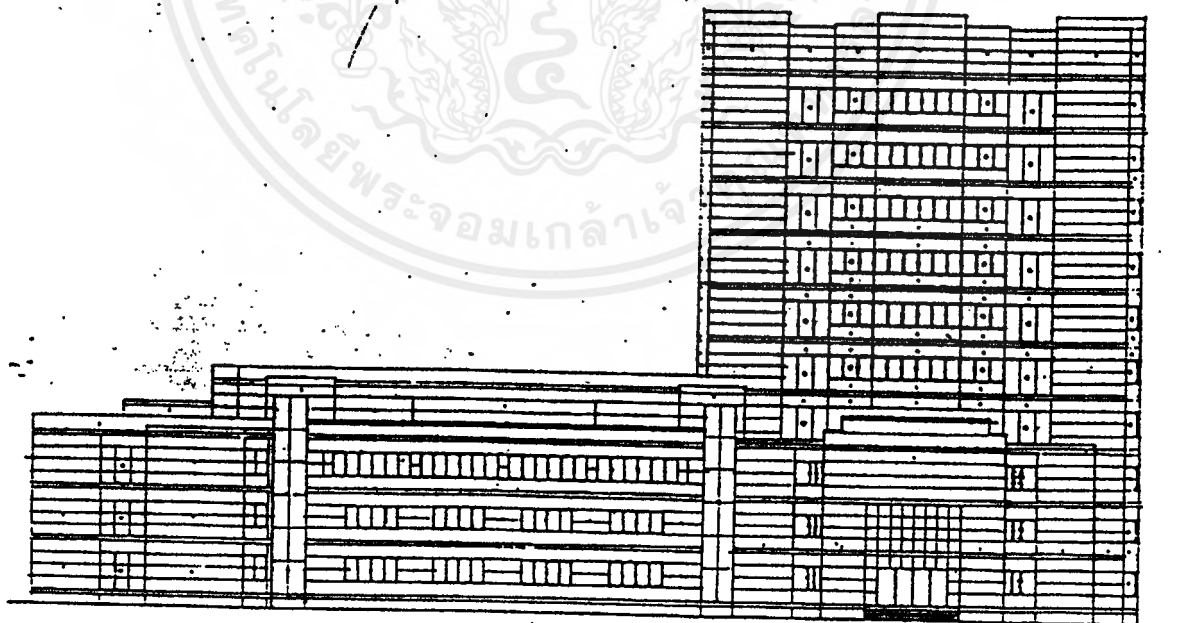
การคมนาคมติดต่อกับมหาวิทยาลัยรังสิตเนื่องจากมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ในเขตจังหวัดปทุมธานี ซึ่งสามารถติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงและเป็นเส้นทางผ่านไปสู่เส้นทางสายเหนือและสายตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีถนนพหลโยธินเป็นเส้นทางหลัก ทั้งยังมีบริการขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯบริการอีกหลายสาย จึงเป็นการสะดวกต่อการเดินทางไปมาติดต่อกันได้สะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งในอนาคตอันใกล้ยังมีทางด่วนไฮปเวสต์ตัดผ่านทางเข้าสู่มหาวิทยาลัย ทำให้การเดินทางสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

1.ถนนพหลโยธิน เป็นทางหลวงแผ่นดินจากกรุงเทพมหานครไปสู่เส้นทางสายเหนือและสายตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งผ่านรังสิต นวนคร มหาวิทยาลัยกรุงเทพฯ ประตูน้ำพระอินทร์และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต เพื่อผ่านไปทางสายเหนือหรือสายตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งถนนพหลโยธินจะผ่านทางเข้าสู่หมู่บ้าน “เมืองเอก ” ซึ่งเป็นทางหลวงที่มีความสำคัญ สภาพท้องถนนได้รับการพัฒนาและขยายการจราจรเพื่อรองรับปริมาณรถที่เข้า-ออกจากกรุงเทพฯ โดยสามารถเข้าสู่มหาวิทยาลัยรังสิตได้โดยผ่านเข้าสู่หมู่บ้านเมืองเอก เพราะมหาวิทยาลัยรังสิตตั้งอยู่ในหมู่บ้านเมืองเอก ทั้งนี้บริเวณปากทางเข้าสู่หมู่บ้านเมืองเอกยังมีรถสองแถวคอยบริการด้วย ซึ่งถือเป็นเส้นทางหลักในการเข้ามาสู่มหาวิทยาลัย.

2.สำหรับเส้นทางอื่นที่สามารถเข้าสู่มหาวิทยาลัยรังสิตได้นั้น ยังมีทางด้านถนนรังสิต-บางพูน และเส้นทางภายในยังมีทางลัดเพื่อไปออกทางถนนแจ้งวัฒนะได้อีกด้วย นับว่ามีความเจริญและสะดวกรวดเร็วไป-มาได้ตลอดตัว การจราจรไม่ติดขัด

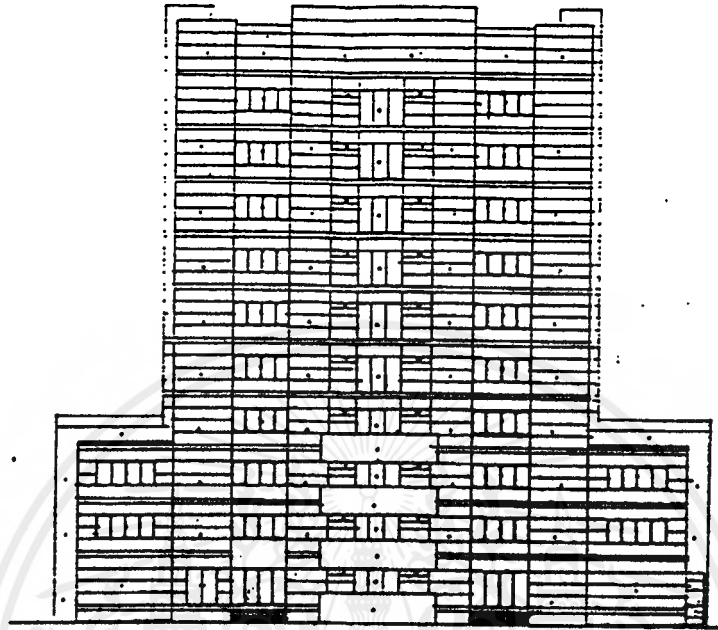


3.1 ภาพแสดงรูปด้านทิศตะวันออก

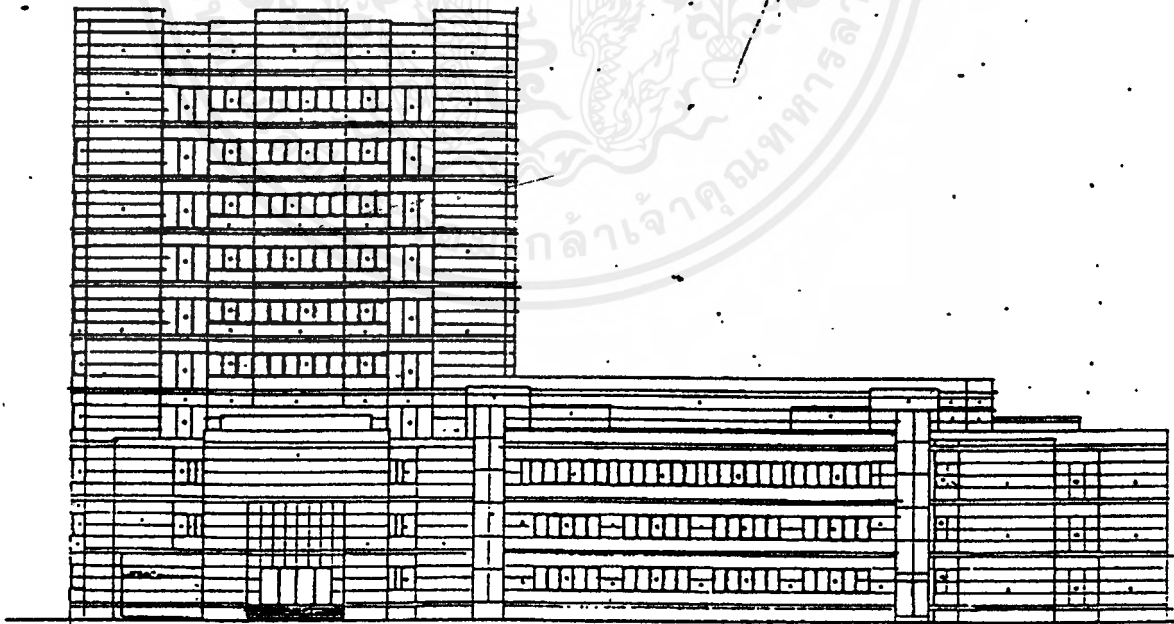


3.2 ภาพแสดงรูปด้านทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.3 ภาพแสดงรูปด้านทิศตะวันตก



3.4 ภาพแสดงรูปด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

อาคารสำนักงานบริหาร มหาวิทยาลัยรังสิต เป็นอาคารสูง 10 ชั้น เป็นอาคารสำนักงานของส่วนบริหารและบริการสำหรับ คณาจารย์ นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ประกอบด้วย

ชั้นที่	1	ส่วนสำนักงานต่างๆ
ชั้นที่	2	ส่วนสำนักงานต่างๆ
ชั้นที่	3	ส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์ (CONVENTION HALL)
ชั้นที่	4	ห้อง CONTROL และ CANTEEN
ชั้นที่	5	ห้องเก็บเอกสารของมหาวิทยาลัยและประชุมย่อย
ชั้นที่	6-10	ส่วนสำนักงานต่างๆ

พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสำนักงานบริหารทั้งสิ้น ประมาณ 19,084.20 ตารางเมตร สูง 10 ชั้น การตกแต่งภายนอกอาคาร ผนังทาสีน้ำตาลอิตาลี ฝ้าด้วยกระเบื้องสีขาว หน้าต่าง CARTAIN WALL ระบบ 2 SIDE วงกบ ALUMINIUM สีชา กระจกตัดแสงสีชาหนา 6 มิลลิเมตร ฝ้า POST TENSION ไม่มีคาน จะเห็นว่าส่วนห้อง CONVENTION HALL จะมีโครงสร้างเป็นผนังรับน้ำหนักไม่มีเสา เป็นการออกแบบเฉพาะเพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่ ส่วนชั้นที่ 5 จะมีส่วนที่เป็นระเบียงขนาดใหญ่ ทำการตกแต่ง LANDSCAPE เพื่อส่งเสริมสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในการทำงานให้มีศักยภาพที่ดีและเป็นภาพพจน์ที่ดีต่อมหาวิทยาลัย

3.4 หน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานในมหาวิทยาลัยรังสิต

1. สำนักงานอธิการบดี

สำนักงานอธิการบดีเป็นหน่วยปฏิบัติการสนับสนุนโครงสร้างการบริหารในมหาวิทยาลัย ทำหน้าที่เสมือนเลขานุการของอธิการบดี ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยทั้งภายในและภายนอก ซึ่งมีภาระหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. รับหนังสือเข้าจากฝ่ายธุรการ สำนักงานบริหารทั่วไปลงเลขรับจัดแฟ้มให้หัวหน้าสำนักงานพิจารณาแจกจ่ายไปยังอธิการบดี รองอธิการบดี หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. กรณีเป็นเรื่องที่ต้องเสนอกลับมายังสำนักงานอธิการบดี เพื่อวินิจฉัย สำนักงานมีหน้าที่ตามเรื่องและนำเสนออธิการบดี หรือรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
 3. จัดเก็บรวบรวมเอกสารสำคัญไว้เป็นหลักฐานอ้างอิงหรือหนังสือเข้า - ออก ทั้งภายในและภายนอก
 4. ทำหนังสือโต้ตอบจดหมาย ลงนามโดยอธิการบดีหรือรองอธิการบดีฝ่ายบริหารในนามมหาวิทยาลัย ส่งถึงบุคคลภายนอก และบันทึกภายในส่งในมหาวิทยาลัย
 5. ประสานงาน รับเรื่องต่างๆทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย
- ฝ่ายบริหาร

ฝ่ายบริหารของมหาวิทยาลัยรังสิต มีหน้าที่หลักในการให้การสนับสนุนการบริหารของหน่วยงานต่างๆในสถาบัน รวมทั้งการให้บริการอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อมให้อาจารย์และนิสิตนักศึกษา ทั้งนี้ภายในขอบเขตของระเบียบปฏิบัติและความเอื้ออำนวยของทรัพยากรที่มีอยู่ หน่วยงานซึ่งสังกัดฝ่ายบริหารประกอบด้วยหน่วยงานหลัก คือ

2. สำนักงานบัญชีการเงิน

สำนักงานบัญชีการเงินมีหน้าที่ความรับผิดชอบในเรื่องของงานการเงินและการบัญชี ซึ่งมีหน่วยงานย่อยดังนี้

1. แผนกบัญชี
2. แผนกการเงิน

หน่วยงานของสำนักงานบัญชีการเงินมีภาระหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. จัดทำบัญชีเงินสด รับ จ่าย บัญชีแยกประเภทต่างๆ
2. จัดทำบัญชีเงินฝากธนาคารทุกประเภท ตรวจสอบรายงานการเงิน ตรวจสอบยอดเงินตามใบแจ้งยอดเงินฝากของธนาคาร
3. จัดทำทะเบียนทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย
4. ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารหลักฐานที่จะจ่ายเงิน
5. รับวางบิลและนัดจ่ายเงินให้เป็นไปตามแผนงบประมาณการใช้จ่าย
6. จัดทำรายงานทางการเงิน ประกอบด้วยงบรายรับ รายจ่ายและงบดุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เปรียบเทียบยอดเงินคงเหลือตามบัญชีกับเงินสด

แผนกการเงิน

1. รับชำระค่าลงทะเบียน ค่าหอพัก ค่าน้ำ ค่าไฟ และรายได้เบ็ดเตล็ดอื่นๆ
2. ติดตามทวงหนี้ผู้ค้างชำระค่าเช่าหอพัก ค่าน้ำ ค่าไฟ เพื่อดำเนินการหักเงินเดือน
3. จัดทำเช็คเพื่อเตรียมจ่ายเจ้าหน้าที่การค้า
4. จัดเตรียมเงินสำรองจ่ายให้กับคณะต่างๆและหน่วยงานต่างๆที่ตั้งเรื่องขออนุมัติเงินเพื่อซื้ออุปกรณ์ต่างๆและเพื่อใช้จ่ายตามโครงการ
5. จัดทำเอกสารรับ - จ่ายเงินสด และเคลียร์เงินทดลองต่างๆที่คณะและหน่วยงานออกไปให้เป็นไปตามงบประมาณการเงินที่ตั้งไว้และบันทึกบัญชี

1. สำนักงานบุคคล

สำนักงานบุคคลมีหน้าที่ดูแลงานด้านบุคคลภายในสถาบัน รับสมัครผู้เข้าทำงาน จัดเก็บเอกสารเพิ่มข้อมูลบุคคล และจัดทำทะเบียนประวัติบุคลากร งานอัตรากำลังและประเมินผล งานเงินเดือนและสวัสดิการ อ รวมทั้งงานฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร มีภาระหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1. ดำเนินการเกี่ยวกับการรับสมัครคัดเลือก การบรรจุแต่งตั้งบุคลากร ตามระเบียบหรือคำสั่งของมหาวิทยาลัยและพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. 2522 จัดทำและรักษาทะเบียนประวัติบุคลากร
2. เป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในเรื่องการแต่งตั้ง การโอนย้าย การประเมินผลการปฏิบัติงาน การเลื่อนขั้นเงินเดือนประจำปี และการลาประเภทต่างๆ
3. ดำเนินการในเรื่องการจัดสวัสดิการบุคลากรตามระเบียบ คำสั่งของมหาวิทยาลัย และหลักเกณฑ์ต่างๆตามกฎหมายแรงงาน
4. ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ และการฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรในสายงานบริหาร
5. ร่วมกับหน่วยงานต่างๆในการควบคุมและรักษาระเบียบคำสั่ง และประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับบุคลากร

2. สำนักงานทรัพย์สิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานทรัพย์สินมีหน้าที่ดูแลกำกับการจัดซื้อ จัดหาวัสดุและครุภัณฑ์ การเบิก - จ่าย วัสดุสิ้นเปลืองของแผนกวัสดุ มีภาระหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

1. ดำเนินการจัดซื้อหรือการจัดจ้างทำวัสดุ ครุภัณฑ์ ในการเรียนการสอน การฝึก และการบริหารตามขั้นตอน และระเบียบของมหาวิทยาลัย
2. ตรวจสอบสิ่งของที่จัดซื้อจัดจ้างร่วมกับหัวหน้าหน่วยงานที่ขออนุมัติ
3. ตรวจสอบและจัดทำทะเบียนวัสดุ ครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัย

- สำนักงานอาคารสถานที่ (เจ้าหน้าที่ 21 คน)

1. ดูแลรักษาอาคารสถานที่ โดยทั่วไปของมหาวิทยาลัยให้สะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย
2. รักษาความสะอาดในพื้นที่รอบนอกอาคารทั้งหมด รวมทั้ง บริการดูแล ควบคุม ปลูกต้นไม้ สนามหญ้าทั้งมหาวิทยาลัย กำจัดขยะ ระบบระบายน้ำ ระบบทางเท้า บริการขนย้าย
3. บริการยานพาหนะ ให้กับบุคลากร และนักศึกษาทั้งหมด
4. ออกแบบควบคุมงานก่อสร้างอาคาร ถนน ระบบประปา ระบบพลังงานไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ ระบบเครื่องทำความเย็น ระบบระบายน้ำเสีย ระบบเก็บขนถ่ายขยะ
5. ให้บริการหน่วยงานต่าง ๆ ในการขนย้ายพัสดุ ครุภัณฑ์ และงานบริการอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ฝ่ายพัฒนาและวิเทศสัมพันธ์

ฝ่ายพัฒนาและวิเทศสัมพันธ์เป็นหน่วยงานหนึ่งในสำนักงาน ตามโครงการการจัดระบบบริหารภายใน หน่วยงานนี้มีรองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาและวิเทศสัมพันธ์เป็นหัวหน้ารับผิดชอบ ดูแลการปฏิบัติงานของฝ่าย ฝ่ายพัฒนาและวิเทศสัมพันธ์มีหน้าที่สนับสนุนผู้บริหารของมหาวิทยาลัยในการบริหารมหาวิทยาลัย ช่วยแสวงหาทางพัฒนางานของมหาวิทยาลัยให้ก้าวหน้า และทันสมัยทันสถานการณ์ หรือให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆที่สัมพันธ์กับงานและกิจกรรมของมหาวิทยาลัย ตลอดจนประสานงานและกำหนดทิศทางในอนาคตพร้อมทั้งหาทางสนับสนุนผู้บริหารสถาบันให้บริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ฝ่ายพัฒนาและวิเทศสัมพันธ์ได้กำหนดโครงสร้างระบบงานภายในออกเป็น

1. สำนักงานวางแผน งานส่วนนี้ครอบคลุมกิจกรรมทางด้านสารบรรณ การเงินพัสดุ การดูแลสำนักงาน การประชุม การบริการเอกสารและบริการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับกิจการวางแผนและพัฒนามหาวิทยาลัย มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พัฒนาระบบและดำเนินการให้มีการวางแผนพัฒนามหาวิทยาลัย ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
2. ประสานงานการจัดทำแผนพัฒนามหาวิทยาลัย
3. บริหารและกำกับการดำเนินงานโครงการ ตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัย
4. วิเคราะห์ กลั่นกรอง ประเมินความเหมาะสมเบื้องต้นของโครงการ อาทิ การวิเคราะห์ความซ้ำซ้อนของงาน การวิเคราะห์ศักยภาพของคณะและสถาบัน
5. พัฒนาโครงการเฉพาะกรณีของมหาวิทยาลัยที่นอกเหนือจากที่กำหนดในแผน
6. ดำเนินการให้มีการศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอก ภายในมหาวิทยาลัยเพื่อประมวลเป็นเงื่อนไขและทางเลือก ในการวางแผนและกำหนดนโยบาย
7. จัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร และจัดทำฐานข้อมูลทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อการวางแผนและพัฒนามหาวิทยาลัย
8. ริเริ่มสร้างสรรค์แนวคิดใหม่ วิจัยเสนอแนะ และร่วมสนับสนุนหน่วยงานต่างๆ ในงานเดิมและงานใหม่ๆ เพื่อการพัฒนาให้เป็นที่ไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย
9. รวบรวมข้อมูลงบประมาณรายรับ - จ่าย ของทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัย เพื่อสรุปผลเสนอต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัย
10. ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในการจัดทำงบประมาณประจำปีของมหาวิทยาลัย และควบคุมการใช้จ่ายงบประมาณให้เป็นที่ไปตามหลักเกณฑ์ของงบประมาณประจำปีที่ได้รับอนุมัติแล้ว
11. จัดทำแผนการเงินของมหาวิทยาลัย
12. จัดทำโครงการและแผนการเงินของโครงการต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย
13. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

2. สำนักงานวิเทศสัมพันธ์ เป็นหน่วยงานที่บริหารงานโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กรธุรกิจเอกชน งานบริการศึกษาต่างประเทศ รวมทั้งงานพิธีการ มีภาระหน้าที่ที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. ประสานงานกับหน่วยงานและองค์กรธุรกิจเอกชน เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กรธุรกิจภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ให้บริการแก่หน่วยงานและองค์การธุรกิจเอกชน ในรูปของการจัดฝึกอบรม การสัมมนา หรือการบริการอื่นๆตามความเหมาะสม เพื่อพัฒนาบุคลากรของ องค์การธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ

3. สำนักงานประชาสัมพันธ์ เป็นหน่วยงานที่บริหารงานในระบบคณะกรรมการ โดยมีหัวหน้าสำนักงานทำหน้าที่ผู้ประสานงานรับผิดชอบในงานประชาสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เพื่อเผยแพร่และรวบรวมข้อมูลในด้านการศึกษาและกิจกรรมที่ สถาบันดำเนินการตลอดปีการศึกษา เสริมสร้างภาพพจน์และทัศนคติที่ดีของมหาวิทยาลัยที่มีต่อ สังคม มีภาระหน้าที่และความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. เป็นศูนย์กลางในการดำเนินงานและประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ในการ รวบรวมข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
2. การรับรองและอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อกับมหาวิทยาลัย
3. รวบรวมข่าวสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย สถาบันการศึกษาและข่าวสาร ด้านการศึกษา เพื่อเสนอต่อผู้บริหารของมหาวิทยาลัย
4. ดำเนินการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข่าวสารของมหาวิทยาลัยกับสถาบันการ ศึกษาอื่น
5. งานแนะแนวการศึกษาและอาชีพสำหรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

- ศูนย์บริการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (เจ้าหน้าที่ 14 คน)

1. เป็นศูนย์กลางที่ให้บริการด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ในการบริหาร งานวิชาการ หรือ หน่วยงานอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย
2. วางแผน พัฒนาระบบ SOFTWARE เพื่อใช้ในกิจกรรมของมหาวิทยาลัย
3. ออกแบบ, วิเคราะห์, พัฒนางานด้านระบบคอมพิวเตอร์ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย อันเป็นการช่วยส่งเสริมการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมาก ยิ่งขึ้น
4. จัดฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้คำแนะนำด้านเทคนิคคอมพิวเตอร์ ให้แก่บุคลากร และหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

ฝ่ายวิชาการ

ฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัยรังสิตเป็นหน่วยงานหนึ่งที่ทำหน้าที่ดูแลประสานงานทางด้านวิชาการของมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตร ประกันคุณภาพการศึกษาและสนับสนุนการวิจัยจัดทำตำราและวารสารวิชาการ และงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมายจากอธิการบดีและรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ซึ่งมีหน่วยงานของโครงการดังนี้

1. สำนักงานวิชาการ รับผิดชอบและประสานงานการประกันคุณภาพการศึกษาและมาตรฐานหลักสูตร ให้บริการทางด้านวิชาการของมหาวิทยาลัย มีภาระหน้าที่และความรับผิดชอบดังต่อไปนี้
 2. จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้เข้าใจระบบการเรียนการสอน และเข้าใจเทคนิควิชาการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ
 3. จัดสัมมนา ฝึกอบรมอาจารย์และเจ้าหน้าที่วิชาการเกี่ยวกับเทคนิควิธีเฉพาะด้าน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนหรือการให้บริการทางวิชาการเป็นไปอย่างมีระบบระเบียบ และมีประสิทธิภาพ
 4. รวบรวมและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรคณะวิชาต่างๆของสถาบันต่างๆ และข้อมูลทางวิชาการ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร
 5. ร่วมกับคณะวิชาในการติดตามและประเมินผลหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงพัฒนาและรักษามาตรฐานการศึกษา
 6. รับผิดชอบและประสานงานการขอรับรองมาตรฐานการศึกษาและรายงานประจำปีเพื่อจัดส่งทบวงมหาวิทยาลัย

2. สำนักงานทะเบียน ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน โดยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำปฏิทินการศึกษา ตรวจสอบและวิเคราะห์ผลการศึกษา เก็บและประมวลผลการศึกษานักศึกษา ออกใบรับรองผลการศึกษามีภาระหน้าที่และความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. รับขึ้นทะเบียนนักศึกษาใหม่
2. รับเทียบโอนในและต่างสถาบัน
3. การลาออกของนักศึกษา การลาพักการเรียน
4. การย้ายสาขา ย้ายคณะ
5. ป้อนข้อมูลการตั้งพักของนักศึกษาแจ้งผู้ปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. รับคำร้องการเปลี่ยนชื่อ ที่อยู่ นามสกุลของนักศึกษา
7. งานป้อนข้อมูลนักศึกษาแยกตามสาขาต่างๆของคณะ
8. รวบรวมข้อมูลตารางสอนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์
9. จัดห้องเรียน
10. จัดตารางห้องสอบ
11. จัดแผนการเรียนของนักศึกษาปี 1
12. จัดกลุ่มจำนวนนักศึกษาหลังจากลงทะเบียนแล้ว
13. จัดทำคู่มือการลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา
14. การรับเรื่องการขอเปิด - ปิด กลุ่มวิชาเรียน
15. ป้อนข้อมูลอัตราค่าหน่วยกิตและรายวิชาที่เปิดสอน
16. การแจ้งจบนักศึกษา
18. พิมพ์รายชื่อนักศึกษาที่จบเข้าสภามหาวิทยาลัย
19. ทำใบรับรองผลการศึกษา ใบรับรองจบการศึกษา ใบรับรองการเป็นนักศึกษา
20. งานขึ้นทะเบียนบัณฑิตนักศึกษา
21. ทำใบปริญญาบัตรพร้อมเสนอเซ็น
22. จัดเตรียมใบปริญญาบัตรในวันประสาทปริญญา

ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (อาจารย์ 2, เจ้าหน้าที่ 2)

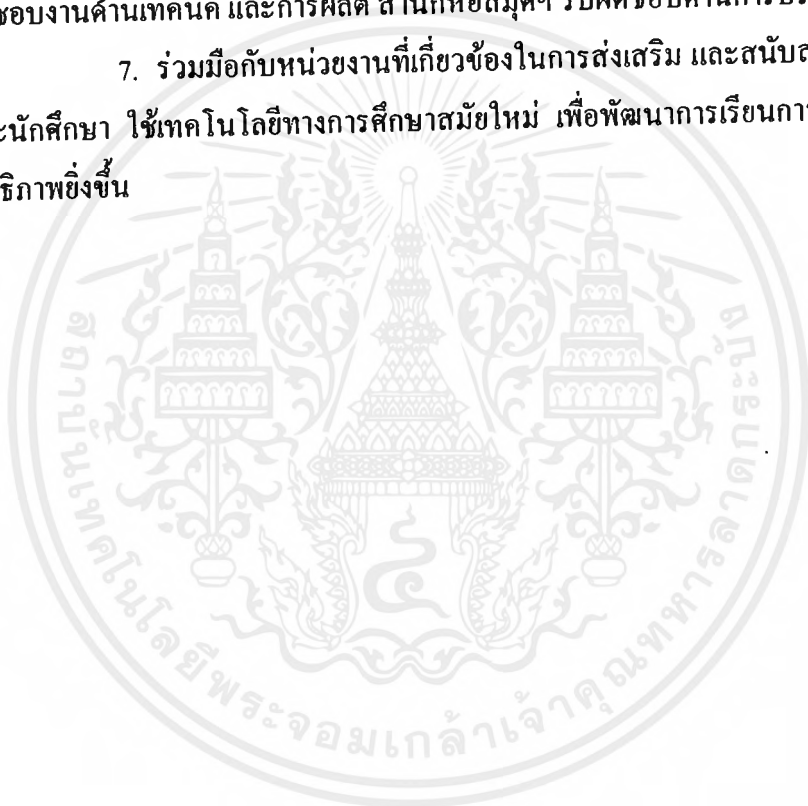
1. บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งด้านให้คำแนะนำปรึกษา ดูแลประสานงาน ติดตั้งเดินสายเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้กับหน่วยงานต่าง ๆ
2. ดูแลโฮมเพจกลางของมหาวิทยาลัย
3. งานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

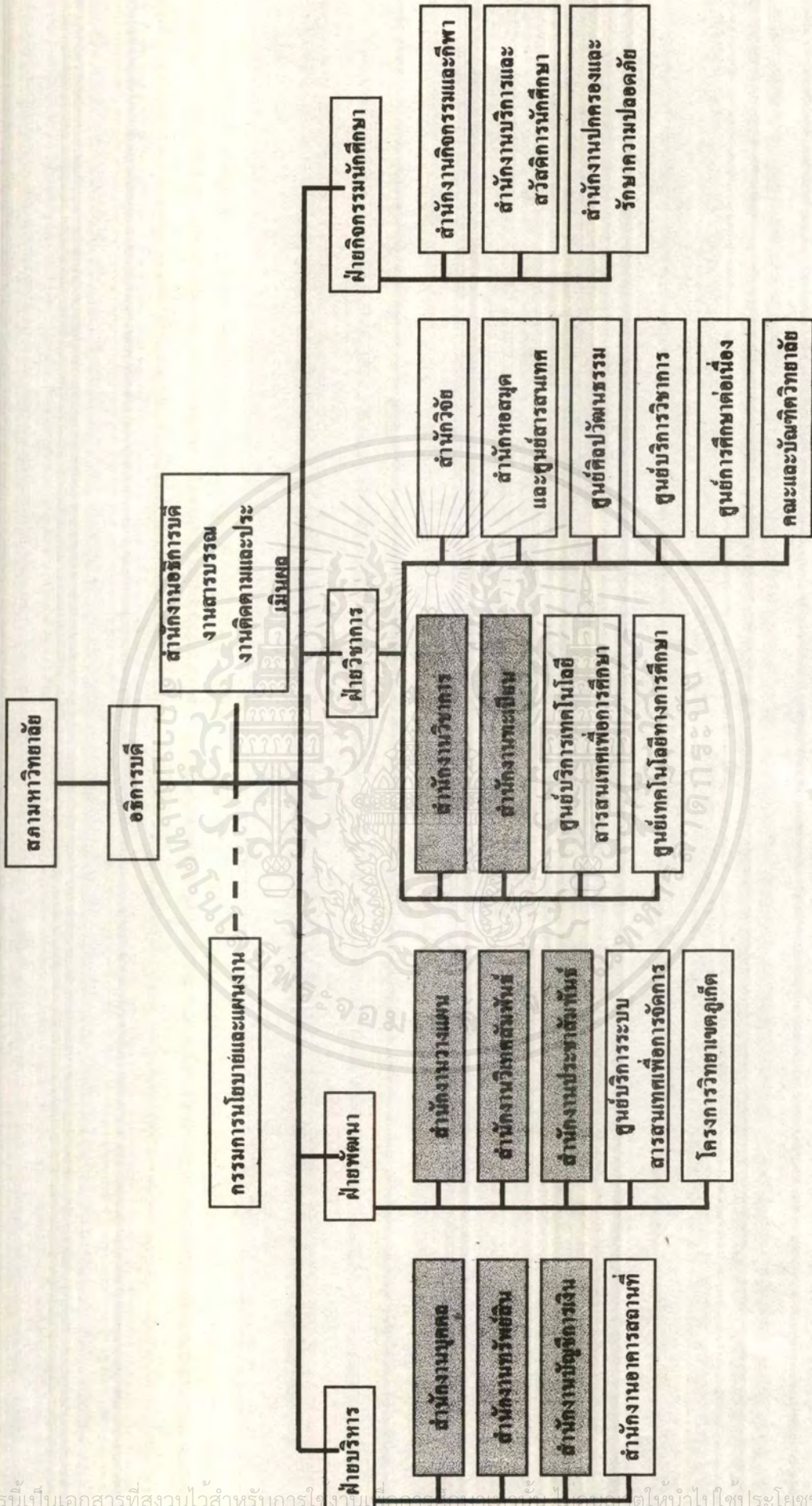
1. เป็นศูนย์กลางบริการ ผลิต จัดหา และให้คำแนะนำด้านสื่อการเรียนการสอนแก่อาจารย์ นักศึกษา รวมทั้งการบริการสนับสนุนงานกิจกรรม และงานบริหารของมหาวิทยาลัยให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ดำเนินการให้บริการโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ การบริการด้านเครื่องมือโสตทัศนศึกษา ประเภทต่าง ๆ เช่น เครื่องฉาย เครื่องเสียง และโทรทัศน์ศึกษา ทั้งนี้เพื่อการเรียนการสอน กิจกรรม และงานพิธีต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ดำเนินงาน และให้บริการด้านผลิตสื่อการสอน ได้แก่ ผลิตวัสดุ กราฟฟิค การถ่ายภาพนิ่ง สไลด์ โทรทัศน์ ประกอบการสอนภาพยนตร์ และวัสดุประกอบการสอนอื่น
4. รับผิดชอบดำเนินงานโรงพิมพ์ งานด้านออกแบบ และจัดพิมพ์เอกสาร ตำราเอกสารคำสอน ข้อสอบ และสิ่งพิมพ์ทุกชนิดของมหาวิทยาลัย
5. ดูแลซ่อมแซม และรักษาอุปกรณ์ สื่อการสอน โทรทัศน์ ประกอบสื่อการสอน ภาพยนตร์ และวัสดุอุปกรณ์การสอนอื่น ๆ
6. ดำเนินงานให้บริการด้านห้องสมุดวิดีโอร่วมกับสำนักหอสมุดฯ โดยศูนย์เทคโนโลยีฯ รับผิดชอบงานด้านเทคนิค และการผลิต สำนักหอสมุดฯ รับผิดชอบด้านการบริการ
7. ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริม และสนับสนุนให้อาจารย์และนักศึกษา ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาสมัยใหม่ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

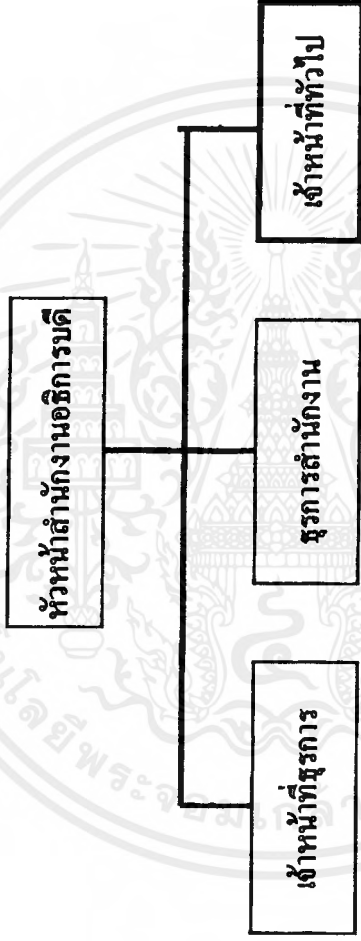


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

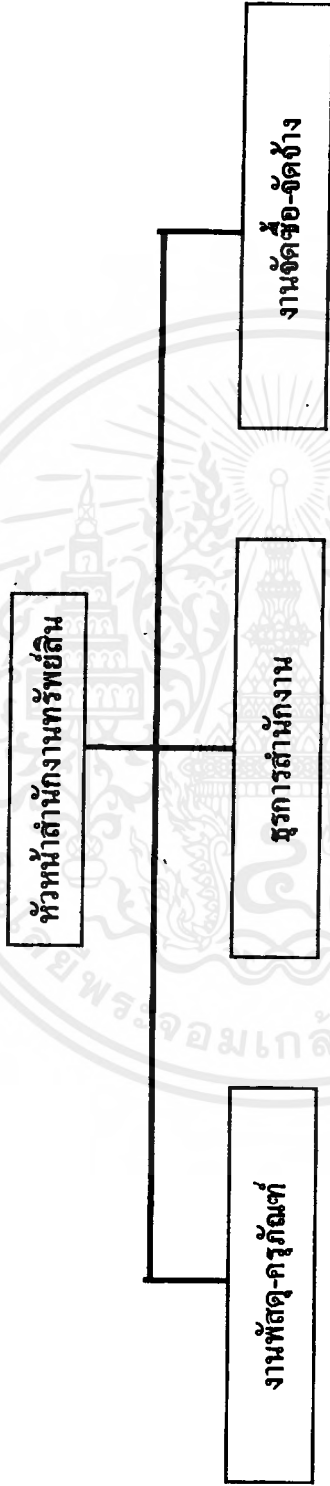
สำนักงานอธิการบดี



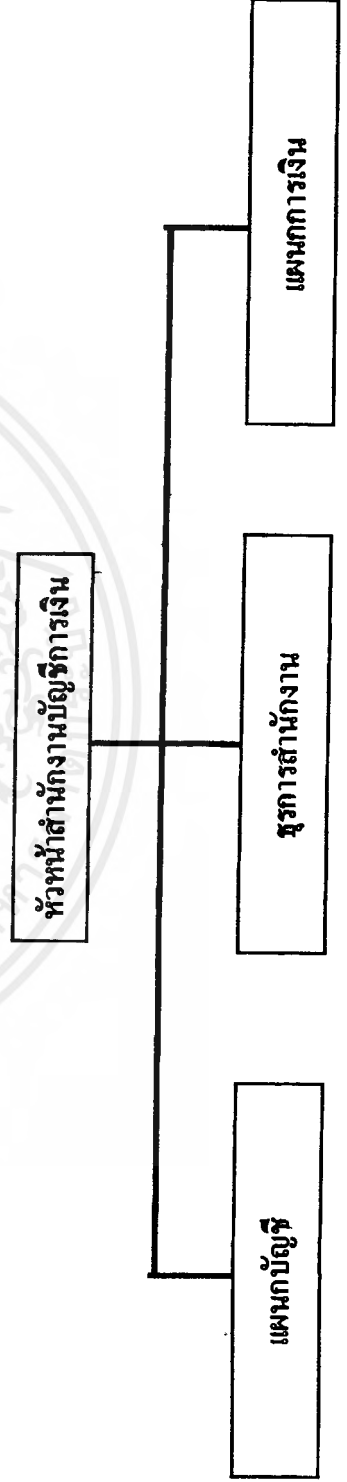
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายบริหาร

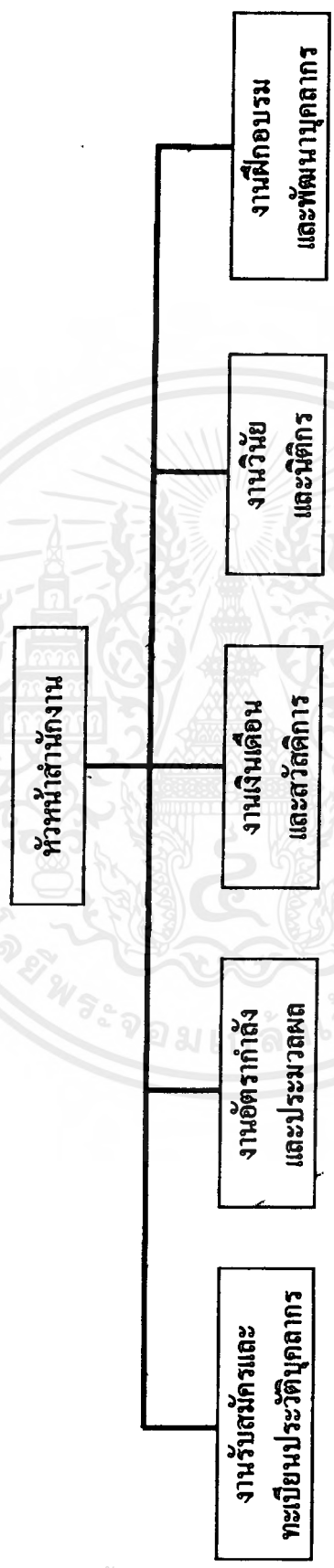
สำนักงานทรัพย์สิน



สำนักงานบัญชีการเงิน



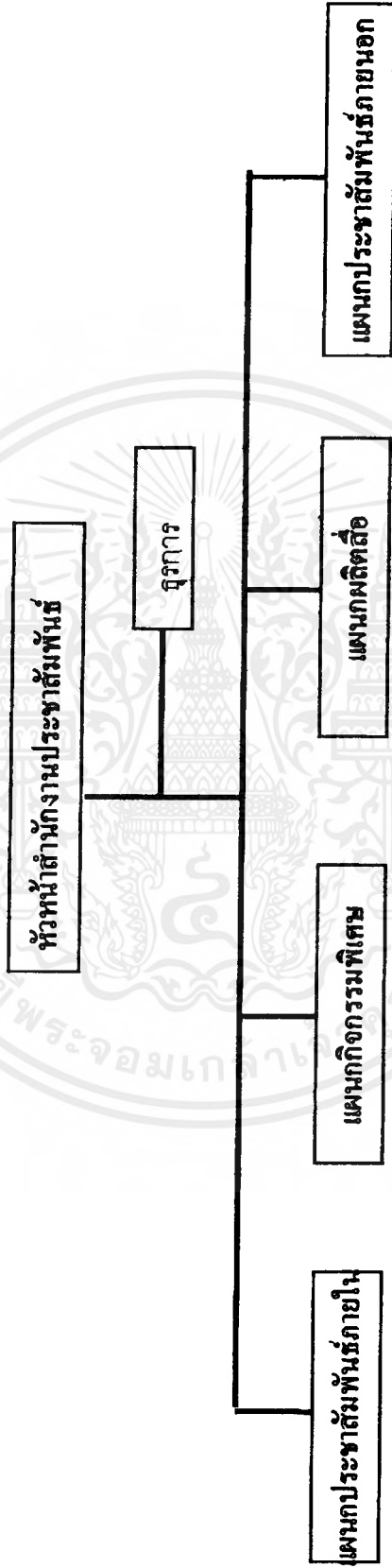
สำนักงานบุคคล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

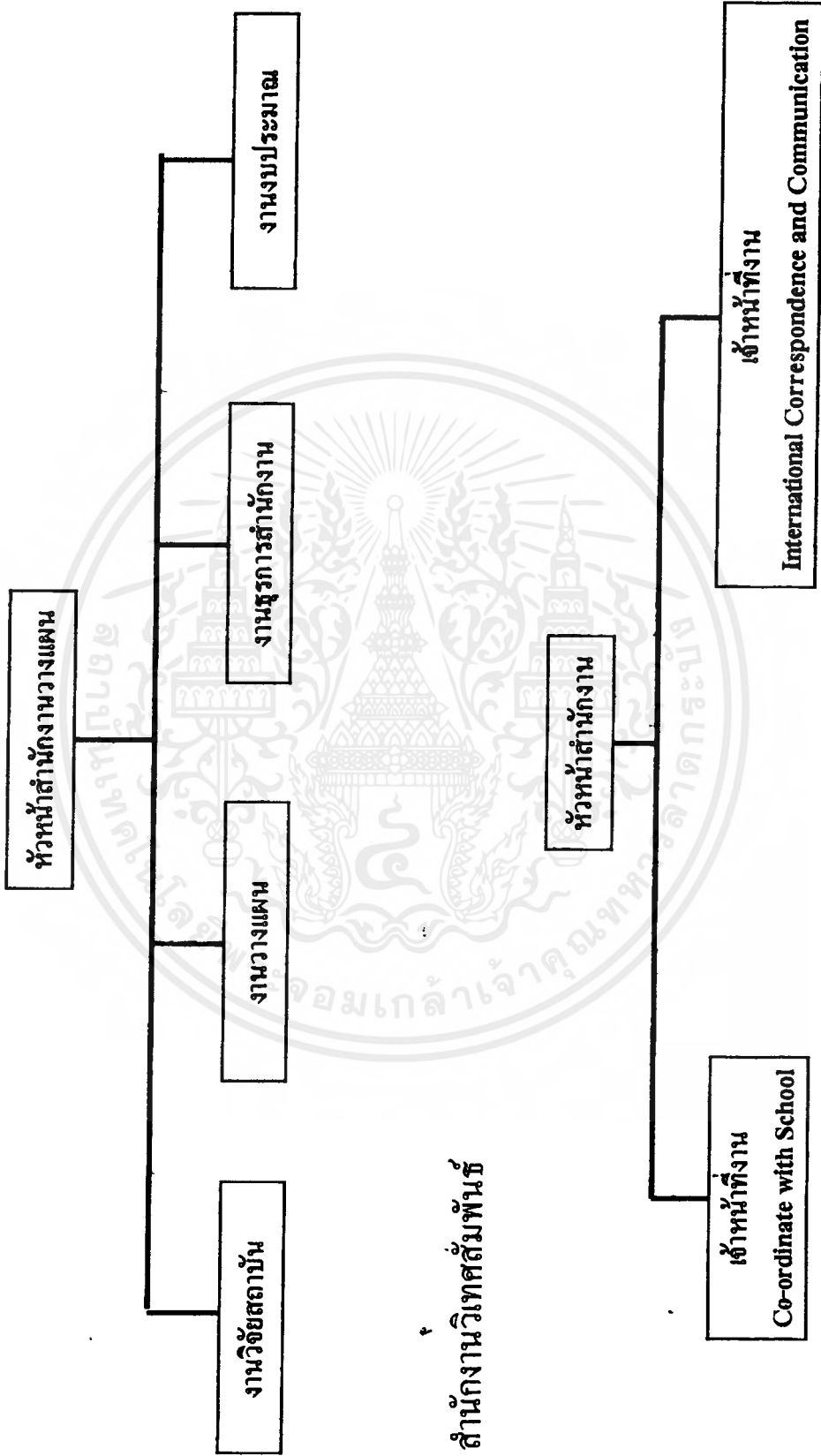
ฝ่ายพัฒนา

สำนักประชาสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานวางแผน

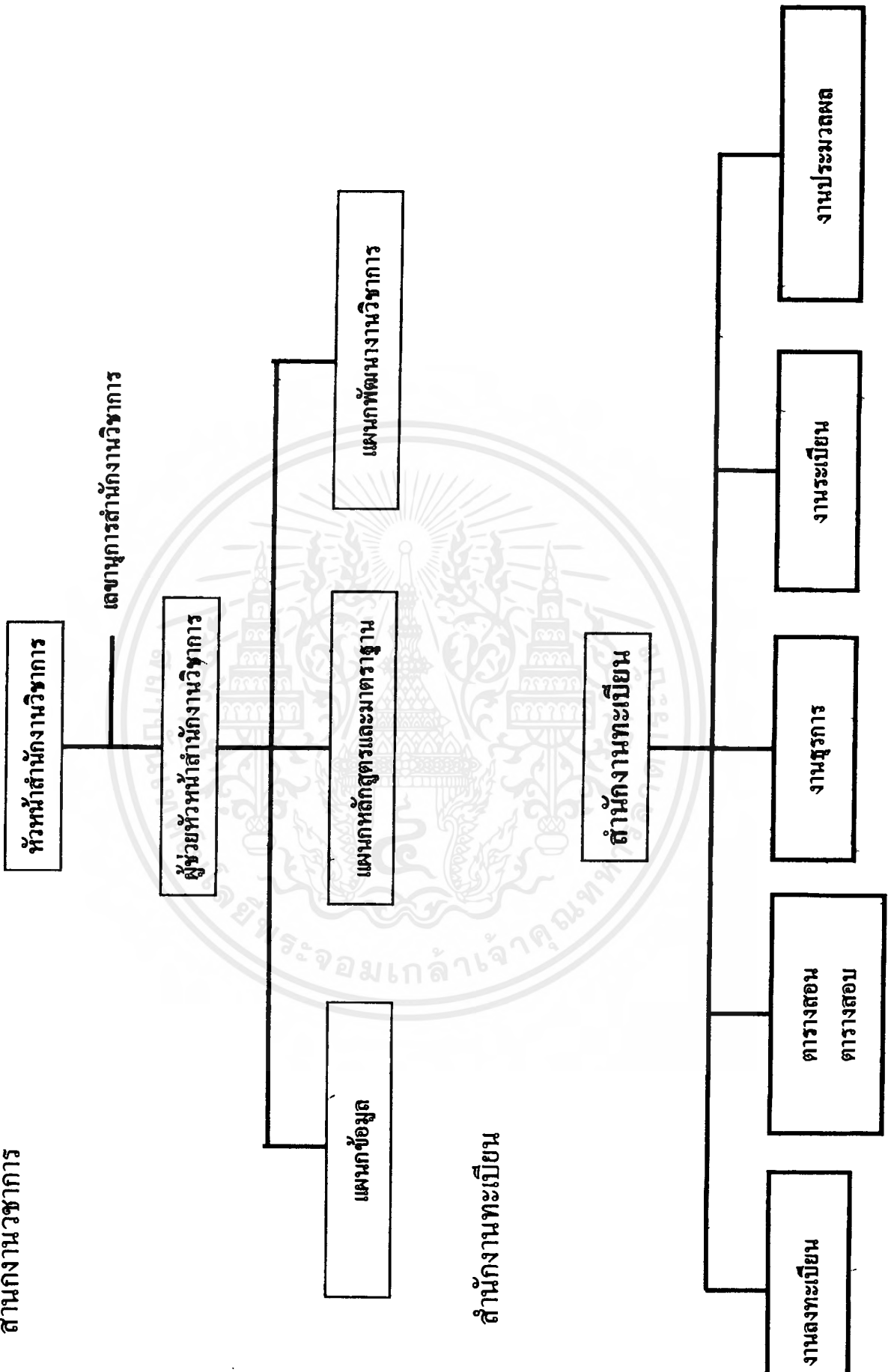


สำนักงานวิเทศสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายวิชาการ

สำนักงานวิชาการ



สำนักงานทะเบียน

3.4 การศึกษาองค์ประกอบของ โครงการและสายงานการบริหารของ โครงการ

อาคารสำนักงานบริหารมหาวิทยาลัยรังสิต แบ่งส่วนตามองค์ประกอบของโครงการ ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

1. โถงทางเข้า
2. สำนักงานทะเบียนและประมวลผล
3. สำนักงานบัญชีและการเงิน
4. สำนักงานประชาสัมพันธ์
5. สำนักงานบุคคล
6. สำนักงานทรัพย์สิน
7. สำนักงานวิชาการ
8. สำนักงานวางแผน
9. สำนักงานวิเทศสัมพันธ์
10. สำนักอธิการบดี
11. ห้องรับรองแขกพิเศษ
12. ห้องรองอธิการบดีฝ่ายต่างๆ 4 ห้อง
13. ห้องประชุมย่อยฝ่ายบริหาร 25 ที่นั่ง
14. ห้องประชุมสภามหาวิทยาลัย 40 ที่นั่ง
15. ห้องCONVENTION HALL 250 ที่นั่ง
16. ห้องประชุมย่อย 20 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง

3.6 การศึกษาอัตราค่าจ้าง

- ในส่วนที่ทำงานและออกแบบตกแต่ง ประกอบด้วย จำนวนเจ้าหน้าที่ตามส่วนต่างๆของแต่ละหน่วยงานดังนี้

- ส่วนผู้บริหารระดับสูง

● อธิการบดี	1	คน
● รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	1	คน
● รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาและวิเทศสัมพันธ์	1	คน
● รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	1	คน
● รองอธิการบดีฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	1	คน

- ส่วนผู้บริหารวิชาการ

● คณบดี	14	คน
● เลขานุการคณบดี	14	คน

- ส่วนสำนักงานอธิการบดี

- สำนักงานอธิการบดี

● หัวหน้าสำนักงานอธิการบดี	1	คน
● เจ้าหน้าที่ธุรการ	3	คน
● เจ้าหน้าที่ทั่วไป	1	คน
● เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ	2	คน
● เจ้าหน้าที่งานติดตามและประเมินผล	3	คน

- ฝ่ายบริหาร

- ส่วนสำนักงานบุคคล

● หัวหน้าสำนักงานบุคคล	1	คน
● ผู้ช่วยหัวหน้าสำนักงานบุคคล	1	คน
● เจ้าหน้าที่แผนกเงินเดือนและสวัสดิการ	5	คน
● เจ้าหน้าที่แผนกรับสมัครและทะเบียนประวัติ	4	คน
● เจ้าหน้าที่แผนกอัตราค่าจ้างและประเมินผล	3	คน
● เจ้าหน้าที่แผนกวินัยและนิติกร	1	คน
● เจ้าหน้าที่แผนกพัฒนาบุคลากรและฝึกอบรม	1	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ส่วนสำนักงานทรัพย์สิน

- หัวหน้าสำนักงานทรัพย์สิน 1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ 2 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกพัสดุ-ครุภัณฑ์ 3 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกจัดซื้อ-จัดจ้าง 4 คน

● สำนักงานบัญชีการเงิน

- หัวหน้าสำนักงานบัญชีการเงิน 1 คน
- ผู้ช่วยหัวหน้าสำนักงานบัญชีการเงิน 1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการสำนักงาน 2 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกงานบัญชี 9 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกงานการเงิน 7 คน

● ฝ่ายพัฒนา

● สำนักงานวางแผน

- หัวหน้าสำนักงานวางแผน 1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการสำนักงาน 3 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกงานวางแผนแม่บทมหาวิทยาลัย 2 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกงานงบประมาณ 5 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกงานประเมินผลแผนและโครงการ 2 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกงานวิจัยสถาบัน 2 คน

● สำนักงานวิเทศสัมพันธ์

- หัวหน้าสำนักงานวิเทศสัมพันธ์ 1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการสำนักงาน 2 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกงานโครงการร่วมมือ 1 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกงานบริการการศึกษาต่างประเทศ 1 คน

● สำนักงานประชาสัมพันธ์

- หัวหน้าสำนักงานประชาสัมพันธ์ 1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการสำนักงาน 2 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์ภายใน 2 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์ภายนอก 3 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมพิเศษ 3 คน
- เจ้าหน้าที่แผนกผลิตสื่อ 3 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ ฝ่ายวิชาการ

๑. สำนักงานวิชาการ

หัวหน้าสำนักงานวิชาการ	1 คน
ผู้ช่วยหัวหน้าสำนักงานวิชาการ	1 คน
เลขานุการสำนักงานวิชาการ	1 คน
หัวหน้าแผนกข้อมูล	1 คน
เจ้าหน้าที่แผนกข้อมูล	2 คน
หัวหน้าแผนกหลักสูตรและมาตรฐาน	1 คน
เจ้าหน้าที่แผนกหลักสูตรและมาตรฐาน	2 คน
หัวหน้าแผนกพัฒนางานวิชาการ	1 คน
เจ้าหน้าที่แผนกพัฒนางานวิชาการ	2 คน

๒. สำนักงานทะเบียนและประเมินผล

หัวหน้าสำนักงานทะเบียน	1 คน
ผู้ช่วยหัวหน้าสำนักงานทะเบียน	1 คน
เจ้าหน้าที่งานธุรการสำนักงาน	3 คน
เจ้าหน้าที่แผนกงานลงทะเบียน	2 คน
เจ้าหน้าที่แผนกงานตารางสอนและตารางสอบ	2 คน
เจ้าหน้าที่แผนกงานระเบียบ	3 คน
เจ้าหน้าที่แผนกงานประเมินผล	3 คน

รวมจำนวนผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 150 คน

3.7 ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การแบ่งประเภทของผู้ใช้อาคารสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

3.7.1 ผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ หมายถึง บุคคลผู้ซึ่งมาใช้
อาคารเป็นประจำ

3.7.2 ผู้รับบริการหรือผู้มาติดต่อ หมายถึง บุคคลผู้มาใช้อาคารเป็นบางครั้งซึ่งไม่
มีเวลาที่แน่นอน

3.7.1 ผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ประกอบไปด้วย

1. ผู้บริหารระดับสูง ได้แก่

- อธิการบดี
- รองอธิการบดี

2. ผู้บริหารวิชาการ ได้แก่

- คณบดี

3. ผู้บริหารทั่วไป ได้แก่

- หัวหน้าสำนักงาน
- ผู้ช่วยหัวหน้าสำนักงาน

4. เจ้าหน้าที่และพนักงานทั่วไป ได้แก่

- เลขานุการ
- เจ้าหน้าที่หรือผู้ทำงานประจำฝ่ายต่างๆ
- ผู้ทำงานด้านธุรการ
- พนักงานพิมพ์ดีด

5. พนักงานบริการ ได้แก่

- พนักงานรักษาความปลอดภัย
- พนักงานรักษาความสะอาด

3.7.2 ผู้รับบริการหรือผู้มาติดต่อ ประกอบไปด้วย

1. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นภายนอกมหาวิทยาลัย ได้แก่

- ทบวงมหาวิทยาลัยและหน่วยงานราชการ
- เจ้าหน้าที่จากสถาบันการศึกษาภาครัฐและเอกชน
อื่นๆ
- นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์พิเศษ

2. เจ้าหน้าที่จากต่างประเทศ ได้แก่

- นักวิชาการจากโครงการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมและ
โครงการอื่นๆที่มีความร่วมมือระหว่างประเทศ
- เจ้าหน้าที่บริหารการศึกษานุคกลางนอก ได้แก่
- ผู้ปกครองของนักศึกษา
ประชาชน บริษัทห้างร้านที่มาติดต่อกับ

3. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่น ภายในมหาวิทยาลัย

- คณะอาจารย์ เจ้าหน้าที่ซึ่งทำงานอยู่ในหน่วยงาน
อื่นของอาคารบริหาร เช่น ฝ่ายอาคารสถานที่, ฝ่าย
รักษาความปลอดภัย ฯลฯ

3. นักวิชาการและคณาจารย์ ได้แก่

- อาจารย์ผู้สอนแต่ละคณะวิชา
- อาจารย์ประจำรายวิชา

4. นักศึกษา ได้แก่

- นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคปกติและภาคพิเศษ
- นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาคปกติและภาคพิเศษ
- นักศึกษาระดับปริญญาเอก
- นักศึกษาต่างชาติ
- นักศึกษาโครงการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	เวลา	หมายเหตุ
1. ผู้บริหารระดับสูง	- ปฏิบัติงานควบคุมดูแลหน่วยงาน	8.00 - 12.00 น.	ไม่มีการลงชื่อ เข้า-ออกส่วน ใหญ่ จะมีการ ทำงานนอก เวลา
	- พักกลางวัน	12.00 - 13.00 น.	
	- ปฏิบัติงานต่อ	13.00 - 16.00 น.	
2. ผู้บริหารทั่วไป	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่	8.00 - 12.00 น.	ต้องลงเวลา เข้า-ออกที่ สำนักรอง อธิการบดี ฝ่ายบริหาร
	- พักกลางวัน	12.00 - 13.00 น.	
	- ปฏิบัติงานต่อ	13.00 - 16.30 น.	
3. เจ้าหน้าที่ทั่วไป	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่	8.00 - 16.30 น.	
	- พักกลางวัน	12.00 - 13.00 น.	
กรณีพิเศษสำหรับ	- ปฏิบัติงาน	7.30 - 16.00 น.	
เจ้าหน้าที่ศึกษาต่อ	- พักกลางวัน	11.30 - 12.30 น.	
มี 2 รอบ	- ปฏิบัติงาน	8.30 - 17.00 น.	
	- พักกลางวัน	12.30 - 13.30 น.	
4. พนักงานรักษา	- ปฏิบัติงานเป็นชุด ชุดที่ 1	8.00 - 16.00 น.	เวลาพักผลิต กันไปตามกะ ครึ่งชั่วโมง
ความปลอดภัย	- ปฏิบัติงานชุดที่ 2	16.00 - 24.00 น.	
	- ปฏิบัติงานชุดที่ 3	14.00 - 8.00 น.	
5. พนักงานรักษา	- ปฏิบัติงาน	8.00 - 16.30 น.	
ความสะอาด			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

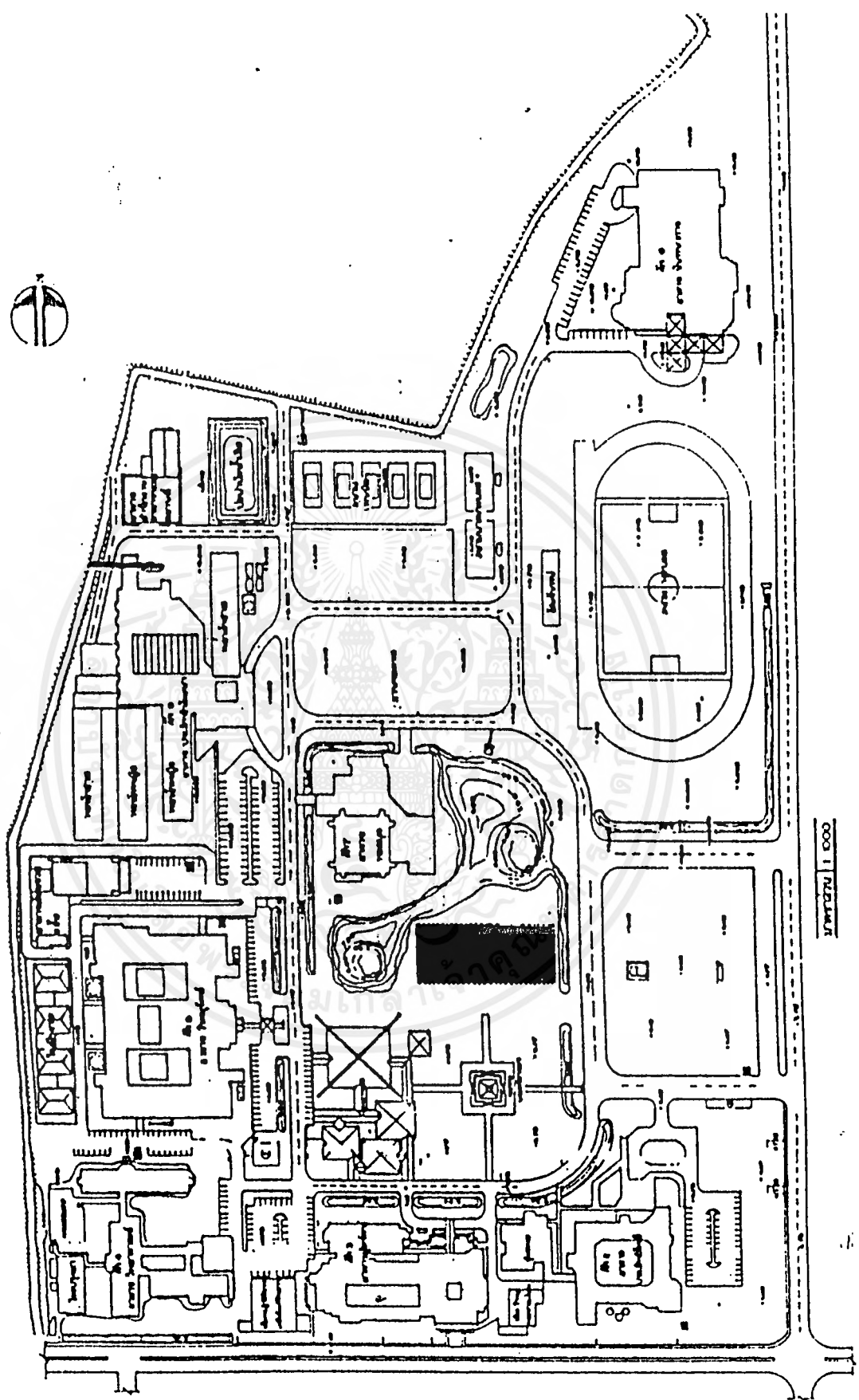
สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยรังสิต ตั้งอยู่ในเขตปริมณฑลของกรุงเทพฯ จึงไม่มีปัญหาเรื่องการสัญจร เนื่องจากการจราจรไม่ติดขัด สะดวกต่อการเดินทางและตัวโครงการอยู่ห่างจากถนนใหญ่ ทำให้ไม่เกิดปัญหาเสียงรบกวน อีกทั้งมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ในพื้นที่อันเป็นแหล่งชุมชน “เมืองเอก” ทำให้อยู่ในทำเลที่มีสภาพแวดล้อมดีเยี่ยม ประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน อาทิ สนามกอล์ฟ สระว่ายน้ำ สนามเทนนิส เป็นต้น เส้นทางสัญจรเข้าสู่ตัวโครงการเส้นทางหลัก คือ ถนนพหลโยธิน ขาออก ทางสัญจรรอง คือ ถนนเข้าสู่โครงการหมู่บ้าน “เมืองเอก” ซึ่งมีแหล่งชุมชนเมือง ตลอดจนสาธารณูปโภค เช่น วัดรังสิต โรงเรียนสาขปัญญารังสิต ชุมชนเมืองเอก ทำให้สามารถตอบสนองชุมชนบริเวณพื้นที่นี้ได้เต็มที่

โดยลักษณะของตำแหน่งที่ตั้งโครงการ มีดังนี้ คือ

- ทิศเหนือ - อาคารสำนักงานอธิการบดีทางด้านทิศเหนือค่อต่อกับสระน้ำขนาดใหญ่
- ทิศใต้ - อาคารสำนักงานอธิการบดีทางด้านทิศใต้ค่อต่อกับมณฑปพระศรีศาสดาและคุ้มโรงอาหารมหาวิทยาลัย
- ทิศตะวันออก - อาคารสำนักงานอธิการบดีหันหน้าไปทางทิศตะวันออกสู่ลานเสาชางและสนามหน้ามหาวิทยาลัย
- ทิศตะวันตก - อาคารสำนักงานอธิการบดีหันหลังสู่สระน้ำของมหาวิทยาลัยและอาคารหอสมุด

การเข้าสู่ตัวโครงการ

ที่ตั้งของอาคารสำนักงานอธิการบดี สามารถเข้าได้จากถนนพหลโยธิน โดยเป็นเส้นทางหลักที่ใช้สัญจรระหว่างกรุงเทพฯ สู่อุทยานและนครนายก สภาพการจราจรของถนนมีปัญหาการจราจรติดขัดบ้างในบางช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า-ช่วงเย็น แต่ไม่แน่นหนาเพราะมีการขยายถนนขนาด 10 เลน เพื่อรองรับปริมาณรถเข้า-ออก ส่วนทางเข้าสู่ตัวโครงการก็สะดวก การจราจรภายในไม่ติดขัด รถสองแถวที่วิ่งเข้าสู่โครงการจะวิ่งรับ-ส่งภายในมหาวิทยาลัย โดยทางมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการเดินรถภายในแบบ one-way คือ เดินรถทางเดียว ทำให้การจราจรภายในเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และรถโดยสารจะจอดบริการอยู่หน้ามหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อผู้ที่มาใช้โครงการและผู้ที่มาติดต่อ



รูปที่ 4.1ผังบริเวณมหาวิทยาลัยรังสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่วารณได้ ทั้งสิ้น ปีที่... มหาวิทยาลัยรังสิต... แหล่งที่สงวนไปใช้

ที่มา: แบบแปลนผังบริเวณราชภัฏนครราชสีมา “อาคารสำนักงานบริหาร มหาวิทยาลัยรังสิต”

4.2 ผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ

อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรังสิต ตั้งอยู่เขตปริมณฑล จังหวัดปทุมธานี พื้นที่ของโครงการประมาณ 161 ไร่ อยู่ภายในชุมชนหมู่บ้าน “เมืองเอก” โดยลักษณะรอบโครงการ ประกอบด้วยสาธารณูปโภคครบถ้วน พื้นที่ใกล้เคียงรอบข้างเป็นอาคารพักอาศัย ซึ่งไม่มีผลจากเสียงรบกวนจากถนนใหญ่ และความร่มรื่นภายในมหาวิทยาลัย จะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบ ทำให้ลดปริมาณอากาศเป็นพิษได้ ส่วนมลพิษทางอากาศแทบจะไม่มีผลกระทบต่อตัวโครงการเนื่องจากมหาวิทยาลัยอยู่ห่างจากถนนสายหลักและการจราจรไม่พลุกพล่าน เนื่องจากลักษณะสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการจะมีผลกระทบน้อยมาก โดยเฉพาะบริเวณรอบข้างมหาวิทยาลัยรังสิต จะเป็นอาคารที่พักอาศัยชุมชนหมู่บ้านเมืองเอก ทำให้เกิดผลกระทบด้านมลภาวะน้อยมาก ซึ่งสามารถแยกแยะได้ดังนี้

ด้านเสียง ผลกระทบของมลภาวะด้านเสียง เนื่องจากมหาวิทยาลัยอยู่กลางชุมชนหมู่บ้าน “เมืองเอก” ซึ่งการจราจรจะใช้เส้นทางภายในหมู่บ้านเมืองเอก ซึ่งเป็นถนนข้อยตัดผ่านเข้ามาสู่ตัวโครงการรอบๆมหาวิทยาลัยเป็นอาคารที่พักอาศัยจะไม่มีมลภาวะทางเสียงรบกวน

ด้านลม เนื่องจากเป็นอาคารสูง 10 ชั้น และอยู่ในที่โล่ง จากสภาพแวดล้อมภายในหมู่บ้านเมืองเอก ไม่มีอาคารสูง จะมีเฉพาะภายในมหาวิทยาลัย ตัวอาคารจึงมีการออกแบบให้รับแรงลม โดยการใช้กระจกหนา 6 m.m. และสภาพแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียงกับอาคาร ซึ่งวิศวกรได้คำนวณอาคารเพื่อรองรับแรงลมได้อย่างดี

ด้านฝน อิทธิพลจะไม่ส่งผลกระทบต่ออาคาร เพราะเป็นอาคารปิด มีระบบสาธารณูปโภคอย่างถูกต้อง สามารถระบายน้ำได้อย่างรวดเร็วเมื่อฝนตก

ด้านแสงแดด แสงแดดจะส่งผลกระทบต่อตัวอาคารตลอดทั้งวัน โดยเฉพาะช่วงเย็น เนื่องจากตัวอาคารหันหน้าไปทางทิศตะวันออก ซึ่งแสงแดดตอนสายถึงช่วงกลางวัน จะอยู่ทางทิศใต้ แต่ไม่เป็นปัญหามากนัก เนื่องจากด้านทิศใต้จะเป็นผนังก้อทึบเจาะช่องหน้าต่าง ซึ่งตัวอาคารจะใช้กระจกตัดแสง (CURTAIN WALL) ทำให้ได้รับแสงสว่างธรรมชาติได้ตลอดทั้งวัน แต่ไม่มีปัญหาเรื่องความร้อนของแสงแดด เพราะได้ใช้มู่ลี่และม่านช่วยแก้ปัญหาแสงแดด

อุณหภูมิ บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตปริมณฑล อยู่ในเขตอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ซึ่งจะมีอุณหภูมิค่าสุด 25-30 องศาเซลเซียส และมีค่าเฉลี่ยสูงสุดระหว่าง 30-35 องศาเซลเซียส ผลจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในแต่ละวันไม่แน่นอน จึงจัดให้มีการติดตั้งระบบปรับอากาศในทุกระดับของอาคาร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานภายในอาคาร

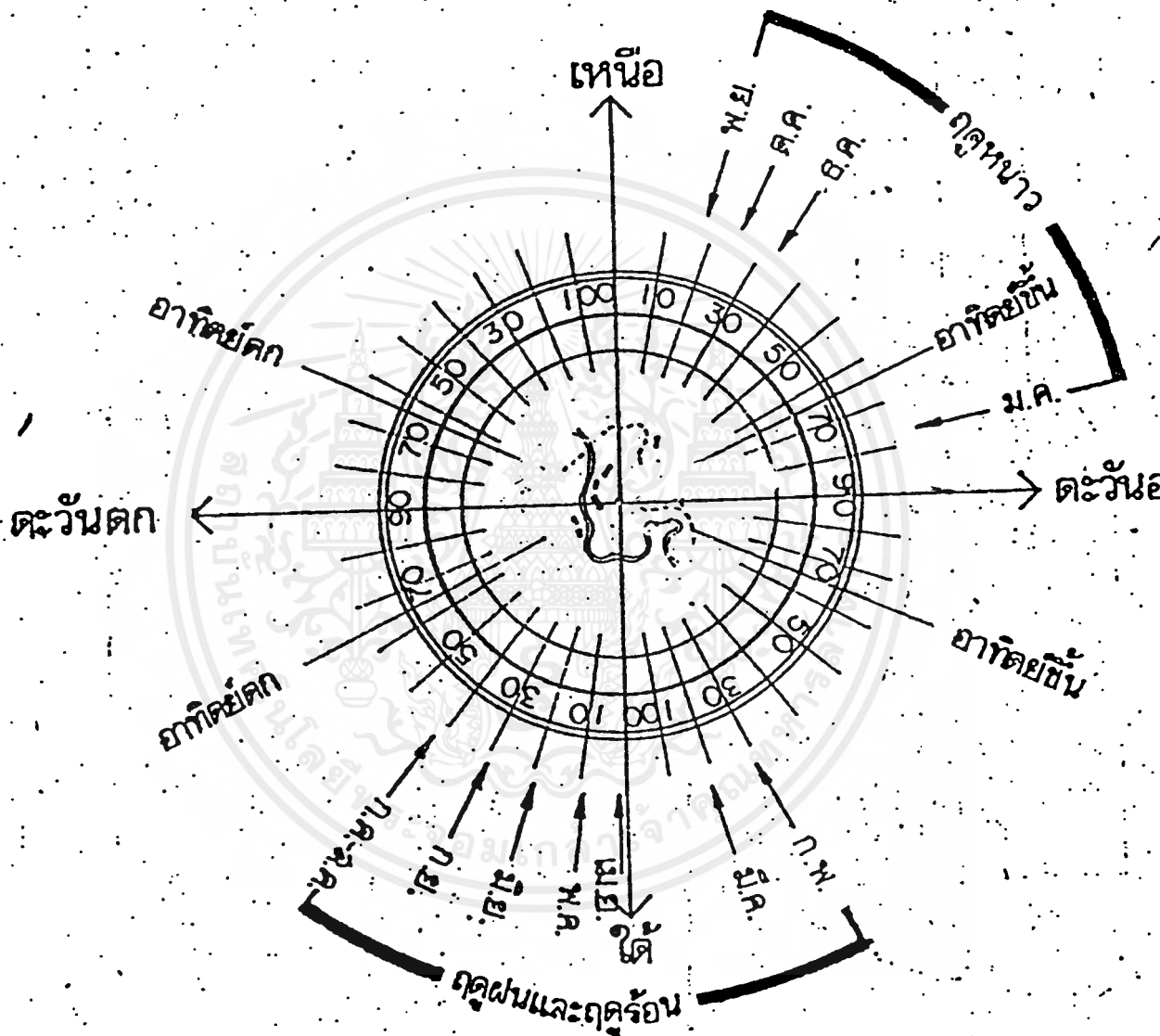
ตารางที่ 4.1 สรุปผลกระทบของลมและฝนกับตัวอาคาร

เดือน	ทิศทางลม	ผลกระทบตัวอาคาร	แนวทางแก้ไข
มี.ค - มิ.ย	กระแสลมในเดือนมีนาคมจะพัดผ่านอ่าวไทยเข้ามา ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ในเดือนมีนาคมซึ่งลมทางทิศตะวันตกเฉียงใต้จะนำฝนมาให้ในพื้นที่ในเขตประเทศไทยจะมีฝนตกชุก	ในช่วงเดือนมีนาคมจนถึงเดือนพฤษภาคม กระแสลมเพียงร้อยละ 10 ของกระแสลมที่พัดผ่านใน 1 ปี ประกอบกับการโคจรของดวงอาทิตย์ใกล้โลกมากทำให้เกิดความร้อนสูงการถ่ายเทความร้อนน้อยส่งผลให้ประเทศไทยและตัวโครงการได้รับความร้อนมากในเดือนมีนาคมปริมาณลมเริ่มเพิ่มมากขึ้นการถ่ายเทความร้อนดีขึ้นมากและในขณะที่ยวก็ทำให้เกิดฝนตกชุกในเขตท้องที่อาคารจึงไม่ร้อนนัก	ติดตั้งปรับอากาศภายในตัวอาคารเพื่อช่วยลดความร้อน
ก.ค - ต.ค	กระแสลมในช่วงนี้จะมาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีอิทธิพลมากในช่วงเดือนกันยายน	อิทธิพลของลมในช่วงนี้ทำให้ฝนตกชุกในประเทศไทยกระแสลมแรงมากซึ่งผลกระทบจะเกิดกับโครงการด้านทิศใต้และทิศตะวันตกของตัวอาคาร	ผลกระทบที่ควรแก้ไขคือ เติงของฝนที่อาจทำความรำคาญจึงควรมีการติดตั้งม่านหรือวัสดุที่ซับเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงจำกัดการศึกษานี้เท่านั้น ไม่ควรเปิดเผยให้ผู้อื่นได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดือน	ทิศทางลม	ผลกระทบตัวอาคาร	แนวทางแก้ไข
พ.ย - ก.พ	ในช่วงนี้กระแสลมจากทะเลจีนใต้เริ่มปกคลุมพื้นที่ตอนบนของประเทศไทย (ฤดูหนาว) ทิศทางของกระแสลมจะพัดผ่านนำเอาความแห้งแล้งมาสู่พื้นที่ประเทศไทย	ในระยะนี้จะไม่มีฝนเนื่องจากลมที่พัดผ่านมาเป็นลมจากประเทศจีนทำให้เกิดความหนาวเย็นในเขตประเทศไทยและตัวอาคาร	เนื่องจากบริเวณที่ตั้งโครงการโดยรอบยังเป็นพื้นที่ที่ไม่มีอาคารสูง ตัวอาคารได้รับลมอย่างเต็มที่ อากาศเย็นสบายไม่มีผลกระทบใด ๆ อีกทั้งยังช่วยให้เครื่องปรับอากาศไม่ทำงานหนักเกินไป





4.2 ภาพแสดงลักษณะทิศทางแสงแดดและลมประจำฤดูของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ตารางที่ 4.2 สรุปผลกระทบของแสงแดดกับตัวอาคารในทิศทางเหนือและทิศใต้

เดือน	ทิศทางดวงอาทิตย์	ผลกระทบตัวอาคาร	แนวทางแก้ไข
มี.ค - มิ.ย	การขึ้นลงของดวงอาทิตย์จะทำมุมกับพื้นโลกไปทางทิศทาง (ฤดูร้อน) และในเดือนเมษายนจะเอียงทำมุมกับพื้น โลกมากที่สุดในด้านทิศเหนือถึง 85 องศา ในเดือนพฤษภาคมดวงอาทิตย์จะตั้งฉากกับพื้นโลกในช่วงเที่ยงเวลาในการขึ้นลงของดวงอาทิตย์นี้จะยาวนานกว่าปกติโดยเฉพาะในเดือนมิถุนายนดวงอาทิตย์จะขึ้นเวลา 5.30 น. และจะตกเวลา 18.30 น.	ผลกระทบส่วนมากจะเกิดกับตัวอาคารด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก แต่ก็มีผลกระทบทางทิศเหนือซึ่งเป็นด้านข้างของอาคาร เพราะแสงแดดจะเอียงกระทบกับตัวอาคารทางทิศเหนือทำให้เกิดความร้อนในเวลา 7.00 น. ถึง 11.00 น. และ 13.00-17.00 น.	เนื่องจากตัวอาคารมีการแก้ไขโดยรอบ การแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุดคือ กระงกกระองแสงและการติดมู่ลี่หรือม่านปรับแสงเพื่อลดแสงแดดที่เข้ามามีผลกระทบต่อตัวอาคาร
ก.ค - ต.ค	แนวการขึ้นลงของดวงอาทิตย์เริ่มตั้งฉากกับพื้นโลกและจะตั้งฉากกับพื้นโลกอีกทีในกลางเดือนสิงหาคม ช่วงนี้ความร้อนจะไม่มากเท่า เดือนเมษายนเพราะแนวโคจรของดวงอาทิตย์อยู่ไกลจากโลกมาก	ในช่วงฤดูร้อนนี้แสงแดดจะเอียงทำมุมในทิศทิศเหนือและทิศใต้น้อยลง ๆ จนอาคารอยู่แนวตั้งฉากจึงไม่มีผลกระทบมากนักแต่ยังคงมีผลกับตัวอาคารทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตกอยู่	ผลกระทบจากแสงแดดต่อตัวอาคารที่เป็นหน้าต่างโดยรอบการใช้กระจกกรองแสงและติดตั้งมู่ลี่หรือม่านปรับแสงยังคงเป็นวิธีแก้ไขที่ดีที่สุด

เดือน	ทิศทางดวงอาทิตย์	ผลกระทบตัวอาคาร	แนวทางแก้ไข
เดือน พ.ย - ก.พ	แนวโคจรของดวงอาทิตย์จะเอียงไปทางทิศใต้ มากขึ้นและมากที่สุดในกลุ่ม (ฤดูหนาว) เดือนธันวาคมหรือ คือ 55 องศา จากแนวระดับ หลังจากแนวโคจรก็กลับเข้าสู่แนวตั้งฉากใน ปลายเดือนเมษายนหมุนเวียนกันเป็นทุกปี	ทางทิศใต้หรือด้านหลังของตัวอาคาร จะได้รับผลกระทบจากแสงแดดมาก ขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะกลางเดือน ธันวาคมแต่ความร้อนในช่วงฤดูหนาว จะไม่สูงมากนักเพราะการ โคจรของ ดวงอาทิตย์อยู่ห่างจาก โลกมากทำให้ อากาศช่วงนี้ค่อนข้างเย็นสบาย	ทางด้านข้างของอาคารซึ่งได้รับผล กระทบจากแสงแดดจะมีผลไม่มาก เท่ากับทางด้านทิศตะวันออก และ ทิศตะวันตก และ ทิศเหนือสามารถ แก้ไขโดยใช้กระจกกรองแสงเพื่อลด ปริมาณของแสงลงประกอบกับเป็น ช่วงฤดูหนาวอากาศจึงไม่ร้อนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์เรื่องการรบกวนของมลภาวะ ส่วนใหญ่จะไม่เกิดปัญหากับตัวอาคาร เนื่องจากเป็นอาคารปิดและมีการแก้ปัญหาเตรียมไว้ก่อนตั้งแต่เริ่มออกแบบสถาปัตยกรรมและการจัดวางผังโครงการโดยมีการจัด LAND SCAPE สภาพแวดล้อมของโครงการเป็นอย่างดีซึ่งเป็นการส่งเสริมบรรยากาศและ SPACE ภายในออกสู่ภายในอาคารได้เป็นอย่างดี

4.3 วิเคราะห์อาคาร

4.3.1 แนวความคิดในการออกแบบ

ตัวอาคารสื่อถึงความเป็นสากลนานาชาติ (INTERNATIONAL) ซึ่งเป็นที่รู้จัก มีความนิยมเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลก เน้นรูปแบบที่ มีความเรียบง่ายแต่ดูสง่างามแสดงถึงพลังความคิดของผู้ออกแบบ นำเอาเทคนิคทางสถาปัตยกรรมสมัยใหม่มาใช้เพื่อลดความยุ่งยากในการดำเนินงานระบบต่าง ๆ ภายในอาคาร และเป็นการเพิ่ม SPACE ให้ดูกว้างขวางยิ่งขึ้น โดยการใช้พื้น POST TENSION ผนัง P-CLASS จึงถือได้ว่าเป็นการแสดงออกถึงความล้ำสมัยและทันสมัย

4.3.2 รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะรูปแบบของอาคารเป็นแบบ MODERN SIMPLE ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมกันทั่วโลกเป็นศิลปะสมัยใหม่ที่ดูเรียบง่าย แต่แฝงไว้ด้วยแนวความคิดที่สอดคล้องกับความเป็นสถาบันทางการศึกษาสมัยใหม่ สื่อถึงความทันสมัยและก้าวไกลทางด้านการศึกษาและค้นคว้า ความเป็นสากลสามารถออกแบบให้เข้ากับอาคารที่ออกแบบในSTYLEอื่นๆได้เป็นอย่างดี โดยไม่รู้สึกลถึงความขัดแย้ง ลักษณะการจัดวางผังอาคาร มีความเป็น SYMMETRY BALANCE คือ มีส่วนประกอบที่เหมือนกัน เท่ากันทั้ง 2 ด้านในแนวแกน ซึ่งทำให้เกิดรูปแบบของแปลนที่ดูเป็นทางการ จึงยัง น่าเชื่อถือและน่าประทับใจ เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการใช้เป็นส่วนติดต่อ ค้อนรับ และส่วนทำงานของผู้บริหาร

เหตุผลที่ผู้ออกแบบสถาปัตยกรรมเลือกใช้ MODERN SIMPLE STYLE ในการออกแบบอาคารสำนักงานบริหาร เนื่องจากอาคารอื่นๆที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัยรังสิต ถูกออกแบบมาใน STYLE เดียวกัน โดยที่แต่ละอาคารจะมีแนวความคิดที่แสดงออกเป็นตัวของตัวเองและเหมาะสมกับลักษณะของการใช้งานทุกอาคาร และเพื่อแสดงความเป็นสากล แสดงออกถึงมาตรฐานการศึกษาที่อยู่ในระดับสูง เป็น STYLE ที่ง่ายต่อการออกแบบตกแต่ง เพราะสามารถเข้ากับอาคารออกแบบในทุก ๆ STYLE

ที่มา: จากการสัมภาษณ์สถาปนิกผู้ออกแบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

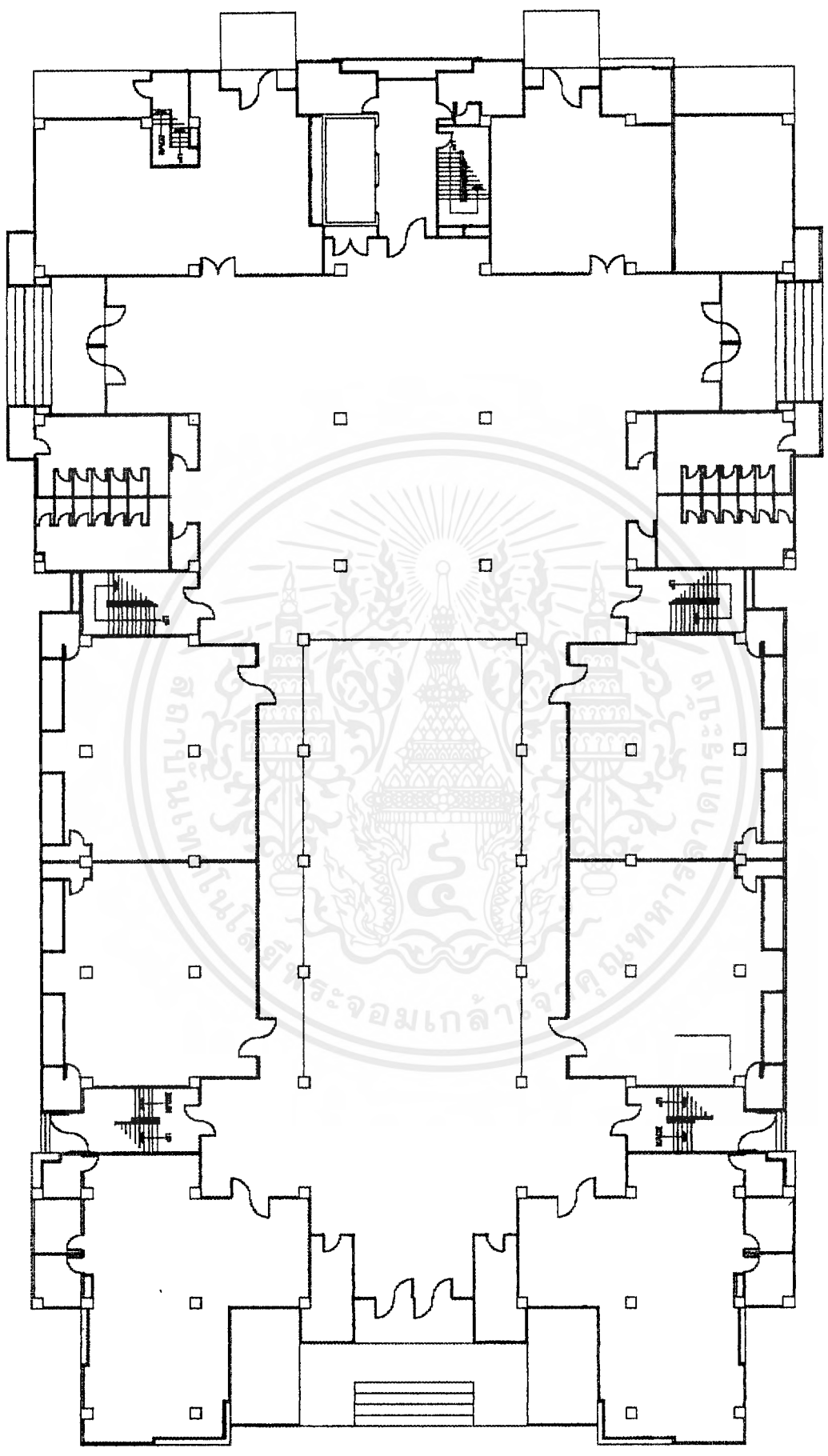
4.3.3 โครงสร้างอาคาร

- ระบบอาคารการก่อสร้างอาคารเป็นระบบเสาและคาน โดยส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์มีโครงสร้างเป็นผนังรับ น้ำหนักไม่มีเสา
- เสา เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ผนังก่ออิฐฉาบปูน และมี ลิฟท์ ซึ่งเป็นส่วนรับน้ำหนักระหว่างชั้น/ชั้น
- พื้น มี 2 ระบบ คือ พื้นแบบ Pre - cast คอนกรีตสำเร็จรูป top ปูด้วยปูนหนา 10 มิลลิเมตร และพื้นแบบ Post - Tension ไม่มีคาน ซึ่งจะเห็นได้จากในส่วนของห้องประชุมเอนกประสงค์จะมีโครงสร้างเป็นผนังรับน้ำหนักไม่มีเสา
- การใช้วัสดุในการก่อสร้างอาคารนี้ มีการเพื่อน้ำหนักสำหรับวัสดุที่จะใช้ในการตกแต่งภายในอาคารไว้แล้ว ดังนั้นการเลือกวัสดุตกแต่งจึงสามารถใช้วัสดุที่มีน้ำหนักมากได้ เช่น แกรนิต หินอ่อน ได้เป็นอย่างดี

4.3.4 ลักษณะภายในอาคาร

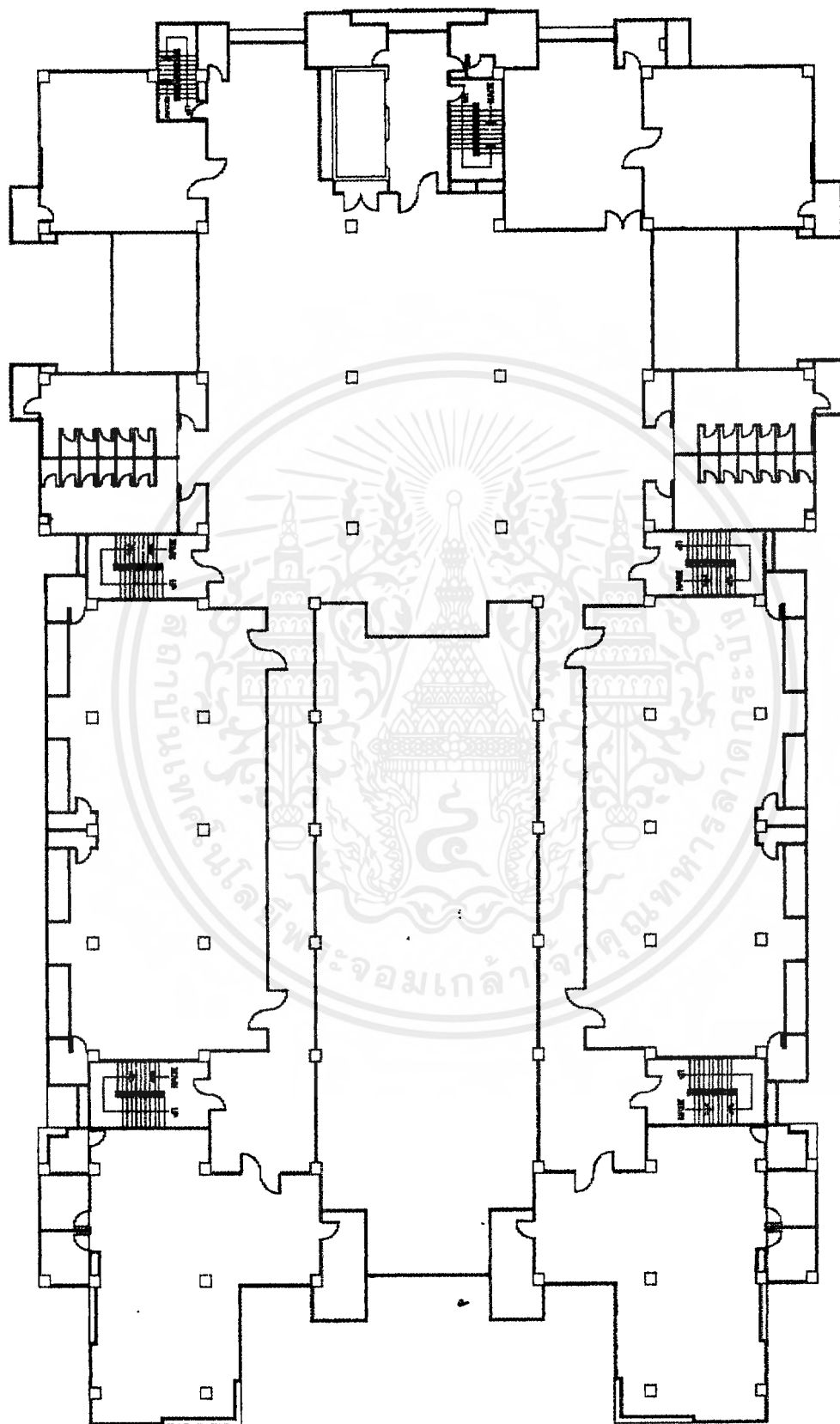
(ก) ลักษณะผังอาคาร

1. ลักษณะการวางผังอาคารมีการวางผังอาคารให้มีความลึกมากกว่าความกว้าง 1 เท่าตัว ส่วนหน้าจัดเป็นพื้นที่โล่ง มีสำนักงานอยู่ด้านข้างทั้งสองด้านมีความโอ่โถง กว้างขวาง
2. ลิฟท์อยู่ด้านในสุดตรงกลางสามารถรองรับจำนวนผู้เข้าใช้บริการได้เป็นอย่างดี การกำหนดประโยชน์ใช้สอยสามารถปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลาไม่ตายตัว
3. ส่วนบันได สำหรับใช้ในกรณีที่ต้องการติดต่อในชั้นถัดไปโดยไม่ต้องรอลิฟท์ และมี บันไดหนีไฟ ซึ่งทั้งหมดจัดอยู่ในส่วนกลางของแต่ละชั้น
4. ผังอาคารทุกด้าน ส่วนที่เป็นหน้าต่าง กระจก จะใช้กระจกตัดแสงสีชาดำ ทำให้แสงสว่างที่เข้ามาจากภายนอกอาคารมีความนุ่มนวลสบายตา เนื่องจากกระจกตัดแสงมีคุณสมบัติช่วยลดความจ้าของแสง และดูดกลืนพลังงานความร้อนที่ส่งกระทบพื้นผิวกระจกได้ถึงร้อยละ 35-50 จึงมีส่วนช่วยอย่างมากในการลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ
5. พื้นอาคารและโครงสร้างถูกออกแบบและคำนวณมาให้เหมาะสมรองรับการตกแต่งที่ใช้วัสดุที่มีน้ำหนักมาก เช่น พื้นหินอ่อน หินแกรนิต ได้เป็นอย่างดี



ภาพแสดงผังอาคารชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงผังอาคารชั้นที่ 2

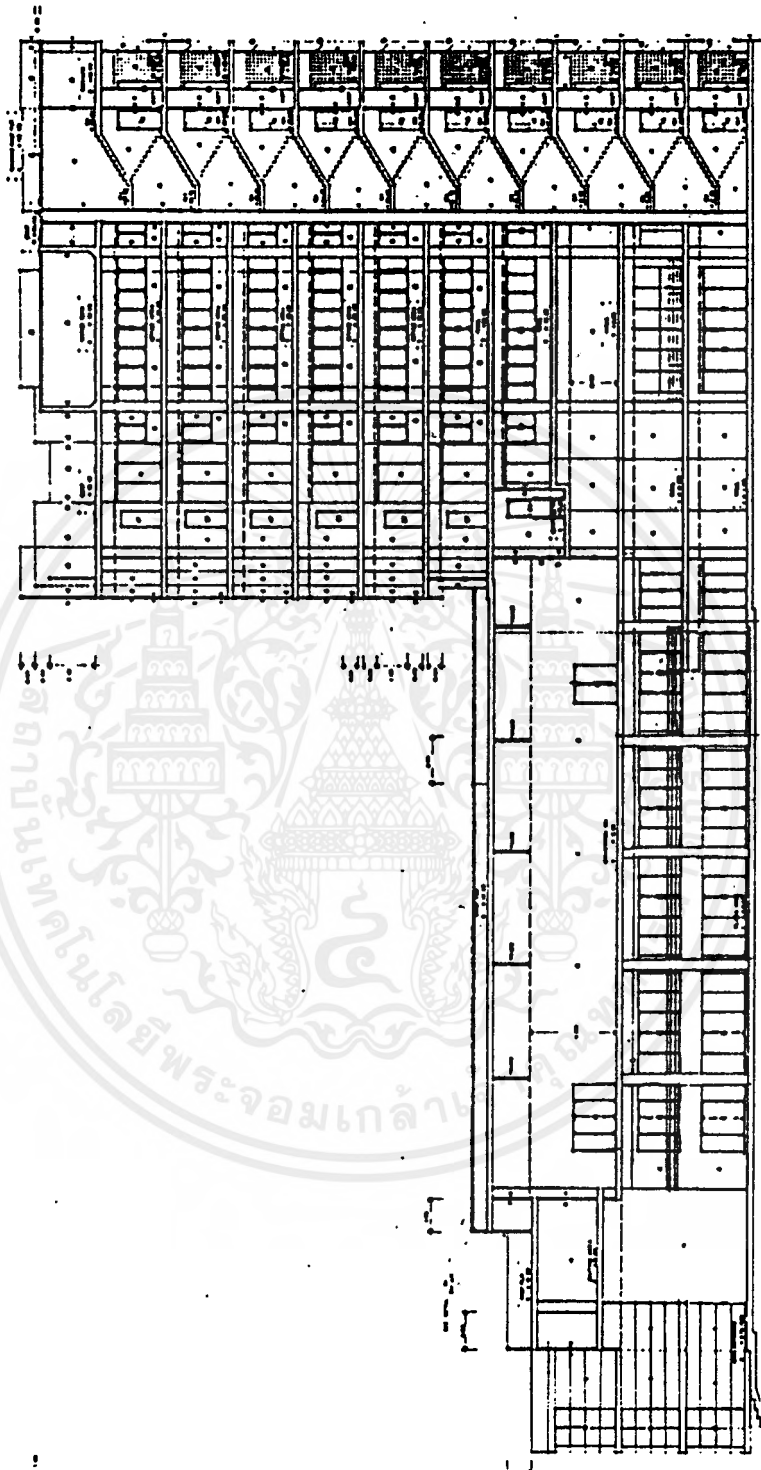
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ข) ลักษณะความสูงภายในอาคาร

1. ส่วนSPACE ภายใน ความสูงของชั้นที่ 1 ด้านหน้าส่วนที่เป็น PLAZA HALL มีความสูง 7.00 เมตร (ความสูงนี้เนื่องจากได้ทำการเปิดพื้นที่ชั้น 2 ให้โล่งด้วย) ทำให้รู้สึกโปร่งและโอ้โง่งขึ้น ตัวอาคารมีเสาขนาด 60 x 60 เซนติเมตร ระยะระหว่างเสามีขนาด 6.00 เมตร ทำให้รู้สึกอึดอัด การใช้ SPACE ที่มีความสูงจึงช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

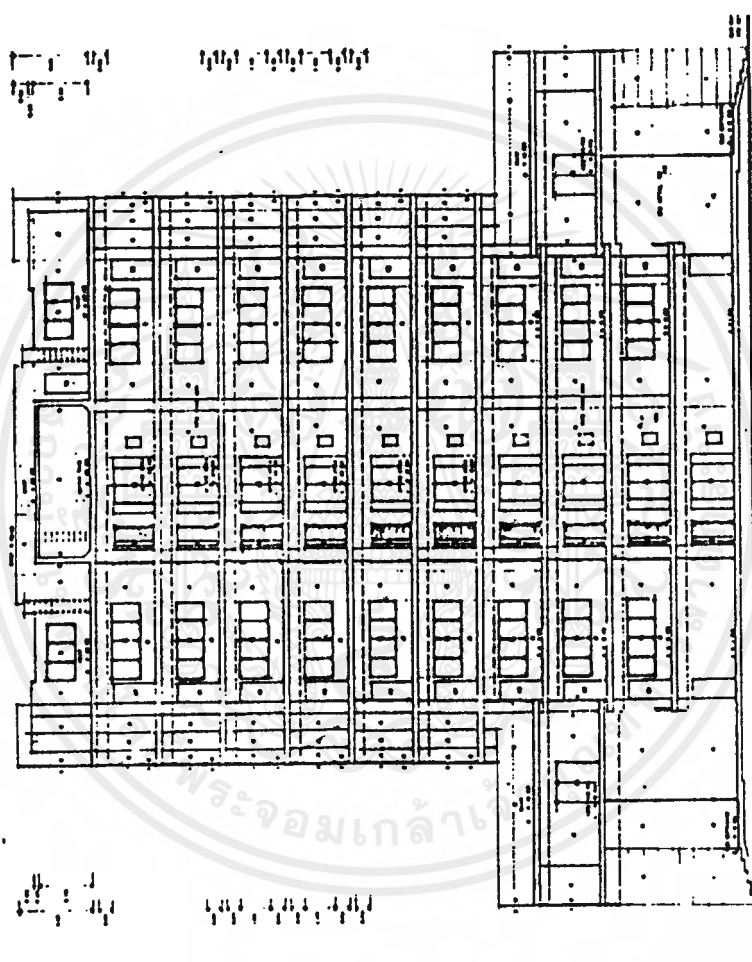
2. ส่วน HALLหน้าลิฟท์ชั้นหนึ่งและชั้นอื่นๆมีความสูง 3.50 เมตร ระยะระหว่างเสากว้างถึง 8.00 เมตร ทำให้ได้ SPACE ที่เปิดโล่ง เนื่องที่การใช้งานไม่ถูกแบ่งย่อยโดยเสา จึงสะดวกต่อการจัดสำนักงานและการจัดวางครุภัณฑ์

3. ส่วนของ CONVENTION HALL ชั้นที่ 3 มีความสูง 4.80 มีการคำนวณให้เกิด SPACE ที่โล่งไม่มีเสา สถาปนิกได้มีการออกแบบเพื่อให้ได้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้สูงสุด ส่วนพื้นที่ส่วนสำนักงานมีความสูง 3.50 เมตร (รวมคาน 0.40 เมตร) ดังนั้นได้คานจะมีพื้นที่เหลือ สำหรับเดินงานระบบ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างน้อย จึงควรเดินระบบแบบไม่ให้เกิดการ Cross กัน ลักษณะนี้จึงมีความจำกัดในเรื่องของการเดินระดับเพดาน อีกทั้งรูปแบบของอาคารค่อนข้างเป็นตัวกำหนดภายในอาคาร



รูปที่ 43 ภาพแสดงรูปตัดอาคารด้าน A

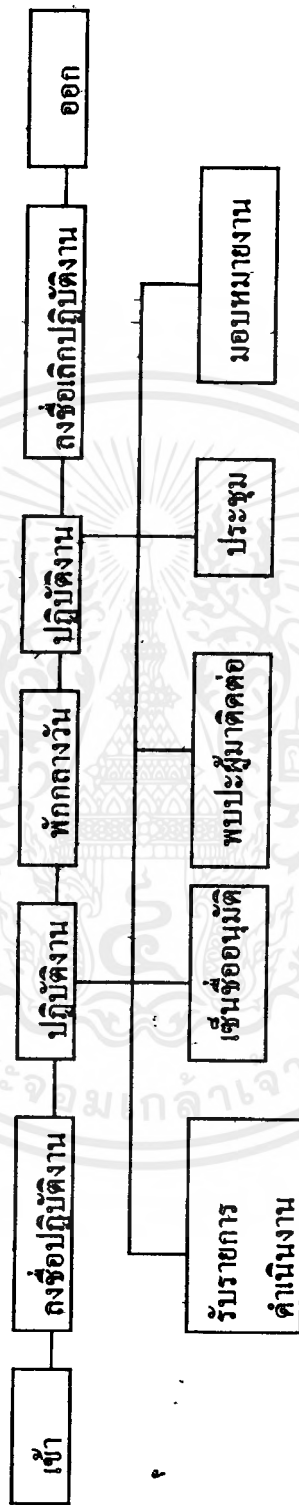
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



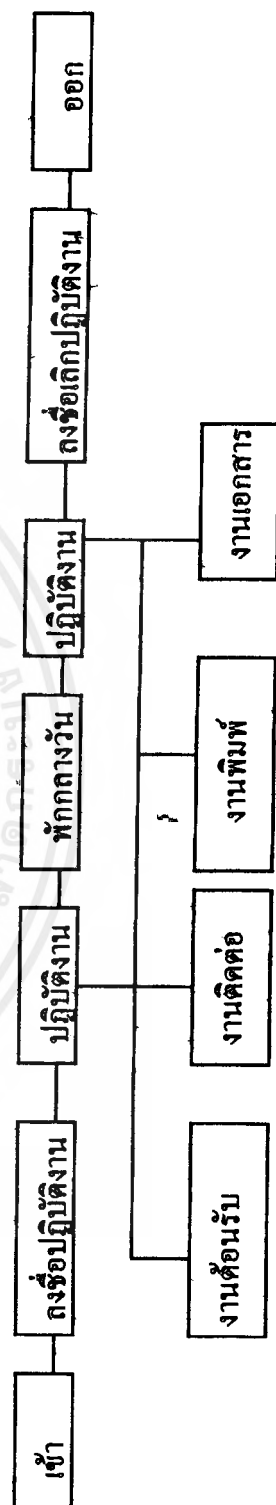
รูปที่ 4.4 ภาพแสดงรูปตัวอาคารด้าน B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนผู้บริหาร
อธิการบดี, รองอธิการบดี

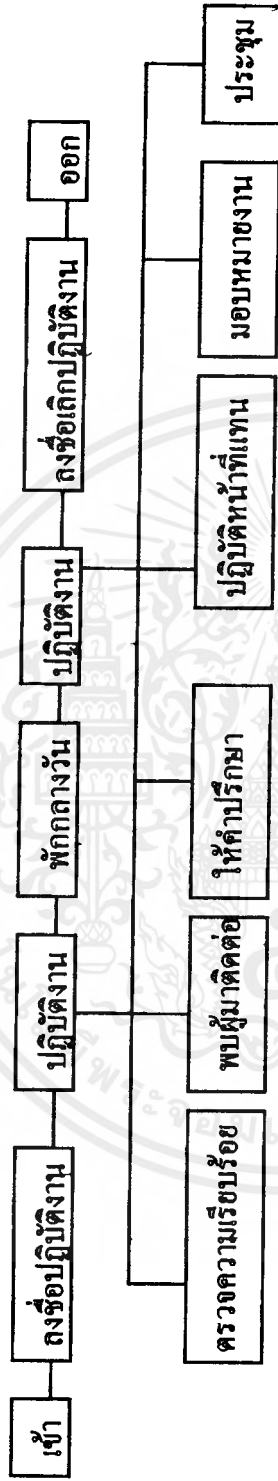


เลขานุการ

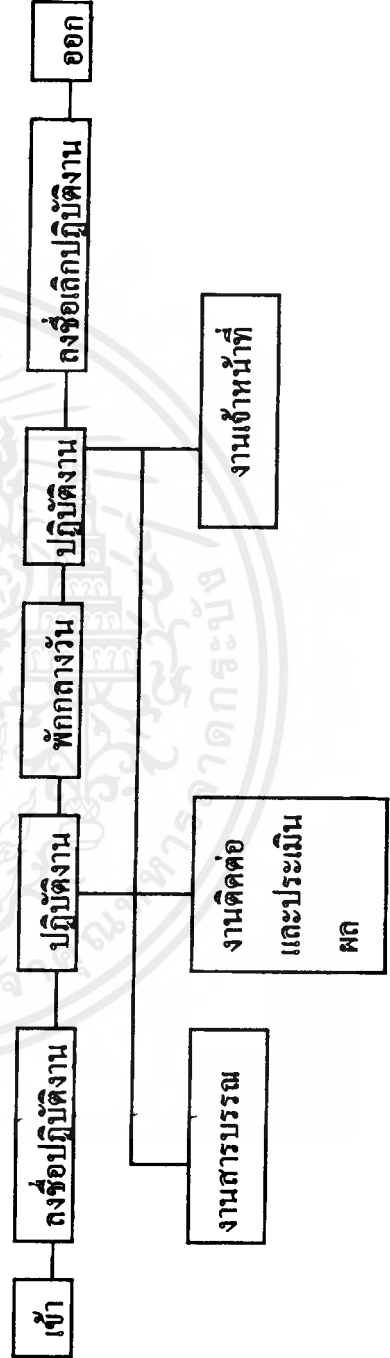


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่สำนักงานอธิการบดี
หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ

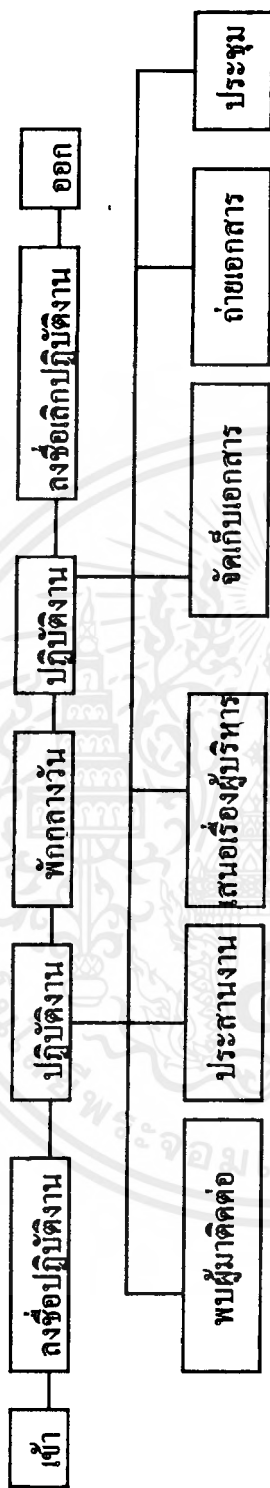


เจ้าหน้าที่ธุรการ

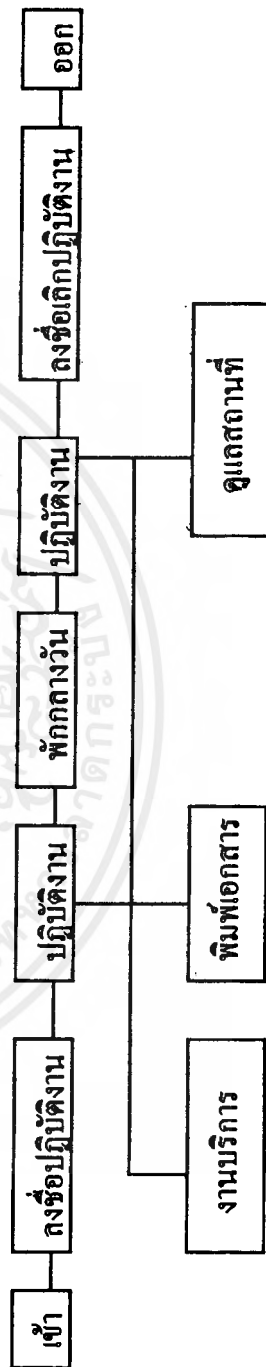


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ทั่วไป

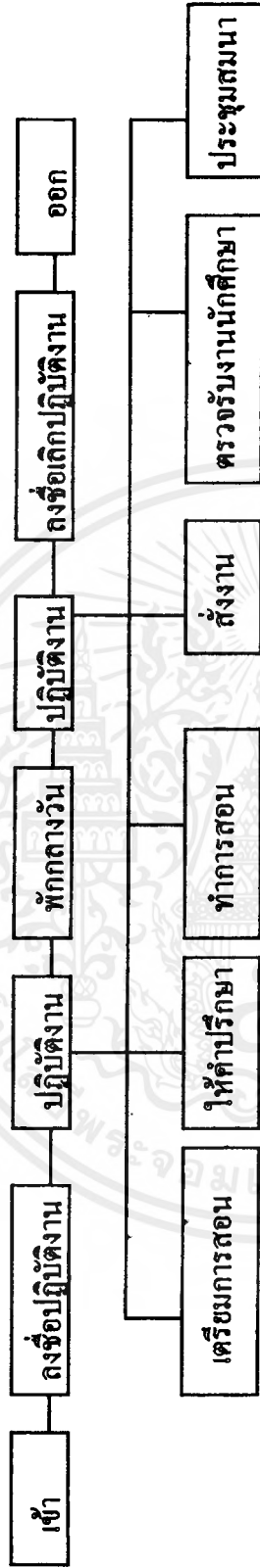


ลูกจ้างประจำ- ลูกจ้างชั่วคราว

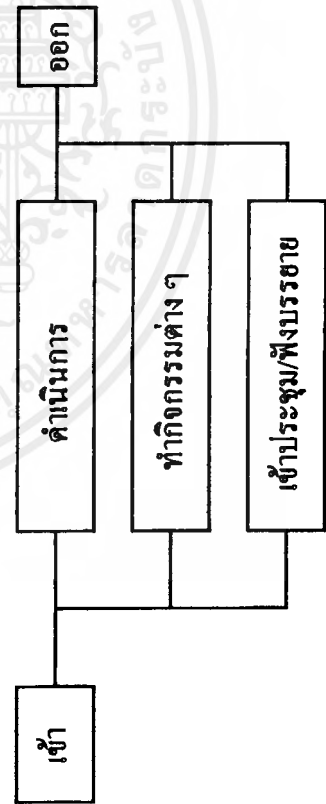


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

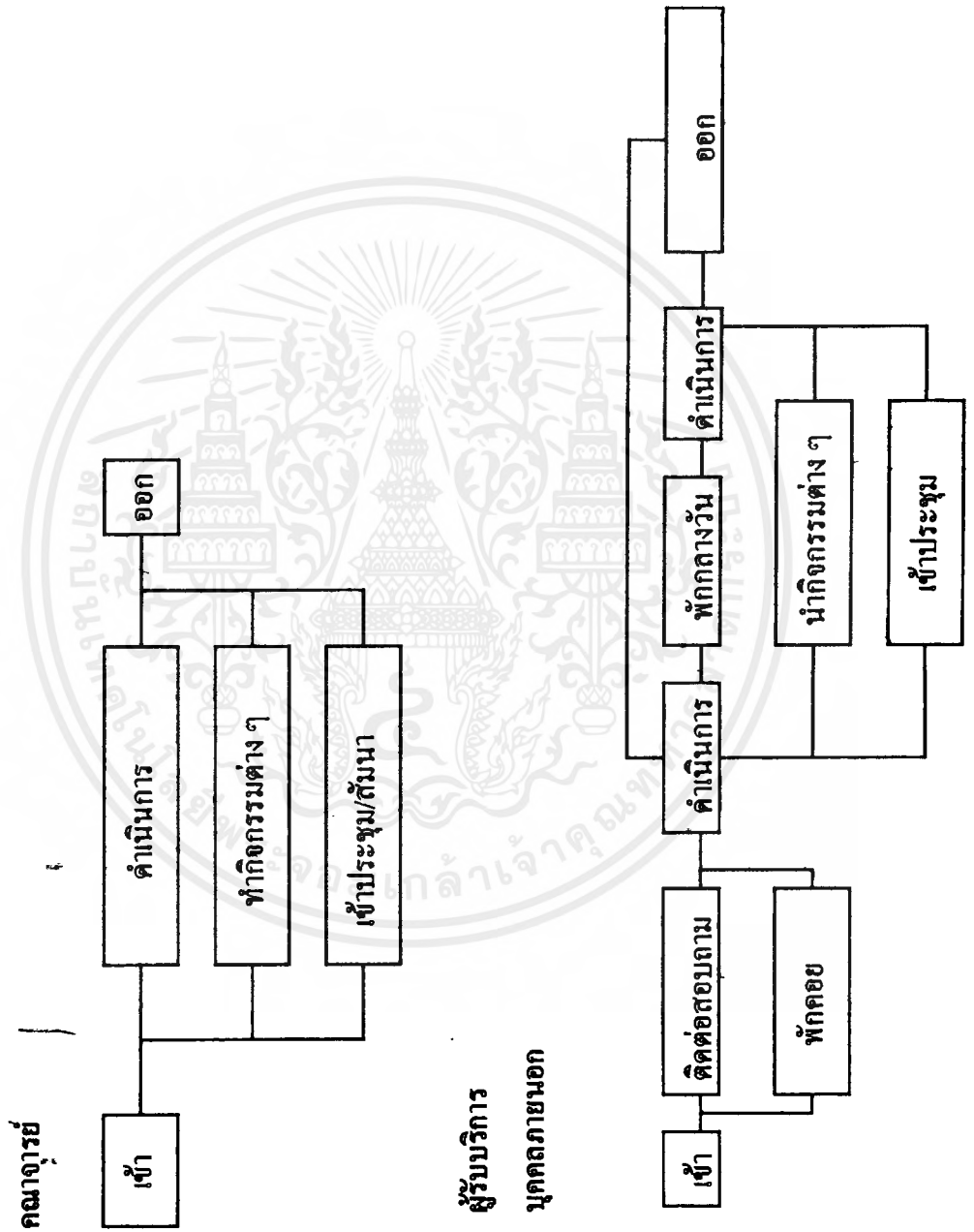
อาจารย์ประจำอาจารย์พิเศษ



นักศึกษา

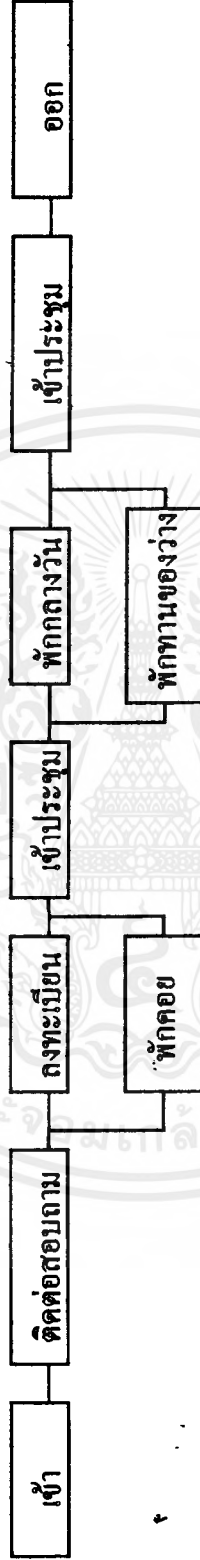


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เข้าร่วมประชุมต้นมา,
บุคคลภายนอก, เจ้าหน้าที่, นักศึกษา, คณาจารย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดปฏิทินของฝ่ายวิชาการ

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.	
ประเภทผู้เรียน																									
1. อบรม/รณรงค์																									
2. เสนอ																									
3. เจ้าหน้าที่สำนักงาน																									
4. หัวหน้าสำนักงาน																									
5. เจ้าหน้าที่ทั่วไป (กรณีเจ้าหน้าที่ศึกษาต่อ)																									
6. คณบดี - คณาจารย์																									
7. พนักงานรักษาความปลอดภัย																									
8. พนักงานรักษาความปลอดภัย ชุดที่ 1 ชุดที่ 2 ชุดที่ 3																									

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.	
ประเภทผู้เรียน																									
ผู้เรียน																									
ผู้ดูแล/ผู้สอน																									

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ตารางวิเคราะห์เหตุการณ์กรณีผู้ใช้บริการ

ตำแหน่ง	กิจกรรม	เหตุการณ์	อุปกรณ์ - ทรัพยากร	ความสัมพัทธ์
อธิการบดี รองอธิการบดี	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดแผนงานการดำเนินงานประสานงานควบคุมดูแลการบริหารงานของหน่วยงาน พิจารณาตัดสินใจลงชื่ออนุมัติหนังสือต่าง ๆ เข้าร่วมประชุมภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย ต้อนรับแขกหรือบุคคลสำคัญของมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> อ่านข้อความที่เลขานุการหมายเหตุไว้แล้ว พิจารณาลงชื่ออนุมัติ รับทราบเวลานัดการประชุมหรือการติดต่อจากเลขานุการ ต้อนรับผู้มาติดต่อผู้บริหารการศึกษา 	<ol style="list-style-type: none"> ส่วนทำงาน <ul style="list-style-type: none"> โต๊ะเก้าอี้ทำงาน ตู้โชว์ ตู้เก็บเอกสาร COMPUTER COMPUTER โทรศัพท์ ส่วนรับแขก <ul style="list-style-type: none"> ชุดโซฟา โต๊ะกลาง, โต๊ะข้าง ส่วนประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> เลขานุการ รองอธิการบดีฝ่ายต่าง ๆ คณบดี หัวหน้าสำนักงานต่าง ๆ ผู้เข้าประชุม
เลขานุการ	<ul style="list-style-type: none"> อำนวยความสะดวกให้อธิการบดี ติดต่อประสานงานต่าง ๆ ปฏิบัติงานตามคำสั่ง 	<ul style="list-style-type: none"> รับผิดชอบส่วนงาน พิมพ์เอกสารรับเรื่อง เข้าร่วมประชุม รับรองผู้มาติดต่อก่อนพบ 	<ul style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน COMPUTER ตู้เก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> อธิการบดี รองอธิการบดี หัวหน้าสำนักงานต่าง ๆ เจ้าหน้าที่ธุรการ

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ - เครื่องมือ	ความสัมพันธ์
<p>สำนักงานอธิการบดี</p> <ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่ทั่วไป 	<ul style="list-style-type: none"> ร่างและพิมพ์หนังสือราชการทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รับตรวจ/ลงทะเบียน/เวลา จัดแยกตามความเร่งด่วน ส่งหัวหน้าสำนักงานอธิการบดี ร่าง/พิมพ์หนังสือ จัดเก็บข้อมูลทำทะเบียนประวัติ รายงานประเมินผลการปฏิบัติ จัดสวัสดิการบุคลากร รายงานผลการแต่งตั้ง โยกย้ายประเภทต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> นั่งพิมพ์อัดสำเนา จัดเก็บรวบรวมเอกสารสำคัญ ส่งให้อธิการบดี/รองอธิการบดี ส่งหนังสือประสานงานกับสำนักงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รับเรื่องเจ้าหน้าที่ ร่าง/พิมพ์หนังสือ ส่งหัวหน้าสำนักงานอธิการบดี ส่งให้อธิการบดี/รองอธิการ ออกลงทะเบียน สำเนาทะเบียน รวบรวม/ตรวจสอบบัญชี รับเรื่องราวงานทางการเงิน รับเช็ค/ออกใบเสร็จ ยื่นใบเบิกเงินสำรอง ยื่นใบเคลียร์เงิน 	<ul style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน/เก้าอี้ทำงาน เคาน์เตอร์ติดต่อบุคคล COMPUTER/โทรศัพท์ ตู้เก็บเอกสาร/ส่วนรับแขก ชุดโซฟา/โต๊ะกลาง โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน COMPUTER ตู้เก็บเอกสาร โทรศัพท์ โต๊ะทำงาน/เก้าอี้ทำงาน เคาน์เตอร์ติดต่อบุคคล ตู้เก็บเอกสาร COMPUTER/โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> อธิการบดี/รองอธิการบดี เลขานุการ หัวหน้าสำนักงาน หน่วยงานต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย อธิการ/รองอธิการบดี คณบดี/รองอธิการบดี อาจารย์ เจ้าหน้าที่/ลูกจ้าง นักศึกษา/ผู้มาติดต่อ เจ้าหน้าที่ทั่วไป/อาจารย์ สำนักงานบุคคล สำนักงานแผนกการเงิน สำนักงานอธิการบดี
<p>สำนักงานบัญชีการเงิน</p> <ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่บัญชี เจ้าหน้าที่การเงิน 	<ul style="list-style-type: none"> ทำบัญชีตราสารรับ/จ่าย ทำทะเบียนทรัพย์สินมหาวิทยาลัย รับวางบิลและรับจ่ายเงิน จัดทำบัญชีกลาง/ทางบุคคล จัดทำเรื่องของอนุมัติเงินซื้ออุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวม/ตรวจสอบบัญชี รับเรื่องราวงานทางการเงิน รับเช็ค/ออกใบเสร็จ ยื่นใบเบิกเงินสำรอง ยื่นใบเคลียร์เงิน 	<ul style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน/เก้าอี้ทำงาน เคาน์เตอร์ติดต่อบุคคล ตู้เก็บเอกสาร COMPUTER/โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> นักศึกษา/ผู้มาติดต่อ เจ้าหน้าที่ทั่วไป/อาจารย์ สำนักงานบุคคล สำนักงานแผนกการเงิน สำนักงานอธิการบดี

4.4 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการ

ส่วนสำนักงานต่าง ๆ

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ - ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์
สำนักงานทรัพย์สิน เจ้าหน้าที่ทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> • จัดหา-จัดซื้อพัสดุ-ครุภัณฑ์ • คิดต่อราคาค่า • จัดทำทะเบียนวัสดุ-ครุภัณฑ์ • จัดทำบันทึกการเบิกจ่ายพัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> • รับเรื่องรายงานสั่งซื้อของจากหัวหน้าและติดต่อกับร้านค้า • นำเรื่องเสนออธิการบดีเพื่อขออนุมัติ • รับผิดชอบ/ตรวจรับพัสดุ/จัดเก็บพัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> • โต๊ะทำงาน/เก้าอี้ทำงาน • COMPUTER/โทรศัพท์ • เครื่องถ่ายเอกสาร • ตู้เก็บเอกสาร • เคาน์เตอร์ติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> • อธิการบดี • สนง อธิการบดี • สนง บัญชีการเงิน • สนง อาคารสถานที่ • เจ้าหน้าที่ทั่วไป/อาจารย์
สำนักงานวางแผน เจ้าหน้าที่วางแผน นโยบาย/วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> • วางแผนพัฒนามหาวิทยาลัย • บริหารและดำเนินการ • โครงการพัฒนามหาวิทยาลัย • วิเคราะห์ศักยภาพมหาวิทยาลัย • วิจัยเสนอแนะและร่วมสนับสนุน 	<ul style="list-style-type: none"> • รวบรวมกลั่นกรองประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ • จัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศ • รวบรวมข้อมูลงบประมาณรายรับ/จ่าย • จัดทำงบประมาณประจำปี • จัดทำแผนการเงินของมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> • โต๊ะทำงาน/เก้าอี้ทำงาน • COMPUTER/โทรศัพท์ • ตู้เก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> • อธิการบดี • สนง อธิการบดี • สนง บัญชีการเงิน • สนง อาคารสถานที่
สำนักงานวิเทศสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> • โครงการร่วมมือระหว่างมหา วิทยาลัยกับองค์กรเอกชน • บริการศึกษาต่อต่างประเทศ • ดำเนินงานประชาสัมพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> • ประสานงานระหว่างนักศึกษา • รวบรวมข้อมูลการศึกษาต่อ • แนะนำแนวทาง/ฝึกงาน 	<ul style="list-style-type: none"> • โต๊ะทำงาน/เก้าอี้ทำงาน • COMPUTER/โทรศัพท์ • ตู้เก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> • สนง อาคารสถานที่ • สนง อธิการบดี

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ - วัสดุ	ความสัมพันธ์
<p>สำนักงานประชาสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินงานและประสานงาน กับหน่วยงานต่าง ๆ และรวบรวมข่าวสาร รับรองและอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อ เผยแพร่และแลกเปลี่ยนข่าวสาร 	<ul style="list-style-type: none"> ฟังปฏิบัติงาน รวบรวมข้อมูล จัดหมวดหมู่ แนะนำองค์กรของมหาวิทยาลัย ตีพิมพ์ประกาศจัดตั้งสื่อ 	<ul style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน/เก้าอี้ทำงาน COMPUTER/โทรศัพท์ เทปโน้ต ผู้เก็บเอกสาร บอร์ดติดประกาศ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้มาติดต่อ นักศึกษากาชาด เจ้าหน้าที่ภายใน สนง. วิชาการ สนง. บุคคล
<p>สำนักงานวิชาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> นักวิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรของสถาบัน ติดตามและประเมินผลหลักสูตร จัดการเรียนการสอน ของรับรองมาตรฐานการศึกษา จัดสัมมนา / ฝึกอบรมอาจารย์ และ เจ้าหน้าที่วิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูล จัดทำรายงานส่งหัวหน้า เสนอวิธีการปฐพีพิจารณา ส่งเสนอทบวงรับรองมาตรฐานหลักสูตร เสนอแต่งตั้งกรรมการสอบ ตรวจสอบหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน/เก้าอี้ทำงาน COMPUTER/โทรศัพท์ เทปโน้ต ผู้เก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> อธิการบดี/รองอธิการบดี คณบดี/คณาจารย์ นักวิชาการ สนง. ทะเบียนและประเมินผล สนง. ประชาสัมพันธ์ สนง. วิเทศน์สัมพันธ์

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ - เครื่องมือ	ความสัมพัทธ์
ตำแหน่งทะเบียน และประเมินผลการศึกษา ● เจ้าหน้าที่สำนัทะเบียน	หน้าที่ ● พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับคำร้อง นักศึกษา, เช่น ลงทะเบียน การลาออก โอนหน่วยกิต ถ้าพักการเรียน ● รวบรวมข้อมูลตารางสอน ● ทำคู่มือการลงทะเบียนประจำปี ● รวบรวมผลการสอบ ● รับผิดชอบเกรดพิมพ์ใบเกรด ● รับผิดชอบการรับสมัครนักศึกษา ใหม่พร้อมจำหน่ายใบสมัคร	พฤติกรรม ● รับคำร้องของนักศึกษา ● รับผิดชอบการรับสมัคร ● รับจ่ายข้อสอบ ● ป้อนข้อมูลอัตราหน่วยกิต และรายวิชา ● ตรวจสอบ, การแจ้งผลการ ศึกษา, รับผิดชอบเกรด ● ทำใบรับรองผลการศึกษา ● ขึ้นทะเบียนบัณฑิต ● ตรวจสอบและประเมินผล การจบการศึกษา	อุปกรณ์ - เครื่องมือ ● โต๊ะทำงาน ● เก้าอี้ทำงาน ● เครื่องคิดเลข ● COMPUTER ● ตู้เก็บเอกสาร/โทรศัพท์	ความสัมพัทธ์ ● อาจารย์ผู้สอน ● หัวหน้าภาควิชา ● นักศึกษา ● สนง. บัญชีการเงิน ● สนง. ประชาสัมพันธ์

การวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบภายใน

ประเภท	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์ - ครุภัณฑ์	ความสัมพัทธ์
ห้องประชุมเอกนคประสงค์ (● การประชุมสัมมนา ● การประชุมบรรยาย ● การจัดเลี้ยงรับรอง) หรือกิจกรรมต่างๆที่ มหาวิทยาลัยจัดขึ้น	● เป็นการประชุมสัมมนา, จัดเลี้ยง ● การประชุมกลุ่มหน่วยงานเป็นหมู่ คณะ ● การจัดนิทรรศการชั่วคราว ● กิจกรรมพิเศษอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย	● ร่วมกิจกรรมต่างๆ ingsบรรยาย จากวิทยากร ● ร่วมประชุมงานเฉพาะหน่วย งานแบบเป็นทางการ ● ร่วมสัมมนาแลกเปลี่ยนความ คิดเห็น ร่วมรับประทานอาหารพบปะ สังสรรค์	● โต๊ะประชุม ● เก้าอี้ฟังบรรยาย อุปกรณ์ต่าง ๆ ● PODIUM ● BOARD PRESENTATION ● ตู้ TV VDO ● เครื่องเสียง ● ชุดรับแขก/โต๊ะทัศนูปกรณ์	● ผู้บริหาร ● ผู้มาติดต่อ ● คณบดี, คณาจารย์ ● นิสิต, นักศึกษา ● วิทยากรรับเชิญ ● เจ้าหน้าที่ภายใน ● สนง. ประชาสัมพันธ์ ● สนง. อาคารสถานที่
ห้องประชุมสัมมนา	● ประชุมปรึกษาหารือผู้บริหาร ● ประชุมสรุปนโยบายและแผนทาง การศึกษา ● รองรับผู้เข้าเยี่ยมชมสถาบัน ● ประชุมหัวหน้าสำนักงานต่าง ๆ	● ร่วมกิจกรรมสนทนาแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น ● ฟังบรรยายจากวิทยากรรับเชิญ	● โต๊ะประชุม ● เก้าอี้ฟังบรรยาย อุปกรณ์ต่าง ๆ ● PODIUM ● BOARD PRESENTATION	● ผู้บริหาร ● ผู้มาติดต่อ ● คณบดี, คณาจารย์ ● วิทยากรรับเชิญ ● สนง. ประชาสัมพันธ์

4.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในโครงการ

4.5.1 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณา มาจากการศึกษาขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วนประกอบต่าง ๆ ของโครงการ ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางด้านสาขางาน ลักษณะการดำเนินงานของสาขางานแต่ละหน่วยทั้งทางด้านพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท

4.5.2 หลักในการให้ค่าความสัมพันธ์

การพิจารณาค่าความสัมพันธ์ จะพิจารณาให้คะแนนตามความสัมพันธ์มากน้อย ดังนี้ คือ

- 4 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันมาก
- 3 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อย
- 1 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก (จนถึงไม่สัมพันธ์กันเลย)

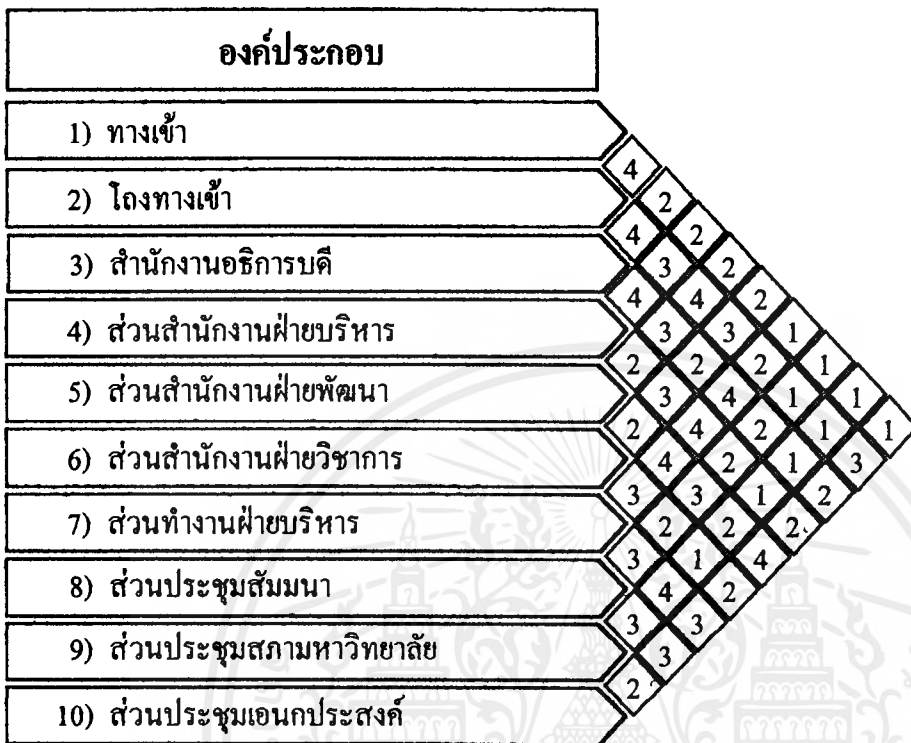
จากค่าคะแนนแสดงว่าความสัมพันธ์นี้ สามารถทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของคะแนน ถ้าออกมาเป็น 4 คะแนน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันมากและลดลงตามลำดับ จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองนี้ มีความสัมพันธ์กันมากควรที่จะจัดอยู่ใกล้กันตามค่าที่ได้ทำการวิเคราะห์ ถ้าค่าคะแนนออกมาน้อยจะจัดให้ 2 หน่วยงานอยู่ห่างกันตามลำดับ

4.5.3 วิธีการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์

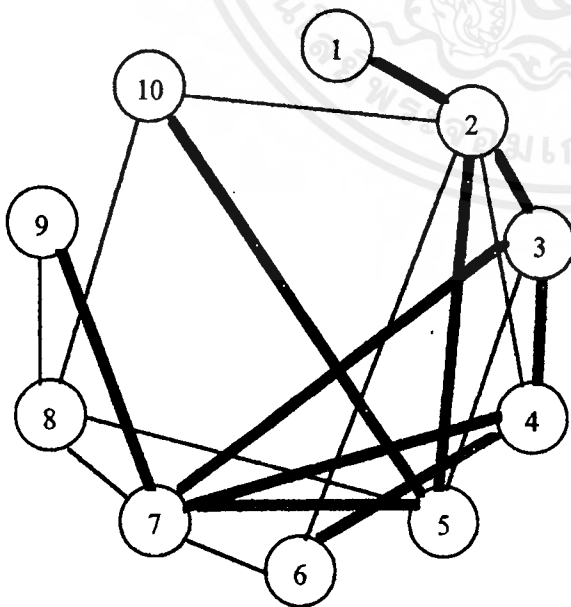
การให้ค่าความสัมพันธ์ในหน่วยงานใดก็ตาม พิจารณาคะแนนที่ได้จากหลัก 4 ประการ คือ ถ้าสัมพันธ์กันด้านใดด้านหนึ่งจะได้ 1 คะแนน จนถึง 4 คะแนน ดังนี้ คือ

ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร	1 คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านบริการ	1 คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค	1 คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อประสาน	1 คะแนน

4.5 ตารางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก ภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี



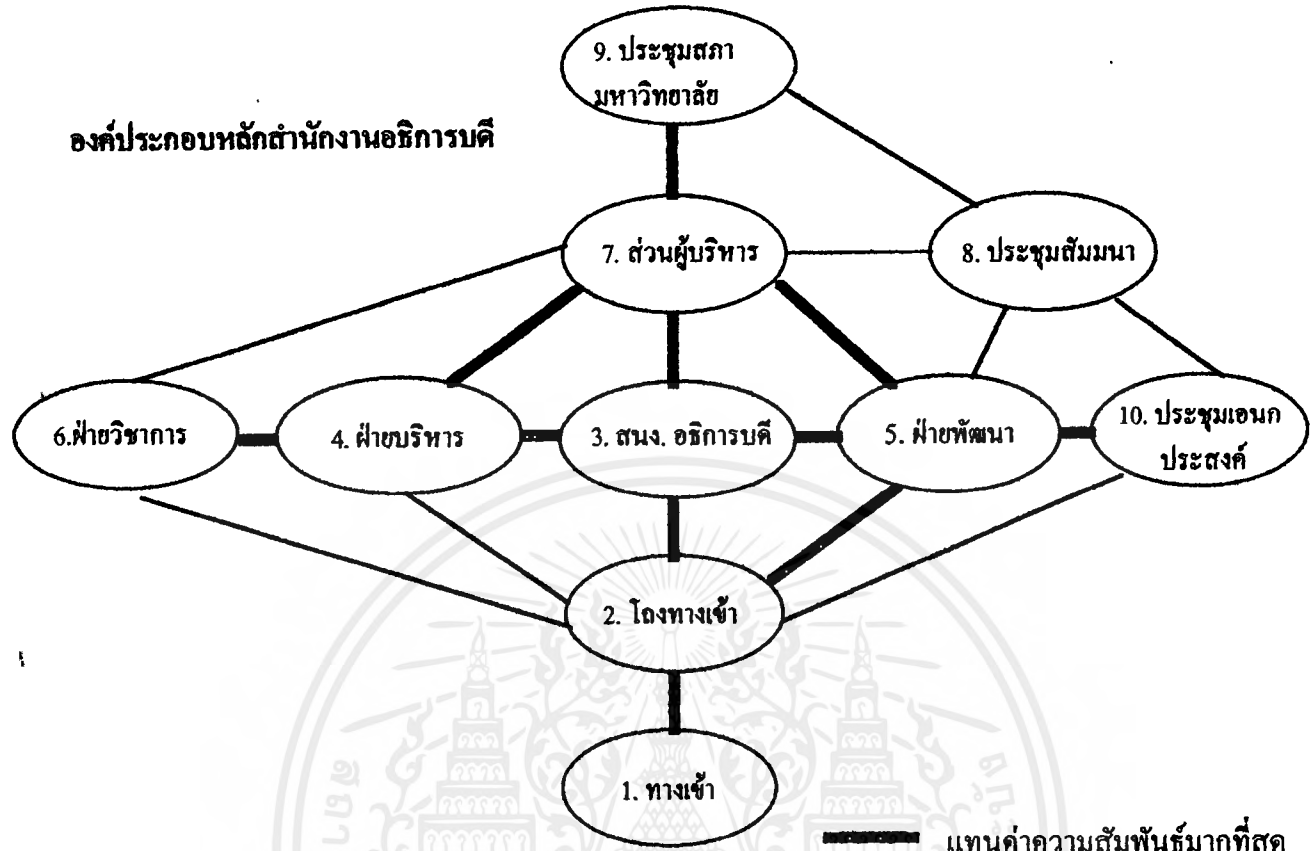
- หมายเหตุ
- 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
 - 3 ความสัมพันธ์มาก
 - 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
 - 1 ความสัมพันธ์น้อย





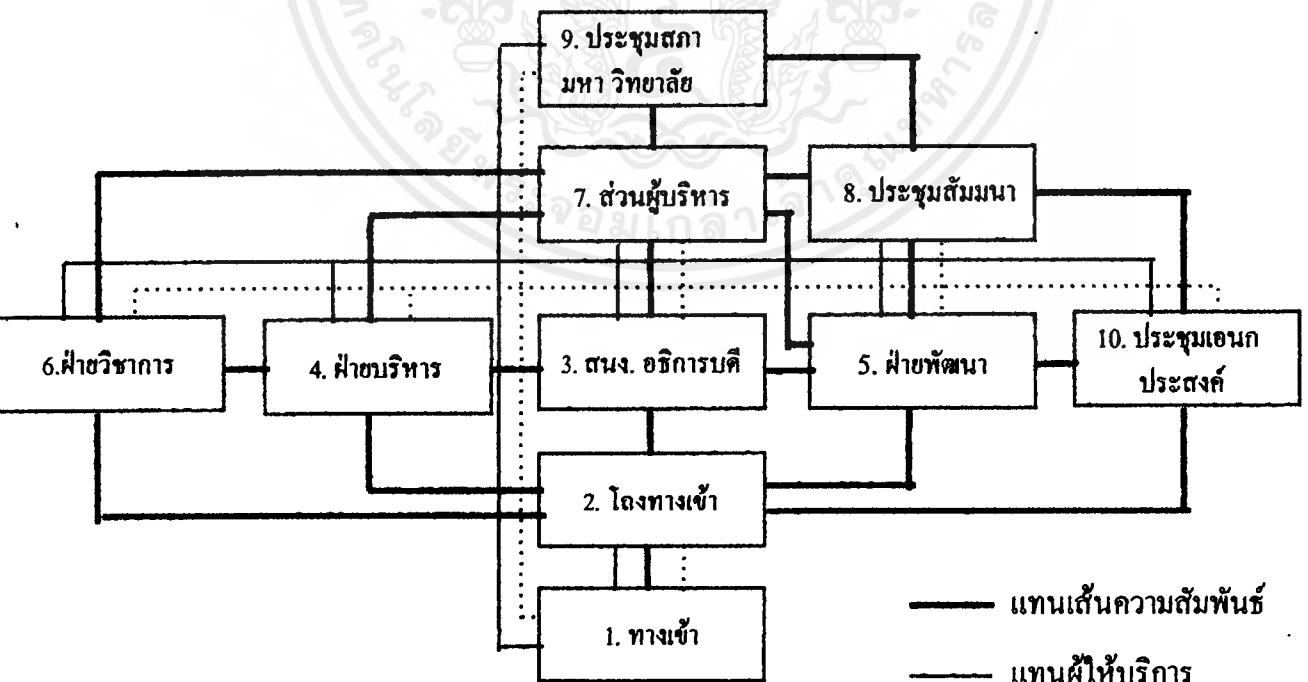
- แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- แทนค่าความสัมพันธ์มาก




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลักสำนักงานอธิการบดี



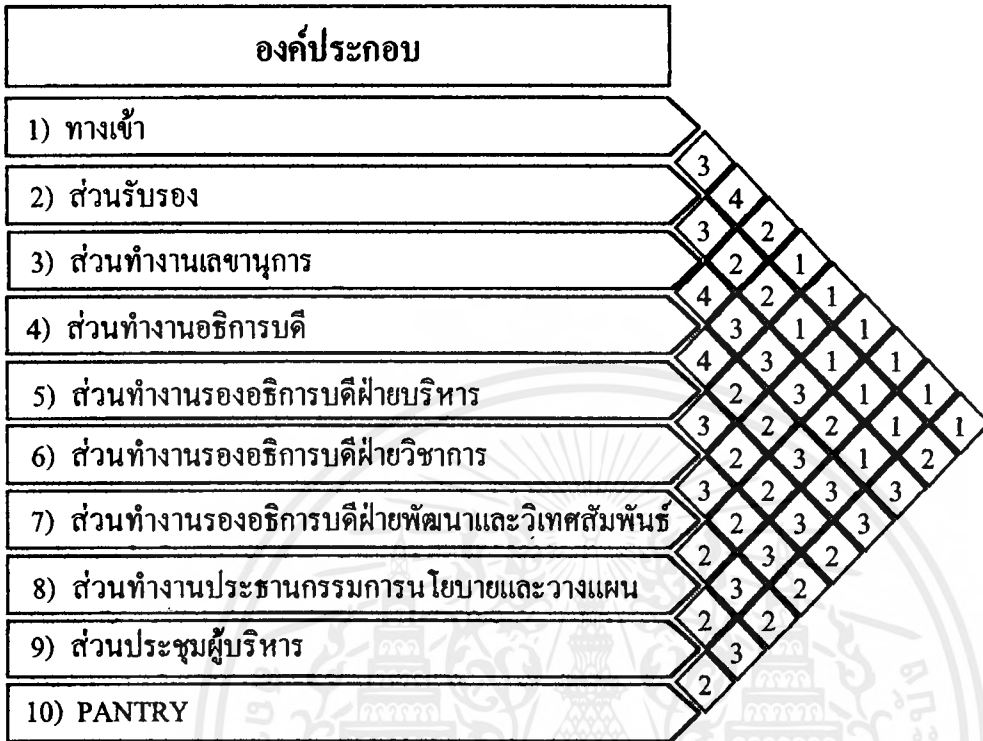
 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 แทนค่าความสัมพันธ์มาก



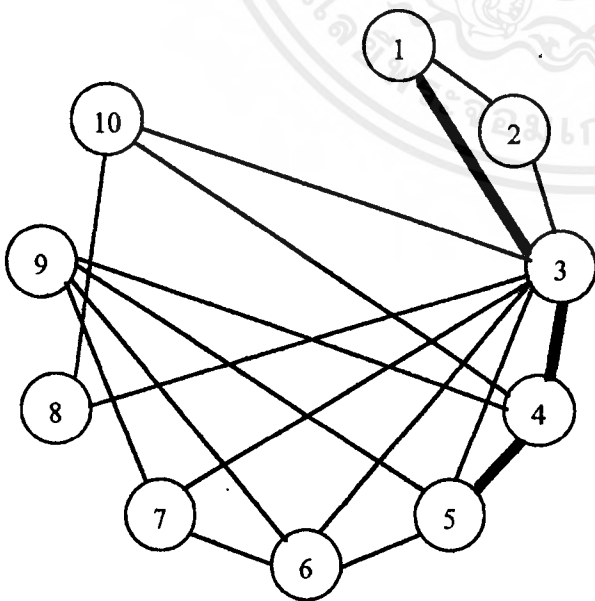
 แทนเส้นความสัมพันธ์
 แทนผู้ให้บริการ
 แทนผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.1 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายใน ส่วนผู้บริหาร

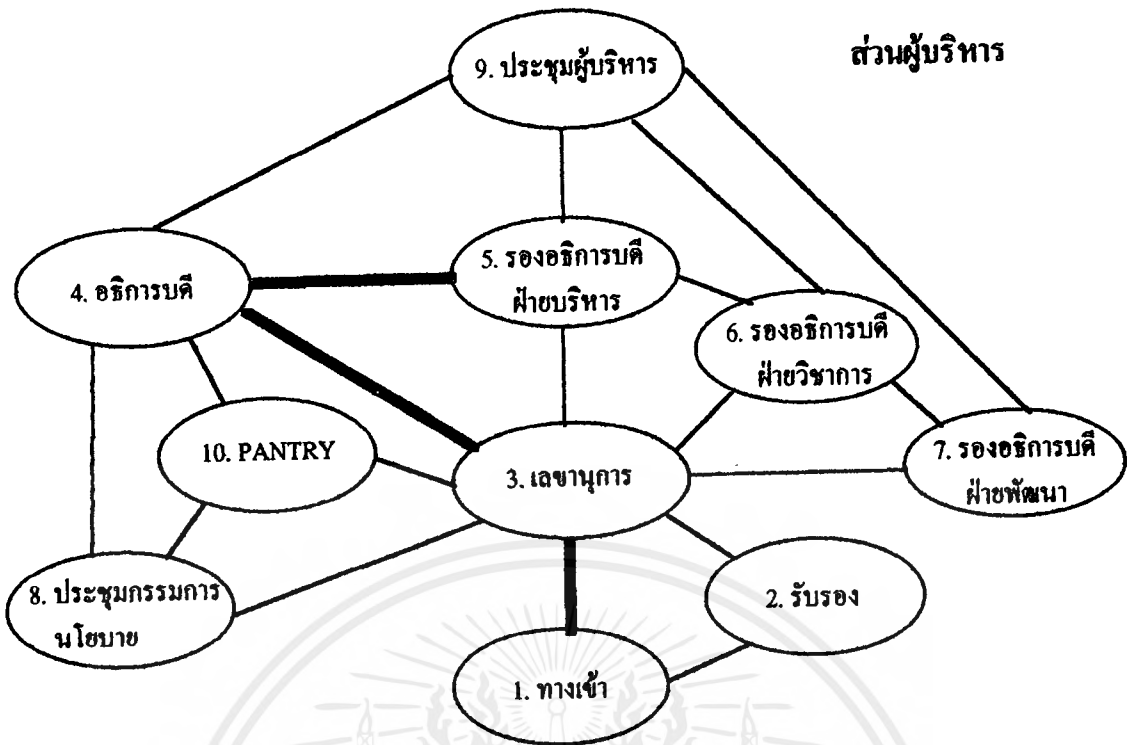


- หมายเหตุ
- 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
 - 3 ความสัมพันธ์มาก
 - 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
 - 1 ความสัมพันธ์น้อย



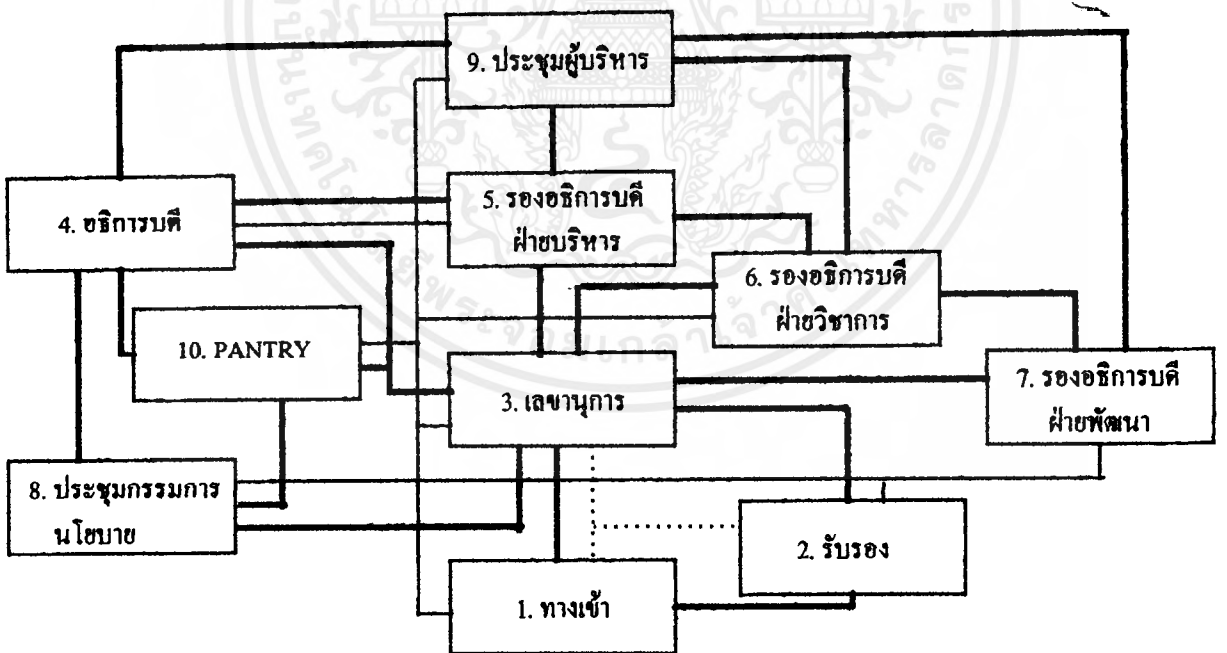
แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนผู้บริหาร

— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
— แทนค่าความสัมพันธ์มาก



— แทนเส้นความสัมพันธ์
— แทนผู้ให้บริการ
..... แทนผู้รับบริการ

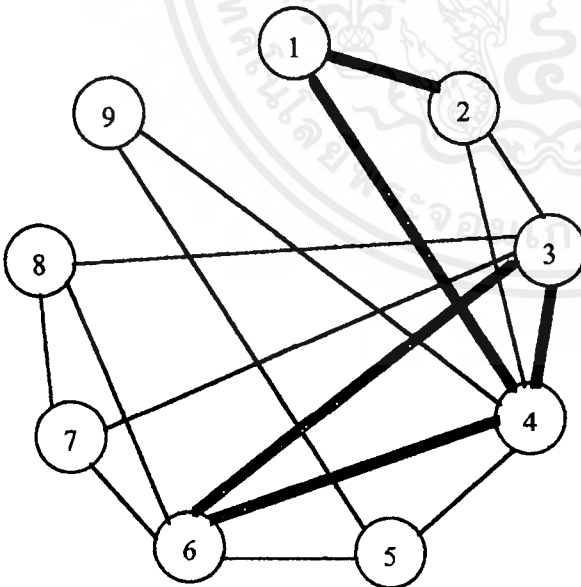
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานอธิการบดี



หมายเหตุ

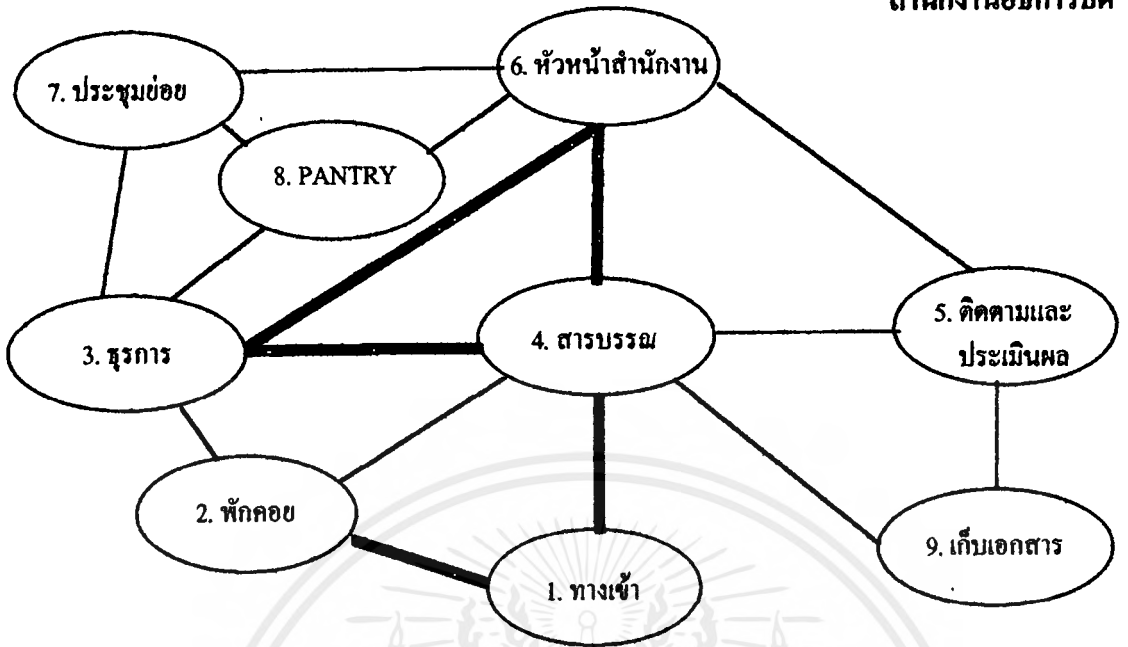
- 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 ความสัมพันธ์มาก
- 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 ความสัมพันธ์น้อย





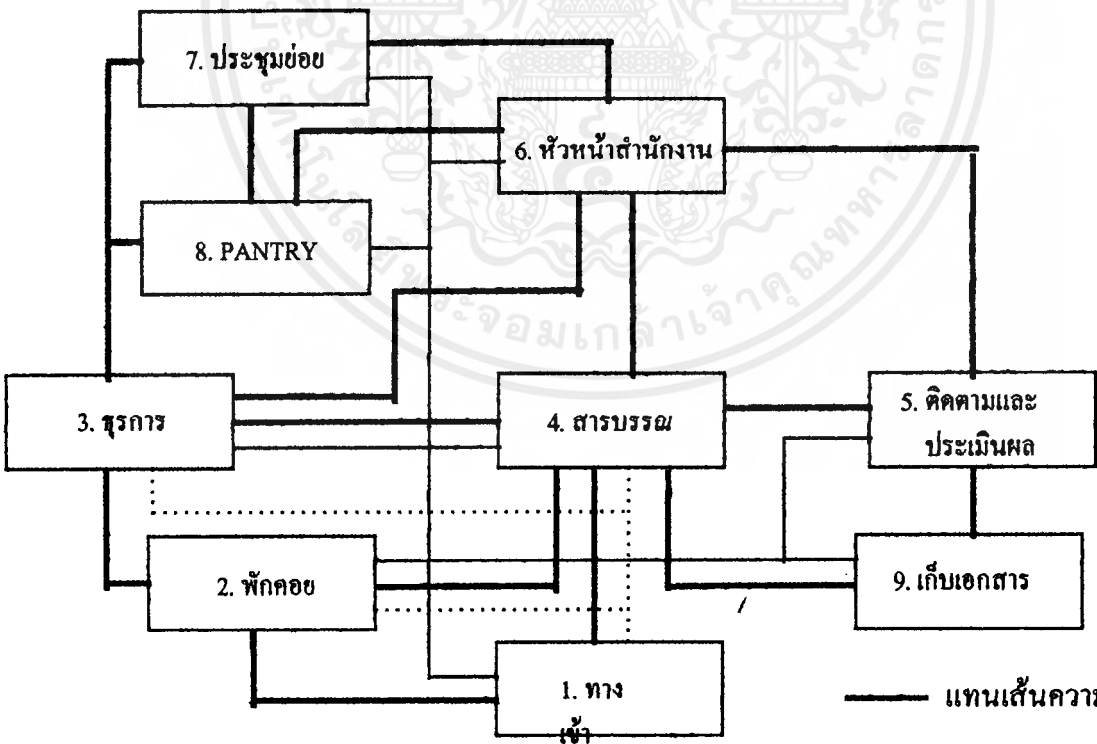
— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 — แทนค่าความสัมพันธ์มาก




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานอธิการบดี



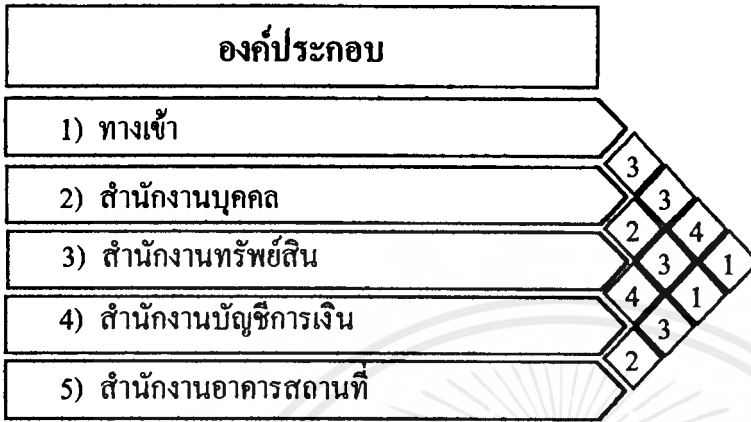
 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 แทนค่าความสัมพันธ์มาก



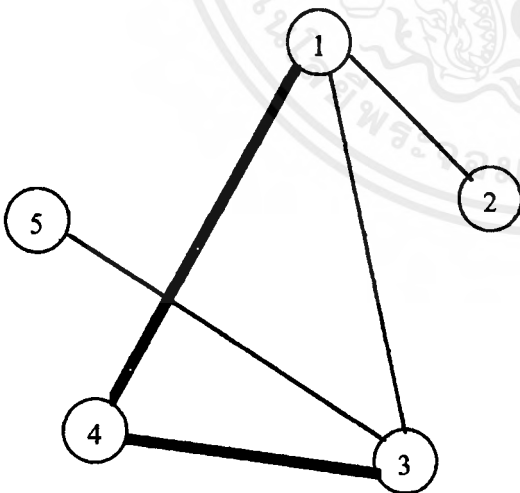
 แทนเส้นความสัมพันธ์
 แทนผู้ให้บริการ
 แทนผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ส่วนฝ่ายบริหาร



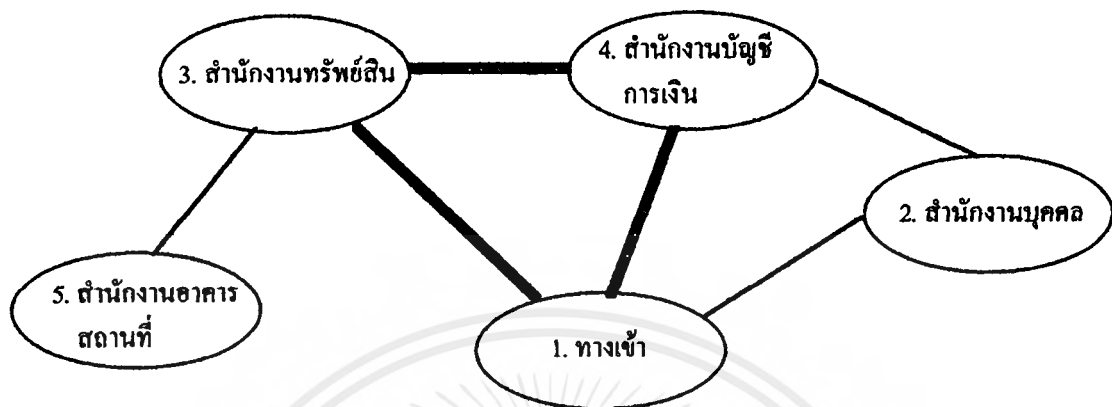
- หมายเหตุ
- 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
 - 3 ความสัมพันธ์มาก
 - 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
 - 1 ความสัมพันธ์น้อย



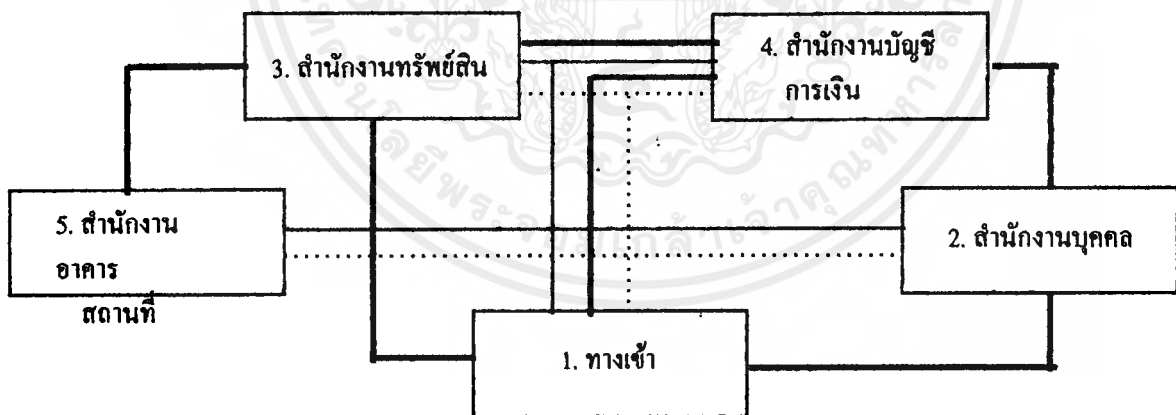
- แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 — แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนทำงานฝ่ายบริหาร



แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 แทนค่าความสัมพันธ์มาก



แทนเส้นความสัมพันธ์
 แทนผู้ให้บริการ
 แทนผู้รับบริการ

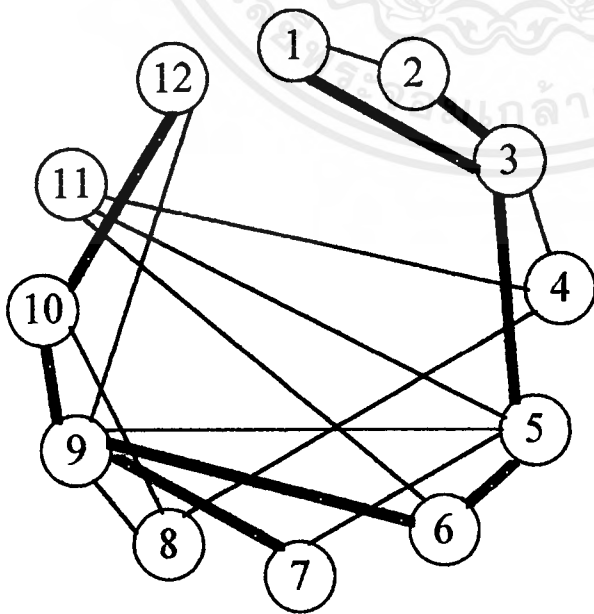
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานบุคคล



หมายเหตุ

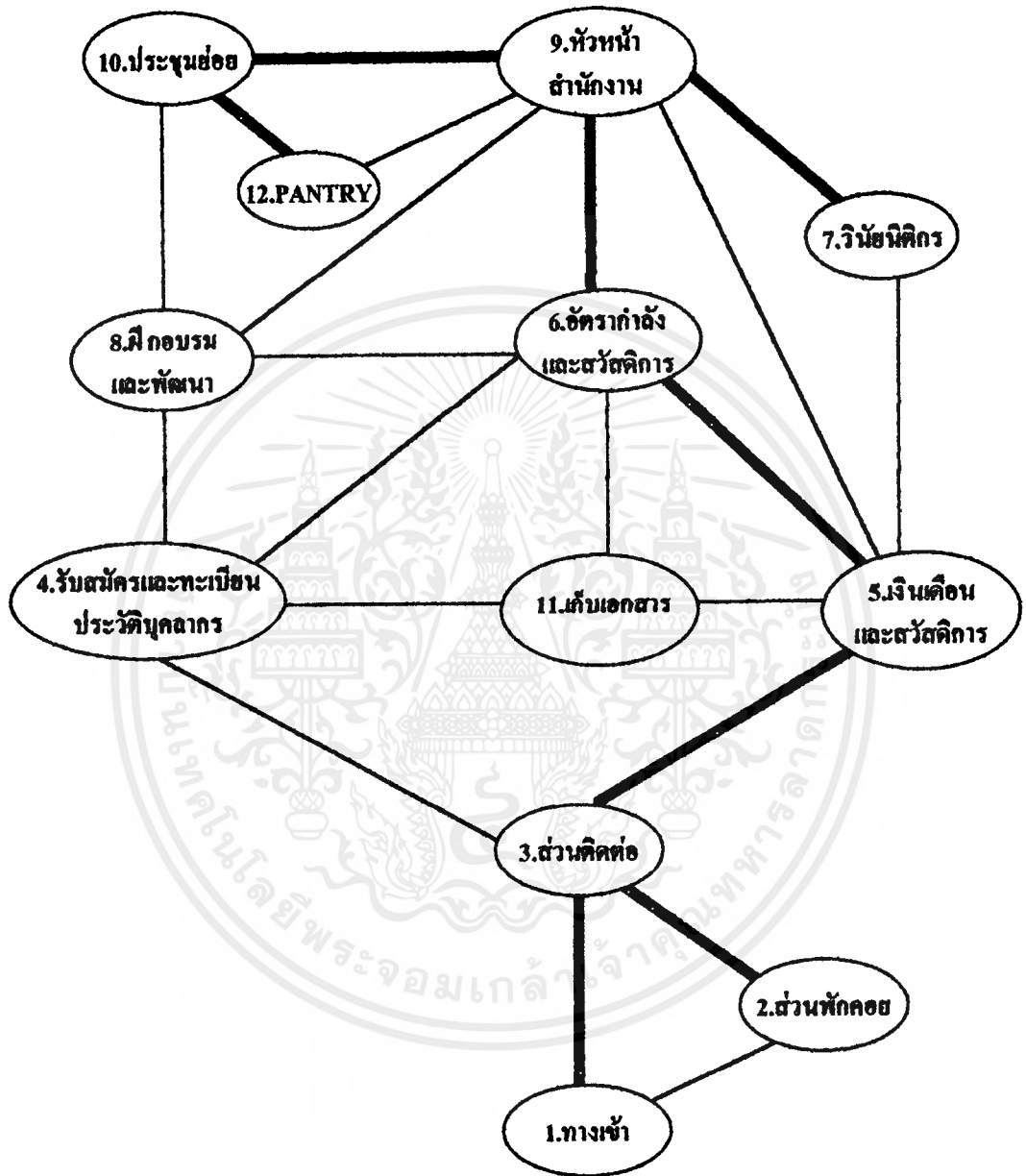
- 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 ความสัมพันธ์มาก
- 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 ความสัมพันธ์น้อย



แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 แทนค่าความสัมพันธ์มาก

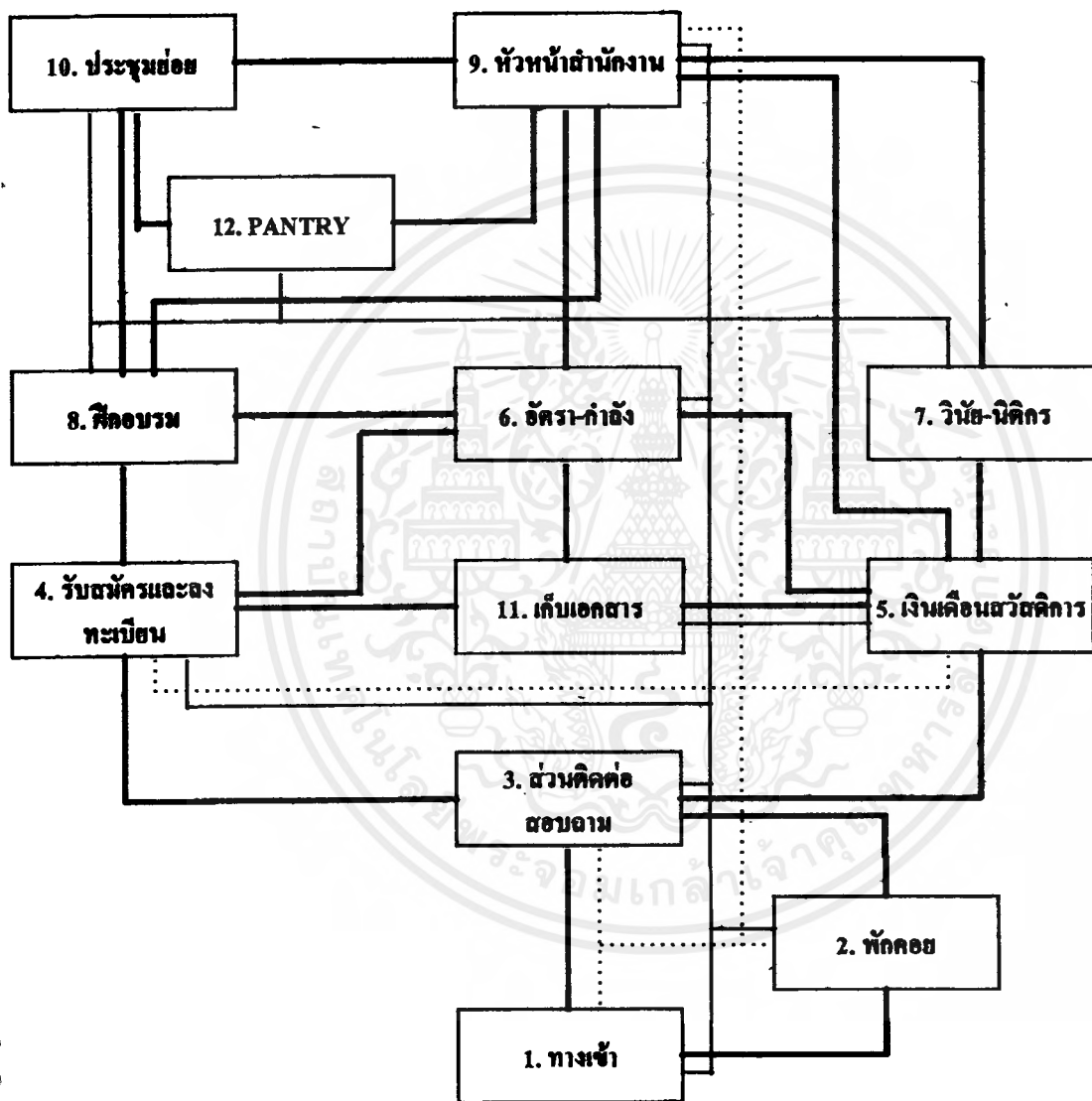
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานบุคคล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานบุคคล



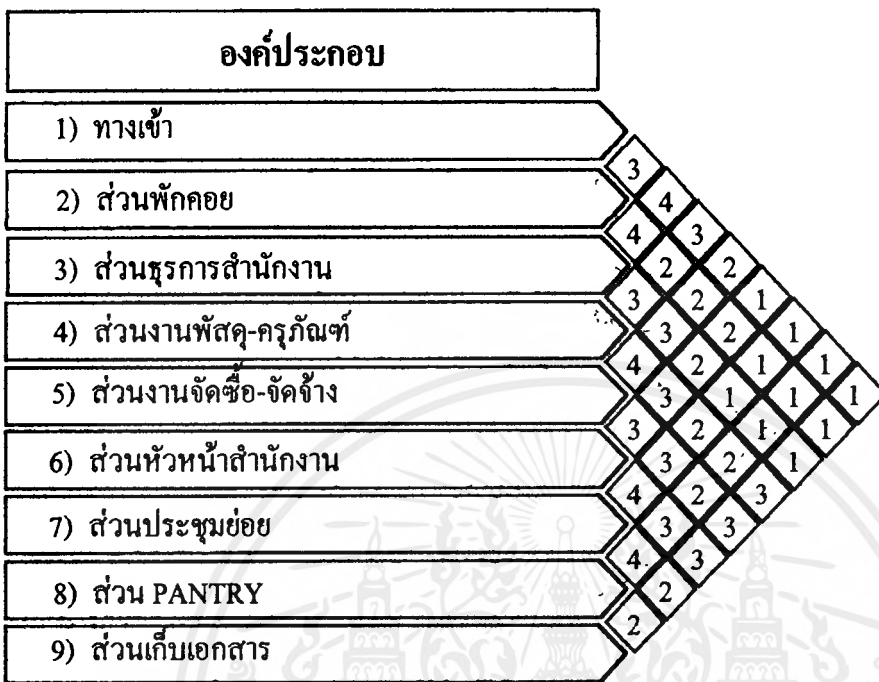
———— แทนเส้นความสัมพันธ์

———— แทนผู้ให้บริการ

..... แทนผู้รับบริการ

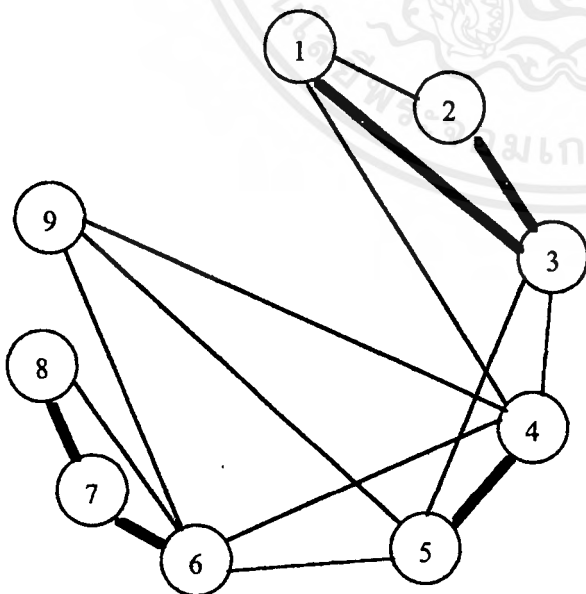
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.5 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานทรัพย์สิน



หมายเหตุ

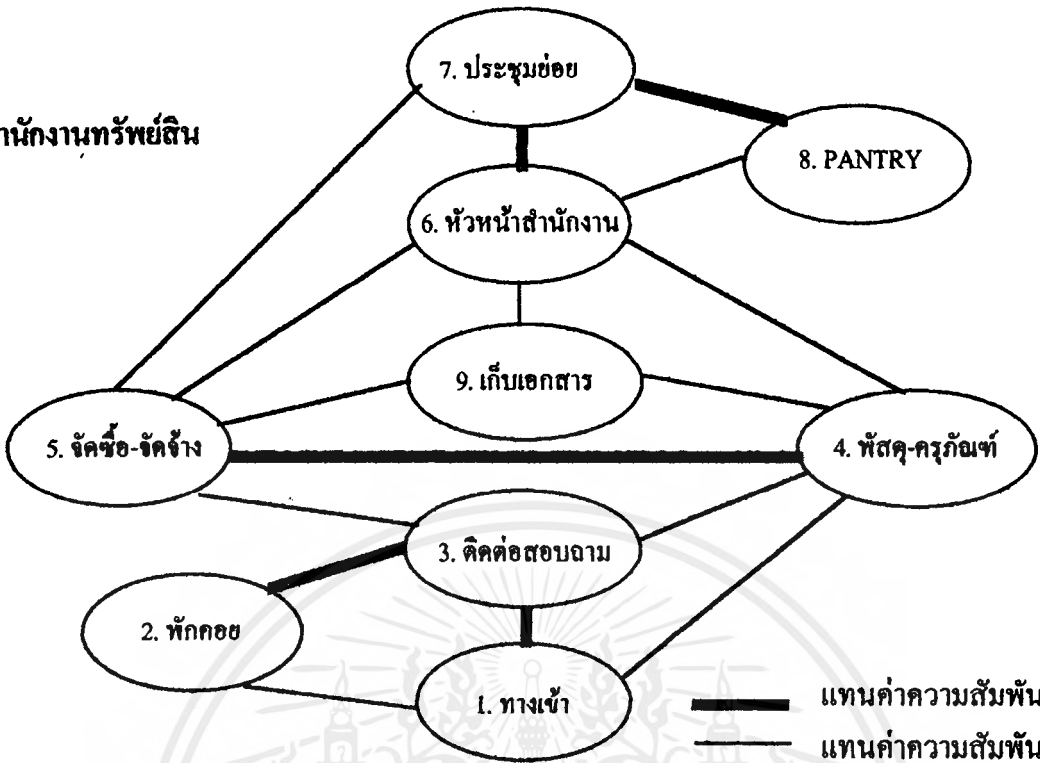
- 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 ความสัมพันธ์มก
- 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 ความสัมพันธ์น้อย



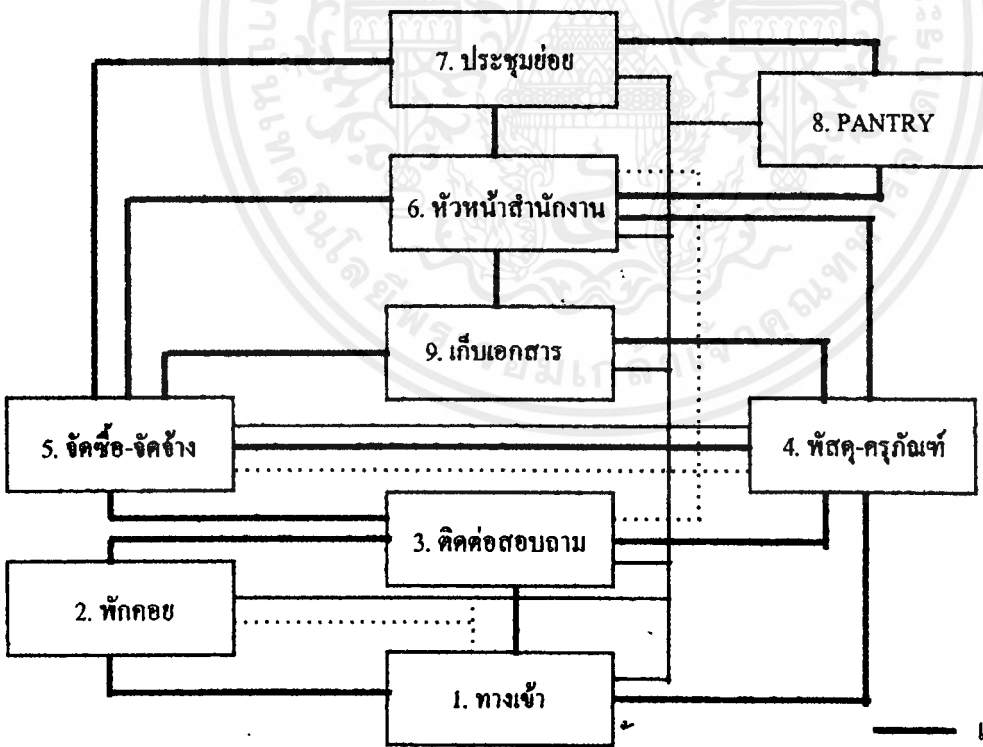
————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ————— แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานทรัพย์สิน



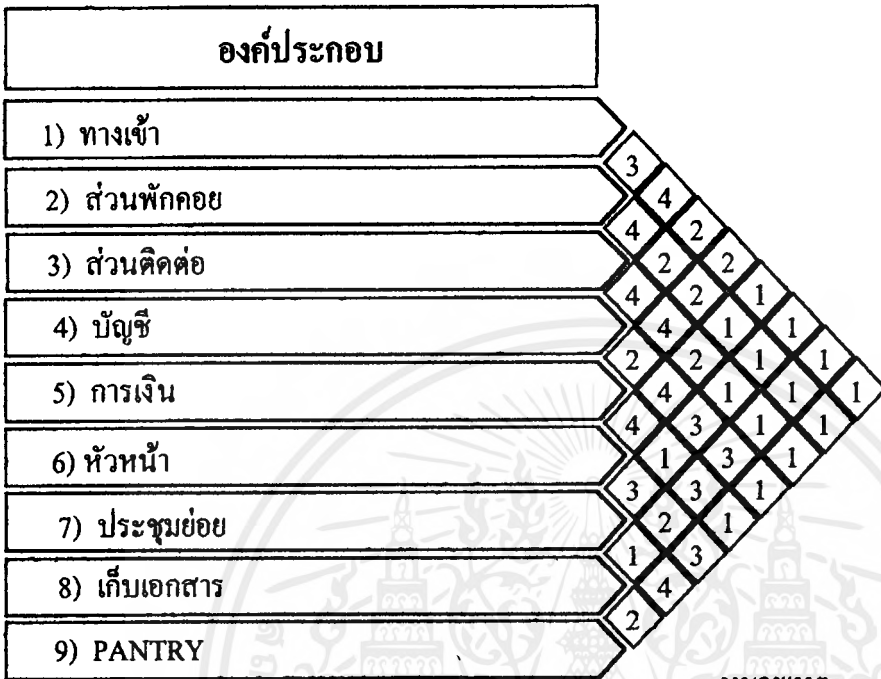
———— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ————— แทนค่าความสัมพันธ์มาก



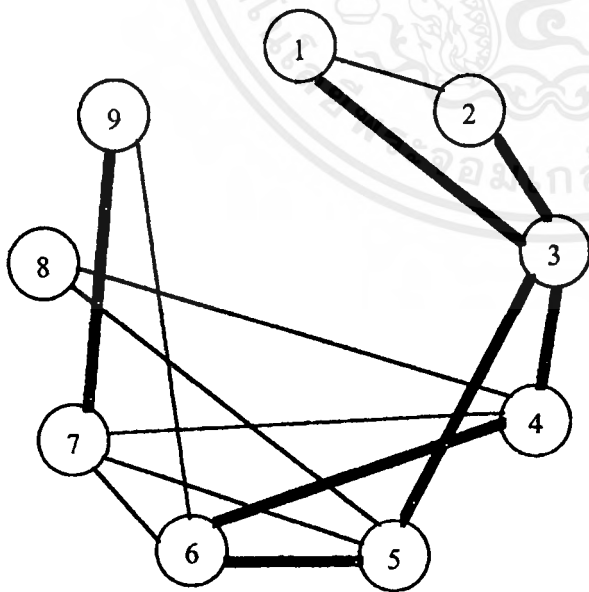
————— แทนเส้นความสัมพันธ์
 ————— แทนผู้ให้บริการ
 แทนผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานบัญชีและการเงิน



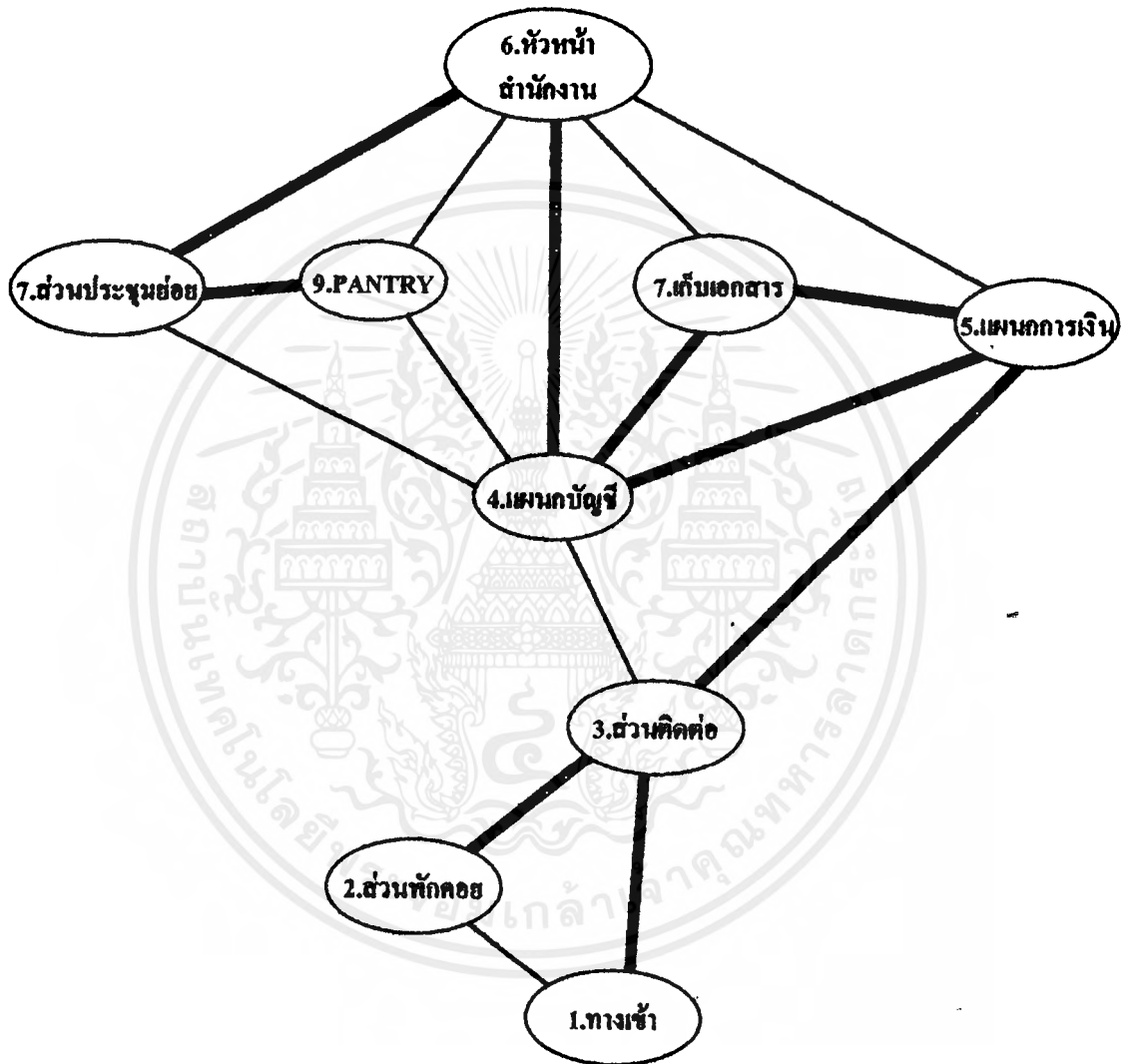
หมายเหตุ 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ความสัมพันธ์มาก
 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ความสัมพันธ์น้อย



— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 — แทนค่าความสัมพันธ์มาก

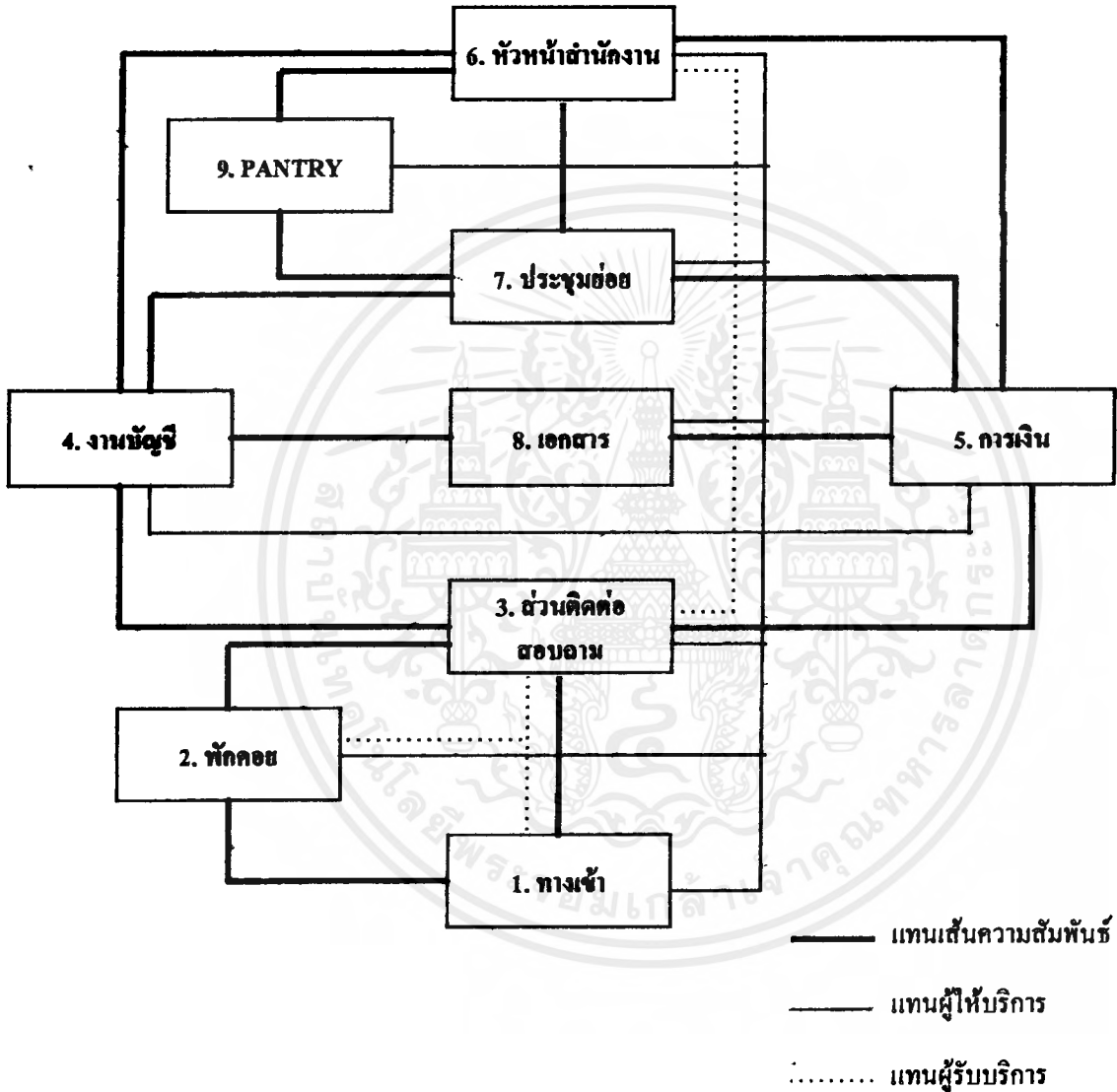
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานบัญชีและการเงิน



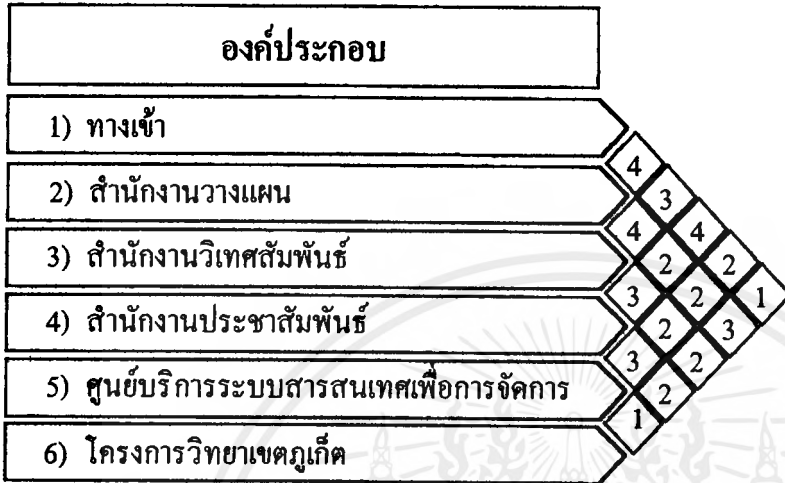
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานบัญชีและการเงิน

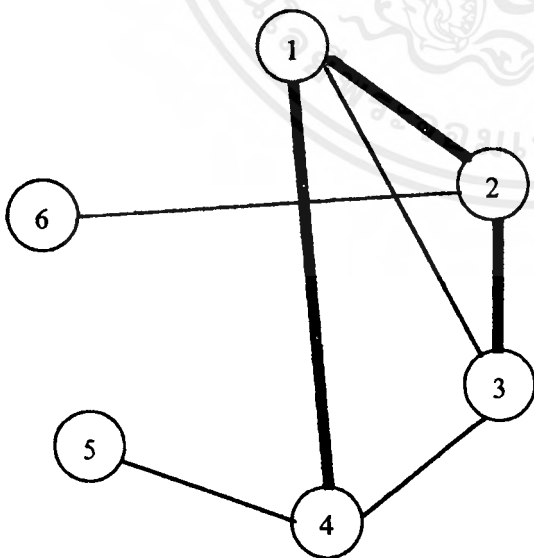


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.7 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายในสำนักงานฝ่ายพัฒนา



- หมายเหตุ
- 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
 - 3 ความสัมพันธ์มาก
 - 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
 - 1 ความสัมพันธ์น้อย



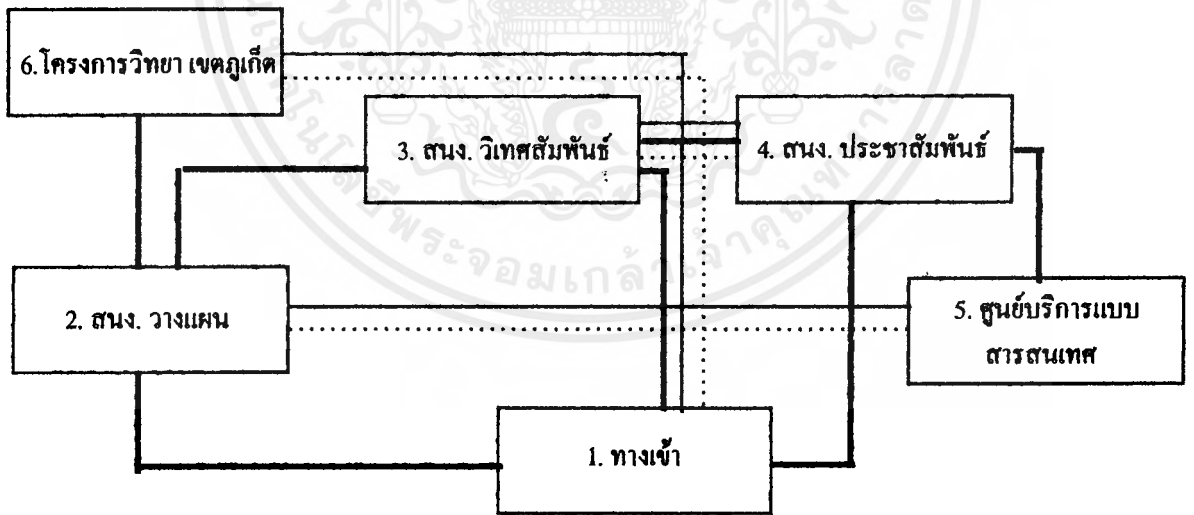
- แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินงานฝ่ายพัฒนาฯ



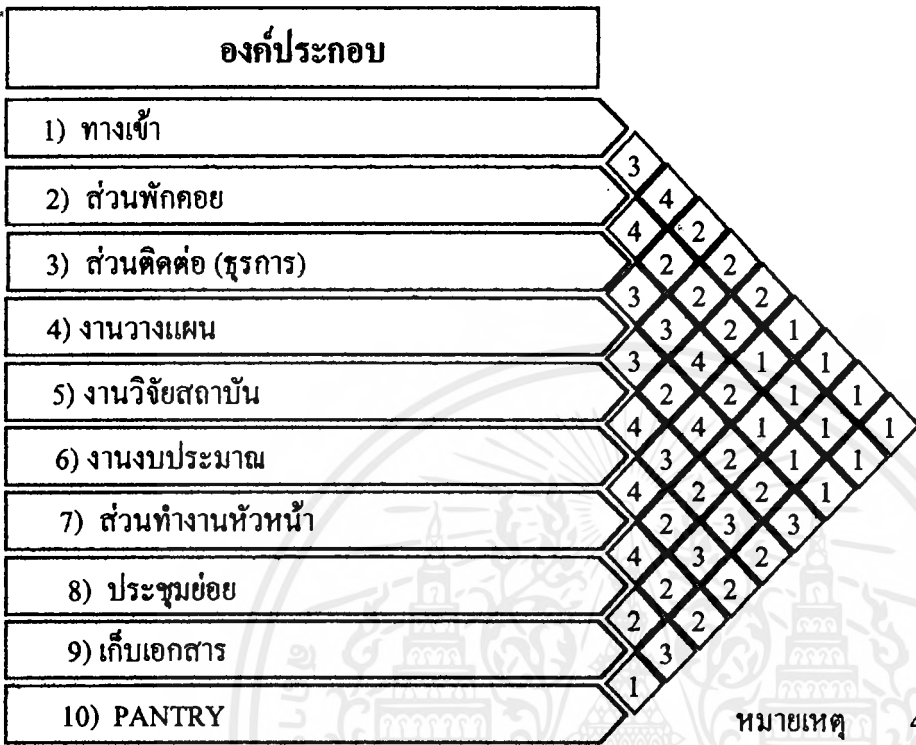
———— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ————— แทนค่าความสัมพันธ์มาก



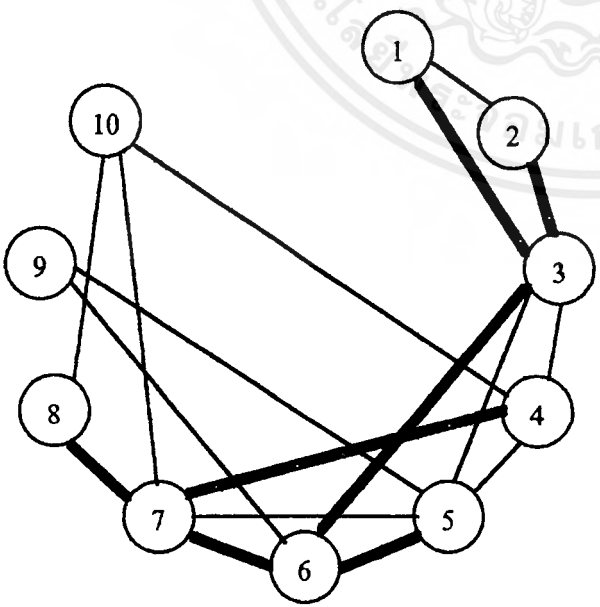
————— แทนเส้นความสัมพันธ์
 - - - - - แทนผู้ให้บริการ
 แทนผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.8 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานวางแผน



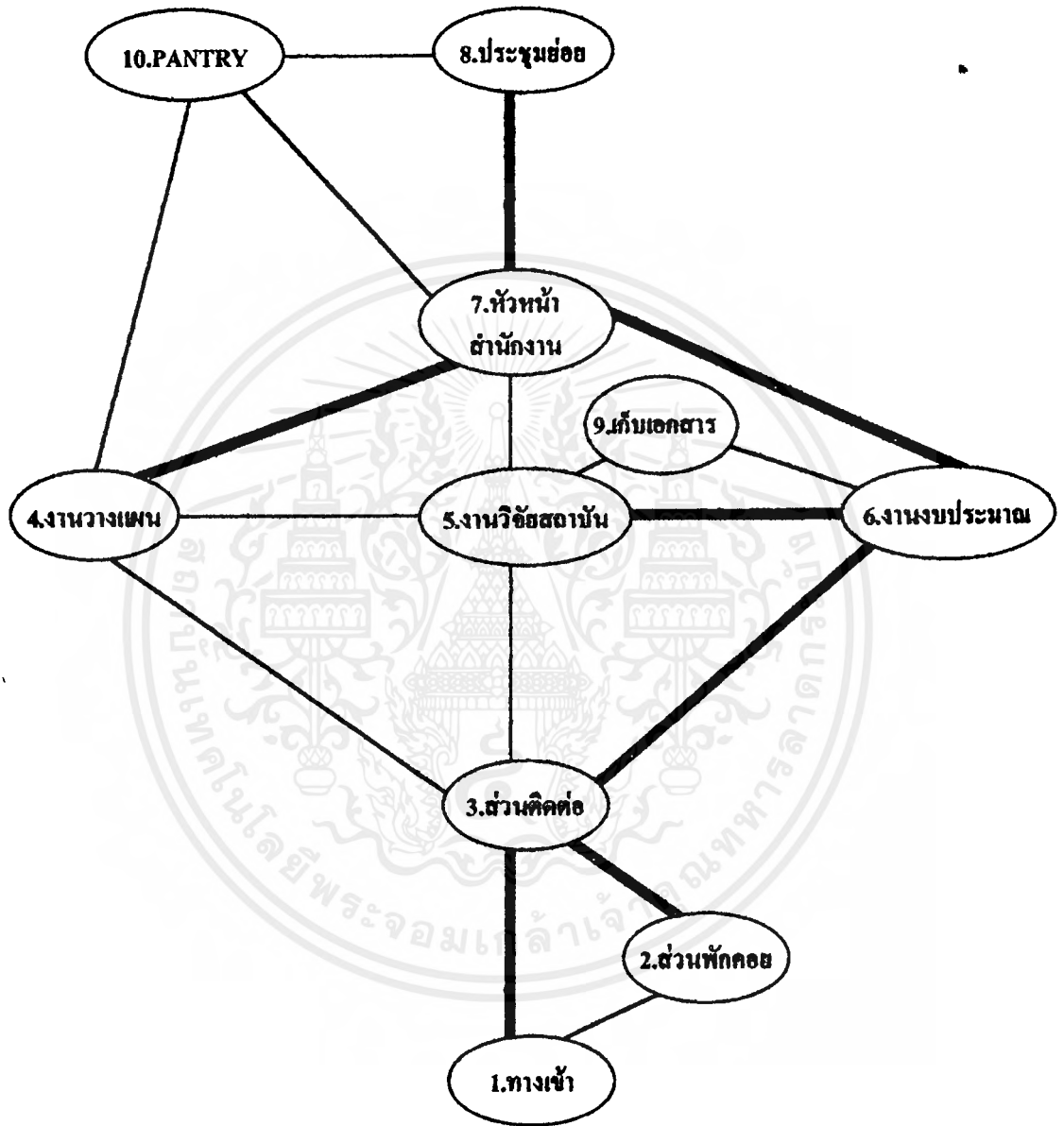
หมายเหตุ 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ความสัมพันธ์มาก
 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ความสัมพันธ์น้อย



— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 — แทนค่าความสัมพันธ์มาก

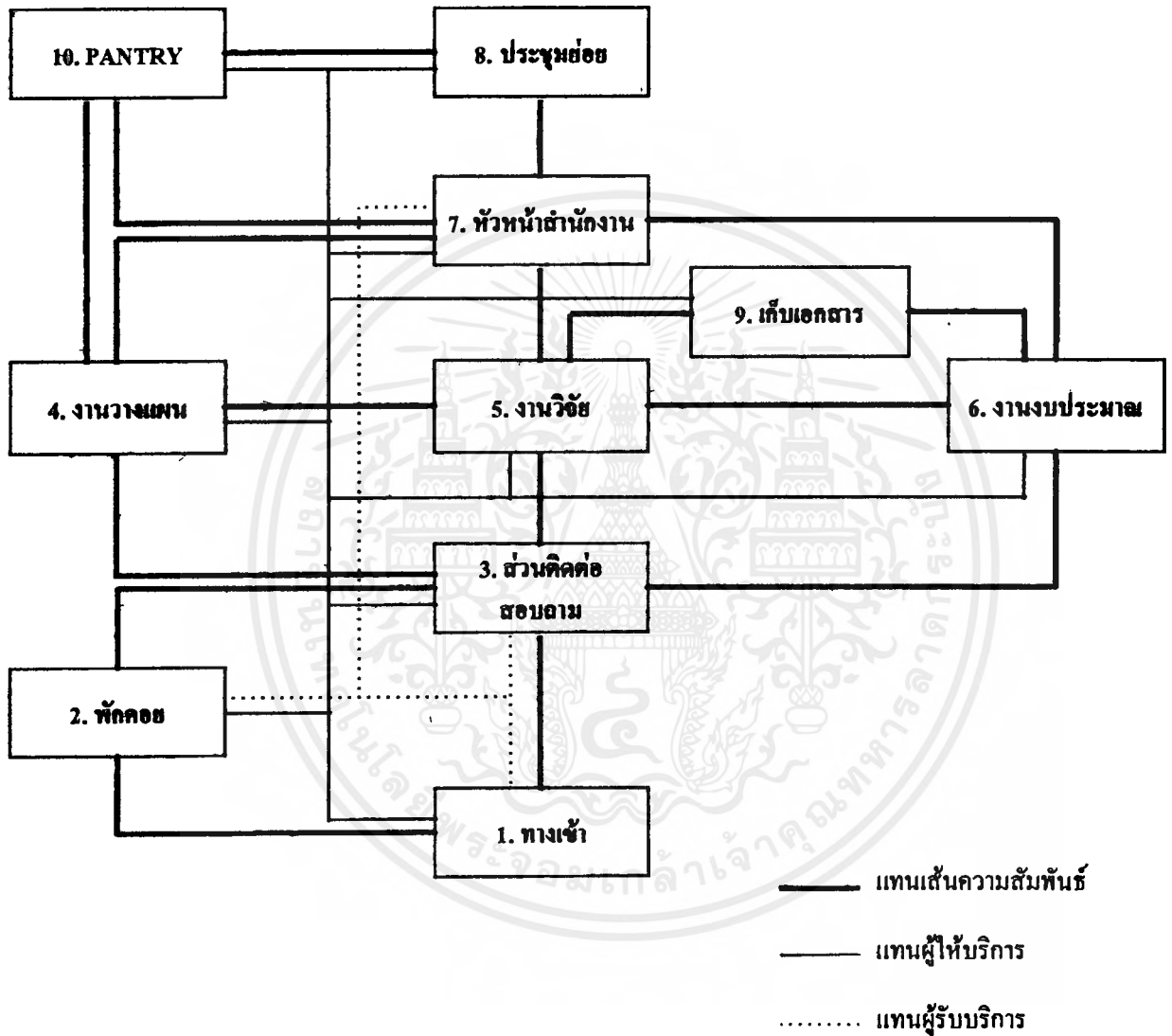
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานวางแผน



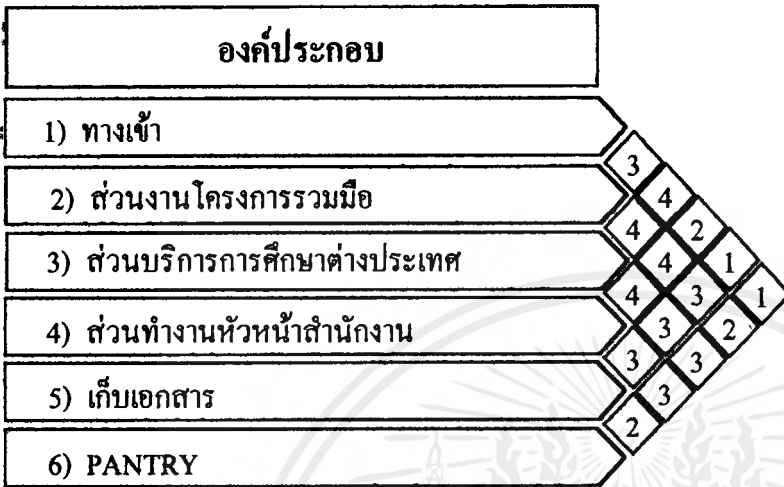
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานวางแผน

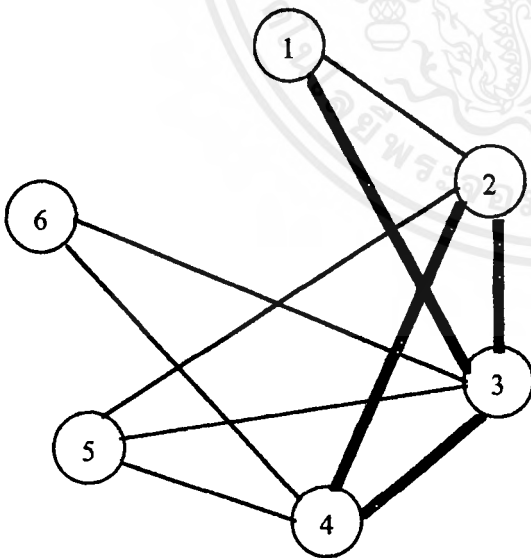


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.9 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานวิเทศสัมพันธ์



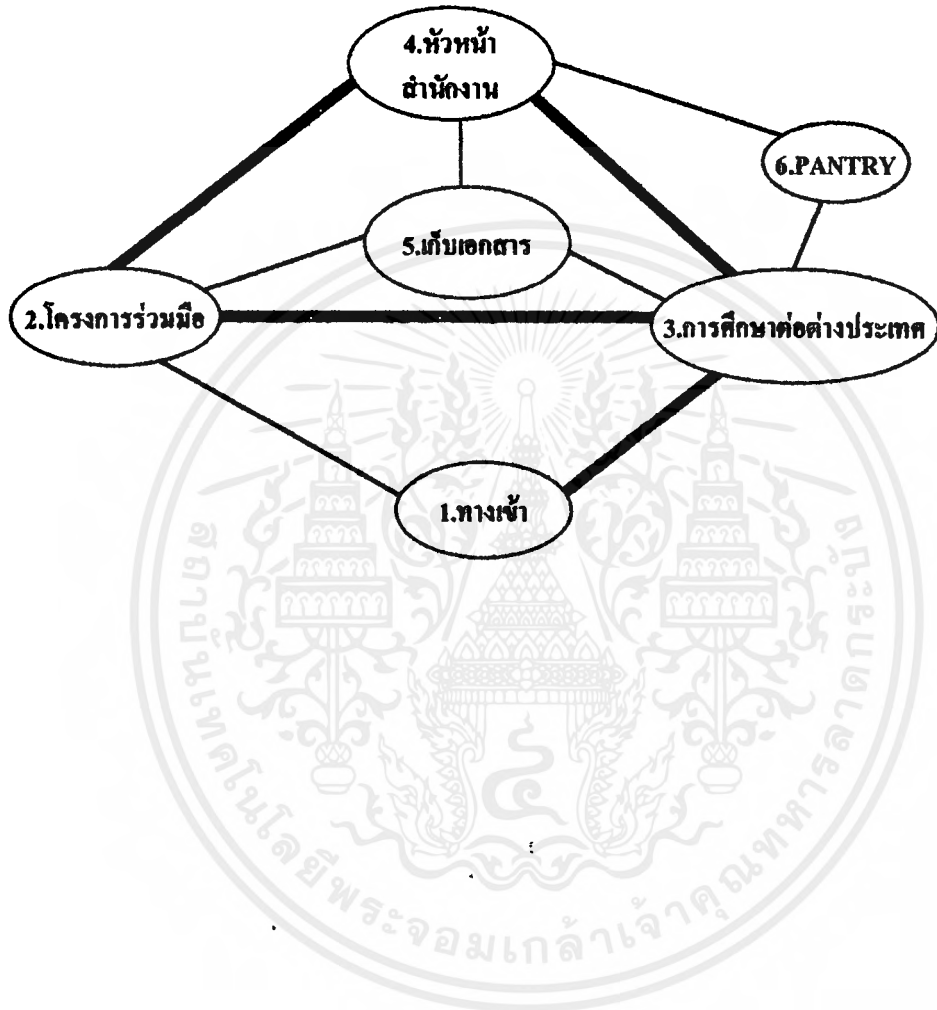
- หมายเหตุ
- 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
 - 3 ความสัมพันธ์มาก
 - 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
 - 1 ความสัมพันธ์น้อย



———— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
———— แทนค่าความสัมพันธ์มาก

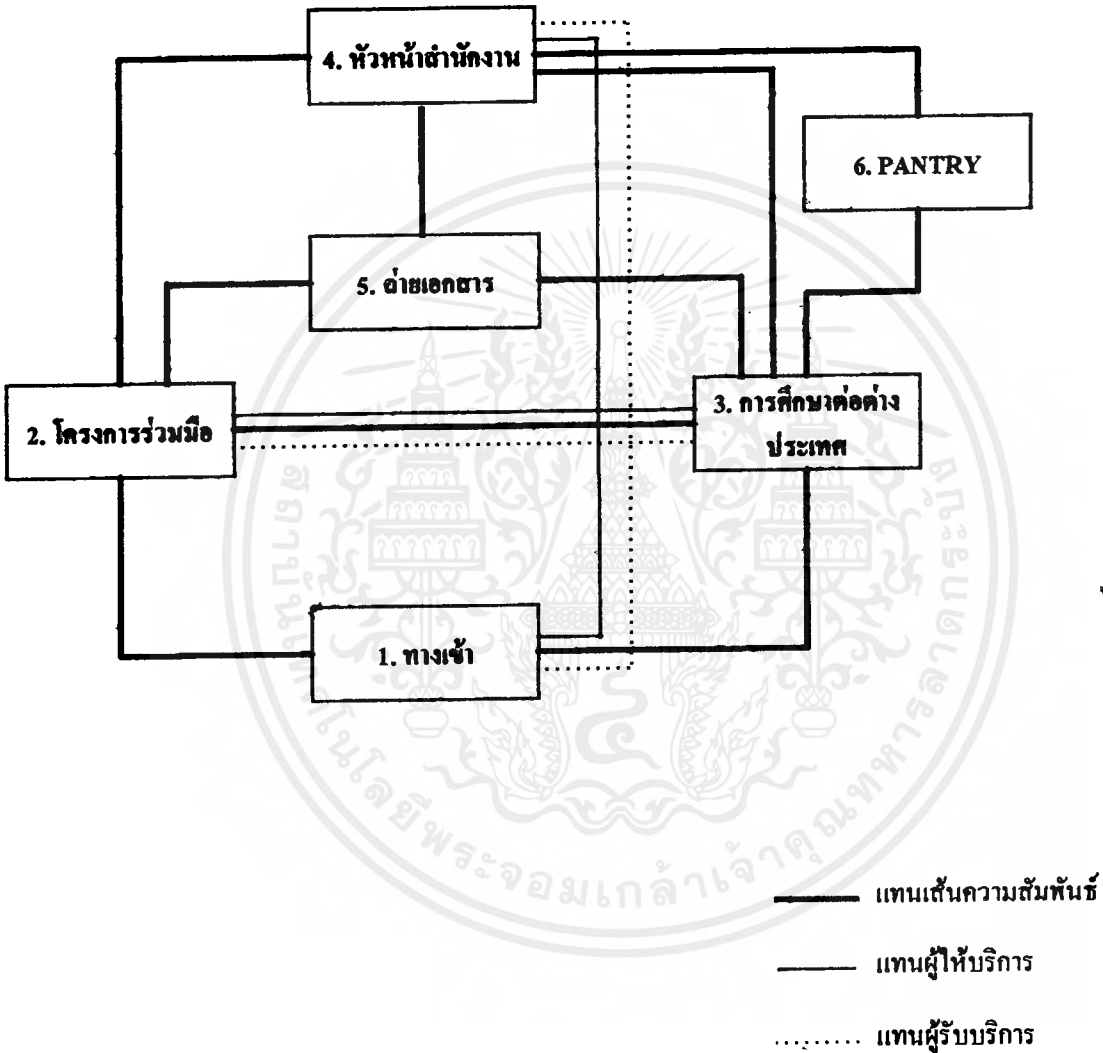
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานวิเทศสัมพันธ์



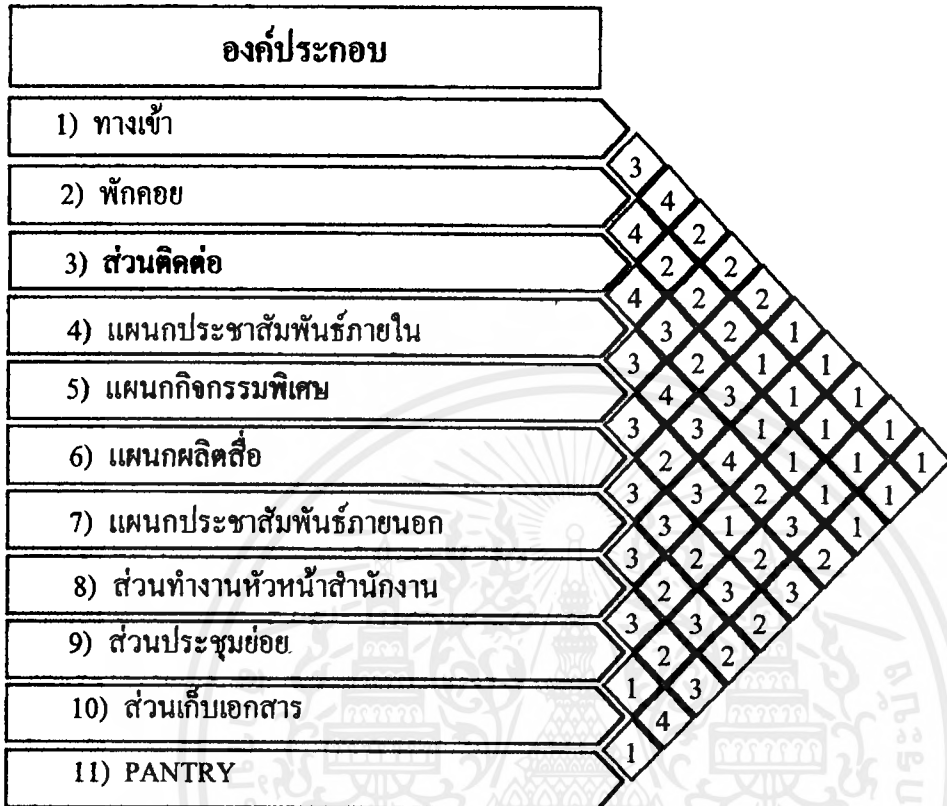
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานวิเทศสัมพันธ์

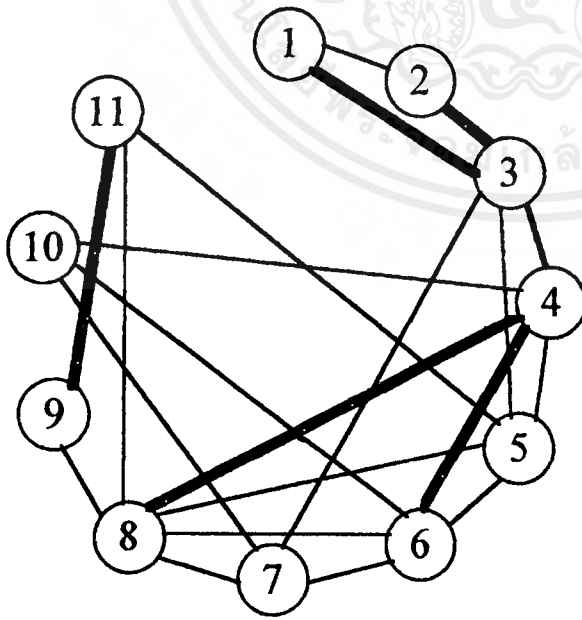


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.10 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานประชา สัมพันธ์



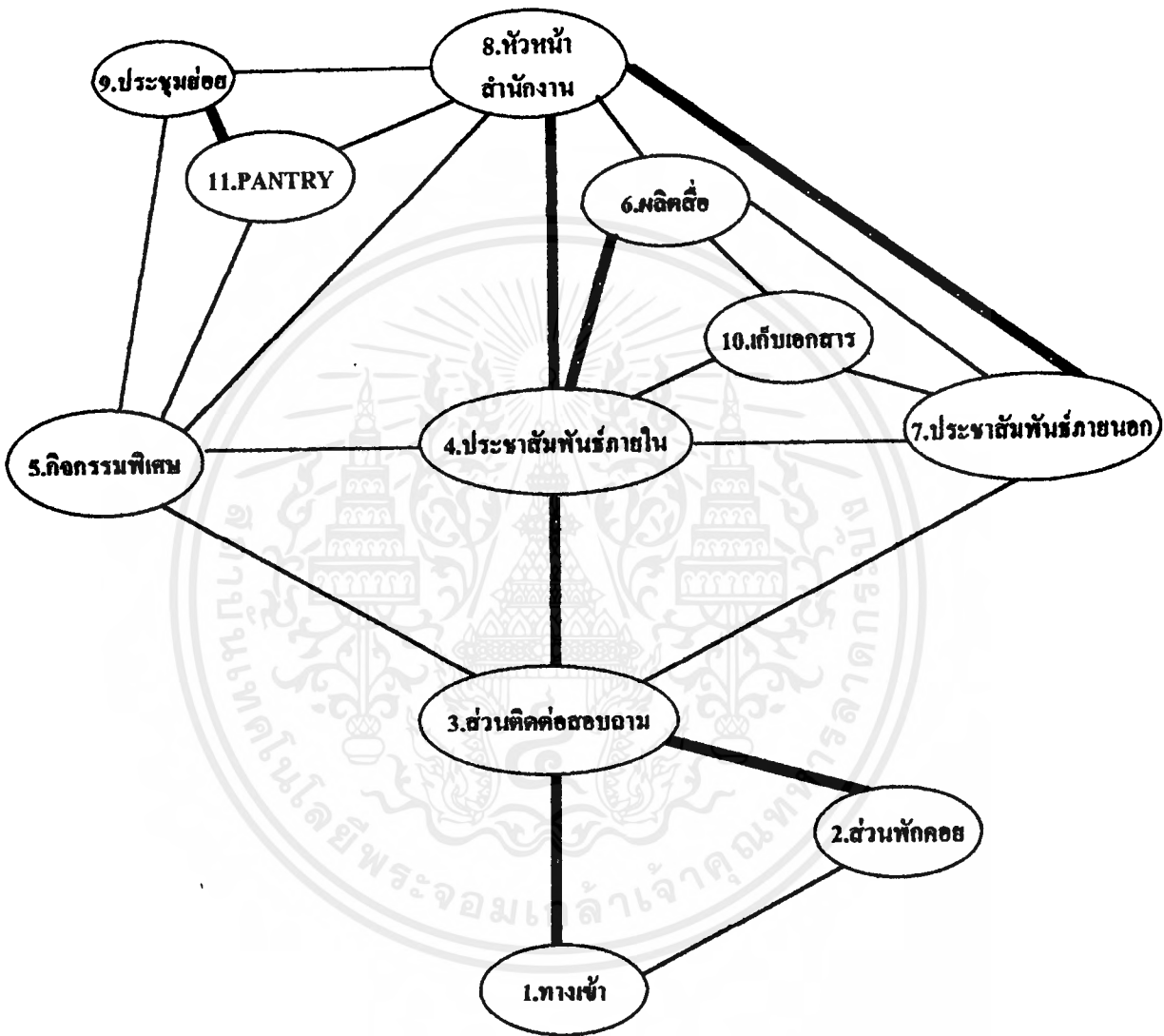
หมายเหตุ 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ความสัมพันธ์มาก
 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ความสัมพันธ์น้อย



————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ————— แทนค่าความสัมพันธ์มาก

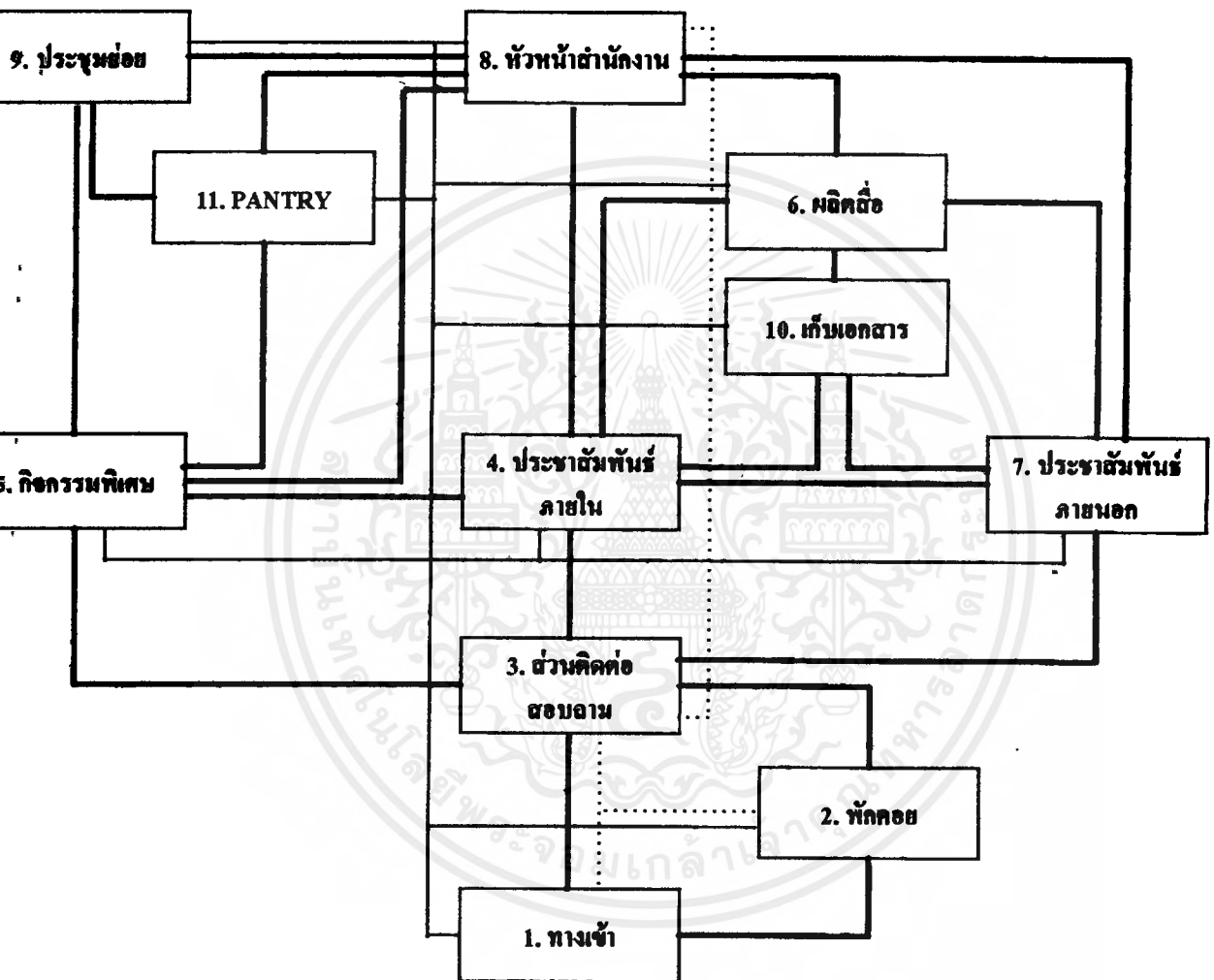
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานประชาสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานประชาสัมพันธ์



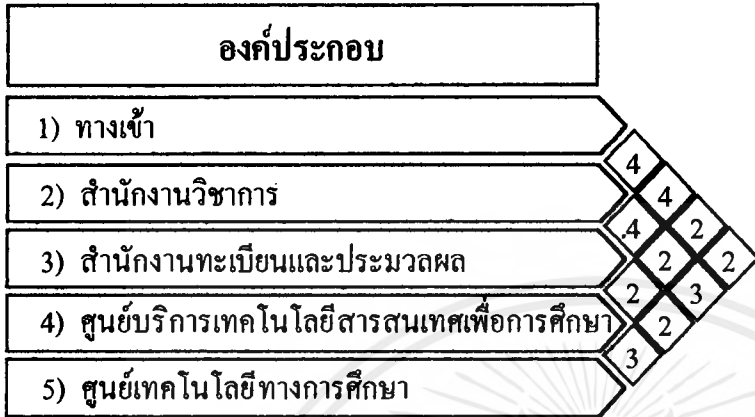
———— แทนเส้นความสัมพันธ์

———— แทนผู้ให้บริการ

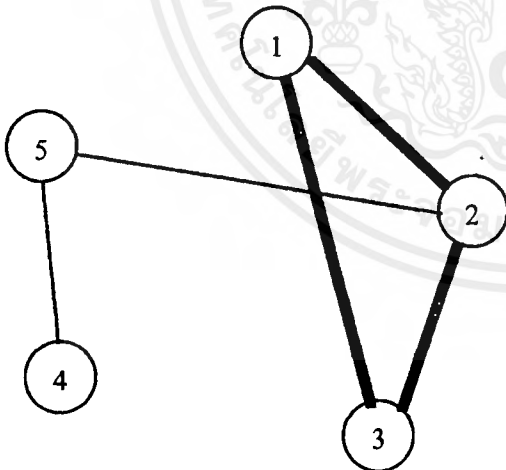
..... แทนผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.11 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายใน สำนักงานฝ่ายวิชาการ



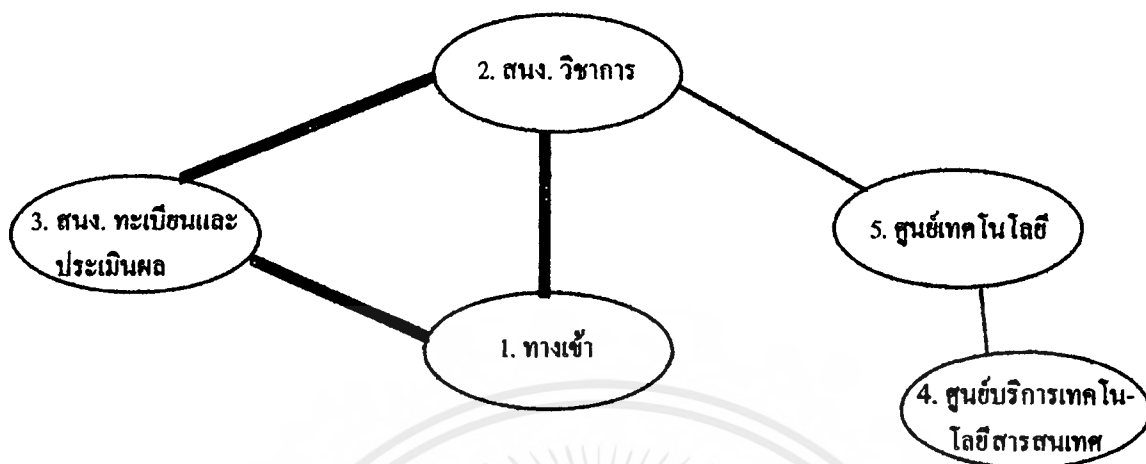
- หมายเหตุ
- 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
 - 3 ความสัมพันธ์มาก
 - 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
 - 1 ความสัมพันธ์น้อย



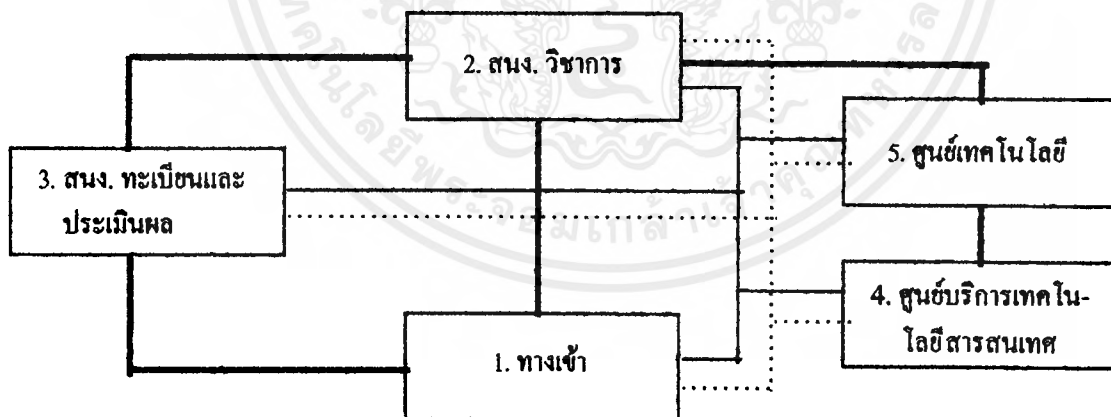
- แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานฝ่ายวิชาการ



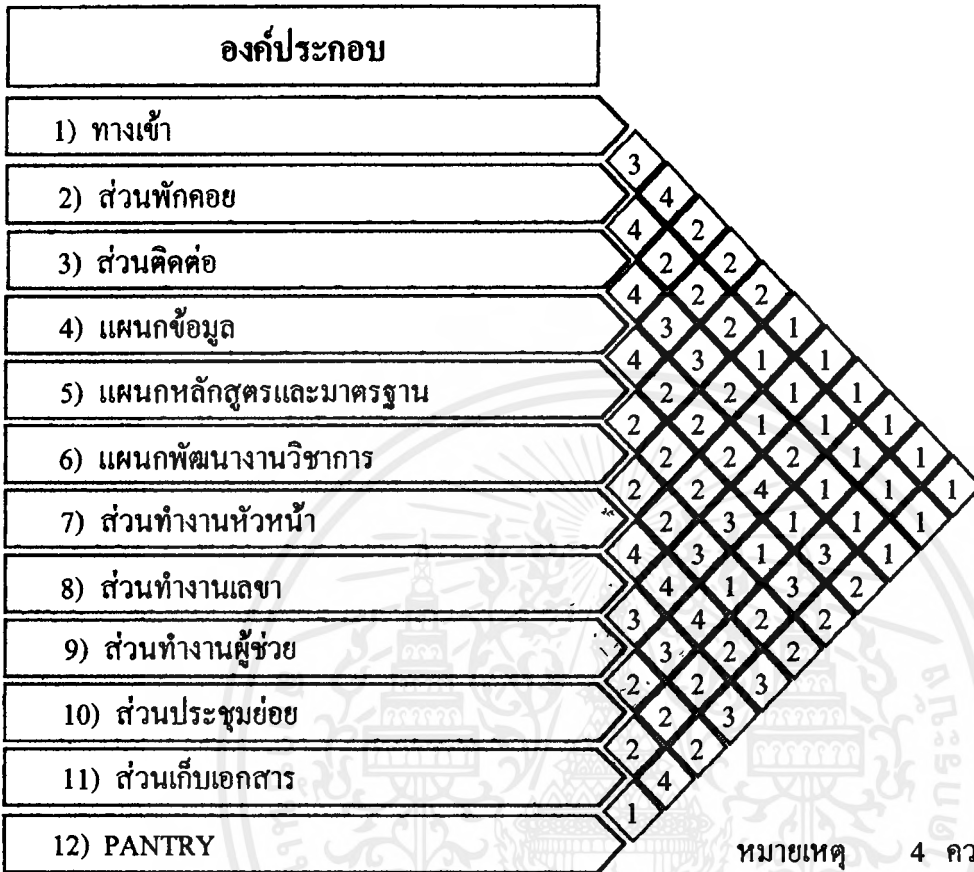
— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
— แทนค่าความสัมพันธ์มาก



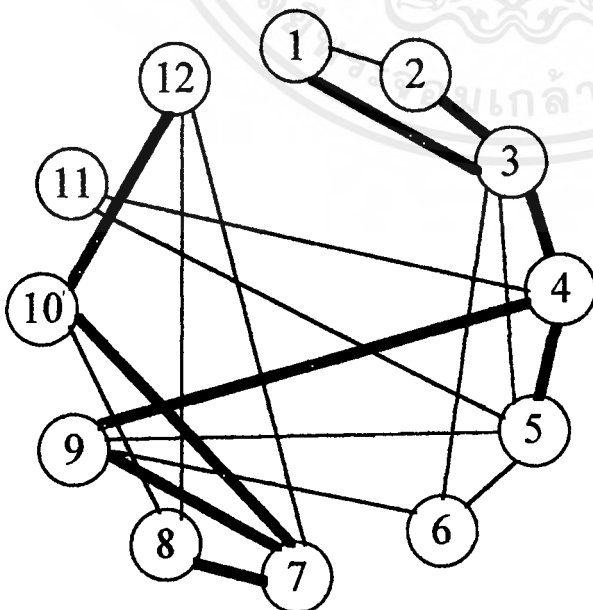
— แทนเส้นความสัมพันธ์
— แทนผู้ให้บริการ
..... แทนผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.12 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานวิชาการ



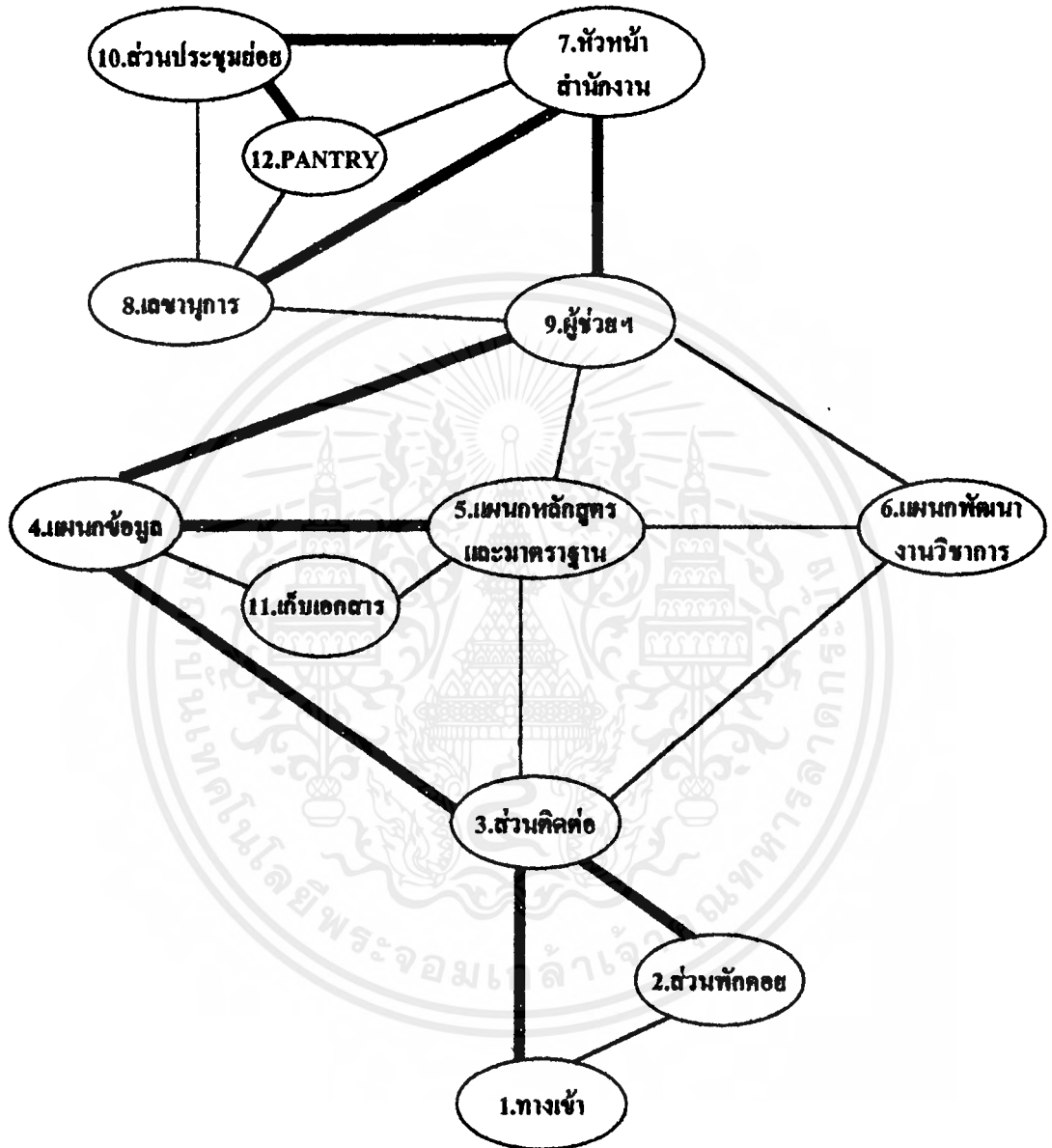
หมายเหตุ 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ความสัมพันธ์มาก
 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ความสัมพันธ์น้อย



————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
————— แทนค่าความสัมพันธ์มาก

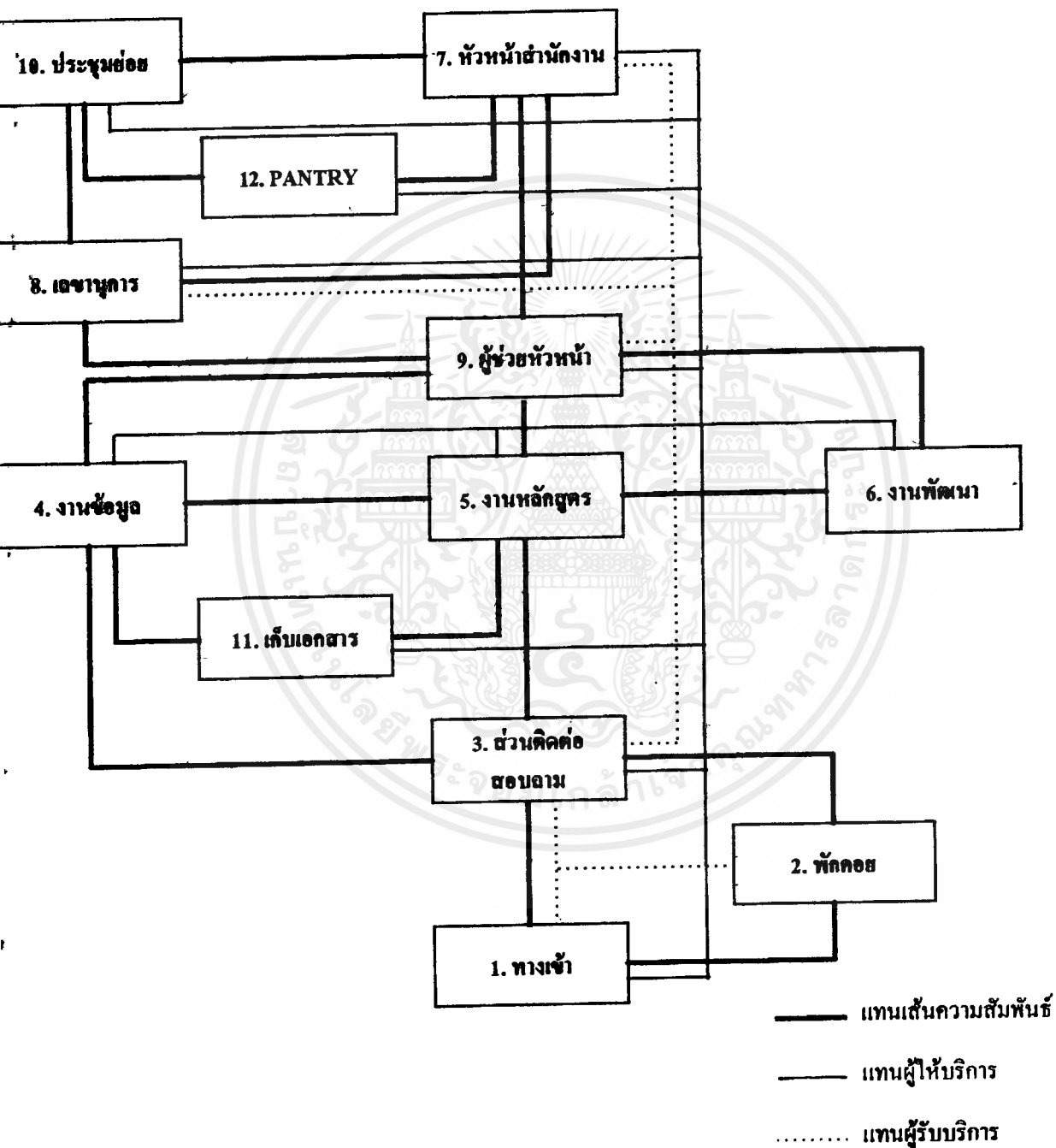
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานวิชาการ



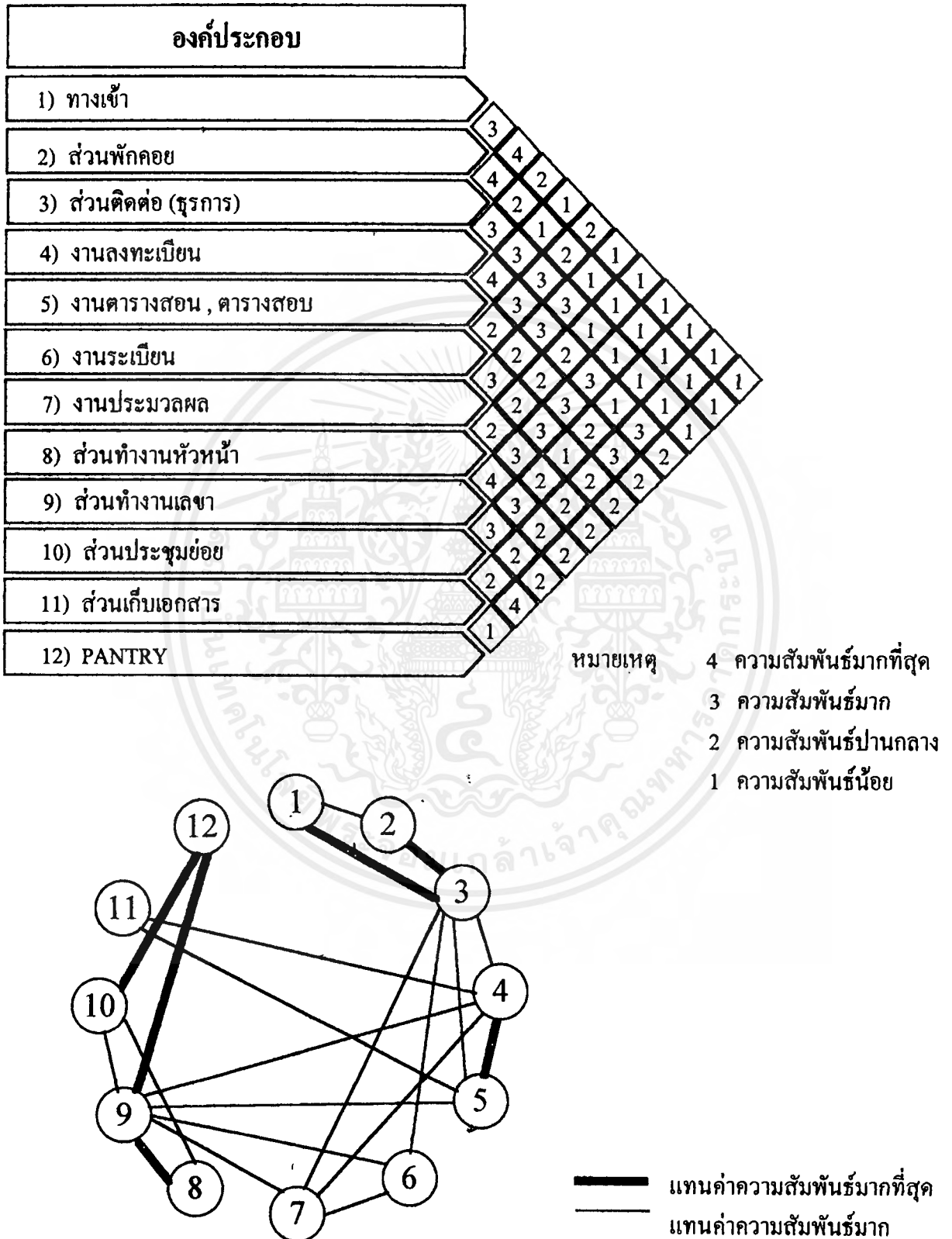
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานวิชาการ



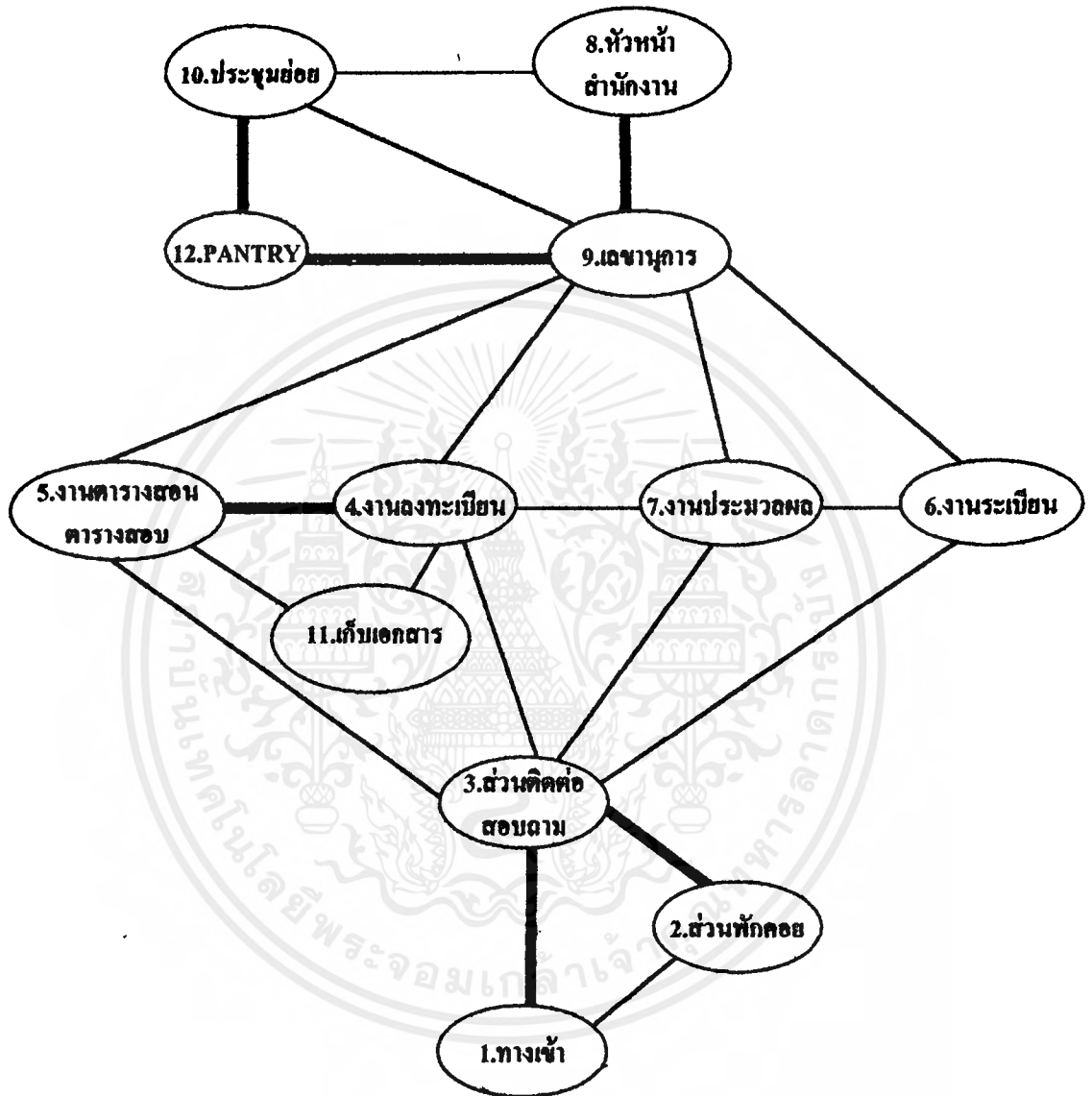
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.13 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานทะเบียน



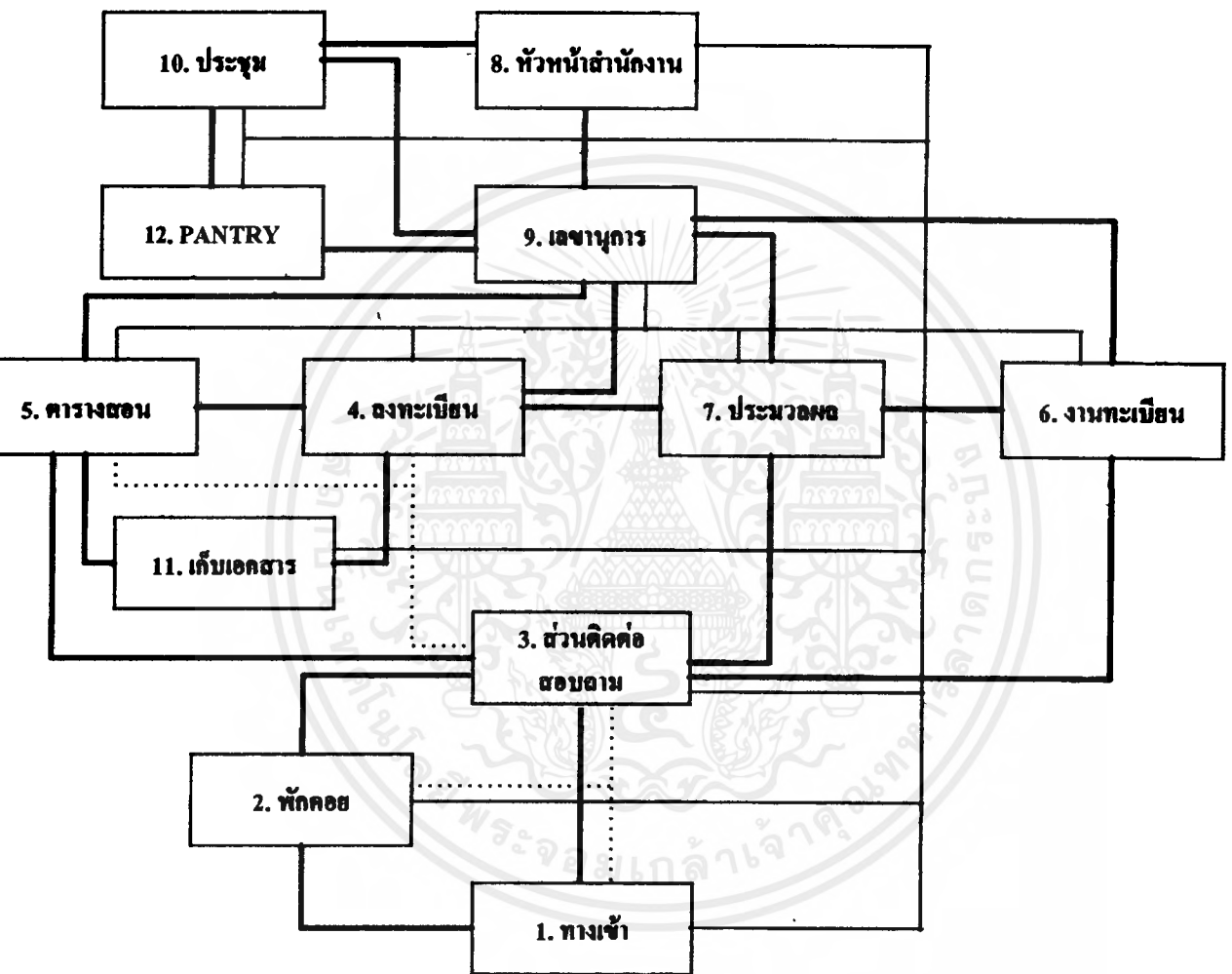
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานทะเบียนและประมวลผล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานทะเบียนและประมวลผล



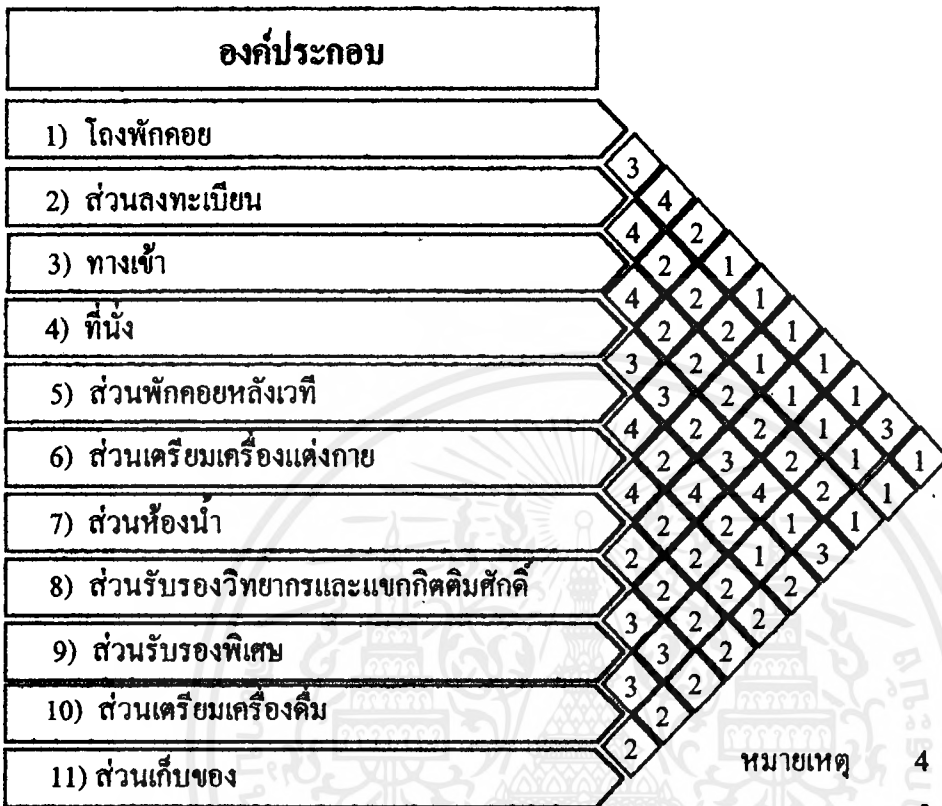
———— แทนเส้นความสัมพันธ์

———— แทนผู้ให้บริการ

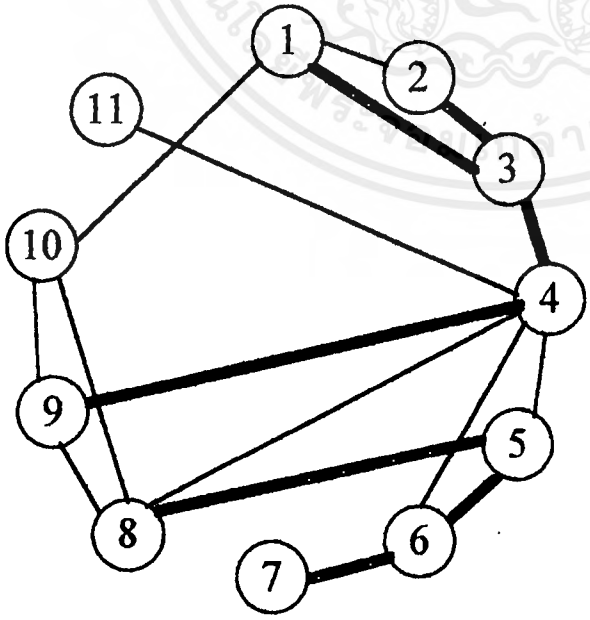
..... แทนผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.14 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์



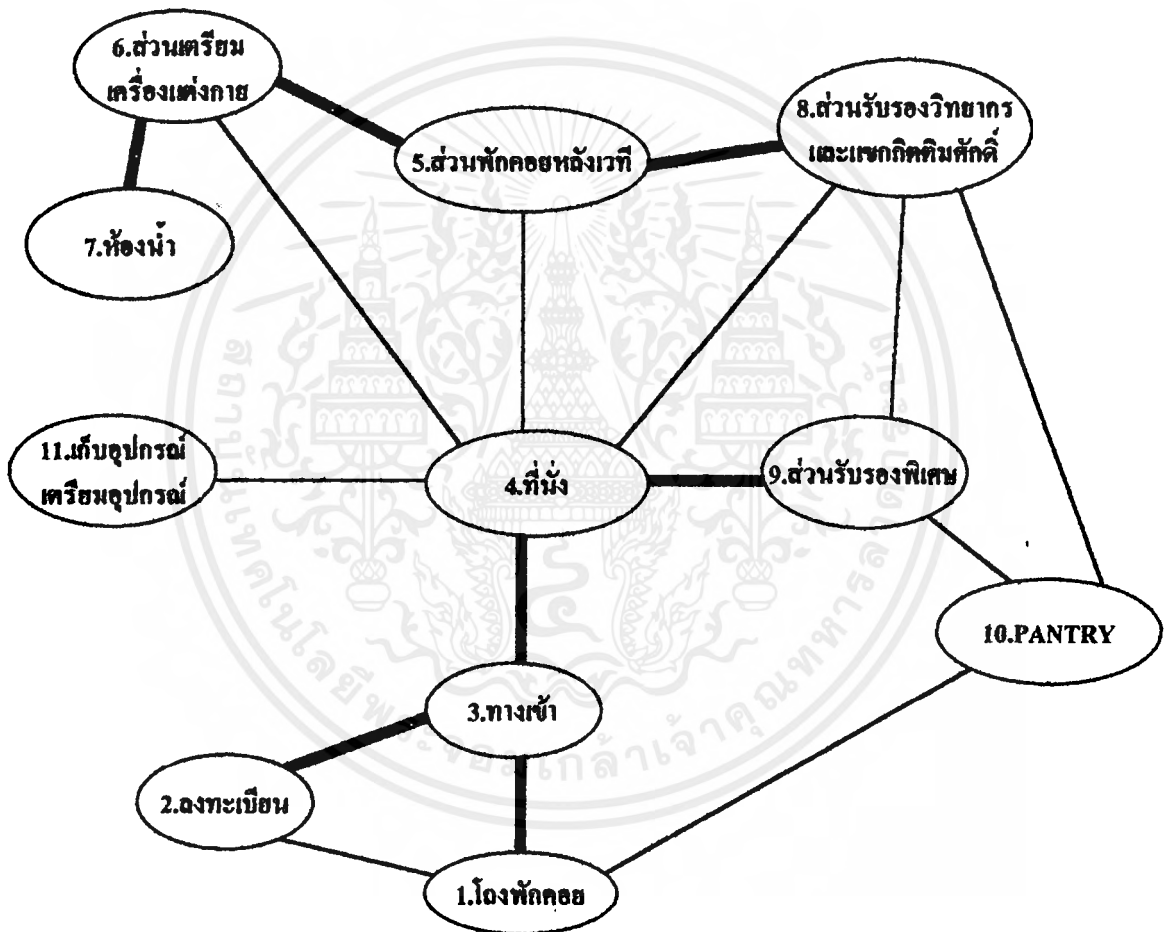
หมายเหตุ 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ความสัมพันธ์มาก
 2 ความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ความสัมพันธ์น้อย



— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 — แทนค่าความสัมพันธ์มาก

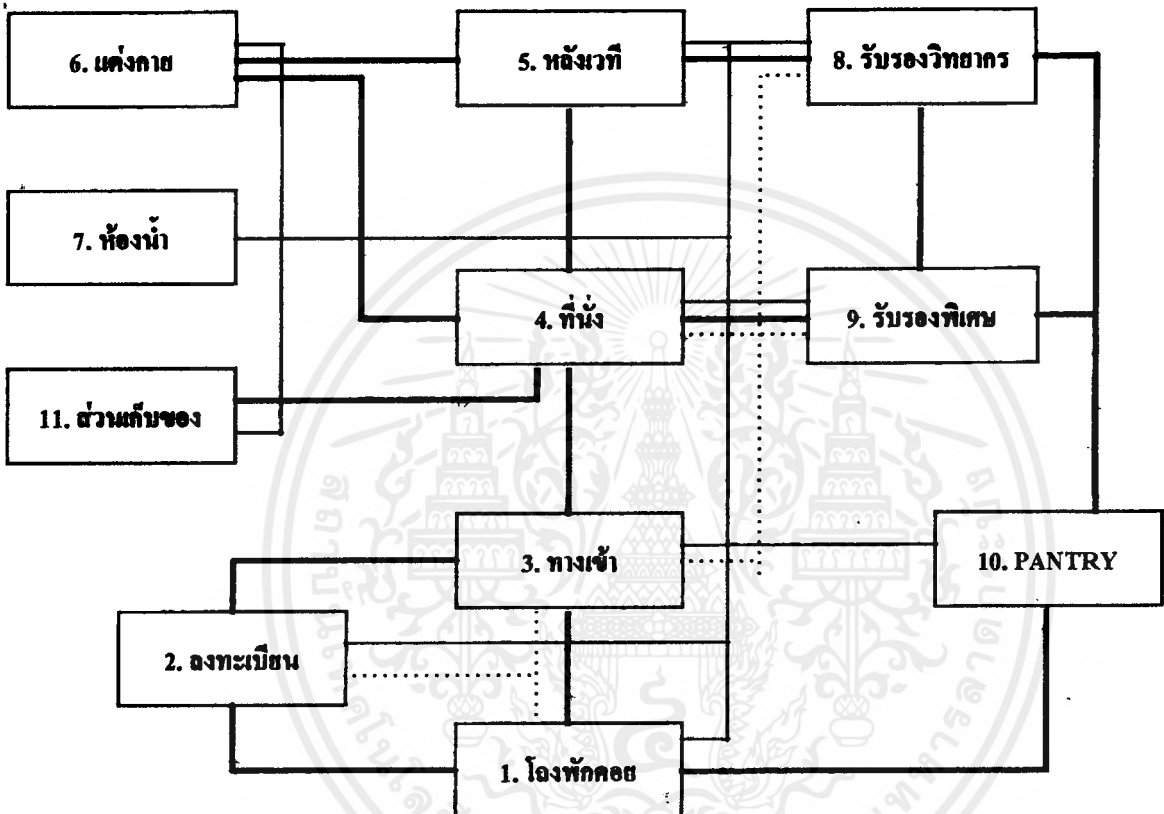
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONVENTION HALL



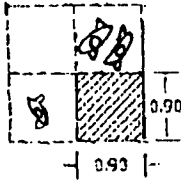
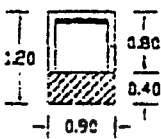
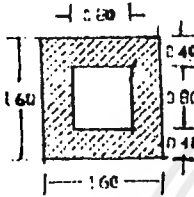
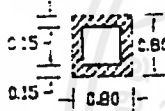
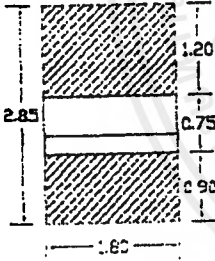
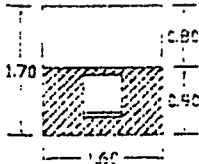
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONVENTION HALL



- แทนเส้นทางความสัมพันธ์
- แทนผู้ให้บริการ
- แทนผู้รับบริการ

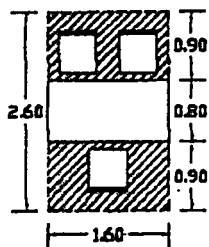
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสที่ใช้งาน	พื้นที่ใช้งาน / หน่วยต่อ (ตรม.)
	(A) ส่วนทางเข้า	0.81
	(B.A) ที่นั่งพักคอย, รั้วแขก	1.08
	(B.B) โต๊ะกลาง	2.56
	(B.C) โต๊ะข้างรั้วแขก	0.64
	(C) ส่วนคิโย ^{๗๑๗๖}	5.13
	(D.A) ชุดโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	2.72

ที่มา : Julius Panero and Ramrey “ HUMAN DIMENSION \$ INTERIOR STANDARDS ”

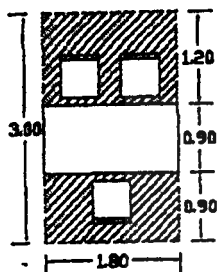
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสที่ใช้งาน	พื้นที่ใช้งาน / หน่วยต่อ (ตรม.)
----------------------	---------------	---------------------------------



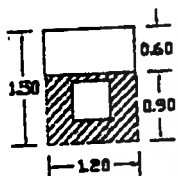
(D.B) ชุดโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่
และติดต่อ

4.16



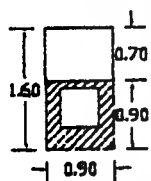
(D.C) ชุดโต๊ะทำงานผู้บริหาร

5.40



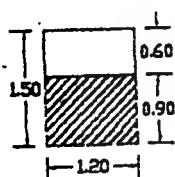
(E) โต๊ะข้าง

1.80



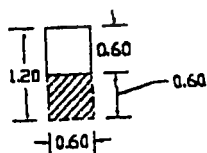
(F) โต๊ะประชุม

1.44



(G) ชุดอุปกรณ์ COMPUTER

1.80

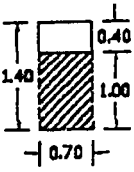
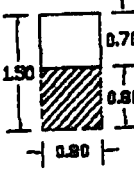
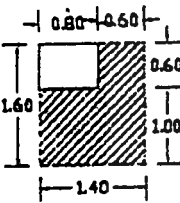
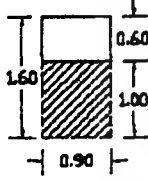
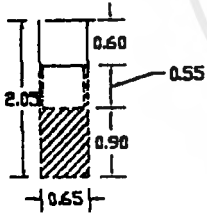
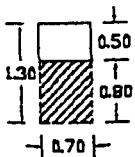


(H) ที่วางเครื่องโทรสาร

0.72

ที่มา : Julius Panero and Ramrey “ HUMAN DIMENSIONS INTERIOR STANDARDS ”

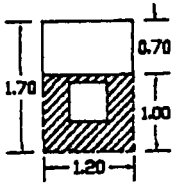
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสที่ใช้งาน	พื้นที่ใช้งาน / หน่วยค่อ (ตรม.)
	(I) ชั้นหนังสือ	0.98
	(J) ที่วาง LASER PRINTER	1.20
	(K) เครื่องถ่ายเอกสาร	2.24
	(L) ตู้เอกสารวางของ	1.44
	(M) ตู้ลิ้นชัก	1.33
	(N) ชั้นวางของ	0.91

ที่มา : Julius Panero and Ramrey “ HUMAN DIMENSION \$ INTERJOR STANDARDS ”

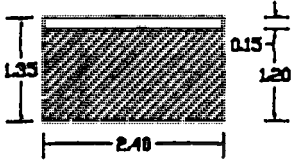
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสที่ใช้งาน	พื้นที่ใช้งาน / หน่วยต่อ (ตรม.)
----------------------	---------------	---------------------------------



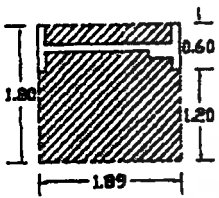
(O) ชุบน้ำเสนอการประชุม

2.04



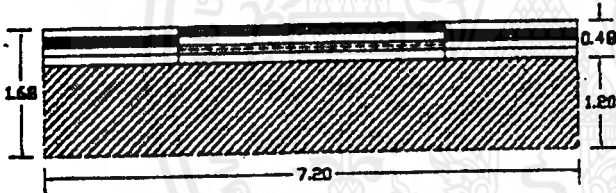
(P) จอฉายสไลด์

3.24



(Q) กระจกานอิเล็กทรอนิกส์

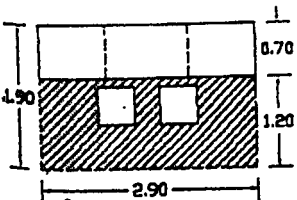
3.40



(R) ส่วนเวทประกอบด้วย

12.10

- กระจกานไวท์บอร์ด
- กระจกานคอร์กบอร์ด
- จอฉายขนาด 9*12 ฟุต
- ผ้าม่าน



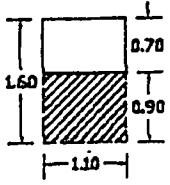
(S) ชุคควบคุม

5.51

ที่มา: Julius Panero and Ramrey " HUMAN DIMENSION \$ INTERJOR STANDARDS "

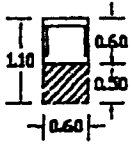
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่หรือใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสที่ใช้งาน	พื้นที่ใช้งาน / หน่วยต่อ (ตรม.)
----------------------	---------------	---------------------------------



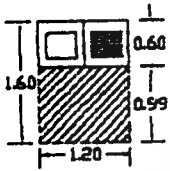
(T) ชุดเครื่องเสียง

1.76



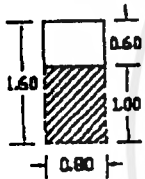
(U) เก้าอี้ภายในหอประชุม

0.66



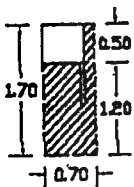
(V) ชุดอ่างล้าง

1.92



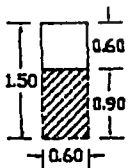
(W) ตู้โต๊ะ

1.28



(X) ตู้เย็น

1.19



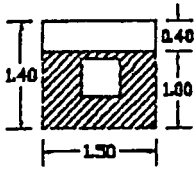
(Y) ตู้คเกอร์

0.90

ที่มา : Julius Panero and Ramrey “ HUMAN DIMENSIONS INTERIOR STANDARDS ”

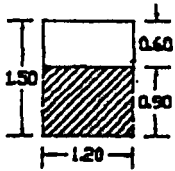
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสที่ใช้งาน	พื้นที่ใช้งาน / หน่วยต่อ (ตรม.)
----------------------	---------------	---------------------------------



(Z.A) โต๊ะเครื่องแป้ง

2.10



(Z.B) ตู้เสื้อผ้า

1.80



ที่มา: Julius Panero and Ramrey “ HUMAN DIMENSION \$ INTERJOR STANDARDS ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

4.6.1 การใช้พื้นที่ของหน่วยงานภายในอาคาร

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ภายในโครงการทั้งหมด ตั้งแต่เจ้าหน้าที่ทั่วไปจนถึงผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยรังสิต ทำให้สามารถสรุปถึงความต้องการในการใช้พื้นที่ขณะปฏิบัติงาน และการใช้พื้นที่ตามความจำเป็น ซึ่งจะคิดพื้นที่ตามส่วนต่าง ๆ จากตารางค่าความสัมพันธ์ โดยอ้างอิงจากค่ามาตรฐานประกอบดังนี้

1. สำนักงานประชาสัมพันธ์
2. สำนักงานทะเบียน และประมวลผล
3. สำนักงานบัญชี และการเงิน
4. สำนักงานทรัพย์สิน
5. สำนักงานบุคคล
6. สำนักงานวางแผน
7. สำนักงานวิเทศสัมพันธ์
8. สำนักงานวิชาการ
9. สำนักงานอธิการบดี
10. ส่วนประชุมผู้บริหาร
11. ส่วนรับรองแขกผู้มีเกียรติ
12. ส่วนประชุมผู้บริหารระดับสูง
13. ส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์

ตารางที่ 4.13 วิเคราะห์พื้นที่ใช้งานของแต่ละส่วนของโครงการ

องค์ประกอบ	รหัสจุดภาค	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
1.สำนักอธิการบดี				
1.1 ทางเข้า				
เนื้อที่ทางเดิน	A	5	0.81	4.05
พื้นที่ใช้สอยทางเข้า				4.05
1.2 ส่วนพักคอย				
ที่นั่งพักคอย	B.A	5	1.08	5.40
โต๊ะกลาง	B.B	2	0.64	1.28
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	1	2.56	2.56
พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย				9.24
1.3 ส่วนติดต่อ				
ส่วนติดต่อ	C	1	5.13	5.13
พื้นที่ใช้สอยส่วนติดต่อ				5.13
1.4 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่				
ชุดโต๊ะทำงาน	D.A	2	2.72	5.44
โต๊ะทำงาน,ติดต่องาน	D.B	2	4.16	8.32
โต๊ะข้าง	E	4	1.80	7.20
โต๊ะวางโทรทัศน์	H	1	0.72	0.72
โต๊ะวางPRINTER	J	2	1.28	2.56
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่				24.24
1.5 ส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน				
ชุดโต๊ะทำงาน	D.C	1	5.40	5.40
ชุดโต๊ะข้าง	E	1	1.80	1.80
ตู้เก็บเอกสาร	L	2	1.44	2.88
ที่นั่งรับแขก	B.A	5	1.08	5.40
โต๊ะกลาง	B.B	1	2.56	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	2	0.64	1.28
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน				19.32
1.6 ส่วนเก็บของ				
ตู้ลิ้นชัก	M	4	1.33	5.32
ตู้เก็บเอกสาร	L	6	1.44	8.64
พื้นที่ใช้สอยเก็บเอกสาร				13.96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ผ่านการพิจารณา
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
------------	--------------	-------------	---------------------	---------------------

1.7 ส่วนเตรียมเครื่องตี

อ่างล้าง	V	1	1.92	1.92
ตู้เตี้ย	W	1	1.28	1.28
ตู้เย็น	X	1	1.19	1.19

พื้นที่ใช้สอยส่วนเตรียมเครื่องตี 4.39

พื้นที่รวม 80.33

พื้นที่สัญจร 30% 24.09

พื้นที่วิเคราะห์ 104.43

สรุป ส่วนสำนักงานอธิการบดี	104.43
-----------------------------------	---------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
สำนักงานบุคคล				
1.1 ทงเข้า				
1.2 ส่วนพักคอย				
ที่นั่งพักคอย	B.A	5	1.08	5.40
โต๊ะกลาง	B.B	1	2.56	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	2	0.64	1.28
ชั้นวางหนังสือ	I	1	0.98	0.98
พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย				10.22
1.3 ส่วนติดต่อ				
ส่วนติดต่อ	C	1	5.13	5.13
พื้นที่ใช้สอยส่วนติดต่อ				5.13
1.4 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่				
ชุดโต๊ะทำงาน	D.A	4	2.72	10.88
ชุดโต๊ะทำงาน,ติดต่องาน	D.B	3	4.16	12.48
โต๊ะข้าง	E	7	1.80	12.60
ชุดอุปกรณ์ COMPUTER	G	1	1.80	1.80
โต๊ะวางโทรสาร	H	1	0.72	0.72
โต๊ะวางPRINTER	J	2	1.20	2.40
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่				42.32
1.5 ส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน				
ชุดโต๊ะทำงาน,ติดต่องาน	D.B	1	4.16	4.16
โต๊ะข้าง	E	1	1.80	1.80
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44
ตู้ลิ้นชัก	M	1	1.33	1.33
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย				8.73
1.6 ส่วนประชุมย่อย				
โต๊ะประชุม	F	6	1.44	8.64
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44
พื้นที่ใช้สอยส่วนประชุม				10.08

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
------------	--------------	-------------	---------------------	---------------------

1.7 ส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร

ตู้เก็บเอกสาร	L	8	1.44	11.52
ตู้ลิ้นชัก	M	8	1.33	10.64
เครื่องถ่ายเอกสาร	K	1	2.24	2.24

พื้นที่ใช้สอยส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร **24.40**

1.8 PANTRY

อ่างล้าง	V	1	1.92	1.92
ตู้เตี้ย	W	1	1.28	1.28
ตู้เย็น	X	1	1.19	1.19

พื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนเตรียมเครื่องดื่ม **4.39**

พื้นที่ใช้สอยสำนักงานบุคคล **105.27**

คิดทางสัญจร 30% 31.58

สรุป สำนักงานบุคคลรวมพื้นที่วิเคราะห์ 136.85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ

รหัสครุภัณฑ์

จำนวน/หน่วย

พื้นที่/หน่วย(ตรม.)

พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)

สำนักงานทรัพย์สิน

1.1 ทางเข้า

1.2 ส่วนพักคอย

ที่นั่งพักคอย	B.A	5	1.08	5.40
โต๊ะกลาง	B.B	1	2.56	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	2	0.64	1.28
ชั้นวางหนังสือ	I	1	0.98	0.98

พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย

10.22

1.3 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

ชุดโต๊ะทำงาน	D.A	4	2.72	10.88
ชุดโต๊ะทำงาน,ติดต่องาน	D.B	2	4.16	8.32
โต๊ะข้าง	E	4	1.80	7.20
โต๊ะวางโทรทัศน์	H	1	0.72	0.72
โต๊ะวาง PRINTER	J	1	1.20	2.40

พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

29.52

1.4 ส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน

ชุดโต๊ะทำงาน,ติดต่องาน	D.C	1	5.40	5.40
โต๊ะข้าง	E	1	1.80	1.80
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44
ตู้ลิ้นชัก	M	1	1.33	1.33

พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย

9.97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
1.5 ส่วนประชุมย่อย				
โต๊ะประชุม	F	6	1.44	8.64
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44
พื้นที่ใช้สอยส่วนประชุม				10.08
ส่วนเก็บเอกสาร				
ตู้เก็บเอกสาร	L	6	1.44	8.64
ตู้ลิ้นชัก	M	4	1.33	5.32
เครื่องถ่ายเอกสาร	K	1	2.24	2.24
พื้นที่ใช้สอยส่วนเก็บเอกสาร				16.20
1.7 ส่วนเก็บพัสดุ				
ตู้เก็บเอกสาร	L	6	1.44	8.64
				8.64
1.8 PANTRY				
อ่างล้าง	V	1	1.92	1.92
ตู้เตี้ย	W	1	1.28	1.28
ตู้เย็น	X	1	1.19	1.19
พื้นที่ใช้สอยส่วนเตรียมเครื่องดื่ม				4.39
พื้นที่ใช้สอยสำนักงานทรัพย์สิน				89.02
คิดทางสัญญา 30%				26.71
สรุป สำนักงาน รวมพื้นที่วิเคราะห์				115.73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสคุณลักษณะ	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
------------	---------------	------------	---------------------	---------------------

สำนักงานบัญชีและการเงิน

1.1 ทางเข้า

1.2 ส่วนพักคอย

ที่นั่งพักคอย	B.A	3	1.08	3.24
โต๊ะกลาง	B.B	1	2.56	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	2	0.64	1.28
ชั้นวางหนังสือ	I	1	0.98	0.98

พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย

8.06

1.3 ส่วนติดต่อ

ส่วนติดต่อ+A12	C	1	5.13	5.13
----------------	---	---	------	------

พื้นที่ใช้สอยส่วนติดต่อ

5.13

1.4 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

ชุดโต๊ะทำงาน	D.A	11	2.72	29.92
ชุดโต๊ะทำงาน,ติดต่องาน	D.B	5	4.16	20.80
โต๊ะข้าง	E	9	1.80	16.20
โต๊ะวางโทรทัศน์	H	1	0.72	0.72
โต๊ะวางPRINTER	J	3	1.20	3.60

พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

71.24

1.5 ส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน

ชุดโต๊ะทำงานผู้บริหาร	D.C	1	5.40	5.40
โต๊ะข้าง	E	1	1.80	1.80
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44
ตู้ลิ้นชัก	M	1	1.33	1.33
โต๊ะวางโทรทัศน์	H	1	0.72	0.72
ที่นั่งพักคอย	B.A	5	1.08	5.40
โต๊ะกลาง	B.B	1	2.56	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	2	0.64	1.28

พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย

19.93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
------------	--------------	-------------	---------------------	---------------------

1.6 ส่วนประชุมย่อย

โต๊ะประชุม	F	6	1.44	8.64
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44
พื้นที่ใช้สอยส่วนประชุม				10.08

1.7 ส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร

ตู้เก็บเอกสาร	L	16	1.44	23.04
ตู้ลิ้นชัก	M	8	1.33	10.64
เครื่องถ่ายเอกสาร	K	1	2.24	2.24
พื้นที่ใช้สอยส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร				35.92

1.8 PANTRY

อ่างล้าง	V	1	1.92	1.92
ตู้เตี้ย	W	1	1.28	1.28
ตู้เย็น	X	1	1.19	1.19
พื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนเตรียมเครื่องดื่ม				4.39
พื้นที่ใช้สอยสำนักงานบัญชีและการเงิน				154.75
คิดทางสัญญา 30%				46.43
สรุป สำนักงานบัญชีและการเงินรวมพื้นที่วิเคราะห์				201.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสคุณวุฒิ	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
------------	-------------	-------------	---------------------	---------------------

สำนักงานวางแผน

1.1 ทางเข้า

1.2 ส่วนพักคอย

ที่นั่งพักคอย	B.A	5	1.08	5.40
โต๊ะกลาง	B.B	1	2.56	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	2	0.64	1.28
ชั้นวางหนังสือ	I	1	0.98	0.98
พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย				10.22

1.3 ส่วนติดต่อ

ส่วนติดต่อ	C	1	5.13	5.13
พื้นที่ใช้สอยส่วนติดต่อ				5.13

1.4 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

ชุดโต๊ะทำงาน	D.A	1	2.72	2.72
ชุดโต๊ะทำงาน, ติดต่องาน	D.B	2	4.16	8.32
โต๊ะข้าง	E	3	1.80	5.40
ชุดอุปกรณ์ COMPUTER	G	1	1.80	1.80
โต๊ะวางโทรทัศน์	H	1	0.72	0.72
โต๊ะวางPRINTER	J	2	1.20	2.40
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่				21.36

1.5 ส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน

ชุดโต๊ะทำงานผู้บริหาร	D.C	1	5.40	5.40
โต๊ะข้าง	E	1	1.80	1.80
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44
ตู้ลิ้นชัก	M	1	1.33	1.33
ที่นั่งพักคอย	B.A	5	1.08	5.40
โต๊ะกลาง	B.B	1	2.56	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	2	0.64	1.28
โต๊ะวางPRINTER	J	2	1.20	2.40
ตู้เตี้ย	W	1	1.28	1.28
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย				22.89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสคุณวุฒิ	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
1.6 ส่วนประชุมย่อย				
โต๊ะประชุม	F	6	1.44	8.64
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44
พื้นที่ใช้สอยส่วนประชุม				10.08
1.7 ส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร				
ตู้เก็บเอกสาร	L	3	1.44	4.32
ตู้ลิ้นชัก	M	3	1.33	3.99
เครื่องถ่ายเอกสาร	K	1	2.24	2.24
พื้นที่ใช้สอยส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร				10.55
1.8 PANTRY				
อ่างล้าง	V	1	1.92	1.92
ตู้เตี้ย	W	1	1.28	1.28
ตู้เย็น	X	1	1.19	1.19
พื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนเตรียมเครื่องดื่ม				4.39
พื้นที่ใช้สอยสำนักงานวางแผน				84.62
คิดทางสัญจร 30%				25.39
สรุป สำนักงานวางแผนรวมพื้นที่วิเคราะห์				110.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสคุณวุฒิ	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
สำนักงานวิเทศสัมพันธ์				
1.1 ทางเข้า				
1.2 ส่วนพักคอย				
ที่นั่งพักคอย	B.A	7	1.08	7.56
โต๊ะกลาง	B.B	1	2.56	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	2	0.64	1.28
ชั้นวางหนังสือ	I	1	0.98	0.98
พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย				12.38
1.3 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่				
ชุดโต๊ะทำงาน	D.A	2	2.72	5.44
ชุดโต๊ะทำงาน,ติดต่องาน	D.B	2	4.16	8.32
โต๊ะข้าง	E	4	1.80	7.20
โต๊ะวางโทรทัศน์	H	1	0.72	0.72
โต๊ะวางPRINTER	J	2	1.20	2.40
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่				24.08
1.4 ส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน				
ชุดโต๊ะทำงานผู้บริหาร	D.C	1	5.40	5.40
โต๊ะข้าง	E	1	1.80	1.80
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44
ตู้ลิ้นชัก	M	1	1.33	1.33
ที่นั่งพักคอย	B.A	5	1.08	5.40
โต๊ะกลาง	B.B	1	2.56	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	2	0.64	1.28
โต๊ะวางPRINTER	J	2	1.20	2.40
ตู้เตี้ย	W	1	1.28	1.28
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย				22.89
1.5 ส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร				
ตู้เก็บเอกสาร	L	8	1.44	11.52
ตู้ลิ้นชัก	M	4	1.33	5.32
เครื่องถ่ายเอกสาร	K	1	2.24	2.24
พื้นที่ใช้สอยส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร				19.08

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ

รหัสครุภัณฑ์ จำนวนหน่วย พื้นที่หน่วย(ตรม.) พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)

1.6 PANTRY

อย่างต่ำ	V	1	1.92	1.92
คู่เตี้ย	W	1	1.28	1.28
คู่ยืน	X	1	1.19	1.19
พื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนเตรียมเครื่องต้ม				4.39
พื้นที่ใช้สอยสำนักงานวิเทศสัมพันธ์				82.82
คิดทางสัญจร 30%				24.85
สรุป สำนักงานวิเทศสัมพันธ์รวมพื้นที่วิเคราะห์				107.67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
------------	--------------	------------	---------------------	---------------------

สำนักงานประชาสัมพันธ์

1.1 ทงเข้า

1.2 ส่วนพักคอย

ที่นั่งพักคอย	B.A	5	1.08	5.40
โต๊ะกลาง	B.B	1	2.56	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	2	0.64	1.28
ชั้นวางหนังสือ	I	1	0.98	0.98

พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย 10.22

1.3 ส่วนติดต่อ

ส่วนติดต่อ	C	1	5.13	5.13
------------	---	---	------	------

พื้นที่ใช้สอยส่วนติดต่อ 5.13

1.4 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

ชุดโต๊ะทำงาน	D.A	4	2.72	10.88
ชุดโต๊ะทำงาน,ติดต่องาน	D.B	4	4.16	16.64
โต๊ะข้าง	E	8	1.80	14.40
โต๊ะวางโทรสาร	H	1	0.72	0.72
โต๊ะวางPRINTER	J	2	1.20	2.40
ชุดเครื่องเสียง	T	2	1.76	3.52

พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 48.56

1.5 ส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน

ชุดโต๊ะทำงาน,ติดต่องาน	D.B	1	4.16	4.16
โต๊ะข้าง	E	1	1.80	1.80
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44
ตู้ลิ้นชัก	M	1	1.33	1.33

พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย 8.73

1.6 ส่วนประชุมย่อย

โต๊ะประชุม	F	6	1.44	8.64
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44

พื้นที่ใช้สอยส่วนประชุม 10.08

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสคุณวุฒิ	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
------------	-------------	-------------	---------------------	---------------------

1.7 ส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร

ตู้เก็บเอกสาร	L	4	1.44	5.76
ตู้ลิ้นชัก	M	4	1.33	5.32
เครื่องถ่ายเอกสาร	K	1	2.24	2.24
พื้นที่ใช้สอยส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร				13.32

1.8 PANTRY

อ่างล้าง	V	1	1.92	1.92
ตู้เตี้ย	W	1	1.28	1.28
ตู้เย็น	X	1	1.19	1.19
พื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนเตรียมเครื่องดื่ม				4.39
พื้นที่ใช้สอยสำนักงานประชาสัมพันธ์				100.43
คิดทางสัญจร 30%				30.13
สรุป สำนักงานประชาสัมพันธ์รวมพื้นที่วิเคราะห์				130.56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสคุณวุฒิ	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
------------	-------------	-------------	---------------------	---------------------

สำนักงานวิชาการ

1.1 ทางเข้า

1.2 ส่วนพักคอย

ที่นั่งพักคอย	B.A	5	1.08	5.40
โต๊ะกลาง	B.B	1	2.56	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	2	0.64	1.28
ชั้นวางหนังสือ	I	1	0.98	0.98
พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย				10.22

1.3 ส่วนติดต่อ

ส่วนติดต่อ	C	1	5.13	5.13
พื้นที่ใช้สอยส่วนติดต่อ				5.13

1.4 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

ชุดโต๊ะทำงาน	D.A	3	2.72	8.16
ชุดโต๊ะทำงาน,ติดต่องาน	D.B	4	4.16	16.64
ชุดโต๊ะทำงานผู้บริหาร	D.C	1	5.40	5.40
โต๊ะข้าง	E	5	1.80	9.00
โต๊ะวางโทรทัศน์	H	1	0.72	0.72
โต๊ะวางPRINTER	J	3	1.20	3.60
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่				43.52

1.5 ส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน

ชุดโต๊ะทำงานผู้บริหาร	D.C	1	5.40	5.40
โต๊ะข้าง	E	1	1.80	1.80
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44
ตู้ลิ้นชัก	M	1	1.33	1.33
ที่นั่งพักคอย	B.A	5	1.08	5.40
โต๊ะกลาง	B.B	1	2.56	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	2	0.64	1.28
ตู้เตี้ย	W	1	1.28	1.28
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย				22.89

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
1.6 ส่วนประชุมย่อย				
โต๊ะประชุม	F	6	1.44	8.64
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44
พื้นที่ใช้สอยส่วนประชุม				10.08
1.7 ส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร				
ตู้เก็บเอกสาร	L	5	1.44	7.20
ตู้ลิ้นชัก	M	5	1.33	6.65
เครื่องถ่ายเอกสาร	K	1	2.24	2.24
พื้นที่ใช้สอยส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร				16.09
1.8 PANTRY				
อ่างล้าง	V	1	1.92	1.92
ตู้เตี้ย	W	1	1.28	1.28
ตู้เย็น	X	1	1.19	1.19
พื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนเตรียมเครื่องดื่ม				4.39
พื้นที่ใช้สอยสำนักงานวิชาการ				112.32
คิดทางสัญญา 30%				33.70
สรุป สำนักงานวิชาการรวมพื้นที่วิเคราะห์				146.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสคุณลักษณะ	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
------------	---------------	-------------	---------------------	---------------------

สำนักงานทะเบียนและประมวลผล

1.1 ทางเข้า

1.2 ส่วนติดต่อ

ส่วนติดต่อ	C	5	5.13	25.65
พื้นที่ใช้สอยส่วนติดต่อ				25.65

1.3 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

ชุดโต๊ะทำงาน	D.A	8	2.72	21.76
ชุดโต๊ะทำงาน,ติดต่องาน	D.B	2	4.16	8.32
ชุดโต๊ะทำงานผู้บริหาร	D.C	1	5.40	5.40
โต๊ะข้าง	E	5	1.80	9.00
โต๊ะวางโทรทัศน์	H	1	0.72	0.72
โต๊ะวางPRINTER	J	10	1.20	12.00
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่				57.20

1.4 ส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน

ชุดโต๊ะทำงานผู้บริหาร	D.C	1	5.40	5.40
โต๊ะข้าง	E	1	1.80	1.80
ตู้เก็บเอกสาร	L	1	1.44	1.44
ตู้ลิ้นชัก	M	1	1.33	1.33
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย				9.97

1.5 ส่วนประชุมย่อย

โต๊ะประชุม	F	8	1.44	11.52
ตู้เก็บเอกสาร	L	2	1.44	2.88
พื้นที่ใช้สอยส่วนประชุม				14.40

1.6 ส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร

ตู้เก็บเอกสาร	L	12	1.44	17.28
ตู้ลิ้นชัก	M	8	1.33	10.64
เครื่องถ่ายเอกสาร	K	1	2.24	2.24
พื้นที่ใช้สอยส่วนเก็บและถ่ายเอกสาร				30.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
1.7 PANTRY				
อ่างล้าง	V	1	1.92	1.92
ตู้แช่	W	1	1.28	1.28
ตู้เย็น	X	1	1.19	1.19
พื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนเตรียมเครื่องดื่ม				4.39
พื้นที่ใช้สอยสำนักงานทะเบียนและประมวลผล				141.77
คิดทางสัญญา 30%				42.53
สรุป สำนักงานทะเบียนและประมวลผลรวมพื้นที่วิเคราะห์				184.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนทำงานผู้บริหาร

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
1. ส่วนทำงานผู้บริหาร				
1.1 ทางเข้า				
เนื้อที่ทางเดิน	A	5	0.81	4.05
	พื้นที่ใช้สอยทางเข้า			4.05
1.2 ส่วนพักคอย				
ที่นั่งพักคอย	B.A	10	1.08	10.80
โต๊ะกลาง	B.B	2	2.56	5.12
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	4	0.64	2.56
	พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย			18.48
1.3 ส่วนทำงานเลขานุการ				
ชุดโต๊ะทำงาน	D.A	4	2.72	10.88
โต๊ะข้าง	E	4	1.80	7.20
โต๊ะวางโทรทัศน์	H	1	0.72	0.72
โต๊ะวางPRINTER	I	2	1.20	2.42
เครื่องถ่ายเอกสาร	K	1	2.24	2.24
	พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเลขานุการ			23.46
1.4 ส่วนประชุมผู้บริหาร				
โต๊ะประชุม	F	25	1.44	36.00
ตู้เก็บของ	M	4	1.33	5.32
จอฉายภาพ	P	1	3.24	3.24
กระดานอิเล็กทรอนิกส์	Q	1	3.40	3.40
ชุดควบคุมระบบ	S	1	5.51	5.51
	พื้นที่ใช้สอยส่วนประชุมผู้บริหาร			42.64
1.5 ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม				
อ่างล้าง	V	1	1.92	1.92
ตู้เตี้ย	W	1	1.28	1.28
ตู้เย็น	X	1	1.19	1.19
ตู้เก็บของ	M	2	1.44	2.88
	พื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนเตรียมเครื่องดื่ม			7.27
1.6 ส่วนรับรองแขกพิเศษ				
ที่นั่งรับแขก	B.A	10	1.08	10.80
โต๊ะกลาง	B.B	2	2.56	5.12
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	4	0.64	2.56
ตู้เก็บของ	M	4	1.33	5.32
ที่วางโทรทัศน์	K.A	1	2.25	2.25
ที่แขวนหนังสือพิมพ์	K.B	1	0.98	1.96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 หน่วยงานหนังสือพิมพ์
 หน่วยงานใด ๆ หนังสือพิมพ์
 อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอยส่วนพักผ่อนผู้บริหาร

28.01

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
1.7 ส่วนทำงานรองอธิการบดี				
โต๊ะทำงาน	D.C	4	6.60	26.40
โต๊ะข้าง	E	4	1.80	7.20
โต๊ะชุดคอมพิวเตอร์	G	4	1.80	7.20
โต๊ะวางโทรศัพท์	H	4	0.72	2.88
ตู้เก็บเอกสาร	L	12	1.44	17.28
ที่นั่งรับแขก	B.A	16	1.08	17.28
โต๊ะกลาง	B.B	4	2.56	10.24
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	8	0.64	5.12
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานรองอธิการบดี				93.60
1.8 ส่วนทำงานอธิการบดี				
โต๊ะทำงาน	D.D	1	7.35	7.35
โต๊ะข้าง	E	2	1.80	3.60
โต๊ะชุดคอมพิวเตอร์	G	1	1.80	1.80
โต๊ะวางโทรศัพท์	H	1	0.72	0.72
ตู้เก็บเอกสาร	L	4	1.44	5.76
ที่นั่งรับแขก	B.A	5	1.08	5.40
โต๊ะกลาง	B.B	1	2.56	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	2	0.64	1.28
โต๊ะประชุม	F	8	1.44	11.52
อ่างล้าง	V	1	1.92	1.92
ตู้เตี้ย	W	1	1.28	1.28
ตู้เย็น	X	1	1.19	1.19
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานอธิการบดี				44.38
พื้นที่ใช้สอยส่วนทำง ผู้บริหาร				261.90
คิดทางสัญจร 30%				78.57
สรุป ส่วนทำงานผู้บริหาร รวมพื้นที่วิเคราะห์				340.47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
ห้องประชุมผู้บริหาร 15 ที่นั่ง ขนาด 72 ตรม.				
1.1 ทางเข้า				
1.2 ส่วนประชุม				
โต๊ะประชุม	F	1.44	12.00	17.28
คาน้ำเสียนอกการประชุม	O	2.04	3.00	6.12
วงรี	R	12.10	1.00	12.10
				พื้นที่ใช้สอยส่วนประชุม
				35.50
1.3 ส่วนเก็บอุปกรณ์				
บันจาง	N	0.91	3.00	2.73
				พื้นที่ใช้สอยส่วนเก็บอุปกรณ์
				2.73
				พื้นที่ใช้สอยห้องประชุมผู้บริหาร
				38.23
				คิดทางสัญญา 30%
				11.47
				สรุป ห้องประชุมผู้บริหารรวมพื้นที่วิเคราะห์
				49.7
ห้องประชุมผู้บริหารระดับสูง 22 ที่นั่ง ขนาด 156.60 ตรม.				
1.1 ทางเข้า	A	0.81	22.00	17.82
				พื้นที่ใช้สอยส่วนทางเข้า
				17.82
1.2 ส่วนพักคอย				
ที่นั่ง	B.A	1.08	18.00	19.44
โต๊ะกลาง	B.B	2.56	2.00	5.12
โต๊ะข้างรับรองแขก	B.C	0.64	4.00	2.56
				พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย
				27.12
1.3 ส่วนประชุม				
โต๊ะประชุม	F	1.44	19.00	27.36
คาน้ำเสียนอ	O	2.04	3.00	6.12
วงรี	R	12.10	1.00	12.10
				พื้นที่ใช้สอยส่วนประชุม
				45.58
1.4 ส่วน เก็บอุปกรณ์				
บันจาง	N	0.91	2.00	1.82
				พื้นที่ใช้สอยส่วนเก็บอุปกรณ์
				1.82
				พื้นที่ใช้สอยห้องประชุมผู้บริหารระดับสูง
				92.34
				คิดทางสัญญา 30%
				27.70
				สรุป ห้องประชุมผู้บริหารรวมพื้นที่วิเคราะห์
				120.04

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
CONVENTION HALL				
1.1 ทางเข้า				
1.2 ส่วน CONVENTION HALL				
พื้นที่ใช้สอยบนเวที	A	0.81	30.00	24.30
เก้าอี้ภายในห้องประชุม	U	0.66	350.00	231.00
บนเวที	R	12.10	2.00	24.20
ระดานอิเล็กทรอนิกส์	Q	3.40	1.00	3.40
ฉายไลต์	P	3.24	1.00	3.24
คานาเสนาออกการประชุม	O	2.04	5.00	10.20
ที่นั่งพักคอย	B.A	1.08	15.00	16.20
โต๊ะกลาง	B.B	2.56	1.00	2.56
โต๊ะข้างรับแขก	B.C	0.64	2.00	1.28
โต๊ะลงทะเบียน	D.B	4.16	2.00	8.32
				พื้นที่ใช้สอยส่วน CONVENTION HALL
				324.70
1.3 ส่วนหลังเวที				
บริเวณเตรียมพร้อมหลังเวที	A	0.81	120.00	97.20
				พื้นที่ใช้สอยส่วนหลังเวที
				97.20
1.4 ส่วนห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย				
ล็อกเกอร์	Y	0.90	6.00	5.40
โต๊ะเครื่องแป้ง	Z.A	2.10	6.00	12.60
ตู้เสื้อผ้า	Z.B	1.80	6.00	10.80
				พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย
				28.80
1.5 ส่วนเตรียมเครื่องตีพิมพ์				
ค้ำข้างล่าง	V	1.92	2.00	3.84
โต๊ะ	W	1.28	2.00	2.56
เก้าอี้	X	1.19	1.00	1.19
				พื้นที่ใช้สอยส่วนเตรียมเครื่องตีพิมพ์
				7.59
				พื้นที่ใช้สอยห้อง CONVENTION HALL
				458.29
				คิดทางสัญจร 80%
				366.63
				สรุป CONVENTION HALL รวมพื้นที่วิเคราะห์
				824.92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
ห้องรับรองแขก VIP ขนาด 80 ตรม.				
1.1 ทางเข้า				
1.2 ส่วนพักคอย				
ที่นั่ง	B.A	1.08	20.00	21.6
โต๊ะกลาง	B.B	2.56	4.00	10.24
โต๊ะข้าง	B.C	0.64	8.00	5.12
พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย				36.96

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
1.3 ส่วนห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย				
โต๊ะเครื่องแป้ง	Z.A	2.10	1.00	2.10
ตู้เสื้อผ้า	Z.B	1.80	1.00	1.80
พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย				3.90
พื้นที่ใช้สอยห้องรับรองแขก VIP				40.86
คิดทางสัญญา 30%				12.26
สรุป ห้องรับรองแขก VIP รวมพื้นที่วิเคราะห์				53.12

ห้องรับรองวิทยากร				
1.1 ทางเข้า				
1.2 ส่วนพักคอย				
ที่นั่ง	B.A	1.08	7.00	7.56
โต๊ะกลาง	B.B	2.56	1.00	2.56
โต๊ะข้าง	B.C	0.64	2.00	1.28
พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย				11.40
1.3 ส่วนห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย				
โต๊ะเครื่องแป้ง	Z.A	2.10	1.00	2.10
ตู้เสื้อผ้า	Z.B	1.80	1.00	1.80
พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย				3.90
พื้นที่ใช้สอยห้องรับรองวิทยากร				15.30
คิดทางสัญญา 30%				4.59
สรุป ห้องรับรองแขก VIP รวมพื้นที่วิเคราะห์				19.89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย(ตรม.)
2. ห้องประชุมสัมมนา				
2.1 ทางเข้า				
เนื้อที่ทางเดิน	A	80	0.81	64.80
	พื้นที่ใช้สอยทางเข้า			64.80
2.2 ส่วนพักคอย				
ที่นั่งพักคอย	B.A	40	1.08	43.20
โต๊ะข้างรับแขก	B.B	16	0.64	10.24
โต๊ะกลาง	B.C	8	2.56	20.48
	พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย			73.92
2.3 ส่วนลงทะเบียน				
ส่วนติดต่อ	C	2	5.13	10.26
	พื้นที่ใช้สอยส่วนลงทะเบียน			10.26
2.4 ส่วนประชุมสัมมนา				
ที่นั่งประชุม	I	120	1.60	192.00
	พื้นที่ใช้สอยส่วนที่นั่งประชุม			192.00
2.5 ส่วนเวที				
ส่วนนำเสนอการประชุม	V	4	1.62	9.12
ส่วนเวที	-	10%	192.00	19.20
	พื้นที่ใช้สอยส่วนเวที			28.32
2.6 ส่วนควบคุม				
ชุดควบคุม	W.A	1	3.99	3.99
ชุดเครื่องเสียง	W.B	1	1.76	1.76
ตู้เก็บเอกสาร	R	2	1.62	3.24
	พื้นที่ใช้สอยส่วนควบคุม			8.99
2.7 ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม				
อ่างล้าง	X.A	1	2.16	2.16
ตู้ต้	X.B	1	1.44	1.44
ตู้เย็น	X.C	1	1.19	1.19
ตู้เก็บของ	R	2	1.62	3.24
	พื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนเตรียมเครื่องดื่ม			8.03
	พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมสัมมนา			386.32
	คิดทางสัญจร 30%			115.89
	สรุป ส่วนห้องประชุมสัมมนารวมพื้นที่วิเคราะห์			502.21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.4 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ

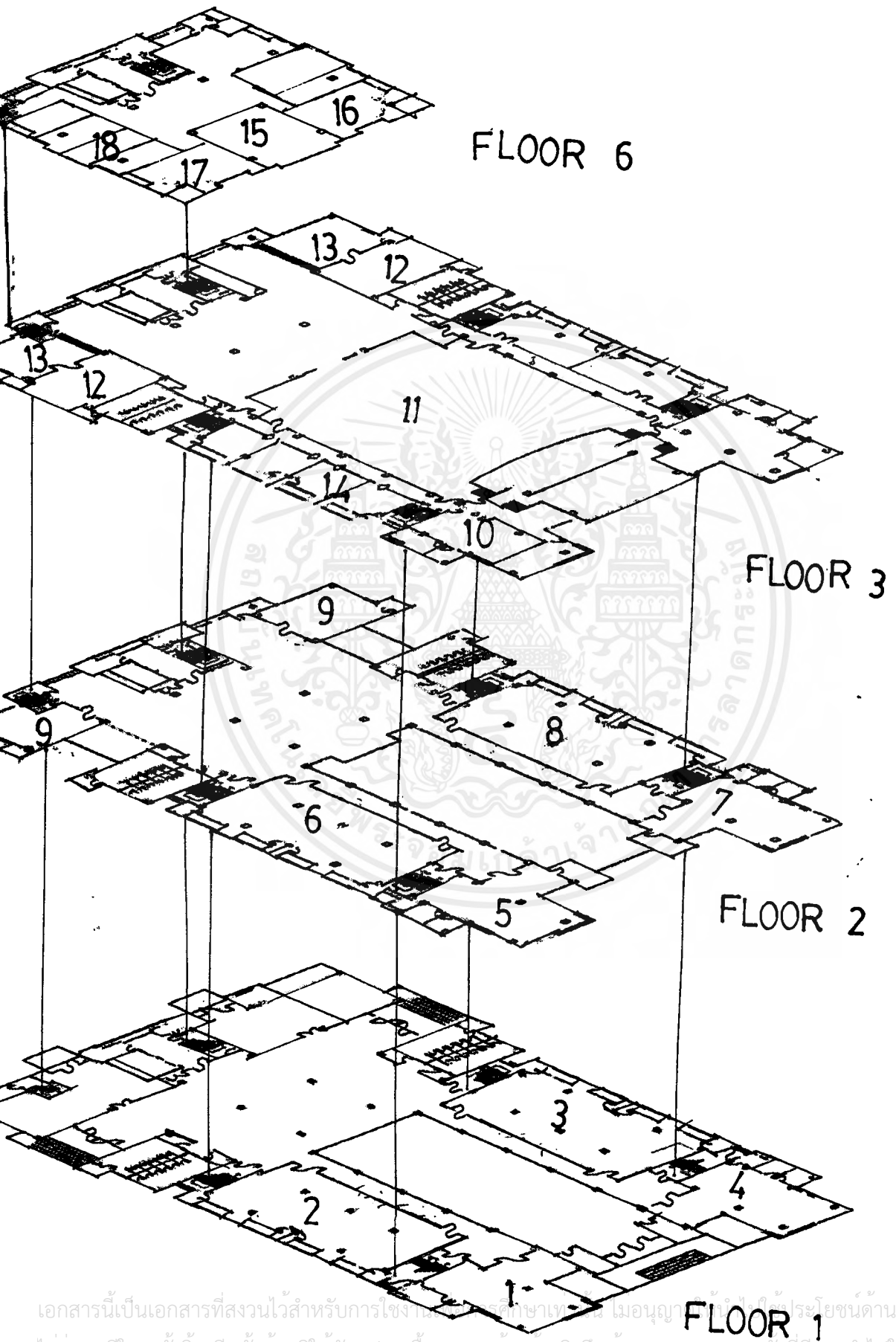
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ ตรม.	พื้นที่โครงการจริง ตรม.	พื้นที่ต่าง ตรม.	หมายเหตุ	
1. โถงทางเข้า		1,070.75		กระจายพื้นที่ต่างที่เหลือ แต่ละส่วน	
2. สำนักงานอธิการบดี	104.43	147.7	43.27		
3. สำนักงานทรัพย์สิน	115.73	132.32	16.59		
4. สำนักทะเบียนและประมวลผล	184.3	262.44	78.14		
5. สำนักงานบัญชีการเงิน	201.18	262.44	61.26		
รวมพื้นที่ชั้นที่ 1	605.64	1,875.66	199.26		
6. โถงพักคอย		608		กระจายพื้นที่ต่างที่เหลือ คืนตามจำนวนเปอร์เซ็นต์	
7. สำนักงานประชาสัมพันธ์	132.17	147.7	15.53		
8. สำนักวางแผน	110.01	147.7	37.69		
9. สำนักงานวิเทศสัมพันธ์	107.67	131.22	16.88		
10. สำนักวิชาการ	146.02	131.22	1.75		
11. สำนักงานบุคคล	136.85	147.7	9.24		
12. ห้องประชุมสัมมนา	49.70	72	22.33		
13. ห้องประชุมผู้บริหารขนาดที่ 15 ที่	49.70	72	22.33		
รวมพื้นที่ชั้นที่ 2	732.12	1,457.54	125.75		
14. โถง		473.60			กระจายพื้นที่ต่างที่เหลือ คืนตามจำนวนเปอร์เซ็นต์ ของแต่ละส่วน
15. ห้องประชุมผู้บริหารระดับสูง 1	120.04	156.60	36.56		
16. ห้องประชุมผู้บริหารระดับสูง 2	120.04	156.60	36.56		
17. CONVENTION HALL	824.92	1,058.00	233.08		
18. ห้องรับรองแขก VIP	53.12	80.00	26.88		
19. ห้องรับรองวิทยากร 1	19.89	23.00	3.11		
20. ห้องรับรองวิทยากร 2	19.89	23.00	3.11		
รวมพื้นที่ชั้นที่ 3	1157.90	1,970.80	339.3		
21. ห้องประชุมผู้บริหาร	120.04	156.60	36.56	กระจายพื้นที่ต่างที่เหลือ คืนตามจำนวนเปอร์เซ็นต์ ของแต่ละส่วน	
22. ส่วนทำงานอธิการบดี	57.77	83.12	25.35		
23. ส่วนทำงานรองอธิการบดี	133.74	147.70	13.96		
24. ส่วนทำงานผู้บริหาร	340.47	473.69	133.22		
รวมพื้นที่ชั้นที่ 6	652.02	861.11	209.09	รวมพื้นที่โถงทุกชั้น	
รวมพื้นที่โครงการ	3,147.68	6,165,011.00	873.4		
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด		6,589.46			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่ข้อมูลและข้อมูลเชิงลึกของเอกสารนี้

สรุป การวิเคราะห์พื้นที่ของโครงการทั้งหมดเพียงพอต่อการออกแบบ

องค์ประกอบของพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดีประกอบด้วย

1. สำนักงานอธิการบดี
2. สำนักงานทะเบียนและประมวลผล
3. สำนักงานบัญชีและการเงิน
4. สำนักงานทรัพย์สิน
5. สำนักงานบุคคล
6. สำนักงานวางแผนและวิเทศสัมพันธ์
7. สำนักงานวิชาการ
8. สำนักงานประชาสัมพันธ์
9. ส่วนประชุมฝ่ายบริหาร
10. ส่วนรับรองวิทยากร
11. ส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์
12. ส่วนห้องประชุมสัมมนา
13. ส่วนพักคอยการประชุม
14. ส่วนรับรองแขกพิเศษ
15. ส่วนประชุมสภามหาวิทยาลัย
16. ส่วนทำงานประสานกรรมการนโยบายและแผน
17. ส่วนทำงานอธิการบดี
18. ส่วนทำงานรองอธิการบดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในของนักศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบ

5.1 การจัดวางผังพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร (Zoning)

จากการศึกษารวบรวมข้อมูลต่างๆ ทั้งในด้านพฤติกรรมของกลุ่มผู้ใช้อาคาร (user behavior) سازمانการบริหารองค์กร (organization) และข้อมูลอื่นๆ ซึ่งได้จากการศึกษาและวิเคราะห์มาแล้วนั้น สามารถสรุปปัจจัยหลักในการจัดวางผังพื้นที่ใช้สอยในอาคาร ได้ดังนี้

5.1.1 ความสัมพันธ์ของหน่วยงานกับกลุ่มผู้มาติดต่อซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ผู้ที่มาติดต่อส่วนสำนักงานทั่วไป กับผู้ที่มาใช้ในส่วนห้องสัมมนาฝึกอบรม และ Convention Hall (ห้องประชุมเอนกประสงค์)

5.1.2 ความสัมพันธ์ของหน่วยงานกับหน่วยงาน (สำนักงานฝ่ายต่างๆ)

5.1.3 ความรู้สึกในเรื่องสภาพ (Status) ทางการจัดการภายในองค์กร (Organization Management)

ปัจจัยหลักดังกล่าวเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องนำมาพิจารณาในการจัดวาง Zoning โดยมีเหตุผลหลักที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุด คือ ความสัมพันธ์และความจำเป็นของผู้ใช้อาคาร ในประเภทต่างๆ รวมถึงความดีในการติดต่อ และอีกประการหนึ่งคือ ความรู้สึกและการรับรู้ในเรื่องสภาพของหน่วยงานและบุคลากรในองค์กร ส่วนในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับหน่วยงาน ซึ่งต้องติดต่อประสานงานนั้นเป็นเหตุผลรอง เนื่องจากการศึกษาลักษณะอาคารและวิเคราะห์ ลักษณะพื้นที่ภายในอาคาร (Building Analysis) และอุปกรณ์เทคนิคต่างๆที่ใช้ในโครงการ (Technology) การจัดผังอาคารจะยึดตามลักษณะเหตุผลและความสะดวกของผู้ใช้อาคาร เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด จึงพอสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะอาคาร มีลักษณะขยายตัวไปในแนวราบ (Horizontal) และมีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในแต่ละชั้นออกเป็นจิกจ้าย และจิกขวา โดยจะมีพื้นที่ช่วงกลางอาคารเป็นดังแบ่งมีผลทำให้การติดต่อประสานงานระหว่าง 2 จิกเกิดการติดขัด ไม่สะดวก เนื่องจากพฤติกรรมการทำงานของแต่ละสำนักงานต้องมีการติดต่อ และประสานงานกันเป็นประจำ และอาคารสำนักงานอริการบคิมิหลายหน่วยงานและมีการใช้ประโยชน์ภายในอาคารหลายประเภท ลักษณะการใช้งานที่ต่างกัน โดยส่วนที่ได้ทำการออกแบบตกแต่งเป็นลักษณะสำนักงาน (Office) ซึ่งมีหน่วยงานหลายฝ่ายติดต่อประสานงาน จึงมีนโยบายในการใช้ Computer ในส่วนสำนักงานจะใช้ระบบ LAN (Local Area Network) จึงทำให้สะดวกในการประสานงานเครือข่ายภายในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพและแก่

ปัญหาเรื่องการประสานงานระหว่างหน่วยงานได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถสรุปการจัดวางผังพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารด้านกิจการบติ มหาวิทยาลัยรังสิต แบ่งได้เป็นดังนี้

ชั้นที่ 1 เป็นส่วนของหน่วยงานที่มีความจำเป็นที่ต้องติดต่อกับผู้ที่มาติดต่อในระดับปฏิบัติการและบุคคลภายนอกซึ่งมาเข้าใช้บริการมากที่สุด และใช้พื้นที่ โถงรองรับปริมาณผู้ใช้โครงการ ได้มากที่สุด

- ส่วนสำนักงานอธิการบดี
- ส่วนสำนักงานทะเบียนและประมวลผล
- ส่วนสำนักงานบัญชีและการเงิน
- ส่วนสำนักงานทรัพย์สิน

ชั้นที่ 2 เป็นส่วนของหน่วยงานที่ต้องมีความสัมพันธ์กันระหว่างหน่วยงาน เพื่อความคล่องตัวในการทำงานและสะดวกต่อผู้มาติดต่อในการรับบริการ คือ

- ส่วนสำนักงานประชาสัมพันธ์
- ส่วนสำนักงานบุคคล
- ส่วนสำนักงานวางแผน
- ส่วนสำนักงานวิชาการ
- ส่วนสำนักงานวิเทศสัมพันธ์
- ห้องประชุม

ชั้นที่ 3 เป็นส่วนที่มีการออกแบบให้เป็นห้องประชุมเอนกประสงค์ (Convention Hall)

- ส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์ (Convention Hall)
- ส่วนรับรองวิทยากร
- ส่วนรับรองแขก V.I.P.
- ส่วนห้องประชุมสัมมนา

ขั้นที่ 6 เป็นส่วนทำงานของผู้บริหาร มหาวิทยาลัย

- ส่วนทำงานอธิการบดี
- ส่วนทำงานรองอธิการบดี
- ส่วนเลขานุการ
- ส่วนทำงานประธานกรรมการนโยบายและแผน
- ส่วนห้องประชุมผู้บริหาร
- ส่วนห้องประชุมสภามหาวิทยาลัย

5.2 แนวความคิดในการออกแบบ (Design Concept)

มหาวิทยาลัยรังสิต เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้วิชาความรู้แก่นักศึกษา เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาต่างๆที่มีความพร้อมในด้านคุณภาพ คุณวุฒิและมีคุณธรรม ให้ตรงกับความต้องการ ในการพัฒนาประเทศ อาคารสำนักงาน อธิการบดี เป็นอาคารที่เป็นจุดศูนย์กลางของหน่วยงานด้านการบริหารเกือบทั้งหมดของมหาวิทยาลัย รวมถึงการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีต่างๆ แก่นักศึกษา การออกแบบภายในที่ให้ความรู้ถึงถึงบรรยากาศความน่าเชื่อถือมั่นคง ภูมิฐาน และเอกลักษณ์ของความเป็นมหาวิทยาลัย ในลักษณะร่วมสมัยแฝงไว้ด้วยความทันสมัย โดดการใช้สีและวัสดุตกแต่งในของ โครงการได้ดังนี้

5.2.1 การใช้ลักษณะสถาปัตยกรรม รูปแบบของอาคารเป็นแนว Modern Simple ที่มีความเป็นกลาง สามารถกลมกลืนกับการออกแบบในแนวอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี มีความสง่างามและภูมิฐานด้วยวัสดุตกแต่ง

5.2.2 การใช้เอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยสีประจำมหาวิทยาลัยคือ สีชมพู,ฟ้า ตัวอักษรย่อภาษาอังกฤษ ของมหาวิทยาลัย RSU ส้อมมาจาก RangSIT University มีสัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย

กลุ่มสามเหลี่ยม

พื้นสีฟ้า

ดวงอาทิตย์

รัศมีพญักษ์และปืน

5.2.3 การนำเอาพื้นฐานทางศิลปะมาผสมผสานกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย ด้วยการนำเอาลายเส้นแบบกราฟฟิก รูปทรงเรขาคณิต การตัดทอนการสื่อบรรยากาศความทันสมัยของมหาวิทยาลัย Principles of Art

Line : เส้น

Material : วัสดุ-ผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ในปัจจุบัน

Shape- form : รูปร่าง-รูปทรง

Texture : พื้นผิว

Technology : เทคโนโลยีการศึกษาเทคโนโลยีทางการศึกษา- โลกทัศน์แห่งการศึกษา

Space : พื้นที่ว่าง

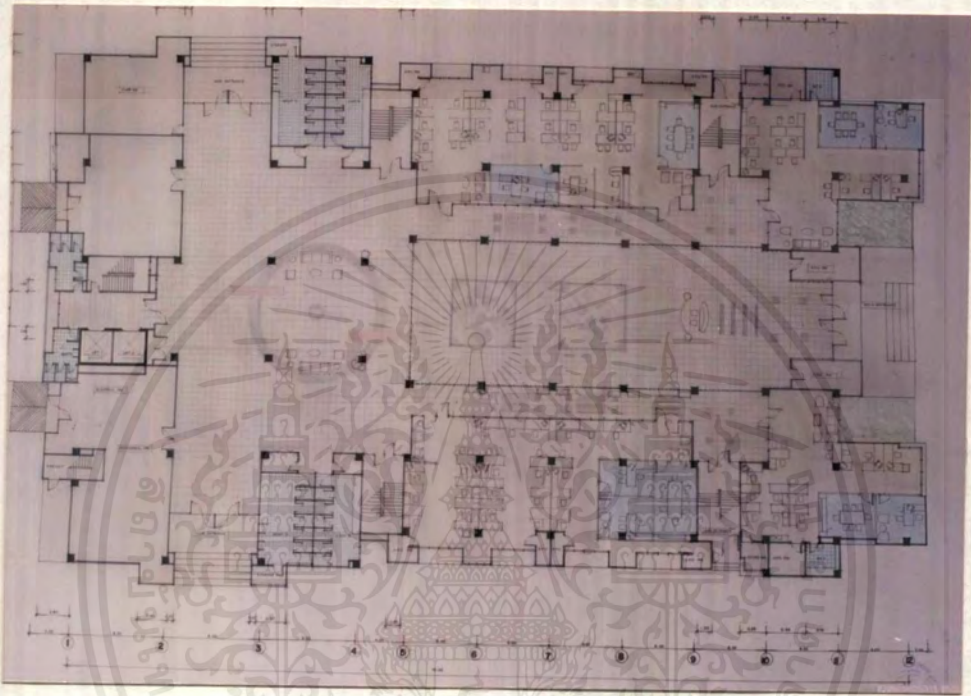
Color : สีเส้น

โดยสรุปแนวความคิดของงานออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรังสิต จะนำลักษณะแนวทางที่ได้กล่าวไว้มาใช้ เพื่อสร้างบรรยากาศให้ดูร่วมสมัยแฝงด้วยความน่าเชื่อถือ ให้ที่ความเหมาะสมเพื่อสร้างภาพพจน์ให้แก่มหาวิทยาลัย แนวความคิดในการออกแบบสามารถแก้ไขปัญหาและข้อเสีย ที่มักจะเกิดขึ้นกับ โครงการประเภทอาคารสำนักงานในมหาวิทยาลัยได้ดังนี้

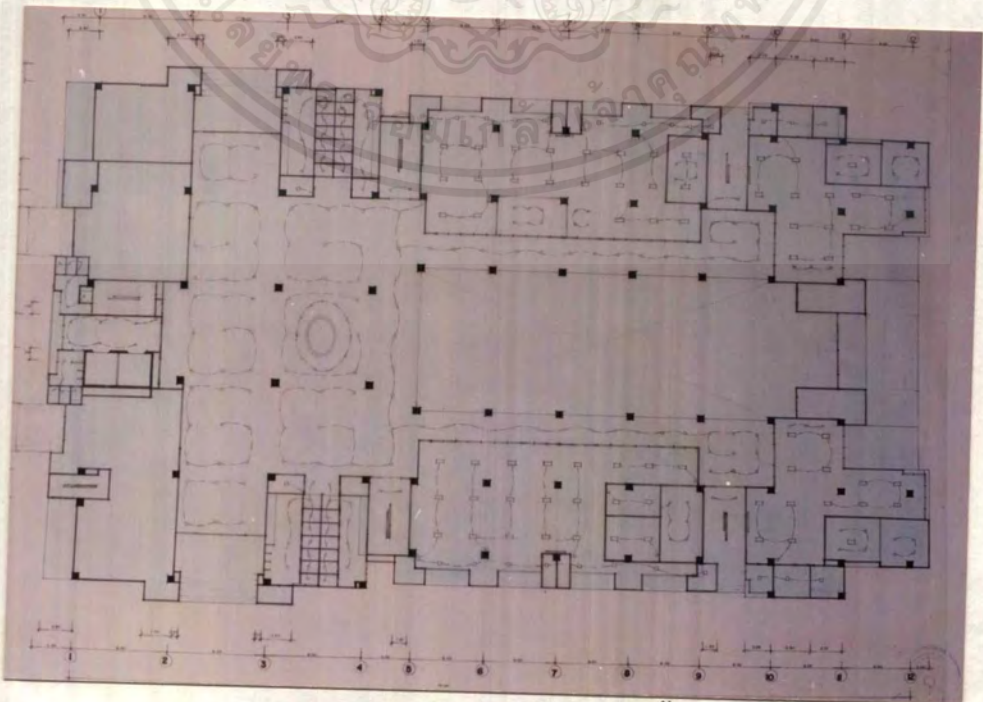
1. มีการคำนวณความต้องการพื้นที่ใช้สอยล่วงหน้าในทุกๆส่วน ทำให้สามารถจัดพื้นที่ในแต่ละส่วนได้เพียงพอต่อการใช้งาน โดยคำนึงถึงการปรับเปลี่ยนในอนาคตด้วย
2. การคิดค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการติดต่อประสานงานทั้งภายในหน่วยงาน และระหว่างหน่วยงาน ได้
3. เลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับงาน สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้มาก และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เพราะวัสดุแต่ละชนิดมีคุณสมบัติที่ต่างกัน เช่นการเลือกใช้ฝ้าอะครูติคที่มีคุณสมบัติช่วยดูดซับเสียงในห้องประชุม สามารถลดระดับการสะท้อนเสียงลงได้
4. มีการศึกษาและคำนึงถึงสถานการณ์ของแต่ละบุคคลแต่ละระดับ ทำให้สามารถออกแบบตกแต่งภายในแต่ละส่วน ให้เหมาะสมกับสถานภาพของบุคคลที่ใช้พื้นที่นั้นๆ
5. การออกแบบตกแต่งที่คำนึงถึงความสวยงามควบคู่กับประโยชน์ใช้สอย จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน และเกิดความประทับใจเมื่อได้ใช้งานพื้นที่นั้นๆทั้งในส่วนเจ้าหน้าที่ที่ทำงานและบุคคลภายนอกผู้ที่มาติดต่อ
6. การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร ทำให้สามารถออกแบบตกแต่งให้มีพื้นที่ที่สามารถรองรับอุปกรณ์- ครุภัณฑ์ต่างๆที่จำเป็นต่อกิจกรรม โดยคำนึงถึงความสวยงามและประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก
7. การจัดวางผังครุภัณฑ์ คำนึงถึงจำนวนเอกสาร ในและละหน่วย จึงออกแบบให้มีความมิดชิด

เอกสารนี้และเพียงพอต่อการใช้งาน การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 รูปผลการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี
ประกอบด้วยชั้นที่ 1



5.3 ภาพแสดงแผนผังภายในอาคารชั้นที่ 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เฉพาะในโครงการเท่านั้น ไม่ควรนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์
5.4 ภาพแสดงแผนผังไฟฟ้าภายในอาคารชั้นที่ 1 ดึงหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. บริเวณโถงทางเข้า (Lobby)

แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการความต่อเนื่องของรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคารภายนอกสู่ภายใน เพื่อความรู้สึกที่เป็นหน่วยเดียวกัน (Unity) จึงนำเอาการจัดวางเส้นในแนวนอนที่ใช้ประดับอาคารภายนอกมาตกแต่งภายใน โดยใช้วัสดุที่สอดคล้องและเหมาะสมกับการออกแบบตกแต่งภายใน

บรรยากาศทั่วไป เนื่องจากรูปแบบของอาคารมีการออกแบบที่เน้นส่วน โถงให้มี Space สูง จึงออกแบบตกแต่งเสาด้วยเส้นในแนวนอนให้เกิดความรู้สึกมั่นคง สุขุม น่าเชื่อถือและผังอาคารมีความลึกมากเป็น 2 เท่าของด้านกว้าง การเข้าไปใช้งาน Lift ที่อยู่ส่วนในสุดของอาคาร จะให้ความรู้สึกที่โลดมากจึงได้ออกแบบลายค้ำพั้นในส่วน โถงให้เกิด Pattern ไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายและสามารถเข้ากับแนวการวางเสา จึงสามารถช่วยลดความรู้สึกของระยะทางให้ดูสั้นลงได้ มีการออกแบบลายพื้น โดยใช้วัสดุประเภทหิน มาตกแต่งพื้น และ โถงทางเข้ามีผนังที่ทำการตกแต่งด้วยสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัย โดยใช้แสงไฟ Track Light ช่วยในการส่องสว่าง ฐานเสา ใจยังพื้นและส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีของมหาวิทยาลัย

พื้น ใช้หินแกรนิต สีเทาเป็นหลัก ช่วยในเรื่องความสว่างให้แก่พื้นที่และดู โอ่อ่า ทุทรา และลดความน่าเบื่อหน่ายของการสัญจรผ่าน โถงที่มีลักษณะยาว Border พื้นรอบส่วนกลางใช้หินแกรนิตสีดำเป็นตัวค้ำค้ำ ให้เกิดจุดเด่นอย่างชัดเจน ซึ่งวัสดุประเภทหินแกรนิต ให้ความคงทน แข็งแกร่ง คุ้มค่าทน ให้ความภูมิฐานสร้างความน่าเชื่อถือให้กับสถานที่ ได้เป็นอย่างดี

ผนัง ส่วนที่เป็นผนังคอนกรีตเลือกใช้หินแกรนิต และหินอ่อนมาตกแต่งให้ความรู้สึก โอ่อ่า ทุทรา ผนังด้านหน้าเป็นผนังหินแกรนิตสีชมพู ประดับประดาค้ำพั้นหินแนวนอนสีเทาเข้ม ตรงกลางประดับด้วยสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเน้นเป็นจุดสนใจของบริเวณ โถง



ภาพบรรยากาศบริเวณ โถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วน โถงพักคอย ชั้น 1

แนวความคิดในการออกแบบ เป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ มีความ โອ้อ่ากว้างขวางและหรูหรา เน้นความหนักแน่นที่เครื่องเรือนสีดำ

พื้น เป็นหินแกรนิตสีดำ เน้นความหรูหรา จากควงที่แสงส่องสะท้อนกับพื้นสลับลาย Pattern

ผนัง แกรนิตสีเทาอ่อน ผังเส้นสแตนเลสเพิ่มความหรูหรา เพื่อเพิ่มความคงทน ส่วน ผนังบางส่วนเป็นรูป โคร่ง ไม้กฤษ ไม้สักสักทำสีพ่นเงาเงาร่อง

เพดาน เป็นอีปฉาบออร์คแผ่นเรียบซ่อน ไฟ Fluorescent และประดับด้วย Down Light ชนิด

มุมแคบ

ครุภัณฑ์ ชุด โต๊ะ โซฟา สำเ็จรูป

สี ใช้โทนสีอ่อนสลับกับ โทนสีไม้ธรรมชาติแต่งเสา โซฟาใช้สีดำมันทำจากวัสดุ

ประเภทหนังและสีทองอ่อน จากทองแดงหรืออลูมิเนียมทำจากทองแดงจางๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในหน่วยงานที่มอบหมายให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพบรรยากาศส่วน โถงพักคอยชั้นที่ 1
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนติดต่อหน้าสำนักงานทะเบียนและประมวลผล

แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการเน้นการใช้งานที่ส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อเป็นหลักนำ ในรูปแบบและเส้นในแนวตั้งมาตกแต่งเป็นผนัง ผนังแบ่งจังหวะของเคาน์เตอร์ออกเป็นช่วงๆ คิดทอนความยาวของเคาน์เตอร์ โดยแยกส่วนติดต่อออกตามหน้าที่การทำงาน มีผลทำให้ SPACE . ในส่วนหน้าเคาน์เตอร์ดูสูงขึ้น

บรรยากาศทั่วไป ค่อนข้างโปร่งสบาย เนื่องจาก โฉมทางเข้า โดยเน้นจุดสนใจที่เคาน์เตอร์ติดต่อ โดยใช้โทนสีประจำมหาวิทยาลัยคือสีฟ้า-น้ำเงิน-ชมพู มาตกแต่งส่วนครุภัณฑ์ ด้านหน้าเคาน์เตอร์ติดต่อประดับด้วยหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ เพื่อลดความเบื่อหน่ายจากกิจกรรมที่ต้องใช้พื้นที่ในส่วนติดต่อนี้

พื้นที่ ค่อนข้างโปร่งสบาย เนื่องจากส่วน โฉมทางเข้า คือ พื้นที่ที่เห็นแกรนิตสีเทาสามารถดูแลรักษาได้ง่าย เนื่องจากเป็นพื้นที่สาธารณะ(PUBLIC AREA)

ผนัง เนื่องจากตรงคานหน้าของเคาน์เตอร์ติดต่อจะมีเสาอาคารเป็นช่วงๆ การจัดวางเคาน์เตอร์ผนังต้องคำนึงถึงช่วงว่างระหว่างแนวเสา เพื่อความสะดวกในการใช้งาน ผนังส่วนติดต่อใช้เป็นกระจกบานใหญ่ เพื่อเชื่อม SPACE ภายในกับภายนอกให้ดูโปร่ง

เพดาน ใช้ฝ้าเพดานอิมบิวบอร์คสีขาวย่นไฟ FLUORESCENT ในกล่องอะครีลิกสีขาวขุ่น เพื่อให้แสงสว่างเพียงพอต่อการใช้งานตกแต่งด้วยไฟ Down Light เพื่อเพิ่มบรรยากาศ ส่วนเคาน์เตอร์ด้านบนขออนไฟ FLUORESCENT เป็นการให้แสงสว่างเฉพาะจุด

ครุภัณฑ์ ใช้ชุด โต๊ะ-เก้าอี้ สไตล์จตุรัส

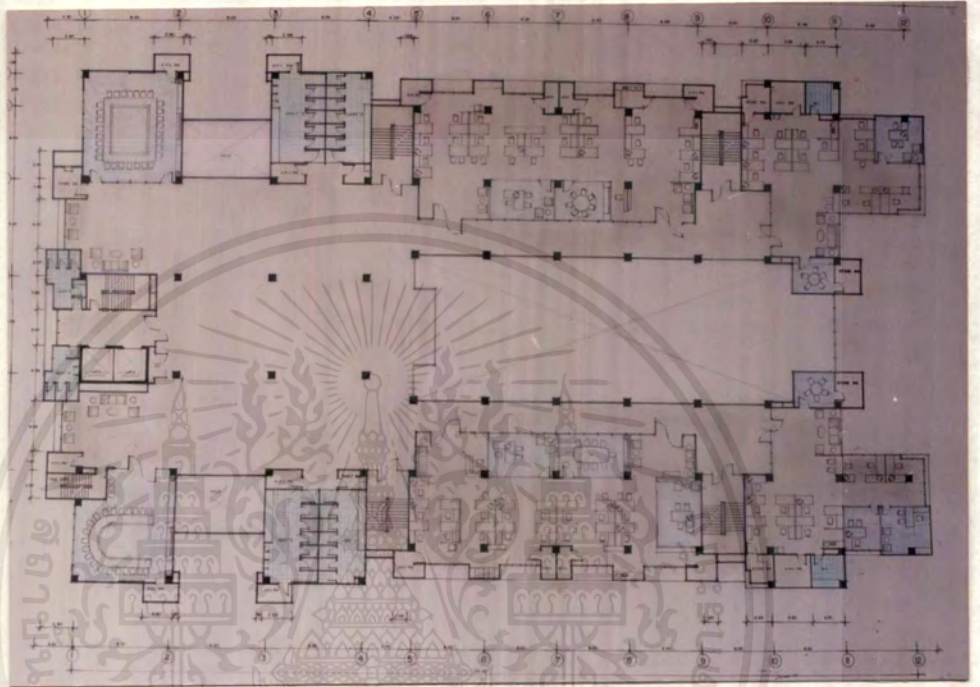
สี ใช้สีในส่วนเคาน์เตอร์เป็นสีน้ำเงิน ให้เกิดจุดสนใจ



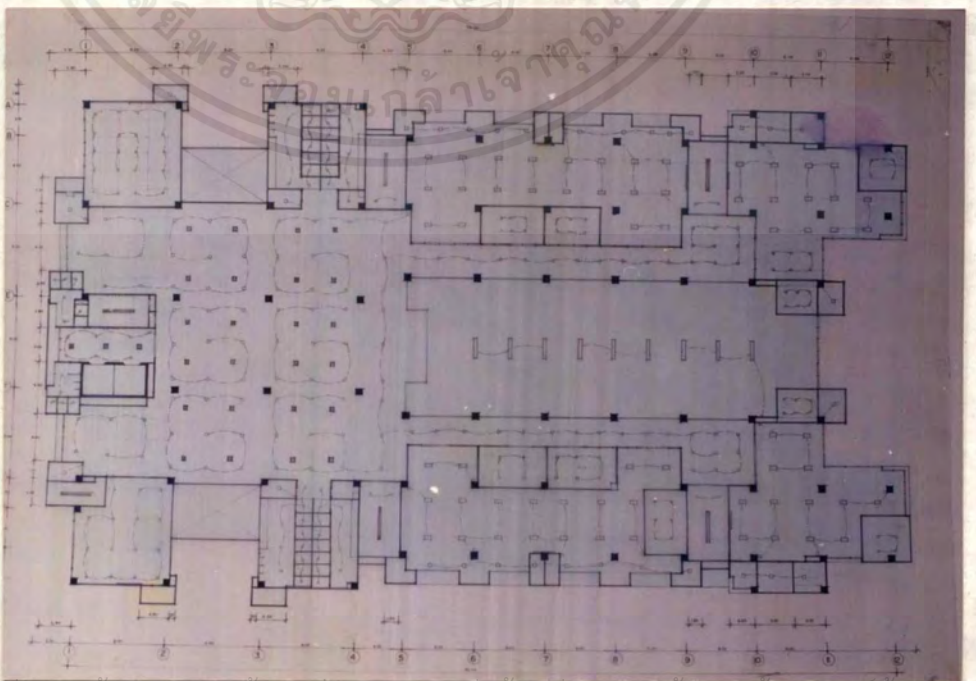
ภาพบรรยากาศส่วนติดต่อหน้าสำนักงานทะเบียนและประมวลผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่สู่สาธารณะได้ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต ถือว่าผิดกฎหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่สู่สาธารณะได้ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต ถือว่าผิดกฎหมาย



5.5 ภาพแสดงแผนผังภายในอาคารชั้นที่ 2



5.6 ภาพแสดงแผนผังไฟฟ้าภายในอาคารชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์
 5.6 ภาพแสดงแผนผังไฟฟ้าภายในอาคารชั้นที่ 2
 ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนสำนักงานทั่วไป

ส่วนสำนักงานมีองค์ประกอบดังนี้

1. สำนักงานประชาสัมพันธ์
2. สำนักงานอธิการบดี
3. สำนักงานทะเบียนและประมวลผล
4. สำนักงานทรัพย์สิน
5. สำนักงานบัญชีและการเงิน
6. สำนักงานวิชาการ
7. สำนักงานวิเทศสัมพันธ์
8. สำนักงานวางแผน
9. สำนักงานบุคคล

แนวความคิดในการออกแบบ เน้นเรื่องความคล่องตัวในการทำงานจึงสร้าง Space แบบเปิด โดดงเพื่อตอบสนองการทำงานที่ต้องติดต่อประสานงาน และส่งเสริมความสัมพันธ์ขอลบุคลากร ภายในหน่วยงานด้วยการจัดวางครุภัณฑ์ เน้นประโยชน์ใช้สอยในระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation) และเทคโนโลยี

บรรยากาศทั่วไป เน้นความโปร่งสบายและการส่งเสริมการทำงาน นำเส้นแนวนอนมาใช้ เพื่อลดความรู้สึกอึดอัดจากการทำงานลง โดยจะให้ครุภัณฑ์เป็นจุดที่สร้างสีสันและบรรยากาศที่ไม่น่าเบื่อสร้างความกระตือรือร้นให้บรรยากาศในการทำงาน ไม่ตึงเครียดแต่ต้องไม่จืดจางเกินไป

พื้น ใช้พื้นกระเบื้องยางเพื่อสร้างความรู้สึกเรียบร้อย เติบโตตามจิตวิทยาของสี และมีความกลมกลืนกับสีของครุภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสามารถช่วยเก็บเสียงรบกวนภายในสำนักงานได้

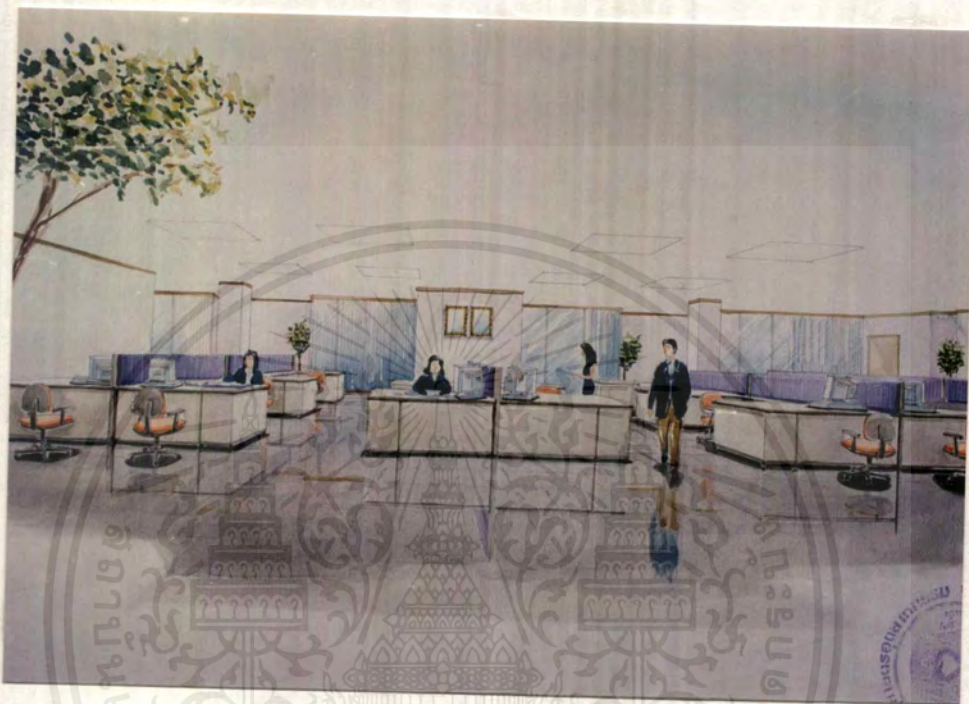
ผนัง โดยรวมกรุ Wall Paper แบบ ไวนิล ความไม่เป็นเส้นแนวนอน ให้ความรู้สึกมั่นคง และกว้างขวางขึ้น สามารถทำความสะอาดได้ ผนังส่วนที่เป็นกระจกใช้ผ้าม่าน Roller Screens Motorised Shading System ซึ่งจะควบคุมปริมาณของแสง โดยอัตโนมัติ เมื่อมีความร้อนมากขึ้น ม่านจะทำการเลื่อนลงมาปิดเองและสามารถควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรล

เพดาน ใช้ฝ้ายิปซัมบอร์ด ทำสีขาวเพดานขาวเพื่อช่วยให้แสงสว่างมากขึ้น ในการสะท้อนแสงให้เพียงพอต่อการใช้งาน ระบบแสงสว่างใช้หลอด Fluorescent

ครุภัณฑ์ ใช้เก้าอี้สำนักงาน ชนิดปรับความสูงและเอน ได้บุหุ้มด้วยผ้าดีฟ่า ส่วน โต๊ะสำเร็จรูป และใช้ผนังสำเร็จรูป (Partition) แบ่งกันเพื่อความเป็นสัดส่วน สามารถควบคุมการติดต่อในการ

ทำงานในส่วนต่างๆ ได้ง่าย เอกสารที่ส่งมาเพื่อใช้ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สี โคร่งสีภายในเลือกใช้สีเทาและน้ำตาล-เหลืองอ่อน เพื่อให้तिकเหมาะสมในการทำงาน สีเหลืองอ่อนให้ความรู้สึกอบอุ่น สีของครุภัณฑ์ มีความโดดเด่นกว่าแต่จะควบคุมความ จุกจกของสีไม่ให้รบกวนสมาธิในการทำงาน



ภาพบรรยากาศส่วนสำนักงานทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้**ภาพบรรยากาศส่วนสำนักงานทั่วไป** ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงรูปค้ำส่วนสำนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนห้องประชุมย่อย

เป็นส่วนประชุมที่มีอยู่ในทุกๆสำนักงานเป็นการประชุมภายในของเจ้าหน้าที่แต่ละสำนักงาน

แนวความคิดในการออกแบบ เน้นเรื่องของการใช้งานและความเหมาะสมในการใช้วัสดุ
บรรยากาศทั่วไป เน้นความอบอุ่นเป็นกันเอง โดยใช้โทนสีครีมบุผนังให้เกิดการจับเสียง
โดยโทนสีของเครื่องเรือน สดใสกว่าลดความตึงเครียดจากการประชุม ใช้เส้นในแนวตั้งและแนว
นอนสลับกัน โดยเฉลี่ยเท่าๆกัน ให้เกิดบรรยากาศที่มั่นคง
พื้น ใช้พื้นพรมเทา-น้ำเงิน เพื่อเพิ่มความรู้สึกรู้สึกให้สงบ มีสมาธิในการประชุม เนื่องจาก
ห้องประชุมดังกล่าวบางกรณีอาจใช้เป็นจุดปฏิบัติงานที่ต้องร่วมมือกัน
ผนัง บูฟองน้ำหุ้มผ้าเพื่อจับเสียง ไม่ให้เกิดก้องวาล มีการติดกระจกเงาค้นหนึ่งช่วยให้รู้
สึกกว้างขวางยิ่งขึ้น
เพดาน ยิปซัมบอร์ดแผ่นเรียบซ่อนไฟ Fluorescent ครอบด้วยอะคิลิก สีขาวขุ่นฝัง ไฟ
Down Light
ครุภัณฑ์ ใช้โต๊ะเก้าอี้สำเร็จรูป
สี โทนสีน้ำตาลเหลือง ให้ความรู้สึกรู้สึกอบอุ่น สีสดใสของครุภัณฑ์ช่วยให้เกิดความรู
สึกน่าใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้: ภาพบรรยากาศส่วนประชุมย่อย นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ห้องทำงานหัวหน้าสำนักงาน

แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการความรู้สึกที่ภูมิฐานแบบเรียบง่าย เน้นการใช้งาน
ความเป็นส่วนตัวและสมาธิในการทำงาน

บรรยากาศทั่วไป การตกแต่ง โดยรวมใช้ โครงสีอ่อนเพื่อให้ดูสบายตา ไม่อึดอัด และเน้นสี
ที่บ่งชี้ในบางจุด

พื้น ใช้พรมขนห่อ เพื่อให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น นุ่มเป็นกันเอง

ผนัง ตกแต่งด้วย Wall Paper แบบ ไวนิล ส่วนที่สำคัญต้องการจะเน้นจะใช้ผนัง ไม้สีอ่อน
กรุเพื่อให้เกิดจุดเด่น ตกแต่งด้วยเส้นแนวนอนของ ไม้เกิดความรู้สึกมั่นคงกรูกระจกเงาในบางส่วน
เพิ่มความรู้สึกของ Space ของห้องให้ดูกว้างขวางมากยิ่งขึ้นและสะท้อนแสงไฟ Down Light เป็น
ประกายสร้างบรรยากาศ โอ่อ่ามากขึ้น

ครุภัณฑ์ ใช้ชุด โต๊ะ - เก้าอี้ สำเร็จรูป

เพดาน T-Bar กรุแผ่นยิปซัมทาสีขาว ติดตั้งกล่อง ไฟฝัง Down Light ชนิด Halogen
โดยรวมใช้โทนสีไม้อ่อนๆ ให้ครุภัณฑ์เป็นจุดเด่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงจำกัดเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ห้องประชุมผู้บริหาร

แนวความคิดในการออกแบบ เน้นความ โอ้อำ หรรษา

บรรยากาศทั่วไป ให้ความรู้สึกเป็นกันเอง ปลอดโปร่ง ไม่เคร่งเครียด ภูมิฐานแบ่งไว้ด้วย

ความทันสมัยและความทันสมัย โดยใช้วัสดุตกแต่ง

พื้น ใช้พรมสีน้ำเงิน-เทา เพื่อให้เกิดความรู้สึกสงบเงียบ ไม่เคร่งเครียด

ผนัง ออกแบบให้สามารถดูดซับเสียง โดยการผนังค้ำหน้ากรู ไม้สีอ่อน

เพดาน ซ่อนไฟ Fluorescent ให้แสงสว่างที่พอเพียง Down Light ให้ความรู้สึกอบอุ่น

ฝ้าเพดานใช้แผ่น Acoustic จับเสียง

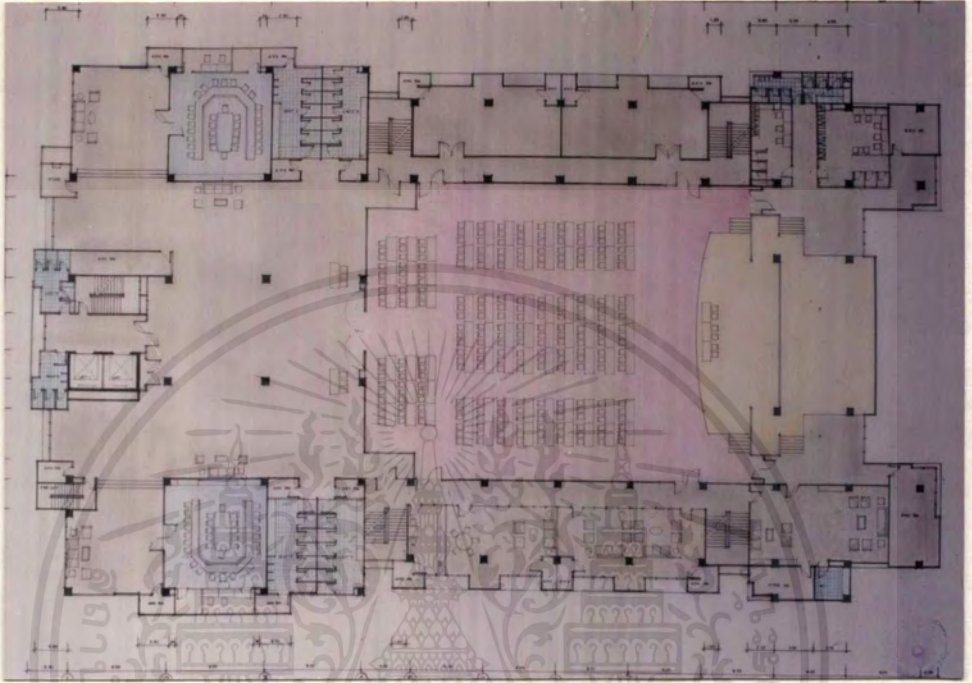
ครุภัณฑ์ ใช้โต๊ะเก้าอี้ประชุมแบบสำเร็จ

สี โทนสีไม้ธรรมชาติสลับกับไม้ซ้อมสี เพื่อเน้นจุดโต๊ะประชุมผนังสีอ่อน เพื่อให้เกิดสมาธิในการประชุม

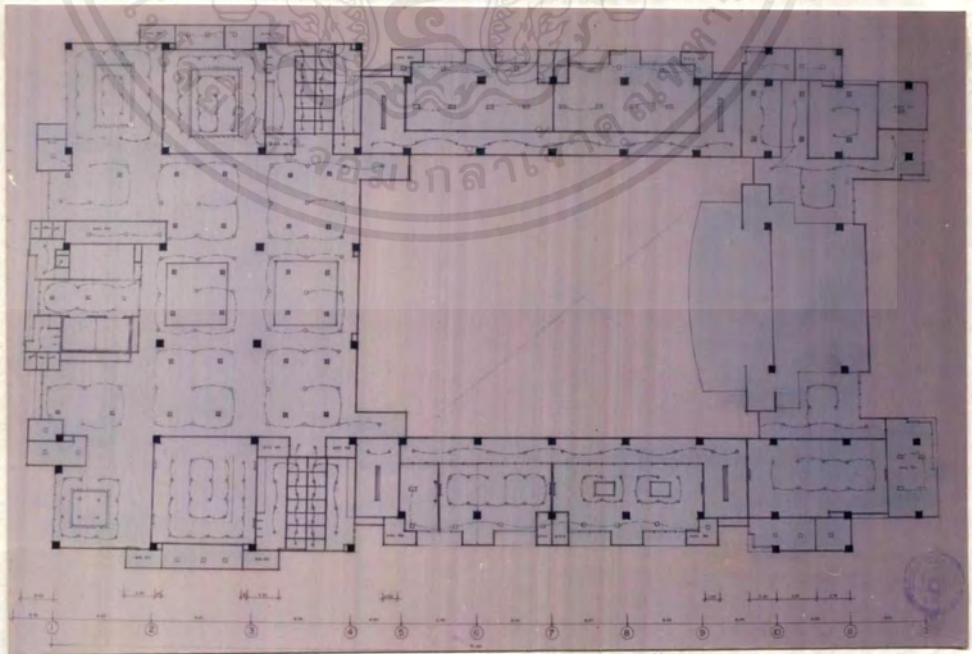


ภาพบรรยากาศส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5.7 ภาพแสดงแผนผังภายในอาคารชั้นที่ 3



5.8 ภาพแสดงแผนผังไฟฟ้าภายในอาคารชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ห้องประชุมสัมมนา

แนวความคิดในการออกแบบ เน้นความ โอ้อ่า หูหრა

บรรยากาศทั่วไป ให้ความรู้สึกเป็นกันเอง ปลอด โปร่ง ไม่คืดครึช ภูมิฐานแบ่งไว้ด้วย

ความทันสมัยและความทันสมัย โดยใช้วัสดุตกแต่ง

พื้น ใช้พรมสีน้ำเงิน-เทา เพื่อให้ถึคความรู้สึกสงบเสถียร ไม่คืดครึช

ผนัง ออกแบบให้สามารถดูดซึมเสียง โดยทาผนังค้ำหน้ากรูไม้สีอ่อน

เพดาน ช้อนไฟ Fluorescent ให้แสงสว่างที่พอเพียง Down Light ให้ความรู้สึกอบอุ่น

ฝ้าเพดานใช้แผ่น Acoustic ซับเสียง

ครุภัณฑ์ ใช้โต๊ะเก้าอี้ประชุมแบบสำเริง

สี โทนสีไม้ธรรมชาติสลับกับ ไม้ช้อมสี เพื่อเน้นบุค โต๊ะประชุมผนังสีอ่อน เพื่อให้
เกิดสมาธิในการประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนภาพบรรยากาศส่วนห้องประชุมสัมมนา ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ห้องประชุมอเนกประสงค์ (Convention Hall)

แนวความคิดในการออกแบบ ให้บรรยากาศที่สามารถรองรับกิจกรรมต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นภายใน Convention Hall ได้

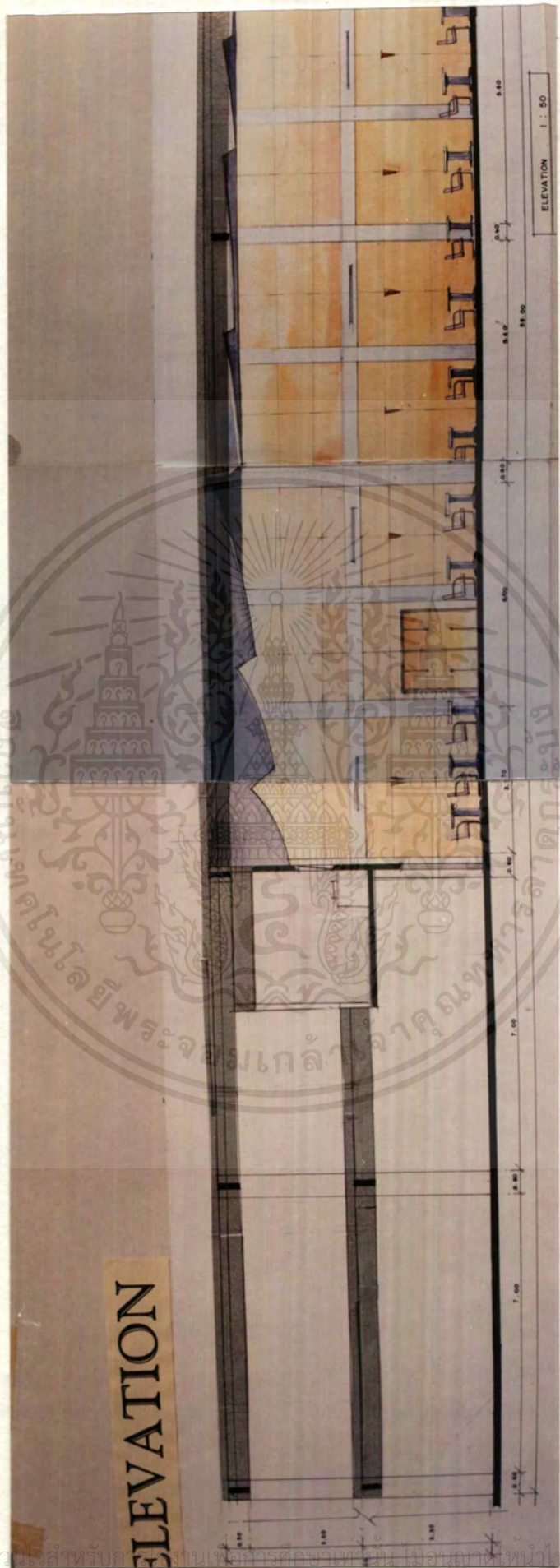
บรรยากาศทั่วไป มีความ โอ้อ่า โอ้โงง จากเพดานสูง จึงใช้ลักษณะของเส้นโค้งเส้นนอนสร้างเป็น Pattern ของผนัง เน้นจุดเด่น ไปยังส่วนเวที ที่บริเวณด้านหน้าเวทีส่วนบนเวทีมีผนังอเนกประสงค์สามารถใช้ในงานหลายรูปแบบ ได้แก่

- ผนังม่าน
- ผนังไม้ก๊อก
- ไวท์บอร์ด
- จอสไลด์
- Computer Terminals , Audio – Conferencing และ Audio Visual

พื้น ปูพรมขนห่อเพื่อจับเสียงและเกิดความนุ่มนวล นำใช้งาน
ผนัง ออกแบบให้สามารถจับเสียงได้ ผนังด้านหลัง ออกแบบให้โค้งลดการสะท้อนของเสียงประดับด้วย Boarder ไม้ค้ำล่าง
เพดาน Drop ฝ้าเป็นช่องๆ ใช้ไฟจับบอร์ดแผ่นเรียบ ซ่อนไฟ Fluorescent ประดับด้วย Down Light และติด โคม ไฟผนัง ฝากแสงเข้าผนังเพื่อให้เกิดแสงเงาที่ดูมีชีวิตมากขึ้น
สี ใช้โทนสีชมพู ไรส เพื่อให้ความมีชีวิตชีวา สลับกับ โทนสีธรรมชาติ ให้เกิดความรู้สึกที่ติดต่อกิจกรรมต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบรรณารักษ์ห้องประชุมอเนกประสงค์ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงรูปด้านหน้าของประตูมอญประตงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

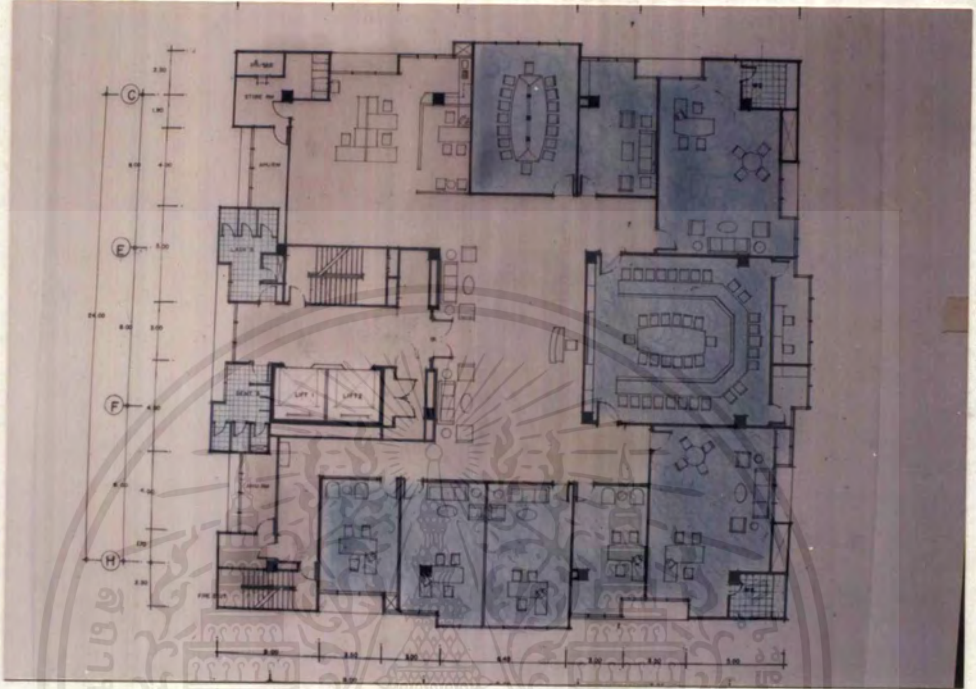
11. ห้องรับรองแขกพิเศษ

แนวความคิดในการออกแบบเพื่อรองรับแขกพิเศษ และวิทยากร เน้นความ โอ่อ่าภูมิฐาน

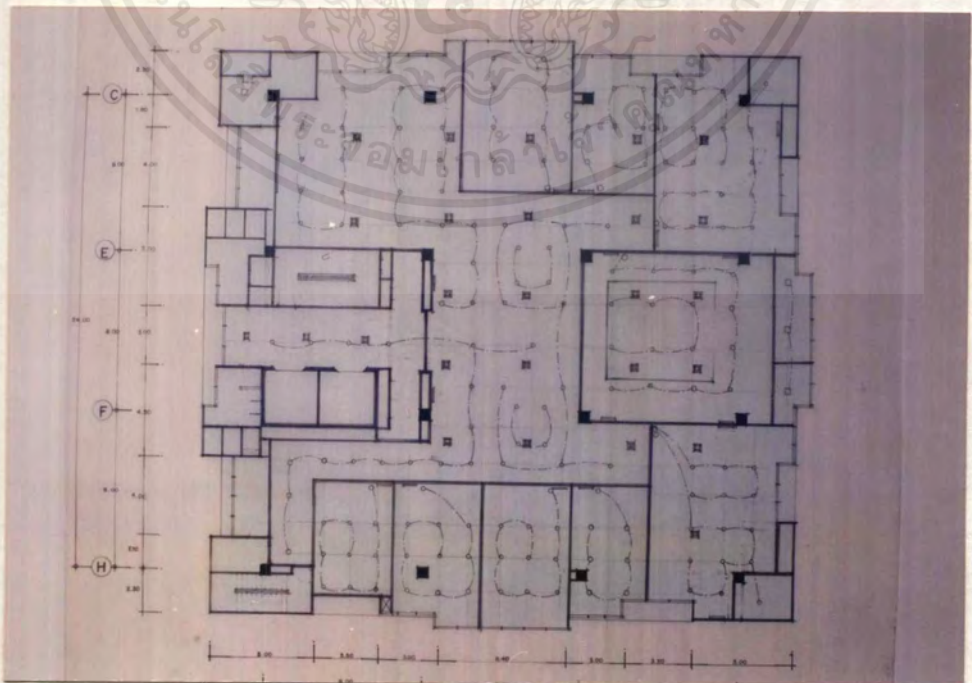
พื้น	ปูพรมขนห่มสีน้ำเงิน
ผนัง	คอนกรีต Wall paper ด้านล่างกรุ ไม้อัด สูง 900 ม.ม.
เพดาน	T-Bar ตู้อลูมิเนียม ช่องไฟ Fluorescent ฝังไฟ Down Light ชนิด Halogen มุมแคบ
ครุภัณฑ์	ชุด Sofa ตู้อลูมิเนียม
โถงลิ	โถงสีน้ำเงิน - ฟ้า - เทา - น้ำตาล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้เฉพาะในวงจำกัดเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพบรรยากาศส่วนรับรองแขกพิเศษ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5.9 ภาพแสดงแผนผังภายในอาคารชั้นที่ 6



5.10 ภาพแสดงแผนผังไฟฟ้าภายในอาคารชั้นที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ส่วนสำนักงานผู้บริหาร (Executive Office)

ส่วนสำนักงานผู้บริหาร มีองค์ประกอบดังนี้

1. ส่วนงานอธิการบดี
2. ส่วนงานรองอธิการบดี
3. ส่วนเลขานุการ
4. ส่วนงานประธานกรรมการนโยบายและแผน
5. ส่วนประชุมผู้บริหาร
6. ส่วนประชุมสภามหาวิทยาลัย

แนวความคิดในการออกแบบ การออกแบบสำนักงานผู้บริหารของมหาวิทยาลัยในระบบการทำงานต้องการบรรยากาศที่ให้ความรู้สึกภูมิฐาน สง่างาม มั่นคง น่าเชื่อถือ เน้นการใช้งานความเป็นส่วนตัวและสมาธิในการทำงาน

บรรยากาศทั่วไป การตกแต่ง โดยรวมจะใช้ โคร่งสีอ่อนเพื่อให้ดูสบายตา ไม่อึดอัด และเน้นสีทึบเข้มในบางจุด

พื้น ใช้พรม ปูพรมชนท่วงตีตา - น้ำเงิน เพื่อให้เกิดความอบอุ่น เป็นกันเอง

ผนัง ตกแต่งด้วย wall paper แบบ ไวนิล ส่วนที่สำคัญต้องการเน้นจะใช้ผนังไม้สีอ่อนกรุ เพื่อให้เกิดจุดเด่น ตกแต่งด้วยเส้นแนวตั้งของ ไม้เพื่อให้เกิดความมั่นคง กรูกระจงเงาในบางส่วน เพิ่มความรู้สึกของ Space ของห้องให้ดูกว้างขวางมากขึ้น

เพดาน ให้แสงทางตรง โดยหลอด ฮา โลเจน และฟลูออเรสเซนต์ ฝ้าเพดาน Drop เพื่อสร้างและเน้นพื้นที่



13. ส่วนทำงานรองอธิการบดี

- แนวความคิดในการออกแบบ การออกแบบสำนักงานผู้บริหารของมหาวิทยาลัยในระบบการทำงานต้องการบรรยากาศที่ให้ความรู้สึกภูมิฐาน สง่างาม มั่นคง น่าเชื่อถือ เน้นการใช้งานความเป็นส่วนตัวและสมาธิในการทำงาน
- บรรยากาศทั่วไป การตกแต่ง โดยรวมจะใช้ โคร่งสีอ่อนเพื่อให้ดูสบายตา ไม่อึดอัด และเน้นสีที่บ่งชี้ในบางจุด
- พื้น ใช้พรม ปูพรมขนห่อวงสีเทา - น้ำเงิน เพื่อให้เกิดความอบอุ่น เป็นกันเอง
- ผนัง ตกแต่งด้วย wall paper แบบ ไวนิล ส่วนที่สำคัญต้องการเน้นจะใช้ผนังไม้สีอ่อนกรุ เพื่อให้เกิดจุดเด่น ตกแต่งด้วยเส้นแนวตั้งของ ไม้เพื่อให้เกิดความมั่นคง กรูกระจุกลงในบางส่วน เพิ่มความรู้สึกของ Space ของห้องให้ดูกว้างขวางมากขึ้น
- เพดาน ให้แสงทางตรง โดยหลอด ฮา โลเจน และฟลูออเรสเซนต์ ฝ้าเพดาน Drop เพื่อสร้างและเน้นพื้นที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หากท่านใดนำภาพนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. ส่วนประชุมสภามหาวิทยาลัย

แนวความคิดในการออกแบบ ห้องประชุมสภามหาวิทยาลัยต้องการบรรยากาศแห่งความมั่นคง
สง่างาม ความเป็นเอกภาพ (Unity) และประโยชน์ใช้สอย

บรรยากาศทั่วไป การตกแต่งใช้ โทนสีธรรมชาติ เพื่อสร้างบรรยากาศในการประชุม กรูแผ่น

Acoustic ทำฉีฟั้น

พื้น ปูพรมขนท้วงเพื่อลดการสะท้อนเสียง

ผนัง ใช้ไม้ทำสีธรรมชาติ

เพดาน Drop ฝ้าตามเฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้เกิด Space ที่เป็นเอกภาพ ระบบแสงสว่างให้แสง

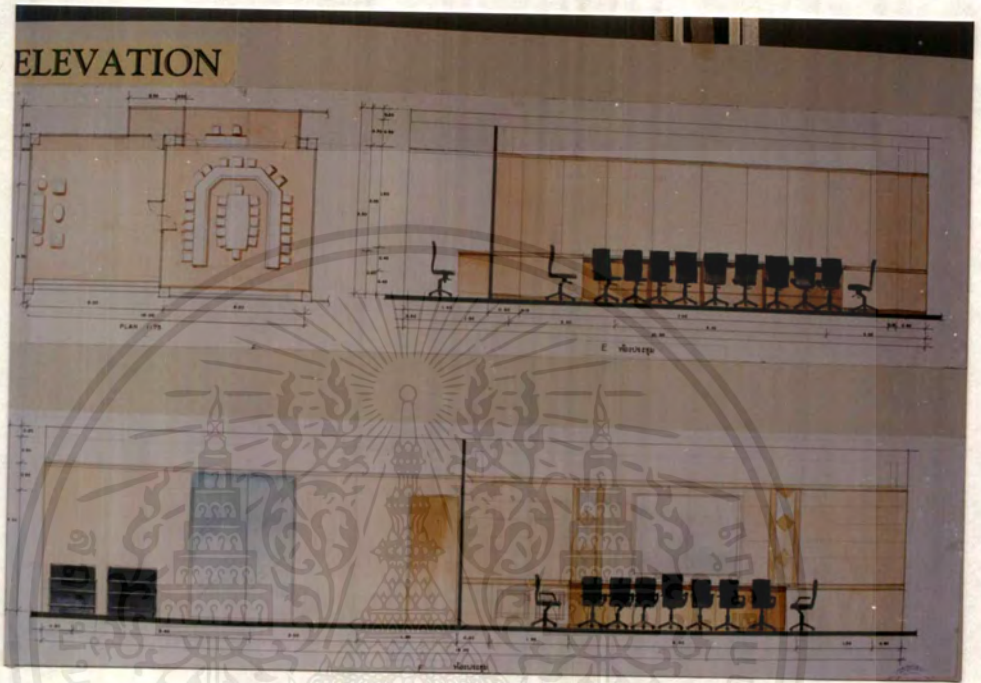
ทั่วไป โดยใช้ฟลูออเรสเซนต์ และแสงเฉพาะจุด โดยใช้ Down Light ชนิด Hallogen มุมกว้าง

ครุภัณฑ์ ใช้ชุด โต๊ะเก้าอี้ สำเร็จรูป

สี โดยรวมใช้สี ไม้อ่อนๆ ให้ครุภัณฑ์เป็นจุดเด่น เพื่อให้เกิดสมาธิในการประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ภาพบรรยากาศส่วนประชุมสภามหาวิทยาลัย อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงรูปคั่นส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

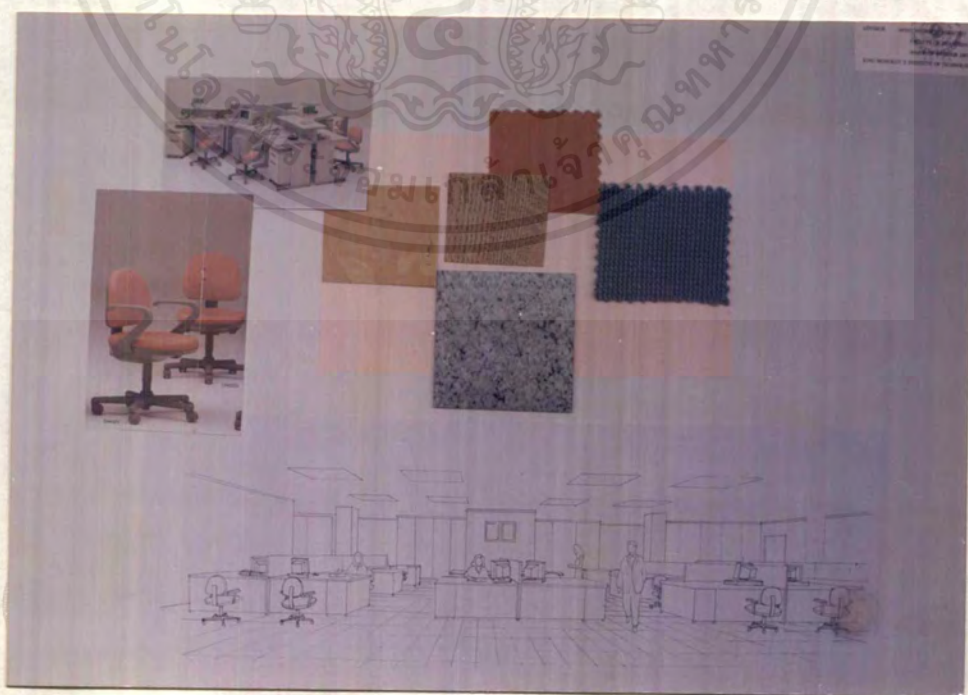


ภาพแสดงรูปคั่นส่วนทำงานผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงวัสดุตกแต่งส่วน โถงทางเข้า



ภาพแสดงวัสดุตกแต่งส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงวัสดุตกแต่งส่วนห้องประชุม



ภาพแสดงวัสดุตกแต่งส่วนผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เกษา ชีร โทเมน . เรื่องนำรู้เทคนิคการปรับอากาศ . กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น , 2535.

เกษา ชีร โทเมน . เครื่องปรับอากาศ . กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น , 2527.

โกศุม สายใจ . ศิลปะและการใช้สี . กรุงเทพฯ : กุศลพรินต์ติ้ง , 2536.

บริษัท ไทยอาสาฮี จำกัด . เรื่องARCHITECTURAL GLASS , 2539.

บริษัท วันชัยกรุ๊ป จำกัด มหาชน . เรื่องวัสดุ MDF BOARD , 2539.

บริษัท อุดมสหกรรมพรหมไทย จำกัด . เรื่องพรหม , 2539.

วิชัย โฉมสุวรรณจินดา . การจัดสำนักงานในระบบงานธุรการสมัยใหม่ . กรุงเทพฯ : ธรรมนิติ , 2536.

วัฒนา ฉาวร . การต่อต้วาง . กรุงเทพฯ : บริษัท ประชาชน จำกัด , ครั้งที่ 2 , 2536.

วัฒนา รุฑะวิภาค . การออกแบบคอกค่างภายใน . กรุงเทพฯ : โอเคเอ็นเอส โดร์ , 2528.

พิบูลย์ คินธุอุคม . การออกแบบระบบแสงสว่าง . กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น , 2534.

พิภพ สุนทรสมัย . วิศวกรรมเครื่องเค้นท่อและคิกคั้งเครื่องสูญภัณฑ์ . สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น : เฮล-เฮน การพิมพ์ , 2533.

ไพบูลย์ หังตพณุกษ์ และ เสือไชโย โส . การปรับอากาศ . กรุงเทพฯ : ศรีเมืองการพิมพ์ , 2524 .

สมเกียรติ คังม โน . ทฤษฎีสี . กรุงเทพฯ : โอเคเอ็นเอส โดร์ , 2536.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

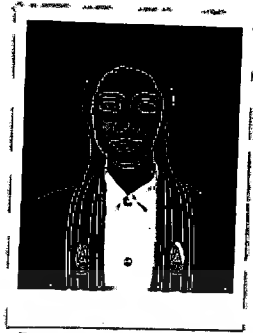
ศาสตราจารย์ การออกแบบเครื่องเรือน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตนร์ , 2528.

CRANE & DIXON. OFFICE SPACE. LONDON : ARCHITECTURE DESIGN AND TECHNOLOGY PRESS , 1991.

JOSEPH DE CHIARA, JURIUS PAMERO AND MATRIN ZERIK. TIME - SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING. NEW YORK : McGRAW-HILL, 1992

JULIUS PANERO AND MATRIN ZERIK. HUMAN DIMESION & INTERIOR SPACE. LONDON ; THE ARCHITECTURAL PRESS, 1979.

SLEEPER HARORLD AND RAMREY. BUILDING AND DESIGN STANDARDS. NEW YORK : JOHN WILEY AND SONS, 1995.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ. นางสาว กุลธิดา อินทเจริญสถานต์
วัน/เดือน/ปี/เกิด 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2517
ประวัติการศึกษา
ระดับประถมศึกษา. โรงเรียนประชาธิปไตยวิทยาการ
ระดับมัธยมศึกษา. โรงเรียนสตรีวรนาถ บางเขน
ระดับประโยควิชาชีพ.(ปวช.) โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์อาชีวะ
ระดับประโยควิชาชีพชั้นสูง.(ปวส.) โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์
ระดับอุดมศึกษา. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร. ลาดกระบัง
ที่อยู่ปัจจุบัน.

55/446 หมู่ที่ 2 ต. ประชาธิปไตย อ. รัษฎบุรี

จ. ปทุมธานี 12130

โทร. 532-1634