

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

**โครงการเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน อาคารอำนวยการ  
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ**

**DESIGN PROPOSAL OF INTERIOR ARCHITECTURAL DESIGN FOR  
ADMINISTRATION OFFICE HUACHIEW  
CHALERMPRAKIET UNIVERSITY**



เลขารว.....  
เลขทะเบียน..... **75920**  
วัน,เดือน,ปี..... **13 พ.ย 2550**

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

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองปริญญาโท

หัวข้อปริญญาโท

โครงการเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน อาคาร  
อำนวยการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ  
DESIGN PROPOSAL OF INTERIOR ARCHITECTURAL  
DESIGN FOR ADMINISTRATION OFFICE HUACHIEW  
CHALERMPRAKIET UNIVERSITY

ชื่อนักศึกษา

นาย พันธุ์ชัย กระต๊อชยันต์

รหัสประจำตัว

45035098

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรมภายใน

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท

ศาสตราจารย์วิมล สุรเชษฐ์

คณะกรรมการสอบปริญญาโท		ลายมือชื่อ
รศ. วาทีร.ท. พิชัย	ศดพิบาล	
อาจารย์พงศ์ทิพย์	อินแก้ว	
อาจารย์ปิยะ	ตันศิริ	
อาจารย์ธรรมสรณ์	งามวรรณ	
อาจารย์ฉัตรวิมล	สุรเชษฐ์	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 6 ตุลาคม 2548 เวลา 14.30-15.30

สถานที่สอบ ณ อาคารปฏิบัติการพิเศษคอมไวด์ ชั้น 5 (ห้อง ค 502)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมรับรองแล้ว

(รศ.ดร.วิวัฒน์ ชินะระกุล)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง(ภาษาไทย)

โครงการเสนอแนะปรับปรุงสภาพโดยกรมภายใน อาคาร  
ด้านอาคาร มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

(ภาษาอังกฤษ)

DESIGN PROPOSAL OF INTERIOR ARCHITECTURAL  
DESIGN FOR ADMINISTRATION OFFICE HUACHIEW  
CHALERMPrAKIET UNIVERSITY

ชื่อนักศึกษา

นาย ภัทรุณย์ วีระดิษฐ์นันท์

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรมภายใน

ภาควิชา

ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะ

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

พ.ศ.

2548

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์

อ.เชวชัยศรีธรรมย์ สุวราชจู

### บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้ มีจุดประสงค์ที่จะค้นคว้าหาแนวทางเพื่อการออกแบบปรับปรุง  
สถาปัตยกรรมภายใน อาคารด้านอาคาร ซึ่งเป็นอาคารสำนักงานบริหารทางการศึกษา ประกอบด้วย  
หน่วยงานหลายหน่วยงาน ซึ่งต้องการความคล่องตัว และการติดต่อประสานงานอย่างมี  
ประสิทธิภาพ เพื่อให้งานต่างๆ ภายในโครงการสามารถดำเนินการไปได้ด้วยดี พร้อมทั้งการ  
ออกแบบภายในที่ส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีของ มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์

1. เพื่อเป็นผลงานประกอบการศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขา  
สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาถึงระบบการดำเนินงานภายในโครงการแต่ละส่วน โดยนำข้อมูลจากการศึกษามา  
วิเคราะห์ และแก้ปัญหาในแต่ละส่วน ประกอบกับการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ให้  
เหมาะสม และตรงกับความต้องการของอาคารออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้โครงการสมบูรณ์ตาม จึงมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะทำการศึกษา
2. ศึกษาถึงปัญหาและผลกระทบ จากเอกสาร ข้อมูลต่างๆ ของโครงการ
3. ศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบจากอาจารย์ที่มีลักษณะเดียวกับโครงการ ทางด้านรูปแบบการจัดและการลงคะแนนที่ไม่สมบูรณ์ เพื่อนำมาเป็นโครงการเปรียบเทียบ
4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์กับคะแนนข้อสรุป เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
5. สรุปผลการศึกษาข้อมูลเพื่อ ไปสู่การออกแบบ
6. ดำเนินการออกแบบผลเฉลยส่วนต่างๆภายในขอบเขตของารออกแบบอย่างละเอียดผลถูกต้องตามหลักวิชาสนามโดยรวบรวมภายใน

## สรุปผลการวิจัย

1. ศึกษาเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมทั้งรูปแบบการใช้อินเทอร์เน็ตให้มีรายละเอียดและเหมาะสมในการใช้งาน
2. ศึกษาเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อหาข้อสรุปดำเนินการออกแบบให้เหมาะสมกับโครงการ
3. จัดพื้นที่ภายในให้เหมาะสมและสัมพันธ์กันระหว่างหน่วยงานเพื่อสะดวกในการบริหารและการทำงาน
4. จัดองค์ประกอบในแต่ละส่วนให้เหมาะสมเพื่อสะดวกในการใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยเมตตากรรม อย่างดีจากอาจารย์ นัตวภิรมย์ สุวเชษฐ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ตลอดจนคณะอาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ที่ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับกรณีศึกษา การเลือกสรรรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ในงานออกแบบ เพื่อให้เกิดตามเหมาะสม ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ของข้าพเจ้า ที่ได้ช่วยสนับสนุนทั้งทางด้านจิตใจ กำลังทรัพย์และส่งเสริมในด้านการศึกษาจนได้โดยตลอด ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ วรทองกลาง ที่ช่วยหาสื่อในการพิมพ์และให้กำลังใจช่วยเหลือดูแลมาโดยตลอด ขอขอบคุณมากสำหรับแพทย์ เภศกฐ์รังสี ที่ช่วยหาสื่อทุกๆ ด้านจนงานชิ้นนี้สำเร็จได้ ขอขอบคุณสุภวัฒน์ ชาญยุทธ และณัฐพงษ์ อิ่มอริย์ สำหรับ PERSPECTIVE สวรรค์ ขอขอบคุณ สมกพ จันทร์เสนา ที่ช่วยหาสื่อในการเขียน ELEVATION และขอขอบคุณเพื่อน ๆ นักศึกษาทุกท่าน ที่ได้ช่วยสนับสนุนและเป็นกำลังใจด้วยดีมาแต่เริ่มต้น สำหรับในส่วนที่มีคุณค่าของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบไว้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

นาย ณัฐดนัย กัระดิษฐ์นันท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2วัตถุประสงค์	2
1.3เหตุผลในการเสนอปฏิญานิพนธ์	2
1.4วัตถุประสงค์ในการทำปฏิญานิพนธ์	2
1.5ที่มาของปัญหา	3
1.6แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.7วิธีการดำเนินงานวิจัย	3
1.8ขอบเขตในการศึกษาข้อมูล	4
1.9ขอบเขตของโครงการ	4
1.10ขอบเขตในการออกแบบ	5
1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการทำปฏิญานิพนธ์	6
1.12แหล่งข้อมูลที่ใช้สนับสนุนการทำปฏิญานิพนธ์	7
บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	8
2.1ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	8
2.2ข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ	10
2.2.1การจัดวางผังสำนักงาน	10
2.2.2หลักการที่สำคัญในการจัดสำนักงาน	12
2.2.3การจัดพื้นที่ภายในสำนักงาน	13
2.2.4เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์สำนักงาน	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ ( ต่อ )

เรื่อง	หน้า
2.2.5 ลักษณะงานทั่วไปในสำนักงาน	31
2.2.6 ขนาดพื้นที่การใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน	33
2.2.7 การออกแบบห้องประชุมในสำนักงาน	38
2.3 การศึกษาสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ	61
2.3.1 การศึกษาสิ่งที่ใช้ในการตกแต่ง	61
2.3.2 วัสดุที่ใช้ทำการออกแบบ	65
2.4 ข้อมูลพื้นฐานทางด้านเทคนิค	70
2.4.1 การออกแบบระบบแสงสว่าง	70
2.4.2 ระบบปรับอากาศ	72
2.4.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย	79
2.4.4 ระบบการขนส่งเอกสาร	83
2.4.5 ระบบรักษาความปลอดภัยในสำนักงาน	84
2.4.6 การศึกษาระบบควบคุมเสียงในสำนักงาน	86
2.4.7 ระบบกระจายกำลังไฟฟ้าและระบบการติดต่อสื่อสาร	89
2.5 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	90
2.5.1 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (ABAC) วิทยาเขตบางนา	92
2.5.2 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (ABAC) วิทยาเขตหัวหมาก	105
2.5.3 มหาวิทยาลัยรังสิต	118
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	132
3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป	132
3.1.1 สภาพแวดล้อมของจังหวัดสมุทรปราการ	132
3.2 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	135
3.2.1 การเข้าสู่รายละเอียดของโครงการ	139
3.2.2 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ	140
3.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในโครงการ	142
3.4 การศึกษาสถานการณ์การบริหารภายในโครงการ	158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ ( ต่อ )

เรื่อง	หน้า
3.5หน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานสำนักงานอาคารอำนวยการ	161
3.6การศึกษาอัตรากำลังของหน่วยงานสำนักงานอาคารอำนวยการ	165
3.7การศึกษาประเภทพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	173
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	176
4.1การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและผลกระทบต่ออาคารของโครงการ	176
4.1.1สภาพแวดล้อมทั่วไป	176
4.1.2การวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ	177
4.1.3การวิเคราะห์ด้านสถาปัตยกรรม	179
4.1.4ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร	185
4.2การวิเคราะห์พื้นที่ว่างในอาคาร	187
4.3การวิเคราะห์พฤติกรรมภายในโครงการ	194
4.4แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารภายในโครงการ	214
4.5การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธของโครงการ	223
4.6การวิเคราะห์การใช้พื้นที่ของหน่วยงานภายในอาคาร	265
4.7การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	324
บทที่ 5 สรุปแนวทางการคิดในการออกแบบ	332
5.1แนวทางการคิดในการออกแบบ	332
5.2สรุปแนวทางการคิดในการออกแบบ	332
5.3การวางแผนทางการออกแบบ	335
5.4สรุปแนวทางการคิดในการออกแบบส่วนต่างๆ ภายในโครงการ	339
5.5วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง	349
บรรณานุกรม	
ประวัติผู้จัดทำ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ	17
ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	18
ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย	19
ตารางที่ 2.4 แสดงลักษณะการจัดโต๊ะและขนาดต่าง ๆ ของโต๊ะประชุม	41
ตารางที่ 2.5 เปรียบเทียบคุณสมบัติของสีร้อน - สีเย็น	61
ตารางที่ 2.6 แสดงอิทธิพลความรู้สึกร้อน	62
ตารางที่ 2.7 แสดงอิทธิพลความรู้สึกร้อน	63
ตารางที่ 2.8 คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำกรอบ	66
ตารางที่ 2.9 สรุปเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่าง ๆ	75
ตารางที่ 2.10 แสดงลักษณะการคลุมพื้นที่ของ Sprinkler	83
ตารางที่ 3.1 แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในส่วนรับรอง	143
ตารางที่ 3.2 แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในส่วนห้องประชุม	146
ตารางที่ 3.3 แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในส่วนสำนักงาน	149
ตารางที่ 3.4 แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในส่วนโถงอเนกประสงค์	152
ตารางที่ 3.5 แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในส่วนสำนักงานอธิการบดี	155
ตารางที่ 3.6 แผนภูมิการบริหารงานหลักของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	158
ตารางที่ 3.7 แสดงอัตราค่าจ้างของหน่วยงานอาคารอำนวยการ	165
ตารางที่ 3.8 แสดงพฤติกรรมและเวลาของผู้ใช้อาคารอำนวยการ	175
ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (แสดงรูปด้านอาคารทางทิศใต้)	180
ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (แสดงรูปด้านอาคารทางทิศเหนือ)	182
ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (แสดงรูปด้านอาคารทางทิศตะวันออก)	183
ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (แสดงรูปด้านอาคารทางทิศตะวันตก)	184
ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ	194
ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบหลักภายในโครงการ	225
ตารางที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบภายในสำนักงานฝ่ายแผนงาน	227
ตารางที่ 4.8 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบหลักภายในสำนักวิชาการ	229

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง ( ต่อ )

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในสำนักงานทะเบียน ฯ	231
ตารางที่ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในฝ่ายวิชาการ	233
ตารางที่ 4.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในสำนักงานวิชาการ	235
ตารางที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในบัณฑิตวิทยาลัย	237
ตารางที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในฝ่ายบริหาร	239
ตารางที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในส่วนงานอธิการบดี	241
ตารางที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในสำนักงานฝ่ายบริหาร	243
ตารางที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในสำนักงานอธิการบดี	245
ตารางที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในงานบริหารงานบุคคล	247
ตารางที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในงานบัญชีและงบประมาณ	249
ตารางที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในงานพัสดุและครุภัณฑ์	251
ตารางที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในงานประชาสัมพันธ์	253
ตารางที่ 4.21 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในฝ่ายวางแผนและพัฒนา	255
ตารางที่ 4.22 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในสำนักงานฝ่ายวางแผนฯ	257
ตารางที่ 4.23 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในสำนักวิจัยและพัฒนา	259
ตารางที่ 4.24 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในส่วนห้องประชุมสัมมนา	261
ตารางที่ 4.25 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในสำนักฝ่ายวิชาการ	263
ตารางที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ	265
ตารางที่ 4.27 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักวิชาการ	275
ตารางที่ 4.28 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักทะเบียนและประเมินผล	280
ตารางที่ 4.29 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานฝ่ายแผนงาน	283
ตารางที่ 4.30 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานวิชาการ	286
ตารางที่ 4.31 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบริหารงานบุคคล	289
ตารางที่ 4.32 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบัณฑิตวิทยาลัย	293
ตารางที่ 4.33 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนงานอธิการบดี	295
ตารางที่ 4.34 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา	297

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง ( ต่อ )

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 4.35 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานฝ่ายวิชาการ	300
ตารางที่ 4.36 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานฝ่ายบริหาร	302
ตารางที่ 4.37 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบัญชีและงบประมาณ	305
ตารางที่ 4.38 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนพืชศุและครุภัณฑ์	308
ตารางที่ 4.39 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนงานประชาสัมพันธ์	310
ตารางที่ 4.40 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักวิจัยและพัฒนา	313
ตารางที่ 4.41 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานอธิการบดี	317
ตารางที่ 4.42 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนประชุมสัมมนา	320
ตารางที่ 4.43 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย	324
ตารางที่ 4.44 แสดงการคิดพื้นที่เฉลี่ยกันของแต่ละส่วนภายในโครงการ	325
ตารางที่ 4.45 แสดงแผนภูมิการแบ่งกลุ่มขององค์ประกอบภายในโครงการ	327

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

สารบัญภาพ	หน้า
ภาพประกอบที่ 2.1 ลักษณะการจัดพื้นที่แบบโซนเดียว (Single Zone)	12
ภาพประกอบที่ 2.2 ลักษณะการจัดแบบสองโซนขนานกัน	12
ภาพประกอบที่ 2.3 แสดงการจัดพื้นที่การทำงานแบบล้อมรอบพื้นที่ห้อง	12
ภาพประกอบที่ 2.4 ตัวอย่างการจัดห้องทำงานแบบแยกส่วนเฉพาะบุคคล	14
ภาพประกอบที่ 2.5 ตัวอย่างการจัดห้องทำงานแบบแยกส่วนเฉพาะกลุ่ม	15
ภาพประกอบที่ 2.6 ตัวอย่างการจัดห้องทำงานแบบเปิดตามแนวเส้นเรขาคณิต	15
ภาพประกอบที่ 2.7 ตัวอย่างการจัดส่วนทำงานแบบเปิดโดยใช้แนวตามความสัมพันธ์กับระบบ	16
ภาพประกอบที่ 2.8 แสดงการใช้พื้นที่สำหรับการปรึกษาหารือ	21
ภาพประกอบที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่สำหรับประชุมกลุ่ม	21
ภาพประกอบที่ 2.10 การใช้พื้นที่ สำหรับห้องสัมภาษณ์	22
ภาพประกอบที่ 2.11 เนื้อที่สำหรับจัดห้องประชุม ใช้พื้นที่ 21 ตารางเมตร	22
ภาพประกอบที่ 2.12 ภาพแสดงตัวอย่าง โต๊ะทำงานผู้บริหาร	25
ภาพประกอบที่ 2.13 ภาพแสดงตัวอย่าง โต๊ะทำงานเลขานุการ และพนักงานทั่วไป	26
ภาพประกอบที่ 2.14 แสดงตัวอย่าง โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์	26
ภาพประกอบที่ 2.15 แสดงตัวอย่าง โต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	27
ภาพประกอบที่ 2.16 แสดงตัวอย่าง โต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	27
ภาพประกอบที่ 2.17 แสดงตัวอย่าง โต๊ะประชุมรูปแปดเหลี่ยม	28
ภาพประกอบที่ 2.18 แสดงตัวอย่าง โต๊ะประชุมแบบกลม	28
ภาพประกอบที่ 2.19 แสดงตัวอย่าง เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป	28
ภาพประกอบที่ 2.20 แสดงตัวอย่าง เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง	29
ภาพประกอบที่ 2.21 แสดงตัวอย่าง เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง	29
ภาพประกอบที่ 2.22 แสดงตัวอย่าง เก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงโลหะ	29
ภาพประกอบที่ 2.23 แสดงตัวอย่าง เก้าอี้หนัง	30
ภาพประกอบที่ 2.24 แสดงตัวอย่าง เก้าอี้โซฟา	30
ภาพประกอบที่ 2.25 ตู้เก็บเอกสาร (File)	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

สารบัญภาพ	หน้า
ภาพประกอบที่ 2.26 พื้นที่นั่งทำงานพร้อมพื้ที่คิด	33
ภาพประกอบที่ 2.27 การจัดโต๊ะประชุมแบบตัวผู้เป็นการนำโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมมาต่อกัน	34
ภาพประกอบที่ 2.28 ตำแหน่งของโต๊ะประชุมที่ผู้ประชุมสามารถมองเห็นแผ่นภาพที่แสดงอยู่ที่ผนังได้ในระยะ 1.80 เมตร	34
ภาพประกอบที่ 2.29 ระดับความสูงของฉากบังตา	35
ภาพประกอบที่ 2.30 การใช้พื้นที่โต๊ะประชุมทรงสี่เหลี่ยม	35
ภาพประกอบที่ 2.31 พื้นที่ระหว่างคู่เก้าอี้เอกสาร	36
ภาพประกอบที่ 2.32 ระยะที่นั่งประชุม	36
ภาพประกอบที่ 2.33 โต๊ะนั่งทำงานบริเวณชั้นเหนือมาเย็บของและพื้นที่ว่างที่สามารถเดินผ่านด้านข้าง	37
ภาพประกอบที่ 2.34 การจัดที่นั่งรับแขก	37
ภาพประกอบที่ 2.35 พื้นที่สำหรับนั่งทำงานและรับแขก	38
ภาพประกอบที่ 2.36 แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบรูปเกกลมหรือ	40
ภาพประกอบที่ 2.37 แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	40
ภาพประกอบที่ 2.38 แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบรูปวงกลม	41
ภาพประกอบที่ 2.39 แสดงตัวอย่างเก้าอี้ในห้องประชุม	42
ภาพประกอบที่ 2.40 เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (Side Chair)	44
ภาพประกอบที่ 2.41 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (Swing Chair)	44
ภาพประกอบที่ 2.42 การจัดโต๊ะ และขนาดพื้นที่โดยรอบ	44
ภาพประกอบที่ 2.43 แสดงตัวอย่างเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (OVER HEAD)	45
ภาพประกอบที่ 2.44 แสดงตัวอย่างเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ (PROJECTOR)	45
ภาพประกอบที่ 2.45 แสดงระยะการฉายเครื่องฉาย	46
ภาพประกอบที่ 2.46 แสดงลักษณะการฉายหน้าจอ	47
ภาพประกอบที่ 2.47 แสดงลักษณะการฉายหลังจอ	47
ภาพประกอบที่ 2.48 แสดงสัดส่วนของเครื่องฉาย และจอภาพ	48
ภาพประกอบที่ 2.49 แสดงลักษณะการจัดแถวที่นั่งแบบ COMMON ONE BANK	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ ( ต่อ )

สารบัญภาพ	หน้า
ภาพประกอบที่ 2.50 แสดงลักษณะการจัดแถวที่นั่งแบบ TWO BANK ROW และ THREE BANK ROW	49
ภาพประกอบที่ 2.51 แสดงวิธีการหาความลาดเอียงของพื้น	52
ภาพประกอบที่ 2.52 แสดงมุมมองในแนวราบ	53
ภาพประกอบที่ 2.53 การออกแบบผนังด้านหลังของหอประชุม	55
ภาพประกอบที่ 2.54 แสดงลักษณะการสะท้อนและการหักเหของเสียง	55
ภาพประกอบที่ 2.55 แสดงลักษณะโครงสร้างที่มีผลกระทบต่อ การสะท้อนของเสียง	59
ภาพประกอบที่ 2.56 แสดงการติดตั้งและให้เสียงจากด้านบนของเพดาน	60
ภาพประกอบที่ 2.57 แสดงแหล่งกำเนิดเสียง	60
ภาพประกอบที่ 2.58 แสดงตำแหน่งการติดตั้งลำโพง	61
ภาพประกอบที่ 2.59 แสดงหลอดไฟชนิดต่าง ๆ	72
ภาพประกอบที่ 2.60 แสดงภาพเครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง	73
ภาพประกอบที่ 2.61 เครื่องปรับอากาศแบบต่าง ๆ	74
ภาพประกอบที่ 2.62 แสดงช่องจ่ายลมในลักษณะต่าง ๆ	77
ภาพประกอบที่ 2.63 แสดงหน้าฉากการกระจายลมแบบสี่เหลี่ยม	78
ภาพประกอบที่ 2.64 แสดงหน้าฉากการกระจายลมแบบวงกลม	78
ภาพประกอบที่ 2.65 แสดงหน้าฉากการกระจายลมแบบช่องแคบ	78
ภาพประกอบที่ 2.66 ลักษณะของคว่ำจ่ายลมจากผนัง	79
ภาพประกอบที่ 2.67 แสดงลักษณะอุปกรณ์ตัวรับเสียง	81
ภาพประกอบที่ 2.68 แสดงลักษณะหัวสปริงเกลอร์ชนิดต่าง ๆ	82
ภาพประกอบที่ 2.69 ระยะเวลาฉีดน้ำของระบบป้องกันเพลิงแบบ Sprinkle	82
ภาพประกอบที่ 2.70 แสดงรูปด้านการฉีดน้ำของระบบป้องกันเพลิงแบบ Sprinkler	83
ภาพประกอบที่ 2.71 แสดงตัวอย่างการ ติดตั้งแบบส่งกำลังผ่านฉากกัน	90
ภาพประกอบที่ 2.72 แสดงทัศนียภาพห้องทำงานรองอธิการฝ่ายบริหาร	93
ภาพประกอบที่ 2.73 แสดงทัศนียภาพ ห้องทำงานรองอธิการฝ่ายบริหาร	93
ภาพประกอบที่ 2.74 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน	94
ภาพประกอบที่ 2.75 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน	95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

สารบัญภาพ	หน้า
ภาพประกอบที่ 2.76 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน	95
ภาพประกอบที่ 2.77 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานการเงินและบัญชี	96
ภาพประกอบที่ 2.78 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานการเงินและบัญชี	96
ภาพประกอบที่ 2.79 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานการเงินและบัญชี	97
ภาพประกอบที่ 2.80 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาน์เตอร์สำนักทะเบียนและประเมินผล	98
ภาพประกอบที่ 2.81 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและประเมินผล	98
ภาพประกอบที่ 2.82 แสดงทัศนียภาพส่วนหัวหน้าสำนักงานวิชาการ	99
ภาพประกอบที่ 2.83 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานเจ้าหน้าที่สำนักงานวิชาการ	99
ภาพประกอบที่ 2.84 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล	100
ภาพประกอบที่ 2.85 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานเจ้าหน้าที่สำนักงานฝ่ายบุคคล	100
ภาพประกอบที่ 2.86 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องรับรองพิเศษ	101
ภาพประกอบที่ 2.87 แสดงทัศนียภาพส่วนรับรองห้องรับรองพิเศษ	102
ภาพประกอบที่ 2.88 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมผู้บริหาร	103
ภาพประกอบที่ 2.89 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมผู้บริหาร	103
ภาพประกอบที่ 2.90 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมใหญ่	104
ภาพประกอบที่ 2.91 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมใหญ่	104
ภาพประกอบที่ 2.92 แสดงทัศนียภาพห้องทำงานรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	106
ภาพประกอบที่ 2.93 แสดงทัศนียภาพส่วนรับรองภายในห้องรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	106
ภาพประกอบที่ 2.94 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายสำนักงาน	107
ภาพประกอบที่ 2.95 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนทางเดินภายในสำนักงานฝ่ายวิชาการ	107
ภาพประกอบที่ 2.96 แสดงทัศนียภาพแสดงห้องทำงานเจ้าหน้าที่สำนักงานฝ่ายวิชาการ	108
ภาพประกอบที่ 2.97 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล	108
ภาพประกอบที่ 2.98 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล	109
ภาพประกอบที่ 2.99 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานบัญชีและการเงิน	109
ภาพประกอบที่ 2.100 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานบัญชีและการเงิน	110
ภาพประกอบที่ 2.101 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานพัสดุ	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

สารบัญภาพ	หน้า
ภาพประกอบที่ 2.102 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานพัสดุ	111
ภาพประกอบที่ 2.103 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อกับสำนักงานพัสดุ	111
ภาพประกอบที่ 2.104 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อกับสำนักงานทะเบียนฯ	112
ภาพประกอบที่ 2.105 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานวิเทศสัมพันธ์	113
ภาพประกอบที่ 2.106 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานวิเทศสัมพันธ์	113
ภาพประกอบที่ 2.107 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานประชาสัมพันธ์	114
ภาพประกอบที่ 2.108 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานประชาสัมพันธ์	114
ภาพประกอบที่ 2.109 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนบัณฑิตวิทยาลัย	115
ภาพประกอบที่ 2.110 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย	115
ภาพประกอบที่ 2.111 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนประชุมผู้บริหาร	116
ภาพประกอบที่ 2.112 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนห้องประชุมใหญ่	116
ภาพประกอบที่ 2.113 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนห้องประชุมใหญ่	117
ภาพประกอบที่ 2.114 แสดงทัศนียภาพแสดงการจัดส่วนสำนักงานอธิการบดี	118
ภาพประกอบที่ 2.115 แสดงทัศนียภาพแสดงการจัดส่วนสำนักงานอธิการบดี	119
ภาพประกอบที่ 2.116 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนทำงานผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี	119
ภาพประกอบที่ 2.117 แสดงทัศนียภาพแสดงการจัดห้องประชุม 8 ที่นั่ง สำนักงานอธิการบดี	119
ภาพประกอบที่ 2.118 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนทำงานเลขานุการอธิการบดี	120
ภาพประกอบที่ 2.119 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนทำงานเลขานุการอธิการบดี	120
ภาพประกอบที่ 2.120 แสดงทัศนียภาพแสดงห้องทำงานรองอธิการบดี	121
ภาพประกอบที่ 2.121 แสดงทัศนียภาพแสดงห้องทำงานรองอธิการบดี	121
ภาพประกอบที่ 2.122 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานบัญชีและการเงิน	122
ภาพประกอบที่ 2.123 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานบัญชีและการเงิน	122
ภาพประกอบที่ 2.124 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานบุคคล	123
ภาพประกอบที่ 2.125 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนพักคอยภายในสำนักงานบุคคล	123
ภาพประกอบที่ 2.126 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานวิชาการ	124
ภาพประกอบที่ 2.127 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานวิชาการ	124

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ ( ต่อ )

สารบัญภาพ	หน้า
ภาพประกอบที่ 2.128 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล	125
ภาพประกอบที่ 2.129 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล	125
ภาพประกอบที่ 2.130 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อสำนักทะเบียน ฯ	126
ภาพประกอบที่ 2.131 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนบัณฑิตวิทยาลัย	126
ภาพประกอบที่ 2.132 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนทำงานวิเทศสัมพันธ์	127
ภาพประกอบที่ 2.133 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนประชุมย่อยสำนักงานวิเทศสัมพันธ์	127
ภาพประกอบที่ 2.134 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานประชาสัมพันธ์	128
ภาพประกอบที่ 2.135 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนสำนักงานประชาสัมพันธ์	128
ภาพประกอบที่ 2.136 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนทำงานเลขานุการผู้บริหาร	129
ภาพประกอบที่ 2.137 แสดงทัศนียภาพแสดงห้องประชุมผู้บริหาร	130
ภาพประกอบที่ 2.138 แสดงทัศนียภาพแสดงห้องประชุมผู้บริหาร	130
ภาพประกอบที่ 2.139 แสดงทัศนียภาพแสดงห้องประชุมใหญ่	131
ภาพประกอบที่ 2.140 แสดงทัศนียภาพแสดงส่วนโถงทางเข้าห้องประชุมใหญ่	131
ภาพประกอบที่ 3.1 ตราสัญลักษณ์ประจำจังหวัดสมุทรปราการ	133
ภาพประกอบที่ 3.2 ที่ตั้งมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	134
ภาพประกอบที่ 3.3 แผนผังภายในมหาวิทยาลัย	135
ภาพประกอบที่ 3.4 แสดงทิศเหนือ จรดพื้นที่ส่วนขยายและถนนจอดรถ	136
ภาพประกอบที่ 3.5 แสดงทิศใต้ จรดสนามหญ้าชุ่มประดูหน้ามหาวิทยาลัย	136
ภาพประกอบที่ 3.6 แสดงทิศตะวันออก จรดพื้นที่ส่วนขยายและถนนภายในหลัก	137
ภาพประกอบที่ 3.7 แสดงทิศตะวันตก จรดส่วนอาคารซ่อมบำรุงรักษา	137
ภาพประกอบที่ 3.8 ลักษณะทัศนียภาพแวดล้อมของโครงการด้านหน้า	138
ภาพประกอบที่ 3.9 ลักษณะทัศนียภาพถนนบางนา - ตราด	138
ภาพประกอบที่ 3.10 ลักษณะอาคารด้านทิศใต้ ( ด้านหน้า )	140
ภาพประกอบที่ 3.11 ลักษณะอาคารด้านทิศเหนือ ( ด้านหลัง )	140
ภาพประกอบที่ 3.12 ลักษณะอาคารด้านทิศตะวันออก ( ด้านข้าง )	141
ภาพประกอบที่ 3.13 ลักษณะอาคารด้านทิศตะวันตก ( ด้านข้าง )	141
ภาพประกอบที่ 3.14 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนรับรอง	145

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ ( ต่อ )

สารบัญภาพ	หน้า
ภาพประกอบที่ 3.15 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนรับรอง	145
ภาพประกอบที่ 3.16 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนรับรอง	145
ภาพประกอบที่ 3.17 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนห้องประชุม	148
ภาพประกอบที่ 3.18 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนห้องประชุม	148
ภาพประกอบที่ 3.19 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนสำนักงาน	151
ภาพประกอบที่ 3.20 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนสำนักงาน	151
ภาพประกอบที่ 3.21 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนสำนักงาน	151
ภาพประกอบที่ 3.22 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วน โถงอเนกประสงค์	154
ภาพประกอบที่ 3.23 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วน โถงอเนกประสงค์	154
ภาพประกอบที่ 3.24 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วน โถงอเนกประสงค์	154
ภาพประกอบที่ 3.25 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนสำนักงานอธิการบดี	157
ภาพประกอบที่ 3.26 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนสำนักงานอธิการบดี	157
ภาพประกอบที่ 4.1 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในโครงการ	176
ภาพประกอบที่ 4.2 แสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ	178
ภาพประกอบที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางของแสงแดดด้านทิศใต้	179
ภาพประกอบที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางของแสงแดดด้านทิศเหนือ	181
ภาพประกอบที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางของแสงแดดด้านทิศตะวันออก	181
ภาพประกอบที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางของแสงแดดด้านทิศตะวันตก	184
ภาพประกอบที่ 4.7 แสดงแปลนชั้นที่ 1	185
ภาพประกอบที่ 4.8 แสดงแปลนชั้นที่ 2	185
ภาพประกอบที่ 4.9 แสดงแปลนชั้นที่ 3	186
ภาพประกอบที่ 4.10 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนโถงทางเดิน	187
ภาพประกอบที่ 4.11 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนรับรอง	188
ภาพประกอบที่ 4.12 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนโถงลิฟท์	189
ภาพประกอบที่ 4.13 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนห้องอธิการบดี	190
ภาพประกอบที่ 4.14 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนโถงอเนกประสงค์	191
ภาพประกอบที่ 4.15 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนสำนักงาน	192

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

สารบัญภาพ	หน้า
ภาพประกอบที่ 4.16 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนประชุม	193
ภาพประกอบที่ 4.17 แสดงการใช้พื้นที่และทางสัญจรภายในชั้นที่ 1	328
ภาพประกอบที่ 4.18 แสดงการใช้พื้นที่และทางสัญจรภายในชั้นที่ 2	329
ภาพประกอบที่ 4.19 แสดงการใช้พื้นที่และทางสัญจรภายในชั้นที่ 3	330
ภาพประกอบที่ 4.20 แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในโครงการ	331
ภาพประกอบที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	333
ภาพประกอบที่ 5.2 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	333
ภาพประกอบที่ 5.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	334
ภาพประกอบที่ 5.4 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	334
ภาพประกอบที่ 5.5 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ - แปลนพื้นที่ชั้นที่ 1	335
ภาพประกอบที่ 5.6 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1	335
ภาพประกอบที่ 5.7 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ - แปลนพื้นที่ชั้นที่ 2	336
ภาพประกอบที่ 5.8 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2	336
ภาพประกอบที่ 5.9 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ - แปลนพื้นที่ชั้นที่ 3	337
ภาพประกอบที่ 5.10 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3	337
ภาพประกอบที่ 5.11 แสดงภาพตัด A	338
ภาพประกอบที่ 5.12 แสดงภาพตัด B	338
ภาพประกอบที่ 5.13 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงทางเข้า	339
ภาพประกอบที่ 5.14 แสดงทัศนียภาพส่วนประชุมผู้บริหาร	340
ภาพประกอบที่ 5.15 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องจัดเลี้ยง	341
ภาพประกอบที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพส่วนคาน์เตอร์ลงทะเบียน	342
ภาพประกอบที่ 5.17 แสดงทัศนียภาพส่วนทางเข้าสำนักทะเบียนประเมิณผล	343
ภาพประกอบที่ 5.18 แสดงทัศนียภาพส่วนคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	344
ภาพประกอบที่ 5.19 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานสำนักวิชาการ	344
ภาพประกอบที่ 5.20 แสดงทัศนียภาพส่วนพักผ่อนบัณฑิตวิทยาลัย	345
ภาพประกอบที่ 5.21 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานบัณฑิตวิทยาลัย	346

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

สารบัญภาพ	หน้า
ภาพประกอบที่ 5.22 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานรองอธิการบดีฝ่าย ฯ	347
ภาพประกอบที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานอธิการบดี	348
ภาพประกอบที่ 5.24 แสดงทัศนียภาพส่วนประชุม 16 ที่นั่ง	349
ภาพประกอบที่ 5.25 แสดงวัสดุที่ใช้ตกแต่งส่วนสำนักงาน	349
ภาพประกอบที่ 5.26 แสดงวัสดุที่ใช้ตกแต่งส่วนผู้บริหาร	350
ภาพประกอบที่ 5.27 แสดงวัสดุที่ใช้ตกแต่งส่วนห้องประชุม	350



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังมีความเจริญก้าวหน้าพัฒนาருคหน้าไปในด้านต่าง ๆ หลายด้าน แต่สิ่งหนึ่งที่แสดงให้เห็นเด่นชัดถึงความเจริญก้าวหน้าของประเทศก็คือ ความเจริญทางด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์และการพัฒนาทางด้านสาธารณสุข ซึ่งทั้งสองนโยบายนี้นับว่าเป็นนโยบายที่สำคัญที่ต้องควบคู่กับการพัฒนาประเทศ เพื่อเป็นการสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่กล่าวไว้ว่าการไปให้การศึกษาแก่ประชากรในประเทศเป็นรากฐานที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้าน

ดังนั้นมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติซึ่งจัดตั้งโดยมูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง ในปีพุทธศักราช 2535 มีวัตถุประสงค์สำคัญ ประการคือ

1. เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ และสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ที่ปกครองอาณาประชาราษฎร์ทุกหมู่เหล่าทุกเชื้อชาติศาสนาให้มีความร่มเย็น และด้วยพระบารมีพระปกเกล้าปกกระหม่อม กิจกรรมของมูลนิธิ ฯ จึงได้เจริญรุดหน้าในการช่วยและสังสรรค์สังคมไทย

2. เพื่อจัดตั้งมหาวิทยาลัยที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ กระจายโอกาสความเสมอภาคทางการศึกษาอย่างมีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศ โดยผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมในด้านวิชาการและมีจิตสำนึกในการเป็นพลเมืองดี เพื่อสร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่ตนเองและประเทศชาติเพื่อให้ “ เรียนรู้ เพื่อรับใช้สังคม ”

มหาวิทยาลัยมีประวัติความเป็นมาอันยาวนาน โดยมีรากฐานจากโรงเรียนผดุงครรภ์ที่มูลนิธิ ฯ ได้จัดตั้งขึ้นเมื่อ 50 ปีก่อน และพัฒนาขึ้นเป็นวิทยาลัยหัวเฉียวเมื่อปี พ.ศ.2524 เปิดการสอนระดับปริญญาตรี โดยมีคณะพยาบาลศาสตร์เป็นคณะแรก คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์เป็นคณะที่สองในปี พ.ศ.2532 ได้รับการรับรองวิทยฐานะมีศักดิ์และสิทธิเช่นเดียวกับสถาบันของรัฐทุกประการ เมื่อมูลนิธิฯ ได้การนำของ ดร. อุทก เศรษฐไพบูลย์ ได้มีมติให้พัฒนาสถาบันให้เข้าสู่ระดับมาตรฐาน ทางมหาวิทยาลัยจึงได้จัดทำโครงการและได้รับอนุญาตจากทบวงมหาวิทยาลัยให้จัดตั้งเป็นมหาวิทยาลัย ณ เลขที่ 18/18 ถนนบางนา – ตราด กม.18 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ในพื้นที่ประมาณ 140 ไร่

เพื่อให้การบริหารงานภายในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติเป็นไปด้วยดีและมี

ประสิทธิภาพ การจัดสภาพแวดล้อมภายในอาคาร การจัดพื้นที่ใช้สอยตามระบบหน่วยงาน การเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดระบบสัญญาณภายในอาคาร การจัดพื้นที่ใช้สอยตามระบบหน่วยงาน การจัดระบบสัญญาณในอาคาร ตลอดจนการเลือกวัสดุในการตกแต่งภายในตามหลักวิชาการสถาปัตยกรรมภายใน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการตกแต่งภายใน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้อาคารได้ตรงตามวัตถุประสงค์

## 1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อแบ่งเบาภาระของรัฐบาลด้านการจัดการศึกษา เป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลที่ประสงค์ให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนช่วยรัฐจัดการศึกษา และพัฒนาประเทศ ดังระบุไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ และพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
2. เพื่อให้อาคารอำนวยการเป็นศูนย์กลาง ในสถานศึกษาและสนับสนุนสื่อต่าง ๆ ในการศึกษา
3. เพื่อจัดตั้งให้เป็นศูนย์การทำงาน เก็บรวบรวมข้อมูลของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
4. เพื่อเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมในด้านการเรียนการศึกษา และสนับสนุนการอย่างครบครัน

## 1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญานิพนธ์

1. เนื่องจากอาคารอำนวยการได้เปิดให้บริการมาเป็นเวลานาน และมีการเปลี่ยนแปลงการขยายตัวของทางมหาวิทยาลัยจึงสมควรแก่การแก้ไขปรับปรุงให้เข้ากับยุคปัจจุบัน
2. เป็นโครงการหนึ่งที่ได้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัย เข้ามาใช้ในการทำงานต่าง ๆ ซึ่งส่งผลให้มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. การออกแบบตกแต่งภายในโครงการทางการศึกษา ย่อมก่อให้เกิดผลดี ทั้งด้านการประกอบอาชีพในอนาคต และมีความสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล ในการส่งเสริมพัฒนาอาคารทางการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐาน
4. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอแนะ และศึกษาวิธีการดำเนินการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสำนักงานบริหารทางการศึกษา

## 1.4 วัตถุประสงค์ในการทำปฏิญานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2. เพื่อศึกษาถึงข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในโครงการ เพื่อนำมาจัดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการให้มีความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อประมวลความรู้ข้อมูลต่างๆ อย่างละเอียด เพื่อนำไปสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ประเภทอาคารสำนักงาน อาคารอำนวยการ
4. เพื่อเป็นประสบการณ์ในการศึกษาระดับปริญญาตรี และเป็นแนวทางในการนำความรู้ ไปใช้ อย่างเหมาะสมกับโครงการ

### 1.5 ที่มาของปัญหา

1. อาคารอำนวยการมีการขยายตัวตามความเจริญของมหาวิทยาลัย จึงต้องมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย สะดวกสบายและมีความเป็นเอกลักษณ์
2. เป็นอาคารสำนักงานที่มีรูปแบบและการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังไม่ลงตัว
3. รูปแบบและวิธีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังไม่มีความทันสมัย และยังไม่สอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอย
4. วัสดุและครุภัณฑ์ขาดความทันสมัยและบางส่วนชำรุด
5. ลักษณะการใช้สอยของอาคารมีหลายรูปแบบ จึงต้องมีการวิเคราะห์ให้เหมาะสม เพื่อนำไปใช้ในการตกแต่งให้ได้มาตรฐานที่สุด

### 1.6 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษาเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมทั้งรูปแบบการใช้วัสดุให้ดูมีรายละเอียดและเหมาะสมในการใช้งาน
2. ศึกษาเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อหาข้อสรุปด้านการออกแบบให้เหมาะสมกับโครงการ
3. จัดพื้นที่ภายในให้เหมาะสมและสัมพันธ์กันระหว่างหน่วยงานเพื่อสะดวกในการบริหารและการทำงาน
4. จัดองค์ประกอบในแต่ละส่วนให้เหมาะสมเพื่อสะดวกในการใช้สอย

### 1.7 วิธีการดำเนินงานวิจัย

เพื่อที่จะให้โครงการสมบูรณ์แบบ จึงมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดหัวเรื่องที่จะทำการศึกษา
2. ศึกษาถึงปัญหาและผลกระทบ จากเอกสารข้อมูลต่างๆ ของโครงการ
3. ศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบจากอาคารที่มีลักษณะเดียวกับโครงการ ทางด้านรูปแบบการจัด และการตกแต่งภายในที่สมบูรณ์ เพื่อนำมาเป็นโครงการเปรียบเทียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์และหาข้อสรุป เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
5. สรุปผลการศึกษาข้อมูลเพื่อ ไปสู่การออกแบบ
6. ดำเนินการออกแบบตกแต่งส่วนต่างๆภายในขอบเขตของการออกแบบอย่างละเอียดและถูกต้องตามหลักวิชาสถาปัตยกรรมภายใน

### 1.8 ขอบเขตในการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาความเป็นมาของ โครงการ อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2. ศึกษาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และนโยบายของโครงการ
3. ศึกษาสายงานในการบริหารและอัตรากำลังอาจารย์และเจ้าหน้าที่
4. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการและอัตราผู้มาใช้บริการ
5. ศึกษาความสัมพันธ์ของพื้นที่และความสัมพันธ์ของผู้ใช้พื้นที่
6. ศึกษาการใช้ระบบเทคนิคต่างๆ เช่น แสง สี เสียง ตลอดจนระบบถ่ายเทอากาศภายในตัวอาคาร
7. จัดหาความสัมพันธ์ตามระบบปฏิบัติงาน
8. ศึกษาเกี่ยวกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการตกแต่ง
9. ออกแบบตกแต่งตามวัตถุประสงค์ และข้อมูลต่างๆที่ได้ทำการค้นคว้า

### 1.9 ขอบเขตของโครงการ

อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ที่ตั้งของโครงการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ตั้งอยู่เลขที่ 18/18 ถนนบางนา-ตราด ก.ม. 18 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

ขอบเขตของโครงการอาคารอำนวยการ

เป็นอาคารก่ออิฐถือปูนสูง 3 ชั้น เนื้อที่ทั้งหมดของโครงการ 4,289 ตารางเมตร โดยประกอบ

ด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 1 พื้นที่ทั้งหมดรวม 2,824.17 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- โถงอเนกประสงค์
- ฝ่ายแผนงาน
- สำนักงานทะเบียนและประมวลผล
- สำนักวิชาการ
- ฝ่ายวิชาการ
- สำนักงานวิชาการ
- บัณฑิตวิทยาลัย
- ส่วนที่พักคอย
- ห้องรับรองแขกผู้ใหญ่
- ห้องประชุม VIP.

ชั้นที่ 2 พื้นที่รวมทั้งรวมรวม 2,901.22 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานอธิการบดี
- ฝ่ายบริหาร
- สำนักงานอธิการบดี
- งานบริหารงานบุคคล
- งานบัญชีและงบประมาณ
- งานพัสดุและครุภัณฑ์
- งานประชาสัมพันธ์
- ฝ่ายวางแผนและพัฒนา
- สำนักงานวิจัยและพัฒนา

ชั้นที่ 3 พื้นที่ทั้งหมดรวม 1,490 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- ส่วนห้องประชุมสัมมนา
- ห้องรับรอง

#### 1.10 ขอบเขตในการออกแบบ

การออกแบบตกแต่งภายในอาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติแห่งนี้ เป็นอาคาร 3 ชั้น และได้ทำการออกแบบตกแต่งภายในทั้งหมด แต่ในการทำวิทยานิพนธ์ได้เลือก ทำเฉพาะส่วนต่อไปนี้ คือ

- สำนักทะเบียนและประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนกบัญชีและงบประมาณ
- แผนกพัสดุและครุภัณฑ์
- แผนกประชาสัมพันธ์
- โถงเอนกประสงค์
- ส่วนประชุมและสัมมนา
- สำนักงานฝ่ายแผนงาน
- สำนักงานฝ่ายบริหาร
- ส่วนงานอธิการบดี
- สำนักงานอธิการบดี
- สำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา
- สำนักงานวิจัยและพัฒนา
- สำนักวิชาการ
- บริหารงานบุคคล
- ฝ่ายบริการศึกษาและสวัสดิการ

สรุปรวมพื้นที่ขอบเขตของปริญญาโทปีประมาณ 7,215.39 ตารางเมตร

#### 1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการทำปริญญาโท

1. สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ เพื่อใช้ในการพัฒนาและเปรียบเทียบกับกรอบแบบโครงการที่มีลักษณะเดียวกันหรือใกล้เคียงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
2. ทำให้ทราบถึงการจัดระบบหน่วยงาน และการใช้ประโยชน์ของการจัดแบ่งพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม และมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน
3. สามารถเรียนรู้ขั้นตอนการทำข้อมูล ตลอดจนได้ประสบการณ์ในการออกแบบตกแต่งภายในของหน่วยงานทางด้านสำนักงาน
4. ได้รับทราบถึงการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในสำนักงาน
5. เป็นประโยชน์และแนวทางการค้นคว้าวิจัย และดำเนินการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายใน สำหรับตัวอาคารประเภทนี้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.12 แหล่งข้อมูลที่ใช้สนับสนุนการทำปฏิญานិพนธ์

1. หอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เจ้าของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ

#### 2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เป็นมหาวิทยาลัยที่สร้างขึ้นโดย “ มูลนิธิฮั่วเจียวป้อเด็กเซี่ยงตัง ” ซึ่งเป็นองค์การกุศลจีน ที่ใหญ่ที่สุดในสังคมไทย และนโยบายอันแน่วแน่ ที่จะส่งเสริมด้านการศึกษา เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในโครงการ “ รับใช้สังคมและพัฒนาการศึกษา ”

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติมีประวัติในการจัดการศึกษามากกว่า 50 ปี โดยมีพัฒนาการซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ คือ

พ.ศ. 2484 จัดตั้งโรงเรียนผดุงครรภ์ก่อนามัย โรงพยาบาลหัวเฉียวมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตเจ้าหน้าที่ผดุงครรภ์ให้มีความรู้ ความสามารถด้านการพยาบาล และการผดุงครรภ์ เพื่อนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ

พ.ศ. 2525 คณะกรรมการมูลนิธิฮั่วเจียวป้อเด็กตั้ง ได้ตระหนักถึงภารกิจของรัฐบาลในการพัฒนาประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 ( พ.ศ. 2520 – พ.ศ. 2524 ) จึงได้ขยายโรงพยาบาลหัวเฉียวเดิมให้เป็นโรงพยาบาลทั่วไป เปิดบริการรักษาและให้คำแนะนำแก่ผู้มาขอรับบริการทุกสาขาการแพทย์ พร้อมกับการขยายโรงเรียนผดุงครรภ์ก่อนามัย ให้เป็นวิทยาลัยพยาบาล มีคณะพยาบาลศาสตร์ เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลและผดุงครรภ์ และให้ชื่อวิทยาลัยว่า “ วิทยาลัยหัวเฉียว ” ต่อมาได้เปิดคณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ หลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตรบัณฑิตอีกคณะหนึ่ง

พ.ศ. 2533 เป็นวาระที่มูลนิธิฮั่วเจียวป้อเด็กตั้งดำเนินการมาครบรอบ 80 ปี มูลนิธิฯ ได้มีนโยบายแน่วแน่ที่จะส่งเสริม และขยายขอบข่ายงานด้านการศึกษา ในระดับอุดมศึกษาและเพื่อทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายเป็นพระราชกุศลและเฉลิมพระเกียรติ น้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ฯ พระบรมราชินีนาถ มูลนิธิฮั่วเจียวป้อเด็กตั้ง จึงมีมติให้ยกฐานะวิทยาลัยหัวเฉียวขึ้นเป็น “ มหาวิทยาลัย ” และได้รับอนุมัติจากทบวงมหาวิทยาลัย ให้จัดตั้งเป็นมหาวิทยาลัยและได้รับพระมหากรุณาธิคุณโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทาน ชื่อ “ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ”

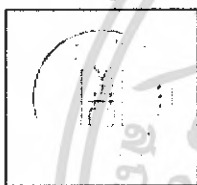
เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2535 นับเป็นมิ่งมงคลสูงสุดแก่สถาบัน และมีความหมายต่อชาวจีนที่เข้ามาอยู่ได้ร่วมพระบรมโพธิ์สมภารเป็นอย่างยิ่ง

หัวเฉียว หมายถึง ชาวจีนโพ้นทะเลและเป็นชื่อที่มูลนิธิ ฯ ใช้เป็นชื่อของโรงพยาบาลและวิทยาลัยของมูลนิธิอยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปณิธานของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จัดตั้งขึ้นด้วยปณิธานอันแน่วแน่ของ มูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง ที่สำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ บรมกษัตริย์ไทย และมุ่งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม ด้วยการกระจายโอกาส สร้างความเสมอภาคในระดับอุดมศึกษา ส่งเสริมวัฒนธรรมอันดีงามตามพื้นฐานพระพุทธศาสนาและบุชาคุณธรรมของบรรพชน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติตระหนักถึงความรู้อบ รู้ลึก และความชำนาญงาน อันเกื้อหนุนคุณภาพของทั้งบุคคล สังคม และประเทศชาติ จึงมุ่งมั่นพัฒนาประสิทธิภาพของการศึกษานำสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ เพื่อสร้างสรรค์บัณฑิตผู้รู้จริง ปฏิบัติงานได้จริง และแสวงหา สะสม ถ่ายทอด วิชาการอันเป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ บัณฑิตของมหาวิทยาลัยจักเป็นผู้ประกอบด้วยความรู้ควบคู่กับคุณธรรม เป็นแบบฉบับสมบูรณ์ของปัญญาชน ผู้พร้อมที่จะอุทิศตนรับใช้สังคม เพื่อความผาสุกของเพื่อนร่วมโลกได้อย่างเต็มภาคภูมิ

สัญลักษณ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ



- ตัวอักษร กลางรูปวงกลม นำมาจากสัญลักษณ์ของมูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง
- อ่านว่า “ เสียง ” หมายความว่า คุณงามความดี บริสุทธิคุณ การกระทำ ความดี
- ส่วนวงกลมชั้นนอก

มีอักษรไทย อังกฤษ บอกรื่องมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ส่วนภาษาจีน ใช้ภาษาแต้จิ๋ว อ่านว่า “ หั่ว เคี้ยว ฉง เสียง ไต้ฮัก ” มีความหมายเดียวกับภาษาไทย

พระบรมโพธิสมภาร



เพื่อแสดงความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถที่ทรงมีต่อพสกนิกรชาวไทย

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติจึงได้สร้างประติมากรรมเป็นรูปต้นโพธิ์ทอง และประดิษฐานให้เห็นเด่นชัดหน้าที่ประชุมใหญ่ของมหาวิทยาลัย โดยให้ชื่อประติมากรรมนี้ว่า “ พระบรมโพธิสมภาร ” อันเป็นสัญลักษณ์แทนพระมหากรุณาธิคุณของพระมหากษัตริย์ ที่ทรงปกป้องคุ้มครองให้ความร่มเย็นเป็นสุขต่อพสกนิกรทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ โดยเฉพาะชาวจีนที่เข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภารมิได้ตั้งหลักแหล่ง ประกอบอาชีพเป็นปึกแผ่นในประเทศไทย เป็นเวลาช้านาน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติมีความเชื่อมั่นว่าประติมากรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ พระบรมโพธิสมภาร ” นี้เป็นอนุสรณ์แห่งความจงรักภักดีของพสกนิกรทุกหมู่เหล่า ต่อองค์พระมหากษัตริย์ไทย ผู้ทรงทศพิธราชธรรม ตลอดไปชั่วกาลนาน

ต้นโพธิ์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติมีความเชื่อมโยงใฝ่แรงกล้าในการปัญญาเพื่อขจัดปัดเป่า ความทุกข์ยากในโลก ด้วยความเมตตาการุญ และด้วยน้ำใจใสสะอาดปราศจากความเศร้าหมอง ต้นโพธิ์ เป็นสัญลักษณ์แห่ง รุ่งอรุณของความรู้แจ้งเห็นจริง อันนำความสว่าง สะอาด และสงบมาสู่โลก เพราะการคร่ำครวญพระอนุตรสัมมาสัมโพธิญาณเกิดขึ้นภายใต้พระบรมโพธิสมภาร แห่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ขอประกาศสถาปนา “ ต้นโพธิ์ ” เป็นต้นไม้ประจำมหาวิทยาลัย

## 2.2 ข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ

### 2.2.1 การจัดวางผังสำนักงาน

วิธีการดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน (Method Of Lay-Out In Office Planning) มีหลักเบื้องต้นของการจัดสำนักงานประกอบไปด้วย

1. การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)
2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)
3. เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและส่วนบุคคล (Relation Diagram)
4. ขั้นตอนการวางแผนผังภายในอาคาร (Lay-Out)

**1. การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)** ข้อมูลพื้นฐานและความต้องการต่างๆ เป็นสิ่งสำคัญในการวางแผน การรวบรวมข้อมูล อาจใช้วิธีสัมภาษณ์หรือใช้แบบสอบถามนั้น แต่ไม่ว่าจะเป็นวิธีใดข้อมูลที่ต้องการจะต้องเกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้

- วิธีการบริหารงาน (Management System)
- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน
- จำนวนพนักงานของหน่วยงานทั้งปัจจุบันและในอนาคตที่ประมาณได้ในช่วงนั้น
- การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานที่ได้วางแผนไว้แล้ว
- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่ม
- ความถี่ในการติดต่อกับบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
- การประชุมปรึกษางานในลักษณะต่างๆ เช่น โทรศัพท์ เอกสาร
- อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกัน
- การวัดกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)** การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอนหลังจากที่ได้ศึกษา และรวบรวมข้อมูลแล้ว สามารถทำได้หลายรูปแบบ อาจมีการบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการด้านต่างๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานของบุคคล และปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดจนแนวทางที่ต้องแก้ปัญหานั้นๆ

**3. เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและส่วนบุคคล (Relation Diagram)** เขียนตารางความสัมพันธ์ด้านต่างๆระหว่างหน่วยงาน ระหว่างบุคคลและกลุ่มพร้อมทั้งแสดงความถี่ของการติดต่อประสานงาน ทั้งในสำนักงานและกับบุคคลภายนอก ให้เห็นเด่นชัดเพื่อสะดวกในการวางแผนและกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่างๆ

**4. ขั้นตอนการวางแผนผังภายในอาคาร (Lay-Out)** ขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนิน การจัดวางผังภายในสำนักงานก่อนที่จะนำไปปฏิบัติจริง สิ่งที่ต้องพิจารณาก่อนเพื่อความเหมาะสม กับการจัดวางผังภายในสำนักงาน ได้แก่

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้ Space สำหรับ Work Space ภายในอาคาร
- การจัดองค์กรและการบริการภายในบริษัทหรือหน่วยงานนั้นๆ
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน
- จำนวนพนักงานปัจจุบันและในอนาคต
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน ทั้งทางวาจาและ โทรศัพท์
- เฟอร์นิเจอร์ที่ติดตั้งของส่วนบริการต่างๆภายในสำนักงานที่มีอยู่แล้ว เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของและห้องเครื่อง
- ความต้องการทางด้านกายภาพ (การจัดสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน)
- ข้อพิจารณาดังกล่าวเป็นสิ่งที่นำไปสู่การวางแผนขั้นสุดท้ายโดยสมบูรณ์ ต่อไป

#### 2.2.1.1 การจัดวางพื้นที่การทำงาน (Working area)

การจัดพื้นที่สำหรับส่วนทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกจะต้องวางแผนกว้าง ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการและเหมาะสม โดยพิจารณาจากสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามต้องการรวมทั้งทางเดินหลักต่อจากนั้นจึงจัดแบ่งพื้นที่สำหรับส่วนทำงานย่อยแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่นๆ

การวางแผนกว้าง ๆ เพื่อวางตำแหน่งของพื้นที่ใช้สอย โดยพิจารณาตามลักษณะความลึกของพื้นที่ภายในอาคารนั้น ๆ สามารถจัดแบ่งได้ 3 ลักษณะคือ

1. การจัดแบบโซนเดียว (Single Zone) เป็นการจัดให้พื้นที่ทำงานอยู่ด้านใดด้านหนึ่งของห้อง และอีกด้านหนึ่งเป็นทางเดินหลักหรือเป็นโถงทางเดิน ใช้จัดในพื้นที่ห้องขนาดเล็ก ที่มีขนาดห้องแคบแต่ยาว

### ทางเดิน

### พื้นที่ทำงาน

ภาพประกอบที่ 2.1 ลักษณะการจัดพื้นที่แบบโซนเดียว (Single Zone)

2. การจัดแบบสองโซนขนานกัน (Double Zone) เป็นการจัดให้มีพื้นที่ทำงานอยู่ทั้งสองด้านของห้อง โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลางลักษณะนี้จะเหมาะกับห้องที่มีพื้นที่กว้างปานกลาง

### ทางเดิน

ภาพประกอบที่ 2.2 ลักษณะการจัดแบบสองโซนขนานกัน

3. การจัดแบบล้อมรอบพื้นที่ห้องและมีส่วนกลางประกอบ (Triple Zone) เหมาะสำหรับห้องที่มีพื้นที่ออกมาในขนาดกว้าง ๆ เท่ากันทั้ง 4 ด้าน

### พื้นที่ทำงาน

ภาพประกอบที่ 2.3 แสดงการจัดพื้นที่การทำงานแบบล้อมรอบพื้นที่ห้องและมีส่วนกลางประกอบ

#### 2.2.2 หลักการที่สำคัญในการจัดสำนักงาน มีดังนี้

1. มุ่งดำเนินการให้สำนักงานเป็นระเบียบเรียบร้อย นำทำงาน
2. รวมกลุ่มงานที่ลักษณะเหมือนกันหรือ คล้ายเข้ามาอยู่บริเวณเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการควบคุม ดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กำหนดสายงานให้คล้องตัวสะดวกในการควบคุมติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลและหน่วยงาน
4. จัดช่องทางเดินให้สะดวกจัดวางโต๊ะทำงานตามลักษณะความเคลื่อนไหวของงานจัดพื้นที่ของพนักงานไม่ให้ชิดกันมากเกินไป จัดที่เก็บเอกสารให้เป็นระเบียบ
5. จัดวางเครื่องมือเครื่องใช้ให้เกิดความสะดวกกับผู้ใช้งาน ลดระยะทางปฏิบัติงานให้น้อยลง
6. จัดระบบถ่ายเทอากาศ แสง สี อุณหภูมิให้เหมาะสม เพียงพอรวมทั้งเครื่องอำนวยความสะดวกด้วย
7. ให้มีการใช้พื้นที่และวัสดุอุปกรณ์ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่
8. จัดระบบการป้องกันภัย ความปลอดภัยต่างๆให้เหมาะสม
9. มีความยืดหยุ่นในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดผังและขยายงานในอนาคต
10. ให้บุคลากรและผู้มาติดต่อเกิดความสบายใจและประทับใจ

### 2.2.3 การจัดพื้นที่ภายในสำนักงาน

การจัดสำนักงานมีรูปแบบการจัดที่สามารถแยกออกเป็นลักษณะใหญ่ได้

2 รูปแบบ คือ

#### 1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ (The Individual Room System)

เป็นแบบที่นิยมกันมากในประเทศยุโรป แม้กระทั่งประเทศเราโดยมีเกณฑ์ว่าในการเข้าถึงห้องต่างๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วม เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างๆ ลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีที่มีความเป็นส่วนตัวในการทำงานมากและทำงานได้อย่างสบาย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ เรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัยจะต้องระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะแยกเป็นสัดส่วนยากต่อการทราบเหตุโดยจับพื้้นการจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะในการเรียงเป็นแถว หรือ จัดแบบเรขาคณิต (Geometric) เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบเรียบร้อย การจัดแบบแยกเป็นห้องเฉพาะนี้สามารถจัดแยกได้อีก 2 แบบ คือ

**แบบที่ 1 จัดเป็นห้องเฉพาะบุคคล** เป็นการจัดที่เน้นความสำคัญของบุคคลตามตำแหน่งหน้าที่การงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว การวางแผนการทำงานต้องการสมาธิบางครั้งอาจเป็นห้องสำหรับการเจรจา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น การต้อนรับผู้มาติดต่อเป็นการเฉพาะ การจัดแบบนี้จึงเหมาะสำหรับเป็นห้องผู้บริหาร สำนักงานหรือองค์กรสำคัญ เช่น ห้องผู้อำนวยการ ห้องผู้จัดการ ห้องประธานกรรมการ เป็นต้น การจัดเฟอร์นิเจอร์ภายในประกอบด้วยโต๊ะทำงานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีขนาดค่อนข้างใหญ่กว่าโต๊ะทั่ว ๆ ไป เก้าอี้ทำงานที่มีความนุ่มสบาย มีที่นั่งสำหรับผู้เข้ามาติดต่อ และชุดรับแขก พร้อมทั้งตู้เก็บเอกสาร



ภาพประกอบที่ 2.4 ตัวอย่างการจัดห้องทำงานแบบแยกส่วนเฉพาะบุคคล

**แบบที่ 2 จัดเป็นห้องเฉพาะกลุ่ม** เป็นการจัดแยกเฉพาะกลุ่มตามลักษณะของการทำงานที่มีคนทำงาน 2-3 คนหรือ 5-10 คน กลุ่มทำงานนี้อาจมีความแตกต่างกันโดยภาระหน้าที่การทำงานที่แตกต่าง หรือการใช้พื้นที่และอุปกรณ์ เครื่องมือที่ต้องการเฉพาะที่ไม่เหมือนกลุ่มอื่น ๆ ลักษณะงานบางกลุ่มเกี่ยวข้องกับเอกสารสำคัญ หรืองานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย เช่น ห้องฝ่ายบัญชีและการเงิน เป็นห้องเกี่ยวกับการเงิน ต้องการความปลอดภัยเดียวกันต้องทำงานเกี่ยวกับฝ่ายอื่น ๆ ด้วย ในเรื่องการเงิน ห้องฝ่ายออกแบบ เป็นห้องที่ต้องการพื้นที่สำหรับการทำงานเขียนแบบที่กว้างพอสมควรและโต๊ะทำงาน อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ แตกต่างจากฝ่ายอื่น ๆ ห้องฝ่ายพัสดุ ต้องการพื้นที่สำหรับการเก็บพัสดุ ต้องการพื้นที่สำหรับการเก็บพัสดุที่มีจำนวนมากและการทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ จัดจ้าง และการทำงานที่ต้องติดต่อกับคนอื่น ๆ ด้วยการจัดเป็นห้องเฉพาะจะทำให้การทำงานสะดวกมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

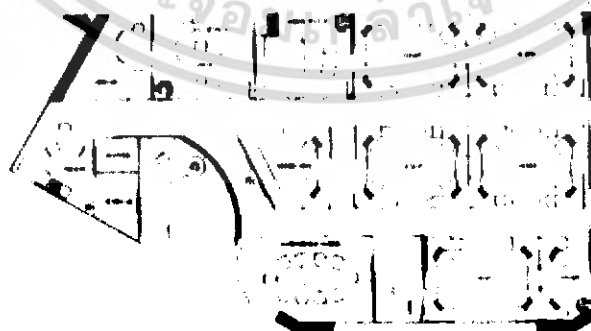


ภาพประกอบที่ 2.5 ตัวอย่างการจัดห้องทำงานแบบแยกส่วนเฉพาะกลุ่ม

## 2. การจัดสำนักงานแบบเปิด (The open layout system)

การจัดสำนักงานแบบเปิด คือ การจัดส่วนทำงานที่ต่อเนื่องกันตลอด สามารถมองเห็นกันได้ การติดต่อกันภายในสะดวกและรวดเร็ว เหมาะสำหรับสำนักงานที่มีขั้นตอนการติดต่อที่ต้องการความต่อเนื่อง มีผู้รับผิดชอบงานเป็นลำดับต่อเนื่องกันหลายๆ คน การจัดแบบนี้ยังมีวิธีการจัดแยกออกได้ 2 แบบ คือ

**แบบที่ 1** การจัดสำนักงานแบบเปิดโดยใช้เส้นเรขาคณิต คือการแยกส่วนการทำงานที่อยู่รวม ๆ กันโดยเส้นเรขาคณิตเป็นตัวกำหนดจัดแบ่งพื้นที่การทำงาน มีการแยกส่วนการทำงานกับการเดินออกจากกัน โดยแบ่งเป็นทางเดินหลักและแยกส่วนทำงานด้วยทางเดินย่อย เส้นเรขาคณิตนี้จะตัดส่วนต่าง ๆ ด้วยเส้นตรงและเส้นตั้งฉากการจัดดูเป็นระเบียบเป็นแถวเป็นแนว หรือดูเป็นกลุ่มได้ชัดเจน



ภาพประกอบที่ 2.6 ตัวอย่างการจัดห้องทำงานแบบเปิดตามแนวเส้นเรขาคณิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบที่ 2 การจัดแบบธรรมชาติ (Landscape)** การจัดแบบนี้จะใช้วิธีการแยกกลุ่มการทำงานออกเป็น ส่วน ๆ โดยจัดให้ส่วนที่ต้องการติดต่อกันอย่างต่อเนื่องตั้งอยู่ในพื้นที่ติดกัน ส่วนที่ไม่ต้องติดต่อกันต่อเนื่อง จัดห่างออกไป อาจใช้วิธีโทรศัพท์ที่ติดต่อกันแทน การจัดแบบนี้จะทำให้เห็นกลุ่มคนทำงานที่มีทั้งขนาดใหญ่และเล็กสลับกันไปมา ไม่ได้เป็นแถวเป็นแนวหรือเป็นระเบียบ แต่เน้นที่ความคล่องตัวในการทำงานความสัมพันธ์กับระบบงานหรือ แบบธรรมชาติ



ภาพประกอบที่ 2.7 ตัวอย่างการจัดส่วนทำงานแบบเปิดโดยใช้แนวตามความสัมพันธ์กับระบบงานหรือธรรมชาติ (Landscape)

#### ลักษณะประโยชน์การใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบแลนด์สเคป

1. เป็นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
2. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
3. โต๊ะทำงานสามารถออกแบบให้มีรูปแบบต่าง ๆ ตามลักษณะการใช้งานเพื่อให้การทำงานมีความสะดวกและคล่องตัว
4. สิ่งที่ควรคำนึงถึงทั่วไปคือ ความทน ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
5. ใช้ตู้เก็บเอกสารหรือฉากกั้นแคบ ๆ มาแบ่งกันส่วนทำงาน เพื่อความเป็นส่วนตัว
6. ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางชนิด นอกเหนือจากผนังเช่น ใ้กับฉากกั้น
7. เฟอร์นิเจอร์ออกแบบให้มีความสามารถในการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง
8. ลักษณะการใช้วัสดุเคลือบผิว วัสดุนั้นต้องมีคุณสมบัติคงทน แข็งแรง ไม่สะท้อนแสง และเก็บความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

### 2.2.3.1 ข้อเปรียบเทียบความแตกต่างของการจัดสำนักงาน

ในการจัดสำนักงานทั้งแบบแยกส่วนเป็นห้องโดยเฉพาะ และการจัดแบบเปิดจะมีข้อแตกต่างกัน ที่เป็นส่วนดีและส่วนเสียแยกเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

#### ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ

ข้อดีของการจัดแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ	ข้อเสียแบบการจัดแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ
1.การทำงานมีสมาธิ ทำให้งานมีคุณภาพ	1.ต้องมีค่าใช้จ่ายในการทำผนังกันห้อง
2.สร้างความรู้สึกรับผิดชอบเป็นพิเศษ มีขอบเขตทำให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นสบายใจในการทำงาน	2.การโยกย้ายเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการขยายตัวของงานจะทำได้ยากเพราะต้องรื้อผนังกันห้อง
3.เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพการทำงานสูง	3.การดูแลป้องกันอัคคีภัยทำได้ยาก เพราะการแยกห้องเป็นห้องเฉพาะทำให้ดูแลไม่ทั่วถึง
4.ดูแลเป็นระเบียบเรียบร้อย เป็นสัดส่วน	4.การติดต่อประสานงานภายในอาจเกิดความล่าช้าและขาดความเป็นกันเองในการทำงาน
5.การควบคุมดูแลสภาพแวดล้อมทำได้ง่าย สะดวกในการตรวจสอบ	5.จำเป็นต้องกำหนดเส้นทางเดินสัญจรเพื่อการติดต่อกันระหว่างห้องต่าง ๆ

75920

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 เปรียบข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ข้อดีของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	ข้อเสียแบบการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง
1. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำผนังกันห้อง	1. ผู้ทำงานในกลุ่มขนาดใหญ่มีคนจำนวนมากอาจเสียสมาธิในการทำงาน
2. สะดวกในการเปลี่ยนแปลงพื้นที่การทำงาน	2. อาจเกิดปัญหาจากสภาพแวดล้อม เช่น มีเสียง
3. สามารถใช้พื้นที่ได้ทั้งหมดอย่างคุ้มค่า	3. การจัดแบบเปิดนี้อาจดูรุงรังเพราะสามารถมองเห็นกันได้ทุกอย่าง
4. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและบุคคลภายนอกเป็นไปด้วยความรวดเร็ว	4. การตรวจสอบจุดบกพร่องของการทำงาน อาจทำได้ยากเพราะอยู่ร่วมกันหลายหน่วยงาน
5. สร้างความรู้สึกเป็นกันเองในการทำงาน	
6. ประหยัดการใช้เครื่องปรับอากาศและประหยัดกระแสไฟฟ้า	
7. เหมาะสำหรับสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมาก	

**ข้อเสนอแนะ** การจัดสำนักงานทั้งแบบเป็นห้องเฉพาะ และแบบเปิด ต่างมีข้อดีข้อเสีย รวมทั้งมีความแตกต่างกันแต่ถ้าได้พิจารณาแล้วเห็นว่าต่างแบบต่างมีความเหมาะสมในการจัดสำนักงานแต่ละอย่างตามความจำเป็นในด้านการบริหาร ด้านขั้นตอนและหน้าที่การทำงานที่แตกต่างกันจะเน้นการจัดสำนักงานอาจมีการจัดแบบเฉพาะและการจัดแบบเปิดผสมกันตามความจำเป็นของการทำงานและทำให้การทำงานนั้นมีประสิทธิภาพสมบูรณ์

ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

การจัดสำนักงานแยกห้องเฉพาะบุคคล	การจัดสำนักงานแบบเปิด
1.เหมาะสมกับสำนักงานบริหารที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะทั้งการทำงานและการต้อนรับแขก	1.มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2.ไม่เหมาะสมกับการทำงานที่เป็นทีมเพราะต้องแยกกันทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า	2.เหมาะสมกับการทำงานที่เป็นทีมที่ต้องมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิดแต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้ชัดเจนซึ่งก็ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิก
3.ใช้ได้ดีเมื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคลและสำนักงานที่ต้องการคนทำงานน้อย	3.ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล
4.ควบคุมเสียงได้ดีเพราะมีผนังกัน	4. เกิดเสียงรบกวนจากกลุ่มข้างเคียง
5.ราคาก่อสร้างสูงเพราะต้องกันห้อง	5.ประหยัดเพราะใช้เพียงฉากหรือเปิดโล่ง
6.ระบบปรับอากาศ ไฟฟ้าและแสงสว่างจะต้องแยกเป็นส่วน ๆ	6.สามารถใช้ร่วมกันตลอดทั้งชั้น แต่ระบบต่าง ๆ จะต้องมีประสิทธิภาพสูง
7.การป้องกันอัคคีภัย ลำบากเพราะแยกห้อง	7.พื้นที่ทำงานเปิดโล่งตลอด สามารถทราบและเห็นได้ง่าย
8.มีการกำหนดทางเดินอย่างแน่นอน	8.ไม่มีการกำหนดทางเดินที่แน่นอน
9.ความยืดหยุ่นในการขยายตัวของหน่วยงานเป็นไปได้ยาก	9.สะดวกและเหมาะสมกับการขยายตัวของหน่วยงานในอนาคต
10.ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้ายผนังรวมทั้งการวางผัง	10.สามารถเปลี่ยนแปลงการวางผังได้สะดวกเพราะเคลื่อนย้ายผนังสะดวก
11.การวางผังมีลักษณะรูปทรงเรขาคณิต	11.การวางผังไม่ตายตัว อาจจะเป็นเรขาคณิต

### 2.2.3.2 การจัดพื้นที่ย่อยสำหรับถึงอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัดพื้นที่ ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงานมีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก ได้แก่

1. การจัดพื้นที่สำหรับทางเดินร่วม
2. การจัดพื้นที่สำหรับประชุมปรึกษาหารือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดพื้นที่สำหรับเก็บเอกสาร
4. การจัดพื้นที่สำหรับป้องกันเสียง
5. การจัดพื้นที่สำหรับต้อนรับแขก
6. การจัดพื้นที่สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง
7. การจัดพื้นที่สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด

1. การจัดพื้นที่สำหรับทางเดินร่วม การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนงานของการทำงานในพื้นที่เกี่ยวข้องกันที่ต้องการความสะดวกในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะความกว้างซึ่งจัดเป็นพื้นที่ ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้ใช้เส้นทางนั้น การจัดเตรียมทางเดินร่วม แบ่งออกได้ดังนี้

ก. ทางเดินหลัก (Main Aisle) เป็นเนื้อที่ที่มีผู้ใช้กันมาก เนื้อที่จะแจกแจงเข้าสู่ทางเดินของอีกที่หนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.50 – 3.00 เมตร เช่น ทางเดินติดต่อระหว่างแผนกหรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (Corridor) ภายในสำนักงานทั่วไป

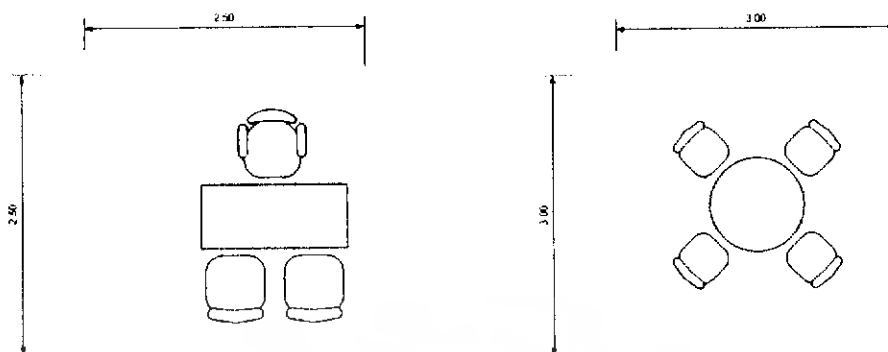
ข. ทางเดินตรงเป็นทางเดินร่วมขนาดเล็ก (Intermediate Aisle) เป็นทางเดินร่วมขนาดกลางเช่น ทางเดินที่แยกจากทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน ผู้ใช้ระดับปานกลางซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ จัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00 – 1.20 เมตร

ค. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (Secondary Aisle) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่งควรกว้างประมาณ 0.40 – 1.20 เมตร

การจัดทางเดินร่วมดังกล่าวกำหนดโดยระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานเพื่อความสะดวกแก่การสัญจร (Movement) มากที่สุด คือ โต๊ะทำงาน ที่นั่ง ไม่เกาะก่กีดขวางทางเดิน

2. การจัดพื้นที่สำหรับประชุมปรึกษาหารือ (Meeting Place and Conference Room) ลักษณะการจัดพื้นที่ การประชุมสำนักงานทั่วไปแบ่งได้ดังนี้

ก. การประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียว เป็นการจัดพื้นที่สำหรับ การปรึกษาหารือเล็กน้อยภายในกลุ่มงานเดียวกันหรือกับผู้มาติดต่อผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้เวลาระยะสั้น ในการพบปะแต่ละครั้ง กรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะทำงานหรือถ้าการประชุมหารือแต่ละครั้งต้องใช้เวลาานกว่าปกติ อาจจะมี การจัดโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่ง อยู่ในภายในกลุ่มงานเดียวกันนั้นเฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2 – 2.75 ตารางเมตร ต่อ 1 คน



ใช้พื้นที่ 6 ตารางเมตร

ใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร

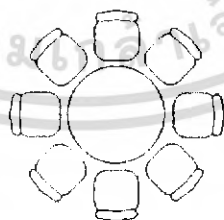
ภาพประกอบที่ 2.8 แสดงการใช้พื้นที่สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ

ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (Open Lay-out) การจัดพื้นที่ กรณีนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (Private)

ข. การจัดพื้นที่สำหรับ ประชุมปรึกษาหารือ ระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน (Meeting Area) ในสำนักงาน แบบเปิดโล่ง (Open Lay-out)

การจัดพื้นที่ สำหรับการประชุมดังกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์เพื่อเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจมีการปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันทั้งบุคคลภายนอกด้วย

สำหรับการประชุมนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6 - 8 คน อุปกรณ์ที่ใช้ในการประชุมอาจจะมีกระดานดำหรือบอร์ดสำหรับติดแผนภูมิต่าง ๆ และข้อกำหนดของกลุ่มประชุม ให้ผู้เกี่ยวข้องทางสัญจรรวมเพื่อสะดวกในการเข้าถึง

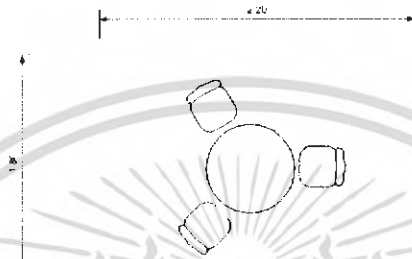


ภาพประกอบที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่สำหรับประชุมกลุ่ม ใช้พื้นที่ 9 - 10 ตารางเมตร

ค. ห้องสัมภาษณ์ (Interview Room) จัดเป็นพื้นที่สำหรับปรึกษาหารือประเภทหนึ่ง สำหรับพนักงานทั่วไปหรือบุคคลภายนอกและต้องการความเป็นส่วนตัวในการปรึกษาหารือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

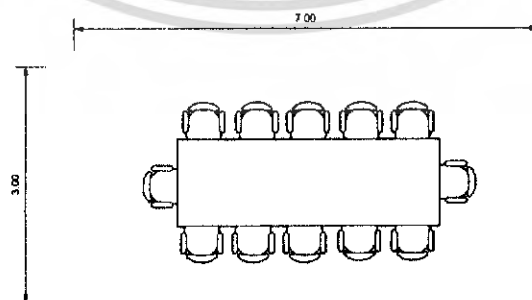
สัมภาษณ์บุคคล ซึ่งอาจจะใช้เวลาสั้นที่สุด ประมาณ 30-45 นาที ส่วนประกอบสำหรับพื้นที่ดังกล่าว อาจมีเพียงที่สำหรับผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์เท่านั้น เนื่องจากเป็นการพูดคุยด้วยปากเปล่าและความเป็นส่วนตัวมาก ควรจะจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าและติดต่อกับส่วนทำงานนั้น ๆ หรืออาจจะอยู่ใกล้กับบริเวณพักผ่อนในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา จำนวนผู้ใช้พื้นที่ นี้จะมีประมาณ 2-3 คน



ภาพประกอบที่ 2.10 การใช้พื้นที่ สำหรับห้องสัมภาษณ์

ง. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (Conference & Meeting) เป็นการจัดห้องประชุมขนาดปานกลางจนถึงขนาดใหญ่และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายใน ซึ่งอาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนงานภายใน ประชุมสรุป ซึ่งมีระยะเวลาของการประชุม 2-3 ชั่วโมง เป็นอย่างมาก สำหรับผู้ใช้ประมาณ 8-15 คน การใช้พื้นที่ โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตร

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมนี้ ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ พร้อมจอหรือที่ติดตั้งตั้งลงได้ ระบายไฟที่สามารถ ส่องแสงได้และที่สำคัญเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรจะต้องอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป



ภาพประกอบที่ 2.11 เนื้อที่สำหรับจัดห้องประชุม ใช้พื้นที่ 21 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**จ. บริเวณพักผ่อน (Resting Area)** จุดประสงค์แรกก็เพื่อจัดเป็นบริเวณสำหรับการพักผ่อน ในช่วงหนึ่งของพนักงานในขณะเดียวกันก็จะเป็นพื้นที่ที่ใช้เป็นพื้นที่ติดตั้งบอร์ด บทความประเภททั่วไป สำหรับพนักงานภายในสำนักงานหรือส่วนอื่นที่สามารถจะตั้งแสดงได้

พื้นที่ส่วนนี้จัดเป็นส่วนที่มีความสำคัญส่วนหนึ่งในสำนักงานอันเนื่องจากการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ข้อคิดเห็นซึ่งกันและกัน ซึ่งระยะแรกของการใช้พื้นที่ ดังกล่าว ที่มีอยู่ตลอดเวลาแต่ละอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่ม ๆ หนึ่ง

บริเวณพักผ่อนควรจะจัดให้อยู่ใกล้ ๆ กับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน และอยู่ในบริเวณที่ไม่มีเครื่องจักรกลผ่านทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร ผู้ใช้ประมาณ 12-18 คน การใช้พื้นที่เฉลี่ย โดยประมาณ 2.25-4.00 ตารางเมตร ต่อ คน

**ฉ. ห้องประชุมใหญ่ (Board Room)** เป็นพื้นที่ของการจัดห้องประชุมใหญ่ (Large Conference) เช่น ห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท ซึ่งมีลักษณะเป็นทางการ เช่น ประชุมประจำปี การลงนามทำสัญญาต่าง ๆ การประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและการเลี้ยงรับรอง โดยมีระยะเวลาการประชุมแต่ละครั้ง 2-3 ชั่วโมง หรือมากกว่า

ควรจัดให้มีห้องรับรองซึ่งเป็นห้องที่เตรียมก่อนเข้าห้องประชุม สำหรับนำดื่ม ชา หรือทำกิจกรรมอื่น ๆ และยังคงติดต่อกับห้องเตรียมอาหารประเภทเครื่องดื่มได้สะดวกทั้งควรมีทางเข้าออกได้ 2 ทาง

อุปกรณ์ในห้องประชุมใหญ่หรือประชุมคณะกรรมการบริษัท (Board Room) ประกอบด้วยเครื่องมือและวัสดุที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์และสไลด์พร้อมจอ การฉายภาพอาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ทำการฉายหลังจอ ซึ่งผู้ประชุมอยู่จะมองเห็นหน้าจอโดยไม่มีเครื่องฉายเกะกะ

การประชุมบางครั้งอาจมีแขกสำคัญพิเศษ จากภายนอกวงการเข้าร่วมด้วยดังนั้นห้องประชุมที่สะดวกสบายและโอ่โถงจะสื่อให้เป็นความสามารถรอบรู้ในการจัดการด้านต่าง ๆ แก่ผู้เข้าฟังและการบันทึกการประชุมแต่ละครั้ง การประชุมแต่ละครั้งอาจจะมีผู้เข้าร่วมประชุมประมาณ 20-30 คน ซึ่งก็แล้วแต่ขนาดของห้องประชุมเฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตร ต่อ คน

**3. การจัดพื้นที่สำหรับเก็บเอกสาร (Archives)** ในการเก็บเอกสารต่างๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและต้องใช้ Space ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

**ก. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้** การจัดเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ข. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร** การเก็บเอกสารนี้จะจัดเป็นห้องเก็บเอกสาร โดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงานหรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง การใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการ ชนิดของงานและลักษณะของที่เก็บเอกสาร

**4. การจัดพื้นที่สำหรับป้องกันเสียง (Acoustics Area)** ที่ประชุม และบริเวณทำงานบริหาร (Movement) ทั่วไป อาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน ระยะห่างควรอยู่ระหว่าง 4.50 - 9.00 เมตร อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจจะลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

**5. การจัดพื้นที่สำหรับต้อนรับแขก (Reception Area)** การจัดส่วนนี้จะรวมอยู่ใน Space ของส่วนงานเฉพาะบุคคล (Private Office) เช่น ระดับผู้บริหารหรืออาจจะเป็น Space ที่รวมอยู่ในส่วนของ Reception Area

**6. การจัดพื้นที่สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง** การจัดพื้นที่ ที่ได้กำหนดครั้นไว้ ตั้งแต่เริ่มวางแผนออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด Space ส่วนนี้จะมีลักษณะ Space ที่ตายตัวแล้ว

**7. การจัดพื้นที่สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด** การจัดพื้นที่ ที่จัดขึ้น โดยเฉพาะสำนักงานหรือบริษัทที่ต้องการให้พนักงานได้ศึกษาลังต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ส่วนตัว และเพื่อผลผลิตภายในบริษัทนั้น Space ดังกล่าวอาจจะกำหนดให้จัดอยู่ในสำนักงานแบบเปิดโล่งหรือเป็นห้องโดยเฉพาะก็ได้

#### 2.2.4 เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ภายในสำนักงาน

ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ ในสำนักงาน ควรเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีความแข็งแรง ทนทาน และสวยงาม พร้อมทั้งมีประโยชน์ใช้สอยสมบูรณ์ สำนักงานโดยทั่วไป นิยมเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปที่พร้อมยกมาจัดตั้งได้ สะดวกรวดเร็ว แต่บางส่วนจำเป็นต้องมีการออกแบบและจัดทำเป็นการพิเศษเฉพาะ เพื่อให้สำนักงานนั้นมีความสวยงามเหมาะสมยิ่งขึ้น เฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานสามารถแยกได้ดังนี้

**1. โต๊ะทำงาน (Desk)** โต๊ะทำงานเป็นเครื่องเรือนที่จำเป็นมากสำหรับสำนักงานทุกแห่ง มีขนาดและรูปแบบแตกต่างกันบ้างตามวิธีการใช้งานและตามขนาดของพื้นที่ โดยทั่วไปโต๊ะทำงานควรออกแบบให้สะดวกสำหรับผู้ใช้งาน เช่น มีตู้และลิ้นชักสำหรับเก็บเอกสารหรือสิ่งของต่าง ๆ ได้ การเลือกโต๊ะทำงานต้องมีการพิจารณา ขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงาน และความต้องการของแต่ละบุคคล รวมถึงสภาพแวดล้อมในการทำงานด้วย การเลือกโต๊ะทำงานมีหลักในการพิจารณา ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

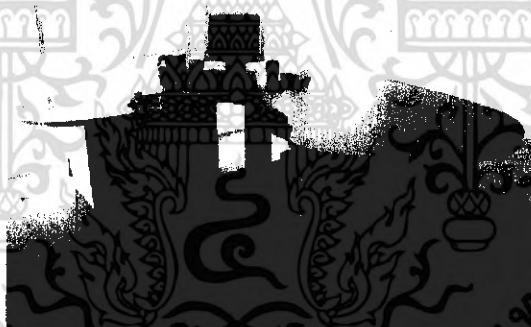
- ควรมีความสูงระดับ TOP โຕะไมสูงหรือต่ำเกินไป โดยเฉลี่ยจะสูงจากพื้นประมาณ 75 เซนติเมตร
- ความกว้างของหน้าโຕะไมควรต่ำกว่า 45 เซนติเมตร
- ที่ว่างส่วนใต้โຕะไม ควรสูงพอต่อการสอดเข้ำออกได้อย่างสบาย ความกว้างของช่องว่างส่วนใต้โຕะไมควรกว้างอย่างน้อยที่สุดประมาณ 23 เซนติเมตร

ขนาดของโຕะไมทำงานมีหลายขนาด คือ

- กว้าง 0.70 ยาว 1.50 สูง 0.75 เมตร
- กว้าง 0.80 ยาว 1.80 สูง 0.75 เมตร
- กว้าง 0.90 ยาว 2.00 สูง 0.75 เมตร
- กว้าง 0.65 ยาว 1.20 สูง 0.75 เมตร

โຕะไมทำงานในสำนักงานสามารถแบ่งประเภทได้ 2 ประเภท คือ

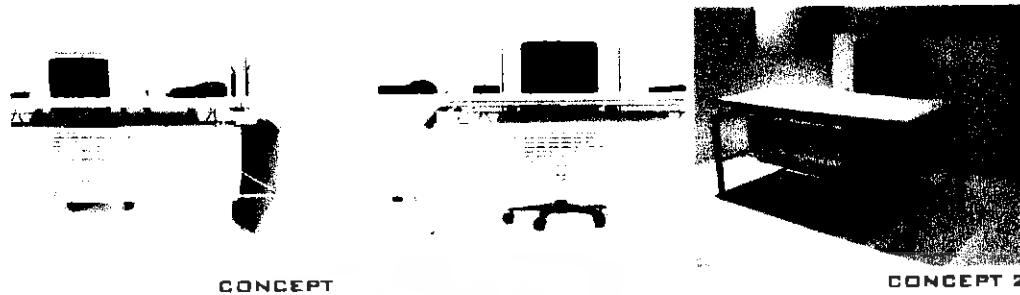
1.1 โຕะไมทำงานสำหรับผู้บริหาร มีลักษณะที่ใหญ่กว่าโຕะไมทำงานปกติ ซึ่งบ่งบอกถึงฐานะของผู้ใช้ หน้าโຕะไมมีพื้นที่กว้างสำหรับวางแฟ้มเอกสาร รูปแบบโຕะไมวัสดุ และสีต้องให้ความรู้สึกที่ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ



ภาพประกอบที่ 2.12 ภาพแสดงตัวอย่างโຕะไมทำงานผู้บริหาร

1.2 โຕะไมทำงานสำหรับเลขานุการ และพนักงานทั่วไป ความกว้างของหน้าโຕะไม จะมีขนาดเล็กกว่าโຕะไมทำงานสำหรับผู้บริหาร เพื่อให้เหมาะสำหรับการทำงานให้มีความคล่องตัว ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้เฉพาะบุคคลนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.13 ภาพแสดงตัวอย่างโต๊ะทำงานเลขานุการ และพนักงานทั่วไป

2. โต๊ะวางเครื่องพิมพ์ดีด (Type Table) สำหรับการใช้เครื่องพิมพ์ดีด มีความจำเป็นสำหรับผู้มีหน้าที่พิมพ์ดีด ขนาดของโต๊ะต้องให้เหมาะสมกับการวางเครื่องพิมพ์ดีด รวมทั้งความต้องการอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น มีที่วางเอกสาร กระดาษ ฯลฯ พร้อมขณะทำงานพิมพ์ ขนาดของโต๊ะพิมพ์ดีด กว้าง 0.45 x 1.20 x 0.70 เมตร

3. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Table) ปัจจุบันเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นของสำนักงาน การเลือกแบบที่ตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรเลือกแบบและขนาดให้เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ระดับความสูงของโต๊ะเมื่อวางจอคอมพิวเตอร์ ควรให้มีระดับพอดีกับการนั่งดูระดับของแป้นคีย์บอร์ดให้วางมือได้สะดวกไม่ยกสูงเกินไป นอกจากนั้นขนาดของโต๊ะต้องคิดพื้นที่สำหรับการวางอุปกรณ์อื่น ๆ ด้วย ขนาด กว้าง 0.50 x 1.20 x 0.70 เมตร

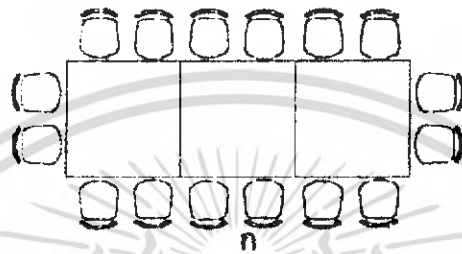


ภาพประกอบที่ 2.14 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

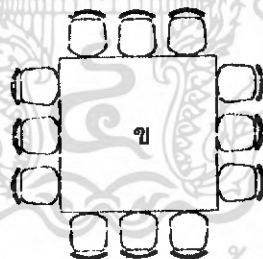
#### 4. โต๊ะประชุม (Meeting Table) โต๊ะประชุมมีหลายลักษณะดังนี้

4.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดเพราะสามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะขนาดเท่ากันมาต่อกันและห้องประชุมนี้จึงควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า



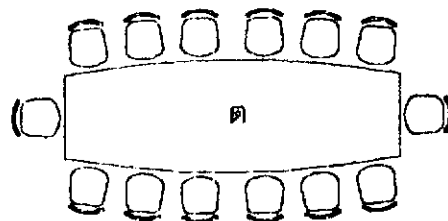
ภาพประกอบที่ 2.15 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

4.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง



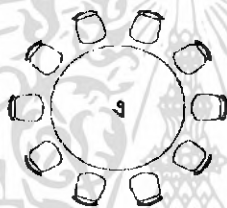
ภาพประกอบที่ 2.16 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

4.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกัน เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน



ภาพประกอบที่ 2.17 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมรูปแปดเหลี่ยม

4.4 โต๊ะกลม เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็กและไม่พิถีพิถันมากนัก จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 6 – 12 ที่นั่ง



ภาพประกอบที่ 2.18 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมแบบกลม

5. เก้าอี้ (Chair) สามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้ ออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

5.1 เก้าอี้แบบหมุนได้ (Swival Chair) ลักษณะของเก้าอี้จะมีล้อที่ขาสามารถหมุนหรือเคลื่อนที่ได้สะดวก มีแกนปรับระดับความสูงต่ำของเบาะที่นั่งได้ตามความเหมาะสมเก้าอี้ประเภทนี้เหมาะสำหรับส่วนทำงานที่ต้องการความคล่องตัว ซึ่งแบ่งออกตามความเหมาะสมของผู้ใช้ได้ 3 ประเภท ดังนี้

ก. เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป



ภาพประกอบที่ 2.19 แสดงตัวอย่างเก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง ,เลขานุการ



ภาพประกอบที่ 2.20 แสดงตัวอย่างเก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง

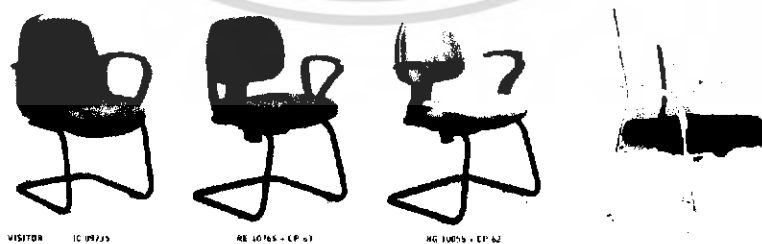
ค. เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง



ภาพประกอบที่ 2.21 แสดงตัวอย่างเก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง

5.2 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ (Rigid Chair) เป็นเก้าอี้นั่งปกติแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

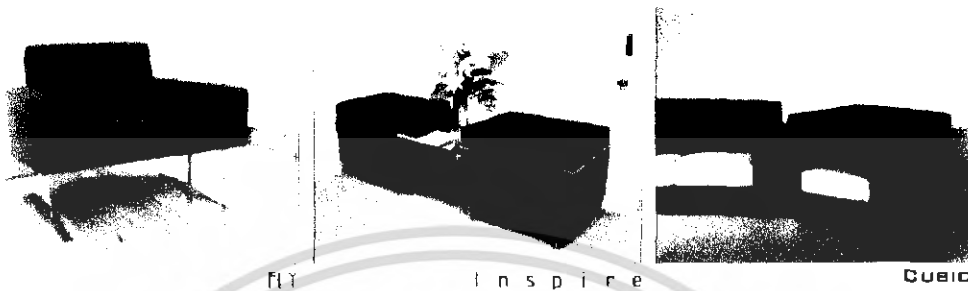
ก. เก้าอี้ไม้ หรือเก้าอี้โครงโลหะ เป็นเก้าอี้ของทำงานทั่วไป เป็นเก้าอี้นั่งปกติทั่วไป  
เหมาะสำหรับการทำงานไม่ต้องการ หมุนหรือเคลื่อนตัว มีโครงสร้างเป็นไม้หรือโลหะ



ภาพประกอบที่ 2.22 แสดงตัวอย่างเก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงโลหะ

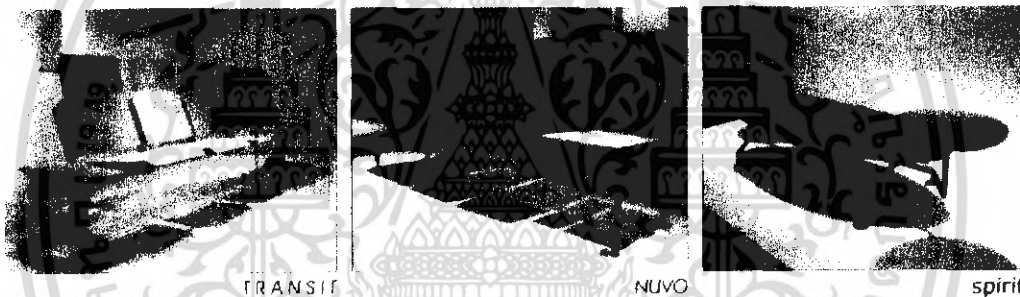
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. เก้าอี้นวม เป็นเก้าอี้ที่นั่งคนเดียว มักจะจัดไว้สำหรับนั่งพักผ่อนหรือรับแขกในห้องผู้  
บริหาร



ภาพประกอบที่ 2.23 แสดงตัวอย่างเก้าอี้นวม

ค. เก้าอี้โซฟา มีคุณสมบัติการใช้งานเหมือนกับเก้าอี้นวม สามารถนั่งได้ประมาณ 2-4 คน



ภาพประกอบที่ 2.24 แสดงตัวอย่างเก้าอี้โซฟา

6. ตู้เก็บเอกสาร (File) เป็นตู้สำหรับเก็บเอกสารสำคัญของหน่วยงานการจัดทำตู้เก็บเอกสาร ควรมีความแข็งแรง มีขนาดของชั้นตู้ หรือลิ้นชักที่สามารถจัดวางเอกสารในลักษณะของแฟ้มสีหรือหนังสือต่าง ๆ ได้พอเหมาะ การออกแบบตู้เก็บเอกสารสามารถจัดทำได้ทั้งแบบที่เป็นตู้สูงและแบบตู้เตี้ย เพื่อให้พอเหมาะกะกับพื้นที่ ที่สำคัญตู้เก็บเอกสารต้องมีที่ล็อกป้องกันขโมยสามารถป้องกันความร้อน ไฟฟ้า และต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการทำงานด้วยลักษณะของตู้เก็บเอกสารแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะดังนี้

6.1 ตู้เก็บเอกสารแบบชั้นหรือมีลิ้นชัก (File Cabinet) ลักษณะตัวตู้เป็นเหล็กมีลักษณะเป็นชั้นหรือลิ้นชักตามความต้องการ

6.2 ตู้เก็บเอกสารแบบหมุน (Circular Stores) ลักษณะเป็นตู้ที่มีชั้นเก็บเอกสาร เป็นวงกลมยึดกับแกนกลางที่หมุนได้ มีชั้นประมาณ 5 ชั้น แต่ละชั้นสามารถหมุนได้เป็นอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ตู้เก็บเอกสารแบบเครื่องจักร (Mechanical) เป็นตู้เก็บเอกสารเมื่อต้องการเก็บเอกสารฉบับใดก็กดปุ่มตามที่ต้องการ เครื่องจักรกลในตู้เก็บเอกสารจะต้องส่งเอกสารที่ต้องการออกมาโดยมีถาดรองรับทางด้านข้างตู้ ตู้เอกสารนี้ยังไม่แพร่หลายในบ้านเรา



ภาพประกอบที่ 2.25 ตู้เก็บเอกสาร (File)

7. ตู้เซฟ ตู้เซฟสำหรับเก็บสิ่งของและสิ่งสำคัญเป็นสิ่งจำเป็น แม้แต่ในสำนักงานเล็ก ๆ เอกสารที่สำคัญของมีค่าบางอย่างในสำนักงานควรเก็บรักษาไว้ในตู้เซฟนี้มากกว่าที่จะเก็บในลิ้นชักหรือตู้เก็บของ ถ้าใช้ควรเลือกที่ฝังกับผนังหรือชนิดวางกับพื้น ไม่ควรใช้ขนาดเล็กที่สามารถหอบหิ้วไปไหนมาไหนได้ เพราะไม่ปลอดภัย ตู้เซฟมีหลายขนาดให้เลือก มีทั้งแบบที่สามารถป้องกันไฟได้ การโจรกรรมหรือการเจาะได้ ส่วนน้ำหนักนั้นก็เป็นเรื่องสำคัญ ตู้เซฟโดยทั่วไปมีน้ำหนักตั้งแต่ 400 ถึง 2,000 กิโลกรัมจะใช้ตู้เซฟควรมีการเตรียมหรือเลือกพื้นที่ที่จะวาง เพื่อเสริมความแข็งแรงให้กับพื้นที่หรือออกแบบจุดที่จะติดตั้งเซฟนั้นเป็นพิเศษ

### 2.2.5 ลักษณะงานทั่วไปในสำนักงาน

1. งานเลขานุการ (Secretarial) มีปัญหาหลายประการเช่นเดียวกับงานพิมพ์แต่เน้นที่การเก็บแฟ้มและหนังสือต่าง ๆ ต้องการเนื้อที่สำหรับจัดและรวบรวม เอกสาร มีโทรศัพท์และเครื่องติดต่อภายใน ควรจะมีเนื้อที่ที่สามารถจะเปิดค้นดูบันทึก ประจำวัน ต่าง ๆ ได้โดยไม่เกะกะงานที่กำลังค้างอยู่ สำหรับเลขานุการส่วนตัว ควรต้องมีที่เก็บเอกสารสำคัญด้วยงานในหน้าที่นี้จะต้องมีการเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา การลุกนั่งสามารถทำได้สะดวก เก้าอี้เคลื่อนที่ปรับเอนได้และเบา เลขานุการต้องทำหน้าที่พนักงานต้อนรับด้วย เมื่อเป็นเช่นนี้พัสดุต่าง ๆ ยังมีความสำคัญมากขึ้น จึงต้องทำให้เป็นระเบียบได้ง่าย ถ้าแขกต้องรอในห้อง เลขานุการควรมีเก้าอี้นั่งสบาย ๆ เป็นแบบนั่งตัวตรง เพื่อประหยัดเนื้อที่ที่ผู้นั่งจะยืดขาออกมา

2. งานเสมียน (Clerical) การจัดเก็บเอกสารและการจัดพื้นที่ เป็นสิ่งสำคัญและความจำเป็นในการติดต่อแตกต่างกันไปตามลักษณะงานนั้น ๆ มีการเกี่ยวข้องกับส่วนอื่นน้อยกว่างานเลขานุการ และการจัดระบบงาน (Work Flow) มีความสำคัญกว่าเรื่องการเคลื่อนที่ลุกนั่ง (Mobility)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. **งานการจัดการ (Managerial)** การติดต่อกับทุกระดับนั้น เป็นสิ่งที่จำเป็นและการเคลื่อนที่เป็นสิ่งที่สำคัญ งานกระดาษที่ทำได้ดีที่สุดบนโต๊ะทำงาน ที่เก็บ หนังสือและเอกสารสำคัญเข้ามาแทนที่ในแบบธรรมดา มีบอร์ดสำหรับติดกระดาษ การที่มีแขกจำนวนจำกัดใช้เพียง Side-Chairs หรืออาจใช้โต๊ะประชุมที่พับลงได้

4. **งานบริหาร (Executive)** เกี่ยวข้องกับงานบนโต๊ะจริง ๆ น้อยลง เป็นงานด้านการอ่าน หนังสือเช่นหนังสือ โทรศัพท์ ส่งงาน และต้อนรับแขก มากกว่าสามารถใช้ลักษณะที่ไม่เป็นทางการนัก ซึ่งจะช่วยให้อุณหภูมิในห้องนี้ไม่ตึงเครียดมากนัก มีการตกแต่งที่ภูมิฐาน

5. **งานการประชุม (Meeting and Conference)** ส่วนหนึ่งของชุดทำงานระดับบริหาร คือห้องประชุม (Board Room) หรือห้องบรรยาย (Lecture Room) เฟอร์นิเจอร์ต้องอำนวยความสะดวก ในการจัดที่นั่งในลักษณะต่าง ๆ ได้และสามารถมองเห็นได้ดี (Good Visibility) มีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น กระดานสำหรับเขียน จอภาพยนตร์

6. **งานต้อนรับ (Reception)** ผู้ที่มาเยือนจะให้ข้อสังเกตในส่วนนี้มาก จึงเป็นส่วนที่ต้องให้ความประทับใจทันทีที่พบเห็น ดังนั้น เฟอร์นิเจอร์ควรจะเป็นแบบที่นั่งสบาย ๆ แต่ต้องไม่เตี้ยจนทำให้การลุกนั่งลำบาก

7. **งานเขียนแบบ (Daughter)** งานนี้เน้นที่ทำงานและความสบาย การจัด Lay-out และที่เก็บของที่ดี เพราะงานเขียนแบบมักมีขนาดใหญ่ ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดเนื้อที่ใช้สอยให้สูญเปล่าน้อยที่สุด เช่น การเก็บงานเขียนแบบ อาจเก็บ ไว้ในที่ที่สามารถใช้เนื้อที่เก็บนั้นทำงานอื่นได้ด้วย เป็นการประหยัดเนื้อที่ใช้สอย โดยการใช้ประโยชน์ 2 อย่างด้วยกัน แต่ก็ต้องคำนึงถึงทางสัญจรที่จะดำเนินไปในขณะที่มีการทำงาน หรือใช้ประโยชน์อย่างอื่นอยู่เหนือบริเวณนั้นด้วย นอกจากนี้เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการเขียนแบบต้องมีความแข็งแรงมั่นคง เพราะการสั่นสะเทือนอาจมีผลต่องานเขียนแบบด้วย

8. **การเก็บเอกสาร (Filing)** การวางตำแหน่งที่ผิดอาจจะทำให้การเดิน ไปมามากขึ้น โดยไม่จำเป็น การเก็บเอกสารขึ้นอยู่กับขนาดของสำนักงานและปริมาณของคนในสำนักงาน แม้ว่าจะงานนี้จะจัดเป็นงานในระดับต่ำ แต่ถ้าทำไว้ไม่ดีก็จะทำให้ ต้องเสียค่าใช้จ่ายและรายได้อีกมากงานนี้ต้องใช้เนื้อที่มากอาจใช้ Lateral and Tipping System จะช่วยประหยัดเนื้อที่ลงได้บ้างและอาจเก็บเป็น ไมโครฟิล์มแทนก็ได้ การเก็บเอกสารแต่ละที่อาจมีระบบการเก็บที่แตกต่างกันออกไป

#### สรุปแนวทางการจัดสำนักงาน

- ส่วนผู้บริหาร ต้องการความเป็นส่วนตัว จึงเลือกการจัดแบบเป็นห้องเฉพาะ มีอุปกรณ์ และเครื่องอำนวยความสะดวกครบครัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

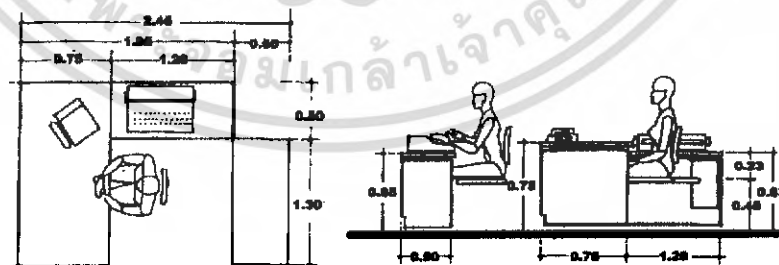
- ส่วนทำงานของพนักงาน เนื่องจากในหน่วยงานต้องมีการประสานงานกันตลอดเวลา การจัดสำนักงานแบบเปิดจึงดูจะเหมาะสมที่สุด โดยอาจใช้ฉากกั้นแบบต่ำที่ไม่ทำให้ดูคับแคบและอึดอัด

### 2.2.6 ขนาดพื้นที่การใช้งานของเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ที่ใช้ภายในสำนักงาน

ภายในสำนักงานประกอบด้วยหน่วยงานและหน้าที่ในการทำงานมีมากมายหลายหน่วยงาน ความต้องการใช้พื้นที่ในการทำงานมีความแตกต่างกัน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- ก. พื้นที่การใช้งานในการทำงานปกติ และใช้เครื่องพิมพ์ดีด
- ข. พื้นที่จัดโต๊ะประชุมในลักษณะตัวยู
- ค. ระยะห่างของโต๊ะประชุมกับกระดานประกาศ หรือจอฉายภาพ
- ง. ระยะความสูงของฉากบังสายตา
- จ. พื้นที่การจัดโต๊ะประชุมแบบที่รวมคนจำนวนมาก
- ฉ. ระยะห่างการใช้งานระหว่างตู้เก็บเอกสาร
- ช. ระยะนำโต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยม และทรงกลม
- ฅ. การจัดระยะที่นั่งทำงานพร้อมทางเดิน และการจัดชั้นวางของ
- ฉ. การจัดที่นั่งรับแขกเพื่อการสนทนา
- ฎ. การจัดที่นั่งทำงานและการต้อนรับแขก

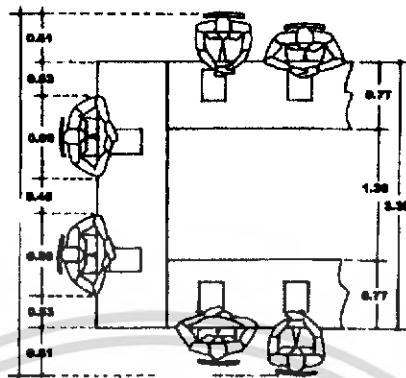
ก. พื้นที่การใช้งานในการทำงานปกติและใช้เครื่องพิมพ์ดีด ขนาดที่นั่งทำงานปกติพร้อมโต๊ะพิมพ์ดีด และตู้เก็บเอกสาร การจัดลักษณะนี้จะทำให้สามารถทำงานได้รอบด้าน การออกแบบความสูงของโต๊ะทำงานและโต๊ะพิมพ์ดีด จะมีความสูงที่แตกต่างกัน คือ โต๊ะทำงานทั่วไปจะมีความสูงประมาณ 0.75 ม. ส่วนโต๊ะวางเครื่องพิมพ์ดีดสูง 0.68 ม.



ภาพประกอบที่ 2.26 พื้นที่นั่งทำงานพร้อมพิมพ์ดีด

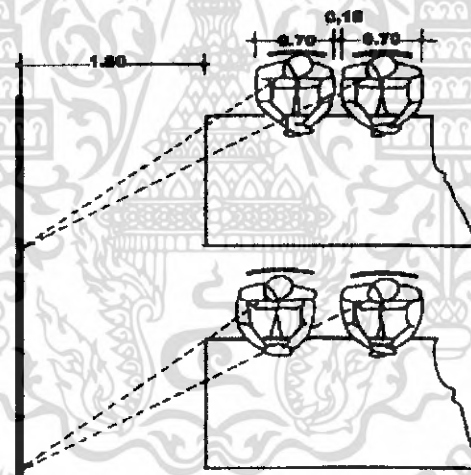
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข. พื้นที่จัดโต๊ะประชุมในลักษณะตัวยู



ภาพประกอบที่ 2.27 การจัดโต๊ะประชุมแบบตัวยูเป็นการนำโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามาต่อกัน

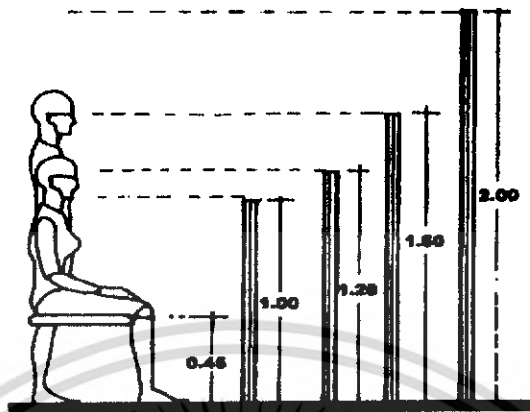
### ค. ระยะห่างของโต๊ะประชุมกับกระดานประกาศ หรือจอฉายภาพ



ภาพประกอบที่ 2.28 ตำแหน่งของโต๊ะประชุมที่ผู้ประชุมสามารถมองเห็นแผ่นภาพที่แสดงอยู่ที่ผนังได้ในระยะ 1.80 เมตร

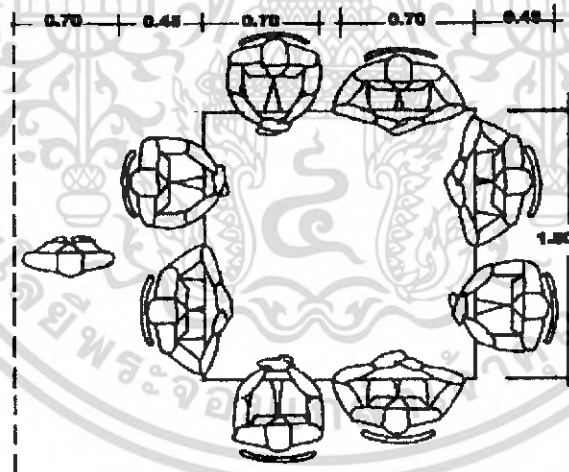
ง. ระยะความสูงของฉากบังสายตา การจัดสำนักงานแบบเปิดนิยมให้ใช้ฉากบังสายตา กันห้อง หรือส่วนทำงานต่าง ๆ ระดับของฉากบังตา สามารถทำได้ตั้งแต่บังตาขณะทำงาน หรือบังตาขณะเดินผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.29 ระดับความสูงของฉากบังตา

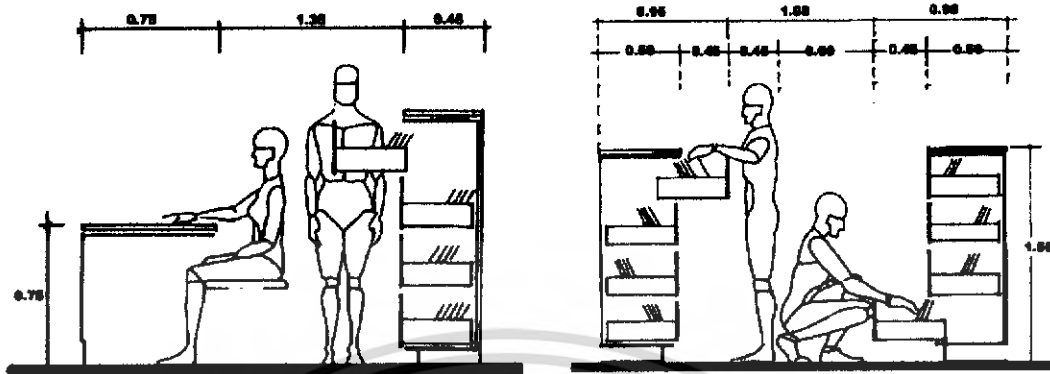
จ. พื้นที่การจัดโต๊ะประชุมแบบที่รวมคนจำนวนมาก การจัดที่ประชุมจะเป็นที่รวมคนจำนวนมาก การจัดที่นั่งประชุมต้องให้ขนาดพื้นที่ที่ สะดวก สบาย ค่อยการนั่ง และการลุกเข้าออกจากโต๊ะ



ภาพประกอบที่ 2.30 การใช้พื้นที่โต๊ะประชุมทรงสี่เหลี่ยม

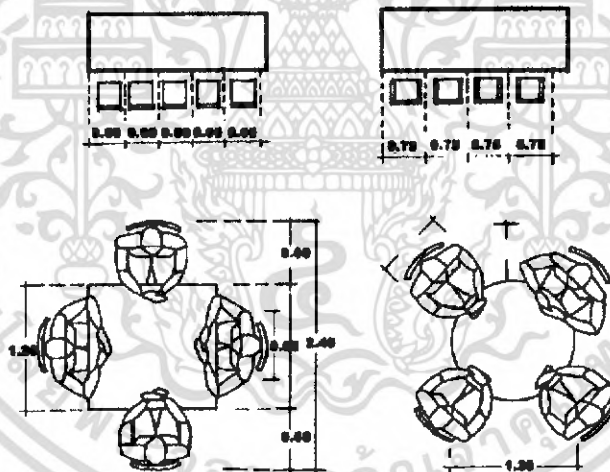
ฉ. ระยะห่างการใช้งานระหว่างตู้เก็บเอกสาร สำนักงานบางแห่งต้องการตู้เก็บเอกสารจำนวนมาก การวางตู้จึงใช้พื้นที่มาก การจัดจำเป็นต้องคิดถึงพื้นที่ขณะใช้ตู้พร้อม ๆ กันให้มีพื้นที่สะดวก สำหรับการนั่งค้นเอกสารด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.31 พื้นที่ระหว่างตู้เก็บเอกสาร

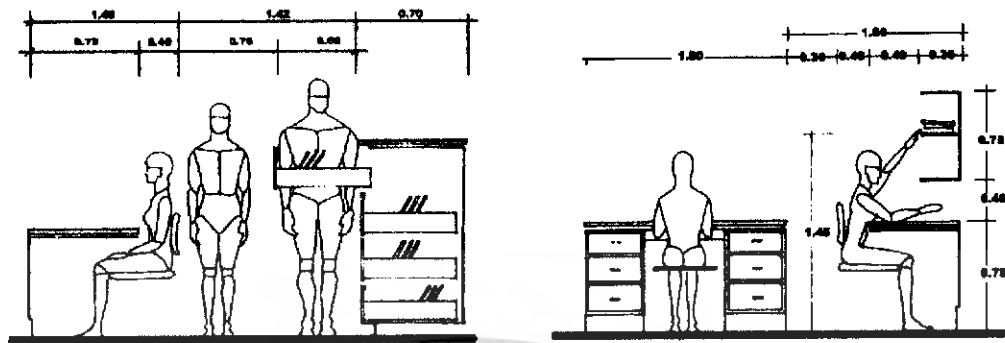
ข. ระยะที่นั่งโต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยม และทรงกลม การจัดโต๊ะนั่งประชุมโดยทั่วไป พื้นที่คนนั่ง 1 คน ส่วนที่แคบที่สุดขนาด 0.06 เมตร ถ้าพื้นที่ห้องขนาดใหญ่การจัดที่นั่งหรือขนาดโต๊ะอาจขยายที่นั่งต่อ 1 คนเป็นขนาด 0.75 เมตร



ภาพประกอบที่ 2.32 ระยะที่นั่งประชุม

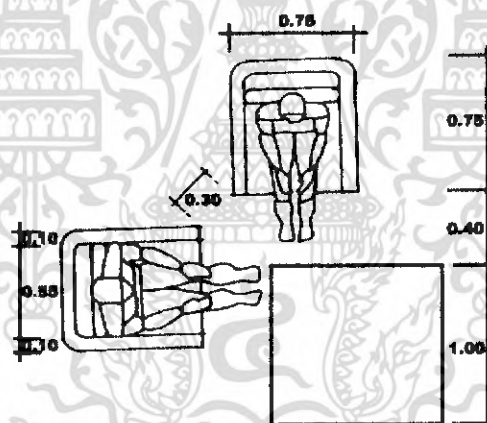
ฅ. การจัดระยะที่นั่งทำงานพร้อมทางเดินและการจัดชั้นวางของ ระยะการนั่งทำงาน พร้อมชั้นวางของบริเวณส่วนทำงาน ทำให้คล่องตัวมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.33 โต๊ะนั่งทำงานบริเวณชั้นเอี้อมหยิบของและพื้นที่ว่างที่สามารถเดินผ่านด้านหลัง

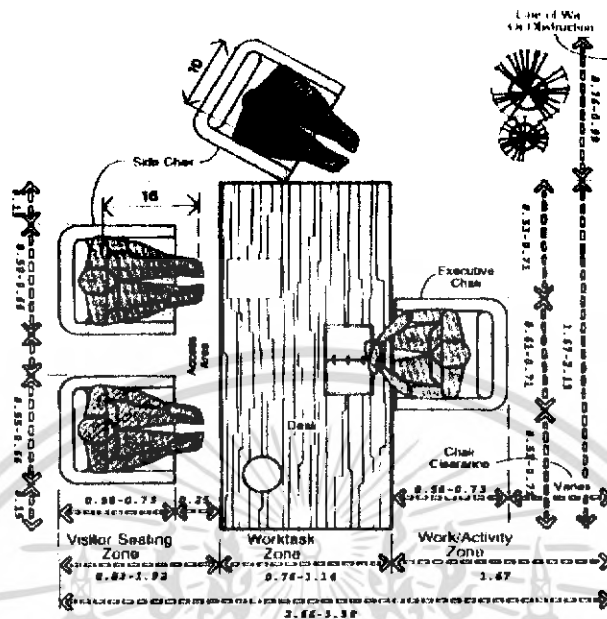
ฎ. การจัดที่นั่งรับแขกเพื่อการสนทนา



ภาพประกอบที่ 2.34 การจัดที่นั่งรับแขก

ฐ. การจัดที่นั่งทำงานและส่วนต้อนรับแขก ในส่วนของห้องทำงานแบบปิด โต๊ะทำงานอาจมีขนาดใหญ่พร้อมทั้งมีพื้นที่สำหรับผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.35 พื้นที่สำหรับนั่งทำงานและรับแขก

## 2.2.7 การออกแบบห้องประชุมในสำนักงาน (Conference Room)

การประชุมเป็นการรวมกลุ่มบุคคลเพื่อการปรึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะและเพื่อทำความเข้าใจที่ตรงกัน ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานต่าง ๆ มีปัญหาน้อยที่สุด การประชุมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก สำหรับการบริหารงานที่ดี สำนักงานหรือส่วนบริหารงานต่าง ๆ ทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กจึงให้ความสำคัญในการจัดห้องประชุม

### 2.2.7.1 ลักษณะรูปแบบของการประชุม (Type Of Meeting)

รูปแบบของการประชุมมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจจะแยกอธิบายได้โดยสังเขป ดังนี้ คือ

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน (Prvision At The Wok Place) การประชุมลักษณะนี้มีจำนวนบุคคลประมาณ 3-4 คน สถานที่ประชุมอาจเป็นภายในห้องทำงานนั้น ๆ โดยการนำเก้าอี้มานั่งล้อมรอบโต๊ะทำงานภายในห้อง หัวข้อการประชุมเป็นเพียงหัวข้อสั้น ๆ ใช้เวลาในการประชุมเพียงเล็กน้อยและบางครั้งเป็นการประชุมโดยไม่ได้นัดหมาย

2. การประชุมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน (Provision For A Group Of Workplace) เป็นการประชุมเฉพาะกลุ่มภายในสำนักงาน มีจำนวนบุคคลมากขึ้นประมาณ 8-10 คน การใช้เวลาในการประชุมอาจต้องใช้เวลาานพอสมควร หัวข้อการประชุมอาจเป็นเรื่องซับซ้อน ต้องการแลกเปลี่ยนหรือการแสดงความคิดเห็นหลากหลาย ฉะนั้นการจัดที่ประชุมจึงควรมีห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเฉพาะพร้อมทั้งมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการประชุม เช่น มีกระดาษสำหรับเขียนหรือเครื่องฉายภาพข้างศีรษะเพื่อประกอบการประชุมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

**3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (Provision For All Member Of Staff)** การประชุมนี้อาจประกอบด้วยกลุ่มบุคคลทั้งจากภายในและจากภายนอกที่มีการทำงานที่ต้องติดต่อกัน อาจเป็นการประชุมเฉพาะกิจหรือมีระยะเวลาของการจัดประชุมเป็นครั้งคราวการประชุมลักษณะนี้จะมีจำนวนสมาชิก 20-70 คน หรือมากกว่านี้ หัวข้อการประชุมอาจเป็นเรื่องที่ต้องการความคิดเห็นร่วมกันหรือเป็นเรื่องที่ต้องการมอบหมายงานและการประชุมเพื่อแจกแจงหน้าที่ หรือทำความเข้าใจกันของกลุ่มคนหลาย ๆ กลุ่ม การจัดห้องประชุมจึงต้องการห้องที่มีขนาดใหญ่ สามารถจัดคัดแปลงห้องประชุมได้หลายกลุ่ม หลายลักษณะ พร้อมทั้งมีสิ่งประกอบการประชุม เช่น มีโสตทัศนอุปกรณ์ครบถ้วน และในบางครั้งห้องประชุมนี้ยังสามารถจัดเป็นห้องจัดเลี้ยงได้ด้วย

หลักการออกแบบห้องประชุม สามารถจำแนกได้ออกเป็น 2 ประเภท ซึ่งมีลักษณะ และรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ

1. ห้องประชุมสัมมนา
2. ห้องประชุมขนาดใหญ่

**2.2.7.2 หลักการออกแบบห้องประชุมสัมมนา** ในการออกแบบห้องประชุมสัมมนาสิ่งที่จะต้องยึดถือและใช้เป็นกฎเกณฑ์ที่สำคัญ คือ

1. ผู้ออกแบบจะต้องศึกษาถึง คุณลักษณะรูปแบบของการประชุม ว่าเป็นอย่างใดการประชุมจะใช้สถานที่ใดเป็นที่ประชุม
2. ศึกษาถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในการประชุมอย่างละเอียด
3. ศึกษาถึงการจัดโต๊ะประชุมและขนาดพื้นที่ต่าง ๆ ของความต้องการประโยชน์ใช้สอย
4. ศึกษาถึงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมในแบบต่าง ๆ

**องค์ประกอบ และอุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้องประชุม**

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุม นับเป็นห้องสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวก และเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ซึ่งองค์ประกอบต่าง ๆ มี ดังนี้

1. โต๊ะประชุมสัมมนา โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

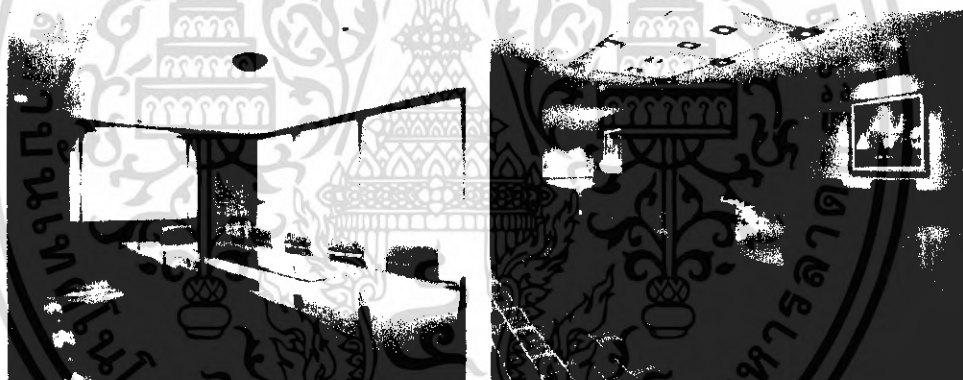
**1.1 โต๊ะรูปแปลนเรื่อ** เป็นที่นิยมแพร่หลายมากที่สุดแบบหนึ่งเช่นกัน เพราะมีรูปลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมากโดยจัดตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดของห้องกับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน ข้อเสียของโต๊ะประชุมรูปแปลนเรื่อ คือ ไม่สามารถต่อหรือดัดแปลงเพื่อใช้งาน ในกรณีผู้เข้าประชุมมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.36 แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบรูปแปลนเรือ

1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้แพร่หลายกันมากที่สุด เพราะสามารถมีที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานสามารถทำได้ โดยนำโต๊ะหลายๆ ตัวมาประกอบเป็นรูปตัว U ใช้เป็นกรณีผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 20 คน

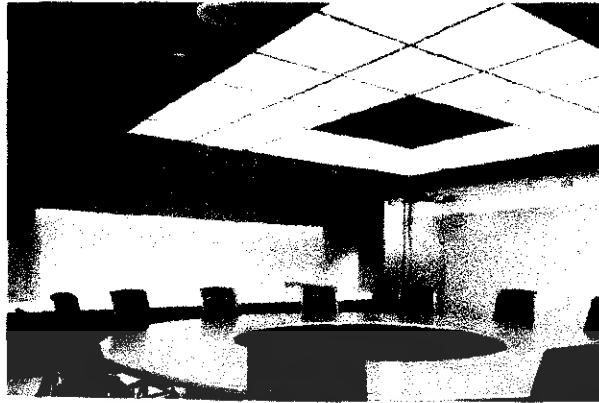


ภาพประกอบที่ 2.37 แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1.3 โต๊ะแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสนั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง มีข้อเสียที่เป็นรูปแบบตายตัว ทำให้ดัดแปลงเพื่อนำมาใช้งานอื่นได้ยาก

1.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือวงกลม เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็กและไม่มีพิธีการมากนัก จัดที่นั่งได้ตั้งแต่ 6-12 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

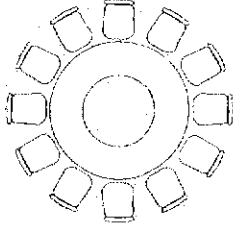


ภาพประกอบที่ 2.38 แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบรูปวงกลม

ตารางที่ 2.4 แสดงลักษณะการจัดโต๊ะและขนาดต่างๆ ของโต๊ะประชุม

ลักษณะขนาดของโต๊ะประชุม และจำนวนที่นั่ง	
<p><b>โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า</b></p> <p>กว้าง 1.35 เมตร ยาว 4.20 เมตร สำหรับ 14-16 ที่นั่ง            กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3.60 เมตร สำหรับ 12-14 ที่นั่ง            กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3.30 เมตร สำหรับ 10-12 ที่นั่ง            กว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.70 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง            กว้าง 1.05 เมตร ยาว 2.25 เมตร สำหรับ 6-8 ที่นั่ง</p>	
<p><b>โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส</b></p> <p>กว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.70 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง            กว้าง 1.05 เมตร ยาว 2.25 เมตร สำหรับ 6-8 ที่นั่ง</p>	
<p><b>โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม</b></p> <p>ศูนย์กลาง 1.50 เมตร หัวโต๊ะ 1.05 เมตร ยาว 4.20 เมตร สำหรับ 14-16 ที่นั่ง            ศูนย์กลาง 1.35 เมตร หัวโต๊ะ 1.05 เมตร ยาว 3.60 เมตร สำหรับ 12-14 ที่นั่ง            ศูนย์กลาง 1.20 เมตร หัวโต๊ะ .95 เมตร ยาว 3.30 เมตร สำหรับ 10-12 ที่นั่ง            ศูนย์กลาง 1.05 เมตร หัวโต๊ะ .90 เมตร ยาว 2.70 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง            ศูนย์กลาง .95 เมตร หัวโต๊ะ .75 เมตร ยาว 1.80 เมตร สำหรับ 6-8 ที่นั่ง</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

<p><b>โต๊ะกลม</b></p> <p>เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.40 เมตร สำหรับ 10-12 ที่นั่ง</p> <p>เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.10 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง</p> <p>เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.80 เมตร สำหรับ 7-8 ที่นั่ง</p> <p>เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 เมตร สำหรับ 6-7 ที่นั่ง</p>	
--	---

2. เก้าอี้ในห้องประชุมสัมมนา เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญภายใน ห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้งขณะประชุมผู้เข้าร่วมมีอิริยาบถหรือพฤติกรรมต่าง ๆ กันดังนั้นการออกแบบผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงหลักสำคัญ 4 ประการ คือ

1. ความแข็งแรง
2. ความคงทนถาวร
3. ความสวยงาม
4. ประโยชน์ใช้สอย



ภาพประกอบที่ 2.39 แสดงตัวอย่างเก้าอี้ในห้องประชุม

คุณลักษณะของเก้าอี้ภายในห้องประชุม ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ได้กำหนดจาก หลักการออกแบบ 4 ประการข้างต้นเป็นเกณฑ์ ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ดีในห้องประชุม ควรมีดังนี้

1. มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติกับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาวและสูงซึ่งเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
2. พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกสันหลังของคนเพื่อไม่ให้เกิดความเมื่อยล้าในการนั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แก้อีควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทาง ในขณะที่นั่งประชุมอยู่นาน ๆ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย

4. ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กันโดยมาก มักเป็นชนิดขาเดือยมีแกนกลางและมีขาแยกต่างหากมีทั้ง 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อยึดที่ปลายขา เพื่อง่ายต่อการปรับการเคลื่อนที่และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นที่ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวน

5. ควรมีที่เท้าแขนซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้สะดวก

6. แก้อี้อสำหรับประธานในที่ประชุมหรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้มุมหัวโต๊ะอาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ผู้ร่วมประชุมอื่น ๆ กล่าวคือ บริเวณพนักพิงจะเสริมส่วนสำหรับหมุนศีรษะเพิ่มขึ้นให้ได้ระดับพอดีกับศีรษะของผู้ใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิฐานและความเหมาะสมจึงตำแหน่งของประธานในที่ประชุมนั้น

7. ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริงหรือฟองยางที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง เพื่อป้องกันเสียงสะท้อน

**การคำนวณหาพื้นที่ในห้องประชุม** ในการออกแบบห้องประชุมชั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอนและนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่ง โดยเฉลี่ยทั้งหมดเมื่อได้จำนวนที่นั่งที่แน่นอนแล้ว ขั้นตอนต่อไปจึงนำมาเพื่อพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไปนี้ซึ่งทั้งหมดต้องพิจารณาควบคู่กันไปโดยตลอด

#### การคำนวณ

จากตาราง พื้นที่สำหรับการประชุม กำหนดว่า

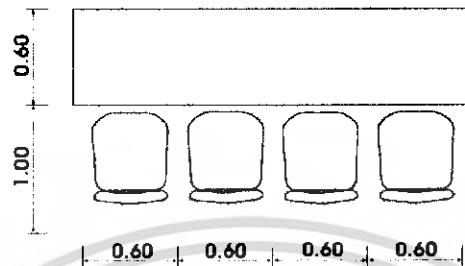
คน 1 คน ใช้พื้นที่	=	2 ตารางเมตร
ถ้าพื้นที่ห้องมีขนาด 5 เมตร x 8 เมตร	=	40 ตารางเมตร (ตัวเลขสมมุติ)
จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย	=	$\frac{40}{2} = 20$ คน

ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งานควรศึกษาให้ละเอียดอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ดังตารางที่แสดงข้อมูลที่เป็นพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ

ฉะนั้นตัวเลข และขนาดต่าง ๆ สามารถดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ตามเห็นสมควร

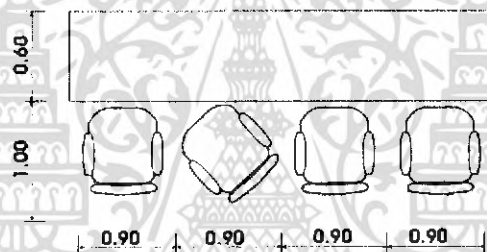
**การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม** การจัดที่นั่งโต๊ะประชุมเป็นแถวเรียงรอบโต๊ะประชุมขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลม โต๊ะรูปตัวยู ที่นั่งควรระยะห่าง

จากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสมไม่ควรชิดหรือห่างจนเกินไป มาตรฐานโยทัวไปในการจัดระยะที่นั่งขึ้นอยู่กับเก้าอี้ซึ่งมีอยู่ 2 ชนิดดังนี้



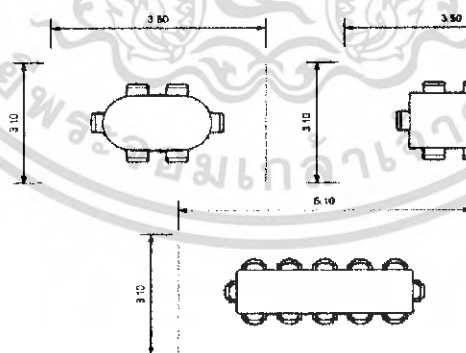
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 60 ซม.

ภาพประกอบที่ 2.40 เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (Side Chair)



ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 90 ซม.

ภาพประกอบที่ 2.41 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (Swing Chair) เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมาก



ภาพประกอบที่ 2.42 การจัดโต๊ะ และขนาดพื้นที่โดยรอบ

3. เครื่องฉาย เป็นอุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีไว้ในห้องประชุม เพราะสามารถเป็นสื่อที่จะแสดงตัวอย่างของผลงานให้เห็นกันอย่างจริงจัง การฉายอาจมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด 3.60 X 5.40 เมตร ขึ้นไป จะทำการฉายหลังจอเพื่อผู้ชมจะให้เห็นจากหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายอยู่ด้านหน้า ส่วนลำโพงควรแยกออกจากจุดที่เหมาะสมให้การได้ยิน ได้ทั่วถึง

เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่ที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในห้องประชุม คือ

1. เครื่องฉายสไลด์ เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากเพราะผลิตได้ง่ายจึงมีราคาถูก การถ่ายสไลด์ใช้กล้องขนาด 35 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่
2. เครื่องฉายแผ่นใส (Over Head) เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก อีกชนิดหนึ่งเพราะว่าง่ายต่อการใช้ และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุมและห้องเรียน
3. เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ (Projector) เป็นเครื่องฉายที่ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์, โทรทัศน์ และเครื่องเล่นวีดีโอ ปัจจุบันเป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก



ภาพประกอบที่ 2.43 แสดงตัวอย่างเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Over Head)



ภาพประกอบที่ 2.44 แสดงตัวอย่างเครื่องฉายโปรเจกเตอร์ (Projector)

#### อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

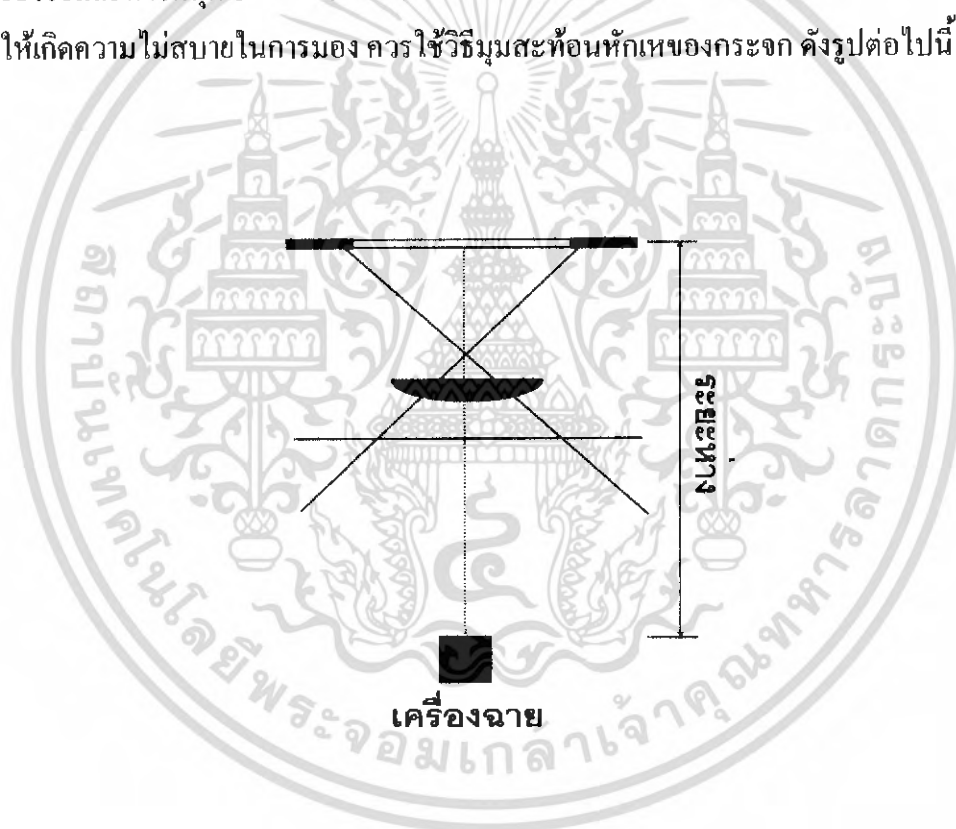
- |                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| - ฉาก                         | - ฟลิ้ม              |
| - โต๊ะตั้งเครื่องฉายเลื่อนได้ | - ไมโครโฟน           |
| - ลำโพง                       | - เลนซ์              |
| - แสงไฟ                       | - ม้วนหนัง หรือสไลด์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ขนาดจอมี 3 แบบคือ

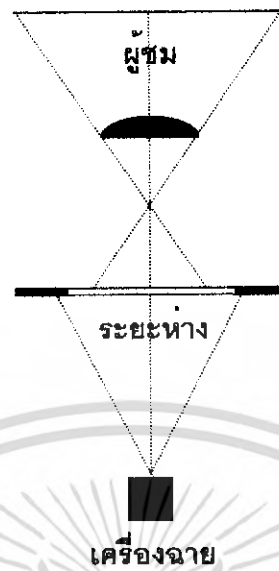
- จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่ ขนาด 2.70 เมตร x 3.60 เมตร และ 3.60 เมตร x 3.60 เมตร
- จอธรรมดา สำหรับห้องประชุมห้องเรียนขนาด 1.00x100 เมตร, 1.20x1.20 เมตร 1.75x1.75เมตร
- จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

**ระยะการฉายไปยังจอ** เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2.10 เท่า ของความกว้างของจอ ที่จะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่า ของความกว้างของจอและห่างที่สุด 6 -10 เท่า ของความกว้างของจอ วิธีเลื่อนให้เลื่อนเครื่องฉายใกล้จอเข้ามา จะทำให้เกิดความไม่สบายในการมอง ควรใช้วิธีมุมสะท้อนหักเหของกระจก ดังรูปต่อไปนี้



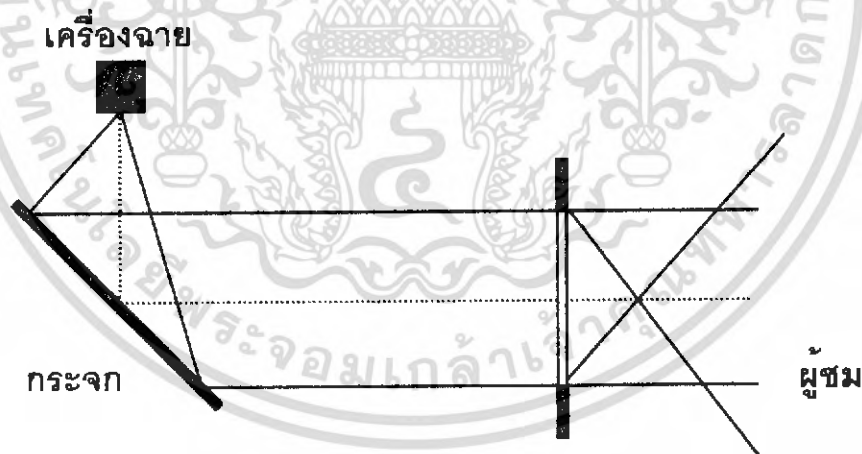
ภาพประกอบที่ 2.45 แสดงระยะการฉายเครื่องฉาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.46 แสดงลักษณะการฉายหน้าจอ

**ลักษณะการฉายหลังจอ** เครื่องฉายห่างจากจอเป็น 2 เท่า ของความกว้างจอ แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอมีจำกัด วิธีเลื่อนให้เครื่องฉายใกล้จอเข้ามาจะทำให้เกิดความไม่สบาย ควรใช้วิธีใช้มุมสะท้อนหักเหของกระจก ดังรูปต่อไปนี้



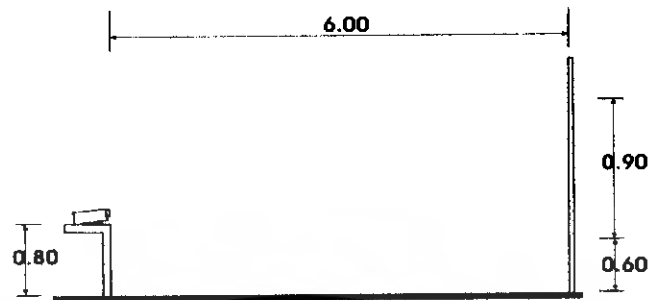
ภาพประกอบที่ 2.47 แสดงลักษณะการฉายหลังจอ

**ระบบการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย** ไม่ว่าจะเป็นการฉายหน้าจอหรือหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

1. ขนาดของภาพที่ต้องการ
2. ขนาดของจอที่เหมาะสม
3. ลักษณะจอที่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. เครื่องฉายแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ



ภาพประกอบที่ 2.48 แสดงสัดส่วนของเครื่องฉาย และจอภาพ

4. กระดานสำหรับการเขียนการบรรยาย มีไว้สำหรับเขียนคำบรรยายรายงานวิชาการ ประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีไม่มีความจำเป็นต้องใช้งาน ทั้งนี้เพราะในการประชุมเรื่องที่สำคัญ จึงจะใช้กระดาน และชาร์ท (Chart) ประกอบคำบรรยาย

กระดานมี 2 ชนิด คือ

1. กระดานดำติดตายกับผนัง
2. กระดานชนิดเลื่อนเข้า, ออกกับผนัง

ขนาดของกระดานที่ใช้โดยทั่วไปคือ 1.20  $\times$  2.40 เมตร และ 1.20  $\times$  4.80 เมตร

5. กระดานติดเอกสารประกอบ ลักษณะของกระดานมีลักษณะขนาดเดียวกันกับกระดานดำ การติดตั้งควรให้สูงจากพื้น 0.90 เมตร ผิวหน้าของกระดานต้องกรุด้วยกระดาษชานอ้อยบุด้วยกัมมะหยี่ เพื่อช่วยในการดูดซับเสียง

#### สรุปแนวทางการออกแบบห้องประชุมสัมมนา

- ส่วนผู้บริหาร ควรมีห้องประชุมคณะกรรมการ ที่มีขนาดใหญ่พอสมควร เนื่องจากสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยมีคณะกรรมการจำนวนมากและต้องมีการร่วมพิจารณานโยบายต่างๆ ร่วมกัน

- ส่วนสำนักงาน ควรมีส่วนประชุมย่อยในกองแต่ละกองและส่วนประชุมฝ่าย

#### 2.2.7.3 หลักการออกแบบห้องประชุมใหญ่

1. ลักษณะการจัดแถวที่นั่งในห้องประชุมใหญ่ มีอยู่ 3 ลักษณะดังนี้ คือ

- แบบที่นั่งแถวเดียวตลอด (Common One Bank) มีทางเดิน 2 ข้าง สามารถแยกได้เป็นดังนี้

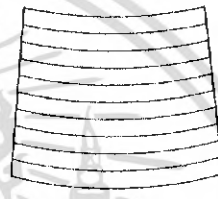
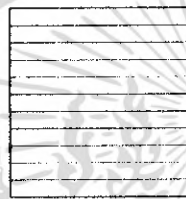
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบแถวตรงตลอด (Straight Row) มักใช้ในห้องขนาดเล็ก ผู้ชมที่อยู่ริมแถวต้องเอียงคอชมภาพยนตร์
- แบบแถวโค้ง (Curved Row) ต้องมีความโค้งของแถวที่หนึ่งชมรมมีอย่างน้อย 20 ฟุต ผู้นั่งฟังบรรยายสามารถมองเห็นส่วนภาพยนตร์ได้ทั่วถึงเหมาะสำหรับห้องบรรยายขนาดใหญ่

STRAIGHT ROW



CURVED ROW



ภาพประกอบที่ 2.49 แสดงลักษณะการจัดแถวที่นั่งแบบ Common One Bank

ทั้ง 2 แบบ ที่กล่าวมาควรมีระยะห่างระหว่างแถวอย่างน้อย 80 ซม. โดยวัดจากพนักเก้าอี้ถึงพนักหลังและในแต่ละแถวไม่ควรเกิน 20 ที่นั่ง

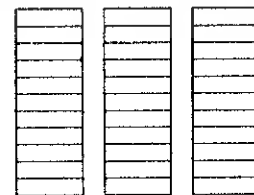
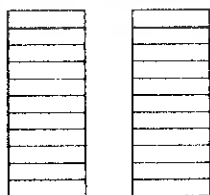
▶ แบบที่นั่งเป็น 2 ตอน (Two Bank Row) เป็นการจัดที่นั่ง 2 ตอน โดยให้มีทางเดินผ่านกลาง ส่วนด้านข้างใช้พื้นที่น้อย นิยมใช้ในโรงมหรสพขนาดใหญ่พอสมควร

▶ แบบที่นั่งเป็น 3 ตอน (Three Bank Row) เป็นการจัดที่นั่ง 3 ตอน แต่มีทางเดินเพียง 2 ข้างทาง เพราะ 2 ข้างทางตอนริมจะติดกับกำแพงห้องเพื่อประหยัดเนื้อที่ผู้ชมที่นั่งบริเวณส่วนริมจะรู้สึกไม่ค่อยสบาย

TOW BANK ROW



THREE BANK ROW



ภาพประกอบที่ 2.50 แสดงลักษณะการจัดแถวที่นั่งแบบ Two Bank Row และ Three Bank Row

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รูปร่างของหอประชุม ลักษณะของหอประชุมที่จะนำมาพิจารณามี 3 รูปแบบใหญ่คือ

- **รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular shape)** ลักษณะนี้ง่ายต่อการออกแบบจากแต่ข้อเสียเกี่ยวกับการสะท้อนของเสียงมีมาก เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็กที่ระยะการสะท้อนเสียงไม่มากจนทำให้เกิดผลเสีย

- **รูปพัด (Fan shape)** ลักษณะนี้จะช่วยในการกระจายเสียงสู่ ผู้ชมได้ทั่วถึง ทำให้ที่นั่งทุกที่นั่งมีระดับเสียงที่เกิดขึ้นในหอประชุมมีความใกล้เคียงกันมากและผนังที่แบบออกจะช่วยในการขยายมุมมองให้ดูได้มากขึ้น มุมของผนังที่มากที่สุดไม่ควรเกิน 60 องศา

- **รูปกลมหรือรี (Circular Or Elliptically)** เป็นลักษณะที่ทำให้เสียงสะท้อนมารวมเป็นจุดเดียวกัน (Sound Focus) ทำให้เสียงดังเป็นบางจุดไม่เท่ากัน ถ้าจำเป็นต้องออกแบบในลักษณะนี้ อาจแก้ไขได้โดยใช้ผนังรูปโค้ง ให้เสียงกระจายออกหรือใช้วัสดุดูดเสียง

3. การออกแบบรูปร่างของหอประชุมมีข้อพิจารณาดังนี้

1. จัดวางตำแหน่งของเก้าอี้ภายใน Auditorium ให้ใกล้กับเวทีมากที่สุดเท่าที่จะทำได้
2. จัดวางกำแพง เพดาน และเวทีให้เหมาะสมที่จะทำให้เกิดทิศทางของเสียงตามที่ต้องการมากที่สุด

ดังนั้นหอประชุมที่กว้าง และตื้น จะดีกว่าที่แคบ และลึก และหอประชุมที่มีผนังเรียบสะท้อนเสียงอยู่ใกล้จุดกำเนิดเสียงจะมีประสิทธิภาพดีกว่าหอประชุมที่มีผนังโค้งเว้า และอยู่ห่างจากจุดกำเนิดเสียงอัตราส่วนของความกว้าง ความยาว ของหอประชุม ไม่ตายตัวแน่นอนขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของเวทีที่นั่ง ซึ่งสะดวกสบาย และให้ทุกที่นั่งได้ยินเสียงชัดทั่วกัน และขึ้นอยู่กับระบบเสียงที่นำมาใช้

อัตราส่วนโดยประมาณของหอประชุม      ความกว้าง : ความยาว = 1 : 2

ขนาดของหอประชุม โดยทั่วไป สามารถแบ่งออกตามลักษณะความสามารถในการจุผู้ชมดังนี้

- ▶ ขนาดเล็ก      สามารถจุผู้เข้าชมน้อยกว่า      500 ที่นั่ง
- ▶ ขนาดกลาง      สามารถจุผู้เข้าชม      500 – 900 ที่นั่ง
- ▶ ขนาดใหญ่      สามารถจุผู้เข้าชม      1,500 ที่นั่ง
- ▶ ขนาดพิเศษสามารถจุผู้เข้าชมมากกว่า 1,500 ที่นั่ง

แต่ขนาดของหอประชุมจะถูกจำกัดด้วยความสามารถในการมองและการรับฟัง สามารถเก็บเรื่องราว และมีอารมณ์คล้อยตามการแสดง ระยะไกลที่สุดสำหรับการชม คือ 20.00 – 22.50 เมตร สำหรับการแสดงขนาดเล็ก      พื้นที่การแสดงควรมีมุมเปิดกว้างไม่เกิน 135 องศา เป็นมุมที่กว้างที่สุดสำหรับนักแสดงที่จะสามารถควบคุมการแสดงของคนต่อหน้าผู้ชมได้

#### 4. ลักษณะมุมมองของผู้ชม (Sight Line)

Vertical Sight Line ในการชมแต่ละข้อมมีผู้ชมมาก ในหอประชุม ดังนั้น จึงมีการยกระดับให้ผู้ชมที่อยู่ทางด้านหลังสามารถมองเห็นได้ชัดเจนขึ้น การเอียงของพื้นหอประชุมนั้นจะมีความแตกต่างไปจากโรงภาพยนตร์ เพราะผู้ชมละครจะดูผู้แสดงจนสุดขอบล่างของเวที การหาความเอียงลาดของพื้นที่จะต้องลากจากเส้นสายตา ผ่านศีรษะของผู้ชมที่อยู่ด้านหน้าไปยังจุดที่จะมองและไม่เกิดการบังสายตา

#### 5. การหาความลาดเอียงของแนวที่นั่ง

ความลาดเอียงของพื้นที่จะต้องปฏิบัติตามปัจจัยต่อไปนี้

1. ระยะทางจากผู้แสดงถึงผู้ชมที่อยู่ไกลสุด
2. ความลึกของเวทีและจุดที่สูงสุดของการแสดงแต่ละประเภท
3. ส่วนหน้าสุดของเวที ซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น
4. จุดสายตาของฉาก ซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น มักมีปัญหาในแถวที่อยู่หลัง ๆ และอยู่สูงสุด

การออกแบบพื้นลาด และความลาดเอียงจะต้องพิจารณาสิ่งต่อไปนี้

1. จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงสัดส่วนของร่างกายผู้ชมตามมาตรฐานของท่านั่ง
2. จะต้องวางระดับของที่นั่งผู้ชม ให้สามารถเห็นการแสดงบนเวที หรือการฉายภาพยนตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเภทของพื้นที่ลาด และความลาดเอียงจะต้องพิจารณาสิ่งต่อไปนี้

- **ลาดทางเดียว (Single Slope)** ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว อาจจะถูกคนได้ประมาณ 200 คน จอควรมีขนาดกว้าง 3.65 - 4.50 เมตร ขอบล่างควรสูงกว่าระดับพื้น 0.80 เมตร ที่นั่งแถวแรกห่างจากจอ 2.10 เมตร ส่วนความลาดแถวที่ 1 - 7 ไม่จำเป็นต้องลาด ตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไป มีความแตกต่าง ของระดับประมาณ 7.5 เซนติเมตร / แถว

- **ลาดสองทาง (Double Slope)** พื้นที่ชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก คือสูงประมาณ 2.10 เมตร ความลาดที่ทางเข้าเวทีทำเป็น Slope ไม่นิยมทำเป็น Step จะทำความลาดไปถึงเวทีและยกเวทีเป็น Platform ต่างหากก็ได้

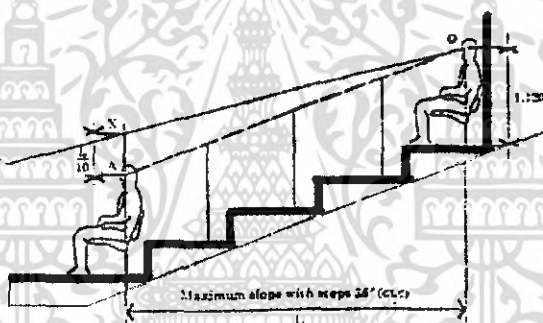
- **ลาดสองทาง เฉพาะ Stadium (Double Slope With Stadium)** นั้นจะต้องยกพื้นที่สูงเหนือศีรษะคน ซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 2.10 เมตร และความลาดบน STADIUM เป็นมุมไม่เกิน 35 องศา ที่ได้ประมาณเท่ากับ ทางลาดทางเดี่ยวนอกจากนี้เราจะต้องพิจารณาว่าเก้าอี้มีแนวตรงกัน ความลาดของพื้นที่ก็ต้องการ แต่ถ้าวางเอียงกันความลาดของพื้นที่มีน้อย

ดังนั้นหอประชุมจึงควรเป็นดังนี้

หอประชุมขนาดเล็ก	ใช้	Single Slope
หอประชุมขนาดกลาง	ใช้	Double Slope
หอประชุมขนาดใหญ่	ใช้	Double Slope With Stadium

พื้นเอียงของส่วนผู้ชมในโรงภาพยนตร์ ลาดเอียงไม่ต่ำกว่า 8 องศา แต่ในหอประชุมหรือ Concert Hall อาจเอียงไม่ต่ำกว่า 15 องศา เพราะระดับยิ่งสูงยิ่งฟังถนัด แต่ทั้งนี้ต้องคิดถึงความปลอดภัยเพราะถ้าสูงเกินไปการเดินจะไม่ถนัด

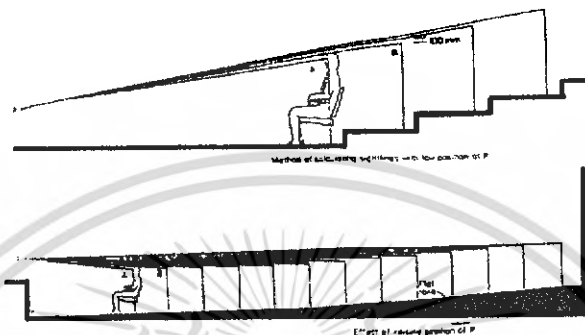
ตามเทศบัญญัติ มุมราบต้องไม่เกิน 16 องศา ถ้าเกินต้องทำเป็นขั้นแต่การประหยัดอาจได้อีกวิธีหนึ่ง คือ การจัดแถวเก้าอี้เอียงกัน มุมราบที่ต้องการจะน้อยลง  
วิธีหาความลาดเอียงของพื้น



ภาพประกอบที่ 2.51 แสดงวิธีการหาความลาดเอียงของพื้น

- กำหนด  $L$  คือ ระยะทางในแนวราบจากผู้ชมที่อยู่แถวหน้าสุด
  - กำหนด  $A$  เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถวหน้าสุด  
 $X$  เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถวหลังสุด
  - ลากเส้น  $A$  ถึงเส้น  $X$  ในแนวตั้ง โดยให้เส้นตรง  $AX$  มีระยะเท่ากับ  $L/10$  จุดนี้เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถวหลังจุดมองผ่านผู้ชมแถวหน้าสุด
  - เมื่อลากเส้นจากจุดบนเวทีผ่านจุด  $X$  ไปถึงแนวหลังสุด คือ คือความสูงของสายตาคอนหลังสุด
  - ลากเส้นเชื่อมจากจุด  $A$  และ  $O$  เส้นนี้จะเป็นความชันของแถวที่นั่ง ซึ่งพื้นของหอประชุมจะอยู่ต่ำกว่าระดับสายตาประมาณ 1.10 – 1.20 เมตร
- ความชันของพื้นที่ถ้าไม่เกิน 1:10 ไม่จำเป็นต้องทำขั้นบันได นอกจากนี้ความชันไม่

ควรเกิน 35 องศา เพราะถ้าเกินกว่านี้บันไดจะมีความสูงเกินไป Horizontal Sight Line มุมมองในแนวราบจะเป็นตัวกำหนดเนื้อที่ที่จะแสดงจริงบนเวที รวมทั้งมุมของแถว การหามุมในแนวราบต้องลากเส้นจากตำแหน่งต่าง ๆ มายังเวที ซึ่งทำให้ขอบเขตที่นั่งและเนื้อที่ที่จะใช้ในการแสดงอย่างเพียงพอ



ภาพประกอบที่ 2.52 แสดงมุมมองในแนวราบ

#### 6. ประเภทของที่นั่ง มี 4 ประเภท คือ

1. ที่นั่งแบบมีที่วางแขน (Seating With Arms) ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบที่มีวางแขน 0.51 เมตร
2. ที่นั่งแบบไม่มีที่วางแขน (Armless Seating) ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบที่ไม่มีวางแขน 0.46 เมตร
3. ที่นั่งแบบไม่มีพนักพิง (Seating Without Back) ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.60 เมตร
4. ที่นั่งแบบมีพนักพิง ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.75 เมตร

#### ที่นั่งในหอประชุม มี 2 แบบคือ

1. ที่นั่งแบบติด (Fixed Sets)
2. ที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Movable Sets)

1. ที่นั่งแบบยึดติดตาย (Fixed Sets) เป็นลักษณะที่ยึดแบบติดตายกับพื้นให้ความสะดวกสบายในการนั่งมากกว่าแบบเคลื่อนย้ายได้ และนิยมใช้กันโดยทั่วไป เพื่อสะดวกในการเดินและทำให้ระยะห่างของแถวแคบลงด้วย จึงนิยมใช้เก้าอี้ชนิดเก็บพับเองโดยสปริง เมื่อลุกจากที่นั่งกลไกการกระดกควรมีเสียงที่เงียบที่สุด ที่นั่งควรเป็นเบาะที่นั่งสบาย และใช้วัสดุทนไฟ ดูดซับเสียงได้ดี ทำความสะอาดได้ง่าย ผุ่นไม่เกาะ

**2. ที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Movable Sets)** ที่นั่งแบบเคลื่อนย้าย เหมาะสำหรับหอประชุม ที่มีประโยชน์ใช้สอยหลายแบบ การออกแบบต้องอยู่ใน Sight Line เช่นเดียวกัน การทำที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้ มีหลักการใหญ่ ๆ คือ

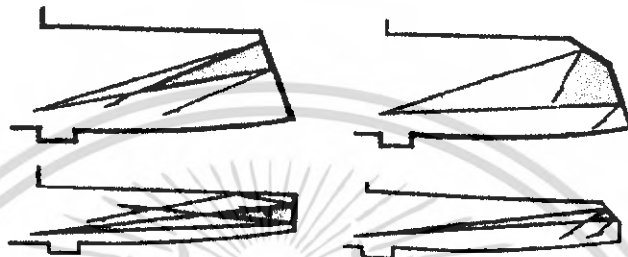
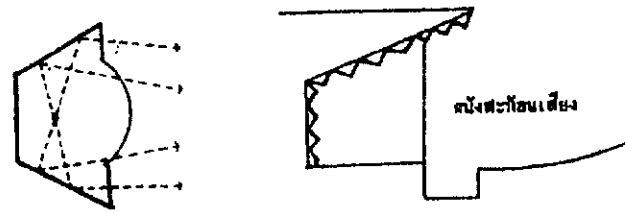
- Individual Module System ทำเป็นพื้นกล่องหรือชิ้นส่วนขนาดเล็กน้ำหนักเบา ถ้าอื้อจะถูกนำมาติดบนชิ้นส่วนเหล่านี้
- Multiple Seating Module เป็นแบบที่มีขนาดใหญ่พื้นที่มักจะทำเป็นโครงสร้างสามารถพับเก็บได้ เมื่อใช้งานจะยก หรือเคลื่อนออกโดยมร Jacks เป็นอุปกรณ์ในการยึด

**7. การออกแบบผนังด้านข้างของหอประชุมใหญ่** หน้าที่ของผนังด้านข้าง คือ ช่วยส่งเสริมให้เสียงไปอยู่ในแถวหลัง (สำหรับขนาดใหญ่) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อหอประชุมไม่ใช้ Sound Amplification System ดังนั้น จึงตรวจสอบผนังด้านข้าง โดยวิธีมุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาของเสียงในรูปแบบต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

**วิธีการแก้ปัญหาลักษณะต่าง ๆ ที่ควรพิจารณา**

- ปรับวัสดุผิวผนังด้านข้างให้มีลักษณะกระจาย (Diffusion)
- ใช้วัสดุผิวผนังประเภทดูดกลืนเสียง (Absorb Material)
- เบนผนังด้านข้างเข้าหากันหรือออกจากกัน (เป็นการป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนังที่ขนานกัน) อัตราส่วนการเบนผนังที่เหมาะสม คือ 5 / 8 : 10

**8. การออกแบบผนังด้านหลังของหอประชุม** ไม่ควรเป็นผนังที่จะทำให้เกิดการรวมตัวของเสียง (Sound Focus) ดังที่เคยกล่าวมาแล้ว และการสะท้อนเสียงทำให้เกิดการสะท้อนจากผนังด้านหลัง มักทำให้เกิดเสียงดังรวมทั้งจุดใกล้ Microphone อีกครั้งหนึ่งเรียกว่า Feed Back แต่อาจจะแก้ไขปัญหานี้ได้โดยการ Splay เพดานส่วนที่ติดกับผนัง และและทำเป็นมุมสะท้อนเสียงลงสู่พื้นแถวหลัง

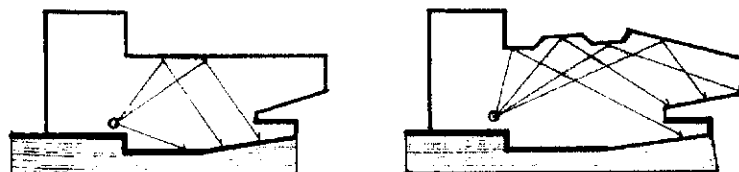


ภาพประกอบที่ 2.53 การออกแบบผนังด้านหลังของหีบประทุม

9. การออกแบบเพดานของหีบประทุมใหญ่ เพดานเป็นเครื่องช่วยในการสะท้อน หักเห และการกระจายเสียง จากบริเวณการแสดงไปยังบริเวณของผู้ชมไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวในการกำหนดความสูงของเพดานแต่จะถูกกำหนดโดยปริมาตรของห้อง ซึ่งถูกกำหนดตามความเหมาะสมของกิจกรรม

เพดานของห้องที่ใช้ฟังก์ชันรี ฟลักทอ ควรจะประมาณ  $1/3$  หรือ  $2/3$  ของความกว้างของห้อง

เพดานของส่วนโถงเวทีถ้าเป็นนูนได้เหมาะสมจะทำให้การสะท้อนเสียงจากส่วนการแสดงไปยังผู้ชมมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ภาพประกอบที่ 2.54 แสดงลักษณะการสะท้อนและการหักเหของเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**10. ห้องควบคุม (Control Room)** คือส่วนที่ประกอบด้วยห้องควบคุมแสง และห้องภาพยนตร์ อยู่ทางด้านหลังของหอประชุม และยังสามารถแบ่งห้องควบคุมประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

- **ห้องควบคุมแสง (Lighting Control Room)** ต้องมีกระจกใหญ่พอที่จะให้แสงสว่างไปยังเวที ถึงแม้ว่าจะมีผู้ชมลุกขึ้นยืน ขนาดห้องปกติยาว 3 X 2.4 เมตร
- **ห้องควบคุมเสียง (Sound Control Room)** จะมีลักษณะเหมือนห้องควบคุมแสง
- **ห้องควบคุมแสง และ เสียงควรมีทางสัญจรที่แยกจากทางสัญจรหลัก (Public Area)** สามารถเข้าถึง และติดต่อไปยังเวทีได้โดยไม่ผ่านทางหลัก
- **ห้องฉาย (Projection Room)** ตำแหน่งของห้องฉายจะต้องอยู่ตรงกลางด้านหลังของหอประชุม และอยู่ระหว่างห้องควบคุมแสง และห้องควบคุมเสียง ห้องฉายนอกจากจะมีเครื่องฉายและอุปกรณ์ในการฉายแล้วอาจมีห้องอื่นๆตามความจำเป็นเช่นห้องเก็บม้วนฟิล์มและห้องพนักงานห้องควบคุม ฯลฯ ซึ่งอาจจะมีหรือไม่ หรือจัดใช้รวมในห้องฉาย ตามความต้องการ โดยทั่วไปจะมีขนาดเล็กสุดประมาณ 3 X 4 เมตร แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับจำนวนเครื่องฉาย และอุปกรณ์ต่าง ๆ

**11. การออกแบบแสงสว่างในห้องประชุมใหญ่** ลักษณะการให้แสงนั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ตามลักษณะการใช้งานดังนี้

1. บริเวณที่นั่งชม ลักษณะการให้แสงจะเป็นแสงกระจาย (Defuse Light) ไปด้วย โดยส่องมาจากเพดานด้านบน อาจจะมีการให้ไฟเป็นจุดก็เพียงเพื่อการตกแต่ง หรือกรณีจุดนั้นปริมาณความสว่างไม่เพียงพอ เช่น บริเวณตามซอกผนัง เพดาน หรือเป็นการหลบเงาที่เกิดขึ้น เพื่อให้บรรยากาศภายในมีความสว่างทั่ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของอาคาร
2. บริเวณเวทีและด้านหลังเวที ในส่วนนี้มีความยืดหยุ่นในการให้แสงมากขึ้น อยู่กับความต้องการขององค์ประกอบของแสงที่จะให้อารมณ์ บรรยากาศของการแสดงอย่างไร

**12. เทคนิคในการให้แสงสว่างในห้องประชุมใหญ่** การให้แสงสว่างในห้องประชุมใหญ่นั้น นอกจาก จะต้องออกแบบให้มีแสงสว่างเพียงพอต่อการใช้งานแล้ว ยังต้องคำนึงถึง ความสวยงาม และการตกแต่ง (Decorate) เช่น การให้แสงบริเวณผนัง เพดาน รอบ ๆ เเวทีเพื่อให้ส่วนเหล่านี้ เน้นชัดในการให้แสงเน้นช่วงผนัง เน้นวัสดุตกแต่งต่าง ๆ หรือ การใช้ดวงโคมที่มีความสวยงามอยู่ในตัวเป็นอุปกรณ์ตกแต่ง เช่น ดวงโคมตกแต่งต่าง ๆ โคมไฟระย้า โคมตั้งโต๊ะ ฯลฯ นอกจากนี้ ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามแล้วยังต้องคำนึงถึงด้านความปลอดภัยด้วย<sup>1</sup>

<sup>1</sup> วิจิตร วรุตปาการ, 2522 : การออกแบบระบบแสงสว่าง , กรุงเทพฯ . เอส. เอ็น กรุ๊ป  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เอาต์เห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ประเภทวัสดุที่ดูดซับเสียง มี 4 ประเภท คือ

1. วัสดุดูดซับเสียงที่เป็นรูโปร่งเบาเหมือนฟองน้ำ (Porous) ดูดซับเสียงได้ดี ที่ความถี่สูง
2. วัสดุดูดซับเสียงที่เป็นเยื่อแผ่น (Membrane) ดูดซับเสียงได้ดีที่ความถี่ต่ำ
3. วัสดุดูดซับเสียงกำทอน (Resonance) ดูดซับเสียงได้ดีในความถี่ช่วงกลาง ๆ
4. วัสดุดูดซับเสียงแบบประกอบกัน โดยการประกอบกับวัสดุประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 ทำให้การดูดซับเสียงทำได้ดีในช่วงความถี่ที่กว้างขึ้น

### 14. ชนิดของวัสดุดูดซับเสียง มีดังนี้

#### 1. Prefabricated Acoustic United ประเภทแผ่นสำเร็จรูป รวมทั้ง

- เป็นแผ่นสำเร็จมีรูพรุนหรือผิวหน้าขรุขระ
- เป็นแผ่นสำเร็จรูปเจาะรูด้วยเครื่องจักร
- เป็นแผ่นสำเร็จผิวหน้าหยาบมาก
- เป็นแผ่นสำเร็จผิวหน้าเป็นใย

2. Acoustic Plaster And Sprayed – On Material เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน (Porous) พลาสติกหรือปูน และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่มีโยผสมกับ Binder Agents ใช้พ่นด้วยกระบอกฉีดหรือฉาบบนผนัง ฝ้า เพดานคุณภาพขึ้นอยู่กับชนิดของวัสดุความหนาและวิธีทำ

3. Acoustic Blankets ชนิดเป็นผืนยืดหยุ่นได้ เป็นจำพวกเส้นใย เช่น ใยไม้ ใยแก้ว ใยสังเคราะห์ ฯลฯ นำมาอัดหรือประสานกันเป็นแผ่นใหญ่ มีลักษณะอ่อนตัวม้วนได้ เมื่อใช้งานมักปิดด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

#### ◆ Prefabricated Acoustic United มีอยู่ 2 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 ทำเป็นแผ่นสำเร็จรูป มีรูพรุน หรือผิวหน้าขรุขระ แบ่งเป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูพ่นด้วยเครื่องจักรและมีรูเป็น Pattern อย่างมีระเบียบ

ประเภทที่ 2 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (Assorted Surface) อาจทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น พวก Mineral ที่เป็นเม็ด หรือพวก Cork มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดีเหมือนประเภทที่ 4-วัสดุชนิดนี้มีผิวหน้าหยาบเป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

◆ Acoustic Plaster And Sprayed – On Material มีคุณสมบัติขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ ความหนา วิธีทำ การแข็งตัวของวัสดุที่ใช้โดยเฉพาะดูดซับเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ มีความหนาพอเหมาะและประหยัด

▲ **Acoustic Blankets** วัสดุที่ใช้ทำส่วนมากเป็นพวกใยหิน ขนสัตว์ ใยไม้ และใยแก้ว ความหนาประมาณ 4 นิ้ว ถ้านานกว่านี้ใช้สำหรับในกรณีพิเศษ วัสดุใช้ดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำได้ดียิ่งหา ยังมีประสิทธิภาพที่ดี

การดูดเสียงด้วยวิธีอื่น การใช้วัสดุดูดเสียงลดความดังของเสียงลงนั้น ขึ้นอยู่กับการนำเอามาติดตั้งภายในห้องตามความต้องการ โดยการติดอย่างกระจายทั่วไป เพื่อให้คุณสมบัติในการดูดเสียงที่ดีที่สุด ควรกระจายการติดตั้งวัสดุให้เป็น Pattern เล็ก ๆ แทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดเป็นแผ่นใหญ่ ๆ จะมีคุณภาพน้อยกว่าการนำมาติดเป็นชั้นเล็ก ๆ แล้วนำมาจัดเป็น Pattern

### 15. การกระจายของเสียง

สำหรับความต้องการให้การกระจายของเสียงให้กระจายไปทั่วห้องอย่างเหมาะสมนั้นควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้ ยิ่งในห้องขนาดใหญ่ด้วยแล้ว การจัดเสียงจากเวทีให้กระจายไปทั่วห้องเป็นปัญหาที่สำคัญมาก ดังนั้นการควบคุมการกระจายของเสียงในห้องใหญ่ ๆ ขนาด 50,000 จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียงช่วย และจะต้องจัดจุดกระจายเสียงที่ดีเพื่อคุณภาพของเสียงในการรับฟัง<sup>2</sup>

### 16. การกั้นเสียงของฝ้าผนัง

จุดประสงค์ทางโครงสร้างของฝ้าผนัง หรือ Partition ใช้เป็นทั้งที่แบ่งขอบเขตและรับน้ำหนักถ้ามีน้ำหนักอยู่บนกำแพง หรือผนังแบบนี้มักเป็น Mass ที่แข็งแรง ทั้งยังมีคุณภาพกันเสียงได้ดี ทั้งในโครงสร้างเหล็กหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก การใช้ผนังเป็นส่วนรับน้ำหนักไม่จำเป็นนัก จึงใช้แบบ Partition เบาๆ เพื่อให้ประหยัดทำให้คุณสมบัติกันเสียงลดลง

### 17. ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง มี 4 ประเภท คือ

1. **Single Homogenous Partition** เป็นผนังชั้นเดียวใช้วัสดุเป็น Solid Nonferrous ขนาดที่ประหยัดคือ ใช้ก่ออิฐหนา 9 นิ้ว คอนกรีตหนา 6 นิ้ว

2. **Single Inhomogeneous Partition** เป็นผนังวัสดุเป็นโพรงใช้ Wallow Tiles ซึ่งมีอากาศอยู่ภายในทั่วไป ผนังแบบนี้เบากว่าแบบแรก แต่มีคุณสมบัติคล้ายกัน

3. **Double Partition** เป็นผนังหนา อาจทำเป็นตัว Insulator ได้ดีขึ้น โดยแยกออกเป็นผนัง 2 ชั้น แต่เว้นช่องตรงกลางให้มีอากาศ เช่น ผนังที่ทำด้วยวัสดุอย่างหนึ่งมีคุณสมบัติในทางเป็น INSULATION การยึดระหว่างผนังทั้งสองนั้น ถ้าหากมีมากความมั่นคง จะลดลง สำหรับผนังหนัก ๆ อาจทำให้ห่างกัน และไม่ต้องการช่องห่างมากนัก

<sup>2</sup> สมคิด บางโม, 2538 : *เทคนิคการมีกอบรม และ การประชุม* , สำนักบริหารพิมพ์ , กรุงเทพฯ

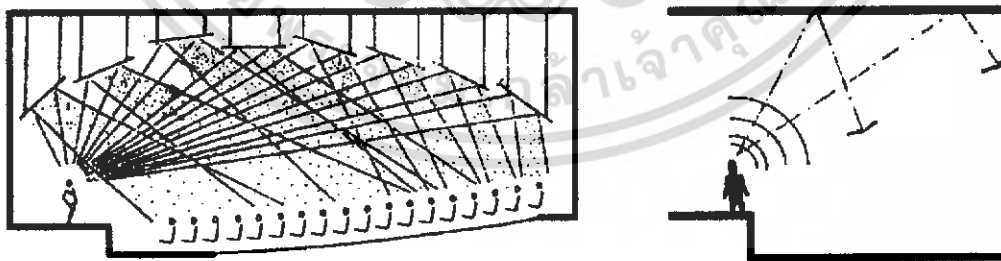
4. **Complex Partition** เป็นแบบ Stud Partition จะมีช่องอากาศระหว่างผนังหรือไม่มีก็ได้ ผิวหน้าใช้วัสดุที่เรียบ เช่น แผ่นไม้ขัดตะหรือระแนงฉาบปูน Pigged Frame Wisk เป็นผิวหน้าที่ช่วยให้แข็งแรงขึ้น และมีคุณสมบัติในการป้องกันเสียงที่มีความถี่สูงได้ดีมาก การติดตั้งใช้ตะปูตอกติดกับผนัง และถ้าต้องการให้ผนังทั้ง 2 ข้างห่างกันมาก ควรใช้ผนังแบบ Double Stud หรือ Staged อาจใช้วัสดุกันเสียงอื่น ๆ ใส่ระหว่างแผ่นผนังทั้งสอง หรือ ใช้วัสดุกันเสียงติดผิวหน้าผนัง

#### 18. การกันเสียงของพื้น และเพดาน

เสียงรบกวนที่ผ่านตามพื้นและเพดานหลายชนิด เช่น คลื่นเสียงต่าง ๆ ที่มีอากาศเป็นสื่อไม่ค่อยมีปัญหาหนัก เพราะส่วนมากพื้นจะกันเสียงได้ดีพอสมควร ช่วยกันเสียง Air Bumed ได้ ในโครงสร้างอาคารมักจะมีช่องอากาศช่วยกันคลื่นเสียงได้ เสียงที่ผ่านไปตามโครงสร้าง (Structure - Bumed Sound) เช่น เสียงที่ผ่านพื้น ไปยังเบื้องหลัง เสียงเดิน ของตก และเสียงอื่น ๆ จะแก้ไขได้ด้วยการใช้วัสดุกันเสียงกรวยบริเวณผิวหน้า เช่น กระเบื้องยาง พรม หรือวัสดุพวก Felt วัสดุเหล่านี้จะช่วยลดเสียงต่างๆ ไว้ก่อนจะผ่านไปยังพื้นโดยตรง ในส่วนของเพดานจะใช้ช่องอากาศระหว่างพื้นช่วยในการกันผ่านเสียงได้เป็นอย่างดี

#### ลักษณะโครงสร้างที่มีผลกระทบต่อระบบเสียง

1. แบบโค้งนูน (Convex Reflector) สะท้อนเสียงไปได้ไกลเหมาะสมกับห้องขนาดใหญ่
2. แบบราบ (Flat Reflector) สำหรับห้องขนาดเล็ก
3. แบบเว้าเข้า (Concave Reflector) ไม่เหมาะสมในการใช้กระจายเสียงจะสะท้อนมารวมกับที่จุด ๆ หนึ่ง



ภาพประกอบที่ 2.55 แสดงลักษณะ โครงสร้างที่มีผลต่อการสะท้อนของเสียง

#### 19. ระบบการควบคุมเสียงภายในห้องประชุมใหญ่ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. การควบคุมเสียงด้วยไฟฟ้า ในโรงละครบางครั้ง ก็ต้องการระบบการควบคุมเสียงด้วยไฟฟ้า เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องทางด้านเสียงที่เกิดขึ้น หรือเพื่อใช้กับความต้องการพิเศษหรือเทคนิค เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิเศษต่าง ๆ จุดมุ่งหมายในการใช้ระบบควบคุมด้วยไฟฟ้านี้ ยังได้นำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับการแสดง และการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ เช่น รับเสียง และขยายในห้องควบคุมห้องถ่ายทอด ซึ่งเสียงเข้าไปไม่ถึงหรือ ใช้ในการติดต่อ เช่น นักแสดงกับผู้กำกับ การขยายเสียงจากเทปหรือแผ่นเสียงก็ช่วยอำนวยความสะดวก ทำให้ไม่ต้องใช้วงดนตรีจริงๆ มาแสดง หรือใช้กับเสียงภาพยนตร์ รวมทั้งเทคนิคพิเศษต่าง ๆ ซึ่งเสียงธรรมชาติทำไม่ได้

2. การขยายเสียง ลำโพงเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบหอประชุม เพราะเป็นส่วนที่ทำให้เกิดเสียงโดยตรง และเป็นส่วนที่ติดตั้งภายใน ตำแหน่งการติดตั้งลำโพง มี 3 ระบบ คือ

- ◆ **Distributed System** เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากด้านบนของเพดาน



ภาพประกอบที่ 2.56 แสดงการติดตั้งและให้เสียงจากด้านบนของเพดาน

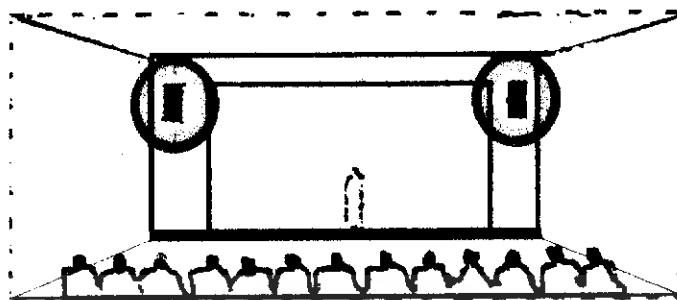
- ◆ **Centrally Located System** เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากด้านหน้าผู้ชมในตำแหน่งที่สูงเหนือแหล่งกำเนิดเสียง



ภาพประกอบที่ 2.57 แสดงแหล่งกำเนิดเสียง

- ◆ **Stereophonic System** เป็นการติดตั้ง และให้เสียงจากลำโพงสองกลุ่ม หรือมากกว่านั้นรอบ ๆ กรอบเวทีตำแหน่งและวิธีการในการติดตั้งนี้ มีใช้หลักการหลายระบบผสมกัน หรือมีการให้เสียงจากแหล่งอื่น ๆ เพิ่มเติมตามความเหมาะสม ซึ่งจะให้ผลในการฟังที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการและสภาพของสถานที่ เพื่อให้การติดตั้งได้ผลดีในการฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.58 แสดงตำแหน่งการติดตั้งลำโพง

## 2.3 การศึกษาสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

### 2.3.1 การศึกษาสิ่งที่ใช้ในการตกแต่ง

การใช้สีทางสถาปัตยกรรมเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะต้องคำนึงถึงเรื่องขนาดของอาคาร สีของวัสดุที่มีพื้นผิวต่าง ๆ กัน ดังนั้นการศึกษาเรื่องสีที่ใช้ในการตกแต่งจึงมีความสำคัญกับงานอย่างยิ่ง

จิตวิทยาของสี สีสามารถแบ่งออกเป็น 2 วรรณะ

1. สีร้อน
2. สีเย็น

### ตารางที่ 2.5 เปรียบเทียบคุณสมบัติของสีร้อน และสีเย็น

สีร้อน	สีเย็น
- ดึงดูดความร้อน	- ไม่ดึงดูดความร้อน
- สะท้อนแสงเมื่อมองเห็น	- ดูสบายตาเมื่อมองเห็น และมองได้นาน
- ให้ความรู้สึกสดชื่น	- ให้ความรู้สึกสงบเยือกเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 แสดงอิทธิพลความรู้สึกของสีร้อน

สีร้อน	
สี	อิทธิพลความรู้สึก
สีแดง	เป็นสีที่มีอำนาจดึงดูดสายตามากที่สุด จะทำให้ความรู้สึกจริงจัง ตื่นเต้นเร้าใจ และร้อนแรง กล้าหาญ สีแดงที่ดูกระด้าง แสดงความสูงส่งภูมิฐานมั่นคง และมีอำนาจในด้านอุตสาหกรรม ในโรงงานใช้สีแดงที่แสดงความหมายเกี่ยวข้องกับอันตราย การห้ามการระมัดระวัง ถ้านำมาใช้กับผลิตภัณฑ์อาจทำให้ผลิตภัณฑ์เพียงเล็กน้อยดูเด่นขึ้นมา สีแดงอ่อนทำให้ความรู้สึก ร่าเริง
สีเหลือง	ขึ้นอยู่กับความเข้มความแรง ความรู้สึกสดชื่น ร่าเริง มีชีวิตชีวา สีเหลืองอ่อนจะมีลักษณะเด่นสะอาด สีเหลืองทองดู กระปรี้กระเป่า ถ้าเติมสีแดงเข้าไปเล็กน้อยจะเป็นสีที่น่าดู และ น่าพึงพอใจ
สีส้ม	เป็นสีที่สดใสมองเห็นได้ไกล ให้ความรู้สึกดึงดูด ระมัดระวัง ถ้านำมาใช้กับผลิตภัณฑ์ จะทำให้ดูสะอาดเบาขึ้น
สีม่วงแดง	ให้ความรู้สึกตื่นเต้น และมีอำนาจในทางลึกลับ
สีชมพู	เป็นสีอ่อนหวาน นุ่มนวล ให้ความรู้สึกร่าเริง บริสุทธิ์ไว้ เดียงสา เกียรติยศ เป็นสัญลักษณ์ของผู้หญิง และความรัก ไม่มี อุปลสรรค
สีน้ำตาล	แสดงความอบอุ่น ทำให้เกิดความแห้งแล้ง เศร้าสลด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 แสดงอิทธิพลความรู้สึกของสีเย็น

สีเย็น	
สี	อิทธิพลทางความรู้สึก
สีน้ำเงิน	แสดงความรู้สึกสงบเยือกเย็น ถึกลับทำให้เกิดสมาธิแสดงความเป็นผู้ใหญ่สง่า สีน้ำเงินเข้มทำให้เกิดความรู้สึกไม่สิ้นสุด สีน้ำเงินอ่อนทำให้เกิดความรู้สึกว่างเปล่า หรือความฝัน สีน้ำเงินอมเขียว สามารถให้ความรู้สึกตื่นเต้น และเมื่อใช้ร่วมกับสีขาวจะทำให้รู้สึกสดชื่นและสะอาด
สีเขียว	ให้ความรู้สึกสดชื่น สงบเยียบ ซื่อสัตย์ ช่วยให้การพักผ่อนเป็นสีที่แสดงความเป็นกลาง ไม่ค่อยมีอำนาจ ให้ความหวังกับชีวิตใหม่ เมื่อเพิ่มสีเหลืองมีความแรงสดใสขึ้นแต่ถ้าเพิ่มสีน้ำเงินจะทำให้เย็นลง ถึกลับ ถ้าใช้ในงานเป็นส่วนพื้นจะแสดงความรู้สึกสงบ
สีฟ้า	ให้ความรู้สึกสว่างสดใส อิสระไม่มีขอบเขต เป็นสัญลักษณ์ของท้องฟ้า อากาศ สีฟ้าน้ำเงินทะเล แสดงถึงความชุ่มชื้น ความเย็น

สี และความรู้สึกจากการมองเห็นในลักษณะต่างๆ

### 1. ให้ความรู้สึกในเรื่องของขนาด (Size)

- สีอ่อน (Light Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูใหญ่ขึ้น และอยู่ไกล
- สีเข้ม (Dark Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเล็กลง และอยู่ใกล้
- สีร้อน (Warm Value) ทำให้ดูใกล้
- สีเย็น (Cool Value) ทำให้ดูไกล

### 2. น้ำหนัก (Weight)

- สีอ่อนและสีร้อน ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเบาขึ้น
- สีเข้มและสีเย็น ทำให้ผลิตภัณฑ์ ดูหนักขึ้น

### 3. ความแข็งแรง (Strength)

- สีร้อนที่มีความจํา (Chromo) มากจะทำให้ดูแข็งแรง
- สีเย็น จะทำให้ดูแข็งแรงน้อย นอกจากนี้สีที่คู่คล้ายกับโลหะ จะทำให้ความรู้สึกแข็งแรงด้วย เช่น สีน้ำเงินเข้ม - อมเทา สีบรอนซ์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. อุณหภูมิ (Temperature)

- สีร้อนให้ความรู้สึกสดชื่น อบอุ่น
- สีเย็นให้ความรู้สึกเย็น สงบ นอกจากนี้สีอ่อนจะดูความร้อนน้อยกว่าสีเข้ม

#### 5. ความสะอาด (Cleaning)

- สีขาวเป็นสีที่สะอาดมากที่สุด
- สีอ่อน เช่นสีเหลืองอ่อน สีแดงอ่อน สีฟ้าอ่อน เป็นต้น แสดงความสะอาด และถูกสุขลักษณะ นุ่มนวล

#### 6. ความภูมิฐาน (Dignity)

- สีเทา เป็นสีที่ให้ความภูมิฐานและสง่างามที่สุด
- สีเทาแกมเขียว และสีเทาแกมน้ำเงิน ปกติ ใช้เป็นสีเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน และเทคนิคการใช้สี

ความสำคัญเกี่ยวกับการออกแบบ และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการใช้สี ซึ่งแยกออกเป็น ความสัมพันธ์ได้ดังนี้

##### 1. สีกับรูปร่าง (Color & Form)

◆ สีบนรูปร่างที่มีพื้นผิวแบนจะดูอ่อนกว่าสีจริง เนื่องจากด้านที่ไม่ถูกแสงจะดูลึกลับกว่าด้านหลัง

◆ สีที่มีพื้นผิวโค้งจะดูเข้มกว่าสีจริง เนื่องจากการตัดกันของส่วนที่สะท้อนแสง (High Light)

##### 2. สีกับพื้นผิว (Color & Texture)

◆ สีบนพื้นผิวที่มีการสะท้อนแสงมาก เช่น พื้นผิวขรุขระ เป็นต้น จะอ่อนกว่าสีจริงรวมทั้งที่เป็นมันสะท้อนแสง

##### 3. สีกับวัสดุ (Color & Material)

◆ ใช้ในการตกแต่งผิวของวัสดุ เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าจะควรใช้ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร หรือแยกประเภทของวัสดุ นอกจากนี้ยังใช้ในการเลียนแบบวัสดุ และยังมีองค์ประกอบในการเลือกใช้สีอีก คือ คุณลักษณะของสี เช่น

- Hue คือตัวสีเป็นเนื้อแท้ของสีแต่ละสี
- Value คือความเข้มของสี
- Tnt คือกลุ่มสีที่จางหรืออมสีขาว
- Chroma คือความรุนแรงของเนื้อสี
- Complement คือสีที่ตรงกันข้าม ถ้าใช้ผสมกันในปริมาณ ที่พอเหมาะ จะทำให้สีดูอ่อนลงมา

### สรุปแนวทางการออกแบบ เรื่องสีกับสำนักงาน

#### 1. สำนักงานผู้บริหาร

คำนึงถึงความเหมาะสมเป็นหลัก คือ ควรเลือกสีที่ดูภูมิฐานส่งเสริมตำแหน่งและฐานะของผู้บริหารทำให้ดูมีรสนิยม , หรุษรา , น่าเชื่อถือ

#### 2. สำนักงาน

ควรคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก เพราะเป็นส่วนทำงานของพนักงาน ซึ่งต้องการความผ่อนคลาย จากการทำงานจึงควรใช้สีที่ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย กระจือหรือร้อน

#### 2.3.2 วัสดุที่ใช้ทำการออกแบบ

การเลือกใช้วัสดุในงานตกแต่ง ให้เหมาะสมกับความต้องการของสถานที่ วัสดุที่ใช้กับการออกภายในอาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรนั้น ควรมีคุณสมบัติดูดซับเสียง ทนทาน ใช้งานสะดวก ดูแลรักษาง่าย และยังคงความสวยงามอีกด้วย ดังนั้นการศึกษาคุณสมบัติของวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในงานตกแต่งนั้นจำเป็นอย่างยิ่ง

**ผิว** ลักษณะที่ทำให้เกิดความรู้สึกต่างๆ แก่ผู้พบเห็นทางกาย คือ การสัมผัส และทางจิตใจ คือทำให้อยากติดตาม เลื่อมใส และเคารพนับถือ

**ลาย** ลักษณะการใช้สี แสงเงา มวล รูปทรง ช่องว่าง และผิว มารวมกัน ลายในการออกแบบต้องพอดี ไม่มากน้อยเกินไป มิฉะนั้นแล้วจะก่อให้เกิดความไม่สบายตา อึดอัด หรือเว้งว่างจนเกินไป

ตารางที่ 2.8 คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำการออกแบบ

ประเภท	คุณสมบัติ					ขนาด	การใช้งาน
	ดูดซับเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน		
<b>วัสดุทั่วไป</b>							
1. กระเบื้อง ดินเผา						จัตุรัส 4x4 , 6x6 8x8 , 9x9 , 12x12 นิ้ว หกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม	ใช้งานที่หนักมาก ๆ ได้ อาคารพักอาศัย,ครัว,ห้องน้ำ ในบริเวณที่ต้องการความ ทนทาน ทนต่อดินฟ้า อากาศ ทนทานต่อการสี กร่อน บำรุงรักษาง่าย
2. หินแกรนิต, หินขัด						หนา 5/8 -3/4 นิ้ว ความกว้าง ไม่ควรเกิน 3.60 ม.	บันไดภายนอกอาคาร, ห้องน้ำ,ห้องโถงทางเข้างาน ที่ต้องการความทนทาน มาก ๆ
แผ่นหิน : ธรรมชาติ						มีขนาดต่าง ๆ ให้ เลือกมากมาย ความหนามีตั้งแต่ 1 ½ - 2 นิ้ว	งานหนัก งานตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 (ต่อ) คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำการออกแบบ

ประเภท	คุณสมบัติ						ขนาด	การใช้งาน
	ดูดซับเสียง	ทนทาน	ทำดวามสะอาด	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน		
วัสดุทั่วไป								
4. กระเบื้อง เซรามิก เคลือบมัน							มีขนาดให้เลือก มากมาย มีความ หนา ตั้งแต่ 3/8, 1/2 ¼ นิ้ว	ใช้ในที่ที่ต้องการรักษา ความสะอาดง่าย ต้องการ ความเหมาะสมต่อสภาพดิน ฟ้าอากาศและทนต่อไอน้ำ ได้ดี มีหลายแบบต้อง คำนึงถึงความเหมาะสมใน การใช้งาน
5. กระเบื้อง หินอ่อน							มีขนาดต่าง ๆ ให้ เลือกมากมาย ความหนา ¾-1 นิ้ว	เป็นหินที่ทนทานต่อความ สกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมี ได้บ้าง หินอ่อนมีค่าในด้าน ความงามมากกว่าหิน ประเภทอื่น มีสีให้เลือก ตามความเหมาะสม เช่น ขาว เทา ชมพู เขียว เนื้อน้ำ ตาล ไม่เก็บเสียง หรุหรา และมีผิวดูสวยงาม
6. กระเบื้อง หินเกสติกซ์							มีขนาดให้เลือก มากมาย ผิวที่เป็น เกสติกซ์หนา อย่างน้อย ½ นิ้ว	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 (ต่อ) คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำการออกแบบ

ประเภท	คุณสมบัติ					ขนาด	การใช้งาน
	ดัดรับเสียด	ทนทาน	ทำดัดและดัดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน		
วัสดุทั่วไป							
7. แผ่นยางธรรมชาติ						กว้าง 3x6 นิ้ว ความหนา 1/8, 3/16 นิ้ว 1/4 นิ้ว ชนิดของฟองรอง หน้าอีก 1/8-3/16 นิ้ว	อาคารที่ต้องการความเงียบ และทนทาน
8. กระเบื้องยาง						6-48 นิ้ว เป็นรูป สี่เหลี่ยมจัตุรัส 9x9 นิ้ว ความ หนา 1/8 นิ้ว 3/16 นิ้ว 1/4 นิ้ว	ใช้งานปานกลางและงานที่ ต้องการความเงียบ
9. พรอม						มีอยู่ 2 ชนิด คือ - พรอมคืนใหญ่ที่ ใช้ปูเต็มห้อง - พรอมขนาดเล็ก เป็นพื้น	สถานที่ที่ต้องการความ ทรูหราห้องที่ต้องเก็บเสียง สามารถป้องกันเสียง สะท้อนได้
10. พื้นไม้						มีหลายขนาด เลือกใช้ตามความ เหมาะสม	ใช้ตามความเหมาะสมของ สถานที่
11. แผ่นพีวีซี						กว้าง 3,4,6 นิ้ว ความหนา 1 1/6 -- 1 1/8 นิ้ว	ใช้งานหนักปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 (ต่อ) คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำการออกแบบ

วัสดุที่ใช้ทำผนัง, กำแพง							
1. อิฐ							ใช้งานทั้งภายในและภายนอก
2. ผนัง กำแพงหิน							ใช้ได้กับบางสถานที่เพราะมีผลกระทบหลายด้าน
3. ผนังเส้น ใย							ใช้ในส่วนที่ต้องการการปรับเปลี่ยน สามารถเคลื่อนย้ายได้
4. ผนัง ซี บอร์ด						4x8 ฟุต	
5. กระจก ชานอ้อย						4x8 4x6 4x10 4x12 ฟุต	ส่วนใหญ่ใช้กับห้องประชุมหรือห้องที่ต้องการเก็บเสียง
6. เซลโลกรีต (ใยไม้อัด)						1x2 ม. ความหนา 1/2, 3/4, 1 1/2, 2, 3, นิ้ว	ใช้ทำผนัง
7. เซฟวิ่ง บอร์ด						4x8 ฟุต	ทาสีต้องรองพื้นด้วยแล็กเกอร์ถึงจะประหยัด
8. อะคูส ติกบอร์ด						มีหลายขนาด	ผนังกันห้องดนตรี ประชุมอัดเสียง โรงภาพยนตร์ โดยตอกติดกับโครงไม้
วัสดุที่ใช้ตกแต่งผนัง							
1. วอลล์ เปเปอร์							ใช้ตามความเหมาะสมเลือก ลวดลายได้เหมาะสมกับความต้องการของสถานที่
2. กระเบื้อง เซรามิก						มีหลายขนาด	ใช้กับผนังทั่วไปที่ไม่ต้องการความหรูหรา
3. พลาสติก ลามิเนท						4x8 4x10 4x12 ฟุต	ผนังที่ต้องการตกแต่ง เช่น ห้องอาหารคลับบาร์ห้องโชว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.วัสดุพวก โพลีเอสเตอร์										ใช้กรุผนัง เสา
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------

### สรุปแนวทางการออกแบบ เรื่อง วัสดุที่ใช้ออกแบบสำนักงาน

#### 1. สำนักงานผู้บริหาร

ควรเลือกวัสดุที่หรูหรา ปลอดภัย สร้างความน่าเชื่อถือได้ทันทีที่พบเห็นและให้ความรู้สึกผ่อนคลายไม่ตึงเครียด

#### 2. ส่วนสำนักงาน

ควรเลือกวัสดุที่ก่อให้เกิดการรบกวนระหว่างการปฏิบัติงานน้อยที่สุด เน้นเรื่องประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก

#### 2.4 ข้อมูลพื้นฐานทางด้านเทคนิค

##### 2.4.1 การออกแบบระบบแสงสว่าง

วัตถุประสงค์การให้แสงสว่าง คือ การให้แสงสว่างโดยตรง ให้แสงสว่างกระจายหรือเปลี่ยนให้เป็นแบบอื่นๆ ได้หลายแบบ เพื่อได้ประโยชน์มากที่สุดและถนนอมสายตา การให้แสงสว่าง มักใช้ร่วมกับอุปกรณ์หลายอย่าง เช่น ตัวสะท้อนแสง หลอดไฟ ขั้วหลอด เป็นต้น

การออกแบบแสงสว่างนั้นปัจจัยสำคัญคือ

- สามารถมองเห็นงานได้ถูกต้องและรวดเร็ว
- ความสบายตาในการมอง
- ความเหมาะสมของแสงสว่างที่มีต่อสภาพแวดล้อมที่อยู่ในปัจจุบัน

ทั้ง 3 ส่วนนี้เป็นพื้นฐานของการจัดแสงสว่าง ซึ่งสามารถจำแนกส่วนสำคัญได้ 2 ส่วนคือ

- ก. คุณภาพของแสง
- ข. ปริมาณของแสงในสถานที่ทำงาน

##### 2.4.1.1 กฎเกณฑ์การให้แสงสว่างภายในอาคาร สามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะดังนี้

1. การให้แสงสว่างสำหรับการมองเห็น (General Lighting) ควรมีปริมาณความเข้มของแสงที่เพียงพอต่อความต้องการของสายตาและมีการควบคุมความจ้าของแสงตามความเหมาะสม ต่อความต้องการในการมองเห็น

2. การให้แสงสว่างในการตกแต่ง (Decorative Lighting) แสงสว่างในการตกแต่งเป็นส่วนช่วยเสริมบรรยากาศให้สวยงามเกิดชีวิตชีวา ดึงดูดความน่าสนใจในสถานที่นั้นๆ

3. การให้แสงสว่างเพื่อให้เน้นถึงอารมณ์ (Lighting for Mood)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.4.1.2 ระบบการกระจายกำลังไฟฟ้า (Power Distribution)** คือ การกระจายกำลังเกี่ยวกับแสงไฟ และสายไฟ อาจแบ่งการกระจายกำลังออกเป็น

1. ระบบการกระจายทางพื้น
2. ระบบการกระจายทางเพดาน คือการเดินไฟเหนือจุดที่ทำงานต่อลงมาสู่เพอร์นิเจอร์การติดตั้งควบคุมได้ง่ายแต่ไม่สวยงาม ถ้าใช้กับสำนักงานที่มีพื้นที่กว้าง
3. ระบบการกระจายภายในเพอร์นิเจอร์ เป็นที่นิยมอยู่ในขณะนี้มักใช้กับอุปกรณ์สำนักงานที่ทันสมัย โดยต่อจากพื้นเข้าสู่ตัวเพอร์นิเจอร์ใช้งานได้เลย เหมาะสมมากกับงานสำนักงาน และมีการเดินท่อหลายแบบด้วย

**2.4.1.3 ประเภทของแสงสว่างในการมองเห็น** แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. **การให้แสงสว่างโดยแสงธรรมชาติ (Natural Light)** แสงซึ่งมีดวงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดของแสง มีความเข้มของแสงสูง แสงธรรมชาติมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาไม่สามารถควบคุมได้

2. **การให้แสงสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์ (Artificial Light)** แสงที่มนุษย์ประดิษฐ์ ขึ้นด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีความเข้มของแสงตามชนิดและประเภทของหลอดไฟสามารถควบคุมได้ หลอดไฟ (Bulb or Lamp) ที่ใช้กันในปัจจุบันแบ่งเป็น 2 ประเภท ใหญ่ๆ ได้แก่

**2.1 หลอดไฟประเภทหลอดไส้ อินแคนเดสเซนต์ (Incandescent)** หลอดไส้ อินแคนเดสเซนต์ (Incandescent) เป็นหลอดที่มีกำลังความส่องสว่างของแสงยิ่งกว่าแสงของ ดวงอาทิตย์ มีอุณหภูมิสีอยู่ระหว่าง 2,700 – 3,200 เคลวิน สามารถปรับหรือแสงได้ ไฟอินแคนเดสเซนต์ให้ความถูกต้องในการเห็นสีต่างๆ เป็นเลิศ คือ มีค่าดัชนีเทียบสี (CRI) ประมาณ 90 ถึง 95

**2.2 หลอดไฟประเภทหลอดเรืองแสง (Fluorescent)** เป็นหลอดที่ให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ กระจายแสงลงได้ทุกทิศทางและไม่เกิดเงาชัดเจนรุนแรง มีอุณหภูมิตั้งแต่ 2,700 ถึง 6,500 เคลวิน ส่วนค่าดัชนีเทียบสีขึ้นอยู่กับชนิดของหลอด ซึ่งอยู่ประมาณ 65-85 โดยเฉลี่ยประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์

1. หลอดตรง (Straight Tubular)
2. หลอดคิ้ว (U-Bent)
3. หลอดวงกลม (Circle หรือ Circular)
4. หลอดคอมแพ็ค (Compact)



หลอดไส้



หลอดเรืองแสง (Fluorescent)



หลอดเรืองแสง  
(Fluorescent) ชนิดคอมแพ็ค

ภาพประกอบที่ 2.59 แสดงหลอดไฟชนิดต่าง ๆ

สรุปแนวทางการออกแบบ เรื่อง การให้แสงสว่างในสำนักงาน

ไฟฟ้า แสงสว่างโดยทั่วไป ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ฝังในฝ้าเพดาน สี Day light และมี Cool White สลับเท่า ๆ กัน เพื่อให้แสงสว่างที่ได้นั้น ใกล้เคียงกับ ธรรมชาติมากที่สุด

#### 2.4.2 ระบบปรับอากาศ (Air - Conditioning System)<sup>3</sup>

##### 2.4.2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปรับอากาศ

ขอบข่ายหน้าที่ของระบบปรับอากาศแบ่งออกเป็น 4 วัตถุประสงค์คร่าวๆดังนี้

- การปรับอุณหภูมิให้ได้ตามความต้องการ
- การควบคุมความชื้น
- การถ่ายเทอากาศ และการระบายลม
- การกำจัดฝุ่นละออง , กลิ่น และเชื้อโรค

การศึกษาระบบปรับอากาศเพื่อที่จะเป็นข้อมูลนำไปสู่การออกแบบ จึงควรมี การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของระบบปรับอากาศดังนี้

ก. ระบบปรับอากาศ

ข. การกระจายลม

<sup>3</sup>ดร. ไพฑูรย์ หงสพฤกษ์ และ ดร. เออิโซะ ไชเต. : การปรับอากาศ , สำนักพิมพ์ดวงกมลจำกัด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.4.2.2 ระบบของเครื่องปรับอากาศ** สามารถแบ่งประเภทใหญ่ๆ ของเครื่องปรับอากาศออกเป็น 4 ระบบดังนี้

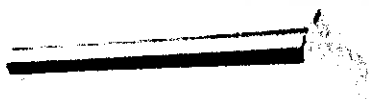
1. ระบบปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง ( Water-Cooled Direct Expansion System)
2. ระบบปรับอากาศแบบเครื่องแบบแยกส่วนหรือแอร์สปลิต (Air-Cooled Split System)
3. ระบบปรับอากาศแบบเครื่องแบบเป็นชุด (Package Unit)
4. ระบบปรับอากาศแบบเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)

**1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง (Water Cooled Direct Expansion System)** เป็นความเย็นระบายความร้อนด้วยอากาศ มักใช้ทำความเย็นแก่ห้องขนาดเล็กที่มีพื้นที่ไม่เกิน 30 ตารางเมตร โดยติดตั้งเข้าที่ช่องหน้าต่างของอาคาร ไม่สามารถต่อท่อส่งลมเย็นได้ แต่มีข้อเสีย คือ เสี่ยงการทำงานจะค้าง และทำให้เกิดการสั่นสะเทือนของตัวอาคาร เนื่องจากการทำงานของ Compressor



ภาพประกอบที่ 2.60 แสดงภาพเครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง

**2. เครื่องแบบแยกส่วน หรือ แอร์สปลิต (Air cooled Split system)** แอร์สปลิต หรือที่เรียกว่าแอร์แยกส่วน ตัวเครื่องแบ่งเป็น 2 ส่วน แยกต่างหากกัน คือส่วนแฟนคอยล์ยูนิต และคอนเดนซิ่งยูนิต ซึ่งจะอยู่ภายนอกอาคาร โดยทั่วไปแล้วทั้ง 2 ส่วนนี้ไม่ควรห่างเกิน 12 เมตร แบ่งตามการวางของแฟนคอยล์ยูนิต ได้ดังนี้

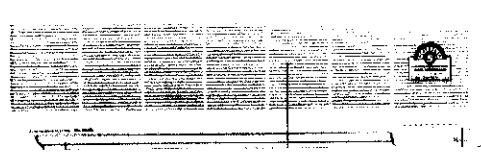
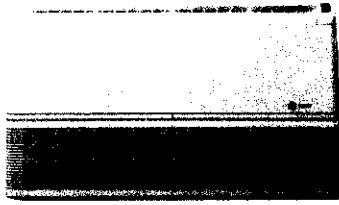


แบบแขวนเพดาน



แบบฝังในเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบตั้งพื้น

แบบติดผนัง

## ภาพประกอบที่ 2.61 เครื่องปรับอากาศแบบต่าง ๆ

ตัวเครื่องแบ่งเป็น 2 ส่วนแยกจากกัน ตามลักษณะดังต่อไปนี้

1. ส่วนที่อยู่ภายในห้อง เรียกว่า ชุดแฟนคอยล์ (Fan Coil Unit) ประกอบด้วยท่อรูเล็กหรือวาล์วระเหยสารทำความเย็น คอยล์อีวาเพอเรเตอร์ พัดลมแบบหอยโข่ง และแผ่นกรองอากาศ

2. ส่วนที่อยู่นอกห้อง เรียกว่า คอนเดนซิงยูนิต (Condensing Unit) ประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ และคอยล์คอนเดนเซอร์ สำหรับระบายความร้อนด้วยอากาศเครื่องแบบแยกส่วนนี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- ประเภทที่ใช้ในบ้านพักอาศัย (Residential Type) มีขนาดประมาณ 1 – 5 ตันความเย็น มักมีรูปแบบสวยงามเพื่อใช้ตกแต่งเป็นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นหนึ่งของอาคาร นิยมใช้ในบ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก ห้องพักในโรงแรม ห้องคนไข้ในโรงพยาบาล เป็นต้น

- ประเภทที่ใช้ในอาคารพาณิชย์ (Commercial Type) มีขนาดระหว่าง 5 – 60 ตันความเย็น รูปร่างของตัวเครื่องไม่เน้นความสวยงาม เพราะชุดแฟนคอยล์มักติดตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะเหมาะกับอาคารสำนักงาน โรงพยาบาล โรงมโหรีสหขนาดกลาง เป็นต้น

3. เครื่องปรับอากาศแบบเป็นชุด (Package – Unit) แบ่งย่อยเป็น 2 ชนิด คือ

- ชนิดที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ มีการใช้งานใน 2 ลักษณะคือใช้ติดตั้งภายในห้องเครื่องที่อยู่ริมอาคารแต่ละชั้น หรือ ใช้ติดตั้งบนหลังคาภายนอกอาคารชั้นเดียวที่มีพื้นที่มาก โดยมีช่องขนาดใหญ่เปิดออกสู่ภายนอก เพื่อนำอากาศเย็นเข้ามา ผ่านเข้าเครื่องปรับอากาศจากส่วนกลาง ระบายจ่ายไปยังบริเวณที่ปรับอากาศ และนำอากาศร้อนออกจากคอนเดนเซอร์

- ชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ มักใช้กับอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ ระบบปรับอากาศชนิดนี้ คือระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำเย็นเป็นสารตัวกลางในการให้ความเย็นแก่บริเวณที่ปรับอากาศ โดยติดตั้งแฟนคอยล์ยูนิตไว้ในบริเวณปรับอากาศ และใช้พัดลมเป่าอากาศผ่านแฟนคอยล์เย็นเพื่อรับความเย็นจากน้ำ และให้ลมเย็นเป่าระบายอากาศกระจายไปทั่วบริเวณห้องอีก ค่อหนึ่ง

เครื่องปรับอากาศแบบนี้สามารถควบคุมอุณหภูมิพร้อมทั้งเพิ่ม หรือลดความชื้นของอากาศภายในห้องให้สอดคล้องกับความต้องการได้ตลอดเวลา ในขณะที่เครื่องปรับอากาศ โดยทั่วไปสามารถควบคุมเฉพาะอุณหภูมิได้เพียงอย่างเดียว

ตารางที่ 2.9 สรุปเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่างๆ

ประเภทของเครื่องปรับอากาศ	ต้นความ เงิน / ตัว	การใช้ประโยชน์
1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง	1-ก.พ.	ทำความเย็นแก่ห้องขนาดเล็กไม่เกิน 30 ตารางเมตร เช่น ห้องพักโรงแรม สำนักงานชั่วคราว
2. เครื่องแบบแยกส่วน		
2.1 ประเภทที่ใช้ใน บ้านพักอาศัย	1 - 5	บ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก ห้องพักในโรงแรม ห้องคนไข้ในโรงพยาบาล
2.2 ประเภทที่ใช้ใน อาคารพาณิชย์	5 - 60	อาคารสำนักงาน โรงพยาบาล โรงมหรสพขนาดกลาง
3. เครื่องแบบเป็นชุด		
3.1 ชนิดระบบความร้อนด้วยอากาศ	7.5 - 30	มักใช้กับอาคารสูงที่แบ่งพื้นที่ให้เช่าออกเป็นส่วนๆ
ก. ใช้ติดตั้งภายในห้องเครื่องที่อยู่ริมอาคาร	120	ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่
ข. ใช้ติดตั้งบนหลังคาภายนอกอาคาร	พ.ค.-75	มักใช้กับอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ที่แบ่งพื้นที่ขายหรือให้เช่าออกเป็นส่วนๆ
3.2 ชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ เครื่องปรับอากาศสำหรับ Main Frame Computer	มี.ค.-25	สามารถควบคุมอุณหภูมิพร้อมทั้งเพิ่มหรือลดความชื้นของอากาศภายในห้องให้สอดคล้องกับความต้องการของคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.2.3 การกระจายลม

การกระจายลมของเครื่องปรับอากาศ มีส่วนสำคัญต่อประสิทธิภาพของระบบปรับอากาศและสภาวะน่าสบายของผู้ใช้อาคารนั้นๆ

หัวกระจายลม เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการกระจายลมในระบบปรับอากาศแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

1. หัวกระจายลมแบบแนวนอน จะติดตั้งกับผนังห้อง เพื่อการกระจายลมตามแนวนอน
2. หัวกระจายลมตามแนวตั้ง มีลักษณะการกระจายลมในแนวตั้ง แต่หัวกระจายลมจะมีกริยาทำให้ลมไม่ลงในแนวตั้งเลยทีเดียว แต่จะเกิดการกระจายลมไปทั่วห้อง

ลมกลับ หมายถึง ลมที่เป่าออกแล้วจะต้องถูกดูดกลับเข้าเครื่องเพื่อให้อากาศเย็นแล้วจึงถูกส่งไปเป่าระบายอากาศภายนอกเครื่อง ส่วนอากาศบริสุทธิ์ถ้าติดตั้งพัดลมดูดอากาศออกไป อากาศส่วนใหญ่จะถูกแทรกตัวเข้ามา ดังนั้นจึงต้องให้ลมที่เป่าออกไปสามารถเดินทางกลับเข้ามาในเครื่องอีกได้

ประเภทของหัวจ่าย ประเภทของหัวจ่ายที่แบ่งตามลักษณะการใช้งาน แบ่งได้ 4 ประเภทคือ

1. หัวลมส่ง (Supply Air Grilles & Supply Air Diffusers) หัวลมส่งมีทั้งแบบติดฝ้าเพดาน ติดผนัง และติดพื้น มีทั้งแบบปรับปริมาณลมได้ (Register) และปรับปริมาณลมไม่ได้ (Grill) ซึ่งจะแบ่งออกเป็น

- ช่องทางออกทางตรง (Axial Flow Outlet) สามารถแบ่งออกได้ดังนี้
  - แบบกระบอก (Nozzle) เป็นแบบง่ายๆ และส่งอากาศได้ไกล และมีเสียงน้อยเป็นที่นิยมใช้กันในโรงพยาบาล โรงเรียน และโรงงาน หัวนี้จะติดตั้งที่ฝ้าหรือเพดาน
  - แบบบานเกล็ดพับค้ำ (Punk a Louver) ลักษณะคือที่ใช้เปลี่ยนทิศทางการลม และอาจใช้ปรับปริมาณลมที่ออกได้
  - ช่องทางออกแบบคริม (Vamp Type Outlet) ติดตั้งในแนวตั้งหรือแนวนอน มีกริยาที่สามารถเป่าลมในทิศทางต่างๆ ได้ตามที่ปรับเป็นที่นิยมใช้ในสำนักงานใหญ่ๆ และบ้านพักอาศัย
  - ช่องทางออกแบบร่องยาง (Slot Type Outlet) ปัจจุบันได้พัฒนาเป็นส่วนเดียวกับโคมไฟฟ้า ซึ่งติดตั้งบนเพดาน เรียก “ช่องทางออกคินติเกรด” (Integrated Outlet)
  - ช่องทางออกแบบรูพรุน (Perforated Outlet) เป็นช่องอากาศทำด้วยแผ่นที่มีพื้นที่รูพรุนประมาณ 10% เป็นแผ่นทางออกที่มีคุณสมบัติในการกระจายลมสูง แต่มีเสียงดังมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ◆ ช่องทางออกแบบกระจายรอบด้าน (Radial Flow Outlet) สามารถแบ่งออกได้ดังนี้
  - ช่องทางออกแบบจาน (Pan or Plaque Outlet) ช่องทางออกแบบจานใช้ติดตั้งท่อลมในฝ้าเพดาน เป่าลมออกมาปะทะแผ่นจานให้ลมไหลขนานออกไปเป็นรัศมีกับเพดาน
  - ช่องทางออกแบบหัวจ่ายติดเพดาน (Ceiling Diffuser) เป็นทางออกที่ติดตั้งรางแบบจาน โดยมีวงแหวนหรือเก็ลล์ขนาดต่างๆ ประกอบกัน ใช้ติดตั้งตรงช่องของท่อลมในฝ้า
- 2. หัวลมกลับ (Return Air Grills) หัวลมกลับมีใช้กันอยู่เพียง 2 – 3 แบบๆ ที่ใช้กันมากมีแบบรูพรุน (Perforated Plate Type) และแบบมีแผ่นครีบตายตัว (Fixed Vane Grating Type) มักจะติดตั้งที่ฝ้าเพดานหรือผนังของห้อง
- 3. Exhaust Air Grilles เป็นหัวจ่ายที่ใช้ในการระบายอากาศเสีย
- 4. Outdoor Air Grilles เป็นหัวจ่ายที่นำเอาอากาศเสียระบายออกนอกอาคาร



ภาพประกอบที่ 2.62 แสดงช่องจ่ายลมในลักษณะต่างๆ

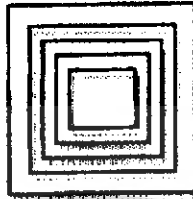
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของหน้าากถ่ายลม หน้าากถ่ายลมแบบมาตรฐาน สามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะ

คือ

### 1. การถ่ายลมจากเพดาน (Ceiling Difuser)

- แบบสี่เหลี่ยม (Square)



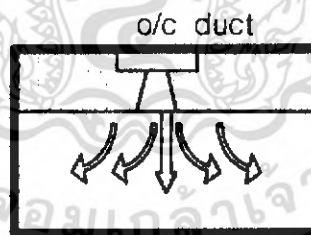
ภาพประกอบที่ 2.63 แสดงหน้าากการกระจายลมแบบสี่เหลี่ยม

- แบบวงกลม (Circular)



ภาพประกอบที่ 2.64 แสดงหน้าากการกระจายลมแบบวงกลม

- แบบ (Slot)

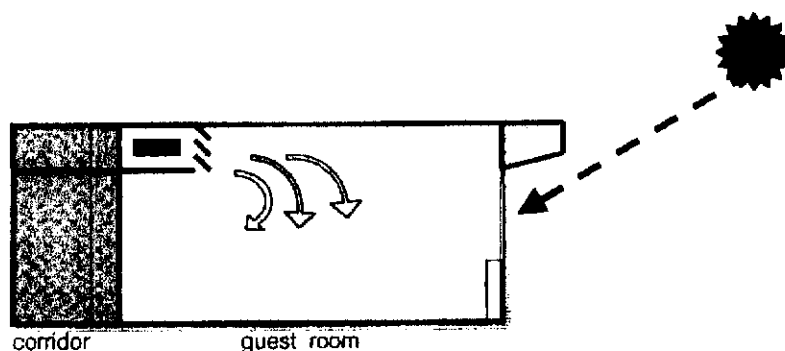


ภาพประกอบที่ 2.65 แสดงหน้าากการกระจายลมแบบช่องแคบ

### 2. การถ่ายลมจากผนัง (Wall Diffuser) การถ่ายลมจะถ่ายจากอากาศด้านในสู่อากาศด้าน

นอก เพื่อกันความร้อนจากด้านนอกเข้ามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.66 ลักษณะของตัวจ่ายลมจากผนัง

### 2.4.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โดยทั่วไปอาคารขนาดใหญ่ หรือ ขนาดกลางตามกฎหมายทางอาคารในการป้องกันอัคคีภัย จะต้องมียานไฟเฉพาะสำหรับอาคารที่เชื่อมติดกับอาคารส่วนภายนอก และยังคงมีการเพิ่มระบบการรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัยภายในตัวอาคารอีกด้วย

การป้องกันอัคคีภัยภายในตัวอาคารสามารถแบ่งเป็นระบบที่ทำงานอย่างสอดคล้องต่อเนื่องกันดังนี้

1. ระบบสัญญาณเตือนภัย
2. ระบบดับเพลิง

#### 2.4.3.1 ระบบสัญญาณเตือนภัย

- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) เป็นระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยังควบคุมอาคารได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุมและดับไฟก็มีมากขึ้น

- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ตรวจจับดับเพลิง และจะส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้น อุปกรณ์ตรวจดับเพลิง (Detector) ที่ทำหน้าที่ตรวจจับเพลิง (Detect Fire) ก็ส่งสัญญาณไปยังระฆังแจ้งเหตุให้ทำงานพร้อมๆ แผงควบคุมอัตโนมัติให้ฉีดสารดับเพลิง (Extinguishing Agent) ลงมาดับเพลิง Detector ตรวจจับความร้อนระบบสัญญาณเตือนภัยแบ่งออกเป็น

1. ระบบสัญญาณเตือนภัยด้วยมือ ติดตั้งตามส่วนต่างๆ ที่เห็นได้ง่าย
2. เครื่องตรวจจับสัญญาณ แบบตรวจจับความร้อน
3. เครื่องตรวจจับสัญญาณ แบบตรวจจับควัน

### 2.4.3.2 ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่ใช้ป้องกันอัคคีภัยภายในตัวอาคารแบ่งออกเป็น 4 ระบบ มีดังนี้

1. เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (Portable Extinguisher) เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วเป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์มากที่สุดขณะที่เพลิงไหม้เริ่มเกิดขึ้น ลักษณะพิเศษคือ สามารถหยิบใช้งานได้รวดเร็ว ขนาดบรรจุ 2.5 แกลลอน หรือน้ำหนัก 10 – 15 ปอนด์ ติดตั้งสะดวก

2. ระบบป้องกันอัคคีภัยจากอุปกรณ์ดับเพลิงทั่วไป (Stand Pipes) เป็นเครื่องดับเพลิงที่บรรจุน้ำยาแก๊สและผงเคมีไว้ในท่อที่มีมากมายหลายขนาด ขนาดเล็กตั้งแต่ 1 ปอนด์ – 200 ปอนด์ จนถึงขนาดที่ต้องใช้รถเข็นก็มี เลือกขนาดตามความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ในการใช้งาน การเลือกใช้เครื่องดับเพลิงจึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสาเหตุของต้นเพลิง

3. ระบบท่อน้ำดับเพลิง (Wet Biser System) ระบบนี้จะติดตั้ง Fire Standpipes ขนาด 75 มิลลิเมตร ในส่วนที่ทำการของสำนักงาน ใกล้กับบันไดหนีไฟทั้ง 2 ด้าน โดยดึงส่วนหนึ่งจะฝังไว้ที่ผนัง ส่วนอีกด้านหนึ่งติดตั้งท่อดับเพลิงในช่องท่อ แต่ละชั้นติดตั้งท่อดับเพลิงชนิดฝังในกำแพง ภายในตู้เก็บดับเพลิงมีอุปกรณ์ประกอบด้วย Angle Bowe สำหรับเปิดปิดน้ำ สายดับเพลิง ขนาด 50 มิลลิเมตร ยาว 50 เมตร รวมทั้งมีขวานดับเพลิง

4. ระบบหัวฉีดอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในห้องที่ติดตั้งหัวฉีดดับเพลิง ความร้อนจากเปลวไฟจะบังคับลื่นที่หัวฉีดน้ำเปิดออก น้ำที่อยู่ในท่อของระบบดับเพลิง จะฉีดน้ำออกมาโดยรอบ พร้อมทั้งสัญญาณแจ้งอัคคีภัย ท่อน้ำดับเพลิงแบบ Sprinkler นี้ ต่อโดยตรงจากถังน้ำที่อยู่บนชั้นหลังคา ดังนั้นในท่อก็มีน้ำไหลเวียนอยู่ตลอด หรือจะต่อโดยตรงจากห้องเครื่องชั้นล่างก็ได้ การเดินท่อน้ำดับเพลิงในระบบดังกล่าว เดินในฝ้าเพดานบางส่วนจะเดินฝังในคอนกรีตเสริมเหล็กก็ได้ แต่ควรจะทำในส่วนที่มีความจำเป็นเท่านั้น เพราะเมื่อเกิดข่าจรดจะซ่อมแซมบำรุงรักษายาก หากหลีกเลี่ยงได้ควรเดินติดใต้พื้นจะเหมาะสมที่สุด ซึ่งง่ายต่อการบำรุงรักษา

2.4.3.3 ลักษณะพื้นฐานโดยทั่วไปของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ระบบเตือนภัย (Fire Alarm System) ทำหน้าที่ตรวจจับเพลิง และส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้น อุปกรณ์หลักในระบบ คืออุปกรณ์ตรวจจับเพลิง ซึ่งมีชนิดที่ทำงานโดยอาศัยอุณหภูมิความร้อนและชนิดที่ทำงานโดยอาศัยควัน ไฟ และแบบพิเศษตรวจจับรังสีความร้อนอินฟราเรด



ภาพประกอบที่ 2.67 แสดงลักษณะอุปกรณ์ตรวจจับเพลิง

**2. ระบบดับเพลิง (Fire Extinguishing System)** ส่วนดับเพลิงทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์โดยทั่วไปที่แสดงไว้ คือ มีสารดับเพลิงที่เหมาะสมมีท่อต่อจากถังไปยังหัวฉีดและที่วางที่เหมาะสม ถังสำรองน้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

#### 2.4.3.4 ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ แบ่งตามชนิดของสารดับเพลิงได้ 4 ชนิด

คือ

1. ระบบที่ใช้น้ำ เป็นสารดับเพลิง เหมาะสมกับสถานที่ทำงาน ห้องสรรพสินค้าช่วยลดความร้อน และไอน้ำ
2. ระบบใช้ผงเคมี เป็นสารดับเพลิง เหมาะสมกับโรงงานทำสี อบสี ถังเก็บน้ำมัน สารไวไฟ
3. ระบบที่ใช้ ก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ เป็นสารดับเพลิง เหมาะสมกับโรงงาน ห้องเครื่อง ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า เมื่อดับแล้ว จะระเหยหมด ไม่สกปรก
4. ระบบใช้ก๊าซเฮลอน เป็นสารดับเพลิง เหมาะสมกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับห้องคอมพิวเตอร์

#### 2.4.3.5 ระบบดับเพลิงสปริงเกอร์น้ำ

เป็นระบบดับเพลิงสมัยแรก ๆ ลักษณะของสปริงเกอร์ใช้ท่อน้ำเจาะรู ซึ่งอยู่ตามบริเวณต่างๆ ของอาคาร เมื่อเกิดไฟไหม้ยาม จะเปิดก๊อกน้ำ และน้ำจะฉีดออกมาตามรู ต่อมาพัฒนาหัวฉีดน้ำแทนที่เจาะรูไว้เฉยๆ ซึ่งทำการฉีดโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิบริเวณนั้นสูงเกินกำหนด

#### ◆ ชนิดของระบบดับเพลิงสปริงเกอร์น้ำ แบ่งออกเป็น 4 แบบ ได้ดังนี้

1. แบบท่อเปียก (Wet pipe System)
2. แบบท่อแห้ง (Dry pipe Sprinkler System)
3. แบบฟรี-แอกชั่น (Free Action System)
4. แบบดีลัดจ์ (Deluge System)
5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (Limited Water Supply System)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

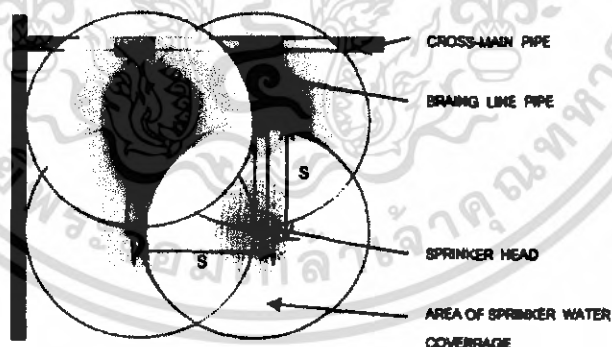
- ◆ ชนิดของหัวสปริงเกอร์ แบ่งตามลักษณะใหญ่ๆ คือ
  1. ชนิดหัวที่มลง (Pendent Type) นิยมใช้กันทั่วไป ติดที่เพดาน
  2. ชนิดหัวชี้ขึ้น (Upright Type) มักจะใช้ในบริเวณที่มีเครื่อง หรือวางของสูงๆ
  3. ชนิดติดผนัง (Wall Type) ในกรณีที่ไม่สามารถเดินท่อไปยังกลางห้องได้ เช่น ห้องพักในโรงแรม



ภาพประกอบที่ 2.68 แสดงลักษณะหัวสปริงเกอร์ชนิดต่างๆ

- ◆ ระยะห่างระหว่างหัวสปริงเกอร์ขึ้นอยู่กับสิ่งต่างๆ เหล่านี้

1. วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากน้อยเพียงใด
2. โครงสร้างของอาคาร
3. ประเภทการใช้งาน
4. การใช้พื้นที่ และขนาดของห้อง

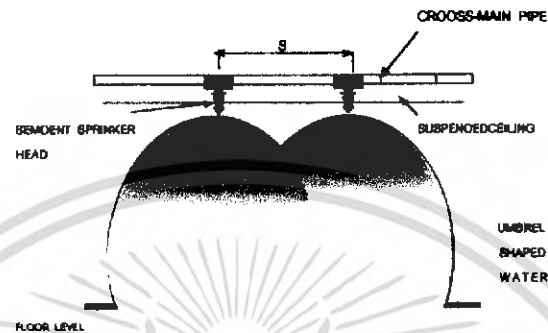


ภาพประกอบที่ 2.69 ระยะการฉีดน้ำของระบบป้องกันเพลิงแบบ Sprinkle

- ◆ ลักษณะมาตรฐานของการคลุมพื้นที่ของสปริงเกอร์ ถูกกำหนดไว้ดังนี้
  1. เพลิงประเภทเบา สปริงเกอร์หัวหนึ่ง จะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณประมาณ 130 - 225 ตารางฟุต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพลิงประเภทกลาง สปริงเกอร์หัวหนึ่ง จะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณประมาณ 100 - 130 ตารางฟุต
3. เพลิงประเภทรุนแรง สปริงเกอร์หัวหนึ่ง จะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณประมาณ 90 ตารางฟุต



ภาพประกอบที่ 2.70 แสดงรูปด้านการฉีดน้ำของระบบป้องกันเพลิงแบบ Sprinkler

ตารางที่ 2.10 แสดงลักษณะการคลุมพื้นที่ของ Sprinkler

ประเภทดับเพลิง	ปริมาณน้ำที่พ่นคลุมพื้นที่ต่อหัวฉีดหนึ่งหัว (ประมาณ)
เบา	130 - 225 ตารางฟุต
กลาง	100 - 130 ตารางฟุต
รุนแรง	90 ตารางฟุต

#### 2.4.4 ระบบการขนส่งเอกสาร (Document Delivery)

ระบบขนส่งเอกสารจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับธนาคาร ซึ่งต้องมีการส่งเอกสารที่รัดกุมรวดเร็ว จากแผนกหนึ่งไปยังอีกแผนกหนึ่ง ซึ่งอาจอยู่ในชั้นเดียวกัน หรือ คนละชั้นของอาคารก็ได้ โดยพิจารณาจากความเหมาะสมและประสิทธิภาพในการใช้งานระบบการขนส่งเอกสาร สามารถออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

1. **Pneumatic Tube Conveyer System** เป็นระบบ การส่งเอกสารตามท่อส่งเอกสาร โดย มีวนเอกสารใส่ Carrier ซึ่งเป็นรูปทรงกระบอกแล้วส่งไปตามท่อโดยกดปุ่มบังคับสามารถส่งไปยัง ส่วนต่างๆ ของอาคารได้ ตามความต้องการด้วยความรวดเร็ว 30 ฟุตต่อวินาที เป็นระบบที่รวดเร็ว และเงียบมาก ในต่างประเทศนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย สำหรับในเมืองไทยยังมีใช้กันน้อยมาก เพราะค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง และข้อจำกัดของขนาดเอกสารที่ไม่สามารถ จะส่งไปทั้งแฟ้ม ส่งได้ เพียงเป็นแผ่น ตามขนาดที่ถูกจำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2. Dump Weighter System** เป็นระบบที่สะดวกเป็นระบบขนส่งเอกสารที่ธนาคารเลือกใช้ มีลักษณะเป็นลิฟท์ชนิดหนึ่ง เคลื่อนขึ้นลงระหว่างชั้น โดยการกดปุ่มหมายเลขชั้นที่ต้องการส่งของ ซึ่งจะมีโทรศัพท์ติดต่อระหว่างผู้รับกับผู้ส่งของ ราคาประหยัดกว่าแบบ Pneumatic Tube Conveyer System ตลอดจนส่งเอกสารได้หลายขนาด

#### 2.4.5 ระบบรักษาความปลอดภัยในสำนักงาน (Security System)

ระบบรักษาความปลอดภัยจำเป็นต้องจัดการโครงการที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ตลอดเวลาเพื่อสังเกตการณ์และรักษาความปลอดภัย แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

**2.4.5.1 ระบบแจ้งเหตุ** เป็นระบบแจ้งเหตุร้าย เพื่อที่จะสามารถทำการควบคุมและหยุดยั้งการปฏิบัติการของคนร้าย

##### 1. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุที่มีลักษณะดังนี้

- ต้องเป็นระบบวงจรเปิด คือ ต้องมีกระแสไฟฟ้ามาหล่อเลี้ยงวงจร ตลอดเวลา ถ้าวงจรถูกตัดขาด หรือถูกรบกวนจะทำให้เครื่องแจ้งเหตุทำงาน
- กระแสไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นไฟฟ้ากระแสตรงและมีกำลังแรงเคลื่อนต่ำ เพื่อที่จะสามารถใช้ระบบไฟฟ้าสำรอง เช่น แบตเตอรี่ ได้

##### 2. ระบบแจ้งสัญญาณแจ้งเหตุ สามารถแยกออกเป็น 2 ระบบ

- ◆ ระบบควบคุมเป็นจุด เช่น การใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิด
  - จุดที่ควบคุม
    - ห้องพักรับผลสำคัญ
    - ห้องมั่นคง
  - อุปกรณ์
    - อุปกรณ์สัญญาณแม่เหล็กข้อนในบานประตู
    - โทรศัพท์วงจรปิด และวิดีโอเทป
    - แผ่นแรงดัน ขอนใต้พรมบริเวณโถงทางเข้า
    - เครื่องจับความสั่นสะเทือน ของแผ่นกระจกที่บานหน้าต่างประตู
    - รั้งสีอินฟาเรด และไฟได้อิเล็กทรอนิกส์ บริเวณโถงทางเดิน
    - เครื่องตรวจโลหะ , อาวุธ
- ◆ ระบบควบคุมทั่วบริเวณ เช่น การใช้รังสี คลื่น
  - จุดที่ควบคุม
    - ห้องมั่นคง
    - ห้องนิรภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อุปกรณ์
- คลื่นไมโครเวฟและอุลตราโซนิก ทำงานโดยจับอุณหภูมิความร้อนจากตัวคน

### 3. ระบบเตือนภัยและป้องกันโจรกรรม

◆ **Noise Detector** ตามปกติจะต้องติดตั้งเครื่องชนิดนี้บริเวณผนังด้านนอกของห้องนิรภัย หรือประตูห้อง เมื่อเครื่องได้รับคลื่นเสียงที่เกิดจากการเจาะ การสั่นสะเทือนจากบริเวณผนังภายนอกห้องนิรภัย เครื่อง Noise Detector จะส่งสัญญาณระยะทางหูเตือนภัยโดยอัตโนมัติ พร้อมกันนั้นจะส่งสัญญาณไปยังห้อง Security Control Room หรือสถานีตำรวจที่ติดตั้งเครื่องรับสัญญาณนี้ไว้

◆ **Door & Window Alarm** เครื่องจะส่งสัญญาณนี้เมื่อประตูหน้าต่างของ สำนักงาน ถูกงัด หรือมีผู้บุกรุกเข้าทางประตู หน้าต่าง หรือเข้ามาในบริเวณธนาคาร โดยเดินหรือคลานผ่านลำแสงที่คนร้ายไม่สามารถสังเกตเห็นได้ สัญญาณก็จะดังขึ้น โดยอัตโนมัติในห้อง Security control room ซึ่งผู้รักษาความปลอดภัยสามารถทราบตำแหน่งที่อยู่ของผู้บุกรุกจากแผงควบคุมด้วย

◆ **Trap** ได้ติดตั้งทางบริเวณที่เสี่ยงต่อการบุกรุก เช่น บริเวณเก็บเอกสารที่สำคัญ เป็นต้น

◆ **Hold Up Alarm** เป็นระบบสัญญาณเตือนภัยแบบกดปุ่มหรือแบบทำเหยียบ ปุ่มดังกล่าวมักติดตั้งตามเคาน์เตอร์โต๊ะทำงานของเจ้าหน้าที่หลาย ๆ แห่ง โดยซ่อนปุ่มในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกไม่มีโอกาสเห็นเมื่อเกิดเหตุร้ายมีการปล้นจี้ขึ้น เจ้าหน้าที่ และพนักงานในที่ต่าง ๆ สามารถกดปุ่มสัญญาณเหล่านี้ได้โดยที่คนร้ายไม่สามารถสังเกตเห็น โดยที่สัญญาณ จะดังขึ้นในห้องรักษาความปลอดภัยทันที และสัญญาณจะดังที่สถานีตำรวจพร้อม ๆ กันด้วยหากต่อสายสัญญาณนี้ไว้ที่สถานีตำรวจ

◆ ระบบเสียงโจรกรรมดังกล่าวต้องเป็นระบบวงจรปิด คือ มีกระแสไหลผ่านวงจรตลอดเวลา หากวงจรขาดหรือถูกรบกวนสัญญาณจะดังทันที และกระแสไฟฟ้าที่ใช้เป็นกระแสตรง โวลท์ต่ำ มีระบบควบคุมความไหลของกระแสอย่างเที่ยงตรงพร้อมทั้งมีแบตเตอรี่สำรอง เพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้า เข้าวงจรได้ทันที โดยไม่ขาดตอน เมื่อกระแสไฟฟ้าภายนอกขัดข้องพร้อมทั้งมีระบบตรวจสอบการทำงานของวงจรต่าง ๆ ได้ง่าย อุปกรณ์และวงจรเตือนภัยต่าง ๆ เมื่อติดตั้งแล้วจะต้องมีฉีดยก กลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมการทำงานต้องไม่มีเสียง หรือให้มีสิ่งผิดสังเกตให้คนร้ายรู้ตัวก่อนได้

◆ **Close Circuit Television** เป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับรักษาความปลอดภัย ที่มีความจำเป็นในสภาพสังคมปัจจุบัน ประกอบด้วย Monitor หลายเครื่องที่ติดตั้งไว้ในห้อง Security Control Room และมีกล้องถ่ายภาพติดตั้งบางส่วนซ่อนในฝ้าเพดาน ในตู้ ในต้นไม้ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับในธนาคาร ควบคุมการถ่ายภาพในมุมกล้องและหมุนกล้องกลับไปยังจุดต่าง ๆ โดยอัตโนมัติ หรือ โดยใช้ Remote Control จากห้อง Security Control Room นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกภาพโทรทัศน์ลงใน Video Tape เมื่อมีเหตุการณ์เหล่านั้นได้ทันที และทำการป้องกันได้ทันทีที่ยังสามารถฉายซ้ำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ เพื่อใช้เป็นพยานหลักฐานในเหตุการณ์นั้น ๆ ซึ่งในห้อง Security Control Room นี้จะต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหลายคนทำงานประจำคอยสังเกตการณ์ เหตุการณ์ทั่ว ๆ ไปในธนาคาร และควบคุมระบบรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ ดังกล่าวตลอด 24 ชั่วโมง

◆ จุดตำแหน่งที่ควรติดตั้งกล้องโทรทัศน์ก็คือหน้าห้อง และภายในห้อง Bank Vault , Document vault , Safe Deposit , ใน Banking Hall ที่พักคอยของลูกค้า ที่ทำงานของธนาคารทุกชั้น ทางเข้าทางออกทุกชั้น บริเวณหน้าลิฟต์ และบันไดทุกชั้น และบริเวณที่จอดรถของธนาคาร

▲ **Photo Guard 35** เป็นระบบถ่ายภาพบุคคล บันทึกภาพเหตุการณ์ได้โดยอัตโนมัติ ตัวกล้อง จะถูกบรรจุซ่อนอยู่ในกล่องอลูมิเนียมในที่มืดสนิท มีการป้องกันอย่างดี และสามารถถ่ายภาพได้ มุมกว้างเห็นกล้องใช้ฟิล์มขนาด 16 มม. หรือ 35 มม. โดยสามารถบันทึกภาพเหตุการณ์ติดต่อกัน ได้จนกระทั่งฟิล์มหมดม้วนนานประมาณ 3 นาทีเศษ อันเป็นหลักฐานอย่างดีในการจับกุมคนร้ายต่อไป การบันทึกภาพกระทำโดยกดปุ่มบังคับมี 2 ชนิด ดังนี้

1. ปุ่ม Suspicion Button กดให้กล้องทำการบันทึกภาพในกรณีที่เจ้าหน้าที่เห็นเหตุการณ์ หรือบุคคลที่น่าสงสัย ปุ่มนี้สามารถบังคับให้กล้องทำการบันทึกภาพได้ตามจำนวนที่ต้องการ

2. ปุ่ม Hidden Devices เป็นปุ่มซึ่งซ่อนอยู่ใกล้ที่ทำงาน หรืออาจซ่อนอยู่ตามพื้น เมื่อมีผู้บุกรุก สามารถควบคุมให้ปุ่มทำงาน ทำให้กล้องสามารถบันทึกเหตุการณ์ได้ อันจะเป็นหลักฐานอย่างดีในการจับกุมคนร้าย ปุ่มนี้ทำให้กล้องบันทึกภาพ ได้จนฟิล์มหมดม้วน

▲ **Security Rising Step Barter** เครื่องกันรถยนต์แบบอัตโนมัติเป็นแผ่นเหล็กฝังในพื้นถนนทางเข้าออกที่จอดรถยนต์ของธนาคาร เมื่อ Theft Alarm ดังขึ้นเครื่องควบคุมไฟฟ้าจะบังคับแผ่นเหล็กเลื่อนขึ้นโดยไฮดรอลิกปิดกั้นถนนทางเข้าออก, ซึ่งเครื่องกันชนิดนี้ มีความแข็งแรงมากสามารถทนต่อการชนของรถยนต์ขนาดใหญ่โดยรถยนต์ไม่สามารถจะวิ่งผ่านเครื่องกันแบบนี้ ออกไปได้เลย นอกจากเครื่องกันชนิดนี้ยังสามารถออกแบบดัดแปลงให้ใช้เป็นเครื่องกันรถยนต์ โดยใช้ระบบบัตรผ่านเข้า - ออก โดยอัตโนมัติอีกด้วย

#### 2.4.6 การศึกษาระบบควบคุมเสียงในสำนักงาน

การป้องกันเสียงสะท้อนมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ส่วนหนึ่งในการออกแบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบและการใช้งานให้ได้ตรงตามจุดประสงค์ โดยวัสดุก่อสร้างที่ใช่

ในอาคารนั้นบางอย่างมีคุณสมบัติในการดูดเสียงสะท้อนได้ดี เช่น พรมซีโลเท็กซ์ เฟอร์นิเจอร์บุผนัง ผ้า่านหนา แอนคลูติก เซลโลกริต เป็นต้น

**2.4.6.1 หลักการจذبเสียงภายในห้อง (Room Acoustics)** จะต้องคำนึงถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเสียงสะท้อนที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกันกับสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

- การเลือกใช้วัสดุ
- การออกแบบรูปร่างของห้อง
- การจัดเครื่องเรือน

เพราะฉะนั้น เสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดอาคารที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการควบคุมเสียงภายในอาคาร ตามหัวข้อหลักๆ ดังต่อไปนี้

1. วิธีดูดซับเสียง
2. การควบคุมเสียงตามส่วนต่างๆ ภายในอาคาร

**1. วิธีดูดซับเสียง** การใช้วิธีดูดซับเสียงที่ดี ควรให้สิ่งทีดูดซับเสียงอยู่ใกล้ที่กำเนิดเสียงมากที่สุด หลักการในการใช้ดูดซับเสียงมีวิธีการอยู่ 3 วิธีด้วยกัน คือ

- 1.1 การดูดซับเสียงโดยตรง ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงนั้น อยู่ใกล้ตำแหน่งกำเนิดเสียง
- 1.2 การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน การสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง
- 1.3 การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก การกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบๆ ด้าน โดยให้ม่าน พรม เฟอร์นิเจอร์ เป็นตัวดูดซับเสียง

**2. การควบคุมเสียงภายในตัวอาคาร** การควบคุมเสียงตามส่วนต่างๆ ภายในอาคาร มีวิธีการดังต่อไปนี้

- 2.1 การป้องกันเสียงจากเพดาน การลดเสียงสะท้อนเกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่างๆ เช่นการติดตั้ง Vertical Baffle ได้เพดานหรือเหนือเพดาน และใช้วัสดุดูดซับเสียง
- 2.2 การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (Acoustical Floor) การใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นที่ช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในอาคารทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น ๆ
- 2.3 การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง (Acoustical for Vertical Surface) พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน อาจใช้ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้ตลอด

การใช้วัสดุที่คุณสมบัติดูดซับเสียงก็เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาได้  
วิธีแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากระงกอาจทำได้โดย

- วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ ปิด-เปิด ได้ (Acoustical Drapes)
- วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสมกับเสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียง
- วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตามลักษณะคล้ายเกล็ด ปรับองศาการปิด - เปิด ได้

#### 2.4.6.2 วัสดุควบคุมเสียงที่ใช้ทั่วไป อาจจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. วัสดุควบคุมเสียงชนิดเป็นแผ่นกระเบื้อง (Acoustical Tile) วัสดุที่ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากไม้ อ้อย ไชหิน ซึ่งทำแผ่นเป็นเส้น หรือ เป็นชนิดยึดเป็นตัวแผ่น มีความหนาต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ 3 /16-1.25 ตัวแผ่นตัดเป็นขนาดต่างๆ มีทั้งสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยม ขอบมุมเป็นฉาก เป็นร่องลิ้น หรือเอียง วัสดุควบคุมเสียงประเภทนี้ใช้ผิวพื้นเรียบตันก็ได้โดยการใช้กาวย ตะปู หรือ มีแนวยึดเตรียมไว้ให้ติดได้รูปแบบต่าง ๆ กัน มีสีต่าง ๆ มีรูมีแฉ่ง มีช่องเปิดในผิวหน้าของแผ่น มีการเจาะรู สม่่าเสมอ มีรูขนาดต่าง ๆ คละกัน มีผิวตกแต่งเป็นแบบต่าง ๆ ชนิด ไม่ต้องทาสีทับ ชนิดเป็นเส้นใย ต้องทาสีทับ ควรระวังอย่าใช้สีทา ซึ่งจะทำลายคุณสมบัติดูดซับเสียง

2. วัสดุควบคุมเสียงชนิดหลายชิ้นนำมาประกอบติด(Assembled Unit) วัสดุประเภทนี้ประกอบจากวัสดุกลืนเสียงพวกหินใยหิน (Rock Wool) ใยแก้ว (Fiber Glass) ซึ่งติดกับผิว หน้าวัสดุ ซึ่งโปร่งจากการควบคุมเสียง เช่น เป็นแผ่นแข็งแกร่ง เป็นพวกฮาร์ดบอร์ด แผ่น อะเบสตอส หรือ แผ่นโลหะ ผิวหน้ามีรูพรุน เพื่อให้กลืนเสียงลอดทะลุไปได้

แผงควบคุมเสียงดังกล่าวนี้ใช้ยึดติดกับผนังโดยใช้โครงห้อยแขวนลอยจากผนังใช้ความหนาต่างๆ กันของวัสดุดูดเสียง และระยะห่างระหว่างแผงจากด้านหลัง ได้ค่าความสามารถดูด กลืนเสียงที่ต้องการ และการควบคุมการดูดกลืนเสียงมีความถี่ต่าง ๆ กัน ก็ทำได้ขึ้นอยู่กับความหนาของวัสดุที่ใช้ ชนิดของวัสดุ ผิวหน้า ขนาดและจำนวนรูเจาะในผิวหน้า

3. วัสดุควบคุมเสียงชนิดพ่น (Sprayed-On Acoustic Materials) วัสดุพวกนี้มี 2 ประเภทด้วยกัน คือ ชนิดเป็นปูนฉาบใช้เวอร์มิคูไลต์ผสม และอีกชนิดหนึ่งใช้ฉาบด้วยพวกใยแร่ผสมกาว วัสดุฉาบใช้เปอร็ไลท์ต้องนำมาผสมในที่ก่อสร้าง

โดยใช้ปูนฉาบพ่น เป็นตัวยึดประสานใช้ฉาบด้วยมือหรือพ่นด้วยเครื่องพ่น การฉีดพ่นทำบนผิวพื้นหยาบ ๆ ได้ วัสดุพวกเส้นใยแร่ผสมกาวควรใช้จากอนินทรีย์สาร วัสดุนี้บรรจุไว้ในถุงทากาวเพื่อช่วยการยึดเกาะไว้ที่ผิวพื้นก่อน แล้วพ่นเส้นใยไปเกาะที่หลัง ฉีดสัก 2-3 ครั้ง

## 2.4.7 ระบบกระจายกำลังไฟฟ้า และระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

ในอาคารสำนักงานที่ทันสมัยระบบกระจายกำลังไฟฟ้าและ ระบบสื่อสาร ซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเครื่องมืออื่นๆ ที่ต้องมีการเดินสายไฟ หรือสายส่งกำลัง (Wire and Cable) เพื่อเป็นสื่อ นำไปสู่ส่วนต่างๆ ของพื้นที่ทำงาน โดยทั่วไปทำได้โดยส่งผ่านทะลุพื้นเพดานของแต่ละชั้นในอาคาร ทั้งนี้เพื่อที่การกระจายกำลังจะสามารถทำได้ทั่วถึง

สายไฟฟ้าและสายสำหรับส่งระบบสื่อสาร (Power and Communication Cable) ปกติจะมีความแตกต่างกันเห็นได้ชัดทั้งลักษณะและประโยชน์ใช้สอย การใช้จึงแยกออกจากกัน แต่สำหรับกรณีนี้ควรจัดให้อยู่ร่วมกัน ทำให้อายุเดียวกันเพื่อประโยชน์ใช้สอย และง่ายต่อการจัดระบบ

### 2.4.7.1 วิธีการจ่ายระบบกำลังไฟฟ้าและการติดต่อสื่อสารสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. **ส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น (Floor Power Distribution System)** ระบบนี้จ่ายกำลังโดยใช้สายกำลังไฟฟ้าผ่านทะลุพื้น ขึ้นมาซึ่งต่อจาก Main Cable ได้พื้นที่หนึ่ง ออกมาสู่จุดปลายสายที่แยกออกมาบนพื้น มีลักษณะเป็น “จุดแยกของการจ่ายกำลัง” (Floor Outlet) มีทั้งแบบติดบนพื้น โดยทำเป็นกล่องมีทั้งที่เสียบปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน หรืออาจจะเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นที่เปิดออกได้โดยสายไฟจะลอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

ลักษณะการกระจายกำลังไฟฟ้าทางพื้นยังสามารถแบ่งออกเป็นได้ดังนี้

1.1 **ฝังสายไฟ ภายในพื้นหรือผนังโดยตรง (Fixed Circuit System)** ทำได้โดยฝังสายส่งกำลังไปพร้อม ๆ กับการก่อสร้างพื้นที่สายไฟจะอยู่ในท่อเดินสาย ปกติเป็นท่อพลาสติกชนิดพิเศษเพราะคงทนกว่าโลหะ วิธีนี้จุดที่เป็นปลั๊กไฟฟ้า (Outlet) ได้กำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มแรก

1.2 **สายกำลังเดินในรางที่ฝังในพื้นหรือใต้พื้น (Raceway Under Floor)** รางเดินสายอยู่ใต้พื้นต้องเจาะทะลุพื้นขึ้นมาเพื่อติดตั้ง Outlet อีกที่หนึ่ง ลักษณะของ Floor Outlet จะทำเป็นกล่องหรือฐานสำหรับปลั๊กไฟฟ้า และโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน ต่อมามีการออกแบบ Outlet ให้ฝังใต้พื้นรวมเป็นส่วนหนึ่งของการเดินสาย ทำให้พื้นเรียบเสมอกัน พื้นไม่เป็นกล่องเกะกะ เรียกว่า Flush Floor Outlet Box เวลาใช้ก็มีฝาเปิด-ปิดได้

1.3 **สร้างพื้นลอยขึ้นภายหลังโดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น (Raise Floor System)** ระบบนี้ได้รับเริ่มจากพื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์เพื่อที่จะติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องใช้สายไฟเป็นจำนวนมาก และความร้อนที่เกิดขึ้น ก็แผ่กระจายไปทั่วพื้น เนื่องจากระบบพื้นนี้การจัดวางมาตรฐานรองรับพื้นส่วนบน มีลักษณะคล้ายกับบานเกล็ดที่สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด

ทำให้ช่วยลดความร้อนที่เกิดขึ้นจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้สายไฟฟ้าและสื่อสารจะเดินอยู่ระหว่างช่องว่างของพื้น โดยพื้นลอยวางบนโครงสร้างโลหะสูงจากพื้นดินประมาณ 0.20 – 0.60 เมตร

2. การส่งกระจายกำลังทางเพดาน (Ceiling Power Distribution System) ระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงานหรือต่อลงสู่ Partition Power และ Pole การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมและดำเนินการได้โดยง่ายต่อการเดินสายไฟตามรางที่อยู่เหนือเพดาน เพียงแต่ร่นฝ้าเพดานส่วนที่ต้องการต่อสายไฟขึ้นเท่านั้นก็ทำการได้สะดวกซึ่งง่ายกว่าการที่จะต่อให้ทะลุพื้นขึ้นมา

\* ข้อเสียของระบบนี้ คือ ลักษณะของ Power Pole จะดูเกะกะ และทัศนียภาพภายในเสียไปบ้าง ซึ่งจะเห็นได้ชัดเมื่อใช้กับสำนักงานที่มีพื้นที่กว้างใหญ่มาก ๆ

3. ส่งกำลังผ่านฉากกั้นหรือครุภัณฑ์ (Through The Furniture) โดยการติดตั้งสาย ไฟฟ้า และสายโทรศัพท์ไว้ภายในตัวเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดบังสายไฟให้มิดชิด เฟอร์ นิเจอร์ ที่ใช้กับระบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็น โต๊ะทำงานและฉากกั้นระหว่างส่วนทำงาน ข้อดีของวิธีนี้ คือ ช่วย ให้ไม่ต้องมีสายไฟเกะกะตามพื้นที่บริเวณที่ทำงาน วิธีนี้กระทำได้โดยต่อสายจาก Outlet โดย ตรง จากพื้นที่สูงฉากกั้นและเข้าสู่เฟอร์นิเจอร์



ภาพประกอบที่ 2.71 แสดงตัวอย่างการ ติดตั้งแบบส่งกำลังผ่านฉากกั้น

## 2.5 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

สำหรับการศึกษาโครงการเปรียบเทียบนั้น เป็นการศึกษาเพื่อหาข้อเปรียบเทียบระหว่างโครงการแต่ละโครงการ ที่ได้นำมาเป็นกรณีพิเศษอันนำไปสู่ข้อสรุปที่สมบูรณ์ ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้กับโครงการ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

โครงการเปรียบเทียบที่ได้คัดเลือกนำมาเป็นกรณีศึกษา ได้คัดเลือกจากโครงการที่มีความใกล้เคียงกันซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยเอกชน มีดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สำนักอธิการบดีมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ วิทยาเขตบางนา ( Abac )
2. สำนักอธิการบดีมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ วิทยาเขตหัวหมาก ( Abac )
3. สำนักอธิการบดีมหาวิทยาลัยรังสิต

เนื่องจากขอบเขตของการศึกษาโครงการเปรียบเทียบนั้น มีรายละเอียดและขอบเขตที่กว้าง ยากที่จะนำมาศึกษาหารายละเอียดโดยทั้งหมด จึงต้องจำแนกหัวข้อเพื่อนำมาเป็นแนวทางการศึกษา ข้อมูลดังนี้

- ก. ส่วนงานผู้บริหาร (Private Office)
- ข. ส่วนงานทั่วไป (General Office)
- ค. ส่วนต้อนรับ (Reception Office)
- ง. ส่วนประชุม (Coference Office)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.5.1 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (ABAC) วิทยาเขตบางนา

ที่ตั้ง 88 หมู่ 8 ถนน บางนา -ตราด กม. 26 ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอ บางเสาธง

จังหวัดสมุทรปราการ 10520

ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการทำงานของแต่ละฝ่ายและการจัดครุภัณฑ์ภายใน  
สำนักงาน

#### รูปแบบและลักษณะสถาปัตยกรรม

ลักษณะการออกแบบทางสถาปัตยกรรมผสมระหว่างตะวันตกและตะวันออกซึ่งภายในประกอบด้วยส่วนสำนักงาน ส่วนห้องประชุม และห้องเรียน

#### การศึกษาส่วนทำงานอิทธิกรบดี

การออกแบบตกแต่ง รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบสไตล์ตะวันตกเน้นความ  
หรูหราและประโชยน์ใช้สอย การเลือกเฟอร์นิเจอร์การจัดครุภัณฑ์ที่  
ความเหมาะสมและลงตัวกับแนวทางการตกแต่ง

การใช้วัสดุ พื้นส่วนการทำงานลานปูด้วยไม้ปูพื้นสำเร็จรูป พ่นจิวด์เปเปอร์  
และไม้ฮอกกาณี ติคไฟฟูลอรัสเซ็นท์ ผังไฟ Down light

บรรยากาศ หรรษาและเป็นพิธีการ

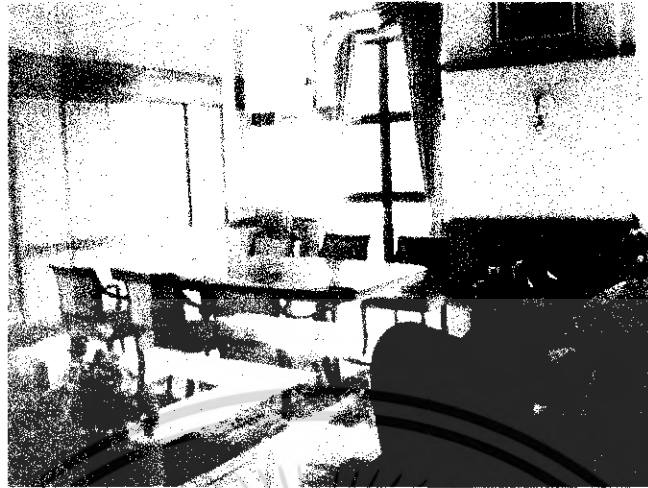
#### การศึกษาส่วนห้องทำงานรองอิทธิกรบดีฝ่ายบริหาร

การออกแบบตกแต่ง เน้นประโชยน์การใช้สอยและความสวยงามหรูหราเป็นหลัก ภายในห้อง  
ประกอบด้วย ชุดโต๊ะทำงาน, ตู้เก็บเอกสาร, โต๊ะประชุม, ชุดรับแขก  
และตู้โชว์ การเลือกครุภัณฑ์เป็นแบบสไตล์หรู

การใช้วัสดุ พื้นปูด้วยกระเบื้อง พ่นจิวด์ด้วยผ้าและกรูด้วยไม้ฮอกกาณี เพลานฮิปซั่ม  
บอร์ดีติคไฟฟูลอรัสเซ็นท์

บรรยากาศที่ดี สะอาด หรรษา ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.72 แสดงทัศนียภาพห้องทำงานรองอธิการฝ่ายบริหาร



ภาพประกอบที่ 2.73 แสดงทัศนียภาพห้องทำงานรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

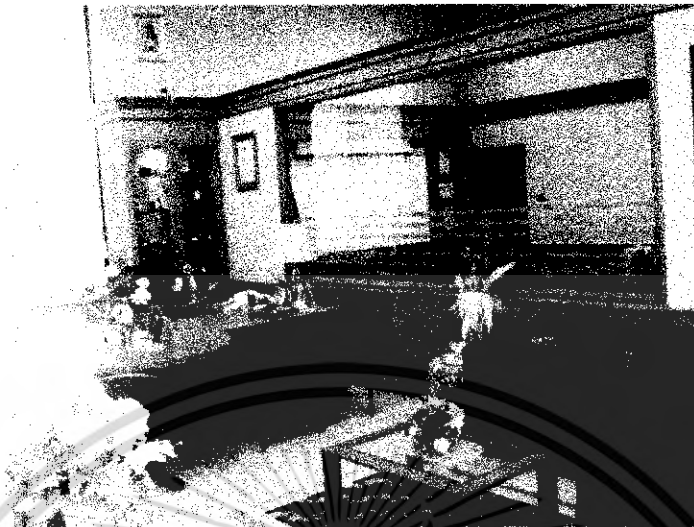
### การศึกษาส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน

การออกแบบตกแต่ง	แบ่งแยกสัดส่วนประโยชน์การใช้สอยได้ชัดเจน ใช้ครุภัณฑ์สำเร็จรูป มีความเป็นระเบียบ
การใช้วัสดุ	พื้นปูด้วยกระเบื้อง ฉนวนคอนกรีตตีเสริมกรุด้วยไม้และกระจกในบางส่วน เพดานยิปซัม บอร์ดติดไฟฟลูออเรสเซนต์ ฝังไฟ Down light
บรรยากาศ	มีบรรยากาศที่ดี สะอาด เรียบร้อย เน้นโทนสีขาวและสามารถรับบรรยากาศจากภายนอกได้ ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน



ภาพประกอบที่ 2.74 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.75 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน



ภาพประกอบที่ 2.76 แสดงทัศนียภาพส่วนประชุมหัวหน้าสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การศึกษาส่วนสำนักงานการเงินและบัญชี

การออกแบบตกแต่ง	ส่วนหน้าภายในมีชุดโต๊ะสำหรับนักศึกษาติดต่อชำระเงิน
การใช้วัสดุ	วางบิล การจัดวางแปลนเป็นแบบเปิด ใช้ครุภัณฑ์สำเร็จรูป พื้นปูด้วยกระเบื้อง ผนังคอนกรีตสีขาว เพดานยิปซัม
บรรยากาศ	บอร์ดติดหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ มีบรรยากาศที่ดี สะอาด เรียบร้อย เน้นโทนสีขาวและสามารถ รับบรรยากาศจากภายนอกได้ ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดี

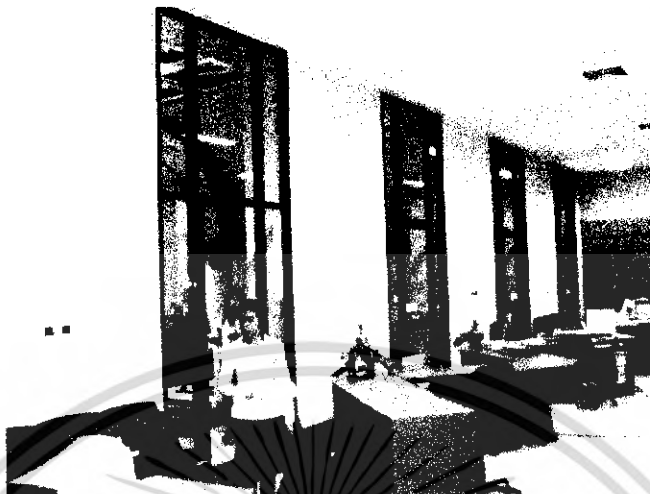


ภาพประกอบที่ 2.77 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานสำนักงานการเงินและบัญชี



ภาพประกอบที่ 2.78 แสดงทัศนียภาพส่วนงานเจ้าหน้าที่สำนักงานการเงินและบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.79 แสดงทัศนียภาพส่วนทางเข้าด้านหน้าสำนักงานการเงินและบัญชี

การศึกษาส่วนสำนักทะเบียนและประเมินผล

การออกแบบตกแต่ง

ภายในส่วนด้านหน้ามีเคาน์เตอร์สำหรับนักศึกษาติดต่อการลงทะเบียนและการดำเนินการต่างๆ มีการแยกพื้นที่ใช้สอยอย่างชัดเจน ใช้วัสดุภัณฑ์สำเร็จรูป

การใช้วัสดุ

พื้นปูด้วยกระเบื้อง ผนังคอนกรีตสีขาว เพดานยิปซัมลึกลงไปไฟฟลูออเรสเซนต์

บรรยากาศ

สะอาด มีวิวสวย มีบรรยากาศที่ดี ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.80 แสดงทัศนียภาพส่วนคาน์เตอร์สำนักทะเบียนและประเมินผล



ภาพประกอบที่ 2.81 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานเจ้าหน้าที่สำนักงานทะเบียนและประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาส่วนสำนักงาน วิชาการ

การออกแบบตกแต่ง

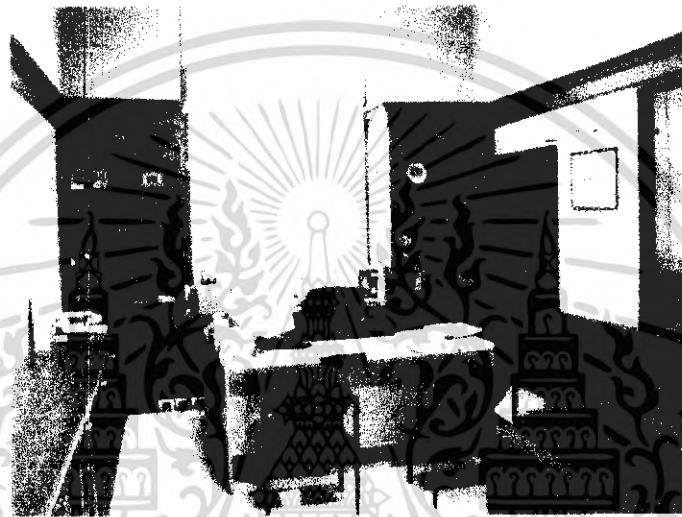
รูปแบบการตกแต่งเน้นประโยชน์ใช้สอย การจัดวางแปลน  
สำนักงานเป็นรูปแบบยกห้องทำงาน ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป

วัสดุที่ใช้

เฟอร์นิเจอร์เป็นแบบสำเร็จรูป พื้นปูกระเบื้อง ผ้าม่านคอนกรีต  
สีขาวกรุไม้ เพดานยิปซัม บอร์ดติดหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

บรรยากาศ

ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน



ภาพประกอบที่ 2.82 แสดงทัศนียภาพส่วนหัวหน้าสำนักงานวิชาการ



ภาพประกอบที่ 2.83 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานเจ้าหน้าที่สำนักงานวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาสำนักงานฝ่ายบุคคล

การออกแบบตกแต่ง	ส่วนหน้าภายในสำนักงานมีชุดโต๊ะติดต่อสำหรับบุคคลภายนอก การจัดวางแปลนสำนักงานเป็นรูปแบบเปิดโล่ง ใช้ครุภัณฑ์สำเร็จรูป
การใช้วัสดุ	พื้นปูด้วยกระเบื้อง พนักคอนกรีตสีขาว เพดานยิปซัม บอร์ดติด หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
บรรยากาศ	สะอาด เรียบง่าย มีบรรยากาศที่ดีในการทำงาน



ภาพประกอบที่ 2.84 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล



ภาพประกอบที่ 2.85 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานเจ้าหน้าที่สำนักงานฝ่ายบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

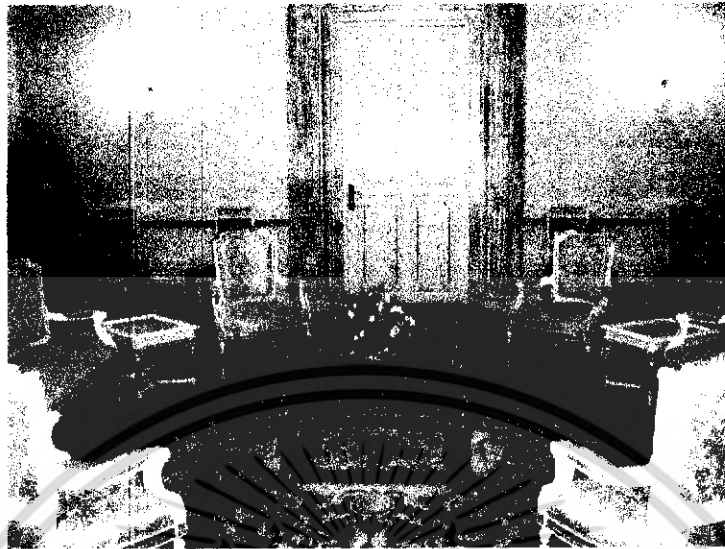
### การศึกษาห้องรับรองพิเศษ/ผู้บริหาร

การออกแบบตกแต่ง	รูปแบบตกแต่งผสมผสานระหว่างตะวันตกและตะวันออก ภายในดูหรูหรา ประดับด้วยภาพเขียน มีชุดรับรองแขกได้ 10 ที่นั่ง เฟอร์นิเจอร์เป็นแบบสไตส์ลุคซ์
การใช้วัสดุ	พื้นปูด้วยพรมไทยปักทอมือสั่งทำพิเศษ ผนังคอนกรีตตีครีမ် ตกแต่งด้วยคิ้วไม้ โคมไฟกิ่ง และม่านผ้าไหมไหมพพัน สั่งทำพิเศษ
บรรยากาศ	มีบรรยากาศที่ดูหรูหรา ทำให้เกิดความรู้สึกประทับใจ เมื่อพบเห็น



ภาพประกอบที่ 2.86 แสดงทัศนียภาพบรรยากาศส่วนห้องรับรองพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.87 แสดงทัศนียภาพส่วนรับรองห้องรับรองพิเศษ

#### การศึกษาห้องประชุมผู้บริหาร

##### การออกแบบตกแต่ง

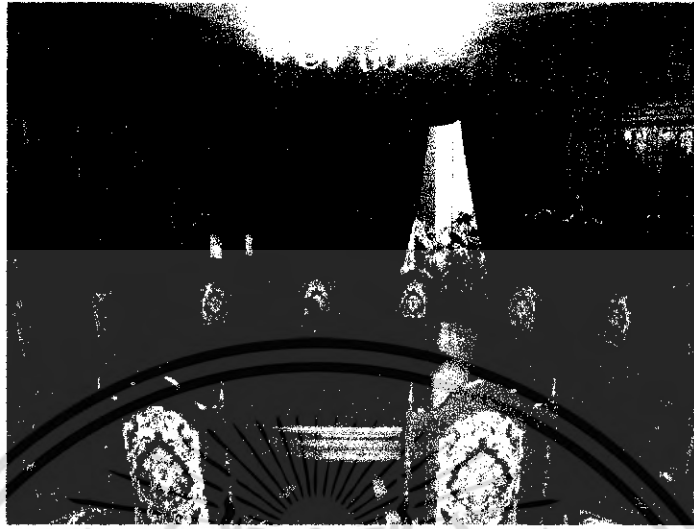
รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นรูปแบบตะวันตก การจัดวางมีหลายรูปแบบ ออกตามความเหมาะสม ผนังมีการออกแบบโดยใช้ไม้ เฟอร์นิเจอร์ทำจากไม้พองน้ำหุ้มผ้า เพื่อดูดซับเสียง Drop ฝ้าเพดาน

##### การใช้วัสดุ

พื้นปูด้วยพรม ผนังมีการออกแบบโดยใช้ไม้เซาะร่องประดับ ไม้ ฝ้าเพดานยิปซัม ไฟบอร์ดติดโคมระย้าและฝัง Down light เป็นบรรยากาศที่ดี ดูหรูหรา ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีเมื่อพบเห็น

##### บรรยากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.88 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมผู้บริหาร



ภาพประกอบที่ 2.89 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาห้องประชุมใหญ่

การออกแบบตกแต่ง

รูปแบบการออกแบบตกแต่งแบบเรียบง่าย มีการเล่นระดับระหว่างพื้นและฝ้าเพดานเพื่อการมองเห็น

การใช้วัสดุ

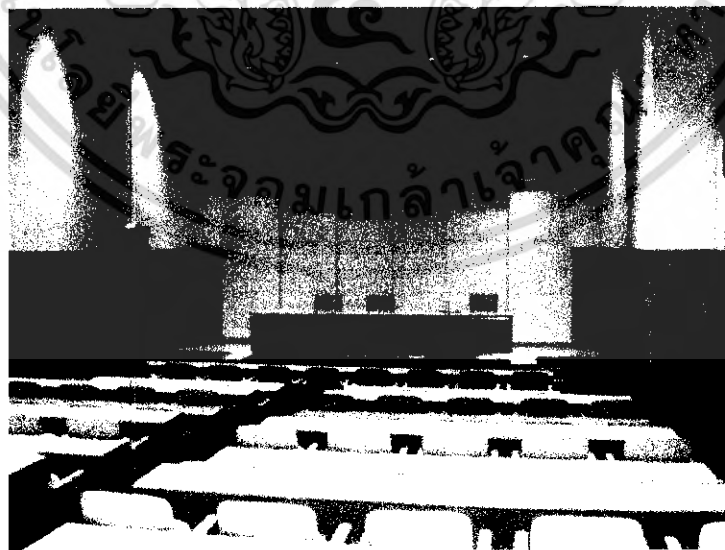
พื้นปูด้วยพรม ผนังบุฟองน้ำหุ้มผ้าบางส่วนติดวอลเปเปอร์ เพดานยิปซัม บอร์ดฝ้า Down light

บรรยากาศ

มีบรรยากาศที่ดี สะอาด เรียบร้อย หินสมัย ทำให้เกิดความรู้สึกที่สัมผัสพบเห็น



ภาพประกอบที่ 2.90 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมใหญ่



ภาพประกอบที่ 2.91 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5.2 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (ABAC) วิทยาเขตหัวหมาก

ที่ตั้ง ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการทำงานของแต่ละฝ่าย และการจัดครุภัณฑ์ภายในสำนักงาน

### รูปแบบและลักษณะสถาปัตยกรรม

ลักษณะการจัดวางผังอาคารสำนักงานอธิการบดี และสำนักงานฝ่ายต่างๆ จะกระจายไปตามพื้นที่ต่างๆของมหาวิทยาลัย ซึ่งไม่ได้จัดตั้งให้อยู่รวมอยู่ในพื้นที่เดียวกัน

### การศึกษาส่วนทำงานอธิการบดี

**การออกแบบตกแต่ง** รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบสไตส์ตะวันตกเน้นความหรูหรา และประโยชน์ใช้สอย การเลือกเฟอร์นิเจอร์การจัดครุภัณฑ์มีความเหมาะสมและลงตัวกับแนวการตกแต่ง

**การใช้วัสดุ** พื้นส่วนทำงานเลขานุการ ปูด้วยไม้ปูพื้นสำเร็จรูป, ผ้ามวอลต์เปอร์ และไม้เนื้ออ่อน, เพดานยิปซัมบอร์ด ติดไฟฟลูออโรเรสเซนต์ ฝังไฟ Down Light

**บรรยากาศ** หรรษาและเป็นพิธีการ

### การศึกษาส่วนห้องทำงานรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

**การออกแบบตกแต่ง** เน้นประโยชน์การใช้สอยเป็นหลักซึ่งภายในห้องประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน, ตู้เก็บเอกสาร, โต๊ะประชุม, ชุดรับรองแขก และตู้โชว์ การเลือกครุภัณฑ์เป็นแบบสไตส์ล้าสมัย

**การใช้วัสดุ** พื้นปูด้วยกระเบื้อง, ผ้ามวอลต์เปอร์สีขาวและกระเบื้อง, เพดานยิปซัมบอร์ด ติดไฟฟลูออโรเรสเซนต์

**บรรยากาศ** มีบรรยากาศที่ดี สะอาด เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึที่ดีในการทำงาน

**ปัญหาที่พบ** พื้นที่ในการจัดครุภัณฑ์ถูกจำกัดด้วยขนาดของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.92 แสดงทัศนียภาพห้องทำงานรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร



ภาพประกอบที่ 2.93 แสดงทัศนียภาพส่วนรับรองภายในห้องรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

#### การศึกษาส่วนทำงานหัวหน้าสำนักงาน

การออกแบบตกแต่ง	เน้นประโยชน์การใช้งานเป็นหลัก ใช้ครุภัณฑ์สำเร็จรูป การจัดวางแปลนเป็นรูปแบบเปิด
การใช้วัสดุ	พื้นปูด้วยกระเบื้อง , ผนังคอนกรีตสีขาว , เพดานเป็นฝ้า T-Bar ชนิดเรียบ ติดหลอดไฟฟลูออโรสตรอนต์
บรรยากาศ	มีบรรยากาศที่ดี ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน
ปัญหาที่พบ	การจัดเก็บเอกสารยังไม่เป็นระเบียบ เนื่องจากตู้เก็บเอกสารอาจจะยังมีไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

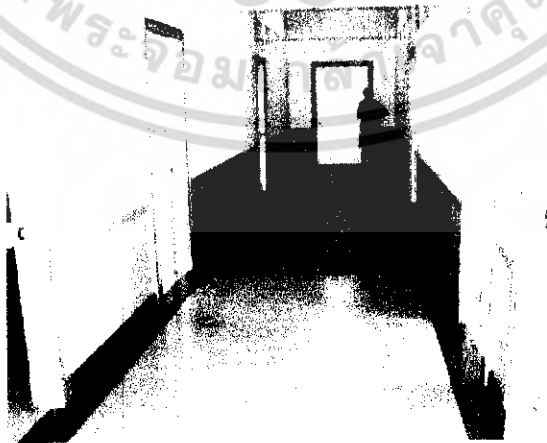
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.94 แสดงส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายสำนักงาน

### การศึกษาส่วนสำนักงานวิชาการ

การออกแบบตกแต่ง	รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบสไตล์ตะวันตก และเน้นประโยชน์ใช้สอย การจัดวางแปลนสำนักงานเป็นรูปแบบแยกห้องทำงานเป็นส่วนบุคคล การเลือกเฟอร์นิเจอร์ การจัดครุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสม และลงตัวกับแนวการตกแต่ง
การใช้วัสดุ	พื้นปูด้วยไม้ปูพื้นสำเร็จรูป , ผนังวอลเปเปอร์ และไม้สอกกานี , เพดานยิปซัมบอร์ด ผังไฟ Down Light
บรรยากาศ	มีบรรยากาศที่อบอุ่น และเป็นพิธีการ
ปัญหาที่พบ	พื้นที่ในการจัดครุภัณฑ์ถูกจำกัดด้วยขนาดของห้อง



ภาพประกอบที่ 2.95 แสดงส่วนทางเดินภายในสำนักงานฝ่ายวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.96 แสดงห้องทำงานเจ้าหน้าที่สำนักงานฝ่ายวิชาการ

การศึกษาส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล

การออกแบบตกแต่ง รูปแบบการตกแต่งเน้นประโยชน์การใช้สอยเป็นหลัก ใช้ครุภัณฑ์สำเร็จรูป ส่วนหน้าภายในสำนักงานมีเคาน์เตอร์สำหรับติดต่อจากบุคคลภายนอก การจัดวางแปลนสำนักงานเป็นรูปแบบเปิดโล่งใช้ Partition เป็นตัวแบ่งส่วนทำงานของแต่ละบุคคล

การใช้วัสดุ พื้นปูด้วยกระเบื้อง, ผนังคอนกรีตสีขาว, เพดานเป็นฝ้า T-Bar ชนิดเรียบ ติดหลอดไฟฟลูออโรสเซนต์

บรรยากาศ มีบรรยากาศที่ดี สะอาด เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน

ปัญหาที่พบ พื้นที่ในการจัดวางแปลนสำนักงานถูกจำกัดด้วยขนาดของห้อง



ภาพประกอบที่ 2.97 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.98 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล

#### การศึกษาส่วนสำนักงานการเงินและบัญชี

- การออกแบบตกแต่ง ส่วนหน้าภายนอกมีเคาน์เตอร์สำหรับนักศึกษาติดต่อชำระเงิน และส่วนหน้าภายในมีเคาน์เตอร์สำหรับติดต่อชำระเงิน , วางมิล การจัดสำนักงานเน้นประโยชน์การใช้สอยเป็นหลัก ใช้ครุภัณฑ์สำเร็จรูป การจัดวางแปลนสำนักงานเป็นรูปแบบ Landscape
- การใช้วัสดุ พื้นปูด้วยกระเบื้อง, มณังคอนกรีตสีขาว , เพดานเป็นฝ้า T-Bar ชนิดเรียบ คิดหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
- บรรยากาศ มีบรรยากาศที่ดี สะอาด เรียบร้อย เน้นโทนสีขาวทำให้เกิดความรู้สึที่ดีในการทำงาน
- ปัญหาที่พบ พื้นที่ในการจัดวางแปลนสำนักงานถูกจำกัดด้วยขนาดของห้อง



ภาพประกอบที่ 2.99 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานบัญชีและการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.100 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานบัญชีและการเงิน

#### การศึกษาส่วนสำนักงานพัสดุ

**การออกแบบตกแต่ง** ส่วนหน้าภายในสำนักงานมีเคาน์เตอร์สำหรับติดต่อส่งพัสดุ, ครุภัณฑ์ และมีห้องเก็บพัสดุ, ครุภัณฑ์อยู่ด้านในของสำนักงาน ส่วนรูปแบบการจัดสำนักงานเน้นประโยชน์การใช้สอยเป็นหลัก ใช้ครุภัณฑ์สำเร็จรูป การจัดวางแปลนสำนักงานเป็นรูปแบบ Landscape

**การใช้วัสดุ** พื้นปูด้วยกระเบื้อง, ผนังคอนกรีตสีขาว, เพดานเป็นฝ้า T-Bar ชนิดเรียบ ลึกลงไปไฟฟลูออเรสเซนต์

**บรรยากาศ** มีบรรยากาศที่ดี สะอาด เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน

**ปัญหาที่พบ** พื้นที่ในการจัดวางแปลนสำนักงานถูกจำกัดด้วยขนาดของห้อง และการบอกตำแหน่งของหน่วยงานด้วยป้ายสัญลักษณ์ไม่ชัดเจน

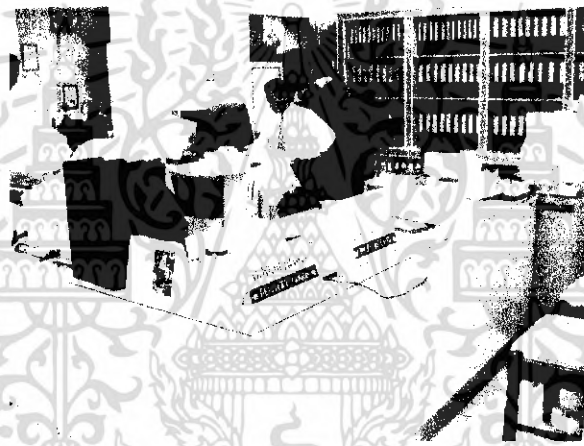


ภาพประกอบที่ 2.101 แสดงส่วนสำนักงานพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.102 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานพัสดุ



ภาพประกอบที่ 2.103 แสดงส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อสำนักงานพัสดุ

#### การศึกษาส่วนสำนักงานทะเบียน และวัดผล

**การออกแบบตกแต่ง** ส่วนหน้าภายนอกมีเคาน์เตอร์สำหรับนักศึกษาติดต่อการลงทะเบียนและการดำเนินเรื่องต่างๆ ส่วนรูปแบบการจัดสำนักงานเน้นประโยชน์การใช้สอยเป็นหลัก ใช้ครุภัณฑ์ตัวจริงรูป การจัดวางแปลนสำนักงานเป็นรูปแบบ แยกส่วนทำงานเป็นฝ่ายงานภายในหน่วยงาน

**การใช้วัสดุ** พื้นปูด้วยหินขัด , ผนังคอนกรีตสีขาว , เพดานเป็นฝ้า T-Bar ชนิดเรียบติดหลอดไฟฟลูออโรสเซนต์

**บรรยากาศ** เน้นโทนสีขาว มีบรรยากาศที่ดี สะอาด เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึที่ดีในการทำงาน

**ปัญหาที่พบ** พื้นที่ในการจัดวางแปลนสำนักงานถูกจำกัดด้วยขนาดของห้อง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.104 แสดงทัศนียภาพผ่านหน้าต่างวัดต่อสำนักงานทะเบียน และวัดยอก

การศึกษาส่วนสำนักง นวิเทศสัมพันธ์

การออกแบบตกแต่ง รูปแบบการตกแต่งเน้นประโยชน์การใช้สอยเป็นหลัก และความสะดวก  
เรียบร้อยใช้ครุภัณฑ์สมัยรูป ส่วนหน้ามีชุดรับรองแขก

การใช้วัสดุ พื้นปูด้วยหินขัด , ผนังคอนกรีตสีขาว , เพดานเป็นฝ้า T-Bar ชนิดเรียบติด  
หลอดไฟฟลูออโรสเซนส์

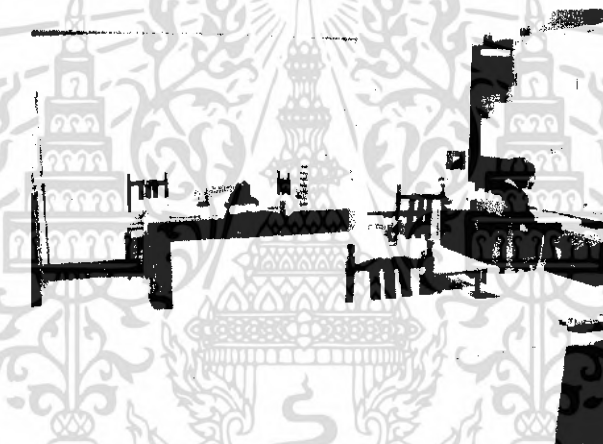
บรรยากาศ มีบรรยากาศที่ดี สะอาด เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน

ปัญหาที่พบ ใช้ครุภัณฑ์ไม่เข้ากลุ่มกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.105 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานวิเทศสัมพันธ์



ภาพประกอบที่ 2.106 แสดงการจัดส่วนสำนักงานวิเทศสัมพันธ์

#### การศึกษาส่วนสำนักงานประชาสัมพันธ์

การออกแบบตกแต่ง	เน้นประโยชน์การใช้งานเป็นหลัก ใช้ครุภัณฑ์สำเร็จรูป มีชุดรับรองผู้มาติดต่อภายในสำนักงาน
การใช้วัสดุ	พื้นปูด้วยกระเบื้อง , ผนังคอนกรีตสีขาว , เพดานเป็นฝ้า T-Bar ชนิดเรียบ ติดหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
บรรยากาศ	มีบรรยากาศที่ดี สะอาด เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน
ปัญหาที่พบ	พื้นที่ในการจัดวางม็อลสำนักงานถูกจำกัดด้วยขนาดของห้อง ทางสัญจรภายในไม่สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.107 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานประชาสัมพันธ์



ภาพประกอบที่ 2.108 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานประชาสัมพันธ์

### การศึกษาส่วนบัณฑิตวิทยาลัย

การออกแบบตกแต่ง	รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบสไตล์โมเดิร์น และเน้นประโยชน์ใช้สอย การจัดวางแปลนสำนักงานเป็นรูปแบบเปิดโล่ง และแยกส่วนทำงานของคณะบดี มีเคาน์เตอร์สำหรับผู้มาติดต่อดำเนินการต่างๆ
การใช้วัสดุ	พื้นปูด้วยไม้ปูพื้นสำเร็จรูป , ผนังคอนกรีตสีขาว, เพดานยิปซัมบอร์ด Drop ฝ้าพดาน ติดหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
บรรยากาศ	มีบรรยากาศที่ดีทันสมัย สะอาด เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.109 แสดงทัศนียภาพส่วนบัณฑิตวิทยาลัย



ภาพประกอบที่ 2.110 แสดงทัศนียภาพส่วนคาน์เคอร์ติคต้อบัณฑิตวิทยาลัย

### การศึกษาห้องประชุมผู้บริหาร

การออกแบบตกแต่ง	รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบสไตล์โมเดิร์น ส่วนภายนอกห้องมีการจัดสวนพักผ่อนสำหรับการประชุม การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ของโต๊ะประชุมเป็นแบบรูปแปลนเรื่อ ผนังมีการออกแบบโดยใช้ไม้ และบุฟองน้ำหุ้มผ้า เพื่อการดูดซับเสียง Drop ฝ้าพดาน
การใช้วัสดุ	พื้นปูด้วยพรม , ผนังมีการออกแบบโดยใช้ไม้ และบุฟองน้ำหุ้มผ้า, เพดานใช้ชั้นบอร์ด ฝังไฟ Down Light

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรยากาศ	มีบรรยากาศที่ดีทันสมัย สะอาด เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีเมื่อพบ เห็น
ปัญหาที่พบ	ไม่มี



ภาพประกอบที่ 2.111 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

การศึกษาห้องประชุมใหญ่

การออกแบบตกแต่ง

การใช้วัสดุ

บรรยากาศ

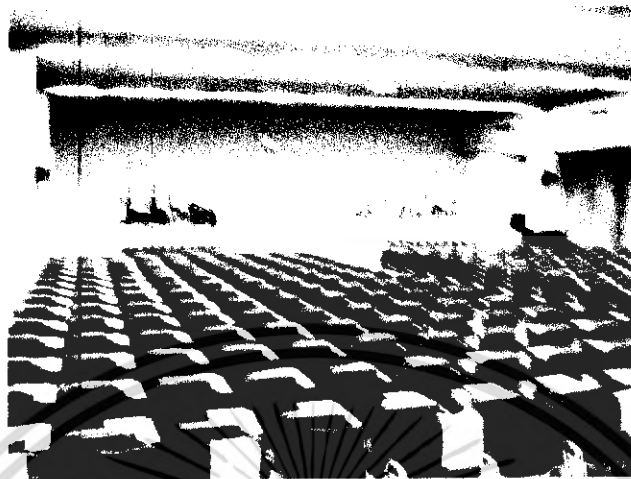
รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบเรียบง่าย  
พื้นปูด้วยพรม, เฟอร์นิเจอร์ที่กรุหินอ่อน, เพดานยิปซัมบอร์ด ติดไฟ  
ฟลูออเรสเซนต์

มีบรรยากาศที่ดีทันสมัย สะอาด เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีเมื่อพบ  
เห็น



ภาพประกอบที่ 2.112 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.113 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.5.3 มหาวิทยาลัยรังสิต

ที่ตั้ง 52/347 คู่มือสถาปัตย์ อ่างทองเมือง จังหวัดปทุมธานี 12110

ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการทำงานของแต่ละฝ่าย และการออกแบบตกแต่งภายใน

#### รูปแบบและลักษณะสถาปัตยกรรม

อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรังสิต เป็นอาคารสูง 11 ชั้น รูปแบบของอาคารเป็นแบบ Modern Simple ซึ่งภายในประกอบไปด้วยสำนักงานส่วนบริหารด้านต่างๆ และการบริการสำหรับ คณาจารย์ นักศึกษา และบุคคลทั่วไป

#### การศึกษาส่วนสำนักงานอธิการบดี

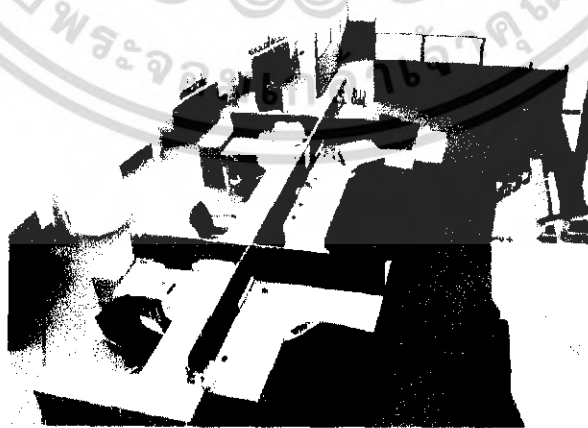
การออกแบบตกแต่งรูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบสไตล์โมเดิร์น เน้นความทันสมัย และประโยชน์การใช้สอยความสะดวกสบายในการทำงานใช้ วัสดุภัณฑ์ที่ปรับรูป การจัดวางแปลนสำนักงานเป็นรูปแบบเปิด ใช้ Partition เป็นตัวแบ่งส่วนทำงานของแต่ละบุคคล และแยกส่วนทำงานของหัวหน้าสำนักงาน หรือผู้อำนวยการ มีส่วนประชุมย่อยภายในสำนักงาน ทางเข้ามีเคาน์เตอร์เลขานุการสำหรับติดต่อสอบถาม

การใช้วัสดุ

พื้นปูด้วยพรม, ผนังมีการใช้วัสดุหลายประเภทเช่น คอนกรีต, ลามิเนท หินแกรนิต, กระจก, เมล็ดกรวยปัดมบอร์ด, ติดไฟฟลูออโรเรดเซินท์ และ Down Light

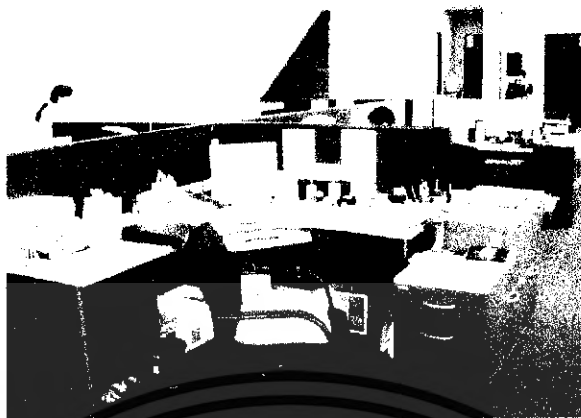
บรรยากาศ

มีบรรยากาศที่ทันสมัย สะอาด เรียบร้อย โปร่งโล่ง ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในอาคารทำงาน และเมื่อพบเห็น

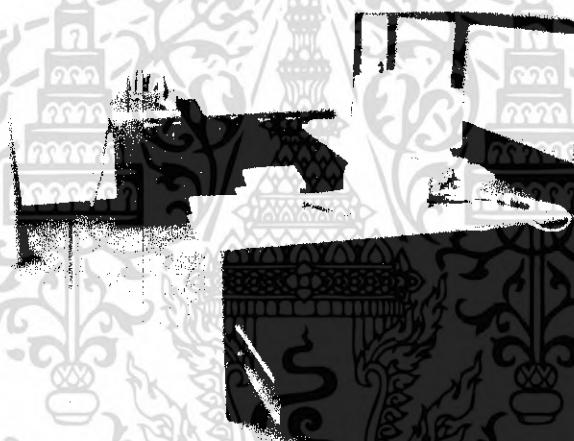


ภาพประกอบที่ 2.114 แสดงการจัดส่วนสำนักงานอธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.115 แสดงการจัดส่วนสำนักงานอธิการบดี



ภาพประกอบที่ 2.116 แสดงการจัดส่วนทำงานผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี



ภาพประกอบที่ 2.117 แสดงการจัดห้องประชุม 8 ที่นั่ง ของสำนักงานอธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การศึกษาส่วนทำงานเลขานุการอธิการบดี

การออกแบบตกแต่ง รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบสไตล์โมเดิร์น เน้นความทันสมัย มีความภูมิฐาน และประโยชน์การใช้สอยที่สะดวกสบายในการทำงาน ใช้วัสดุที่ทันสมัย

การใช้วัสดุ พื้นปูด้วยหินอ่อน หินแกรนิต , ผนังมีการใช้วัสดุหลายประเภทเช่นลามิเนต , หินแกรนิต , ไม้อัดทำสีธรรมชาติ , เพดานยิปซัมบอร์ด ผังไฟ Down Light

บรรยากาศ มีบรรยากาศที่ดีทันสมัย ภูมิฐาน เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีเมื่อพบเห็น



ภาพประกอบที่ 2.118 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานเลขานุการอธิการบดี

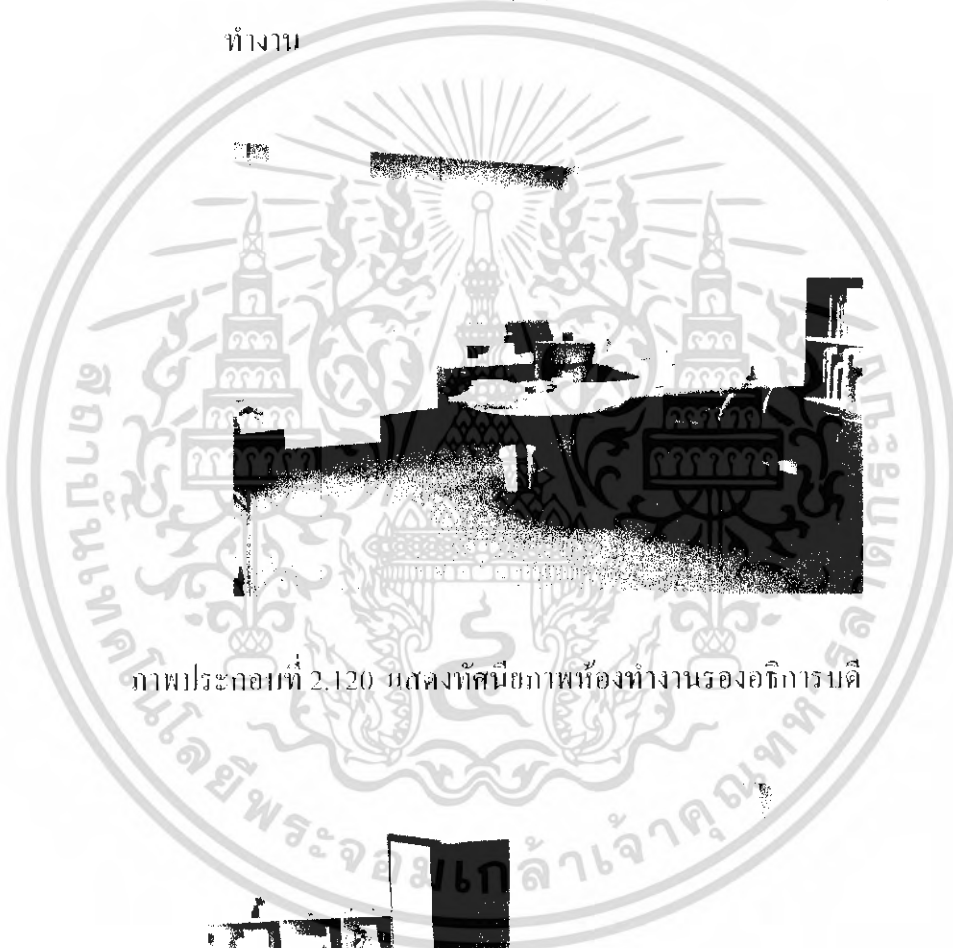


ภาพประกอบที่ 2.119 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานเลขานุการรองอธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การศึกษาห้องทำงานรองอธิการบดี

การออกแบบตกแต่ง	รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบเรียบง่ายเน้นประโยชน์ การใช้สอยเป็นหลัก ใช้วัสดุภัณฑ์สำเร็จรูปซึ่งภายในห้องประกอบด้วยชุด โต๊ะทำงาน , ตู้เก็บเอกสาร , ชุดรับรองแขก และตู้โชว์
การใช้วัสดุ	พื้นปูด้วยพรมอัด , ผนังวอลเปเปอร์ , เพดานยิปซัมบอร์ดติดไฟฟลูออโร เรดเซินท์ ผังไฟ Down Light
บรรยากาศ	มีบรรยากาศที่ทันสมัย ภูมิฐาน เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการ ทำงาน



ภาพประกอบที่ 2.120 แสดงทัศนียภาพห้องทำงานรองอธิการบดี



ภาพประกอบที่ 2.121 แสดงการจัดสวนห้องทำงานรองอธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การศึกษาส่วนสำนักงานการเงินและบัญชี

การออกแบบตกแต่ง	รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบเรียบง่ายเน้นประโยชน์การใช้สอยเป็นหลัก ใช้วัสดุภัณฑ์สำเร็จรูป การจัดวางแปลนสำนักงานเป็นรูปแบบปิดโล่ง ใช้ Partition เป็นตัวแบ่งส่วนทำงาน
การใช้วัสดุ	พื้นปูด้วยพรมอัด , ผนังคอนกรีตทาสีขาว , เพดานยิปซัมบอร์ด ติดไฟฟูลออร์เรตเซินท์ ฝังไฟ Down Light
บรรยากาศ	มีบรรยากาศที่ตีทันสมัย เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน
ปัญหาที่พบ	ไม่มี



ภาพประกอบที่ 2.122 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานบัญชีและการเงิน



ภาพประกอบที่ 2.123 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานบัญชีและการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การศึกษาส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล

การออกแบบตกแต่ง รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบเรียบง่ายเน้นประโยชน์การใช้สอยเป็นหลัก ใช้วัสดุภัณฑ์สำเร็จรูป การจัดวางแปลนสำนักงานเป็นรูปแบบเปิดโล่ง ใช้ Partition เป็นตัวแบ่งส่วนทำงาน และมีส่วนพักผ่อนสำหรับผู้มาติดต่อ

การใช้วัสดุ พื้นปูด้วยพรมอัด , ผนังคอนกรีตทาสีขาว, เพดานยิปซัมบอร์ด ติดไฟฟลูออโรเรสเซินท์

บรรยากาศ มีบรรยากาศที่ทันสมัย เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน

ปัญหาที่พบ



ภาพประกอบที่ 2.124 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานบุคคล



ภาพประกอบที่ 2.125 แสดงทัศนียภาพส่วนพักผ่อนภายในสำนักงานบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การศึกษาส่วนสำนักงานวิชาการ

- การออกแบบตกแต่ง รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบเรียบง่ายเน้นประโยชน์การใช้สอยเป็นหลัก ใช้ครุภัณฑ์สำเร็จรูป การจัดวางแปลนสำนักงานเป็นรูปแบบเปิดโล่ง ใช้ Partition เป็นตัวแบ่งส่วนทำงาน มีส่วนพักผ่อนสำหรับผู้มาติดต่อ
- การใช้วัสดุ พื้นปูด้วยพรมอัด , ผนังคอนกรีตทาสีขาวและกระเบื้อง , เพดานยิปซัมบอร์ด ติดไฟฟลูออโรเรสเซนต์
- บรรยากาศ มีบรรยากาศที่ดีทันสมัย เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน



ภาพประกอบที่ 2.126 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานวิชาการ



ภาพประกอบที่ 2.127 แสดงการจัดส่วนสำนักงานวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การศึกษาส่วนสำนักงานทะเบียนและประมวลผล

การออกแบบตกแต่ง	รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบเรียบง่ายเน้นประโยชน์ การใช้สอยเป็นหลัก ใช้วัสดุที่สำเร็จรูป การจัดวางแปลนสำนักงานเป็น รูปแบบเปิดโล่ง ใช้ Partition เป็นตัวแบ่งส่วนทำงาน
การใช้วัสดุ	พื้นปูด้วยพรมอัด , ผนังคอนกรีตทาสีขาว, เพดานยิปซัมบอร์ด ติดไฟฟู้ ลลอร์เรลเซินท์
บรรยากาศ	มีบรรยากาศที่ทันสมัย เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน

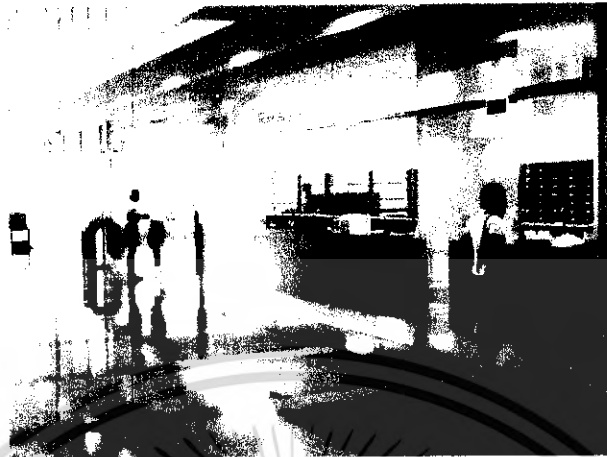


ภาพประกอบที่ 2.128 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานทะเบียนและประมวลผล



ภาพประกอบที่ 2.129 แสดงการจัดส่วนสำนักงานทะเบียนและประมวลผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.130 แสดงทัศนียภาพส่วนคนเฝ้าเครื่องดีดค้อสำนักงานทะเบียนและประมวลผล

#### การศึกษาส่วนบัณฑิตวิทยาลัย

##### การออกแบบตกแต่ง

รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบเรียบง่ายนั้นประโยชน์การใช้สอยเป็นหลัก ใช้วัสดุภัณฑ์สำเร็จรูป การจัดวางแปลนสำนักงานเป็นรูปขอบเปิดโค้ง ใช้ Partition เป็นตัวแบ่งส่วนทำงาน มีส่วนพักผ่อนสำหรับผู้มาติดต่อ

##### การใช้วัสดุ

พื้นปูด้วยพรมอีตัต, ผนังคอนกรีตทาสีขาวและกระจก, เพดานยิปซัมบอร์ด ติดไฟฟลูออโรเรสเซนต์

##### บรรยากาศ

มีบรรยากาศที่ทันสมัย เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึที่ดีในการทำงาน

##### ปัญหาที่พบ

พื้นที่ในการจัดครุภัณฑ์ถูกจำกัดด้วยขนาดของห้อง



ภาพประกอบที่ 2.131 แสดงทัศนียภาพส่วนบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การศึกษาส่วนสำนักงานวิเทศสัมพันธ์

การออกแบบตกแต่ง      รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบเรียบง่ายเน้นประโยชน์  
การใช้สอยเป็นหลัก ใช้วัสดุภัณฑ์สำเร็จรูป การจัดวางแปลนสำนักงานเป็น  
รูปแบบเปิดโล่ง มีส่วนพักผ่อนสำหรับผู้มาติดต่อ

การใช้อวัสดุ      พื้นปูด้วยพรมลัด , สันนังคอนกรีตทาสีขาวและกระเบื้อง , เพดานยิปซัม  
บอร์ด ติดไฟฟลูออโรเรสเซินท์

บรรยากาศ      มีบรรยากาศที่ทันสมัย เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน  
ปัญหาที่พบ      ไม่มี



ภาพประกอบที่ 2.132 แสดงส่วนทำงานสำนักงานวิเทศสัมพันธ์



ภาพประกอบที่ 2.133 แสดงส่วนประชุมย่อยสำนักงานวิเทศสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การศึกษาส่วนสำนักงานประชาสัมพันธ

การออกแบบตกแต่ง รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบเรียบง่ายเน้นประโยชน์ การใช้สอยเป็นหลัก ใช้วัสดุภัณฑ์สำเร็จรูป การจัดวางแปลนสำนักงานเป็น รูปแบบเปิดโล่ง ใช้ Partition เป็นตัวแบ่งส่วนทำงาน มีส่วนพักผ่อน สำหรับผู้มาติดต่อ

การใช้วัสดุ พื้นปูด้วยพรมอัด , ผนังคอนกรีตทาสีขาวและกระจก , เพดานยิปซัม บอร์ด ติดไฟฟลูออโรเรสเซนต์

บรรยากาศ มีบรรยากาศที่ทันสมัย เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึที่ดีในการทำงาน



ภาพประกอบที่ 2.134 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานประชาสัมพันธสัมพันธ์



ภาพประกอบที่ 2.135 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานประชาสัมพันธสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การศึกษาส่วนทำงานเลขานุการผู้บริหาร

การออกแบบตกแต่ง	รูปแบบการออกแบบตกแต่งเป็นการตกแต่งแบบเรียบง่ายเน้นประโยชน์การใช้สอยเป็นหลัก ใช้วัสดุภัณฑ์สำเร็จรูป การจัดวางแปลนสำนักงานเป็นรูปแบบเปิดโล่ง
การใช้วัสดุ	พื้นปูด้วยพรมอัด , ผนังคอนกรีตทาสีขาวและกระจก , เพดานยิปซัมบอร์ด ติดไฟฟลูออโรเรดเซนต์
บรรยากาศ	มีบรรยากาศที่ดีทันสมัย เรียบร้อย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการทำงาน
ปัญหาที่พบ	ไม่มี



ภาพประกอบที่ 2.136 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานเลขานุการผู้บริหาร

### การศึกษาห้องประชุมผู้บริหาร

รูปแบบการออกแบบตกแต่ง	เป็นห้องประชุมขนาด 70 ที่นั่ง การตกแต่งแบบสไตล์โมเดิร์น เน้นความทันสมัย ภูมิฐาน ใช้วัสดุที่ทันสมัย ส่วนภายนอกห้องมีการจัดสวนพักผ่อนสักรับการประชุม การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ของโต๊ะประชุมเป็นแบบรูปตัวยู ผนังมีการออกแบบโดยใช้ไม้และบุฟองน้ำหุ้มผ้า เพื่อการดูดซับเสียง
การใช้วัสดุ	พื้นปูด้วยพรมอัด , ผนังไม้อัดมกละติคมันพับในส่วนของหน้าต่าง , เพดานยิปซัมบอร์ด ติดไฟฟลูออโรเรดเซนต์
บรรยากาศ	มีบรรยากาศที่ดีทันสมัย ภูมิฐาน ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีเมื่อพบเห็น
ปัญหาที่พบ	ไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.137 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมผู้บริหาร



ภาพประกอบที่ 2.138 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมผู้บริหาร

การศึกษาห้องประชุมผู้ใหญ่

รูปแบบการออกแบบตกแต่ง

เป็นห้องประชุมขนาด 700 ที่นั่ง การตกแต่งแบบสไตล์โมเดิร์น เน้นความทันสมัย ใช้วัสดุที่ทันสมัยส่วนภายนอกห้องมีการจัดสวนพักผ่อนสำหรับการประชุม

การใช้วัสดุ

พื้นปูด้วยพรม , ผนังใช้วัสดุดูดซับเสียง, เพดาน ฝังไฟ Down Light

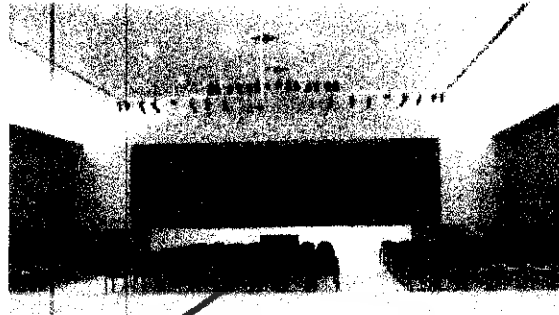
บรรยากาศ

มีบรรยากาศที่ดี ทันสมัย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีเมื่อพบเห็น

ปัญหาที่พบ

ไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.139 แสดงทัศนียภาพภายในห้องประชุมใหญ่



ภาพประกอบที่ 2.140 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงทางเข้าห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การศึกษารายละเอียดของโครงการ

#### 3.1 การศึกษาการศึกษาสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

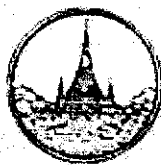
อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวพระเกียรติ

##### 3.1.1 สภาพแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ

สมุทรปราการ มีพื้นที่ทั้งสิ้น 1,004 ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอพระประแดง อำเภอพระสมุทรเจดีย์ อำเภอบางพลี และอำเภอบางบ่อ ตั้งอยู่ปลายสุดของแม่น้ำเจ้าพระยาและด้านเหนือของอ่าวไทย นิยมเรียกว่าเมืองปากน้ำ ห่างจาก กรุงเทพฯ 29 กิโลเมตร

สมุทรปราการ เป็นเมืองที่สร้างขึ้นในสมัยกรุงศรีอยุธยา ตัวเมืองเก่าอยู่แถบอำเภอพระประแดง และมีชื่อเรียกว่า เมืองพระประแดง เป็นสถานที่พักของเมืองสินค้าต่างชาติที่มาติดต่อค้าขายกับ ไทย ที่บริเวณริมทะเลเก็บสร้างป้อมค่ายคูเมืองอย่างมั่นคงแข็งแรง ต่อมา ในสมัยกรุงธนบุรี สมเด็จพระเจ้าตากสินฯ ทรงโปรดให้รื้อกำแพงเมืองพระประแดงออก จวบจนสมัยแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (รัชกาลที่ 2) ทรงเห็นว่าจะเป็นช่องทางที่ข้าศึกจะยกทัพมาได้ จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างเมืองสมุทรปราการที่ตำบลปากน้ำในปี พ.ศ. 2362 โดยใช้เวลาสร้าง 3 ปี และได้จัดสร้างป้อมปราการขึ้นทั้งสองฝั่งแม่น้ำถึง 6 ป้อม คือ ป้อมประโคนชัย ป้อมนารายณ์ปราบศึก ป้อมปราการ ป้อมประภาสีหิ ป้อมนาคราช และป้อมผีเสื้อสมุทร ในขณะที่สร้างเองขึ้นนั้น รัชกาลที่ 2 ได้เสด็จทอดพระเนตรหลายครั้งและทรงสร้างพระมหาเจดีย์ ขึ้นที่เกาะกลางน้ำแล้ว พระราชทานนามว่า พระสมุทรเจดีย์ การสร้างยังมีหินเสร็จได้เสด็จสวรรคตเสียก่อน ต่อมา ในรัชกาลที่ 3 ได้ทรงสร้างต่อจนสำเร็จและสร้างป้อมขึ้นอีก 3 แห่ง คือ ป้อมตรีเพชร ป้อมคงกระพัน และป้อมเสือซ่อนเล็บ ต่อมาใน พ.ศ. 2402 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) ได้ทรงปฏิสังขรณ์พระสมุทรเจดีย์ให้สูงขึ้นและทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างป้อมชายทะเลอีกแห่งหนึ่ง พระราชทานนามว่า ป้อมพระจุลจอมเกล้า ซึ่งในปัจจุบันป้อมต่างๆ ได้ปรักหักพังลง คงเหลือแต่ป้อมผีเสื้อสมุทรและป้อมพระจุลจอมเกล้าท่าทุกวันนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กระทรวงศึกษาธิการ  
 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา  
 วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี  
 255/1/2558

### ภาพประกอบที่ 3.1 ตราสัญลักษณ์ประจำจังหวัดสมุทรปราการ

#### ภูมิประเทศ

เนื่องจากบริเวณที่ตั้งของ โครงการนี้เป็นพื้นที่ติดต่อกับเขตปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีสภาพดินฟ้าอากาศดังต่อไปนี้

ความชื้นสัมพัทธ์ ค่าของความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดของทุกเดือนจะมีมากกว่า 90% และค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดประมาณ 47% จะอยู่ในเดือนมกราคมและมกราคม

อุณหภูมิ อุณหภูมิโดยเฉลี่ยตลอดปี ประมาณ 25 – 30 องศาเซลเซียส และมีค่าเฉลี่ยสูงสุดระหว่าง 30 – 35 องศาเซลเซียส โดยจะสูงสุดในเดือนเมษายน – ถึงมิถุนายน 35 องศา

น้ำฝน ฝนตกมากที่สุดในเดือนสิงหาคม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยได้ประมาณ 11.5 นิ้ว ค่าน้ำฝนเฉลี่ยมากกว่า 8 นิ้ว จะอยู่ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน เดือนที่มีน้ำฝนตกน้อยที่สุดเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงมกราคม ซึ่งจะอยู่ระหว่างฤดูหนาวค่อนกับฤดูฝน

แดด เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น พระอาทิตย์ขึ้นทางด้านตะวันออก เดินทางข้ามศีรษะอ้อมไปทางทิศใต้และตกในทิศตะวันตก ทำให้เกิดมุมและร่มเงาที่เปลี่ยนไปตลอดเวลา เดือนที่ดวงอาทิตย์ไม่เดินอ้อมได้มี 4 เดือน คือ เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม

แสงแดดจะเข้าเป็นมุมระนาบต่ำสุดในเดือนธันวาคม (เดินอ้อมได้มากที่สุด) แสงแดดจะเข้าเป็นมุมระนาบสูงสุดในเดือนมิถุนายน ช่วงที่แสงแดดเข้าเป็นมุมกับระนาบมากที่สุด คือ ช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – ตุลาคม ประมาณ 9 เดือนนี้ แสงแดดจะก่อให้เกิดปัญหาขึ้นในช่วงเวลาใช้งาน นอกนั้น ไม่มีปัญหามากนัก

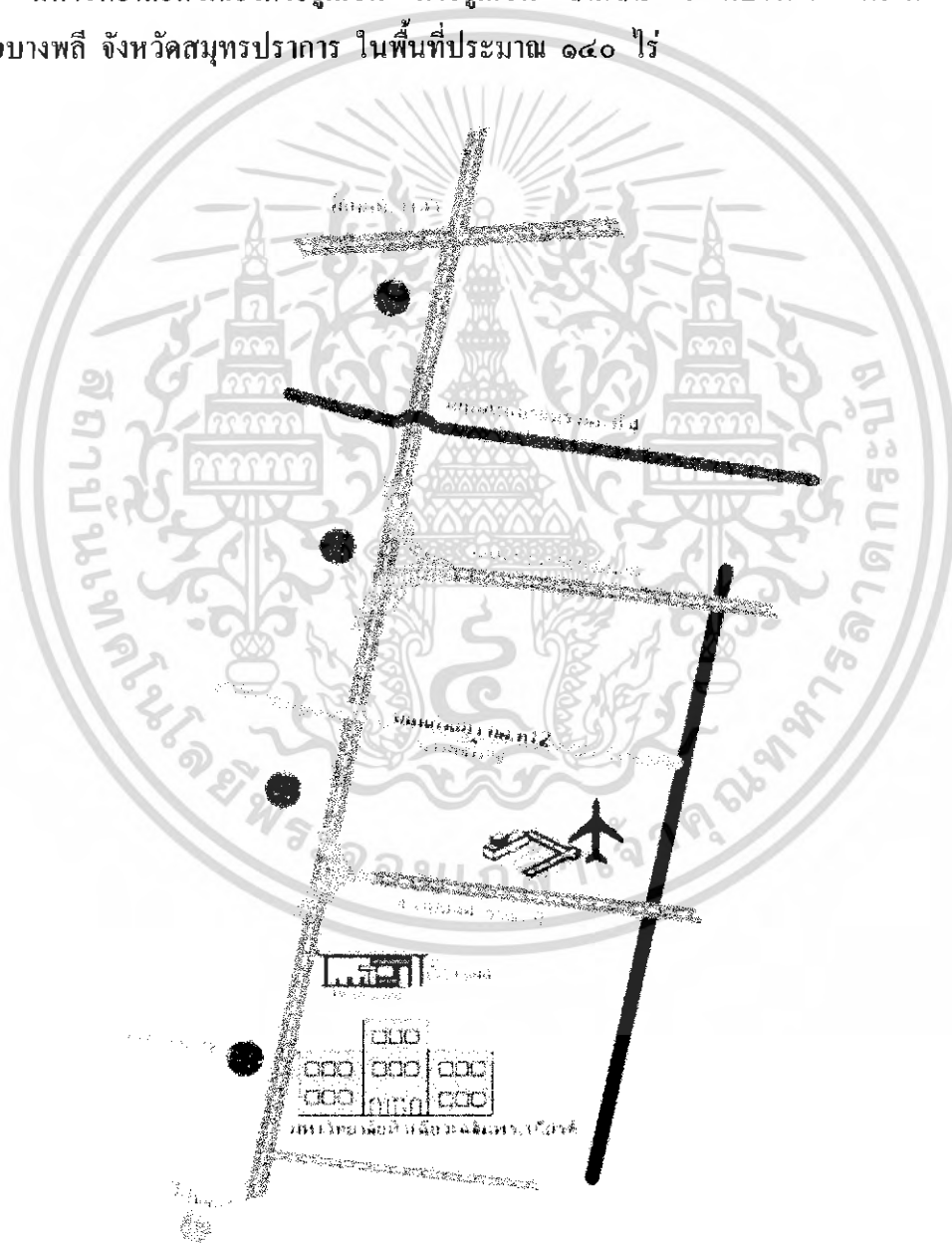
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะที่ตั้งตามภูมิศาสตร์ของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยประมาณจะอยู่ที่ ละติจูด 13-24 องศาเหนือ ลองจิจูด 100 - 30 องศาตะวันออก ลักษณะทั่วไปของ กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นที่ราบลุ่ม มีความสูงจากระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร

### สถานที่ตั้งโครงการ

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวตั้งอยู่เลขที่ ตั้งอยู่เลขที่ ๑๘/๑๘ ถนนบางนา - ตราด ก.ม.๑๘ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ในพื้นที่ประมาณ ๑๔๐ ไร่



ภาพประกอบที่ 3.2 ที่ตั้งมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 การศึกษารายละเอียดของโครงการ

ที่ตั้งของอาคารตั้งอยู่บนพื้นที่ด้านหน้าของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติซึ่งมีพื้นที่ 5,607 ตารางเมตร โดยเป็นอาคารที่สร้างเพื่อเป็นศูนย์กลางการบริหารงานภายในมหาวิทยาลัย อาคารอำนวยการนี้สามารถแบ่งส่วนการใช้สอยเป็น 3 ส่วนใหญ่ คือ ส่วนสำนักงาน , ส่วนห้องประชุม , ส่วนการศึกษานอกระบบ

อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติได้มีการออกแบบให้กลมกลืนกับธรรมชาติภายนอกซึ่งพอเพียงกับการขยายพื้นที่ในอนาคต

ทางด้านภูมิประเทศและเรื่องการบังกระแสทิศทางของลมและแสงมีปัญหาไม่น้อยมาก เพราะมีการออกแบบตัวอาคารอย่างเหมาะสมและ โครงการยังมีที่ดิน ไม้ที่มีความสูงพอที่สามารถบังกระแสทิศทางลม , แสง , ฝุ่นละอองในโครงการได้

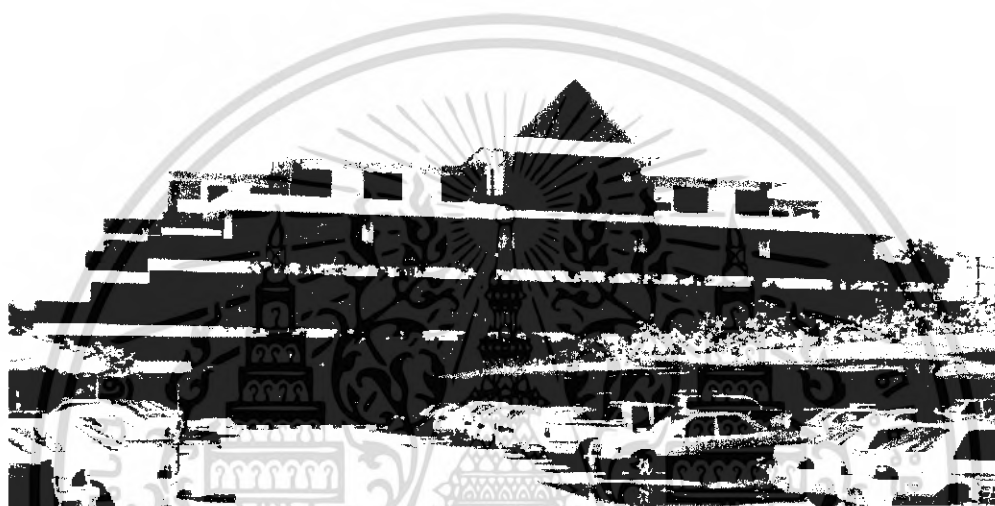


ภาพประกอบที่ 3.3 แผนผังภายในมหาวิทยาลัย  
และตำแหน่งที่ตั้งของโครงการอาคารอำนวยการที่ตั้งของอาคารอำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาณาเขตที่สิ่งของอาคารอเนกอาคาร มหาวิทยาลัยมหิดลพระเกียรติ

ทิศเหนือ	จรดพื้นที่ส่วนขยายและลานจอดรถ
ทิศใต้	จรดสนามหญ้า คุ้มประตุน้ำมหาวิทยาลัย
ทิศตะวันออก	จรดพื้นที่ส่วนขยายและถนนภายในหลักของมหาวิทยาลัย
ทิศตะวันตก	จรดสวนอเนกอาคารซ่อมบำรุงรักษา



ภาพประกอบที่ 3.4 ทิศเหนือ จรดพื้นที่ส่วนขยายและลานจอดรถ



ภาพประกอบที่ 3.5 ทิศใต้ จรดสนามหญ้าคุ้มประตุน้ำมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 3.6 ทิศตะวันตก จรดพื้นที่สวนชชาายและถนนภายในหลักของมหาวิทยาลัย



ภาพประกอบที่ 3.7 ทิศตะวันตก จรดส่วนอาคารซ่อมบำรุงรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 3.8 ลักษณะทัศนียภาพแวดล้อมของโครงการด้านหน้า



ภาพประกอบที่ 3.9 ลักษณะทัศนียภาพถนนบางนา-ตราด กม.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1 การเข้าสู่โครงการและการคมนาคม

จากแผนผังรวมของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ กล่าวโดยสรุปได้ว่าการเข้าสู่โครงการสามารถเข้าถึงตัวโครงการได้โดยถนนบางนา-ตราด ซึ่งเป็นเส้นทางหลักที่ผ่านโครงการและมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

#### ทางสัญจร

สาย 133 สามารถนั่งได้จาก วัดธาตุทอง เข้าสุขุมวิท 71 ผ่านคลองตัน เข้าพัฒนาการ ผ่านซีคอน โกลด์สแรม 2

บางพลีใหญ่ รัชนาซีดี สนามเป็นสุวรรณภูมิ ม.หัวเฉียว

สาย 132 สามารถนั่งได้จาก สถานีรถไฟฟ้ามหานคร ผ่านแยกอุดมสุข เลี้ยวซ้ายแยกบางนา ผ่านเขนทรล์บางนา

แยกศรีเอี่ยม โกลด์สแรม 2 บางพลีใหญ่ รัชนาซีดี สนามเป็นสุวรรณภูมิ ม.หัวเฉียว

สาย 365 สามารถนั่งได้จาก ปากน้ำ ผ่าน กำแพง (อิมพีเรียลสำโรง) เลี้ยวขวาแยกบางนา ผ่านเขนทรล์บางนา

แยกศรีเอี่ยม โกลด์สแรม 2 บางพลีใหญ่ รัชนาซีดี สนามเป็นสุวรรณภูมิ ม.หัวเฉียว

สาย 537 สามารถนั่งได้จาก ถนนสุรวิชัยฯ ประตูน้ำ ถนนพระรามเก้า แยกอ่อนนุช แยกศรีเอี่ยม โกลด์สแรม 2

บางพลีใหญ่ รัชนาซีดี สนามเป็นสุวรรณภูมิ ม.หัวเฉียว

รถตู้ ซีคอน - ทหาร ๑

- เตะรถเอกชัยบางกะปิ - เคหะ ๑

- บางนา - เคหะ ๑

- สำโรง - เคหะ ๑

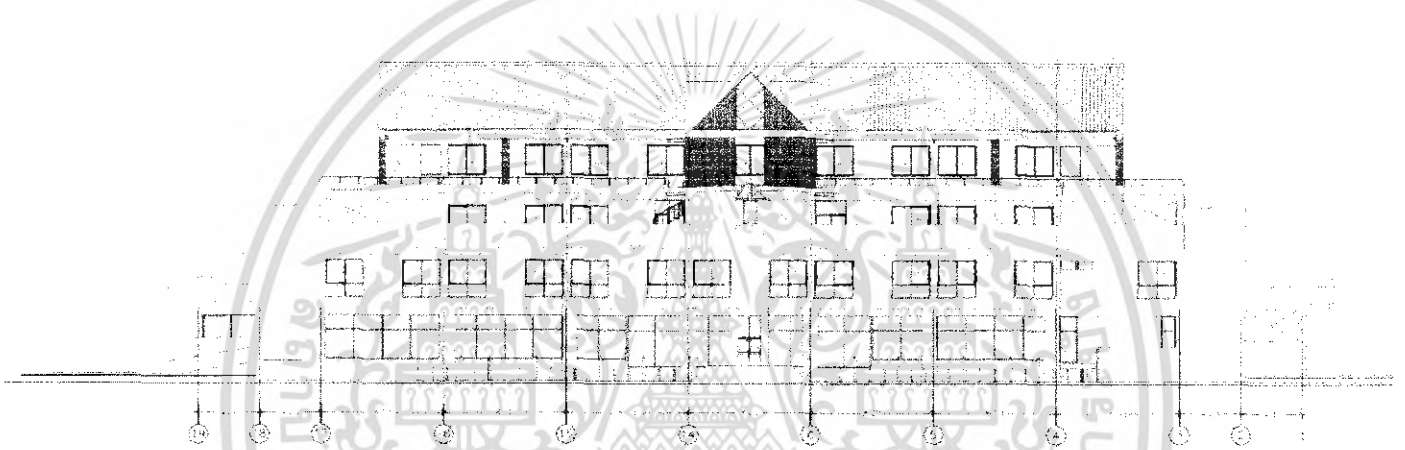
#### สรุปผลการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม

ลักษณะทั่วไปของโครงการ จัดว่าดีพอสมควรแม้จะมีน้อยพระมีดินไปและสนามหญ้าโดยรอบอาคาร วางมุมเฉียงกับแสงแดดเพียงเล็กน้อย ดังนั้นผลกระทบเรื่องความร้อนในตอนบ่ายผนังทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือและใต้จะได้รับแสงแดดตลอดทั้งปี มีการแก้ปัญหาด้วยการฉลิมหรือปรับอาคาร และติดตั้งปรับแสง ซึ่งจะช่วยในการลดความร้อนได้

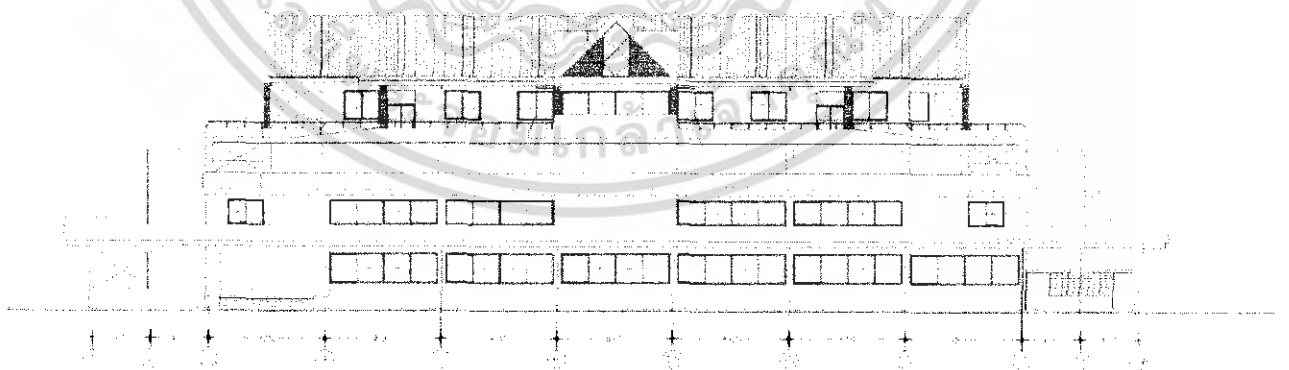
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

ตัวอาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยหัวหินเฉลิมพระเกียรติเป็นอาคารซึ่งประกอบเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนสำนักงาน , ส่วนการประชุม , ส่วนการศึกษาอนุระบบ มีความสูงทั้งหมด 3 ชั้น ลักษณะของสถาปัตยกรรมของโครงสร้างเน้นความกลมกลืนกับธรรมชาติและสภาพแวดล้อมทั้งหมด ของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีการเน้นจังหวะช่องแสงและ SPACE ต่าง ๆ ของโครงการมีความทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการใช้สอย แสงที่ส่องเข้ามาในโครงการมีมากเพียงพอ อากาศถ่ายเทได้สะดวก วัสดุที่ใช้ทางสถาปัตยกรรมมีความคงทนถาวรและซ่อมแซมง่าย มีทางสัญจรโครงการคือทางลิฟท์และบันได

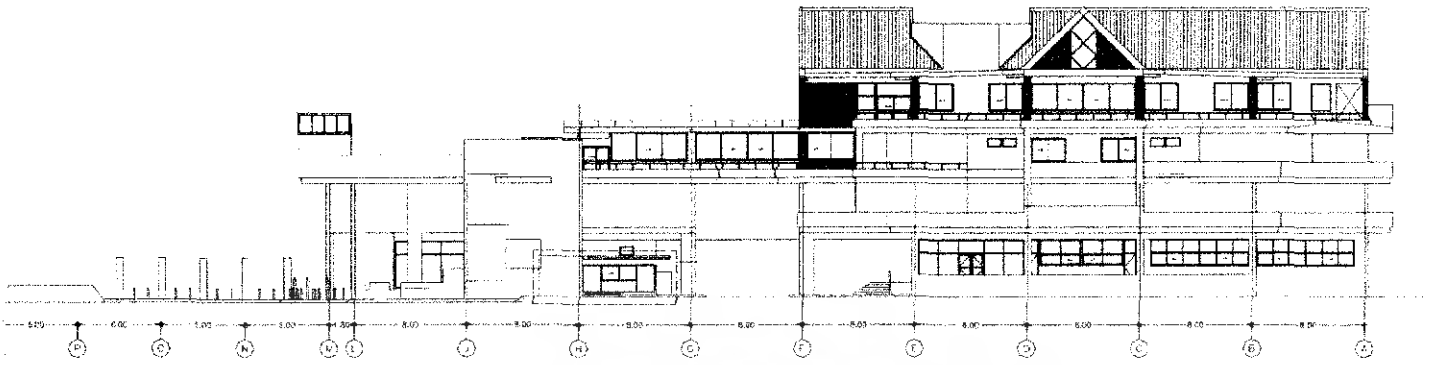


ภาพประกอบที่ 3.10 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศใต้ (ด้านหน้า)

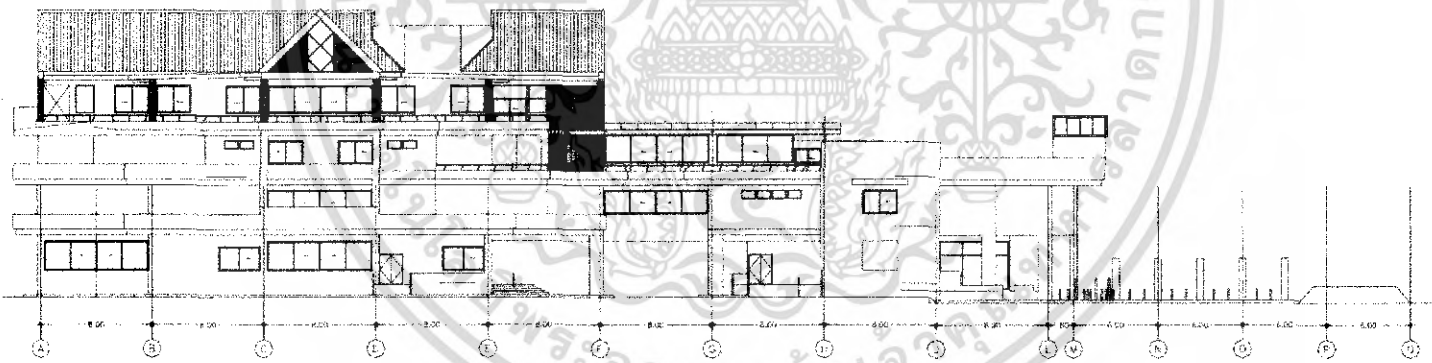


ภาพประกอบที่ 3.11 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศเหนือ (ด้านหลัง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 3.12 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันออก (ด้านข้าง)



ภาพประกอบที่ 3.13 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันตก (ด้านข้าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมเดิมภายในอาคาร

จากการนำเสนอหัวข้อปริญญาโท โครงการศึกษาปรับปรุงการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร  
 อำนวยการมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ดังนั้นการศึกษาศภาพแวดล้อมเดิมภายในอาคาร  
 จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการนำเสนอรายละเอียดที่ได้ จากการศึกษามีปัญหาที่พบภายใน  
 โครงการ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- สำนักทะเบียนและประเมินผล
- ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- แผนกบัญชีและงบประมาณ
- แผนกพัสดุและครุภัณฑ์
- แผนกประชาสัมพันธ์
- ศูนย์ฝึกอบรม
- โถงอเนกประสงค์
- ศูนย์คอมพิวเตอร์
- กว้านกิจกรรมและสัมมนา
- สำนักงานฝ่ายแผนงาน
- สำนักงานฝ่ายบริหาร
- สำนักงานอธิการบดี
- สำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา
- สำนักงานวิจัยและพัฒนา
- สำนักงานฝ่ายกิจการนักศึกษา
- แผนกตรวจสอบภายใน
- สำนักวิชาการ
- บริหารงานบุคคล
- ฝ่ายบริการศึกษาและสวัสดิการ
- ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการศึกษาศาพแวดล้อมโครงการศึกษาในส่วนรับรอง

ส่วนการศึกษา	ส่วนรับรอง	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางการแก้ปัญหา
การศึกษากิจกรรมอาคาร	กิจกรรมภายในอาคารไปโรง ยากความสูง ติดตั้งเครื่องปรับอากาศหนึ่งบริเวณส่วนหน้าเป็นกระจกใส	- เหนื่อยล้าสูง - กระจกใส		
การศึกษากิจกรรมการจัดวางผัง	การจัดวางผังมีลักษณะมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย การจัดวางผังภายในดูกว้าง	- เป็นระเบียบ - ใช้บริการง่ายสะดวกในการให้บริการ	- พื้นที่ยากในส่วนรับรองจัดเรียงง่ายไปมีความทันสมัย	ศึกษาการจัดรูปแบบการจัดวางผัง ให้ความสะดวกและยกระดับให้ทันสมัยกับการพัฒนาของทางมหาวิทยาลัย
ทางสัญจร	การจัดทางเดินกว้างและเพียงพอต่อการสัญจร			
การศึกษากิจกรรมการตกแต่งภายใน	การตกแต่งภายในเรียบง่าย ไม่มีความโดดเด่น		- ไม่มีความทันสมัย	
การใช้สี	สีส่วนใหญ่ที่นำมาใช้คือสีน้ำตาลและเทา	- ดูสะอาดและอบอุ่น		
งานระบบ	แสงสว่างที่ใช้มี 2 ประเภท 1. แสงจากธรรมชาติจากภายนอกอาคาร 2. แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออโรสเซนส์	- ประหยัดพลังงาน		

## ตารางที่ 3.1 (ต่อ) แสดงการศึกษาแนวความคิดโครงการเดิมนายในส่วนรับรอง

ส่วนการศึกษา	ส่วนรับรอง	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางการแก้ปัญหา
วัตถุประสงค์	วัตถุประสงค์ที่ใช้เป็นวัตถุประสงค์ที่มีความคงทน สิ้น - การนิรโทษกรรม หนึ่ง - กระงะกาส.บุณฑลกิจาว แทน- ยี่ปซิม	- มีความคงทน - ง่ายในการทำความเข้าใจ ความสะอาดเป็น บางส่วน	- พรรมมีปัญห ในการรักษา ความสะอาด - เรียบง่ายไม่ เกิดจุดสนใจ	ศึกษาคุณสมบัติของวัสดุแล้ว นำมาใช้ให้เหมาะสมและมี ความโดดเด่น
เฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์ในส่วนรับรองใช้ทำพิธีกรรมชาติ ใน ส่วนของชุดโซฟาที่คอยให้บริการนั่งสินค้า	- เรียบง่ายไม่ โดดเด่น	- รูปแบบ เฟอร์นิเจอร์ไม่ ทันสมัย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 3.14 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนรับรอง



ภาพประกอบที่ 3.15 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนรับรอง



ภาพประกอบที่ 3.16 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนรับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงการศึกษาลักษณะภาพแวดล้อมโครงการศึกษาเป็นส่วนตัวห้องประชุม

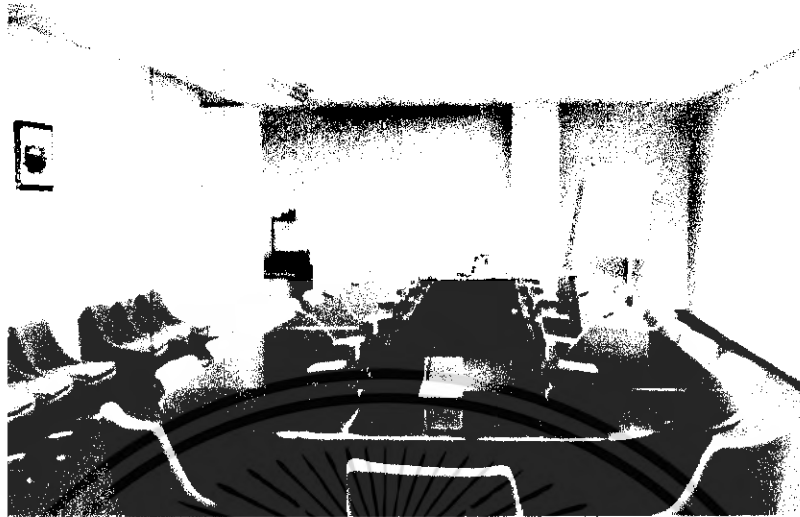
ด้านศึกษา	ส่วนห้องประชุม	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางการแก้ปัญหา
การศึกษาลักษณะอาคาร	ลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส ภายในติดตั้งเครื่องปรับอากาศ			
การศึกษาลักษณะการจัดวางผัง	การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่ประโยชน์ใช้สอย	- มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยอย่างชัดเจน		
ทางสัญจร	ทางสัญจรมีความกว้างความลาดฐานของห้องประชุม	- มีความเป็นสากลทำให้ทางสัญจรได้มาตรฐาน		
การศึกษาลักษณะตกแต่งภายใน	การตกแต่งภายในเรียบง่ายไม่โดดเด่น โดยเฉพาะส่วนบอร์ดด้านข้างของห้องที่ดูคล้ายไม่เกิดจุดสนใจ		- การใช้วัสดุที่ยังไม่ทันสมัยและยังไม่มีความโดดเด่น	ศึกษาการใช้วัสดุที่มีความทันสมัยและเหมาะสมกับห้องประชุม
การใช้สี	การใช้สีส่วนใหญ่ใช้สีขาวและสีแดง			
งานระบบ	เครื่องปรับอากาศภายในใช้ระบบ CENTRAL AIR แสงสว่างหลอดประหยัดพลังงานไฟฟ้ฟลูออโรสเซนส์	- สามารถควบคุมอุณหภูมิความเย็นภายในห้อง	- แสงสว่างภายในห้องยังไม่เพียงพอ	ศึกษาการใช้ระบบแสงสว่างภายในห้องประชุม

เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการเคมภายในส่วนห้องประชุม

ส่วนศึกษา	ส่วนห้องประชุม	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางการแก้ปัญหา
วัสดุ	วัสดุที่ใช้มีความสอดคล้องการใช้งาน พื้น - พรม ผนัง - ฉาบปูนทาสีขาว เพดาน - ยิปซัม	ข้อดี	ข้อเสีย - ผนังเป็นฉาบปูน ทาสีที่ไม่สามารถ ป้องกันเสียง สะท้อนได้	แนวทางการแก้ปัญหา ศึกษาวัสดุปูนฉาบที่กันเสียงและ สามารถป้องกันเสียงสะท้อน ได้
เฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป	ข้อดี - สามารถเคลื่อนย้าย และปรับเปลี่ยนได้ ง่าย		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 3.17 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนห้องประชุม



ภาพประกอบที่ 3.18 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงการศึกษามหาวิทยาลัยภาคเหนือตอนบนในส่วนสำนักงาน

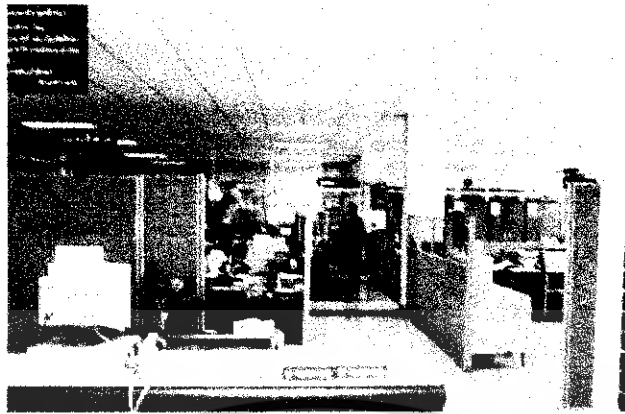
ส่วนการศึกษา	ส่วนสำนักงาน	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางการแก้ปัญหา
1. การศึกษาด้านคณะอาจารย์	ศักยภาพของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องเสียเป็นส่วนใหญ่ หนังสือเรียนด้านเนื้อหาวิชาตีพิมพ์ออกได้ สามารถเก็บกักหนังสือพิมพ์ภายนอกอาคาร	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางการแก้ปัญหา
2. การศึกษาด้านคณะอาจารย์	การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องเรียน เป็นบ่อเก็บกักน้ำให้ดูน่ารื่นรมย์	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางการแก้ปัญหา
ทางกายภาพ	ทางกายภาพและเก็บกักน้ำไปการศึกษาด้านคณะ เจ้าหน้าที่และดูแลดูดี	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางการแก้ปัญหา
3. การศึกษาด้านคณะอาจารย์	การตกแต่งภายในไม่โดดเด่นและไม่มีการ สนใจ	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางการแก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ) แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการเดิมภายในส่วนสำนักงาน

ส่วนการศึกษา	ส่วนสำนักงาน	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางการแก้ไข
การใช้สี	สีที่ใช้ในส่วนนี้ใช้สีขาว	อบอุ่น สบายตาเป็นกัน		
งานระบบ	เครื่องปรับอากาศภายในใช้ระบบ central air แสงสว่างหลอดประดิษฐ์จากหลอดฟลูออโรเรสเซนต์	สามารถควบคุมอุณหภูมิความเย็นภายในห้องได้ แสงสว่างใ้บรรยากาศอบอุ่น สบายตา	วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ชำรุดเป็นบางส่วน และ ไม่ทันสมัย	ศึกษาผลกระทบและวัสดุที่นำมาใช้ให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
วัสดุ	เลือกใช้วัสดุที่ทนต่อสภาพแวดล้อม และง่ายต่อการดูแลรักษา พื้น - กระเบื้องยาง ผนัง - ผนังปูนทาสีขาว เพดาน - ยิปซัม	ทำความสะอาดง่าย ประหยัด	พื้น วัสดุยังไม่โดดเด่น	ศึกษาคุณสมบัติวัสดุที่ใช้ที่เหมาะสมกับห้องทำงาน
เฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป	มีความคงทน	รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม่มีความทันสมัย	เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีความโดดเด่นและทันสมัย

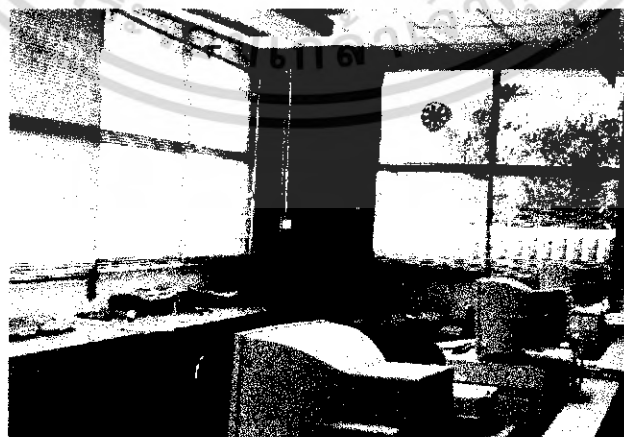
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 3.19 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนสำนักงาน



ภาพประกอบที่ 3.20 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนสำนักงาน



ภาพประกอบที่ 3.21 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงการศึกษาลักษณะสภาพแวดล้อมที่โครงการศึกษาในสวนโกลเดนกปาระสงค์

ส่วนการศึกษา	ส่วนโกลเดนกปาระสงค์	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางการแก้ปัญหา
1. การศึกษาลักษณะอาคาร	ลักษณะเป็นพื้นที่โค้งสี่เหลี่ยมจัตุรัส			
2. การศึกษาลักษณะการจัดวางผัง	การจัดวางเฟอร์นิเจอร์บนที่ประโยชน์ใช้สอย	ผู้ให้บริการสามารถให้บริการ ได้สะดวก		
3. ทางสัญจร	การจัดทางเดินกว้างและเพียงพอต่อการสัญจร			
4. การศึกษาลักษณะตกแต่งภายใน	การตกแต่งภายในเรียบง่ายไม่โดดเด่น		การใช้วัสดุที่ยังไม่ทันสมัย และยังไม่มีจุดเด่น	ศึกษาการใช้วัสดุที่มีความทันสมัยและเหมาะสมกับการใช้งาน
การใช้สี	การใช้สีส่วนใหญ่ใช้สีน้ำตาลแดง			
งานระบบ	- แต่งสว่างหลอดประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ - แต่งจากธรรมชาติภายนอกตัวอาคาร	ประาเข้าค้ำพังกงม		
วัสดุ	วัสดุที่ใช้มีความคงทนต่อสภาพแวดล้อมและการใช้งานพื้น - กระเบื้อง.หินขัด	วัสดุมีความคงทนถาวร ดูแลกรักษาง่าย	พื้นบางส่วนเปิดโค้ง ไม่สามารถป้องกันเสียง,ฝุ่น ตะอองและตะอองฝนจากภายนอกได้	ศึกษาวิธีป้องกันมลภาวะจากภายนอกตัวอาคาร

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) แสดงการศึกษาศาสนาแวดล้อมโครงการศึกษาในส่วนโครงการประสงค

ส่วนการศึกษา	ส่วนโครงการประสงค	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางแก้ปัญหา
วัดสุ	ผนัง - อธิษฐานคาถาแดงบางส่วน ภาพาน - ยิปซัม			
เฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ใช้เฟอร์นิเจอร์ ถาวรจรูป	สามารถเคลื่อนย้าย และปรับเปลี่ยนได้ง่าย		

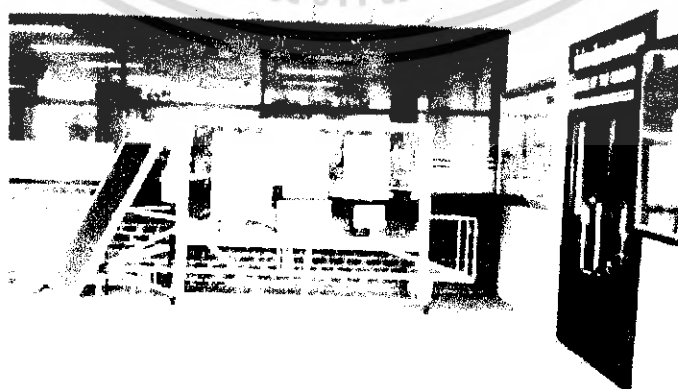
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 3.22 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนโถงอนุภประสงค์



ภาพประกอบที่ 3.23 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในโถงอนุภประสงค์



ภาพประกอบที่ 3.24 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนโถงอนุภประสงค์  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงการศึกษาศาภาพโครงการเติมภายในส่วนสำนักงานอธิการบดี

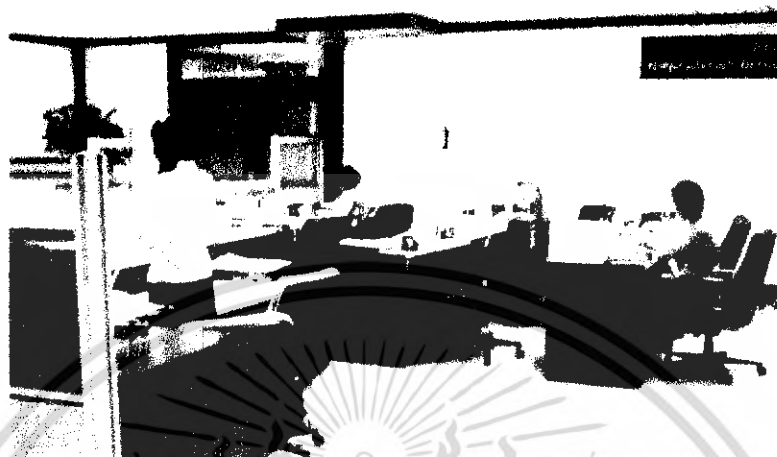
ส่วนการศึกษา	ส่วนสำนักงานอธิการบดี	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางการแก้ปัญหา
การศึกษาคณะอาจารย์	ลักษณะเป็นห้องที่เหลี่ยมเกินไป ภายในติดตั้งเครื่องปรับอากาศ			
การศึกษาคณะการศึกษามัธยมศึกษา	การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังไม่สอดคล้องกัน		การจัดวางผังไม่มีคววมคอ่เนื่องกัน	ศึกษาการจัดวางผังให้มี ความสอดคล้ององเหมาะสม และทันสมัย
ทางสัญจร	ทางสัญจรหลักกว้างทำให้เกิดการสัญจรคดง	ทางสัญจรหลักกว้าง คดง ศก่องตัวได้สะดวก		
การศึกษาคณะคณะศึกษาศาสตร์	การตกแต่งภายในเน้นแบบที่เรียบง่าย ภูมิฐาน			
การใช้สอย	การใช้สอยส่วนใหญ่ใช้สอย	ดูอบอุ่น		
งานระบบ	เครื่องปรับอากาศภายในใช้ระบบ Central air แสงสว่างหลอดประหยัดพลังงานหลอดไฟ ฟลูออเรสเซนต์	สามารถควบคุม อุณหภูมิความชื้น ภายในห้องได้	แสงสว่างภายในห้องยังไม่ เพียงพอ	ศึกษาการใช้ระบบแสง สว่างภายในห้องทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

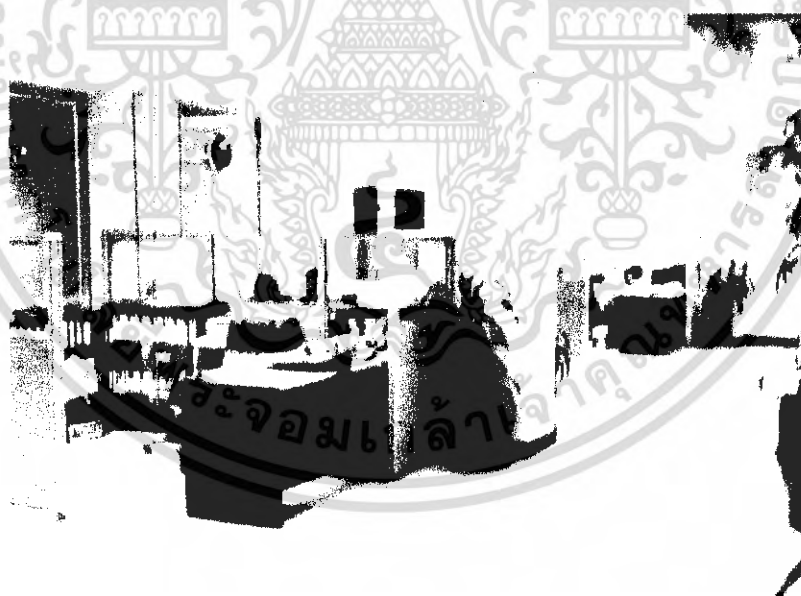
ตารางที่ 3.5 (ต่อ) แสดงการศึกษาศาสนาเพื่อโครงการเติมภายในส่วนสำนักงานอธิการบดี

ส่วนการศึกษา	ส่วนสำนักงานอธิการบดี	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางการแก้ปัญหา
วัตถุประสงค์	วัตถุประสงค์ของงานต่อ สภาพแวดล้อม พื้นที่ - กระเบื้องยาง ผนัง - ความปลอดภัย เพดาน - ยิปซัม	ประการดี ความ	ข้อเสีย รูปแบบและวัสดุที่ใช้ไม่มี ความโดดเด่น	ศึกษาวัสดุและรูปแบบ เฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับ ห้องทำงาน
เฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นแบบ สำเร็จรูป			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 3.25 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนสำนักงานอธิการบดี

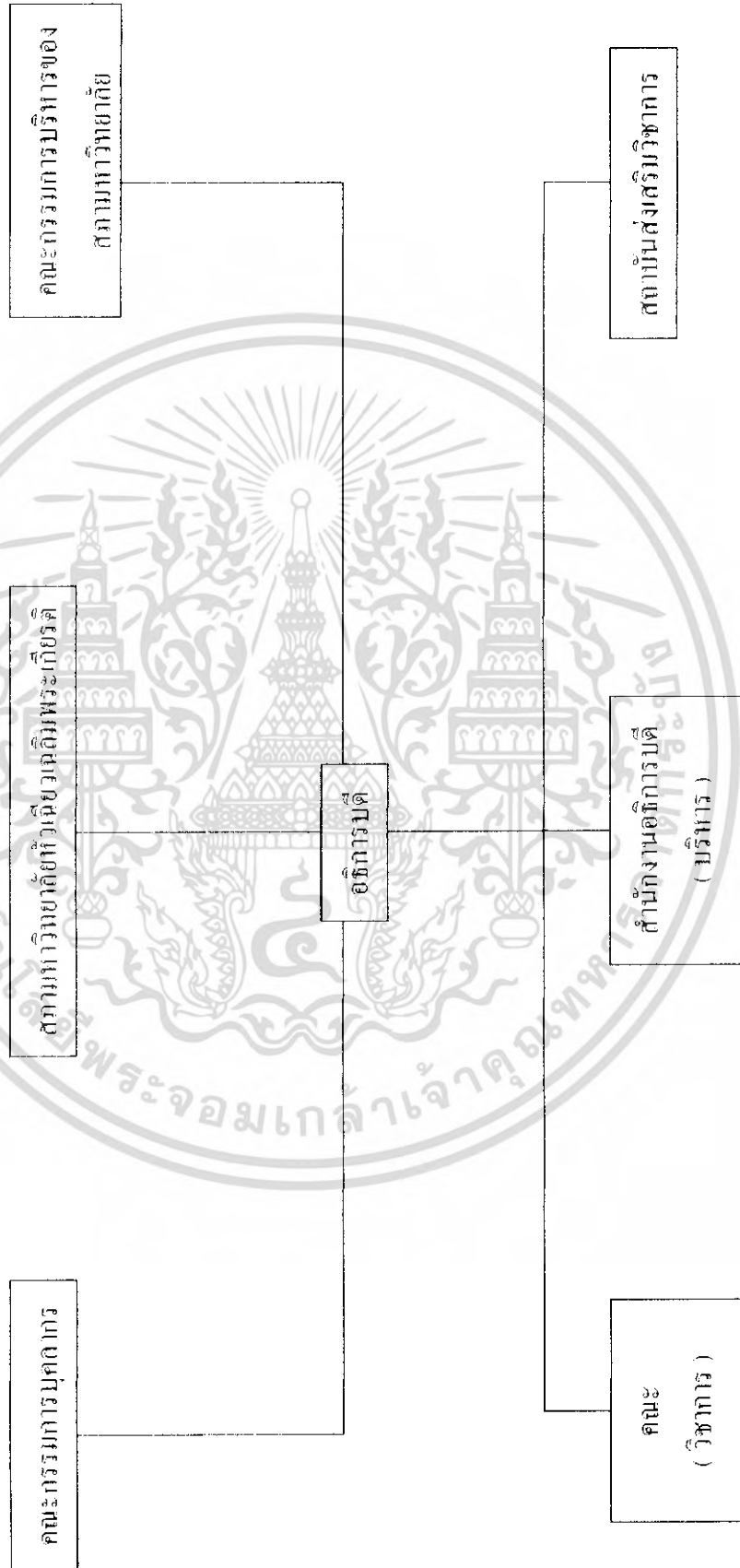


ภาพประกอบที่ 3.26 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนสำนักงานอธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

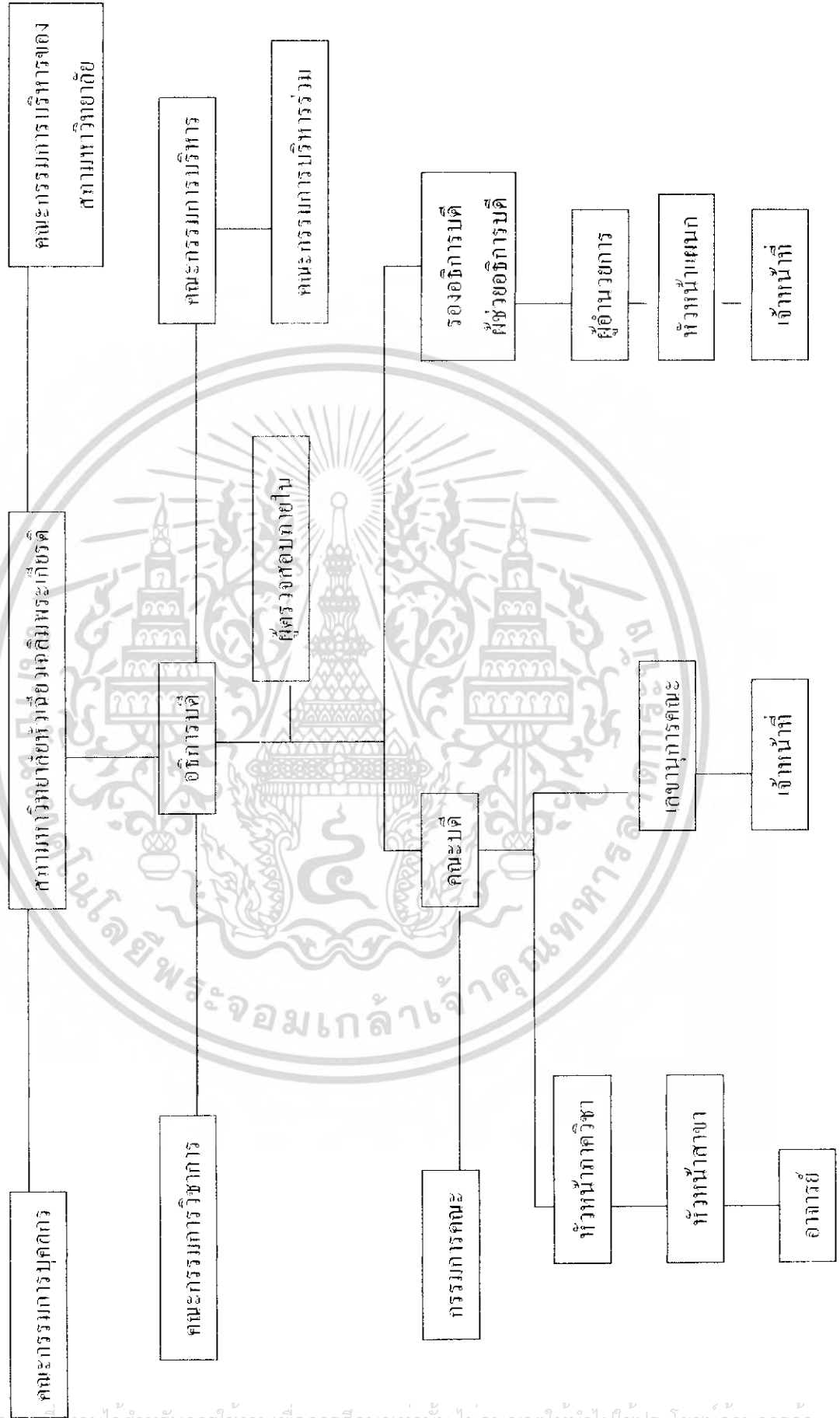
3.4 การศึกษาสายงานการบริหารภายในโครงการ

ตารางที่ 3.6 แผนภูมิการบริหารงานหลักของมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

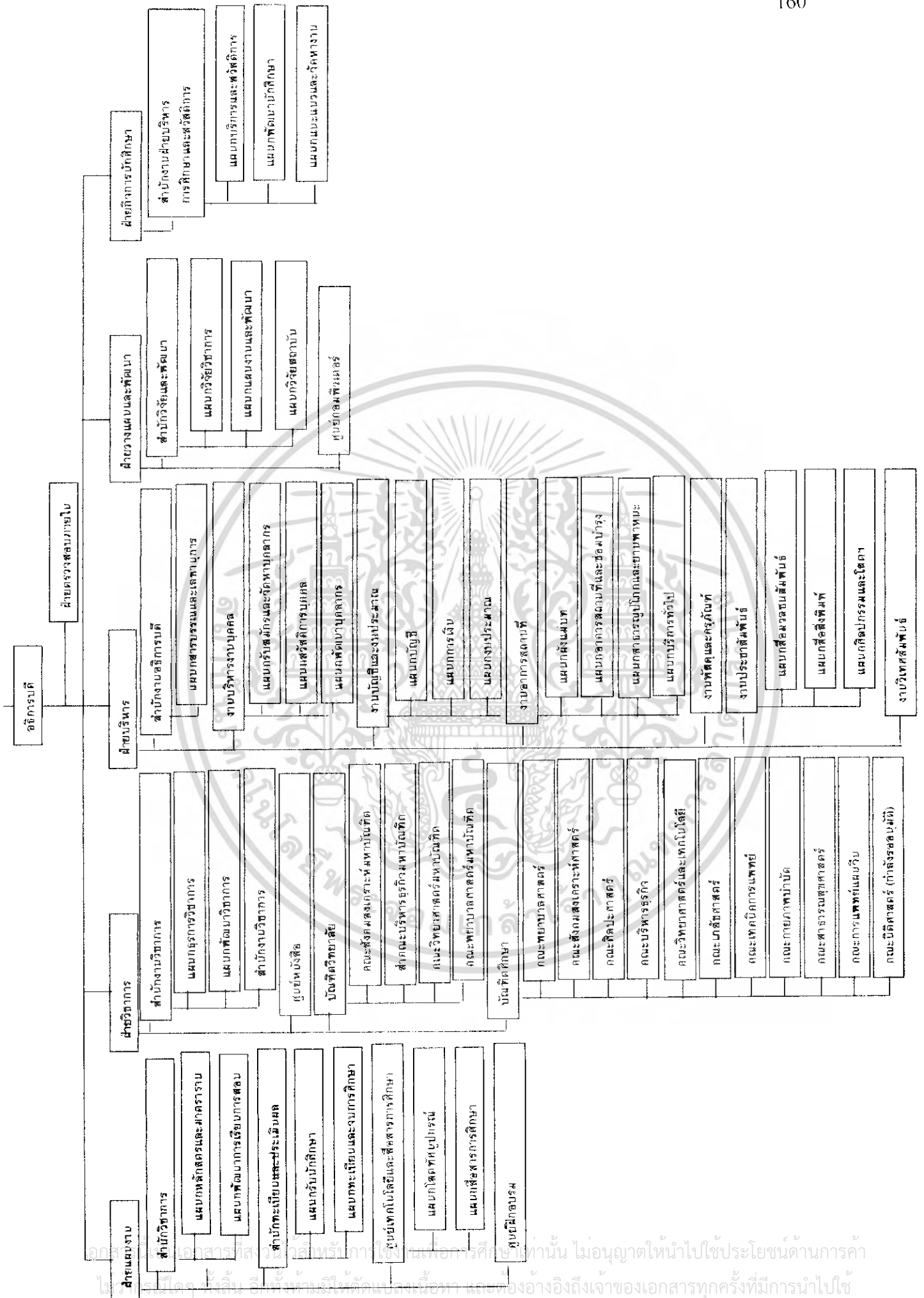


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 (ต่อ) แผนภูมิการบริหารงานหลักของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ในเชิงพาณิชย์ หรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**3.5 หน้าที่ควมรับผิดชอบของหน่วยงานในอาคารอำนวยการมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ฝ่ายแผนงาน** มีหน้าที่หลักในการรับผิดชอบ เกี่ยวกับการวิเคราะห์นโยบายแผนงาน

โครงการทางการศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนที่ดียิ่งขึ้น ทั้งยังให้บริการแก่นักศึกษาในด้านโสตทัศนอุปกรณ์ , ผลิตสื่อสารทางการศึกษาและ ใบงานงานทะเบียนและประเมินผลแก่นักศึกษา ซึ่งในหน่วยงานหลักแล้ว ยังแบ่งออกเป็นหน่วยงานย่อย ๆ อีกด้วย

**1. สำนักวิชาการ** มีหน้าที่ติดตามประเมินผล วิเคราะห์ พัฒนาหลักสูตรทั้งเก่าและหลักสูตร ปัจจุบันและการจัดหลักสูตรในอนาคต รวมทั้งการส่งเสริมประสิทธิภาพ การสอนของของมหาวิทยาลัย เพื่อวางแผนมาตรฐานการจัดการศึกษาให้ทันสมัยอยู่เสมอแบ่งออกเป็น 2 หน่วยคือ

1.1 แผนกหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา

1.2 พัฒนาการเรียนการสอน

**2. สำนักทะเบียนและประเมินผล** มีหน้าที่ให้บริการแก่นักศึกษาในเรื่อง งานทะเบียนต่าง ๆ เช่น ประวัตินักศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลและสถิติของ นักศึกษา รวมไปถึงงานหนังสือสำคัญทางราชการ โดยแบ่งเป็น 2 หน่วยย่อยคือ

2.1 แผนกรับนักศึกษา มีหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูล การรับนักศึกษา การจบ การศึกษา เพื่อเป็นสถิติในการรับนักศึกษาต่อไป

2.2 แผนกทะเบียนและจบการศึกษา ทำหน้าที่สอดคล้องกับแผนกรับนักศึกษา และจัดทำทะเบียนการนักศึกษาของมหาวิทยาลัยทั้งหมด

**3. ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา** มีหน้าที่ให้บริการแก่นักศึกษาและประชาชนที่ให้ความ สนใจเรื่องการศึกษาในด้านต่าง ๆ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

3.1 แผนกโสตทัศนอุปกรณ์ มีหน้าที่ให้บริการอุปกรณ์การถ่ายเท การบันทึกเรื่องราวสำคัญต่าง ๆ

3.2 แผนกผลิตสื่อสารทางการศึกษา มีหน้าที่แจ้งข่าวสารแก่นักศึกษาทั้งที่ เกี่ยวข้องทางการศึกษา, กิจกรรม, การบันเทิง

**ฝ่ายวิชาการ** มีหน้าที่หลักในการสนับสนุนการบริหารงานด้านวิชาการเพื่อเป็นข้อมูลทาง วิชาการแก่ผู้สอน โดยแบ่งเป็น 3 หน่วยงานดังนี้

**1. แผนกธุรการวิชาการ** มีหน้าที่ให้ค วมรู้แก่ผู้ที่มาติดต่อในส่วนต่าง ๆ ของฝ่ายวิชาการ และทำงานธุรการประสานงานทั่วไป

**2. แผนกพัฒนาวิชาการ** มีหน้าที่ดูแลพัฒนาข้อมูลทางวิชาการ ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แผนกข้อมูลทางวิชาการ มีหน้าที่สอดคล้องกับแผนกพัฒนาวิชาการ แต่เพิ่มการเก็บรวบรวมข้อมูลทางวิชาการอีกด้วย

ฝ่ายบริหาร มีหน้าที่หลักไปการสนับสนุนการบริหารงานในหน่วยงานต่าง ๆ ของทางมหาวิทยาลัย รวมทั้งการให้บริการจัดตั้งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อมให้อาจารย์ บุคลากร นักศึกษาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์นโยบายและเป็นหมายที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในแผนการบริหารงานของมหาวิทยาลัย โดยมีหน่วยงานต่าง ๆ รับผิดชอบดังนี้

1. สำนักงานอธิการบดี เป็นหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางในการบริหารงานของมหาวิทยาลัย เพราะเป็นส่วนทำงานของระดับผู้บริหารและมีหน่วยงานย่อยดังนี้

1.1 แผนกสารบรรณและเลขานุการ มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องของงานสารบรรณ งานพัสดุ งานพิมพ์และสำเนา มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบหน่วยงานตั้งที่กล่าวมาคือ เลขานุการ

2. บริหารงานบุคคล รับผิดชอบด้านการบริหารงานบุคคล ภายในมหาวิทยาลัย เช่น การรับสมัคร , ดูแลบุคลากร ,สวัสดิการพนักงาน เป็นต้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 หน่วยงานย่อยดังนี้

2.1 แผนกรับสมัครและรับจัดหางานบุคคล ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานรับสมัครบุคลากรให้เพียงพอกับความต้องการของมหาวิทยาลัย

2.2 แผนกสวัสดิการบุคลากร มีหน้าที่จัดตั้งงบประมาณเพื่อเป็นสวัสดิการแก่พนักงาน เช่น มีการกู้เงิน , ประกันชีวิต , และการรักษาพยาบาล

2.3 แผนกพัฒนาบุคลากร มีหน้าที่ดำเนินการฝึกอบรมบุคลากรทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาบุคลากร ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. แผนกบัญชีและงบประมาณ มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการบัญชีงบประมาณและการจัดซื้อของทางมหาวิทยาลัยทั้งหมด แบ่งเป็น 4 หน่วยงานย่อยดังนี้

3.1 แผนกบัญชี

3.2 แผนกการเงิน

3.3 แผนกงบประมาณ

3.4 แผนกจัดซื้อ

4. แผนกพัสดุและครุภัณฑ์ รับผิดชอบการจัดหาพัสดุครุภัณฑ์ที่จำเป็น การรับจ่ายพัสดุลง

ทะเบียนครุภัณฑ์และดูแลรักษาครุภัณฑ์อย่างดี การตรวจสอบบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. แผนกประชาสัมพันธ์ เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ประสานงานรับผิดชอบในงประชาสัมพันธ์ ทั้งในและนอกมห วิทยาลัยเพื่อเผยแพร่และรวบรวมข้อมูล ในด้านประวัติและกิจกรรมที่ ดำเนินงานตลอดปีการศึกษาเสริมสร้างภาพพจน์และทัศนคติที่ดีต่อสังคมและชุมชนทั่วไป โดย แบ่งเป็นหน่วยงานย่อย 3 หน่วยงานดังนี้

- 5.1 แผนกสื่อมวลชนสัมพันธ์
- 5.2 แผนกสื่อสิ่งพิมพ์
- 5.3 แผนกศิลปกรรมและโสตฯ

ฝ่ายวางแผนและพัฒนาฯ มีหน้าที่สนับสนุนผู้บริหาร ช่วยแสวงหาทางพัฒนางานของ มหาวิทยาลัยให้ก้าวหน้าและทันสมัยทันสถานการณ์ หรือให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ที่ สัมพันธ์กับงานและกิจกรรมของมห วิทยาลัย ตลอดจนประสานงานและกำหนดทิศทางใน อนาคต ทางทางสนับสนุนผู้บริหารงานมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ งานวางแผนเป็นงานใน ระบบ ถูกพันธุ้กับการบริหารและการตัดสินใจโดยตรง งานในหน้าที่ของฝ่ายวางแผนและพัฒนา เพื่อตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการของมหาวิทยาลัย ที่ระบุไว้ในแผนพัฒนาที่ 7 ให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และได้แบ่งเป็นหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

#### 1. สำนักวิจัยและพัฒนา

1.1 แผนกวิจัยวิชาการ มีขอบข่ายหน้าที่รับผิดชอบคือ ดำเนินการทำวิจัยเกี่ยวกับวิชาการ ทุกระดับการศึกษา ทั้งในและนอกระบบมหาวิทยาลัยสนับสนุนส่งเสริมและเผยแพร่การ สกิดผลงานวิจัย

1.2 แผนกแผนงานและพัฒนา งานในส่วนนี้ครอบคลุมกิจการด้านสารบรรณ การเงิน พัสดุ การดูแลสำนักงานการประชุม การบริการเอกสารและบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการ วางแผนและพัฒนาของฝ่ายการ วางแผนและพัฒนา

1.3 แผนกวิจัยสถาบัน งานนี้รับผิดชอบโดยตรงในการจัดระบบการข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อการบริหารของมหาวิทยาลัย การติดตามประเมินผลแผนงานและโครงการของคณะ การ ประสานงานและการพัฒนางานข้อมูลและวิจัยสถาบัน

1. ศูนย์คอมพิวเตอร์ ให้บริการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนและให้บริการด้าน เทคนิคเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ ทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัยและการฝึกอบรมฝ่ายกิจการ นักศึกษาฝ่ายกิจการนักศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของงานบริหาร ซึ่งรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา โดยตรง โดยมีเป้าหมายที่จะพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีของสังคมไทย มีค่านิยมที่ เหมาะสม มีคุณธรรม มีความคิดริเริ่ม มีความสามารถในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ สามารถทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังเสริมสร้างในสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ทุกคนเป็นบัณฑิตของมหาวิทยาลัยที่สมบูรณ์ งานด้านฝ่ายบริการการศึกษาและสวัสดิการ แบ่งออกเป็น 3 หน่วยงานคือ

1. แผนกบริการและสวัสดิการ นักศึกษามีหน้าที่เกี่ยวกับกองทุนการศึกษา จำนวนงานพิเศษ ผู้เก็บของ การรักษาพยาบาล เป็นต้น
2. แผนกพัฒนา นักศึกษามีหน้าที่รับผิดชอบด้านการจัดกิจกรรมของนักศึกษานำให้นักศึกษาพัฒนาตนเองไปเข้ากับสังคมได้ดี
3. แผนกแนะแนวและจัดหางาน รับผิดชอบในด้านการแนะนำสมัครงานแก่นักศึกษาก่อนที่จะจบจากสถาบัน เพื่อแนะนำทางการศึกษาต่อหรือในด้านการทำงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6 การศึกษาอัตรากำลังของหน่วยงานสำนักงานอาคารอำนวยการ

ตารางที่ 3.7 แสดงอัตรากำลังของหน่วยงานสำนักงานอาคารอำนวยการ

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวน	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1.	สำนักงานฝ่ายแผนงาน			
		1	รองอธิการบดีฝ่ายแผนงาน	
		1	ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่าย ๑	
		1	เลขานุการรองอธิการบดีฝ่าย ๑	
		1	ธุรการสำนักงานฝ่ายแผนงาน	
		10 - 15	ส่วนห้องประชุมเล็ก	
		4	ส่วนรับแขก	
1.1	สำนักวิชาการ			
		1	ผอ. สำนักวิชาการ	
		1	เลขานุการ ผอ.	
		1	ธุรการประจำสำนักวิชาการ	
		4	ส่วนรับแขก	
1.1.1	แผนกหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา			
		1	หัวหน้าแผนกหลักสูตรและมาตรฐาน	
		1	อาจารย์ประจำ	
		3	เจ้าหน้าที่ประจำ	
		2	ส่วนรับแขก	
1.1.2	แผนกพัฒนาการเรียนการสอน			
		1	หัวหน้าแผนกพัฒนาการเรียนการสอน	
		1	อาจารย์ประจำแผนก	
		2	เจ้าหน้าที่ประจำ	
		2	ส่วนรับแขก	
		รวม 36		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ) แสดงอัตรากำลังของหน่วยงานสำนักงานอาคารอำนวยการ

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวน	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1.2	สำนักทะเบียนและประเมินผล			
		1	ศอ. สำนักทะเบียนและประเมินผล	
		1	เลขานุการ ศอ.	
		1	ธุรการประจำสำนักทะเบียน	
		4	ส่วนรับแขก	
1.2.1	แผนกต้อนรับนักศึกษา และแผนกทะเบียนและจบการศึกษา			
		1	นายทะเบียน	
		1	หัวหน้าแผนกต้อนรับนักศึกษา	
		1	หัวหน้าแผนกทะเบียนและจบการศึกษา	
		7	เจ้าหน้าที่ประจำ	
		4	ส่วนรับแขก	
		รวม 21		
2	สำนักงานฝ่ายวิชาการ			
		1	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	
		1	ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายฯ	
		1	เลขานุการรองอธิการบดีฝ่ายฯ	
		1	เจ้าหน้าที่ธุรการประจำสำนักงานฝ่ายวิชาการ	
		4	ส่วนรับแขก	
		10 15	ส่วนห้องประชุมเล็ก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ) แสดงอัตรากำลังของหน่วยงานสำนักงานอาคารอำนวยการ

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวน	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
2.1	สำนักงานวิชาการ	1	2. สำนักวิชาการ	
		1	เลขานุการ ผอ.	
		1	ธุรการประจำสำนักวิชาการ	
		4	ส่วนรับแขก	
		1	หัวหน้าแผนกธุรการวิชาการ	
		1	หัวหน้าแผนกธุรการวิชาการ	
		1	หัวหน้าแผนกวิชาการ	
		1	เจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไป	
		3	เจ้าหน้าที่ประจำแผนกธุรการวิชาการ	
		3	เจ้าหน้าที่ประจำแผนกพัฒนาวิชาการ	
		3	เจ้าหน้าที่ประจำแผนกข้อมูลวิชาการ	
		2	อาจารย์ประจำ	
		4	ส่วนรับแขก	
				รวม 27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ) แสดงอัตรากำลังของหน่วยงานสำนักงานสํานักงานอาคารอำนวยการ

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวน	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
2.2	บัณฑิตวิทยาลัย	1	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	
		2	งานมาตรฐานวิชาการ	
		2	งานบริการทั่วไป	
		2	งานบริการการศึกษา	
		4	ส่วนรับแขก	
3	ส่วนงานอธิการบดี	1	อธิการบดีมหาวิทยาลัย	
		1	ผู้ช่วยอธิการบดี	
		1	เลขานุการอธิการบดี	
		1	เจ้าหน้าที่ธุรการ	
		10 - 15	ส่วนการประชุม	
		4	ส่วนรับแขก	
3.1	สำนักงานฝ่ายบริหาร	1	รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	
		1	ผู้ช่วยรองอธิการบดี	
		1	เลขานุการรองอธิการบดีฝ่ายฯ	
		1	ธุรการสำนักงานฝ่ายบริหาร	
		10 - 15	ส่วนห้องประชุม	
		4	ส่วนรับแขก	
		รวม 46		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ) แสดงอัตราค่าจ้างของหน่วยงานสำนักงานอาคารอำนวยการ

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวน	ตำแหน่ง	หมายเหตุ		
3.2	สำนักงานอธิการบดี	1	ผอ. สำนักงานอธิการบดี			
		1	เลขานุการ ผอ.			
		1	อาจารย์ประจำสำนักงานอธิการบดี			
		1	ธุรการสำนักงานอธิการบดี			
		2	เจ้าหน้าที่			
		4	ส่วนรับแขก			
		1	หัวหน้าแผนกสารบรรณและเลขานุการ			
		102	เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงาน			
		4	เจ้าหน้าที่ธุรการ			
		รวม 27	ส่วนรับแขก			
		3.3	บริหารงานบุคคล	1	หัวหน้าบริหารงานบุคคล	
				1	หัวหน้าแผนกรับสมัครและจัดหางาน	
				1	หัวหน้าแผนกสวัสดิการ	
1	หัวหน้าแผนกพัฒนาบุคคล					
2	เจ้าหน้าที่ธุรการประจำงานบริหารงานบุคคล					
3	เจ้าหน้าที่ประจำแผนกรับสมัครและจัดหาบุคคล					
3	เจ้าหน้าที่ประจำแผนกสวัสดิการบุคคล					
3	เจ้าหน้าที่แผนกพัฒนาบุคคล					
4	ส่วนรับแขก					
รวม 19						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ) แสดงอัตราจ้างของหน่วยงานสำนักงานอาคารอำนวยการ

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวน	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
3.4	แผนกบัญชีและงบประมาณ	1	หัวหน้าแผนกบัญชี และงบประมาณ	
		1	หัวหน้าแผนกบัญชี	
		1	หัวหน้าแผนกการเงิน	
		1	หัวหน้าแผนกงบประมาณ	
		2	เจ้าหน้าที่ธุรการประจำแผนก บัญชีและงบประมาณ	
		4	เจ้าหน้าที่ประจำแผนกบัญชี	
		4	เจ้าหน้าที่แผนกการเงิน	
		4	เจ้าหน้าที่ประจำแผนก งบประมาณ	
		3	เจ้าหน้าที่ประจำแผนกบัญชี และงบประมาณ	
		4	ส่วนรับแขก	
		รวม 21		
		3.5	แผนกพัสดุและครุภัณฑ์	1
1	เจ้าหน้าที่ธุรการแผนก			
4	เจ้าหน้าที่ประจำแผนกพัสดุ			
4	ส่วนรับแขก			
รวม 6				
3.6	แผนกประชาสัมพันธ์	1	หัวหน้าแผนกประชาสัมพันธ์	
		1	เจ้าหน้าที่ธุรการประจำแผนก	
		2	เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	
		4	ส่วนรับแขก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ) แสดงอัตรากำลังของหน่วยงานสำนักงานอาคารอำนวยการ

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวน	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
4	สำนักงานฝ่ายวางแผนและ พัฒนา	1	หัวหน้าแผนกสื่อมวลชน สัมพันธ์	
		2	เจ้าหน้าที่ประจำแผนกสื่อ มวลชนสัมพันธ์	
		1	หัวหน้าแผนกสื่อสิ่งพิมพ์	
		2	เจ้าหน้าที่ประจำแผนก สื่อสิ่งพิมพ์	
		1	หัวหน้าแผนกศิลปกรรม และ โสตฯ	
		3	เจ้าหน้าที่ประจำแผนก ศิลปกรรมและ โสตฯ	
		รวม 18		
		1	รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและ พัฒนา	
		1	ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายฯ	
		1	เลขานุการรองอธิการบดี	
4.1	สำนักวิจัยและพัฒนา	1	เจ้าหน้าที่ธุรการ	
		10-15	ห้องประชุมเล็ก	
		4	ส่วนรับแขก	
		1	ผอ. สำนักวิจัยและพัฒนา	
		1	เลขานุการ ผอ. สำนักวิจัย และพัฒนา	
		1	เจ้าหน้าที่ธุรการประจำสำนัก	
		4	ส่วนรับแขก	
		2	หัวหน้าแผนกวิจัยวิชาการ	
1	หัวหน้าแผนกงานและพัฒนา			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ) บสคองอัตรากำลังของหน่วยงานสำนักงานอาคารอำนวยการ

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวน	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
		1	หัวหน้าแผนกวิจัยสถาบัน	
		3	เจ้าหน้าที่ประจำแผนกแผนงาน และพัฒนา	
		2	อาจารย์ประจำแผนก วิจัยวิชาการ	
		3	เจ้าหน้าที่ประจำแผนกแผนงาน และพัฒนา	
		3	เจ้าหน้าที่ประจำแผนกวิจัย สถาบัน	
		1	อาจารย์ประจำแผนก วิจัยสถาบัน	
		4	ส่วนรับแขก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.7 การศึกษาประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

#### 3.7.1 ประเภทของผู้ใช้อาคารทั่วไป

การแบ่งประเภทของผู้ใช้อาคารในโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้ให้บริการ หรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ หมายถึงบุคคลผู้ซึ่งมาใช้อาคารเป็นประจำ
2. ผู้รับบริการ หรือผู้มาติดต่อ หมายถึงบุคคลผู้มาใช้อาคารเป็นบางครั้ง ซึ่งไม่มีเวลาที่

แน่นอน

#### 1. ผู้ให้บริการ หรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ประกอบด้วย

##### ก. ผู้บริหารระดับสูง ได้แก่

- อธิการบดี
- รองอธิการบดี

##### ข. ผู้บริหารวิชาการ ได้แก่

- คณบดี

##### ค. ผู้บริหารทั่วไป ได้แก่

- หัวหน้าสำนักงาน
- ผู้ช่วยหัวหน้าสำนักงาน

##### ง. เจ้าหน้าที่และพนักงานทั่วไป ได้แก่

- เลขานุการ
- เจ้าหน้าที่ หรือผู้ทำงานประจำฝ่ายต่าง ๆ
- ผู้ทำงานด้านธุรการ
- พนักงานพิมพ์ดีด

##### จ. พนักงานบริการ ได้แก่

- พนักงานรักษาความปลอดภัย
- พนักงานรักษาความสะอาด

#### 2. ผู้รับบริการ หรือผู้มาติดต่อ ประกอบด้วย

##### ก. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นภายนอกมหาวิทยาลัย ได้แก่

- ทบวงมหาวิทยาลัยและหน่วยงานราชการ
- เจ้าหน้าที่จากสถานการศึกษาระดับรัฐและเอกชนอื่นๆ
- นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์พิเศษ

##### ข. เจ้าหน้าที่จากต่างประเทศ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นักวิชาการจากโครงการแลกเปลี่ยน วัฒนธรรมและโครงการอื่นๆ ที่มีความร่วมมือระหว่างประเทศ
- ค. เจ้าหน้าที่บริหารการศึกษามูลศกถกษณอก ได้แก่
  - ผู้ปกครองของนักศึกษา
  - ประชาชน บริษัทห้างร้าน
- ง. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัย ได้แก่
  - คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ซึ่งทำงานอยู่ในหน่วยงานอื่นของอาคารบริหาร เช่น ฝ่ายอาคารสถานที่ ฝ่ายรักษาความปลอดภัย
- จ. นักวิชาการและคณาจารย์ ได้แก่
  - อาจารย์ผู้สอนแต่ละคณะวิชา
  - อาจารย์ประจำรายวิชา
- ฉ. นักศกถกษณ ได้แก่
  - นักศกถกษณระดับปริญญาตรี ภาคปกติและภาคพิเศษ
  - นักศกถกษณระดับปริญญาโท ภาคปกติและภาคพิเศษ
  - นักศกถกษณต่างชาติ
  - นักศกถกษณโครงการแลกเปลี่ยน วัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.7.2 เวลาของผู้ใช้อาคารอำนวยการ

ตารางที่ 3.8 แสดงพฤติกรรมและเวลาของผู้ใช้อาคารอำนวยการ

ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	เวลา	หมายเหตุ
ผู้บริหารระดับสูง	- ปฏิบัติงานควบคุมดูแลหน่วยงาน	08.00 – 12.00น.	- ไม่มีภารกิจซื้อเข้า-ออก
	- พักกลางวัน	12.00 – 13.00น.	ส่วนใหญ่จะมีภารกิจนอก
	- ปฏิบัติงานต่อ	13.00 – 16.00น.	เวลา
ผู้บริหารทั่วไป	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่	08.00 – 12.00น.	- ต้องงมเวลาเข้า-ออกที่
	- พักกลางวัน	12.00 – 13.00น.	สำนักรองอธิการบดีฝ่าย
	- ปฏิบัติงานต่อ	13.00 – 16.00น.	บริหาร
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่	08.00 – 16.30น.	
	- พักกลางวัน	12.00 – 13.00น.	

ตารางที่ 3.8 (ต่อ) แสดงพฤติกรรมและเวลาของผู้ใช้อาคารอำนวยการ

ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	เวลา	หมายเหตุ
กรณีพิเศษสำหรับ	- ปฏิบัติงาน	07.30 – 16.00น.	
เจ้าหน้าที่ศึกษาต่อมี 2 รอบ	- พักกลางวัน	11.30 – 12.30น.	
	- ปฏิบัติงาน	08.00 – 17.00น.	
พนักงานรักษา ความสะอาด	- พักกลางวัน	12.30 – 13.30น.	
	- ปฏิบัติงาน	07.30 – 17.30น.	
พนักงานรักษา ความปลอดภัย	- ปฏิบัติงานชุดที่ 1	08.00 – 16.00น.	- พักกลางวัน 30
	- ปฏิบัติงานชุดที่ 2	16.00 – 24.00น.	นาที
	- ปฏิบัติงานชุดที่ 3	24.00 – 08.00น.	
ผู้รับบริการ	พฤติกรรม	เวลา	หมายเหตุ
ผู้มาติดต่อ	ติดต่อทำธุระในเรื่องต่างๆ	08.00 – 16.00น.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

#### 4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและผลกระทบต่ออาคารของโครงการ

##### 4.1.1 สภาพแวดล้อมทั่วไป

โครงการออกแบบตกแตงภายใน อาคารอำนวยการมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ อยู่ในเขตปริมณฑลของกรุงเทพฯ ทำให้ปริมาณหมอกควันในอากาศมีค่อนข้างน้อย การจราจรไม่ติดขัด สะดวกต่อการเดินทางและเสียงรบกวนก็ไม่มากนัก อาณาเขตติดต่อกับบริเวณภายในโครงการดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ส่วนขยายและลานจอดรถ
ทิศใต้	”	สนามหญ้า ชุมประตุน้ำมหาวิทยาลัย
ทิศตะวันออก	”	ลานจอดรถและถนนภายในหลักของมหาวิทยาลัย
ทิศตะวันตก	”	ส่วนอาคารซ่อมบำรุงรักษา

อาคารเรียน 2

สวนสวดลาย

ปติมากรรม

พระบรมโอรสาธิราช

ถนนบางนา-ตราด

กม. 18

ศาลไทย

ประตูเสด็จ

สนามกีฬา

ที่จอดรถ

ส่วนอำนวยการ

อาคารซ่อมบำรุง

ศาลาหลวงปู่ไต้ฮง

ผังบริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ



#### ภาพประกอบที่ 4.1 แสดงสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 การวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ

สภาพแวดล้อมเหล่านี้เป็นข้อมูลที่ได้ตั้งค่าเฉลี่ยมาตรฐานที่ทางราชการได้จัดทำไว้ ซึ่งที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตปริมณฑลของกรุงเทพฯ จึงใช้สภาพของภูมิอากาศของภาคกลางเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ ที่ทำให้เกิดผลกระทบต่ออาคารด้านต่าง ๆ ของโครงการดังนี้

##### - เสียง

เสียงมีผลกระทบต่อโครงการทุกด้าน ด้านทิศเหนือ, ทิศใต้และทิศตะวันตกมีผลกระทบต่อคนข้างน้อยเพราะไม่ได้ติดกับทางสัญจรหลักของมหาวิทยาลัย ด้านทิศตะวันออก คือ ด้านที่มีผลกระทบมากที่สุด เพราะติดกับถนนใหญ่และทางสัญจรภายในหลักของมหาวิทยาลัย

แก้ปัญหา โดยการปลูกจัดตั้งต้นไม้เพื่อป้องกันเสียงรบกวนและป้องกันฝุ่นละออง ทั้งยังช่วยเพิ่มความร่มรื่นแก่โครงการ

##### - แสงแดด

เนื่องจากตัวอาคารหันหน้าไปทางทิศใต้ ทางเดินของดวงอาทิตย์ส่วนใหญ่จะเดินอ้อมทิศใต้เป็นระยะเวลาประมาณ 8 เดือน และเดือนที่พระอาทิตย์จะเดินอ้อมทิศใต้มากที่สุด คือ เดือนธันวาคม ส่วนเดือนที่พระอาทิตย์ไม่อ้อมทิศใต้มี 4 เดือน ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม

เนื่องจากอาคาร วางมุมเฉียงกับแสงแดดเพียงเล็กน้อย ตอนบ่าย (16.00 น.) มุมเงยด้านทิศเหนือจะได้รับแสงแดดมากที่สุดต้องมีสิ่งป้องกันแสงแดด ดังนั้นผนังทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือและใต้จะได้รับแสงแดดตลอดปี จากลักษณะตัวอาคารผนังทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือจะเป็นส่วนของผนังที่หุ้มไม่มีปัญหาด้านแสงแดดและผนังด้านตะวันตกเฉียงใต้ มีส่วนที่เป็นกระจกหน้าต่างหลบอยู่ในอาคาร ทำให้ผลกระทบต่อแสงแดดน้อยลงและยังสามารถรับแสงธรรมชาติได้อีกด้วย

แก้ปัญหา โดยการติดกระจาบทรงวงแสงและฝ้าบาน ซึ่งช่วยลดอุณหภูมิความร้อนที่มาปะทะผนังด้านนอกของตัวอาคาร

##### - ทิศทางลม

ทิศทางลมที่พัดผ่านกรุงเทพฯ และปริมณฑล จะพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปสู่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เรียกว่าลมฤดูร้อน โดยจะพัดตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ - กันยายน ส่วนลมฤดูหนาวจะพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือมายังทิศตะวันตกเฉียงใต้

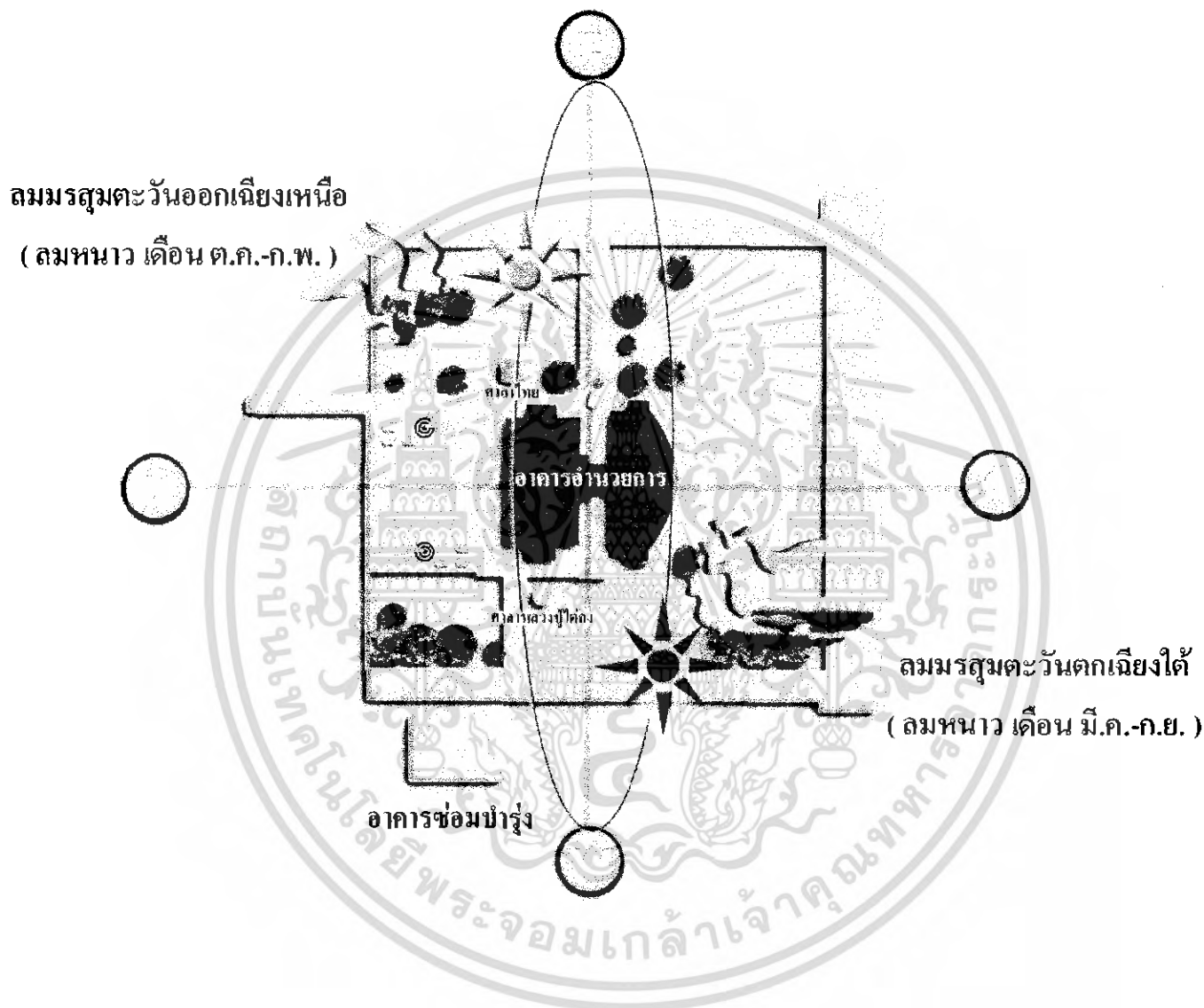
ผลกระทบ ต่ออาคารแทบจะไม่มีผลเลยเพราะอาคารติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

##### - ปริมาณน้ำฝน

ฤดูฝนในระยะเวลาของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้โดยมีประมาณปลายเดือน มิถุนายน -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นเดือนตุลาคม และจะมีฝนตกชุกช่วงเดือน สิงหาคม – กันยายน  
ผลกระทบ ไม่มีผลกระทบใดๆ ต่ออาคาร



ภาพประกอบที่ 4.2 แสดงผลกระทบตัวอาคารจากสภาพแวดล้อมและธรรมชาติ

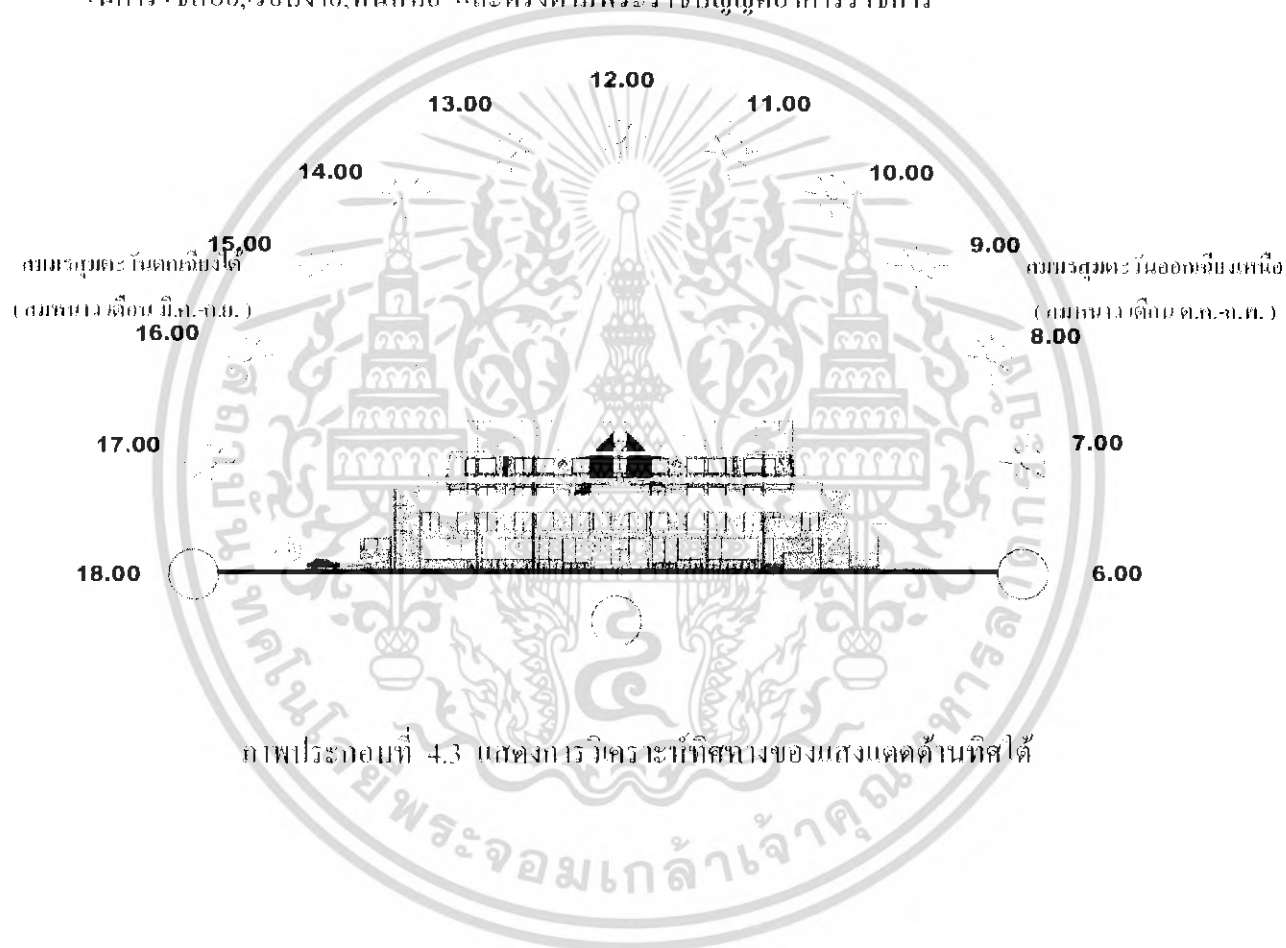
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.3 การวิเคราะห์ด้านสถาปัตยกรรม

ลักษณะตัวอาคาร เป็นสำนักงานทางราชการภายใน มีองค์ประกอบ คือ


- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนการประชุม
- ส่วนการศึกษาอบรม

โดยการออกแบบคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก จึงต้องมีการออกแบบให้สะดวกในการใช้สอย, เรียบง่าย, ทันสมัย และตรงตามพระราชบัญญัติอาคารราชการ

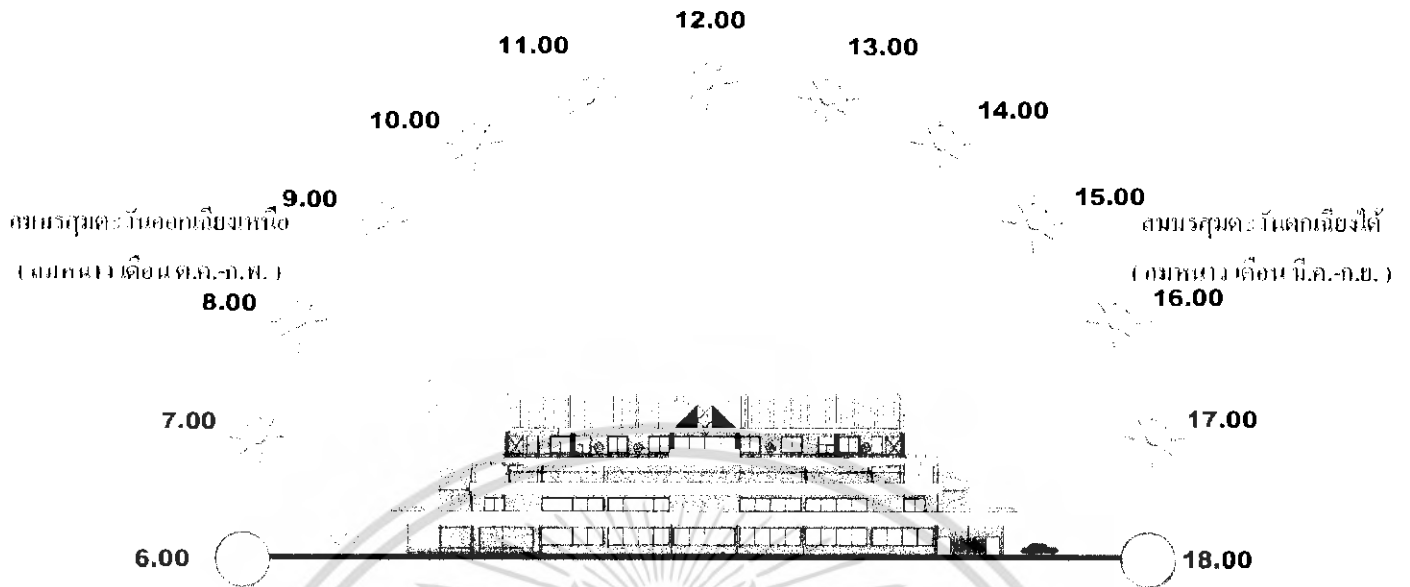


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (แสดงรูปด้านอาคารทางทิศใต้)

อิทธิพลสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
<p>ทิศนียภาพ ประกอบด้วย สนามหญ้าและถนนด้านหน้า โครงการ</p>	
<p>แสงแดด ตัวโครงการจะได้รับแสงแดดในช่วงบ่ายเป็น ระยะเวลา นานกว่าช่วงเช้า ซึ่งลักษณะทาง สถาปัตยกรรมของโครงการออกแบบให้ที่ หน้าค้ำแบบกระฉอกสททำให้แสงส่องเข้ามาใน อาคาร จึงควรคำนึงถึงการออกแบบคานหลัง ภายในเพื่อป้องกันแสงแดดที่มีผลกระทบต่อ โครงการ</p>	<p>สภาพแวดล้อมด้านทิศใต้ ( ด้านหน้า ) มีการติดตั้งบังแดดเพื่อแก้ไขปัญหานี้และการ ใช้กระจกกรองแสงตลอดตัวอาคาร ซึ่งจะช่วย ลดปริมาณแสงแดดต่อตัวอาคารได้ส่วนหนึ่ง รวมถึงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศช่วยสร้าง ความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้อาคาร</p>
<p>แนวทางการแก้ไข ภายในอาคารอาจใช้ฉนวนกันความร้อน ติคมันจหรืออุปกรณ์บังแสงเพิ่มเติม</p>	

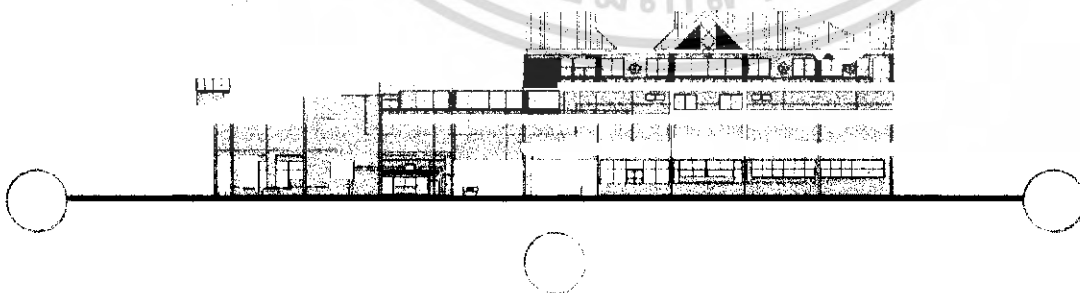
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางของแสงแดดด้านทิศเหนือ

สมรสุมตระวันตกเฉียงใต้  
(อมทนาย เดือน มี.ค.-ก.ย.)

สมรสุมตระวันออกเฉียงเหนือ  
(อมทนาย เดือน ต.ล.-ก.พ.)



ภาพประกอบที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางของแสงแดดด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (แสดงรูปด้านอาคารทางทิศเหนือ)

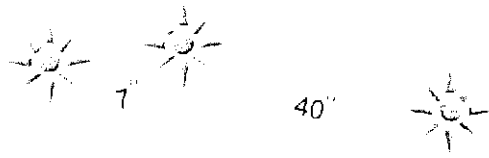
อิทธิพลสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
ประกอบส่วนพื้นที่จอดรถและพื้นที่ส่วนขยาย	 <p>สภาพแวดล้อมด้านทิศเหนือ ( ด้านข้าง )</p>
<p>แสงแดด</p> <p>โครงการจะได้รับแสงแดดในช่วงเช้ามากกว่าในตอนกลางวัน เพราะลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการออกแบบให้เป็นส่วนที่แสงแดดส่องเข้าสู่โครงการมากกว่าส่วนอื่น เพราะแสงแดดในช่วงบ่ายร้อนแรงและมีระยษะเวลานานกว่า มีการป้องกันโดยออกแบบช่องหน้าต่าง แบบป้องกันแสงแดดตามความเหมาะสม</p>	<p>อาคารข้างเคียงไม่มี เพราะเป็นส่วนพื้นที่จอดรถและพื้นที่ส่วนขยาย ซึ่งมีผลดีต่อระบบการสัญจรของโครงการกับลานจอดรถ ซึ่งจัดได้ว่าทิศเหนือของโครงการมีความเหมาะสม</p>
<p>แนวทางการแก้ไข</p> <p>ภายในอาคารอาจใช้ฉนวนกันความร้อน, ติดม่านหรืออุปกรณ์บังแสงเพิ่มเติม</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (แสดงรูปด้านอาคารทางทิศตะวันออก)

อิทธิพลสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
ประกอบด้วยลานจอดรถและถนนมหาวิทยาลัย	 <p data-bbox="842 680 1353 719">สภาพแวดล้อมด้านทิศตะวันออก ( ด้านข้าง )</p>
<p data-bbox="248 745 352 779">แสงแดด</p> <p data-bbox="248 797 783 1126">โครงการได้รับแสงแดดในช่วงเวลาสายทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีผลกระทบบ้างเล็กน้อย เพราะบริเวณนั้นเป็นส่วนโถงเอนกประสงค์ซึ่งเปิดโล่ง จึงได้รับแสงแดดเต็มที่ควรคำนึงถึงการออกแบบที่นั่งภายในเพื่อป้องกันแสงแดดที่มีผลกระทบ</p>	<p data-bbox="818 734 1329 952">มีการติดตั้งที่บังแดด, กระจกกรองแสง ซึ่งจะช่วยลดปริมาณแสงแดดต่อตัวอาคารได้ส่วนหนึ่ง รวมถึงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศช่วยสร้างความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้อาคาร</p>
<p data-bbox="248 1149 488 1182">แนวทางแก้ไขปัญหา</p> <p data-bbox="248 1205 1102 1238">ภายในอาคารอาจใช้ฉนวนกันความร้อน, ติตม่านหรืออุปกรณ์บังแสงเพิ่มเติม</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ  
( ลมหนาว เดือน ต.ค.-ก.พ. )

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้  
( ลมหนาว เดือน มี.ค.-ก.ย. )



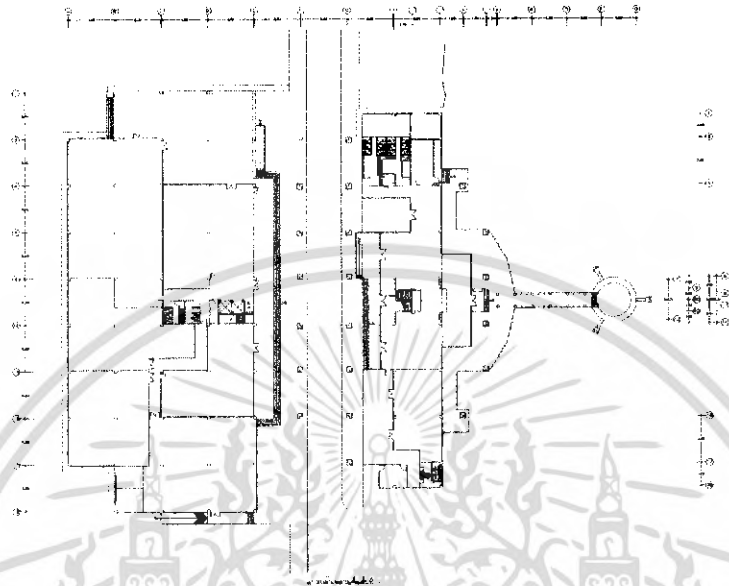
ภาพประกอบที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางของแสงแดดด้านทิศตะวันตก

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ( แสดงรูปด้านอาคารทางทิศตะวันตก )

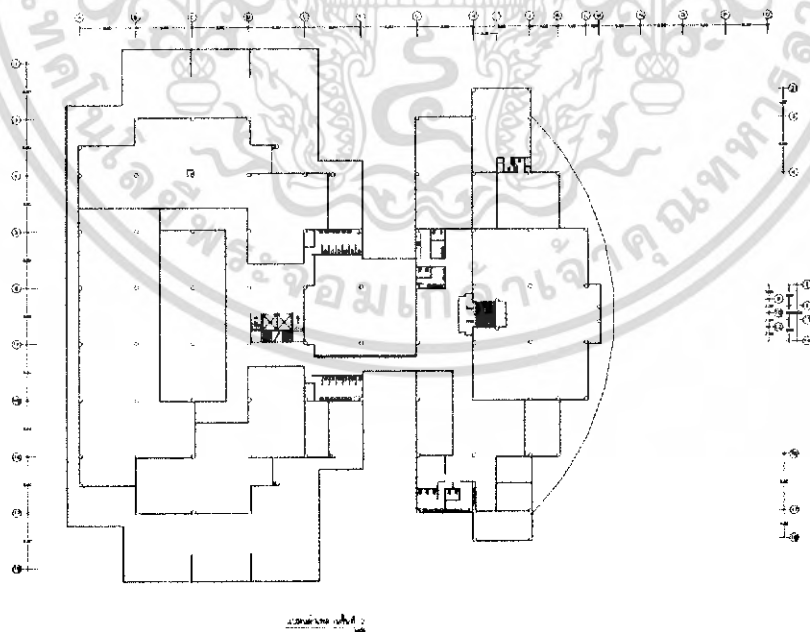
อิทธิพลสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
ประกอบด้วยแผนกซ่อมบำรุงรักษา เป็นอาคารสูง 3 ชั้น	 <p>สภาพแวดล้อมด้านทิศตะวันตก ( ด้านข้าง )</p>
แสงแดดตัวโครงการด้านนี้ได้รับแสงแดดช่วงบ่ายมาก แต่ไม่มีผลกระทบเพราะตัวอาคารมีกรอบอกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมที่ปิดทึบในบางส่วนและบางส่วนเป็นกระจกกรองแสง	มีการติดตั้งที่บังแดด, กระจกกรองแสง ซึ่งจะช่วยลดปริมาณแสงแดดต่อตัวอาคารได้ส่วนหนึ่ง รวมถึงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศช่วยสร้างความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้อาคาร
แนวทางแก้ไขปัญหา	ภายในอาคารอาจใช้ฉนวนกันความร้อน, ติตม่านหรืออุปกรณ์บังแสงเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.4 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

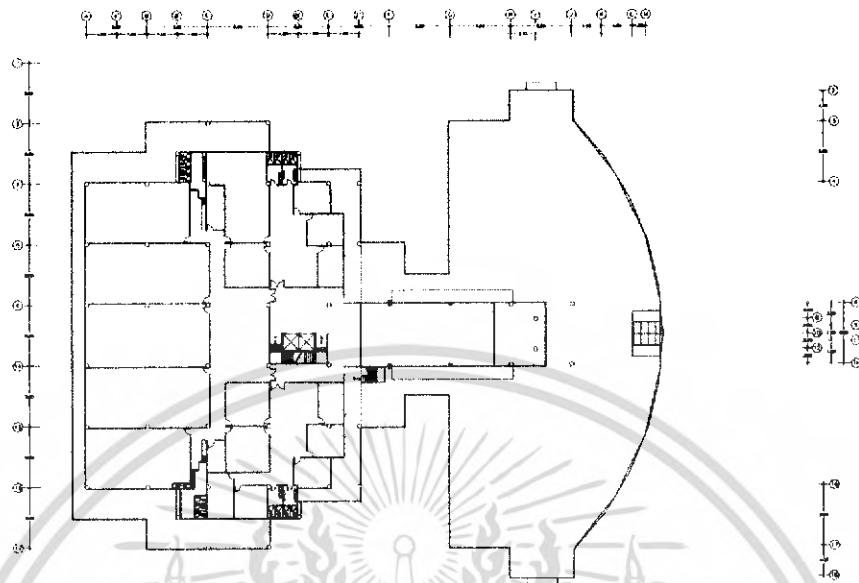


ภาพประกอบที่ 4.7 แสดงแปลนชั้นที่ 1



ภาพประกอบที่ 4.8 แสดงแปลนชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

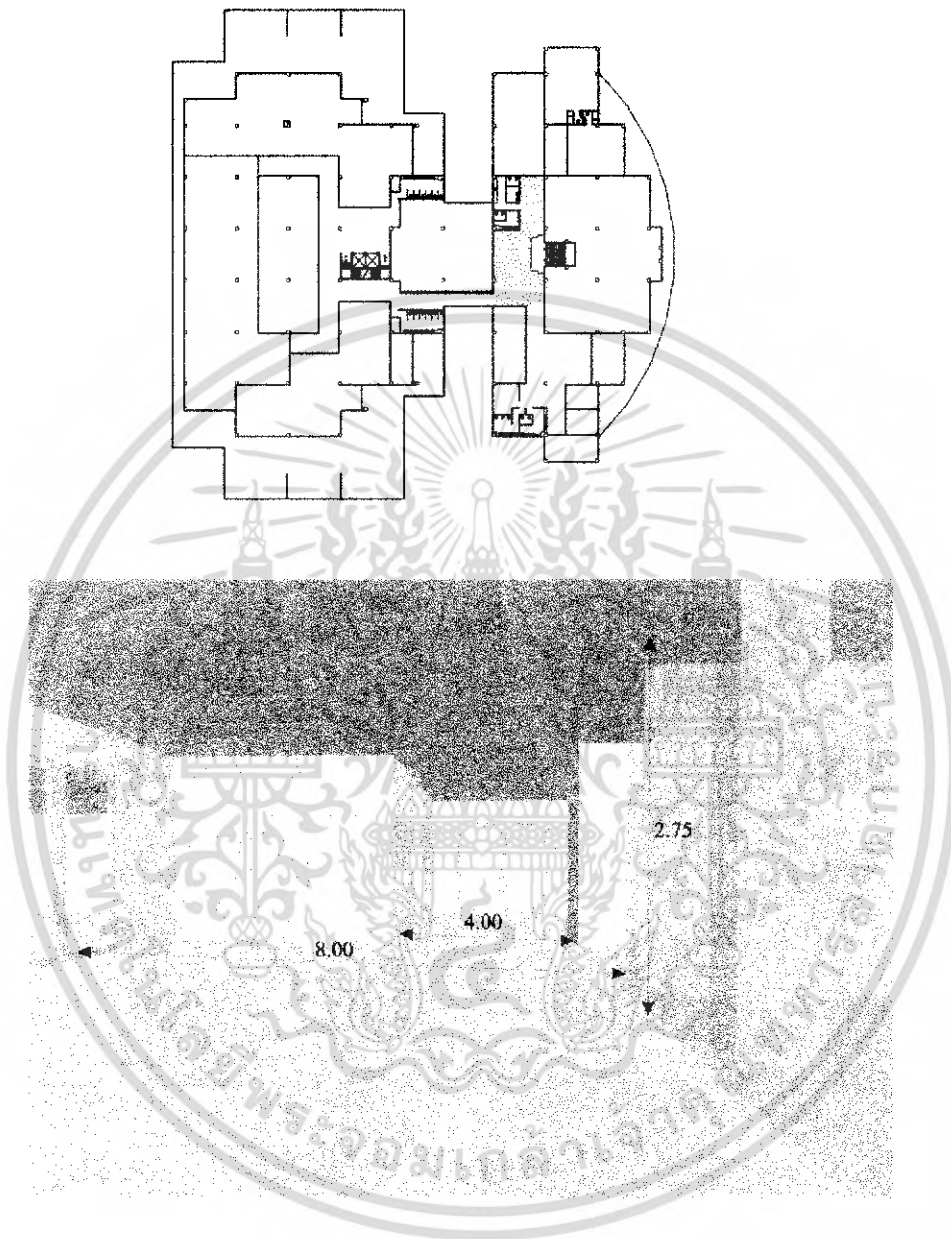


ภาพประกอบที่ 4.9 แสดงแปลนชั้นที่ 3

ผลกระทบของแสงแดดที่มีต่ออาคาร ลักษณะของอาคารได้มีการออกแบบปกป้องแสงแดดจากภายนอกตัวอาคาร โดยรอบอาคารมีต้นไม้ขนาดใหญ่ล้อมรอบสามารถช่วยลดความร้อนที่เข้าสู่ภายในอาคารได้ส่วนหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การวิเคราะห์พื้นที่ว่างในอาคาร

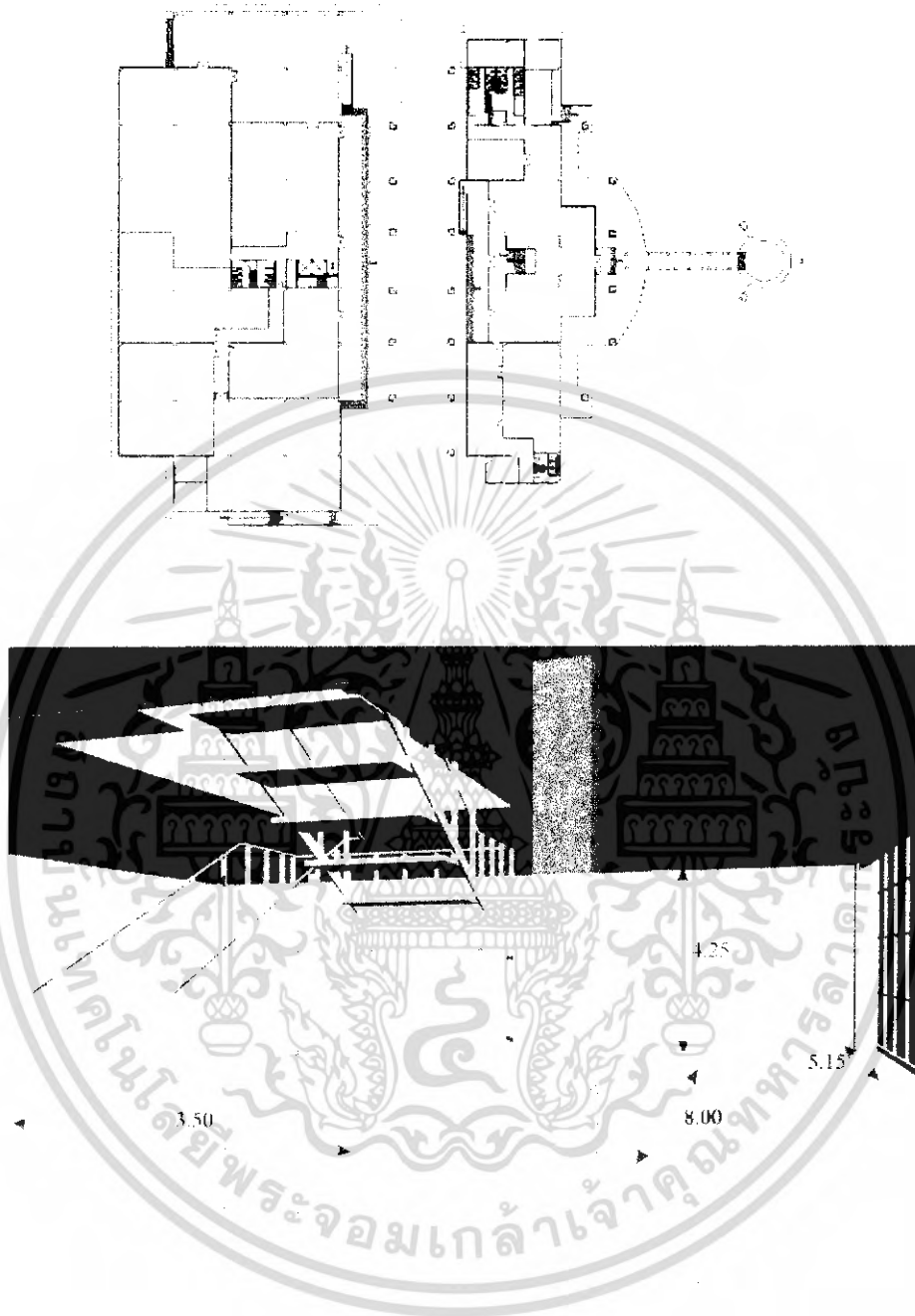


ภาพประกอบที่ 4.10 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนโถงทางเดิน

### ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

ส่วนของโถงทางเดินของห้องประชุมมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความลึก มีปัญหาในเรื่องของแสงสว่างที่ผ่านเข้ามาได้น้อย แก้ปัญหาโดยการเพิ่มแสงสว่างและทำสัญลักษณ์ของแต่ละห้องให้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

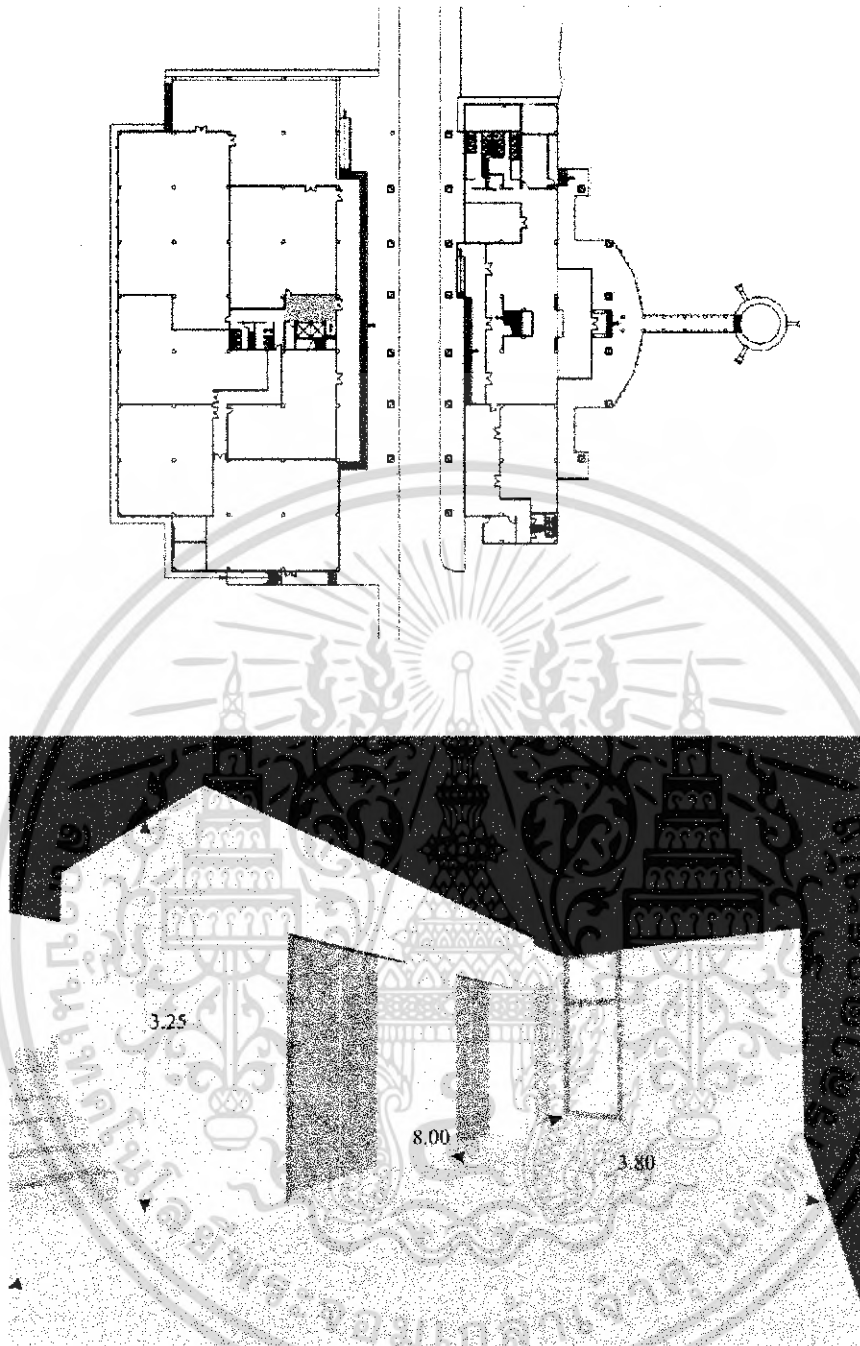


ภาพประกอบที่ 4.11 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนรับรอง

#### ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

พื้นที่ในส่วนนี้จะได้รับปริมาณแสงสว่างค่อนข้างมากในเวลากลางวัน เพราะมีผนังกระจก รอบด้านหน้าและด้านหลังเปิดรับแสง ภายในอาคารแต่จะมีผลกระทบในฤดูร้อนเพราะแสงส่อง ผ่านมาก แก้ปัญหาโดยใช้เครื่องปรับอากาศและกระจกกรองแสงเพื่อช่วยในการลดความร้อนของ แสงแดดที่ผ่านเข้ามาในตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

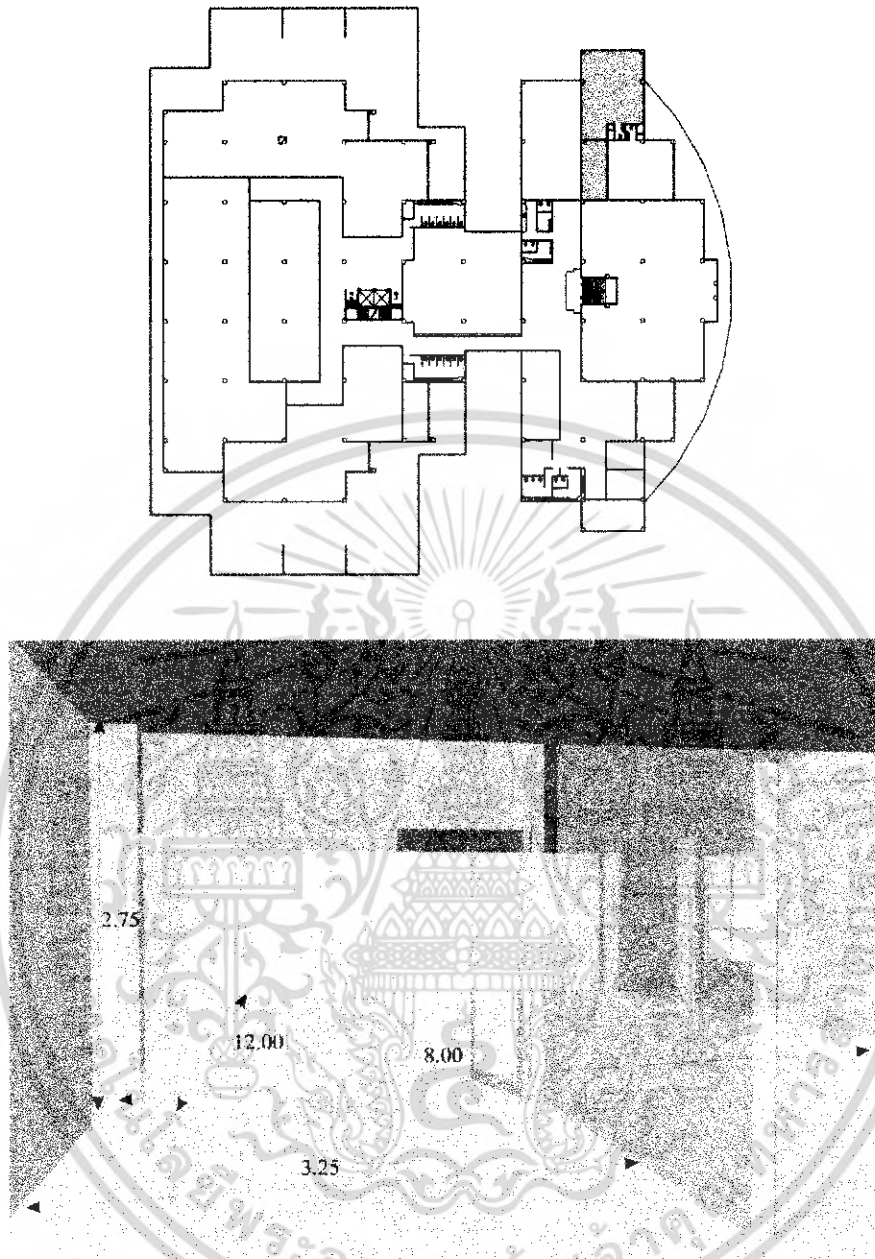


ภาพประกอบที่ 4.12 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนโถงลิฟท์

#### ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

พื้นที่ในส่วนโถงลิฟท์ ชั้น 1, 3 จะได้รับปริมาณแสงสว่างเพียงพอในเวลากลางวัน เพราะมีหน้าต่างเปิดรับแสงเข้าสู่ภายในตัวอาคาร ไม่มีปัญหาในเรื่องแสงสว่าง ส่วนชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่ปิดโดยรอบไม่ได้รับแสงสว่างจากภายในตัวอาคาร แก้ปัญหาโดยเพิ่มแสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

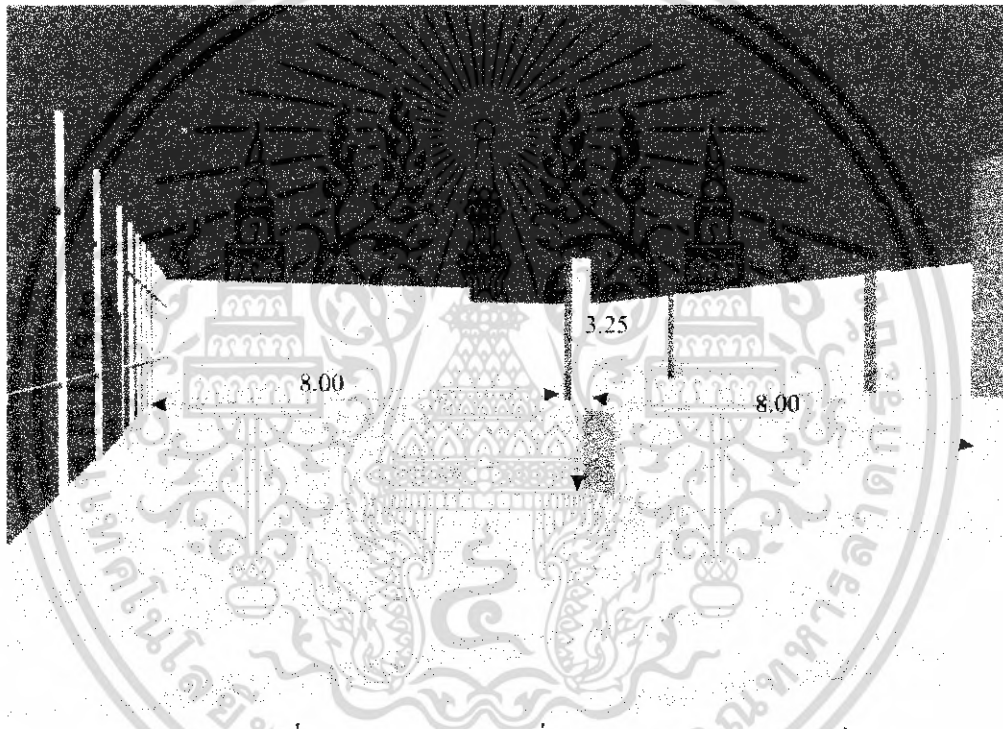
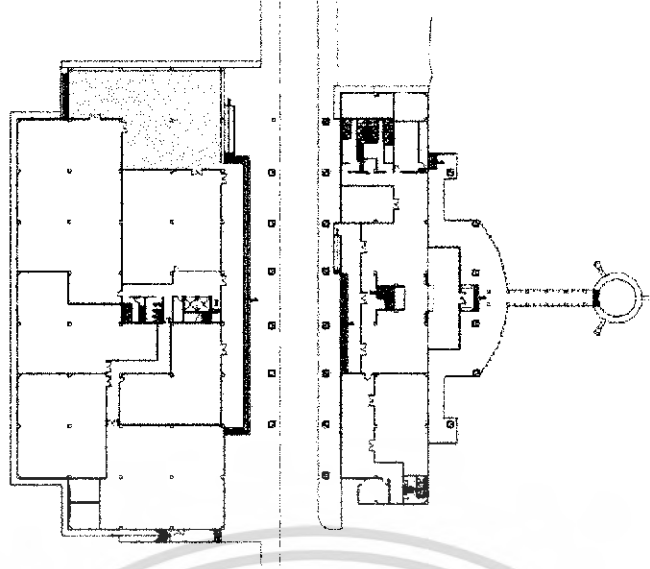


ภาพประกอบที่ 4.13 แสดงลักษณะที่วางส่วนห้องอธิการบดี

#### ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

พื้นที่นี้ได้รับแสงสว่างจากภายนอกเป็นบางส่วนทำให้บริเวณริมหน้าต่างสว่างกว่าส่วนอื่น และมีน้ำในส่วนของห้องอธิการบดี แก้ปัญหาโดยใช้เครื่องระบายอากาศพร้อมกับเพิ่มแสงสว่างภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

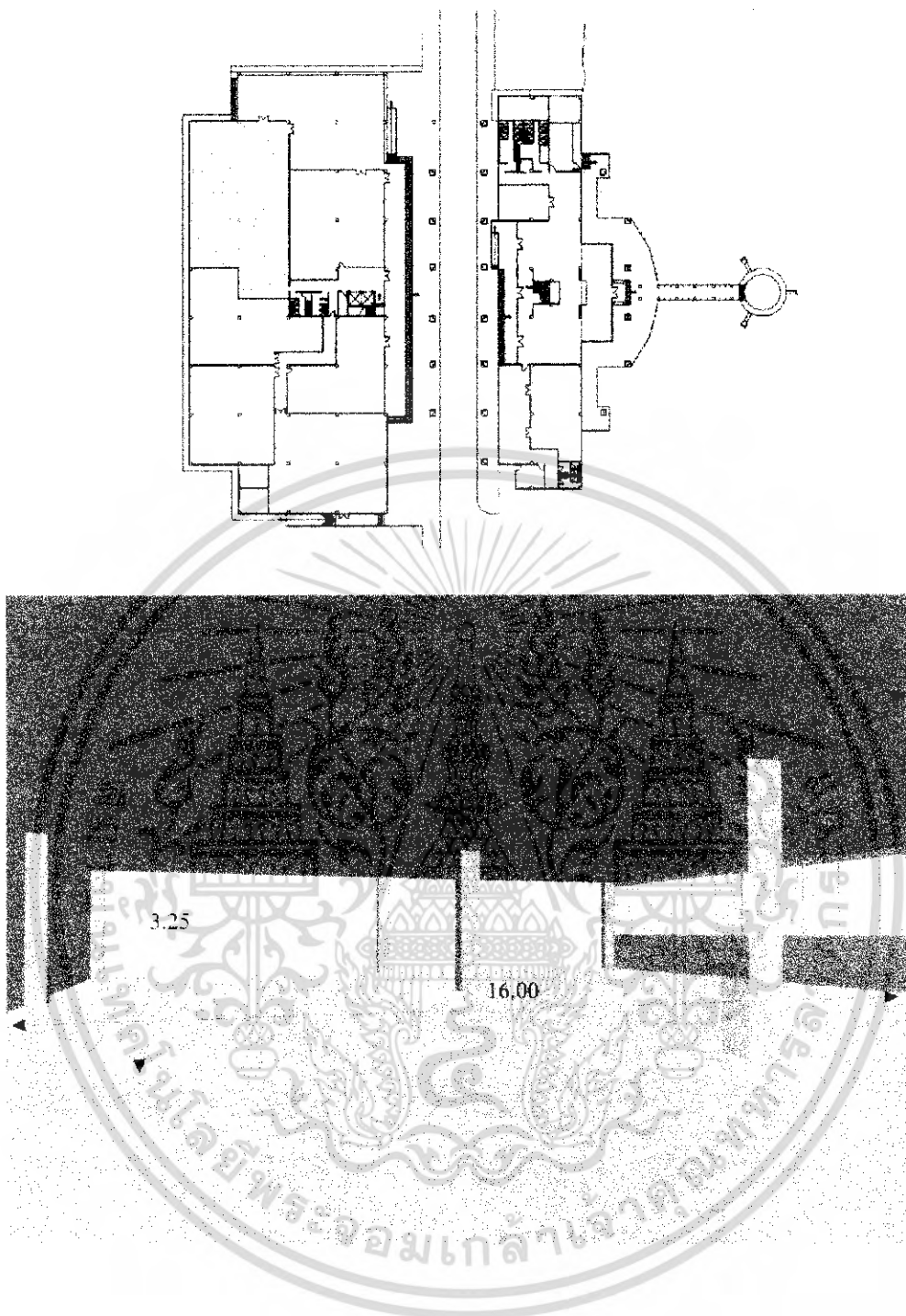


ภาพประกอบที่ 4.14 แสดงลักษณะที่วางส่วนโถงอเนกประสงค์

#### ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

ในส่วนโถงอเนกประสงค์ พื้นที่นี้ได้รับแสงสว่างจากภายนอกได้เพียงพอ เพราะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ส่วนปัญหาในเรื่องความร้อนของแสงแดดที่ผ่านเข้ามาในโถงอเนกประสงค์ไม่ค่อยมีผลกระทบมากนัก เพราะเป็นแดดในช่วงเช้า แก้ปัญหาโดยติดกันสาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

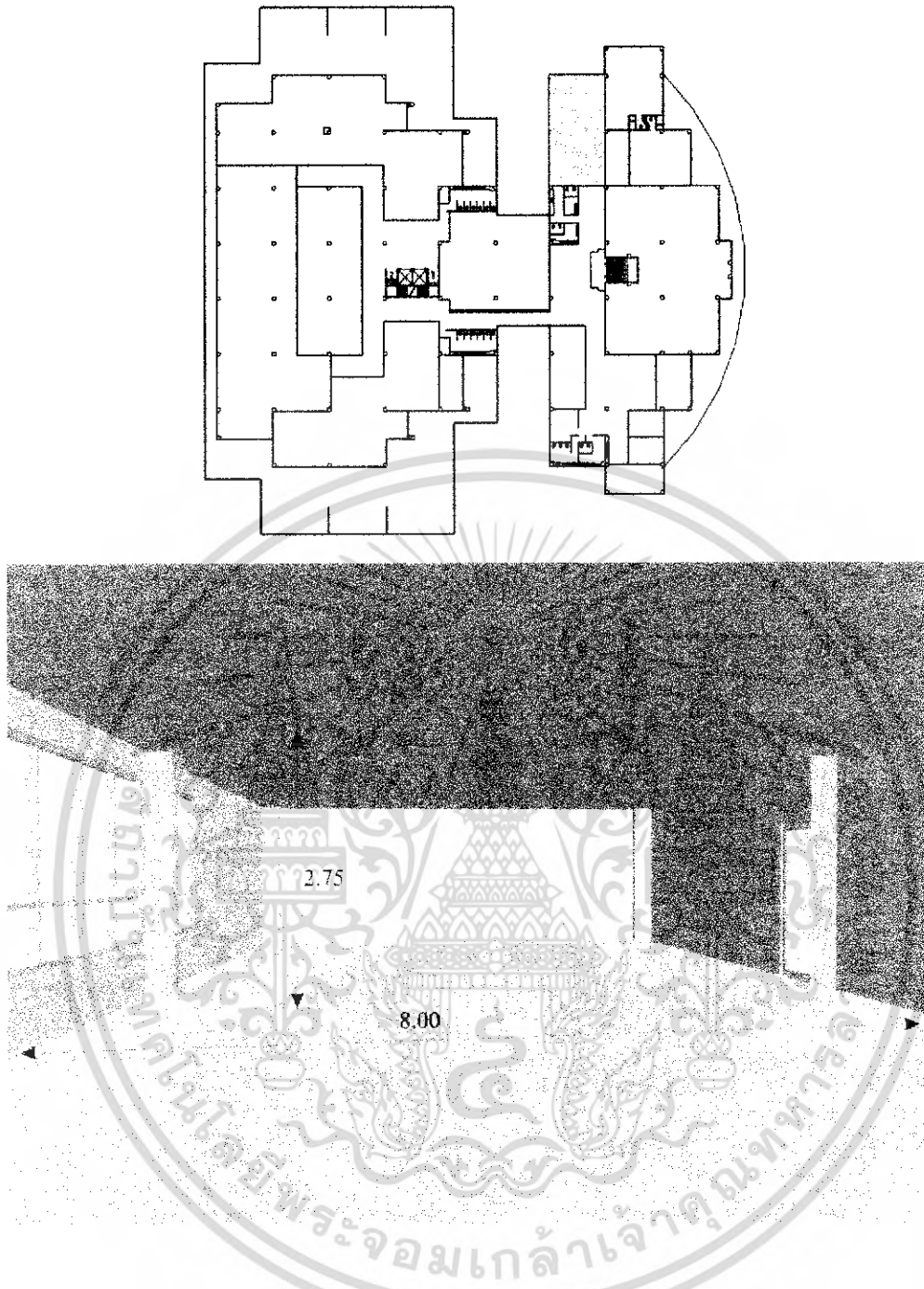


ภาพประกอบที่ 4.15 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนสำนักงาน

#### ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

พื้นที่ในส่วนนี้เป็นส่วนที่ได้รับแสงสว่างจากภายนอกมาก และเป็นห้องที่มีเสา  
ค้ำข้างเยอะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบ 4.16 แสดงลักษณะที่วางส่วนประชุม

#### ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

พื้นที่ในส่วนนี้ได้รับแสงสว่างจากภายนอกโดยผ่านทางผนังที่เป็นกระจก ส่วนปัญหาในเรื่องความร้อนของแสงแดดที่ผ่านเข้ามาในห้องไม่ค่อยมี ผลกระทบมากเพราะเป็นแดดในช่วงเช้า แก้ปัญหาโดยติดม่านและกระจกกรองแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมการภายในโครงการ

ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		พฤติกรรม	คุณลักษณะ	ความสัมพัทธ์
	กิจกรรม				
<b>1. สำนักงานฝ่ายบริหาร</b>					
อธิการบดี	1.ควบคุมดูแลการศึกษาในมหาวิทยาลัยให้เป็นที่น่าพอใจ 2.บริหารงานตามแผนนโยบายของมหาวิทยาลัย 3.กำหนดแผนงานการดำเนินงาน 4.เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันกับภาครัฐและประชาชน	1.นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในห้องหรือออกไปปฏิบัติหน้าที่ภายนอก 2.เซ็นชื่ออนุมัติในเอกสารสำคัญต่างๆ โดยเลขานุการนำมาให้พิจารณา 3.ประชุมระดับผู้บริหารภายในห้องประชุมส่วนตัว, ห้องประชุมผู้บริหาร, สภามหาวิทยาลัย 4.รับรองและระดับผู้บริหารที่มติดต่อที่ชุดรับแขกหรือโต๊ะทำงาน	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4.ตู้เก็บเอกสาร 5.ตู้โชว์ 6.ชุดโต๊ะประชุม 7.ชุดรับแขก	1.ผู้บริหารระดับสูง 2.คณาจารย์ 3.แขก VIP	
รองอธิการบดี	1.เป็นผู้บังคับบัญชาควบคุมดูแลสั่งการ รับผิดชอบในหน่วยงานที่รับผิดชอบ 2.ตรวจสอบเอกสารสำคัญ	1.นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในห้องหรือออกไปปฏิบัติหน้าที่ภายนอก 2.เซ็นชื่ออนุมัติในเอกสารสำคัญต่างๆ	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4.ตู้เก็บเอกสาร	1.ผู้บริหารระดับสูง 2.คณาจารย์ 3.แขก VIP	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		คุณลักษณะ	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายต่างๆ	<p>3. ประสานงานดูแลเครื่องที่รับมอบหมายแต่งตั้งจากอธิการบดี</p> <p>4. รักษาการแทนอธิการบดีเมื่ออธิการบดีไม่อยู่</p>	<p>3. ประชุมระดับผู้บริหารภายในห้องประชุมส่วนตัว, ห้องประชุมผู้บริหาร, สภามหาวิทยาลัย</p> <p>4. รับรองเอกสารระดับผู้บริหารที่ติดต่อที่ชุดรับแขกหรือ โต๊ะทำงาน</p>	<p>5. ตู้โชว์</p> <p>6. ชุด โต๊ะประชุม</p> <p>7. ชุดรับแขก</p>	<p>4. หน่วยงานในความรับผิดชอบ</p>
เลขานุการผู้บริหาร	<p>1. ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย</p> <p>2. สอนทางวินัย ตรวจสอบเอกสารสำคัญ</p> <p>3. ปฏิบัติหน้าที่อธิการมอบหมาย</p>	<p>1. นิ่งปฏิบัติหน้าที่ได้ทำงานภายในห้องหรือออกไปปฏิบัติหน้าที่ภายนอก</p> <p>2. เส้นชื่ออนุมัติในเอกสารสำคัญต่างๆ</p> <p>3. เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร</p> <p>4. รับรองแขกที่มาเยือนสถาบัน</p>	<p>1. โต๊ะทำงาน</p> <p>2. เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3. โต๊ะคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ตู้เก็บเอกสาร</p> <p>5. ตู้โชว์</p> <p>6. ชุด โต๊ะประชุม</p> <p>7. ชุดรับแขก</p>	<p>1. ผู้บริหารระดับสูง</p> <p>2. เลขานุการ</p> <p>3.แขก VIP</p> <p>4. หน่วยงานในความรับผิดชอบ</p>
เลขานุการผู้บริหาร	<p>1. ติดต่อประสานงานกับบุคคลหรือหน่วยงานต่างๆ และรับผิดชอบงานด้านธุรการของผู้บริหาร</p>	<p>1. นิ่งปฏิบัติหน้าที่ได้ทำงานหน้าห้องผู้บริหาร</p>	<p>1. โต๊ะทำงาน</p> <p>2. เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3. โต๊ะคอมพิวเตอร์</p>	<p>1. ผู้บริหาร</p> <p>2. แขกผู้มาติดต่อผู้บริหาร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		คุณลักษณะ	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
เจ้าหน้าที่ธุรการ	<p>2. นัดหมายขอคืนเงินค่าเช่า แทนผู้บริหาร</p> <p>3. รับเรื่องและเสนอเรื่องต่อผู้บริหาร</p> <p>4. รับผิดชอบงานประชุม</p> <p>5. ปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหาร</p>	<p>2. ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์หรือพบผู้มาติดต่อที่โต๊ะทำงาน</p> <p>3. รวบรวมแฟ้มเอกสารเข้าเสนอให้ผู้บริหาร เสนอแนวคิดในห้อง</p> <p>4. พิมพ์งานจัดเก็บเอกสาร</p> <p>5. จัดบันทึกและประสานงานในการประชุมผู้บริหาร</p>	<p>4. ผู้เก็บเอกสาร</p>	<p>3. หน่วยงานภายใน</p>
เจ้าหน้าที่ธุรการ	<p>1. รับ-ส่งวิทยุขบวนส่งเอกสารจดหมายสำคัญต่าง ๆ</p> <p>2. พิมพ์งานผลิตเอกสารตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. ขออนุมัติบุคคลเข้าทำงาน</p> <p>4. ขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง</p> <p>5. ติดต่อประสานงานธุรการต่าง ๆ กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก</p>	<p>1. นั่งปฏิบัติหน้าที่โต๊ะทำงาน</p> <p>2. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานด้านธุรการภายในและภายนอก</p> <p>3. พิมพ์งานเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4. คำนวณรับผู้ที่มาติดต่อ</p>	<p>1. โต๊ะทำงาน</p> <p>2. เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3. โต๊ะคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ผู้เก็บเอกสาร</p> <p>5. เครื่องโทรศัพท์ต่อ</p>	<p>1. ผู้อำนวยการ</p> <p>2. เจ้าหน้าที่ภายใน</p> <p>กลุ่มงาน</p> <p>3. ผู้มาติดต่อ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		พฤติกรรม	ความรู้	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม			
<b>2. สำนักงานอธิการบดี</b>					
ผู้อำนวยการ	1.บริหารในความสำเร็จได้เป็นอย่างดี คำปรึกษาแก่บุคลากรได้เป็นอย่างดี ตัดสินใจดี 2.มอบหมายงานและอนุมัติงาน 3.ประสานงานผลการดำเนินงานและ ปฏิบัติการต่อผู้บริหารระดับสูง 4.ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก	1.ให้คำปรึกษาแก่ผู้บังคับบัญชา มอบหมายงานที่ใช่ทำงาน 2.เชิญอนุมัติเอกสารที่ใช่ทำงาน 3.ประชุมกับผู้บริหารระดับสูงในห้อง 4.โทรศัพท์ติดต่อประสานงานกับ หน่วยงานต่างๆ	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4.ตู้เก็บเอกสาร 5.ชุดรับแขก	1.ผู้บริหารระดับสูง 2.ผู้บังคับบัญชา 3.หน่วยงานภายใน	1.ผู้บริหารระดับสูง 2.ผู้บังคับบัญชา 3.หน่วยงานภายใน
	เจ้าหน้าที่ธุรการ	1.รับ-ส่งเวียนหนังสือเอกสารจดหมาย สำคัญต่างๆ 2.พิมพ์งานผลิตเอกสารตามที่ได้รับ มอบหมาย 3.ขออนุมัติบุคคลเข้าทำงาน 4.ขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง	1.นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน 2.โทรศัพท์ติดต่อประสานงานด้าน ธุรการภายในและภายนอก 3.พิมพ์งานเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ ตามที่ได้รับมอบหมาย 4.ต้อนรับผู้ที่มาติดต่อ	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4.ตู้เก็บเอกสาร 5.เคาน์เตอร์ติดต่อ	1.ผู้อำนวยการ 2.เจ้าหน้าที่ภายใน กลุ่มงาน 3.ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		พฤติกรรม	คุณลักษณะ	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม				
เลขานุการผู้อำนวยการ	5. ติดต่อประสานงานธุรการต่างๆ กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ติดต่อประสานงานกับบุคคลหรือหน่วยงานต่างๆ</li> <li>2. บังคับหมายจดบันทึกต่างๆ</li> <li>3. รับเรื่องและเสนอเรื่องต่อผู้อำนวยการ</li> <li>4. รับผิดชอบงานประชุม</li> <li>5. ปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปฏิบัติงานที่โต๊ะหน้าห้องผู้อำนวยการ</li> <li>2. ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์หรือพบผู้มาติดต่อที่โต๊ะทำงาน</li> <li>3. รวบรวมเห็นเอกสารเข้าเสนอให้ผู้อำนวยการเซ็น</li> <li>4. พิมพ์งานจัดเก็บเอกสาร</li> <li>5. บันทึกและประสานงานเป็นการประชุม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โต๊ะทำงาน</li> <li>2. เก้าอี้ทำงาน</li> <li>3. โต๊ะคอมพิวเตอร์</li> <li>4. ตู้เก็บเอกสาร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้อำนวยการ</li> <li>2. เลขานุการติดต่อ</li> <li>3. ผู้อำนวยการ</li> <li>3. หน่วยงานภายใน</li> </ol>
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตนตามที่ได้รับการมอบหมาย</li> <li>2. ติดต่อประสานงานต่างๆ กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน</li> <li>2. พิมพ์งานเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์</li> <li>3. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานต่างๆ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โต๊ะทำงาน</li> <li>2. เก้าอี้ทำงาน</li> <li>3. เก้าอี้รับแขก</li> <li>4. โต๊ะคอมพิวเตอร์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้อำนวยการ</li> <li>2. เจ้าหน้าที่ภายใน</li> <li>3. กลุ่มงาน</li> <li>3. ผู้มาติดต่อ</li> </ol>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		คุณลักษณะ	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
		ภายในกลุ่มงาน	5. ผู้เก็บเอกสาร	
<b>3. บริหารงานบุคคล</b>				
หัวหน้าสำนักงาน	<p>1. บริหารในควมรับผิดชอบให้คำปรึกษาแก่บุคลากรได้บังคับบัญชาตัดสินใจ</p> <p>2. มอบหมายงานและอนุมัติการปฏิบัติงาน</p> <p>3. ประชุมรายงานผลการดำเนินงานและปฏิบัติตามต่อผู้บริหารระดับสูง</p> <p>4. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก</p>	<p>1. ให้คำปรึกษาแก่ผู้บังคับบัญชา มอบหมายงานที่โต๊ะทำงาน</p> <p>2. เสนอแนะเอกสารที่โต๊ะทำงาน</p> <p>3. ประชุมกับผู้บริหารระดับสูงในห้องประชุม</p> <p>4. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ หรือออกไปติดต่อตามนัดหมาย</p>	<p>1. ผู้บริหารระดับสูง</p> <p>2. ผู้บังคับบัญชา</p> <p>3. หน่วยงานภายใน</p>	
เจ้าหน้าที่ธุรการ	<p>1. รับ-ส่งเวียนหนังสือเอกสารจดหมายสำคัญต่างๆ</p> <p>2. พิมพ์งานผลิตเอกสารตามที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน</p> <p>2. พิมพ์งานเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานต่างๆ</p>	<p>1. โต๊ะทำงาน</p> <p>2. เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3. โต๊ะคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ผู้เก็บเอกสาร</p>	<p>1. หัวหน้าสำนักงาน</p> <p>2. เจ้าหน้าที่ภายในกลุ่มงาน</p> <p>3. ผู้มาติดต่อ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		ความรู้	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
เจ้าหน้าที่บุคคล	3.ติดต่อประสานงานธุรการต่างๆ กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก	ภายในกลุ่มงาน		
	1.จัดการสรรหาบุคคลเข้าทำงาน 2.ทำเรื่องบรรจุแต่งตั้งบุคลากร 3.ประเมินผลงานปฏิบัติงานที่ 4.จัดทำแผนการฝึกอบรมและสัมมนาตามความต้องการของหน่วยงาน 5.ควบคุมดำเนินการด้านวินัยกับบุคลากร เจ้าหน้าที่ ลูกจ้างภายใน	1.นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน 2.ตรวจสอบเอกสารทำขออัตราค่าจ้างของหน่วยงาน 3.วางแผนการฝึกอบรมและรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดพิมพ์เผยแพร่ 4.โทรศัพท์ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ หรือออกไปติดต่องานตามนัดหมาย 5.ต้อนรับผู้รับมาติดต่อพบให้คำปรึกษาด้านกฎหมาย, สวัสดิการ	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้รับแขก 4.โต๊ะคอมพิวเตอร์ 5.ตู้เก็บเอกสาร	1.หัวหน้าสำนักงาน 2.เจ้าหน้าที่ภายในกลุ่มงาน 3.ผู้มาติดต่อ
<b>4. แผนกบัญชีและงบประมาณ</b>				
หัวหน้าแผนกบัญชีและงบประมาณ	1.บริหารในความรู้รับผิดชอบให้	1.ให้คำปรึกษาแก่ผู้บังคับบัญชา	1.โต๊ะทำงาน	1.ผู้บริหารระดับสูง
	คำปรึกษาแก่บุคลากรได้บังคับบัญชาได้	มอบหมายงานที่โต๊ะทำงาน	2.เก้าอี้ทำงาน	2.ผู้บังคับบัญชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		ความรู้/ทักษะ	ความสัมพัทธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	<p>1. สืบค้นข้อมูล</p> <p>2. มอบหมายงานและอนุมัติการปฏิบัติงาน</p> <p>3. ประชุมรายงานผลการดำเนินงานและปฏิบัติการต่อผู้บริหารระดับสูง</p> <p>4. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก</p>	<p>2. เสนอผู้มีเอกสารที่โต๊ะทำงาน</p> <p>3. ประชุมกับผู้บริหารระดับสูงในห้องประชุม</p> <p>4. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ หรือออกไปติดต่องานตามนัดหมาย</p>	<p>3. โต้ตอบคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ผู้เก็บเอกสาร</p> <p>5. ชุดรับแขก</p>	<p>3. หน่วยงานภายใน</p>
เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	<p>1. จัดเก็บเอกสารบันทึกข้อมูลทางด้านการเงิน</p> <p>2. รับ-จ่ายก็รับรักษาเงินให้เป็นไปตามระเบียบ</p> <p>3. รับเงินค่าลงทะเบียนนักศึกษาจ่ายผ่านธนาคารและออกใบเสร็จ</p> <p>4. จัดทำเอกสารหลักฐานต่างๆ ในการจ่ายงบประมาณและเงินกองทุน</p>	<p>1. นำปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน</p> <p>2. ติดต่อกับทางธนาคารเกี่ยวกับกาฝาก-ถอนเงินสด, เช็ค</p> <p>3. โทรศัพท์นัดหมายหรือรับรองแก่ผู้มีติดต่อทางด้านการเงินที่โต๊ะทำงาน</p> <p>4. บริการงานที่ห้องหัวหน้าสำนักงาน</p>	<p>1. โต้ทำงาน</p> <p>2. เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3. เก้าอี้รับแขก</p> <p>4. โต้ตอบคอมพิวเตอร์</p> <p>5. ผู้เก็บเอกสาร</p>	<p>1. หัวหน้าสำนักงาน</p> <p>2. เจ้าหน้าที่ภายใน</p> <p>3. ผู้มาติดต่อ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		คุณลักษณะ	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
เจ้าหน้าที่ธุรการ	5. ทำทะเบียนคุมใบเสร็จทุกประเภท	1. เน้นปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน 2. พิมพ์งานเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ตามที่ได้รับมอบหมาย 3. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานต่าง ๆ ภายในกลุ่มงาน	1. โต๊ะทำงาน 2. เก้าอี้ทำงาน 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4. ตู้เก็บเอกสาร	1. หัวหน้าสำนักงาน 2. เจ้าหน้าที่ภายในกลุ่มงาน 3. ผู้มาติดต่อ
	6. รับ-จ่ายเงินเดือนบุคลากร			
	1. รับ-ส่งเวียนหนังสือเอกสารจดหมายสำคัญต่าง ๆ 2. พิมพ์งานผลิตเอกสารตามที่ได้รับมอบหมาย 3. ติดต่อประสานงานธุรการต่าง ๆ กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก			
5. สำนักวิชาการ				
ผู้อำนวยการ	1. บริหารในความรับผิดชอบให้คำปรึกษาแก่บุคลากรได้บังคับบัญชาตัดสินใจสั่งการ	1. ให้คำปรึกษาแก่ผู้บังคับบัญชา มอบหมายงานที่โต๊ะทำงาน 2. เสนอแนวคิดเอกสารที่โต๊ะทำงาน 3. ประชุมกับผู้บริหารระดับสูงในห้องประชุม 4. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานกับ	1. โต๊ะทำงาน 2. เก้าอี้ทำงาน 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4. ตู้เก็บเอกสาร 5. ชุดรับแขก 6. ชุดโต๊ะประชุม	1. ผู้บริหารระดับสูง 2. ผู้บังคับบัญชา 3. หน่วยงานภายใน
	2. มอบหมายงานและอนุมัติการปฏิบัติงาน			
	3. ประชุมรายงานผลการดำเนินงานและ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		พฤติกรรม	ความรู้	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	หน้าที่			
เดชานาการผู้อำนวยการ	<p>ปฏิบัติกรต่อผู้บริหารระดับสูง</p> <p>4.ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก</p> <p>1.ติดต่อประสานงานกับบุคคลหรือหน่วยงานต่างๆ</p> <p>2.นัดหมายขอรับบันทึกต่างๆ</p> <p>แทนผู้อำนวยการ</p> <p>3.รับเรื่องและเสนอเรื่องต่อผู้อำนวยการ</p> <p>4.รับผิดชอบงานประชุม</p> <p>5.ปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>หน่วยงานต่างๆ หรือออกไปติดต่องานตามนัดหมาย</p> <p>1.นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานหรือผู้อำนวยการ</p> <p>2.ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์หรือพบผู้มาติดต่อที่โต๊ะทำงาน</p> <p>3.รวบรวมแฟ้มเอกสารเข้าเสนอให้ผู้อำนวยการเซ็น</p> <p>4.พิมพ์งานจัดเก็บเอกสาร</p> <p>5.บันทึกและประสานงานในการประชุม</p>	<p>1.ผู้อำนวยการ</p> <p>2.แขกผู้มาติดต่อ</p> <p>ผู้อำนวยการ</p> <p>3.หน่วยงานภายใน</p>		
เจ้าหน้าที่ธุรการ	<p>1.รับ-ส่งวิทยุหนังสือเอกสารจดหมายสำคัญต่างๆ</p> <p>2.ประสานงานกับหน่วยงานวิทยาลัย</p>	<p>1.นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน</p> <p>2.พิมพ์งานเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์</p> <p>ตามที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>1.โต๊ะทำงาน</p> <p>2.เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3.โต๊ะคอมพิวเตอร์</p>	<p>1.หัวหน้าสำนักงาน</p> <p>2.เจ้าหน้าที่ภายใน</p> <p>กลุ่มงาน</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		พฤติกรรม	ความรู้	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	หน้าที่			
นักวิชาการ	3. จัดเก็บเอกสารปรับปรุงหลักสูตร 1. ประสานงานกับคณะภาควิชาในการขอเปิดหลักสูตรใหม่ การปรับหลักสูตรทุกสาขา 2. ประมวลรวมรายละเอียดหลักสูตรทุกสาขา 3. วิเคราะห์หลักสูตรใหม่และหลักสูตรที่ขอปรับปรุง	3. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานต่างๆ ภายในกลุ่มงาน 1. ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน 2. ติดต่อประสานงานกับคณะภาควิชาทางโทรศัพท์หรือติดต่อด้วยตนเอง	4. ผู้เก็บเอกสาร 1. โต๊ะทำงาน 2. เกอี้ทำงาน 3. เก้าอี้รับแขก 4. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 5. ตู้เก็บเอกสาร	3. ผู้มาติดต่อ 1. ผู้อำนวยการ 2. เจ้าหน้าที่ภายใน 3. ผู้มาติดต่อ	
<b>6. สำนักทะเบียนและประมวลผล</b>					
ผู้อำนวยการ	1. บริหารในความรับผิดชอบให้คำปรึกษาแก่บุคลากรได้บังคับบัญชาตัดสินใจสั่งการ 2. มอบหมายงานและอนุมัติการปฏิบัติงาน	1. ให้คำปรึกษาแก่ผู้บังคับบัญชา มอบหมายงานที่โต๊ะทำงาน 2. เสนออนุมัติเอกสารที่โต๊ะทำงาน 3. ประชุมกับผู้บริหารระดับสูงในห้องประชุม	1. โต๊ะทำงาน 2. เกอี้ทำงาน 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4. ตู้เก็บเอกสาร 5. ชุดรับแขก	1. ผู้บริหารระดับสูง 2. ผู้ได้บังคับบัญชา 3. หน่วยงานภายใน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		ความรู้	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
เจ้าหน้าที่ธุรการ	<p>3. ประชุมรายงานผลการดำเนินงานและปฏิบัติการต่อผู้บริหารระดับสูง</p> <p>4. คิดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก</p> <p>1. รับ-ส่งเวียนหนังสือเอกสารจดหมาย คำชี้แจงต่างๆ</p> <p>2. พิมพ์งานผลิตเอกสารตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. ติดต่อประสานงานธุรการต่างๆ กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก</p>	<p>4. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ หรือออกไปติดต่องานตามนัดหมาย</p> <p>1. นิ่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน</p> <p>2. พิมพ์งานเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานต่างๆ ภายในกลุ่มงาน</p>	<p>1. โต๊ะทำงาน</p> <p>2. เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3. โต๊ะคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ผู้เก็บเอกสาร</p>	<p>1. ผู้อำนวยการ</p> <p>2. เจ้าหน้าที่ภายใน</p> <p>3. ผู้มาติดต่อ</p>
เจ้าหน้าที่ด้านทะเบียน	<p>1. พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับคำร้องนักศึกษา เช่น ลงทะเบียน, โอนหน่วยกิต</p> <p>2. รวบรวมข้อมูลตารางสอน, ผลการสอบ</p> <p>3. ทำคู่มือการลงทะเบียนประจำปี</p> <p>4. ตรวจสอบและออกหนังสือสำคัญ</p>	<p>1. นิ่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน</p> <p>2. ป้อนข้อมูลการลงทะเบียนและรายชื่อของนักศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์</p> <p>3. รับคำร้องของนักศึกษา</p> <p>4. ทำใบรับรองผลการศึกษา</p>	<p>1. โต๊ะทำงาน</p> <p>2. เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3. โต๊ะคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ผู้เก็บเอกสาร</p> <p>5. เคาน์เตอร์ติดต่อ</p>	<p>1. ผู้อำนวยการ</p> <p>2. เจ้าหน้าที่ภายใน</p> <p>ภายนอก, กลุ่มงาน</p> <p>3. อาจารย์ผู้สอน</p> <p>4. นักศึกษา</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		พฤติกรรม	ครูเกณฑ์	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	หน้าที่			
	5.รับสมัครนักศึกษาใหม่พร้อมเจ้าหน้าที่รับสมัคร	5. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานต่าง ๆ ภายในกลุ่มงาน			
<b>7. สำนักงานฝ่ายแผนงาน</b>					
รองอธิบดีฝ่ายแผนงาน	1.บริหารในความรับผิดชอบให้คำปรึกษาแก่บุคลากร ได้บังคับบัญชา ตัดสินใจสั่งการ 2.มอบหมายงานและอนุมัติ การปฏิบัติงาน 3.ประชุมรายงานผลการดำเนินงานและ ปฏิบัติการต่อผู้บริหารระดับสูง 4.ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก	1.ให้คำปรึกษาแก่ผู้บังคับบัญชา มอบหมายงานที่โต๊ะทำงาน 2.เซ็นอนุมัติเอกสารที่โต๊ะทำงาน 3.ประชุมกับผู้บริหารระดับสูงในห้องประชุม 4.โทรศัพท์ติดต่อประสานงานกับ หน่วยงานต่างๆ หรือออกไปติดต่องาน ตามนัดหมาย	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4.ตู้เก็บเอกสาร 5.ชุดรับแขก 6.ชุดโต๊ะประชุม 7.ตู้โชว์		1.ผู้บริหารระดับสูง 2.ผู้บังคับบัญชา 3.หน่วยงานภายใน
ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายฯ	1.ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของ บุคลากรภายในวิทยาลัย 2.สอบทางวินัย ตรวจสอบเอกสารสำคัญ	1.นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายใน ห้องหรือออกไปปฏิบัติงานที่ภายนอก 2.เซ็นชื่ออนุมัติในเอกสารสำคัญต่างๆ		1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.โต๊ะคอมพิวเตอร์	1.ผู้บริหารระดับสูง 2.เลขานุการ 3.หน่วยงานภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		คุณลักษณะ	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
เดสก์ท็อป	<p>ประสานงานในฝ่ายวิชาการ</p> <p>3.ปฏิบัติหน้าที่ตามเพื่อจัดการมอบหมาย</p>	<p>3. เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร</p> <p>4. รับรองเอกสารที่มาจากสถาบัน</p>	<p>4. ผู้เอกสาร</p> <p>5. ผู้รับแจก</p>	<p>ความรับผิดชอบ</p>
เจ้าหน้าที่ธุรการ	<p>1. ติดต่อประสานงานกับบุคคลหรือหน่วยงานต่างๆ</p> <p>2. นัดหมายขอฉบับที่ต่างๆ แทนผู้บังคับบัญชา</p> <p>3. รับเรื่องและเสนอเรื่องต่อผู้บังคับบัญชา</p> <p>4. รับผิดชอบงานประชุม</p> <p>5. ปฏิบัติหน้าที่ที่ต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>1. นิ่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานในห้อง</p> <p>2. ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์หรือพบผู้มาติดต่อที่โต๊ะทำงาน</p> <p>3. รวบรวมเพิ่มเอกสารเข้าเสนอให้ผู้บังคับบัญชาเซ็นอนุมัติ</p> <p>4. พิมพ์งานจัดเก็บเอกสาร</p> <p>5. จัดบันทึกและประสานงานในการประชุม</p>	<p>1. โต๊ะทำงาน</p> <p>2. เกอี้ทำงาน</p> <p>3. โต๊ะคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ผู้เก็บเอกสาร</p>	<p>1. ผู้บริหารระดับสูง</p> <p>2. แจกผู้มาติดต่อ</p> <p>3. หน่วยงานภายใน</p>
เจ้าหน้าที่ธุรการ	<p>1. รับ-ส่งเวียนหนังสือเอกสารจดหมายสำคัญต่างๆ</p> <p>2. พิมพ์งานผลิตเอกสารตามที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>1. นิ่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน</p> <p>2. พิมพ์งานเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานต่างๆ</p>	<p>1. โต๊ะทำงาน</p> <p>2. เกอี้ทำงาน</p> <p>3. โต๊ะคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ผู้เก็บเอกสาร</p>	<p>1. หัวหน้าผู้บังคับบัญชา</p> <p>2. เจ้าหน้าที่ภายใน</p> <p>กลุ่มงาน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		พฤติกรรม	ความรู้	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	ภายในกลุ่มงาน			
	3. ติดต่อประสานธุรการต่างๆ กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก	ภายในกลุ่มงาน			3. ผู้มาติดต่อ
<b>8. สำนักงานวิจัยและพัฒนา</b>					
ผู้อำนวยการ	1. บริหารในความรับผิดชอบให้คำปรึกษาแก่บุคลากรได้บังคับบัญชาตัดสินใจจัดการ 2. มอบหมายงานและอนุมัติงาน 3. ประชุมรายงานผลการดำเนินงานและปฏิบัติการต่อผู้บริหารระดับสูง 4. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก	1. ให้คำปรึกษาแก่ผู้บังคับบัญชา มอบหมายงานที่โต๊ะทำงาน 2. เสนออนุมัติเอกสารที่โต๊ะทำงาน 3. ประชุมกับผู้บริหารระดับสูงในห้อง 4. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ	1. โต๊ะทำงาน 2. เก้าอี้ทำงาน 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4. ตู้เก็บเอกสาร 5. ชุดรับแขก		1. ผู้บริหารระดับสูง 2. ผู้ได้บังคับบัญชา 3. หน่วยงานภายใน
เลขานุการ	1. ติดต่อประสานงานกับบุคคลหรือหน่วยงานต่างๆ 2. นัดหมายจดบันทึกต่างๆ แทนผู้อำนวยการ	1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะหน้าห้องผู้อำนวยการ 2. ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์หรือพบผู้มาติดต่อที่โต๊ะทำงาน		1. โต๊ะทำงาน 2. เก้าอี้ทำงาน 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4. ตู้เก็บเอกสาร	1. ผู้อำนวยการ 2. แจกผู้มาติดต่อ ผู้อำนวยการ 3. หน่วยงานภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		ความรู้	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
	3. รับเรื่องและเสนอเรื่องต่อผู้อำนวยการ 4. รับผิดชอบงานประชุม 5. ปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย	3.รวบรวมแฟ้มเอกสารเข้าเสนอให้ผู้อำนวยการเห็น 4. พิมพ์งานจัดเก็บเอกสาร 5. บันทึกและประสานงานในการประชุม		
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1. รับ-ส่งวิทยุหนังสือเอกสารจดหมายสำคัญต่างๆ 2. พิมพ์งานสถิติเอกสารตามที่ได้รับมอบหมาย 3. ขออนุมัติบุคคลเข้าทำงาน 4. ขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง 5. ติดต่อประสานงานธุรการต่างๆ กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก	1. นิ่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน 2. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานด้านธุรการภายในและภายนอก 3. พิมพ์งานเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ตามที่ได้รับมอบหมาย 4. ดือนรับผู้ที่มาติดต่อ	1. โต๊ะทำงาน 2. เกอี้ทำงาน 3. โทรศัพท์มือถือ 4. ผู้เก็บเอกสาร 5. เครื่องคอมพิวเตอร์	1. ผู้อำนวยการ 2. เจ้าหน้าที่ภายใน 3. ผู้มาติดต่อ
อาจารย์ประจำ	1. ประสานงานกับคณะภาควิชาในการขอเปิดหลักสูตรใหม่การปรับหลักสูตร	1. นิ่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน 2. ติดต่อประสานงานกับคณะภาควิชา	1. โต๊ะทำงาน 2. เกอี้ทำงาน	1. ผู้อำนวยการ 2. เจ้าหน้าที่ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		ความรู้	ความสัมพันธ
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
	ทุกสาขา 2.ประมวลรวมรายละเอียดหลักสูตร ทุกสาขา 3.วิเคราะห์หลักสูตรใหม่และหลักสูตรที่ ขอปรับปรุง	ทางโทรศัพท์หรือติดต่อด้วยตนเอง	3. เก็รับแขก 4. โต้ตอบพิวเตอร์ 5. ผู้เก็บเอกสาร	กลุ่มงาน 3. ผู้มาติดต่อ
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	1.ปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตนเองตามที่ ได้รับมอบหมาย 2.ติดต่อประสานงานต่างๆ กับ หน่วยงานทั้งภายในและภายนอก	1. นิ่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน 2. พิมพ์งานเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ ตามที่ได้รับมอบหมาย 3. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานต่างๆ ภายในกลุ่มงาน	1. โต๊ะทำงาน 2. เก็ทำงาน 3. เก็รับแขก 4. โต้ตอบพิวเตอร์ 5. ผู้เก็บเอกสาร	1. ผู้อำนวยการ 2. เจ้าหน้าที่ภายใน กลุ่มงาน 3. ผู้มาติดต่อ
<b>9. แผนกพัสดุและกฐณท์</b>				
หัวหน้าแผนกพัสดุฯ	1. บริหารในความรับผิดชอบให้ คำปรึกษาแก่บุคลากรได้บังคับบัญชา ตัดสินใจตั้งการ 2. มอบหมายงานและอนุมัติ	1. ให้คำปรึกษาแก่ผู้บังคับบัญชา มอบหมายงานที่ใ้ระงาน 2. เสนออนุมัติเอกสารที่ใ้ระงาน 3. ประชุมกับผู้บริหารระดับสูงใน	1. โต๊ะทำงาน 2. เก็ทำงาน 3. โต้ตอบพิวเตอร์ 4. ผู้เก็บเอกสาร	1. ผู้บริหารระดับสูง 2. ผู้บังคับบัญชา 3. หน่วยงานภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		ความรู้เกณฑ์	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
	<p>การปฏิบัติงาน</p> <p>3. ประชุมรายงานผลการดำเนินงานและปฏิบัติตามต่อผู้บริหารระดับสูง</p> <p>4. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก</p>	<p>ห้องประชุม</p> <p>4. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ หรือออกไปติดต่องานตามนัดหมาย</p>	5. ชุดรับแขก	
เจ้าหน้าที่ธุรการ	<p>1. รับ-ส่งเวียนหนังสือเอกสารจดหมายสำคัญต่างๆ</p> <p>2. พิมพ์งานผลิตเอกสารตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. ติดต่อประสานงานธุรการต่างๆ กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก</p>	<p>1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน</p> <p>2. พิมพ์งานเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานต่างๆ ภายในกลุ่มงาน</p>	<p>1. โต๊ะทำงาน</p> <p>2. เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3. โต๊ะคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ตู้เก็บเอกสาร</p>	<p>1. หัวหน้าสำนักงาน</p> <p>2. เจ้าหน้าที่ภายใน</p> <p>กลุ่มงาน</p> <p>3. ผู้มาติดต่อ</p>
เจ้าหน้าที่ประจำ	<p>1. รับ-ส่งเวียนหนังสือเอกสารจดหมายสำคัญต่างๆ</p> <p>2. พิมพ์งานผลิตเอกสารตามที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน</p> <p>2. พิมพ์งานเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานต่างๆ</p>	<p>1. โต๊ะทำงาน</p> <p>2. เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3. โต๊ะคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ตู้เก็บเอกสาร</p>	<p>1. หัวหน้าสำนักงาน</p> <p>2. เจ้าหน้าที่ภายใน</p> <p>กลุ่มงาน</p> <p>3. ผู้มาติดต่อ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่		คุณลักษณะ	ความสัมพัทธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
	3. ติดต่อประสานงานธุรการต่างๆ กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก	ภายในกลุ่มงาน		
<b>10. แผนกประชาสัมพันธ์</b>				
หัวหน้าสำนักงาน	1. บริหารในความรับผิดชอบให้คำปรึกษาแก่บุคลากรได้บังคับบัญชาตัดสินใจสั่งการ 2. มอบหมายงานและอนุมัติการปฏิบัติงาน 3. ประชุมรายงานผลการดำเนินงานและปฏิบัติการต่อผู้บริหารระดับสูง 4. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก	1. ให้คำปรึกษาแก่ผู้บังคับบัญชามอบหมายงานที่โต๊ะงาน 2. เสนอแนวคิดเอกสารที่โต๊ะงาน 3. ประชุมกับผู้บริหารระดับสูงในห้องประชุม 4. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ หรือออกไปติดต่องานตามนัดหมาย	1. โต๊ะทำงาน 2. เก้าอี้ทำงาน 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4. ตู้เก็บเอกสาร 5. ชุดรับแขก	1. ผู้บริหารระดับสูง 2. ผู้บังคับบัญชาระดับสูง 3. หน่วยงานภายใน 4. ผู้มาติดต่อ
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1. รับ-ส่งวิทยุหนังสือเอกสารจดหมายสำคัญต่างๆ 2. พิมพ์งานผลิตเอกสารตามที่ได้รับ	1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน 2. พิมพ์งานเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ตามที่ได้รับมอบหมาย	1. โต๊ะทำงาน 2. เก้าอี้ทำงาน 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์	1. หัวหน้าสำนักงาน 2. เจ้าหน้าที่ภายใน กลุ่มงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่			ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม	คุณลักษณะ	
มอบหมาย	3.ติดต่อประสานงานธุรการต่างๆ กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก	3. โทรศัพท์ติดต่อประสานงานต่างๆ ภายในกลุ่มงาน	4.ผู้เก็บเอกสาร	3.ผู้มาติดต่อ
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1.ดำเนินงานและประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ และรวบรวมข่าวสาร 2.รับรองและอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อ 3.เผยแพร่และแลกเปลี่ยนข่าวสาร	1.นึ่งปฏิบัติงานในความรับผิดชอบที่ โต๊ะทำงาน 2.แนะนำองค์กรของมหาวิทยาลัย, คิด ประกาศประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ 3.ติดต่อประสานงานโดยทางโทรศัพท์ กับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4.ผู้เก็บเอกสาร	1.หัวหน้าสำนักงาน 2.เจ้าหน้าที่ภายใน กลุ่มงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารภายในโครงการ

โครงการสำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขตร่มเกล้าสามารถแบ่ง  
ผู้ใช้บริการเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

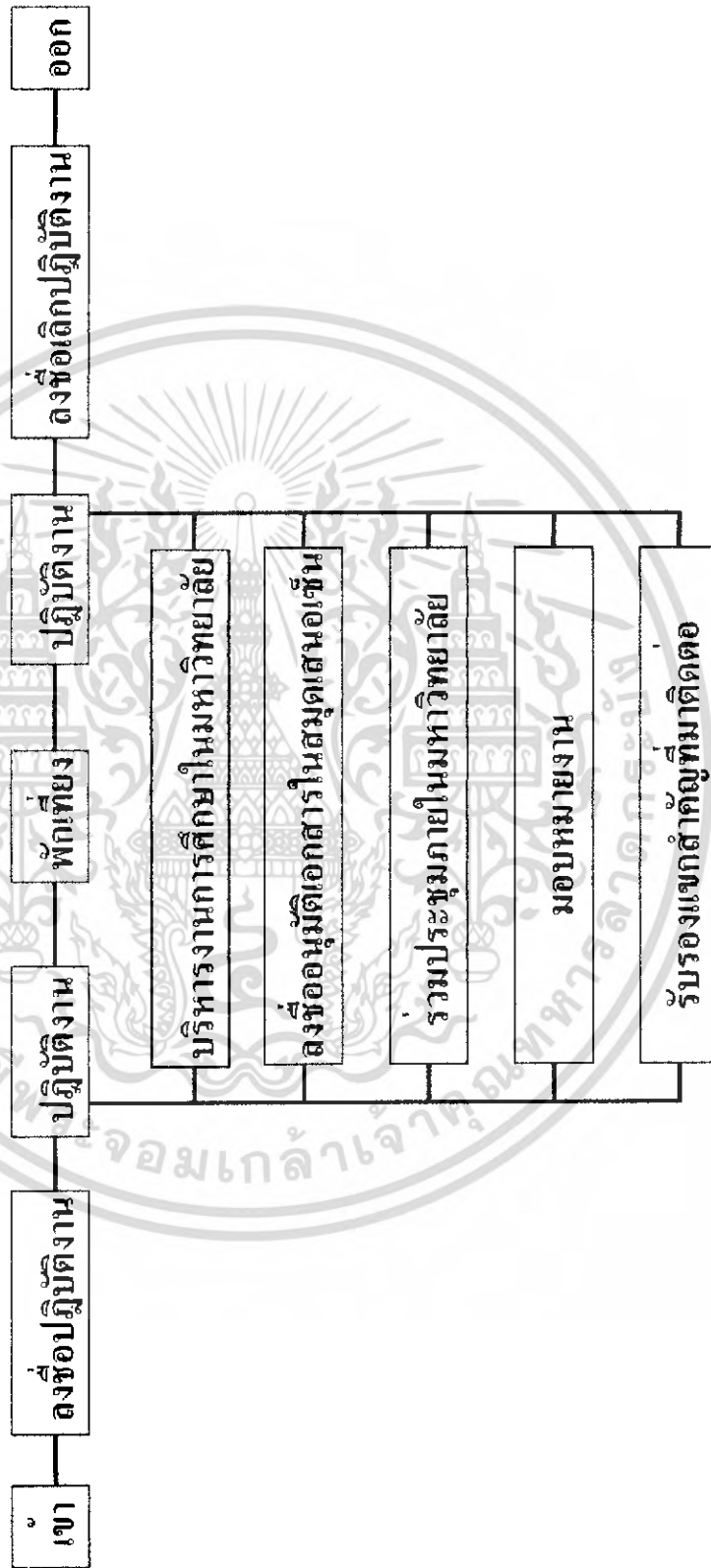
1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้รับบริการ / ผู้มาติดต่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

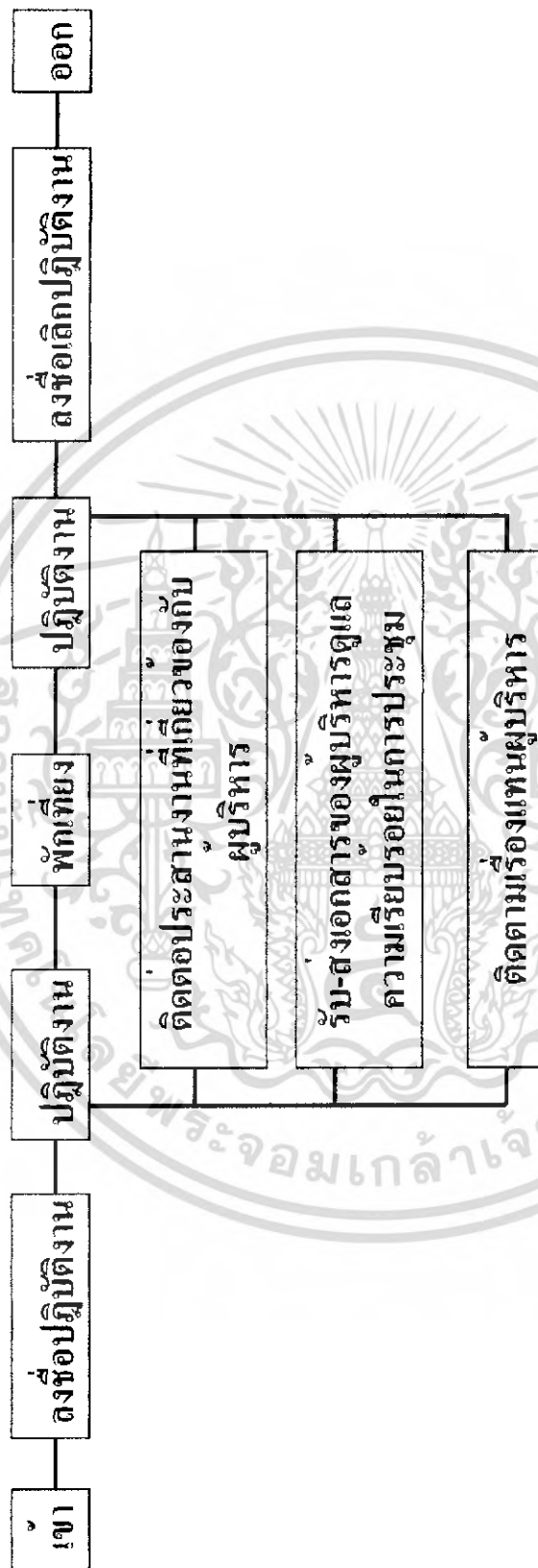
#### 4.4.1 แผนผังแสดงพฤติกรรมของใช้อาคารสำนักอธิการบดี(ผู้ให้บริการ)

ผู้บริหาร  
อธิการบดี , รองอธิการบดี



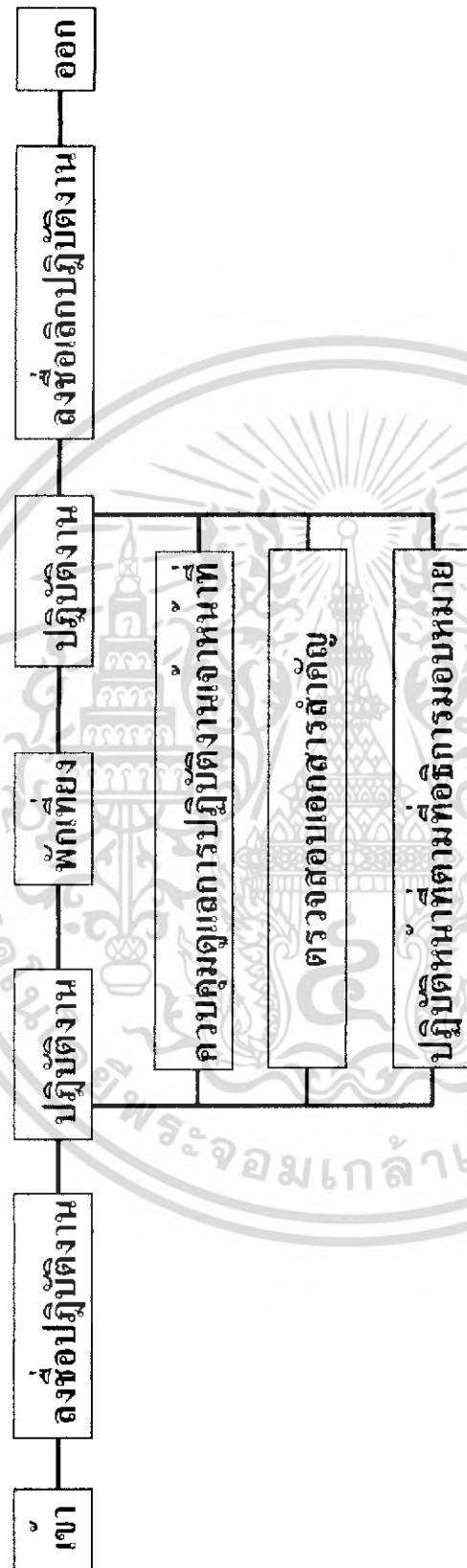
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขานุการผู้บริหาร



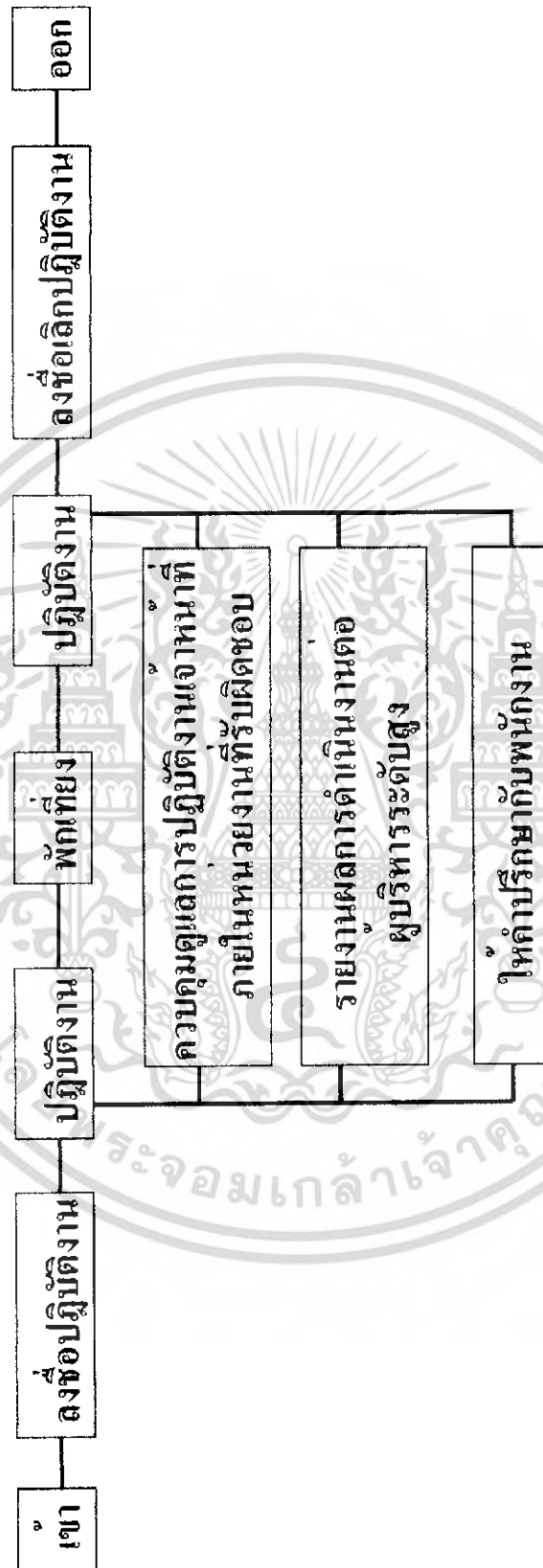
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ช่วยอธิการบดี



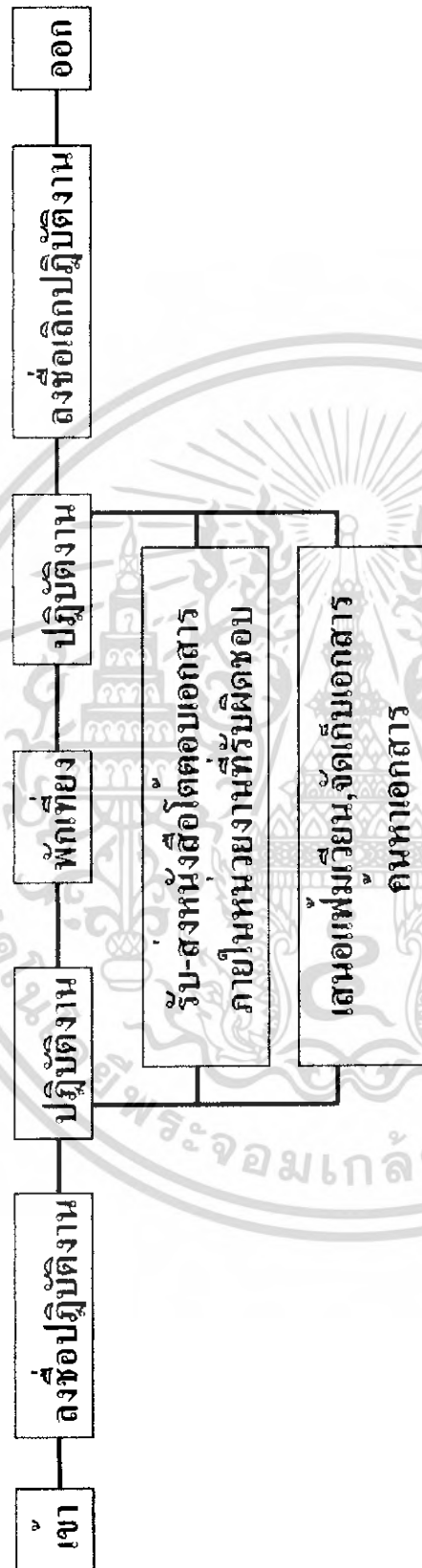
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปในหน่วยงานต่าง ๆ  
ผู้อำนวยการสำนักงาน , หัวหน้าสำนักงาน



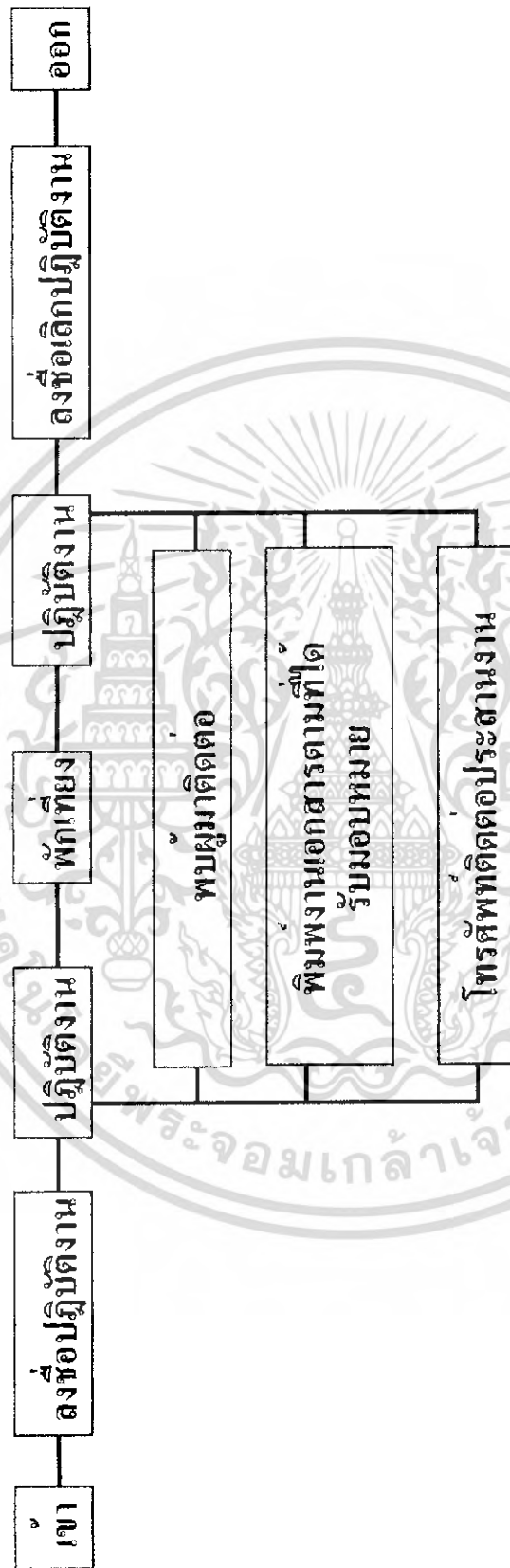
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ธุรการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

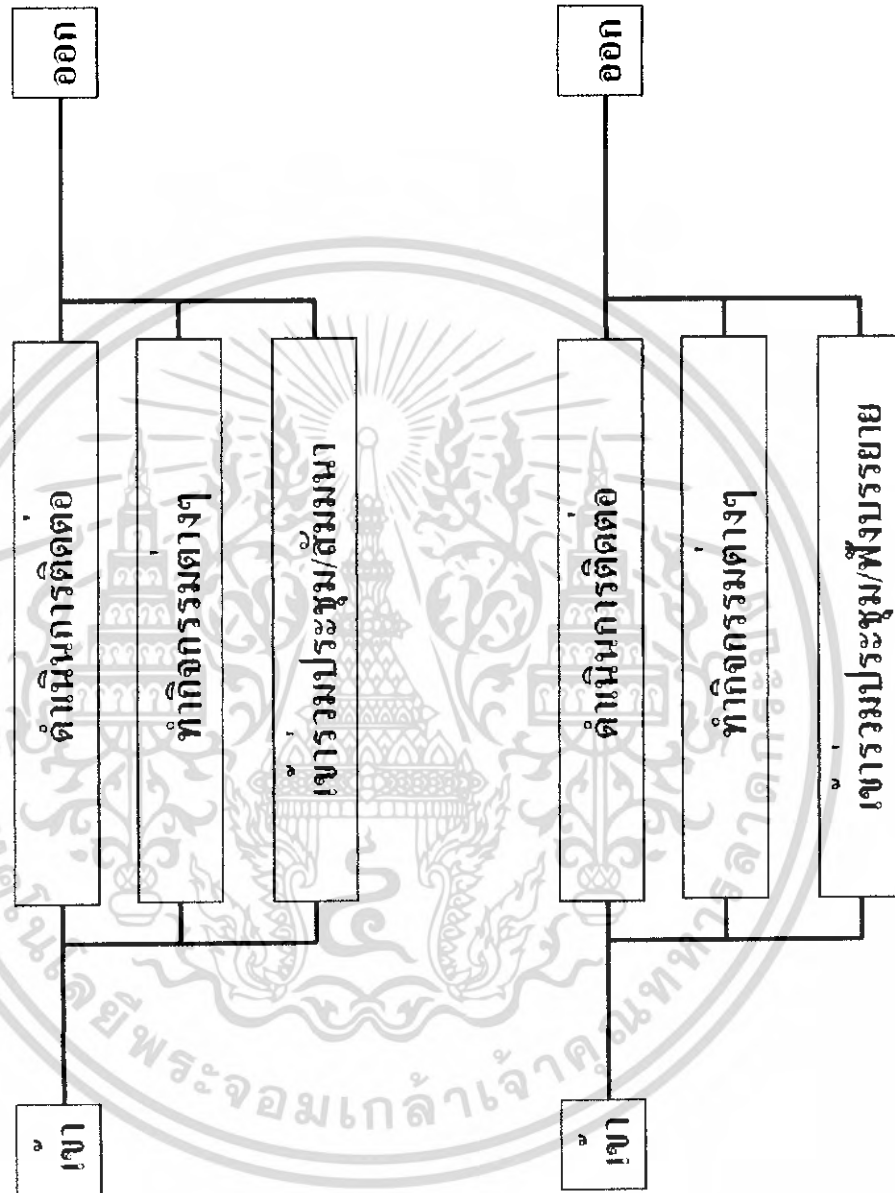
เจ้าหน้าที่ทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 แผนผังแสดงพฤติกรรมของใช้อาคารสำนักอธิการบดี (ผู้รับบริการ)

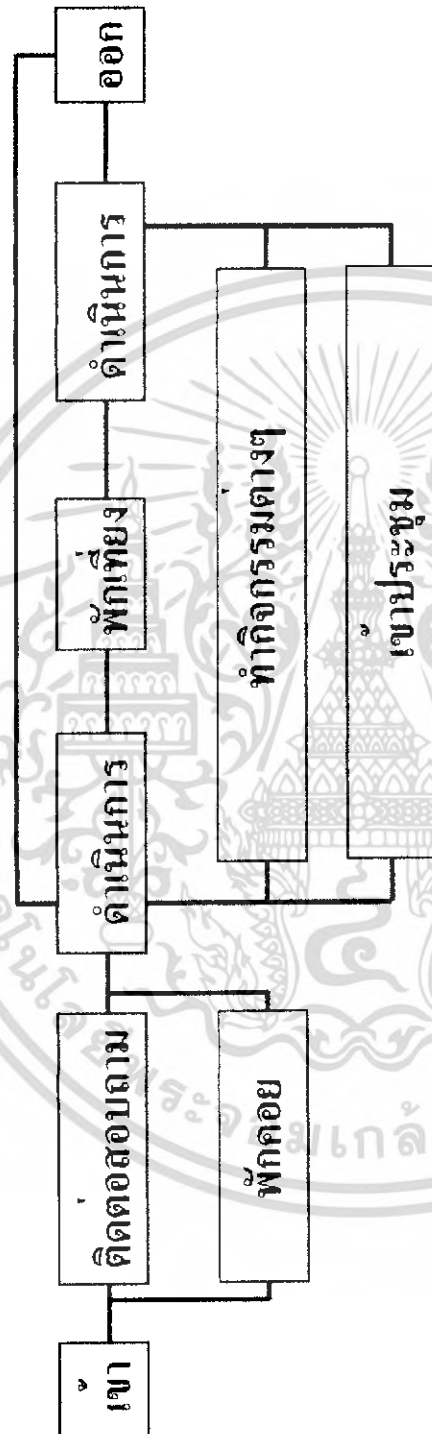
คณาจารย์ , เจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัย



นักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ใน 5 โครงกร

การทำตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (Relationship Matrix) ในการให้ค่าความสัมพันธ์นี้ต้องพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยรวมไปถึงการติดต่อประสานงานเป็นเกณฑ์ โดยจำกัดอยู่ 4 ระดับ คือ

การหาค่าคะแนน	1	แทนค่าความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์กันน้อย
การหาค่าคะแนน	2	แทนค่าความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
การหาค่าคะแนน	3	แทนค่าความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์มาก
การหาค่าคะแนน	4	แทนค่าความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

ค่าที่ใช้ในลักษณะความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ที่จะต้องจัดวางตำแหน่งที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้การติดต่อเป็นไปอย่างสะดวกที่สุด การให้ค่าความสัมพันธ์ก็เพื่อเปรียบเทียบว่าหน่วยหนึ่งมีค่าความสัมพันธ์ในลักษณะนี้มากน้อยเพียงใด

**เกณฑ์การพิจารณาค่าความสัมพันธ์**

**ค่าคะแนน 4 หรือค่าความสัมพันธ์มากที่สุด** หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อกันถี่หรือเป็นลักษณะที่ต้องปรึกษา หรือมีการหารือกันตลอดเวลา ซึ่งจะดูจากพฤติกรรมที่เกิดขึ้นและรายงานการบริหารซึ่งในการให้คะแนน 4 นี้ บางที่อาจไม่อยู่ใกล้กันแต่เป็นไปตามสายงานการบริหารที่จะต้องจัดให้อยู่บริเวณส่วนเดียวกัน

**ค่าคะแนน 3 หรือค่าความสัมพันธ์มาก** หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อกันหรืออยู่ในส่วนเดียวกันแต่การต่อเนื่องในการใช้พฤติกรรมจะเป็นไปตามลักษณะการใช้งานแต่ละสายงานนั้น ๆ

**ค่าคะแนน 2 หรือค่าความสัมพันธ์ปานกลาง** หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อตามลักษณะงานที่ต่อเนื่องกัน หรือจากพฤติกรรมที่ติดต่อกันรองลงมาจากค่าคะแนน 3 เพราะฉะนั้นตำแหน่งที่จะต้องอยู่ในส่วนใกล้เคียงกัน โดยขึ้นอยู่กับสายงานการบริหาร

**ค่าคะแนน 1 หรือค่าความสัมพันธ์น้อย** หมายถึง ค่าความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานที่มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก หรือแทบไม่มีค่าความสัมพันธ์กันเลย ซึ่งดูได้จากพฤติกรรมหรือสายงาน

การให้คะแนนค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใด ๆ ควรพิจารณาจากหลักเกณฑ์ 4 ประการดังนี้

1. ค่าความสัมพันธ์ด้านบริหาร	I	คะแนน
2. ค่าความสัมพันธ์ด้านบริการ	I	คะแนน
3. ค่าความสัมพันธ์ด้านเทคนิค (ประโยชน์ใช้สอย)	I	คะแนน
4. ค่าความสัมพันธ์ด้านการติดต่อประสานงาน	I	คะแนน

ข้อสังเกต : ความสัมพันธ์ทุกด้านติดต่อประสานงานที่จะรวมไปถึงการติดต่อสื่อสารโดยติดต่อผ่านเครื่องมือสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ โทรสาร

### 1. การทำแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ (Interaction Net Diagram)

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์จากตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (Relationship Matrix) ระหว่างองค์ประกอบในโครงการโดยนำค่า 3 และค่า 4 (ความสัมพันธ์มากและความสัมพันธ์มากที่สุด) มาโยงเส้นความใกล้ชิดซึ่งกัน ซึ่งมีลักษณะคล้ายระก้อ การทำแผนภูมิแบบโครงข่ายเป็นการทำที่ง่าย เพียงแต่นำค่าจากตารางค่าความสัมพันธ์มาใช้ แต่การมองความสัมพันธ์ยังยากอยู่เนื่องจากเส้นยังมาก จึงทำให้ดูค่อนข้างสับสน

### 2. การทำแผนภูมิรูปฟองความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องจากแผนภูมิโครงข่าย แต่จะปรับตำแหน่งขององค์ประกอบให้อยู่ใกล้ชิดกันตามค่าความสัมพันธ์จากเส้น เช่น องค์ประกอบที่มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุดก็จะให้อยู่ใกล้กันมากกว่า องค์ประกอบที่มีค่าน้อยกว่าและพยายามปรับเปลี่ยนให้ค่าความสัมพันธ์มีค่าติดต่อกันน้อยที่สุด ซึ่งจะทำให้การมองเห็นแผนภูมิเป็นการมองที่ง่ายขึ้น โดยยังคงให้เป็นไปตามเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง

### 3. การทำแผนภูมิความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอย (Function Diagram)

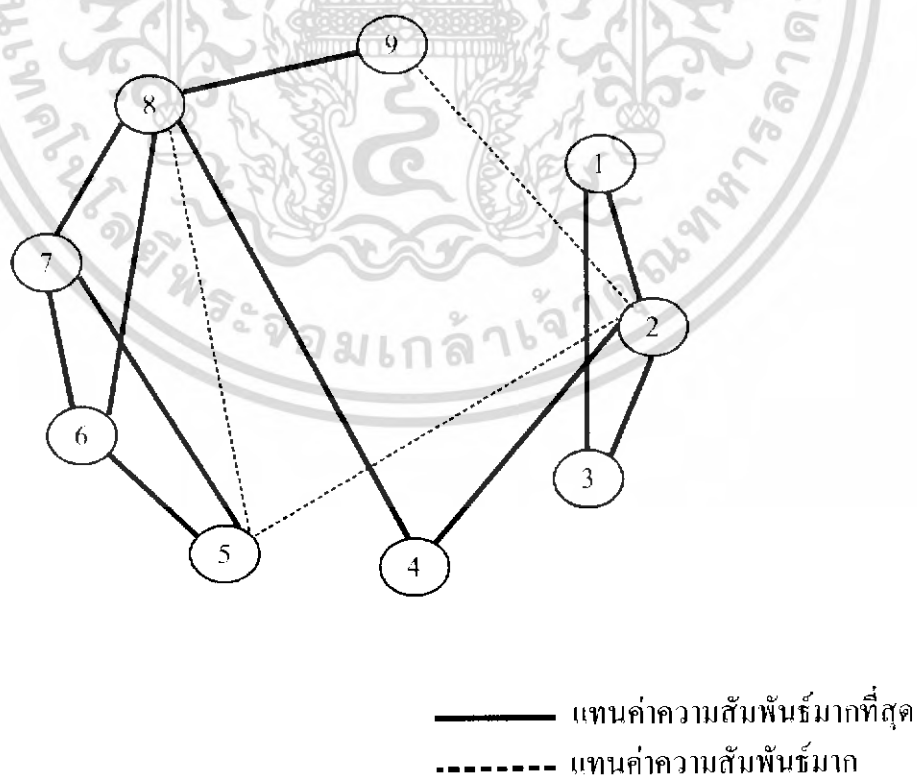
เป็นแผนภูมิที่แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ กับกลุ่มผู้ใช้โครงการในแต่ละประเภทในการโยงเส้น สามารถพิจารณาจากพฤติกรรมและหน้าที่ใช้สอยของผู้ใช้โครงการ แผนภูมิประเภทนี้จะมีการจัดวางตำแหน่งตามแผนภูมิหน้าที่ใช้สอยต่างกันในเรื่องเส้นที่โยง หากองค์ประกอบใดมีเส้นการสัญจรผ่านมาก ก็จะมีผลต่อการเพิ่มเนื้อที่ทางสัญจรในส่วนการคิดพื้นที่วิเคราะห์

ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในโครงการ

องค์ประกอบ									
1.ทางเข้า	4								
2.โถงทางเข้า	4	4							
3.โถงรับรองแขกประสงค์	4	4	2						
4.รับรองและประชุม VIP	2	1	1	1					
5.ฝ่ายแผนงาน	1	1	1	1	1				
6.ฝ่ายวิชาการ	4	4	2	1	4	1			
7.ฝ่ายบริหาร	4	4	2	2	2	1			
8.ฝ่ายวางแผนและพัฒนา	4	4	2	2	2	2	1		
9.ห้องประชุมสัมมนา	4	2	2	2	2	2	1	1	

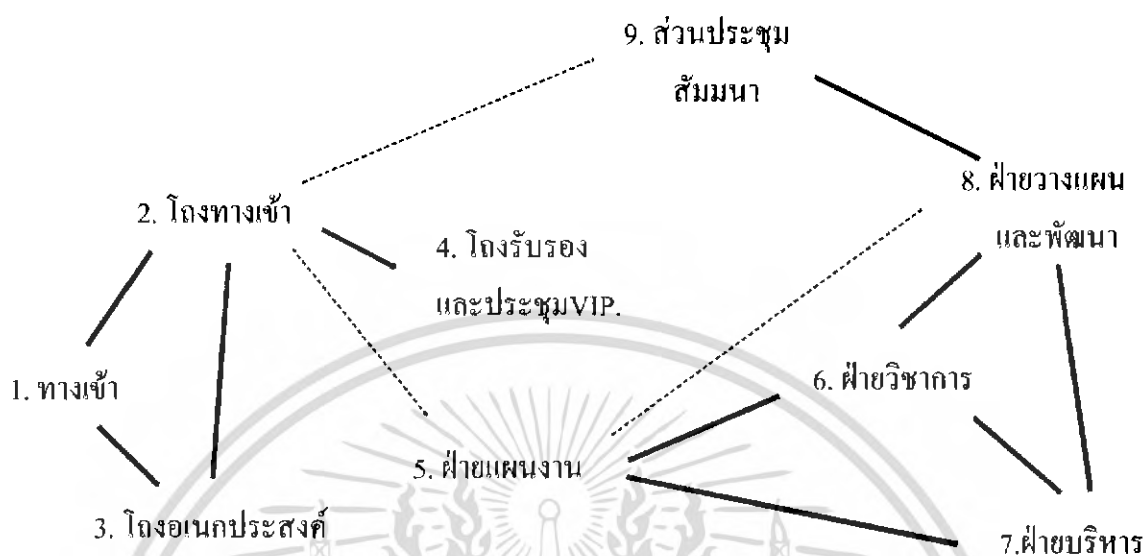
4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 แทนค่าความสัมพันธ์มาก  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในโครงการ



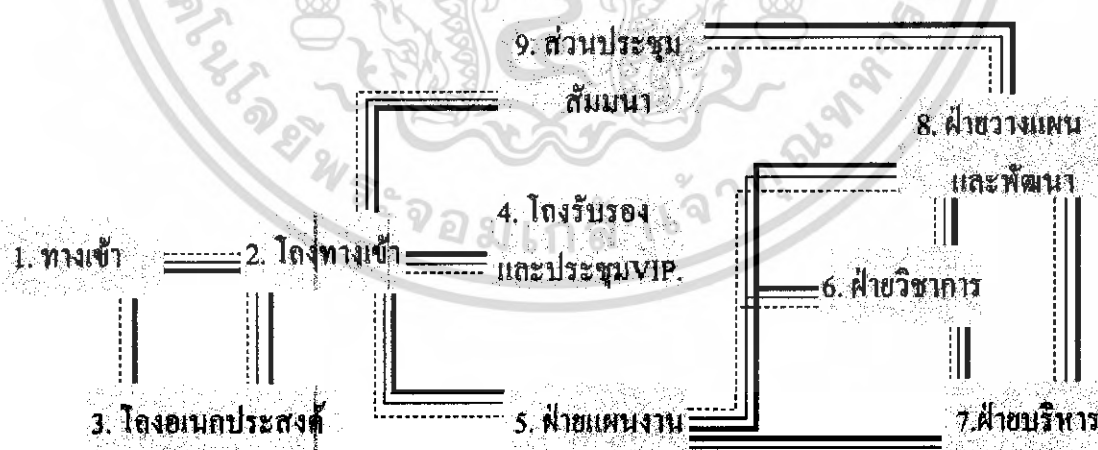
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในโครงการ



————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการ

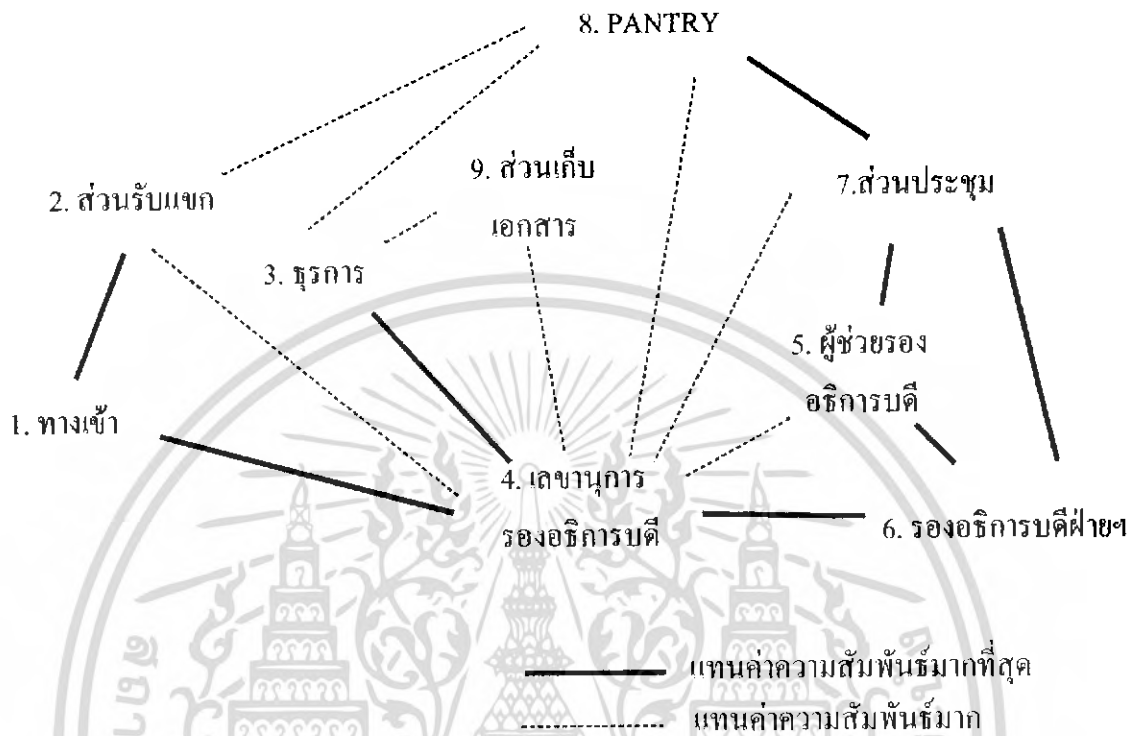


————— แสดงความมาความสัมพันธ์  
 ————— ผู้ให้บริการ  
 - - - - - ผู้รับบริการ

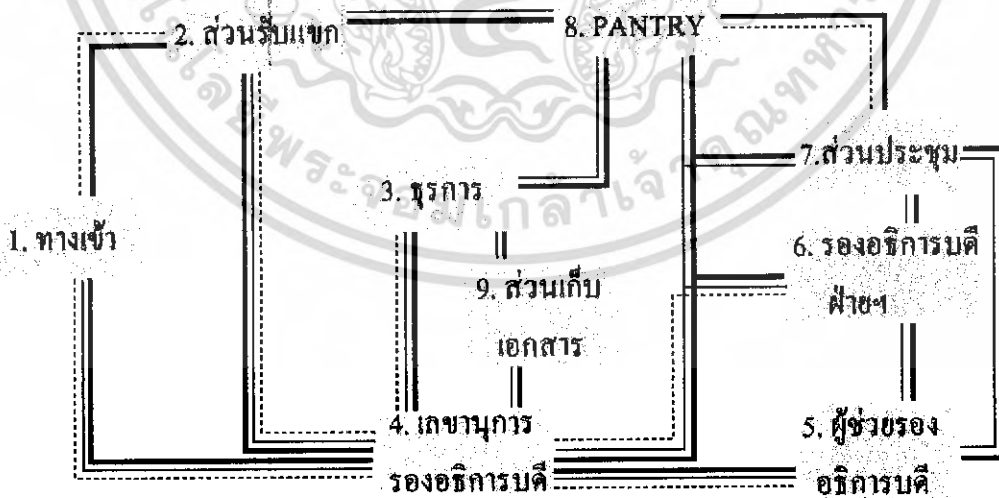
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในสำนักงานฝ่ายแผนงาน



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนสำนักงานฝ่ายแผนงาน



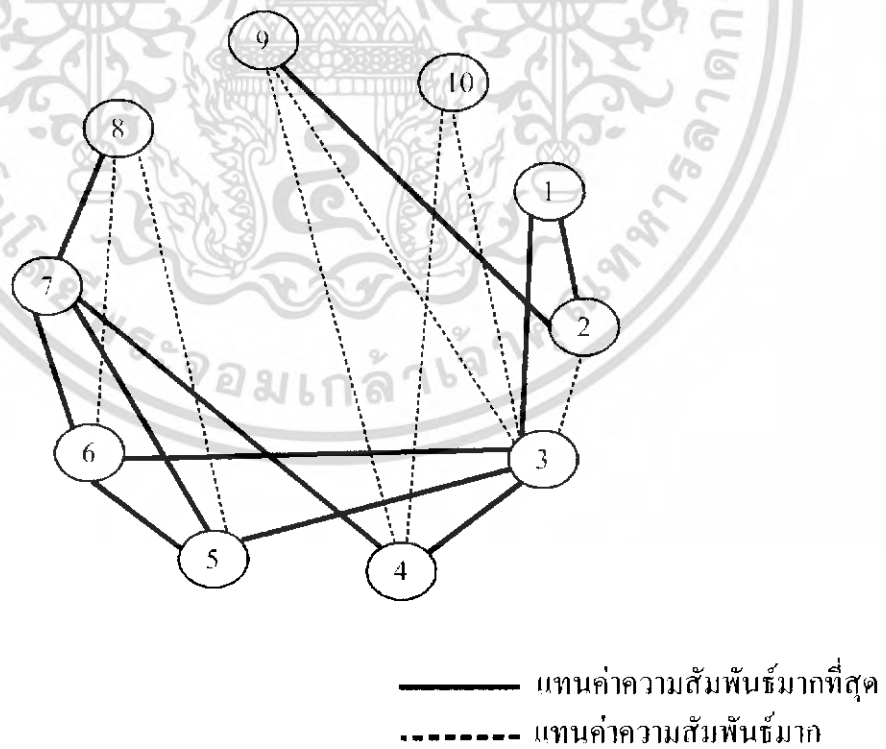
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในสำนักวิชาการ

องค์ประกอบ									
1.ทางเข้า									
2.พักคอย	4								
3.ธุรการ		4							
4.เลขานุการ			2						
5.งานหลักสูตรและมาตรฐาน				1					
6.งานพัฒนาการเรียนการสอน	4	4	2		1				
7.ผู้อำนวยการ						1			
8.ส่วนประชุม	4	4	2	2					
9.PANTRY	4	1	2						
10.ส่วนเก็บเอกสาร	2	2	1						
	1								

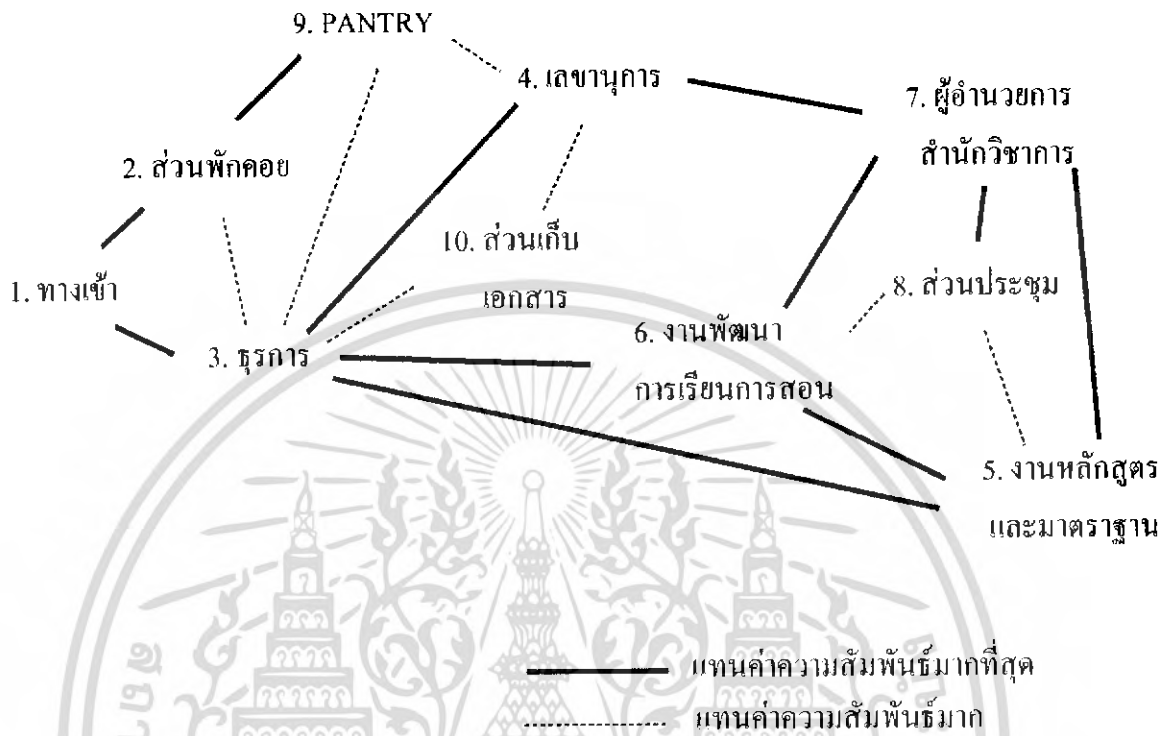
4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในสำนักวิชาการ

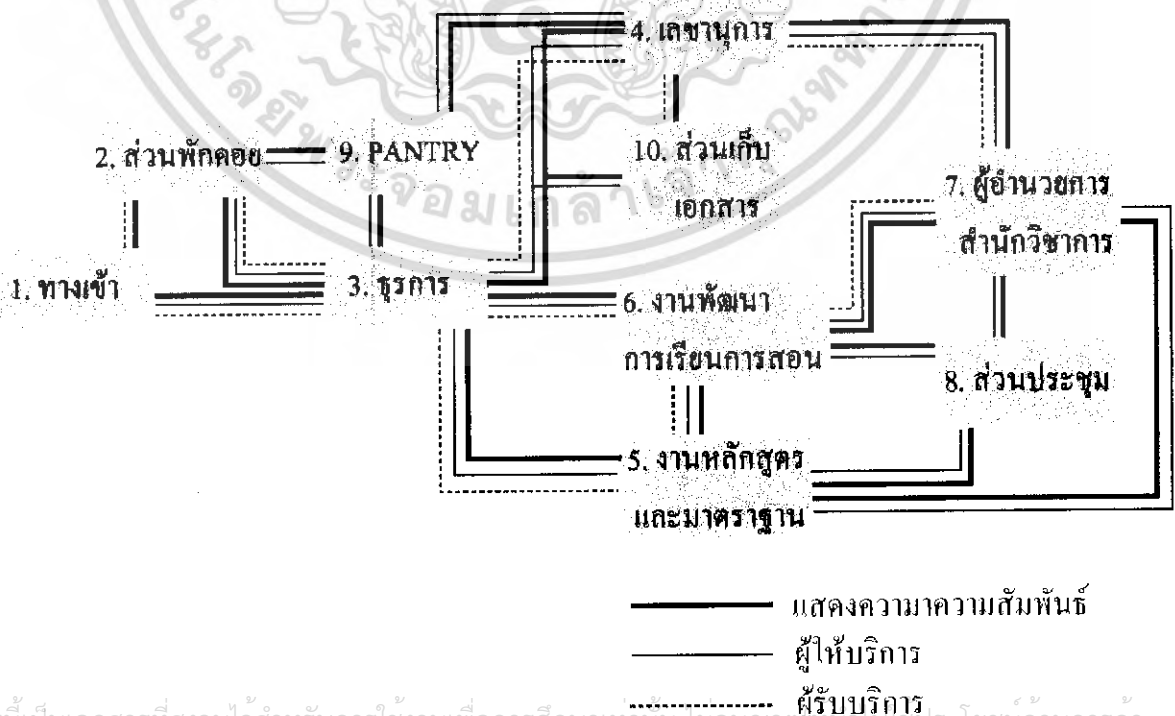


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในสำนักวิชาการ



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนสำนักวิชาการ



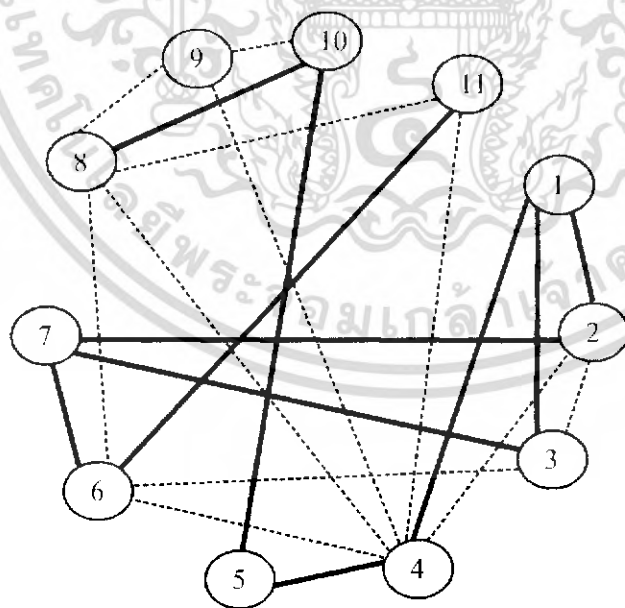
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในสำนักทะเบียนและประเมินผล

องค์ประกอบ											
1.ทางเข้า											
2.พักคอย	4										
3.บริการลงทะเบียน		4									
4.ธุรการ			1								
5.เลขานุการ				2							
6.งานทะเบียนการศึกษา	2	2	2	2	2						
7.สมัครเรียน,ทะเบียนประวัติ	4	2	2	2	4	1	1	1			
8.งานวัดผลการศึกษามละสถิติ	2	2	2	2	4	2	2	1	1	1	
9.เจ้าหน้าที่ประจำฯ		4	2	2	4	2	2	1	1	1	
10.ผู้อำนวยการสำนักฯ			4	2	4	2	2	1	1	1	
11.เก็บเอกสาร	1										

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในสำนักทะเบียนและประเมินผล

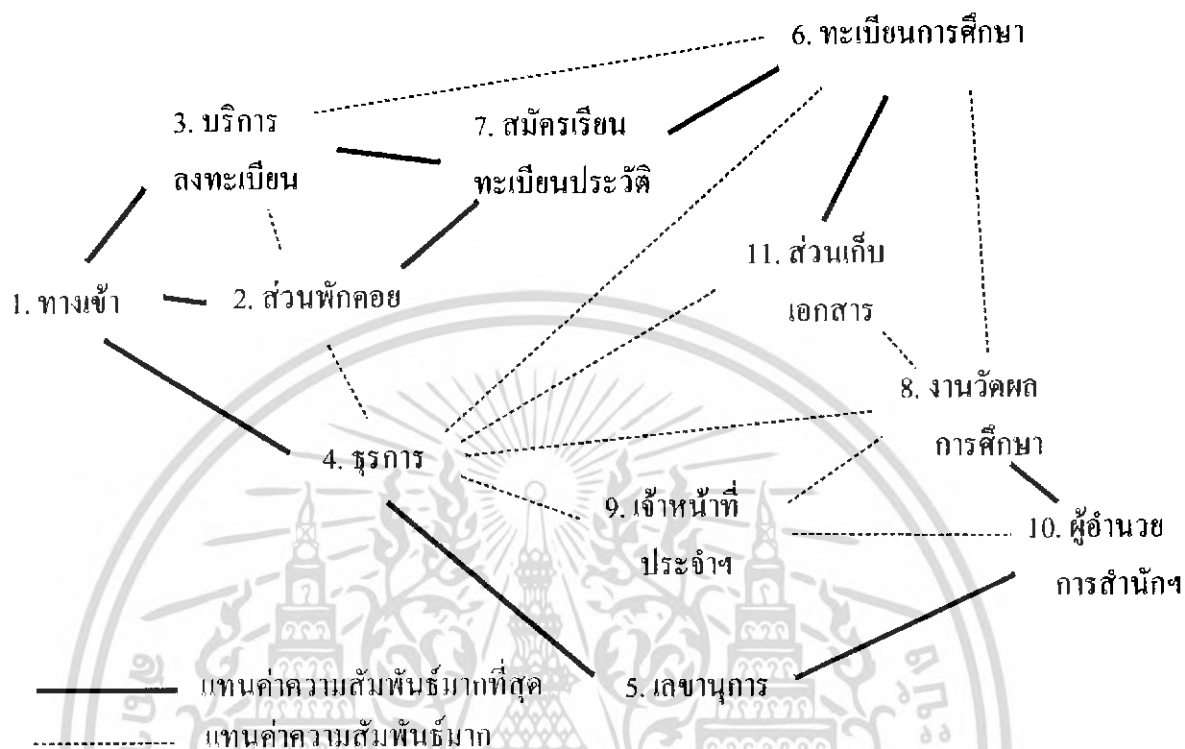


————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

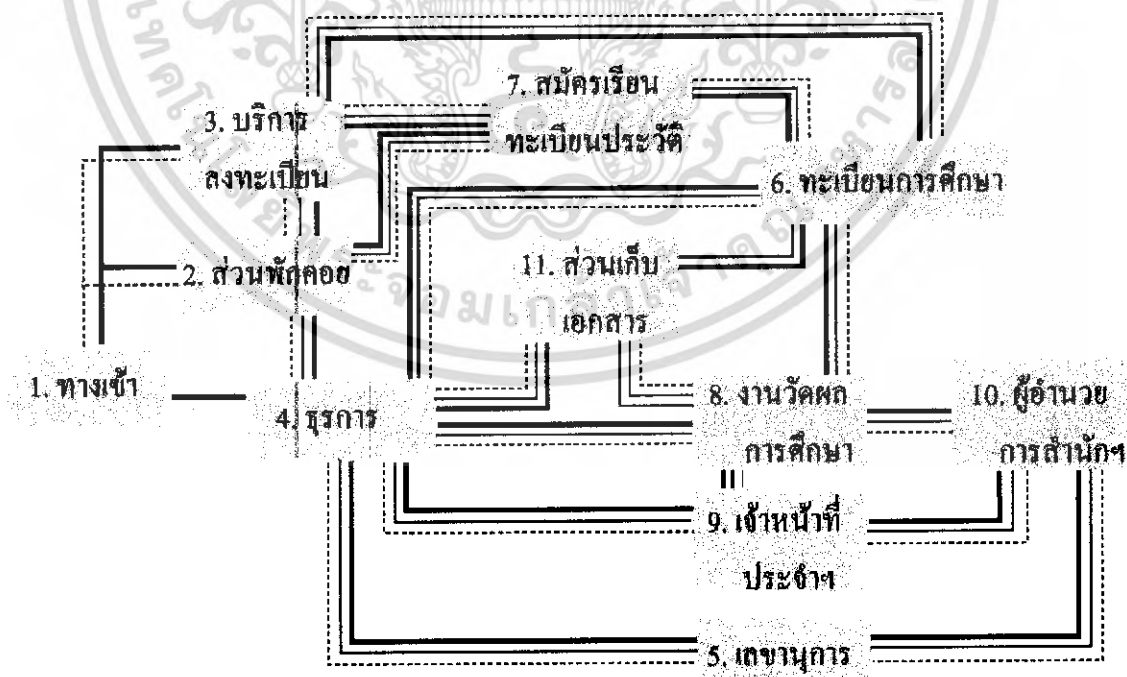
- - - - - แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้งานด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในสำนักทะเบียนและประเมินผล



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการ ในส่วนสำนักทะเบียนและประเมินผล



— แสดงความมาความสัมพันธ์  
 — ผู้ให้บริการ  
 - - - ผู้รับบริการ

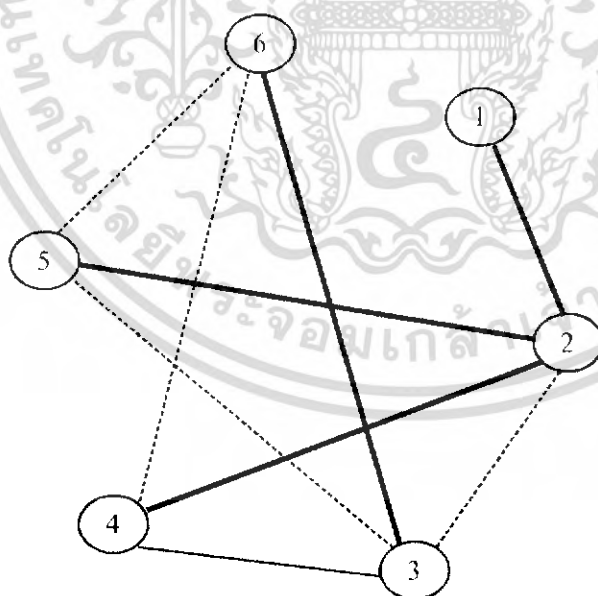
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในฝ่ายวิชาการ

องค์ประกอบ					
1.ทางเข้า	4				
2.โถงทางเข้า		1			
3.ฝ่ายวิชาการ			1		
4.สำนักงานวิชาการ	4	4	4	1	1
5.บัณฑิตวิทยาลัย				1	
6.ห้องประชุม	2	4			

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

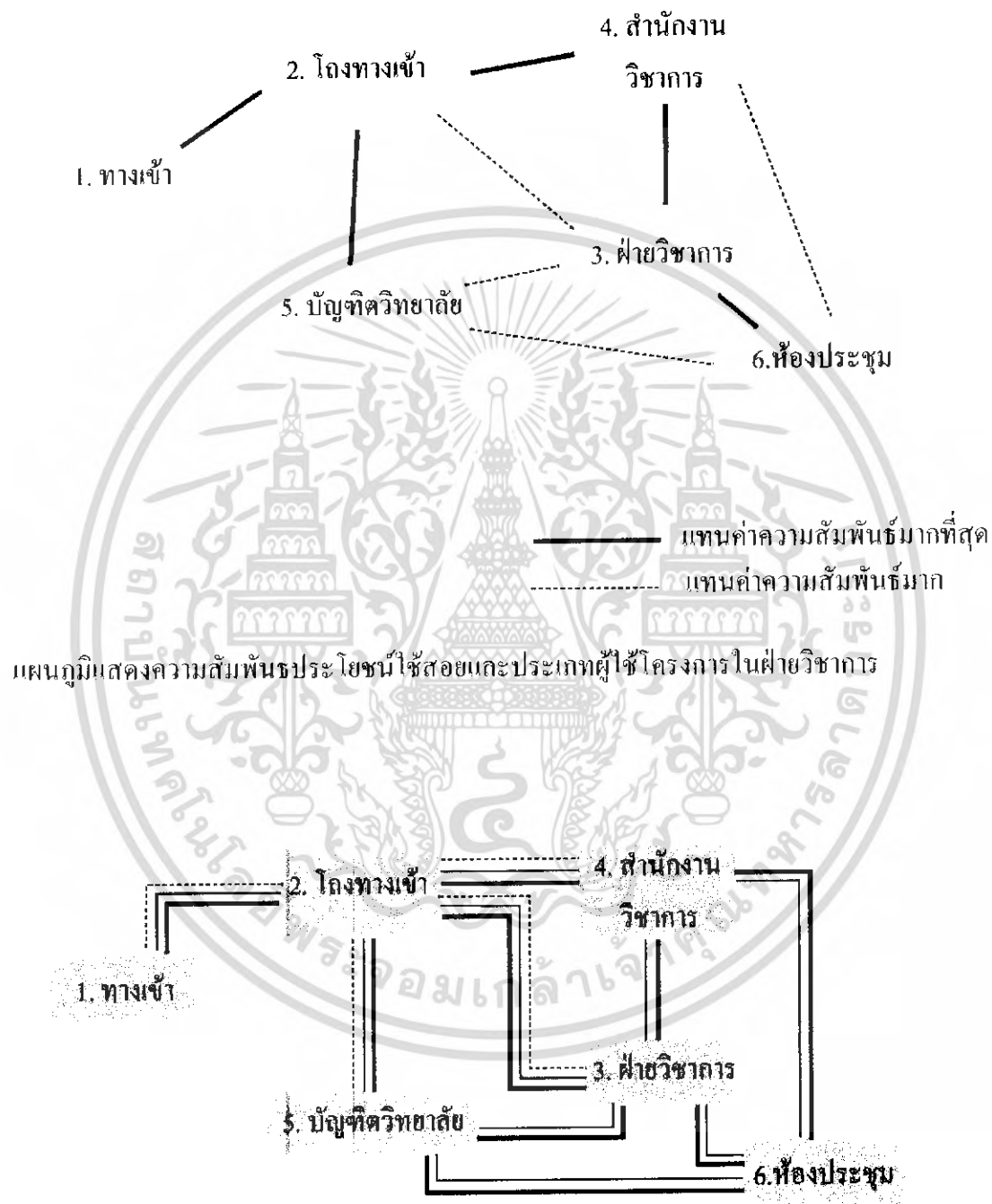
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในฝ่ายวิชาการ



————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 ..... แทนค่าความสัมพันธ์มาก

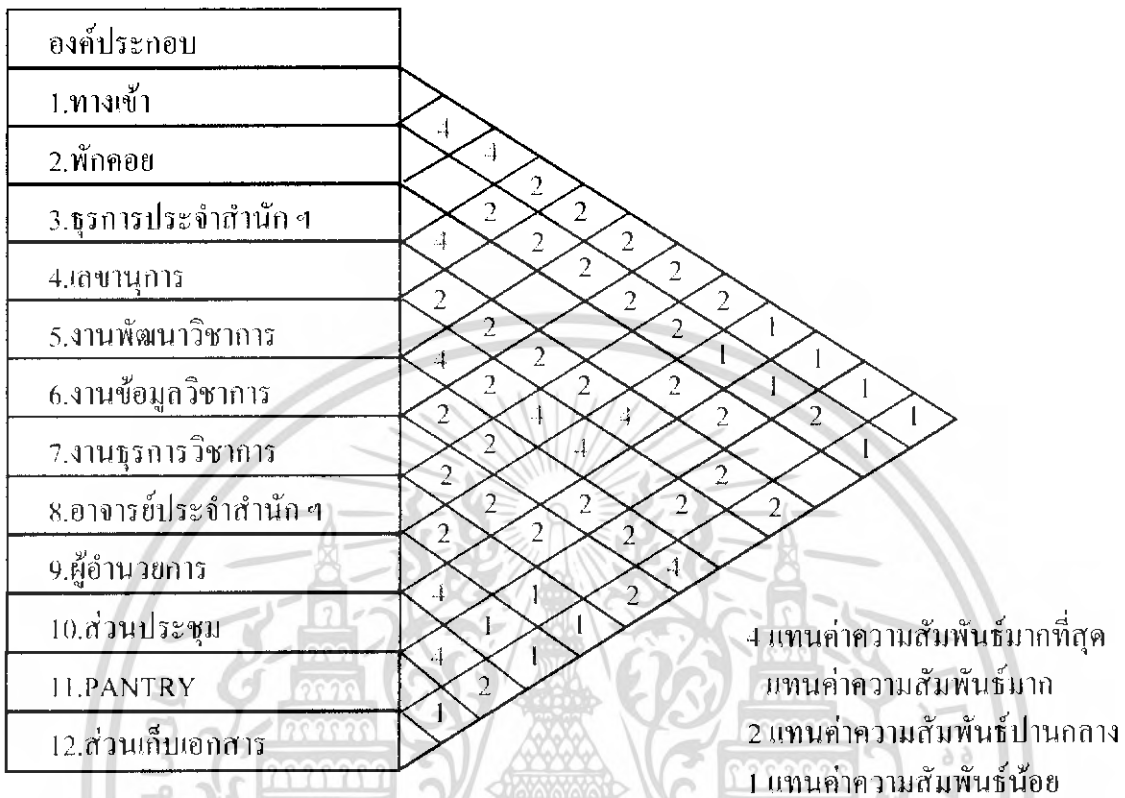
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในฝ่ายวิชาการ

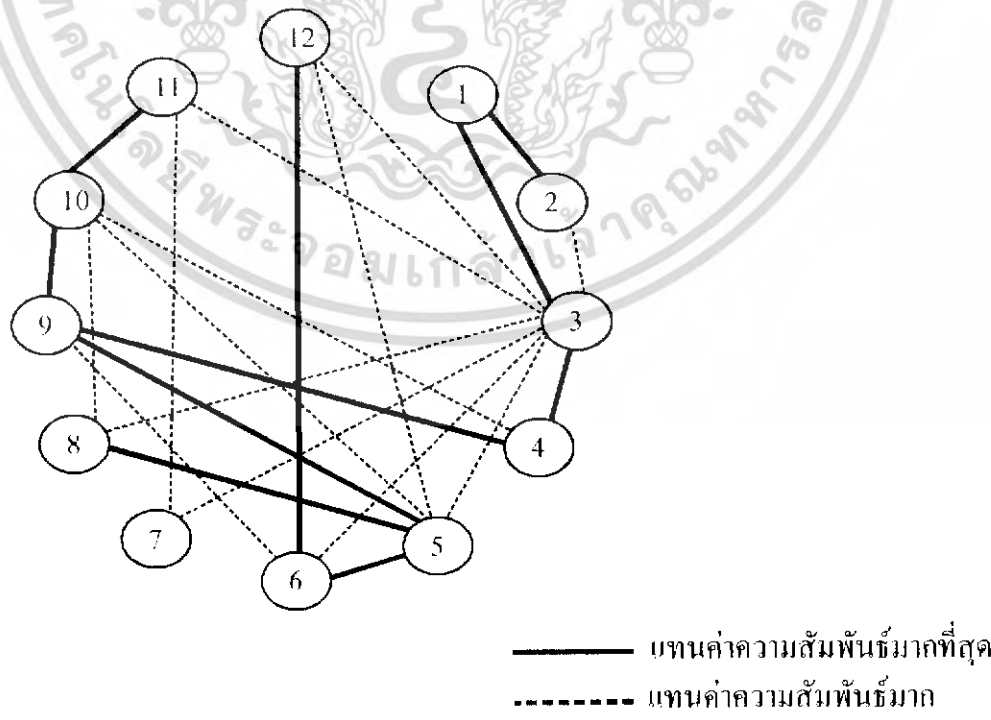


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในสำนักงานวิชาการ

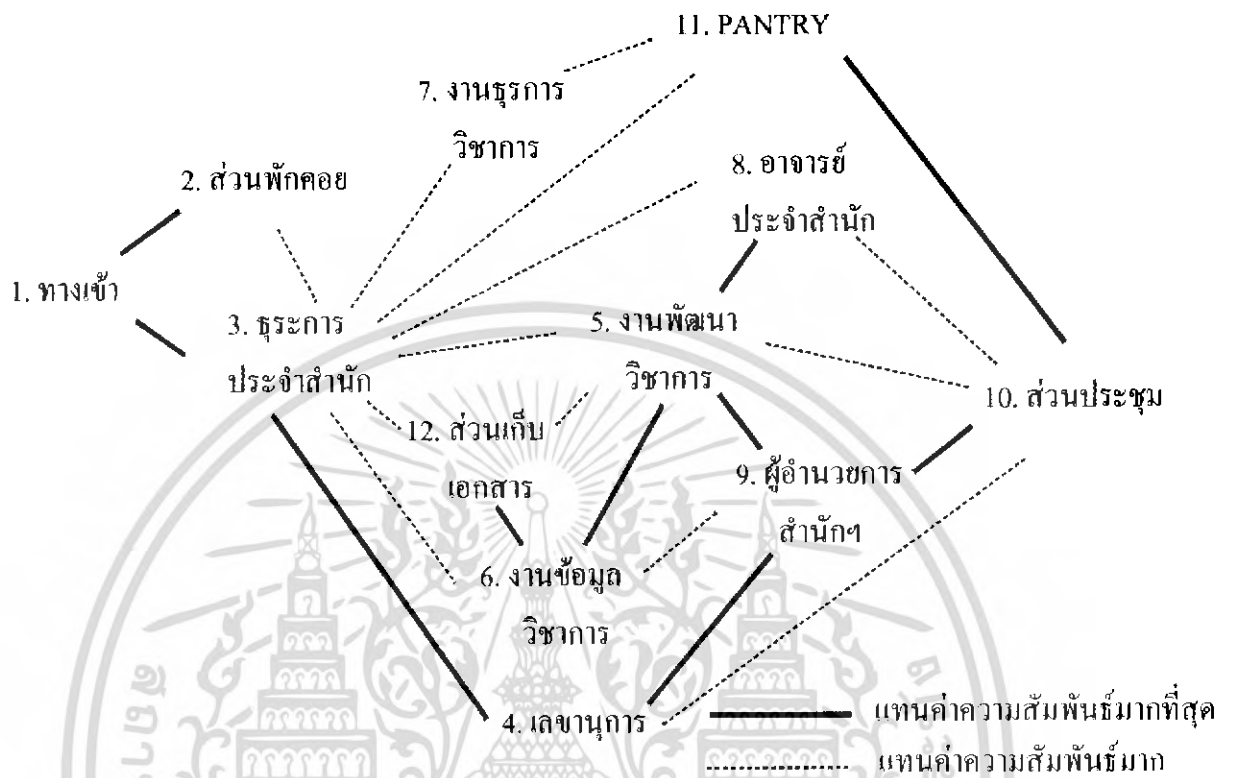


แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในสำนักงานวิชาการ

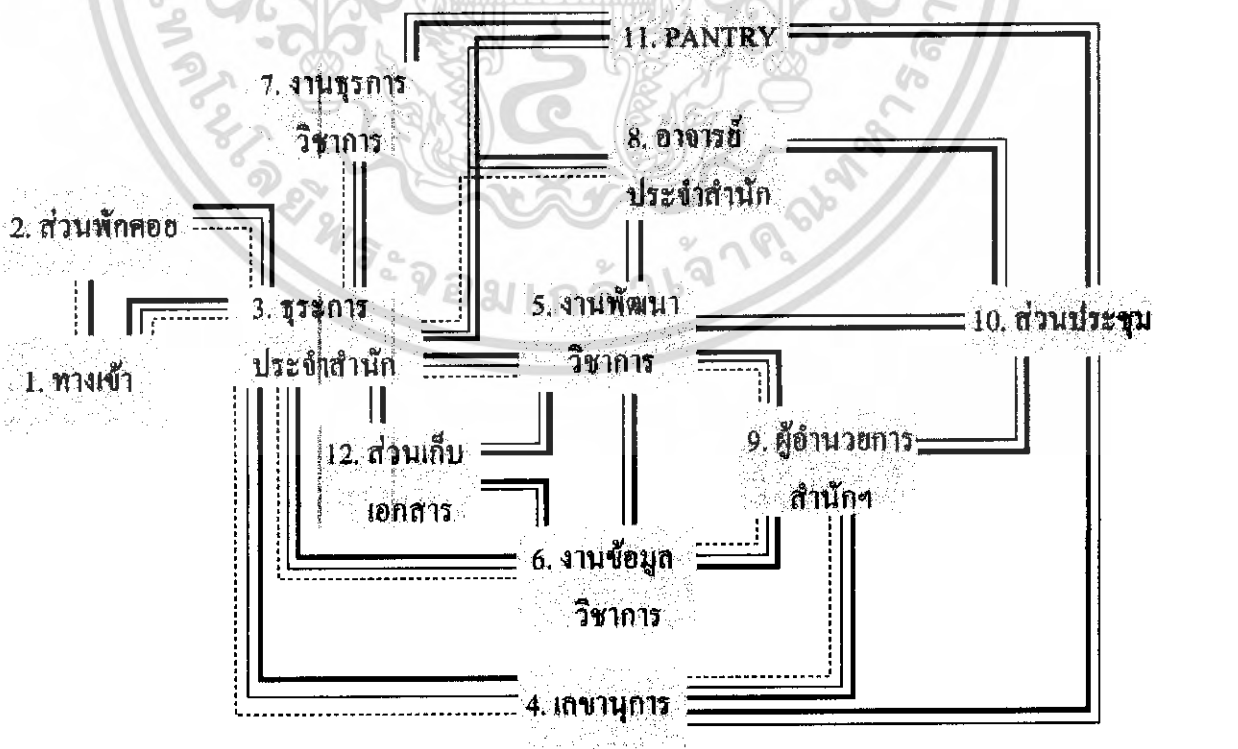


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในสำนักงานวิชาการ



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนสำนักงานวิชาการ



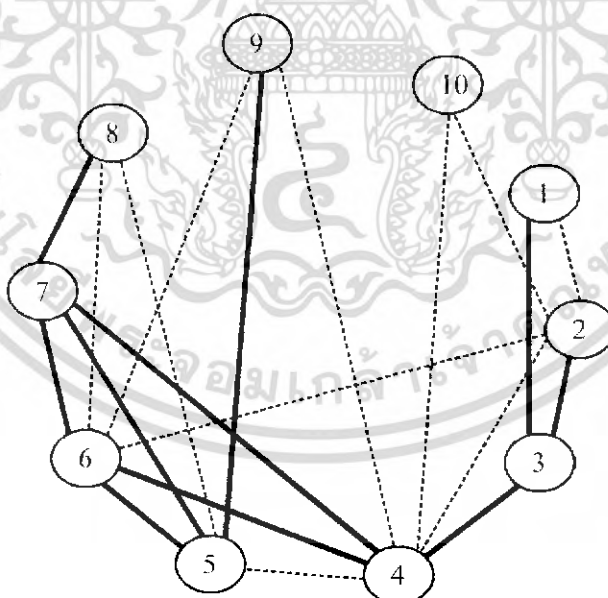
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เพื่อการค้า ผู้ให้บริการ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกผู้ให้บริการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในบัณฑิตวิทยาลัย

องค์ประกอบ									
1.ทางเข้า									
2.พักคอย		4							
3.คาน์เตอร์ติดต่อ	4		2						
4.งานบริการทั่วไป	4	2		2					
5.งานมาตรฐานวิชาการ		2	2		1				
6.งานบริการการศึกษา	4	4	1		1			1	
7.คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย		4	2		1				1
8.ส่วนประชุม	4		4						
9.ส่วนเก็บเอกสาร		2	4						
10.PANTRY	4	1	2		1				

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

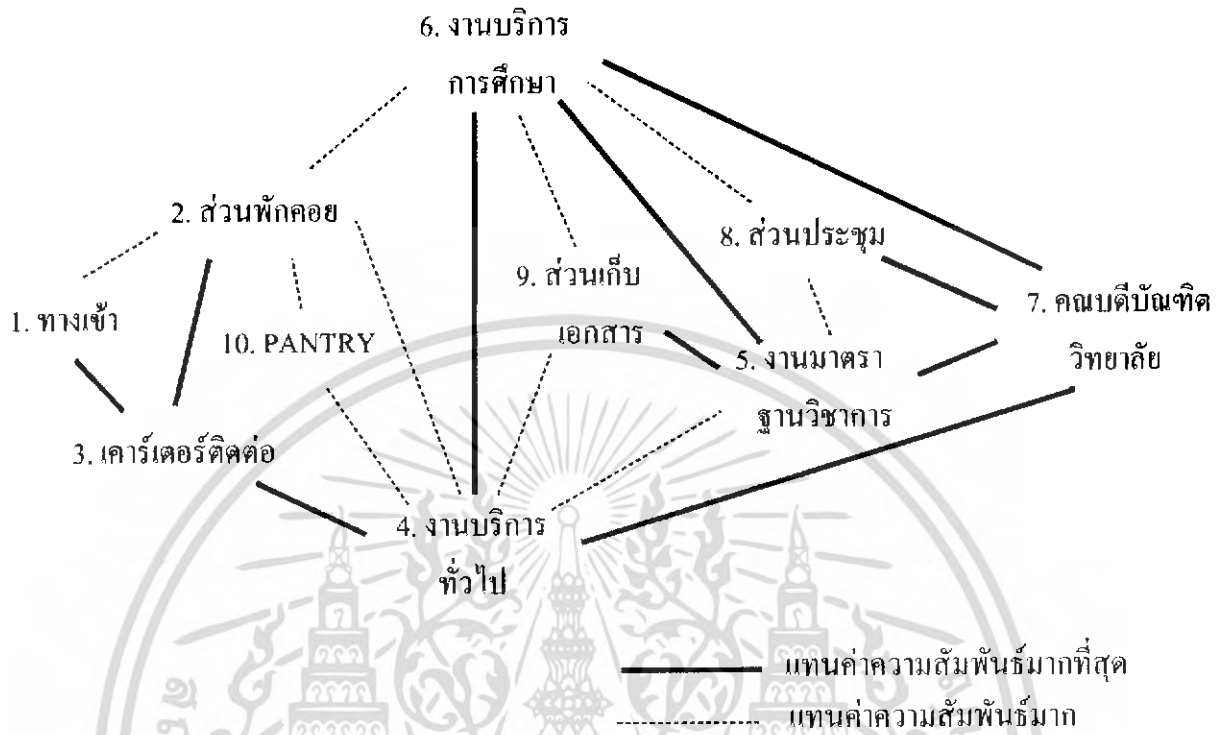
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบพองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในบัณฑิตวิทยาลัย



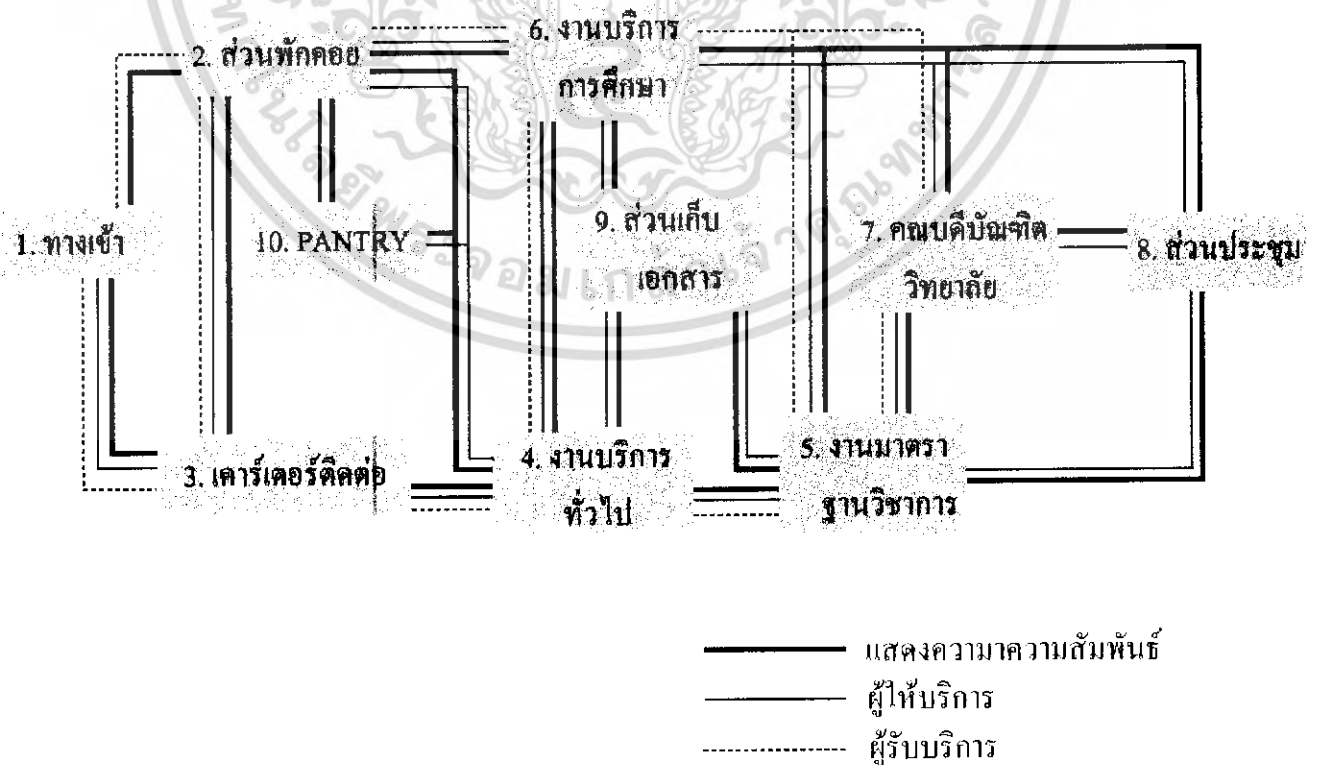
————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในส่วนบัณฑิตวิทยาลัย



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนบัณฑิตวิทยาลัย



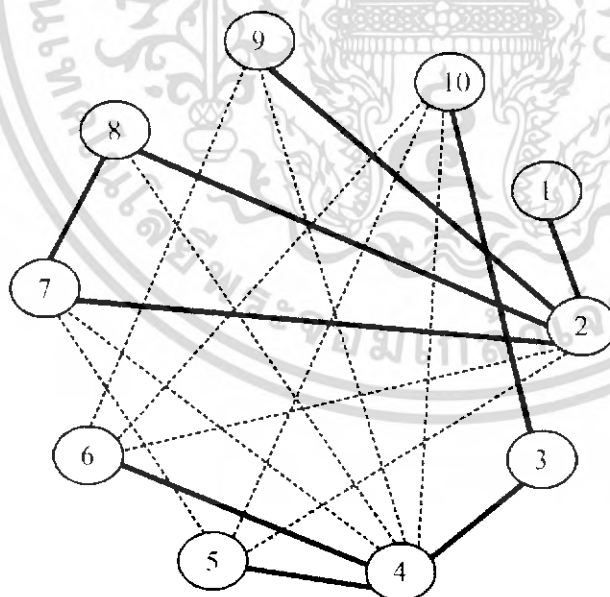
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในฝ่ายบริหาร

องค์ประกอบ										
1.ทางเข้า	4									
2.โถงทางเข้า	1	4								
3.ส่วนทำงานอธิการบดี	4	2	1							
4.สำนักงานฝ่ายบริหาร	4	2		1						
5.สำนักงานอธิการบดี	2	4	2	4	1					
6.งานบริหารงานบุคคล	2	2			1	4				
7.งานบัญชีและงบประมาณ	4	2	2							
8.งานพัสดุและครุภัณฑ์	2	2	2							
9.งานประชาสัมพันธ์	2	2								
10.ห้องประชุม	2									

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์มาก  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในฝ่ายบริหาร

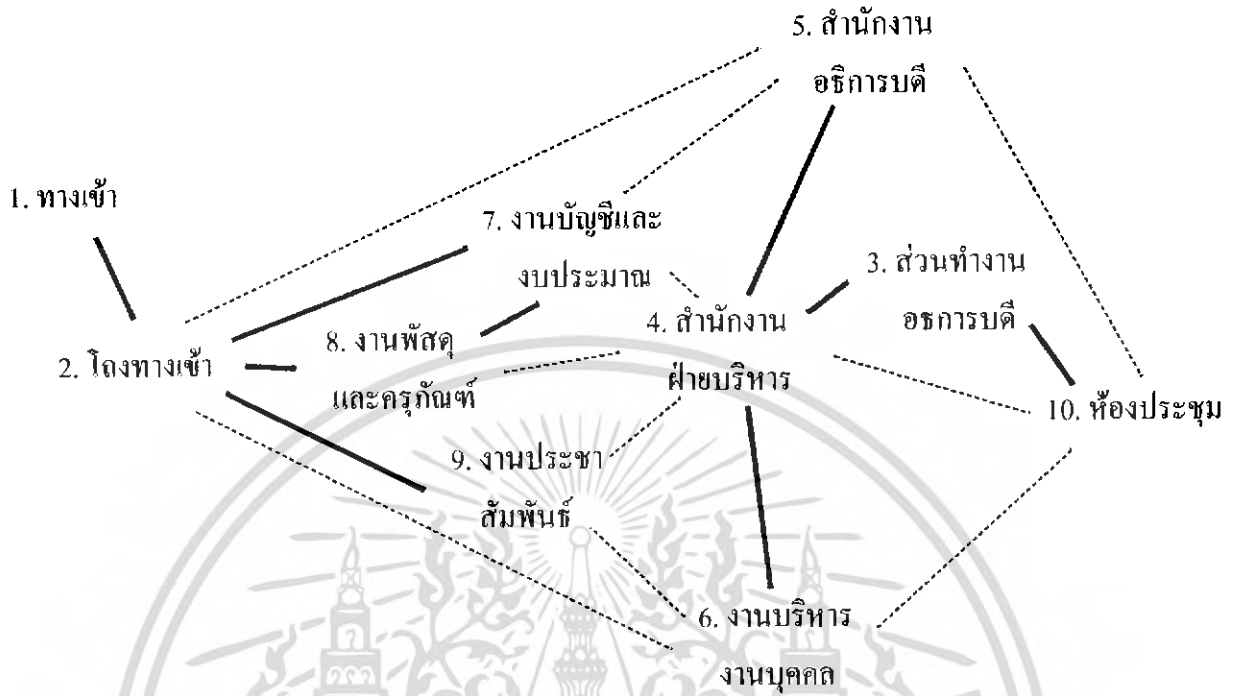


————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

----- แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

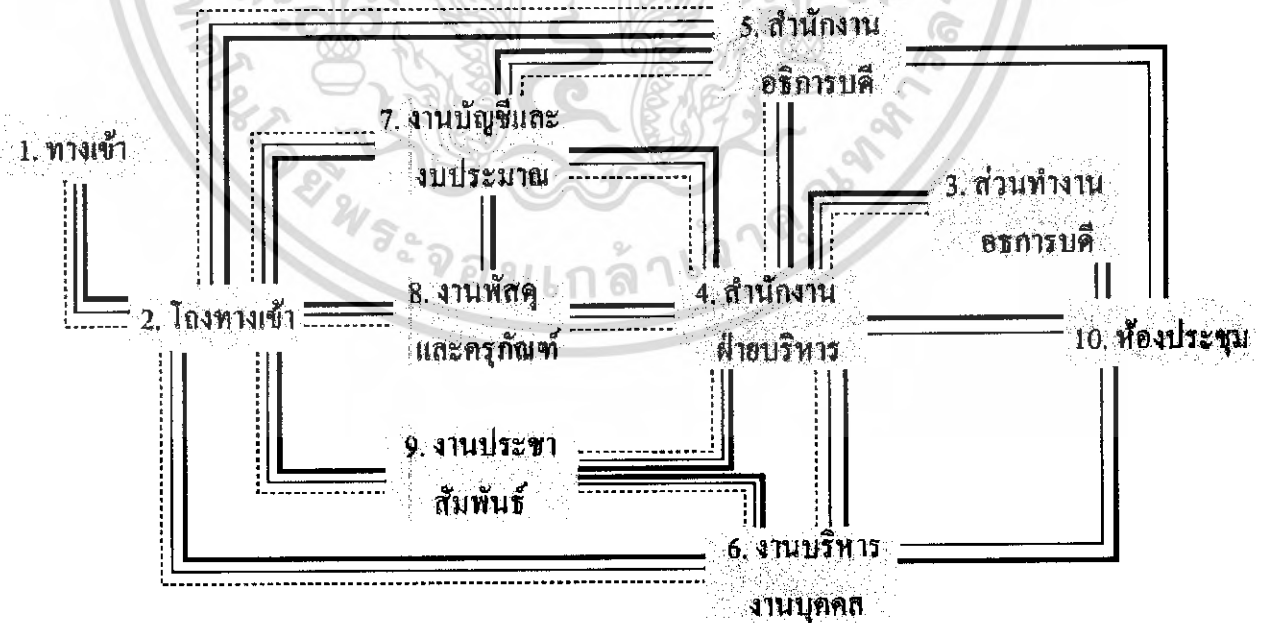
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในฝ่ายบริหาร



แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในฝ่ายบริหาร



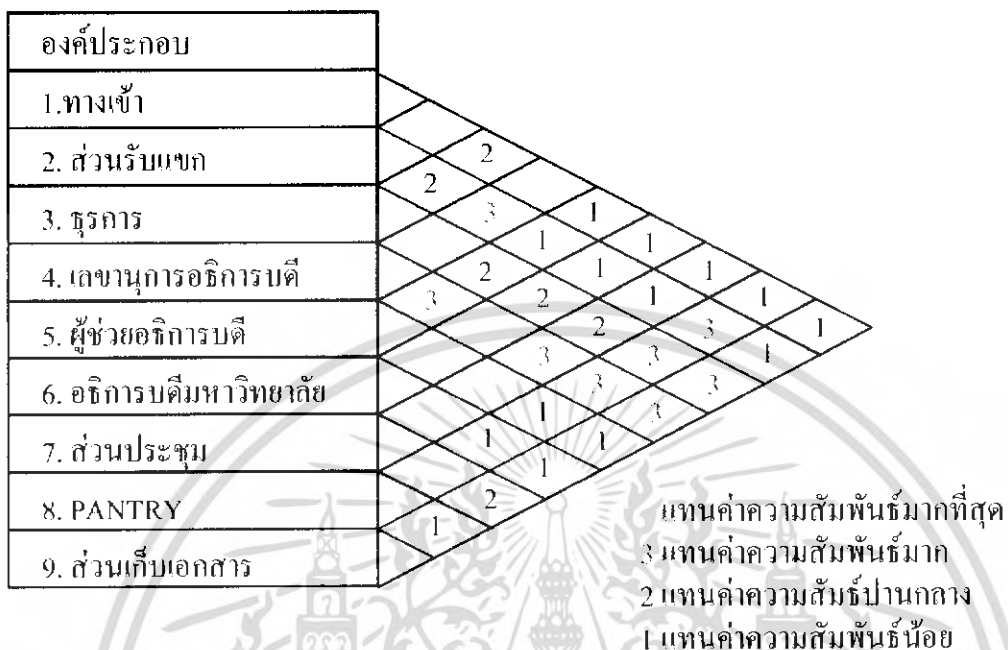
แสดงความมาความสัมพันธ์

ผู้ใช้บริการ

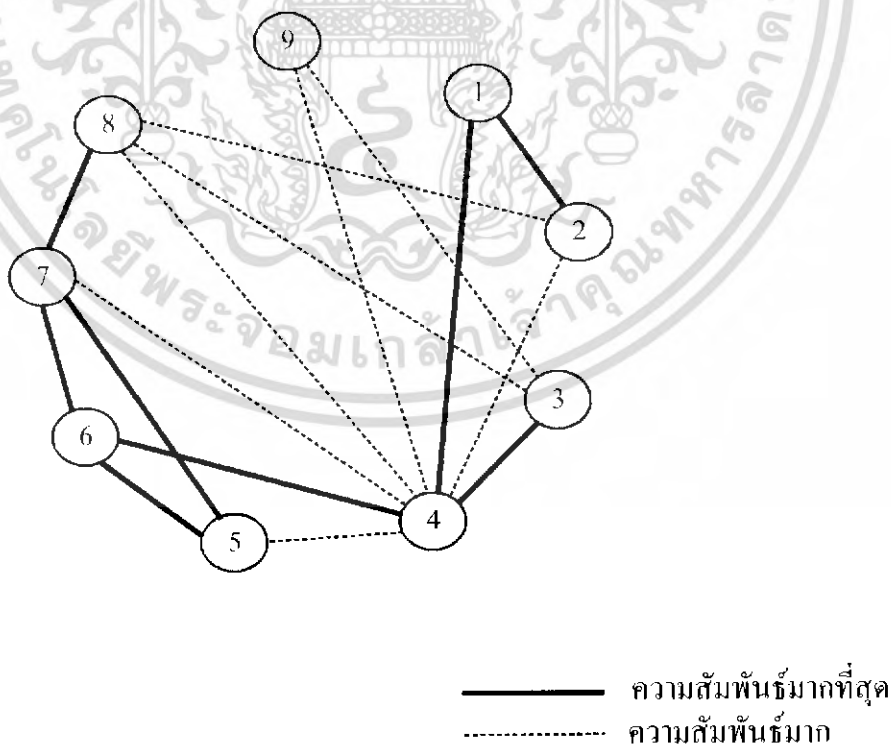
ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในส่วนทำงานอธิการบดี

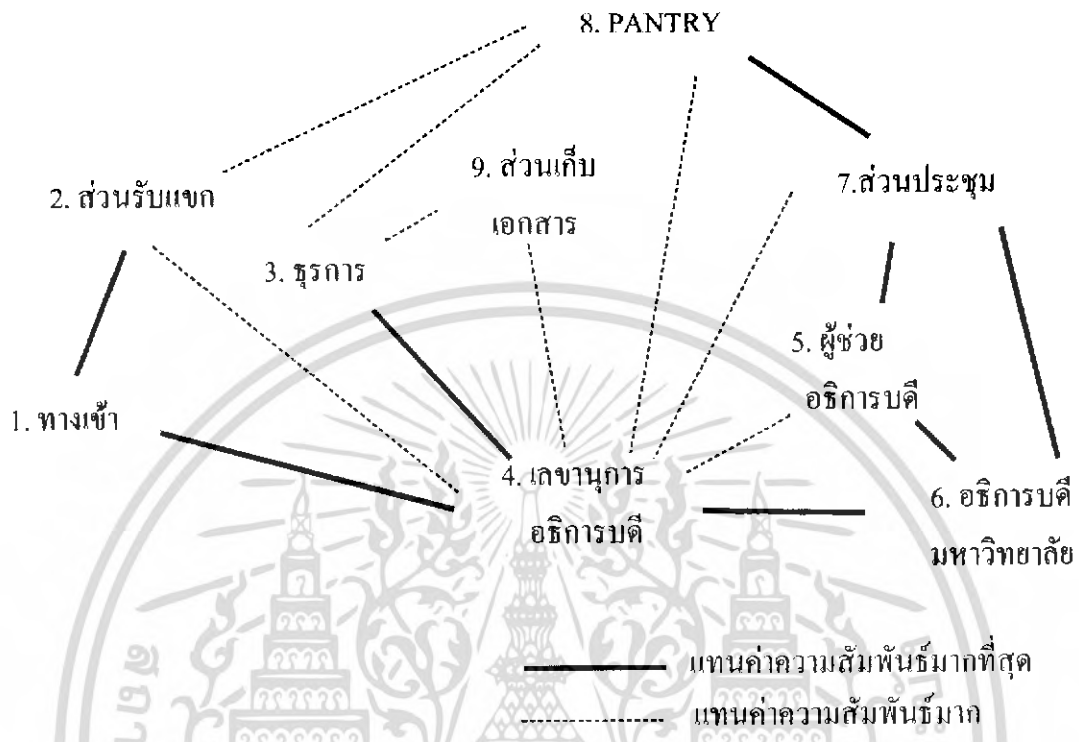


แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบพองอากาศขององค์ประกอบภายในส่วนทำงานอธิการบดี

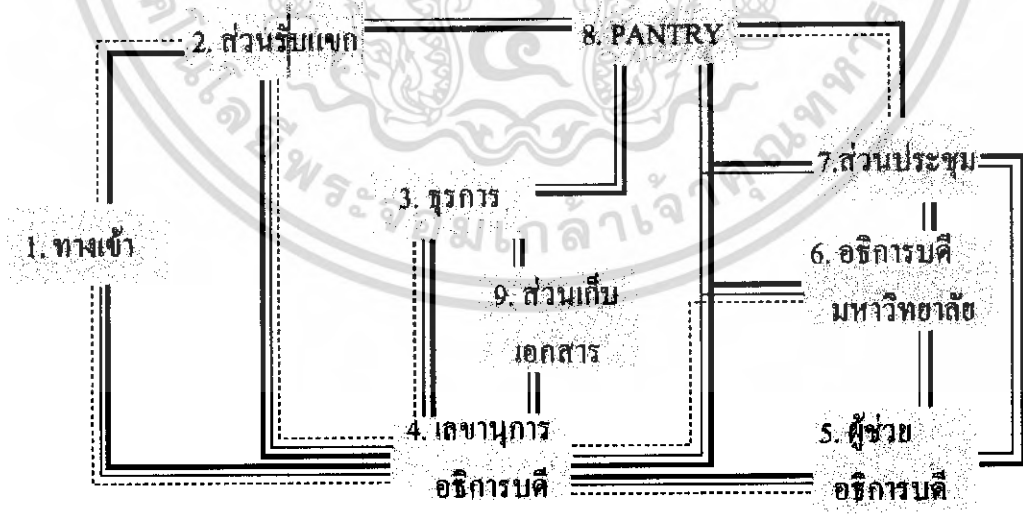


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในส่วนทำงานอธิการบดี



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนทำงานอธิการบดี



- แสดงความมาความสัมพันธ์
- ผู้ให้บริการ
- ผู้รับบริการ

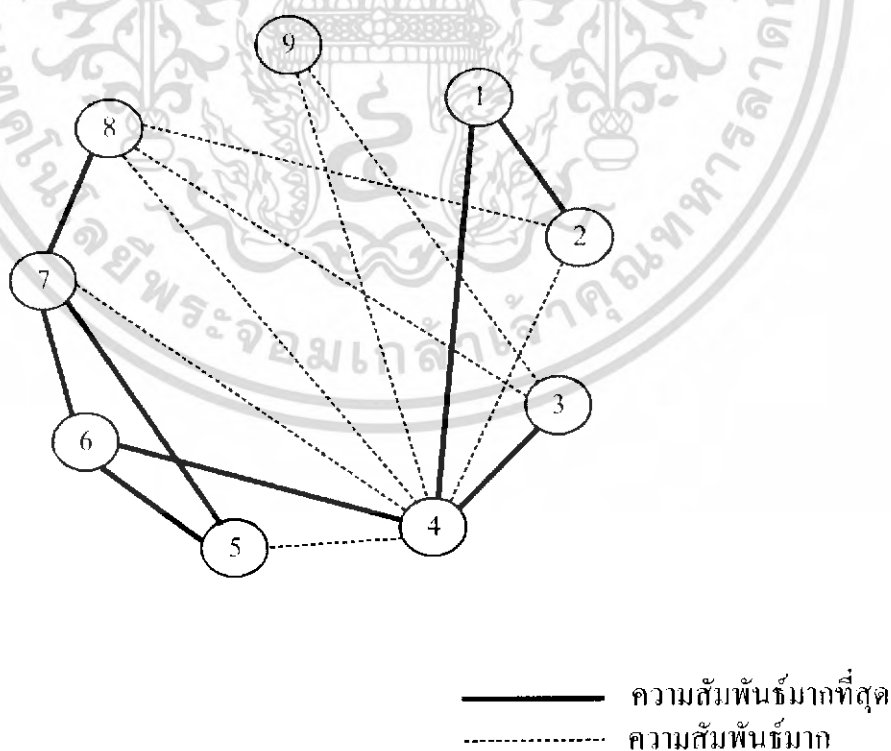
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในสำนักงานฝ่ายบริหาร

องค์ประกอบ									
1.ทางเข้า									
2. ส่วนรับแขก		2							
3. ชุรการ	2		3	1					
4. เลขานุการรองอธิการ			1	1					
5. ผู้ช่วยรองอธิการ		2	2	1	1				
6. รองอธิการบดีฝ่ายฯ	3		3	2	3	1			
7. ส่วนประชุม			1	1	3	3	1		
8. PANTRY		1		1					
9. ส่วนเก็บเอกสาร	1								

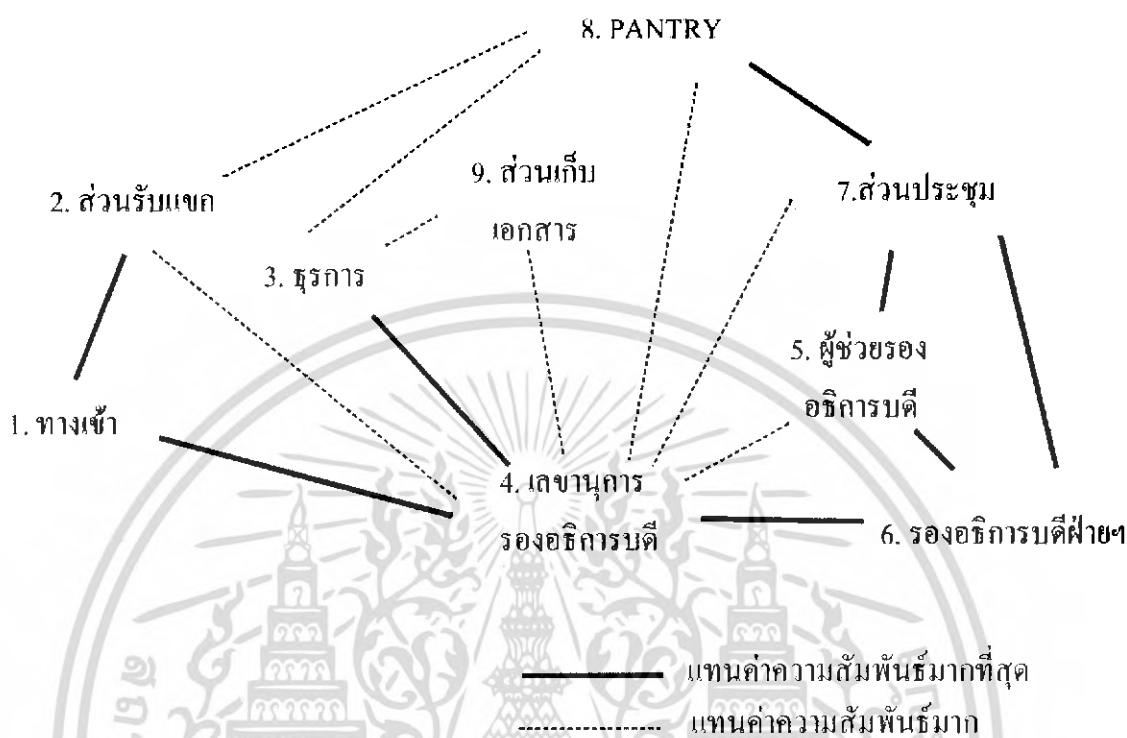
3 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบภายในสำนักงานฝ่ายบริหาร

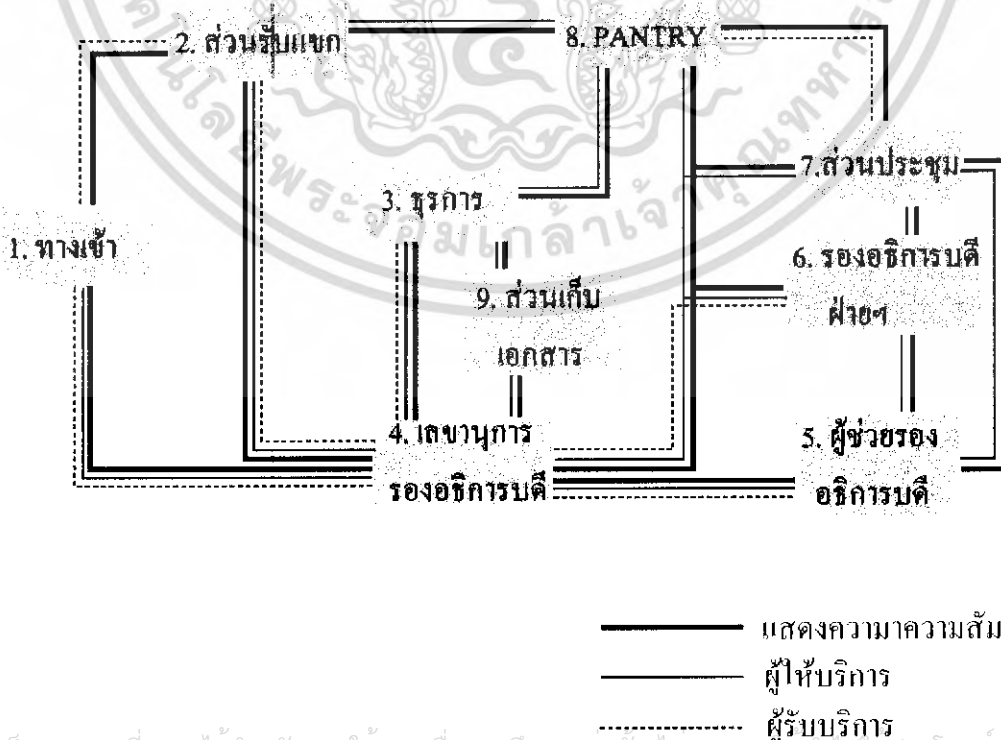


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในสำนักงานฝ่ายบริหาร

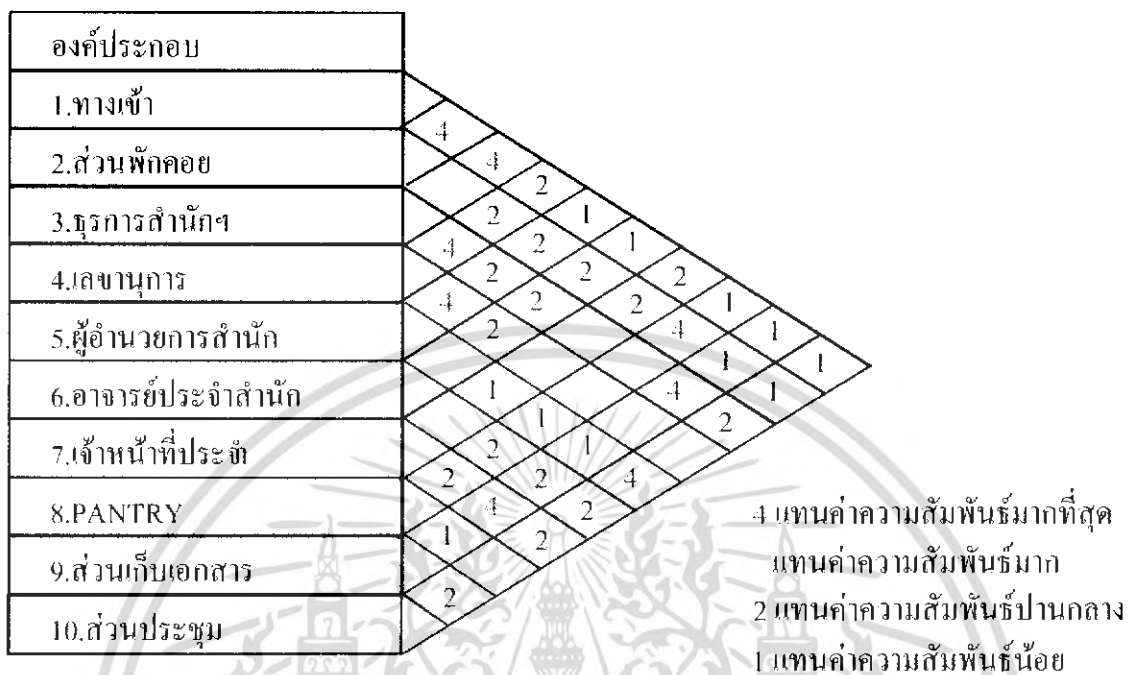


แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนสำนักงานฝ่ายบริหาร

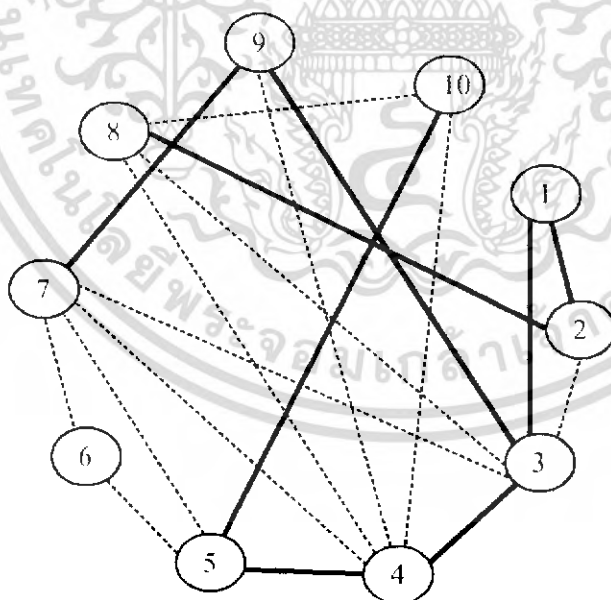


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในส่วนสำนักงานอธิการบดี



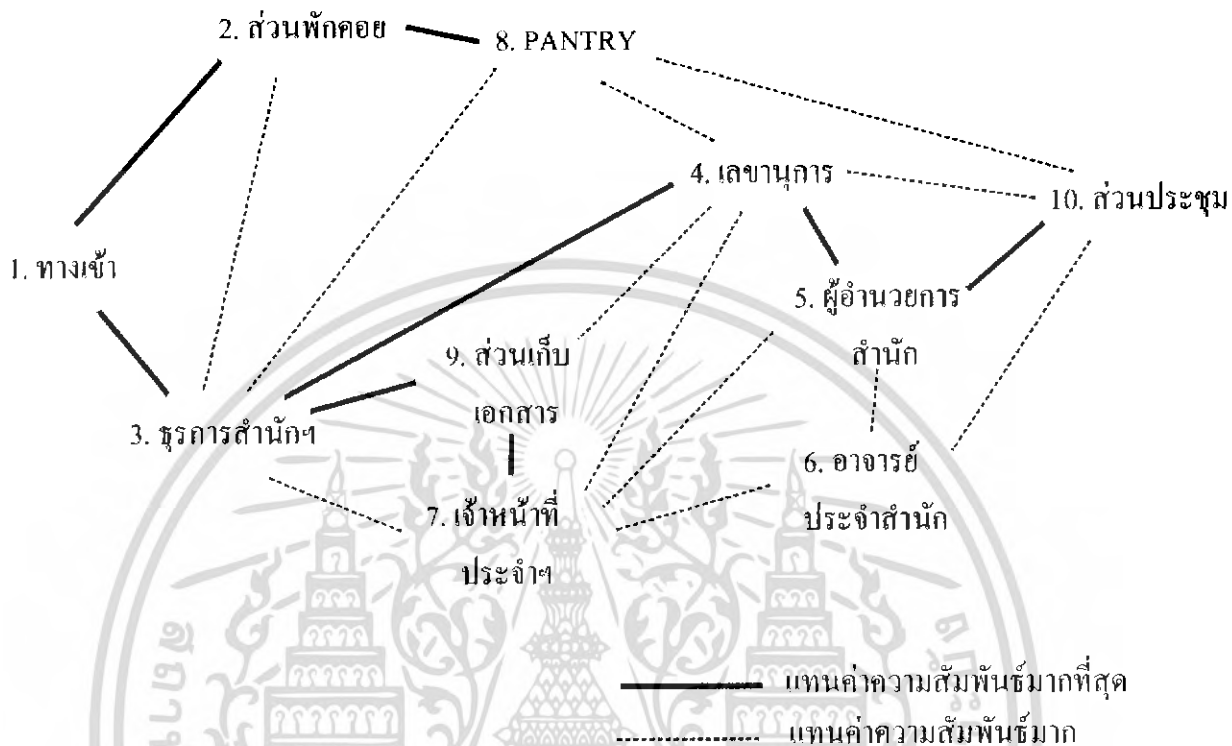
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในสำนักงานอธิการบดี



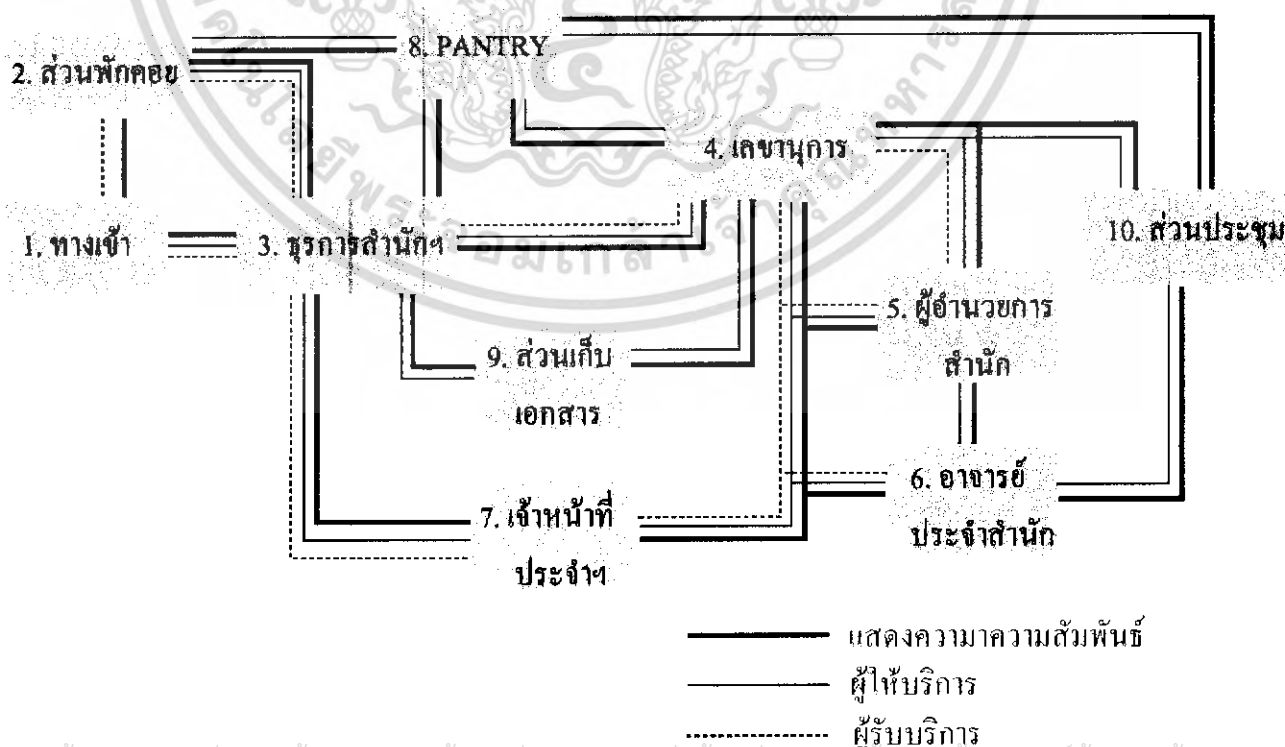
————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในส่วนสำนักงานอธิการบดี



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนสำนักงานอธิการบดี



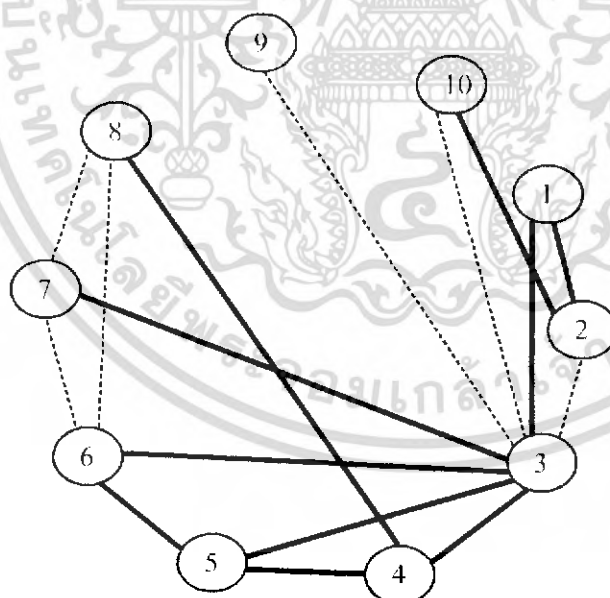
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในงานบริหารงานบุคคล

องค์ประกอบ									
1.ทางเข้า									
2.ส่วนพักคอย	4								
3.ธุรการ		4							
4.หัวหน้างานบริหารงานบุคคล			2						
5.แผนกรับสมัครและจัดหา				2					
6.แผนกสวัสดิการบุคคล					2				
7.แผนกพัฒนาบุคคล						2			
8.ส่วนประชุม							2		
9.ส่วนเก็บเอกสาร								1	
10.PANTRY									1

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในงานบริหารงานบุคคล

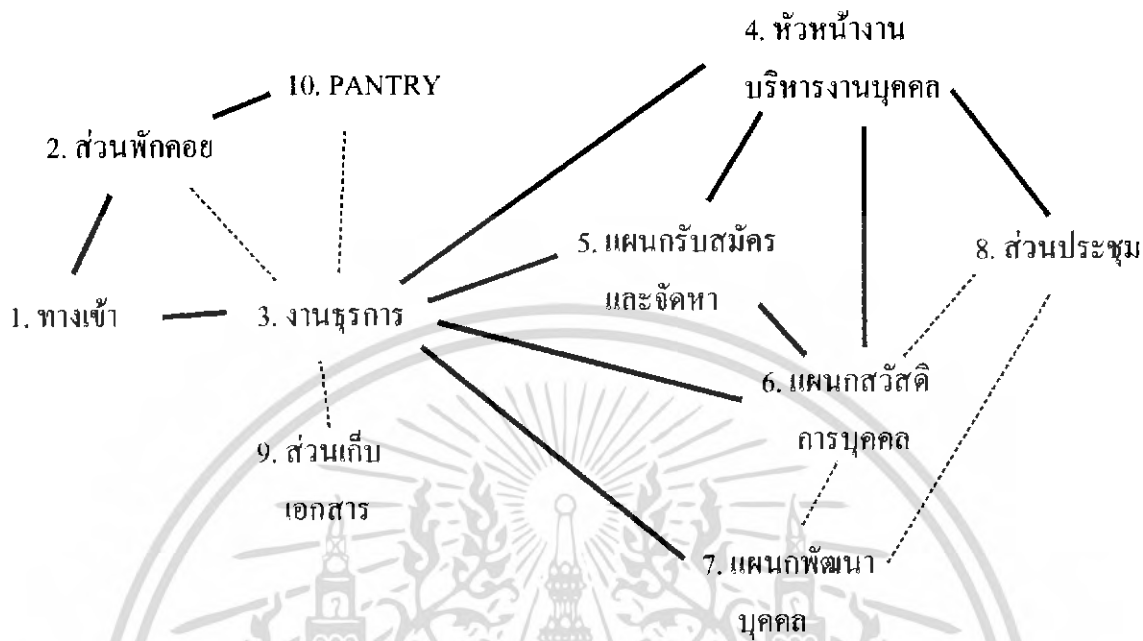


————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

----- แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

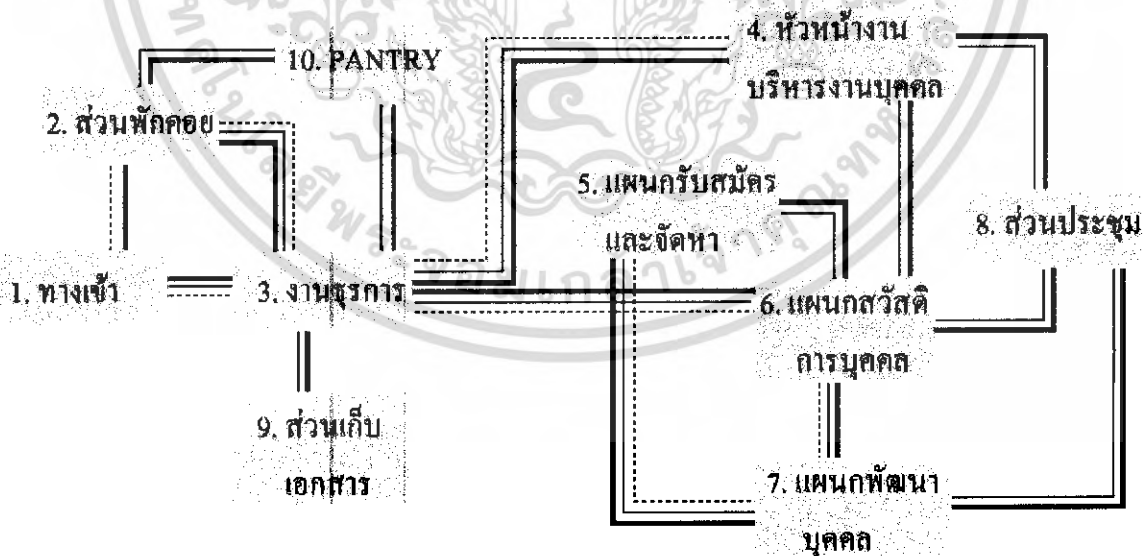
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในส่วนงานบริหารงานบุคคล



————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

----- แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการ ในส่วนบริหารงานบุคคล



————— แสดงความมาความสัมพันธ์

————— ผู้ให้บริการ

----- ผู้รับบริการ

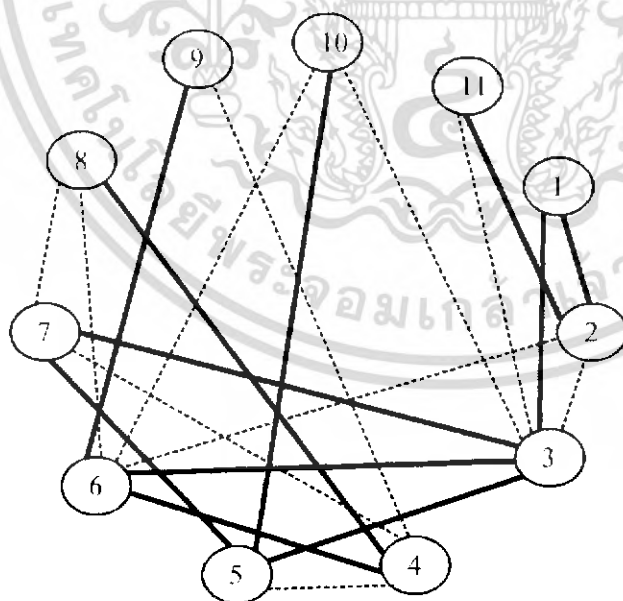
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในงานบัญชีและงบประมาณ

องค์ประกอบ										
1.ทางเข้า										
2.พักคอย	4									
3.งานธุรการ		4								
4.หัวหน้างานบัญชีฯ			1							
5.งานบัญชี				2						
6.งานการเงิน	2	1	2		2					
7.งานงบประมาณ		4				1				
8.ส่วนประชุม			4				1			
9.ห้องนริภัย	2	2		2				1		
10.ส่วนเก็บเอกสาร	1	2	2		2				1	
11.PANTRY	1	1								1

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

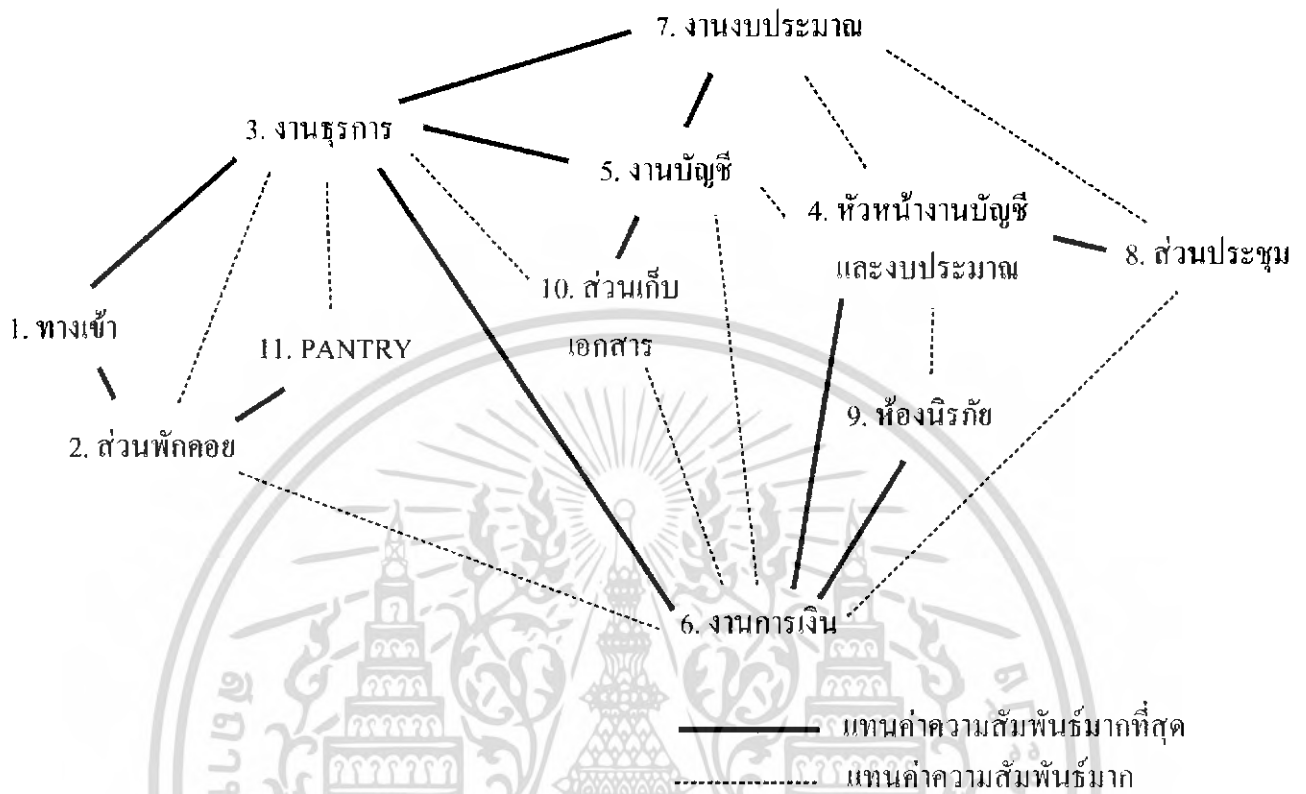
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในงานบัญชีและงบประมาณ



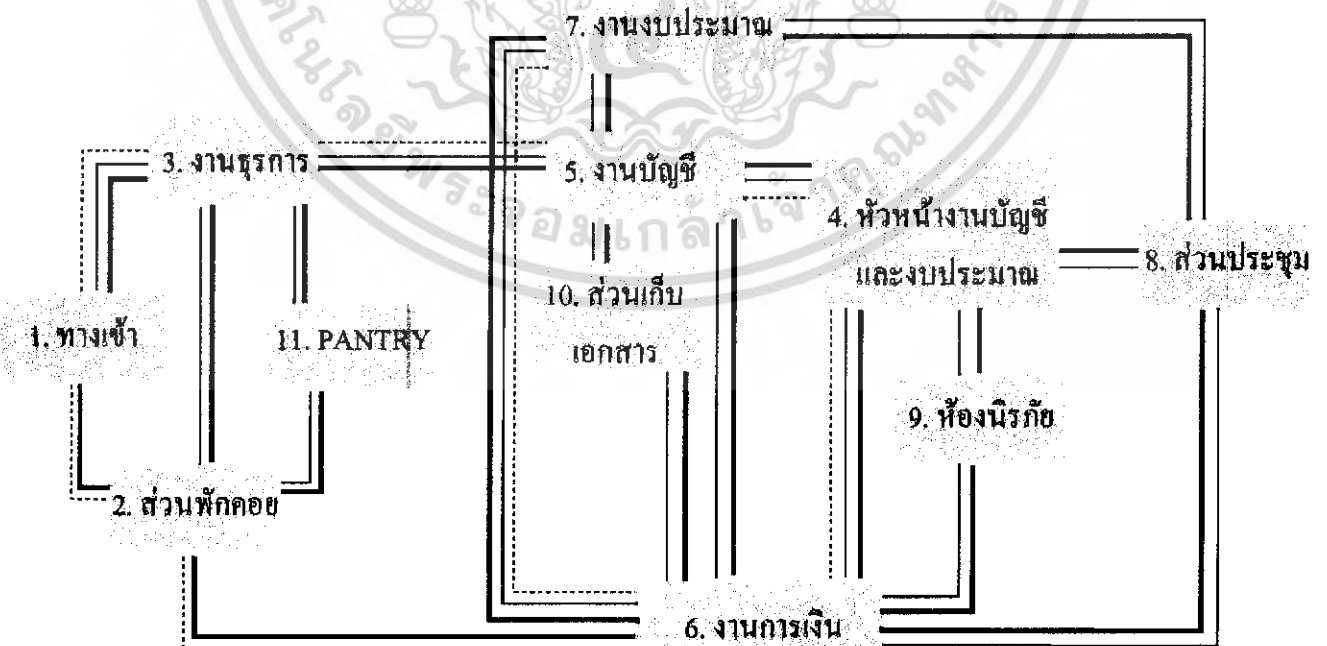
————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในส่วนงานบัญชีและงบประมาณ



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนงานบัญชีและงบประมาณ



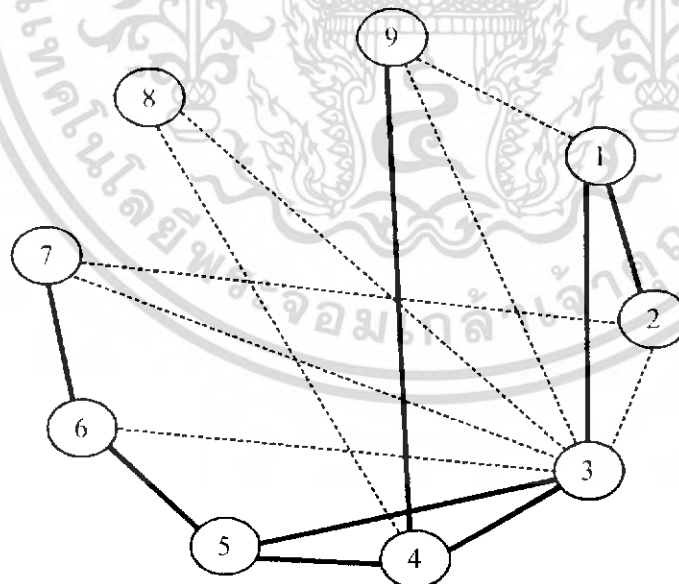
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ผู้ให้บริการประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงชื่อของผู้รับบริการซึ่งมีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในงานพัสดุและครุภัณฑ์

องค์ประกอบ									
1.ทางเข้า									
2.ส่วนพักคอย		4							
3.งานธุรการ			2						
4.เจ้าหน้าที่ประจำฯ				2		1			
5.หัวหน้างานฝ่ายพัสดุฯ					4		1		1
6.ส่วนประชุม								1	
7.PANTRY									1
8.เก็บเอกสาร									
9.ห้องเก็บพัสดุและครุภัณฑ์									

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

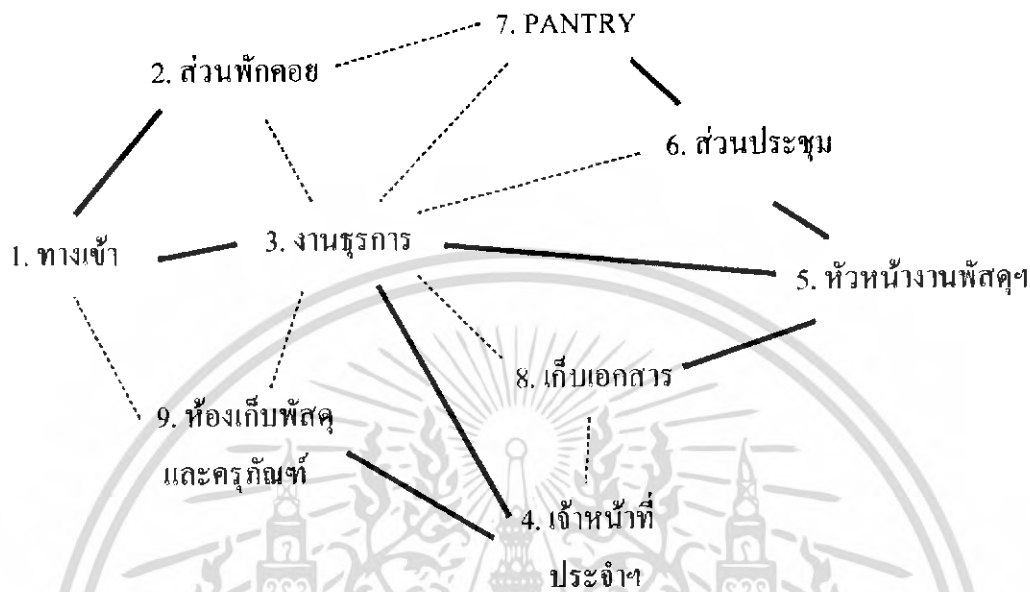
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบพองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในงานพัสดุและครุภัณฑ์



————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

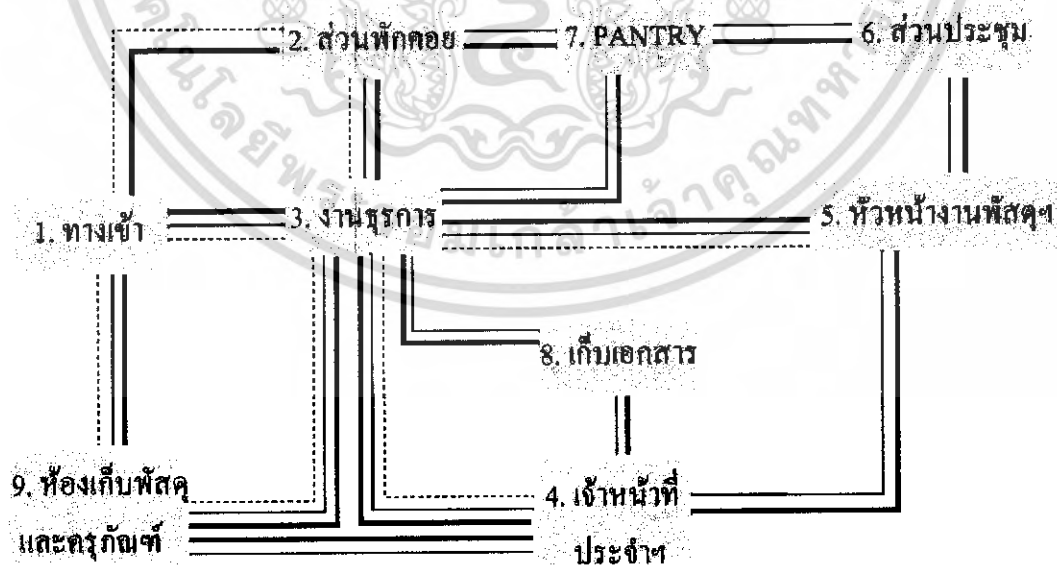
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในส่วนงานพัสดุและครุภัณฑ์



————— มทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนงานพัสดุและครุภัณฑ์



————— แสดงความมาความสัมพันธ์  
 ————— ผู้ให้บริการ  
 - - - - - ผู้รับบริการ

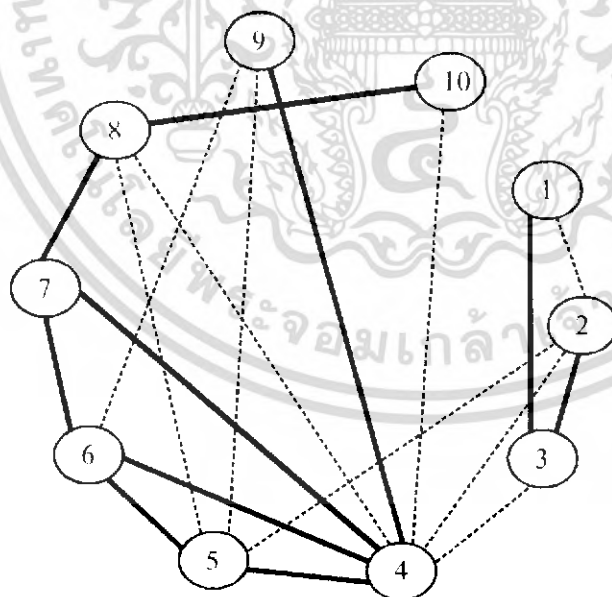
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในงานประชาสัมพันธ์

องค์ประกอบ									
1.ทางเข้า									
2.ส่วนพักคอย		4							
3.ส่วนติดต่อ	4		2						
4.งานธุรการ		2		2		1			
5.งานสื่อมวลชนสัมพันธ์	4	4	2		1		1		
6.งานผลิตสื่อ	4	4	4	1		1		1	
7.ส่วนหัวหน้า	4	2			4		2		
8.ส่วนประชุม	4	2		1		2			
9.ส่วนเก็บเอกสาร	1		1						
10.PANTRY	1								

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

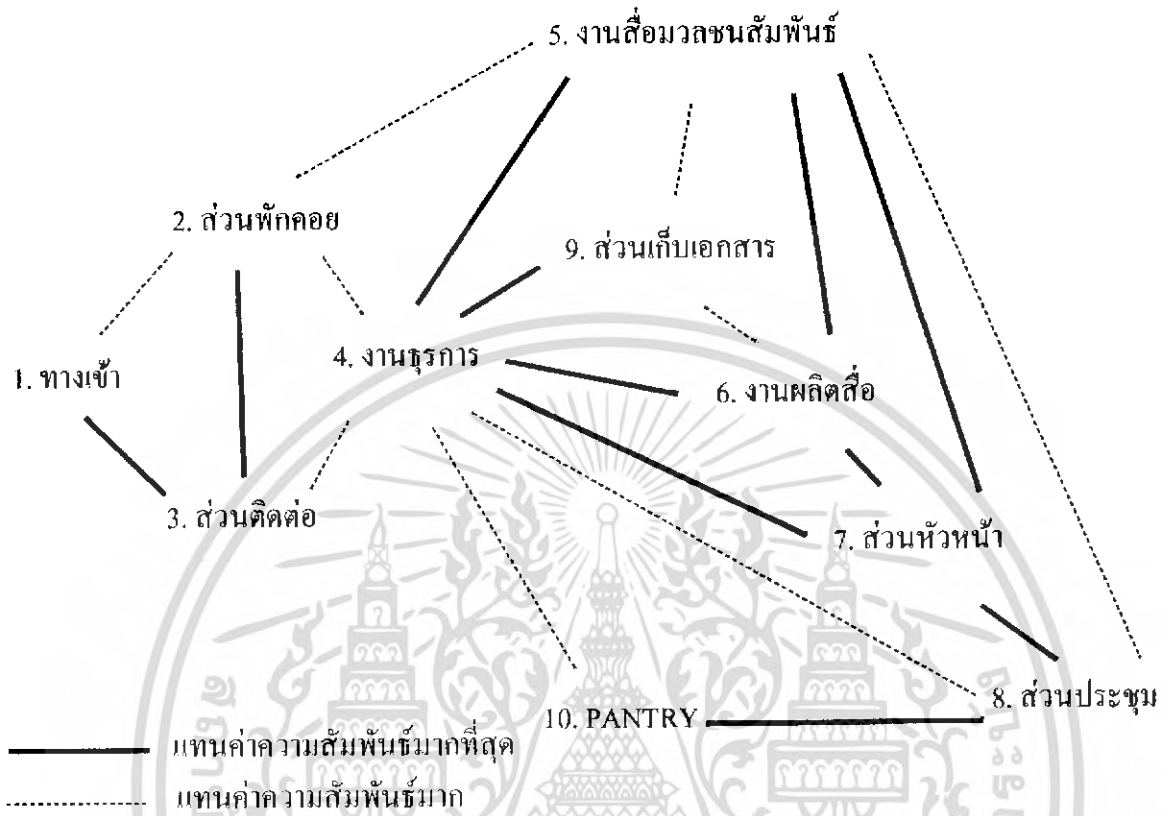
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในงานประชาสัมพันธ์



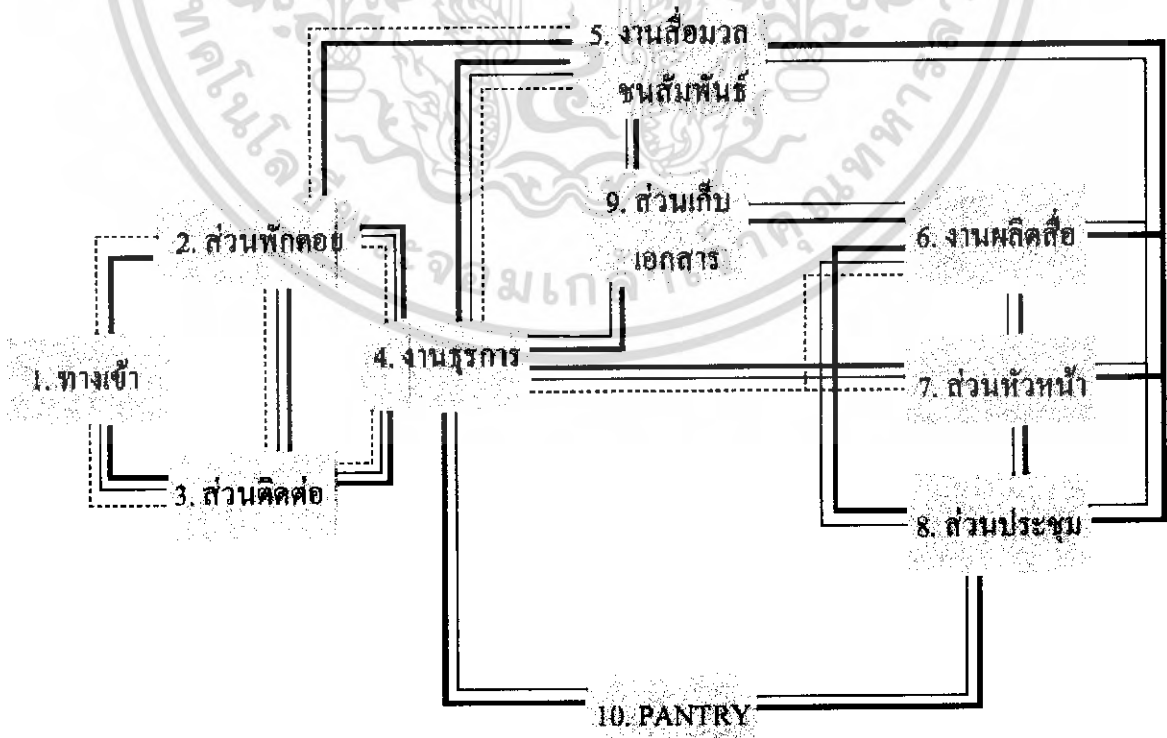
————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในงานประชาสัมพันธ์



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในงานประชาสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือแสดงว่ามีความสัมพันธ์กับ  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผู้ให้บริการที่มีการนำไปใช้  
 ----- ผู้ให้บริการ  
 ----- ผู้รับบริการ

ตารางที่ 4.21 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในฝ่ายวางแผนและพัฒนา

องค์ประกอบ				
1.ทางเข้า	4			
2.โถงทางเข้า		1		
3.สำนักงานฝ่ายวางแผน ฯ			1	
4.สำนักวิจัยและพัฒนา	4	4	2	1
5.ห้องประชุม		4		

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในฝ่ายวางแผนและพัฒนา

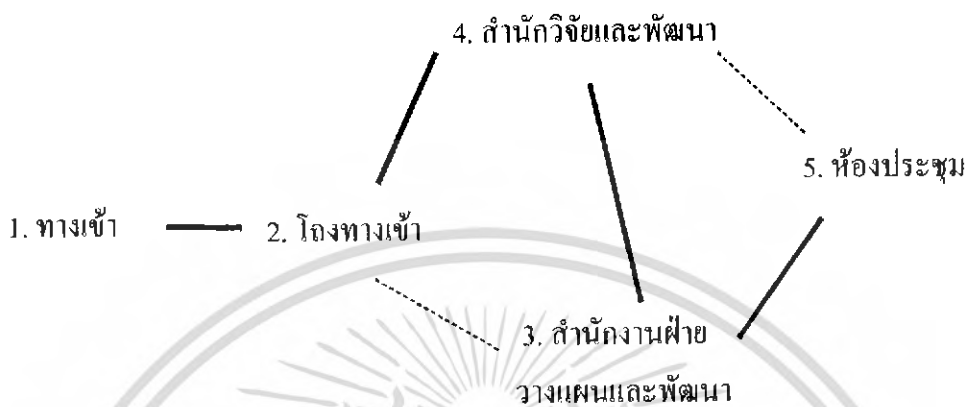


————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

..... แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบในส่วนฝ่ายวางแผนและพัฒนา



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนฝ่ายวางแผนและพัฒนา

————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก



- แสดงความมาความสัมพันธ์
- ผู้ให้บริการ
- - - - - ผู้รับบริการ

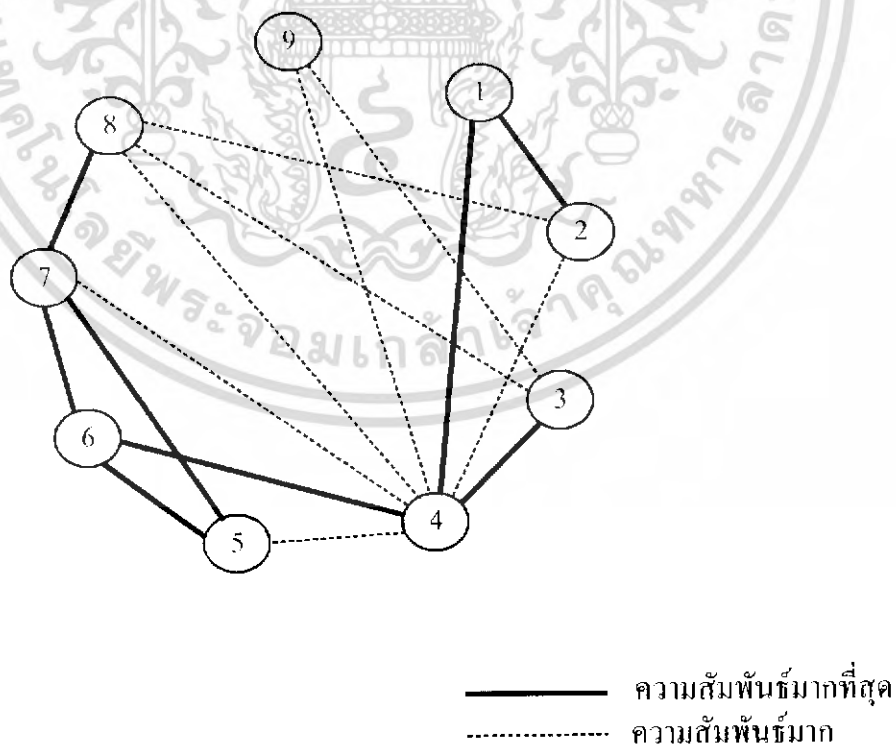
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในสำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา

องค์ประกอบ								
1.ทางเข้า								
2. ส่วนรับแขก		2						
3. หอการค้า	2		3	1				
4. เลขานุการรองอธิการ				1	1			
5. ผู้ช่วยรองอธิการ		3	2		1	1		
6. รองอธิการบดีฝ่ายฯ				3	2	3	3	1
7. ส่วนประชุม					3			
8. PANTRY		1	1	1				
9. ส่วนเก็บเอกสาร	1	2						

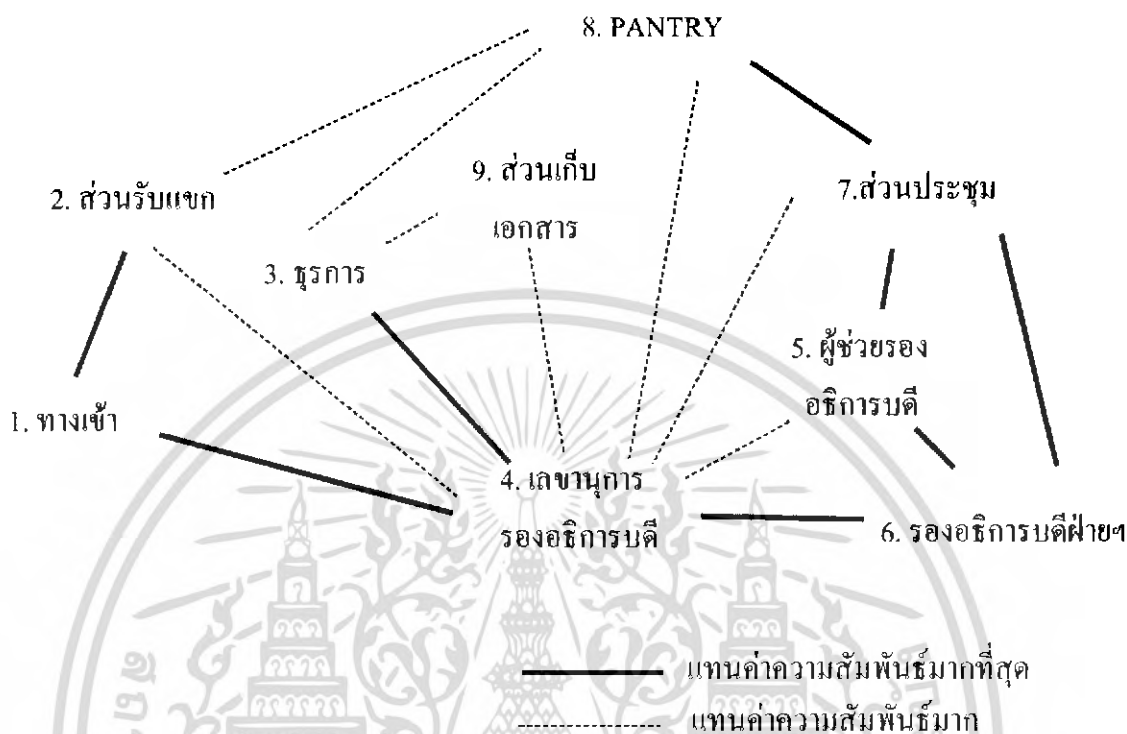
แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบภายในสำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา

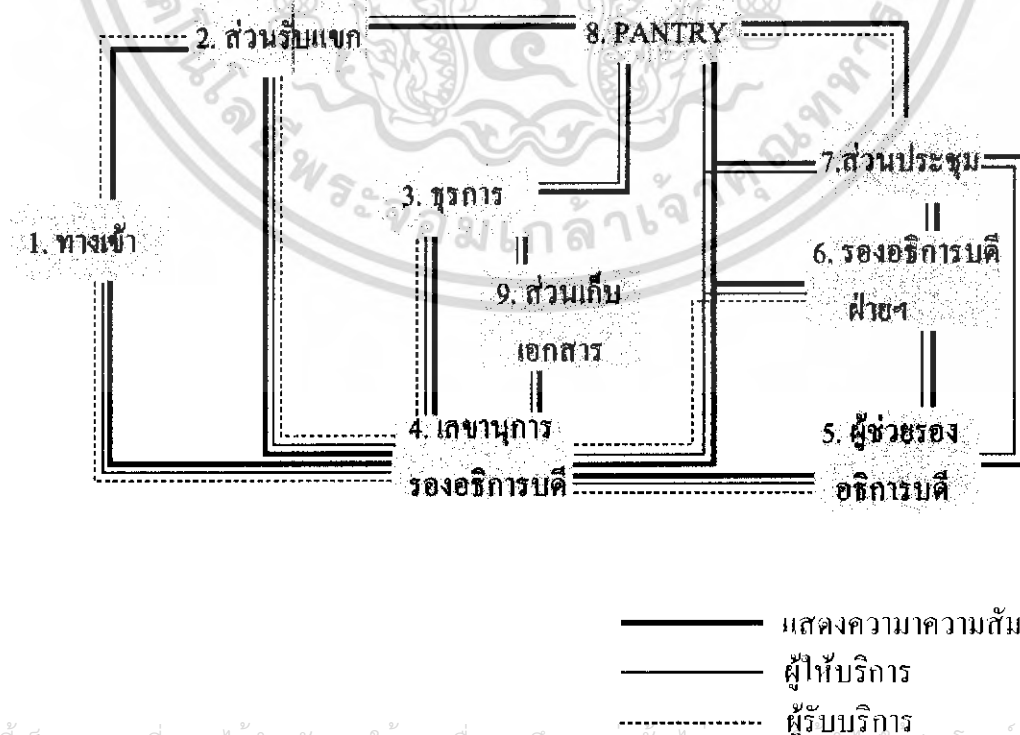


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในสำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนสำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา



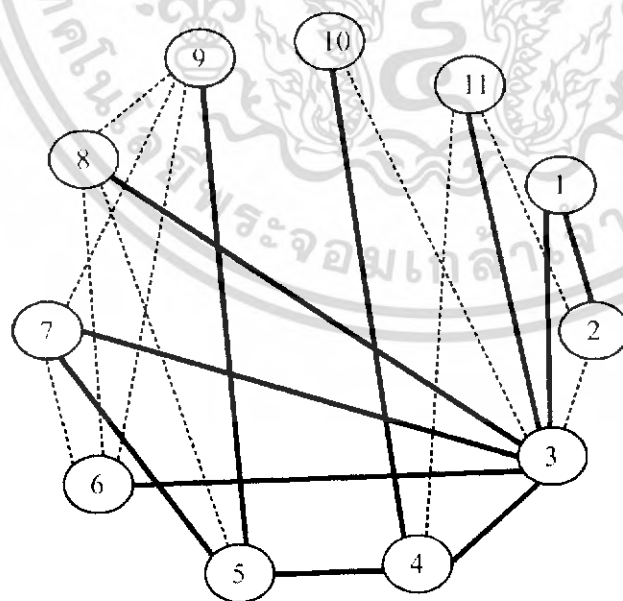
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในสำนักวิจัยและพัฒนา

องค์ประกอบ										
1.ทางเข้า										
2.พักคอย	4									
3.งานธุรการ		4								
4.เลขานุการผู้อำนวยการ			1							
5.ผอ. สำนักวิจัยและพัฒนา				1						
6.แผนกวิจัยวิชาการ	4	2	1	1						
7.แผนกแผนงานและพัฒนา		2	1	2	1					
8.แผนกวิจัยสถาบัน					2	1				
9.ส่วนประชุม	4	2	1	1	2	1				
10.ส่วนเก็บเอกสาร	2	2	4	2	2	1	1			
11.PANTRY								1	1	

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบหลักภายในสำนักวิจัยและพัฒนา

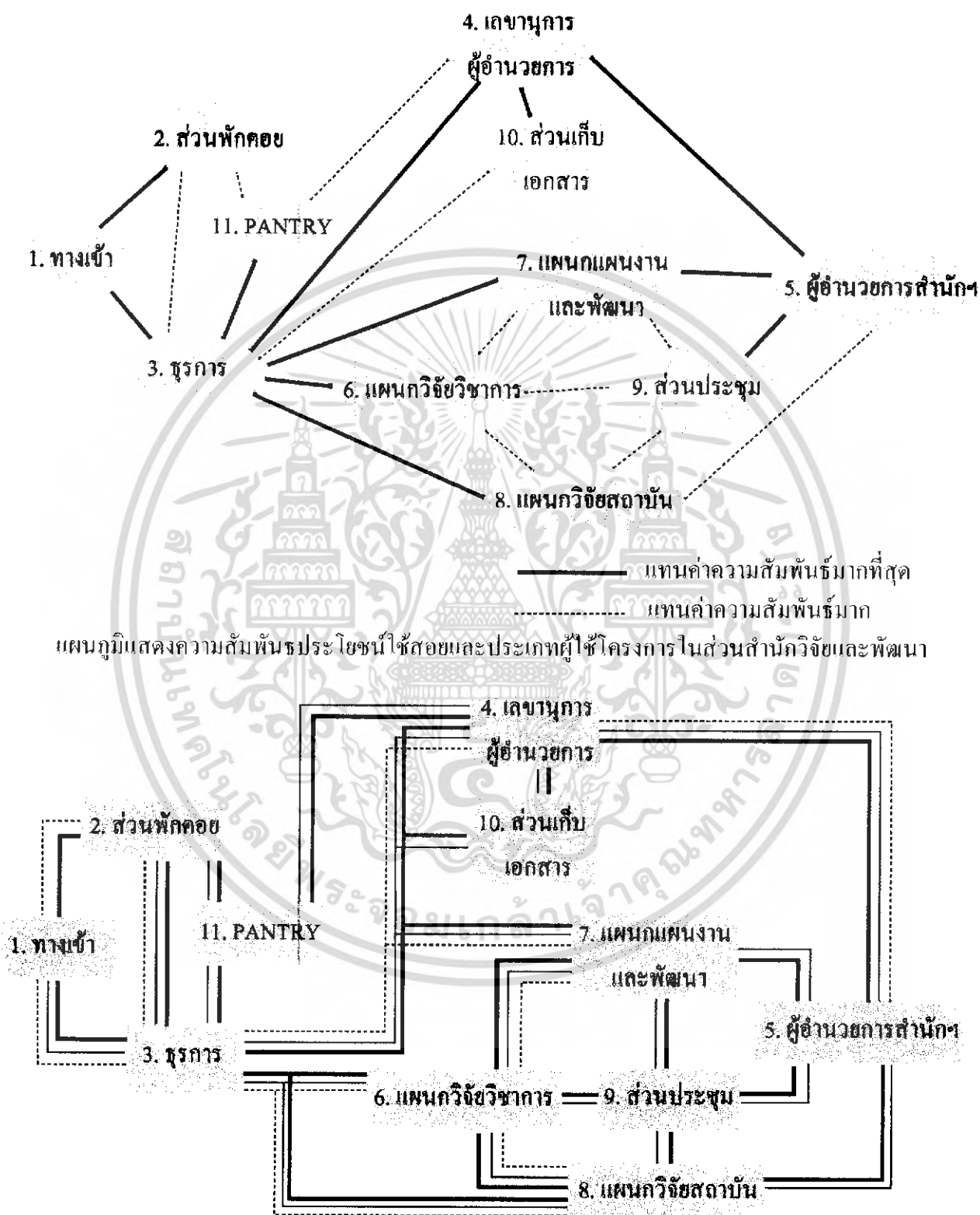


————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

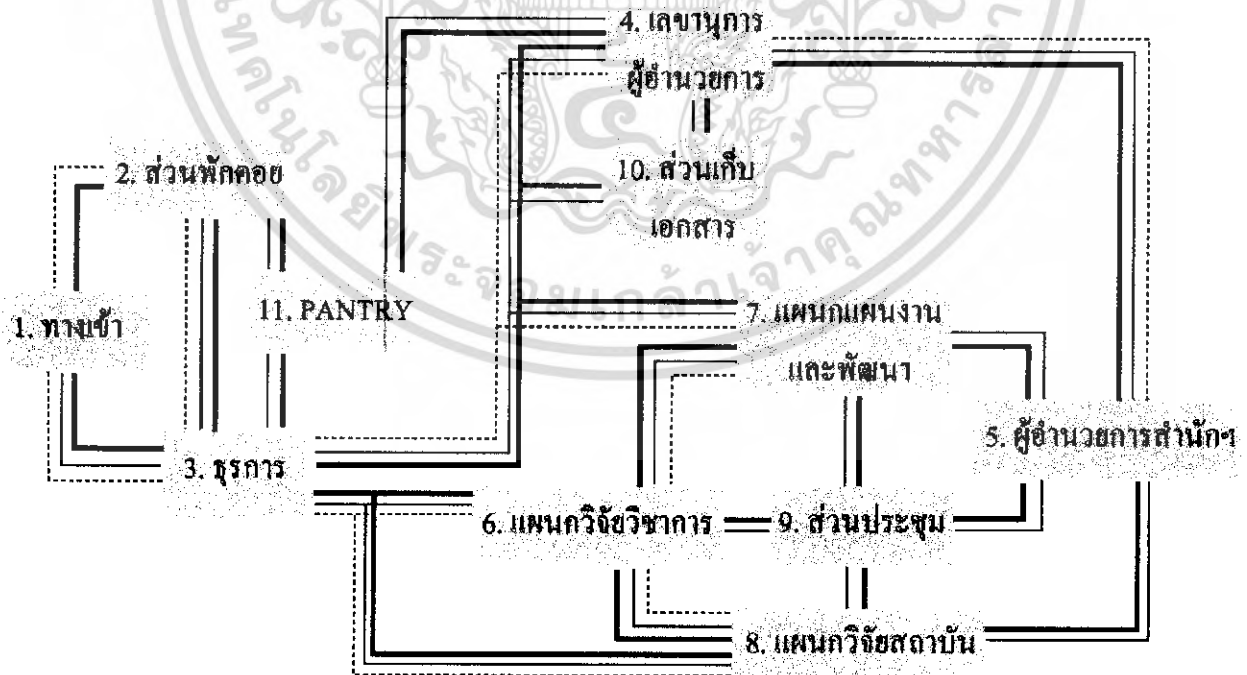
----- แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือนำไปใช้ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในส่วนสำนักวิจัยและพัฒนา

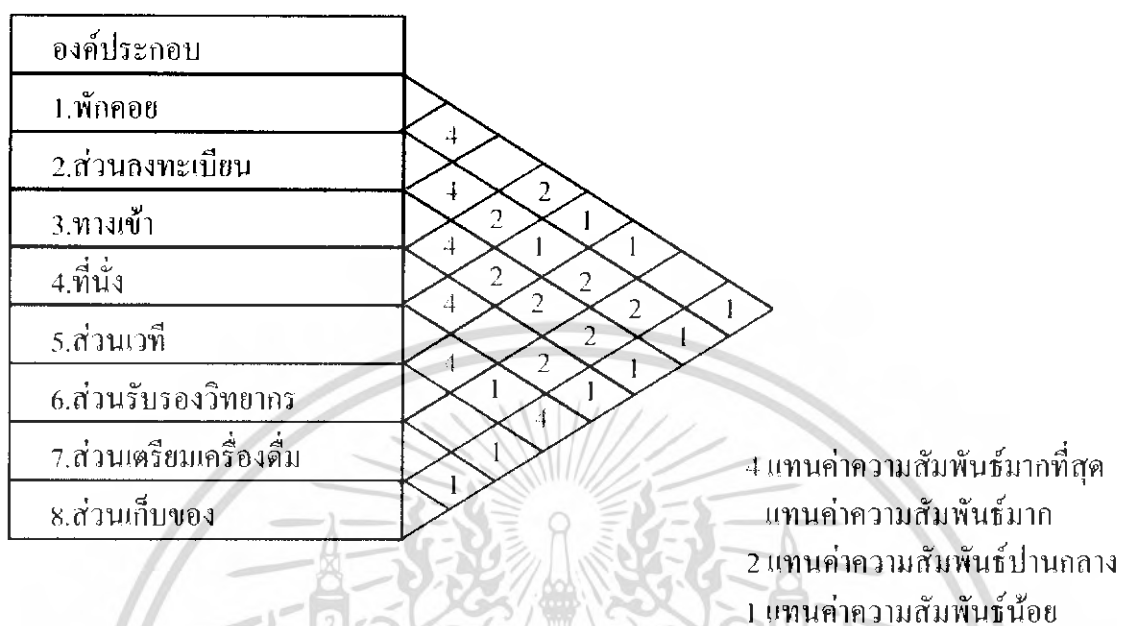


แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนสำนักวิจัยและพัฒนา

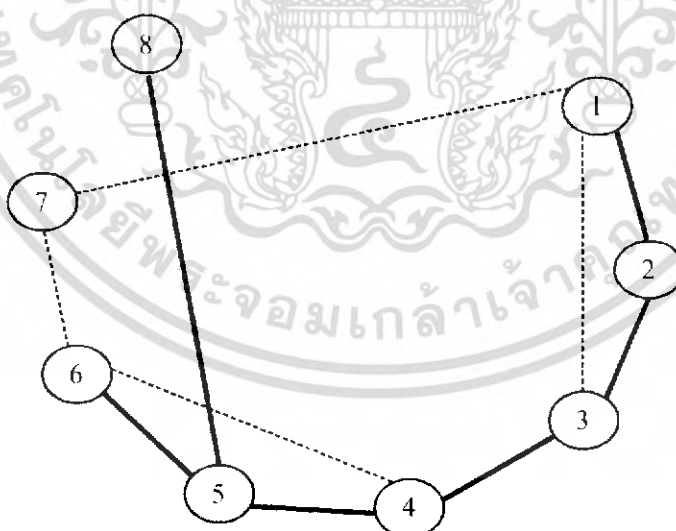


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งหมดภายในส่วนห้องประชุมสัมมนา



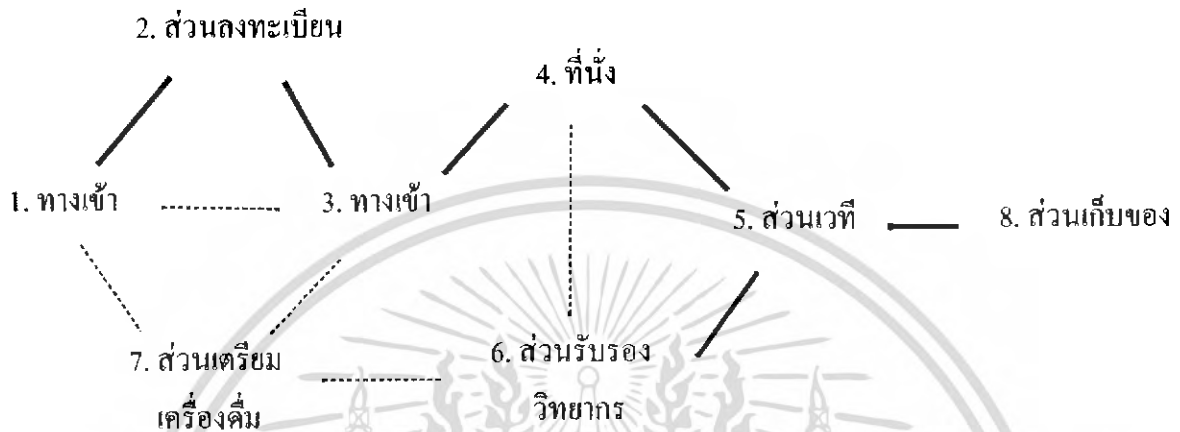
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบทั้งหมดภายในส่วนห้องประชุมสัมมนา



————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 - - - - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

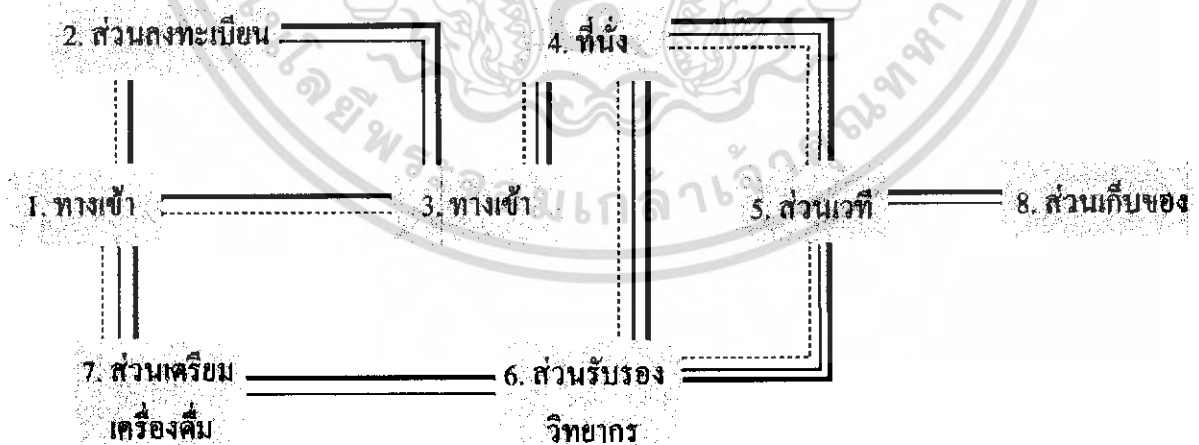
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในส่วนประชุมสัมมนา



แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนประชุมสัมมนา



— แสดงความมาความสัมพันธ์  
— ผู้ให้บริการ  
- - - ผู้รับบริการ

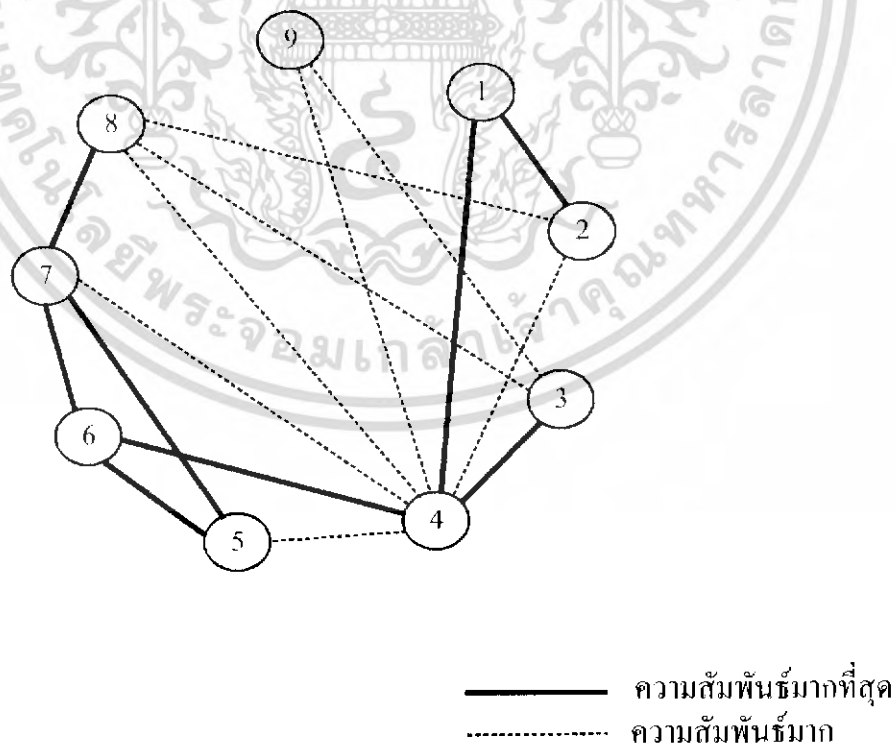
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในสำนักงานฝ่ายวิชาการ

องค์ประกอบ									
1.ทางเข้า									
2. ส่วนรับแขก		2							
3. ชุรการ	2		3	1					
4. เลขานุการรองอธิการ				1	1				
5. ผู้ช่วยรองอธิการ			2		1	1			
6. รองอธิการบดีฝ่ายฯ	3		2	2		1	1		
7. ส่วนประชุม				3	2		3	1	1
8. PANTRY					3	3		3	
9. ส่วนเก็บเอกสาร				1	1				
					1				
	1								

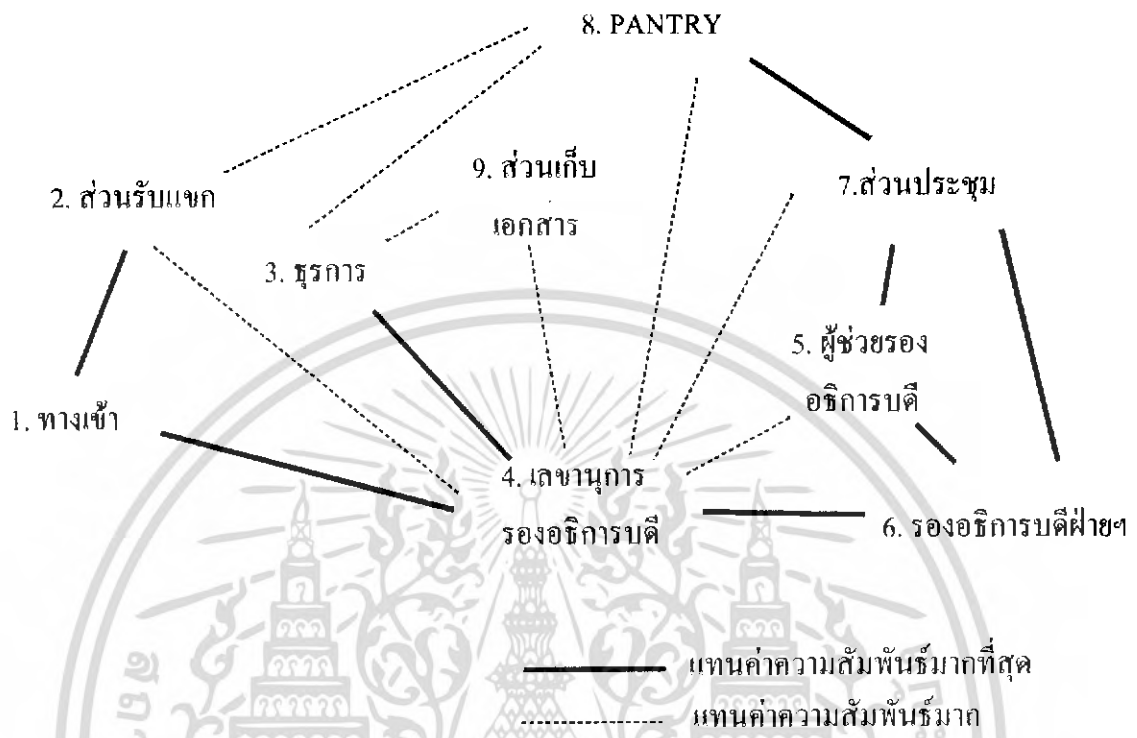
3 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศขององค์ประกอบภายในสำนักงานฝ่ายวิชาการ

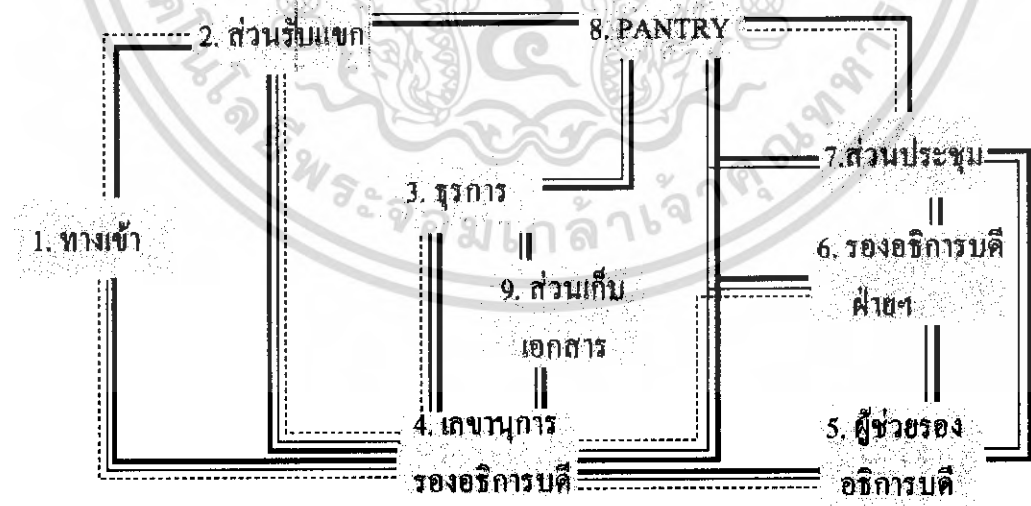


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบภายในสำนักงานฝ่ายวิชาการ



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนสำนักงานฝ่ายวิชาการ

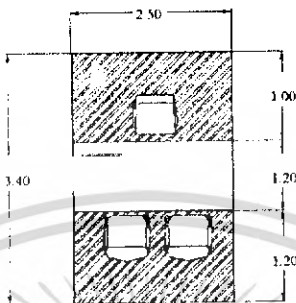
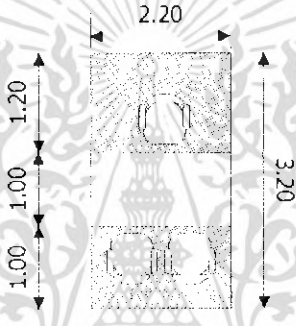
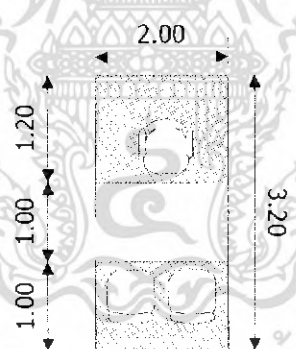
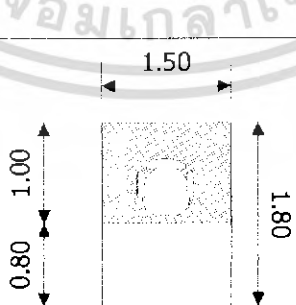


- แสดงความมาความสัมพันธ์
- ผู้ให้บริการ
- ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.6 การวิเคราะห์การใช้พื้นที่ของหน่วยงานภายในอาคาร

ตารางที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆ ของโครงการ

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
1. ที่ทำงานผู้บริหาร ระดับสูง - อธิการบดี - รองอธิการบดี - ผู้ช่วยอธิการบดี		8.50 ตารางเมตร	A-1
2. ที่ทำงานผู้บริหาร ระดับผู้อำนวยการ สำนัก		7 ตารางเมตร	A-2
3. ที่ทำงานผู้บริหาร ระดับผู้อำนวยการ ส่วน/ระดับหัวหน้า ฝ่าย		6.40 ตารางเมตร	A-3
4. ชุดทำงานของ พนักงาน		2.70 ตารางเมตร	A-4

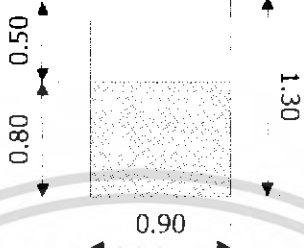
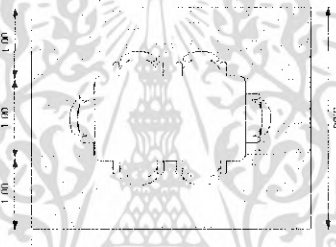
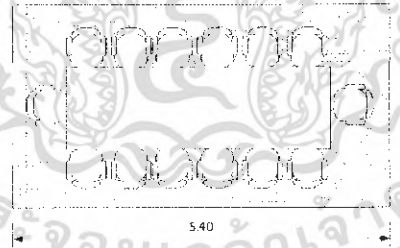
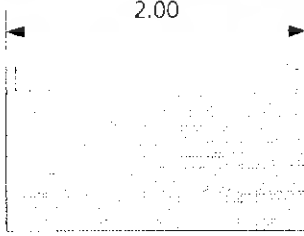
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆ ของโครงการสำนัก

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
5. ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		2.10 ตารางเมตร	A-5
6. ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์ และเครื่องปริ้นเตอร์		2.40 ตารางเมตร	A-6
7. เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า		1.20 ตารางเมตร	A-7
8. ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 1		2.08 ตารางเมตร	A-8

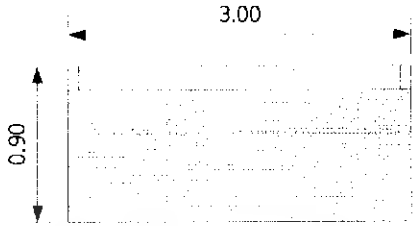
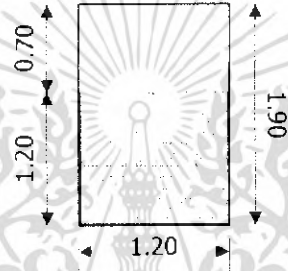
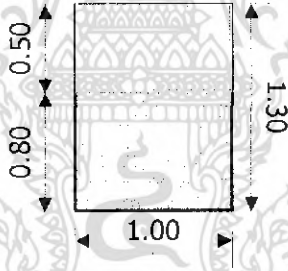

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆ ของโครงการ

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
9. ตู้เก็บเอกสารแบบที่2		1.17 ตารางเมตร	A-9
10. ส่วนประชุมผู้บริหาร แบบ 6 ที่นั่ง		11.40 ตารางเมตร	A-10
11. ส่วนประชุมผู้บริหาร แบบ 14 ที่นั่ง		17.28 ตารางเมตร	A-11
12. พื้นที่จอร์ภาพแบบที่		1.80 ตารางเมตร	A-12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆ ของโครงการ

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ค่อหน่วย	รหัส
13. พื้นที่รองรับภาพแบบที่ 2		2.70 ตารางเมตร	A-13
14. ตู้เก็บของและอุปกรณ์แบบที่ 1		2.28 ตารางเมตร	A-14
15. ตู้เก็บของและอุปกรณ์แบบที่ 2		1.30 ตารางเมตร	A-15
16. พื้นที่นั่งประชุม / คน		2.03 ตารางเมตร	A-16

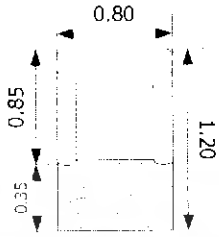
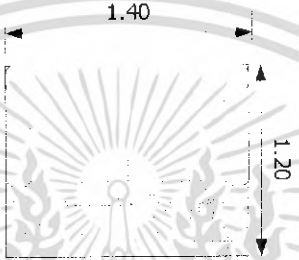
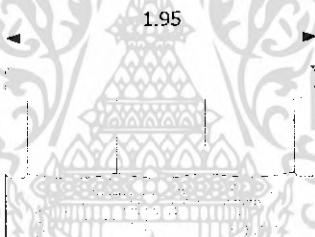
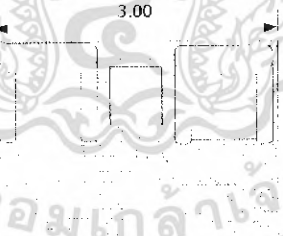
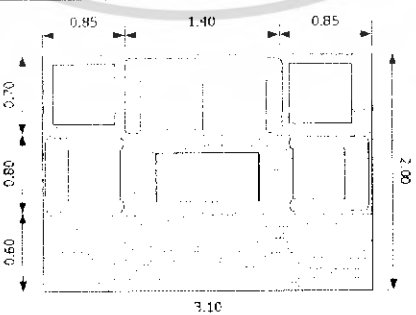
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆ ของโครงการ

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
17. พื้นที่นั่งประชุม สัมมนา/คน		0.91 ตารางเมตร	A-17
18. ส่วนระชุมย่อย 4 ทิ้ง		9 ตารางเมตร	A-18
19. ส่วนส่ง FAX		0.90 ตารางเมตร	A-19
20. แท่นผู้บรรยาย		1.62 ตารางเมตร	A-20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆ ของโครงการ

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
21. ส่วนพักคอยแบบ 2 ที่นั่ง		0.96 ตารางเมตร	A-21
22. ส่วนพักคอยแบบ 2 ที่นั่ง		1.68 ตารางเมตร	A-22
23. ส่วนพักคอยแบบ 3 ที่นั่ง		2.34 ตารางเมตร	A-23
24. ชุดรับแขกแบบ ที่1 แบบ 2 ที่นั่ง		5.40 ตารางเมตร	A-24
25. ชุดรับแขกแบบ ที่2 แบบ 4 ที่นั่ง		6.20 ตารางเมตร	A-25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆ ของโครงการ

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
26. ชุดรับแขกแบบ ที่2 แบบ 5 ที่นั่ง		6.40 ตารางเมตร	A-26
27. ส่วนพื้นที่โต๊ะกลาง		2.21 ตารางเมตร	A-27
28. ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง		0.64 ตารางเมตร	A-28
29. รวบรวมหนังสือ พิมพ์		0.96 ตารางเมตร	A-29
30. ส่วนเปลี่ยนเครื่อง แต่งกาย		1.80 ตารางเมตร	A-30

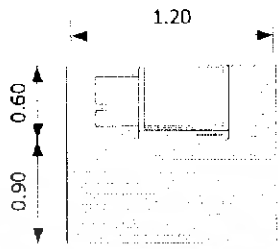
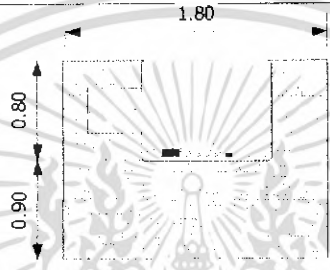
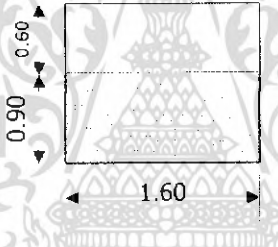
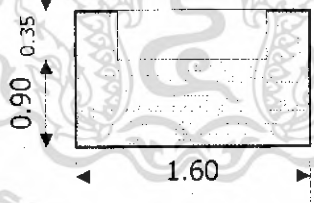
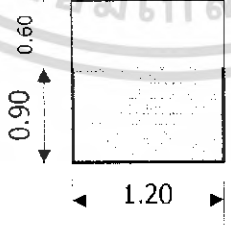
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆ ของโครงการ

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
31. ส่วนเตรียมอาหาร		4.50 ตารางเมตร	A-31
32. เคาน์เตอร์ติดต่อ- สอบถาม		7.63 ตารางเมตร	A-32
33. เจ้าหน้าที่ลงทะเบียน		1.92 ตารางเมตร	A-33
34. ที่นั่งผู้บรรยาย		2.16 ตารางเมตร	A-34
35. ตู้โทรศัพท์สาธารณะ		1.60 ตารางเมตร	A-35

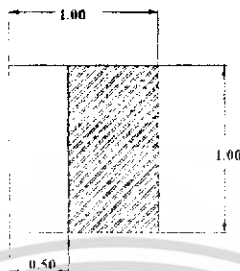
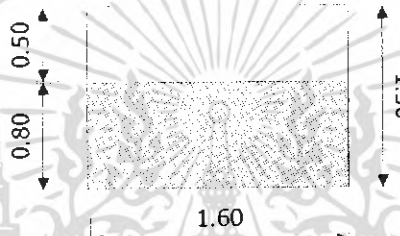
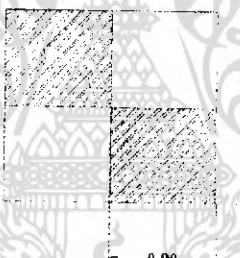
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆ ของโครงการ

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
36. เครื่องถ่ายเอกสาร		2.03 ตารางเมตร	A-36
37. เครื่องถ่ายเอกสารสี		3.06 ตารางเมตร	A-37
38. เครื่องเข้าเล่ม		2.40 ตารางเมตร	A-38
39. ชั้นวางกระดาษพิมพ์		2 ตารางเมตร	A-39
40. โต๊ะเรียงพิมพ์		1.92 ตารางเมตร	A-40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆ ของโครงการ

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
41. โต๊ะข้าง		1 ตารางเมตร	A-41
42. ตู้โชว์		2.70 ตารางเมตร	A-42
43. ทางเดิน		0.81 ตารางเมตร	A-43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนที่ทำการวิเคราะห์มีดังต่อไปนี้

1. สำนักวิชาการ
2. สำนักทะเบียนและประเมินผล
3. บัณฑิตวิทยาลัย
4. งานประชาสัมพันธ์
5. งานพัสดุและครุภัณฑ์
6. ส่วนรับรองพิเศษ
7. ส่วนรับรองและประชุม VIP
8. ส่วนทำงานอธิการบดี
9. สำนักงานฝ่ายบริหาร
10. สำนักงานฝ่ายแผนงาน
11. สำนักงานฝ่ายวิชาการ
12. สำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา
13. สำนักงานอธิการบดี
14. งานบริหารงานบุคคล
15. งานบัญชีและงบประมาณ
16. สำนักวิจัยและพัฒนา
17. สำนักงานวิชาการ
18. ส่วนประชุมสัมมนา

### ส่วนสำนักวิชาการ

ตารางที่ 4.27 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักวิชาการ

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>สำนักวิชาการ</b>				
ผู้อำนวยการ สำนักวิชาการ ( 1 คน)				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-2	1	7.00	7.00
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	1.68	1.68
ส่วนพักผ่อน	A-22	1	2.21	2.21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
โต๊ะกลาง	A-27	1	2.21	2.21
ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง	A-18	1	9.00	9.00
รวม			24.07	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			7.22	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>31.29</b>	ตารางเมตร
เลขานุการ ผู้อำนวยการ (1 คน)				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			6.87	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			2.06	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>8.93</b>	ตารางเมตร
ธุรการประจำ สำนักวิชาการ (1 คน)				
ส่วนติดต่อ	A-32	1	7.63	7.63
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์, ปรินเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
รวม			13.90	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>18.07</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>หัวหน้าแผนกหลักสูตร และมาตรฐาน ( 1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขกแบบ 2 ที่นั่ง	A-24	1	5.40	5.40
<b>รวม</b>			<b>15.98</b>	<b>ตารางเมตร</b>
พื้นที่สัญญา 30%			4.79	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>20.77</b>	<b>ตารางเมตร</b>
<b>ส่วนทำงานอาจารย์ประจำแผนก หลักสูตรและมาตรฐาน ( 1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
<b>รวม</b>			<b>10.58</b>	<b>ตารางเมตร</b>
พื้นที่สัญญา 30%			3.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.75</b>	<b>ตารางเมตร</b>
<b>ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ประจำแผนก หลักสูตรและมาตรฐาน ( 3 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	3	2.70	8.10
โต๊ะข้าง	A-41	3	1.00	3.00
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	2	2.10	4.20
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์, ปรี้นเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	3	1.17	3.51
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม			28.51	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			8.55	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>37.06</b>	ตารางเมตร
องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>หัวหน้าแผนกพัฒนาการเรียน</b>				
<b>การสอน (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขกแบบ 2 ที่นั่ง	A-28	1	5.40	5.40
รวม			15.98	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.79	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>20.77</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนทำงานอาจารย์ประจำแผนก</b>				
<b>พัฒนาการเรียนการสอน (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.58	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.75</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ประจำ (2 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
โต๊ะข้าง	A-41	2	1.00	2.00
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์, ปริ้นเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	2	1.17	2.34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนส่งแฟลช	A-19	1	0.90	0.94
รวม			21.54	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			6.46	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>28.00</b>	ตารางเมตร
องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ส่วนพักคอย				
ส่วนพักคอย	A-23	1	2.34	2.34
โต๊ะกลาง	A-27	1	2.21	2.21
รวม			4.55	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.36	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.91</b>	ตารางเมตร
ส่วนเก็บเอกสาร				
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	4	2.08	8.32
รวม			4.55	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.36	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.91</b>	ตารางเมตร
PANTRY				
ส่วนเตรียมเอกสาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.36	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.85</b>	ตารางเมตร
รวมทั้งหมด			<b>215.96</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนสำนักทะเบียนและประเมินผล

ตารางที่ 4.28 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักทะเบียนและประเมินผล

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>สำนักทะเบียนและประเมินผล</b>				
ส่วนพักคอย				
ส่วนพักคอย	A-21	20	0.72	14.40
รวม			14.40	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.32	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			18.72	ตารางเมตร
<b>ส่วนติดต่อ</b>				
เสาน์เตอร์ติดต่อ	A-32	4	7.63	30.52
รวม			30.52	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			9.15	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			39.67	ตารางเมตร
<b>ผู้อำนวยการ สำนักทะเบียนและประเมินผล (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขกและชুমย่อย	A-18	1	9.00	9.00
รวม			19.58	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			5.87	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			25.45	ตารางเมตร
<b>เลขานุการผู้อำนวยการ (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้บนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ความครุภัณฑ์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม			6.87	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			2.06	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>8.93</b>	ตารางเมตร
องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ส่วนทำงานหัวหน้าแผนกทะเบียน และจบการศึกษา ( 1 คน)				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.58	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.75</b>	ตารางเมตร
ส่วนทำงานนายทะเบียน ( 1 คน)				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.88	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.26	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>14.14</b>	ตารางเมตร
ส่วนทำงานหัวหน้าแผนกรับ นักศึกษา ( 1 คน)				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.58	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.75</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>ส่วนงานเจ้าหน้าที่ (7 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2	6.40	12.80
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	7	2.70	18.90
โต๊ะข้าง	A-41	3	1.00	3.00
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	5	2.10	10.50
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์,พรีมคอร์ด	A-6	2	2.40	4.80
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	2	0.90	1.80
ตู้เก็บเอกสาร	A-19	7	1.17	8.19
รวม			59.99	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			17.99	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>77.98</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนเก็บเอกสาร</b>				
ตู้เก็บเอกสาร 1	A-8	6	2.08	12.48
ตู้เก็บเอกสาร 2	A-9	5	1.17	5.85
รวม			18.33	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			5.49	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>23.82</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนถ่ายเอกสาร</b>				
เครื่องถ่ายเอกสาร	A-36	1	2.03	2.03
รวม			2.03	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			0.60	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>2.63</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>ส่วนประชุมย่อยประจำแผนก</b>				
ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง	A-18	1	9	9
รวม			9.00	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			2.70	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>11.70</b>	ตารางเมตร
<b>PANTRY</b>				
ส่วนเตรียมอาหาร	A-18	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.85</b>	ตารางเมตร
<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>264.54</b>	ตารางเมตร

### ส่วนสำนักงานฝ่ายแผนงาน

ตารางที่ 4.29 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานฝ่ายแผนงาน

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>สำนักงานฝ่ายแผนงาน</b>				
<b>รองอธิการบดีฝ่ายแผนงาน ( 1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-1	1	8.50	8.50
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก	A-25	1	6.20	6.20
ตู้โชว์	A-42	1	2.70	2.70
ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	A-30	1	1.80	1.80
รวม			23.68	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			7.10	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>30.78</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายแผนงาน (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-1	1	8.50	8.50
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก	A-25	1	6.20	6.20
<b>รวม</b>			<b>18.88</b>	<b>ตารางเมตร</b>
พื้นที่สัญญา 30%			5.66	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>24.54</b>	<b>ตารางเมตร</b>
<b>เลขานุการรองอธิการบดี ฝ่ายแผนงาน(1 คน)</b>				
ส่วนติดต่อ	A-32	1	7.63	7.63
ชุดทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
<b>รวม</b>			<b>14.50</b>	<b>ตารางเมตร</b>
พื้นที่สัญญา 30%			4.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>18.85</b>	<b>ตารางเมตร</b>
<b>ธุรการสำนักงานฝ่ายแผนงาน (1 คน)</b>				
ชุดทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
<b>รวม</b>			<b>6.27</b>	<b>ตารางเมตร</b>
พื้นที่สัญญา 30%			1.88	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>1.30</b>	<b>ตารางเมตร</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>ห้องประชุม 14 ที่นั่ง</b>				
ชุดโต๊ะประชุม	A-11	1	17.28	17.28
จอรับภาพ	A-12	1	1.80	1.80
ตู้เก็บเอกสาร	A-15	1	1.30	1.30
รวม			20.38	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			6.11	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>26.49</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนเก็บเอกสาร</b>				
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			4.16	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.26	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.40</b>	ตารางเมตร
<b>PANTRY</b>				
ส่วนเตรียมอาหาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.85</b>	ตารางเมตร
<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>120.06</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนสำนักงานวิชาการ

ตารางที่ 4.30 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานวิชาการ

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>สำนักงานวิชาการ</b>				
<b>ผู้อำนวยการสำนักงานวิชาการ (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-2	1	7.00	7.00
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
เก้าอี้รับแขก	A-22	1	1.68	1.68
โต๊ะกลาง	A-27	1	2.21	2.21
ประชุมย่อย 4 ที่นั่ง	A-28	1	9.00	9.00
รวม			24.07	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			7.22	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>31.29</b>	ตารางเมตร
<b>เลขานุการผู้อำนวยการ (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
ตัวส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			6.87	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			2.06	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>8.93</b>	ตารางเมตร
<b>ธุรการประจำสำนัก (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม			6.27	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.88	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>8.15</b>	ตารางเมตร
องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>หัวหน้าแผนกธุรการวิชาการ (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขกแบบ 2 ที่นั่ง	A-24	1	5.40	5.40
รวม			15.98	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.79	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>20.77</b>	ตารางเมตร
<b>หัวหน้าแผนกวิชาการ (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขกแบบ 2 ที่นั่ง	A-24	1	5.40	5.40
รวม			15.98	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.79	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>20.77</b>	ตารางเมตร
<b>เจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไป (1 คน)</b>				
ส่วนติดต่อ	A-32	1	7.63	7.63
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
รวม			13.90	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>18.07</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>อาจารย์ประจำสำนักงานวิชาการ ( 1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2	6.40	12.80
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	2	2.10	4.20
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	2	2.08	4.16
<b>รวม</b>			<b>21.16</b>	<b>ตารางเมตร</b>
พื้นที่สัญญา 30%			6.34	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>27.50</b>	<b>ตารางเมตร</b>
<b>ส่วนงานเจ้าหน้าที่ ( 9 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	3	6.40	19.20
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	9	2.70	24.30
โต๊ะข้าง	A-41	9	1.00	9.00
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	6	2.10	12.60
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์,พรีนเตอร์	A-6	3	2.40	7.20
ตัวส่งแฟกซ์	A-9	9	1.17	10.53
ตู้เก็บเอกสาร	A-19	2	0.90	1.08
<b>รวม</b>			<b>84.63</b>	<b>ตารางเมตร</b>
พื้นที่สัญญา 30%			25.38	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>110.01</b>	<b>ตารางเมตร</b>
<b>เก็บเอกสาร,ถ่ายเอกสาร</b>				
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	6	1.17	7.02
เครื่องถ่ายเอกสาร	A-36	1	2.03	2.03
<b>รวม</b>			<b>9.05</b>	<b>ตารางเมตร</b>
พื้นที่สัญญา 30%			2.71	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>11.76</b>	<b>ตารางเมตร</b>
<b>ส่วนพักคอย</b>				
ส่วนพักคอย	A-23	1	2.34	2.34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะกลาง	A-27	1	2.21	2.21
รวม			4.55	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.36	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			5.91	ตารางเมตร
องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>PANTRY</b>				
ถาดเตรียมเอกสาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			5.85	ตารางเมตร
รวมทั้งหมด			269.01	ตารางเมตร

#### ส่วนงานบริหารงานบุคคล

ตารางที่ 4.31 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบริหารงานบุคคล

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>งานบริหารงานบุคคล</b>				
<b>หัวหน้างานบริหารงานบุคคล (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก	A-24	1	5.40	5.40
รวม			15.98	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.79	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			20.77	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>เจ้าหน้าที่ธุรการประจำ (2 คน)</b>				
ตัวนติดต่อ	A-32	1	7.63	7.63
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	2	2.70	5.90
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์,ปรี้นเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	2	1.14	2.34
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			21.27	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			6.38	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>27.65</b>	ตารางเมตร
<b>หัวหน้าแผนกรับสมัครและ จัดหาบุคลากร (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.58	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.75</b>	ตารางเมตร
<b>หัวหน้าแผนกสวัสดิการบุคลากร (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.58	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.75</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
หัวหน้าแผนกพัฒนาบุคลากร ( 1 คน)				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.58	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			13.75	ตารางเมตร
ส่วนงานเจ้าหน้าที่ ( 9 คน)				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	9	2.70	24.30
โต๊ะข้าง	A-41	9	1.00	9.00
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	6	2.10	12.60
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์,ปรีนเตอร์	A-6	3	2.40	7.20
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	9	1.17	10.53
ตัวส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			64.53	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			19.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			83.88	ตารางเมตร
ส่วนประชุมย่อย				
โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง	A-10	1	11.40	11.40
รวม			11.40	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.42	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			14.82	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>ส่วนเก็บเอกสาร,ถ่ายเอกสาร</b>				
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	4	2.08	8.32
เครื่องถ่ายเอกสาร	A-36	1	2.03	2.03
รวม			10.35	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.10	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.45</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนพักคอย</b>				
ชุดพักคอย 1	A-21	2	0.96	1.92
ชุดพักคอย 2	A-23	1	2.34	2.34
โต๊ะกลาง	A-27	1	2.21	2.21
โต๊ะข้าง	A-28	2	0.64	1.28
รวม			7.75	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			2.32	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>10.07</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนติดต่อสมัคร</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2	6.40	12.80
โต๊ะข้าง	A-41	2	1.60	2.00
รวม			14.80	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.44	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>19.24</b>	ตารางเมตร
<b>PANTRY</b>				
ส่วนเตรียมอาหาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.85</b>	ตารางเมตร
<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>236.98</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนบัณฑิตวิทยาลัย

ตารางที่ 4.32 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบัณฑิตวิทยาลัย

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>บัณฑิตวิทยาลัย</b>				
คณบดี (1 คน)				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร 1	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก 1	A-24	1	5.40	5.40
รวม			15.98	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.79	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>20.77</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ (6 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	3	6.40	19.20
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	3	2.70	8.10
โต๊ะข้าง	A-41	3	1.00	3.00
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	4	2.10	8.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์, ปริ้นเตอร์	A-6	2	2.40	4.80
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	6	1.17	7.02
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	2	0.90	1.80
รวม			52.32	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			15.69	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>68.01</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนประชุมย่อย</b>				
โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง	A-10	1	11.40	11.40
รวม			11.40	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.42	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>14.82</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ส่วนติดต่อ				
เคาน์เตอร์ติดต่อ	A-32	1	7.63	7.63
รวม			11.40	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.42	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>14.82</b>	ตารางเมตร
ส่วนเก็บเอกสาร, ถ่ายเอกสาร				
ตู้เก็บเอกสาร 1	A-8	2	2.08	4.16
ตู้เก็บเอกสาร 2	A-9	4	1.17	2.34
เครื่องถ่ายเอกสาร	A-36	1	2.03	2.03
รวม			8.53	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			2.55	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>11.08</b>	ตารางเมตร
ส่วนพักคอย				
ส่วนพักคอย	A-21	10	0.96	9.60
รวม			9.60	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			2.88	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>12.48</b>	ตารางเมตร
PANTRY				
ส่วนเตรียมอาหาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.85</b>	ตารางเมตร
<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>142.50</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนทำงานอธิการบดี

ตารางที่ 4.33 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานอธิการบดี

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>ส่วนทำงานอธิการบดี</b>				
<b>อธิการบดี</b>				
โต๊ะทำงาน	A-1	1	8.50	8.50
โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ตู้โชว์	A-42	1	2.70	2.70
ชุดรับแขก	A-26	1	6.40	6.40
ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	A-30	1	1.80	1.80
รวม			23.88	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			7.16	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>31.04</b>	ตารางเมตร
<b>ผู้ช่วยรองอธิการบดี</b>				
โต๊ะทำงาน	A-1	1	8.50	8.50
โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ตู้โชว์	A-25	1	6.20	6.20
ชุดรับแขก	A-42	1	2.70	2.70
ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	A-30	1	1.80	1.80
รวม			23.68	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			7.10	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>30.78</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>เลขานุการอธิการบดี</b>				
ส่วนคิดค่อ	A-32	1	7.63	7.63
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			14.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>18.85</b>	ตารางเมตร
<b>ธุรการ</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
รวม			6.27	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.88	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>8.15</b>	ตารางเมตร
<b>ห้องประชุม 14 ที่นั่ง</b>				
ชุดโต๊ะประชุม	A-11	1	17.28	17.28
จอรับภาพ	A-12	1	1.80	1.80
ตู้เก็บอุปกรณ์	A-15	1	1.30	1.30
รวม			20.38	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			6.11	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>26.49</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ส่วนเก็บเอกสาร	A-8	2	2.08	4.16
ตู้เก็บเก็บเอกสาร				
รวม			4.16	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.24	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			5.40	ตารางเมตร
<b>PANTRY</b>				
ส่วนเตรียมอาหาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			5.85	ตารางเมตร
รวมทั้งหมด			126.56	ตารางเมตร

#### ส่วนสำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา

ตารางที่ 4.34 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
สำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา				
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-1	1	8.50	8.50
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก	A-25	1	6.20	6.20
ตู้โชว์	A-42	1	2.70	2.70
ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	A-30	1	1.80	1.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม			23.68	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			7.10	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>30.78</b>	ตารางเมตร
องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>ผู้ช่วยรองอธิการบดี</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-1	1	8.50	8.50
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก	A-25	1	6.20	6.20
รวม			18.88	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			5.66	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>24.54</b>	ตารางเมตร
<b>เลขานุการรองอธิการบดีฝ่ายวางแผน และพัฒนา</b>				
ส่วนติดคอ	A-32	1	7.63	7.63
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			14.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>18.85</b>	ตารางเมตร
<b>ธุรการ</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม			6.27	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.88	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>8.15</b>	ตารางเมตร
องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>ห้องประชุม 14 ที่นั่ง</b>				
ชุดโต๊ะประชุม	A-11	1	17.28	17.28
จอรับภาพ	A-12	1	1.80	1.80
ตู้เก็บอุปกรณ์	A-15	1	1.30	1.30
รวม			20.38	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			6.11	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>26.49</b>	ตารางเมตร
ส่วนเก็บเอกสาร				
ตู้เก็บเอกสาร 1	A-8	2	2.08	4.16
รวม			4.16	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.26	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.40</b>	ตารางเมตร
<b>PANTRY</b>				
ส่วนเตรียมอาหาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.85</b>	ตารางเมตร
<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>120.06</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนสำนักงานฝ่ายบริหาร

ตารางที่ 4.35 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานฝ่ายบริหาร

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>สำนักงานฝ่ายบริหาร</b>				
<b>รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-1	1	8.50	8.50
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก	A-25	1	6.20	6.20
ตู้โชว์	A-42	1	2.70	2.70
ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	A-30	1	1.80	1.80
<b>รวม</b>			23.68	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			7.10	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>30.78</b>	ตารางเมตร
<b>ผู้ช่วยรองอธิการบดี</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-1	1	8.50	8.50
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก	A-25	1	6.20	6.20
<b>รวม</b>			18.88	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			5.66	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>24.54</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>เลขานุการรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ</b>				
ส่วนติดต่อ	A-32	1	7.63	7.63
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			14.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>18.85</b>	ตารางเมตร
<b>ธุรการ</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
รวม			6.27	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.88	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>8.15</b>	ตารางเมตร
<b>ห้องประชุม 14 ที่นั่ง</b>				
ชุดโต๊ะประชุม	A-11	1	17.28	17.28
จอรับภาพ	A-12	1	1.80	1.80
ตู้เก็บอุปกรณ์	A-15	1	1.30	1.30
รวม			20.38	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			6.11	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>26.49</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ส่วนเก็บเอกสาร	A-8	2	2.08	4.16
ตู้เก็บเอกสาร				
รวม			4.16	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			5.85	ตารางเมตร
รวมทั้งหมด			120.06	ตารางเมตร

#### ส่วนสำนักงานฝ่ายบริหาร

ตารางที่ 4.36 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนประชาสัมพันธ์และพักคอย

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
สำนักงานฝ่ายบริหาร				
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-1	1	8.50	8.50
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก	A-25	1	6.20	6.20
ตู้โชว์	A-42	1	2.70	2.70
ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	A-30	1	1.80	1.80
รวม			23.68	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			7.10	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			30.78	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>ผู้ช่วยรองอธิการบดี</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-1	1	8.50	8.50
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก	A-25	1	6.20	6.20
รวม			18.88	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			5.66	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>24.54</b>	ตารางเมตร
<b>เลขานุการรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร</b>				
ส่วนติดต่อ	A-32	1	7.63	7.63
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			14.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>18.85</b>	ตารางเมตร
<b>ธุรการ</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
รวม			6.27	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.88	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>8.15</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>ห้องประชุม 14 ที่นั่ง</b>				
ชุดโต๊ะประชุม	A-11	1	17.28	17.28
จอรับภาพ	A-12	1	1.80	1.80
ตู้เก็บอุปกรณ์	A-15	1	1.30	1.30
รวม			20.38	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			6.11	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>26.49</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนเก็บเอกสาร</b>				
ตู้เก็บเอกสาร 1	A-8	2	2.08	4.16
รวม			4.16	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.26	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.40</b>	ตารางเมตร
<b>PANTRY</b>				
ส่วนเตรียมอาหาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.85</b>	ตารางเมตร
<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>120.06</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนงานบัญชีและงบประมาณ

ตารางที่ 4.37 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบัญชีและงบประมาณ

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>งานบัญชีและงบประมาณ</b>				
<b>หัวหน้างานบัญชีและงบประมาณ ( 1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก	A-24	1	5.40	5.40
รวม			15.98	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.79	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>20.77</b>	ตารางเมตร
<b>หัวหน้าแผนกการเงิน ( 1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.58	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.75</b>	ตารางเมตร
<b>หัวหน้าแผนกงบประมาณ ( 1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.58	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.75</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>เจ้าหน้าที่ธุรการประจำ ( 1 คน)</b>				
ตัวติดต่อ	A-32	1	7.63	7.63
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	2	2.70	5.90
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์,ปริ้นเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	2	1.17	2.34
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			21.27	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			6.38	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>27.65</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ ( 15 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	9	6.40	57.60
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	6	2.70	16.20
ชุดโต๊ะข้าง	A-41	9	1.00	9.00
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	9	2.10	18.90
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์,ปริ้นเตอร์	A-6	6	2.40	14.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	9	1.17	10.53
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			127.53	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			38.25	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>165.78</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนเก็บเอกสาร,ถ่ายเอกสาร</b>				
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	5	2.08	10.40
เครื่องถ่ายเอกสาร	A-36	1	2.03	2.03
รวม			12.43	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.72	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>16.15</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ส่วนประชุมย่อย				
โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง	A-10	1	11.40	11.40
รวม			11.40	ตารางเมตร
พื้นที่สัญจร 30%			3.42	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>14.82</b>	ตารางเมตร
ส่วนพักคอย				
ส่วนพักคอย 3	A-23	1	2.34	2.34
โต๊ะกลาง	A-27	1	2.21	2.21
รวม			4.55	ตารางเมตร
พื้นที่สัญจร 30%			1.36	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.91</b>	ตารางเมตร
PANTRY				
ส่วนเตรียมอาหาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญจร 30%			1.32	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.85</b>	ตารางเมตร
รวมทั้งหมด			<b>284.43</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนพัสดุและครุภัณฑ์

ตารางที่ 4.38 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนพัสดุและครุภัณฑ์

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>งานพัสดุและครุภัณฑ์</b>				
<b>หัวหน้างานพัสดุและครุภัณฑ์ ( 1คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก	A-24	1	5.40	5.40
รวม			15.98	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.79	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			20.77	ตารางเมตร
<b>ส่วนงานเจ้าหน้าที่ ( 4คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2	6.40	12.80
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	2	2.70	5.40
ชุดโต๊ะข้าง	A-41	2	1.00	2.00
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	2	2.10	4.20
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์,ปริ้นเตอร์	A-6	2	2.40	4.80
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	4	1.17	4.68
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			34.78	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			10.43	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			45.21	ตารางเมตร
<b>ส่วนประชุมย่อย</b>				
โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง	A-10	1	11.40	11.40
รวม			11.40	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.42	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			14.82	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ส่วนติดต่อก				
เคาน์เตอร์ติดต่อก	A-32	1	7.63	7.62
รวม			7.63	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญากร 30%			2.28	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>9.91</b>	ตารางเมตร
ส่วนพักคอย				
ส่วนพักคอย 3	A-23	1	2.34	2.34
โต๊ะกลาง	A-27	1	2.21	2.21
รวม			4.55	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญากร 30%			1.36	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.91</b>	ตารางเมตร
ส่วนเก็บเอกสาร,ถ่ายเอกสาร				
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	2	2.08	4.16
เครื่องถ่ายเอกสาร	A-36	1	2.03	2.03
รวม			6.19	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญากร 30%			1.85	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>8.04</b>	ตารางเมตร
PANTRY				
ส่วนเตรียมเอกสาร	A-31	1	4.50	4.0
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญากร 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.85</b>	ตารางเมตร
รวมทั้งหมด			<b>110.51</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนงานประชาสัมพันธ์

ตารางที่ 4.39 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนงานประชาสัมพันธ์

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>งานประชาสัมพันธ์</b>				
<b>หัวหน้างานประชาสัมพันธ์ ( 1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก	A-24	1	5.40	5.40
รวม			15.98	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.79	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>20.77</b>	ตารางเมตร
<b>เจ้าหน้าที่ธุรการ ( 2 คน)</b>				
ตัวนติดต่อ	A-32	1	7.63	7.63
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	2	2.70	5.90
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์, เปรินเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	2	1.17	2.34
ตัวนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			21.27	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			6.38	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>27.65</b>	ตารางเมตร
<b>หัวหน้าแผนกสื่อมวลชนสัมพันธ์ ( 2 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2	6.40	12.80
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	2	2.10	4.20
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	2	2.08	4.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม			21.16	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			6.34	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>27.50</b>	ตารางเมตร
องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>หัวหน้าแผนกสื่อสารสัมพันธ์ (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.58	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.75</b>	ตารางเมตร
<b>หัวหน้าแผนกศิลปกรรมและ โสตทัศนูปกรณ์ (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.58	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.75</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนงานเจ้าหน้าที่ (9 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2	6.40	12.80
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	7	2.10	14.70
ชุดโต๊ะข้าง	A-41	7	1.00	7.00
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	6	2.10	12.60
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์, ปรี้นเตอร์	A-6	3	2.40	7.20
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	9	1.17	10.53
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม			65.73	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			19.71	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>85.44</b>	ตารางเมตร
องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ส่วนประชุมย่อย				
โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง	A-10	1	11.40	11.40
รวม			11.40	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.42	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>14.82</b>	ตารางเมตร
ส่วนเก็บเอกสาร,ถ่ายเอกสาร				
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	4	1.17	4.68
เครื่องถ่ายเอกสาร	A-36	1	2.03	2.03
รวม			6.71	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			2.01	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>8.72</b>	ตารางเมตร
ส่วนพักคอย				
ส่วนพักคอย 3	A-23	1	2.34	2.34
โต๊ะกลาง	A-27	1	2.21	2.21
รวม			4.55	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.36	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.91</b>	ตารางเมตร
PANTRY				
ส่วนเตรียมอาหาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.85</b>	ตารางเมตร
<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>224.16</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนสำนักวิจัยและพัฒนา

ตารางที่ 4.40 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักวิจัยและพัฒนา

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>สำนักวิจัยและพัฒนา</b>				
<b>ผู้อำนวยการ สำนักวิจัยและพัฒนา ( 1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ชุดรับแขก	A-22	1	1.68	1.68
ชุดโต๊ะกลาง	A-27	1	2.21	2.21
รวม			14.47	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.34	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			18.81	ตารางเมตร
<b>เลขานุการ ผู้อำนวยการ ( 1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			6.87	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			2.06	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			8.93	ตารางเมตร
<b>เจ้าหน้าที่ธุรการ ( 1 คน)</b>				
ส่วนติดต่อ	A-32	1	7.63	7.63
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์,พริ้นเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม			13.90	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>18.07</b>	ตารางเมตร
องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>หัวหน้าแผนกวิจัยวิชาการ ( 2 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2	6.40	12.80
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	2	2.40	4.80
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	2	2.08	4.16
รวม			21.76	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			6.52	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>28.28</b>	ตารางเมตร
<b>อาจารย์ประจำแผนกวิจัยวิชาการ ( 2 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2	6.40	12.80
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	2	2.40	4.80
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	2	2.08	4.16
รวม			21.76	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			6.52	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>28.28</b>	ตารางเมตร
<b>หัวหน้าแผนกแผนงานและพัฒนาม ( 1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.58	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.75</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>หัวหน้าแผนกวิจัยสถาบัน (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.58	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.75</b>	ตารางเมตร
<b>อาจารย์ประจำแผนกวิจัยสถาบัน (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์, ปรี้นเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
รวม			10.88	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.26	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>14.14</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนงานเจ้าหน้าที่ประจำ (9 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2	6.40	12.80
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	7	2.70	18.90
ชุดโต๊ะข้าง	A-41	7	1.00	7.00
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	6	2.10	12.60
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์, ปรี้นเตอร์	A-6	3	2.40	7.20
ตู้เก็บเอกสาร 2	A-9	9	1.17	10.53
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			69.93	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			20.97	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>90.90</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>ส่วนประชุมย่อย</b>				
โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง	A-10	1	11.40	11.40
รวม			11.40	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.42	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>14.82</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนเก็บเอกสาร,ถ่ายเอกสาร</b>				
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	4	2.08	8.32
เครื่องถ่ายเอกสาร	A-36	1	2.03	2.03
รวม			10.35	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			3.10	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>13.45</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนพักคอย</b>				
ส่วนพักคอย 3	A-23	1	2.34	2.34
ชุดโต๊ะกลาง	A-27	1	2.21	2.21
รวม			4.55	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.36	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.91</b>	ตารางเมตร
<b>PANTRY</b>				
ส่วนเตรียมอาหาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.85</b>	ตารางเมตร
<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>274.94</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนสำนักอธิการบดี

ตารางที่ 4.41 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานอธิการบดี

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>สำนักงานอธิการบดี</b>				
<b>ผู้อำนวยการ (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร 1	A-8	1	2.08	2.08
ส่วนรับแขก	A-22	1	1.68	1.68
ชุดโต๊ะกลาง	A-27	1	2.21	2.21
รวม			14.47	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.37	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			18.81	ตารางเมตร
<b>เลขานุการ ผู้อำนวยการ (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			6.87	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			2.06	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			8.93	ตารางเมตร
<b>ธุรการประจำ สำนักอธิการบดี (1 คน)</b>				
ส่วนติดต่อกับ	A-32	1	7.63	7.63
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	1	2.70	2.70
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์, ปริ้นเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	1	1.17	1.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม			13.90	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.17	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>18.07</b>	ตารางเมตร
องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>เจ้าหน้าที่ประจำ (2 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	2	2.70	5.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์, เปรินเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
โต๊ะข้าง	A-41	2	1.00	2.00
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	2	1.17	2.34
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			15.14	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.54	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>19.68</b>	ตารางเมตร
<b>แผนกสารบรรณและเลขานุการ</b>				
<b>หัวหน้าแผนก (1 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	1	6.40	6.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-6	1	2.40	2.40
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	1	2.08	2.08
ส่วนรับแขก	A-24	1	5.40	5.40
รวม			16.28	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			4.88	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>21.16</b>	ตารางเมตร
<b>เจ้าหน้าที่ธุรการ (2 คน)</b>				
ส่วนติดต่อ	A-32	1	7.63	7.63
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	2	2.70	5.40
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	1	2.10	2.10
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์, เปรินเตอร์	A-6	1	2.40	2.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้เก็บเอกสาร	A-9	2	1.17	1.17
ส่วนส่งแฟกซ์	A-9	1	0.90	0.90
รวม			19.60	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			5.88	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>25.48</b>	ตารางเมตร
องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>เจ้าหน้าที่ประจำแผนก ( 10 คน)</b>				
ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2	6.40	12.80
ชุดโต๊ะทำงาน	A-4	8	2.70	21.60
โต๊ะข้าง	A-41	8	1.00	8.00
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-5	8	2.10	16.80
ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์, ปรีนเตอร์	A-6	2	2.40	4.80
ตู้เก็บเอกสาร	A-9	10	1.17	11.70
ส่วนส่งแฟกซ์	A-19	1	0.90	0.90
รวม			76.60	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			22.98	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>99.58</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนประชุมย่อย</b>				
โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง	A-10	1	11.40	11.40
รวม			4.55	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.36	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.91</b>	ตารางเมตร
<b>ส่วนพักคอย</b>				
ส่วนพักคอยแบบ 3 ที่นั่ง	A-23	1	2.34	2.34
ส่วนพื้นที่โต๊ะกลาง	A-27	1	2.21	2.21
รวม			4.55	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.36	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>5.91</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ส่วนเก็บเอกสาร,ถ่ายเอกสาร				
ตู้เก็บเอกสาร	A-8	3	2.08	6.24
เครื่องถ่ายเอกสาร	A-36	1	2.03	2.03
รวม			8.27	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			2.48	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			10.75	ตารางเมตร
<b>PANTRY</b>				
ส่วนเตรียมอาหาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			5.85	ตารางเมตร
<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>249.04</b>	ตารางเมตร

### ส่วนประชุมสัมมนา

ตารางที่ 4.42 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนประชุมสัมมนา

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ส่วนประชุมสัมมนา				
ห้องประชุม 50 ที่นั่ง ( 2 ห้อง)				
ที่นั่งประชุม 1 คน	A-16	100	2.03	2.03
จอรับภาพ	A-13	2	2.70	5.40
ตู้เก็บอุปกรณ์	A-14	2	2.28	4.56
รวม			212.96	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			63.88	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>276.84</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ห้องประชุม 30 ที่นั่ง				
ที่นั่งประชุม 1 คน	A-16	30	2.03	60.90
จอรับภาพ	A-12	1	1.80	1.80
ตู้เก็บอุปกรณ์	A-14	1	2.28	2.28
รวม			64.98	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			19.49	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			84.47	ตารางเมตร
ห้องประชุม 14 ที่นั่ง ( 4 ห้อง)				
ชุดโต๊ะประชุม	A-11	4	17.28	69.12
จอรับภาพ	A-12	4	1.80	7.20
ตู้เก็บอุปกรณ์	A-15	4	1.30	5.20
รวม			81.52	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			24.45	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			105.97	ตารางเมตร
ห้องรับรอง ( 4 ห้อง)				
ชุดรับแขกแบบที่ 2	A-23	8	6.20	49.60
ตู้โชว์	A-42	4	2.70	10.80
รวม			60.40	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			18.12	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			78.52	ตารางเมตร
PANTRY				
ส่วนเตรียมอาหาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 30%			1.35	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			5.85	ตารางเมตร
รวมทั้งหมด			551.65	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>ส่วนการประชุม/รับรอง VIP.</b>				
<b>ส่วนรับรองพิเศษ</b>				
ชุดรับแขกแบบที่ 3	A-26	6	6.40	38.40
รวม			38.40	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 50%			19.20	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>57.60</b>	ตารางเมตร
<b>ห้องรับรอง VIP. ( 2 ห้อง)</b>				
ชุดรับแขกแบบที่ 3	A-26	4	6.40	25.60
รวม			25.60	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 50%			12.80	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>38.40</b>	ตารางเมตร
<b>ห้องประชุม 30 ที่นั่ง</b>				
ที่นั่งประชุม 3 คน	A-16	30	2.03	60.90
จอรับภาพ	A-12	1	1.80	1.80
ตู้เก็บอุปกรณ์	A-14	1	2.28	2.28
รวม			64.98	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 50%			32.49	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>97.47</b>	ตารางเมตร
<b>ห้องประชุม 14 ที่นั่ง</b>				
ชุดโต๊ะประชุม	A-16	1	17.28	17.28
จอรับภาพ	A-12	1	1.80	1.80
ตู้เก็บอุปกรณ์	A-14	1	1.30	1.30
รวม			20.38	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 50%			10.19	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			<b>30.57</b>	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
<b>PANTRY</b>				
ส่วนเตรียมอาหาร	A-31	1	4.50	4.50
รวม			4.50	ตารางเมตร
พื้นที่สัญญา 50%			2.25	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ			6.15	ตารางเมตร
<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>230.79</b>	ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.7 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

ตาราง 4.43 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย

ส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ	พื้นที่ที่ต้องการ (ตารางเมตร)
1.สำนักวิชาการ	215.96
2.สำนักทะเบียนและประเมินผล	264.54
3.บัณฑิตวิทยาลัย	142.50
4.งานประชาสัมพันธ์	224.16
5.งานพัสดุและครุภัณฑ์	110.51
6.ส่วนรับรองพิเศษ	57.60
7.ส่วนรับรองและประชุม VIP	230.79
8.ส่วนทำงานอธิการบดี	126.56
9.สำนักงานฝ่ายบริหาร	120.06
10.สำนักงานฝ่ายแผนงาน	120.06
11.สำนักงานฝ่ายวิชาการ	120.06
12.สำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา	120.06
13.สำนักงานอธิการบดี	249.04
14.งานบริหารงานบุคคล	236.98
15.งานบัญชีและงบประมาณ	284.43
16.สำนักวิจัยและพัฒนา	274.94
17.สำนักงานวิชาการ	269.01
18.ส่วนประชุมสัมมนา	551.65
รวม	3661.31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.44 แสดงการคิดพื้นที่เฉลี่ยต้นของแต่ละส่วนภายในโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่ที่ต้องการ (ตารางเมตร)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (%)
<b>ชั้นที่ 1 ส่วนที่ 1</b>				
สำนักงานฝ่ายแผนงาน	120.06	67.38	187.44	10.61
สำนักวิชาการ	215.96	121.19	337.15	19.08
สำนักทะเบียนและประเมินผล	264.54	148.44	412.98	23.36
สำนักงานฝ่ายวิชาการ	120.06	67.38	187.44	10.61
สำนักงานวิชาการ	269.01	150.95	419.96	23.76
บัณฑิตวิทยาลัย	142.50	79.96	222.46	12.58
<b>รวม</b>	<b>1132.13</b>	<b>635.30</b>	<b>1767.43</b>	100
<b>ชั้นที่ 1 ส่วนที่ 2</b>				
โถงรับรองพิเศษ	57.60	104.47	162.07	24.96
ห้องรับรอง (พิเศษ) 2 ห้อง	38.40	69.64	108.04	16.63
ห้องประชุม 14 ที่นั่ง VIP	30.57	55.44	86.01	13.25
ห้องประชุม 30 ที่นั่ง VIP	97.47	176.76	274.23	42.23
PANTRY	6.75	12.24	18.99	2.93
<b>รวม</b>	<b>230.79</b>	<b>418.55</b>	<b>649.34</b>	100
<b>ชั้นที่ 2</b>				
ส่วนทำงานอธิการบดี	126.56	67.52	194.08	7.25
สำนักงานฝ่ายบริหาร	120.06	64.06	184.12	6.87
สำนักงานอธิการบดี	246.04	132.87	381.91	14.25
งานบริหารงานบุคคล	236.98	126.44	363.42	13.57
งานบัญชีและงบประมาณ	284.43	151.74	436.17	16.28
งานพัสดุและครุภัณฑ์	110.51	58.96	169.47	6.33
งานประชาสัมพันธ์	224.16	119.59	343.75	12.84
สำนักงานฝ่ายวางแผนและ พัฒนา	120.06	64.06	184.12	6.87
สำนักวิจัยและพัฒนา	274.94	146.06	421.62	15.74
<b>รวม</b>	<b>1746.74</b>	<b>931.92</b>	<b>2678.66</b>	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวงในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

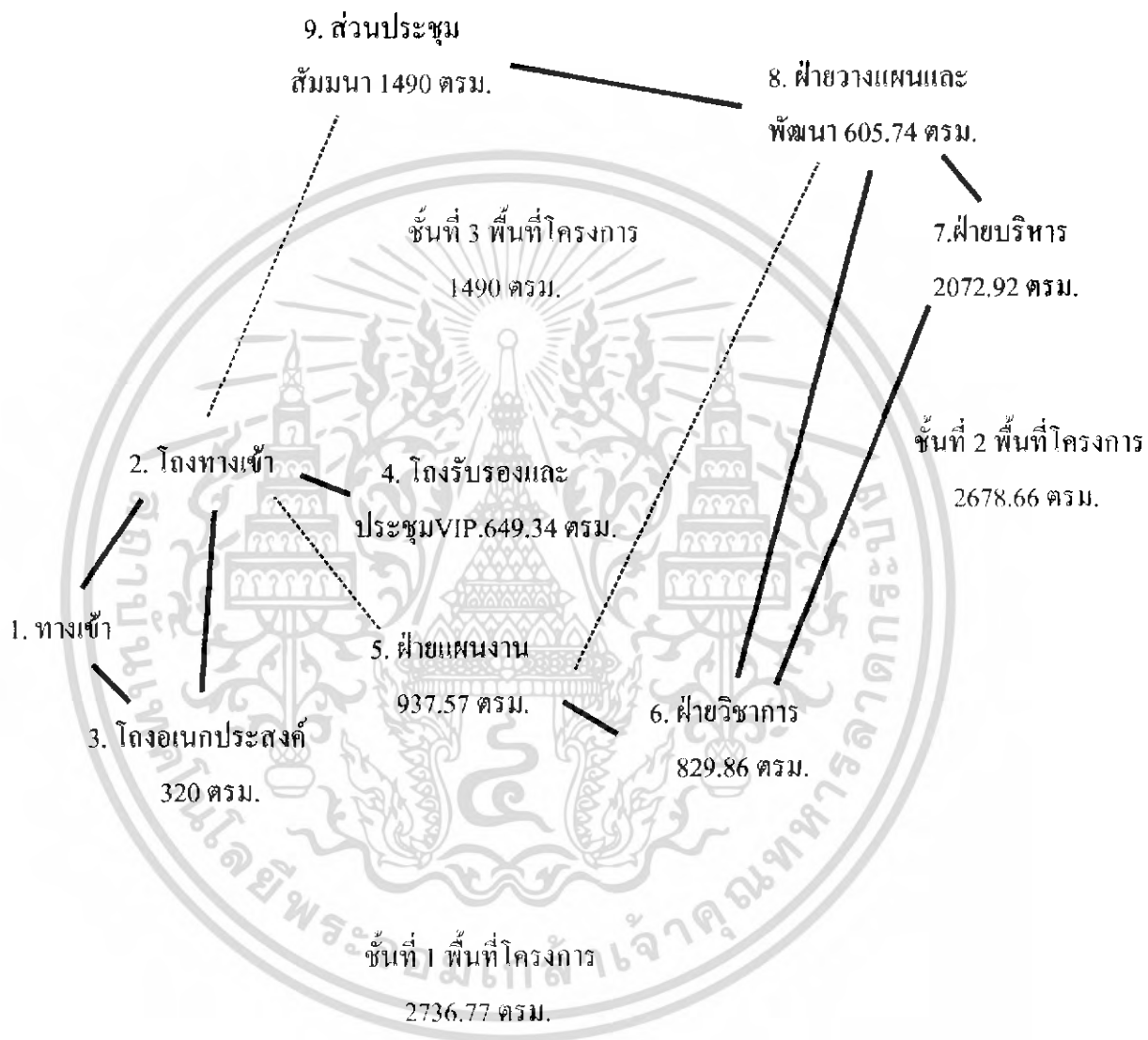
ตารางที่ 4.44 (ต่อ) แสดงการคิดพื้นที่เฉลี่ยคืนของแต่ละส่วนภายในโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่ที่ต้องการ (ตารางเมตร)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (%)
ชั้นที่ 3				
ห้องประชุม 50 ที่นั่ง ( 2 ห้อง)	276.84	470.90	747.74	50.18
ห้องประชุม 30 ที่นั่ง ( 1 ห้อง)	84.47	143.68	228.15	15.32
ห้องประชุม 16 ที่นั่ง ( 4 ห้อง)	105.97	180.26	286.23	19.21
ห้องรับรอง ( 4 ห้อง)	78.52	133.56	212.08	14.23
PANTRY	5.85	9.95	15.80	1.06
<b>รวม</b>	<b>551.64</b>	<b>938.35</b>	<b>1490</b>	<b>100</b>



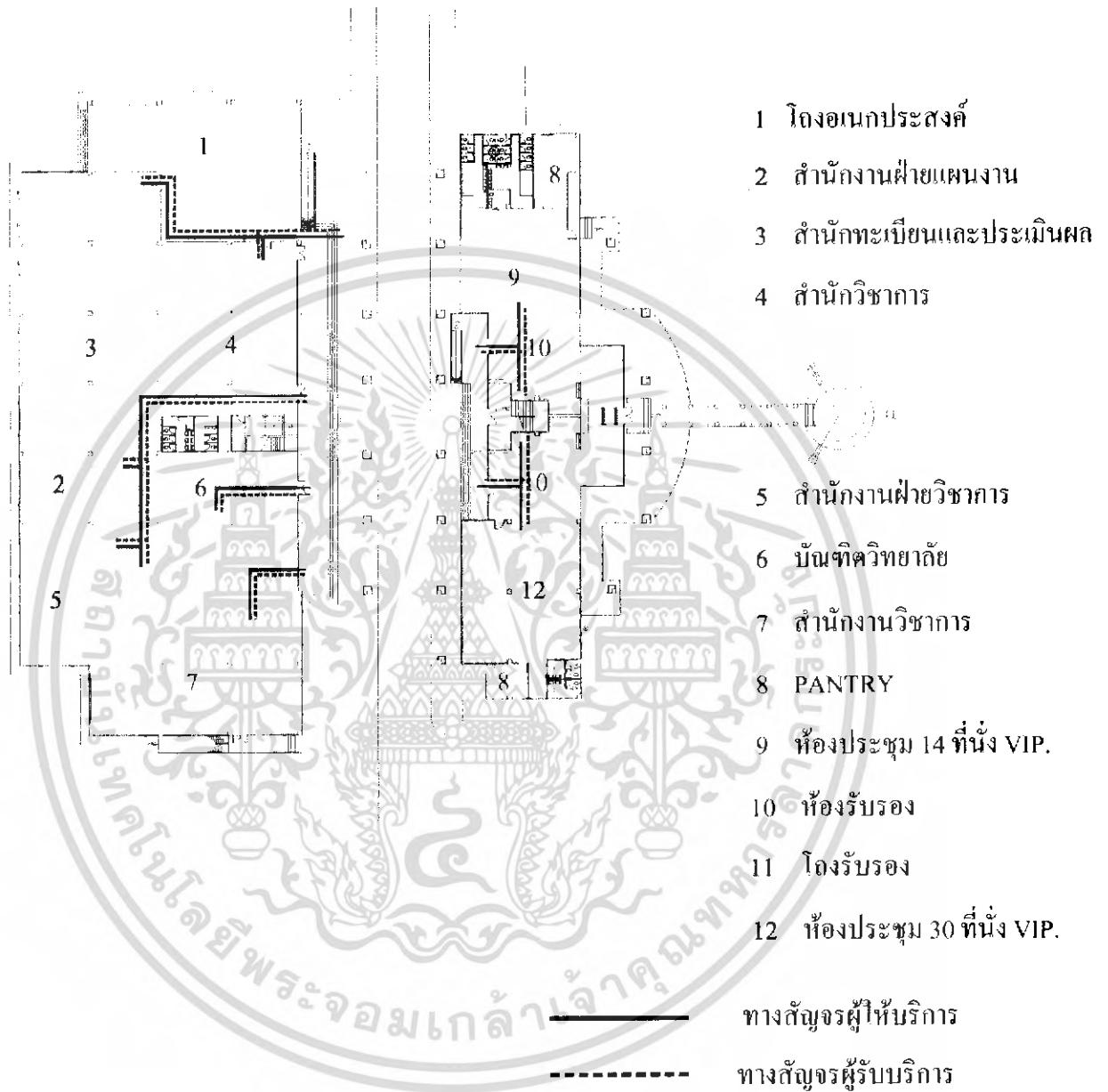
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.45 แสดงแผนภูมิการแบ่งกลุ่มขององค์ประกอบภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการใช้พื้นที่และทางสัญจรภายในชั้นที่ 1



ภาพประกอบที่ 4.17 แสดงการใช้พื้นที่และทางสัญจรภายในชั้นที่ 1

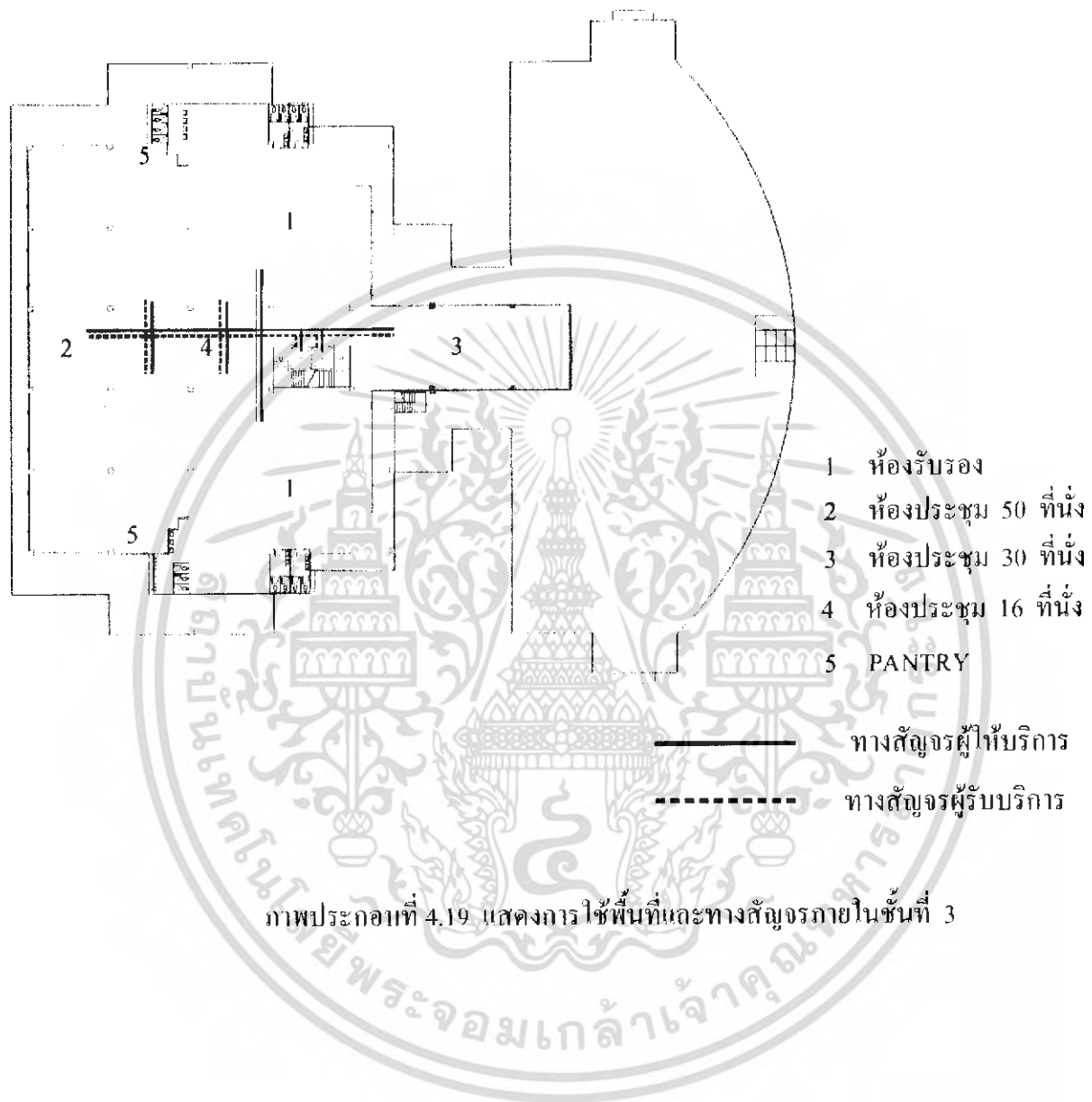
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แสดงการใช้พื้นที่และทางสัญจรภายในชั้นที่ 2



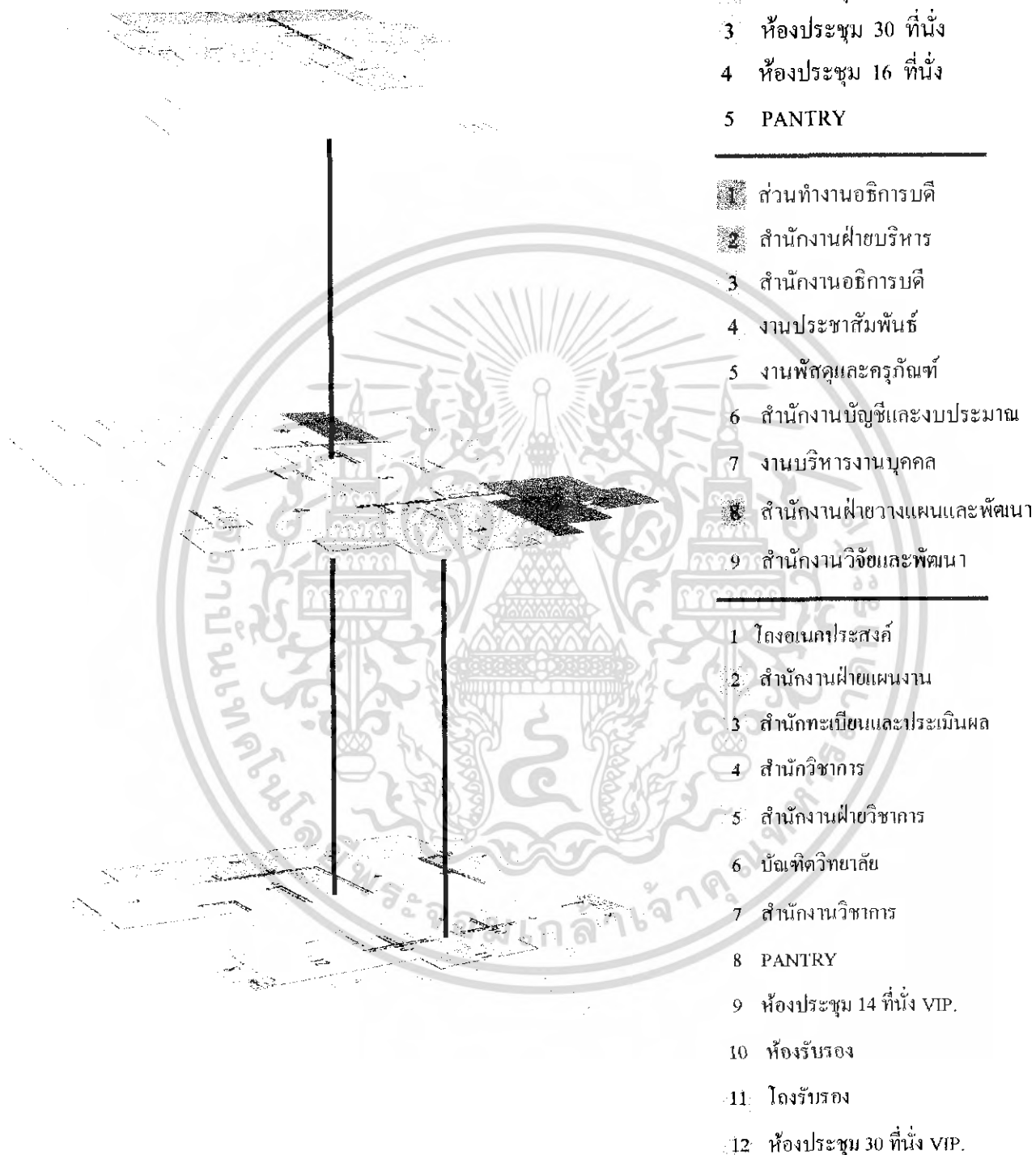
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แสดงการใช้พื้นที่และทางสัญจรภายในชั้นที่ 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในโครงการ (Zoning)



ภาพประกอบที่ 4.20 แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในโครงการ (Zoning)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการออกแบบบทตั้งสถาปัตยกรรมภายใน

#### 5.1 แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารอำนวยการ

##### มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เป็นอาคารที่ให้บริการแก่ นักศึกษา คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ภายในมหาวิทยาลัย และบุคคลภายนอกที่มาติดต่อกับมหาวิทยาลัย ซึ่งภายในอาคารประกอบด้วย ส่วนงานผู้บริหาร สำนักงานของฝ่ายต่าง ๆ และส่วนประชุมสัมมนา ในการออกแบบควรคำนึงถึงผู้ใช้โครงการในด้านความสะดวกสบาย ในการให้บริการแก่ผู้ที่มาติดต่อ และผู้ที่เป็นผู้ให้บริการเอง การออกแบบจึงควรสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริม ให้เห็นรูปลักษณ์ของมหาวิทยาลัยที่เด่นชัดขึ้น

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เป็นมหาวิทยาลัยเอกชนที่เน้นความเป็นสากลที่จะก้าวไปในอนาคต และมุ่งมั่นพัฒนาประสิทธิภาพของการศึกษานำไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ ตามปณิธานของมหาวิทยาลัยที่ว่า “ผู้พร้อมที่จะอุทิศตนรับใช้สังคม เพื่อความผาสุกของเพื่อนร่วมโลก ได้อย่างเต็มภาคภูมิ”

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติเป็นมหาวิทยาลัยเอกชน ดังนั้นการออกแบบด้านสถาปัตยกรรมภายในของอาคารอำนวยการ จึงต้องพิจารณาองค์ประกอบในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ด้านประโยชน์ใช้สอย คำนึงถึงความสะดวกสบาย ความคล่องตัวในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในสำนักงาน
- ด้านบรรยากาศภายในสำนักงาน มีความสะอาด ไม่อึดอัด ปลอดภัย โปร่ง มีสภาพแวดล้อมที่เพื่อมีความรู้สึกที่ดีในการทำงาน

#### 5.2 แนวความคิดในการออกแบบ

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นให้การศึกษาของมหาวิทยาลัยมีคุณภาพที่ดี เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพพร้อมที่จะรับใช้สังคมต่อไป อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติเป็นอาคารจุดศูนย์กลางของหน่วยงานเกือบทั้งหมดของมหาวิทยาลัย การออกแบบภายในควรคำนึงถึงบรรยากาศ ความน่าเชื่อถือ มั่งคั่ง ภูมิฐาน ทันสมัย และรูปลักษณ์ของความเป็นมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีดังนี้

รูปลักษณ์ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยวิเคราะห์จากตราสัญลักษณ์  
ประจำมหาวิทยาลัย ได้ในส่วนของรูปแบบการออกแบบ ( Design )

- ภูมิฐาน ได้ในส่วนของรูปแบบวัสดุ ( Material )
- ความทันสมัย ได้ในส่วนของรูปแบบการจัดวางแปลน ( Planing )



ภาพประกอบที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

ภาพประกอบที่ 5.2 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

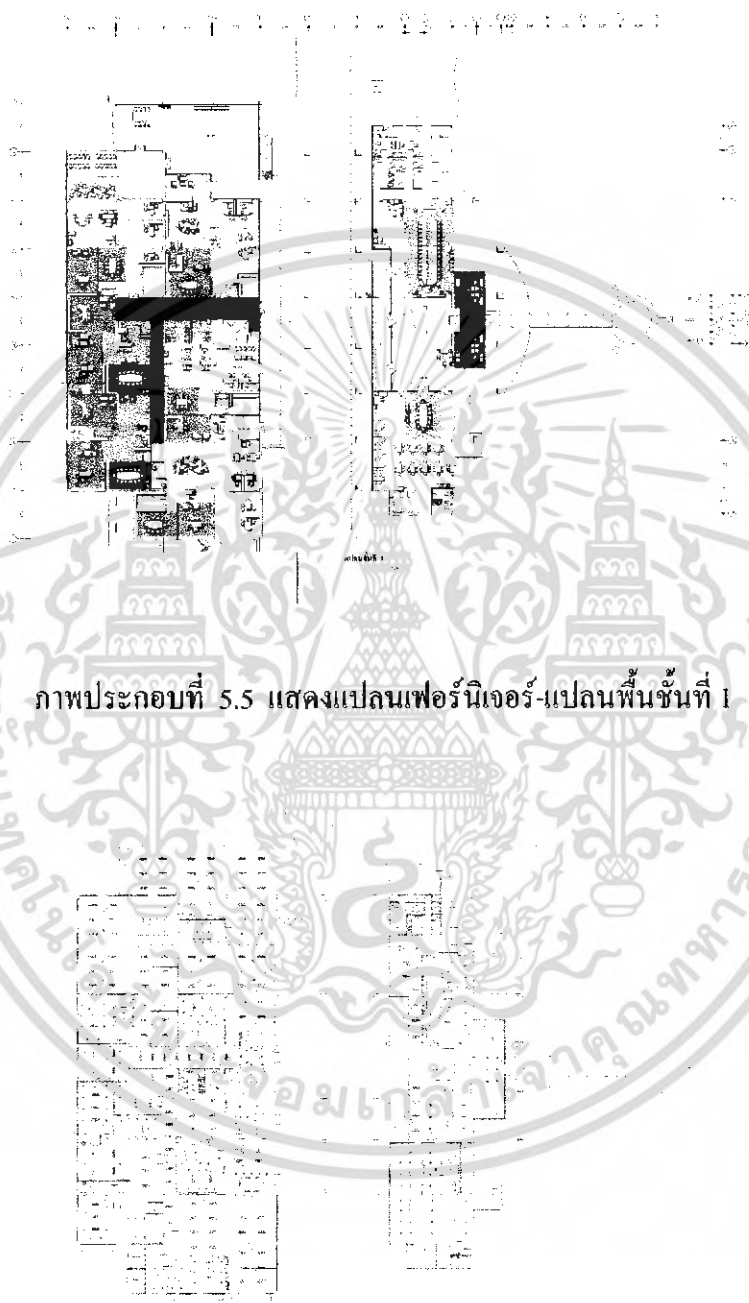


ภาพประกอบที่ 5.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

ภาพประกอบที่ 5.4 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

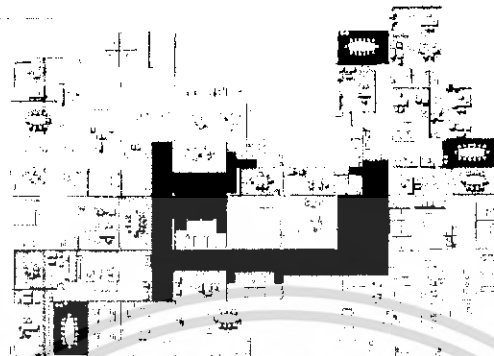
### 5.3 สรุปผลการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ



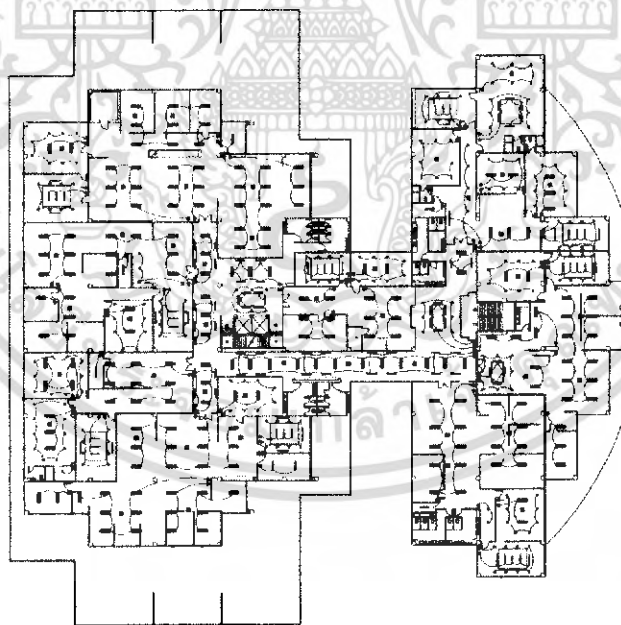
ภาพประกอบที่ 5.5 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์-แปลนพื้นที่ 1

ภาพประกอบที่ 5.6 แสดงแปลนไฟฟ้า ชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.7 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์-แปลนพื้น ชั้นที่ 2

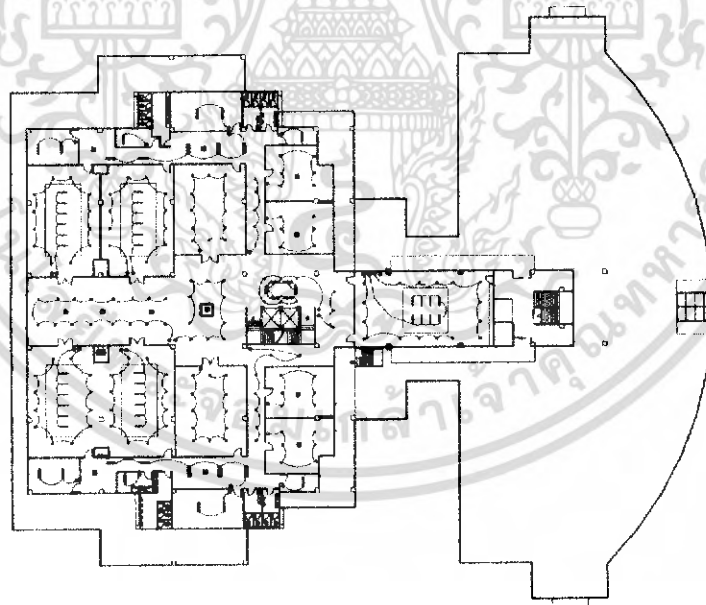


ภาพประกอบที่ 5.8 แสดงแปลนไฟฟ้า ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

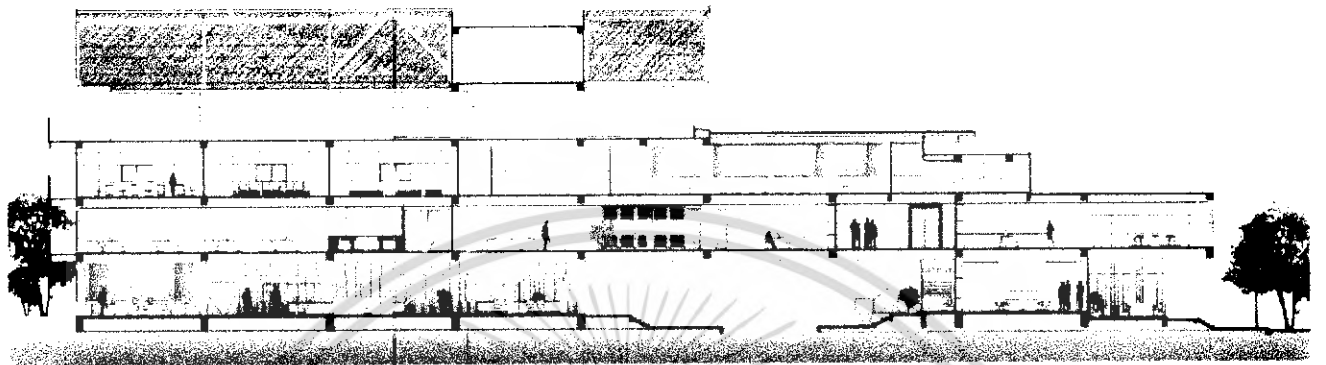


ภาพประกอบที่ 5.9 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์-แปลนพื้น ชั้นที่ 3

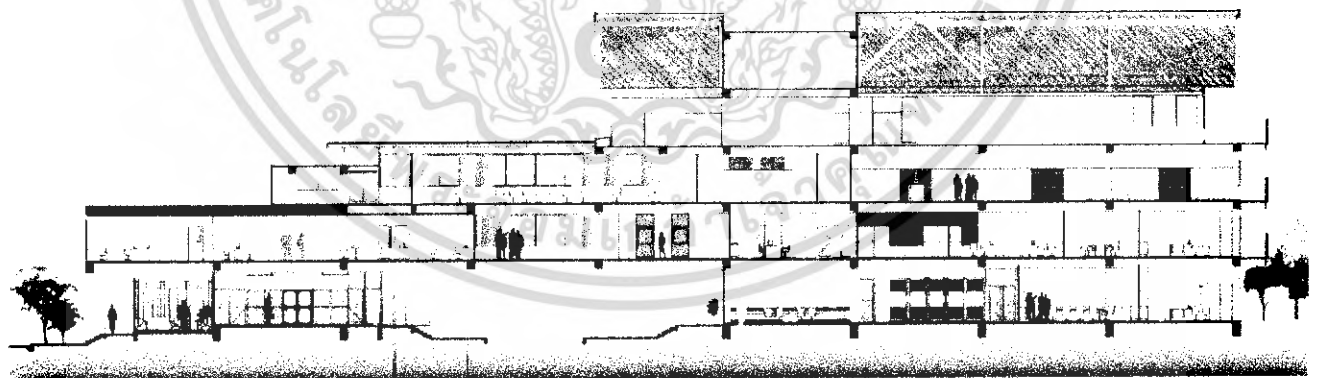


ภาพประกอบที่ 5.10 แสดงแปลนไฟฟ้า ชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.11 แสดงภาพตัด A



ภาพประกอบที่ 5.12 แสดงภาพตัด B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.4 สรุปแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆ ภายในโครงการ

### 5.4.1 ส่วนโถงทางเข้า

ลักษณะการใช้งาน เป็นพื้นที่ในส่วนที่ให้บริการแก่ผู้ที่มาใช้บริการส่วนประชุมชั้นที่ 1 และส่วนรับรอง

- แนวความคิดในการออกแบบส่วนโถงทางเข้า ออกแบบให้เกิดความรู้สึกโอโถงดูภูมิฐาน สะท้อนรูปลักษณะของโครงการ
- การออกแบบนำเอาลักษณะของเส้น สี รูปทรงกลมมาใช้ให้เกิดความเหมาะสม ประกอบกับการใช้วัสดุที่ทันสมัยเพื่อให้เกิด

#### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	ปูหินแกรนิตสีชมพูจิน
ผนัง	กรุไม้อัดทำสีน้ำตาลอ่อน กระจกพื้นทรายติดฟิล์มกรองแสง
เพดาน	ฝ้ายิปซัมฉาบเรียบทาสี Drop ตรงกลางซ่อนไฟฟลูออโรเรสเซนส์ ผังไฟ Down Light ลงมาเฉพาะจุดเพื่อสร้างบรรยากาศให้เกิดความน่าสนใจ
เฟอร์นิเจอร์	ครุภัณฑ์สำเร็จรูป



ภาพประกอบที่ 5.13 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.4.2 ส่วนประชุมผู้บริหาร

ลักษณะการใช้งาน เป็นพื้นที่ในส่วนของผู้บริหารระดับสูง ที่มีการประชุมในระหว่างผู้บริหารเท่านั้น

- แนวความคิดในการออกแบบ นำรูปทรงเลขาคณิตมาใช้สะท้อนภาพลักษณ์ของโครงการ
- การออกแบบ ออกแบบให้มีความทันสมัยดูภูมิฐานแล้วยังสอดคล้องกับการใช้งาน

### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	ปูพรมเพื่อลดเสียงรบกวน
ผนัง	โครงเหล็ก กระจกใส ไม้โอ๊ค ไม้รว้ง ทำสีขาว บนฉนวนในบางส่วน
เพดาน	ฝ้ายิปซัมฉาบเรียบทาสี Drop ตรงกลาง 2 ช่อง ซ่อนไฟฟลูออโรเรสเซนส์
เฟอร์นิเจอร์	สีไฟ Down Light ครุภัณฑ์สำเร็จรูป



ภาพประกอบที่ 5.14 แสดงทัศนียภาพส่วนประชุมผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.4.3 ส่วนห้องจัดเลี้ยงผู้บริหาร

ลักษณะการใช้งาน เป็นพื้นที่ในส่วนของผู้บริหารระดับสูงใช้ในการจัดเลี้ยง

- แนวความคิดในการออกแบบเน้นบรรยากาศที่ดูอบอุ่นเป็นทางการและดูหรูหรา
- การออกแบบ ออกมาให้ดูหรูหราแบบเรียบง่ายและไม่อึดอัด

#### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	ปูหินแกรนิตสีชมพูเงิน
ผนัง	โครงเหล็กกรุไม้สักทำสีขาวคิดรูป
เพดาน	ฝ้ายิปซัมฉาบเรียบทาสี ติด Down Light และไฟส่องเฉพาะจุดเพื่อสร้างบรรยากาศ
เฟอร์นิเจอร์	เก้าอี้พองน้ำบุผ้าสีแดง โครงอลูมิเนียมชุบสีทอง



ภาพประกอบที่ 5.15 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องจัดเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4.4 ส่วนสำนักทะเบียนและประเมินผล

ลักษณะการใช้งาน เป็นส่วนสำหรับนักศึกษาที่มาติดต่อกับสำนักทะเบียนเพื่อจะทำการ  
ดำเนินเรื่องต่างๆ กับสำนักทะเบียน

- แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการสร้างความรู้สึกที่ประทับใจ ทันสมัย สะท้อน  
รูปลักษณ์ของโครงการ
- การออกแบบ ออกแบบให้มีความสะดวกสบายในการติดต่อและนำสำเนาของ  
สถาบันคือสีเหลืองมาใช้

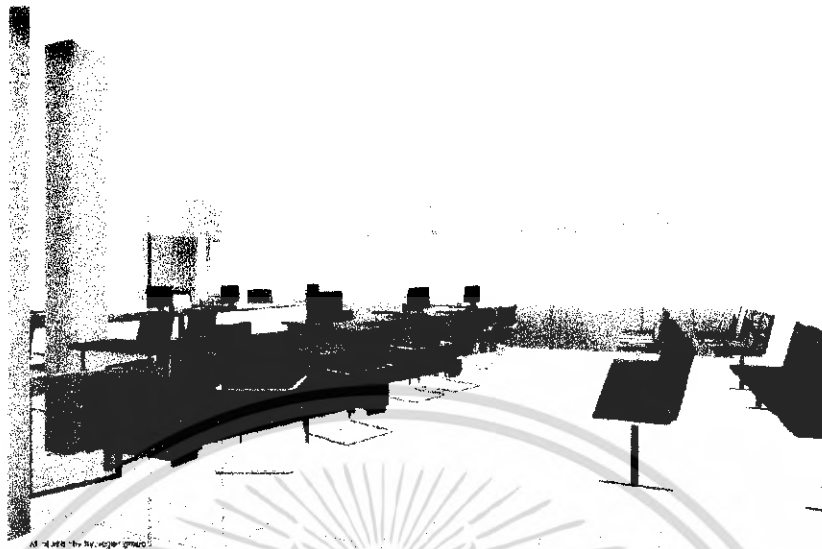
#### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	ปูกระเบื้องยาง
ผนัง	ติดลามิเนตสีเหลืองทับด้วยกระจกฝ้าและอคริลิกยึดด้วยน็อต
เพดาน	โครงอลูมิเนียมในบางส่วน
เฟอร์นิเจอร์	ยิปซัมบอร์ด ติดไฟฟลูออเรสเซนต์ ครุภัณฑ์สำเร็จรูป



ภาพประกอบที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาน์เตอร์ลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.17 แสดงทัศนียภาพส่วนทางเข้าสำนักทะเบียนประเมิณผล

#### 5.4.5 ส่วนสำนักวิชาการ

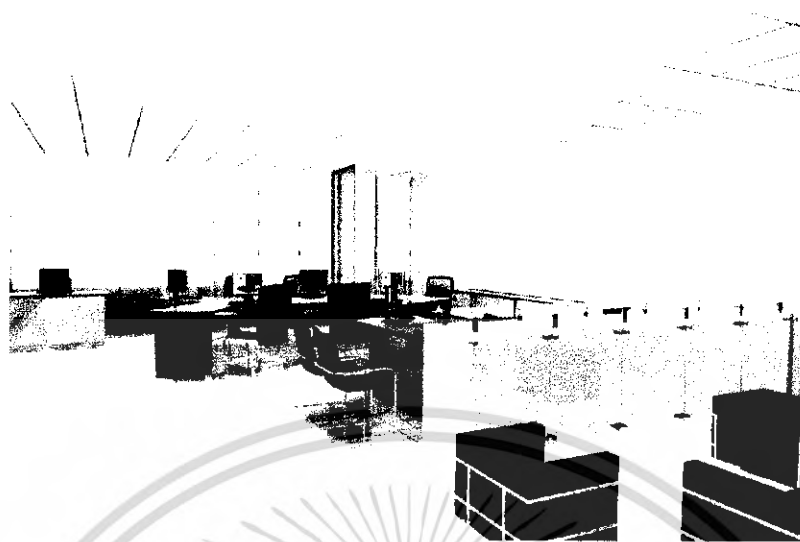
ลักษณะการใช้งาน เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ภายในสำนักวิชาการ

- แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการสร้างความรู้สึกที่ประทับใจ ทันสมัย สะท้อนรูปลักษณ์ของโครงการ
- การออกแบบ ออกแบบให้มีความสะดวกสบายในการติดต่อและนำสำเนาของสถาบันคือสี่เหล็องมาใช้

#### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	ปูกระเบื้องยาง	
ผนัง	ติดลามิเนตสี่เหล็องทับด้วยกระจกฝ้าและอคิลิกยึคด้วยน็อด	โตรง
	อคูมิเนียมในบางส่วน	
เพดาน	ยิปซัมบอร์ด ติดไฟฟลูอออรเรสเซนต์	
เฟอร์นิเจอร์	ส่วนคาน์เตอร์ติดค่อไม้้อัดทำสี่ขาวช่อนไฟ Top กระจก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.18 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาน์เตอร์ด้านติดต่อสอบถาม



ภาพประกอบที่ 5.19 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานสำนักวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4.6 ส่วนบัณฑิตวิทยาลัย

ลักษณะการใช้งาน เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ภายในบัณฑิตวิทยาลัย

- แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการสร้างความรู้สึกรับใจทันสมัย สะท้อนรูปลักษณ์ของโครงการ
- การออกแบบจากการวิเคราะห์รูปลักษณ์ของโครงการและสี่ประจำสถาบันคือสี่เหลี่อง

#### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	ปูด้วยกระเบื้องยาง
ผนัง	ติดคัลลิกและกระจกฝ้าปิดทับด้วยแผ่นทองแดงยัดน๊อต โครงอลูมิเนียม ในบางส่วน
เพดาน	ชิปซัมบอร์ด คัดไฟฟูลออร์เรสเซนส์
เฟอร์นิเจอร์	เคาน์เตอร์กรุไม้ัดทำสีไอ้คดำปิดทับด้วยสแตนเลสช่อนไฟ Top ไม้ัด ทำสีไอ้คดำ



ภาพประกอบที่ 5.20 แสดงทัศนียภาพส่วนพักคอยบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.21 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานบัณฑิตวิทยาลัย

#### 5.4.7 ส่วนรองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา

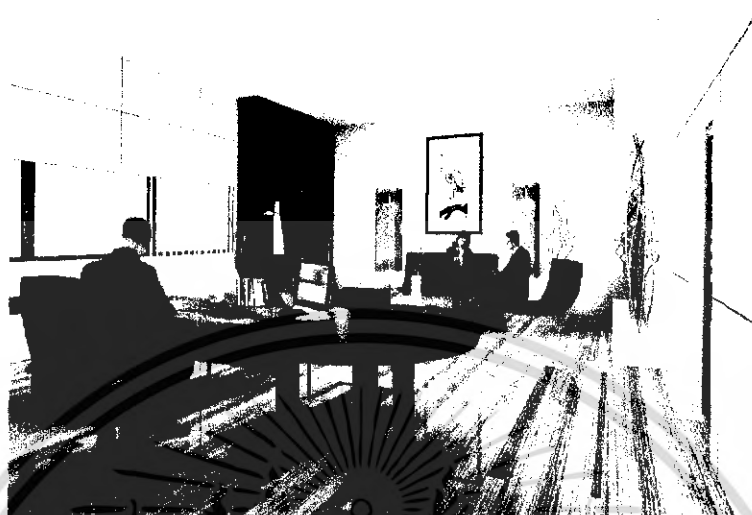
ลักษณะการใช้งาน เป็นส่วนทำงานรองอธิการบดีฝ่ายฯ

- แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการสร้างความรู้ถึงประทับใจ ภูมิฐาน ทันสมัย สะท้อนรูปลักษณ์ของโครงการ
- การออกแบบ วิเคราะห์จากตราสัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัยและใช้สีที่ได้จากการวิเคราะห์คือสีแดง

#### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	เป็นพื้นไม้
ผนัง	ก่ออิฐ กรุไม้อัดทำสีขาววันร่องสีแดง ติดกระจกตัดแสงในส่วนของหน้าต่าง และใช้ผ้าม่านปรับแสงบานสลิม
เพดาน	ชิปซัมอบเรียบติดฟลูออเรสเซนต์ และ Down Light เพื่อช่วยเพิ่มบรรยากาศ
เฟอร์นิเจอร์	ครุภัณฑ์สำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.22 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานรองอธิการบดีฝ่ายฯ

#### 5.4.8 ส่วนทำงานอธิการบดี

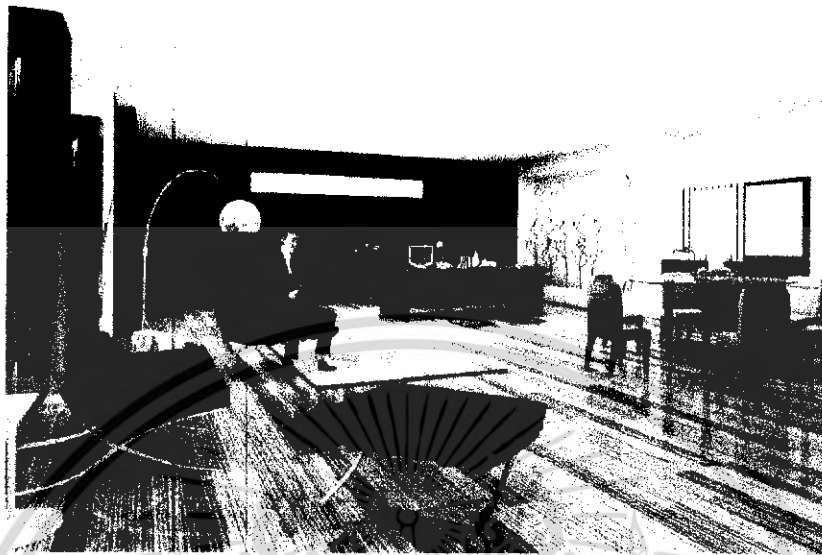
ลักษณะการใช้งาน เป็นส่วนทำงานอธิการบดี

- แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการสร้างความรู้สึกที่ประทับใจ ภูมิฐาน ทันสมัย สะท้อนรูปลักษณ์ของโครงการ
- การออกแบบ วิเคราะห์จากตราสัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัย และสีที่นำมาใช้คือ สีแดง สีทอง เพื่อช่วยเพิ่มบรรยากาศให้โดดเด่นและดูมีพลัง

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	ปูด้วยไม้
ผนัง	ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทำสีขาว ติดกระจกตัดแสงในส่วนหน้าต่าง และใช้ ม่านปรับแสงบานสลิม
เพดาน	ชิปซัมบอร์ด Drop ไฟซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ ติด Down Light เพื่อช่วย เพิ่มบรรยากาศ
เฟอร์นิเจอร์	ครุภัณฑ์สำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพส่วนท่างนอทธิการบดี

#### 5.4.9 ส่วนประชุม 16 ที่นั่ง

ลักษณะการใช้งาน ผู้มาใช้บริการของผู้ใช้พื้นที่จะเป็นผู้บริหารและพนักงาน และผู้มาติดต่อที่มีการประชุมในจำนวนไม่มาก

- แนวความคิดในการออกแบบ ออกแบบให้มีความภูมิฐานอบอุ่น สะท้อนรูปลักษณ์ของโครงการ
- การออกแบบ ใช้สีสดและการวิเคราะห์จากตราประจำมหาวิทยาลัย

#### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

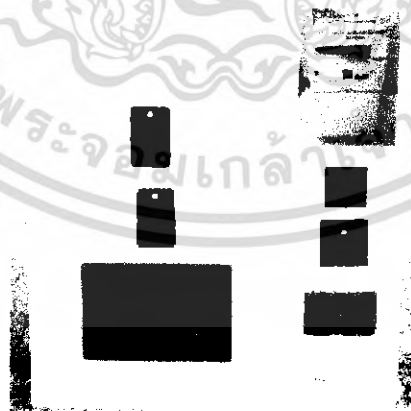
พื้น	ปูพรมอัดสีน้ำตาล
ผนัง	กรุไม้อัดติดลามิเนตวันร่องสแตนเลส ผ้าบุฉนวนสีน้ำตาลอ่อนติดแผ่นทองแดงในบางส่วน
เพดาน	Drop ผ้าตรงทำสีแดงซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ และติด Down Light เพื่อเพิ่มบรรยากาศ
เฟอร์นิเจอร์	โต๊ะกรุไม้อัดทำสีติดแผ่นสแตนเลส Top ไม้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.24 แสดงทัศนียภาพส่วนประชุม 16 ที่นั่ง

### 5.5 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง



ภาพประกอบที่ 5.25 แสดงวัสดุที่ใช้ตกแต่งส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.26 แสดงวัสดุที่ใช้ตกแต่งส่วนผู้บริหาร

ภาพประกอบที่ 5.27 แสดงวัสดุที่ใช้ตกแต่งส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ภูมิื่อนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2547. โรงพิมพ์  
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ กรุงเทพมหานคร: 2546
- กุลธิดา อินทเจริญสานต์. โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยรังสิต. ปรินญาณินพนธ์ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541
- จักรี จันเจริญรัชต์. โครงการเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน กรมไปรษณีย์โทรเลข  
ปรินญาณินพนธ์ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2547
- .เกชา ชีร โทเมน. เครื่องปรับอากาศ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2527.
- ไพบุลย์ หังสพฤกษ์ เสอไซไซโต. การปรับอากาศ. กรุงเทพมหานคร: ศรีเมืองการพิมพ์, 2524
- โกสุม สายใจ. สีและการใช้สี. กรุงเทพมหานคร: กุลพรินต์ติ้ง, 2536
- สมเกียรติ ตังมโน. ทฤษฎีสี. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, 2536.
- พิบูลย์ ดิชฐอุดม. การออกแบบระบบแสงสว่าง. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2534
- Julius Panero and Matrin Zerik. **Human dimension & Interior Space**. London: The  
Architectural Press, 1979
- Francisco Asensio. **Cerrer Extraordinary Offices**. Spain: Graficas Lberia S.A, 1998.
- Crane & Dixon. **Office Space**. London: Architecture Design and Technology Press, 1991.

## ประวัติ



ชื่อ	นายณัฐคนัย กิระดิษฐ์นันท์
วัน/เดือน/ปีเกิด	30 มีนาคม 2524
อายุ	24 ปี
บิดา	นายกริชชมร พรกมลธรรม
มารดา	นางวาสนา กิระดิษฐ์นันท์
ที่อยู่	266 ม.1 ต.นาโพธิ์ อ.นาโพธิ์ จ.บุรีรัมย์ 31230 โทร 0-7963-9149
ประวัติการศึกษา	
2536	ระดับประถมศึกษา โรงเรียนชุมชนนาโพธิ์
2539	ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนนาโพธิ์พิทยาคม
2542	ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แผนกสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรม
2544	ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แผนกสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรม
2548	ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้