

**โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนคณะพาณิชยศาสตร์และการ
บัญชีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต**

**INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR FACULTY OF
LIBERAL ART THAMMASAT UNIVERSITY**



**ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประจำปีการศึกษา 2549**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนคณะ
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี
INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT
FOR FACULTY OF LIBERAL ART THAMMASAT
UNIVERSITY

ชื่อนักศึกษา

นายรัช ปัญญามีผลกิจ

สาขา

สถาปัตยกรรมภายใน

ภาควิชา

ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะ

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ปีการศึกษา

2549

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์

อาจารย์ปิยะ ตันศิริ

บทคัดย่อ**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาหลักวิธีการออกแบบตกแต่งภายในอาคารเรียน โดยมีส่วนการเรียนการสอนและส่วนสำนักงานราชการ
2. เพื่อการศึกษาถึงพฤติกรรมขั้นตอนการทำงาน ในการปฏิบัติงานการเรียนการสอน เพื่อการศึกษาและนำมาวิเคราะห์ในการออกแบบตกแต่งภายใน
3. เพื่อศึกษาการจัดอาคารเรียนและหน่วยงานต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพและความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย

วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อการออกแบบตกแต่งภายในอาคารเรียนคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ให้ได้ผลดีและสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ผู้ทำวิจัยจึงทำการศึกษาถึงรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ศึกษาถึงรายละเอียดของโครงการในด้านต่าง ๆ
 - ความเป็นมาของโครงการ
 - นโยบายวัตถุประสงค์ของโครงการ
 - องค์ประกอบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำนวนพฤติกรรมรวมทั้งประเภทของผู้ใช้บริการ
 - การสำรวจ สภาพแวดล้อมและข้อมูลพื้นฐานของโครงการ
2. ศึกษารวบรวมข้อมูลจากโครงการที่มีลักษณะเดียวกันหรือคล้ายกัน
 3. ศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับโครงการได้จากหนังสือเอกสารจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น ห้องสมุด
 4. ศึกษาสภาพทั่วไปของอาคารเรียนคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี และบันทึกเป็นภาพถ่าย
 5. รวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบตกแต่งภายใน รวมทั้งปัญหาต่าง ๆ ของโครงการเพื่อทำการวิเคราะห์และหาแนวทางการแก้ไข
 6. สรุปผลการวิจัยเป็นเหตุผลนำไปสู่การนำเสนอผลงานและเป็นแนวทางในการทำปริญญา นิพนธ์

สรุปผลการวิจัย

1. การออกแบบตกแต่งภายในอาคารที่ทำการพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต แบ่งออกเป็น 11 ส่วน คือ
 - ส่วนCOMMON ROOM
 - ส่วนRECEPTION
 - โรงอาหาร
 - ห้องเรียนบรรยาย
 - ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
 - สำนักงานคณบดี
 - สำนักงานเลขานุการคณะฯ
 - ห้องประชุมใหญ่
 - ห้องประชุมเล็ก
 - ห้องรับประทานอาหาร
 - ห้องพักอาจารย์
2. การศึกษาพฤติกรรม มีการแบ่งพฤติกรรมผู้ใช้อาคารที่มีความแตกต่างกันออกไป ซึ่งจะมีผลต่อการกำหนดพื้นที่ใช้สอย และการแบ่งเนื้อที่
3. การออกแบบตกแต่งควรคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย และความรู้สึกของผู้ใช้อาคารให้ตอบสนองความต้องการอย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

1. ศึกษาความเป็นมาของโครงการ และวิเคราะห์ข้อมูลของโครงการนำมาประกอบกับความรู้ทางสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อใช้ในการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
2. จากแผนพัฒนาระบบบริการทางการศึกษาพื้นฐาน ก่อให้เกิดการสร้างงานและยกระดับมาตรฐานการบริการทางการศึกษาให้เข้าสู่ระบบสากล
3. ศึกษาแนวทางของความสัมพันธ์ของหน่วยงานให้มากที่สุดและคำนึงถึงพฤติกรรมผู้ใช้บริการให้เป็นไปอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์สำเร็จลงได้ด้วยดีโดยการได้รับความอนุเคราะห์จากบุคคลไม่ที่ท่านที่เอื้อ เพื่อ ข้อมูล และชี้แนะแนวทางในการปฏิบัติงานต่างๆให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ข้าพเจ้าขอขอบคุณผู้ที่มีส่วน ช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนสำเร็จลงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

1. ขอขอบนายรณรงค์ ปัญญาผลกิจ (บิดา) นายสมเกียรติ ปัญญาผลกิจ (อา) ที่อุปการะส่ง เสียค่าใช้จ่ายในการศึกษาเล่าเรียนและเป็นผู้ให้กำลังใจสนับสนุนในทุกๆด้านตลอดมา
2. ขอขอบนายธันวา ปัญญาผลกิจ (พี่ชาย) ที่ช่วยเหลือดูแลในยามที่มีปัญหา
3. ขอขอบคุณญาติที่คอยเป็นกำลังใจตลอดมา
4. อาจารย์ปิยะ ดันศิริ อาจารย์ที่ปรึกษา ช่วยชี้แนะแนวทางในการทำงานที่ถูกต้อง ตลอด การศึกษาและคอยช่วยเหลือตั้งแต่ยังไม่เข้าเรียน จนเรียนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีทุกครั้งและทุกเรื่อง
5. อาจารย์ประจำภาควิชาทุกท่านที่ช่วยชี้แนะและสั่งสอนให้สามารถอยู่ในสังคมนี้ได้
6. ขอขอบคุณที่ 44 (ช่วยหาโครงการปริญญานิพนธ์) , ชั่ง 47 , แสบ 47 (ช่วยสอน 3D จนประ สบความสำเร็จ) รวมทั้งบรรดาเพื่อนๆ ในด้านการทำงานอย่างมาตลอดมา

สุดท้ายนี้ผู้ทำวิทยานิพนธ์ขอขอบคุณผู้ให้ความช่วยเหลือในทุกด้านต่างๆมาโดยตลอด ข้าพเจ้า จึงขอขอบคุณมา ณ. โอกาสนี้ด้วย

(นายรัช ปัญญาผลกิจ)

ผู้จัดทำปริญญานิพนธ์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ด
สารบัญแผนภูมิ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของ โครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของ โครงการ.....	3
1.3 เหตุผลของการเสนอปริญญาโท.....	3
1.4 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท.....	3
1.5 ที่มาของปัญหา.....	4
1.6 แนวทางการแก้ปัญหา.....	4
1.7 วิธีดำเนินการวิจัย.....	4
1.8 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล.....	5
1.9 ขอบเขตของโครงการ.....	6
1.10 ขอบเขตในการออกแบบ.....	8
1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญาโท.....	11
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	
2.1 ประวัติของการขยายมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ไปยังศูนย์รังสิต.....	12
2.1.1 ประวัติคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	14
2.1.2 ปรัชญาในการผลิตบัณฑิตคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	15
2.1.3 วิสัยทัศน์.....	16
2.1.4 วัตถุประสงค์ตามพันธกิจหลัก 7 ประการของคณะพาณิชยศาสตร์.....	16
และการบัญชี	
2.2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ	
2.2.1 หลักการออกแบบสำนักงาน.....	16
2.2.2 หลักการออกแบบห้องประชุม.....	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.23	หลักการออกแบบห้องจัดเลี้ยง.....49
2.2.3	หลักการออกแบบห้องเรียน.....51
2.2.4	หลักการออกแบบห้องคอมพิวเตอร์.....57
2.2.5	หลักการออกแบบห้องปฏิบัติการทางภาษา(SOUND LAB)..... 60
2.2.6	หลักการออกแบบศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง.....63
2.2.7	หลักการออกแบบห้องพักอาจารย์.....71
2.2.8	วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง.....71
2.2.9	การใช้สีในการตกแต่ง.....79
2.3	ข้อมูลพื้นฐานทางเทคนิค
2.3.1	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง.....85
2.3.2	ระบบปรับอากาศ.....92
2.3.3	ระบบป้องกันเสียง.....97
2.3.4	ระบบติดต่อสื่อสาร.....101
2.3.5	ระบบป้องกันอัคคีภัย.....101
2.4	การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
2.4.1	สำนักงานเลขานุการคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต.....106
2.4.2	อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยชินวัตร.....113
2.4.3	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.....126
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดโครงการ	
3.1	การศึกษาสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป
3.1.1	สภาพทั่วไปของจังหวัดปทุมธานี.....131
3.1.2	ลักษณะภูมิประเทศ.....132
3.1.3	สภาพภูมิอากาศ.....132
3.1.4	การปกครองจังหวัดปทุมธานี.....132
3.1.5	การคมนาคม.....133
3.1.6	ประวัติของปทุมธานี134
3.1.7	เทศกาลงานประเพณี135
3.1.8	สถานที่สำคัญของจังหวัดปทุมธานี.....136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.2 การศึกษารายละเอียดโครงการ	
3.2.1 ที่ตั้งโครงการ.....	143
3.2.2 ที่ตั้งตัวอาคาร.....	143
3.2.3 ลักษณะของโครงการ.....	146
3.2.4 การเข้าสู่ตัวอาคาร.....	146
3.2.5 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ.....	147
3.2.6 องค์ประกอบของโครงการ.....	149
3.3 การศึกษาหน่วยงานภายใน	
3.3.1 การแบ่งส่วนราชการและหน่วยงานของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.....	150
3.3.2 การแบ่งหน่วยงานและหน้าที่รับผิดชอบ.....	153
3.3.3 การศึกษาอัตรากำลัง.....	155
3.4 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	
3.4.1 ประเภทของผู้ใช้อาคาร.....	158
3.4.2 เวลาของผู้ใช้อาคาร.....	159
3.4.3 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร.....	161
บทที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ	
4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ.....	173
4.1.1 สภาพแวดล้อมทั่วไป.....	173
4.1.2 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	174
4.4 การวิเคราะห์ด้านสถาปัตยกรรม.....	175
4.3 การวิเคราะห์พื้นที่ว่างในอาคาร.....	181
4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร.....	192
4.5 การวิเคราะห์เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ.....	208
4.5.1 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์.....	208
4.5.2 หลักในการหาค่าความสัมพันธ์.....	208
4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆของโครงการ.....	257
บทที่ 5 สรุปแนวทางการออกแบบตกแต่งสถาปัตยกรรมภายใน	
5.1 สรุปแนวทางการออกแบบ.....	300
5.2 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ.....	300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
5.2.1 ส่วนโถงต้อนรับ.....	311
5.2.2 ส่วนCOMMON ROOM.....	315
5.2.3 ส่วนโรงอาหาร.....	318
5.2.4 ห้องเรียนบรรยาย.....	321
5.2.5 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	324
5.2.6 ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ.....	327
5.2.7 ส่วนสำนักงานคณบดี.....	330
5.2.8 ส่วนห้องประชุมใหญ่.....	333
5.2.9 ส่วนห้องประชุมเล็ก.....	336
5.2.10 ห้องรับประทานอาหาร.....	340
5.2.11 ส่วนห้องพักอาจารย์.....	343

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 2.1	สรุปและเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ.....23
ตารางที่ 2.2	เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยการแบ่งห้องทำงานแบบต่าง ๆ.....23
ตารางที่ 2.3	สรุปข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด.....25
ตารางที่ 2.4	สรุปข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด.....26
ตารางที่ 2.5	เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยของสำนักงานแบบต่าง ๆ.....28
ตารางที่ 2.6	เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยของสำนักงานแบบต่าง ๆ.....29
ตารางที่ 2.7	แสดงการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียวัสดุชนิดต่าง ๆ.....74
ตารางที่ 2.8-16	แสดงการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียวัสดุชนิดต่าง ๆ.....75
ตารางที่ 2.17	แสดงข้อมูลความรู้สึที่แตกต่างของสี.....80
ตารางที่ 2.18	แสดงการสะท้อนแสงสว่างของสี81
ตารางที่ 2.19	แสดงปริมาณการสะท้อนของสีต่าง ๆ.....86
ตารางที่ 2.20	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลอดไฟฟ้า 2 ชนิด กรณีใช้งานเหมือนกัน87
ตารางที่ 2.21	เปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียของแสงธรรมชาติและแสงไฟฟ้า แสงธรรมชาติ.....87
ตารางที่ 2.22	แสงประดิษฐ์ไฟฟ้า (Artificial Lighting)..... 88
ตารางที่ 2.23	แสดงความสว่างที่ควรจำเป็นสำหรับใช้งานในสถานที่ต่าง ๆ กัน.....88
ตารางที่ 2.24	แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุ.....100
ตารางที่ 2.25-26	เปรียบเทียบระบบสปริงเกอร์แบบต่าง ๆ104
ตารางที่ 2.27	แสดงข้อมูลลักษณะหัวสปริงเกอร์104
ตารางที่ 2.28	แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบส่วนสำนักงานผู้บริหาร.....114
ตารางที่ 2.29-30	แสดงการศึกษา โครงการเปรียบเทียบห้องประชุมใหญ่.....115
ตารางที่ 2.31	แสดงการศึกษา โครงการเปรียบเทียบห้องเรียนห้องบรรยาย.....117
ตารางที่ 2.32	แสดงการศึกษา โครงการเปรียบเทียบห้องคอมพิวเตอร์.....118
ตารางที่ 2.33	แสดงการศึกษา โครงการเปรียบเทียบส่วนห้องสมุด.....119
ตารางที่ 2.34	แสดงการศึกษา โครงการเปรียบเทียบส่วนห้องประชุม123
ตารางที่ 2.35	แสดงการศึกษา โครงการเปรียบเทียบส่วนห้องสัมมนา.....124
ตารางที่ 3.1-7	แสดงภาพสถานที่สำคัญของจังหวัดปทุมธานี.....136
ตารางที่ 3.8-10	สรุปจำนวนบุคลากรทั้งหมดภายในคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....156
ม.ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต	
ตารางที่ 3.11	แสดงเวลาของผู้ใช้อาคารที่ทำการคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....160

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 4.1-2 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศเหนือ.....	177
ตารางที่ 4.3-4 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศใต้.....	178
ตารางที่ 4.5-6 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศตะวันออก.....	179
ตารางที่ 4.7-8 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศตะวันตก.....	180
ตารางที่ 4.9 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ส่วน โถงทางเข้าสำนักงาน.....	192
ตารางที่ 4.10-23 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร.....	193
ตารางที่ 4.24-25 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้รับบริการ.....	206
ตารางที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วน โถงต้อนรับ.....	258
ตารางที่ 4.27-28 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องสมาคมศิษย์เก่า.....	259
ตารางที่ 4.29-30 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วน COMMON ROOM.....	260
ตารางที่ 4.31-33 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนกิจกรรมนักศึกษา.....	261
ตารางที่ 4.34 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วน โถงชั้นเรียน (ชั้น2-3).....	264
ตารางที่ 4.35 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในห้องเรียนบรรยาย.....	265
ตารางที่ 4.36-39 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	265
ตารางที่ 4.40-41 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต้อนรับ.....	267
ตารางที่ 4.42-43 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องคอมพิวเตอร์.....	268
ตารางที่ 4.44 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องเลขาคอมปติ, ผู้ช่วยคอมปติ, รองคอมปติ.....	270
ตารางที่ 4.45 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องผู้ทรงคุณวุฒิ.....	271
ตารางที่ 4.46 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องประชุม.....	272
ตารางที่ 4.47 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนเตรียมอาหาร.....	272
ตารางที่ 4.48 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องทำงานเลขานุการคณะฯ.....	273
ตารางที่ 4.49 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนงานบริหารและธุรการ.....	274
ตารางที่ 4.50 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนงานคลังและพัสดุ.....	275
ตารางที่ 4.51 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนงานนโยบายและแผน.....	276
ตารางที่ 4.52 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนการศึกษาและบริการวิชาการ.....	277
ตารางที่ 4.53 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องห้องประชุม.....	278
ตารางที่ 4.54 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนเตรียมอาหาร.....	278
ตารางที่ 4.55-56 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนสำนักงานเลขาคณาวิชา / สาขาวิชา.....	279

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 4.57-58 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วน โครงการพิเศษ.....	280
ตารางที่ 4.59 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วน โถงพักคอย.....	281
ตารางที่ 4.60 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วน ห้องประชุมใหญ่.....	282
ตารางที่ 4.61 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วน ห้องพักอาจารย์.....	283
ตารางที่ 4.62-64 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วน ห้องประชุมย่อย.....	283
ตารางที่ 4.65-66 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วน โถงชั้นที่ 1.....	286
ตารางที่ 4.67 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วน โถงชั้นที่ 2.....	288
ตารางที่ 4.68-69 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3.....	289
ตารางที่ 4.70-73 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4.....	290
ตารางที่ 4.74 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วน โถงชั้นที่ 5.....	294
ตารางที่ 4.75 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วน โถงชั้นที่ 6 – 9.....	295
ตารางที่ 4.76 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1.....	296
ตารางที่ 4.77 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2.....	297
ตารางที่ 4.78 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3.....	298
ตารางที่ 4.79 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4.....	299
ตารางที่ 4.80 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 5.....	300
ตารางที่ 4.81 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 6.....	301
ตารางที่ 4.82 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 7.....	301
ตารางที่ 4.83 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 8.....	302
ตารางที่ 4.84 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 9.....	302

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.1 ตราประจำมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ธรรมจักร.....	13
ภาพที่ 2.2 สัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์โคม.....	13
ภาพที่ 2.3 ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์คอกงทอง.....	13
ภาพที่ 2.4 สีประจำมหาวิทยาลัย คือ สีเหลือง-แดง.....	13
ภาพที่ 2.5 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย Working Area แบบ Single Zone Lay-Out.....	18
ใน สำนักงาน	
ภาพที่ 2.6 การจัดวาง Working Area แบบ Double Zone Lay-Out ในสำนักงานซึ่งมี.....	19
Shallow Space	
ภาพที่ 2.7 การจัดวางผัง Working Area แบบ Double Zone Lay-Out ในสำนักงานซึ่งมี.....	19
DeepSpace	
ภาพที่ 2.8 การจัดวาง Working Area แบบ Triple Zone Lay-Out ในสำนักงานที่มีขนาด.....	19
Medium Space	
ภาพที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่ภายในห้องทำงานส่วนตัว.....	30
ภาพที่ 2.10 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม.....	30
ภาพที่ 2.11 เก้าอี้แบบหมุนได้.....	35
ภาพที่ 2.12 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้.....	35
ภาพที่ 2.13 โต๊ะทำงาน.....	35
ภาพที่ 2.14 ตู้เอกสาร.....	36
ภาพที่ 2.15 โต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส.....	38
ภาพที่ 2.16 โต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า.....	38
ภาพที่ 2.17 โต๊ะ ประชุมแบบกลม.....	38
ภาพที่ 2.18 โต๊ะประชุมแบบแปลนเรือ.....	39
ภาพที่ 2.19 รูปแบบการจัด โต๊ะประชุม Conference/Meeting Room.....	42
ภาพที่ 2.20 แสดงการฉายจากด้านหน้าจอภาพ และ การฉายจากด้านหลังจอภาพ.....	45
ภาพที่ 2.21 ระยะเวลาส่วนและการฉายภาพ.....	46
ภาพที่ 2.22 ระยะเวลาจัดวางเครื่องฉายตั้งพื้น.....	46
ภาพที่ 2.23 ระยะเวลาจัดวางเครื่องฉายกับจอภาพรุ่นติดตั้งกับฝ้าเพดาน.....	46
ภาพที่ 2.24 ภาพแสดงการวางเครื่องฉายในระดับต่ำ.....	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.25 ระยะเวลาติดตั้งเครื่องฉายขนาดใหญ่บนฝ้าเพดาน.....	47
ภาพที่ 2.26 แสดงระยะเครื่องฉายตั้งพื้นกับจอร์รับภาพแบบ โต้ตั้ง.....	47
ภาพที่ 2.27 แสดงระยะเครื่องฉายติดตั้งบนฝ้าเพดานกับจอร์รับภาพแบบ โต้ตั้ง.....	47
ภาพที่ 2.28 การใช้มุมหักเหในการตั้งเครื่องฉาย.....	48
ภาพที่ 2.29 แสดงรูปของจอฉายตั้งขึ้น – ลง.....	48
ภาพที่ 2.30 กระจกนาคำแบบเคลื่อนที่.....	49
ภาพที่ 2.31 แสดงโต๊ะงานเลี้ยงบุฟเฟต์ (Buffet).....	50
ภาพที่ 2.32 บรรยากาศภายในห้องเรียน.....	53
ภาพที่ 2.33 เก้าอี้นักเรียนแบบต่าง ๆ.....	54
ภาพที่ 2.34 แสดงระยะตำแหน่งการยืนที่ห่างจากกระจกนาคำ.....	55
ภาพที่ 2.35 แสดงที่นั่งแบบแถวตรงตลอด.....	56
ภาพที่ 2.36 แสดงที่นั่งแบบ โต้ตั้ง.....	56
ภาพที่ 2.37 แสดงที่นั่งแบบ 2 ตอน.....	56
ภาพที่ 2.38 แสดงที่นั่งแบบ 3 ตอน.....	57
ภาพที่ 2.39 บรรยากาศภายในห้องคอมพิวเตอร์.....	58
ภาพที่ 2.40 บรรยากาศห้องปฏิบัติการทางภาษา.....	61
ภาพที่ 2.41 แสดงการวางตำแหน่งโทรทัศน์และการจัดพื้นที่.....	67
ภาพที่ 2.42 แสดงลักษณะมุมมองของโทรทัศน์.....	68
ภาพที่ 2.43 ลักษณะการจัดวางดวง โคมแบบสมมาตร.....	89
ภาพที่ 2.44 ลักษณะแบบต่าง ๆ ของหัวจ่ายลมแนวตั้ง.....	96
ภาพที่ 2.45 ลักษณะแบบต่าง ๆ ของหัวจ่ายลมแนวนอน.....	97
ภาพที่ 2.46 รูปแบบหน้าฉากจ่ายลมแบบต่าง ๆ.....	97
ภาพที่ 2.47 แปลนส่วนเลขานุการคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต.....	106
ภาพที่ 2.48 ภาพ ZONNINGส่วนเลขานุการคณะ.....	106
ภาพที่ 2.49 บรรยากาศภายในห้องคณบดี.....	107
ภาพที่ 2.50 บรรยากาศส่วนเลขานุการคณะ.....	107
ภาพที่ 2.51 แปลนศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	108
ภาพที่ 2.52 บรรยากาศศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.53 บรรยากาศศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	109
ภาพที่ 2.54 ภาพแปลนห้อง SOUND LAB 1.....	110
ภาพที่ 2.55 บรรยากาศส่วนโต๊ะควบคุมอาจารย์.....	110
ภาพที่ 2.56 บรรยากาศของ SOUND LAB.....	110
ภาพที่ 2.57 บรรยากาศคูหานั่งฟังกับอุปกรณ์.....	111
ภาพที่ 2.58 บรรยากาศโต๊ะควบคุมอาจารย์.....	111
ภาพที่ 2.59 บรรยากาศส่วนโต๊ะคอมพิวเตอร์.....	112
ภาพที่ 2.60 แสดงบรรยากาศส่วนห้องผู้บริหาร.....	114
ภาพที่ 2.61 แสดงบรรยากาศส่วนห้องประชุมผู้บริหาร.....	115
ภาพที่ 2.62 แสดงบรรยากาศภายในห้องประชุมใหญ่ Auditorium.....	116
ภาพที่ 2.63 แสดงบรรยากาศภายในห้องประชุมใหญ่ Auditorium 2.....	116
ภาพที่ 2.64-65 แสดงบรรยากาศส่วนห้องเรียนบรรยายแบบเก้าอี้มีส่วนรองเขียนหนังสือได้.....	117
ภาพที่ 2.66 แสดงบรรยากาศส่วนห้องคอมพิวเตอร์.....	119
ภาพที่ 2.67 แสดงบรรยากาศส่วนทางเข้า – ออกที่มีส่วนตรวจจับ.....	120
ภาพที่ 2.68 แสดงส่วนฝากของซึ่งอยู่บริเวณทางเข้าห้องสมุดและบอร์ดประชาสัมพันธ์.....	120
ภาพที่ 2.69 แสดงส่วนเคาน์เตอร์บริการยืม – คืน หนังสือภายในห้องสมุด.....	120
ภาพที่ 2.70 แสดงส่วนบริการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์.....	121
ภาพที่ 2.71 แสดงบรรยากาศส่วนจัดแสดงหนังสือใหม่ภายในห้องสมุด.....	121
ภาพที่ 2.72 แสดงส่วนบริการพื้นที่นั่งอ่านหนังสือเดี่ยว.....	121
ภาพที่ 2.73 แสดงบรรยากาศส่วนพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ.....	121
ภาพที่ 2.74 แสดงบรรยากาศส่วนบริการ โสตทัศนศึกษา.....	122
ภาพที่ 2.75 แสดงบรรยากาศส่วนอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยในด้านการ.....	122
ภาพที่ 2.76 แสดงบรรยากาศส่วนชั้นวารสารและนิตยสาร.....	122
ภาพที่ 2.77 แสดงบรรยากาศส่วนห้องประชุม 19 ที่นั่ง.....	123
ภาพที่ 2.78 แสดงบรรยากาศส่วนห้องประชุม 10 ที่นั่ง.....	124
ภาพที่ 2.79 แสดงบรรยากาศส่วนห้องสัมมนา.....	125
ภาพที่ 2.80 แสดงบรรยากาศส่วนห้องประชุมย่อย.....	125
ภาพที่ 2.81 แสดงบรรยากาศส่วนที่นั่งพักผ่อนของเจ้าหน้าที่ภายในมหาวิทยาลัย.....	125
ภาพที่ 2.82 ส่วนที่นั่งพักคอยของนักศึกษาบริเวณ โถงทางเดินและส่วนบอร์ดประชาสัมพันธ์.....	125

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.83 แสดงห้องเรียนบรรยาย.....	127
ภาพที่ 2.84 แสดงสำนักงานกองบริการการศึกษา.....	127
ภาพที่ 2.85 แสดงหอประชุมรวมของ NIDA.....	128
ภาพที่ 2.86 แสดงห้องโสตทัศนูปกรณ์.....	128
ภาพที่ 2.87 แสดงห้องอาหาร.....	129
ภาพที่ 2.88 แสดงห้องคอมพิวเตอร์.....	129
ภาพที่ 2.89 แสดงห้องสมุด.....	130
ภาพที่ 3.1 แผนที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดปทุมธานี.....	131
ภาพที่ 3.2 รูปวงกลมมีสัญลักษณ์ดอกบัวหลวง.....	133
ภาพที่ 3.3 ธงประจำจังหวัดปทุมธานี.....	133
ภาพที่ 3.4 ชื่อดอกไม้ ดอกบัวหลวงต้นไม้ประจำจังหวัด.....	133
ภาพที่ 3.5 ผังแม่บทมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.....	143
ภาพที่ 3.6 กลุ่มอาคารทางคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	144
ภาพที่ 3.7 ทศนิยมภาพบริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร.....	144
ภาพที่ 3.8 ทศนิยมภาพบริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร.....	145
ภาพที่ 3.9 ทศนิยมภาพบริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคาร.....	145
ภาพที่ 3.10 ทศนิยมภาพบริเวณด้านทิศตะวันตกของอาคาร.....	145
ภาพที่ 3.11 ลักษณะแปลนอาคาร คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	147
ภาพที่ 3.12 รูปด้านทิศเหนือ.....	148
ภาพที่ 3.13 รูปด้านทิศใต้.....	148
ภาพที่ 3.14 รูปด้านทิศตะวันออก.....	148
ภาพที่ 3.15 รูปด้านทิศตะวันตก.....	148
ภาพที่ 4.1 แสดงสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมภายในโครงการ.....	173
ภาพที่ 4.2 แสดงกลุ่มอาคารทางคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	174
ภาพที่ 4.3 แสดงภาพอาคารคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	176
ภาพที่ 4.4 แสดงภาพเส้นสัญจรทางเดิน.....	176
ภาพที่ 4.5 สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อโครงการ.....	177
ภาพที่ 4.6 สภาพอิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศเหนือ.....	177
ภาพที่ 4.7 สภาพอิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศใต้.....	178

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 4.8 สภาพอิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศตะวันออก.....	179
ภาพที่ 4.9 สภาพอิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศตะวันตก.....	180
ภาพที่ 4.10 แสดงแปลนส่วน โถงทางเข้า.....	181
ภาพที่ 4.11 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วน โถงทางเข้า.....	181
ภาพที่ 4.12 แสดงแปลนส่วน COMMON ROOM.....	182
ภาพที่ 4.13 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนCOMMON ROOM.....	182
ภาพที่ 4.14 แสดงแปลนส่วนกิจกรรมนักศึกษา.....	183
ภาพที่ 4.15 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนกิจกรรมนักศึกษา.....	183
ภาพที่ 4.16 แสดงแปลนส่วนกิจกรรมนักศึกษา.....	184
ภาพที่ 4.17 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องเรียนบรรยาย - ห้องเรียนคอม ฯ.....	184
ภาพที่ 4.18 แสดงแปลนส่วน โถงชั้นเรียน.....	185
ภาพที่ 4.19 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วน โถงชั้นห้องเรียน.....	185
ภาพที่ 4.20 แสดงแปลนส่วนส่วนคอมพิวเตอร์.....	186
ภาพที่ 4.21 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนสำนักงานคอมพิวเตอร์.....	186
ภาพที่ 4.22 แสดงแปลนส่วนห้องประชุมใหญ่-เล็ก.....	187
ภาพที่ 4.23 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องประชุมใหญ่-เล็ก.....	187
ภาพที่ 4.24 แสดงแปลนส่วน PRE-FUNCTION โถงพักคอย.....	188
ภาพที่ 4.25 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนPRE-FUNCTION โถงพักคอย.....	188
ภาพที่ 4.26 แสดงแปลนส่วนห้องพักอาจารย์.....	189
ภาพที่ 4.27 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องพักอาจารย์.....	189
ภาพที่ 4.28 แสดงแปลนส่วนห้องประชุมย่อย.....	190
ภาพที่ 4.29 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องประชุมย่อย.....	190
ภาพที่ 4.30 แสดงแปลนส่วนห้องคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง.....	191
ภาพที่ 4.31 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง.....	191
ภาพที่ 4.32 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 1.....	303
ภาพที่ 4.33 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 2.....	304
ภาพที่ 4.34 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 3.....	305
ภาพที่ 4.35 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 4.....	306
ภาพที่ 4.36 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 5.....	307

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 4.37 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 6-7.....	308
ภาพที่ 4.38 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 8-9.....	309
ภาพที่ 5.1 แสดงแนวคิดแบบฟองอากาศ.....	310
ภาพที่ 5.2 แสดงแนวคิดสถาปัตยกรรมภายในอาคาร.....	311
ภาพที่ 5.3 แสดงแนวคิดในการออกแบบภายในโครงการ.....	311
ภาพที่ 5.4 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนโถงต้อนรับ.....	311
ภาพที่ 5.5 แสดงการสังเคราะห์ในส่วน โถงต้อนรับ.....	312
ภาพที่ 5.6 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วน โถงต้อนรับ.....	312
ภาพที่ 5.7 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าโถงต้อนรับ.....	313
ภาพที่ 5.8 แสดงรูปด้านส่วน โถงต้อนรับ.....	313
ภาพที่ 5.9 แสดงทัศนียภาพส่วน โถงต้อนรับ.....	314
ภาพที่ 5.10 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วน โถงต้อนรับ.....	314
ภาพที่ 5.11 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วน common room.....	315
ภาพที่ 5.12 แสดงการสังเคราะห์ในส่วน common room.....	315
ภาพที่ 5.13 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วน common room.....	316
ภาพที่ 5.14 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วน common room.....	316
ภาพที่ 5.15 แสดงรูปด้านส่วน common room.....	317
ภาพที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพส่วน common room.....	317
ภาพที่ 5.17 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วน common room.....	317
ภาพที่ 5.18 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วน โรงอาหาร.....	318
ภาพที่ 5.19 แสดงการสังเคราะห์ในส่วน โรงอาหาร.....	318
ภาพที่ 5.20 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วน โรงอาหาร.....	319
ภาพที่ 5.21 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วน โรงอาหาร.....	319
ภาพที่ 5.22 แสดงรูปด้านส่วน โรงอาหาร.....	320
ภาพที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพส่วน โรงอาหาร.....	320
ภาพที่ 5.24 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วน โรงอาหาร.....	320
ภาพที่ 5.25 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนห้องเรียนบรรยาย.....	321
ภาพที่ 5.26 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนห้องเรียนบรรยาย.....	321

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 5.27 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องเรียนบรรยาย.....	322
ภาพที่ 5.28 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนห้องเรียนบรรยาย.....	322
ภาพที่ 5.29 แสดงรูปด้านส่วนห้องเรียนบรรยาย.....	323
ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องเรียนบรรยาย.....	323
ภาพที่ 5.31 แสดงทัศนียภาพส่วน โถงบริการอินเทอร์เน็ต.....	323
ภาพที่ 5.32 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องเรียนบรรยาย.....	324
ภาพที่ 5.33 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	324
ภาพที่ 5.34 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	325
ภาพที่ 5.35 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	325
ภาพที่ 5.36 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	326
ภาพที่ 5.37 แสดงรูปด้านส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	326
ภาพที่ 5.38 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	326
ภาพที่ 5.39 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	327
ภาพที่ 5.40 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ.....	327
ภาพที่ 5.41 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ.....	328
ภาพที่ 5.42 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ.....	328
ภาพที่ 5.43 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ.....	329
ภาพที่ 5.44 แสดงรูปด้านส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ.....	329
ภาพที่ 5.45 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ.....	329
ภาพที่ 5.46 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ.....	330
ภาพที่ 5.47 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนสำนักงานคณบดี.....	330
ภาพที่ 5.48 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนสำนักงานคณบดี.....	331
ภาพที่ 5.49 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนสำนักงานคณบดี.....	331
ภาพที่ 5.50 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนสำนักงานคณบดี.....	332
ภาพที่ 5.51 แสดงรูปด้านส่วนห้องคณบดี.....	332
ภาพที่ 5.52 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องคณบดี.....	332
ภาพที่ 5.53 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนสำนักงานห้องคณบดี.....	333
ภาพที่ 5.54 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนห้องประชุมใหญ่.....	333
ภาพที่ 5.55 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนห้องประชุมใหญ่.....	334

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 5.56 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องประชุมใหญ่.....	334
ภาพที่ 5.57 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนห้องประชุมใหญ่.....	335
ภาพที่ 5.58 แสดงรูปด้านส่วนห้องประชุมใหญ่.....	335
ภาพที่ 5.59 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมใหญ่.....	335
ภาพที่ 5.60 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องประชุมใหญ่.....	336
ภาพที่ 5.61 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนห้องประชุมเล็ก.....	336
ภาพที่ 5.62 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนห้องประชุมเล็ก.....	337
ภาพที่ 5.63 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องประชุมเล็ก.....	337
ภาพที่ 5.64 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนห้องประชุมเล็ก.....	338
ภาพที่ 5.65 แสดงรูปด้านส่วนห้องประชุมเล็ก.....	338
ภาพที่ 5.66 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมเล็ก.....	339
ภาพที่ 5.67 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องประชุมเล็ก.....	339
ภาพที่ 5.68 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนห้องรับประทานอาหาร.....	340
ภาพที่ 5.69 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนห้องรับประทานอาหาร.....	340
ภาพที่ 5.70 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องรับประทานอาหาร.....	341
ภาพที่ 5.71 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนห้องรับประทานอาหาร.....	341
ภาพที่ 5.72 แสดงรูปด้านส่วนห้องรับประทานอาหาร.....	341
ภาพที่ 5.73 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องรับประทานอาหาร.....	342
ภาพที่ 5.74 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องรับประทานอาหาร.....	342
ภาพที่ 5.75 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนห้องพักอาจารย์.....	343
ภาพที่ 5.76 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนห้องพักอาจารย์.....	343
ภาพที่ 5.77 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องพักอาจารย์.....	344
ภาพที่ 5.78 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนห้องพักอาจารย์.....	344
ภาพที่ 5.79 แสดงทัศนียภาพส่วนพักผ่อน.....	345
ภาพที่ 5.80 แสดงรูปด้านส่วนห้องอินเตอร์เน็ตส่วนกลาง.....	345
ภาพที่ 5.81 แสดงทัศนียภาพส่วนอินเตอร์เน็ตส่วนกลาง.....	346
ภาพที่ 5.82 แสดงรูปด้านส่วนห้องประชุมย่อย.....	346
ภาพที่ 5.83 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมย่อย.....	347
ภาพที่ 5.84 แสดงรูปด้านส่วนห้องพักอาจารย์.....	347

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 5.85 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องพักอาจารย์	347
ภาพที่ 5.86 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องพักอาจารย์	348



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแนกมู

เรื่อง	หน้า
แผนกมูที่ 3.1 แผนกมูการแบ่งส่วนราชการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์การศึกษาสาขางานการ....	150
แผนกมูที่ 3.2 แผนกมูโครงสร้างการบริหารคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	151
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต	
แผนกมูที่ 3.3 แผนกมูโครงสร้างส่วนราชการของสำนักงานเลขานุการ คณะพาณิชยศาสตร์....	152
และการบัญชีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต	
แผนกมูที่ 3.4 แสดงแผนกมูประเภทของผู้ใช้อาคาร.....	161
แผนกมูที่ 3.5 แสดงแผนกมูประเภทของบุคลากรฝ่ายบริหาร.....	162
แผนกมูที่ 3.6 แสดงแผนกมูประเภทของรองคณบดีฝ่ายคลังและพัสดุ.....	162
แผนกมูที่ 3.7 แสดงแผนกมูประเภทของรองคณบดีฝ่ายนโยบายและแผน.....	163
แผนกมูที่ 3.8 แสดงแผนกมูประเภทของรองคณบดีฝ่ายบริหารและธุรการ.....	163
แผนกมูที่ 3.9 แสดงแผนกมูประเภทของรองคณบดีฝ่ายบริการการศึกษาและบริการวิชาการ...	164
แผนกมูที่ 3.10 แสดงแผนกมูประเภทของรองคณบดีฝ่ายโครงการพิเศษ.....	164
แผนกมูที่ 3.11 แสดงแผนกมูประเภทของผู้ช่วยคณบดี.....	165
แผนกมูที่ 3.12 แสดงแผนกมูประเภทของเลขานุการคณะฯ.....	165
แผนกมูที่ 3.13 แสดงแผนกมูประเภทของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	166
แผนกมูที่ 3.14 แสดงแผนกมูประเภทของฝ่ายคลังและพัสดุ.....	166
แผนกมูที่ 3.15 แสดงแผนกมูประเภทของฝ่ายนโยบายและแผน.....	167
แผนกมูที่ 3.16 แสดงแผนกมูประเภทของฝ่ายบริหารและธุรการ.....	167
แผนกมูที่ 3.17 แสดงแผนกมูประเภทของฝ่ายบริการการศึกษาและบริการวิชาการ.....	168
แผนกมูที่ 3.18 แสดงแผนกมูประเภทของฝ่ายโครงการพิเศษ.....	168
แผนกมูที่ 3.19 แสดงแผนกมูประเภทของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย.....	169
แผนกมูที่ 3.20 แสดงแผนกมูประเภทของพนักงานทำความสะอาด.....	169
แผนกมูที่ 3.21 แสดงแผนกมูประเภทของหัวหน้าภาควิชา.....	170
แผนกมูที่ 3.22 แสดงแผนกมูประเภทของอาจารย์ประจำ / อาจารย์พิเศษ.....	170
แผนกมูที่ 3.23 แสดงแผนกมูประเภทของบุคคลภายนอกสถาบัน.....	171
แผนกมูที่ 3.24 แสดงแผนกมูประเภทของบุคคลภายในสถาบัน.....	171
แผนกมูที่ 3.25 แสดงแผนกมูประเภทของบุคคลภายในสถาบัน.....	172
แผนกมูที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการ	210
แผนกมูที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องต้อนรับ	212

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

เรื่อง		หน้า
แผนภูมิที่ 4.3	แสดงความสัมพันธ์ภายในสำนักงานคณบดี.....	214
แผนภูมิที่ 4.4	แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องคณบดี.....	216
แผนภูมิที่ 4.5	แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องเลขาคณบดี , รองคณบดี , ผู้ช่วยคณบดี.....	218
แผนภูมิที่ 4.6	แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ.....	220
แผนภูมิที่ 4.7	แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องทำงานเลขานุการคณะฯ.....	222
แผนภูมิที่ 4.8	แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนงานบริหารและธุรการ.....	224
แผนภูมิที่ 4.9	แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนงานคลังและพัสดุ.....	226
แผนภูมิที่ 4.10	แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนงานนโยบายและแผน.....	228
แผนภูมิที่ 4.11	แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนงานบริการการศึกษาและบริการวิชาการ.....	230
แผนภูมิที่ 4.12	แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนงานเลขาคณาวิชา / สาขาวิชา.....	232
แผนภูมิที่ 4.13	แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องพักอาจารย์.....	234
แผนภูมิที่ 4.14	แสดงความสัมพันธ์ภายในศูนย์ควบคุมคอมพิวเตอร์.....	236
แผนภูมิที่ 4.15	แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วน COMMO ROOM.....	238
แผนภูมิที่ 4.16	แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนกิจกรรมนักศึกษา.....	240
แผนภูมิที่ 4.17	แสดงความสัมพันธ์ภายในโรงอาหาร.....	242
แผนภูมิที่ 4.18	แสดงความสัมพันธ์ภายในโรงห้องเรียน.....	244
แผนภูมิที่ 4.19	แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องเรียนบรรยาย.....	246
แผนภูมิที่ 4.20	แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	248
แผนภูมิที่ 4.21	แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องประชุม.....	250
แผนภูมิที่ 4.22	แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องรับประทานอาหาร.....	252
แผนภูมิที่ 4.23	แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องประชุม.....	254

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

ความเป็นมาของโครงการ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำทางด้านบริหารธุรกิจที่มีชื่อเสียงดีเด่น และเก่าแก่ที่สุดของประเทศไทย เริ่มสถาปนา เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2481 โดยหลวงคำรณิสรานุวรรตน์ เป็นผู้มึบทบาทสำคัญในการก่อตั้ง และท่านดำรงตำแหน่งคณบดีคนแรก ของคณะฯ ในระยะเริ่มแรกได้ก่อตั้งเป็น “ แผนกวิชาการบัญชี ” โดยเปิดสอน 2 หลักสูตร คือ

- หลักสูตร 3 ปี ได้รับประกาศนียบัตรทางการบัญชี เทียบเท่าปริญญาตรี
- หลักสูตร 5 ปี ได้รับประกาศนียบัตรชั้นสูงทางการบัญชี เทียบเท่าปริญญาโท

คณะฯ ได้พัฒนาวิชาการ และการบริหารจัดการให้เจริญก้าวหน้าต่อเนื่องมาเป็นลำดับ และจะมีอายุครบ 66 ปี ในวันที่ 23 พฤศจิกายน 2547 ปัจจุบันคณะฯ มีภารกิจหลักที่สำคัญคือ การจัดการเรียน การสอน การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม การวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมทางคณะฯ ได้มีจัดการเรียนการสอนเพิ่มมีครบทั้ง 4 ระดับ คือ ปริญญาตรีประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท และปริญญาเอก มีทั้งหลักสูตรภาษาไทย และหลักสูตรนานาชาติ ประกอบด้วย

ระดับปริญญาตรี

หลักสูตรภาษาไทย มี 8 สาขาวิชา

- สาขาวิชาการบัญชี
- สาขาวิชาการเงิน
- สาขาวิชาการตลาด
- สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
- สาขาวิชาบริหารทรัพยากรมนุษย์และองค์การ
- สาขาวิชาการบริหารอุตสาหกรรม
- สาขาวิชาการบริหารการขนส่งระหว่างประเทศ
- สาขาวิชาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

หลักสูตรนานาชาติ มี 3 สาขา

- สาขาวิชาการบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สาขาวิชาการเงิน
- สาขาวิชาการตลาด

ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

- สาขาวิชาการประเมินราคาทรัพย์สิน

การจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี ภาคภาษาไทย คณะฯ จัดการเรียนการสอน ปีที่ 1 – 2 ที่ ศูนย์รังสิต และปีที่ 3 – 4 ที่ท่าพระจันทร์

ระดับปริญญาโท

หลักสูตรภาษาไทย มี 4 หลักสูตร

- โครงการปริญญาโททางบริหารธุรกิจ (MBA)
- โครงการปริญญาโทสำหรับผู้บริหาร (XMBA)
- โครงการปริญญาโททางธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ (MRE)
- โครงการปริญญาโททางบริหารธุรกิจเน้นการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และองค์การ (HRM)

หลักสูตรนานาชาติ มี 3 สาขา

- โครงการปริญญาโททางการตลาด (MIM)
- โครงการปริญญาโททางการเงิน (MIF)
- โครงการปริญญาโทบริหารสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ (IMBA)

หลักสูตร 2 ภาษา

- โครงการปริญญาโททางการบัญชี (MIP)

ระดับปริญญาเอก

หลักสูตรนานาชาติ มี 2 หลักสูตร

- โครงการปริญญาเอกทางการตลาด (DPM)
- โครงการปริญญาเอกร่วมสาขาบริหารธุรกิจ (JDBA)

ในด้านต่างประเทศ ด้วยคุณภาพการจัดการเรียนการสอน คุณภาพหลักสูตร คุณภาพอาจารย์ และคุณภาพบัณฑิตของคณะฯ ทำให้คณะฯ ได้รับการยอมรับจากสถาบันการศึกษาชั้นนำในระดับนานาชาติ โดยในปี 2543 คณะฯ ได้รับการคัดเลือกจากสถาบันการศึกษาในระดับนานาชาติให้เป็นสมาชิกของ PIM (Program in International Management) และเป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำทางบริหารธุรกิจแห่งเดียว ในประเทศไทยที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นสมาชิก

ในปัจจุบันนอกจากความร่วมมือทางวิชาการในการแลกเปลี่ยนอาจารย์ นักศึกษากับสมาชิกใน PIM แล้ว คณะฯ ยังได้ลงนามความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาชั้นนำทางบริหารธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลายสถาบันจากนานาประเทศ อาทิเช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ฝรั่งเศส แคนาดา ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น จีน และในปีการศึกษา 2547 ได้มีการลงนามความร่วมมือทางวิชาการเพิ่มเติมกับ The Singapore Management University ประเทศสิงคโปร์

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อใช้เป็นอาคารการเรียนหาความรู้และการพัฒนาด้านคุณภาพการศึกษา
2. กำหนดวิสัยทัศน์ วิชาการในการแลกเปลี่ยนอาจารย์ร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาชั้นนำทางบริหารธุรกิจ หลายสถาบันจากนานาประเทศ สร้างคุณภาพอาจารย์ และคุณภาพบัณฑิตของคณะฯ
3. เพื่อบังเกิดภาพพจน์ที่ดีต่อคณะฯ ในการเตรียมพร้อมที่จะรองรับความต้องการในการศึกษา

1.3 เหตุผลของการเสนอปฏิญยานิพนธ์

1. โครงการอาคารเรียนคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้รับยอมรับจากสถาบันการศึกษาชั้นนำในระดับนานาชาติ ในการออกแบบตกแต่งภายใน การสร้างภาพลักษณ์ความมั่นคงและทันสมัยการมีประสิทธิภาพทางการศึกษา
2. เป็นโครงการหนึ่งที่มีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาร่วมใช้ประกอบหน่วยงานต่าง ๆ ในการอำนวยความสะดวก และประโยชน์ในการตกแต่งภายใน
3. เนื่องจากโครงการอาคารเรียนคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ยังไม่ได้รับการออกแบบที่เหมาะสมกับสถาปัตยกรรมภายนอก และประโยชน์ใช้สอยในส่วนต่างๆ

1.4 วัตถุประสงค์ของปฏิญยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาหลักวิธีการออกแบบตกแต่งภายในอาคารเรียน โดยมีส่วนการเรียนการสอนและส่วนสำนักงานราชการ
2. เพื่อการศึกษาถึงพฤติกรรมขั้นตอนการทำงาน ในการปฏิบัติงานการเรียนการสอน เพื่อการศึกษาและนำมาวิเคราะห์ในการออกแบบตกแต่งภายใน
3. เพื่อศึกษาการจัดอาคารเรียนและหน่วยงานต่างๆ ให้เกิดประสิทธิภาพและความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ที่มาของปัญหา

1. เป็นโครงการจริงที่เพิ่งก่อสร้างเสร็จ ซึ่งยังไม่มีกรออกแบบตกแต่งภายใน จึงไม่สามารถมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นภายในอาคารจริง
2. จากแผนพัฒนาระบบบริการทางการศึกษาพื้นฐาน เรื่องพัฒนาระดับคุณภาพการศึกษาให้เข้ากับมาตรฐานสากลที่ตอบสนองต่อการปรับโครงสร้างทางการศึกษา
3. เป็นโครงการที่ตอบสนองต่อนักศึกษา และคณาจารย์ ของภาครัฐ จึงมีความจำเป็นที่ต้องทำการศึกษา ในการออกแบบตกแต่งภายใน ให้มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องและมีระบบ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการการใช้บริการทางการศึกษา

1.6 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษาความเป็นมาของโครงการ และวิเคราะห์ข้อมูลของโครงการนำมาประกอบกับความรู้ทางสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อใช้ในการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
2. จากแผนพัฒนาระบบบริการทางการศึกษาพื้นฐาน ก่อให้เกิดการสร้างงานและยกระดับมาตรฐานการบริการทางการศึกษาให้เข้าสู่ระบบสากล
3. ศึกษาแนวทางของความสัมพันธ์ของหน่วยงานให้มากที่สุดและคำนึงถึงพฤติกรรมผู้ให้บริการให้เป็นไปอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

1.7 วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อการออกแบบตกแต่งภายในอาคารเรียนคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ให้ได้ผลดีและสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ผู้ทำวิจัยจึงทำการศึกษารายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ศึกษาถึงรายละเอียดของโครงการในด้านต่าง ๆ
 - ความเป็นมาของโครงการ
 - นโยบายวัตถุประสงค์ของโครงการ
 - องค์ประกอบต่าง ๆ
 - จำนวนพฤติกรรมรวมทั้งประเภทของผู้ใช้บริการ
 - การสำรวจ สภาพแวดล้อมและข้อมูลพื้นฐานของโครงการ
2. ศึกษารวบรวมข้อมูลจากโครงการที่มีลักษณะเดียวกันหรือคล้ายกัน
3. ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้จาก หนังสือ เอกสาร จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ศึกษาสภาพทั่วไปของอาคารเรียนคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี และบันทึกเป็นภาพถ่าย
5. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบตกแต่งภายใน รวมทั้งปัญหาต่าง ๆ ของโครงการเพื่อทำการวิเคราะห์และหาแนวทางการแก้ไข
6. สรุปผลการวิจัยเป็นเหตุผลนำไปสู่การนำเสนอผลงาน และเป็นแนวทางในการทำปริญญาานิพนธ์

1.8 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ
 - ประวัติความเป็นมาของโครงการ
 - ที่ตั้งสภาพแวดล้อมของโครงการ
 - วัตถุประสงค์และนโยบายของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
2. ศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
 - สายงานการบริหารงานของโครงการ
 - ความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงาน
 - อัตราค่าตั้งเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
3. ศึกษาถึงผู้ใช้โครงการ
 - ประเภทของผู้ใช้โครงการ
 - พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
4. ศึกษาวิเคราะห์โครงการ
 - วิเคราะห์สถานที่ตั้งของสภาพแวดล้อม
 - วิเคราะห์ตัวอาคารทั้งภายในและภายนอก
 - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ
 - วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
5. ศึกษาถึงระบบเทคนิคต่าง ๆ เช่น แสง สี เสียง และงานระบบต่าง ๆ ภายในโครงการ
6. ศึกษาถึงแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในและการแก้ปัญหาภายในโครงการ
7. ศึกษาการนำเข้าสู่การออกแบบ
 - แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 ขอบเขตของโครงการ

อาคารเรียนคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ศูนย์รังสิต เป็นอาคาร 9 ชั้นลักษณะการใช้สอยพื้นที่ภายในอาคารมีดังนี้

ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ประมาณ 1,000 ตารางเมตร ประกอบด้วย

1. โถงทางต้อนรับ
 - โถงลิฟต์
 - DIRECTORY BOARD
 - SECURITY & CCTV
 - RECEPTION , OPERRATOR & STORAGE
2. COMMON ROOM
 - COMMON AREA
 - COMPUTER & INTERNET AREA
 - MEETIN ROOM
 - LIBRARIAN
3. LOCKER (FOR STUDENT)
4. ส่วนกิจกรรมนักศึกษา
 - ห้องกิจกรรมนักศึกษา
 - พื้นที่สำหรับกลุ่มกิจกรรมนักศึกษา
 - TDC & STOCK
 - MILKBOX
 - DOPY CENTER
 - DOCUMENT & BOOK STOCK
 - SNACK & PANTRY

5. ห้องสมาคมศิษย์เก่า

ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ประมาณ 1,350 ตารางเมตร ประกอบด้วย

1. ห้องเรียน 80 ที่นั่ง 2 ห้อง
- 2.. ห้องเรียน 60 ที่นั่ง 2 ห้อง
3. ห้องเรียน 40 ที่นั่ง 5ห้อง
4. ห้องเก็บของและนักรการ
5. ส่วนที่นั่งหน้าห้องเรียน (เจ้าหน้าที่)
6. ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ประมาณ 1,350 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- | | | |
|---|------------|--------|
| 1. ห้องเรียน | 80 ที่นั่ง | 2 ห้อง |
| 2. ห้องเรียน | 60 ที่นั่ง | 1 ห้อง |
| 3. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ | 80 ที่นั่ง | 2 ห้อง |
| 4. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ | 36 ที่นั่ง | 4 ห้อง |
| 5. ห้องเก็บของและนักรการ | | |
| 6. ส่วนที่นั่งหน้าห้องเรียน (เจ้าหน้าที่) | | |
| 7. ส่วนบริการ | | |
| 8. ศูนย์คอมพิวเตอร์ | | |

ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ประมาณ 1,350 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- | | | |
|---------------------------------------|-----------------|--|
| 1. ห้องคอมพิวเตอร์ | | |
| 2. ห้องรองคอมพิวเตอร์ | | |
| 3. ห้องผู้ช่วยคอมพิวเตอร์ | | |
| 4. ห้องเลขานุการคณะฯ | | |
| 5. ห้องผู้ทรงคุณวุฒิ | | |
| 6. ห้องเลขานุการภาควิชา / สาขาวิชา | | |
| 7. ห้องประชุม 1 | 18 - 20 ที่นั่ง | |
| 8. ห้องประชุม 2 | 12 - 15 ที่นั่ง | |
| 9. ส่วนต้อนรับ | | |
| 10. ส่วนเตรียมอาหาร | | |
| 11. งานคลังและพัสดุ | | |
| 12. งานนโยบายและแผน | | |
| 13. งานบริหารและธุรการ | | |
| 14. งานบริการการศึกษาและบริการวิชาการ | | |
| 15. ส่วนโครงการพิเศษ | | |

ชั้นที่ 5 มีพื้นที่ประมาณ 600 ตารางเมตร ประกอบด้วย

1. ห้องประชุมใหญ่
2. ห้องประชุมเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วน Pre-function / โถงพักคอย
4. ห้องรับประทานอาหาร
5. ห้องเอนกประสงค์
6. ที่นั่งอ่านหนังสือสำหรับนักศึกษา

ชั้นที่ 6-7 มีพื้นที่ประมาณ 600 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. ห้องพักอาจารย์ | 29 ห้อง (ต่อชั้น) |
| 2. ห้องพักอาจารย์พิเศษ | 1 ห้อง (ต่อชั้น) |
| 3. ห้องประชุมย่อย | 4 ที่นั่ง |
| 4. ห้องคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง | 4 ที่นั่ง |
| 5. ส่วนเตรียมอาหาร- มุมกาแฟ | |

ชั้นที่ 8-9 มีพื้นที่ประมาณ 375 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| 1. ห้องพักอาจารย์ | 18 ห้อง (ต่อชั้น) |
| 2. ห้องประชุมย่อย | 4 ที่นั่ง |
| 3. ห้องคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง | 4 ที่นั่ง |
| 4. ส่วนเตรียมอาหาร | |
| 5. มุมกาแฟ | |

รวมพื้นที่ประมาณ 7,600 ตารางเมตร

1.10 ขอบเขตในการออกแบบ

ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ประมาณ 1,000 ตารางเมตร ประกอบด้วย

1. โถงทางต้อนรับ
 - โถงลิฟต์
 - DIRECTORY BOARD
 - SECURITY & CCTV
 - RECEPTION , OPERRATOR & STORAGE
2. COMMON ROOM
 - COMMON AREA
 - COMPUTER & INTERNET AREA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- MEETIN ROOM
- LIBRARIAN
- 3. ส่วนกิจกรรมนักศึกษา
 - ห้องกิจกรรมนักศึกษา
 - พื้นที่สำหรับกลุ่มกิจกรรมนักศึกษา
 - TDC & STOCK
 - MILKBOX
 - DOPY CENTER
 - DOCUMENT & BOOK STOCK
 - SNACK & PANTRY
- 5. ห้องสมาคมศิษย์เก่า

ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ประมาณ 1,350 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- | | | |
|---|------------|--------|
| 1. ห้องเรียน | 80 ที่นั่ง | 2 ห้อง |
| 2. ห้องเรียน | 60 ที่นั่ง | 2 ห้อง |
| 3. ห้องเรียน | 40 ที่นั่ง | 5 ห้อง |
| 4. ห้องเก็บของและนักการ | | |
| 5. ส่วนที่นั่งหน้าห้องเรียน (เจ้าหน้าที่) | | |
| 6. ส่วนบริการ | | |

ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ประมาณ 1,350 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- | | | |
|---|------------|--------|
| 1. ห้องเรียน | 80 ที่นั่ง | 2 ห้อง |
| 2. ห้องเรียน | 60 ที่นั่ง | 1 ห้อง |
| 3. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ | 80 ที่นั่ง | 2 ห้อง |
| 4. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ | 36 ที่นั่ง | 4 ห้อง |
| 5. ห้องเก็บของและนักการ | | |
| 6. ส่วนที่นั่งหน้าห้องเรียน (เจ้าหน้าที่) | | |
| 7. ส่วนบริการ | | |
| 8. ศูนย์คอมพิวเตอร์ | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ประมาณ 1,350 ตารางเมตร ประกอบด้วย

1. ห้องคอมพิวเตอร์
2. ห้องรองคอมพิวเตอร์
3. ห้องผู้ช่วยคอมพิวเตอร์
4. ห้องเลขานุการคณะฯ
5. ห้องผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ห้องเลขานุการภาควิชา / สาขาวิชา
7. ห้องประชุม 1 18 - 20 ที่นั่ง
8. ห้องประชุม 2 12 - 15 ที่นั่ง
9. ส่วนต้อนรับ
10. ส่วนเตรียมอาหาร
11. งานคลังและพัสดุ
12. งานนโยบายและแผน
13. งานบริหารและธุรการ
14. งานบริการการศึกษาและบริการวิชาการ
15. ส่วนโครงการพิเศษ

ชั้นที่ 5 มีพื้นที่ประมาณ 600 ตารางเมตร ประกอบด้วย

1. ห้องประชุมใหญ่
2. ห้องประชุมเล็ก
3. ห้องรับประทานอาหาร

ชั้นที่ 6 - 7 มีพื้นที่ประมาณ 600 ตารางเมตร ประกอบด้วย

1. ห้องพักอาจารย์ 29 ห้อง (ต่อชั้น)
2. ห้องพักอาจารย์พิเศษ 1 ห้อง (ต่อชั้น)
3. ห้องประชุมย่อย 4 ที่นั่ง
4. ห้องคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง 1 ห้อง
5. ส่วนเตรียมอาหาร- มุมกาแฟ

รวมพื้นที่ประมาณ 7,600 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปฏิญานิพนธ์

1. ได้รับความรู้และประโยชน์ในด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อแก้ปัญหาทางด้าน สถาปัตยกรรม ภายในให้เกิดความสัมพันธ์เหมาะสมกับผู้ใช้อาคาร
2. ได้ประโยชน์ทางด้านเสริมสร้างประสบการณ์ทักษะ ตลอดจนความสามารถในการทำปฏิญานิพนธ์
3. ทำให้เกิดการเรียนรู้ถึงขั้นตอนของการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลของโครงการ ที่จะนำมาใช้ในงานวิจัยอย่างมีระบบ
4. สามารถออกแบบตกแต่งภายในอาคารเรียน ให้เกิดประโยชน์และเหมาะสมกับการใช้งาน และจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารที่สามารถมีการใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ประวัติและการขยายมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ไปยังศูนย์รังสิต

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้ขยายกิจกรรมไปที่ศูนย์รังสิต ช่วงที่ 1 ในปีการศึกษา 2529 โดยกำหนดให้ศูนย์รังสิตรองรับการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีเฉพาะชั้นปีที่ 1 ส่วนขยายของหน่วยงานเดิม และหน่วยงานที่จะจัดตั้งขึ้นใหม่ในช่วงระยะเวลา 14 ปีที่ผ่านมา ปรากฏว่ามหาวิทยาลัยได้พัฒนาทางวิชาการ ไปอย่างกว้างขวาง กล่าวคือ มีการจัดตั้งคณะใหม่เพื่อผลิตบัณฑิต สาขาขาดแคลน อันเป็นกำลังคนที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศทางสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์ สุขภาพที่ดำเนินการ ไปเกือบทุกสาขาวิชาและโดยที่มหาวิทยาลัยได้รับ โอกาสจากรัฐบาลให้ศูนย์รังสิตเป็นสนามแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13 ในเดือนธันวาคม 2541 เมื่อสิ้นสุดกีฬาเอเชียนเกมส์ รัฐบาลได้มอบที่พักและสิ่งก่อสร้างส่วนใหญ่ให้แก่มหาวิทยาลัย ทำให้ศูนย์รังสิตมีความพร้อมเป็นอย่างยิ่งที่จะรองรับภาระงานได้มากขึ้น ดังนั้นสภามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ในการประชุมครั้งที่ 12/2539 วันที่ 28 พฤศจิกายน 2539 จึงมีมติให้ขยายการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ไปดำเนินการที่ศูนย์รังสิต หลังจากนั้นมหาวิทยาลัยจึงได้เร่งจัดทำแผนด้านกายภาพเป็นอันดับแรก เนื่องจากด้านอาคารสถานที่ต้องใช้งบประมาณแผ่นดินเป็นจำนวนมาก ใช้เวลาดำเนินการที่ยาวนานและมีปัจจัยภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้องหลายปัจจัย ขณะเดียวกันได้เร่งจัดทำ “แผนแม่บทการขยายไปศูนย์รังสิต” เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงาน ในช่วงการเตรียมการจนถึงสิ้นสุดการย้าย

การขยายการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ไปศูนย์รังสิตช่วงที่ 2 นี้ เปรียบเหมือนการย้ายเมืองหนึ่งไปยังอีกเมืองหนึ่ง ขณะเดียวกันต้องเร่งพัฒนาศูนย์รังสิตเป็นเมืองมหาวิทยาลัยที่สมบูรณ์เพื่อให้สามารถจัดการศึกษาด้วยปริมาณและคุณภาพที่สูงขึ้น กล่าวคือ มีการขยายสาขาวิชาให้ครอบคลุมสาขาต่าง ๆ มากขึ้น คณะวิชาต่าง ๆ ทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์สุขภาพสามารถเสริมกันและกันได้มากขึ้นทำให้บัณฑิตเป็นผู้รอบรู้ มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการเรียนการสอน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และจากความร่วมมือด้านสถานที่ทั้งที่พัก สนามกีฬา สวนสาธารณะ โรงพยาบาล โรงเรียนสวัสดิการ ระบบขนส่งมวลชนภายในศูนย์รังสิต และระหว่างทางพระจันทร์กับศูนย์รังสิต และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทำให้นักศึกษาและอาจารย์มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและสามารถประสานวิถีชีวิตส่วนตัวเข้ากับวิถีชีวิตแห่งการแสวงหาความรู้ได้อย่างกลมกลืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเตรียมการที่จะขยายไปศูนย์รังสิตมีความคืบหน้ามาโดยลำดับจนถึงปัจจุบัน แผนภาพการรองรับการขยายตัวจากท่าพระจันทร์ปรากฏผลเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 12/2542 วันที่ 2 ธันวาคม 2542 ได้กำหนดเป้าหมายการขยายไปศูนย์รังสิต โดยให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 ศึกษาที่ศูนย์รังสิตจนจบหลักสูตรสำหรับ นักศึกษาที่เข้าก่อนปีการศึกษา 2544 เป็นไปตามเงื่อนไขเดิม นอกจากนี้สภามหาวิทยาลัยได้ให้ความ เห็นชอบกับ “แผนแม่บทการขยายไปศูนย์รังสิต” โดยแผนแม่บทนี้ ประกอบด้วย 5 แผนงาน มี จำนวนโครงการทั้งสิ้น 14 โครงการ และกำหนดผู้รับผิดชอบแต่ละโครงการ ซึ่งผู้รับผิดชอบจะต้อง เร่งจัดทำแผนปฏิบัติการในแต่ละโครงการ โดยจะต้องดำเนินการให้ทันกับแผนการก่อสร้าง โดยเฉพาะแผนงานด้านวิชาการและด้านการนักศึกษา เพื่อจะได้นำมาปรับด้านกายภาพที่ดำเนินการ ล่วงหน้าไปแล้วให้มีความสอดคล้องกับการใช้งานที่แท้จริงอีกครั้งหนึ่ง

ภาพที่ 2.1 ตราประจำมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ธรรมจักร



ภาพที่ 2.2 สัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โคม



ภาพที่ 2.3 ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ดอกบุงทอง



ภาพที่ 2.4 สีประจำมหาวิทยาลัย คือ สีเหลือง-แดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 ประวัติคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำทางด้านบริหารธุรกิจที่มีชื่อเสียงดีเด่น และเก่าแก่ที่สุดของประเทศไทย เริ่มสถาปนา เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2481 โดยหลวงคำรวิสิทรานูวรรตน์ เป็นผู้มอบบทบาทสำคัญในการก่อตั้ง และท่านดำรงตำแหน่งคณบดีคนแรก ของคณะฯ ในระยะเริ่มแรกได้ก่อตั้งเป็น “ แผนกวิชาการบัญชี ” โดยเปิดสอน 2 หลักสูตร คือ

- หลักสูตร 3 ปี ได้รับประกาศนียบัตรทางการบัญชี เทียบเท่าปริญญาตรี
- หลักสูตร 5 ปี ได้รับประกาศนียบัตรชั้นสูงทางการบัญชี เทียบเท่าปริญญาโท

คณะฯ ได้พัฒนาวิชาการ และการบริหารจัดการให้เจริญก้าวหน้าต่อเนื่องมาเป็นลำดับ และ จะมีอายุครบ 66 ปี ในวันที่ 23 พฤศจิกายน 2547 ปัจจุบันคณะฯ มีภารกิจหลักที่สำคัญคือ การจัดการเรียน การสอน การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม การวิจัย และการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมทางคณะฯ ได้มีจัดการเรียนการสอนเพิ่มมีครบทั้ง 4 ระดับ คือ ปริญญาตรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท และปริญญาเอก มีทั้งหลักสูตรภาษาไทย และหลักสูตร นานาชาติ ประกอบด้วย

ระดับปริญญาตรี

หลักสูตรภาษาไทย มี 8 สาขาวิชา

- สาขาวิชาการบัญชี
- สาขาวิชาการเงิน
- สาขาวิชาการตลาด
- สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
- สาขาวิชาบริหารทรัพยากรมนุษย์และองค์การ
- สาขาวิชาการบริหารอุตสาหกรรม
- สาขาวิชาการบริหารการขนส่งระหว่างประเทศ
- สาขาวิชาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

หลักสูตรนานาชาติ มี 3 สาขา

- สาขาวิชาการบัญชี
- สาขาวิชาการเงิน
- สาขาวิชาการตลาด

ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

- สาขาวิชาการประเมินราคาทรัพย์สิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี ภาคภาษาไทย คณะฯ จัดการเรียนการสอน ปีที่ 1 – 2 ที่ศูนย์รังสิต และปีที่ 3 – 4 ที่ท่าพระจันทร์

ระดับปริญญาโท

หลักสูตรภาษาไทย มี 4 หลักสูตร

- โครงการปริญญาโททางบริหารธุรกิจ (MBA)
- โครงการปริญญาโทสำหรับผู้บริหาร (XMBA)
- โครงการปริญญาโททางธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ (MRE)
- โครงการปริญญาโททางบริหารธุรกิจเน้นการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และองค์การ (HRM)

หลักสูตรนานาชาติ มี 3 สาขา

- โครงการปริญญาโททางการตลาด (MIM)
- โครงการปริญญาโททางการเงิน (MIF)
- โครงการปริญญาโทบริหารสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ (IMBA)

หลักสูตร 2 ภาษา

- โครงการปริญญาโททางการบัญชี (MIP)

ระดับปริญญาเอก

หลักสูตรนานาชาติ มี 2 หลักสูตร

- โครงการปริญญาเอกทางการตลาด (DPM)
- โครงการปริญญาเอกร่วมสาขาบริหารธุรกิจ (JDBA)

ในด้านต่างประเทศ ด้วยคุณภาพการจัดการเรียนการสอน คุณภาพหลักสูตร คุณภาพอาจารย์ และคุณภาพบัณฑิตของคณะฯ ทำให้คณะฯ ได้รับการยอมรับจากสถาบันการศึกษาชั้นนำในระดับนานาชาติ โดยในปี 2543 คณะฯ ได้รับการคัดเลือกจากสถาบันการศึกษาในระดับนานาชาติให้เป็นสมาชิกของ PIM (Program in International Management) และเป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำทางบริหารธุรกิจแห่งเดียว ในประเทศไทยที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นสมาชิก

ในปัจจุบันนอกจากความร่วมมือทางวิชาการในการแลกเปลี่ยนอาจารย์ นักศึกษากับสมาชิกใน PIM แล้ว คณะฯ ยังได้ลงนามความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาชั้นนำทางบริหารธุรกิจ หลายสถาบันจากนานาประเทศ อาทิเช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ฝรั่งเศส แคนาดา ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น จีน และในปีการศึกษา 2547 ได้มีการลงนามความร่วมมือทางวิชาการเพิ่มเติมกับ The Singapore Management University ประเทศสิงคโปร์

2.1.2 ปรัชญาในการผลิตบัณฑิตคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุ่งหมายให้นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงความสำคัญและบทบาทของการบัญชี ในการให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยให้นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงแนวความคิดเกี่ยวกับ การวิเคราะห์และการบันทึกรายการค้า และจัดทำรายงานเพื่อเสนอข้อมูลบัญชีให้กับบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กรนั้น เช่น ผู้บริหาร ผู้ถือหุ้น ผู้ลงทุน ผู้ให้สินเชื่อ ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจหรือควบคุมกำกับดูแล ดังนั้นการบัญชีจึงเปรียบเสมือนภาษาสากลของโลกธุรกิจ หรือ “Business Language” ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจทุกด้านจะต้องเรียนรู้และเข้าใจเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจการบริหารธุรกิจให้ประสบความสำเร็จจะต้องมีข้อมูลที่จำเป็น เพื่อใช้ในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและทันต่อเวลา การบัญชีเป็นศาสตร์ที่ให้น่าสนใจเกี่ยวกับการจัดหางบการเงินหรือข้อมูลบัญชีอย่างเป็นระบบซึ่งสามารถวัดผลสำเร็จของธุรกิจและความสามารถของฝ่ายบริหาร และแสดงฐานะทางการเงินของธุรกิจรวมทั้งการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของงบการเงินและการ

2.1.3 วิสัยทัศน์

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คือ ต้นแบบของสถาบันการศึกษา และการวิจัยด้านบริหารธุรกิจที่ดีที่สุดในประเทศไทย (Thailand’s Best Business School Model)

2.1.4 วัตถุประสงค์ตามพันธกิจหลัก 7 ประการของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

1. วิจัยเข้มแข็ง วิชาการเข้มข้น
2. บริหารทันสมัย และ โปร่งใส ทุกการตัดสินใจตรวจสอบได้
3. เครื่องเทคโนโลยีสุดจี๊ดจ๊าดไฮโซไซดี
4. พัฒนาบุคลากรทุกระดับ โดยมุ่งส่งเสริมคนเก่งตอบแทนคนดี
5. คณาจารย์หลากหลาย เลือกเส้นทางได้ตามความถนัด
6. 3 ปี 3 ค่าย สร้างบัณฑิตมั่นใจ เพื่อเตรียมความพร้อม และเพิ่มทักษะให้นักศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ มีคุณภาพ และมีคุณธรรม
7. เสริมสร้างภาพลักษณ์ และสานเครือข่ายความสัมพันธ์ศิษย์เก่า

2.2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

2.2.1 หลักการออกแบบสำนักงาน

การกำหนดแผนงานการจัดสำนักงาน เดิมทีได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ห้องค์ประกอบสำคัญๆ และแบ่งทฤษฎีการจัดวางผังสำนักงานทั่วไปออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. เน้นการเคลื่อนที่ (Movement) ได้แก่ การสัญจรภายใน (President Movement) และการติดต่อด้านเอกสาร (Paper Flow) ภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **เน้นการติดต่อสื่อสาร (Communication)** โดยกำหนดเอาความถี่ในการติดต่อสื่อสารภายใน เช่น การติดต่อตัวต่อตัว (Face to Face) ทางโทรศัพท์ หรือทางตัวกลางใด ๆ ที่สามารถสื่อข่าวสารซึ่งกันและกันได้

วิธีการดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน (Method of Lay-Out In Office Planning) ไม่ว่าจะ เป็นทฤษฎี หรือการวางแผนการจัดสำนักงานแบบใดนั้น ต้องมีหลักของการจัดสำนักงาน ซึ่งประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ข้อมูลพื้นฐาน (Basic Data) และความต้องการ (Requirement) ต่าง ๆ นั้น เป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจในการจัดวางผังดังกล่าว การรวบรวมข้อมูลอาจจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ หรือใช้แบบสอบถาม หรืออาจจะใช้ทั้งสองอย่างก็ได้ ซึ่งการใช้แบบสอบถามนั้นเป็นวิธีที่ตรงที่ทั้งสองฝ่ายมีโอกาสแสดงความคิดเห็นกันได้ และผู้สัมภาษณ์อาจได้รับแนวความคิดใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นแต่ไม่ว่าจะได้มาด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือทั้งสองวิธีก็ตาม ข้อมูลที่ต้องการนั้นเกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้

1. วิธีการบริหารงาน (Management Style)
2. ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน Staff Rank
3. วิธีการทำงานที่ดำเนินอยู่ในขณะนั้น
4. จำนวนพนักงานของกลุ่มหรือหน่วยงานทั้งในปัจจุบัน และในอนาคตที่ประมาณได้ในช่วงหนึ่ง
5. การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานที่ได้วางแผนไว้แล้ว เช่น อุปกรณ์ชิ้นใหม่ ระบบการจัดบริหารงานใหม่
6. ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม
7. ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
8. การประชุม ปรึกษางานในลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มบุคคล
9. การใช้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสารต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ เอกสาร
10. อุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกัน
11. การจัดกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการของพนักงาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

เป็นขั้นตอนหลังจากที่ได้ศึกษา และรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว การวิเคราะห์สามารถกระทำได้หลายรูปแบบ และมีการทำบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการ

ในด้านต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานบุคคลและปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนแนวทางที่จะแก้ไขปัญหานั้น ๆ

ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ระบบงานบริหารภายในซับซ้อน และมีพนักงานจำนวนมาก ได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อความสะดวก และป้องกันความผิดพลาดทั้งยังช่วยลดแรงงานคนอีกด้วย

3. เขียนแผนภูมิความสัมพันธ์ (Relation Diagram)

เขียนตารางแสดงความสัมพันธ์ด้านต่าง ๆ ระหว่างบุคคล ระหว่างหน่วยงานและกลุ่มพร้อมทั้งแสดงความถี่ของการติดต่อประสานงานกันทั้งภายในสำนักงานและกับบุคคลภายนอก (ผู้มาติดต่อ) ให้เห็นเด่นชัดเพื่อสะดวกในการวางแผนและกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่าง ๆ

4. ขั้นตอนการวางผังภายในสำนักงาน (Lay-Out)

ขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินการจัดวางผังภายในสำนักงาน ก่อนที่จะนำไปปฏิบัติจริงก็คือการกำหนดพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ตามความต้องการภายในสำนักงาน

สิ่งที่จะต้องพิจารณาก่อนเพื่อความเหมาะสมในการจัดวางผังภายในสำนักงาน ได้แก่

1. ลักษณะตัวอาคาร โดยคำนึงถึง Space ภายใน
2. การจัดวางผังคร่าว ๆ ของพื้นที่ทำงาน (Work Space)
3. เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้
4. ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนบริการต่าง ๆ ภายในอาคารที่มีอยู่แล้ว เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของ
5. การจัดสภาพแวดล้อมภายใน เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ฯลฯ

การวางผังภายในสำนักงาน แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

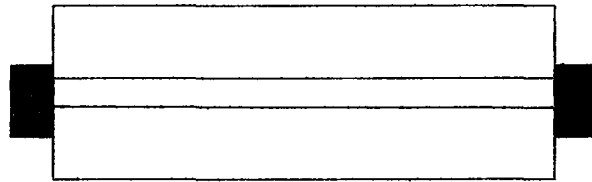
1. การจัดวางผังแบบ Single Zone Lay-Out คือ การจัดให้ส่วนพื้นที่ทำงาน (Working Area) อยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน (Corridor) ซึ่งมีทางเดินย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่าง ๆ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดของการวางผังแบบนี้ได้แก่ อาคารทางการศึกษา อาคารเรียน เป็นต้น



ภาพที่ 2.5 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย Working Area แบบ Single Zone Lay-Out ในสำนักงาน

2. การจัดวางผังแบบ Double Zone Area คือการจัดให้มีพื้นที่ส่วนทำงาน (Working Area) อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ลักษณะที่จัดเหมือนกับการจัดห้องพักใน

โรงแรม ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ Shallow Space และ Medium Space นอกจากนี้ยังเป็นการแก้ไขปัญหาคดีสำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรก



ภาพที่ 2.6 การจัดวาง Working Area แบบ Double Zone Lay-Out ในสำนักงานซึ่งมี Shallow Space



ภาพที่ 2.7 การจัดวางผัง Working Area แบบ Double Zone Lay-Out ในสำนักงานซึ่งมี Deep Space

3. การจัดวางผังแบบ Tripel Zone Lay-Out คือ การจัดวางที่มีลักษณะคล้ายกับการจัดแบบ Double Zone Lay-Out แต่เพิ่มส่วนบริการ ไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองด้านของทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้ อาจจะจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้ การจัด Space แบบนี้ จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็นแบบ Medium Space



ภาพที่ 2.8 การจัดวาง Working Area แบบ Triple Zone Lay-Out ในสำนักงานที่มีขนาด Medium Space

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัด Space สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวก

เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน การจัด Space ให้เหมาะสมกับภายในสำนักงานจึงมีความสำคัญมาก ซึ่งจะกล่าวถึงได้แก่

1. การจัด Space สำหรับทางเดินร่วม
2. การจัด Space สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
3. การจัด Space สำหรับเก็บเอกสาร
4. การจัด Space สำหรับป้องกันเสียง
5. การจัด Space สำหรับต้อนรับแขก
6. การจัด Space สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง
7. การจัด Space สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด

1. การจัด Space ทางเดินร่วม (Aisle) แบ่งออกได้เป็นดังนี้

- 1.1 ทางเดินหลัก (Main Aisle) เป็น Space ที่มีผู้ใช้มาก เพื่อแยกทางเข้าสู่ทางเดินรองอื่นที่
- 1.2 ทางเดินตรง (Intermediate Aisle) เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่นทางเดินที่แยกจากหรือทางเดินเข้าสู่ส่วนทำงาน
- 1.3 ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (Secondary Aisle) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง

ทางเดินหลัก (Main Aisle)	1.50-3.00 เมตร
ทางเดินตรง (Intermediate Aisle)	1.00-1.20 เมตร
ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (Second Aisle)	0.60-1.20 เมตร

2. การจัด Space สำหรับการประชุมปรึกษาหารือ (Meeting Place And Conference Room) แบ่งได้ดังนี้

- 2.1 ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน มีผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน ใช้ระยะเวลาสั้น อาจจัดเก้าอี้ 1-2 ตัวที่หน้าโต๊ะ หรือถ้าใช้เวลานาน จัดให้มีโต๊ะประชุม 3-4 ที่
 - เฉลี่ยใช้พื้นที่ประมาณ 2-2.75 ตารางเมตร/คน
- 2.2 แบบเปิดโล่งอาจมีฉากกั้น (Screen) ควรจัดให้อยู่ใกล้กลุ่มทำงานแต่ละกลุ่มเพื่อประชุมปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันทั้งภายในและภายนอก
 - มีผู้ใช้ประมาณ 6-8 คน
- 2.3 ห้องสัมภาษณ์ (Interview Room) ต้องการความเป็นส่วนตัว จำนวนผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน ใช้เวลา 30-45 นาที ควรจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าและติดต่อกับส่วนทำงานนั้น ๆ หรืออยู่ใกล้ห้องพักรอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.4 ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (Conference Of Meeting Room) ต้องการความเป็นส่วนตัว มีผู้ใช้ประมาณ 8-15 คน ประชุมประมาณ 2-3 ชั่วโมง
- เฉลี่ยพื้นที่ประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตร
- 2.5 บริเวณพักผ่อน (Resting Area) ควรอยู่บริเวณที่ไม่มีการสัญจรพลุกพล่าน มีผู้ใช้ประมาณ 12-18 คน
- 2.6 บริเวณสำหรับการประชุมที่ลักษณะของการชุมนุม (Assemble Area) มีผู้ใช้ประมาณ 100-150 คน จัดนาน ๆ ครั้ง สำหรับพนักงานทุกระดับชั้นในแต่ละหน่วยงานอาจใช้ห้องอาหารรวมหรือห้องพักผ่อนรวม
- 2.7 ห้องประชุมใหญ่ (Board Room) มีลักษณะเป็นทางการ สบาย อบอุ่นในการประชุมประจำปี การลงนามสัญญา ฯลฯ ควรมีห้องรับรองก่อนการเข้าห้องประชุมผู้ใช้ 20-30 คน ระยะเวลาการประชุม 2-3 ชั่วโมง
- เฉลี่ยพื้นที่ประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตร / คน
- 2.8 ห้องบรรยาย (Lecture Room) มีห้องสำหรับผู้เข้ารับการบรรยายเตรียมตัวก่อนเข้า มีหลายทาง อาจมีโต๊ะ แทนโต๊ะธรรมดา
- ผู้เข้าร่วมประชุมประมาณ 50-200 คน
 - อุปกรณ์ที่ใช้ โทรทัศน์วงจรปิด ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องควบคุมระบบเสียง โสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ฯลฯ

3. การจัด Space เก็บเอกสาร (Archives) แบ่งได้ดังนี้

มีทั้งแบบเคลื่อนย้ายได้และแบบเก็บเอกสารถาวร การจัดเนื้อที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน เป็นไปตามชนิดของงาน และลักษณะการจัดเก็บ

4. การจัด Space สำหรับป้องกันเสียง (Acoustic Area)

จัดห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่มีเสียงรบกวน ระยะห่างประมาณ 4.50-9.00 เมตร (ระยะนี้อาจลดลงขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น)

5. การจัด Space สำหรับรับแขก (Reception Area)

จัดรวมกับส่วนทำงานเฉพาะบุคคล เช่นระดับผู้บริหาร หรืออาจจัดรวมอยู่ในส่วน Reception Area

6. การจัด Space สำหรับห้องเก็บของ – ห้องน้ำ

จัดรวมอยู่ใน Space ส่วนทำงานบุคคล หรืออาจจัดไว้ในส่วนต้อนรับ

7. การจัด Space สำหรับห้องค้นคว้า - ห้องสมุด

จัดอยู่ในสำนักงานแบบเปิดโล่งหรือเป็นห้อง โดยเฉพาะก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ

สำนักงานประเภทที่ต่างกันนั้น ย่อมมีการจัดการใช้พื้นที่ใช้สอยในลักษณะที่ต่างกัน เนื่องจากความต้องการที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะการทำงาน การจัดแบ่งพื้นที่ควรต้องได้มีการศึกษาการใช้พื้นที่ให้ถี่ถ้วน เพื่อให้เกิดการจัดวางตำแหน่งของหน่วยงานต่าง ๆ ตามความสัมพันธ์ ในการจัดสำนักงาน ควรต้องพิจารณาในสิ่งดังต่อไปนี้

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้เนื้อที่สำหรับพื้นที่ทำงานในอาคาร
- การจัดองค์การและการบริหารในหน่วยงานนั้น
- จำนวนพนักงานในปัจจุบัน และที่คาดไว้ในอนาคต
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงาน และระหว่างหน่วยงาน
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน
- ความต้องการทางด้านกายภาพ

ประเภทของสำนักงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ (The Individual Room System)

ในประเทศยุโรป และแม้กระทั่งประเทศไทย เป็นที่นิยมทำกันมาก โดยมีลักษณะที่ว่าในการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วมเป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างๆ ลักษณะแบบนี้จะมีข้อดีอยู่ที่การทำงานมีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น และทำงานได้อย่างสบายแต่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ เรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัยจะต้องมีการระมัดระวังในการป้องกันเป็นอย่างมาก เพราะการแยกเป็นสัดส่วน ซึ่งจะทำให้ค่อนข้างยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถว หรือการจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบนั่นเอง

การจัดแบบแยกห้องเฉพาะ ยังแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

1. การจัดห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล ประกอบด้วย 2 ส่วน โถงทางเดินร่วมภายใน (Corridor) และห้องทำงานเล็ก ๆ การจัดประเภทนี้พบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก ประมาณ 12 เมตร
2. การจัดห้องทำงานสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม ประกอบด้วย การทำงานเป็นทีม (Team Work) ประเภท 10-15 คน / ห้องขนาดกลาง 1 ห้อง มีความลึกประมาณ 15-20 เมตร

ตารางที่ 2.1 สรุปและเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. มีความเป็นส่วนตัว ไม่ต้องกังวลกับแผนกอื่น	1. สิ้นเปลืองเนื้อที่ และค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
2. เน้นความเป็นระเบียบ และตำแหน่งหน้าที่	2. โยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยาก เมื่อมีการขยายตัวในอนาคต
3. ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะงานด้านการบริหาร	3. การแยกห้องยากต่อการป้องกันอัคคีภัย
4. ไม่ค่อยมีปัญหาซับซ้อน ควบคุมสภาพแวดล้อมภายในการทำงานได้ง่าย	4. ขาดความเป็นกันเอง และล่าช้าในการติดต่อประสานงาน

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยการแบ่งห้องทำงานแบบต่าง ๆ

จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งห้องทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะกับงานบริหารที่เป็นส่วนตัวและการต้อนรับแขก	1. เหมาะกับงานบริหารชั้นสูง แต่ควรคำนึงถึงขนาดห้อง
2. ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีม ไม่สะดวกต่อการประสานงาน	2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีม
3. ใช้ได้ดี เมื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคล	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล
4. เป็นสำนักงานที่ต้องการคนจำนวนน้อย	

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานแบบแยกเฉพาะห้อง

1. เฟอร์นิเจอร์ (Work Space) เช่น โต๊ะทำงาน ผู้เก็บเอกสารของพนักงานทั่วไปจะมีรูปทรงที่มีลักษณะเหมือนกันหมด หรือเป็นส่วนใหญ่ แต่สำหรับผู้บริหารจะมีลักษณะที่แสดงถึงฐานะความภูมิฐานตลอดจนให้ความสะดวกสบาย

2. ขนาดและรูปของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป จะมีขนาดมาตรฐานของการใช้งานส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.75x1.50x0.75 (สูง) วัสดุที่ใช้ประกอบด้วย ไม้แต่งโลหะที่เป็นเหล็กส่วนใหญ่ และวัสดุสังเคราะห์อื่น ๆ

3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาด และรูปทรงที่ใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.90x2.0x0.75 (สูง) เนื่องจากต้องใช้เป็นโต๊ะต้อนรับแขก นอกจากนั้นแล้วยังอาจใช้วัสดุที่พิเศษเพิ่ม เป็นต้นว่า โลหะที่มีลักษณะมันวาว ทองเหลือง หนังกและกระจกเพื่อแสดงถึงความภูมิฐานดังกล่าวมาแล้ว

ปกติเฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องพนักงานระดับผู้บริหาร โดยทั่วไป จะมีลักษณะพิเศษดังกล่าว

ไม่ว่าจะเป็นการจัดสำนักงานประเภทใดก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบใช้เฉพาะแต่ละบุคคลไม่สามารถใช้ร่วมกัน หรือดัดแปลงใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร

5. ขนาดเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกันกับพื้นที่ (Space) ภายในห้องหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไปอาจจะทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอยภายในและเกิดความคับแคบขึ้นมาได้

6. รูปทรงและขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตาม Lanning ภายในส่วนทำงานหนึ่ง ๆ โดยไม่คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

7. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ที่มีโครงสร้างที่ค่อนข้างแน่นหนา โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่ ทำให้มีรูปทรงที่บดบังลักษณะ Mass Form และยังมีน้ำหนักมาก เนื่องจากไม่ต้องการให้มีการเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น

8. เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้เนื่องจากเป็นแบบ Built-In Furniture เช่น ตู้เก็บเอกสารให้ห้องผู้บริหาร ห้องประชุม

2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (The Open Lay-Out System)

ระบบการจัดแบบเปิดโล่งนั้น เพื่อต้องการให้การติดต่อสื่อสารระหว่างพนักงานภายในและบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อ ได้ติดต่อกันได้โดยตรงและยังเป็นการประหยัดพื้นที่ในการจัดวาง Furniture สามารถใช้พื้นที่ในการจัดวางอย่างคุ้มค่า ในการจัดแบบเปิดโล่ง แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การจัดแบบเปิดตลอด (The open Plan)

การจัดสำนักงานในระบบนี้จะตัดปัญหาในเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยงานออกไปเราสามารถใช้นเนื้อที่ภายในห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีผนังหรือฉากกั้นมาบังตาหรือมาเบียดบังเนื้อที่ในการทำงาน ทำให้ราคาการก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่จะต้องคำนึงถึงระบบระบายอากาศเครื่องปรับอากาศให้มีประสิทธิภาพและสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงอีกอย่างหนึ่งคือระบบแสงซึ่งจะต้องนำไฟฟ้ามาใช้แทนแสงธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ระบบไฟฟ้าจึงเป็นอีกระบบหนึ่งที่มีความสำคัญในส่วนสำนักงานแบบนี้

การจัดรูปแบบผัง ในการจัดวางแปลน โต๊ะเก้าอี้และอื่น ๆ ในสำนักงานนั้นขึ้นอยู่กับสัดส่วนของเนื้อที่ที่แบ่งเอาไว้ (Grid) โดยคือหลักนี้เนื้อที่ที่ใช้สอยของคนทำงานหนึ่งคน ใช้นเนื้อที่เท่าไรเป็นเกณฑ์แล้วแบ่งที่นั้นออกมาด้วยเส้นแบ่ง (Grid) ว่าช่วงหนึ่ง ๆ จะใช้คนงานกี่คน และก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนลงไปในนั้นจำเป็นต้องให้เกิดความแน่ใจเสียก่อนในด้านของความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะไม่มีการผิดพลาดเกิดขึ้นได้ในภายหลังเนื้อที่สำหรับผู้ทำงานกับเจ้าหน้าที่อาวุโส ควรมีการแยกสัดส่วนต่างหากโดยเฉพาะในกรณีที่ต้องเป็นห้องเล็กห้องน้อยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดแบบ 2 คนต่อ 1 พื้นที่ ก็เป็นแบบที่ดีที่สุด บางครั้งก็อาจใช้มาตรฐานนี้ในการที่จะให้ได้เนื้อที่ใช้สอยมากที่สุด

การจัดเพิ่มจำนวน โต๊ะขึ้นนั้นจะต้องคิดถึงชั้นวางของ ซึ่งรวมทั้งตู้เอกสารหรือ ตู้เก็บพวกบัตรรายการต่าง ๆ ขนาดที่น้อยที่สุด คือ 1.60-2.00 เมตร และระยะระหว่างโต๊ะคือกำแพงเป็น 0.75 หรือ 0.70 เมตรก็ได้ หิ้งหรือชั้นวางของสูงไม่เกิน 0.90 เมตร ระยะที่วางโต๊ะห่างจากกำแพงเป็น 0.70-1.75 เมตร ซึ่งจะทำให้พนักงานหยิบของได้สะดวกโดยไม่ต้องกลัวชั้นวางจะสูงเกินไป ทำให้ลำบากต่อการหยิบใช้งาน

การจัดผังแบบนี้มักจะขึ้นกับการแบ่งเนื้อที่ใช้งานในชั้นต่าง ๆ โดยจะไม่จัดเป็นห้องเล็กห้องน้อย ถ้าจะมีก็จะเป็นห้องผู้จัดการหรือผู้ที่มิอาจวุ่นวายได้เท่านั้น ฉะนั้นการจัดห้องแบบเปิดนี้จะเป็นการจัดที่ประหยัดในด้านของราคาและความเหมาะสมในการใช้เนื้อที่ แต่การจัดวางแบบก็มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเสียง เพราะเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด ไม่มีผนังปิดกั้นทึบ เลยทำให้เสียงเป็นตัวก่อให้เกิดปัญหาแก่การทำงานของพนักงาน แต่ในส่วนของปัญหานี้เราอาจแก้ไขได้ในด้านการออกแบบตัวอาคารและการตกแต่งภายใน โดยการออกแบบเพดานผนังห้อง หรือกำแพงห้อง ทำให้สามารถช่วยเก็บเสียงได้บางส่วน แต่ไม่ได้ทั้งหมด

การจัดสำนักงานแบบนี้ จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพหรือไม่นั้นซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบและความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่ง ในยุโรปมักนิยมสำนักงานแบบเป็นห้องเล็กห้องน้อย เพราะทำให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนตัวมาก และไม่ต้องกังวลอยู่กับแผนกอื่น แต่ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมกันเพราะราคาค่าก่อสร้างสูง ถึงแม้จะมีผลดีต่อการทำงานก็ตามการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง จึงถือได้ว่าเป็นการยกเลิกทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในอาคาร โดยสิ้นเชิง จะมีทางเดินติดต่อระหว่างหน่วยงานเท่านั้น

ประโยชน์ที่ได้รับมากที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิดนั้น เป็นการประหยัดเนื้อที่ซึ่งเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงาน สำหรับคนทำงานใช้เนื้อที่ 7.50-8.50 ตารางเมตร ต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญเยอรมันเป็นผู้หนึ่งได้เคยแถลงเอาไว้ว่าเนื้อที่อาจจะแสดงลดลงมาเหลือ 4-5 ตารางเมตร ได้ในการจัดการจัดวางแปลนแบบเปิดตลอดใช้เนื้อที่ที่ใช้สอย 5-8 ตารางเมตร ซึ่งจะรวมเนื้อที่ของตู้เอกสารเข้าไปด้วยและระยะที่กำหนดในระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.00 เมตร หรือ 1.30 เมตร และขนาดของโต๊ะเป็น 0.70-1.70 เมตร การจัดแบบนี้ถ้ามีห้องเป็นส่วนตัวเราก็ยังสามารถขยายหรือเปลี่ยนแปลงขนาดได้ตามต้องการทั้งทางกว้างและทางลึก

ตารางที่ 2.3 สรุปข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกั้นนั้นช่วยประหยัดก่อสร้าง	1. ขาดความเป็นส่วนตัวในการทำงาน
2. ง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง	2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 สรุปข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด (ต่อ)

ข้อดี	ข้อเสีย
3. มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า	โดยทั่วไปภายในสำนักงาน เช่นเสียงรบกวนใช้แสงสว่างและระบบปรับอากาศต้องมีคุณภาพดีและให้แสงคงสม่ำเสมอ
4. มีการติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอกได้อย่างคล่องตัว	
5. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มทำงาน	
6. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้าง	
เกิดความจำเป็น ช่วยให้พื้นที่เพิ่มขึ้น	

2. การจัดแบบเปิดกว้าง (Office Landscape)

การจัดแบบเปิดกว้าง (Office Landscape) นั้นไม่มีคำจำกัดความแน่นอนตายตัวว่า ระบบนี้มีความหมายว่าอย่างไร ทำให้เกิดความสับสนพอสมควรถ้าจะให้ความสับสนน้อยลงก็ควรเริ่มต้นด้วยความหมายที่เข้าใจกันง่าย ๆ ดังต่อไปนี้

- การวางผังเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน ไม่ค่อยคำนึงถึงการออกแบบตกแต่งภายในที่สวยงามนัก ควรคำนึงถึงผลประโยชน์ใช้สอยในการทำงานเป็นอันดับแรก

- ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของคนทำงานและแผนภูมิระบบงานแบบเป็นทางการ ซึ่งแสดงถึงขั้นของแต่ละหน่วยงานในสำนักงานนั้น ๆ เพื่อทราบถึงการปฏิบัติงาน และความรับผิดชอบของหน่วยงานนั้น ๆ สามารถช่วยให้ทราบการปฏิบัติงานที่จริงของหน่วยงานองค์การนั้น ๆ

- ลักษณะการจัดแนว Work Station ของพนักงานภายในนั้นขึ้นอยู่กับตำแหน่งและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งจะต้องวางใกล้กัน สำหรับผู้ที่มีความจำเป็นในการติดต่อกับผู้อื่นน้อยอาจจะอยู่ในส่วนที่ห่างไกลจากการติดต่อต่างๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์การและแผนภูมิการแบ่งสายงานของแต่ละสำนักงาน

- การติดต่อประสานงานสามารถกระทำได้โดยตรงจากแผนงานจริง ๆ จากรายงานการประสานงานที่เป็นจริง การสำรวจถึงตัวบุคคล สิ่งที่เป็นบันทึกไว้ติดต่อระยะเวลาหนึ่ง ๆ ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่แท้จริงของการประสานงานในองค์การหรือสำนักงานและสามารถนำไปใช้ได้อย่างแน่นอนและเหมาะสม

- ข้อมูลที่รวบรวมได้เมื่อได้ผ่านการพิจารณา ก็สามารถจะเป็นตารางความต้องการของการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วย 2 หน่วยซึ่งปรากฏในแผนภูมิที่ติดกันอย่างเหมาะสมในองค์การหรือสำนักงานที่ซับซ้อน แผนภูมิจึงสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยย่อยเล็กในองค์การหรือสำนักงานนั้น

- จำนวนตัวเลขข้อมูลในตารางแผนภูมิขององค์การใหญ่จะมีความยากง่ายในการจดจำเข้าใจและนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อจะให้การวางผังที่ได้บรรยายไว้มี ให้มีการจำกัดต้องกระทำโดยให้การทำงานของอาคารในสำนักงานมีความสัมพันธ์กับเนื้อที่ที่ใช้สอยให้มากที่สุดเท่าที่จำเป็น โดยไม่ตัดขาดทางสัญจรด้วยกำแพง ส่วนบริการหรือสิ่งกีดขวางอื่น ๆ ส่วนภายนอกควรจะกำหนดส่วนที่น้อยที่สุดในการปฏิบัติเนื้อที่ใหญ่ที่ไม่ถูกแบ่งแยก ซึ่งมีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า พร้อมด้วยส่วนบริการจัดไว้ตอนมุมหรือภายนอกที่มีความสัมพันธ์กับการวางผัง Office Landscape

- แผลงที่กันห้องมีส่วนทำให้เกิดปัญหาในการติดต่อ แม้บางครั้งเคลื่อนย้ายได้แต่แผลงกันห้องทำให้เกิดการแบ่งเนื้อที่ใช้งาน และทำให้เกิดทางสัญจรที่ไม่สะดวกยังผลให้เกิดการติดต่อลดประสิทธิภาพลง ถ้าไม่ใช่แผลงกัน พนักงานก็สามารถมองเห็นกันได้ทั่วถึงกัน

- การกำหนดพื้นที่ให้เป็นส่วนตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับผู้บริหาร การแยกส่วนของเนื้อที่ทำงานให้เหมาะสมทำให้เกิดมีห้องทำงานส่วนตัว เนื่องจากส่วนใหญ่ พื้นที่ส่วนตัวมักจะใช้สำหรับสถานที่ประชุม สัมภาษณ์ เป็นจุดประสงค์หลักมากกว่าการให้เป็นพื้นที่ทำงานส่วนตัวเฉพาะบุคคล

- บริเวณทำงานแบบร่วม มีปัญหาเรื่องเสียงซึ่งกำหนดให้มีความควบคุมอาจทำได้โดยการใช้พรมกับระบบ Acoustic กรูเพดานช่วยลดความดังของเสียงให้น้อยลงในบางครั้งระดับเสียงโดยรอบอาจต่ำ จึงต้องเพิ่มความระมัดระวังในการเอาใจใส่ในเรื่องของเสียงผ่านระบบปรับอากาศหรือระบบเสียงเพื่อจะทำให้ระดับเสียงแผ่วลง เพื่อทำให้การสนทนาที่มีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น การปูพรมที่พื้นไม่เพียงช่วยลดเสียง แต่สามารถทำให้เสียงแผ่วลงได้กำแพงมีส่วนในการสะท้อนเสียงถ้าต้องใช้ระบบ Acoustic กรูเข้ามาช่วยเพื่อช่วยลดเสียง เฟอร์นิเจอร์ควรเลือกประเภทที่มีความนุ่มนวล เพื่อลดการสะท้อนกลับของเสียงตู้และชั้นเก็บเอกสารจึงมักจะทำเป็นแบบมีบานประตูปิด

- การจัดเฟอร์นิเจอร์และการจัดทางเดินแบบเรขาคณิต ควรยกเว้นทั้งนี้เพราะการจัดสำนักงานขึ้นอยู่กับความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งต้องมีความยืดหยุ่นได้แบบอิสระที่ไม่เป็นทรงเรขาคณิต สามารถใช้ได้คือการสัญจรและการติดต่อประสานงานการวินิจฉัยลักษณะของ Office Landscape จึงไม่ควรเป็นแบบที่ตายตัว

- สิ่งที่เกิดขวางการมองเห็นหรือฉากกั้นที่ทำเป็นสัดส่วน และการแบ่งกลุ่มอาจจะทำได้โดยใช้วัสดุเบา ๆ หรือฉากที่เคลื่อนย้ายได้ หรืออาจใช้ฉากห่าง ๆ หรือต้นไม้เข้าช่วย

- ส่วนพักผ่อนของพนักงานควรมีจัดไว้ และเปิดให้ใช้ได้ตลอดเวลา โดยไม่จำกัดเวลาควรมีลักษณะกว้างขวางสบาย และมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

- เอกสารและบันทึกอื่น ๆ ควรจะเก็บแยกจากที่ทำงานถ้าหากเป็นไปได้

ข้อดี ของการจัดสำนักงานแบบ Office Landscape สามารถอธิบายพอสังเขปได้ดังนี้

1. ปรับปรุงประสานงานและสมรรถภาพในการทำงานให้มีประสิทธิภาพอันเป็นหัวใจของระบบนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การคงใช้แสงกันหน้าทำงานทำให้สามารถประหยัดและทำให้การเดินทางติดต่อกภายในสะดวก
3. การยกเลิกระบบการวางผังแบบเรขาคณิต ทำให้เกิดความประหยัดในเนื้อที่แต่ละชั้นตามที่ได้บรรยายมาแล้ว
4. การยกเลิกใช้แสงกันและการจัดแปลนแบบเรขาคณิต ทำให้เกิดความยืดหยุ่นได้แต่จะต้องระมัดระวังถึงการวางผังครั้งแรก
5. การเลิกใช้แสงกันทำให้เกิดความรู้สึกเป็นกันเองไม่แบ่งชั้นวรรณะ ซึ่งมักจะมีผลทางด้านจิตใจของระบบการทำงาน
6. การจัดวางผังแบบรวมที่สามารถเดินเข้าถึงห้องต่าง ๆ ได้ เป็นการจัดส่วนต่าง ๆ และกำหนดที่พักขนาดใหญ่กว้างขวางเป็นการส่งเสริมกำลังใจของพนักงานและการติดต่อประสานงานเพื่อให้ได้คนที่ดีและเป็นการปลอบขวัญพนักงาน

ทัศนคติใช้ระบบการจัดสำนักงาน Office Landscape มีความใกล้เคียงกันความเป็นจริงที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การทำความเข้าใจข้อกำหนดการเกี่ยวกับการใช้ข้อมูล (Data) และอุปกรณ์เพื่อใช้สอยให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย สำนักงานแบบเดิมนิยมจัดเป็นแบบเป็นแถวการจัดได้ทำอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ในการทำงานแต่ละวัน เพราะสิ่งที่ใช้ประจำวันอยู่ในสภาพอัตโนมัติ พนักงานในสำนักงานกลายเป็นสื่อกลางในการทำงาน และกลุ่มบริหารเพียงแต่ประสานงานระหว่างผู้ร่วมงานเป็นวิธีการแก้ปัญหาระบบนี้ได้ดีที่สุด

การจัดแปลนแบบ Office Landscape เป็นที่นิยมกว้างขวางในอเมริกาเป็นเวลานานหลายปีแล้ว บางครั้งการจัดสำนักงานแบบนี้จะเรียกว่าแบบ American Plan ในยุโรป ซึ่งนิยมห้องเล็กห้องน้อยอย่างมากมาย แยกออกเป็นแผนกต่าง ๆ ตามหน้าที่ของพนักงาน ตามทัศนะของชาวอเมริกาแบบฉบับของ Landscape Planning ไม่นิยมแบ่งห้องเล็กห้องน้อย แต่จะแบ่งเฉพาะส่วนที่เป็นของผู้บริหารด้วยแสงกันบาง ๆ เพื่อสะดวกในการส่งงาน ระบบ Landscape Planning มีวิธีการวางผังเพื่อให้เข้ากับชีวิตจิตใจของพนักงานในสำนักงานทุกคนตามทัศนะของสถาปนิกอเมริกันบางคน

ตารางที่ 2.5 เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยของสำนักงานแบบต่าง ๆ

สำนักงานแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบแลนดส์เคป
1. เน้นพื้นที่การติดต่อทางตรงและทางโทรศัพท์	1. เน้นการประสานงานระหว่างพนักงานเป็นหลัก
2. เหมาะกับหน่วยงานที่มีพนักงานมากประสานทั่วถึงโดยสะดวก	2. เห็นลักษณะ Grouping Privacy เฉพาะบุคคลได้ Partition โดยใช้กัน
3. ไม่เหมาะกับการทำงานที่มีการปรึกษาหารือ	3. การติดต่อประสานงานสะดวกทั้งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยของสำนักงานแบบต่าง ๆ (ต่อ)

สำนักงานแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบแลนค์สเคป
<p>เป็นการส่วนตัว</p> <p>4. พนักงานหลายหน่วยงานทำงานอยู่ เดียวกัน Floor ทำให้คู่สับสน</p> <p>การจัด Lay-Out เป็นแบบเรขาคณิต คู่มือระเบียบ</p>	<p>และภายนอก</p> <p>4. สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดีเพราะคำนึงถึงด้านจิตใจและกายภาพการจัดวาง Lay-Out เป็นแบบกลุ่ม</p>

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. เน้นรูปแบบที่เรียบง่ายเหมาะกับการจัดสำนักงานใหม่
2. โต๊ะทำงาน และเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกันหรือขนาดมาตรฐานทั่วไป เพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดภายในในอนาคต
3. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
4. การทำงานที่ต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัว อาจจะจัดให้มีลักษณะของโต๊ะทำงานเป็นรูปซึ่งประกอบด้วย โต๊ะทำงานทั่วไปและตู้เก็บเอกสารหรือ โต๊ะพิมพ์ดีด
5. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นรูปสี่เหลี่ยมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อความสะดวกในการจัดและให้ดูเป็นระเบียบ
6. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงโดยทั่วไปคือ ความคงทนแข็งแรงประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
7. ใช้ตู้เก็บเอกสาร คือ Partition เดียวที่สามารถเคลื่อนย้ายได้แบ่งกันเพื่อกันความสับสนระหว่างหน่วยงานและเพื่อความคล่องตัว
8. ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางอย่าง นอกเหนือไปจากผนังและเพดาน เช่น ใช้กับ Partition หรือที่ตัวบานปิด - เปิดของตู้
9. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูงและเน้นถึงความสะดวกสบาย
10. ในสำนักงานสมัยใหม่ ที่ออกแบบส่วนทำงานในลักษณะ Work Station เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูง
11. การใช้วัสดุและการ Finish จะต้องมียุทธศาสตร์ที่คงทนแข็งแรง ไม่เกิดความร้อนพื้นบน โต๊ะทำงานจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้สีแสดงแต่งผิวก็เช่นเดียวกันจะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่าง (Contrast) ระหว่างพื้น โต๊ะทำงานที่ทำ (กระดาน) มากเกินไป

ประเภทของการจัดห้องภายในสำนักงาน

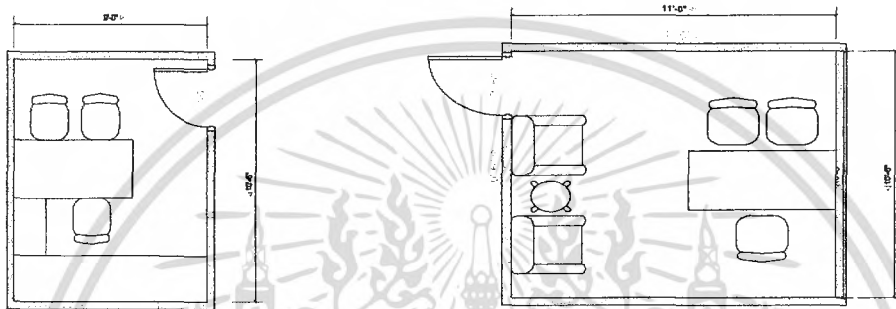
การจัดห้องทำงานสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จัดเป็นห้องทำงานส่วนตัว (Private Office)

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับบริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าวแม้จะให้ใช้พื้นที่น้อยที่สุดก็จะมากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่สูญเสียเปล่าไปกับผนัง และแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้อง ๆ หนึ่งมักจะไม่น้อยกว่า 2.5 ม. และจำไม่พบห้องที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ตร.ม.

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุด 10-15 ตร.ม. จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นและมีที่ต้อนรับแขกเล็ก ๆ ภายในห้องนั้นได้



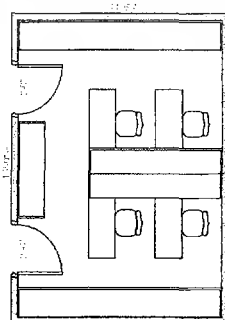
ภาพที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่ภายในห้องทำงานส่วนตัว

พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ไปจนถึง 25-30 ตร.ม. สำหรับตำแหน่งผู้บริหารนั้นชั้นสูงจะมีห้องขนาดใหญ่ 40-50 ตร.ม. ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงาน ที่มีที่นั่งรับแขก 2-3 ที่นั่งและชุดรับแขก 5-6 ที่ ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่าง ๆ

2. จัดเป็นห้องทำงานรวม (General Office)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่กว่าปกติ ไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอดเนื่องจากห้องทำงานเฉพาะเล็ก ทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียเปล่ามากยิ่งขึ้น นอกจากนี้จะกำหนดให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็อาจมีพื้นที่สูญเสียเปล่าได้มากเช่นกันจากตำแหน่งและขนาดของเสาภายในห้องนั้น

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็แบ่งตามความต้องการของแต่ละบุคคลดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฉลี่ยการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งประมาณ 7-10 ตร.ม.



ภาพที่ 2.10 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ห้องทำงานรวมเป็นที่นิยมกันมากเนื่องจากให้ผลดีทางด้านความคิดต่อประสานงาน การควบคุมดูแลภายในและใช้ประโยชน์พื้นที่ทำงานภายในอาคารได้อย่างเต็มที่การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายในสำนักงานต้องพิจารณาพร้อมการจัดแบ่ง Work Space ซึ่งเป็น การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงานที่ต้องพิจารณาการพิจารณาข้อมูล พื้นฐานที่ต้องปฏิบัติ คือ

- พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงาน
- สอบถามและพิจารณาความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลและกลุ่มบุคคล
- สอบถามและพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในระยะเวลา หนึ่ง

หลักทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. กลุ่มที่มีการติดต่อกันสูง ควรจัดกลุ่มนั้นให้อยู่ใกล้กันหรืออาจอยู่ในชั้นเดียวกัน
2. จัดระบบติดต่อสื่อสารตามข้อมูลที่สำรวจ
3. กลุ่มที่ติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้า – ออก
4. กลุ่มหรือแผนกเดียวกัน ควรหันเฟอร์นิเจอร์ไปในทิศทางเดียวกัน

การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อความปลอดภัยในสำนักงาน

1 ใน 3 ของเวลาในแต่ละวัน มนุษย์อยู่กับการทำงาน เราจึงต้องควบคุมสภาพแวดล้อมและความปลอดภัย เพราะมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานและ โยง ไปถึงสุขภาพของพนักงานอีกด้วย ซึ่ง สภาพดังกล่าว ประกอบด้วย

- ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศ
- ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่าง
- ระบบป้องกันเสียงและการควบคุมเสียงรบกวน
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- การใช้สีภายในสำนักงาน

ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศ

การควบคุมการปรับอากาศที่ดี มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานและการควบคุมระบบอุณหภูมิที่ดีจะต้องคำนวณขนาด ปริมาตร สถานที่ เพื่อทราบขนาดของเครื่องปรับอากาศ ชนิดของเครื่องให้เหมาะสม

ประโยชน์ของการปรับอากาศ

1. ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับสบายต่อผู้ใช้
2. ควบคุมความชื้นในอากาศให้อยู่ในสภาพปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ควบคุมการไหลเวียนของอากาศภายในอาคาร
4. ป้องกันเสียงจากภายนอกและภายในอาคารเป็นอย่างดี

ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

การให้แสงสว่างที่เหมาะสมสวยงามจะเสริมคุณค่าภายในสำนักงานให้ดีขึ้น ข้อพิจารณาในการออกแบบแสงสว่างภายในอาคารสำนักงาน

1. แสงสว่างต้องพอเหมาะกับสายตา
 - คูณจำนวนไฟที่ใช้จากอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในสำนักงาน
 - ชนิดของระบบต้องเหมาะสมกับตัวอาคาร
 - ต้องให้แสงสว่างสม่ำเสมอในอัตรา 2/1 เป็นอย่างน้อย โดยมีเพดานเป็นแหล่งกำเนิดของแสงทางตรง
2. ไม่มีแสงจ้า (Glare) ทั้งแสงทางตรงและแสงจากการสะท้อน
 - กำหนดความจ้าของปริมาณแสง ระหว่างที่มาของแสงกับบริเวณ โดยรอบให้มีอัตราส่วนที่พอเหมาะ
 - หลีกเลี่ยงการมองเห็นจากต้นกำเนิดแสงโดยตรง
 - หลีกเลี่ยงแสงสะท้อนบนวัตถุผิวเรียบ และการเกิดเงาซ้อน
3. ให้แสงสว่างอันเกิดจากการใช้สี
4. ให้ความรู้สึกละมุนสบายของส่วนใช้สอย

ระบบป้องกันเสียงและการควบคุมเสียง

เสียงรบกวน วิธีหนึ่งที่จะช่วยในการควบคุมเสียง คือ การใช้วัสดุดูดซับเสียง วัสดุในการดูดซับเสียงมี 3 ประเภทคือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซับเสียง เช่น เซฟวิงบอร์ด และวัสดุที่มีรูพรุน โดยมีวัสดุเก็บเสียงด้านหลัง
2. พวกฉาบและพ่น เป็นพลาสติก และวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์) เพื่อใช้ฉาบหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ
3. ชนิดที่เป็นผืนยืดหยุ่นได้ เช่น พวกพรม แผ่นยาง

อย่างไรก็ตามเชื่อว่าเสียงจะไม่เกิดประโยชน์ในการทำงานซักทีเดียว เช่นเสียงดนตรี ถ้ารู้จักนำมาใช้ก็จะเกิดประโยชน์ต่อการทำงาน โดยสร้างบรรยากาศทำให้เกิดความเพลิดเพลินและมีความกระตือรือร้นในการทำงาน ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดและเพิ่มผลผลิต ลดข้อบกพร่องในการทำงาน ซึ่งวิธีใช้ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จัดให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่นงานจัดเก็บเอกสาร,รับส่งเอกสาร,ต้อนรับผู้มาติดต่อ ส่วนงานที่ต้องใช้ความคิดและความเจียบไม่ควรใช้เสียงดนตรี เช่น งานการประชุม เป็นต้น
2. จัดให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้ฟัง ว่าชอบดนตรีประเภทไหน รสนิยมแบบใด
3. ควรให้เสียงดนตรีบางช่วงเวลาเท่านั้น เพราะบางครั้งบางบุคคลต้องการความเจียบสำหรับการคิดบ้าง โดยทั่วไปควรมีเสียงดนตรีประมาณ 50 % ของเวลาทำงานทั้งหมด

ระบบป้องกันอัคคีภัย

สภาพภูมิอากาศของประเทศไทยเป็นแบบร้อนชื้น ติดไฟง่าย ประกอบกับการทำงานส่วนใหญ่เป็นลักษณะกระดาษ ระบบป้องกันอัคคีภัยจึงสำคัญสำหรับอาคารทั่วไป โดยเฉพาะอาคารสูง ควรใช้ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ หากเกิดไฟไหม้ก็จะดับไฟได้อย่างถูกต้องในเวลาอันรวดเร็วซึ่งระบบป้องกันเพลิงนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- ส่วนเตือนภัย (Fire Alarm System) คอยตรวจตรวจจับเพลิง และส่งสัญญาณเตือน
 - ส่วนดับเพลิง (Fire Exting Uishing System) เป็นอุปกรณ์ดับเพลิง ทั่วไป
- นอกจากนี้สำหรับอาคารใหญ่ควรมีบันไดหนีไฟ 2 แห่งเป็นอย่างน้อย

การใช้สีภายในสำนักงาน

สำนักงานเป็นสถานที่รวมของผู้คนหลากหลายจึงไม่สามารถนำสีโปรดของบุคคลใดมาเป็นสีหลักได้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ สิ่งทีก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานไม่รบกวนสายตาให้เมื่อยล้า การใช้สีที่จ้าเกินไป เช่น สีขาวทำให้สายตาอ่อนเพลียไม่สามารถมีสมาธิอยู่ได้นาน ในทางตรงกันข้ามสีที่มืด ทำให้ต้องเพ่งสายตามากเกินไป กล้ามเนื้อตาไม่ผ่อนคลาย

ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย

การเลือกใช้ระบบผนังให้สอดคล้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ช่วยให้การจัดพื้นที่ ภูมิคุณค่าและก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ คือ

1. เพื่อกระจายระบบการบริการ เช่น การเดินสายไฟ สายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถจะเดินสายไฟเหล่านี้ซ่อนตามแนวผนังได้ดี
2. ประโยชน์ทางการป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น ในส่วนหนึ่งออกจากส่วนอื่น
3. เพื่อการแบ่งพื้นที่ (Space) อย่างเด็ดขาด ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว สำหรับปรึกษาหารือกัน หรือติดต่อทำสัญญากัน โดยที่ไม่ต้องการให้ใครมารบกวน

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง แบ่งได้ตามประเภทของผนัง และลักษณะการใช้สอย

ได้ 3 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบ่งกันด้วยผนังจริงหรือผนังที่ประกอบในการก่อสร้าง
- แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ง่าย (Hovable Partition)
- แบ่งกันด้วยฉากกันเต็ม ๆ (Low Partition)

ระบบเพดานในสำนักงาน

ประเภทของเพดานมี 2 ชนิด คือ

1. แบบที่นิยมใช้กับที่อยู่อาศัยมากกว่าสำนักงานเป็นแบบที่ติดกับ โครงหลังคา ไม่มีที่สำหรับใช้ประโยชน์ในการวางท่อต่าง ๆ จึงต้องวางท่ออยู่ด้านล่างเพดาน
2. แบบเพดานแขวน หรือ Suspended Ceiling จะมีเนื้อที่เรียกว่า Plenum เพื่อประโยชน์ในการบูรณะซ่อมแซมและเปลี่ยนต่าง ๆ ที่ซ่อนอยู่ข้างบน สามารถติดตั้งระบบป้องกันไฟภายในอาคารได้อีกด้วย

ระบบพื้นในสำนักงาน

การกำจัดเสียงสะท้อนอย่างสมบูรณ์ สามารถทำได้ด้วยการทำพื้นลอยซ้อนพื้นเดิมและใช้วัสดุที่มีลักษณะนุ่ม จะมีประสิทธิภาพดีกว่าการปูด้วยวัสดุที่มีผิวสัมผัสแข็งประมาณ 50% ผนังจะต้องทำ 2 ชั้นแบบพื้น และบุด้วย Acoustic แต่จะสิ้นเปลืองมากขึ้นอีกเท่าตัว

คุณสมบัติที่ดีของพื้นในสำนักงาน

1. ง่ายต่อการทำความสะอาด
2. ทนทานแลดูใหม่เสมอ
3. ไม่ลื่น
4. ดูเสียงได้พอประมาณ
5. ด้านทานกรดต่าง ๆ

ครุภัณฑ์ในสำนักงาน ประกอบด้วย

1. เก้าอี้ (Chair) มี 2 ประเภท

1.1 เก้าอี้แบบหมุนได้ (Swivel Chair) เหมาะสำหรับส่วนทำงานที่ต้องการความคล่องตัว มีแกนปรับระดับของเบาะนั่ง , ล้อที่ขาสามารถหมุนได้ แบ่งได้ 3 ประเภท คือ

- เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป ได้แก่ พนักงานพิมพ์ดีด , พนักงานธุรการ , เลขานุการ ฯลฯ เป็นเก้าอี้ไม่มีเท้าแขน
- เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง มีเท้าแขน
- เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูงเป็นเก้าอี้มีเท้าแขน พนักพิงสูงระดับศรีษะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.11 เก้าอี้แบบหมุนได้

1.2 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ (Rigid Chair) เหมาะเป็นเก้าอี้พักผ่อนและรองรับแขก

- เก้าอี้ไม้และเก้าอี้โครงเหล็ก ใช้สำหรับส่วนที่ไม่ต้องการการเคลื่อนไหวมาก เช่น พนักงานบัญชี เป็นต้น
- อาร์มแชร์และโซฟา ใช้ในส่วนพักผ่อน รวมทั้งภายในส่วนผู้บริหาร ใช้ร่วมกับ โต๊ะข้างและโต๊ะกลาง



ภาพที่ 2.12 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้

2. โต๊ะ (Table) แบ่งตามลักษณะงานได้ 2 อย่าง

- ### 2.1 โต๊ะทำงาน (Desk) มีส่วนสำหรับเก็บของเป็นลิ้นชักหรือตู้เตี้ย ขนาดและการเลือกวัสดุขึ้นอยู่กับสภาวะการทำงานและตำแหน่งทางฐานะหน้าที่การงาน



ภาพที่ 2.13 โต๊ะทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 โต๊ะพิมพ์ดีด (Typing Table) ควรมีลิ้นชักในตัว มีขนาดใหญ่พอที่จะวางเครื่องพิมพ์ดีดหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีส่วนเกี่ยวข้องในสำนักงานอย่างแพร่หลาย โต๊ะคอมพิวเตอร์ ต้องคำนึงถึงอุปกรณ์ เช่น Printer Keyboard หม้อแปลง ฯลฯ

3. **ตู้เก็บเอกสาร (File)** ต้องแข็งแรงกันขโมย ทนความร้อนและทนไฟได้ ควรคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งานด้วย



ภาพที่ 2.14 ตู้เอกสาร

4. เครื่องมือเครื่องใช้สำนักงาน (Equipment) ภายในสำนักงานมีงานมากจึงต้องใช้เครื่องมือทุ่นแรงเพื่อความสะดวก รวดเร็วและว่องไวในการทำงาน

2.2.2 หลักการออกแบบห้องประชุม

ห้องประชุมจะเป็นที่สำหรับการปรึกษาหารือ ดำเนินการต่าง ๆ ทางวิชาการและการทำงานต่าง ๆ ภายในสำนักงานผู้มีตำแหน่งสูงสุดเป็นประธานในการประชุมและลำดับชั้นสมาชิกที่ประชุมตามลำดับตำแหน่งต่าง ๆ การพบปะและประชุมเรื่องสำคัญมาก ส่วนหนึ่งของงานในสำนักงานและยังเป็นศูนย์รวมของการปกครอง สั่งงานให้ดำเนินตามประธานที่ประชุมด้วยเมื่อการพบปะประกอบด้วยผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 4 คน หรือ 5 คนขึ้นไปก็จะเป็นความจำเป็นที่จะต้องเตรียมพิเศษสำหรับเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ การจัดโต๊ะและเก้าอี้ สำหรับเนื้อที่กลุ่มคนที่มากขึ้นต้องแน่นนอนกว่าการประชุมธรรมดา จะสามารถเพิ่มอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น กระดานดำ กระดานสำหรับติดแสดงเอกสาร หรืออุปกรณ์ฉายสไลด์แสดง ซึ่งอาจไม่สำคัญสำหรับงานส่วนตัว ห้องที่มีขนาดพอดีจะดีกว่าห้องที่แคบหรือใหญ่ไป การจัดเฟอร์นิเจอร์ขึ้นอยู่กับลักษณะของกลุ่มประชุมว่าจะใช้โต๊ะกลม โต๊ะเหลี่ยม โต๊ะยาว ที่นั่งเป็นแถวโดยไม่มีโต๊ะ เป็นต้น การประชุม อาจเชิญแขกพิเศษจากภายนอกวงการเข้ามาด้วย ห้องประชุมที่สะดวกสบายและโอเอโงจะส่งให้เห็นความสามารถรอบรู้ของการจัดการด้านงานต่าง ๆ ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ลักษณะรูปแบบของการประชุม (Type Of Meeting)

การประชุม หมายถึง การพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคล เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะหรือดำเนินการต่าง ๆ หัวข้อการประชุมนั้น ๆ ซึ่งเป็นการพบปะกันเพื่อหาข้อยุติที่สัมฤทธิ์ผลและนำไปใช้ การประชุมทุกวาระ ควรมีบุคคลที่มีฐานะทางหน้าที่การงานในระดับสูง หรือมีชื่อเสียงเฉพาะด้าน ตลอดจนมีความเชื่อถือทางสังคมเป็นการดำเนินการในฐานะของประธานในที่ประชุม

รูปแบบของการประชุมมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจจะแยกอธิบายได้โดยสังเขป ดังนี้ คือ

1.1 การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน (Provision At The Workplace)

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานที่ทำงานร่วมกันประมาณ 3-4 คน โดยปกติ จะใช้เวลาในการประชุมเล็กน้อย เก้าอี้ที่ใช้ในการประชุมอาจจะนำมารวมใช้กับ โต๊ะทำงานได้โดย ใช้เป็นเก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ

1.2 การประชุมกลุ่มบุคคลรวมภายในที่ทำงาน (PROVISION FOR A FROUP OF WORKPLAC) เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานเช่นกันแต่สถานที่ประชุมจะไม่ใช้ที่ทำงานภายใน จะใช้ส่วนนอกที่จัดเป็นบริเวณไว้เป็นการประชุมแต่ละกลุ่มสำนักงานที่อยู่ในอาคารเดียวกันมีเนื้อที่ใกล้ชิดและต่อเนื่องกัน (การจัดสำนักงานแบบ PEN OFFICE SPACE) เนื้อที่ สำหรับการประชุมนั้นจะเป็นลักษณะการจัดวางเป็นกลุ่ม ๆ ใกล้ ๆ กัน เวลาที่ใช้ในการประชุมอาจ ต้องใช้เวลานานพอสมควร ในบางครั้งอาจจะมีบุคคลภายนอกมาเข้าร่วมประชุมบ้าง จึงควรจัดที่นั่งไว้ 6 – 8 ที่ การจัดจะมีจากกันเป็นบางส่วนและเพื่อใช้สำหรับคิดเอกสารในบางกรณีที่เป็น ตลอดจนกระดานดำเพื่อการเขียนบรรยาย

1.3 ห้องการประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (PROVISION FOR ALL MEMBER OF STAFF) เป็นการประชุมของกลุ่มบุคคลในวงกว้างที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่จำเป็นจะต้องทำงานอยู่ในสถานที่เดียวกัน วาระการประชุมนี้ขึ้นไม่บ่อยครั้งนัก สถานที่ที่ใช้ในการประชุมจะต้องมีลักษณะ เป็นห้องเฉพาะและสามารถดัดแปลงเพื่อใช้งานทางด้านอื่น ๆ ได้อีกด้วย เช่น ใช้เป็นห้องจัดเลี้ยง ห้องบรรยาย หรือห้องประชุมโดยตรง ภายในต้องมีอุปกรณ์ครบครัน และจุคนได้ตั้งแต่ 20 –60 คน ในกรณีที่สมาชิกเข้าประชุมไม่มากนักอาจจัดที่นั่งไว้ประมาณ 20 ที่ และยังสามารถแบ่งโต๊ะประชุมออกได้เป็น 2 โต๊ะ แยกออกจากกันโดยใช้ผนังแบ่งส่วน

2. การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม

ในการจัดการประชุม ในแต่ละครั้งนั้นอาจจะไม่สมบูรณ์หากว่าอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในไม่มีความพร้อมหรือไม่เหมาะสมกับการใช้งานอาจทำให้วาระการประชุมนั้น ๆ ขาดความสมบูรณ์ได้

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมกันทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก และมีขนาดเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4 -12 ที่นั่ง มีรูปแบบที่ตายตัว ทำให้ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก



ภาพที่ 2.15 โต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะหลาย ๆ ตัว มาประกอบเป็นรูปตัว “ยู” ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป รูปร่างของห้องที่จะใช้กับโต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ภาพที่ 2.16 โต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1.3 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม แบบนี้ใช้กับการประชุมในส่วนทำงาน หรือใช้กับห้องประชุมขนาดเล็ก และไม่มีพิธีพิถันมากนักมีที่นั่ง 6 -12 ที่นั่งมีรูปแบบที่ตายตัว ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก และจุเข้าประชุมได้น้อย



ภาพที่ 2.17 โต๊ะประชุมแบบกลม

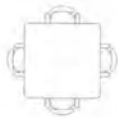
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นแบบที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกันเพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกันไม่สามารถนำมาต่อ หรือดัดแปลงเพื่อการใช้งาน ในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ



ภาพที่ 2.18 โต๊ะประชุมแบบแปดเหลี่ยม

ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ



โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส

กว้าง 1.50 เมตร ยาว 1.50 เมตร สำหรับ 8-12 ที่นั่ง

กว้าง 1.35 เมตร ยาว 1.35 เมตร สำหรับ 4-8 ที่นั่ง

โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า

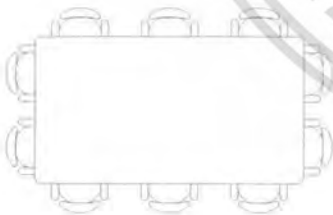
กว้าง 1.35 เมตร ยาว 4.20 เมตร สำหรับ 14-16 ที่นั่ง

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



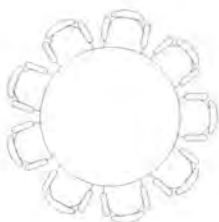
โต๊ะกลม

เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.40 เมตร สำหรับ 10-12 ที่นั่ง

เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.10 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง

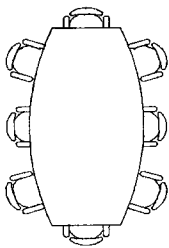
เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.40 เมตร สำหรับ 7-8 ที่นั่ง

เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.40 เมตร สำหรับ 6-7 ที่นั่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม



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 14–14 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

ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมดประมาณ 0.70 – 0.75 เมตร เนื้อที่สำหรับผู้เข้าร่วมประชุม 1.50 1.50 เมตร ต่อคน ห้องประชุม 10 ถึง 20 ที่นั่ง 6.00 6.00 เมตร (36 ตารางเมตร)

การออกแบบเก้าอี้ในห้องประชุม ต้องคำนึงถึงหลัก 4 ประการ คือ

- ความแข็งแรง
- ความคงทนถาวร
- ความสวยงาม
- ประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะเก้าอี้ห้องประชุม

ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ ได้กำหนดจากหลักการออกแบบ 4 ประการข้างต้นเป็นเกณฑ์ ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ดีที่ใช้ในห้องประชุมควรมีดังนี้

1. มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง เกือบถือเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
2. พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกสันหลังของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในขณะที่นั่งประชุมเป็นเวลานาน
3. เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุนของร่างกาย
4. ขาเก้าอี้ นิยมใช้กันทั้งหมด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อยึดติดที่ปลายขา เพื่อง่ายต่อการปรับและเคลื่อนที่ และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้อง ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้
5. ควรมีเท้าแขน ซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมทำงานบนโต๊ะประชุมได้โดยสะดวก
6. เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุม หรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้มุมโต๊ะ อาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่น ๆ กล่าวคือ บริเวณพนักพิงควรเสริมส่วนหมอนศีรษะสำหรับผู้ใส่ เป็นการเพิ่มความภูมิฐาน และความเหมาะสมของตำแหน่งประธานในที่ประชุมนั้น
7. ที่นั่งและพนักพิง ควรทำด้วยสปริง หรือฟองยางบุด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงเพื่อกันเสียงสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุมชั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอนแล้วนำมาเอามาคำนวณหาที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งแน่นอน ขึ้นต่อไป จึงนำมาเพื่อการพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของ โต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กันไปโดยตลอด

การคำนวณ

จากตาราง Space for meeting กำหนดไว้ว่า

= 2.00 (2.00 ตร.ม./คน)

ถ้าพื้นที่ของห้องมีขนาด 5 ม. 8ม. = 40 ตร.ม.

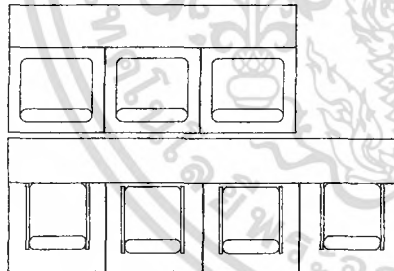
(ตัวเลขสมมติ)

จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย = $40/2 = 20$ คน

4. การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

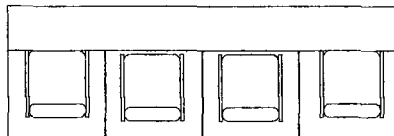
การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถวเรียงล้อมรอบ โต๊ะประชุมขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของ โต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยมหรือ โต๊ะรูปตัวยู เป็นต้น ที่นั่งควรมีระยะห่างจากที่นั่งด้านข้างเคียงที่เหมาะสม ไม่ควรชิดหรือห่างเกินไป

มาตรฐานทั่วไปของระยะห่างระหว่างเก้าอี้ ในการจัดที่นั่งโต๊ะประชุม



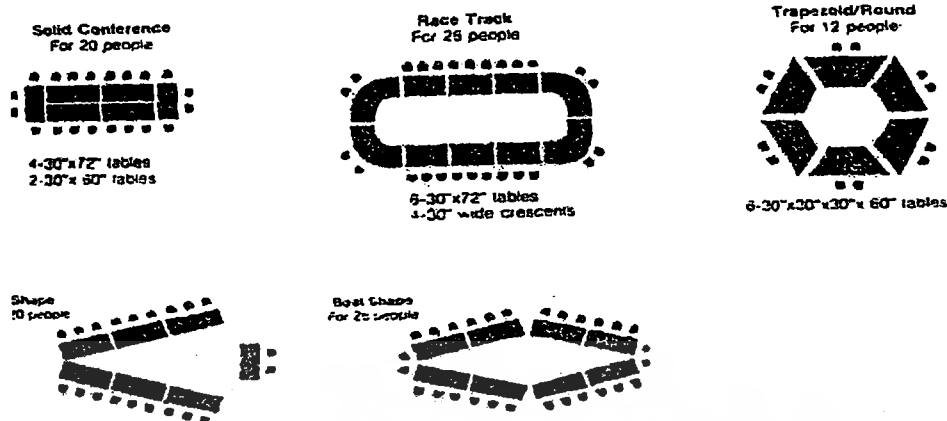
เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24 นิ้ว

เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (ARM CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30 นิ้ว



เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (SWIVEL CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.19 รูปแบบการจัดโต๊ะประชุม Conference/Meeting Room

เครื่องฉายภาพประกอบการประชุม

เครื่องมือประเภทนี้ช่วยอำนวยความสะดวก ช่วยในการเรียน ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องมือประเภทเครื่องฉาย และประเภทเครื่องเสียงที่นิยมใช้กันทั่ว ๆ ไป ได้แก่

1. เครื่องฉายฟิล์ม (Film Strip Projector)
2. เครื่องฉายสไลด์ (Slide Projector)
3. เครื่องฉายฟิล์มสตริป (File Strip Projector)
4. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาดต่าง ๆ (Motion Picture Projector)
5. เครื่องบันทึกเสียง (Tape recorder)
6. เครื่องเล่นจานเสียง (Phonograph)
7. ระบบขยายเสียง (Public Address System)
8. เทปบันทึกโทรทัศน์ (Video Tape Recorder)
9. โทรทัศน์ (Television)
10. ฟิล์มลูป (File Loop)
11. เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine)
12. คอมพิวเตอร์ (Computer)

หลักการสำคัญ ๆ เกี่ยวกับการฉาย

1. การควบคุมแสงสว่าง (Light Control)

เครื่องฉายมีความจำเป็นแสงไม่เท่ากัน เช่น เครื่องฉายภาพทึบแสง จำเป็นต้องใช้ฉายในห้องมืดสนิท ส่วนเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ ฟิล์มสตริปในห้องที่มีความมืดมากน้อยลง

ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การควบคุมเสียง (Audio Control)

เรื่องเสียงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูง เสียงที่ไม่อยู่ที่ทิศทางของการรับฟังที่ถูกต้อง เสียงที่ดังเกินไป อัตราการสะท้อนสูง ๆ มักจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกกล้าในการรับฟังเร็วขึ้น ซึ่งน่าจะยอมส่งผลให้เกิดขึ้นต่อสมาชิก และความสำเร็จในการเรียนของผู้เรียน เวลาฉายภาพยนตร์เสียงในห้องเรียนปกติซึ่งไม่ได้ออกแบบไว้เพื่อการใช้เครื่องเสียงโดยเฉพาะ มักมีปัญหาเกี่ยวกับการรับฟังเสมอ วิธีง่าย ๆ ที่ช่วยให้แก้ปัญหาได้บ้างพอสมควร ได้แก่ การลดระดับเสียงให้ดังพอได้ยิน ช่วยลดระดับการสะท้อนเสียงที่มีมากเกินไปได้ การคิดม่าน การติดแผ่นเก็บเสียง ก็เป็นการแก้ปัญหาได้บ้าง

3. การระบายอากาศในห้องฉาย (Ventilation)

ปกติเรามักจะเปิดหน้าต่าง ประตูหมดเวลาฉาย การทำเช่นนี้ เป็นการกำจัดอากาศถ่ายเทในห้อง และในห้องมีทั้งอากาศเสีย และความร้อนเพิ่มอยู่ตลอดเวลา บรรยากาศในห้องเรียนอบอ้าว และอากาศก็ถ่ายเทหมุนเวียนแต่อยู่ในห้องทำให้ผู้เรียนขาดสมาธิได้ ดังนั้นระบบระบายอากาศในห้องทั้งการระบายอากาศดีเข้า และการถ่ายเทอากาศเสียออกจากห้องแทน

4. จอและการจัดที่นั่งดู (Viewing Angles)

ตำแหน่งของจอ การวางตำแหน่งของจอให้เหมาะสมจะช่วยขจัดอุปสรรคในการดูภาพของนักเรียนได้เป็นอย่างดี การวางตำแหน่งของจอปกติยึดหลัก ดังนี้

- จัดวางจอไว้ตำแหน่งที่มีคที่สุดของห้อง ไม่จำเป็นต้องวางไว้หน้าชั้นเรียนเสมอไป
- ขอบล่างสุดของจอ ควรเป็นระดับสายตาผู้ดู
- วางไว้ในตำแหน่งที่บแสง หมายความว่า วางจอไว้ในตำแหน่งที่ไม่มีแสงธรรมชาติหรือแสงเทียมใด ๆ พุ่งเข้าจอจนออกจากแสงเครื่องเท่านั้น
- จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ขนานกับเครื่องฉาย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาภาพบิดเบี้ยวขึ้นที่จอ

มุมของการดูภาพที่ชัดเจน การดูภาพที่ชัดเจน ไม่ได้ขึ้นอยู่กับระยะห่างจากจอเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับมุมของการดูที่ชัดเจน การกำหนดมุมของการดูที่ชัดเจนขึ้นอยู่กับลักษณะแสงของจอ จอที่ใช้ในโรงเรียนทั่วไปมี 3 แบบ คือ

ประเภทจอฉายสไลด์

1. จอพื้นทรายแก้ว (Beaded Screen) จอแบนพื้นผิวของจอจะถูกฉาบไว้ด้วยเมล็ดทรายแก้วละเอียด เมื่อรับแสงแล้วจะให้ความเข้มในการสะท้อนแสงสูงมาก แต่ให้มุมสะท้อนแคบเพียงประมาณ 25 องศา จอแบบนี้จึงเหมาะกับการฉายภาพในห้องที่มีรูปเป็นแบบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือห้องที่ค่อนข้างยาวเหมาะสำหรับห้องที่ฉายภาพ โปร่งใสชนิดที่มีสี

2. จอผิวเรียบ (Matte White Screen) จอผิวเรียบนี้พื้นผิวจอเป็นสีขาวทึบ ๆ เล็กน้อยให้ความเข้มของการส่องสว่างน้อยแต่ให้ความสะท้อนกว้างพอประมาณ 30 องศา จึงเหมาะสำหรับใช้ในห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือห้องสั้น ๆ ที่มีนั่งเป็นแนวกว้าง เมื่อนำเอาลักษณะของการสะท้อนแดงของจอประกอบกับระยะดูที่ชัดเจนมาผนวกเข้าด้วยกันก็จะเห็นได้ว่า ตำแหน่งที่นั่งดูชัดเจน

3. จอแบบเลนติคิวลา (Lenticular Screen) จอแบบนี้จะมีผิวเป็นสันนูนตักกันเป็นมุมฉาก มีคุณสมบัติซึ่งรวมคุณสมบัติที่ดีของจอแบบพื้นทรายแก้ว และจอผิวเรียบไว้คือให้ความเข้มในการส่องสว่างและให้มุมสะท้อนแสงกว้าง จอชนิดนี้จึงใช้ได้กับห้องฉายได้ทุกแบบแม้แต่ในห้องที่ไม่ต้องมีคนก็ใช้ได้ ยิ่งถ้าห้องมืด ภาพที่ปรากฏบนจอจะยิ่งคมชัดมากขึ้นแต่จอแบบนี้เป็นจอที่มีราคาก่อนข้างสูงมาก

จอสำหรับฉายกลางวันได้แก่จอประเภท Shadow Box จอที่ฉายมาจากข้างหลัง (Rear Projector) และจอที่มีผิวเรียบแบบต่าง ๆ เช่น Extalite ของบริษัท KODAK สามารถฉายในห้องที่มีแสงสว่างได้ แต่ผลที่ได้รับการใช้จอฉายแบบกลางวันนี้สู้แบบจอธรรมดาไม่ได้ ทั้งนี้เพราะมุมดูแคบกว่า และต้องไม่ตั้งใจให้จอถูกแสงสว่างจากภายนอก อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงเรื่องจอและการดูภาพที่ชัดเจนประกอบกับห้องเรียนในโรงเรียนไทย ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะมีขนาด 7 x 9 เมตร จะเห็นได้ว่าการใช้จอแบบผิวเรียบก็สามารถมีผลต่อวัตถุประสงค์ของการฉายภาพประกอบการสอนได้ดีพอสมควร จอแบบผิวเรียบนั้นเราอาจใช้วัสดุอย่างอื่นที่มีราคาไม่สูงมากนัก และให้ผลทางภาพใกล้เคียงกับจอผิวเรียบมาตรฐานที่มีขายตามท้องตลาดได้หลายอย่าง เช่น ผ้าขาวธรรมดา กระดาษหน้าขาวหลังเทา ซึ่งมีขนาด 3 x 4 ฟุต กระดาษแข็งเทาหน้าด้วยสีขาวหรือ สีบรอนซ์เงิน ไม้อัดทาสีขาว ผนังกำแพงที่มีพื้นสีขาว เป็นต้น

เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีประกอบห้องประชุม คือ เครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นการให้ตัวอย่างประกอบได้อย่างชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่าง ๆ ให้ได้อย่างเห็นจริงกันอย่างทั่วถึงอีกด้วย การฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายในห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.60 x 5.40 เมตรขึ้นไป ทำการฉายหลังจอ เพื่อผู้ประชุมจะได้เห็นจากข้างหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายกีดขวางอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมี หิ้งบนผนังสำหรับวางของด้วย ถ้าโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันทั่วถึง ประมาณ 2-4 ตัว เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่ที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุม คือ

1. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2 x 2 เป็นเครื่องฉายที่นิยมกันมากเพราะผลิตได้ง่ายและมีราคาถูก การฉายสไลด์ใช้กล่องขนาดประมาณ 33 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่
2. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ใช้ร่วม

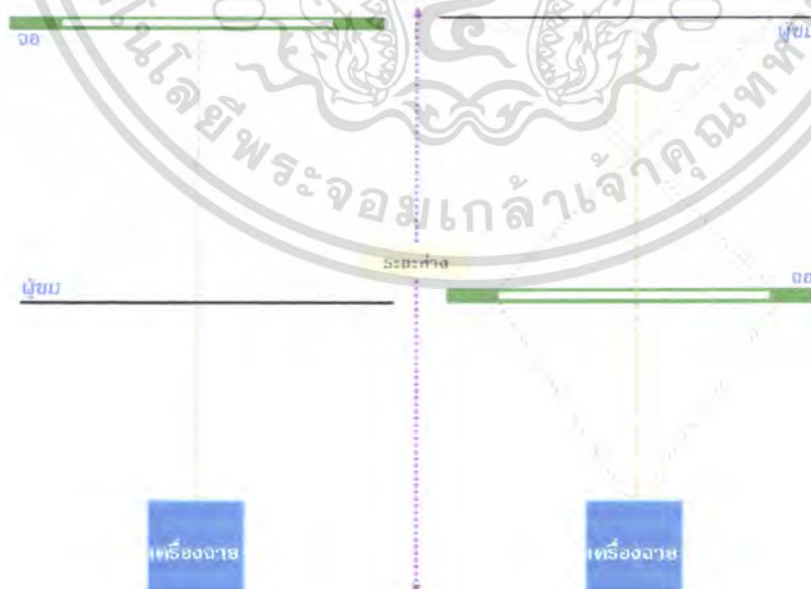
- ฉาก (จอ)
- โต๊ะตั้งเครื่องฉายเคลื่อนได้
- ฟลิ้ม
- เลนซ์
- ที่พูด (ไมโครโฟน)
- แสงไฟ
- ลำโพง
- ม้วนหนังหรือสไลด์

ขนาดจอมี 3 แบบ

1. จอธรรมดา สำหรับห้องประชุม ห้องเรียนขนาด 100 x 100 ซม., 120 x 120 ซม., 1.75 x 1.75 ซม.
2. จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่ ขนาด 2.70 x 3.60 ม., 3.60 x 3.60 ม.
3. จอขนาดพิเศษมีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

ระบบการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่าของความกว้างจึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณใช้เครื่องฉายที่อยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่าของความกว้างจอและห่างที่สุด 6-10 เท่าความกว้างจอ



ภาพที่ 2.20 แสดงการฉายจากด้านหน้าจอภาพ และการฉายจากด้านหลังจอภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า 46 - หน้า 86 ต้นฉบับไม่มี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แสงประดิษฐ์หรือแสงไฟฟ้า เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่เนื่องจากสามารถนำมาใช้ส่องได้ในมุมต่าง ๆ ได้สะดวกและมีความสม่ำเสมอ จึงเป็นแสงที่ใช้กันแพร่หลายในห้องแสดงงาน ซึ่งตามธรรมชาติการใช้แสงไฟฟ้ามักจะนิยมนิดตามเพดานให้ปริมาณแสงกระจายลงมายังห้องแสดง แต่ในกรณีที่เป็นผู้แสดงส่วนใหญ่นิยมเอาแสงไฟซ่อนไว้ส่วนบนของวัตถุแต่ละประเภท

แสงประดิษฐ์ สามารถเลือกได้ 2 อย่าง คือ

- หลอดเรืองแสง (Fluorescent Lighting)
- หลอดชนิดมีไส้หลอด (Incandescent Light)

ตารางที่ 2.20 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลอดไฟฟ้า 2 ชนิด กรณีใช้งานเหมือนกัน

หลอดเรืองแสง	หลอดไฟชนิดมีไส้
1. ให้ความร้อน 75% ให้แสง 25% ในอัตราวัตต์ที่เท่ากัน	1. ให้ความร้อน 90% ให้แสง 100%
2. ให้ปริมาณแสงสว่าง 50-80 Lumen/Watt	2. ให้ปริมาณแสงสว่าง 4-8 Lumen/Watt
3. ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3. สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามาก
4. ระบบปรับอากาศทำงานโดยปกติ	4. ระบบปรับอากาศทำงานหนัก
5. ให้แสงคล้ายธรรมชาติ แยกกระจายได้ดี	5. ให้แสงสีเหลือง (ยกเว้นหลอด Daylight)
6. ไม่ค่อยมีอิทธิพลต่อสี แยกความแตกต่างของสีได้ดีกว่า	6. มีอิทธิพลต่อสีมาก
7. อายุการใช้งานยาวนานกว่า	7. อายุการใช้งานสั้น
8. ไม่ค่อยแสดงออกถึงบรรยากาศ	8. แสดงออกถึงบรรยากาศได้ดี

ตารางที่ 2.21 เปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียของแสงธรรมชาติและแสงไฟฟ้า แสงธรรมชาติ (Natural Lighting)

ข้อดี	ข้อเสีย
1. แสงธรรมชาติเป็นของได้เปล่า	1. แสงธรรมชาติแปรเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ จึงไม่สามารถควบคุมได้ ไม่เหมาะกับการนำมาใช้ในสำนักงาน
2. ให้ผลในทางการมองเห็นเพราะแสงธรรมชาติแปรเปลี่ยนไปได้เรื่อย ๆ จึงไม่น่าเบื่อ	2. แสงธรรมชาติควบคุม Glare ได้ยาก เช่น แสงจากหน้าต่าง
3. ทำให้วัตถุที่นำมาแสดงรู้สึกว่ามี ความงดงามตามธรรมชาติ โดยเฉพาะพวกรูปปั้นต่าง ๆ	3. แสงธรรมชาติควบคุมสีของแสงไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.22 แสงประดิษฐ์ไฟฟ้า (Artificial Lighting)

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ควบคุมระดับแสงได้ 2. การจัดแปลนในอาคารที่ใช้แสงประดิษฐ์สามารถทำให้ Flexible ได้ดี 3. สามารถเลือก Mood ได้โดยการเปลี่ยนแปลงความเข้ม สีและการให้แสงได้ตามต้องการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เสียค่าใช้จ่ายมาก 2. การใช้แสงภายในอาคาร ถ้าทำอย่างผิด ๆ จะทำให้หมดความน่าดู แม้จะใช้วัสดุต่าง ๆ ในอาคารอย่างดี ราคาแพงก็ตาม 3. สีของแหล่งกำเนิดแสง อาจทำให้สิ่งที่อยู่ในห้องผิดความเป็นจริงไปได้ สีของวัตถุที่ถูกแสงของหลอดไฟอย่างหนึ่งจะต่างกับอีกอย่างหนึ่งอย่างมาก แม้ว่าสีของแสงไฟฟ้าจากหลอดไฟฟ้าทั้ง 2 ชนิดนั้น จะใกล้เคียงกันมากก็ตาม

คันแสง 1 แรงเทียน วางห่างจากจุด 1 ฟุต มีพื้นที่ 1 ฟุต

มีกำลัง 1 Foot 3 Candle มีค่าเท่ากับ Lumen/Area

Foot Lambert เป็นความสว่างในพื้นที่วัสดุ (Brightness) ที่ต่าง ๆ กันตามชนิดของวัสดุ ถึงแม้วัสดุจะวางพื้นที่ที่มี Foot - Candle เท่ากัน วัสดุสีขาวจะ Bright กว่าวัสดุสีดำ ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติการสะท้อนแสง

ตารางที่ 2.23 แสดงความสว่างที่ควรจำเป็นสำหรับใช้งานในสถานที่ต่าง ๆ กัน

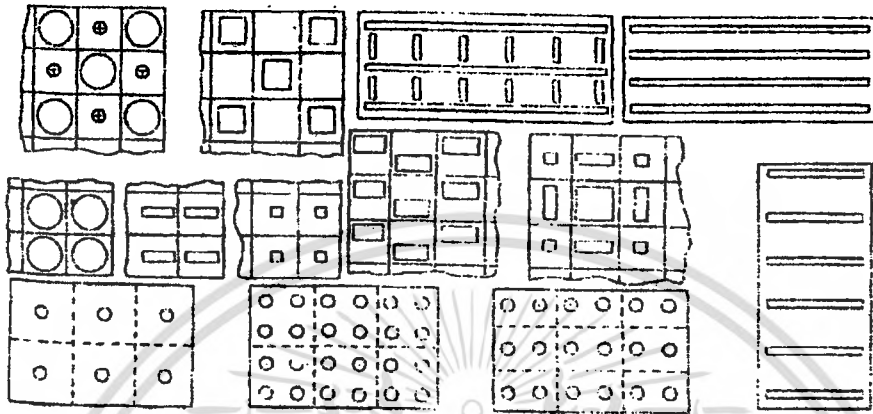
สำนักงาน	หน่วยฟุต - กำลังเทียน
ห้องเขียนแบบและออกแบบ	200
ห้องแผนกบัญชีและการเงิน	150
ห้องทำงานทั่วไป	100 แสงสว่างเวลากลางคืน
อ่านหนังสือ	30 - 70 ย่านธุรกิจที่มีแสงสว่างในการแข่งขัน
โถงบันได ลิฟท์ บันไดเลื่อน	20

การจัดวางดวงโคม (Layout of The Luminaire)

สามารถที่จะจำแนกลักษณะของการจัดวางตำแหน่งของดวงโคมได้ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดวางแบบสมมาตร (General Lighting) เป็นลักษณะของการจัดวางดวงโคม โดยพิจารณาถึงความสม่ำเสมอของปริมาณแสงบนพื้นงาน เป็นหลักซึ่งมักจะเป็นลักษณะสมมาตร ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง



ภาพที่ 2.43 ลักษณะการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตร

การติดตั้ง โคมแบบสมมาตรนี้ มักจะทำก่อนที่จะทราบตำแหน่งแน่นอนของ โต๊ะทำงาน อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในสำนักงาน ตลอดจนเฟอร์นิเจอร์ หรือตำแหน่งของเครื่องจักร ดังนั้น ตำแหน่งของดวงโคมจึงมักจะถูกกำหนด โดยระยะของความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างของดวงโคม กับความสูงของดวงโคม และ โครงสร้างของฝ้าเพดาน

ดวงโคมที่ใช้จัดวางแบบสมมาตรนี้อาจจะเป็นอินแคนเดสเซนต์ หลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือ หลอด HID ก็ได้ แต่โดยทั่วไปแล้ว ภายในบริเวณสำนักงานเรามักใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นส่วน ใหญ่ ซึ่งอาจจะติดตั้งเป็นหน่วยโคด ๆ หรือติดตั้งเป็นแถวยาวไปตามห้องก็ได้ และในบางครั้งแถว ของดวง โคมฟลูออเรสเซนต์นี้อาจจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกในการเห็นด้วย ซึ่งอาจทำให้ห้องทำงาน ดูเสมือนยาวขึ้นหรือกว้างขึ้นก็ได้

ข้อสำคัญอีกประการหนึ่ง สำหรับการจัดวางดวง โคมแบบสมมาตรนี้ก็คือ ระยะห่างดวง โคมกับผนังไม่ควรเกินระยะครึ่งหนึ่งของระยะห่างระหว่างแถวของดวง โคมด้วยกันเองและในกรณี ที่รู้ว่ามีการจัดวาง โต๊ะทำงานอยู่ชิดหรือใกล้เคียงกับผนังด้วย ระยะระหว่างแถวของดวงโคมหรือ ไม่ ควรเกิน 2.5 ฟุต สำหรับปลายสุดของแถวของดวง โคมก็ควรอยู่ห่างจากผนังระหว่าง 6 นิ้วถึง 1 ฟุต

2. การจัดวางดวงโคมเฉพาะบริเวณ (Local Lighting) เราอาจจะติดตั้งดวงโคมเพิ่มขึ้นเป็น พิเศษในเฉพาะบริเวณใดบริเวณหนึ่งในกรณีที่ต้องการระดับปริมาณแสงสว่างสูงขึ้น เช่น บริเวณ โต๊ะทำงาน โต๊ะเขียนแบบ เครื่องพิมพ์ดีด หรืออุปกรณ์ในสำนักงานบางอย่างก็ได้ สิ่งที่จะต้องพึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระวางเมื่อติดตั้งดวง โคมเฉพาะบริเวณก็คือ มันอาจจะไปรบกวนหรือเกิดการแยงตากับผู้ที่อยู่ข้างเคียงได้

3. การจัดวางดวงโคมเฉพาะจุด (Supplementary Lighting) โดยทั่วไปแล้วการจัดวางดวงโคมเฉพาะจุด มักจะทำขึ้นเพื่อจุดประสงค์ในการเพิ่มความเด่นให้กับจุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะลงไป เช่น ป้ายเครื่องหมายการค้า หรือสัญลักษณ์ของบริษัท หรือตัวอย่างสินค้าในตู้โชว์ อย่างไรก็ตาม การออกแบบดวงโคมเฉพาะจุดต้องออกแบบให้สัมพันธ์กับตำแหน่งของการจัดวางโคมแบบสมมาตรที่อยู่ข้างเคียงด้วย

การควบคุมความร้อนที่เกิดจากไฟฟ้าและแสงสว่าง

เนื่องจากระบบการให้แสงสว่างในอาคาร จะมีการ กระจายความร้อนออกมา ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงระบบป้องกันความร้อน มีดังนี้

- อากาศเย็นที่ออกจากท่อ จะถูกพัดผ่านหลอดไฟฟ้า ก่อนที่จะถูกดูดกลับไปสู่ท่ออากาศกลับ โดยวิธีนี้ ความร้อนที่เกิดจากไฟฟ้าแสงสว่างจะถูกเคลื่อนย้ายออกไป ก่อนที่จะเข้ามารบกวนภายในอาคาร
- อากาศกลับที่มีอุณหภูมิสูง สามารถกำจัด ได้หลายวิธี สุดแล้วแต่ระดับอุณหภูมิภายในอาคารที่ต้องการ

ชนิดของการให้แสง

1. Direct General Illumination

เป็นการส่องสว่าง โดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสง ซึ่งอาจเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือหลอดชนิดไส้ร้อนก็ได้ และใช้แสงสว่าง โดยตรงกระจายออกเหนือพื้นที่ที่ต้องการแสงสว่าง ตัวอย่างของแสงเหล่านี้ได้แก่ แสงจากโคมระย้า

2. Indirect Illumination

การให้แสงวิธีนี้ สามารถใช้ได้ทั้งอุปกรณ์กำเนิดแสงที่เป็นแบบกระจายแสง เช่น โคมไฟลิซาวที่กระจายหรือแสงที่สะท้อนออกจากเพดาน โดยซ่อนดวงไฟไว้ภายในราวรอบเพดานห้อง เพื่อป้องกันแสง Direct Illumination ไว้ เมื่อแสงออกจากแหล่งกำเนิดแสงและสะท้อนเพดาน จะตกลงบนพื้นที่ด้านล่าง ทำให้แสงนุ่มนวลปราศจากเงาขึ้น

3. Point-to-Point Sources

ได้แก่แสงที่เกิดจากแหล่งกำเนิดที่มีครอบโลหะสากลงไปยังวัตถุ ทำให้เกิดแสงเงาที่ติดกันอย่างรุนแรง อุปกรณ์ไฟฟ้าดังกล่าวอาจติดที่เพดาน หรือห้อยไว้ก็ได้ ด้วยวิธีนี้นับว่าหลอดไฟไส้ร้อนมักจะเน้นจุดเด่นของสินค้า ได้มากกว่าไฟฟลูออเรสเซนต์ การให้แสงสว่างแบบนี้มักทำให้

ประหยัดและให้ผลดีในด้านบรรยากาศอีกด้วย ถ้าหากใช้ผสมกับการให้แสงแบบอื่น ๆ ที่ให้แสง นวลกว่าจะช่วยให้การเห็นและแสงเงาดีขึ้น

4. Extended Sources

ได้แก่ แสงสะท้อนจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ซ่อนอยู่ภายใต้ครอบบรอนซ์ หรือสะท้อน จากผนังเพดานที่ทาสีขาว การให้แสงวิธีนี้ทำให้เกิดบรรยากาศที่คล้ายกับธรรมชาติ และเกิด บรรยากาศที่หรูหรา แต่อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายแพงกว่าชนิดอื่น ๆ

5. Down Lighting

ได้แก่ แสงจากแหล่งกำเนิดแสงบนเพดาน สาดลงมายังวัตถุและพื้นที่ที่ต้องการ นับว่าเป็น วิธีที่ง่ายที่สุด ข้อคำนึงสำหรับวิธีนี้ แหล่งกำเนิดแสงต้องอยู่สูงกว่าระดับสายตาที่จะมองไปถึง คือทำ มุมมากกว่า 45 องศา เหนือระดับสายตา เพื่อป้องกันแสงจ้าที่รบกวนสายตา ข้อเสียของการให้แสง แบบนี้ คือ ผนังและเพดานได้รับแสงไม่เพียงพอ

6. Direct Downlight and Indirect Uplight

วิธีนี้เป็นการรวมเอาวิธีตามข้อ 5 และ 2 ไว้ด้วย โดยให้ Indirect ทำหน้าที่ให้ความสว่างแก่ Background และ Indirect Downlight ทำหน้าที่ให้แสงส่องแก่วัตถุ Display ซึ่งสามารถใช้ได้ในเนื้อ ที่ทุกขนาด เนื่องจากฝาผนังและเพดานที่มีแสงนวลจะช่วยสร้างบรรยากาศที่ดี

7. Over-All Ceiling Grid

ได้แก่ การใช้เส้นพลาสติก หรือวัสดุอื่น ทำหน้าที่กระจายแสงให้ทั่วเพดาน ดึงกลางอาจใช้ วัสดุจำพวกโลหะ ไม้ หรือพลาสติก ความห่างของแต่ละเส้นจะต้องต่อเนื่องกัน โดยเปิด แหล่งกำเนิดแสงได้หมด เมื่อมองในมุม 45 องศา แผ่นกระจายแสงสามารถปรับมุมและถอดออก ได้เมื่อต้องการเปลี่ยนหลอดไฟภายในแผ่นกระจายเหล่านี้ จะสร้างสรรค์ให้มีแสงบนเพดานชนิดที่ นุ่มนวลและยังผลให้สามารถเก็บเสียงได้โดยทางอ้อมอีกด้วย

ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า

1. ระบบจ่ายกำลังโดยทางพื้น (Floor Power Distribution System)

ระบบนี้จ่ายกำลังโดยการส่งกำลังผ่านทะลุขึ้นมา ซึ่งต่อจาก Main Cable อีกทีหนึ่ง และสาย ส่งกำลังจะวางอยู่ในรางเดินสาย (The Cellular Raceways) มีลักษณะยาวเป็นแนวอยู่ได้พื้น เพื่อที่จะ สามารถส่งจ่ายกำลังโดยทั่วไปให้กับสำนักงาน โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิด โถง จุดปลายสายที่ แยกออกมานั้นมีลักษณะเป็นจุดแยกของการกระจายกำลัง (Floor Outlet) มีทั้งแบบคดบนพื้น โดยทำเป็นกล่อง มีทั้งที่เสียบไฟฟ้า และ โทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน หรืออาจเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นที่ เปิดออกได้ โดยสายไฟจะลอดผ่านจากกล่องที่เตรียมไว้แล้ว

กรณีส่งจ่ายทางพื้นควรมีไว้ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างระบบพื้นของอาคาร เพื่อสะดวกในการติดตั้ง ภายหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของระบบการจ่ายกำลังทางพื้น ยังแบ่งแยกออกได้ดังนี้

1. ผังสายภายในพื้นหรือผนัง โดยตรง (Fixed Conduitt System)
2. สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังอยู่ใต้พื้น (Raceway Under Floor)
3. สร้างพื้นลอยขึ้นมาภายหลัง โดยสายส่งกำลังระหว่างชั้น

2. ระบบส่งจ่ายกำลังทางเพดาน (Ceiling Power Distribution System)

ระบบนี้สามารถส่งกระจายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงาน (Work Station) หรือลงตู้ (Partillon and Power Pole) การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมและดำเนินการได้โดยง่าย โดยการเดินสายไฟไปในรางที่อยู่เหนือเพดาน เพียงแต่เดินฝ้าเพดานส่วนที่ต้องการต่อสายไฟขึ้นเท่านั้น ก็ทำได้โดยสะดวก ซึ่งง่ายกว่าการที่จะตัดทะลุพื้นขึ้นมาเสียอีก

การจัดเตรียม Outlet ก็สามารถใช้ระบบตารางกริด (Grid Line) ได้เช่นเดียวกับพื้น โดยกำหนดให้รางเดินสายที่อยู่เหนือเพดานมีความยาวประมาณ 1.80 เมตร ในแต่ละจุดของ Outlet การเดินสายส่งกำลังของระบบประกอบด้วยสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ ซึ่งจะต้องเดินแยกกันในเพดาน แต่เดินร่วมกันในแต่ละช่องภายใน Poerpole เดียวกัน และที่ระดับสูงจากพื้นประมาณ 0.75-0.80 เมตร ของ Pole ดังกล่าว ทำเป็นปลั๊กสำหรับ ไฟฟ้าและ โทรศัพท์

ระบบส่งกระจายกำลังทางเพดานนี้ ออกแบบสำหรับใช้งานแบบเปิด โล่งที่พื้นที่เดิมของอาคารที่ไม่มีตำแหน่ง หรือไม่สามารถรับการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่ต้องการได้ ระบบจ่ายกำลังทางเพดานจึงถูกนำมาทดแทน สำหรับในกรณีนี้เนื่องจากการขยายหรือเปลี่ยนแปลงของระบบ ไม่ได้มีผลต่อ โครงสร้างพื้นเดิมเลย

3. ระบบกำลังส่งผ่านเฟอร์นิเจอร์และฉากกั้น (Trough The Furniture)

นอกจากระบบการเดินสายส่งกำลังที่ได้กล่าวมาแล้วทั้ง 2 แบบนั้น ยังมีวิธีการที่สามารถเดินสายไฟประกอบในตู้เฟอร์นิเจอร์และครุภัณฑ์อื่น ๆ โดยการติดตั้งสายไฟและสายโทรศัพท์ไว้ในตู้เฟอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดสายไฟให้มิดชิด ข้อดีของวิธีนี้คือกระทำได้โดยต่อสายจาก Outlet โดยตรงจากพื้นหรือเพดาน แล้วต่อเข้ากับตู้เฟอร์นิเจอร์ ซึ่งสามารถนำไปสู่จุดต่าง ๆ ที่ต้องการได้

2.3.2 ระบบปรับอากาศ

การปรับอากาศ หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อน ไหว ความชื้น และความบริสุทธิ์ของบรรยากาศในเนื้อที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง โดยเครื่องปรับอากาศซึ่งประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ คือ

- ส่วนอัดอากาศหรือเพิ่มความดัน (Compressor)
- ส่วนระบายความร้อน (Condensing Value)
- ส่วนลดความร้อน (Expansion Value)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนทำความเย็น (Fan Coil Unit) สำหรับเครื่องขนาดเล็กและ Air Handling Unit สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

หลักการทำความเย็นโดยทั่วไป จะประกอบด้วย วงจรน้ำยาซึ่งมีอยู่ 2 ส่วน ส่วนหนึ่งจะมีความดันสูง อีกส่วนหนึ่งจะมีความดันต่ำ ส่วนที่ระบายความร้อนจะอยู่ในส่วนที่มีความดันสูงและส่วนที่ทำความเย็นจะอยู่ที่มีความดันต่ำ โดยมีส่วนอัดอากาศอยู่ระหว่างกลางที่มีความดันต่ำไปยังที่มีความดันสูง และลิ้นความดันจะอยู่ระหว่างความดันทั้งสองเช่นเดียวกัน

ก่อนที่น้ำยาจะผ่านลิ้นความดัน จะมีสภาพเป็นของเหลวที่มีความดันสูง เมื่อผ่านลิ้นลดความดันแล้วจะแปรสภาพเป็นละอองน้ำยาที่มีความดันต่ำและระเหยกลายเป็นไปพร้อมกับดูดความร้อนเข้ามา ทำให้ส่วนที่ทำความเย็นมีอุณหภูมิต่ำลง

ตัวกลางที่ทำหน้าที่รับความเย็นมาจากส่วนที่ทำความเย็นสำหรับการปรับอากาศ คือลมและน้ำเช่นเดียวกับตัวกลางที่ช่วยระบายความร้อนออกส่วนที่ระบายความร้อนจะเป็นลม หรือน้ำก็ได้ ตัวกลางนี้จะเป็นตัวกำหนดข้อแตกต่างระหว่างระบบปรับอากาศชนิดต่าง ๆ

ชนิดระบบปรับอากาศแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. **แบบติดหน้าต่าง (Window Type)** เป็นแบบที่รวมทุกสิ่งทุกอย่างไว้ในกล่อง ๆ เดียวและติดตั้งหน้าต่างที่ช่องหน้าต่างหรือผนังห้องมีขนาด 8,000 – 30,000 BTU หรือภาษาชาวบ้านคือ 0.7 – 2.5 ตัน ที่มีขนาดเพียงเท่านี้ เพราะใหญ่กว่านี้ทำไม่ได้ เครื่องจะใหญ่และหนักเกินไป ติดตั้งแล้วช่องหน้าต่างหรือผนังจะรับน้ำหนักไม่ไหว แอร์แบบนี้จะกินไฟค่อนข้างมาก และมีเสียงดังกว่าทุกระบบ แต่สะดวกในการติดตั้งสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งรวดเร็ว

2. **แบบแยกส่วน (Split Type)** เป็นแบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุด แยกส่วนเป่าลมเย็นออกจากตัวเครื่องระบายความร้อน ขนาดตั้งแต่ 1 – 30 ตัน ถ้าเป็นขนาด 1 – 3 ตันมักไม่มีการต่อท่อลมไปจ่ายหลาย ๆ จุด แอร์ระบบแยกส่วนนี้ติดตั้งไม่ค่อยมีเสียงดัง เพราะเครื่องระบายความร้อน ถูกแยกออกไปวางที่อื่น แต่จะยุ่งยากในการติดตั้งมากกว่าระบบติดหน้าต่าง เพราะต้องคำนึงถึงการวางท่อระหว่างเครื่องที่แยกส่วน

3. **แบบเครื่องชนิดทำน้ำเย็น (Water Chiller)** ใช้น้ำเป็นตัวกลางในการผลิตความเย็นใช้สำหรับอาคารใหญ่มีขนาดตั้งแต่ 100 ตันขึ้นไป อาจจะมีปัญหายากในการติดตั้ง แต่จะกินไฟน้อยกว่าแอร์ชนิดอื่น ที่สำคัญต้องจัดเตรียมห้องเครื่องและ โครงสร้างที่แข็งแรงเพียงพอสำหรับการวางระบบนี้ด้วย (โดยการปรึกษากับวิศวกรเครื่องกล)

สำหรับแอร์ชนิดหนึ่งซึ่งคนทั่วไปเรียกกันว่า Central Air นั้น ส่วนใหญ่จะหมายถึงแอร์ระบบที่ 3 เพราะมีจุดเครื่องระบายความร้อนจุดเดียว แต่ส่งผ่านไปหลายจุดทั้งอาคาร แต่บางครั้งแอร์ระบบ Split Type ใหญ่ ๆ ที่ส่งลมเย็นไปได้หลาย ๆ จุดก็อาจจะเรียกว่า Central Air ได้เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของระบบปรับอากาศ

ตัวกลางที่ทำหน้าที่รับความเย็นสำหรับระบบ Window และระบบ Split คือลมซึ่งเครื่องจะทำให้ลมเย็นเสียก่อน แล้วเป่าเข้าไปในห้องโดยตรง ส่วนระบบ Chiller Water ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ จะทำน้ำให้เป็นความเย็นเสียก่อนแล้วจึงส่งด้วยปั๊มน้ำเข้าไปยังเครื่องส่งลมเย็นในห้อง ซึ่งทำหน้าที่ดูดภายในห้องเข้ามาผ่านท่อให้น้ำเย็น แล้วเป่าออกไปเป็นลมเย็นใหม่อีกทีหนึ่ง น้ำที่ระบายความร้อนจะทิ้งไปเลย หรือนำกลับมาใช้ใหม่ก็ได้ โดยใช้ Cooling Tower ทำหน้าที่ช่วยทำให้น้ำเย็นลงก่อนที่จะหมุนเวียนไประบายความร้อนที่เครื่องใหม่อีก โดยมีปั๊มน้ำเป็นอุปกรณ์ช่วย

ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ระบบ

1. ระบบแอร์สปลิท (Air Colled Split system)
2. ระบบแอร์หน้าต่าง (Water Colled Direct Expansion System)
3. ระบบซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Chilled Water System)
4. ระบบซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Chilled Water System)

ข้อดี - ข้อเสียของแต่ละระบบ

- แอร์แบบหน้าต่าง ราคาถูกติดตั้งง่าย และสามารถโยกย้ายเปลี่ยนที่ไปติดตั้งที่อื่นได้ง่ายแต่ไม่สวยงาม มีเสียงดังรบกวน ในอาคารใหญ่ ๆ จึงต้องมีวิศวกรควบคุม และซ่อมบำรุงรักษา ไม่อาจรวมไว้ที่จุดเดียวได้ มีความเหมาะสมกับสำนักงานขนาดเล็ก โดยมีช่วงขนาดเครื่องปรับอากาศ 1 – 20 ตันและสำนักงานขนาดกลางเครื่องปรับอากาศ 20 – 50 ตัน

- แอร์แบบสปลิท ขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 บีทียู/ช.ม. ขึ้นไป มีราคาแพงพอ ๆ กับแบบหน้าต่าง เงียบกว่า แต่การติดตั้งยุ่งยาก และโยกย้ายลำบากกว่าแอร์แบบหน้าต่าง มีความเหมาะสมสำหรับสำนักงานขนาดกลาง ช่วงขนาดของเครื่องปรับอากาศ 20-50 ตัน

- แอร์แบบซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศหรือน้ำ มีความเหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่ ทางด้านการใช้งานมากกว่าระบบอื่น ๆ ถึงแม้ว่าจะมีราคาแพงและการดูแลรักษาหากแต่มีข้อดี คือ ทำให้การจัดเกิดความสวยงามของตัวอาคาร และกำจัดเสียงรบกวนจากเครื่องโดยนำส่วนเครื่องซิลเลอร์ไปไว้ห้องใต้ดิน ส่วนคอยล์ลึงเทาวอร์นำไปติดตั้งไว้ในบริเวณที่ระบายอากาศได้สะดวกเครื่องซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยมีน้ำหนักเบาว่าชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ ประมาณ 3 เท่า แอร์ซิลเลอร์มีความเหมาะสมกับสำนักงานขนาดใหญ่ ช่วงขนาดเครื่องปรับอากาศ ประมาณ 100 ตันขึ้นไป

ในอาคารขนาดเล็ก จึงนิยมแอร์สปลิทมากกว่า เพราะติดตั้งง่ายและราคาถูก มีคุณภาพดีพอสมควร แต่แอร์สปลิทก็มีข้อจำกัดที่ความยาวของท่อน้ำยา ซึ่งยาวมากไม่ได้ เนื่องจากปัญหาของกำลังส่งของส่วนอัดอากาศหรือคอมเพรสเซอร์ และมีปัญหาที่เกิดจากการที่น้ำมันหล่อลื่นที่ปนไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับน้ำยาซึ่งวิ่งไปแล้วไม่กลับมา และตกค้างอยู่เพราะท่อน้ำยาวมากและอาจทำให้ส่วนอัดใหม่ได้นอกจากนี้เครื่องระบายความร้อนเครื่องหนึ่ง ๆ ไม่ควรจะโยงกันกับเครื่องส่งลมเย็นนี้ แต่ละตัวเครื่องส่งลมเย็นตัวที่ต่อโยงกันนี้จะต้องใช้พร้อมกัน และควบคุมของอุณหภูมิเพียงห้องเดียว การที่ท่อน้ำทำให้ต้องใช้เทคนิคการเดินท่อที่ถูกต้องนี้ ราคาท่อและน้ำยาแพง โอกาสที่น้ำยาจะรั่วมีมากขึ้นอีก

ในการหลีกเลี่ยงการใช้ท่อน้ำยาว ๆ อาจทำให้ได้โดยติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นไว้ไม่ห่างจากเครื่องระบายความร้อนจนพื้นอันตรายแล้ว จึงต่อท่อกลับจากเครื่องส่งลมเย็นนี้ ไปยังบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ ท่อลมมีความยาวตั้งแต่ 10-40 เมตร หรืออาจจะมากกว่าแล้วแต่กำลังอัดลมของเครื่องที่ส่งลม ยิ่งยาวก็ต้องใช้มอเตอร์ที่มีแรงม้ามากขึ้น เป็นปัญหาใหญ่ (ประมาณ 0.5 ต.ร.ม./ตันสำหรับท่อลมส่งและลมกลับ) ทำให้การเดินท่อลมยาว ๆ สบายเพราะท่อต้องพ่วงกับสิ่งยึดกีดขวางนานานับประการ

ส่วนระบบซิลเลอร์ ซึ่งเป็นระบบที่ทำให้เย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นต่าง ๆ ระยะห่างระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่องซิลเลอร์จะเป็นเท่าใดก็เพียงแต่ใช้ปั๊มที่ให้แรงสูงขึ้นและเพิ่มขนาดท่อน้ำเท่านั้น ถึงราคาแพงแต่ก็ไม่ผลทำให้เครื่องเสียได้ เครื่องซิลเลอร์เครื่องหนึ่ง ๆ สามารถจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นได้หลายตัว

ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับโครงการ

เนื่องจากโครงการอาคารอำนวยการเป็นอาคารสูง และเป็นสำนักงานบริหารขนาดใหญ่ ระบบที่เหมาะสมกับอาคารจึงใช้ระบบ Water Cooled Chilled Water System ซึ่งมีความเหมาะสม เพราะระบบนี้ใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่และเวลาใช้งานเดียวกัน เช่น โรงแรม พิพิธภัณฑ์ สำนักงานขนาดใหญ่ ฯลฯ

หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศในระบบที่เลือกใช้

ในระบบนี้คือ การส่งความเย็นไปบริเวณที่ต้องการ โดยผ่านท่อส่งและใช้น้ำเป็นตัวกลางนำ คือเครื่องทำความเย็นจะทำให้เย็นแล้วปั๊มส่งไปตามท่อ ซึ่งหุ้มด้วยฉนวน ส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ในอาคารที่ต้องการปรับอากาศ โดยมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า Unit หรือ Air Handling Unit เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นเป็นลม โดยผ่านน้ำเย็นไปใน Unit เล็ก ๆ ภายใน Fan Coil Unit นั้นและเป่าลมผ่าน Coil กลายเป็นลมเย็นออกมา น้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำความเย็น เพื่อให้เย็นขึ้นอีก ระบบนี้ให้การประหยัดในการปฏิบัติงาน นอกจากนั้น ตัว Fan coil ก็สามารถให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็ว และให้ความสะดวกในการเปิดปิดเฉพาะส่วนได้โดยแยก Fan Coil หลาย ๆ ตัวตามจุดต่าง ๆ ควบคุมอุณหภูมิด้วย Thermostat ที่ติดตั้งไว้สำหรับตั้งอุณหภูมิอากาศภายในห้อง โดยมักจะเชื่อมกับสวิทช์ของพัดลมใน Fan Coil นั้นพัดลมใน Fan Coil ที่ใช้โดยทั่วไปนั้น จะมีความเร็ว 3 จังหวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนอาคารที่มีขนาดใหญ่ เช่น โถงแสดงงาน โถงประชุม ฯลฯ ที่มีพื้นที่ใหญ่มาก และไม่อาจใช้ Fan Coil Unit เป่าลมโดยตรงเพราะพื้นที่มากเกินไปจนกว่าลมจากจุด ๆ เดียวจะไปทั่วถึง ใช้วิธีเป่าลมเย็น Fan Coil ไปในที่ท่อส่ง ซึ่งเชื่อมโยงกันไป และมีช่องปล่อยลมกระจายไปทั่ว

การระบายอากาศในส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้น ทำได้โดยหมุนเวียนอากาศผ่านส่วน Fan Coil Unit โดยที่ส่วน Fan Coil Unit นั้น จะมีการทิ้งอากาศที่ใช้ในห้องออกสู่อากาศภายนอก แล้วดูดเข้าอีกจากอากาศบริเวณบริสุทธิ์ภายนอก เป็นการหมุนเวียนอากาศในห้องการที่จะ Return Air ภายในห้องสู่มดกลับสู่ส่วน Fan Coil นั้น อาจทำโดยใช้ Return Duct เดินบนส่วนในเพดาน ไปหรืออาจทำเป็น Grill ที่ห้อง Fan Coil เลขก็ได้ ถ้าผนังของห้อง Fan Coil นั้นอยู่ติดกับห้องนั้น ๆ แต่ต้องแล้วแต่ความพอดีเหมาะสมในประการต่าง ๆ เช่น ระยะทางในการกลับ หรือประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้น เช่น ห้องอาหารการส่งอากาศกลับต้องคิดถึงกลิ่นที่มาจากเคาเตอร์หรือครัวที่อยู่ติดกันไม่ให้ทิศทางไปสู่อบริเวณที่ผู้คนนั่งทานอาหารอยู่ เป็นต้น ในกรณีนี้จึงอาจให้ส่วนที่แอร์ไหลกลับ ไปอยู่ใกล้ทางส่วนใกล้ครัว เป็นต้น

ชนิดหัวกระจายลม Air Outlet

หัวจ่ายลม หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้กระจายลมเข้าไปในบริเวณปรับอากาศแบ่งตามทิศทางการจ่ายลมได้ 2 ชนิดใหญ่ที่มีใช้ในปัจจุบัน คือ

1. หัวจ่ายแนวตั้งหรือชนิดติดเพดาน Air Diffuser

หมายถึง หัวกระจายลมที่ติดตั้งอยู่บนเพดานเพื่อจ่ายลมลงมาในแนวตั้ง แต่ในความเป็นจริงแล้วหัวกระจายลมจะมีกริบ ทำให้ลมไม่ลงในแนวตั้งเลขทีเดียว แต่จะกระจายไปทั่วห้องเท่าที่มีอยู่ในขณะนี้คือ มีแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า แบบ Slot และในบางแห่งเจาะผ้าเป็นรูใช้แทนหัวจ่าย ซึ่งมองดูเผิน ๆ จะไม่เห็น

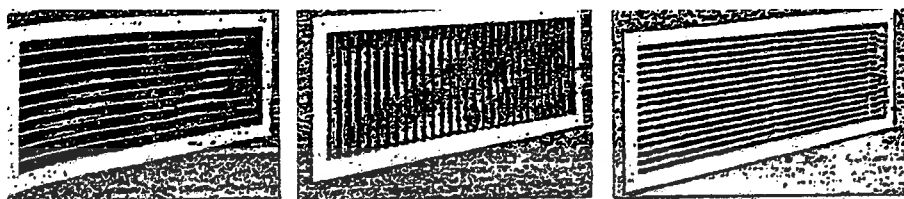


ภาพที่ 2.44 ลักษณะแบบต่าง ๆ ของหัวจ่ายลมแนวตั้ง

2. หัวกระจายลมแนวนอนหรือชนิดติดข้างฝา AIR REGISTER

หมายถึง หัวกระจายลมที่ติดตั้งอยู่กับผนังห้องเพื่อกระจายลมออกทางแนวนอน หัวจ่ายลมในแนวนอนนี้มีอยู่ไม่กี่แบบนัก ชนิดนี้มักจะทำให้ปรับลมเฉียงทำมุมได้ 0-22 องศา หรือ 45 องศา และมีใบปรับลมทั้งแนวนอนและแนวตั้ง เพื่อให้ทันได้ทิศต่อลมในผ้าได้ เช่น กรณีที่ต้องการเดินท่อลอยแล้วติดกล่องไม้ทับ หัวจ่ายจะต้องติดอยู่ข้าง หรือเดินท่อแบบฝาผนังแล้วเจาะช่องใส่หัวจ่าย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

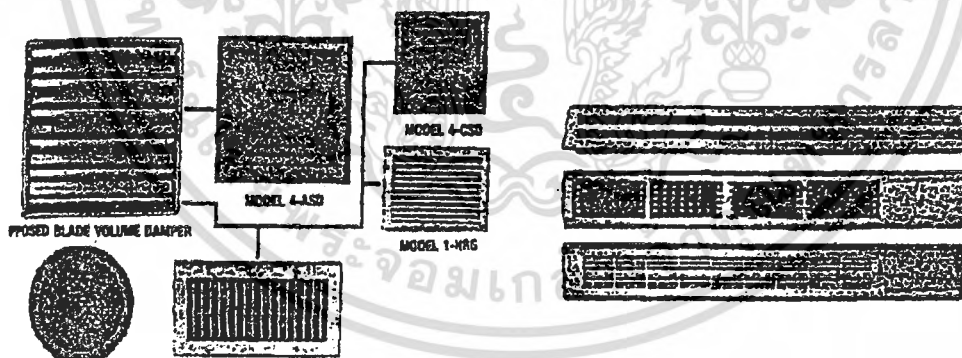
เป่าลมเข้ามาในห้อง ลักษณะการเป่าในแนวราบ กล่าวกันว่าความเร็วของลมที่มีปะทะตัวคน ไม่ควรเกิน 50 ฟุต/นาทึ สำหรับที่ที่คนเพียงแต่เดินผ่านไปไม่ควรเกิน 120 ฟุต/นาทึ และมักจะเลือกให้มีระยะเป่าที่ระดับสูงจากพื้น 6 ฟุต -3/4 ของความกว้างของห้อง



ภาพที่ 2.45 ลักษณะแบบต่าง ๆ ของหัวจ่ายลมแนวนอน

ระบบลมกลับ Return Air System

ลมที่เป่าออกแล้วจะดูดกลับเข้าเครื่อง เพื่อทำให้เย็นแล้วจึงถูกส่งไปเป่า เนื่องจากลมภายนอกห้องร้อนกว่าลมเป่า ตัวเราใช้ลมจากภายนอกทั้งหมด เครื่องจะต้องมีขนาดใหญ่มาก จึงจะได้อากาศที่อุณหภูมิที่ต่ำตามต้องการ ส่วนเรื่องอากาศบริสุทธิ์ ถ้าติดพัดลมดูดอากาศเก่าออกไป อากาศใหม่ก็จะติดแทรกตัวเข้ามา ดังนั้น จึงต้องให้ลมที่เป่าออกไปสามารถเดินทางกลับเข้าเครื่องได้อีก



ภาพที่ 2.46 รูปแบบหน้ากากจ่ายลมแบบต่าง ๆ

2.3.3 ระบบป้องกันเสียง

การควบคุมเสียงตามส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (Office Acoustic Environment)

1. การป้องกันเสียงสะท้อนเพดาน (Acoustical Ceiling)

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้นภายในระนาบที่กว้างใหญ่นั้น ฉะนั้น จึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาการป้องกันเสียงสะท้อน หรือเสียงเอกสาร์เน็เป็นเอกสาร์ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดการสะท้อนเสียงจากเพดาน เสียงนั้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่า เสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น ทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น

- การติดตั้ง Vertical Baffle ใต้หรือเหนือเพดาน
- การออกแบบเพดานลักษณะ Coffin

ระบบเพดานธรรมดา Flat Ceiling และใช้วัสดุซับเสียง การใช้วัสดุซับเสียงสำหรับเพดาน ควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.85 หรือมากกว่า แต่อย่างไรก็ตามในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุ ชิมซับเสียงกับเพดาน ควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ในการพิจารณาที่ใช้ร่วมกับเพดาน ประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟและระบบปรับอากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบทรงแสงใหญ่จะเป็นตัว สะท้อนแสงอีกอย่างหนึ่ง

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียง ก็มีหลักการคล้ายกับฉนวนกันและพรม คือ เมื่อเสียงกระทบ เพดานเสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดาน และบางส่วนจะดูดซึมไว้ เสียงที่ผ่านเข้าไปก็จะสะท้อน มากจากเพดานที่เป็นพื้นของชั้นต่อไปกลับมายังเพดานเดิมอีกครั้ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะ ทำหน้าที่ดูดซับเสียงไม่ได้ เพราะว่าจะต้องมีส่วนประกอบอื่น ๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ดวงไฟ หัวจ่ายแอร์

การออกแบบเพดาน แบบ Coffin และ Vertical Baffle จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น ได้ มาก นอกจากนั้น ยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงมาประกอบระบบดังกล่าวด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ ที่การติดตั้งเพดานเรียบธรรมดา จะเพียงพอกับการป้องกันเสียงแล้วก็ตาม แต่การเพิ่มส่วนที่ไม่พอ ในกรณีใช้แผ่นวัสดุดูดซับเสียงธรรมดา

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (Acoustical Floor)

พื้นเป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีขอบเขตของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้นจึงนับว่า เป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงที่จะเกิดขึ้น

การใช้พรม เป็นวัสดุปูพื้นเพื่อช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้ในการดูดซับเสียง สำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น

การปูพรมให้ประโยชน์ 3 ประการ คือ

- ลดการกระแทก (Impact Noises)
- ลดเสียงพบผิวพื้น (Surface Noises)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (Sound Absorption)

ตัวอย่าง สัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุพื้นบางชนิด

- การปูกระเบื้องปูพื้น หรือพรมน้ำมัน (Tiles or Linoleum) บนพื้น ค.ส.ล. ประมาณ 0.05
- พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดลงบนพื้นคอนกรีต โดยตรง ประมาณ 1.15
- พรมหนา 1/6 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรงประมาณ 0.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรมปลายตัด (Cut Pile) จะมีสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงสูงกว่าชนิด Looped Pile เล็กน้อย (ในกรณีที่ปูบนพื้นเดียวกัน) ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรมจะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงเลย แต่การเติมยางรองพรมสามารถเพิ่มสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงได้ถึง 0.07 ถ้าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงผ่านได้อย่างเพียงพอ

การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (Sound Environment) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (The Acoustic Ceiling System) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

3. การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง (Acoustical For Vertical Surfaces)

พื้นผิวที่ตั้งตรง ได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน Draper ฉากกั้น ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เอกสาร ซึ่งทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณา เนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียง ก็เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ควรมีประมาณ 0.75 หรือมากกว่า

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้ 2 กรณี ได้แก่

3.1 ผนังภายใน (Interior Wall) กรณีที่ต้องการกันผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนเสียง วิธีการง่าย ๆ ก็คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงดังกล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกันห้องเฉพาะการกันผนังจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีช่วยไม่ให้เสียงเดินทางผ่าน ไปห้องอื่นได้โดยง่าย

3.2 ผนังภายนอก (Exterior Wall) ผนังภายนอกจะประกอบด้วยหน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาที่จะสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจก อาจทำได้ ดังนี้

วิธีที่ 1 ใ้ม่านเก็บเสียงที่ปิด – เปิดได้ (Acoustical Drape) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนัก เพราะถ้าปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่างกระจก กรณีที่เป็นการใช้กระจกผืนใหญ่แทนผนัง แต่ถ้าเปิดม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้นภายใน

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสม หรือให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนี้พบว่าประสพผลดีมากกว่า อุปสรรคของวิธีนี้คือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการสร้างแน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ถ้าหากมีแนวโน้มที่จะทำให้สามารถทำได้

วิธีที่ 3 ใ้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกร็ด ปรับองศาการปิด – เปิดได้ โดยติดตั้งตามแนวตั้ง (Vertical Line) ซึ่งจะช่วยป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนั้นยังเป็น

วิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่น ๆ อีกด้วย ม่านบังตาประเภทนี้เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็นภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งก็ง่าย

ชนิดของวัสดุดูดเสียง

1. Prefabricated Acoustic Units เป็นวัสดุดูดเสียงสำเร็จรูป รวมทั้ง Acoustic Items มักจะทำเป็นแผ่นและเจาะรูพรุน
2. Acoustic Plaster and Spramed on Material เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน (Porous) และพวกพลาสติก หรือวัสดุที่มีใยผสมกัน (Binder Agents) ไล่พื้นด้วยกระบอกฉีดยาหรือฉาบ
3. Acoustic Blandets เป็นวัสดุพวก Blander ส่วนใหญ่ทำด้วยขน Mineral, Wood, Wool, Glass and Fibers

คุณสมบัติของ Acoustic Plaster จะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความแห้ง หรือ Set ตัว ของวัสดุที่ใช้ปูนฉาบ จะต้องมีความสามารถในการดูดซึมไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอดีไม่เปียกมาก หรือแห้งมาก เพราะถ้าเปียกมากการเกาะกันระหว่างผิวหน้าของผนังกับปูน หรือวัสดุที่ฉาบจะไม่เกาะกันดี แต่ถ้าแห้งเกินไปมันจะดูดเอาความชื้นจากปูน ทำให้เสื่อมคุณสมบัติและร่วน

วัสดุเหล่านี้ จะมีประสิทธิภาพเท่าไร ก็ขึ้นกับประสิทธิภาพของการดูดซับเสียง ซึ่งมีค่าแตกต่างกันไปแล้วแต่วัสดุ ตัวอย่างของสัมประสิทธิ์ของวัสดุที่ควรจะทำการศึกษาไว้ มีดังนี้

ตารางที่ 2.24 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุ

ชนิด	สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียง
พรม	1,200
ผ้าม่าน	0.40-0.60
พลาสติก	0.025
คอนกรีต	0.044
กระจกหรือแก้ว	0.025
ซีลโลเทก	0.360
แฮร์เฟลท์	0.780
ไม้ทวารฉิม	0.050
เก้าอี้บุรวม	0.300

หลักเกณฑ์ในการใช้วัสดุดูดซับเสียง

1. ไม่วางแผงดูดซับเสียงไว้ด้านหน้าของวัสดุหรือสิ่งที่สะท้อนเสียงโดยตรง
2. วางแผงดูดซับเสียงนี้ไว้ที่ตรงจุดรวมของการสะท้อนเสียงหรือเสียงที่มีทางตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การใช้วัสดุดูดซับเสียงที่เพดาน เป็นการดูดซับเสียงในจุดสุดท้ายที่สามารถจะลดเสียงรบกวนได้นอกเหนือไปจากที่พื้น ผนัง และวัตถุอื่น ๆ ภายในห้อง

4. ในห้องที่ยาว สูงและแคบ เราจะใช้วัสดุดูดซับเสียงอยู่ที่ผนัง ส่วนห้องที่ใหญ่มาก ๆ จะใช้วิธีลดเพดานและใช้วัสดุดูดซับเสียงที่เพดานมากกว่าการใช้ที่ผนัง

2.3.4 ระบบติดต่อสื่อสาร

ในระบบติดต่อสื่อสารสำหรับบุคคลภายในสำนักงานหนึ่งไปยังอีกสำนักงานแห่ง การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์นับว่าเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วและได้ผลอย่างยิ่ง เนื่องจากสามารถติดต่อได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงระยะทาง นับว่าเป็นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมาก

ลักษณะทั่วไปของระบบโทรศัพท์ชนิดต่าง ๆ

1. **Private Manual Branch Exchange** การโทรศัพท์เข้า – ออก กระทำได้โดยเชื่อมระบบการติดต่อภายในเข้ากับระบบการติดต่อภายนอก โดยผ่านพนักงานต่อสาย (Operator) โดยปกติขยายการติดต่อภายในได้มากกว่า 50 คู่สาย และติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สาย โดยใช้พนักงานต่อสาย 2 คน

2. **Private Automation Branch Exchange** เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายในหรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสาย เหมาะกับการใช้ในสำนักงานซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

3. **Private Manual Exchange & Private Automation Exchange** เป็นระบบการติดต่อผู้บริวณที่เป็นสาธารณะ โดยแยกเป็นระบบอิสระ โดยมีการกำหนดขอบเขตการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการหรือเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การเรียกพนักงาน การบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้

4. **Intercom or Direct Speech System** เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายในปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องทำงานสู่ห้องประชุม

แผนกควบคุมการติดต่อ

- เป็นตู้ลอยที่มีโต๊ะหรือเคาน์เตอร์ ปริมาณความจุเพิ่มได้ไม่เกิน 200 หน่วย รองรับแผงสวิทช์ สำหรับติดต่อภายในและภายนอก
- แบบรวมสาย ประกอบด้วยแผงควบคุม 2 แผง ไม่ได้กำหนดปริมาณในการขยายตัวหรือแผงรวมต้องมีพื้นที่เผื่อไว้สำหรับสายด้วย

2.3.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แบ่งออกได้เป็น

1. เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (Portable Extinguisher)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์มากที่สุด ขณะที่เพลิงเริ่มเกิด ซึ่งสามารถดับได้ไม่ยากก่อนจะลุกลามเป็นเพลิงใหญ่ ดังนั้น เครื่องดับเพลิงขั้นต้นแบบหิ้ว จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยดับเพลิงลักษณะพิเศษ คือ สามารถหยิบใช้งานได้สะดวกรวดเร็ว ขนาดบรรจุ 2-1/2 แกลลอน หรือน้ำหนัก 10-15 ปอนด์ ติดตั้งไว้ได้ทุกสถานที่ จึงเป็นที่นิยมกันมาก แบ่งตามลักษณะของสารที่ใช้ดับเพลิงได้ 6 ประเภท คือ

1.1 แบบน้ำ (Plan Water)

เป็นสารดับเพลิงที่ดีเยี่ยม เพราะเนื่องจากจะช่วยลดความร้อน ใช้น้ำยังทำหน้าที่คลุมเพลิงอีกด้วย แต่ถ้านำไปใช้กับน้ำมัน อาจจะทำให้เพลิงขยายตัวมากขึ้น หรือถ้านำไปดับเพลิงที่อุปกรณ์ไฟฟ้า คนดับเพลิงอาจถูกไฟฟ้าดูดตายได้ แล้วยังอาจทำให้ไฟรั่ว อุปกรณ์ไฟฟ้าเสียหายได้

1.2 แบบคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbondioxide)

ใช้ดับเพลิงที่เกิดกับอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ดี เนื่องจากเป็นก๊าซจึงแทรกซึมไปได้ทุกซอกทุกมุม คาร์บอนไดออกไซด์จะถูกฉีดออกมาในรูปของน้ำแข็งแห้ง มีอุณหภูมิเย็นจัดทำหน้าที่ลดความร้อนได้เป็นอย่างดี และระเหยได้เร็ว ข้อควรระวังคือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ละเอียดอ่อน เมื่ออุณหภูมิลดลงอย่างรวดเร็วจากน้ำแข็งอาจเสียหายได้ และสำหรับห้องที่อับ การฉีดก๊าซประเภทนี้เข้าไปมาก ๆ จะทำให้คนฉีดขาดออกซิเจนไปด้วย (ภายในระยะ 3 ฟุต) และเพลิงอาจกลับลุกได้ใหม่ ถ้าหากเพลิงยังติดอยู่เป็นถ่านแดงในเชื้อเพลิง

1.3 แบบเคมีแห้ง (Dry Powder of Dry Chemical)

มีหลายชนิด ชนิดที่ใช้ตามสถานที่ทั่วไปมักจะใช้ดับเพลิงได้ทุกประเภท เรียกว่า เป็นพวก Multi Purpose ผลเคมีจะทำหน้าที่คลุมให้เพลิงดับ พร้อมกับป้องกันไม่ให้เพลิงลุกขึ้นมาได้ใหม่ สารเคมีที่ใช้กันมาก คือ โมโนแอม โมเนียฟอสเฟต ผลเคมีที่ดีจะต้องผ่านกระบวนการซิลิโคน (Siliconized) ทำให้ได้ผงเม็ดละเอียดสามารถแทรกซึมเข้าไปในทุกซอกทุกมุมได้ นอกจากนี้จะต้องไม่แข็งตัวง่ายและไม่เสื่อมคุณภาพ สารเคมีอื่นๆ เช่น โปตัสเซียมไบคาร์บอเนต หรือ เพอร์เฟิล - เค (Purple - K) โซเดียมไบคาร์บอเนต

สารเคมีเหล่านี้ไม่เป็นพิษกับผู้ใช้ เมื่อฉีดแล้วผงเคมีที่ตกค้างอยู่จะมีสภาพคล้ายฝุ่นแป้งปิดทำความสะอาดได้

1.4 แบบโฟม (Foam)

ลักษณะเป็นฟอง อาจเกิดจากการทำปฏิกิริยาระหว่างสารเคมี (ส่วนมากพบในเครื่องดับเพลิงขนาดเล็ก) หรือเกิดจากการให้อากาศเข้าดีสารประกอบของโฟมให้เป็นฟองคล้ายฟองสบู่เหมาะสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันเชื้อเพลิงขณะดับเพลิง จะทำหน้าที่คลุมผิวหน้าของน้ำมันไว้ ทำให้ออกซิเจนเข้าไปทำปฏิกิริยาด้วยไม่ได้ นอกจากนี้โฟมยังมีน้ำอยู่ในตัวเป็นจำนวนมาก จึงช่วยลดความร้อนลงได้มาก

1.5 แบบน้ำยาระเหยเร็ว (Vaporizing Liquid)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมากเป็นพวก “ฮาโลจีเนท ไฮโดรคาร์บอน (Halogenated Hydrocarbon)” หรือเรียกว่า “ฮาลอน (Halon)” เช่น BCF (ฮาลอน 1211) BTM (ฮาลอน 1301) สารเหล่านี้ดับเพลิงโดยการเข้าไปขวางกั้นขบวนการสันดาป เมื่อนิโคออกมาในสภาพของก๊าซ จึงสามารถแทรกซอนได้ดี และไม่สกปรก ฮาลอน 1211 และฮาลอน 1301 มีคุณสมบัติสามารถดับเพลิงได้ฉับไวมากและไม่เป็นพิษ

ข้อควรระวังคือ ไม่เหมาะสำหรับดับเพลิงวไนที่แข็งหรือที่มีลม ดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่เป็นกอง เช่น กองฟาง ได้ไม่ดีเพราะเพลิงยังคงคุอยู่และถูกติดกลับขึ้นมาใหม่ได้อีก

2. เครื่องดับเพลิงระบบ Stand Pipes พร้อม Firehouse

โดยทั่วไประบบป้องกันอัคคีภัยสาธารณะ จะต้องเตรียมพร้อมไว้สำหรับอาคารที่สูงไม่เกิน 7 ชั้น แต่ถ้าอาคารที่สูงเกินกว่า 7 ชั้น หรืออาคารที่ดับเพลิงเข้าถึงได้ยาก แม้จะมีความสูงไม่มากนัก เป็นหน้าที่ของเจ้าของอาคารต้องจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร แบบที่ใช้ป้องกัน โดยทั่วไปมักจะใช้ระบบเดินท่อดับเพลิงพร้อมหัวฉีด

การติดตั้งท่อขึ้นหรือท่อดับเพลิง (Stand Pipe or Lines) การติดตั้งท่อดับเพลิงภายในอาคาร ประกอบด้วยท่อขึ้นแนวตั้ง ซึ่งติดตั้งจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขึ้นไปถึงหลังคาหรือคาบฟ้าของอาคาร และทุก ๆ ชั้น จะมีหัวท่อจ่ายน้ำ สำหรับสายสูบน้ำดับเพลิงเตรียมไว้ (Firehouse) การเดินท่อดับเพลิงจะเดินให้ต่อเนื่องกันกับท่อน้ำใช้ เพื่อว่าเครื่องสูบน้ำใช้ในอาคารหรือเครื่องสูบน้ำดับเพลิง หรือทั้งสองอย่างช่วยจ่ายได้ และมีท่อแยกชั้นล่างสุดจะต่อออกไปนอกกำแพงอาคารพร้อมด้วยหัวต่อแบบดิ่งกล่าวเพื่อการต่อสายสูบน้ำและเครื่องดับเพลิงของหน่วยดับเพลิงสาธารณะ (Municipal) ที่ท่อดับเพลิงจะมีการติดตั้ง Check Valve เพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนไปที่อื่น และเพื่อป้องกันน้ำไหลกลับไปยังจุดต่าง ๆ ได้ในเวลาเดียวกัน หนึ่งตัวท่อจ่ายน้ำ (Outlet) สำหรับสายสูบน้ำควรอยู่ในบริเวณห้องบันได หรือใกล้บ้านบันไดหนีไฟ เพื่อการต่อใช้ได้สะดวกในเวลาฉุกเฉิน และเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดจากไฟไหม้

หัวท่อจ่ายน้ำโดยทั่วไป จะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-1/2 นิ้ว และใช้สายสูบน้ำใบ (Linen) 1/2 นิ้ว ตัวท่อดับเพลิงทำด้วยเหล็กอาบสังกะสี (Galvanized Wrought Iron) ซึ่งสามารถพันแรงดันได้ถึง 100 ปอนด์ (กิโลกรัมต่อชั่วโมง) โดยไม่คิดรวมความกดอันเกิดจากความสูงของไอน้ำในท่อที่ยื่น และที่หัวจ่ายน้ำทุกแห่งมักจะกำหนดความดันไว้ให้คงที่สูงสุด 50 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และถ้ามีความดันของน้ำเกินกำหนด ให้ใช้อุปกรณ์ควบคุมลดความดัน (Reducing Valves)

ท่อดับเพลิงที่เดินอยู่ภายในอาคาร จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทไม่มีน้ำ (Dry)
2. ประเภทมีน้ำ (Wet)

3. ระบบสปริงเกอร์

ตารางที่ 2.25 เปรียบเทียบระบบสปริงเกอร์แบบต่าง ๆ

แบบ	ลักษณะความนิยมเนื่องจาก
1. ท่อเปียก (Wet Pipe System)	นิยมกันมากที่สุด, ติดตั้งง่ายที่สุด
2. ท่อแห้ง (Dry Pipe Sprinkler System)	นิยมทำกันในต่างประเทศ
3. 프리แอกชั่น (Pre-Action System)	นิยมทำกันในต่างประเทศ, ทำงานเร็วกว่าท่อแห้ง คล้ายแบบฟรีแอกชั่น, หัวเปิดฉีดยุติได้ตลอดเวลา

ตารางที่ 2.26 เปรียบเทียบระบบสปริงเกอร์แบบต่าง ๆ (ต่อ)

แบบ	ลักษณะความนิยมเนื่องจาก
4. ดีแลคจ์ (Deluge System)	พื้นที่ที่อุปกรณ์ดับเพลิงทำงาน
5. แหล่งน้ำจำกัด (Limited Water Supply System)	มีการจำกัดแหล่งน้ำแบบเฉพาะจุดที่สำคัญในอาคาร

ตารางที่ 2.27 แสดงข้อมูลลักษณะหัวสปริงเกอร์

ชนิด	การใช้
1. หัวทิ่ม	ใช้กันทั่วไป
2. หัวหงาย	ใช้ในที่มีเครื่องมือหรือของวางสูง
3. ฝงได้ผ้า	สำหรับอาคารที่ต้องการความสวยงาม

หัวสปริงเกอร์ที่นิยมใช้กันมากที่สุด จะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อที่หัว $\frac{1}{2}$ นิ้ว ความดันของน้ำที่หัวประมาณ 15 ปอนด์ / ตารางนิ้ว ปริมาณของน้ำที่ฉีดประมาณ 22 แกลลอนต่ออนาที จึงจะมีรัศมีทำการประมาณ 2.5-3.0 เมตร

ระบบ Sprinklor System นี้เป็นระบบอัตโนมัติที่สามารถทั้งป้องกันและต่อสู้ไฟได้หลายวิธีทาง ให้เสียงสัญญาณเตือนภัย มีปฏิกิริยาอย่างฉับพลัน ปฏิบัติการอย่างเข้มข้น โดยตรงต่อเพลิงและทำการปฏิบัติต่อไปจนกระทั่งเพลิงสงบอย่างราบคาบ และไม่มีปัจจัยใดที่จะทำการดับไฟได้อย่างราบคาบสมบูรณ์เท่ากับน้ำเย็น

จากการสำรวจของ The National Fire Protection Association ปรากฏว่าระบบ Sprinklor ได้ผลถึง 98.2% นี้เป็นผลจากการวิเคราะห์กับเพลิงมากกว่า 58,000 ครั้ง และเป็นเวลา 50 ปี นอกจากนี้ จากการรายงานการสำรวจ จะแสดงให้เห็นว่า 6 กรณีใน 10 กรณีของเพลิงไหม้ ระบบ

Sprinklor สามารถทำการดับไฟให้ราบคาบ โดยไม่ต้องอาศัยการช่วยเหลือจากคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาระบบป้องกันไฟในอาคาร

ระบบ Sprinklor นี้สามารถดับเพลิงไหม้ได้อย่างอัตโนมัติ และจะส่งสัญญาณเตือนภัยในทันที ปฏิบัติการต่อสู้กับไฟ และยังคงปฏิบัติต่อไปตราบเท่าที่ไฟยังอยู่ในสถานะที่ยังเป็นอันตรายอยู่ซึ่งมีเพียงระบบ Sprinklor เท่านั้นที่ทำได้ทั้ง 4 วิธีการ Sprinklor จะเปิดหมดทุกตัวหรือเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความผิดพลาดหรือเกิดขัดข้องมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นได้ 1 ใน 3,325,000 ส่วน (ส่วนมากจะเกิดขึ้นที่ลวดเหล็กทองแดงตรงตัวที่ปล่อยกระแสน้ำ) มีอัตราส่วนที่ต่ำมาก

จำนวนที่ใช้ในระบบ Sprinklor

ลักษณะสำคัญของระบบ Sprinklor นี้ก็คือ ใช้จำนวนที่จำเป็นสำหรับการควบคุมไฟเท่านั้น จากรายงานการค้นคว้า แสดงให้เห็นว่า 37.4 % ของจำนวนไฟทั้งหมด ในขณะที่ระบบ Sprinklor ทำงาน จะถูกควบคุมโดย Sprinklor 2-5 ตัว และ 85% จะถูกควบคุมโดย Sprinklor 2-20 ตัว

ข้อเสียของระบบ Sprinklor

มีเพียง 3.8% เท่านั้น ที่เป็นข้อเสียของระบบนี้ ซึ่งข้อเสียเหล่านี้จะเกิดขึ้นเมื่อ

1. มีน้ำที่จะใช้ไม่เหมาะสม
2. การเพิ่มความรุนแรงของไฟ

การมีน้ำใช้ไม่เหมาะสม หมายถึง การที่มีน้ำใช้ไม่เพียงพอ หรือการที่น้ำไหลกลับก่อนที่จะ Sprinklor จะทำงาน (หรือก่อนที่ไฟจะดับ)

2.4. การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การออกแบบตกแต่งภายในอาคารที่ทำการ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ซึ่งเป็นอาคารปฏิบัติการเรียนการสอนของนักศึกษา รวมทั้งยังเป็นส่วนสำนักงาน เลขานุการคณะ ดังนั้น การศึกษาโครงการตัวอย่าง จึงได้เลือกศึกษาสถานที่ที่เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

ในการศึกษาโครงการตัวอย่างได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การศึกษา เรื่อง สายงานและการบริหารงานภายใน
2. การศึกษา เรื่อง การใช้วัสดุ

การศึกษาเรื่อง สายงานและการบริหารงาน

1. อาคารที่ทำการคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
2. อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยชินวัตร
3. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1 สำนักงานเลขานุการคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

เหตุผลที่เลือกโครงการ

1. เป็นโครงการลักษณะใกล้เคียงกัน
2. กลุ่มผู้ใช้มีลักษณะเดียวกัน

สำนักงานเลขานุการ ประกอบด้วย

- คณบดี
- รองคณบดี ฝ่ายวิชาการ
- รองคณบดี ฝ่ายบริหาร
- รองคณบดี ฝ่ายกิจการนักศึกษา
- เลขานุการคณะ
- เจ้าหน้าที่ 14 คน
 1. รับเอกสาร 1 คน
 2. งานโสตศึกษา 1 คน
 3. งานประชาสัมพันธ์ 1 คน
 4. งานการเงินการบัญชี 1 คน
 5. งานบริหาร-ธุรการ 1 คน
 6. งานอาคารสถานที่ 1 คน
 7. แม่บ้าน 2 คน
 8. งานภาคภาษาอังกฤษ 6 คน



ภาพที่ 2.47 แพลนส่วนเลขานุการ



ภาพที่ 2.48 ภาพ ZONNING

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ส่วนเลขานุการคณะ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.49 บรรยากาศภายในห้องคณบดี

การตกแต่ง	มีการใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป แบบลอยตัว โดยรวมจะใช้สีธรรมชาติ
พื้น	ปูด้วยพรมอัด
ผนัง	ก่ออิฐฉาบปูน สลับชิปซัมบอร์ด ทาด้วยสีพลาสติกสีขาว
เพดาน	กรุฝ้า โครงเคร่า ทีบาร์ ติดตั้งระบบไฟฟลูออเรสเซนต์
ห้องรองคณบดี	
การตกแต่ง	จะประกอบไปด้วยรองคณบดี 2 ฝ่าย จัดอยู่รวมกัน ลักษณะ
พื้น	เฟอร์นิเจอร์แบบสำเร็จรูป
ผนัง	ปูกระเบื้องยาง
ผนัง	ผนังเดิมก่ออิฐฉาบปูน ทาด้วยสีพลาสติกภายในสีขาว
เพดาน	กรุฝ้า โครงเคร่า ทีบาร์

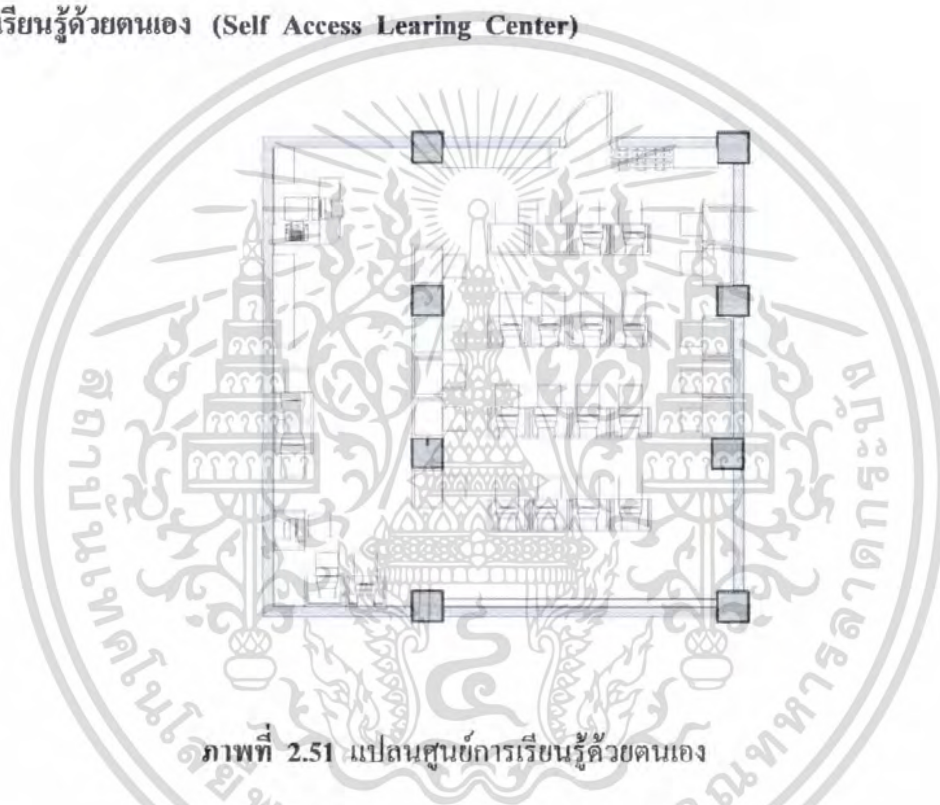


ภาพที่ 2.50 บรรยากาศส่วนเลขานุการคณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่ง	ภายในสำนักงานเป็นการตกแต่งมีความเรียบง่าย จะเน้นประโยชน์ใช้สอย ทำให้การDESIGN ไม่ทันสมัย
พื้น	ปูกระเบื้องยาง ขนาด 30 x 30 นิ้ว
ผนัง	เป็นผนังเดิม คือ ก่ออิฐฉาบปูน ทาด้วยสีพลาสติกสีขาว สลับช่องกระจก และบังสายตาโดยใช้ม่านปรับแสง
दान	กรุฝ้า โครงเคร่า ทึบารี่ ติดตั้งระบบไฟฟลูออเรสเซนต์

ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Access Learning Center)



ภาพที่ 2.51 แปลนศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง

การตกแต่ง	ในสถานที่นี้จะเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก ไม่เน้นความสวยงามเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนของการฟัง 2. ส่วนของการดู 3. ส่วนของการอ่าน 4. ส่วนของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน / INTERNET
พื้น	ปูกระเบื้องยาง มีลักษณะที่ขัดหยาบ และทำความสะอาดง่าย
ผนัง	ผนังเดิม ทาด้วยสีพลาสติกภายในสีขาว
เพดาน	กรุฝ้า โครงเคร่า ทึบารี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.52 บรรยากาศศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง



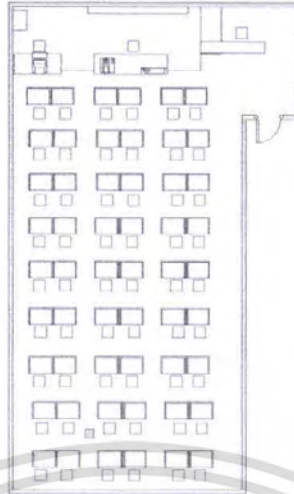
ภาพที่ 2.53 บรรยากาศศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง

ห้อง SOUND LAB 1

ส่วนประกอบ

1. กุหนั่งฟัง พร้อมอุปกรณ์ หูฟัง และเครื่องเล่นเทป
2. จอสไลด์
3. โทรทัศน์ 2 เครื่อง
4. โต๊ะควบคุมอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.54 ภาพแปลนห้อง SOUND LAB 1



ภาพที่ 2.55 บรรยากาศส่วน โต๊ะควบคุมอาจารย์



ภาพที่ 2.56 บรรยากาศของ SOUND LAB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.57 บรรยากาศคูหาที่นั่งฟังกับอุปกรณ์

การตกแต่ง เป็นห้องสำหรับการเรียนการสอน ในการฝึกพูดและฟังในการใช้ระบบ
 อีเล็กทรอนิกส์
 พื้น พรมอัด เพื่อลดแรงกระแทก ในกรณีที่สิ่งของหรืออุปกรณ์สำคัญ ตก
 ผนัง ผนังเดิม ก่ออิฐฉาบปูนเรียน ทาด้วยสีพลาสติกสีขาว กับอีกส่วนจะเป็น
 ผนังกระจก เพื่อรับแสงจากภายนอกเพื่อความประหยัดไฟ
 เพดาน กรุฝ้า โคร่งเคร่า ทีบาร์

ห้อง SOUN LAB 2 (ระบบคอมพิวเตอร์)



ภาพที่ 2.58 บรรยากาศโต๊ะควบคุมอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.59 บรรยากาศส่วน โต๊ะคอมพิวเตอร์

การตกแต่ง	เป็นห้องสำหรับ เพื่อการเรียน - การสอน ในการฝึกฟัง ฝึกพูด ในระบบคอมพิวเตอร์ เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป ส่วนบริเวณด้านหน้า มีการยกสแต็ปในบริเวณ โต๊ะควบคุม เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนสามารถมองเห็นนักศึกษาได้อย่างทั่วถึง
พื้น	ปูด้วยพรมอัด
ผนัง	ผนังเดิม ทำด้วยสีพลาสติกภายในสีขาว สลับกับช่องหน้าต่างที่เป็นกระจก โดยมีม่านปรับแสง ช่วยลดความสว่าง
เพดาน	กรุฝ้า โครงเคร่า ทึบาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยชินวัตร

อาคารเรียนรวม 5 ชั้น มหาวิทยาลัยชินวัตร

ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ 10 ลาดหลุมแก้ว ปทุมธานี 12160



วัตถุประสงค์การศึกษา

1. ศึกษาการออกแบบตกแต่งภายในห้องทำงานระดับผู้บริหารและส่วนห้องประชุม
2. ศึกษาการออกแบบตกแต่งภายในห้องประชุมสัมมนาใหญ่, ห้องบรรยายและห้อง

คอมพิวเตอร์

3. ศึกษาการออกแบบตกแต่งห้องสมุดและความสัมพันธ์ในส่วนต่างๆภายในห้องสมุด

ส่วนที่ทำการศึกษา

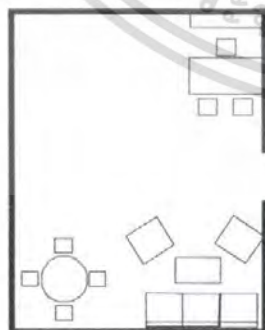
1. ส่วนสำนักงานผู้บริหาร
2. ส่วนบริการนักศึกษา
 - ห้องสัมมนา
 - ห้องบรรยาย
 - ห้องคอมพิวเตอร์
 - ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

ตารางที่ 2.28 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบส่วนสำนักงานผู้บริหาร

ส่วนศึกษา	รายละเอียด
1.การจัดพื้นที่ใช้สอย	- มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยเป็นห้องๆ โดยแต่ละห้องแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนทำงาน, ส่วนพักผ่อนและส่วน
2.การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน - การใช้สี - พื้น - ผนัง	รับรอง - บรรยากาศโดยรวมห้องทำงานใช้สีโทนสว่างทำให้ดูสะอาดและสบายตา, หูหรร่าและเป็นทางการ - พื้นปูพรม - ผนังกรุไม้, ลามิเนตและบุผ้าบางส่วน
- เพดาน - เฟอร์นิเจอร์	- เพดานกรุยิปซัมบอร์ดทำด้วยสีขาว - วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งในส่วนห้องทำงานส่วนใหญ่เป็นไม้ มีตู้เก็บเอกสาร โต๊ะทำงานมีรูปแบบที่เรียบง่าย เก้าอี้ทำงานมีล้อเลื่อนมีที่เท้าแขนเพื่อความสบาย
3.ระบบไฟฟ้า 4.ระบบปรับอากาศ	- ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และควอน์ไลท์ช่วยในการสร้างบรรยากาศ - เครื่องปรับอากาศแบบหัวจ่าย



ภาพที่ 2.60 แสดงบรรยากาศส่วนห้องผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.61 แสดงบรรยากาศส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

3. ห้องประชุมใหญ่

ตารางที่ 2.29 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบห้องประชุมใหญ่

ส่วนศึกษา	รายละเอียด
1.การจัดพื้นที่ใช้สอย	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องประชุมใหญ่อยู่ภายในอาคารชั้นที่ 5 ภายในประกอบไปด้วยส่วนที่นั่ง บอร์ด จอสไลด์ PROJECTION มีทางเดินตรงกลางและส่วนซ้ายขวาเป็นการจัดที่นั่งแบบ STRIGIEHT ROW - ห้องควบคุมอยู่ด้านข้างของห้อง บอร์ดและสไลด์ติดกับผนังส่วนหน้าของห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.30 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบห้องประชุมใหญ่ (ต่อ)

ส่วนศึกษา	รายละเอียด
2. การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน - การใช้สี - พื้น - ผนัง - เพดาน	- บรรยากาศโดยรวมใช้โทนสีเข้มดูเป็นทางการ ดึงดูดความสนใจ - พื้นปูพรมสีน้ำเงินสีเดียวกันทั้งหมดเพื่อช่วยในการดูดซับเสียง - ผนังบุฟองยางหุ้มผ้า - เพดานขกระดับความสูงลดล้นกันช่วยลดเสียงสะท้อน
3. ระบบไฟฟ้า	- เก้าอี้ใช้แบบโรงภาพยนตร์บุกำมะหยี่ - ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์แบบตะเกียบและการสร้าง
4. ระบบปรับอากาศ	บรรยากาศด้วยแสง DOWNLIGHT - เครื่องปรับอากาศแบบหัวจ่าย



ภาพที่ 2.62 แสดงบรรยากาศภายในห้องประชุมใหญ่ Auditorium 1
ที่มีการออกแบบให้สามารถใช้เป็นห้องเรียนรวมขนาดใหญ่ได้ การตกแต่งเน้นการสร้าง
บรรยากาศให้ดูนุ่มสบายตาเหมาะแก่การเรียนการสอน

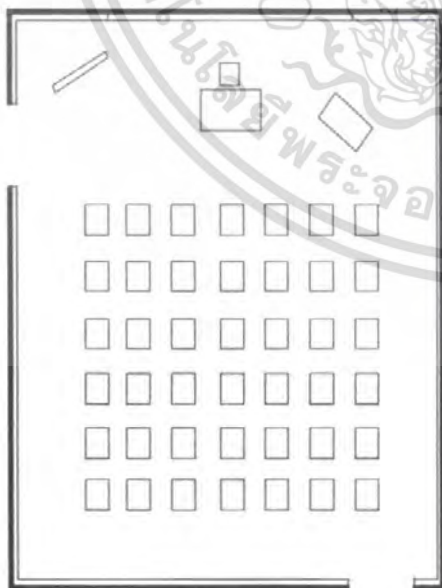


ภาพที่ 2.63 แสดงบรรยากาศภายในห้องประชุมใหญ่ Auditorium 2
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.ห้องเรียน ห้องบรรยาย

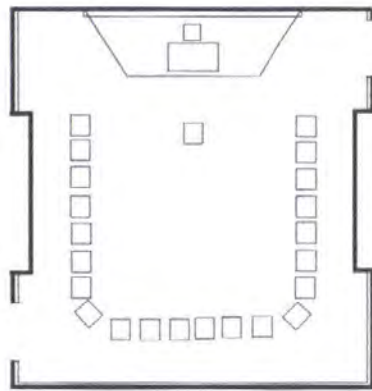
ตารางที่ 2.31 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบห้องเรียนห้องบรรยาย

ส่วนศึกษา	รายละเอียด
1.การจัดพื้นที่ใช้สอย	- ห้องบรรยาย ภายในประกอบไปด้วยส่วนที่นั่ง บอร์ด จอสไลด์ PROJECTION
2.การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน - การใช้สี - พื้น - ผนัง - เพดาน - เฟอร์นิเจอร์	- บรรยากาศโดยรวมใช้โทนสีสว่างดูสะอาดตาเหมาะกับการเรียนการสอน - พื้นกระเบื้องยาง ง่ายต่อการทำความสะอาด - ผนังกรุยิปซัมบอร์ดเรียบทาสีขาว - เพดานอลูมิเนียมบอร์ดทาสีขาว - วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง เฟอร์นิเจอร์เป็นครุภัณฑ์สำเร็จรูป - เก้าอี้ใช้แบบมีที่เขียนหนังสือ
ส่วนศึกษา	รายละเอียด
3.ระบบไฟฟ้า	- ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
4.ระบบปรับอากาศ	- เครื่องปรับอากาศแบบแขวน



ภาพที่ 2.64 แสดงบรรยากาศส่วนห้องเรียนบรรยายแบบเก้าอี้มีที่ส่วนรองเขียนหนังสือได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การตกแต่งเน้นการสร้างบรรยากาศ
ให้ดูสบายตาโดยการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์
เหมาะแก่การเรียนการ

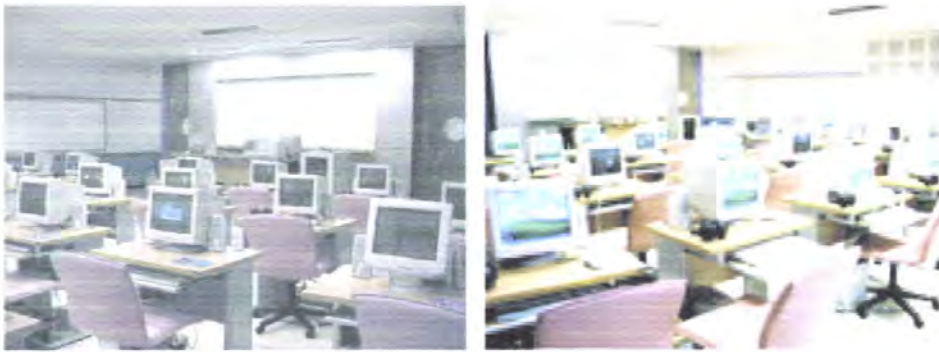
ภาพที่ 2.65 แสดงบรรยากาศส่วนห้องเรียนบรรยายแบบเก้าอี้มีส่วนรองเขียนหนังสือได้ (ต่อ)

4. ห้องคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 2.32 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบห้องคอมพิวเตอร์

ส่วนศึกษา	รายละเอียด
1.การจัดพื้นที่ใช้สอย	- ห้องคอมพิวเตอร์ภายในประกอบไปด้วยส่วนที่นั่ง บอร์ด จอสไลด์ PROJECTION
2.การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน - การใช้สี - พื้น - ผนัง - เพดาน - เฟอร์นิเจอร์	- บรรยากาศโดยรวมใช้โทนสีสว่างดูสะอาดตาเหมาะกับการเรียนการสอน - พื้นกระเบื้องยาง ง่ายต่อการทำความสะอาด - ผนังกรุยิปซัมบอร์ดเรียบทาสีขาว - เพดานยิปซัมบอร์ดทาสีขาว - วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง เฟอร์นิเจอร์เป็นครุภัณฑ์สำเร็จรูป - เก้าอี้แบบมีที่เท้าแขนและมีล้อเลื่อน - ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
3.ระบบไฟฟ้า 4.ระบบปรับอากาศ	- ใช้แอร์ติดฝ้าเพดานในการระบายอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.66 แสดงบรรยากาศส่วนห้องคอมพิวเตอร์

5. ห้องสมุด

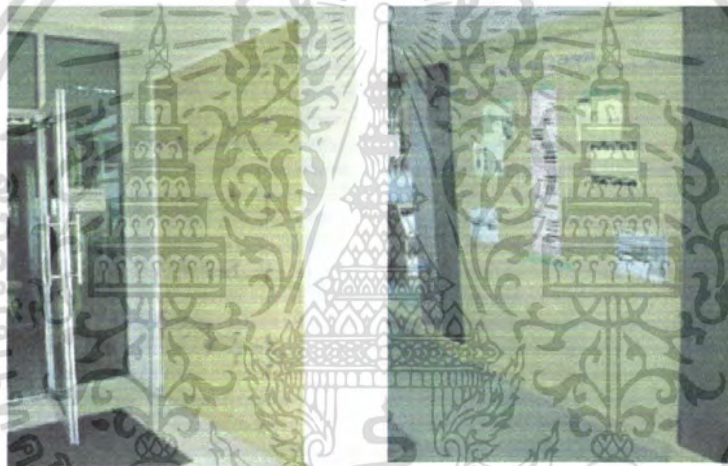
ตารางที่ 2.33 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบส่วนห้องสมุด

ส่วนศึกษา	รายละเอียด
1.การจัดพื้นที่ใช้สอย	- มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นส่วนต่างๆภายในบริเวณเดียวกัน ได้แก่ ส่วนฝากของ, ส่วนบริการยืม คืน , ส่วนสืบค้นส่วนอ่านหนังสือ และ ชั้นวางหนังสือ
2.การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน	- บรรยากาศโดยรวมห้องสมุดรูปแบบทันสมัยเน้นสีโทนสว่าง
- การใช้สี	- พื้นปูพรมสีเทาสีเดียวกันทั้งหมดช่วยในการดูดซับเสียง
- พื้น	- ผนังกรุยิปซัมบอร์ดทำด้วยสีขาว
- ผนัง	- เพดานกรุยิปซัมบอร์ดทำด้วยสีขาว
- เพดาน	- วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งที่เรียบง่าย
- เฟอร์นิเจอร์	
3.ระบบไฟฟ้า	- ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และแสงจากธรรมชาติ
4.ระบบปรับอากาศ	- เครื่องปรับอากาศแบบแขวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.67 แสดงบรรยากาศส่วนทางเข้า-ออกที่มีส่วนตรวจจับ



ภาพที่ 2.68 แสดงส่วนฉากของซึ่งอยู่บริเวณทางเข้าห้องสมุดและบอร์ดประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 2.69 แสดงส่วนเคาน์เตอร์บริการยืม-คืน หนังสือภายในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.70 แสดงส่วนบริการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.71 แสดงบรรยากาศส่วนจัดแสดงหนังสือใหม่ภายในห้องสมุด



ภาพที่ 2.72 แสดงส่วนบริการพื้นที่นั่งอ่านหนังสือเดี่ยว



ภาพที่ 2.73 แสดงบรรยากาศส่วนพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.74 แสดงบรรยากาศส่วนบริการ โสตทัศนศึกษา



เครื่องขีมนหนังสืออัตโนมัติ
(Salt circulation system)



เครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ
(book return)

ภาพที่ 2.75 แสดงบรรยากาศส่วนอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยในด้านการ



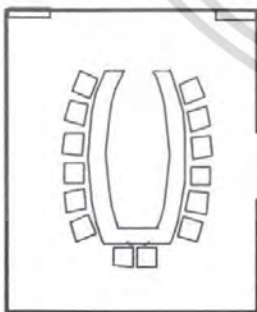
ภาพที่ 2.76 แสดงบรรยากาศส่วนชั้นวารสารและนิตยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.ห้องประชุม

ตารางที่ 2.34 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบส่วนห้องประชุม

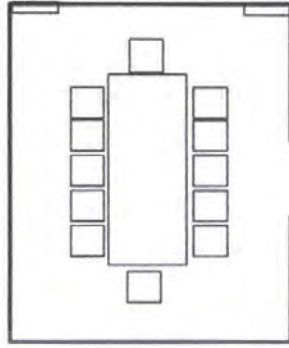
ส่วนศึกษา	รายละเอียด
1.การจัดพื้นที่ใช้สอย	- ภายในห้องประชุมมีการจัดที่นั่งแบบเกือกม้า ประกอบไปด้วยส่วน โต๊ะประชุมอยู่ตรงกลางหน้าห้องมีกระดานและจอสไลด์
2.การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน	
- การใช้สี	- บรรยากาศโดยรวมห้องสมุดมีการใช้โทนสีที่ดูอบอุ่นดูเป็นทางการ
- พื้น	- พื้นปูพรมสีเดียวกันทั้งหมดเพื่อป้องกันการเกิดเสียงสะท้อนเวลามีการใช้งาน
- ผนัง	- ผนังบุด้วยผ้าช่วยในการดูดซับเสียง
- เพดาน	- เพดานกรุยิปซัมบอร์ดทำด้วยสีขาว
- เฟอร์นิเจอร์	- เฟอร์นิเจอร์รูปแบบทันสมัย เก้าอี้นั่งสบายมีที่เท้าแขน
- ระบบไฟฟ้า	- โต๊ะไม้
- ระบบปรับอากาศ	- ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์และแสงไฟจากคานาไลท์ช่วยเสริมบรรยากาศ
	- เครื่องปรับอากาศแบบแขวน



ที่มีการจัดรูปแบบ โต๊ะแบบเกือกม้า

ภาพที่ 2.77 แสดงบรรยากาศส่วนห้องประชุม 19 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มีการจัดรูปแบบ โต๊ะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ภาพที่ 2.78 แสดงบรรยายการส่วนห้องประชุม 10 ที่นั่ง

6.ห้องสัมมนา

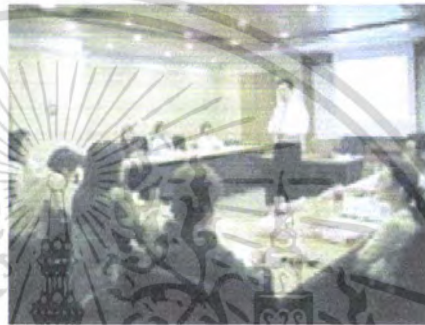
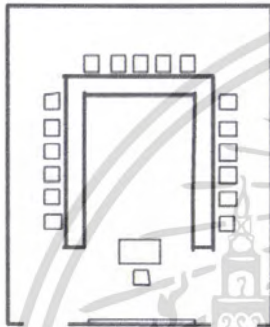
ตารางที่ 2.35 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบส่วนห้องสัมมนา

ส่วนศึกษา	รายละเอียด
1.การจัดพื้นที่ใช้สอย	- ภายในห้องประชุมมีการจัดที่นั่งแบบเกือกม้า ประกอบไปด้วยส่วนโต๊ะประชุมอยู่ตรงกลางหน้าห้องมี กระดานและจอสไลด์
2.การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน	
- การใช้สี	- บรรยายภาคโดยรวมห้องสมุดมีการใช้โทนสีที่ดูอบอุ่นดู เป็นทางการ
- พื้น	- พื้นปูพรมสีเดียวกันทั้งหมดเพื่อป้องกันการเกิดเสียง
- ผนัง	- สะท้อนเวลามีการใช้งาน
- เพดาน	- ผนังบุด้วยผ้าช่วยในการดูดซับเสียง
- เฟอร์นิเจอร์	- เพดานกรวยปรั้มบอร์ดาด้วยสีขาว
- ระบบไฟฟ้า	- เฟอร์นิเจอร์รูปแบบทันสมัย เก้าอี้นั่งสบายมีที่เท้าแขน โต๊ะไม้
- ระบบปรับอากาศ	- ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์และแสงไฟจากดาวนไลท์ช่วย เสริมบรรยากาศ
	- เครื่องปรับอากาศแบบแขวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.79 แสดงบรรยากาศส่วนห้องสัมมนา



ภาพที่ 2.80 แสดงบรรยากาศส่วนห้องประชุมย่อย



ภาพที่ 2.81 แสดงบรรยากาศส่วนที่นั่งพักผ่อนของเจ้าหน้าที่ภายในมหาวิทยาลัย



ภาพที่ 2.82 ส่วนที่นั่งพักผ่อนของนักศึกษาบริเวณ โถงทางเดินและส่วนบอร์ดประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

สถานที่ตั้ง สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA) เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียกับตัวโครงการเดิมแล้วหาแนวทางหลีกเลี่ยงปัญหาที่เกิดขึ้นและนำข้อดีมาใช้ในการออกแบบภายในตัวโครงการ
2. ศึกษาในเรื่องของบรรยากาศต่างๆ

การบริหารและหน่วยราชการ

บุคคล : ระดับผู้บริหารระดับสูง จำนวน 7 คน

ระดับผู้บริหารระดับทั่วไป จำนวน 35 คน

จำนวนนักศึกษา : ไม่สามารถระบุจำนวนที่แน่ชัดได้

การจัดการศึกษา : ปัจจุบันมีหน่วยการศึกษา 2 ระดับ คือ

- ระดับปริญญาเอก 4 หลักสูตรคือ
 - ประชากรและการพัฒนา
 - การบริหารการพัฒนา
 - การบริหารธุรกิจ
 - สถิติ
- ระดับปริญญาโท 10 หลักสูตร คือ
 - รัฐประศาสนศาสตร์
 - บริหารธุรกิจ
 - พัฒนาการเศรษฐกิจ
 - สถิติประยุกต์
 - พัฒนาสังคม
 - เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ
 - การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
 - เทคโนโลยีการบริหารและงานสื่อสาร
 - การจัดการภาครัฐและเอกชน

ส่วนที่ทำการศึกษา

1. ห้องเรียนบรรยาย
2. สำนักงานกองบริการการศึกษา
3. ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ห้องโสตทัศนูปกรณ์
5. ห้องอาหาร
6. ห้องคอมพิวเตอร์
7. ห้องสมุด

1. ส่วนห้องเรียนบรรยาย



ภาพที่ 2.83 แสดงห้องเรียนบรรยาย

ห้องเรียนบรรยาย เนื่องจากนิคัวเป็นสถาบันที่เน้นการศึกษาในระดับปริญญาโททางด้าน การบริการสาขาต่างๆ การจัดสภาพห้องเรียนจึงเป็นการจัดบรรยากาศที่ค่อนข้างเป็นทางการสังเกต ได้จากการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ค่อนข้างเป็นทางการ ไม่ว่าจะเป็น โต๊ะเรียนที่เป็นลักษณะคล้าย โต๊ะทำงานเป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และมีการใช้อุปกรณ์โสตเพื่อช่วยในการเรียนการสอน เช่น เครื่องฉายแผ่นใส โทรทัศน์หรือวิดีโอ

2. สำนักงานกองบริการการศึกษา

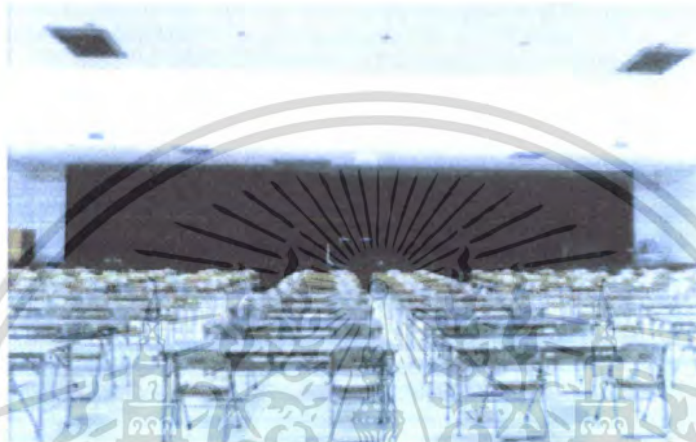


ภาพที่ 2.84 แสดงสำนักงานกองบริการการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานกองบริการการศึกษา เป็นสำนักงานเพื่อดำเนินการค้นคว้าการศึกษางานทะเบียน และวัดผล ประเมินผลการศึกษา ฯลฯ สภาพสำนักงานโดยทั่วไป เนื่องจากมีอัตรากำลังและกิจกรรมการใช้สอย อยู่ในพื้นที่ที่ค่อนข้างจำกัด จึงทำให้บรรยากาศดูคับแคบวุ่นวายพอสมควร การแบ่งพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วยทำได้ค่อนข้างยาก

3. ห้องประชุม



ภาพที่ 2.85 แสดงหอประชุมรวมของ NIDA

ห้องประชุมใหญ่ เป็นหอประชุมที่ใช้ในการประชานปรึกษา และการจัดงานพิธีการอื่นๆ โดยเป็นห้องประชุมแบบพื้นราบ สามารถจัดสรรการใช้พื้นที่ได้หลากหลาย เป็นห้องประชุมชั้นเดียว ไม่มีชั้นลอยอาจจะทำให้มีปัญหารื่องของมุมมองของสายมาก ปัญหาเล็กน้อย

4. ห้องโสตทัศนูปกรณ์



ภาพที่ 2.86 แสดงห้องโสตทัศนูปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องอาหาร



ภาพที่ 2.87 แสดงห้องอาหาร

ห้องอาหาร จัดให้มีรูปแบบของการบริการตนเอง โดยที่ BOOTH ขายอาหารและจัดการจำหน่ายคูปองแลกซื้อ และมีกำรกันพื้นที่เป็นส่วนของห้องอาหารอาจารย์ ที่ค่อนข้างมีความเป็นส่วนตัวไว้บริการด้วย

6. ห้องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.88 แสดงห้องคอมพิวเตอร์

ห้องคอมพิวเตอร์ จะเปิดให้บริการในโปรแกรมต่างๆ คือแบบ EXCEL PASCAL ภาษาC และระบบ INTERNET โดยห้องที่ใหญ่ที่สุดจะเป็นห้องที่ติดตั้งระบบ MAIN FRAME โดยการเตรียมยกระดับพื้น เพื่อติดตั้งระบบ AIR เป่าระบายความร้อนของระบบ MAIN FRAME อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ห้องสมุด



ภาพที่ 2.89 แสดงห้องสมุด

ห้องสมุด เป็นห้องสมุดกลางของสถาบันเป็นอาคาร 2 ชั้น ชั้นล่าง จัดแสดงหนังสือวารสาร หนังสือหมวดทั่วไปภาษาไทย สิ่งพิมพ์ต่างๆ ตู้ค้นบัตรรายการ จุดค้นหาหนังสือหรือสืบค้นข้อมูล ด้วยคอมพิวเตอร์ สำนักงานของเจ้าหน้าที่และบรรณารักษ์ (COUNTER ส่วนหน้า) บริการยืม คืน ส่วนชั้น 2 จะจัดทำหนังสืออ้างอิงและหนังสือเฉพาะหมวดต่างๆ ส่วนเจ้าหน้าที่บริหารงานภายใน ห้องสมุด ส่วนห้องศึกษาเป็นกลุ่ม (GROUP STUDY) ส่วนอ่านหนังสือมีทั้งเป็นโต๊ะรวมและแบบ BOOTH เต็มและห้อง โต๊ะบริการด้านงานพิมพ์ที่ถูกเก็บไว้ในรูปของ MICRO FLIN,FLIN SLIDE และวีดิโอต่างๆ โดยนักศึกษาสามารถยืมได้ และต้องจองการใช้อุปกรณ์ ส่วนหน้าระบบการบริการ ความปลอดภัยของห้องสมุดใช้ระบบเก่าคือ ตรวจสอบด้านเจ้าหน้าที่ ซึ่งยังไม่อาจดูแลได้อย่างทั่วถึง เพียงพอในกรณีที่มีผู้เข้ามาใช้บริการมาก หรืออัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่ใช้ในการบริการไม่เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

3.1.1 สภาพทั่วไปของจังหวัดปทุมธานี

ที่ตั้ง จังหวัดปทุมธานี

จังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ในภาคกลางประมาณเส้นรุ้งที่ 14 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศา ตะวันออก อยู่เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 2.30 เมตร มีเนื้อที่ประมาณ 1,525.856 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 953,660 ไร่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือประมาณ 27.8 กิโลเมตร

จังหวัดปทุมธานี อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ เพียง 46 กม. การคมนาคมสะดวก ทั้งทางบกและทางน้ำ มีพื้นที่ทั้งหมด 1525 ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอธัญบุรี อำเภอหนองเสือ อำเภอลองหลวง อำเภอลำลูกกา อำเภอสามโคก

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสระบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดนนทบุรี และกรุงเทพมหานคร

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดนครนายก และฉะเชิงเทรา

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดนนทบุรี



ภาพที่ 3.1 แผนที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดปทุมธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มริมสองฝั่งแม่น้ำ โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านใจกลางจังหวัดในเขตอำเภอเมืองปทุมธานีและอำเภอสสามโคก ทำให้พื้นที่ของจังหวัดปทุมธานีถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันตกของจังหวัดหรือบนฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาได้แก่ พื้นที่ในเขตอำเภอลาดหลุมแก้วกับพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองและอำเภอสสามโคก กับฝั่งตะวันออกของจังหวัด หรือบนฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ พื้นที่อำเภอเมืองบางส่วน อำเภอธัญบุรี อำเภอลองหลวง อำเภอหนองเสือ อำเภอลำลูกกา และบางส่วนของอำเภอสสามโคก

โดยปกติระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาในฤดูฝนจะเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยประมาณ 50 เซนติเมตร ซึ่งทำให้เกิดภาวะ น้ำท่วมในบริเวณพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นบริเวณกว้างและก่อให้เกิดปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ฝั่งขวาของ แม่น้ำเจ้าพระยาสำหรับพื้นที่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยานั้น เนื่องจากประกอบด้วยคลองซอยเป็นคลองชลประทานจำนวนมาก สามารถควบคุมจำนวนปริมาณน้ำได้ทำให้ปัญหาเกี่ยวกับอุทกภัยมีน้อยกว่า

3.1.3 สภาพภูมิอากาศ

ฤดูร้อน	เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน อากาศอบอ้าว		
ฤดูฝน	เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - ตุลาคม ฝนตกหนักระหว่างเดือนถึงหาคม-กันยายน		
ฤดูหนาว	เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-มกราคม ได้รับลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ แต่อากาศไม่หนาวมาก เพราะอยู่ปลายมรสุมและใกล้ทะเล		
ลมประจำ	พัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ความเร็วประมาณ 7 นอตต่อชั่วโมงและพัดจากตะวันออกเฉียงเหนือความเร็วประมาณ 6 นอตต่อชั่วโมง ในฤดูหนาว		
ปริมาณน้ำฝน	จากสถิติจำนวนน้ำฝนที่ตกในจังหวัดปทุมธานีของกรมอุตุนิยมวิทยา ในปี พ.ศ. 2521 ถือเป็นฝนที่มีปริมาณมากที่สุดฝนตกทั้งสิ้น 64 วัน ปริมาณที่วัดได้ 899.4 มม. และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยปีละ 1439 มม. ความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 56.1/70.91 91.4/70		
อุณหภูมิ	อยู่ในระหว่าง	23.7-32.7	องศาเซลเซียส
	สูงสุดประมาณ	38.8	องศาเซลเซียส
	ต่ำสุดประมาณ	12.5	องศาเซลเซียส

3.1.4 การปกครองจังหวัดปทุมธานี

จังหวัดปทุมธานีแบ่งการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอสสามโคก อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอธัญบุรี อำเภอลองหลวง อำเภอหนองเสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 รูปวงกลมมีสัญลักษณ์ดอกบัวหลวงสีชมพูอยู่ตรงกลางและรวงข้าวสีทองอยู่ 2 ข้าง ดอกบัวและต้นข้าว หมายถึง ความสมบูรณ์ด้วย พืชพันธุ์ธัญญาหารจังหวัดปทุมธานี ใช้อักษรย่อว่า

"ปท"



ภาพที่ 3.3 ธงประจำจังหวัดปทุมธานี



ภาพที่ 3.4 ชื่อดอกไม้ ดอกบัวหลวงต้นไม้อประจำจังหวัด

3.1.5 การคมนาคม

จังหวัดปทุมธานีมีเส้นทางคมนาคมทั้งทางบก โดยรถยนต์และรถไฟและทางน้ำ โดยการคมนาคมทางบกมีถนนพหลโยธิน ซึ่งเชื่อมระหว่างจังหวัดใกล้เคียงที่สะดวกรวดเร็วและใช้การได้ในทุกฤดูกาล โดยมีระยะทางการคมนาคม ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จังหวัดปทุมธานีกับกรุงเทพ ระยะทาง 27 กิโลเมตร เส้นทางที่สำคัญได้แก่ เส้นทางหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) เส้นทางหมายเลข 31 (ถนนวิภาวดีรังสิต) เชื่อมถนนพหลโยธินและเส้นทางหมายเลข 3312 เชื่อมจังหวัดปทุมธานี กับเขตมีนบุรี
- จังหวัดปทุมธานีกับจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระยะทาง 54 กิโลเมตร เส้นทางที่สำคัญได้แก่ เส้นทางหมายเลข 3311 ซึ่งเชื่อมระหว่างจังหวัดปทุมธานีกับอำเภอเสนา และเส้นทางหมายเลข 3309 เชื่อมระหว่างจังหวัดปทุมธานีกับศูนย์ศิลปชีพบางไทร
- จังหวัดปทุมธานีกับจังหวัดสระบุรี ระยะทาง 90 กิโลเมตร ใช้เส้นทางหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน)
- จังหวัดปทุมธานีกับจังหวัดนนทบุรี ระยะทาง 26 กิโลเมตร เส้นทางที่สำคัญได้แก่ เส้นทางหมายเลข 306 และ 307 เชื่อมระหว่างอำเภอเมืองปทุมธานีกับอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี และเส้นทางหมายเลข 345 เชื่อมอำเภอปทุมธานีกับอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โดยเชื่อมต่อกับเส้นทางหมายเลข 340
- จังหวัดปทุมธานีกับจังหวัดนครปฐม ระยะทาง 87 กิโลเมตร โดยใช้เส้นทางหมายเลข 346 เชื่อมอำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี ไปยังอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

3.1.6 ประวัติของปทุมธานี

เดิมจังหวัดปทุมธานีเป็นถิ่นฐานบ้านเมืองแล้วไม่น้อยกว่า 300 ปี นับตั้งแต่รัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช แห่งกรุงศรีอยุธยา คือ เมื่อพุทธศักราช 2202 มังนันทมิตรได้กวาดต้อนครอบครัวมอญ เมืองเมาะตะมะ อพยพหนีภัยจากศึกพม่า เข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภารสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกรุงเทพทวารวดีศรีอยุธยา ซึ่งสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ครอบครัวมอญเหล่านั้น ไปตั้งบ้านเรือนอยู่ที่บ้านสามโลก จากนั้นมาชุมชนสามโลกได้พัฒนามากขึ้นเป็นลำดับ ต่อมาในแผ่นดินสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช แห่งกรุงธนบุรี ชาวมอญได้อพยพหนีพม่าเข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภาร อีกเป็นครั้งที่ 2 สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชทรง พระกรุณาโปรดเกล้าฯ อนุญาตให้ตั้งบ้านเรือนที่บ้านสามโลก และครั้งสุดท้ายในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ได้มีการอพยพชาวมอญครั้งใหญ่จากเมืองเมาะตะมะ เข้าสู่ประเทศไทยเรียกว่า “มอญใหญ่” พระองค์ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ชาวมอญบางส่วนตั้งบ้านเรือนอยู่ที่บ้านสามโลก อีกเช่นเดียวกัน ฉะนั้นจากชุมชนขนาดเล็ก “บ้านสามโลก” จึงกลายเป็น “เมืองสามโลก” ในกาลต่อมา

พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ทรงเอาพระทัยใส่ดูแล ทำนุบำรุงชาวมอญเมืองสามโลกมิได้ขาด ครั้งเมื่อเดือน 11 พุทธศักราช 2358 ได้เสด็จประพาสออกเยี่ยมพสกนิกรที่เมืองสามโลก และประทับที่พลับพลาริมแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งซ้ายเขื่องเมืองสามโลก ยังความปลาบปลื้มใจให้แก่ชาวมอญเป็นล้นพ้น จึงได้พากันห่อหุ้ม น้ำดอกบัวขึ้นทูลเกล้าฯ ถวายเป็นราชสักการะอยู่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเมืองนิจ ยังความซาบซึ้งในพระราชหฤทัยเป็นที่ยิ่ง จึงบันดาลพระราชหฤทัยให้พระราชทานนามเมืองสามโคกเสียใหม่ว่า “เมืองประทุมธานี” ซึ่งวันนั้นตรงกับวันที่ 23 สิงหาคม พุทธศักราช 2358 ด้วยพระมหากรุณาธิคุณดังกล่าวชื่อเมืองปทุมธานี จึงได้กำเนิดนับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

ในปีพุทธศักราช 2461 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ใช้คำว่า “จังหวัด” แทน “เมือง” และให้เปลี่ยนการเขียนชื่อจังหวัดใหม่จาก “ประทุมธานี” เป็น “ปทุมธานี” ต่อมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ยุบจังหวัดชัยบุรีมาขึ้นกับจังหวัดปทุมธานี เมื่อ พ.ศ.2475 จังหวัดปทุมธานีจึงได้แบ่งการปกครองเป็น 7 อำเภอ ดังที่เป็นเช่นปัจจุบันนี้

นับตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ได้พระราชทานนามเมืองประทุมธานีเป็นต้นมา จังหวัดปทุมธานีก็เจริญรุ่งเรืองขึ้นเป็นลำดับ เป็นจังหวัดที่อุดมสมบูรณ์ มีศิลปวัฒนธรรมและเอกลักษณ์อื่นๆ เป็นของตัวเอง ซึ่งเป็นสิ่งที่ชาวปทุมธานีภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่ง และเป็นจังหวัดในเขตปริมณฑลที่มีความเจริญรุ่งเรืองมากยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคตอันใกล้

3.1.7 เทศกาลงานประเพณี

เป็งสงกรานต์

เป็นประเพณีสงกรานต์ ข้าวแช่ของชาวไทยรามัญ (มอญ) มีการนำข้าวสุกแช่ลงในน้ำเย็นลอยดอกมะลิ พร้อมกับจัดอาหารคาว หวาน จัดเป็นสำรับแล้วนำออกขบวนแห่ไปถวายพระและญาติผู้ใหญ่ที่เคารพนับถือในวันสงกรานต์ พอตอนบ่ายก็จะมีการก่อพระทรายและร่วมปล่อยนกปล่อยปลา นำน้ำหอมไปสรงน้ำพระ ขอพรจากพระและยกขบวนไปรดน้ำอวยพรผู้ใหญ่ ตามขนบธรรมเนียมประเพณีที่ได้ยึดถือกระทำกันมา

การเล่นสะบ้า

ในโอกาสวันสงกรานต์ตอนบ่ายๆจะมีหนุ่มสาวพบปะสมาคมกันอย่างใกล้ชิด พวกผู้ใหญ่ทั้งสองฝ่ายจะเปิดโอกาสให้ลูกหลานของตนแต่งกายสวยงามเป็นพิเศษ มาชุมนุมเล่นทอยลูกสะบ้ากัน สำหรับลูกสะบ้าที่ทำมาจากแก่นไม้ประดู่หรือไม้มะค่า มีลักษณะรูปทรงกลม เป็นรูปจานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 - 5 นิ้ว การทอยลูกสะบ้า ผู้เล่นจะทอยไปยังหลักซึ่งอยู่ห่างจากที่ทอยประมาณ 13 วา ให้ล้มลง

มอญรำ

เป็นประเพณีของชาวมอญโบราณตั้งแต่สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช มีการใช้ปีพาทย์มอญเล่นประกอบการรำและการร้อง ใช้หญิงสาวจำนวน 8 - 12 คนขึ้นไปรำในงานพิธีมงคลจะแต่งกายชุดสดสวยของชาวมอญห่มสไบเฉียงเสื้อแขนยาวทรงกระบอกกลม กล้าผมมวยรัดด้วยดอกมะลิสด ทัดดอกไม้สดที่ข้างหูและสวมกำไลที่ข้อเท้า เว้นแต่พิธีมงคลศพจึงจะแต่งชุดขึ้นสีดำห่มสไบสีขาว ปัจจุบันการแสดงมอญรำยังนิยมใช้แสดงในงานต้อนรับแขกและงานศพของผู้มีเกียรติ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะแยมอญ

ทะแยมอญ เป็นการละเล่นพื้นเมืองของหนุ่มสาวชาวมอญ มีลักษณะคล้ายหมอราชของภาคอีสาน หรือลำตัดของคนไทยภาคกลาง มีการร้องเพลงเกี่ยวพาราสี่ต่อปากต่อคำกัน เครื่องดนตรีที่ใช้ประกอบในการเล่นก็มีไวโอลินและซอ ทะแยมอญใช้เล่นได้ทั่วไปในทุกโอกาสที่ต้องการความสนุกสนานครึกครื้น ไม่จำเป็นต้องเป็นงานพิธีเช่นมอญรำ

การรำพาข้าวสาร


เป็นประเพณีของชาวมอญ นิยมทำกันหลังจากการออกพรรษา เป็นช่วงการทอดกฐินและทอดผ้าป่า โดยคณะผู้รำพาข้าวสารจะพายเรือไปขอรับบริจาคข้าวสาร เงินทองและสิ่งของแล้วนำไปร่วมในการทอดกฐิน

การตักบาตรพระร้อย

เป็นประเพณีของชาวมอญที่ทำในเทศกาลออกพรรษา ด้วยการนำอาหารคาว - หวานลงเรือมาจอดเรียงรายริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อรดตักบาตร

3.1.8 สถานที่สำคัญของจังหวัดปทุมธานี

ตารางที่ 3.1 แสดงภาพสถานที่สำคัญของจังหวัดปทุมธานี

ชื่อสถานที่	รายละเอียด
<p>1. วัดชินวราราม</p> 	<p>วัดชินวราราม เป็นวัดเก่าแก่และเป็นพระอารามหลวงชั้นโท ชั้นวรวิหาร เดิมชื่อ "วัดมะขามใต้" บริเวณรอบพระอารามกว้างขวาง ในพระอุโบสถมีจิตรกรรมฝาผนังที่สวยงาม พร้อมคำบรรยายเป็นโคลง- สี่สุภาพเกี่ยวกับเรื่องพระเจ้าสิบชาติ นอกจากนี้ยังมีสิ่งที่น่าสนใจอื่น ๆ เช่น พระวิหาร มณฑป หอระฆัง ศาลาการเปรียญ ศาลาทำน้ำ และตำหนักชินวรสิริวัฒน์ ฯลฯ วัดนี้ได้รับการปฏิสังขรณ์ โดยพระเจ้าวรวงศ์-เธอกรมหลวงชินวรสิริวัฒนาสมเด็จ พระสังฆราชเจ้า อดีตเจ้าอาวาสราชบพิธสถิตมหาสีมาราม วัดชินวราราม ตั้งอยู่บนฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา เยื้องปากคลองรังสิตประยูรศักดิ์ไปทางเหนือเล็กน้อย ในเขตอำเภอ เมืองปทุมธานี จากทางแยกถนนสายกรุงเทพฯ-ปทุมธานี ก่อนถึงสะพานนนทบุรี ประมาณ 500 เมตร ทางฝั่ง ซ้ายจะมีทางแยกเข้าไปประมาณ 1 กิโลเมตร การเดินทางสะดวกทั้งทางรถยนต์ และทางเรือ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงภาพสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดปทุมธานี (ต่อ)

ชื่อสถานที่	รายละเอียด
<p data-bbox="279 286 464 323">2. ศาลหลักเมือง</p> 	<p data-bbox="561 286 1318 836">ศาลหลักเมือง เป็นปูชนียสถานที่สำคัญยิ่งของจังหวัดปทุมธานี เป็นที่ประดิษฐานเจ้าพ่อหลักเมือง ซึ่งเป็นที่เคารพสักการะของชาว จังหวัดปทุมธานี ศาลหลักเมืองนี้อยู่บริเวณทางเข้าศาลากลางจังหวัด สร้างขึ้น เมื่อวันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2520 เป็นศาลาแบบจตุรมุข ยอด กลางมีลักษณะคล้ายก้านดอกบัวหลวงเหนือขึ้นไป เป็นฐานกลีบบัว รองรับมณฑป ภายในมณฑปประดิษฐานหลักเมือง และมีรูปหล่อ พระนารายณ์สี่กรทรง เหนือหลังนกฮูก และพระวิฆณุหล่อด้วยสำริด ด้านหลังของมณฑปบรรจุพระยอดธงวัดไก่อ่เตี้ย อีกทั้งตั้ง ศักดิ์สิทธิ์ มากมาย ประกอบด้วยเครื่องรางของขลัง ที่รวบรวมมาจากวัดต่าง ๆ ในจังหวัดปทุมธานี</p>
<p data-bbox="288 858 454 895">3. วัดเจ็ดย่าง</p> 	<p data-bbox="561 858 1318 1240">วัดเจ็ดย่าง ตั้งอยู่บนฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบล คลองควาย อำเภอสามโลก ในวัดนี้มี เจ็ดย่างรามัญสร้างมา ประมาณ 160 ปี เป็นสถาปัตยกรรมมอญที่เลียนแบบมาจากเจ็ดยัด ตะกองของพม่า และยังมีพระพุทธรูปปางมารวิชัย สร้างขึ้นด้วยหยก ชาวไทยที่เคารพสักการะของชาวไทยรามัญ การเดินทาง นั้นใช้ เส้นทางสายปทุมธานี - สามโลก วัดเจ็ดย่างอยู่ห่างจากจังหวัดไป 8 กิโลเมตร แยกขวาเข้าวัดอีก ประมาณ 500 เมตร</p>
<p data-bbox="315 1312 428 1349">4. วัดสิงห์</p> 	<p data-bbox="561 1312 1318 1972">วัดสิงห์ ตั้งอยู่บนฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้า-พระยา ในเขตอำเภอ สามโลก สันนิษฐานว่าสร้างเมื่อครั้งที่ชาวมอญอพยพมาตั้งถิ่นฐานที่ เมืองนี้ ในบริเวณวัดมีโบราณสถานและโบราณวัตถุ ที่ควร-ค่าแก่ การศึกษาในด้านประวัติศาสตร์และศิลปะ มีหลวงพ่อโต เป็น พระพุทธรูปปางรักปิดทอง ปาง-สะดุ้งมารสมัยกรุงศรีอยุธยา พระ พุทธไสยาสน์(หลวงพ่อเพชร) โกศบรรจุอัฐิหลวงพ่อพญากรายซึ่ง เป็นพระมอญชุดงศ์มาจำพรรษาที่วัดสิงห์นี้ บนภูมิจัดเป็นพิพิธภัณฑ์ มีโบราณวัตถุที่เป็นศิลปะมอญเช่น หม้อข้าวแจ่ม มีรอยพระพุทธรูปบาท จำลองทำด้วยไม้สัก พร้อมทั้งแท่นบรรทมของพระบาทสมเด็จพระ พุทธเลิศหล้านภาลัย เมื่อครั้งเสด็จประพาสเมืองสามโลก และมีฐ มอญแบบเก่าที่มี 4, 6, 8, ฐ ในแถบวัดนี้ยังมีการทำอิฐมอญซึ่งเป็น อุตสาหกรรมพื้นบ้าน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงภาพสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดปทุมธานี (ต่อ)

ชื่อสถานที่	รายละเอียด
<p data-bbox="211 286 539 380">5. ศูนย์พุทธจักรปฏิบัติธรรม วัดพระธรรมกาย</p> 	<p data-bbox="561 286 1318 956">ศูนย์พุทธจักรปฏิบัติธรรมวัดพระธรรมกาย หรือวัดธรรมิ ธรรมกายราม ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสาม อำเภอกลองหลวงโดยแยก จาก ถนนพหลโยธิน ไปตัวอำเภอกลองหลวง 5 กิโลเมตร เป็นธรรม อาณาจักร- แบบสวนป่าธรรมชาติบนเนื้อที่ 196 ไร่ มีสภาพเป็น "พุทธอุทยาน" ร่มรื่นไปด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิด มี บรรยากาศเงียบ สงบ ทุก ๆ วันธรรมสวนะ และวันสำคัญทางพุทธศาสนา จะมี ประชาชนเดินทางไปประกอบ พิธีทำบุญกันเป็นจำนวนมาก และที่ วัดนี้สอนการนั่งสมาธิตามแนววิชาธรรมกาย ซึ่งเป็นการสอนตาม สาย หลวงพ่อวัดปากน้ำภาษีเจริญ นอกจากนี้ วัดนี้ยังเป็นศูนย์กลาง ที่มีพระภิกษุระดับปริญญาโทและปริญญาตรี ทั้งในประเทศและ ต่างประเทศมาจำพรรษาเป็นจำนวนมาก และทางวัดยังมีการรุดงค สถาน ซึ่งเริ่มตั้งแต่ปี 2524 เป็นต้นมา</p>
<p data-bbox="307 976 443 1011">6. เจดีย์หอย</p> 	<p data-bbox="561 976 1318 1865">สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่ที่ คลองตะพง ตำบลบ่อเงิน อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัด ปทุมธานี ประวัติความเป็นมา เจดีย์หอยเป็นเจดีย์ที่ก่อสร้าง ขึ้นโดยใช้เปลือกหอยนางรม ขนาดใหญ่กว่าฝ่ามือ นับหมื่นตัวที่ขุดพบใต้พื้นดินในบริเวณ ที่ตั้ง วัดเจดีย์หอย โดยนำมาก่อต่อกัน เป็นเจดีย์รูปฝ่ามือทรงกลม ฐานชั้น ล่างสุด ก่อเป็นเจดีย์รูปฝ่ามือทรงกลม ฐานชั้นล่าง สุดก่อเป็นวงกลม ซ้อนสองวงโดยใช้ตัว หอยเรียงซ้อนกัน ต่อจากนั้นเป็นองค์ระฆัง และ ส่วนยอดเป็นรูปวงกลมซ้อนสองชั้น ยอดสุดทำเป็นรูป ฝ่ามือ เจดีย์หอยนับเป็น เจดีย์ที่แปลกกว่าเจดีย์อื่น ๆ เพราะจัดทำเป็น รูปหอยนางรมโบราณที่มีอายุนับล้านปีซึ่ง ขุดอยู่ในชั้นใต้พิภพ ดินบริเวณวัด ซึ่งเป็นเครื่อง แสดงหลักฐาน โครงสร้างทางภูมิศาสตร์ การเกิด ของแผ่นดินและพื้นน้ำที่กว้างใหญ่ของอ่าว ไทยในอดีตเมื่อ หลายปีมาแล้ว บริเวณที่ตั้ง ของจังหวัดปทุมธานีก็เคยเป็นทะเลมาก่อน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงภาพสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดปทุมธานี (ต่อ)

ชื่อสถานที่	รายละเอียด
<p>7. งานอนุรักษ์เรือนไทย โบราณบ้านพักข้าราชการ สมัย รัชกาลที่ ๖</p> 	<p>ลักษณะทางสถาปัตยกรรม เป็นเรือนไทย โบราณชั้นเดียว ใต้ถุนสูงแบบทรงปั้นหยา เสา คอนกรีต มุมขกลางยื่นออกจากตัวเรือน มีจั่วแบบ ทรงมะนิลาคล้าย ที่หน้าจั่วมีลายฉลุ ไม้ลายเครือเถา สวยงาม เสาคอนกรีตใหญ่มั่นคง ตัวเรือนเครื่องไม้สักทั้งหลัง หลังคามุงกระเบื้อง สมัยรัชกาลที่ ๖ พ.ศ. ๒๔๖๐</p>
<p>8. ตลาดน้ำบ้านกระแซง</p> 	<p>สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำ เจ้าพระยาทั้งฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ตลาดน้ำบ้านกระแซงซึ่งเคยเจริญรุ่งเรืองกรีกครั้งนึกคึก มีชีวิต ชีวมี่ชื่อเสียงโด่งดังมาแล้ว แต่อดีตกลับเสื่อมสลายเหงาสูญสิ้น ไปตามกาลอุณิจ จัง คือความไม่เที่ยงแท้แน่นอน เมื่อประมาณ ๔๐ ปีมานี้เอง คงเหลือเพียงแต่ร่องรอยตำนาน แห่งความทรงจำ</p>
<p>9. บางชะแวง</p> 	<p>สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่ตำบลบางชะแวง อำเภอ เมือง จังหวัดปทุมธานี ความสำคัญต่อชุมชน เป็นที่ตั้งถิ่นฐานเดิมของชาวมอญ</p>
<p>10. บ้านจิว</p> 	<p>สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านจิว อำเภอสาม โลก จังหวัดปทุมธานี ประวัติความเป็นมา บ้านจิว เป็นชื่อตำบลหนึ่งในเขตอำเภอ สามโลก จังหวัด ปทุมธานี ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ในตำบลนี้ มีเรื่องน่า ศึกษามาทั้งในด้าน ประวัติศาสตร์ ศาสนา และวรรณคดี ซึ่งตามทาง สันนิษฐานแล้ว ในท่งนี้น่าจะเป็นเมืองที่มีความเจริญ มาก่อน เพราะ อยู่ใกล้กรุงศรีอยุธยา ซึ่งเป็นเมือง หลวงของไทยในสมัยนั้น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงภาพสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดปทุมธานี (ต่อ)

ชื่อสถานที่	รายละเอียด
<p data-bbox="310 290 435 323">11. บางเคื่อ</p> 	<p data-bbox="561 290 780 323">ประวัติความเป็นมา</p> <p data-bbox="561 345 1321 781">วัดน้ำวน น่าจะสร้างก่อนวัดบางเคื่อ เพราะตามหลักฐาน ปรากฏว่าสร้างในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชใน ราวปี พุทธศักราช ๒๒๑๕ และได้รับพระราชทาน วิสุคามสีมา ในราวปีพุทธศักราช ๒๒๑๘ เดิมชื่อวัดน้ำ วนรามสีทรี เพราะสมิงรามสีทรี ซึ่งมีเชื้อสายรามัญ เป็นชาวสุโขทัย มีอาชีพในการล่องแพซุง ครั้นล่องลงมาถึงหน้าวัดน้ำวน แพซุง ต้องแตกทุกครั้งไป เพราะวัดน้ำวนเชื่อมมาก สมิงรามสีทรีจึงได้ตั้งศาลเพียงตาขึ้นบวง สรวง ต่อมาได้สร้างเป็นวัดขึ้น ให้ชื่อว่า "วัดน้ำวนรามสีทรี" ตามชื่อของสมิง รามสีทรี</p> <p data-bbox="608 803 1149 836">ปูชนียวัตถุที่สำคัญของวัดนี้ นอกจากอุโบสถ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="655 858 1274 891">๑. พระพุทธรูปสัมฤทธิ์ ปางมารวิชัย และพระเจดีย์มอญ <li data-bbox="655 912 1321 1011">๒. คู่ พระไตรปิฎกลายทองสวยงาม ๒ คู่ และคู่ พระอภิธรรม <li data-bbox="655 1033 1321 1131">๓. เรือยาวโบราณไม้ตะเคียน มี ชื่อว่า "นางอำพันทอง" มีอายุประมาณ ๑๐๐ ปี
<p data-bbox="310 1218 435 1251">12. แพงขาว</p> 	<p data-bbox="561 1218 678 1251">สถานที่ตั้ง</p> <p data-bbox="561 1273 1321 1426">แพขาวหน้าจวนผู้ว่าราชการจังหวัดปทุมธานี ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก ถนนประชานิยม ตำบลบางปรอก อำเภอเมืองปทุมธานี หลังสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดปทุมธานี</p> <p data-bbox="561 1447 867 1480">ลักษณะทางสถาปัตยกรรม</p> <p data-bbox="561 1502 1321 1764">เป็นเรือนแพทรงมะนิ ลานิยมสร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้นำ มาสร้างในสมัยรัชกาลที่ 6 พ.ศ . 2460 แต่ก่อนมีลวดลายฉลุไม้แบบหยาด น้ำฝนรอบเชิงชาย และมีลายฉลุไม้เป็น ลายกนกกระหนาบช่องลมเหนือประตูห้องสวยงาม ซึ่ง ระหว่างห้องพักกับห้องโถงเป็นเรือนรับรองแขก สมัยโบราณ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงภาพสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดปทุมธานี (ต่อ)

ชื่อสถานที่	รายละเอียด
<p data-bbox="252 290 492 380">13. ศาลากลางจังหวัด ปทุมธานี</p> 	<p data-bbox="558 277 1320 493">สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ทิศตะวันตกในเขตตำบลบางปรอก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ประวัติความเป็นมา</p> <p data-bbox="558 508 1320 952">ศาลากลางจังหวัดปทุมธานี หลังนี้สร้างในรัชสมัย พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ในปีพุทธ ศักราช 2460 เรือนหลังนี้มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ทางโบราณคดี และศิลปวัฒนธรรม สมควรอนุรักษ์ เพื่อ ประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้า อ้างอิง กรมศิลปากรขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานแห่งชาติ ตามหนังสือแจ้ง จังหวัด ทราบที่ ศธ 0701/4501 ลงวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2533 การอนุรักษ์ มีการซ่อมแซมครั้งใหญ่ใช้เงิน ประมาณ 6 ล้านบาทเมื่อพ.ศ. 2538</p> <p data-bbox="558 967 1320 1356">ลักษณะทางสถาปัตยกรรม เป็นเรือนไทยโบราณ ปั้นหยาดขนาดใหญ่ ชั้นเดียว ยกพื้นสูง ประมาณ 1.75 เมตร โครงสร้างก่ออิฐถือปูน เสาคอนกรีตเสริม เหล็ก พื้นกระดานไม้สัก หลังคากระเบื้องแผ่นเล็กสามเหลี่ยม เจิง ชายมีระแนงลายฉลุเป็นน้ำไม่หยาดน้ำ ฝนสวยงามมาก ปลายเสามีหู ช้างลายจำหลัก รั้วชายคางดงาม มุขหน้าก่ออิฐปูนเป็นรูป โถงครึ่ง วงกลมแบบยุโรป</p>
<p data-bbox="216 1443 523 1480">14. หลุมหลบภัยจอมพล ป.</p> 	<p data-bbox="558 1430 1320 1710">สถานที่ตั้ง หลุมหลบภัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม ตั้งแต่ ริมคลองบางสวน ติดกับบ้านนายเลิศ กะโหล่ บ้าน เลขที่ ๑๑๗ หมู่ที่ ๖ ซอยสามัคคี สามพัน ท่าข วัดเทียนถวาย ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัด ปทุมธานี</p> <p data-bbox="558 1725 1320 1991">ประวัติความเป็นมา เมื่อสมัยสงครามโลกครั้งที่ ๒ พ.ศ. ๒๔๘๕ พอน้ำลตทหารญี่ปุ่นก็ ยกพลขึ้นบกบุกประเทศไทยทำให้ไทยต้องร่วมรบกับญี่ปุ่น ประกาศ ทำสงครามกับอังกฤษและอเมริกา กองพันทหารสื่อสารทหารบกได้ มาตั้งแต่ค่ายประจำอยู่ที่ปากคลองวัดเทียนถวายรังสิตประยูรศักดิ์</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงภาพสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดปทุมธานี (ต่อ)

ชื่อสถานที่	รายละเอียด
	<p>ลักษณะ ทางสถาปัตยกรรม</p> <p>ซุกหลุมแล้วทำหลังคาก่ออิฐเสริม เหล็กแข็งแรงมั่นคง ทำเป็นรูปหลังคาเต่า มีประตูเข้าออกได้ 2 ทาง คือทางเหนือและ ทางใต้ จุคนได้ประมาณ 20 คน</p>
<p>15. อนามัยจังหวัดปทุมธานี</p> 	<p>สถานที่ตั้ง</p> <p>อนามัยจังหวัดปทุมธานี ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบลบางปรอก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี</p> <p>ประวัติความเป็นมา</p> <p>อาคารหลังนี้เป็นเรือนไทยโบราณ สร้างในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 เมื่อปีพุทธศักราช 2530 ทางเทศบาลได้ขยาย ถนนเทศบาลให้กว้างออก มุขด้านหน้าแถบปีกด้านตะวันตกจึงถูกตัดด้านไป สภาพทั่วไป ของเรือนยังใช้การได้ดี เป็นเรือนหลังเก่า ที่หาชมได้ยาก และมีคุณค่าทางประวัติ าศาสตร์ โบราณคดีและศิลปวัฒนธรรม ทางศิลปกรรม เข้าหน้าที่มาสำรวจจะอนุรักษ์ไว้เพื่อประโยชน์ของการศึกษาอันคว่าอ้างอิงต่อไป จึงได้ขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานแห่งชาติไปแล้ว ตามหนังสือกรมศิลปากรที่ ศร 1704/4501 ลงวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2533</p>
<p>16. วัดบางหลวง</p> 	<p>สถานที่ตั้ง</p> <p>ตั้งอยู่ริม แม่น้ำเจ้าพระยาทางด้านทิศตะวันตก ในหมู่ที่ ตำบลสามโคก อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี อยู่เหนือ วัดไก่อี๊ประมาณ 2 กิโลเมตร</p> <p>ตามประวัติ วัดสิงห์สร้างขึ้นเมื่อใดไม่ปรากฏหลักฐาน แต่ ทางสอบสวนสันนิษฐานเห็นเป็นวัดที่เก่าแก่สมัย โบราณวัดหนึ่ง ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช แห่งกรุง ศรีอยุธยา โปรดเกล้าฯ ให้อพยพซึ่งอพยพจากเมือง เมะตะมะ ให้มาตั้งบ้านเรือนอยู่ที่บ้านสามโคกใกล้วัดสิงห์นี้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.2.1 ที่ตั้งโครงการ

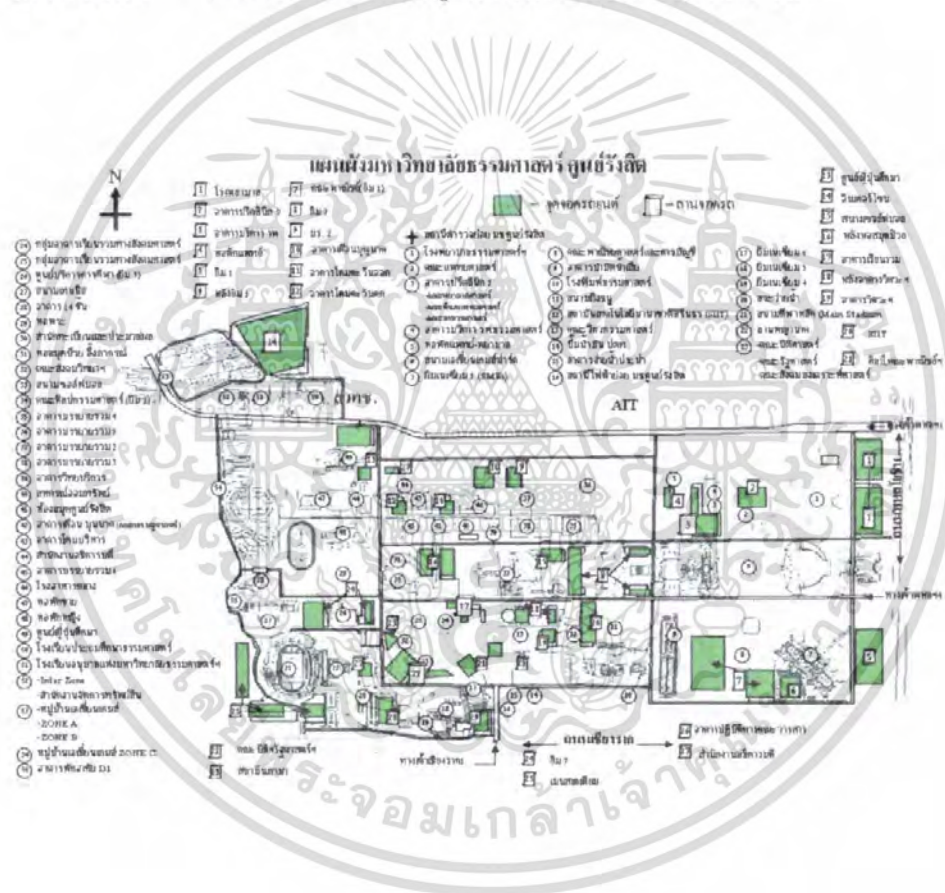
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ตั้งอยู่บนพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ณ บริเวณทุ่งรังสิต ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ระหว่าง กิโลเมตรที่ 41-42 ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,612 ไร่

ทิศเหนือ จดสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย

ทิศใต้ จดที่ดินเอกชน

ทิศตะวันออก จดถนนพหลโยธิน

ทิศตะวันตก จดคลองเชียงรากใหญ่ คลองท่าโหลง และที่ดินเอกชน



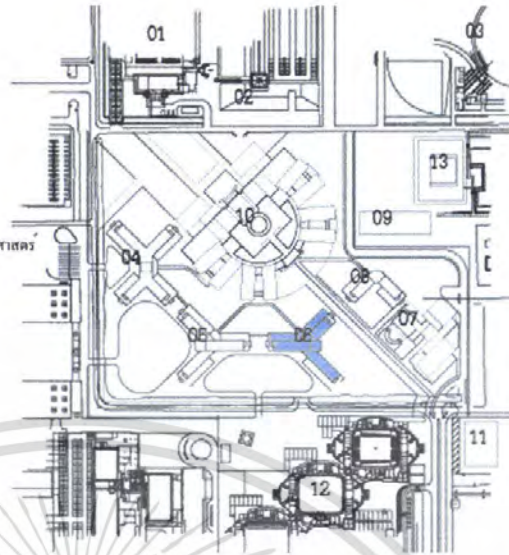
ภาพที่ 3.5 ผังแม่บทมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

3.2.2 ที่ตั้งตัวอาคาร

ตัวอาคารตั้งอยู่บนพื้นที่ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในโครงการก่อสร้างกลุ่มอาคารเรียนทางด้านคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ซึ่งสภาพแวดล้อมของตัวอาคารจะประกอบไปด้วยอาคารต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 01. อาคารอิมเมจชั่น 3 สำนักทะเบียน / หอสมุด
- 02. อาคารพิพิธภัณฑ์
- 03. สนามฟุตบอล
- 04. อาคารเรียนและที่ทำการ สถาบันภาษา
- 05. อาคารเรียนและที่ทำการ คณะนิติศาสตร์, คณะรัฐศาสตร์
- 06. อาคารเรียนและที่ทำการ คณะนิเทศศาสตร์และการบัญชี, คณะเศรษฐศาสตร์
- 07. อาคารห้องปฏิบัติการมีเดียทรานนิ่งเซนเตอร์
- 08. อาคารเรียนและที่ทำการคณะวารสารและสื่อสารมวลชน
- 09. โรงอาหารกลุ่มสังคมศาสตร์
- 10. อาคารเรียนรวมกลุ่มสังคมศาสตร์
- 11. สถานีไฟฟ้าอ้อมหวายวิทยุธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสี)
- 12. อาคารอิมเมจชั่น 4, 5, 6
- 13. อาคารปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์



ภาพที่ 3.6 กลุ่มอาคารทางคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

- ทิศเหนือ ติดกับอาคารเรียนรวมกลุ่มสังคมศาสตร์
- ทิศใต้ ติดกับอาคารอิมเมจชั่น 4, 5, 6
- ทิศตะวันออก ติดกับอาคารเรียนและที่ทำการคณะวารสารและสื่อสารมวลชน, คณะศิลป -
กรรมศาสตร์
- ทิศตะวันตก ติดกับอาคารเรียนและที่ทำการคณะนิติศาสตร์, รัฐศาสตร์, สังคมสงเคราะห์
ศาสตร์

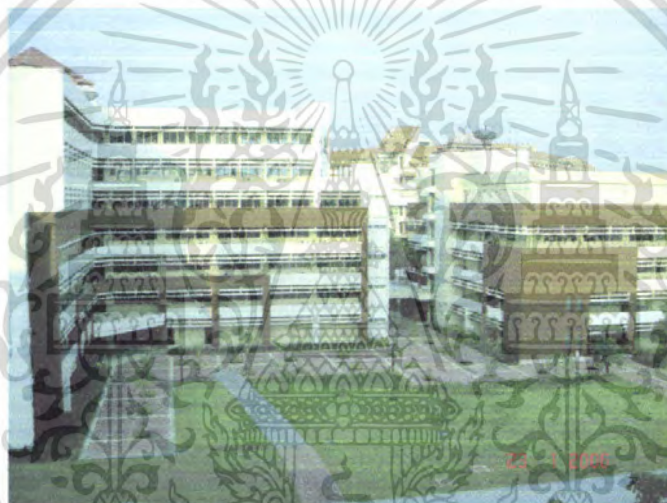


ภาพที่ 3.7 ทศนียภาพบริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.8 ทศนียภาพบริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร



ภาพที่ 3.9 ทศนียภาพบริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคาร



ภาพที่ 3.10 ทศนียภาพบริเวณด้านทิศตะวันตกของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 ลักษณะของโครงการ

ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยกำหนดให้ศูนย์รังสิตเป็นศูนย์กลาง ดังนั้นกิจกรรมส่วนใหญ่ของแต่ละหน่วยงานก็ต้องไปดำเนินการที่ศูนย์รังสิต ยกเว้น กิจกรรมที่มีความจำเป็นและมีความเหมาะสมที่จะต้องคงไว้ที่ท่าพระจันทร์ เพื่อให้มีพื้นที่เหลือสำหรับการขยายตัวระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ มีความสามารถในการคิดและวิเคราะห์หรืออย่างเป็นระบบการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการขยายการเรียนการสอนที่ศูนย์รังสิตสภามหาวิทยาลัยในการประชุมคาดว่าจะหลักสูตรดังกล่าวจะเปิดในปีการศึกษา 2549 ที่ขึ้นชั้นปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2549 เรียนที่ศูนย์รังสิตต่อไป ในปีการศึกษา 2549 และกำหนดให้นักศึกษาที่จะรับเข้าใหม่ในปีการศึกษา 2549 เรียนที่ศูนย์รังสิต นั้น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ เพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ควบคู่ไปกับการพัฒนาและเริ่มสร้างบรรยากาศทางวิชาการ คือในปี 2549 เป็นปีที่ 2 ที่นักศึกษา คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จะต้องใช้ชีวิตอยู่ที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต แทนการกลับไปเรียนที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์เหมือนเช่นรุ่นพี่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปรับปรุงการให้บริการและสภาพแวดล้อมเพื่อการรองรับการขยายตัวด้านการเรียนการสอนที่ศูนย์รังสิต ดังนี้

3.2.4 การเข้าสู่ตัวอาคาร

เส้นทางคมนาคม ที่จะเข้าสู่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ซึ่งเป็นที่ตั้งของ โครงการสามารถเดินทางได้ โดยมีการบริการขนส่งสู่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประกอบด้วยบริการขนส่งทางรถยนต์และสถานีรถไฟ

สาย 29 เส้นทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต-หัวลำโพง

สาย 39 เส้นทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต-สนามหลวง

สาย ปอ.29 เส้นทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต-หัวลำโพง

สาย ปอ.39 เส้นทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต-สนามหลวง

การบริการขนส่งระหว่างจังหวัดระยอง โกล มีรถโดยสารประจำทางระหว่างจังหวัดผ่านมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ไปยังจังหวัดในภาคกลาง เหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวม 100 สาย

บริการขนส่งทางรถไฟมีรถไฟระหว่างจังหวัดที่บริการขนส่งไปภาคเหนือสถานีที่ใกล้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์คือสถานีเชิงรึกและสถานีใหม่ที่จะทำการก่อสร้างคือสถานีธรรมศาสตร์ เส้นทางคมนาคมภายในมหาวิทยาลัย มี 2 ลักษณะคือ

1. ถนนทางเข้า-ออกมหาวิทยาลัย อยู่ระหว่างมหาวิทยาลัย เอ ไอ ที เชื่อมถนนพหลโยธินกับสถานีรถไฟในอนาคต เป็นถนนคู่ขนานกับถนนของสถาบันเอ ไอ ที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ถนนสายหลักรอบมหาวิทยาลัย แยกจากถนนเข้า – ออก มหาวิทยาลัย 3 จุด จุดแรก บริเวณหน้าศูนย์ญี่ปุ่น แยกพื้นที่ส่วนพักอาศัยกับส่วนกิจกรรม จุดที่ 2 บริเวณใต้สายไฟแรงสูง จุดที่ 3 บริเวณด้านหน้าของมหาวิทยาลัย โดยมีถนนขนานกับถนนทางเข้า – ออก 1 จุด เพื่อเชื่อมกับถนนสุขาภิบาลเชียงราก-บางชัน

ถนนบริการ เป็นถนนที่แยกจากถนนสายหลักรอบมหาวิทยาลัยไปยังกลุ่มอาคารต่างๆ ถนนบริการที่สำคัญมี 3 สาย

ถนนที่วิ่งเชื่อมถนนสายหลักเข้าด้วยกับรอบที่โล่ง

1. ถนนแยกเข้าพื้นที่บริการ สวัสดิการ ส่วนพักคอย
2. ถนนแยกเข้าพื้นที่บริการ สวัสดิการ ส่วนการกีฬา ถนนสายนี้มีทางเข้า – ออกแยกต่างหากจากบริเวณมหาวิทยาลัย เพื่อบริการประชาชนในขณะเดียวกันเพื่อรักษาความปลอดภัย

อาคารคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์สามารถใช้ถนนทางเข้าหลักของมหาวิทยาลัยได้ คือ จากถนนทางเข้าด้านหน้าของมหาวิทยาลัยและเมื่อมาถึงบริเวณหน้าศูนย์ญี่ปุ่นก็เลี้ยวซ้ายตามเส้นทางไปจนถึงบริเวณสนามกีฬา ซึ่งอยู่ด้านขวามือ ส่วนตัวโครงการจะอยู่ทางด้านซ้าย ซึ่งอยู่ตรงข้ามกัน

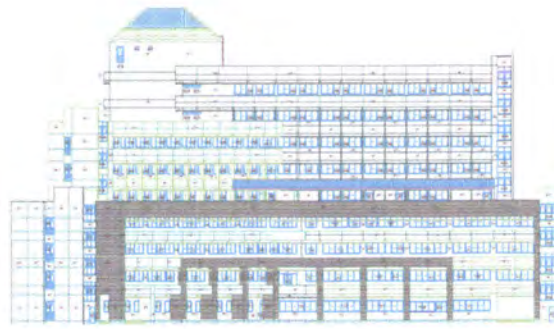
3.2.5 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

อาคารที่ทำการคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ม.ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต มีรูปแบบที่ทันสมัย ลักษณะรูปตัว Y โครงสร้างคสล. สูง 9 ชั้น เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีขาว สลับบางช่วงด้วยหินแกรนิตแดง กระจกกรอบอะลูมิเนียม

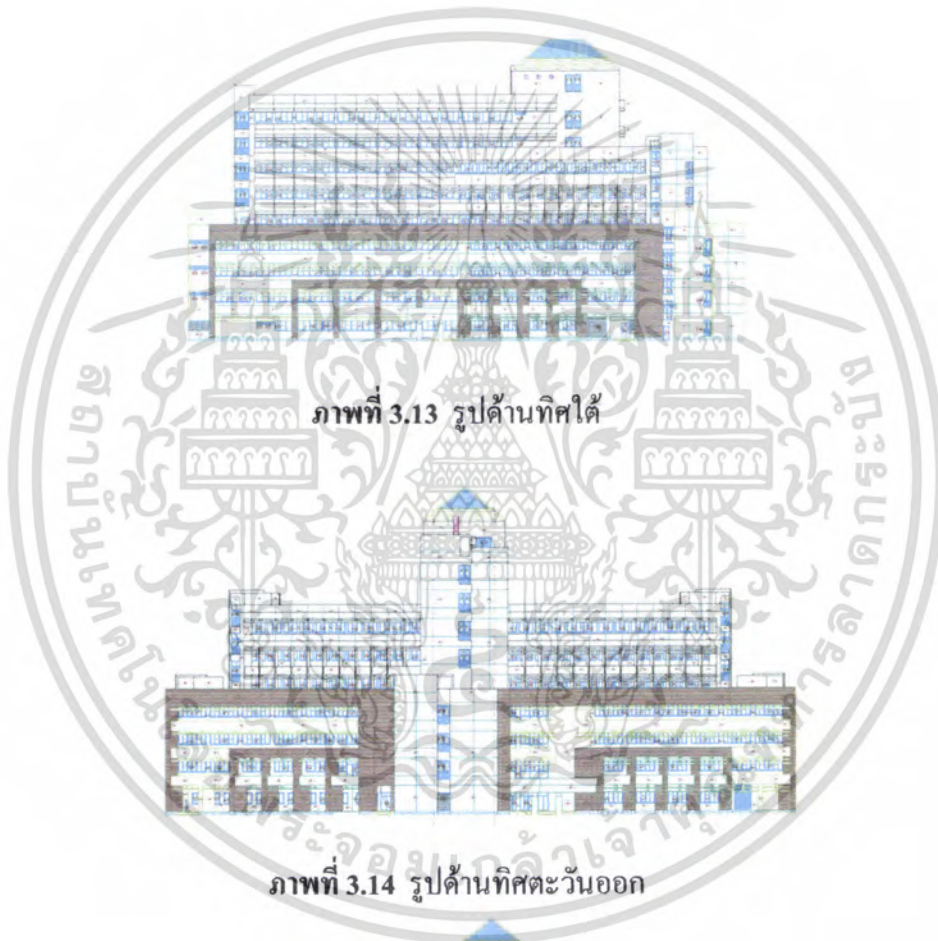


ภาพที่ 3.11 ลักษณะแปลนอาคาร คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

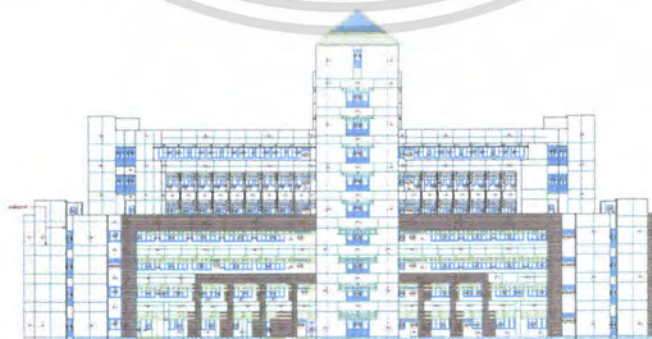


ภาพที่ 3.12 รูปด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 3.13 รูปด้านทิศใต้

ภาพที่ 3.14 รูปด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 3.15 รูปด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารที่ทำการคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ม.ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต รูปแบบของตัวอาคารมีรูปแบบที่ทันสมัย เรียบง่าย ลักษณะแปลนของตัวอาคารเป็นรูปตัว y สามแฉกในตัวอาคารประกอบไปด้วย หน่วยงาน 2 หน่วยงาน คือ ที่ทำการคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี โดยครอบครองพื้นที่ 2 แฉกทางด้านทิศเหนือ ส่วนอีกแฉกเป็นของ คณะเศรษฐศาสตร์

โครงสร้างเป็น คสล. ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สลับตัวผนังบางช่วง วัสดุกระเบื้อง FACING TILE สีแดงเลือดหมู กั้นทำผิวกรวดหินล้าง เบอร์ 4.5 บริเวณช่วงล่าง หน้าต่างกรอบอะลูมิเนียม หน้าบานเป็นกระจก

อาคารที่ทำการคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ศูนย์รังสิต เป็นอาคารสูง 9 ชั้น ประกอบไปด้วย

ชั้นที่ 1	ส่วนกิจกรรมนักศึกษา
ชั้นที่ 2	ส่วนการเรียนการสอน / ส่วนบริการ
ชั้นที่ 3	ห้องเรียน / ห้องเก็บของและนักการ / ศูนย์คอมพิวเตอร์
ชั้นที่ 4	ส่วนสำนักงานอธิการบดี / ห้องประชุม
ชั้นที่ 5	ห้องประชุม / ที่นั่งอ่านหนังสือสำหรับนักศึกษา
ชั้นที่ 6-9	ห้องพักอาจารย์ / ห้องประชุมย่อย / ห้องคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง

3.2.6 องค์ประกอบของโครงการ

โครงการอาคารที่ทำการคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ม.ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ภายในองค์กรประกอบไปด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนบริหารงาน

เป็นส่วนกลางที่ควบคุมการบริหารงานภายในคณะ ประกอบไปด้วย

- 1.1 ห้องคณบดี
- 1.2 ห้องรองคณบดี
- 1.3 สำนักงานเลขานุการ
- 1.4 สำนักงานภาควิชาการ

2. ส่วนการเรียนการสอน

- 2.1 ห้องเรียน
- 2.2 ห้องทดลอง / ห้องปฏิบัติ
- 2.3 ห้องประชุม / สัมมนา / บรรยาย

3. ส่วนกิจกรรมและบริการ

- 3.1 COMMONROOM
- 3.2 ห้องกิจกรรมนักศึกษา
- 3.3 ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

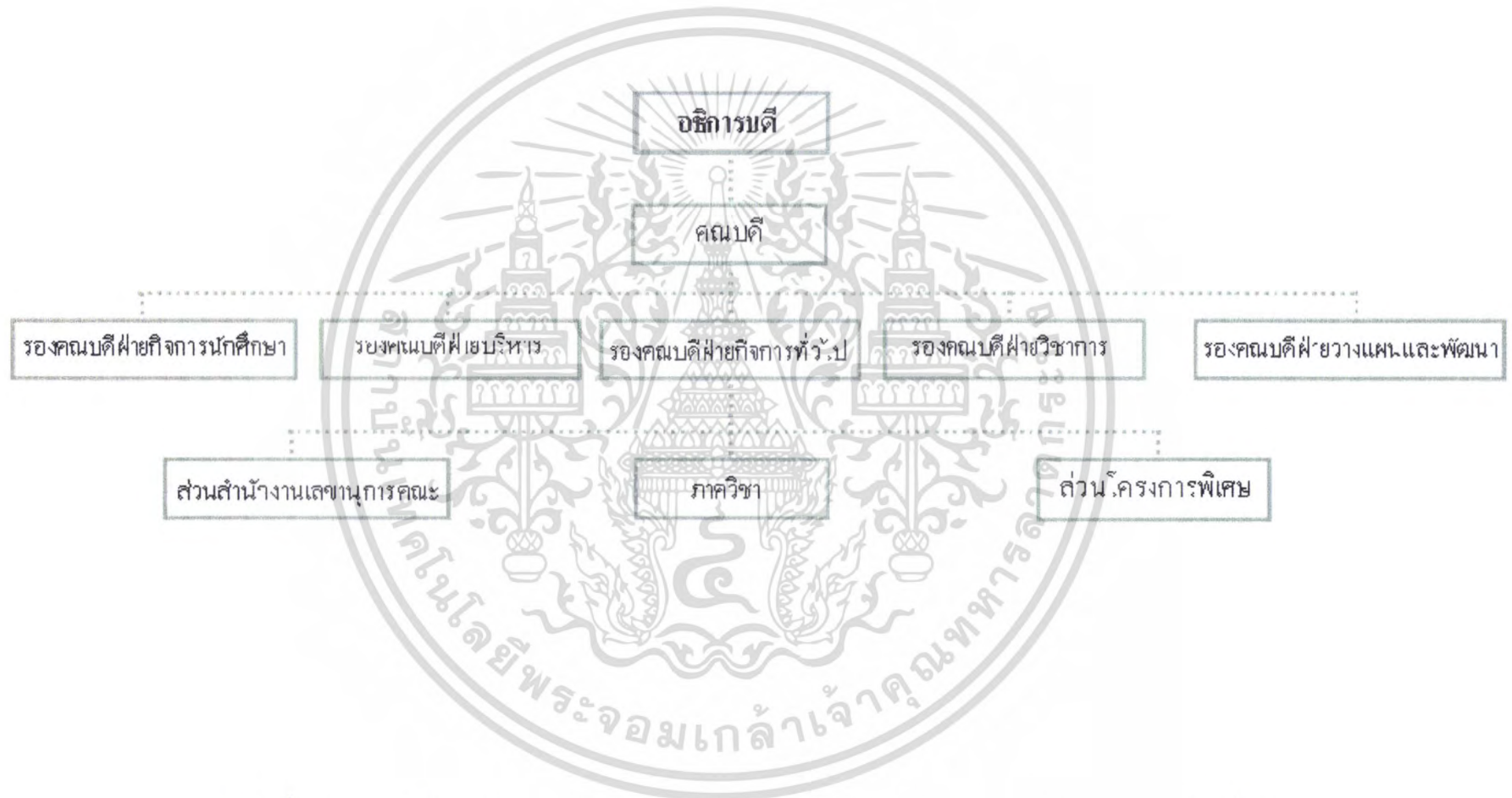
3.3 การศึกษาสายงานการบริหาร

3.3.1 การแบ่งส่วนราชการและหน่วยงานของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



แผนภูมิที่ 3.1 แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์การศึกษาสายงานการ

โครงสร้างการบริหารคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต



แผนภูมิที่ 3.2 แผนภูมิโครงสร้างการบริหารคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

3.3.2 การแบ่งหน่วยงานและหน้าที่รับผิดชอบ

การแบ่งส่วนราชการในคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิตแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนสำนักคณบดี

ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ

ส่วนสำนักงานภาควิชา

ส่วนสำนักงานคณบดี

คณบดี

- หน้าที่ - ควบคุมดูแลการทำงาน การบริหารงาน ภายในคณะ พิจารณาตัดสินใจ ลงชื่อในสมุดเซ็นชื่อ เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการประจำคณะ
- มีอำนาจในการออกกระเบื้อง คำสั่ง ประกาศ เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

- หน้าที่ - ควบคุมดูแลการบริหารงานทั่วไปของคณะ
- รับผิดชอบงานด้านงานสารบรรณ ประชาสัมพันธ์ งานเจ้าหน้าที่ ฝ่ายอาคารสถานที่

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

- หน้าที่ - ให้ความสะดวกในด้านการจัดการเรียนการสอน
- ควบคุมการรับนิสิต-นักศึกษาในการเข้าเรียน
 - ควบคุมงานด้านการออกหลักฐานการศึกษาของนักศึกษา
 - ควบคุมงานการให้บริการด้านสื่อการเรียนการสอน

รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา

- หน้าที่ - ควบคุมการดำเนินงานด้านนโยบายและแผนของคณะ
- ควบคุมงานด้านการบันทึกข้อมูลและประเมินผลงานด้านการวิเคราะห์แผนและงบประมาณการพัฒนาคณะ

รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา

- หน้าที่ - ควบคุมดูแลในด้านความเป็นอยู่ การแนะนำการศึกษา
- ควบคุมงานด้านงานกิจการนักศึกษางานบริการสวัสดิการงานแนะแนวให้คำแนะนำ และติดตามผลการดำเนินงานของบุคลากรในส่วนของกิจการนักศึกษา

รองคณบดีฝ่ายโครงการพิเศษ

- หน้าที่ - ควบคุมดูแลและตรวจสอบการปฏิบัติงานของบุคลากรภายในคณะ
- ดำเนินการตรวจสอบทางวินัย และเอกสารทางราชการ
 - ทำหน้าที่อื่น ๆ ตามที่คณบดีมอบหมายให้ปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ช่วยคณบดี

- หน้าที่ - ควบคุมดูแลงานเกี่ยวกับงานบัณฑิตศึกษา
- ทำหน้าที่อื่น ๆ ตามที่คณบดีมอบหมายให้ปฏิบัติ

ส่วนสำนักงานเลขานุการ

เลขานุการคณะ

- หน้าที่ - ควบคุมและดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรภายในสำนักงานเลขานุการคณะ
- ประชาสัมพันธ์ส่วนงานข่าวสารรวมของคณะ

ผู้ทรงคุณวุฒิ

- หน้าที่ - ติดตามผลการดำเนินงานของบุคลากรในส่วนของตนเอง ให้ดำเนินการไปตามนโยบายที่จัดไว้

ฝ่ายเจ้าหน้าที่สำนักงานเลขานุการ

แบ่งสายงานและหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

1. งานการคลังและพัสดุ
 1. งานการคลังและพัสดุ
 2. งานนโยบายและแผน
 3. งานบริหารและธุรการ
 4. งานบริการการศึกษาและบริการวิชาการ
 5. โครงการพิเศษ
1. งานการคลังและพัสดุ ประกอบด้วยหมวดต่าง ๆ ดังนี้
 - ทำหน้าที่เบิกเบี้ยประชุมกรรมการสภาคณาจารย์
 - ทำหน้าที่เบิกเงินให้กับอนุกรรมการสภาคณาจารย์ฝ่ายต่าง ๆ ของสภาคณาจารย์
 - เบิกเงินให้กับเจ้าหน้าที่สภาคณาจารย์
 - ทำหน้าที่ตรวจเช็คพัสดุของสภาคณาจารย์
 - ทำหน้าที่เบิกจ่ายพัสดุของมหาวิทยาลัย
 - ทำหน้าที่จ่ายเบี้ยประชุมให้กรรมการสภาคณาจารย์
 - ทำหน้าที่เบิกค่าสวัสดิการให้กับเจ้าหน้าที่สภาคณาจารย์
2. งานนโยบายและแผน
 - หมวดงบประมาณ มีหน้าที่รวบรวมข้อมูล สถิติและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้งบประมาณ ควบคุมการใช้งบประมาณของคณะ
 - หมวดบริการข้อมูลและประเมินผล มีหน้าที่จัดทำสถิติข้อมูลแลประเมินผลข้อมูล ด้าน
 - หมวดธุรการและประสานงานวิชาการ มีหน้าที่ ประสานงานกับหน่วยงาน งานของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคลากร , วัสดุครุภัณฑ์ , งบประมาณของหน่วยงานคณะสถาบัน ทั้งในและนอกจัดพิมพ์ และเผยแพร่ข่าวสารทางวิชาการ

3. งานบริหารและธุรการ

- รับผิดชอบงานรับ - ส่งหนังสือภายในมหาวิทยาลัย และภายนอกมหาวิทยาลัย
- ส่งหนังสือเชิญประชุมกรรมการสภาคณาจารย์
- ทำหนังสือโต้ตอบหนังสือราชการทั้งภายใน และภายนอก
- จัดเตรียมเอกสารที่จะต้องประชุมกรรมการและประสานงานกับอนุกรรมการฝ่ายต่างๆ
- รับผิดชอบและดูแลการบริหารงานของเจ้าหน้าที่สภาคณาจารย์
- จัดประชุมสัมมนาทั้งภายใน - ภายนอกมหาวิทยาลัย
- จัดกีฬาประเพณีระหว่างมหาวิทยาลัย
- งานที่ได้รับมอบหมายจากสภาคณาจารย์

4. งานบริการการศึกษาและบริการวิชาการ

- หมวคธุรการ มีหน้าที่พิมพ์หนังสือ ออกใบรับรองประกาศนียบัตร แก่นักศึกษาผู้มีสิทธิเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร
- หมวควิชาพื้นฐาน มีหน้าที่ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการสอน
- หมวคกิจกรรมนักศึกษา มีหน้าที่ประสานงานในการจัดการดำเนินงานกิจกรรมนักศึกษา ทำระเบียบพฤติกรรมนักศึกษาเสนอร่างระเบียบข้อบังคับแนวปฏิบัติต่าง ๆ ของนักศึกษา
- หมวคทะเบียนและข้อมูลการศึกษา มีหน้าที่รับหนังสือคำร้องจากนักศึกษา ทำทะเบียนนักศึกษา เปลี่ยนชื่อ-สกุล โอน ย้าย ลาออก ทำสถิติจำนวนนักศึกษา

5. **โครงการพิเศษ** มีหน้าที่ควบคุมดูแลและจัดการดำเนินงานและประสานงานระหว่างงานบัณฑิตศึกษากับเลขานุการคณะ เพื่อให้การดำเนินบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ส่วนสำนักงานภาควิชา (22 ภาควิชา)

1. **หัวหน้าภาควิชา** มีหน้าที่ตรวจงานทั่วไปในภาควิชา ควบคุมดูแลอาจารย์ ผู้สอนในแต่ละวิชา ให้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ พิจารณาการตัดสินใจ อนุมัติ หนังสือต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับภาคทั้งในและนอกคณะ วางแผนและสั่งการโดยผ่านเจ้าหน้าที่ธุรการ

2. **อาจารย์ผู้สอน** มีหน้าที่ทั้งในงานด้านการเรียนการสอน พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้คำปรึกษากับนักศึกษา ตรวจงาน สั่งงาน ประเมินผลการเรียน

3.3.3 การศึกษาอัตราค่าจ้าง

อัตราค่าจ้าง ในการบริหารงานในอาคารที่ทำการคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต แยกเป็นส่วน ๆ ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 สรุปจำนวนบุคลากรทั้งหมดภายในคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ม.ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

ลำดับ	ประเภทงาน	จำนวน
ส่วนสำนักคณบดี		
1.	คณบดี	1 คน
2.	เลขาคณบดี	1 คน
3.	รองคณบดีฝ่ายบริหารและธุรการ	1 คน
4.	รองคณบดีฝ่ายคลังและพัสดุ	1 คน
5.	รองคณบดีฝ่ายงานนโยบาย	1 คน
6.	รองคณบดีฝ่ายบริการการศึกษาและบริการวิชาการ	1 คน
7.	รองคณบดีฝ่ายโครงการพิเศษ	1 คน
8.	ผู้ช่วยคณบดี	3 คน
ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ		
1.	เลขานุการคณะฯ	1 คน
2.	ห้องผู้ทรงคุณวุฒิ	4 คน
3.	ห้องเลขานุการสาขาวิชา / สาขาวิชา	8 คน
ฝ่ายเจ้าหน้าที่สำนักงานเลขานุการ		
1. งานคลังและพัสดุ		
1.1	หัวหน้างานคลังและพัสดุ	1 คน
1.2	หน่วยบัญชี	1 คน
1.3	หน่วยการเงิน	5 คน
1.4	หน่วยพัสดุ	4 คน
1.5	หน่วยเก็บพัสดุ	2 คน
2. งานนโยบายและแผนงาน		
2.1	หัวหน้างานนโยบายและแผนงาน	1 คน
2.2	หน่วยนโยบายและแผน	6 คน
3. งานบริหารและธุรการ		
3.1	หัวหน้างานบริหารและธุรการ	1 คน
3.2	หน่วยการเจ้าหน้าที่	2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 สรุปจำนวนบุคลากรทั้งหมดภายในคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ม.ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (ต่อ)

3. งานบริหารและธุรการ		
3.3	หน่วยสารบรรณ	3 คน
3.4	หน่วยอาคาร	1 คน
3.5	หน่วยยานพาหนะ	1 คน
3.6	หน่วยประชาสัมพันธ์	3 คน
3.7	หน่วยบันทึกข้อมูล	3 คน
3.8	พนักงานพิมพ์ดีดและห้องถ่ายเอกสาร	3 คน
4. งานบริการการศึกษา		
4.1	หัวหน้างานบริการการศึกษา	1 คน
4.2	งานบริการศึกษา	6 คน
4.3	งานบริการวิชาการ	2 คน
5. ส่วนโครงการพิเศษ		
5.1	ผู้อำนวยการ	1 คน
5.2	รองผู้อำนวยการ	1 คน
5.3	ผู้จัดการ	1 คน
5.4	เจ้าหน้าที่	2 คน

ตารางที่ 3.10 สรุปจำนวนบุคลากรทั้งหมดภายในคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ม.ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

บุคลากร	จำนวน/คน
ส่วนสำนักคณบดี	23
ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ	50
อาจารย์ประจำ	54
อาจารย์พิเศษ	8
คณงาน	43
รวม บุคลากรทั้งหมดในสำนักงานเลขานุการ	178

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

3.4.1 ประเภทของผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารที่ทำการคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต สามารถแบ่งประเภทของผู้ใช้อาคาร ดังนี้

1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้รับบริการ

1. ผู้ให้บริการ แบ่งตามลักษณะหน้าที่ ดังนี้

1.1 บุคคลฝ่ายบริหาร ได้แก่

- คณบดี
- รองคณบดี
- เลขานุการคณะ

1.2 บุคคลฝ่ายบริการ ได้แก่

- หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป

1.3 บุคคลฝ่ายการเรียนการสอน ได้แก่

- อาจารย์ประจำ
- อาจารย์พิเศษ

1.4 ผู้ให้บริการอื่น ๆ ภายในอาคาร

- พนักงานรักษาความปลอดภัย
- พนักงานทำความสะอาด

2. ผู้รับบริการ

2.1 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานนอกสถาบัน ได้แก่

- เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการ
- เจ้าหน้าที่จากสถาบันการศึกษาภาครัฐและเอกชน
- นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์พิเศษ

2.2 บุคลากรภายนอก

- ผู้ปกครองนักศึกษา
- ประชาชน บริษัท ห้างร้านที่จะมาติดต่อกับทางคณะ

2.3 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่น ภายในมหาวิทยาลัย

- คณะอาจารย์ เจ้าหน้าที่ซึ่งทำงานอยู่ในส่วนอื่นของมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 นักศึกษา

- ระดับปริญญาตรี
- ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
- ระดับปริญญาโท
- ระดับปริญญาเอก

3.4.2 เวลาของผู้ใช้อาคาร

อาคารที่ทำการคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เป็นอาคารทางราชการ เวลาในการทำงานเป็นเวลาในราชการทั่วไป คือ ตั้งแต่เวลา 08.30-16.30 น.

เวลาของผู้ใช้อาคารสามารถแยกออกตามประเภทของผู้ใช้อาคาร ดังนี้

1. ผู้ให้บริการ

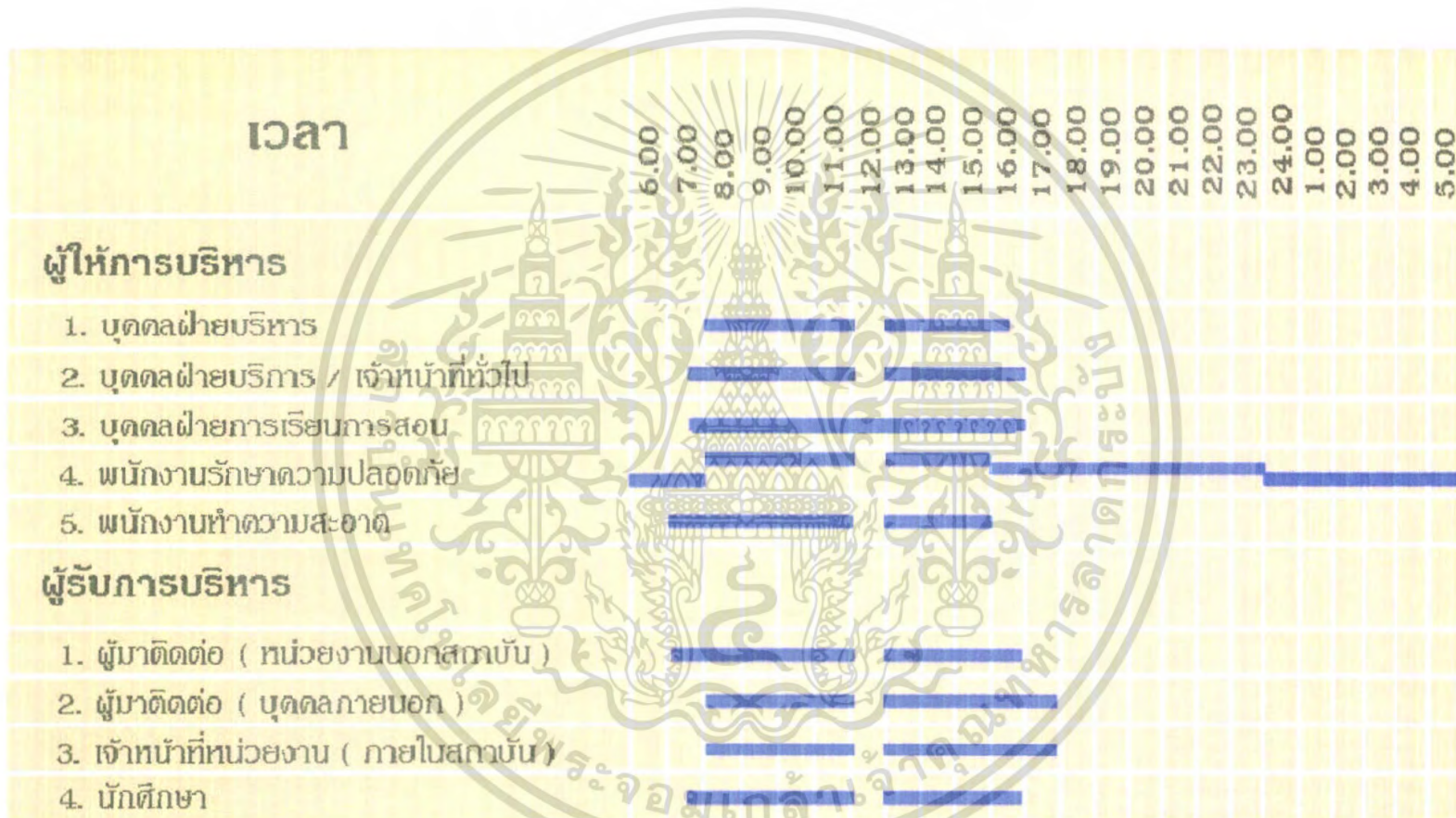
- 1.1 บุคคลฝ่ายบริหาร ทำงานตั้งแต่เวลา 08.30-16.30 น.
- 1.2 บุคคลฝ่ายบริการ ข้าราชการ เจ้าหน้าที่ทั่วไป ทำงานตั้งแต่เวลา 07.30-17.00 น.
- 1.3 บุคคลฝ่ายการเรียนการสอน ทำงานตั้งแต่เวลา 07.30-17.00 น.
- 1.4 พนักงานรักษาความปลอดภัย แบ่งเป็น 3 ผลัด
 - 1.4.1 ผลัดที่ 1 ตั้งแต่เวลา 08.00-16.00 น.
 - 1.4.2 ผลัดที่ 2 ตั้งแต่เวลา 16.00-24.00 น.
 - 1.4.3 ผลัดที่ 3 ตั้งแต่เวลา 24.00-08.00 น.
- 1.5 พนักงานทำความสะอาด ทำงานตั้งแต่เวลา 07.00-16.00 น.

2. ผู้รับบริการ

ผู้มาติดต่อราชการ จะมีผู้มาให้บริการตลอดทั้งวัน ตั้งแต่เวลา 07.30-17.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงเวลาของผู้ใช้อาคารที่ทำการคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี



3.4.3 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร



แผนภูมิที่ 3.4 แสดงแผนภูมิประเภทของผู้ใช้อาคาร

- รองคณบดีฝ่ายนโยบายและแผน



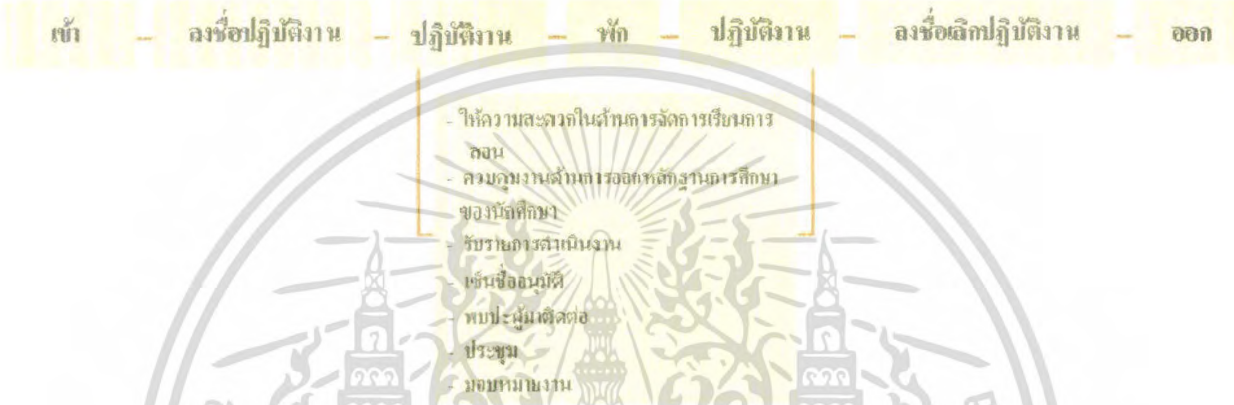
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงแผนภูมิประเภทของรองคณบดีฝ่ายนโยบายและแผน

- รองคณบดีฝ่ายบริหารและธุรการ



แผนภูมิที่ 3.8 แสดงแผนภูมิประเภทของรองคณบดีฝ่ายบริหารและธุรการ

- รองคณบดีฝ่ายบริการการศึกษาและบริการวิชาการ



แผนภูมิที่ 3.9 แสดงแผนภูมิประเภทของรองคณบดีฝ่ายบริการการศึกษาและบริการวิชาการ

- รองคณบดีฝ่ายโครงการพิเศษ



แผนภูมิที่ 3.10 แสดงแผนภูมิประเภทของรองคณบดีฝ่ายโครงการพิเศษ

- ผู้ช่วยคนปกติ

เข้า - ลงชื่อปฏิบัติงาน - ปฏิบัติงาน - พัก - ปฏิบัติงาน - ลงชื่อเลิกปฏิบัติงาน - ออก

- ความดูแลงานที่เกี่ยวกับงานที่จัดศึกษา
- ทำหน้าที่อื่นๆ ตามที่มอบหมายโดยให้
- ปฏิบัติ
- รักษาความปลอดภัย
- เสนอข้อคิด
- ทำประโยชน์ส่วนตัว
- ประชุม
- มอบหมายงาน

แผนภูมิที่ 3.11 แสดงแผนภูมิประเภทของผู้ช่วยคนปกติ

- เลขานุการคณะฯ

เข้า - ลงชื่อปฏิบัติงาน - ปฏิบัติงาน - พัก - ปฏิบัติงาน - ลงชื่อเลิกปฏิบัติงาน - ออก

- จัดสื่อประชาสัมพันธ์
- เลขหรือเรื่องต่อผู้บริหาร
- รับเรื่องดำเนินการ
- ประชุม
- มอบหมายงาน
- รับปรึกษาตลอด

แผนภูมิที่ 3.12 แสดงแผนภูมิประเภทของเลขานุการคณะฯ

- ผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2 บุคลากรฝ่ายบริการ
- ฝ่ายคลังและพัสดุ



- ฝ่ายนโยบายและแผน



- ควบคุมดูแลงานทางด้านบริหารและธุรการ
- ร่างนำติดต่อให้ทางราชการ
- รับราชการค่าเงินงาน
- พบปะผู้มาติดต่อ
- ประชุม
- มอบหมายงาน

แผนภูมิที่ 3.15 แสดงแผนภูมิประเภทของฝ่ายนโยบายและแผน

- ฝ่ายบริหารและธุรการ

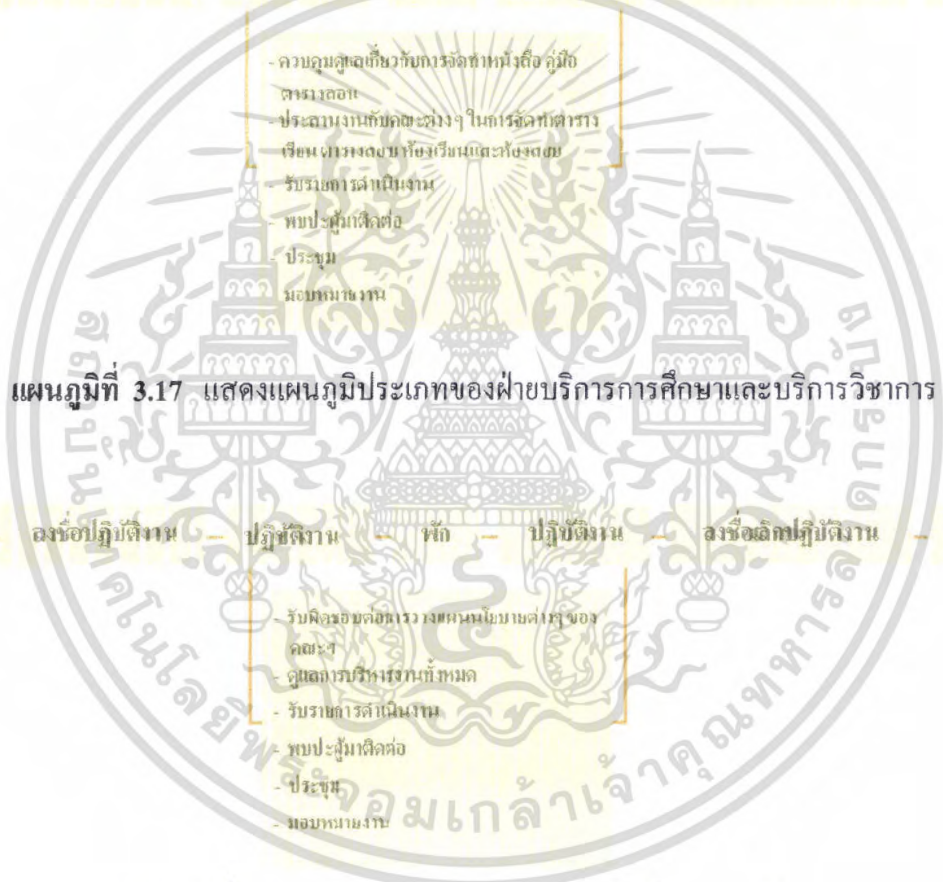


- ควบคุมดูแลงานด้านข้อมูล
- ประสานงานและประเมินผลโครงการวิจัย
- รับราชการค่าเงินงาน
- พบปะผู้มาติดต่อ
- ประชุม
- มอบหมายงาน

แผนภูมิที่ 3.16 แสดงแผนภูมิประเภทของฝ่ายบริหารและธุรการ

- ฝ่ายบริการการศึกษาและบริการวิชาการ

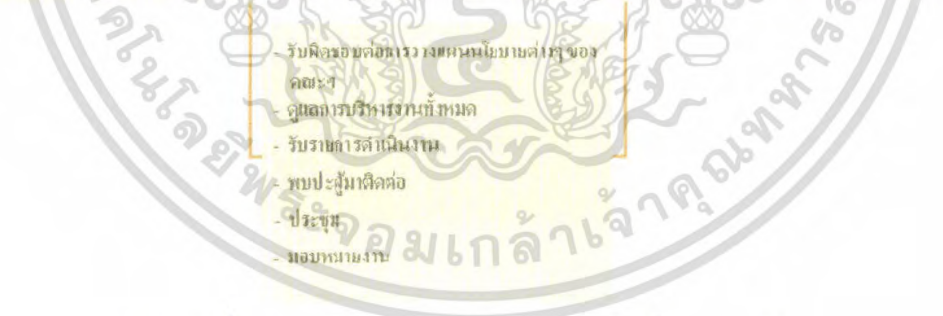
คำ - ลงชื่อปฏิบัติงาน - ปฏิบัติงาน - ฝึก - ปฏิบัติงาน - ลงชื่อเลิกปฏิบัติงาน - ออก



แผนภูมิที่ 3.17 แสดงแผนภูมิประเภทของฝ่ายบริการการศึกษาและบริการวิชาการ

- ฝ่ายโครงการพิเศษ

คำ - ลงชื่อปฏิบัติงาน - ปฏิบัติงาน - ฝึก - ปฏิบัติงาน - ลงชื่อเลิกปฏิบัติงาน - ออก



แผนภูมิที่ 3.18 แสดงแผนภูมิประเภทของฝ่ายโครงการพิเศษ

- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



- พนักงานทำความสะอาด



แผนภูมิที่ 3.20 แสดงแผนภูมิประเภทของพนักงานทำความสะอาด

1.3 บุคลากรฝ่ายการเรียน / การสอน

- หัวหน้าภาควิชา



แผนภูมิที่ 3.21 แสดงแผนภูมิประเภทของหัวหน้าภาควิชา

- อาจารย์ประจำ / อาจารย์พิเศษ



แผนภูมิที่ 3.22 แสดงแผนภูมิประเภทของอาจารย์ประจำ / อาจารย์พิเศษ

2. ผู้รับบริการ

2.1 บุคคลภายนอกสถาบัน



2.2 บุคคลภายในสถาบัน

- อาจารย์/ เจ้าหน้าที่ต่างคณะฯ



- นักศึกษาภายในคณะ



บทที่ 4

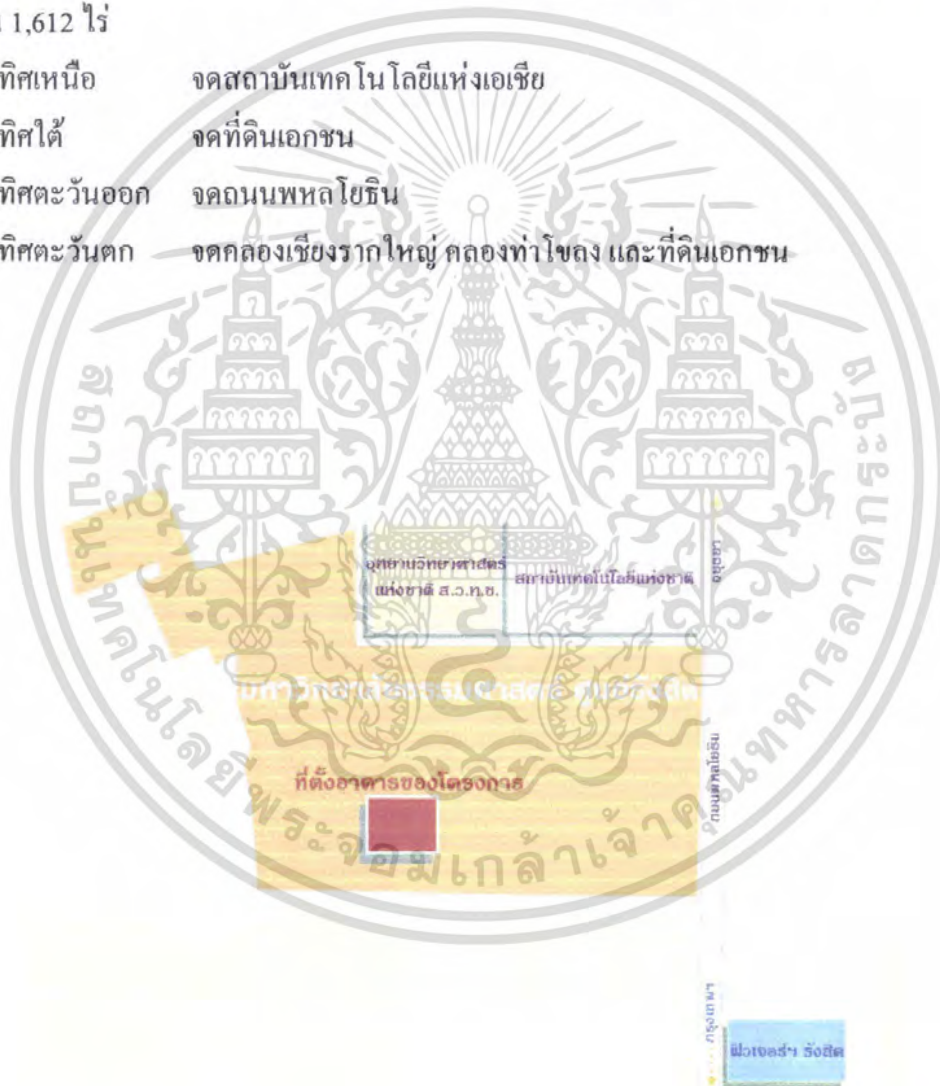
การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ

4.1.1 สภาพแวดล้อมทั่วไป

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ตั้งอยู่บนพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ณ บริเวณทุ่งรังสิต ตำบล คลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ระหว่าง กิโลเมตรที่ 41-42 ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด ประมาณ 1,612 ไร่

ทิศเหนือ	จดสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
ทิศใต้	จดที่ดินเอกชน
ทิศตะวันออก	จดถนนพหลโยธิน
ทิศตะวันตก	จดคลองเชียงรากใหญ่ คลองท่าโฆง และที่ดินเอกชน



ภาพที่ 4.1 แสดงสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

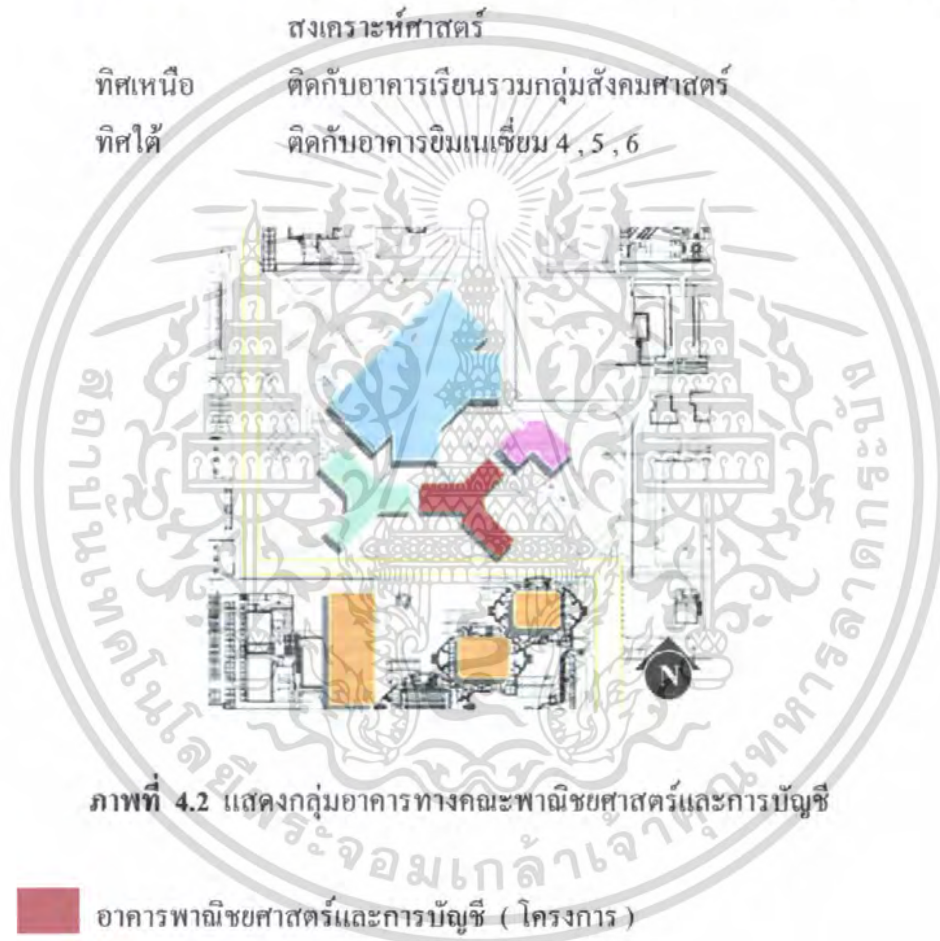
ตัวอาคารคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี เป็นอาคารสูง 9 ชั้น พื้นที่ 18,000 ตารางเมตร ประกอบด้วย สำนักงานบริหาร สำนักงานเลขานุการ ห้องเรียน ส่วนสนับสนุนทางการศึกษา ห้องประชุม ห้องพักอาจารย์ เป็นอาคารเรียนทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี มีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณภายในโครงการดังนี้

ทิศตะวันออก ติดกับอาคารเรียนและที่ทำการคณะวารสารและสื่อสารมวลชน , คณะศิลปกรรมศาสตร์

ทิศตะวันตก ติดกับอาคารเรียนและที่ทำการคณะนิติศาสตร์ , รัฐศาสตร์ , สังคมสงเคราะห์ศาสตร์

ทิศเหนือ ติดกับอาคารเรียนรวมกลุ่มสังคมศาสตร์

ทิศใต้ ติดกับอาคารอิมเนซียม 4 , 5 , 6



ภาพที่ 4.2 แสดงกลุ่มอาคารทางคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

- อาคารพาณิชยศาสตร์และการบัญชี (โครงการ)
- อาคารอิมเนซียม 4 , 5 , 6
- อาคารเรียนและที่ทำการคณะวารสารและสื่อสารมวลชน , คณะศิลปกรรมศาสตร์
- อาคารเรียนรวมกลุ่มสังคมศาสตร์
- อาคารเรียนและที่ทำการคณะนิติศาสตร์ , รัฐศาสตร์ , สังคมสงเคราะห์ศาสตร์ทางสัตยจรรยนต์

จากภาพอาคารของโครงการด้านทิศตะวันออก , ทิศเหนือ , ทิศตะวันตก จะมีอาคารเรียนปิดล้อมส่วนของทางด้านทิศใต้ติดกับอาคารอิมเนซียม โดยมีทางสัญจรของรถยนต์กั้นกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงแดด

ด้านทิศตะวันออกจะอยู่ทางด้านข้างของตัวอาคาร ลักษณะของแนวแกนตะวันออกเฉียงใต้จะเป็นคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี (อาคาร โครงการ) และส่วนแนวแกนตะวันออกเฉียงใต้จะเป็นของคณะเศรษฐศาสตร์ ด้านตะวันออกช่วงตอนบ่ายดวงอาทิตย์หมุนไปตามแนวระดับเบี่ยงกับทิศได้ไปทางทิศตะวันตก ส่งผลกระทบต่อทางเข้าหลักที่อยู่ทางทิศใต้

ลมและฝน

ลมที่พัดผ่านโครงการ คือลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ลมฤดูหนาว) , ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ (ลมฤดูร้อน) และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ลมฤดูฝน) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโครงการดังนี้ คือ ส่วนที่ได้รับผลกระทบจากแรงลมที่พัดคือส่วนของทางเข้าหลัก ได้รับผลกระทบจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ลมฤดูฝน) ส่วนลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ลมฤดูหนาว) , ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ (ลมฤดูร้อน) ไม่ส่งผลกระทบต่ออาคาร

เสียง

มลภาวะทางเสียงที่ส่งผลกระทบต่อตัวอาคารมากที่สุดคือทางด้านทิศใต้ จากการสัญจรของรถยนต์ สามารถแก้ปัญหาได้โดยการปลูกต้นไม้เพื่อช่วยป้องกันเสียงรบกวนและฝุ่นละออง ทั้งยังช่วยให้ความร่มรื่นแก่โครงการ

4.2 การวิเคราะห์ด้านสถาปัตยกรรม

1. รูปทรง

ลักษณะของตัวอาคาร มีรูปแบบ และลักษณะค่อนข้างจะทันสมัย โดยมีรูปทรง โดยรวมเป็นรูปเรขาคณิต เมื่омองด้านแปลนจะมีลักษณะเป็นรูปตัว Y อาคารตัวจะประกอบไปด้วย 2 คณะด้วยกันคือคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีซึ่งครอบคลุมด้านทิศเหนือทั้งหมด ส่วนทางด้านทิศใต้ คือคณะเศรษฐศาสตร์ โดยมีโดงลิฟท์เป็นตัวกั้นกลาง

2. โครงสร้าง

ลักษณะโครงสร้างอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กพื้น ค.ส.ล. สำเร็จรูปวางบนคาน ทำให้มีลักษณะของตัวอาคารดูหนักแน่น มั่นคง สง่างาม

3. ผนัง

ลักษณะผนังภายนอกทั่วไปเป็นคอนกรีตเบาสำเร็จรูปหรือก่ออิฐฉาบปูนบางช่วงกรุหินแกรนิต ช่วงหน้าต่างของอาคารจะกรุด้วยกระจกใส

4. สี

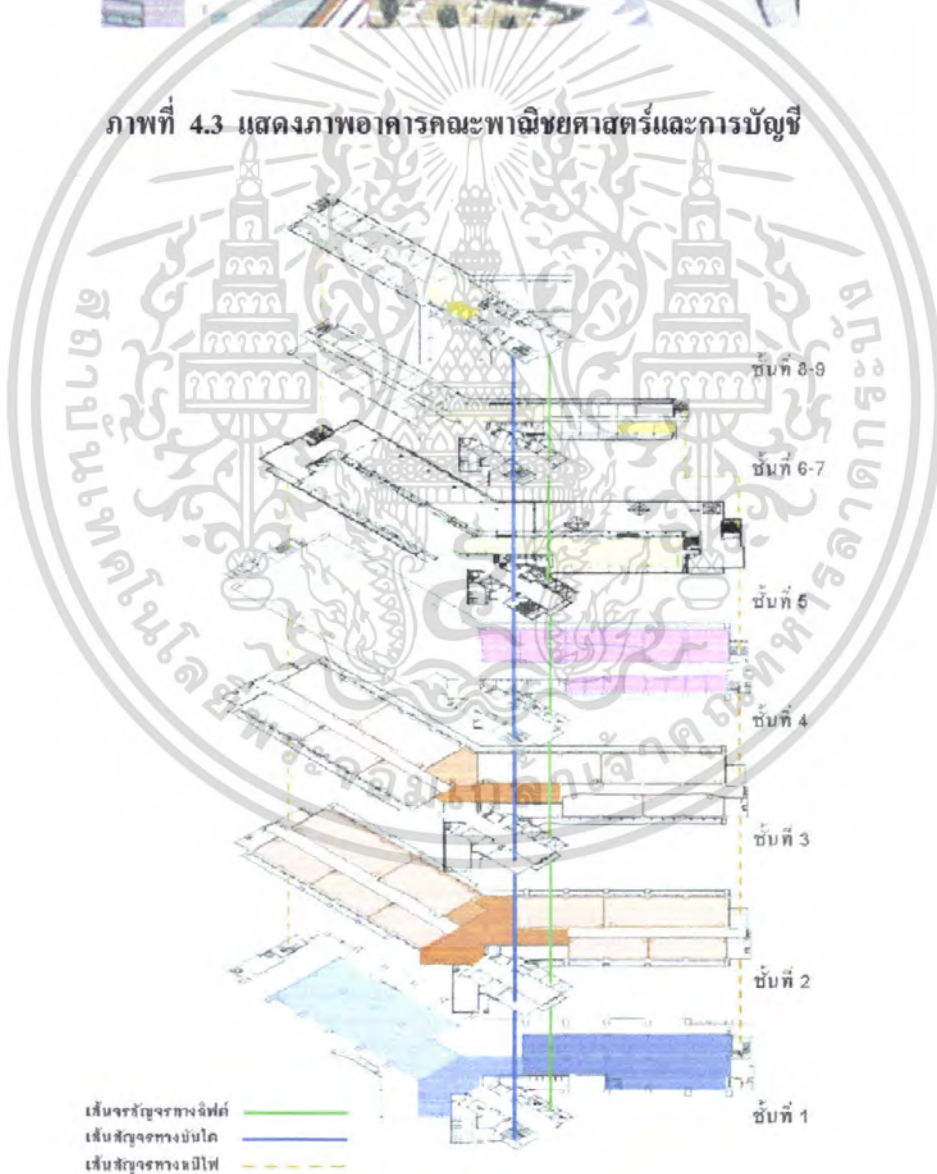
โทนสีของตัวอาคารจะเป็นการใช้สีขาวสลับกับสีส้มแดง เป็นลักษณะโทนสีที่เรียบง่ายที่เข้ากับตัวอาคาร โดยการสลับของสีกับตัวของอาคารทำให้เกิดมิติของการลดตัวดูเบาแต่หนัก

เน้นมีความสง่างาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



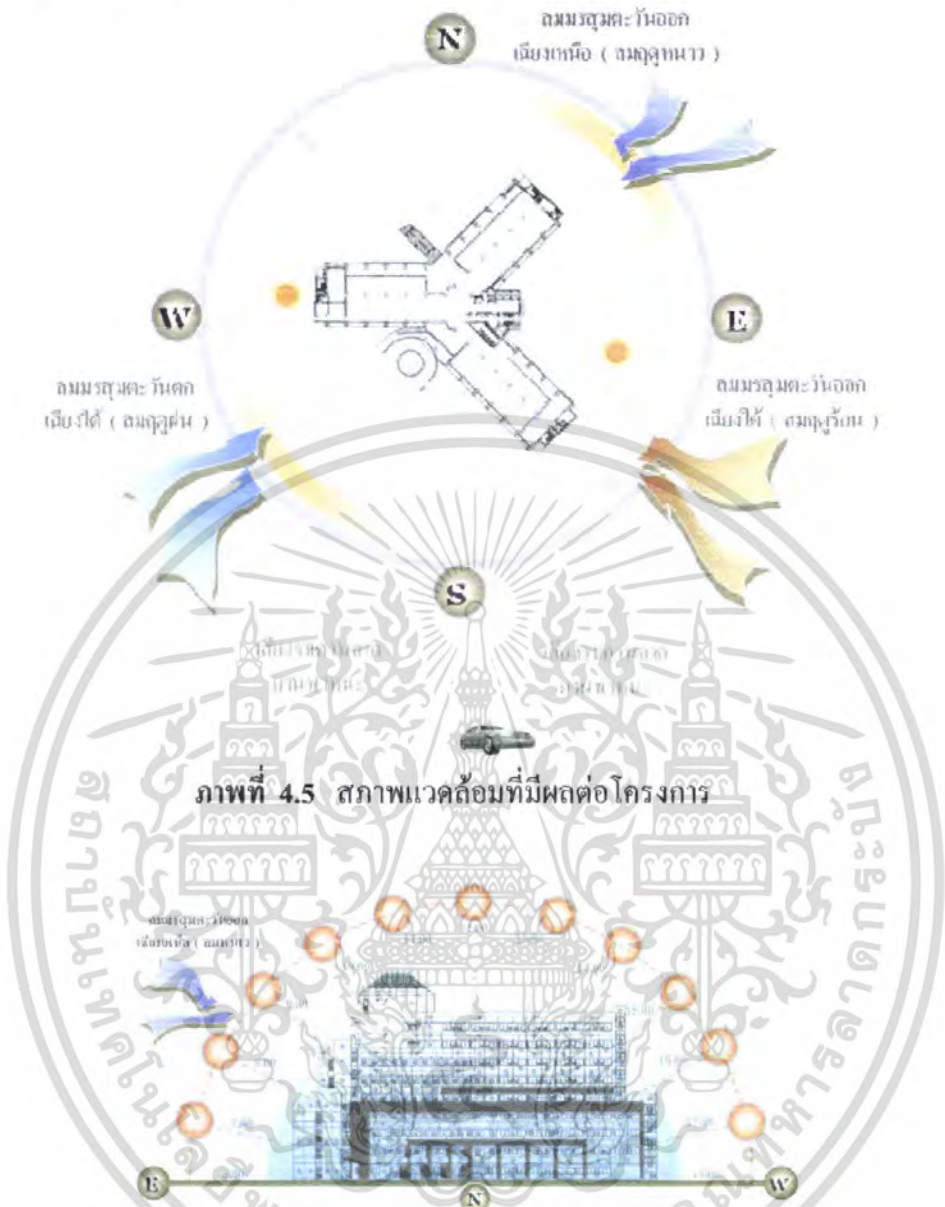
ภาพที่ 4.3 แสดงภาพอาคารคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี



ภาพที่ 4.4 แสดงภาพเส้นสถุจจทางดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมโดยรอบของตัวอาคารภายในโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่ออาคาร



ภาพที่ 4.6 สภาพอิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศเหนือ

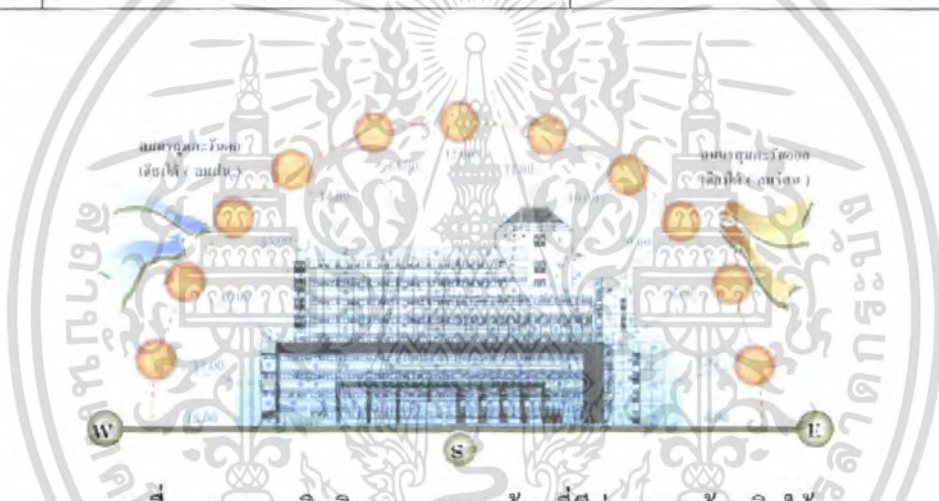
ตารางที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศเหนือ

ด้าน	ผลกระทบกับตัวอาคาร	แนวทางแก้ปัญหา
ทิศเหนือ	แสงแดด ทางด้านนี้จะได้รับผลกระทบจากแสงแดดที่อยู่ในช่วงฤดูร้อน ซึ่งแสงแดดจะเบี่ยงไปทางทิศเหนือ แต่ก็จะได้รับผลกระทบค่อนข้างน้อยมาก เพราะมีอาคารล้อมรอบ	แก้ไขปัญหาคือที่ดีที่สุดคือ การใช้กระจกกรองแสงและการติดมู่ลี่หรือม่านปรับแสงเพื่อลดแสงแดดที่เข้ามา มีผลกระทบต่อตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศเหนือ (ต่อ)

ด้าน	ผลกระทบกับตัวอาคาร	แนวทางแก้ปัญหา
ทิศเหนือ	ลมมรสุม/ฝน ทางด้านนี้จะไม่ได้รับผลกระทบจากฝนเลย เพราะด้านนี้ ไม่ได้อยู่ในทิศทางที่ฝนจะสาดเข้าถึง	- ปลุกต้นไม้
	เสียง / มลภาวะ ผลกระทบทางด้านเสียงจะไม่มีเลย เพราะด้านนี้ไม่มีทางสัญจรของรถยนต์ที่จะทำให้เกิดมลภาวะทางเสียงแต่มีทางสัญจรเดินเชื่อมกับอาคารเรียน	การปลุกต้นไม้เป็นแนวป้องกันอาจป้องกันได้บ้าง



ภาพที่ 4.7 สภาพอิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศใต้

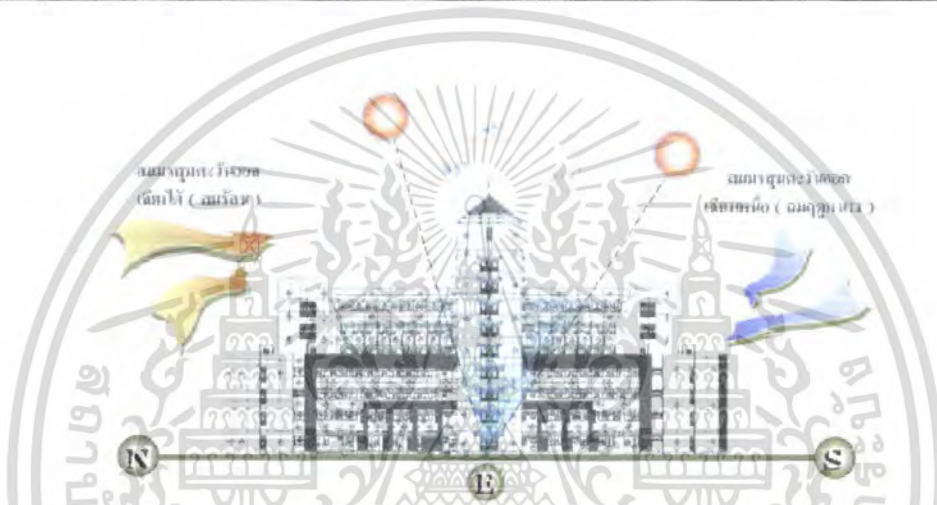
ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศใต้

ด้าน	ผลกระทบกับตัวอาคาร	แนวทางแก้ปัญหา
ทิศใต้	แสงแดด ทางด้านทิศใต้นี้จะเกิดผลกระทบโดยตรงแต่ตัวอาคารมีการติดตั้งกันสาดช่วยลดผลกระทบได้พอสมควร	แก้ไขปัญหาที่ดีที่สุดคือ การใช้กระจกกรองแสงและการติดมู่ลี่หรือม่านปรับแสงเพื่อลดแสงแดดที่เข้ามา มีผลกระทบต่อตัวอาคาร
	ลมมรสุม/ฝน ทางด้านทิศใต้นี้จะเกิดผลกระทบโดยตรงแต่เนื่องจากตัวอาคารมีกันสาดจึงไม่เกิดผลกระทบมากเท่าไร	ปลุกต้นไม้เพื่อลดการแรงลมมรสุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศใต้ (ต่อ)

ด้าน	ผลกระทบกับตัวอาคาร	แนวทางแก้ปัญหา
ทิศใต้	เสียง / มลภาวะ ทางด้านนี้จะเป็นลานจอดรถและติดถนนการสัญจรรถยนต์แต่ไม่เกิดผลกระทบมากเท่าไรหรือสัญจรรถยนต์แต่ไม่เกิดผลกระทบมากเท่าไร เพราะอาคารอยู่ห่างถนนประมาณ 100 เมตร	การปลูกต้นไม้เป็นแนวป้องกันอาจป้องกันได้บ้าง



ภาพที่ 4.8 สถาปัตยกรรมสภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศตะวันออก

ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศตะวันออก

ด้าน	ผลกระทบกับตัวอาคาร	แนวทางแก้ปัญหา
ทิศตะวันออก	แสงแดด ในช่วงเวลา 06.00-10.00น. จะไม่มีผลกระทบเพราะทิศทางของแสงแดดนั้นมีอาคารเรียงรวมกันกลางระหว่างเส้นทางของแสงในช่วงเวลา 10.00-12.00 น. จะไม่มีผลกระทบมากนักเพราะมีกันสาด บังทิศทางของแสงไว้	แก้ไขปัญหาคือที่สุดคือ การใช้กระจกกรองแสงและการติดมู่ลี่หรือม่านปรับแสงเพื่อลดแสงแดดที่เข้ามามีผลกระทบต่อตัวอาคาร
	ลมมรสุม/ฝน จะมีผลกระทบต่ออาคารในด้านนี้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศตะวันออก (ต่อ)

ด้าน	ผลกระทบกับตัวอาคาร	แนวทางแก้ปัญหา
ทิศ ตะวันออก	น้อยมาก เพราะในการวางผังอาคารและลักษณะรูปแบบของอาคารเอง ทำให้อาคารด้านนี้ไม่เอื้อที่จะทำให้ฝนสาดเข้ามาได้โดยตรง	
	เสียง / มลภาวะ ทางด้านนี้ไม่ได้ติดกับถนนใหญ่ ดังนั้นปัญหาเรื่องเสียงจะไม่มีเลยแต่มีเส้นทางสัญจรทางเดินในการใช้เชื่อมเดินต่ออาคารข้างเคียง	การปลูกต้นไม้เป็นแนวป้องกันอาจป้องกันได้บ้าง



ภาพที่ 4.9 สภาพอิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศตะวันตก

ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศตะวันตก

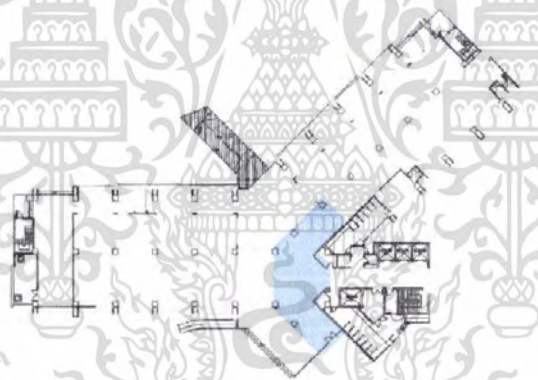
ด้าน	ผลกระทบกับตัวอาคาร	แนวทางแก้ปัญหา
ทิศ ตะวันตก	แสงแดด ในช่วงเวลา 12.00-17.00 น. จะไม่มีผลกระทบ เพราะทิศทางของแสงแดดนั้นมิอาคารเรียนกั้นกลางระหว่างเส้นทางของแสง	แก้ไขปัญหาคือที่ดีที่สุดคือ การใช้กระจกกรองแสงและการติดมู่ลี่หรือม่านปรับแสงเพื่อลดแสงแดดที่เข้ามามีผลกระทบต่อตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารด้านทิศตะวันตก (ต่อ)

ด้าน	ผลกระทบกับตัวอาคาร	แนวทางแก้ปัญหา
ทิศตะวันตก	ลมมรสุม/ฝน ลมที่พัดในด้านนี้คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มีผลกระทบต่ออาคารโดยตรงแต่อาคารมีกันสาดช่วยลดความแรงของกระแสลมที่จะพัดเข้ามาได้	ปลูกต้นไม้เพื่อลดการแรงลมมรสุม
	เสียง / มลภาวะ ทางด้านนี้ จะติดกับอาคารเรียนจะมีส่วนของลานจอดรถของคณะผลกระทบมีเพียงเล็กน้อยเพราะลักษณะโครงการอยู่ห่างประมาณ 100 เมตร	การปลูกต้นไม้เป็นแนวป้องกันอาจป้องกันได้บ้าง

4.3 การวิเคราะห์พื้นที่ว่างในอาคาร



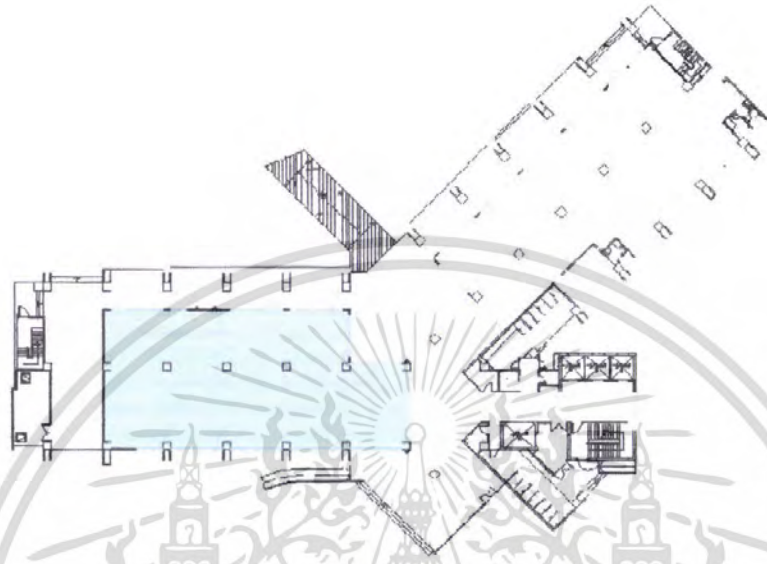
ภาพที่ 4.10 แสดงแปลนส่วนโถงทางเข้า



ภาพที่ 4.11 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนโถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในอาคารส่วนโรงทางเข้าเป็นรูปตัว Y ทางเข้าเป็นแนวกระจกยาวทั้งแถว สามารถนำแสงของธรรมชาติมาใช้ต่ออาคาร ภายในโรงทางเข้าจะทึบแสง แก้ไขโดยติดตั้ง DOWNLIGHT ส่วนที่จะเน้นการใช้งาน



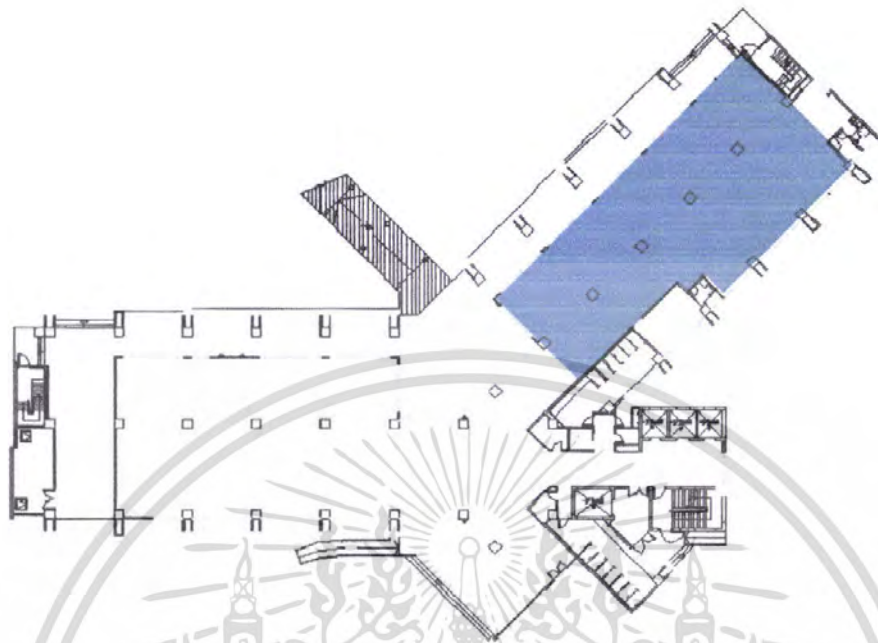
ภาพที่ 4.12 แสดงแปลนส่วน COMMON ROOM



ภาพที่ 4.13 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนCOMMON ROOM

ภายในส่วนCOMMON ROOM เป็นลักษณะแปลนรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเสาถักกลางห้องเป็นแนวยาว มีคานรับกับตัวเสาตลอดทั้งแนว ผนังทั้ง 2 ด้านติดกระจกสลับกับแนวผนัง สามารถนำแสงธรรมชาติมาใช้ให้เกิดความรู้สึกปลอดโปร่ง ทั้งช่วยให้ได้บรรยากาศการมองเห็นทิวทัศน์ด้านนอกได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



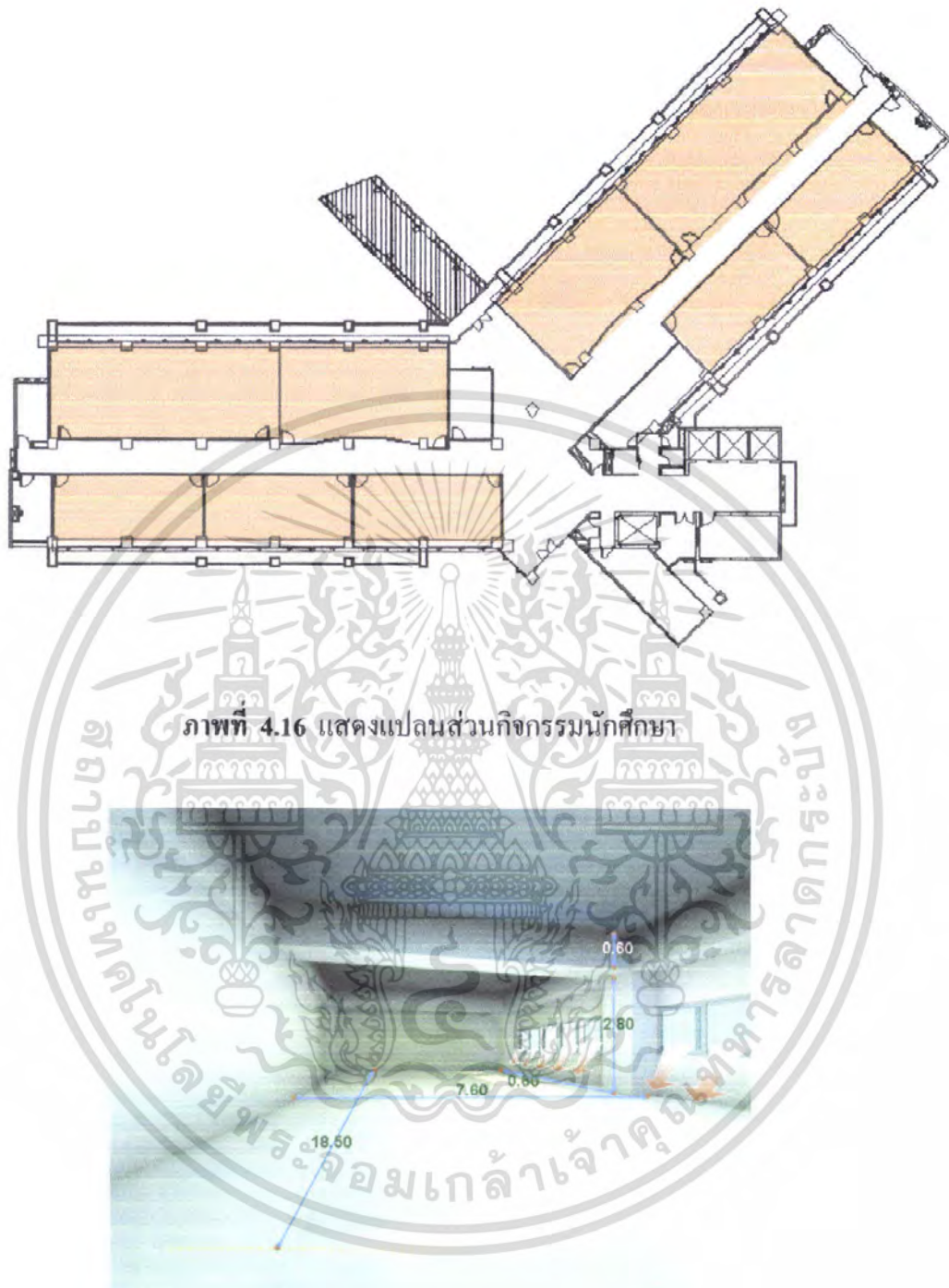
ภาพที่ 4.14 แสดงแปลนส่วนกิจกรรมนักศึกษา



ภาพที่ 4.15 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนกิจกรรมนักศึกษา

ภายในส่วนกิจกรรมนักศึกษา ก่อนทางเข้ามีส่วนห้องน้ำทำให้เกิดความรู้สึกดับแค้น เมื่อถึงส่วนกิจกรรมนักศึกษา เป็นลักษณะแปลนรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเสาแกนกลางห้องเป็นแนวยาว มีคานรับกับตัวเสาตลอดทั้งแนว ผนังทั้ง 2 ด้านติดกระจกสลับกับแนวผนัง แสงธรรมชาติเข้าสู่ภายในห้อง มองเห็นทิวทัศน์ธรรมชาติ รู้สึกปลอดโปร่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

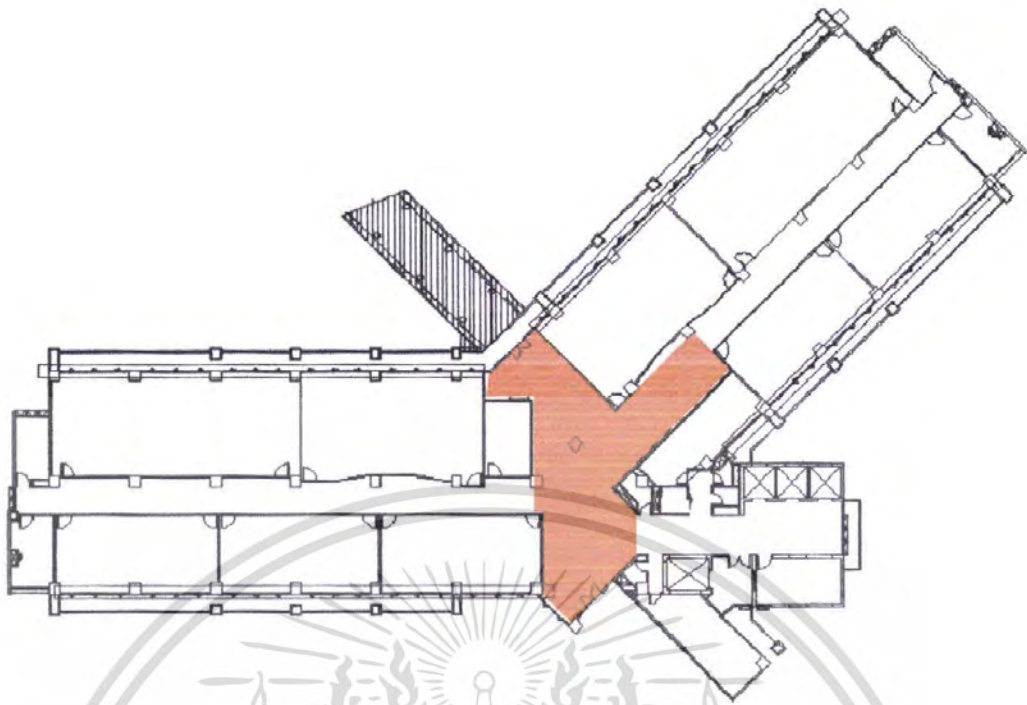


ภาพที่ 4.16 แสดงแปลนส่วนกิจกรรมนักศึกษา

ภาพที่ 4.17 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องเรียนบรรยาย - ห้องเรียนคอม ฯ

ภายในส่วนห้องเรียน ลักษณะแปลนเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีคานรับกับตัวเสาเป็นแนวยาว ผังติดกระจกสลับกับผนังหนึ่งด้านเป็นแนวยาว จากแปลนทำให้ห้องอึดอัด ตัวผนังที่มีสลับกับช่องที่แสงผ่านเข้ามาภายในอาคารช่วยให้ปลอดโปร่งโล่งสบาย ผลที่จะกระทบกับแสงธรรมชาติสามารถแก้ไขได้โดยติดตั้งมู่ลี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



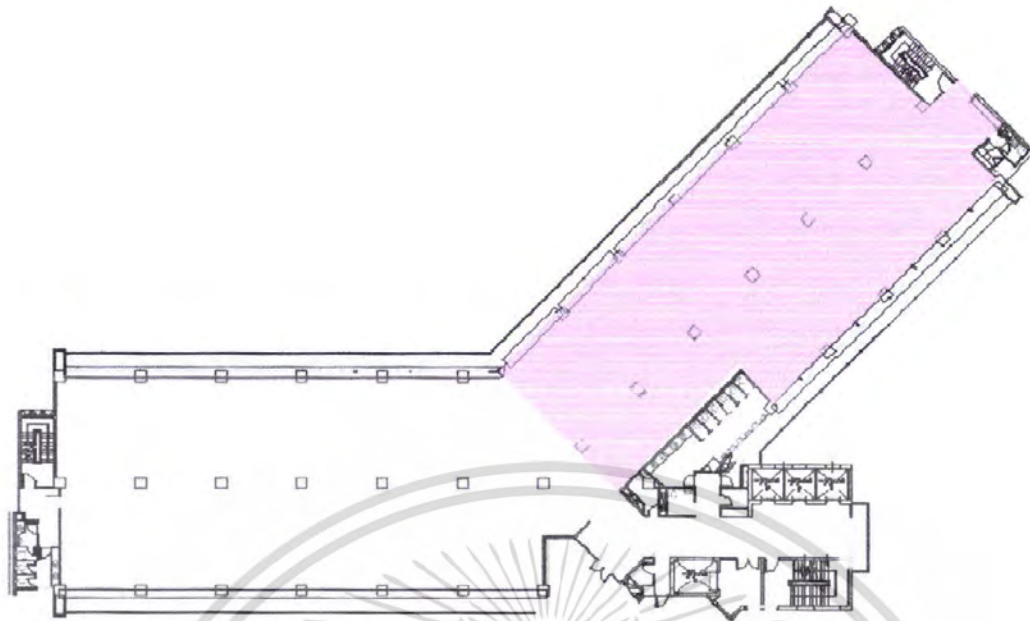
ภาพที่ 4.18 แสดงแปลนส่วนโรงชั้นเรียน



ภาพที่ 4.19 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนโรงชั้นห้องเรียน

ภายในส่วนโรงชั้นห้องเรียน เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีมุมมองที่ลึก การยกระดับเพดานสูง ทำให้ดูโล่งแต่ค่อนข้างทึบ วิธีแก้ปัญหาใช้ไฟเป็นการสร้างจุดสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



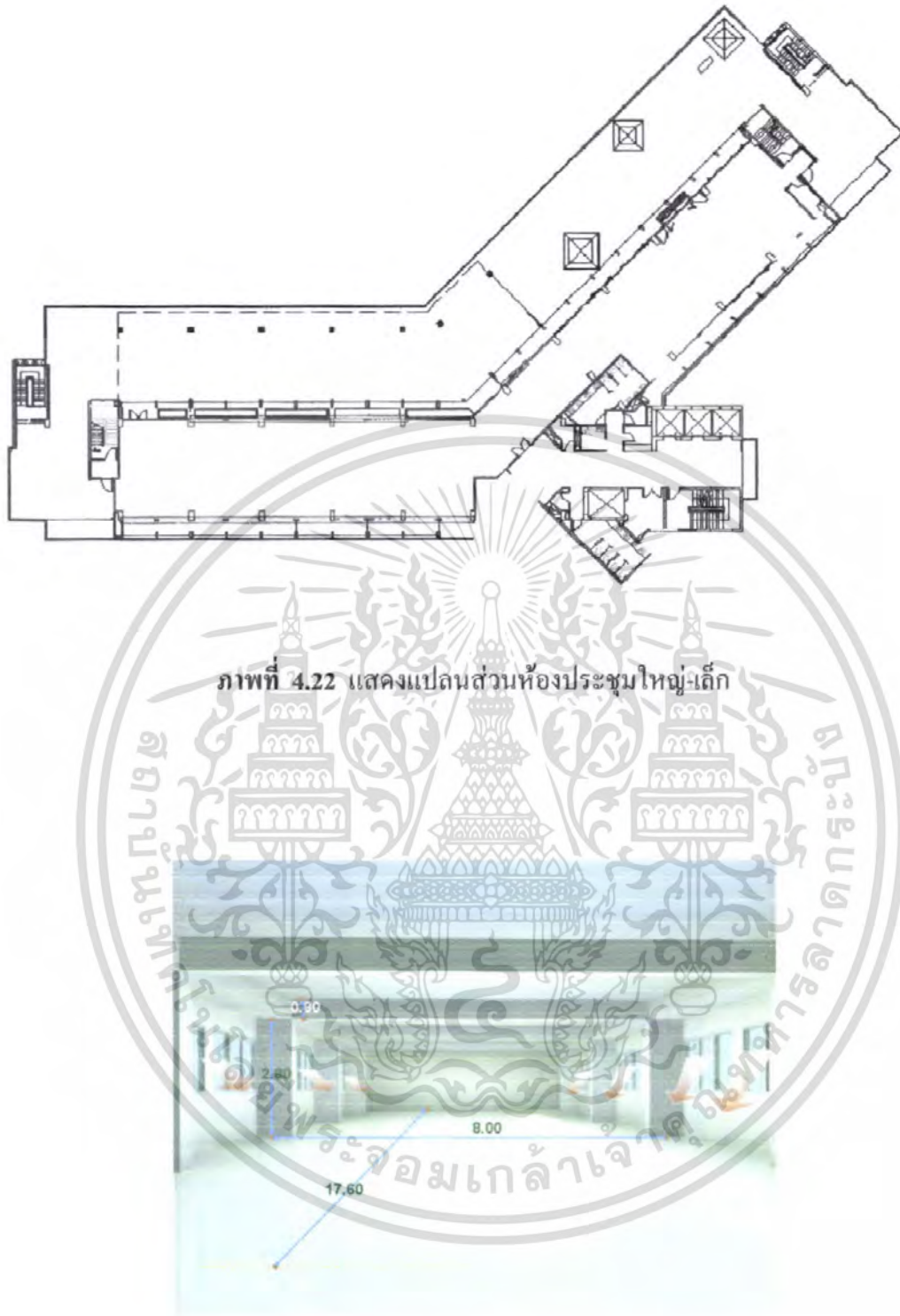
ภาพที่ 4.20 แสดงแปลนส่วนส่วนคณบดี



ภาพที่ 4.21 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนสำนักงานคณบดี

ภายในส่วนสำนักงานคณบดี ลักษณะแปลนเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเสาต้นกลางระหว่างห้อง ตัวคานรับกับเสาเป็นแนวยาวตลอด มีมิติของการมองไปข้างหน้า ผนังทั้งสองด้านติดกระจก สลับกับผนัง ทำให้ภายในเกิดความรู้สึกเบา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

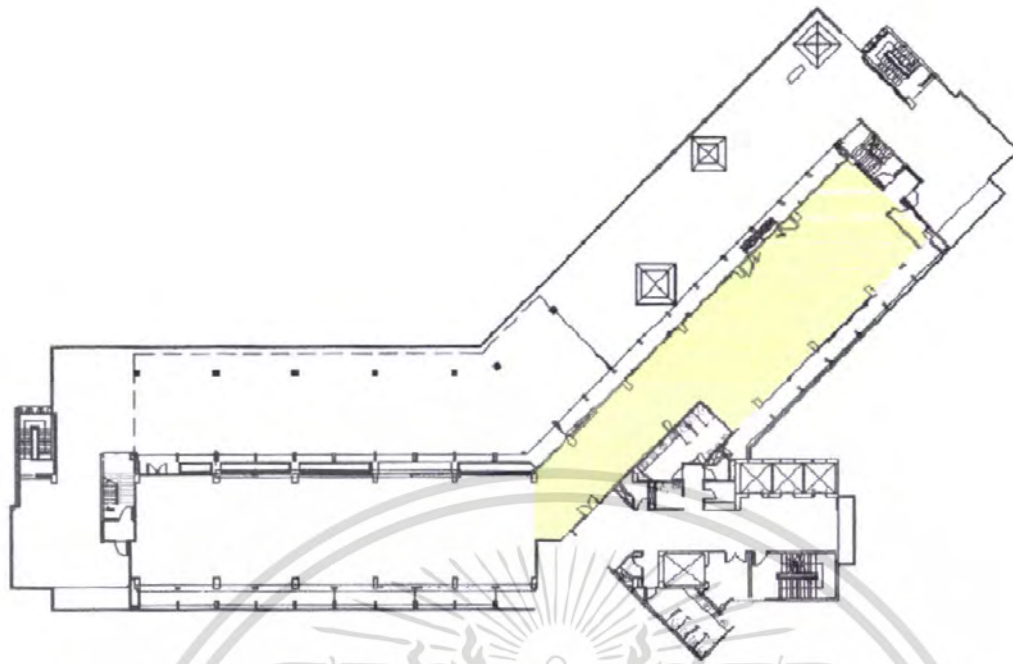


ภาพที่ 4.22 แสดงแปลนส่วนห้องประชุมใหญ่-เล็ก

ภาพที่ 4.23 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องประชุมใหญ่-เล็ก

ภายในส่วนห้องประชุม ลักษณะแปลนเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวตั้งยาว มีคานรับกับเสา ทั้งสองด้าน ผนังติดกระจกสลับกับเสา แสงธรรมชาติทำให้ห้องสว่างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.24 แสดงแปลนส่วน PRE-FUNCTION โถงพักคอย

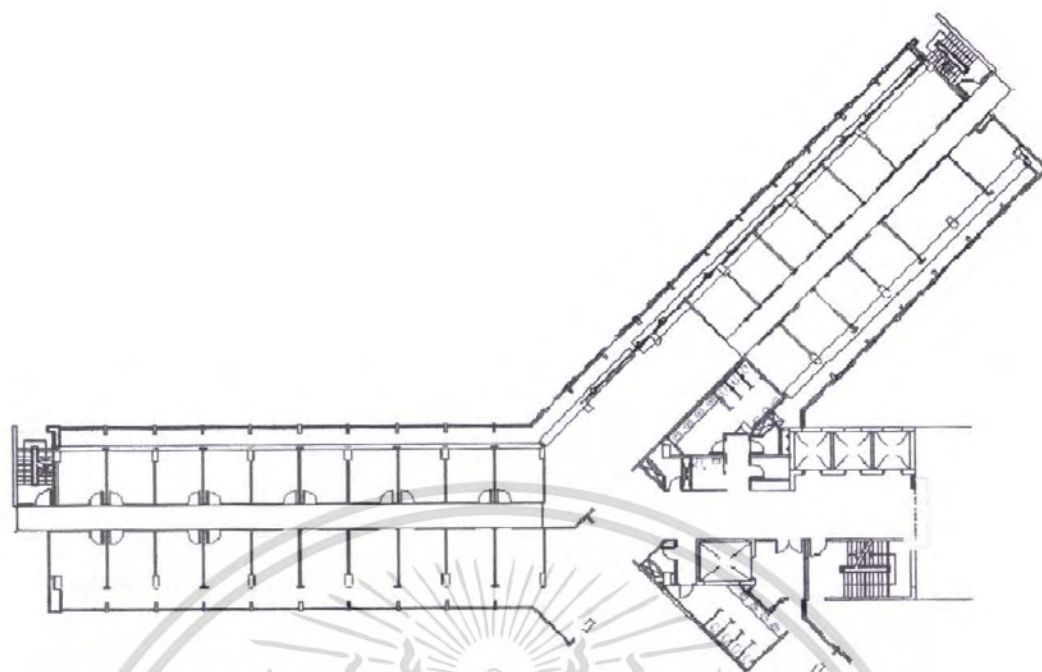


ภาพที่ 4.25 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนPRE-FUNCTION โถงพักคอย

ลักษณะของห้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีมุมมองที่ลึก แก้ไขปัญหาโดยการยกระดับ

เพดานให้มีจุดที่น่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



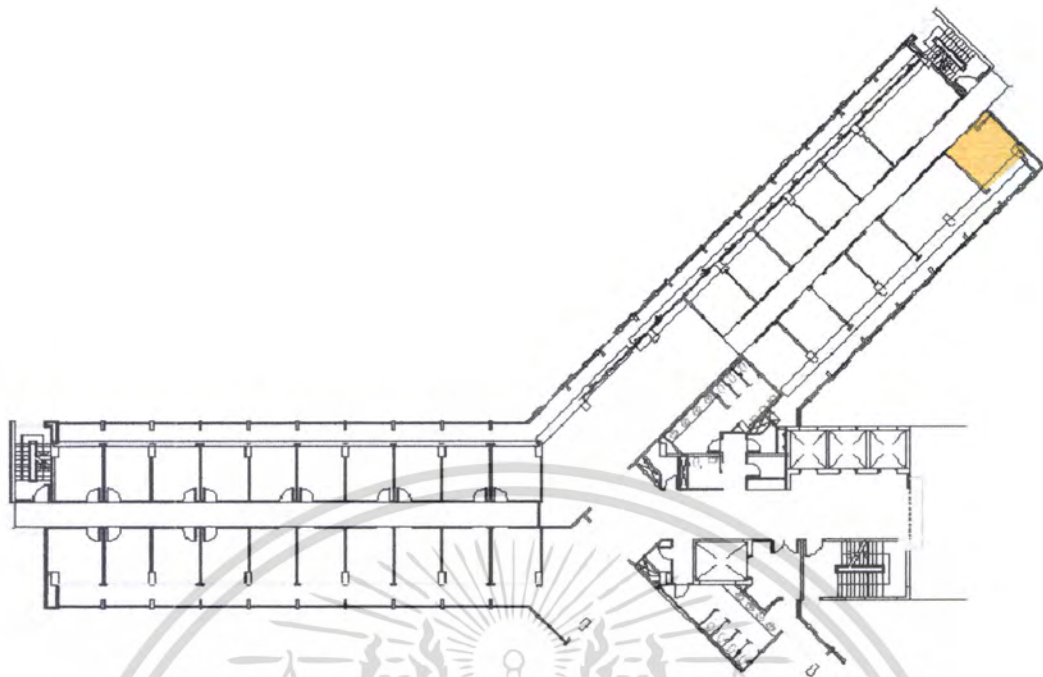
ภาพที่ 4.26 แสดงแปลนส่วนห้องพักอาจารย์



ภาพที่ 4.27 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องพักอาจารย์

ภายในส่วนห้องพักอาจารย์ ลักษณะของห้องคู่อัดเนื่องจากภายในมีความแคบ ตัวผนังมีความทึบตันสองด้าน อีกด้านเป็นหน้าต่างติดกระจกบานเลื่อนแนวยาว แก้ไขได้โดยใช้ทางเข้าติดตั้งกระจกแนวยาว เพื่อทำให้เกิดความรู้สึกให้ห้องกว้างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



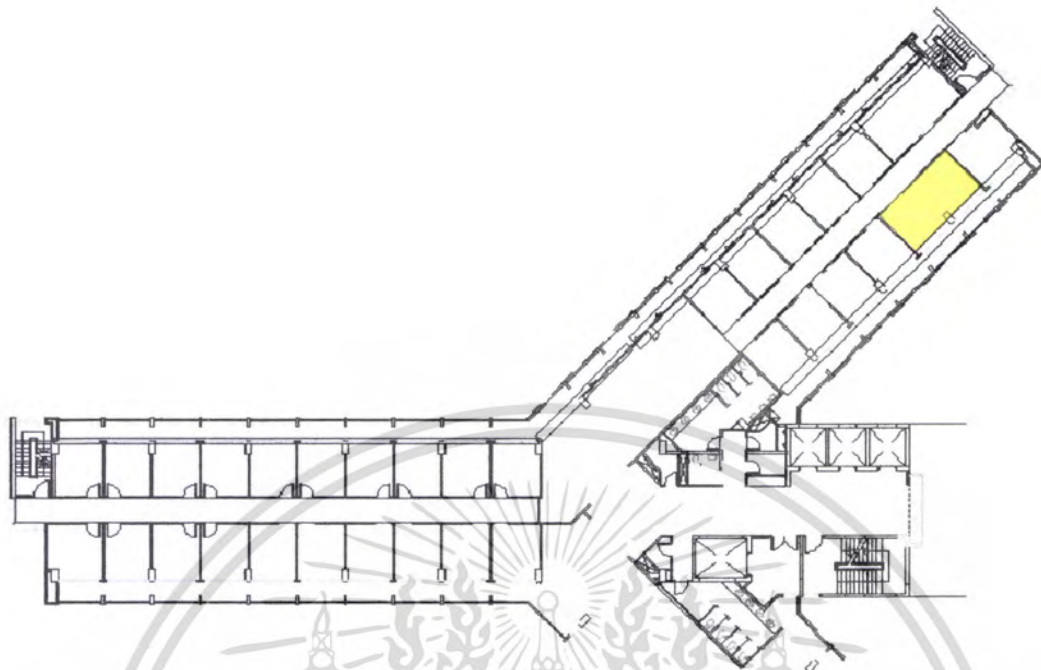
ภาพที่ 4.28 แสดงแปลนส่วนห้องประชุมย่อย



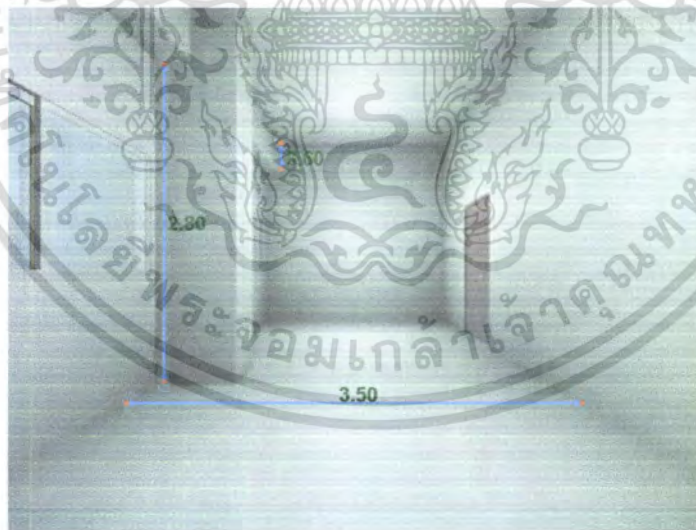
ภาพที่ 4.29 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องประชุมย่อย

ภายในส่วนห้องประชุมย่อย ลักษณะแปลนเป็นที่เหลี่ยมผืนผ้าทำให้ไม่มีจุดน่าสนใจ มีความทึบและคับแคบมีหน้าต่างกระจกด้านเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.30 แสดงแปลนส่วนห้องคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง



ภาพที่ 4.31 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง

ภายในส่วนห้องคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง ลักษณะแปลนเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ฝ้ามีการยกกระดานที่สูงทำให้ดูโล่งจนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ตารางที่ 4.9 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ส่วนโถงทางเข้าสำนักงาน

ประเภท	พฤติกรรมความต้องการ	ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น	ครุภัณฑ์	หมายเหตุ
ผู้รับบริการ 1. หน่วยงานนอกสถาบัน 2. บุคคลภายนอก 3. นักศึกษา 4. เจ้าหน้าที่ในมหาวิทยาลัย	ติดต่อธุระ ประกาศข่าวสาร/ติดต่อธุระ ประกาศข่าวสารต่าง ๆ ติดต่อธุระ	บุคคลที่ต้องการติดต่อ เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ บุคคลที่ต้องการติดต่อ	ส่วนที่นั่งพักคอย บอร์ดติดประกาศ บอร์ดติดประกาศ ส่วนที่นั่งพักคอย	เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยติดต่อประสานงานกับส่วนสำนักงานอยู่แล้วสามารถเข้าไปติดต่อได้ทันที
ผู้ให้บริการ 1. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 2. พนักงานทำความสะอาด	ให้บริการติดต่อ สอบ-ถาม ทำความสะอาด , ดูแลสถานที่	บุคคลที่เข้ามาใช้อาคาร อยู่ในการควบคุมของส่วนอาคาร สถานที่	เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ โทรศัพท์ติดต่อ ตู้ชั้นเก็บเอกสาร เก้าอี้พักคอย เก้าอี้ทำงาน อุปกรณ์ทำความสะอาด	ทำความสะอาดในเวลาเช้า-เย็น

ตารางที่ 4.10 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
คณบดี	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาตัดสินใจ - ลงชื่ออนุมัติหนังสือ - เข้าร่วมประชุมภายในคณะหรือนอกคณะหรือติดต่องานภายนอกคณะ - บริหารสั่งการ - รับรองแขกสำคัญหรือแขกที่มาเยือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงาน - เลขานุการคณะฯ - รองคณบดี - หัวหน้าภาควิชา / สาขาวิชา - อาจารย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ชุดรับแขก - โต๊ะหมู่บูชา - ตู้โชว์ - ห้องน้ำ
ผู้ช่วยคณบดี	<ul style="list-style-type: none"> - เดินเข้าโครงการ - พิจารณาตรวจสอบความเรียบร้อยของเอกสารหรือเพิ่มเสนออื่นต่างๆ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.11 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
รองคณบดี ฝ่ายบริหารและธุรการ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาตัดสินใจลงชื่ออนุมัติหนังสือต่างๆ - เข้าร่วมประชุมกรรมการประจำคณะฯหรือ ภายนอกคณะฯ - บริหาร สั่งการ วางแผนการดำเนินงานในฝ่าย บริหารและธุรการ - รับรองแขกสำคัญหรือแขกที่มาเยือนคณะฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงาน - รองคณบดีต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
รองคณบดี ฝ่ายคลังและพัสดุ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาตัดสินใจลงชื่ออนุมัติหนังสือต่างๆ - เข้าร่วมประชุมกรรมการประจำคณะฯหรือ ภายนอกคณะฯ - บริหาร สั่งการ วางแผนการดำเนินงานในฝ่าย คลังและพัสดุ - รับรองแขกสำคัญหรือแขกที่มาเยือนคณะฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงาน - รองคณบดีต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.12 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
รองคณบดี ฝ่ายงานนโยบายและแผน	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาตัดสินใจลงชื่ออนุมัติหนังสือต่างๆ - เข้าร่วมประชุมกรรมการประจำคณะฯหรือ ภายนอกคณะฯ - บริหาร สั่งการ วางแผนการดำเนินงานในฝ่าย งานนโยบายและแผน - รับรองแขกสำคัญหรือแขกที่มาเยือนคณะฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงาน - รองคณบดีต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
รองคณบดี ฝ่ายบริการการศึกษาและ บริการวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาตัดสินใจลงชื่ออนุมัติหนังสือต่างๆ - เข้าร่วมประชุมกรรมการประจำคณะฯหรือ ภายนอกคณะฯ - บริหาร สั่งการ วางแผนการดำเนินงานในฝ่าย บริการการศึกษาและบริการวิชาการ - รับรองแขกสำคัญหรือแขกที่มาเยือนคณะฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงาน - รองคณบดีต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.13 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
ผู้ทรงคุณวุฒิ	<ul style="list-style-type: none"> - เดินเข้าสู่โครงการ - ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย - ให้คำปรึกษา - เข้าร่วมการประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานคณบดี - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
หัวหน้าภาควิชา / สาขาวิชา	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาคัดสินใจลงชื่ออนุมัติหนังสือต่างๆ - เข้าร่วมประชุมกรรมการคณะหรือประชุมภาค - บริหาร สั่งการ วางแผนการดำเนินงานต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย 	<ul style="list-style-type: none"> - เลขานุการภาค / สาขาวิชา - ผู้เข้าร่วมประชุม - คณบดี - รองคณบดี - หัวหน้าภาคอื่นๆ - อาจารย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.14 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
เลขาธิการ / สาขาวิชา	<ul style="list-style-type: none"> - จัดตารางสอนของภาควิชา - ติดต่อประสานงานกับอาจารย์ในภาควิชาในการจัดวันเวลาสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรต่อภาคการศึกษา - ส่งแบบกรอกวัน/เวลาสอนให้เจ้าหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่วิชาการ - หัวหน้าภาควิชา / สาขาวิชา - อาจารย์ภายในภาควิชา / สาขาวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
เลขานุการคณะฯ	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลและปฏิบัติงานของบุคลากรภายในสำนักงานเลขานุการ - ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - กับคณบดี - รองคณบดีฝ่ายต่างๆ - สำนักงานเลขานุการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.15 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
งานคลังและพัสดุ หัวหน้างานคลังและพัสดุ	-ควบคุมดูแลงานด้านบัญชี -ตรวจสอบเงินเดือนและค่าจ้างหักเก็บภาษีเงินได้ ของบุคลากร	- พนักงานธุรการภาค - เลขานุการคณะฯ - คณบดี	- โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
หน่วยบัญชี	- การตรวจสอบความถูกต้องของตัวเงินสดและ เงินฝากธนาคาร - การตรวจสอบความถูกต้องของบัญชี - การจัดทำรายงานการเงิน	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
งานการเงิน	- หน่วยรับเงิน - หน่วยจ่ายเงิน - หน่วยเงินเดือนและค่าจ้างประจำ - หน่วยเงินยืมทดรองจ่ายและกิจกรรมนักศึกษา - หน่วยจัดเบิกเงินงบประมาณรายจ่ายจากรายได้ ของคณะ - หน่วยภาษี	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.16 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
งานพัสดุ	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยธุรการ - หน่วยจัดหาครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง - หน่วยจัดหาวัสดุ - หน่วยซ่อมบำรุง - หน่วยบัญชีคุมและจำหน่ายพัสดุ - หน่วยตรวจสอบเอกสารและสัญญา - หน่วยคลังพัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานพัสดุ - พนักงานธุรการภาค - เลขานุการคณะฯ - คณบดี 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร
งานนโยบายแผน หัวหน้างานนโยบายและแผน	<ul style="list-style-type: none"> - รับนโยบายหรือเรื่องจากสถาบัน - ร่างนโยบายและรายละเอียดโครงการพร้อมทั้งวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลเพื่อเสนอคณบดี - ส่งเลขานุการคณะฯพิจารณาลงชื่อสั่งการดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เลขานุการคณะฯ - คณบดี 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.17 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
หน่วยนโยบายและแผน	<ul style="list-style-type: none"> - รับนโยบายทำแผนพัฒนาการศึกษาและงบประมาณคณะฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานนโยบายและแผน - เลขานุการคณะฯ - คณบดี 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร
งานบริหารและธุรการ หัวหน้างานบริหารและธุรการ	<ul style="list-style-type: none"> - เตรียมงานการประชุม - ควบคุมดูแลงานทางด้านบริหารและธุรการ - ร่างหนังสือตอบโต้ทางราชการ - ทำสมุดระเบียบรับ-ส่งหนังสือทางราชการ 	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์และเจ้าหน้าที่ - เลขานุการคณะฯ - รองคณบดีหรือคณบดี 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
หน่วยงานเจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> - รับ-ส่งจดหมายพัสดุที่เกี่ยวข้องกับงานราชการ - พิมพ์หนังสือทางราชการ - ประชาสัมพันธ์ข่าวสารของทางคณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - เลขานุการคณะฯ - หน่วยงานต่างๆภายในสำนักงานเลขานุการคณะฯ - หัวหน้างานบริหารและธุรการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.18 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
หน่วยสารบรรณ	<ul style="list-style-type: none"> - ความรับผิดชอบหลักของงานออกเป็น 5 หน่วยสำคัญ คือ - หน่วยธุรการรับ-ส่งหนังสือ - หน่วยผลิตเอกสารและงานพิมพ์ - หน่วยจัดเก็บเอกสารและประสานงานทั่วไป - หน่วยรับ-ส่งไปรษณีย์ภัณฑ์ - หน่วยการเงิน พัสดุ และงบประมาณ 	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานบริหารและธุรการ - เลขานุการคณะฯ - คณบดี 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ - เครื่องถ่ายเอกสาร
หน่วยอาคาร	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลให้การบริการและการบำรุงรักษาทำความสะอาดอาคารเรียน - ดำเนินการจัดอาคาร- สถานที่ให้บริการด้านการเรียนการสอนการสอบของคณะ - ดำเนินการจัดอาคารสถานที่อำนวยความสะดวก 	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานบริหารและธุรการ - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ - โทรทัศน์

ตารางที่ 4.19 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
หน่วยงานพาหนะ	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการให้บริการและตรวจซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ ไฟฟ้าของอาคารเรียน - ควบคุมการตรวจซ่อมและ บำรุงรักษารถยนต์ของทาง ราชการ - ควบคุมการให้บริการและการจัดยานพาหนะในงานต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยธุรการ - หน่วยไฟฟ้า - หน่วยช่างยนต์ - หน่วยงานพาหนะ - หน่วยโทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตารางจองการใช้รถไปบันทึกการใช้รถแต่ละคัน ใบขออนุญาต
หน่วยประชาสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์ภายใน ในลักษณะแผ่นปลิวเพื่อเผยแพร่ข่าวกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย แก่คณาจารย์ ข้าราชการ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา ให้ทราบโดยทั่วกัน - เผยแพร่ข่าวสารและกิจกรรมของมหาวิทยาลัย แก่สื่อมวลชนเพื่อจักได้เผยแพร่ให้นักศึกษาและประชาชนทราบ โดยส่งไปยังหนังสือพิมพ์ สถานีวิทยุกระจายเสียง สถานีวิทยุโทรทัศน์ทั่วประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ธุรการ - เลขานุการผู้บริหาร - โครงการเครือข่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - โຕ้ะ / เค้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โຕ้ะวางคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์

ตารางที่ 4.20 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบข่าวการศึกษา และข่าวที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยจากหนังสือพิมพ์รายวัน และรายสัปดาห์ เสนอผู้บริหารมหาวิทยาลัยเป็นรายวัน - บริการตอบปัญหาแก่บุคคลทั่วไป ทั้งที่มาติดต่อด้วยตนเอง และทางโทรศัพท์ - จัดแถลงข่าวแก่สื่อมวลชน ในกิจกรรมของมหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือในการเผยแพร่ข่าวให้นักศึกษา และผู้สนใจทราบ - งานอื่นๆ ที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย 		
หน่วยบันทึกข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - ร่างและพิมพ์หนังสือ แฟ้มประวัติบุคลากร - รายงานการมาปฏิบัติของข้าราชการการบรรจุ โอน ลาออก การปรับเปลี่ยนตำแหน่ง การขอผลงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงาน - เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ภายในกรม - เพื่อนร่วมงานภายในกองเดียวกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.21 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
งานบริการการศึกษาและ บริการวิชาการ หัวหน้างานบริการการศึกษา และการบริการ	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลเกี่ยวกับการจัดทำหนังสือ คู่มือ ตารางสอน - การรับนักศึกษาใหม่ - ประสานงานกับคณะต่างๆ ในการจัดทำตาราง เรียน ตารางสอบ ห้องเรียนและห้องสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานต่าง ๆ ภายในและภายนอกคณะฯ - เจ้าหน้าที่ - นักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
งานบริการการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานอาจารย์ที่ปรึกษา กับภาควิชาต่าง ๆ - ให้คำปรึกษา แนะนำทางการศึกษา - แนะนำอาชีพและจัดหางาน 	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานบริการการศึกษาและการบริการ - หน่วยงานต่าง ๆ ภายในและภายนอกคณะฯ - เจ้าหน้าที่ - นักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
งานบริการวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำสถิติข้อมูลด้านบุคลากร - รวบรวมผลการสอบ - ทำระเบียบผลการเรียน นักศึกษา - แจกผลการเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานบริการการศึกษาและการบริการ - หน่วยงานต่าง ๆ ภายในและภายนอกคณะฯ - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.22 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
ส่วนโครงการพิเศษ ผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลรับผิดชอบงานทั้งปวงของศูนย์และ เป็นตัวแทนศูนย์ในการทำกิจกรรมต่างๆ - พิจารณาตัดสินใจ ลงชื่ออนุมัติหนังสือต่างๆ - ประชุมปรึกษาหารือและมอบหมายงาน - รับรองแขกที่สำคัญ 	<ul style="list-style-type: none"> - รองผู้อำนวยการ - เลขานุการคณะฯ - ผู้จัดการ - เจ้าหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ - ตู้โชว์
รองผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบด้านการเสนอแนะการเผยแพร่ ผลการวิจัย - แนวทางแก้ไขต่อผู้อำนวยการและหน่วยงานทั้ง ภาครัฐและเอกชน - ประชุมภายในศูนย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการ - เลขานุการคณะฯ - เจ้าหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
ผู้จัดการ	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบ ควบคุม ดูแลแก้ไขการทำงานฝ่าย - ติดต่อกับผู้บริหารระดับสูง - ให้คำปรึกษากับพนักงานในฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการ - รองผู้อำนวยการ - เจ้าหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.23 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้บริหาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> - รับมอบหมายงานจากเจ้าหน้าที่ - ปฏิบัติงานตามหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดการ - งานคลังและพัสดุ - งานนโยบายและแผน - งานบริหารและธุรการ - งานบริการการศึกษาและบริการวิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ทำงาน - ตู้เอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.24 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้รับบริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
ผู้รับบริการ นักศึกษาปีที่ 1-2	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาหาความรู้ตามที่ได้การลงทะเบียน 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนบริการต่างๆของคณะฯ - ห้องเรียน-บรรยาย - ห้องเรียนคอมฯ - อาจารย์ผู้สอน 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ / เก้าอี้ - สมุด / ดินสอ
ผู้มาติดต่อหน่วยงานต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อตามหน่วยงานที่ต้องการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานคณบดี - หน่วยงานต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อ

ตารางที่ 4.25 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในส่วนของผู้รับบริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน	ครุภัณฑ์
			- จดหมาย / เอกสาร
ประชาชน	- ขอคำปรึกษา / แนะนำจากสำนักงานคณบดี	- งานบริการการศึกษาและบริการวิชาการ	- ส่วนพัสดุ - เคา์เตอร์ติดต่อ

4.5 การวิเคราะห์เพื่อหาค่าความสัมพันธ์

4.5.1 วิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์

การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ ในโครงการ ได้พิจารณาจากการศึกษาขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี และสำนักต่าง ๆ ในสถาบัน ซึ่งมีความสัมพันธ์ในด้านสายงานบริหารงานลักษณะการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานต่าง ๆ ต่อมาได้พิจารณาจากการศึกษา ทางด้านพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท รวมถึงการวิเคราะห์หาพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ภายในอาคารซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ ในด้านพฤติกรรมของแต่ละหน่วยงานการบริหาร ขอบเขตการทำงานและพฤติกรรมของแต่ละหน่วยงาน ผลที่ได้คือ เราสามารถทราบถึงความสัมพันธ์ในหน่วยงานของสำนักงานอธิการบดีและสำนักงานต่าง ๆ ของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จะวิเคราะห์ได้จากหลักการหาค่าความสัมพันธ์

4.5.2 หลักในการหาค่าความสัมพันธ์

พิจารณาออกเป็นค่าของตัวคะแนนต่าง ๆ ตามความสัมพันธ์ ดังต่อไปนี้

- 4 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์มาก
- 2 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย

จากคะแนนแสดงค่าความสัมพันธ์นี้ สามารถทำให้เราทราบว่า ถ้าหน่วยงานไหนสัมพันธ์กับหน่วยงานใดก็ตามมีคะแนนความสัมพันธ์ออกมาเป็น 4 คะแนน แสดงว่ามีความสัมพันธ์มาก ก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานของทั้งสองมีความสัมพันธ์มากควรจัดให้อยู่ใกล้กันมากที่สุด ถ้าระดับของคะแนนความสัมพันธ์ออกมามีค่าน้อยกว่า 4 ลงไปก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองมีความสัมพันธ์กันน้อย จึงควรจัดให้อยู่ห่างกันออกไปเป็นลำดับหรือในบริเวณเดียวกัน ถ้าคะแนนความสัมพันธ์มีคะแนนลดลงมา ความใกล้ชิดของหน่วยงานจะลดหลั่นกัน

วิธีการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์

การให้คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใดก็ตาม พิจารณาคะแนนที่ได้จากหลัก 4 ประการ ดังนี้คือ

ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านบริการ	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านประโยชน์ใช้สอย	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อประสานงาน	1	คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ : ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อประสานงานนี้ ถึงแม้ว่าบางครั้งจะต้องติดต่อประสานงานจริงก็ตาม แต่อาจมีการติดต่อประสานงานด้วยเครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ ก็ได้ เช่น โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

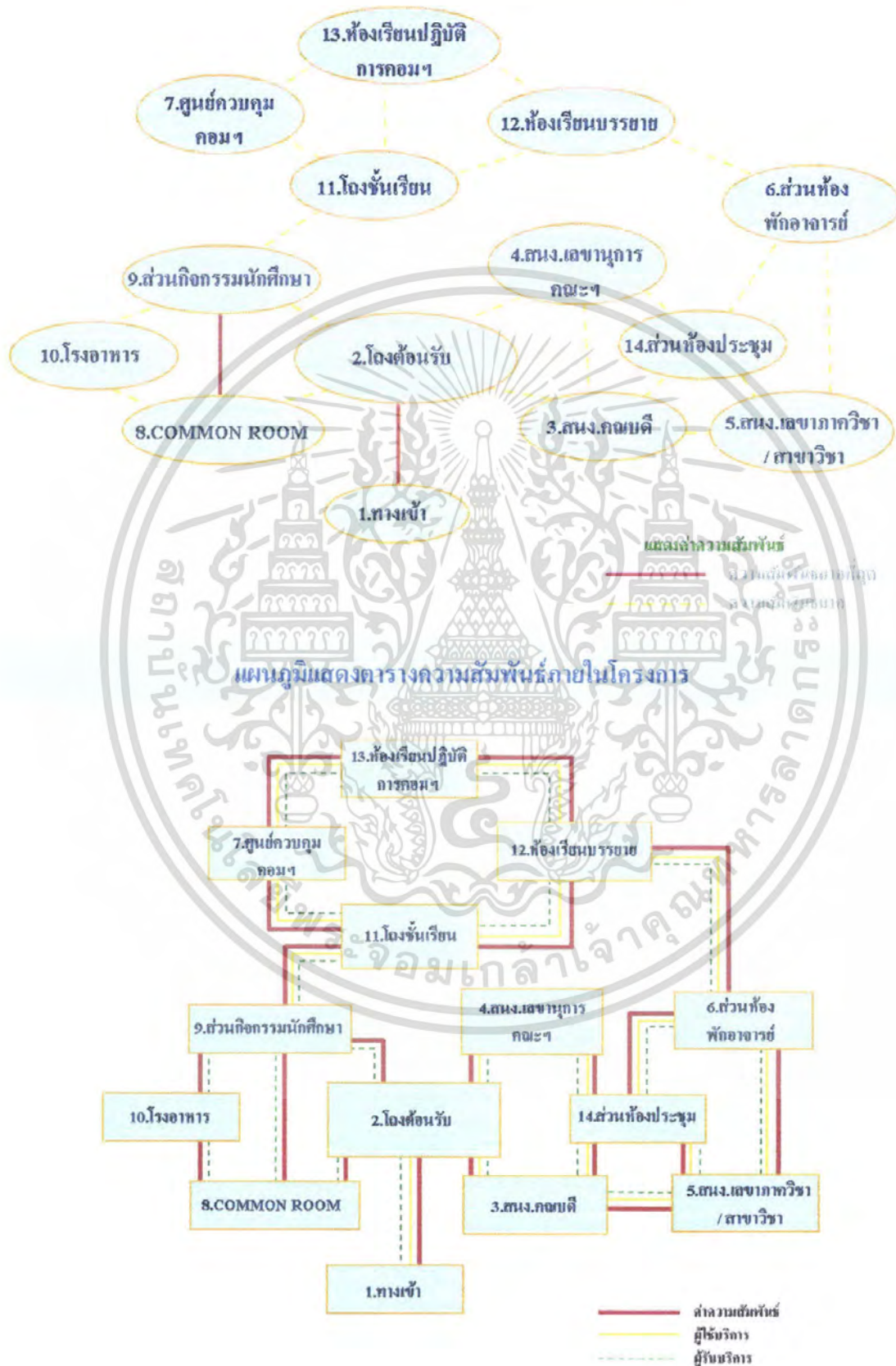
คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน หรือส่วนทำงานของแต่ละหน่วยงานไม่เป็น 4 คะแนนเสมอไป อาจเป็น 3 , 2 หรือ 1 คะแนนก็ได้ ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของแต่ละด้าน บางหน่วยงานมีความสัมพันธ์ในทุกด้าน บางหน่วยงานมีความสัมพันธ์เฉพาะด้านเท่านั้น ซึ่งแสดงว่าหน่วยงานนั้นมีความสัมพันธ์ปานกลาง

จากที่กล่าวมาแล้ว เมื่อนำมาวิเคราะห์ควบคู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ จะทำให้สามารถหาค่าความสัมพันธ์ ซึ่งจะแสดงให้เห็นองค์ประกอบใด ควรอยู่ใกล้องค์ประกอบหรือต้องอยู่ห่างกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องต้อนรับ

องค์ประกอบ

- 1. ทางเข้า - ออก
- 2. ส่วนพักผ่อน
- 3. RECEPTION
- 4. โทรศัพท์สาธารณะ
- 5. SECURITY
- 6. ห้องน้ำสาธารณะ



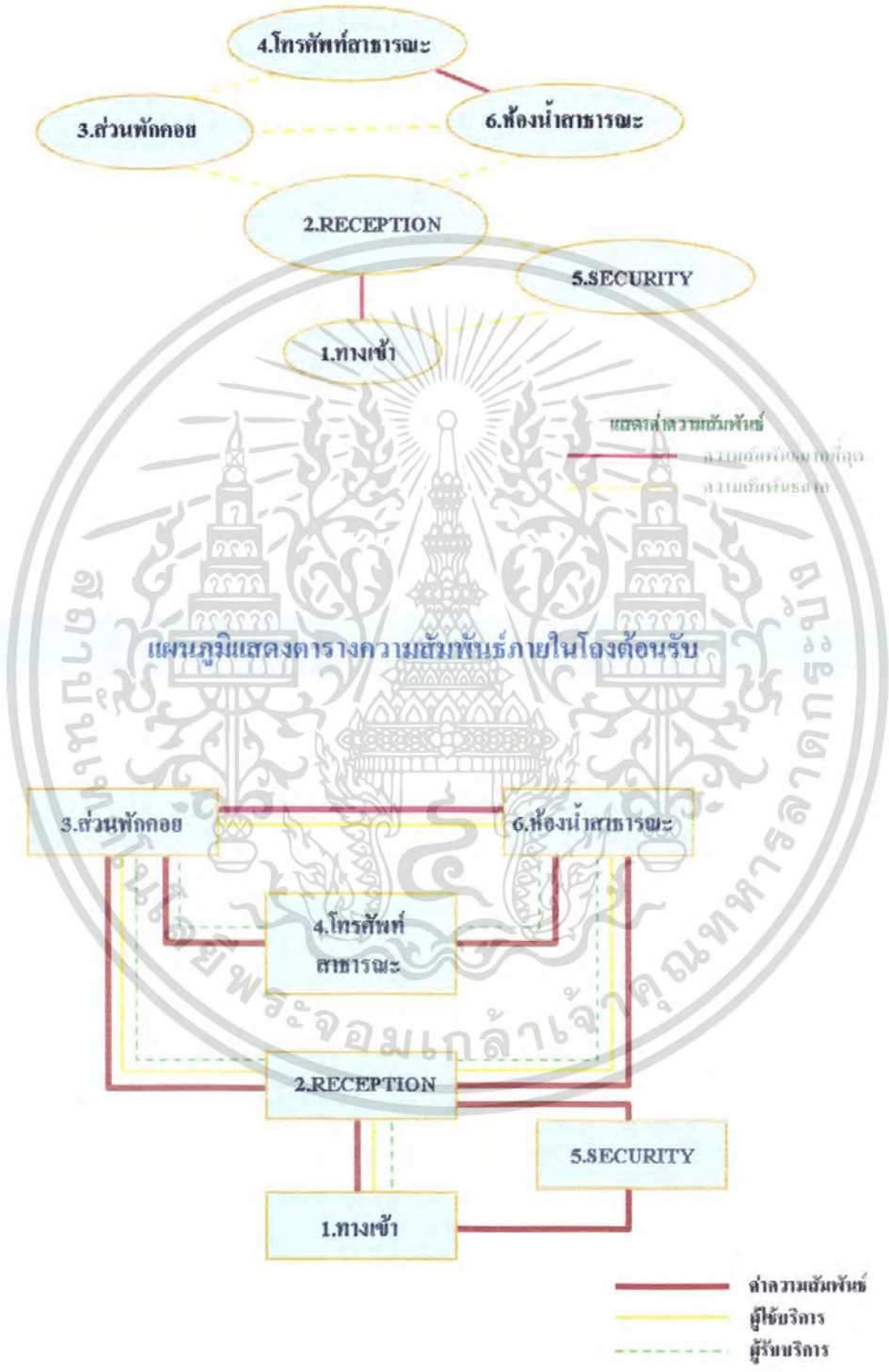
ค่าความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนพื้นที่

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



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

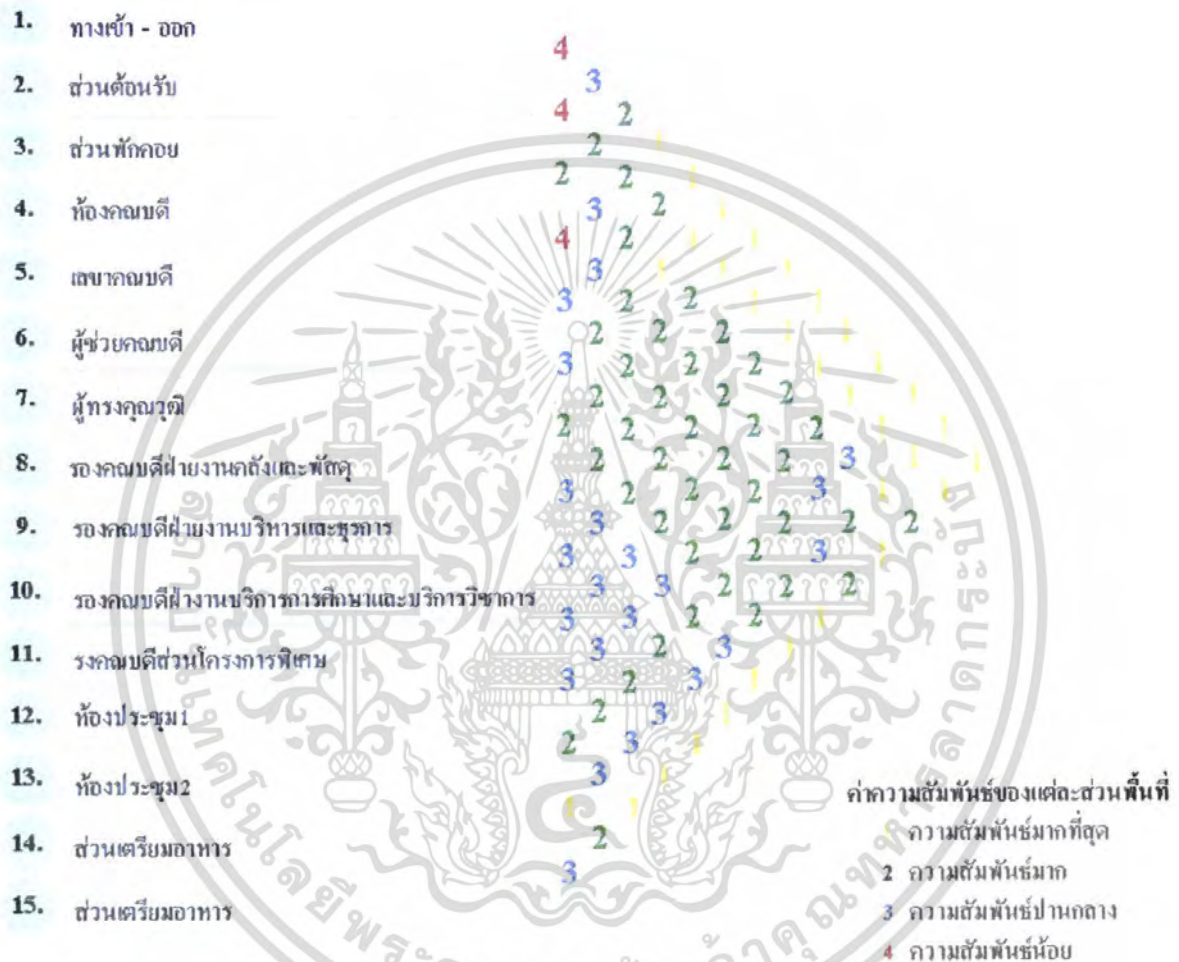
แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องต้อนรับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

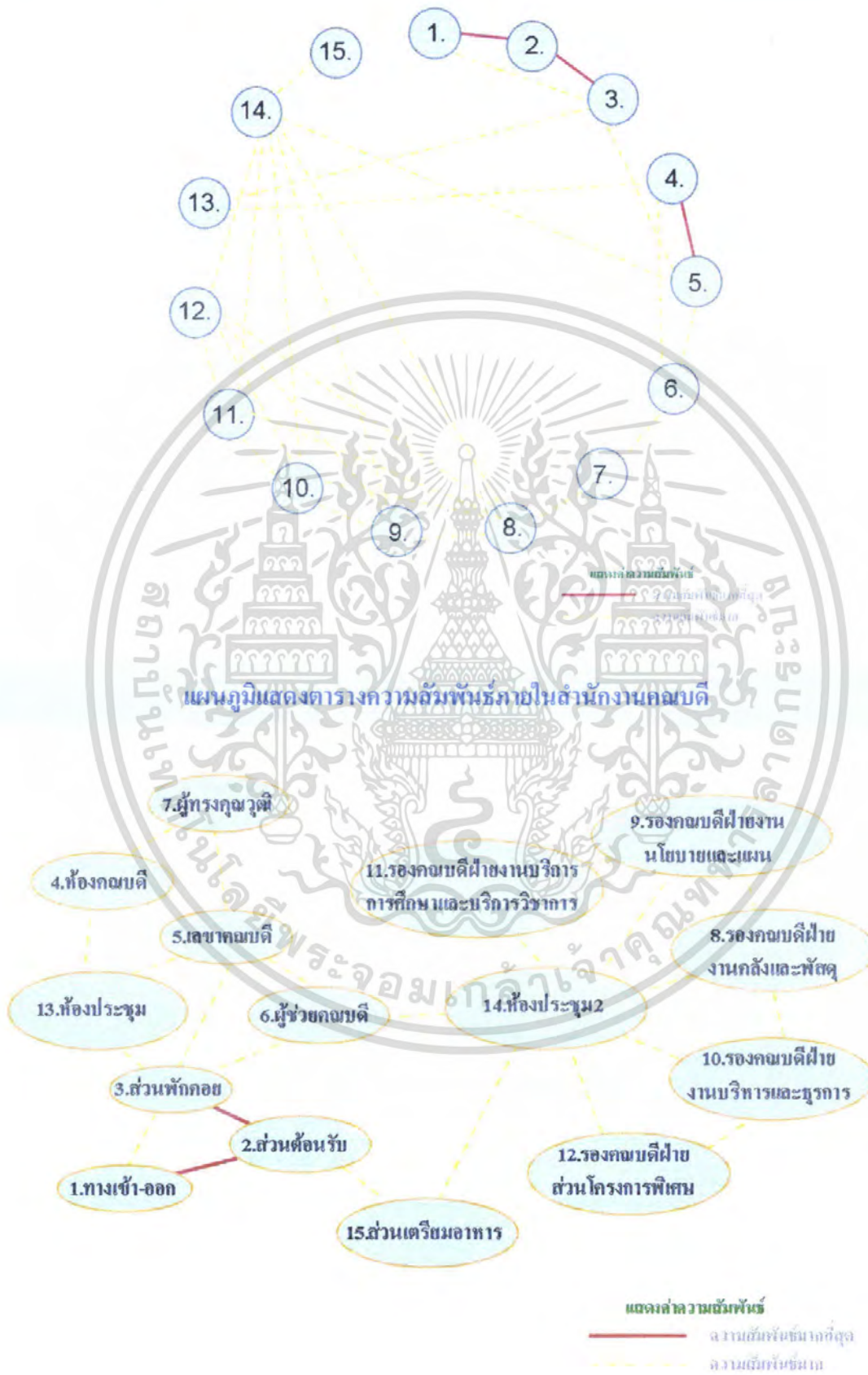
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ภายในสำนักงานคณบดี

องค์ประกอบ



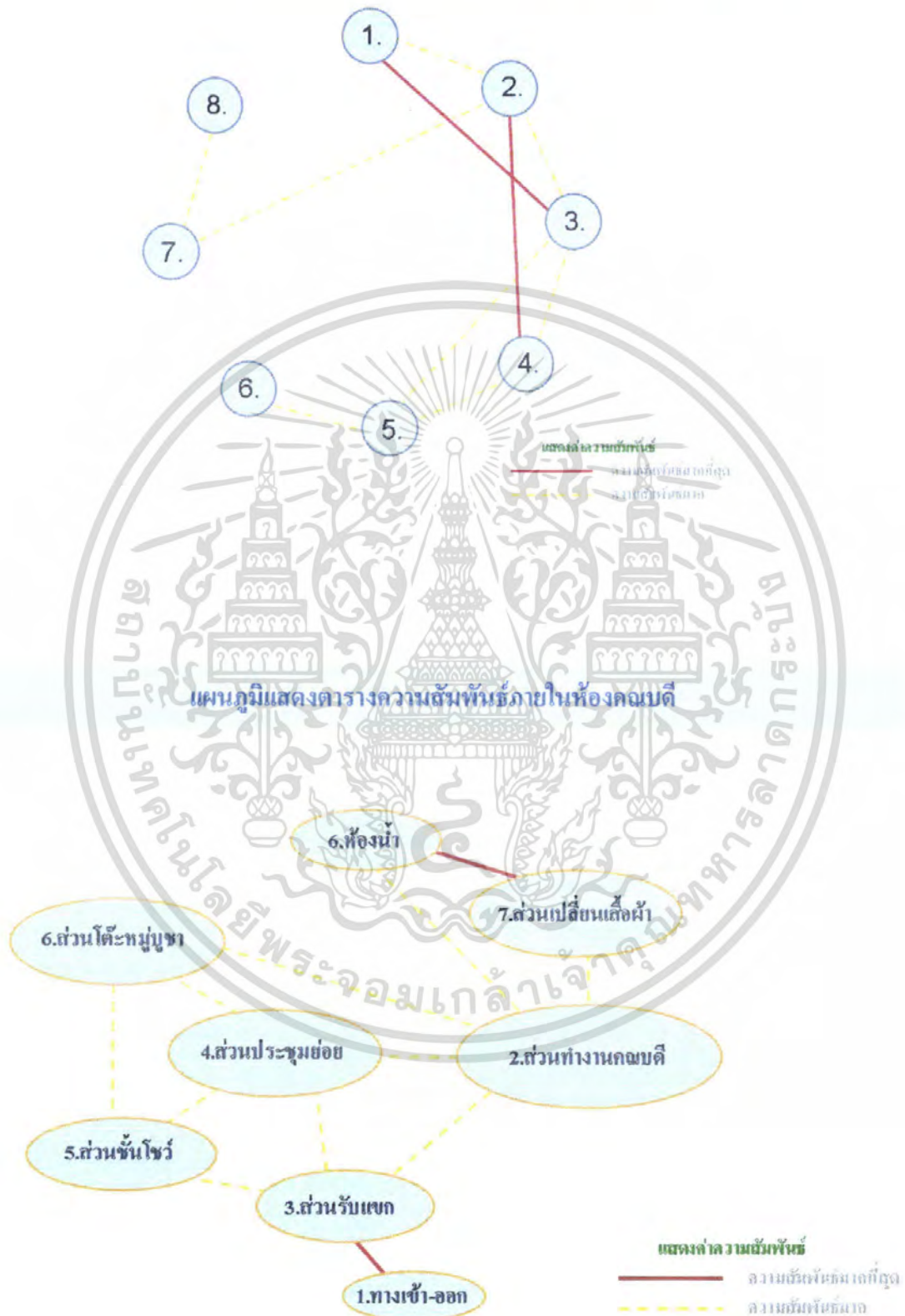
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในสำนักงานคณบดี



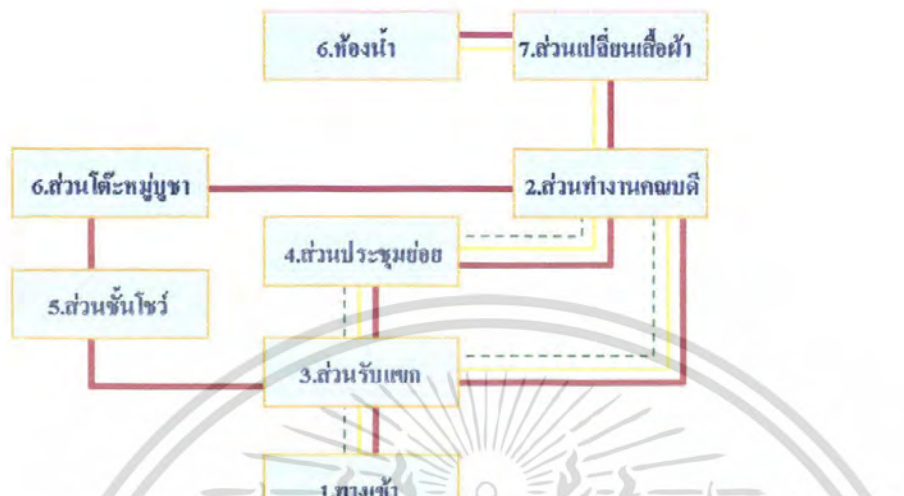
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องคณบดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องคอมพิวเตอร์



แผนภูมิที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องคอมพิวเตอร์, รongคอมพิวเตอร์, ผู้ช่วยคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ

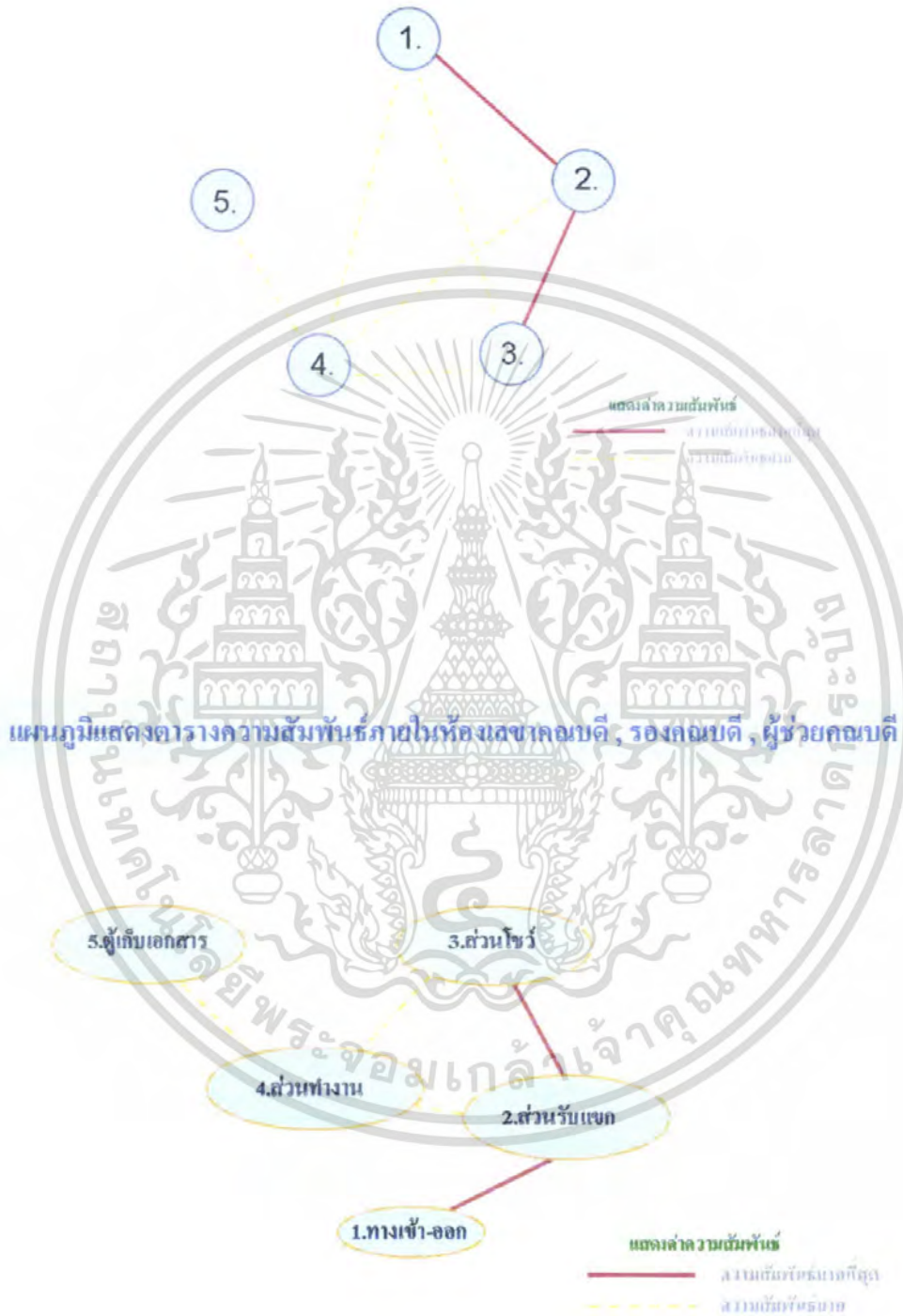
1. ทางเข้า - ออก
2. ส่วนรับแขก
3. ส่วนชั้นโหลว
4. ส่วนทำงาน
5. ผู้ให้บริการ

ค่าความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนพื้นที่

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

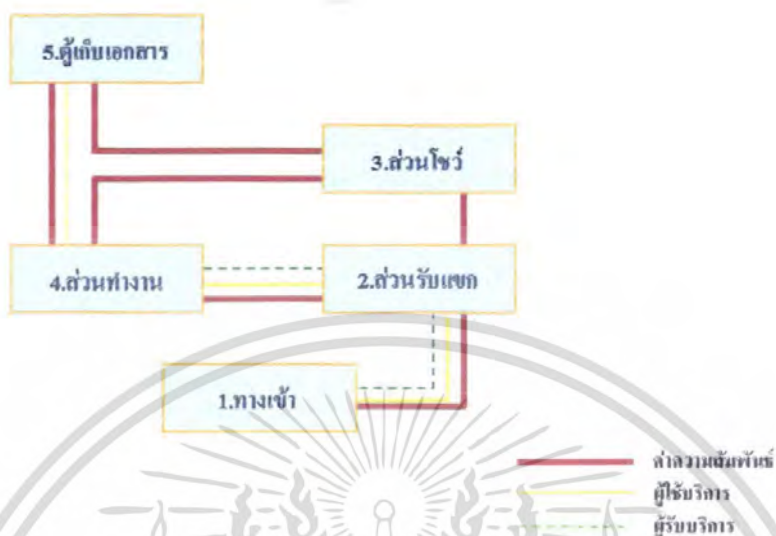
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องเลขาคณบดี , รองคณบดี , ผู้ช่วยคณบดี

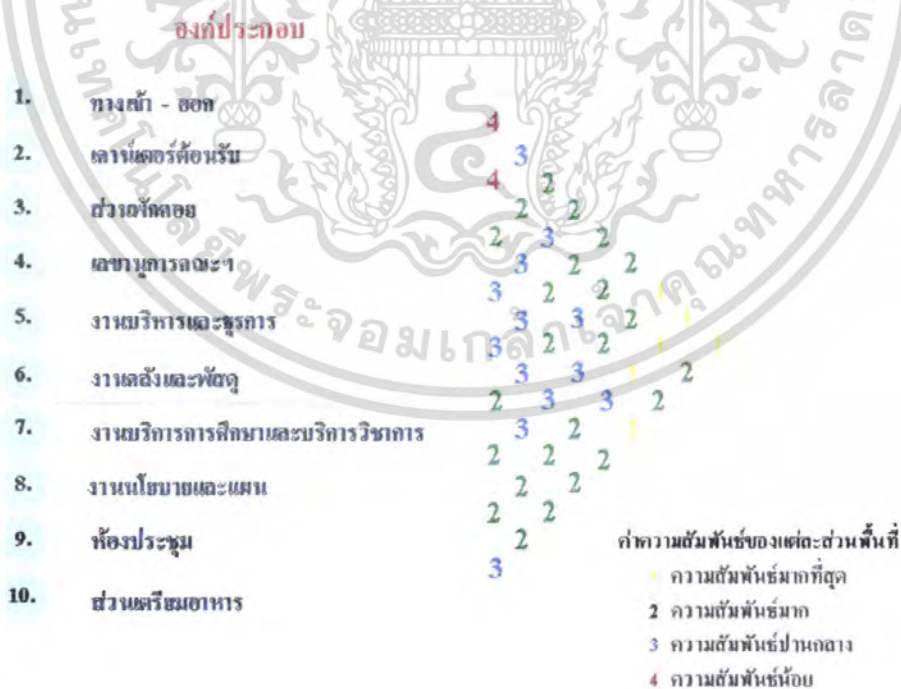


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องเลขาคณบดี , รองคณบดี , ผู้ช่วยคณบดี



แผนภูมิที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ



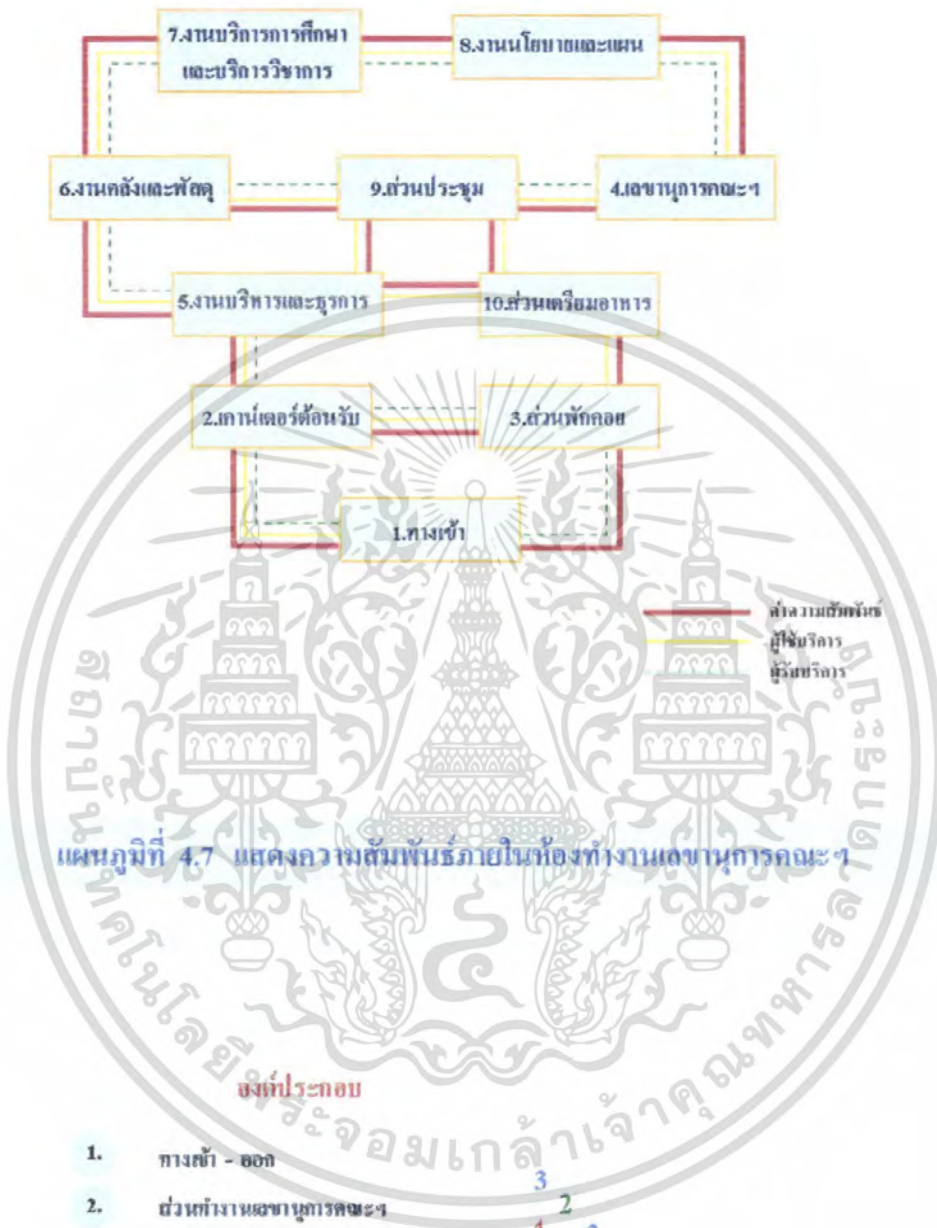
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ



แผนภูมิที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องทำงานเลขานุการคณะฯ

- องค์ประกอบ**
1. ทางเข้า - ออก
 2. ส่วนทำงานเลขานุการคณะฯ
 3. ผู้เก็บเอกสาร
 4. ส่วนรับแขก
- ค่าความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนพื้นที่**
- 1 ความสัมพันธ์มากที่สุด
 - 2 ความสัมพันธ์มาก
 - 3 ความสัมพันธ์ปานกลาง
 - 4 ความสัมพันธ์น้อย

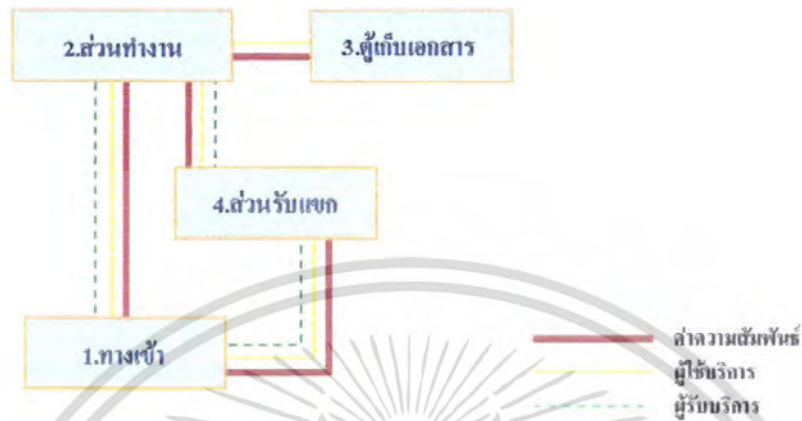
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องทำงานเลขานุการคณะฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องทำงานเลขานุการคณะฯ



แผนภูมิที่ 4.8 - แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนงานบริหารและธุรการ



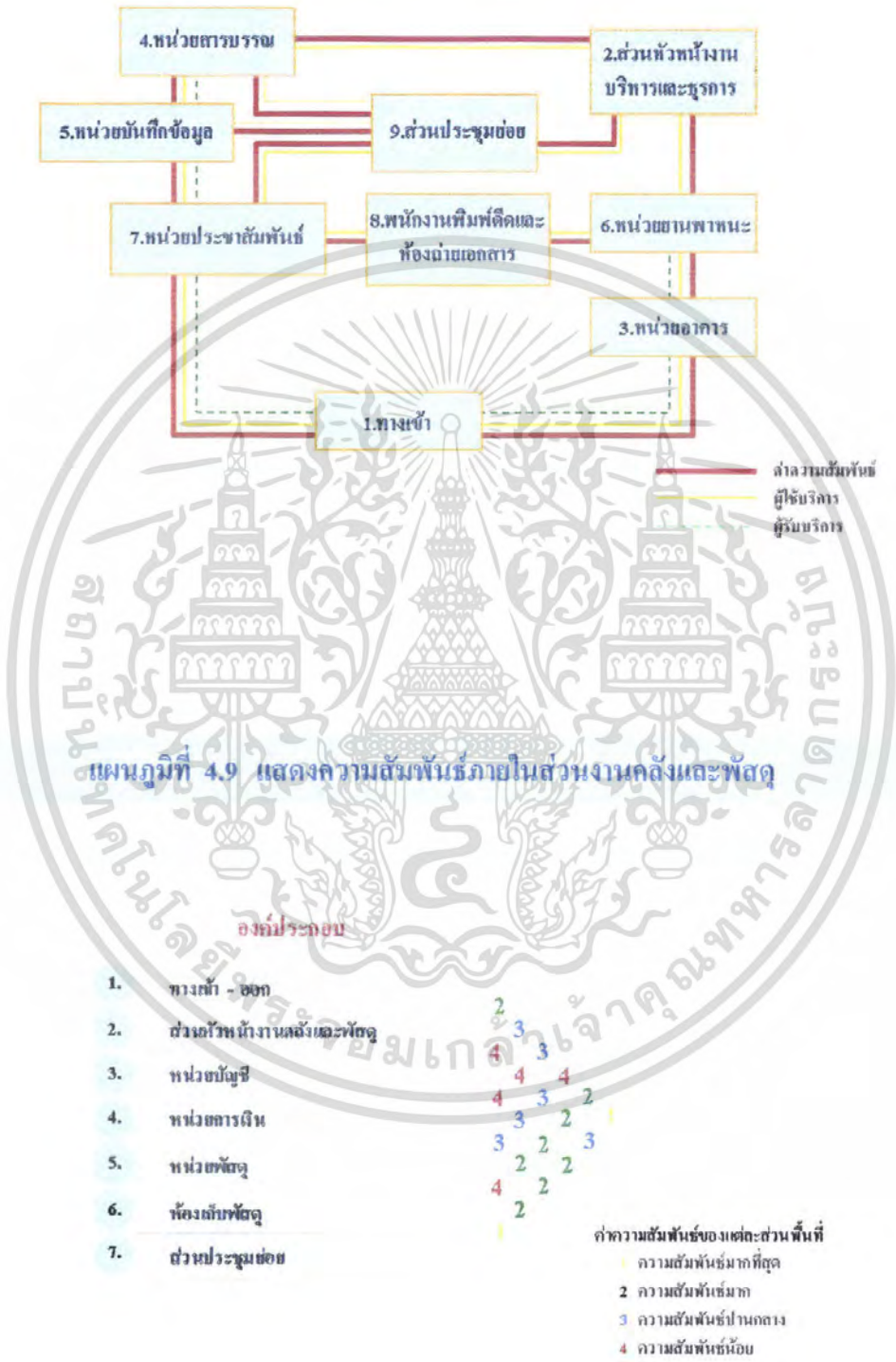
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนงานบริหารและธุรการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

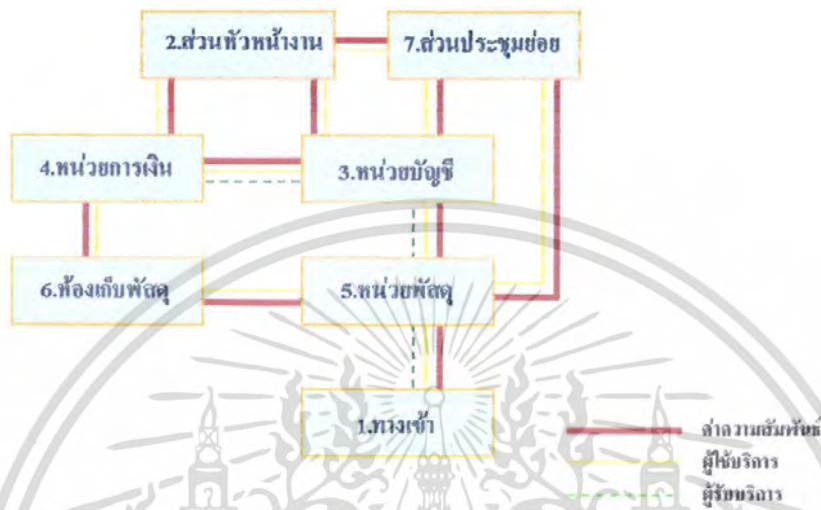
แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนงานบริหารและธุรการ



แผนภูมิที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนงานคลังและพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนงานคลังและพัสดุ



แผนภูมิที่ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนงานนโยบายและแผน



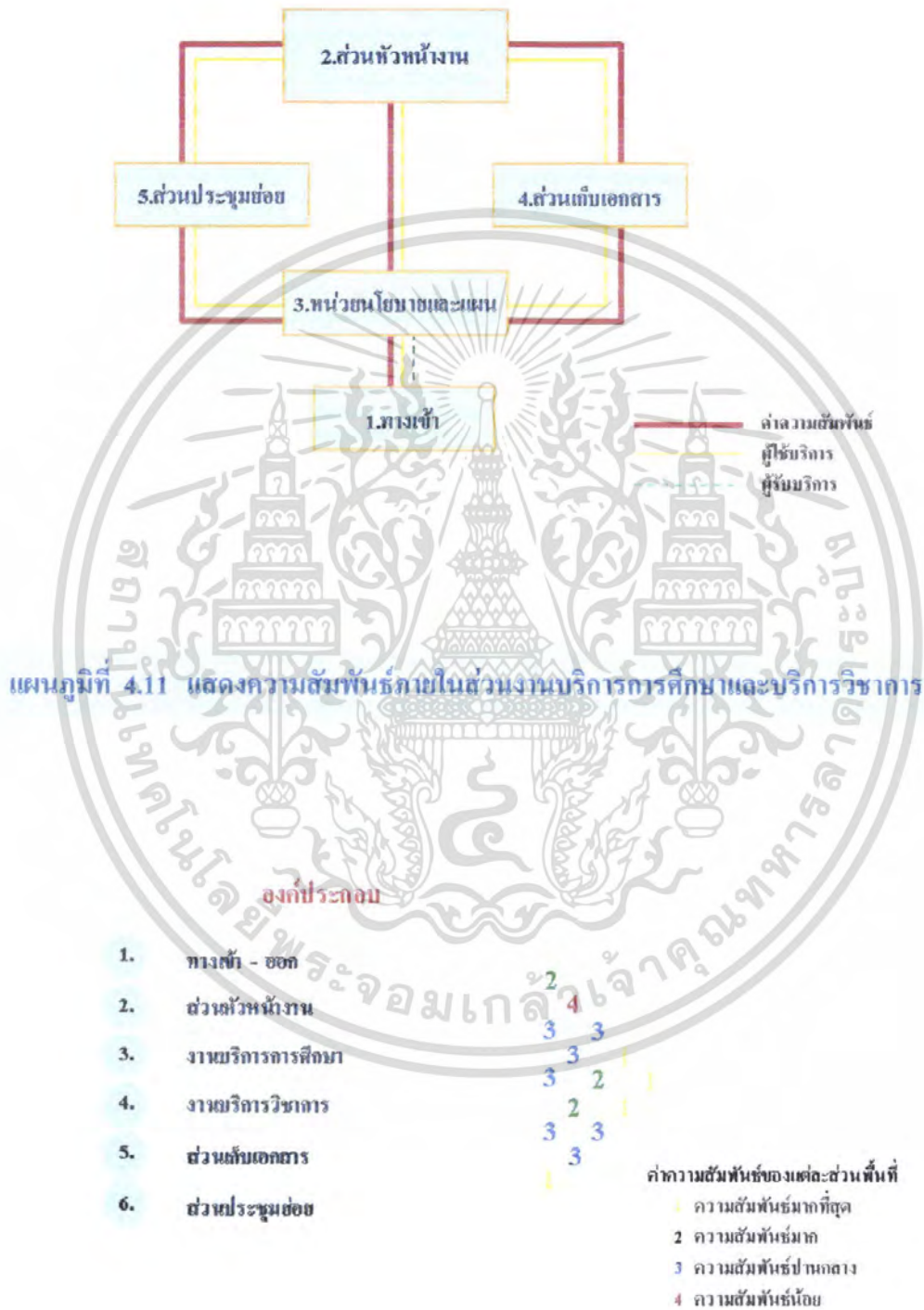
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนงานนโยบายและแผน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนงานนโยบายและแผน



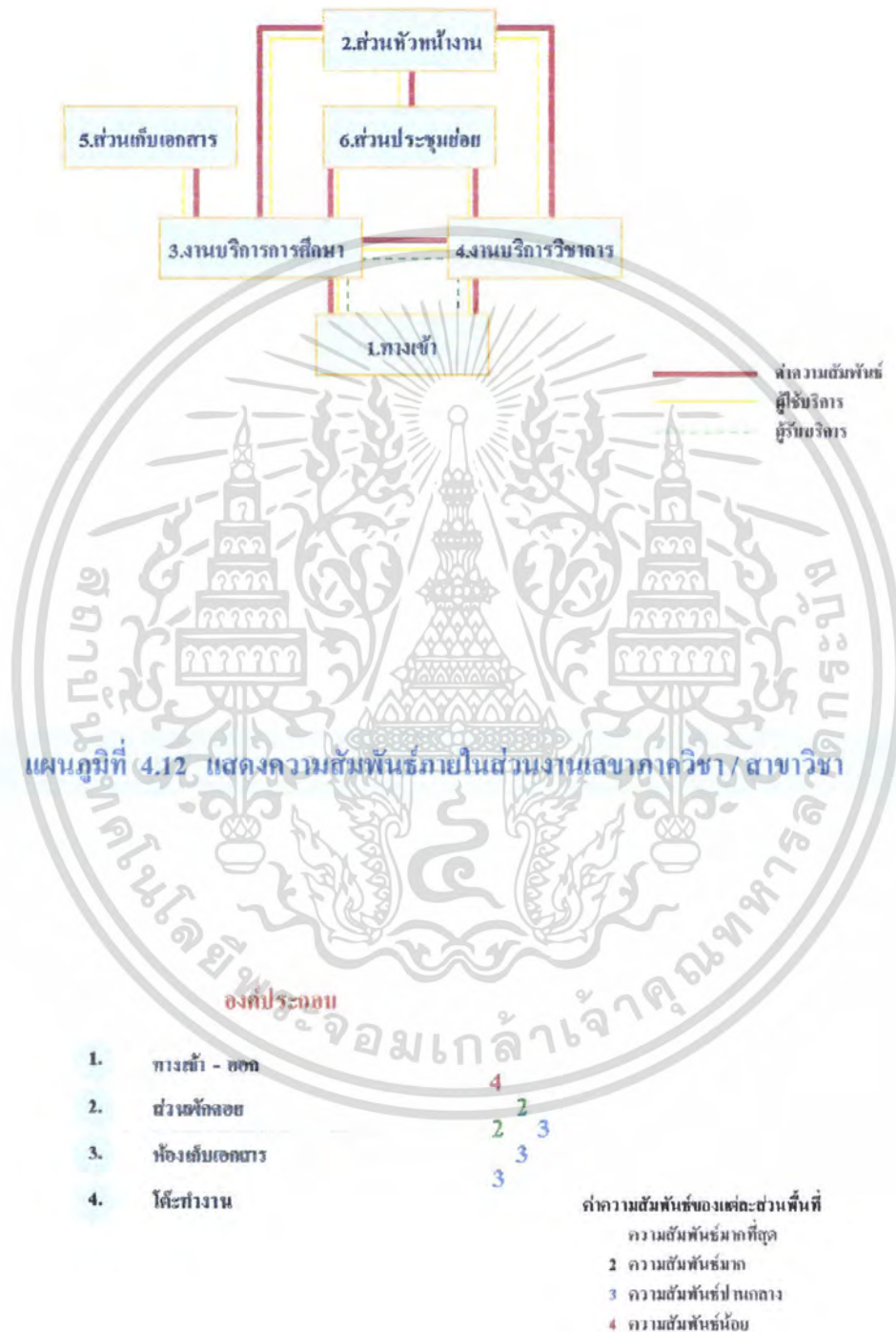
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนงานบริการการศึกษาและบริการวิชาการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนงานบริการการศึกษาและบริการวิชาการ



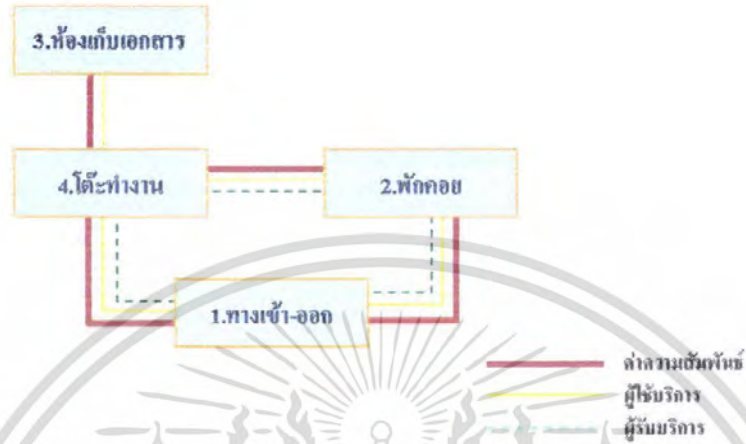
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนงานเลขาคณิตศาสตร์ / สาขาวิชา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนงานเลขาคณิตศาสตร์ / สาขาวิชา



แผนภูมิที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องพักอาจารย์



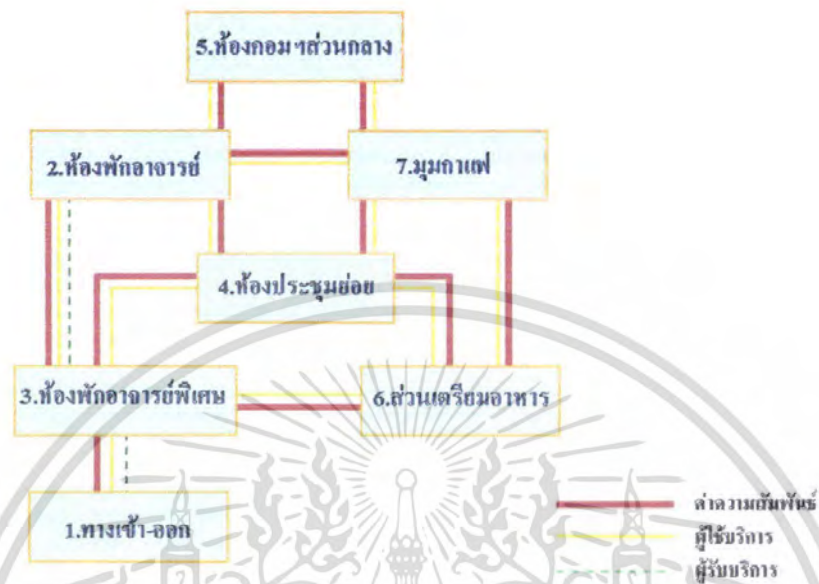
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องพักอาจารย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องพักอาจารย์



แผนภูมิที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์ภายในศูนย์ควบคุมคอมพิวเตอร์

- องค์ประกอบ
1. ทางเข้า - ออก
 2. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
 3. ตู้เก็บเอกสาร
 4. ส่วนทำงานผู้อำนวยการ

ค่าความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนพื้นที่

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

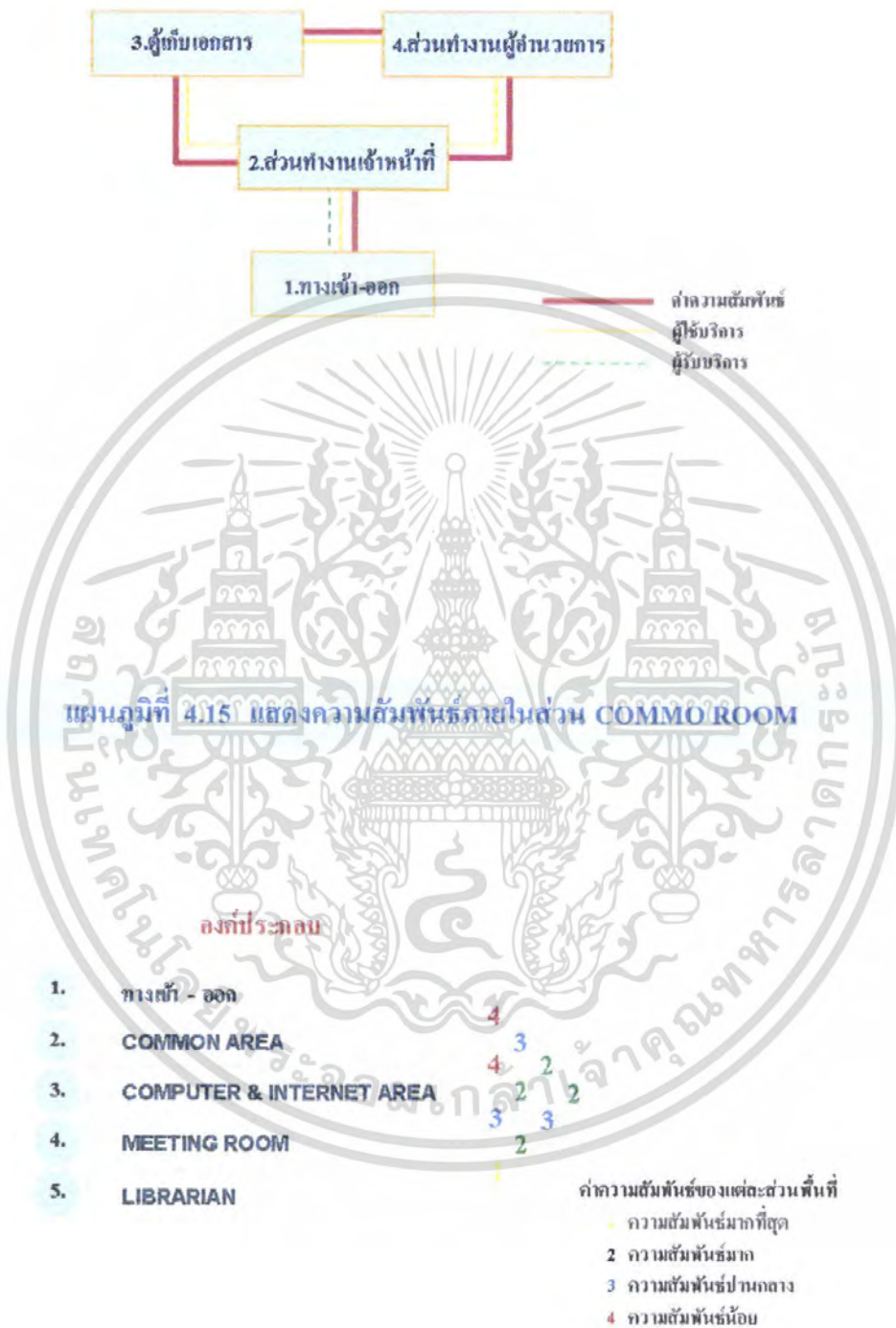
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในศูนย์ควบคุมคอมพิวเตอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในศูนย์ควบคุมคอมพิวเตอร์



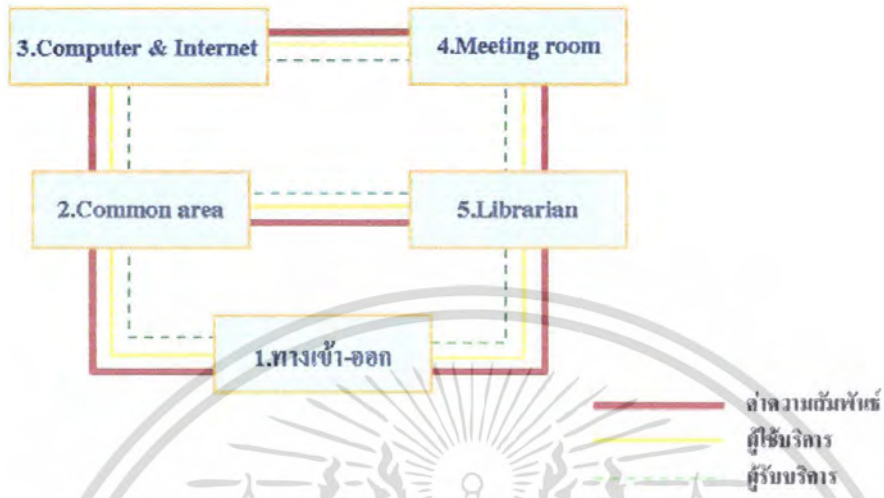
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วน COMMO ROOM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วน COMMO ROOM



แผนภูมิที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนกิจกรรมนักศึกษา

องค์ประกอบ

- 1. ทางเข้า - ออก
- 2. ห้องกิจกรรมนักศึกษา
- 3. MAIL BOX
- 4. COPPY CENTER
- 5. TDC.
- 6. ห้องสมาคมศิษย์เก่า

4	2	3
2	2	2
3	2	3
2	2	2
2	2	2

ค่าความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนพื้นที่

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

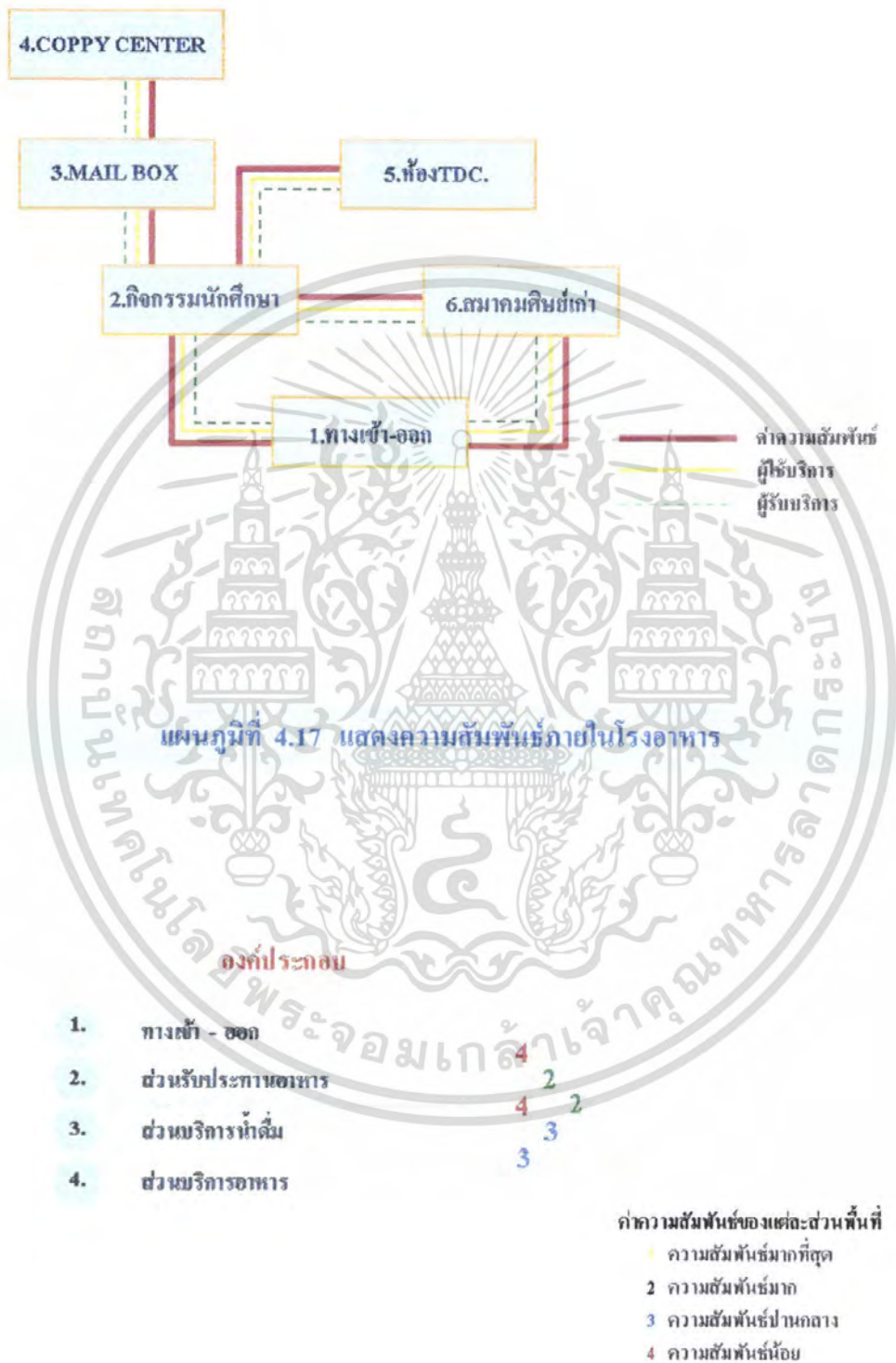
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนกิจกรรมนักศึกษา



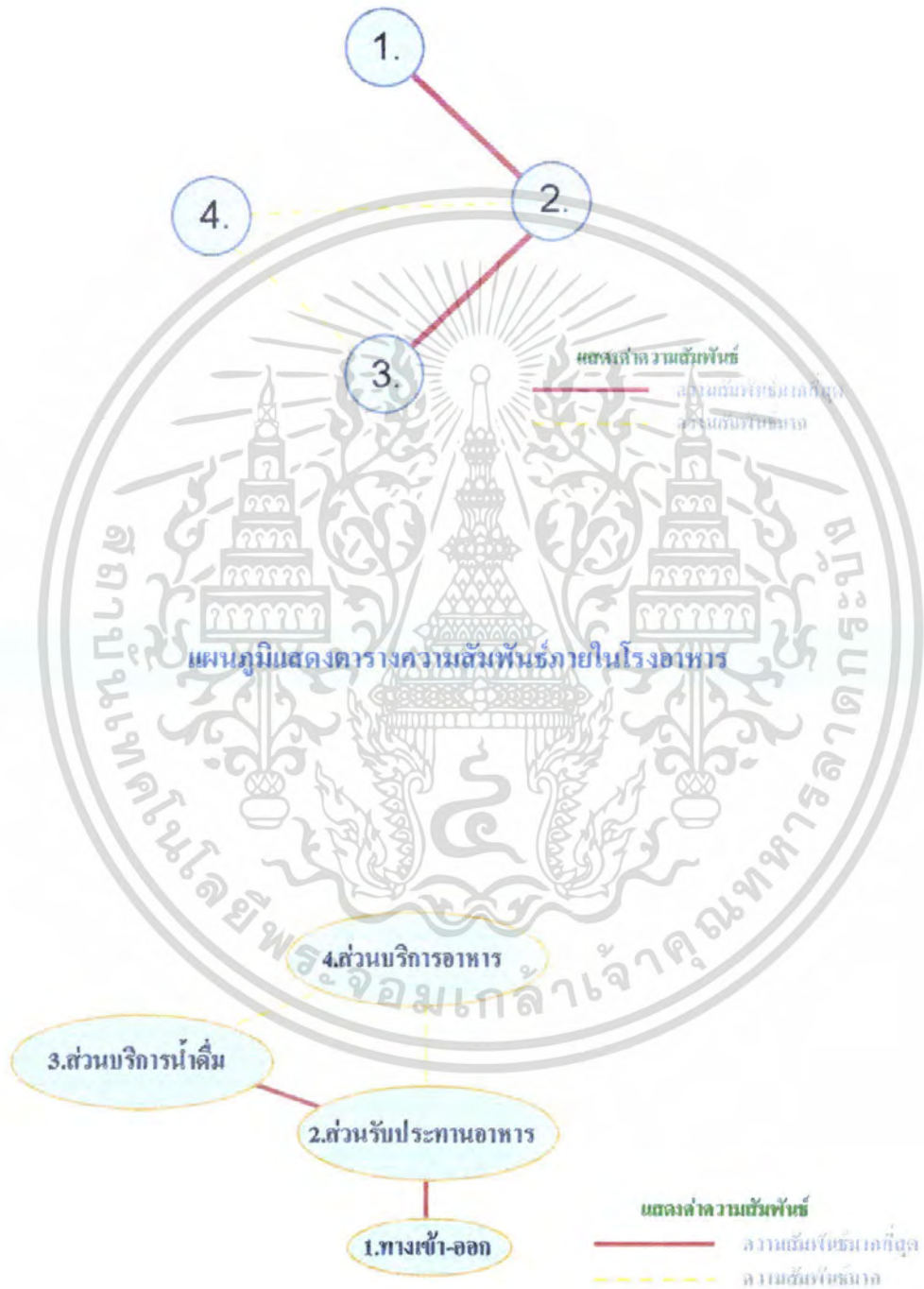
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนกิจกรรมนักศึกษา



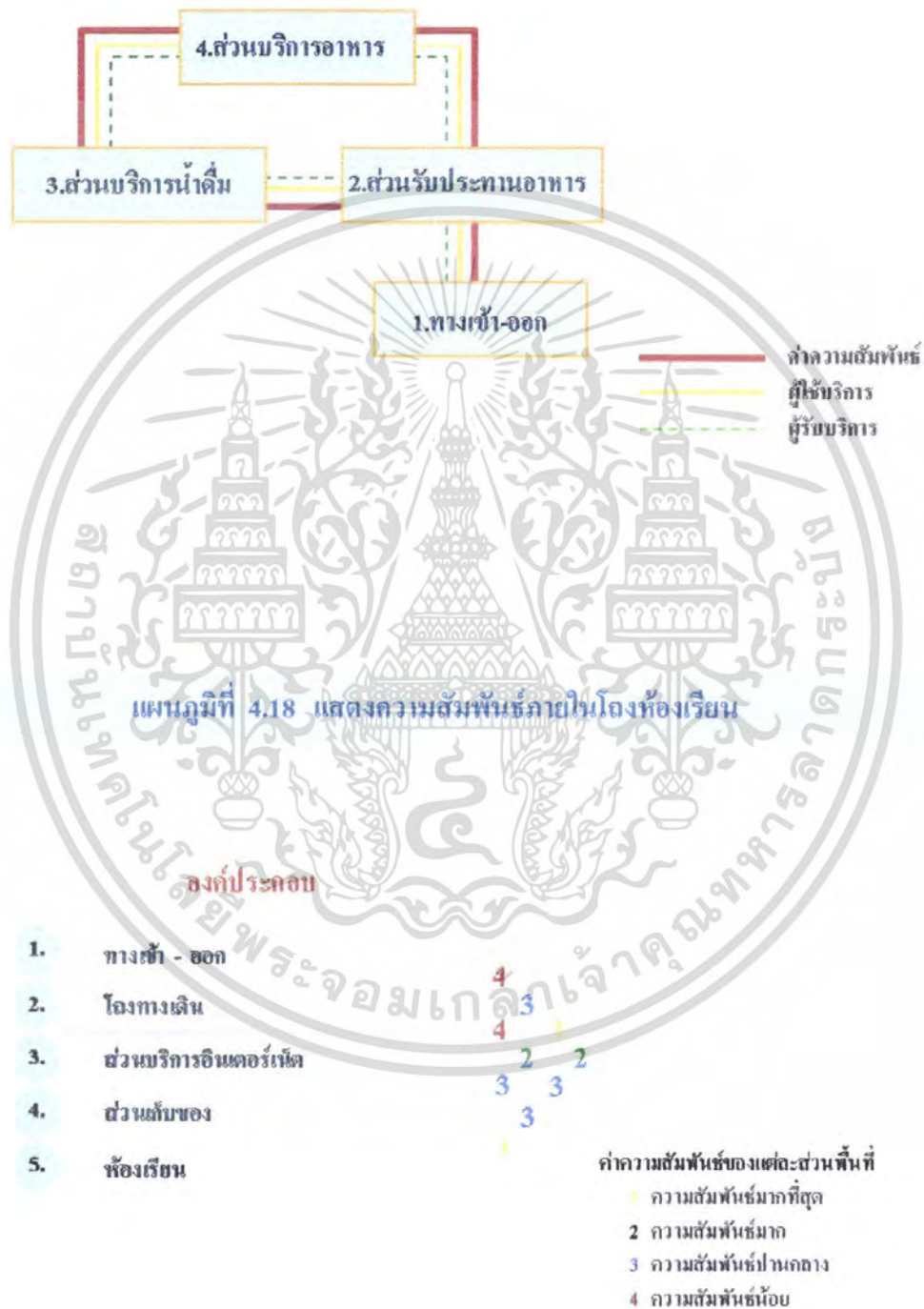
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในโรงอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องเรียน



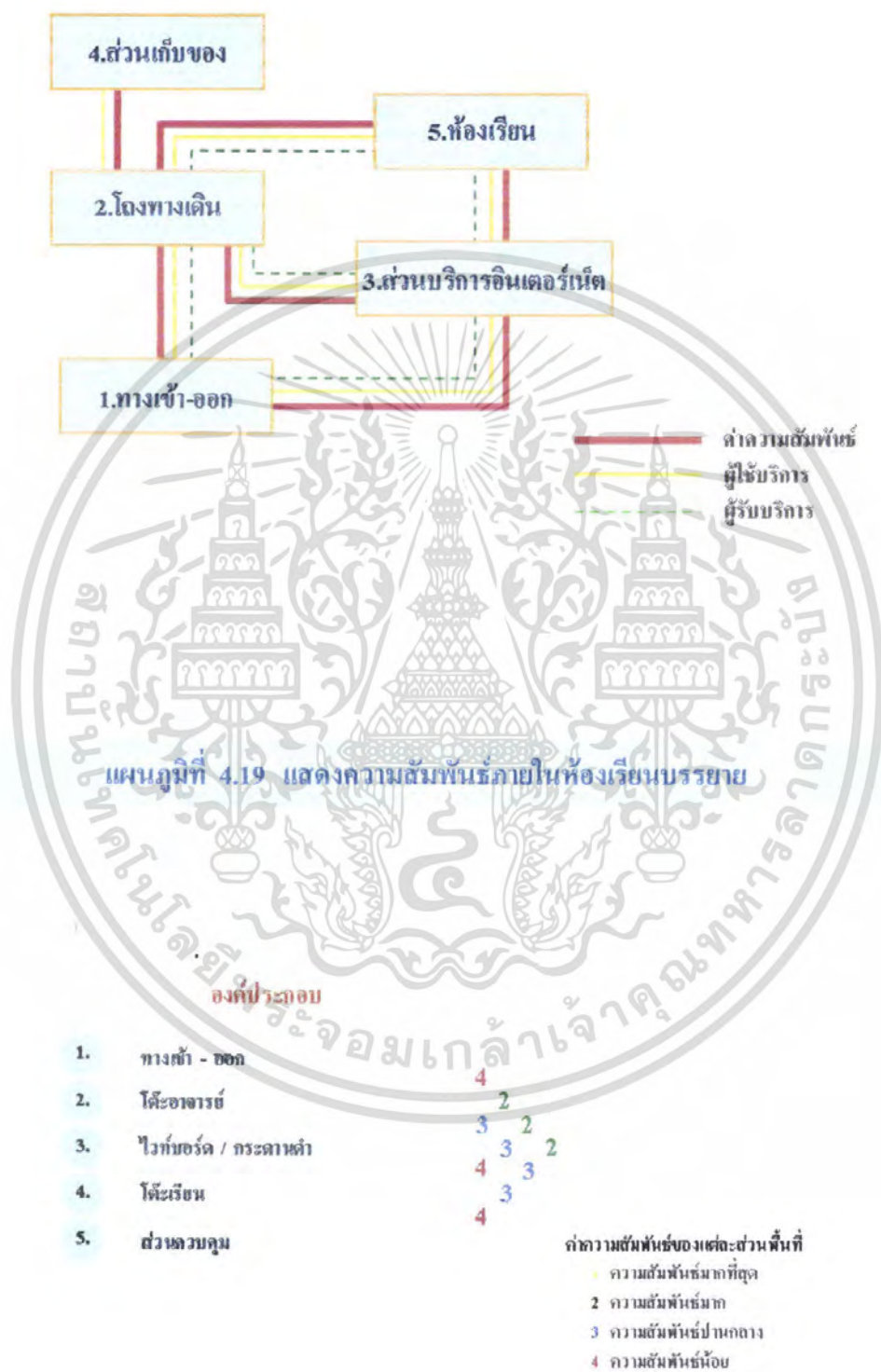
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องเรียน



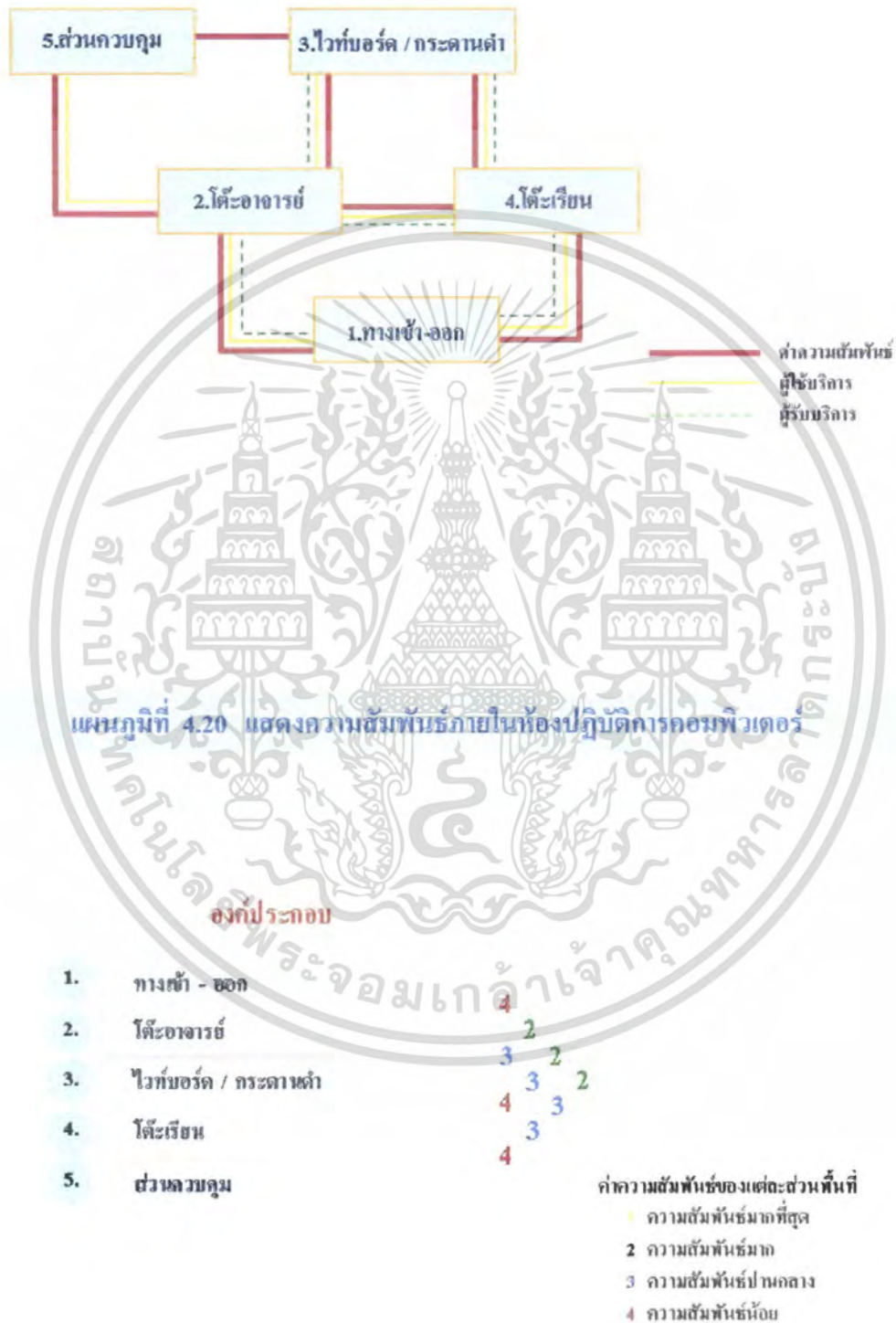
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องเรียนบรรยาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องเรียนบรรยาย



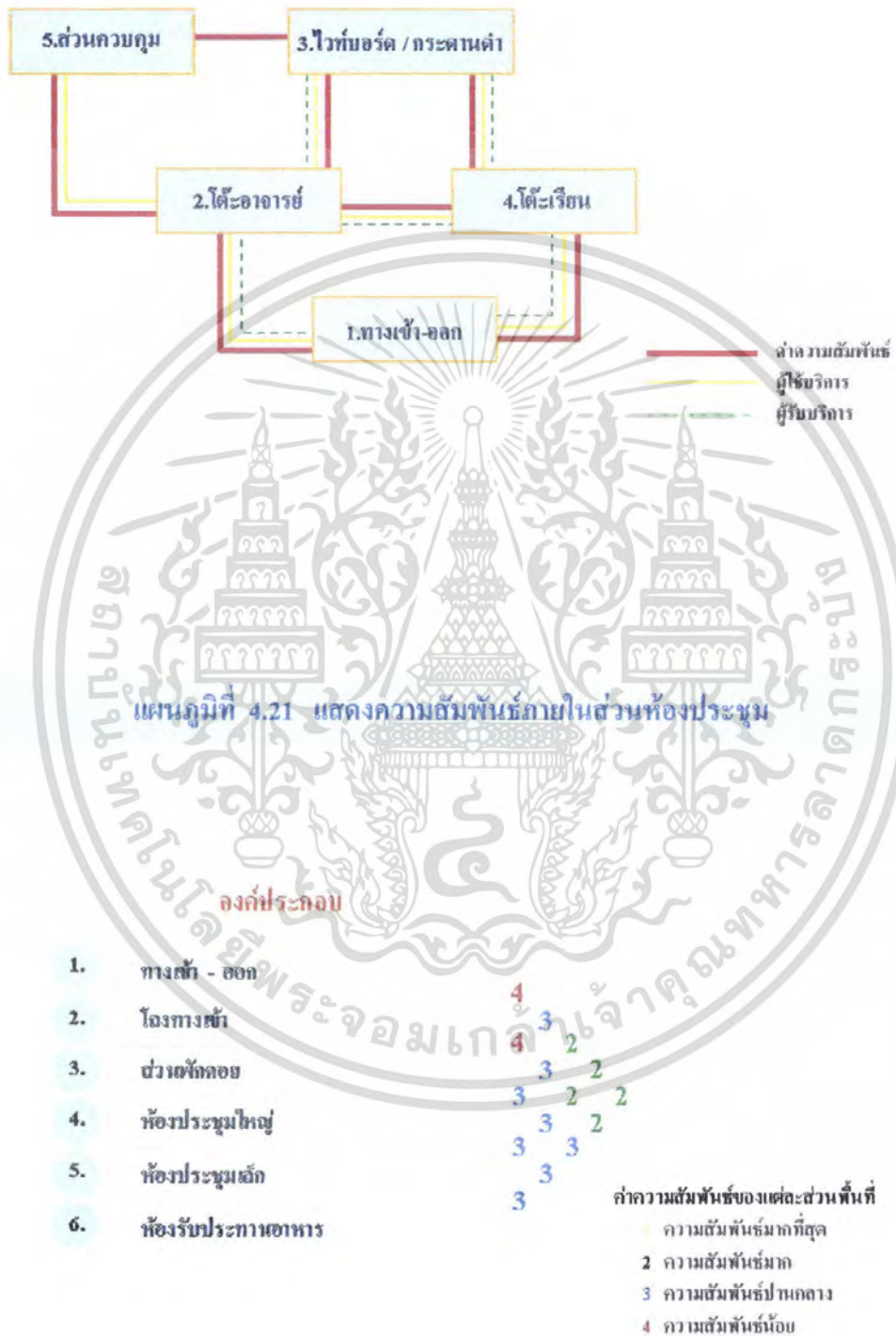
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์



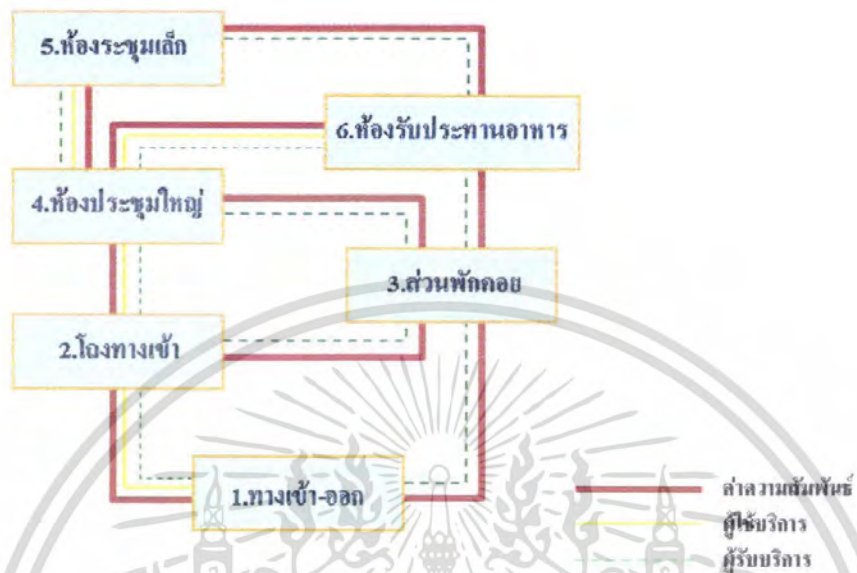
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องประชุม



แผนภูมิที่ 4.22 แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องรับประทานอาหาร

องค์ประกอบ

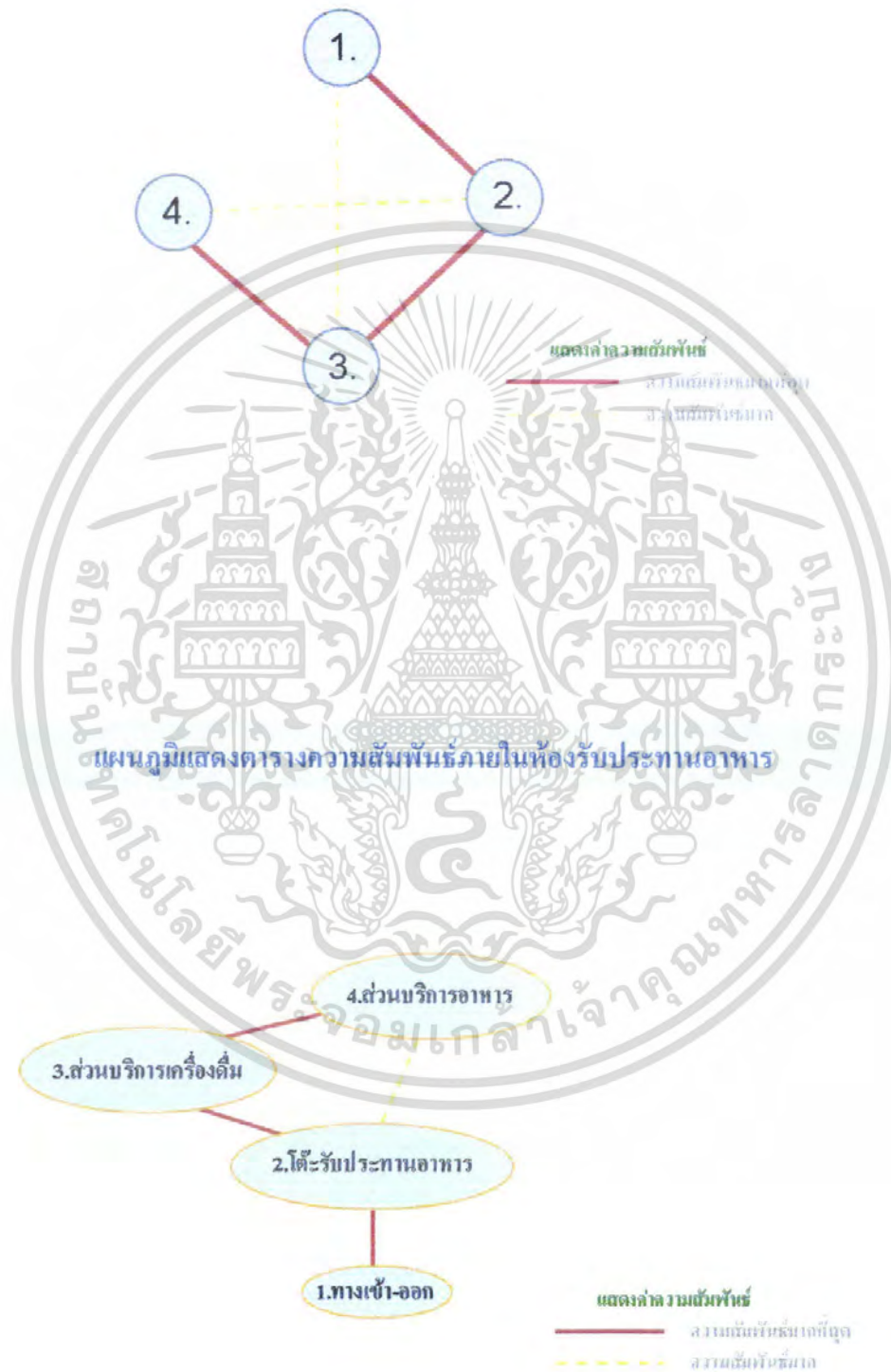
1. ทางเข้า - ออก
2. โถงรับประทานอาหาร
3. ผู้ช่วยบริการน้ำดื่ม
4. ผู้ช่วยบริการอาหาร

ค่าความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนพื้นที่

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

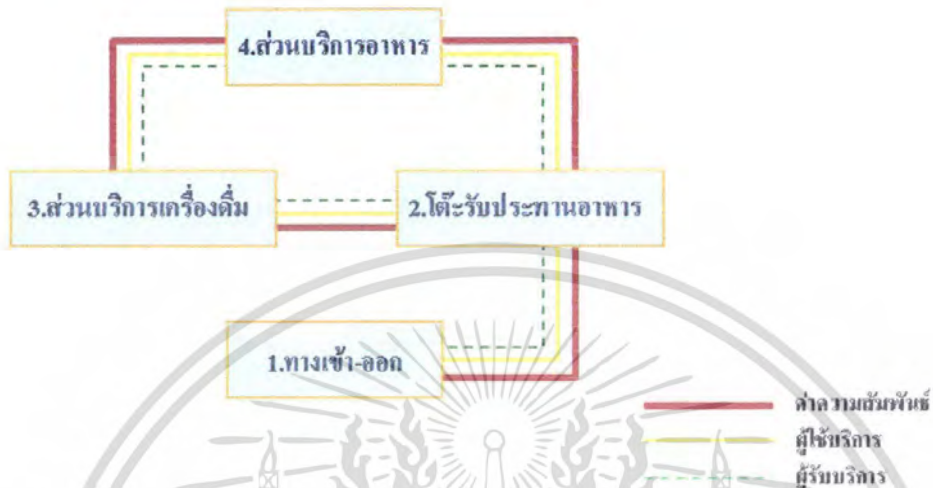
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องรับประทานอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องรับประทานอาหาร



แผนภูมิที่ 4.23 แสดงความสัมพันธ์ภายในห้องประชุม



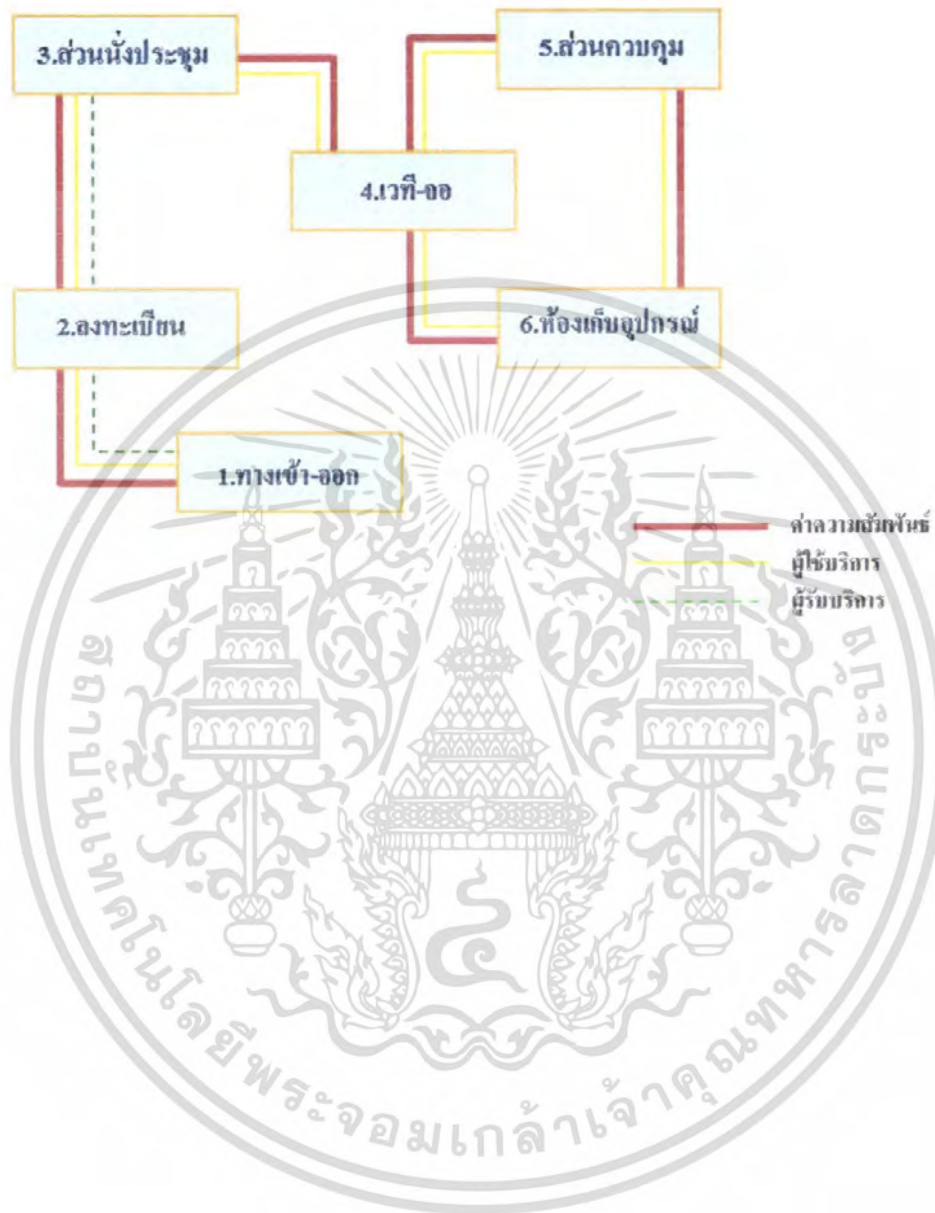
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงตารางความสัมพันธ์ภายในห้องประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้งานแต่ละส่วนของโครงการ

แบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ชั้นที่ 1

- โถงต้อนรับ
- ห้องสมาคมศิษย์เก่า
- COMMON ROOM
- ส่วนกิจกรรมนักศึกษา

ชั้นที่ 2

- โถงชั้นเรียน
- ห้องเรียนบรรยาย

ชั้นที่ 3

- โถงชั้นเรียน
- ห้องเรียนบรรยาย
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- ศูนย์ควบคุมคอมพิวเตอร์

ชั้นที่ 4

- สำนักงานคณบดี
- สำนักงานเลขานุการคณะฯ
- สำนักงานเลขภาควิชา / สาขาวิชา
- ส่วนโครงการพิเศษ

ชั้นที่ 5

- ส่วนห้องประชุม

ชั้นที่ 6-9

- ส่วนห้องพักอาจารย์

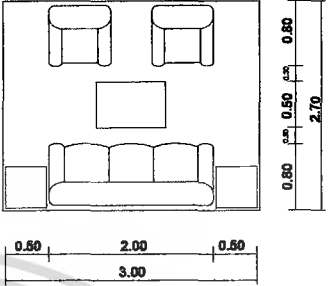
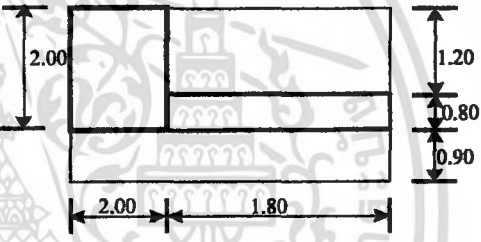
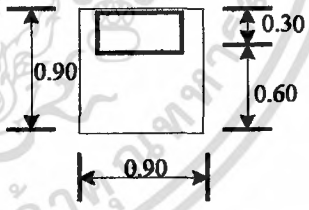
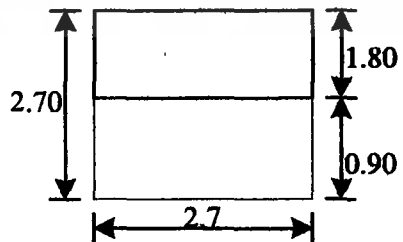
ในส่วนทั้งหมดจะทำการศึกษาและค้นคว้าตามสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงภายใน โครงการ เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์พื้นที่ในส่วนต่างๆ การจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอยของส่วนต่างๆสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 1

1.1 โถงต้อนรับ

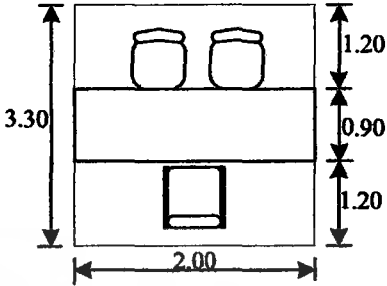
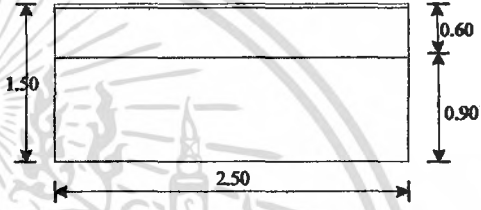
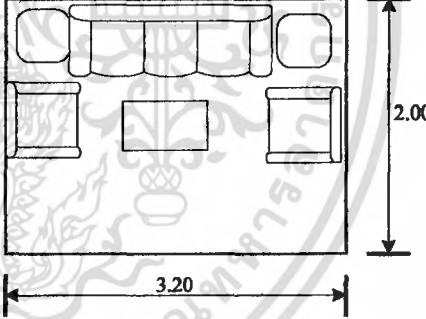
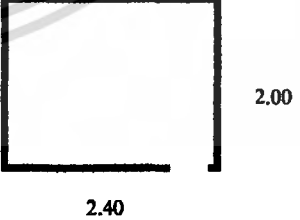
ตารางที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วน โถงต้อนรับ

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
<p>1. พื้นที่พักผ่อน</p> <ul style="list-style-type: none"> - โซฟาขนาด3ที่นั่ง ขนาด 0.80x2.00เมตร - โต๊ะข้าง 2 ตัว ขนาด 0.45x0.45 เมตร - โต๊ะกลาง 1 ตัว ขนาด0.50x0.80 เมตร - เก้าอี้นั่งสบาย2 ตัวขนาด0.75x0.75เมตร 	 <p>พื้นที่นั่ง 5 ที่นั่ง $3.00 \times 2.7 = 8.10$ ตารางเมตร เฉลี่ยจากชุดที่นั่งต่อ 1 คน = 1.62 ตารางเมตร</p>
<p>2. RECEPTION, OPERATOR & STORAGE</p> <ul style="list-style-type: none"> - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม ขนาด $2.90 \times 1.80 = 5.22$ ตารางเมตร - ห้องเก็บของ ขนาด $2.00 \times 2.00 = 4.00$ ตารางเมตร 	 <p>พื้นที่ $5.22 + 4.00 = 9.22$ ตารางเมตร</p>
<p>3. พื้นที่สวนโทรศัพท์สาธารณะ</p>	 <p>โทรศัพท์ 1 เครื่อง ใช้พื้นที่ $0.90 \times 0.90 = 0.81$ ตารางเมตร</p>
<p>4. SECURITY & CCTV</p>	 <p>พื้นที่ $2.70 \times 2.70 = 7.29$ ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ห้องสมาคมศิษย์เก่า

ตารางที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องสมาคมศิษย์เก่า

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1.ชุดทำงาน	 <p>พื้นที่ 6.60 ตารางเมตร</p>
2.ตู้โชว์	 <p>พื้นที่ 3.75 ตารางเมตร</p>
3.ชุดพักคอย,รับแขกและรับรอง	 <p>พื้นที่ 6.40 ตารางเมตร</p>
4.ห้องน้ำ	 <p>พื้นที่ 4.80 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนห้องสมาคมศิษย์เก่า (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
5.PANTRY	<p>พื้นที่ 2.80 ตารางเมตร</p>

1.3 COMMON ROOM

ตารางที่ 4.29 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนCOMMON ROOM

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. Common area 1.1 การจัดชุดที่นั่ง 2 ที่นั่ง	<p>พื้นที่ $0.75 \times 2.55 = 1.91$ ตารางเมตร</p>
2. Computer & internet area 2.1 การจัดชุดโต๊ะวางคอมพิวเตอร์	<p>พื้นที่ 1.50 ตารางเมตร</p>
3. Librarian 3.1 ชั้นวางหนังสือ	<p>พื้นที่ 2.16 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนCOMMON ROOM (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
4. Meeting room 4.1 ที่นั่งประชุม 8 ที่นั่ง	<p>พื้นที่ 12.90 ตารางเมตร</p>
4.2 จอสไลด์	<p>พื้นที่ 1.75 ตารางเมตร</p>

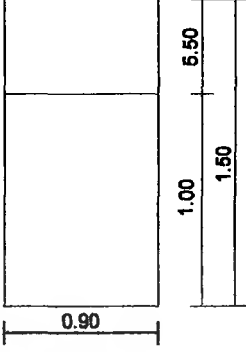
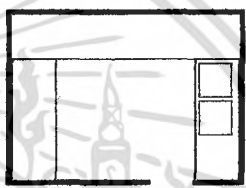
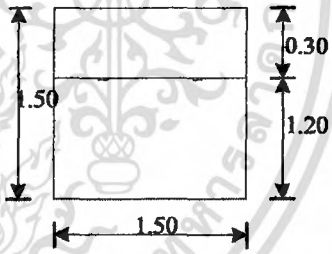
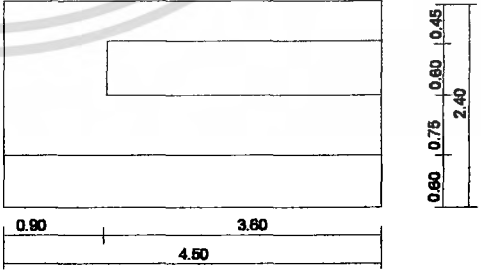
1.4 ส่วนกิจกรรมนักศึกษา

ตารางที่ 4.31 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนกิจกรรมนักศึกษา

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1.ส่วนPANTRY & SNACK 1.1 การจัดชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง	<p>$2.30 \times 2.30 = 5.29$ ตารางเมตร</p>
1.2 การจัดชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง	<p>$2.55 \times 2.55 = 6.50$ ตารางเมตร</p>
1.3 การจัดชุดที่นั่ง 2 ที่นั่ง	<p>$0.75 \times 2.55 = 1.91$ ตารางเมตร</p>

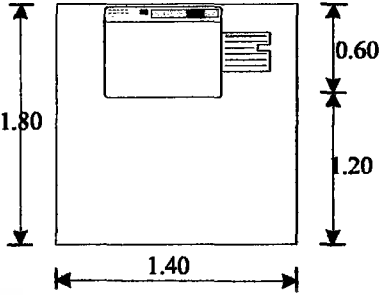
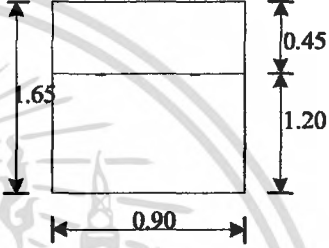
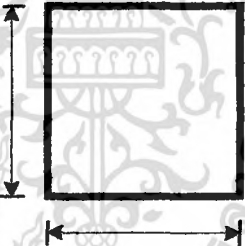
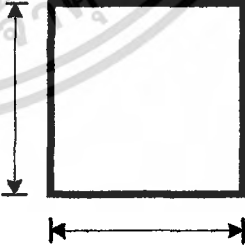
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.32 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนกิจกรรมนักศึกษา (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1.4 พื้นที่จุดบริการน้ำดื่ม	 <p>0.90 x 1.50 = 1.35 ตารางเมตร</p>
1.5 เคาน์เตอร์บริการ	 <p>3.00 x 3.00 = 6.00 ตารางเมตร</p>
1.6 MAILBOX	 <p>1.50 x 1.50 = 2.25 ตารางเมตร</p>
1.7 DOCUMENT & BOOKSTOCK	 <p>2.40 x 4.50 = 10.80 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนกิจกรรมนักศึกษา (ต่อ)

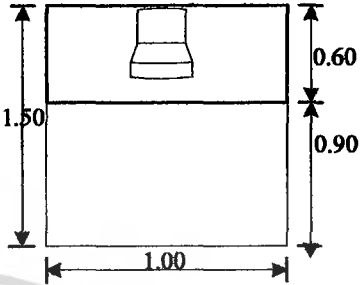
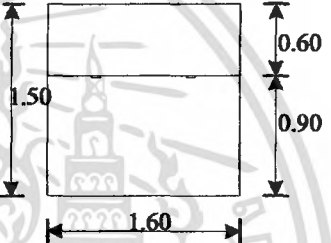
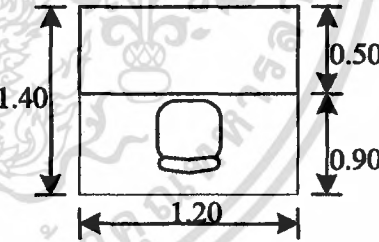
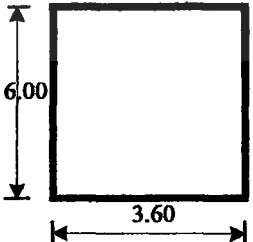
องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
<p>2. COPY CENTER</p> <p>2.1 เครื่องถ่ายเอกสาร</p>	 <p>พื้นที่ 2.52 ตารางเมตร</p>
<p>2.2 ตู้เอกสาร</p>	 <p>พื้นที่ 1.49 ตารางเมตร</p>
<p>3. พื้นที่สำหรับกลุ่มกิจกรรมนักศึกษา</p>	
<p>4. TDC & STOCK</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2

2.1 โถงชั้นเรียน

ตารางที่ 4.34 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วน โถงชั้นเรียน (ชั้น2-3)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ส่วนบริการอินเตอร์เน็ต	 <p>พื้นที่ $1.00 \times 1.50 = 1.50$ ตารางเมตร</p>
2. เครื่องบริการอินเตอร์เน็ต	 <p>พื้นที่ $1.60 \times 1.50 = 2.40$ ตารางเมตร</p>
3. ส่วนนั่งหน้าห้องเรียน (เจ้าหน้าที่)	 <p>พื้นที่ $1.40 \times 1.20 = 1.68$ ตารางเมตร</p>
4. ห้องเก็บของและนักการ	 <p>พื้นที่ $6.00 \times 3.60 = 21.60$ ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ห้องเรียนบรรยาย

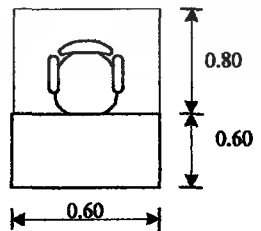
ตารางที่ 4.35 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในห้องเรียนบรรยาย

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ส่วนแทนผู้บรรยาย	 <p>พื้นที่ 0.715 ตารางเมตร</p>
2. ส่วนกระดาน	 <p>พื้นที่ 3.00 ตารางเมตร</p>
3. ที่นั่งประชุมแบบ CLASS ROOM	 <p>พื้นที่ $1.4 \times 0.60 = 0.84$ ตารางเมตร</p>

ชั้นที่ 3

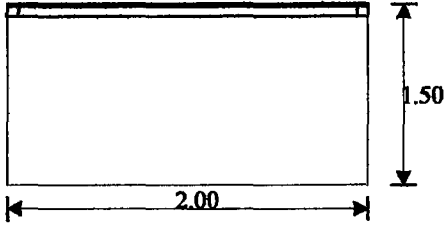
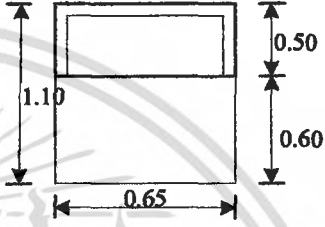
3.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.36 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยส่วนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

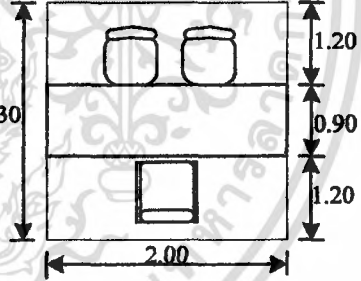
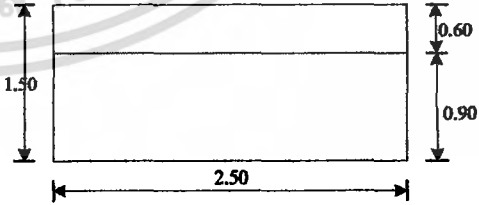
องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ส่วนโต๊ะ COMPUTER	 <p>พื้นที่ $1.4 \times 0.60 = 0.84$ ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.37 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

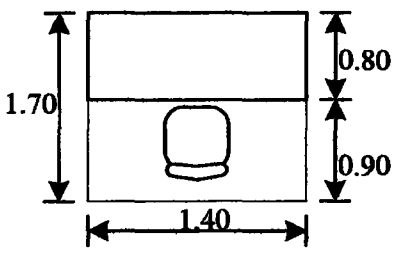
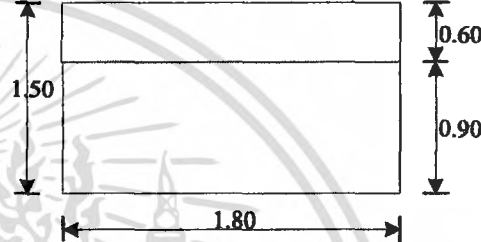
องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
2. ส่วนกระดาน	 <p>พื้นที่ 3.00 ตารางเมตร</p>
3. ส่วนแท่นผู้บรรยาย	 <p>พื้นที่ 0.715 ตารางเมตร</p>

ตารางที่ 4.38 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนศูนย์ควบคุมคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ชุดทำงานหัวหน้าฝ่าย	 <p>พื้นที่ 6.60 ตารางเมตร</p>
2. ตู้เก็บเอกสาร	 <p>พื้นที่ 3.75 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

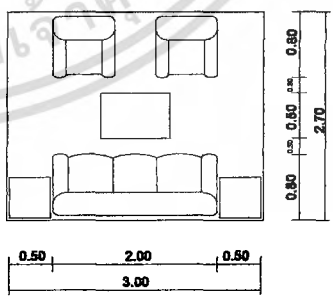
ตารางที่ 4.39 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนศูนย์ควบคุมคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
3. ชุดทำงานพนักงานทั่วไป	 <p>พื้นที่ 2.38 ตารางเมตร</p>
4. ตู้เก็บเอกสาร	 <p>พื้นที่ 2.7 ตารางเมตร</p>

ชั้นที่ 4

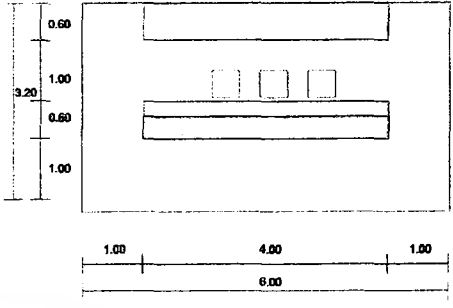
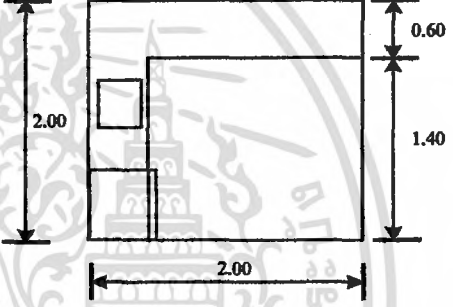
4.1 สำนักงานคณบดี

ตารางที่ 4.40 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต้อนรับ

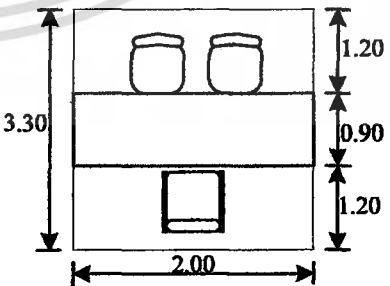
องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
<p>1. พื้นที่พักคอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - โซฟาขนาด 3 ที่นั่ง ขนาด 0.80x2.00 เมตร - โต๊ะข้าง 2 ตัว ขนาด 0.45x0.45 เมตร - โต๊ะกลาง 1 ตัว ขนาด 0.50x0.80 เมตร - เก้าอี้นั่งสบาย 2 ตัว ขนาด 0.75x0.75 เมตร 	 <p>พื้นที่นั่ง 5 ที่นั่ง $3.00 \times 2.7 = 8.10$ ตารางเมตร เฉลี่ยจากชุดที่นั่งต่อ 1 คน = 1.62 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.41 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต้อนรับ (ต่อ)

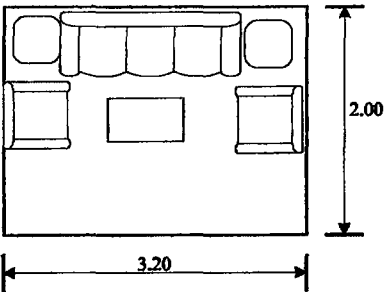
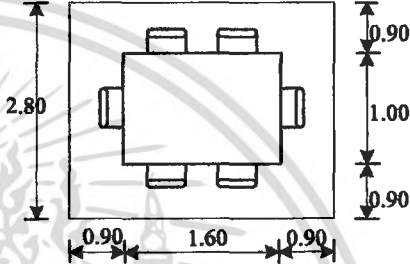
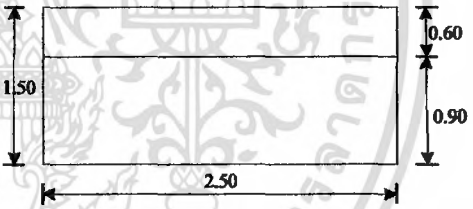
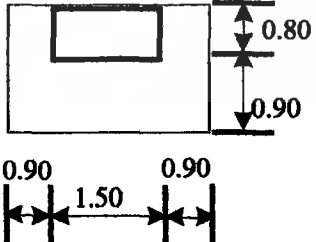
องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
2.เคาน์เตอร์ติดต่อสอยถาม	 <p>พื้นที่ใช้งานทั้งหมดของเคาน์เตอร์ $6.00 \times 3.20 = 19.20$ ตารางเมตร</p>
3.ส่วนเตรียมอาหาร	 <p>พื้นที่ $2.00 \times 2.00 = 4.00$ ตารางเมตร</p>

ตารางที่ 4.42 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องคณบดี

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1.ชุดทำงานคณบดี	 <p>พื้นที่ $2.00 \times 3.30 = 6.60$ ตารางเมตร</p>

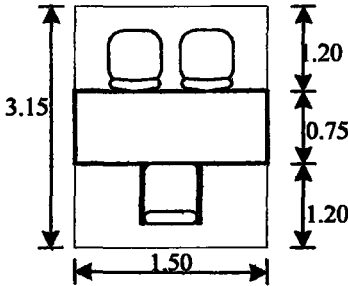
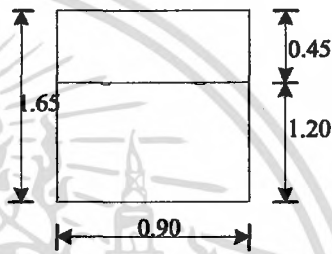
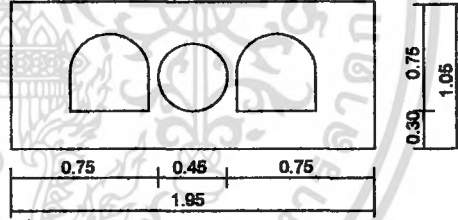
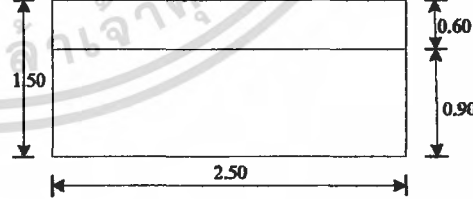
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.43 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนห้องคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
2.ชุดพักคอย,รับแขกและรับรอง	 <p>พื้นที่ $2.00 \times 3.20 = 6.40$ ตารางเมตร</p>
3.ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	 <p>พื้นที่ $2.80 \times 3.40 = 9.52$ ตารางเมตร</p>
4.ตู้โชว์	 <p>พื้นที่ $1.50 \times 2.50 = 3.75$ ตารางเมตร</p>
5.ส่วนโต๊ะหมู่บูชา	 <p>พื้นที่ $1.70 \times 3.30 = 3.75$ ตารางเมตร</p>

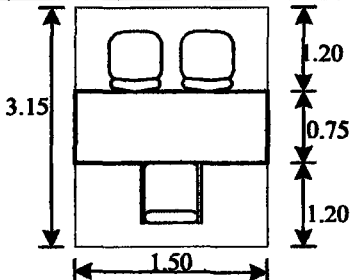
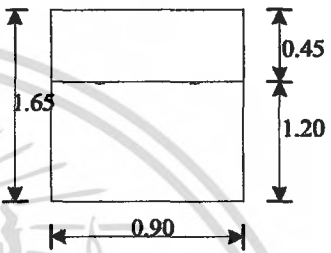
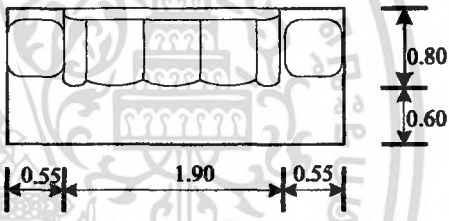
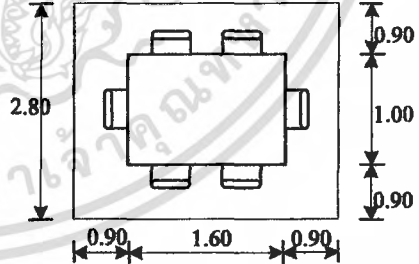
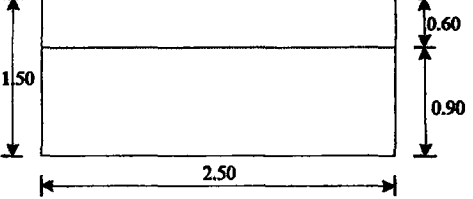
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.44 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องเลขาคณบดี, ผู้ช่วยคณบดี, รองคณบดี

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ชุดทำงานเลขาคณบดี, ผู้ช่วยคณบดี, รองคณบดี	 <p>พื้นที่ $1.50 \times 3.15 = 4.75$ ตารางเมตร</p>
2. ตู้เอกสาร	 <p>พื้นที่ 1.49 ตารางเมตร</p>
3. ส่วนรับแขก	 <p>พื้นที่ใช้สอย $1.95 \times 1.05 = 2.04$ ตารางเมตร</p>
4. ตู้โชว์	 <p>พื้นที่ $1.50 \times 2.50 = 3.75$ ตารางเมตร</p>

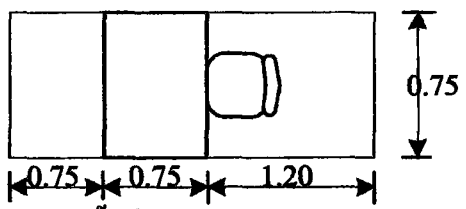
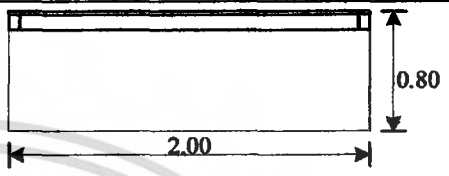
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.45 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องผู้ทรงคุณวุฒิ

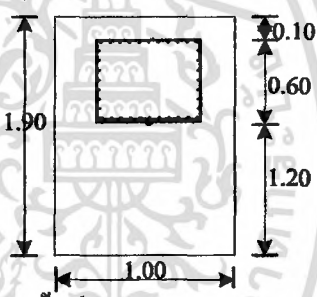
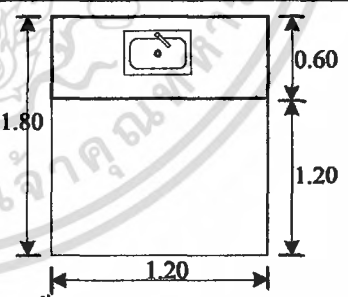
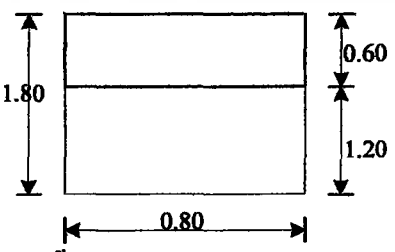
องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ชุดทำงานผู้ทรงคุณวุฒิ	 <p>พื้นที่ $1.50 \times 3.15 = 4.75$ ตารางเมตร</p>
2. ตู้เอกสาร	 <p>พื้นที่ 1.49 ตารางเมตร</p>
3. ส่วนรับแขก , ส่วนตอนรับ	 <p>พื้นที่ 6.40 ตารางเมตร</p>
4. ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	 <p>พื้นที่ $2.80 \times 3.40 = 9.52$ ตารางเมตร</p>
5. ตู้โชว์	 <p>พื้นที่ $1.50 \times 2.50 = 3.75$ ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.46 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนห้องประชุม

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. พื้นที่นั่งประชุม / คน	 <p>พื้นที่ 1.12 ตารางเมตร</p>
2. จอสไลด์	 <p>พื้นที่ 1.75 ตารางเมตร</p>

ตารางที่ 4.47 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนเตรียมอาหาร

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ตู้เย็น	 <p>พื้นที่ 1.80 ตารางเมตร</p>
2. ชุดอ่างล้าง	 <p>พื้นที่ 2.16 ตารางเมตร</p>
3. พื้นที่เตรียมอาหาร	 <p>พื้นที่ 1.44 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 สำนักงานเลขานุการคณะฯ

เลขานุการคณะฯ

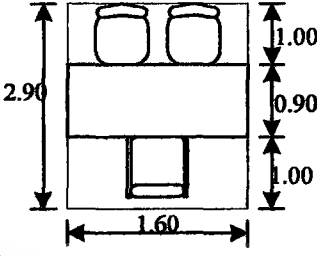
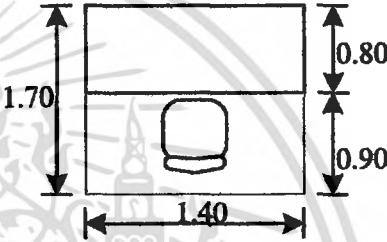
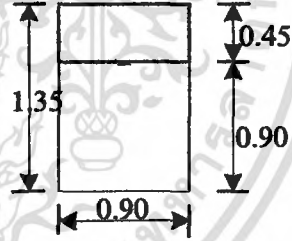
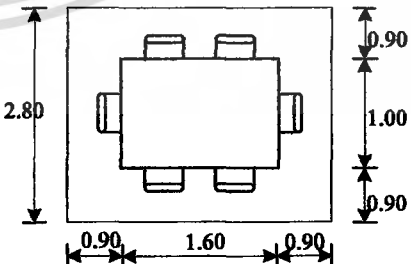
ตารางที่ 4.48 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนห้องทำงานเลขานุการคณะฯ

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ชุดทำงานผู้ช่วยเลขานุการ	<p>พื้นที่ 4.64 ตารางเมตร</p>
2. ตู้เอกสาร	<p>พื้นที่ 1.49 ตารางเมตร</p>
3. ส่วนพักคอย 2 ที่นั่ง	<p>$2.20 \times 1.40 = 3.08$ ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานบริหารและธุรการ

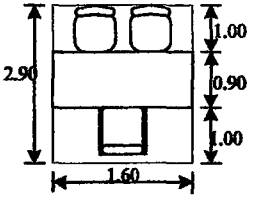
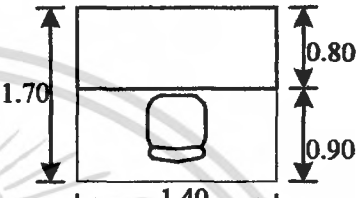
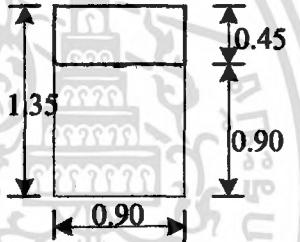
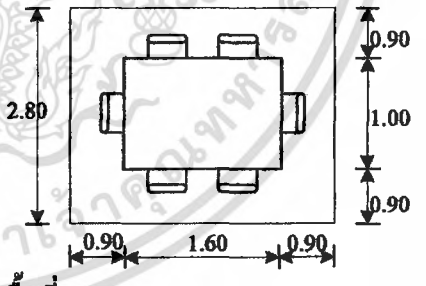
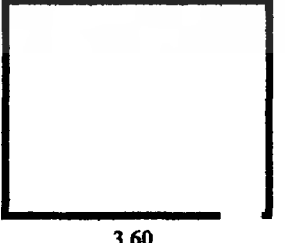
ตารางที่ 4.49 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนงานบริหารและธุรการ

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ชุดทำงานหัวหน้าฝ่าย	 <p>พื้นที่ 4.48 ตารางเมตร</p>
2. ชุดทำงานพนักงานทั่วไป	 <p>พื้นที่ 2.38 ตารางเมตร</p>
3. ส่วนเก็บเอกสาร	 <p>พื้นที่ 2.44 ตารางเมตร</p>
4. ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	 <p>พื้นที่ $2.80 \times 3.40 = 9.52$ ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานคลังและพัสดุ

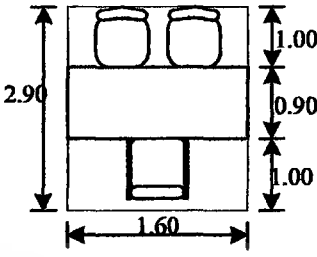
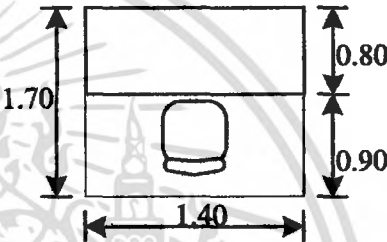
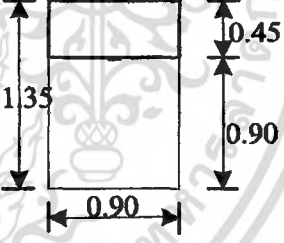
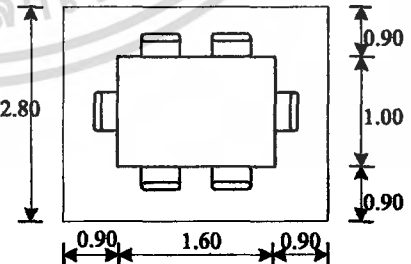
ตารางที่ 4.50 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนงานคลังและพัสดุ

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. จุดทำงานหัวหน้าฝ่าย	 <p>พื้นที่ 4.48 ตารางเมตร</p>
2. จุดทำงานพนักงานทั่วไป	 <p>พื้นที่ 2.38 ตารางเมตร</p>
3. ส่วนเก็บเอกสาร	 <p>พื้นที่ 2.44 ตารางเมตร</p>
4. ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	 <p>พื้นที่ $2.80 \times 3.40 = 9.52$ ตารางเมตร</p>
5. ห้องเก็บอุปกรณ์	 <p>พื้นที่ 20.16 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานนโยบายและแผน

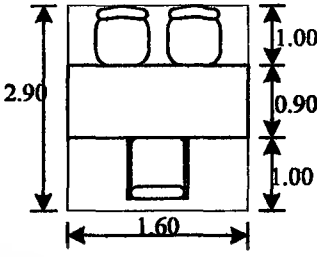
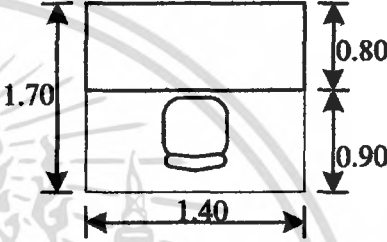
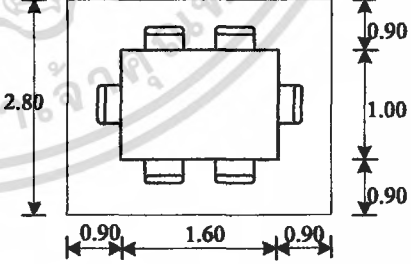
ตารางที่ 4.51 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนงานนโยบายและแผน

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ชุดทำงานหัวหน้าฝ่าย	 <p>พื้นที่ 4.48 ตารางเมตร</p>
2. ชุดทำงานพนักงานทั่วไป	 <p>พื้นที่ 2.38 ตารางเมตร</p>
3. ส่วนเก็บเอกสาร	 <p>พื้นที่ 2.44 ตารางเมตร</p>
4. ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	 <p>พื้นที่ $2.80 \times 3.40 = 9.52$ ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

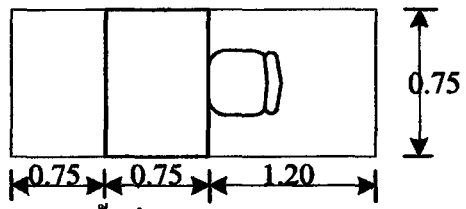
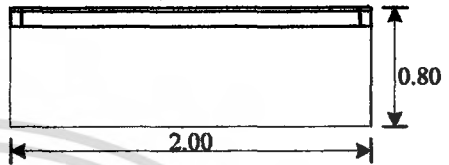
การศึกษาและบริการวิชาการ

ตารางที่ 4.52 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนการศึกษาและบริการวิชาการ

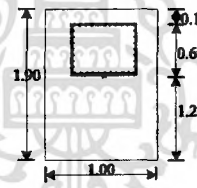
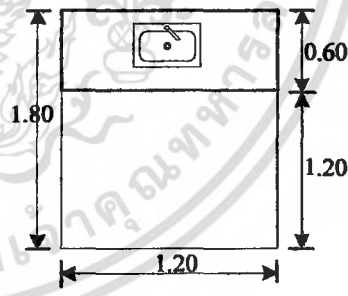
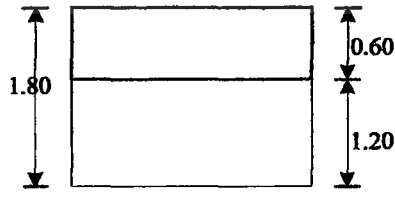
องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ชุดทำงานหัวหน้าฝ่าย	 <p>พื้นที่ 4.48 ตารางเมตร</p>
2. ชุดทำงานพนักงานทั่วไป	 <p>พื้นที่ 2.38 ตารางเมตร</p>
3. ส่วนเก็บเอกสาร	<p>พื้นที่ 2.44 ตารางเมตร</p>
4. ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	 <p>พื้นที่ $2.80 \times 3.40 = 9.52$ ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.53 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องห้องประชุม

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. พื้นที่นั่งประชุม / คน	 <p>พื้นที่ 1.12 ตารางเมตร</p>
2. จอสไลด์	 <p>พื้นที่ 1.75 ตารางเมตร</p>

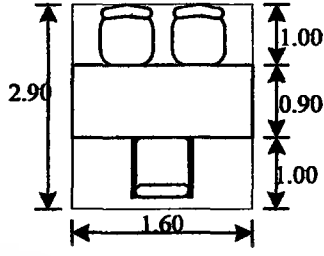
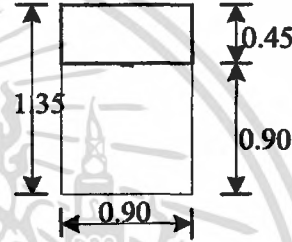
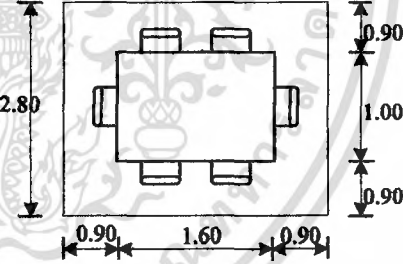
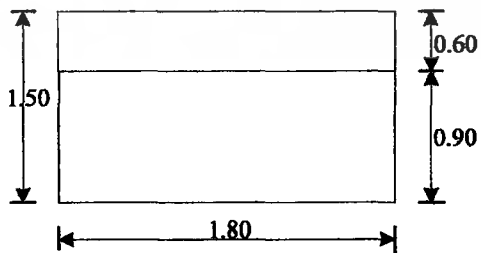
ตารางที่ 4.54 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนเตรียมอาหาร

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ตู้เย็น	 <p>พื้นที่ 1.80 ตารางเมตร</p>
2. ชุดอ่างล้าง	 <p>พื้นที่ 2.16 ตารางเมตร</p>
3. พื้นที่เตรียมอาหาร	 <p>พื้นที่ 1.44 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

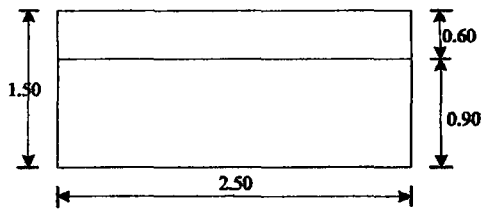
4.3 สำนักงานเลขาคคววิชา / สาขาวิชา

ตารางที่ 4.55 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนสำนักงานเลขาคคววิชา / สาขาวิชา

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ชุดทำงานเลขาคคววิชา / สาขาวิชา	 <p>พื้นที่ 4.48 ตารางเมตร</p>
2. ส่วนเก็บเอกสาร	 <p>พื้นที่ 2.44 ตารางเมตร</p>
3. ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	 <p>พื้นที่ $2.80 \times 3.40 = 9.52$ ตารางเมตร</p>
4. ตู้เก็บเก็บเอกสาร	 <p>พื้นที่ 2.7 ตารางเมตร</p>

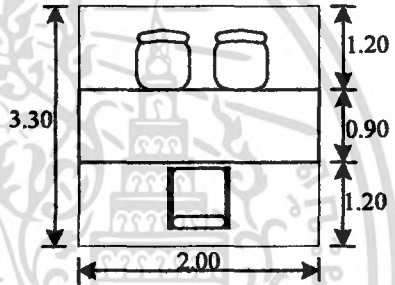
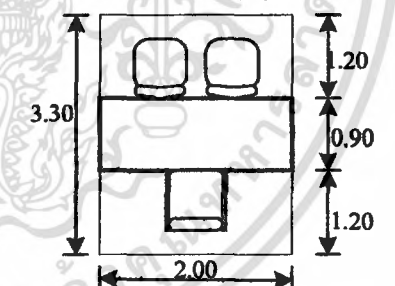
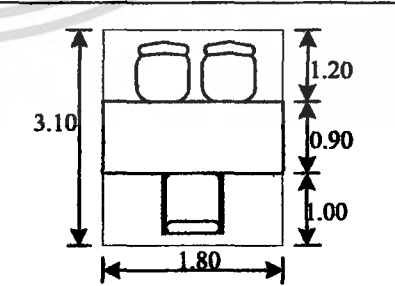
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.56 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนสำนักงานเลขาคาววิชา / สาขาวิชา (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
<p>5. ห้องเก็บวิทยานิพนธ์</p> <p>- ตู้เก็บเก็บวิทยานิพนธ์</p>	 <p>พื้นที่ 3.75 ตารางเมตร</p>

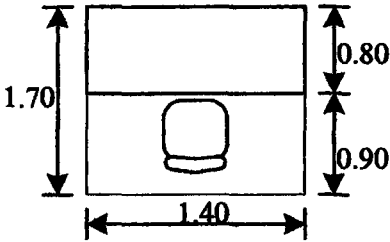
4.4 ส่วนโครงการพิเศษ

ตารางที่ 4.57 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วน โครงการพิเศษ

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ผู้อำนวยการ	 <p>พื้นที่ 6.60 ตารางเมตร</p>
2. รองผู้อำนวยการ	 <p>พื้นที่ 5.58 ตารางเมตร</p>
3. ผู้จัดการ	 <p>พื้นที่ 4.64 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

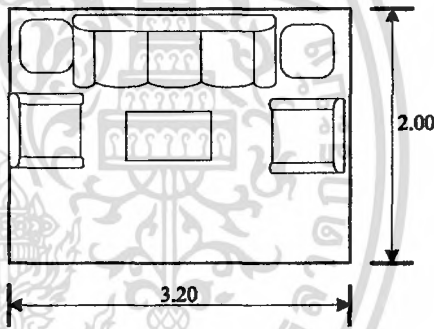
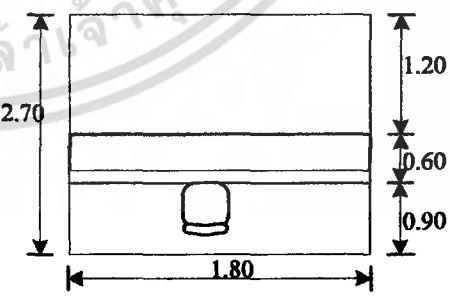
ตารางที่ 4.58 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนโครงการพิเศษ (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
4. เจ้าหน้าที่	 <p>พื้นที่ 2.38 ตารางเมตร</p>

ชั้นที่ 5

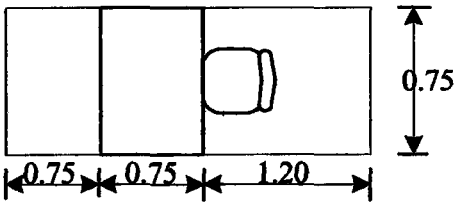
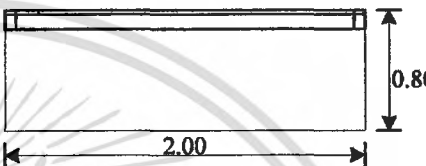
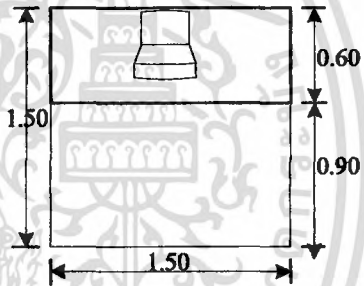
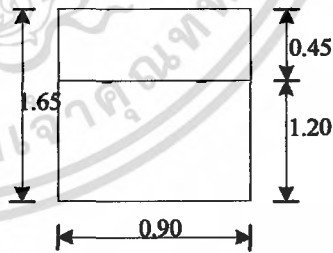
5.1 ส่วนห้องประชุม

ตารางที่ 4.59 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วน โถงพักคอย

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. จุดพักคอย,รับแขกและรับรอง	 <p>พื้นที่ 6.40 ตารางเมตร</p>
2. เคาน์เตอร์ลงทะเบียน	 <p>พื้นที่ 4.86 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.60 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องประชุมใหญ่

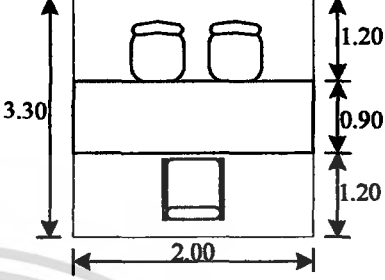
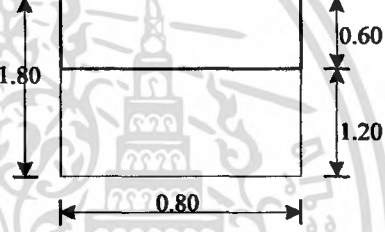
องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ส่วนที่นั่งประชุม	 <p>พื้นที่ 1.12 ตารางเมตร</p>
2. จอสไลด์	 <p>พื้นที่ 1.75 ตารางเมตร</p>
3. ตู้วาง T.V., V.D.O., เครื่องเสียง	 <p>พื้นที่ 2.25 ตารางเมตร</p>
4. ส่วนเก็บอุปกรณ์	 <p>พื้นที่ 4.026 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

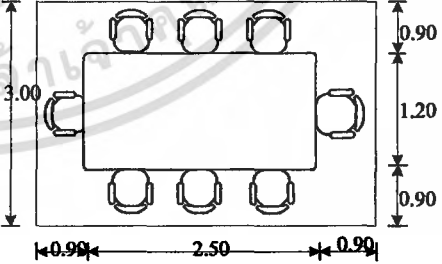
ชั้นที่ 6-9

ส่วนห้องพักอาจารย์

ตารางที่ 4.61 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนห้องพักอาจารย์

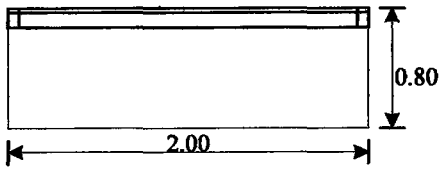
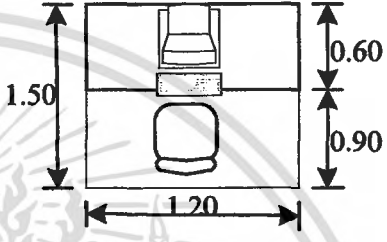
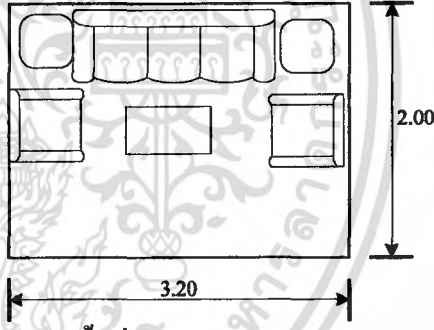
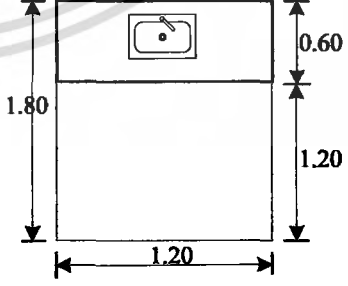
องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	 <p>พื้นที่ 6.60 ตารางเมตร</p>
2. ตู้เก็บเอกสาร	 <p>$1.75 \times 2.10 = 3.68$ ตารางเมตร</p>

ตารางที่ 4.62 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนห้องประชุมย่อย

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
1. ส่วนประชุมย่อย 1.1 ที่นั่งประชุม 8 ที่นั่ง	 <p>พื้นที่ 12.90 ตารางเมตร</p>

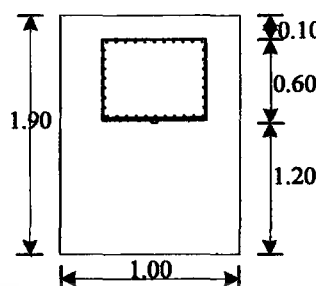
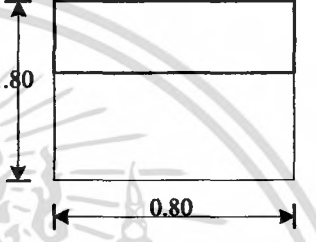
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.63 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องประชุมย่อย (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
<p>1.2 จอสไลด์</p>	 <p>พื้นที่ 1.75 ตารางเมตร</p>
<p>2. คอมพิวเตอร์ส่วนกลาง 2.1 ชุดโต๊ะวางคอมพิวเตอร์</p>	 <p>พื้นที่ 1.80 ตารางเมตร</p>
<p>3. มุมกาแฟ 3.1 ชุดพักคอย,รับแขกและรับรอง</p>	 <p>พื้นที่ 6.40 ตารางเมตร</p>
<p>4. ส่วนเตรียมอาหาร 4.1 ชุดอ่างล้าง</p>	 <p>พื้นที่ 2.16 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.64 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องประชุมย่อย (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ
4.2 ตู้เย็น	 <p>พื้นที่ 1.80 ตารางเมตร</p>
4.3 ที่เตรียมอาหาร	 <p>พื้นที่ 1.44 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 1

ตารางที่ 4.65 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโถงชั้นที่ 1

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50%	พื้นที่ จริง
โถงทางเข้า					
1. พื้นที่พักผ่อน	1.62	2	3.24	1.62	4.86
2.RECEPTION, OPERATOR & STORAGE	9.22	1	9.22	4.61	13.83
3.พื้นที่ส่วน โทรศัพท์สาธารณะ	0.81	5	4.05	2.02	6.07
4.SECURITY&CCTV	7.29	1	7.29	3.64	10.93
รวม			23.8	11.89	35.69
องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 30%	พื้นที่ จริง
ห้องสมาคมศิษย์เก่า					
1.ชุดทำงาน	6.60	1	6.60	1.98	8.58
2.ตู้โชว์	3.75	1	3.75	1.12	4.87
3.ชุดพักผ่อน,รับแขกและรับรอง	6.40	1	6.40	1.92	8.32
4.ห้องน้ำ	4.80	1	4.80	1.44	6.24
5.PANTRY	2.80	1	2.80	0.84	3.64
รวม			24.35	7.3	31.65
COMMON ROOM					
- การจัดชุดที่นั่ง 2 ที่นั่ง	1.91	104	198.64	59.59	258.23
- การจัดชุด โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1.50	23	34.5	10.35	44.85
- ชั้นวางหนังสือ	2.16	8	17.28	51.84	69.12
- ที่นั่งประชุม 8 ที่นั่ง	12.90	1	12.90	3.87	16.77
- จอสไลด์	1.75	1	1.75	0.52	2.27
รวม			265.07	126.17	391.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.66 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโรงชั้นที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 30%	พื้นที่ จริง
ส่วนกิจกรรมนักศึกษา					
1. ส่วนPANTRY & SNACK					
- การจัดชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง	6.50	6	39.00	11.7	50.7
- การจัดชุดที่นั่ง 2 ที่นั่ง	1.91	16	30.4	9.12	39.52
- พื้นที่จุดบริการน้ำดื่ม	1.35	5	6.75	2.02	8.77
- เคาน์เตอร์บริการ	6.00	1	6.00	1.80	7.80
- MAILBOX	2.25	1	2.25	0.67	2.92
DOCUMENT&BOOKSTOCK	10.80	1	10.80	3.24	14.04
2. COPY CENTER					
- เครื่องถ่ายเอกสาร	2.52	1	2.52	0.75	3.27
- ตู้เอกสาร	1.49	1	1.49	0.44	1.93
รวม			99.21	29.74	128.95
3. พื้นที่สำหรับกลุ่มกิจกรรม นักศึกษา	57.34	1	57.34	17.20	74.54
4. TDC & STOCK	61.61	1	61.61	18.48	80.09
รวม			218.16	65.42	283.58
รวมพื้นที่ทั้งหมด			531.38	210.78	742.16

รวมพื้นที่ใช้สอย = 531.38 ตรม.

รวมพื้นที่ทางสัญจร = 210.78 ตรม.

รวมพื้นที่คำนวณ = 742.16 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2

ตารางที่ 4.67 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโรงชั้นที่ 2

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 50%	พื้นที่ จริง
โรงชั้นเรียน (ชั้น 2)					
1. ส่วนบริการอินเตอร์เน็ต	1.50	8	12.00	6.00	18.00
2. เครื่องบริการอินเตอร์เน็ต	2.40	8	19.2	9.60	28.80
3. ส่วนนั่งหน้าห้องเรียน(เจ้าหน้าที่)	1.68	2	3.36	1.68	5.04
รวม			34.56	17.28	51.84
องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 30%	พื้นที่ จริง
4. ห้องเก็บของและนักการ	21.60	1	21.60	6.30	27.9
รวม			21.60	6.30	27.9
ห้องเรียนบรรยายขนาดใหญ่					
1. ส่วนแทนผู้บรรยาย	0.715	1	0.715	0.21	0.92
2. ส่วนกระดาน	3.00	1	3.00	0.90	3.90
3. ที่นั่งประชุมแบบ CLASS ROOM	0.84	80	67.2	20.16	87.36
รวม			70.91	21.27	92.18
ห้องเรียนบรรยายขนาดกลาง					
1. ส่วนแทนผู้บรรยาย	0.715	1	0.715	0.21	0.92
2. ส่วนกระดาน	3.00	1	3.00	0.90	3.90
3. ที่นั่งประชุมแบบ CLASS ROOM	0.84	60	50.4	15.12	65.52
รวม			54.11	16.23	70.34
ห้องเรียนบรรยายขนาดเล็ก					
1. ส่วนแทนผู้บรรยาย	0.715	1	0.715	0.21	0.92
2. ส่วนกระดาน	3.00	1	3.00	0.90	3.90
3. ที่นั่งประชุมแบบ CLASS ROOM	0.84	40	33.6	10.08	43.68
รวม			37.31	11.19	48.50
รวมพื้นที่ทั้งหมด			218.49	72.27	290.76

รวมพื้นที่ใช้สอย = 218.49 ตรม.

รวมพื้นที่ทางสัญจร = 72.27 ตรม.

รวมพื้นที่คำนวณ = 290.76 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3

ตารางที่ 4.68 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 30%	พื้นที่ จริง
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ใหญ่					
1. ส่วนโต๊ะ COMPUTER	0.84	80	67.2	20.16	87.36
2. ส่วนกระดาน	3.00	1	3.00	0.90	3.90
3. ส่วนแทนผู้บรรยาย	0.715	1	0.715	0.21	0.92
รวม			70.91	21.27	92.18
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เล็ก					
1. ส่วนโต๊ะ COMPUTER	0.84	36	30.24	9.07	39.31
2. ส่วนกระดาน	3.00	1	3.00	0.90	3.90
3. ส่วนแทนผู้บรรยาย	0.715	1	0.715	0.21	0.92
รวม			33.95	10.18	44.13
ห้องเรียนบรรยายใหญ่					
1. ส่วนแทนผู้บรรยาย	0.715	1	0.715	0.21	0.92
2. ส่วนกระดาน	3.00	1	3.00	0.90	3.90
3. ที่นั่งประชุมแบบ CLASS ROOM	0.84	60	50.4	15.12	65.52
รวม			54.11	16.23	70.34
ห้องเรียนบรรยาย เล็ก					
1. ส่วนแทนผู้บรรยาย	0.715	1	0.715	0.21	0.92
2. ส่วนกระดาน	3.00	1	3.00	0.90	3.90
3. ที่นั่งประชุมแบบ CLASS ROOM	0.84	40	33.6	10.08	43.68
รวม			37.31	11.19	48.50
องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 50%	พื้นที่ จริง
โถงชั้นเรียน (ชั้น 3)					
1. ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต	1.50	8	12.00	6.00	18.00
2. เครื่องบริการอินเทอร์เน็ต	2.40	4	9.60	4.80	14.40
3. ส่วนนั่งหน้าห้องเรียน (เจ้าหน้าที่)	1.68	1	1.68	0.84	2.52
รวม			23.28	11.64	34.92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.69 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 30%	พื้นที่ จริง
ศูนย์ควบคุมคอมพิวเตอร์					
1. ชุดทำงานพนักงานทั่วไป	2.38	7	16.66	4.99	21.65
2. ตู้เก็บเอกสาร	2.7	1	2.7	0.81	3.51
รวม			19.36	5.80	25.16
รวมพื้นที่ทั้งหมด			238.92	76.31	315.23

รวมพื้นที่ใช้สอย = 238.92 ตรม.

รวมพื้นที่ทางสัญจร = 76.31 ตรม.

รวมพื้นที่คำนวณ = 315.23 ตรม.

ชั้นที่ 4

ตารางที่ 4.70 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 50%	พื้นที่ จริง
ส่วนต้อนรับ					
1. พื้นที่พักผ่อน	8.10	3	24.30	12.15	36.45
2. เคา์เตอร์ติดคอสบถาม	19.20	1	19.20	9.60	28.80
3. ส่วนเตรียมอาหาร	4.00	1	4.00	2.00	6.00
รวม			47.50	23.75	71.25
องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 30%	พื้นที่ จริง
สำนักงานห้องคอมพิวเตอร์					
ห้องคอมพิวเตอร์					
1. ชุดทำงานคอมพิวเตอร์	6.60	1	6.60	1.98	8.58
2. ชุดพักผ่อน, รับประทานอาหารและรับรอง	6.40	1	6.40	1.92	8.32
3. ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	9.52	1	9.52	2.85	12.37
4. ตู้โชว์	3.75	1	3.75	1.12	4.87
5. ส่วน โต๊ะหมู่บูชา	3.75	1	3.75	1.12	4.87
รวม			30.02	8.99	39.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.71 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโรงชั้นที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 30%	พื้นที่ จริง
ห้องเลขาคอมปดี					
1.ชุดทำงานเลขาคอมปดี	4.75	1	4.75	1.42	6.17
2.ตู้เอกสาร	1.49	1	1.49	0.44	1.93
3.ส่วนรับแขก	2.04	1	2.04	0.61	2.65
4.ตู้โชว์	3.75	1	3.75	1.12	4.87
รวม			12.03	3.59	15.62
ห้องรองคอมปดี					
1.ชุดทำงานรองคอมปดี	4.75	1	4.75	1.42	6.17
2.ตู้เอกสาร	1.49	1	1.49	0.44	1.93
3.ส่วนรับแขก	2.04	1	2.04	0.61	2.65
4.ตู้โชว์	3.75	1	3.75	1.12	4.87
รวม			12.03	3.59	15.62
ห้องผู้ช่วยคอมปดี					
1.ชุดทำงานรองคอมปดี	4.75	1	4.75	1.42	6.17
2.ตู้เอกสาร	1.49	1	1.49	0.44	1.93
3.ส่วนรับแขก	2.04	1	2.04	0.61	2.65
4.ตู้โชว์	3.75	1	3.75	1.12	4.87
รวม			12.03	3.59	15.62
ห้องผู้ทรงคุณวุฒิ					
1.ชุดทำงานผู้ทรงคุณวุฒิ	4.75	1	4.75	1.42	6.17
2.ตู้เอกสาร	1.49	1	1.49	0.44	1.93
3. ส่วนรับแขก , ส่วนตอนรับ	6.40	1	6.40	1.92	8.32
4. ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	9.52	1	9.52	2.85	12.37
5. ตู้โชว์	3.75	1	3.75	1.12	4.87
รวม			25.91	7.75	33.66
ส่วนห้องประชุม					
1. พื้นที่นั่งประชุม / คน	1.12	22	24.64	7.39	32.03
2. จอสไลด์	1.75	1	1.75	0.52	2.27
รวม			26.39	7.91	34.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.72 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโรงชั้นที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 30%	พื้นที่ จริง
ส่วนเตรียมอาหาร					
1. ตู้เย็น	1.80	1	1.80	0.54	2.34
2. ชุดอ่างล้าง	2.16	1	2.16	0.64	2.80
3. พื้นที่เตรียมอาหาร	1.44	1	1.44	0.43	1.87
รวม			5.40	1.61	7.01
สำนักงานเลขานุการคณะฯ					
ห้องทำงานเลขานุการคณะฯ					
1. ชุดทำงานผู้ช่วยเลขานุการ	4.64	1	4.64	1.39	6.03
2. ตู้เอกสาร	1.49	1	1.49	0.44	1.93
3. ส่วนพักคอย 2 ที่นั่ง	3.08	1	3.08	0.92	4.00
รวม			9.21	2.75	11.96
ส่วนงานบริหารและธุรการ					
1. ชุดทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48	1.34	5.82
2. ชุดทำงานพนักงานทั่วไป	2.38	13	30.94	9.28	40.22
3. ส่วนเก็บเอกสาร	2.44	13	31.72	9.51	41.23
4. ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	9.52	1	9.52	2.85	12.37
รวม			76.66	22.98	99.64
ส่วนงานคลังและพัสดุ					
1. ชุดทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48	1.34	5.82
2. ชุดทำงานพนักงานทั่วไป	2.38	12	28.56	8.56	37.12
3. ส่วนเก็บเอกสาร	2.44	12	29.28	8.78	38.06
4. ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	9.52	1	9.52	2.85	12.37
รวม			71.84	21.53	93.37
ส่วนนโยบายและแผน					
1. ชุดทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48	1.34	5.82
2. ชุดทำงานพนักงานทั่วไป	2.38	6	14.28	4.28	18.56
3. ส่วนเก็บเอกสาร	2.44	6	14.64	4.39	19.03
4. ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	9.52	1	9.52	2.85	12.37
รวม			42.92	12.86	55.78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.73 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโรงชั้นที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 30%	พื้นที่ จริง
ส่วนงานบริการการศึกษาและบริการ วิชาการ					
1. ชุดทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48	1.34	5.82
2. ชุดทำงานพนักงานทั่วไป	2.38	8	19.04	5.71	24.75
3. ส่วนเก็บเอกสาร	2.44	8	19.52	5.85	25.37
4. ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	9.52	1	9.52	2.85	12.37
รวม			52.56	15.75	68.31
ส่วนห้องประชุม					
1. พื้นที่นั่งประชุม / คน	1.12	12	13.44	4.03	17.47
2. จอสไลด์	1.75	1	1.75	0.52	2.27
รวม			15.19	4.55	19.74
ส่วนเตรียมอาหาร					
1. ตู้เย็น	1.80	1	1.80	0.54	2.34
2. ชุดอ่างล้าง	2.16	1	2.16	0.16	2.32
3. พื้นที่เตรียมอาหาร	1.44	1	1.44	0.43	1.87
รวม			5.40	1.13	6.53
สำนักงานเลขาคณาวิชา / สาขาวิชา					
1. ชุดทำงานเลขาคณาวิชา / สาขาวิชา	4.48	8	3.84	1.15	4.99
2. ส่วนเก็บเอกสาร	2.44	8	19.52	5.85	25.37
3. ส่วนประชุมย่อย 6 ที่นั่ง	9.52	1	9.52	2.85	12.37
4. ตู้เก็บเก็บเอกสาร / วิทยานิพนธ์	2.7	3	8.10	2.43	10.53
รวม			40.98	12.28	53.26
5. ห้องเก็บวิทยานิพนธ์	16.2	1	16.2	0.48	16.68
ส่วนโครงการพิเศษ					
1. ผู้อำนวยการ	6.60	1	6.60	1.98	8.58
2. รองผู้อำนวยการ	5.58	1	5.58	1.67	7.25
3. ผู้จัดการ	4.64	1	4.64	1.39	6.03
4. เจ้าหน้าที่	2.38	2	4.76	1.42	6.18
รวม			21.58	6.46	28.04
รวมพื้นที่ทั้งหมด			523.85	161.55	685.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ใช้สอย	=	523.85 ตรม.
รวมพื้นที่ทางสัญจร	=	161.55 ตรม.
รวมพื้นที่คำนวณ	=	685.40 ตรม.

ชั้นที่ 5

ตารางที่ 4.74 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโรงชั้นที่ 5

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 50%	พื้นที่ จริง
ส่วนโรงพักคอย					
1. ชุดพักคอย,รับแขกและรับรอง	6.40	2	12.80	6.40	19.20
2. เคาน์เตอร์ลงทะเบียน	4.86	1	4.86	2.43	7.29
รวม			17.66	8.83	26.49
องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 30%	พื้นที่ จริง
ห้องประชุมใหญ่					
1. ส่วนที่นั่งประชุม	1.12	77	86.24	25.87	112.11
2. จอสไลด์	1.75	1	1.75	0.52	2.27
3. ตู้วาง T.V.,V.D.O.,เครื่องเสียง	2.25	1	2.25	0.67	2.92
4. ส่วนเก็บอุปกรณ์	4.026	2	8.05	2.41	10.46
รวม			98.29	29.47	127.76
ห้องประชุมเล็ก					
1. ส่วนที่นั่งประชุม	1.12	12	13.44	4.03	17.47
2. จอสไลด์	1.75	1	1.75	0.52	2.27
3. ตู้วาง T.V.,V.D.O.,เครื่องเสียง	2.25	1	2.25	0.67	2.92
รวม			17.44	5.22	22.66
ห้องรับประทานอาหาร					
- การจัดชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง	6.50	6	39.00	11.70	50.70
- การจัดชุดที่นั่ง 2 ที่นั่ง	1.91	16	30.4	9.12	39.52
- เคาน์เตอร์บริการ	6.00	1	6.00	1.80	7.80
รวม			75.40	22.62	98.02
รวมพื้นที่ทั้งหมด			208.79	66.14	274.93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ใช้สอย	=	208.79 ตรม.
รวมพื้นที่ทางสัญจร	=	66.14 ตรม.
รวมพื้นที่คำนวณ	=	274.93 ตรม.

ชั้นที่ 6-9

ตารางที่ 4.75 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโถงชั้นที่ 6 - 9

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 30%	พื้นที่ จริง
ห้องพักอาจารย์ ชั้นที่ 6-7					
1. ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	6.60	29	191.40	57.42	248.82
2. ตู้เก็บเอกสาร	3.68	29	106.72	32.01	138.73
รวม			298.12	89.43	387.55
ห้องพักอาจารย์ ชั้นที่ 8-9					
1. ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	6.60	18	11.80	35.64	154.44
2. ตู้เก็บเอกสาร	3.68	18	66.24	19.87	86.11
รวม			185.04	376.27	561.31
ส่วนประชุมย่อย					
1.1 ที่นั่งประชุม 8 ที่นั่ง	12.90	1	12.90	3.87	16.77
1.2 จอสไลด์	1.75	1	1.75	0.52	2.27
รวม			14.65	4.39	19.04
คอมพิวเตอร์ส่วนกลาง					
2.1 ชุดโต๊ะวางคอมพิวเตอร์	1.80	7	12.60	3.78	16.38
ส่วนมุมกาแฟ					
3.1 ชุดพักคอย,รับแขกและรับรอง	6.40	2	12.80	3.84	16.64
ส่วนเตรียมอาหาร					
4.1 ชุดอ่างล้าง	2.16	1	2.16	0.64	2.80
4.2 ตู้เย็น	1.80	1	1.80	0.54	2.34
4.3 ที่เตรียมอาหาร	1.44	1	1.40	0.42	1.82
รวม			5.36	1.60	6.96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ใช้สอย	=	254.82 ตรม.
รวมพื้นที่ทางสัญจร	=	127.41 ตรม.
รวมพื้นที่คำนวณ	=	382.23 ตรม.

**สรุป
ชั้นที่ 1**

ตารางที่ 4.76 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1

องค์ประกอบ	พื้นที่คำนวณ	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่จริง
โถงทางเข้า			
1. พื้นที่พักคอย	4.86	1.68	6.54
2.RECEPTION, OPERATOR & STORAGE	13.83	4.80	18.63
3.พื้นที่ส่วน โทรศัพท์สาธารณะ	6.07	0.35	6.42
4.SECURITY & CCTV	10.93	3.79	14.72
รวม	35.69	12.39	48.08
ห้องสมาคมศิษย์เก่า	31.65	10.99	42.64
COMMON ROOM	391.24	135.90	527.14
ส่วนกิจกรรมนักศึกษา	128.95	44.89	172.89
พื้นที่สำหรับกลุ่มกิจกรรมนักศึกษา	74.54	25.85	100.39
TDC & STOCK	80.09	27.82	107.91
รวม	706.47	245.45	951.92
รวมพื้นที่ทั้งหมด	742.16	257.84	1,000.00

รวมพื้นที่คำนวณ	=	742.16 ตรม.
รวมพื้นที่เฉลี่ยคืน	=	257.84 ตรม.
สรุปพื้นที่ทั้งหมดส่วนชั้นที่ 2	=	1,000.00 ตรม.
สรุปพื้นที่เพียงพอต่อการออกแบบ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2

ตารางที่ 4.77 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2

องค์ประกอบ	พื้นที่คำนวณ	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่จริง
โถงชั้นเรียน (ชั้น 2)			
1. ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต	18.00	19.54	37.54
2. เครื่องบริการอินเทอร์เน็ต	28.80	31.26	6.00
3. ส่วนนั่งหน้าห้องเรียน(เจ้าหน้าที่)	5.04	5.47	10.51
4. ห้องเก็บของและนักการ	27.9	30.28	58.18
รวม	79.74	86.55	166.29
ห้องเรียนบรรยายขนาดใหญ่ 1	92.18	100.07	192.25
ห้องเรียนบรรยายขนาดใหญ่ 2	92.18	100.07	146.67
ห้องเรียนบรรยายขนาดกลาง 1	70.34	76.33	146.67
ห้องเรียนบรรยายขนาดกลาง 2	70.34	76.33	101.15
ห้องเรียนบรรยายขนาดเล็ก 1	48.50	52.65	101.15
ห้องเรียนบรรยายขนาดเล็ก 2	48.50	52.65	101.15
ห้องเรียนบรรยายขนาดเล็ก 3	48.50	52.65	101.15
ห้องเรียนบรรยายขนาดเล็ก 4	48.50	52.65	101.15
ห้องเรียนบรรยายขนาดเล็ก 5	48.50	52.65	101.15
รวม	567.54	616.05	1,183.71
รวมพื้นที่ทั้งหมด	647.28	702.72	1,350.00

รวมพื้นที่คำนวณ = 647.28 ตรม.

รวมพื้นที่เฉลี่ยคืน = 702.72 ตรม.

สรุปพื้นที่ทั้งหมดส่วนชั้นที่ 2 = 1,350.00 ตรม.

สรุปพื้นที่เพียงพอต่อการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3

ตารางที่ 4.78 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3

องค์ประกอบ	พื้นที่คำนวณ	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่จริง
โถงชั้นเรียน (ชั้น 2)			
1. ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต	18.00	80.28	167.64
2. เครื่องบริการอินเทอร์เน็ต	28.80	3.58	7.48
3. ส่วนนั่งหน้าห้องเรียน(เจ้าหน้าที่)	5.04	0.84	1.76
4. ห้องเก็บของและน้กการ	27.9	25.64	53.54
รวม	120.08	110.34	230.42
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ใหญ่ 1	92.18	84.71	176.89
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ใหญ่ 2	92.18	84.71	176.89
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เล็ก 1	44.13	40.55	84.68
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เล็ก 2	44.13	40.55	84.68
ห้องเรียนบรรยายใหญ่ 1	70.34	64.64	134.98
ห้องเรียนบรรยายใหญ่ 2	70.34	64.64	134.98
ห้องเรียนบรรยายเล็ก 1	48.50	44.57	93.07
ห้องเรียนบรรยายเล็ก 2	48.50	44.57	93.07
ห้องเรียนบรรยายเล็ก 3	48.50	44.57	93.07
ศูนย์ควบคุมคอมพิวเตอร์	25.16	23.12	48.28
รวม	583.39	536.19	119.58
รวมพื้นที่ทั้งหมด	703.47	646.53	1}350.00

รวมพื้นที่คำนวณ = 703.47 ตรม.

รวมพื้นที่เฉลี่ยคืน = 646.53 ตรม.

สรุปพื้นที่ทั้งหมดส่วนชั้นที่ 2 = 1}350.00 ตรม.

สรุปพื้นที่เพียงพอต่อการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 4

ตารางที่ 4.79 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4

องค์ประกอบ	พื้นที่คำนวณ	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่จริง
ส่วนต้อนรับ			
- พื้นที่พักผ่อน	36.45	30.84	67.29
-เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	28.80	24.38	53.18
-ส่วนเตรียมอาหาร	6.00	5.08	11.08
รวม	71.25	60.30	131.55
สำนักงานห้องคณบดี			
-ห้องคณบดี	39.01	33.02	72.03
-ห้องเลขาคณบดี	15.62	13.22	28.84
-ห้องรองคณบดีส่วนงานบริหารและธุรการ	15.62	13.22	28.84
-ห้องรองคณบดีงานคลังและพัสดุ	15.62	13.22	28.84
-ห้องรองคณบดีส่วนนโยบายและแผน	15.62	13.22	28.84
-ห้องรองคณบดีส่วนงานบริการการศึกษา และบริการวิชาการ	15.62	13.22	28.84
-ห้องรองคณบดีส่วนโครงการพิเศษ	15.62	13.22	28.84
-ห้องผู้ช่วยคณบดี	15.62	13.22	28.84
-ห้องผู้ทรงคุณวุฒิ	33.66	28.48	62.14
-ส่วนห้องประชุม	34.30	29.03	63.33
-ส่วนเตรียมอาหาร	7.01	5.94	12.95
รวม	223.32	189.01	412.33
สำนักงานเลขานุการคณะฯ			
-ห้องทำงานงานเลขานุการคณะฯ	11.96	10.13	22.09
-ส่วนงานบริหารและธุรการ	99.64	84.32	183.96
-ส่วนงานคลังและพัสดุ	93.37	79.02	172.39
-ส่วนนโยบายและแผน	55.78	47.20	102.98
-ส่วนโครงการพิเศษ	28.04	23.73	51.76
-ส่วนงานบริการการศึกษาและบริการ วิชาการ	68.37	57.80	123.11
-ส่วนห้องประชุม	19.74	16.70	36.44
-ส่วนเตรียมอาหาร	6.53	5.53	12.06
-สำนักงานเลขาคณาวิชา / สาขาวิชา	53.26	45.08	98.34
รวม	436.63	369.50	806.13
รวมพื้นที่ทั้งหมด	731.20	618.80	1,350.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่คำนวณ	=	2328.16 ตรม.
รวมพื้นที่เฉลี่ยคืน	=	1634.84 ตรม.
สรุปพื้นที่ทั้งหมดส่วนชั้นที่ 2	=	3963.00 ตรม.
สรุปพื้นที่เพียงพอต่อการออกแบบ		

ชั้นที่ 5

ตารางที่ 4.80 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 5

องค์ประกอบ	พื้นที่คำนวณ	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่จริง
ส่วนโรงพักคอย			
1. ชุดพักคอย,รับแขกและรับรอง	1920	22.70	41.9
2. เคาน์เตอร์ลงทะเบียน	7.29	8.61	15.9
รวม	26.49	31.32	57.81
ห้องประชุมใหญ่	127.76	191.07	278.83
ห้องประชุมเล็ก	22.66	26.79	49.45
ห้องรับประทานอาหาร	98.02	115.89	213.91
รวม	248.44	293.74	542.18
รวมพื้นที่ทั้งหมด	274.93	325.07	600.00

รวมพื้นที่คำนวณ	=	274.93 ตรม.
รวมพื้นที่เฉลี่ยคืน	=	325.07 ตรม.
สรุปพื้นที่ทั้งหมดส่วนชั้นที่ 2	=	600.00 ตรม.
สรุปพื้นที่เพียงพอต่อการออกแบบ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 6

ตารางที่ 4.81 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 6

องค์ประกอบ	พื้นที่คำนวณ	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่จริง
ห้องพักอาจารย์	387.55	133.15	520.70
ส่วนประชุมย่อย	19.04	6.54	25.58
คอมพิวเตอร์ส่วนกลาง	16.38	5.63	22.01
ส่วนมุมกาแฟ	16.64	5.72	22.36
ส่วนเตรียมอาหาร	6.96	2.39	9.35
รวม	446.57	153.43	6.00.00

รวมพื้นที่คำนวณ = 446.57 ตรม.

รวมพื้นที่เฉลี่ยคืน = 153.43 ตรม.

สรุปพื้นที่ทั้งหมดส่วนชั้นที่ 2 = 6.00.00 ตรม.

สรุปพื้นที่เพียงพอต่อการออกแบบ

ชั้นที่ 7

ตารางที่ 4.82 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 7

องค์ประกอบ	พื้นที่คำนวณ	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่จริง
ห้องพักอาจารย์	387.55	133.15	520.70
ส่วนประชุมย่อย	19.04	6.54	25.58
คอมพิวเตอร์ส่วนกลาง	16.38	5.63	22.01
ส่วนมุมกาแฟ	16.64	5.72	22.36
ส่วนเตรียมอาหาร	6.96	2.39	9.35
รวม	446.57	153.43	6.00.00

รวมพื้นที่คำนวณ = 2328.16 ตรม.

รวมพื้นที่เฉลี่ยคืน = 1634.84 ตรม.

สรุปพื้นที่ทั้งหมดส่วนชั้นที่ 2 = 3963.00 ตรม.

สรุปพื้นที่เพียงพอต่อการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 8

ตารางที่ 4.83 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 8

องค์ประกอบ	พื้นที่คำนวณ	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่จริง
ห้องพักอาจารย์	154.44	116.88	271.32
ส่วนประชุมย่อย	19.04	14.40	33.40
คอมพิวเตอร์ส่วนกลาง	16.38	12.40	28.78
ส่วนมุมกาแฟ	16.64	12.60	29.24
ส่วนเตรียมอาหาร	6.96	5.26	12.22
รวม	213.46	161.54	335.00

รวมพื้นที่คำนวณ	=	213.46	ตรม.
รวมพื้นที่เฉลี่ยคืน	=	161.54	ตรม.
สรุปพื้นที่ทั้งหมดส่วนชั้นที่ 2	=	335.00	ตรม.
สรุปพื้นที่เพียงพอต่อการออกแบบ			

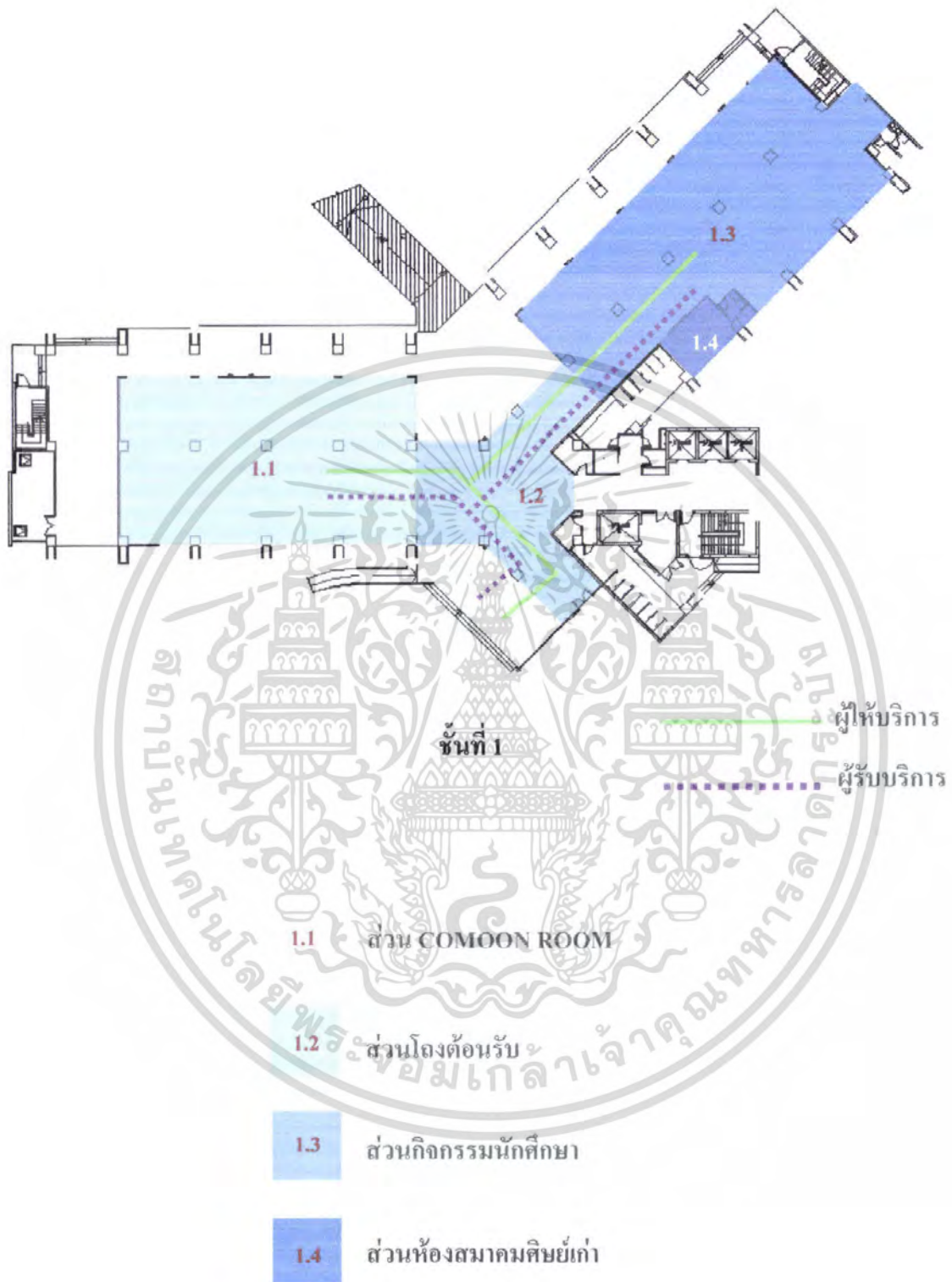
ชั้นที่ 9

ตารางที่ 4.84 สรุปการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 9

องค์ประกอบ	พื้นที่คำนวณ	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่จริง
ห้องพักอาจารย์	154.44	116.88	271.32
ส่วนประชุมย่อย	19.04	14.40	33.40
คอมพิวเตอร์ส่วนกลาง	16.38	12.40	28.78
ส่วนมุมกาแฟ	16.64	12.60	29.24
ส่วนเตรียมอาหาร	6.96	5.26	12.22
รวม	213.46	161.54	335.00

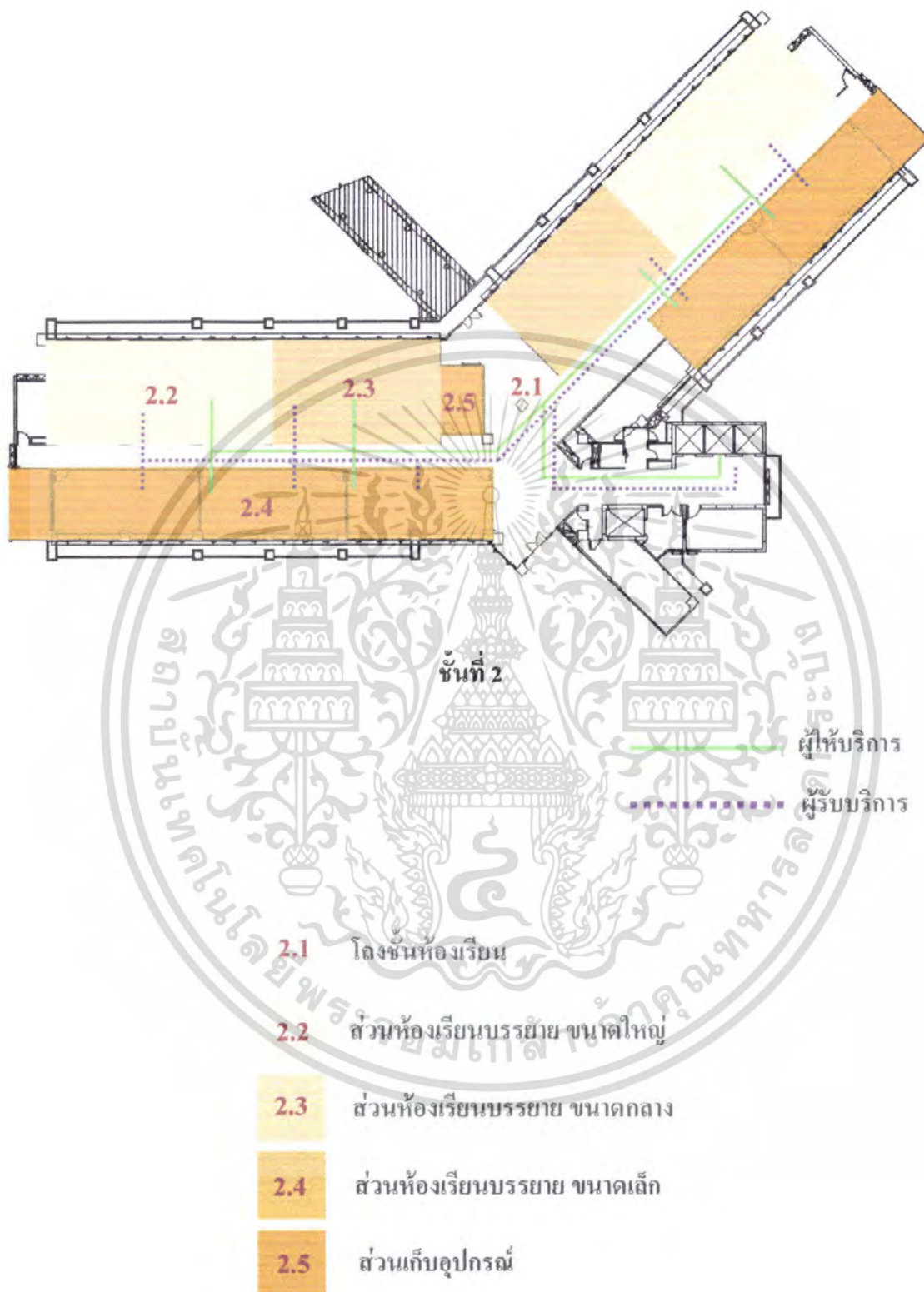
รวมพื้นที่คำนวณ	=	213.46	ตรม.
รวมพื้นที่เฉลี่ยคืน	=	161.54	ตรม.
สรุปพื้นที่ทั้งหมดส่วนชั้นที่ 2	=	335.00	ตรม.
สรุปพื้นที่เพียงพอต่อการออกแบบ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



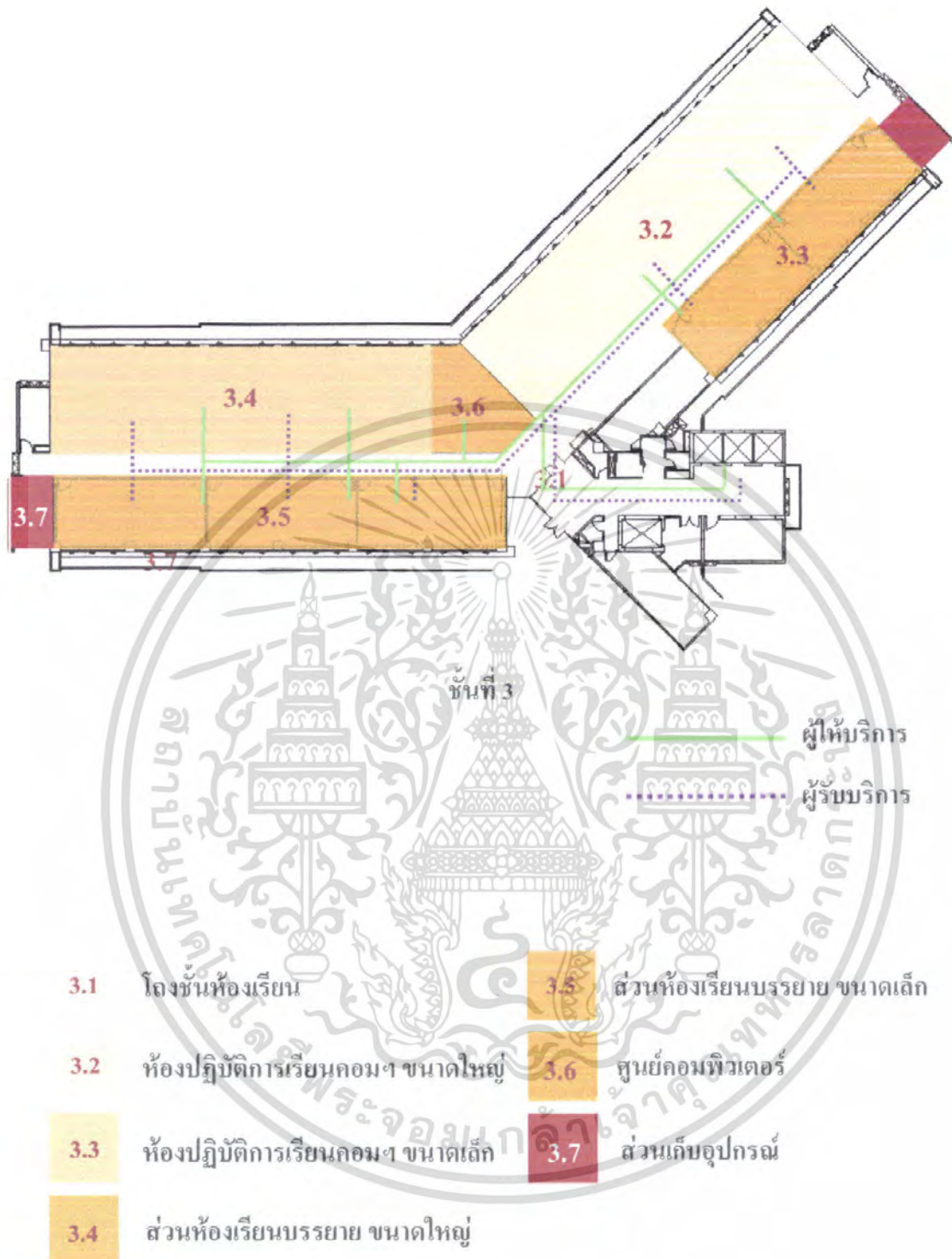
ภาพที่ 4.32 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



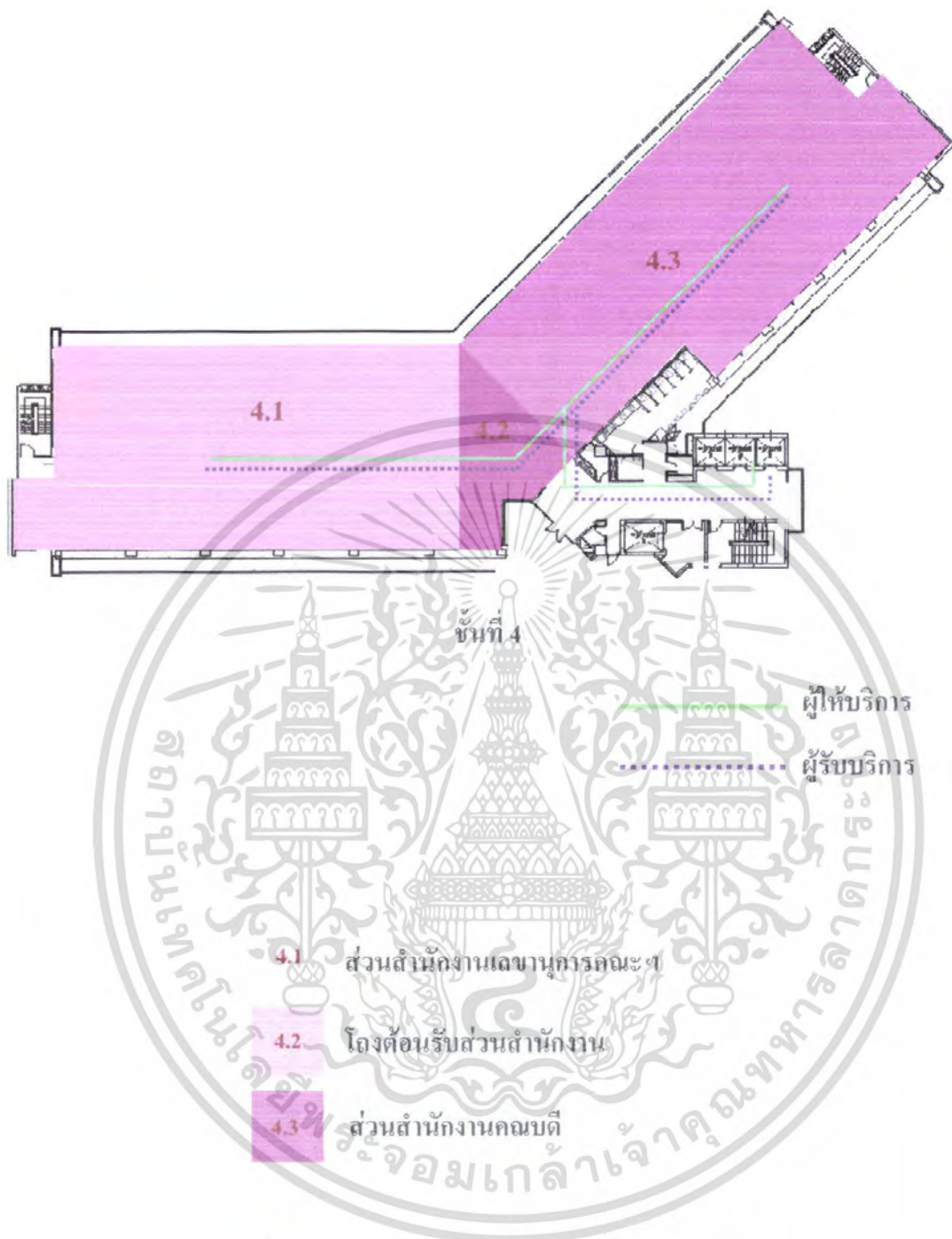
ภาพที่ 4.33 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



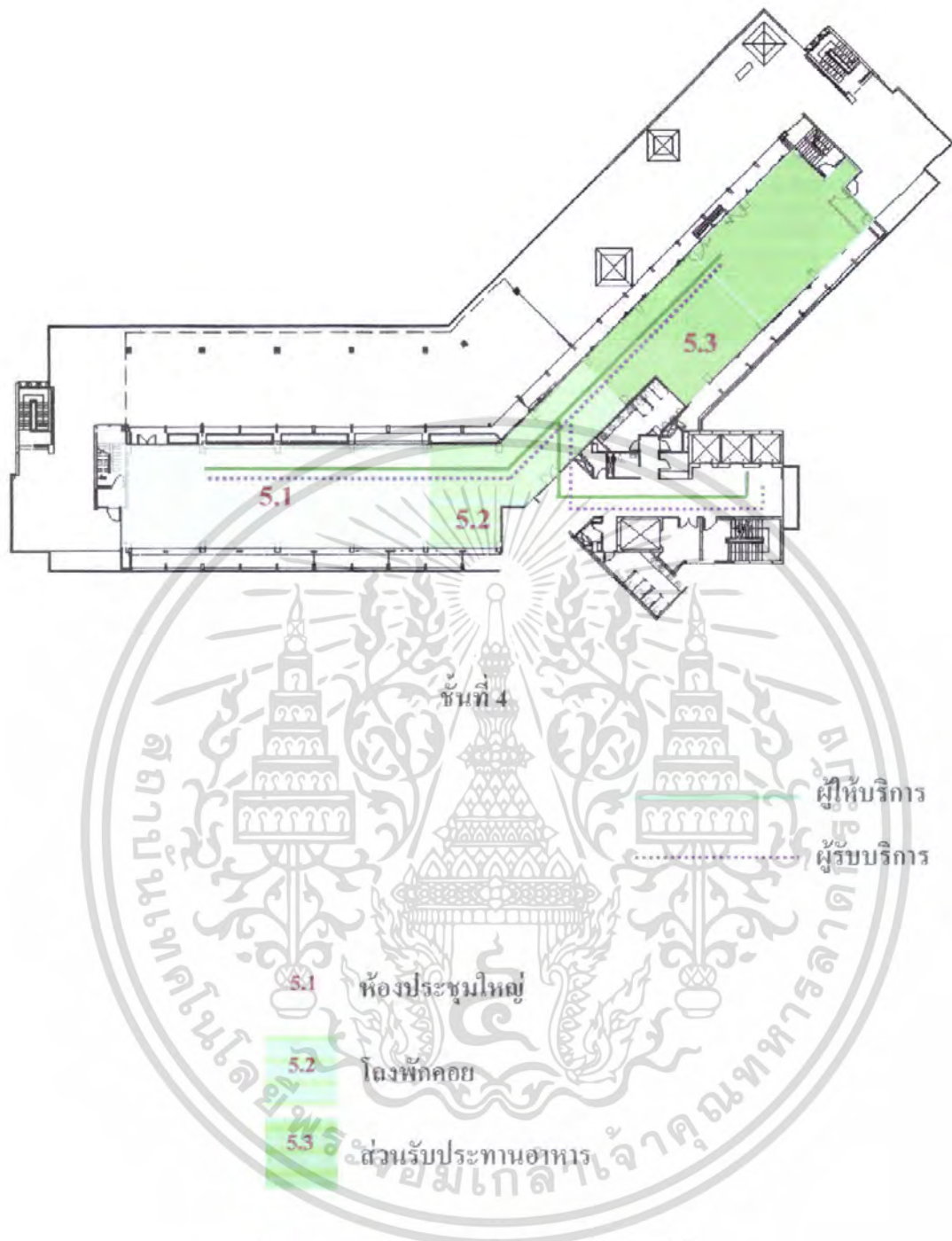
ภาพที่ 4.34 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



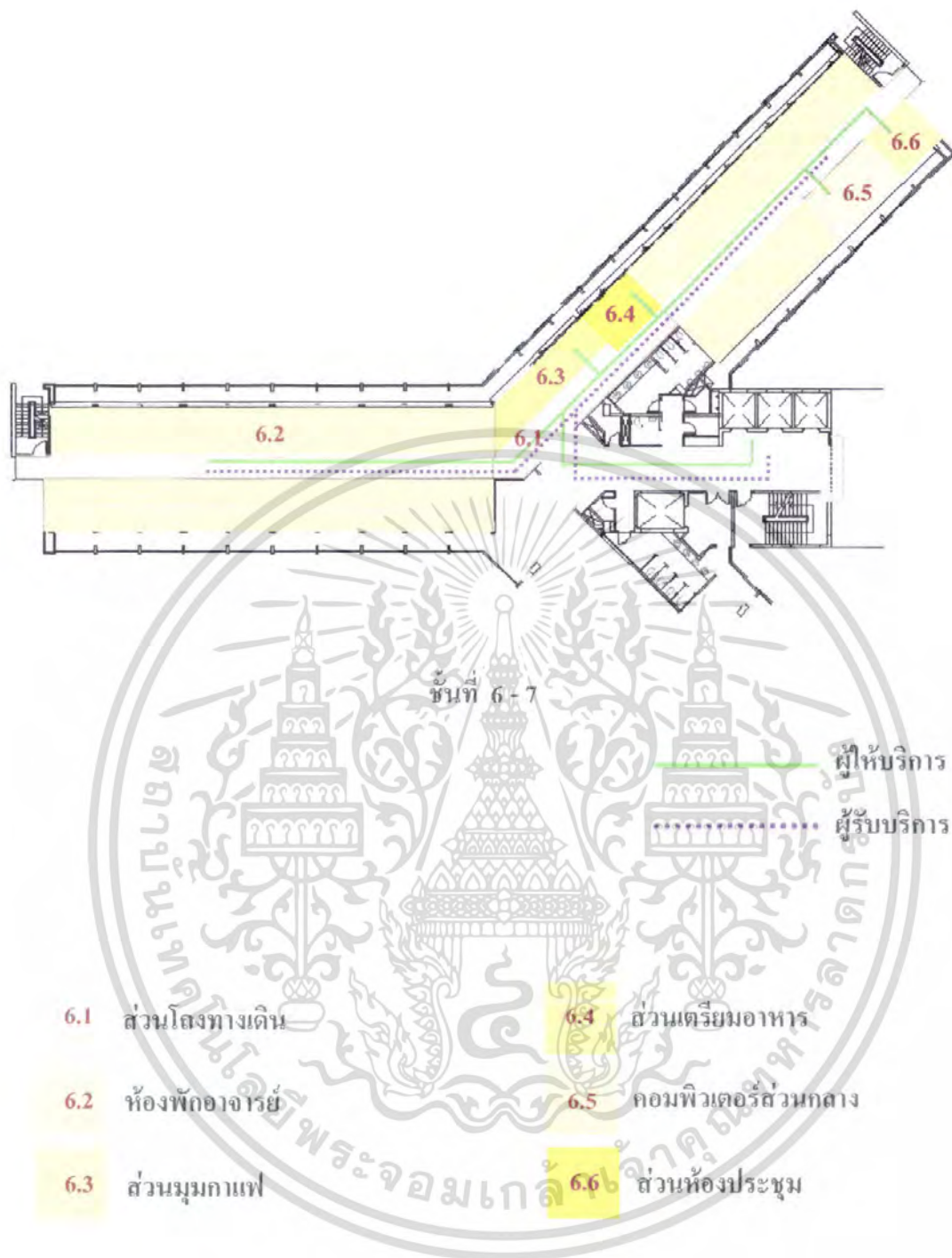
ภาพที่ 4.35 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



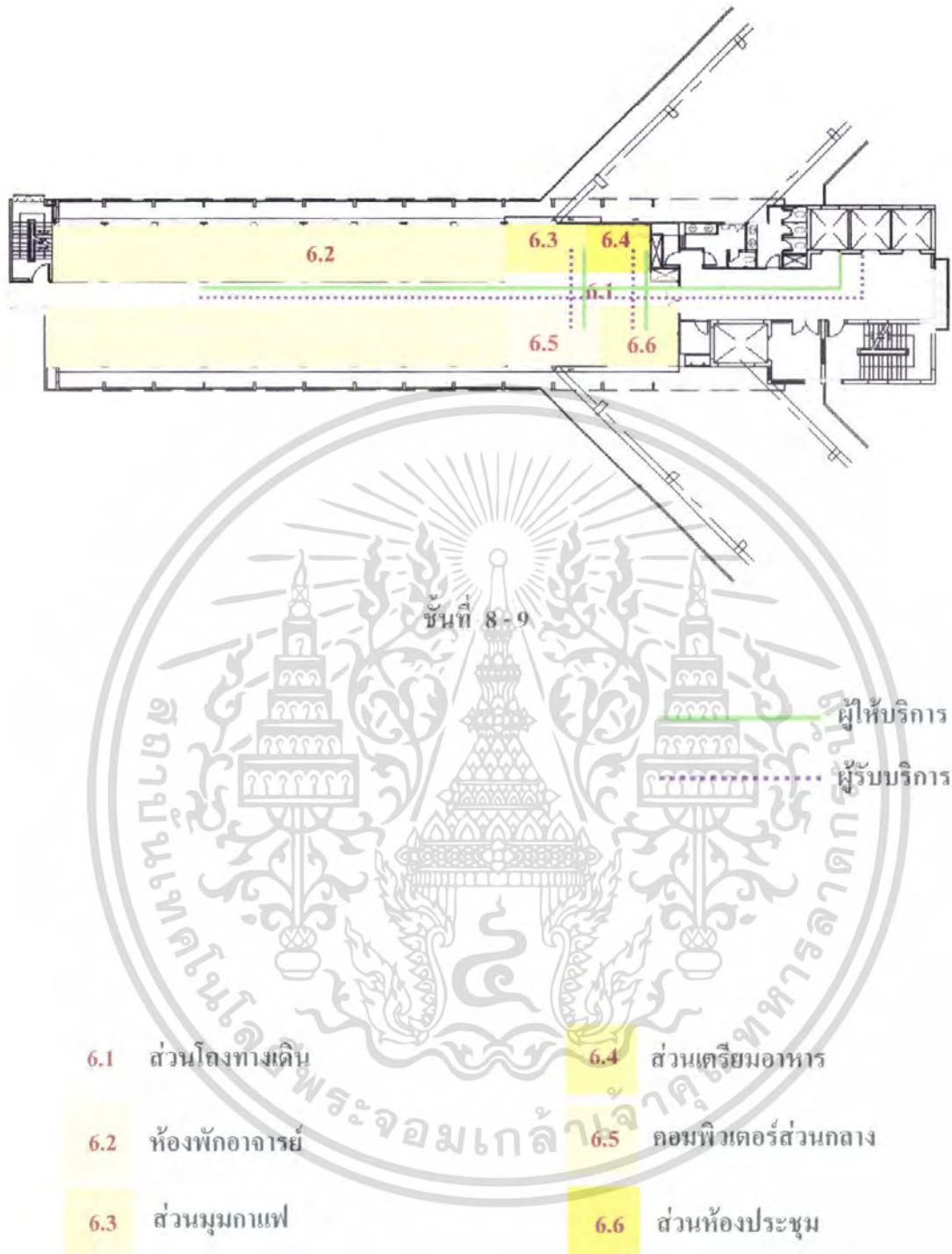
ภาพที่ 4.36 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.37 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 6-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.38 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 8-9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

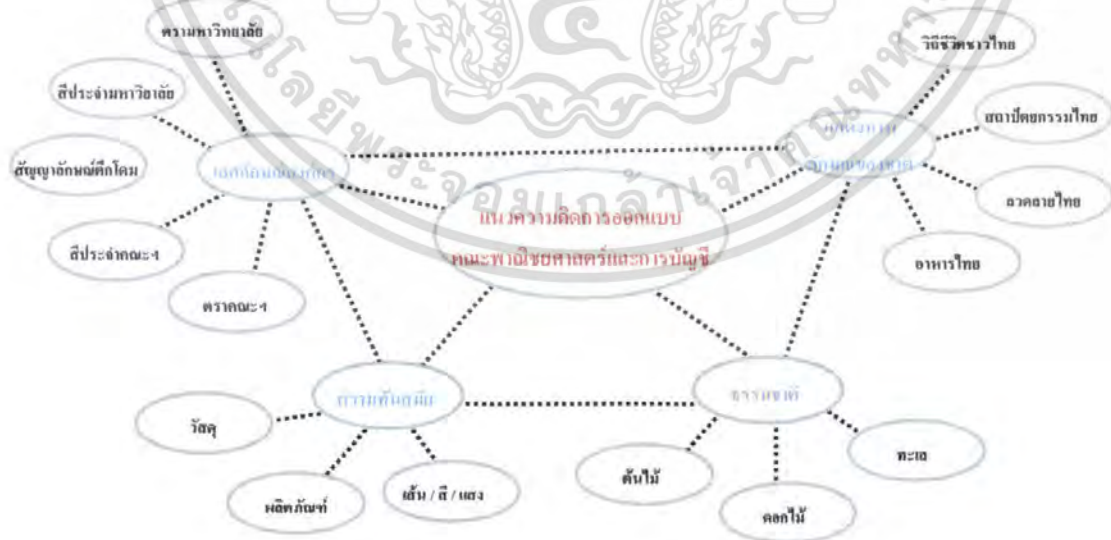
สรุปแนวทางการออกแบบตกแต่งสถาปัตยกรรมภายใน

5.1 สรุปแนวทางการออกแบบ

โครงการสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ม.ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เป็นเป็นคณะฯ ที่มีการก่อตั้งมานาน 66 ปี และมีการร่วมมือระดับนานาชาติ โดยภารกิจหลักที่สำคัญ คือ การจัดการเรียน การสอน การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม การวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมทางคณะฯ จากวิสัยทัศน์คณะฯ

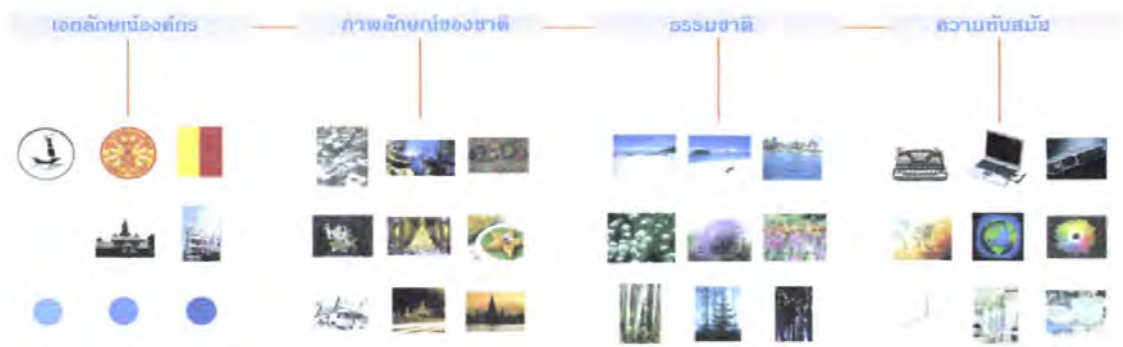
5.2 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ

แนวคิดโดยการกำหนดสร้างภาพลักษณ์ต่อคณะฯ ให้เกิดความเชื่อถือในประสิทธิภาพด้านการศึกษา จึงนำรูปแบบภาพลักษณ์ของชาติโดยแสดงถึงด้านวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของประเทศอย่างเด่นชัด เพื่อแสดงถึงสัญลักษณ์ออกมาในรูปแบบของการสะท้อนจินตนาการในเรื่องขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมก่อให้เกิดความรู้สึกรักในการอนุรักษ์ซึ่งผสมผสานด้านความทันสมัยของเทคโนโลยีที่เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาในด้านสังคมและการศึกษา เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือต่อคณะฯ และสะท้อนแนวคิดของสมัยปัจจุบัน ที่ต้องการตอบสนองประโยชน์ใช้สอย สไตล์ที่นำมาใช้ เป็นแบบสไตล์ไทยโมเดิร์น โดยดูแนวคิดจากภาพดังนี้



ภาพที่ 5.1 แสดงแนวคิดแบบฟองอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 แสดงแนวคิดสถาปัตยกรรมภายในอาคาร



ภาพที่ 5.3 แสดงแนวคิดในการออกแบบภายในโครงการ

5.2.1 ส่วนโถงต้อนรับ

แนวคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบส่วน โถงต้อนรับเป็นส่วนต้อนรับส่วนแรก ต้องการให้ส่วนนี้เป็นที่ประทับใจที่ผู้ต้องมาติดต่อสอบถามซึ่งต้อนรับผู้ให้บริการหลายระดับ จึงเน้นความเป็นเอกลักษณ์ของคณะฯ โดยนำภาพลักษณ์ประเทศ เทคโนโลยีที่ทันสมัยและภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยฯ และคณะฯ เพื่อเกิดความน่าเชื่อถือต่อผู้ที่มาใช้บริการ



ภาพที่ 5.4 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วน โถงต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

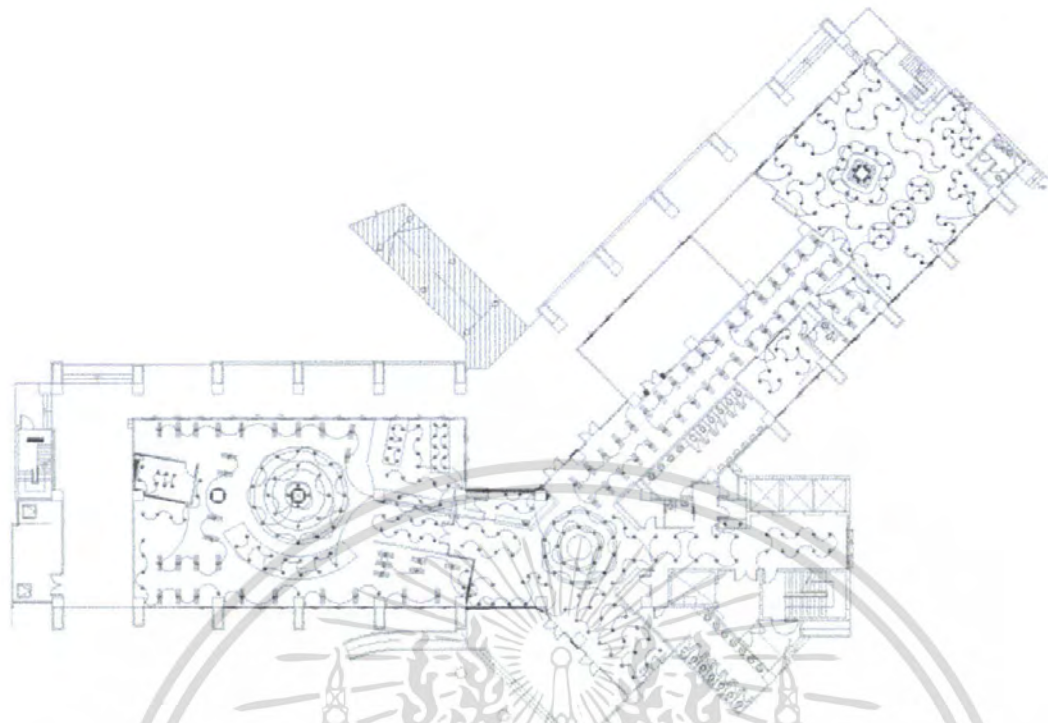


ภาพที่ 5.5 แสดงการสังเคราะห์ในส่วน โถงต้อนรับ



ภาพที่ 5.6 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วน โถงต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.7 แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าโถงต้อนรับ



ภาพที่ 5.8 แสดงรูปด้านส่วน โถงต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.9 แสดงทัศนียภาพส่วน โถงต้อนรับ



ภาพที่ 5.10 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วน โถงต้อนรับ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น : กระเบื้องหินอ่อนสีขาวกับสีดำ

ผนัง : ฉาบปูนเรียบกรุด้วยไม้บางส่วน ปิดทับกระเบื้องลายหินสีน้ำตาลเหลือง ส่วนโถงลิฟต์โครงไม้กรุลามิเนตสีขาว

เพดาน : เพดานฉาบเรียบเจาะผนังติดดาวไลท์ แล ครอบฝ้าเพดานซ่อนไฟได้หลิบ

ฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 ส่วนCOMMON ROOM

แนวคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบส่วน COMMON ROOM เป็นส่วนรวบรวมการค้นหา ข้อมูลและเป็นส่วนที่ทำงานของนักศึกษา จึงเน้นรูปแบบให้มีสีสัน และลักษณะของการ เคลื่อนไหวซึ่งจะทำให้เกิดการกระตุ้นต่อการทำกิจกรรม และดึงบรรยากาศของธรรมชาติเข้ามา เพื่อเกิดการผ่อนคลายและสร้างสภาพแวดล้อมต่ออาคารเรียน



ภาพที่ 5.11 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วน common room

ภาพที่ 5.12 แสดงการสังเคราะห์ในส่วน common room

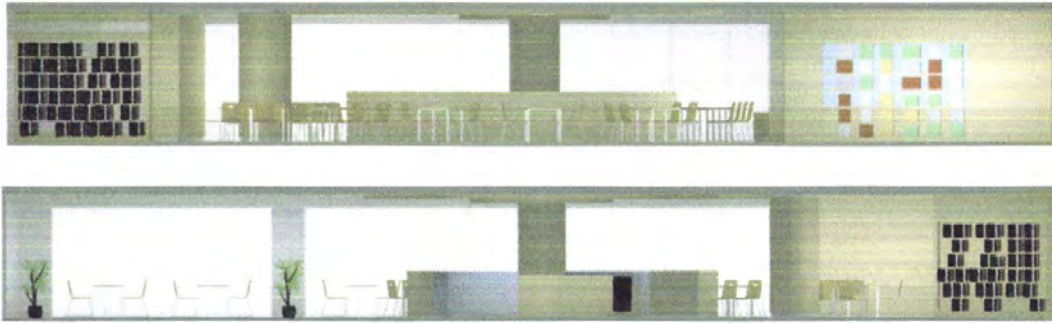
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วน common room

ภาพที่ 5.14 แสดงการจัดวางฝังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วน common room

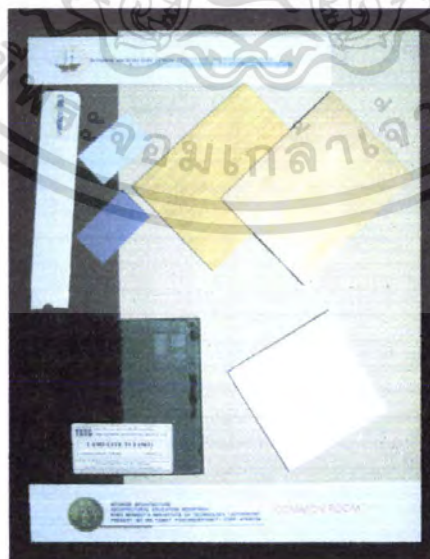
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.15 แสดงรูปด้านส่วน common room



ภาพที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพส่วน common room



ภาพที่ 5.17 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วน common room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น : หินแกรนิตสีขาวยาวขนาด 60 x 60 ซม. สลับกับไม้สีบีช

ผนัง : ฉาบปูนเรียบกรุด้วยไม้บางส่วน และติดกระจกใสรอบสามด้าน

เพดาน : เพดานใช้ฝ้าเพดานฉาบเรียบ ติด ดาวไลท์ และครีบอลฝ้าเพดานซ่อนไฟ
ได้หลังฝ้าโดยรอบ

5.2.3 ส่วนโรงอาหาร

แนวคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบห้องรับประทานอาหารเป็นส่วนที่เชื่อมต่อกับส่วนต้อนรับ ซึ่งเป็นส่วนห้องรับประทานอาหารที่รองรับจากผู้มาติดต่อและนักศึกษา โดยนำเอกลักษณ์รูปร่าง สี วัสดุธรรมชาติ และความทันสมัยมาประยุกต์ใช้กับงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อเป็นส่วนที่สร้างบรรยากาศและความผ่อนคลายต่อผู้ใช้บริการ



ภาพที่ 5.18 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วน โรงอาหาร



ภาพที่ 5.19 แสดงการสังเคราะห์ในส่วน โรงอาหาร

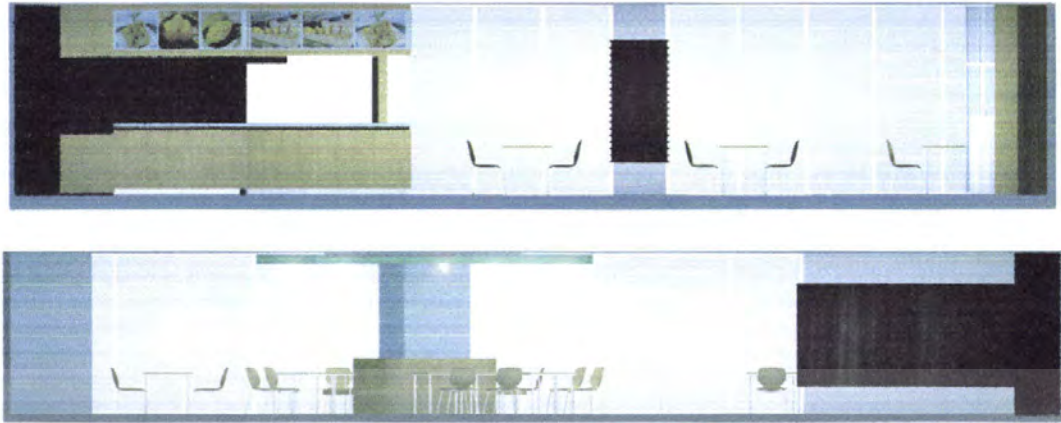
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



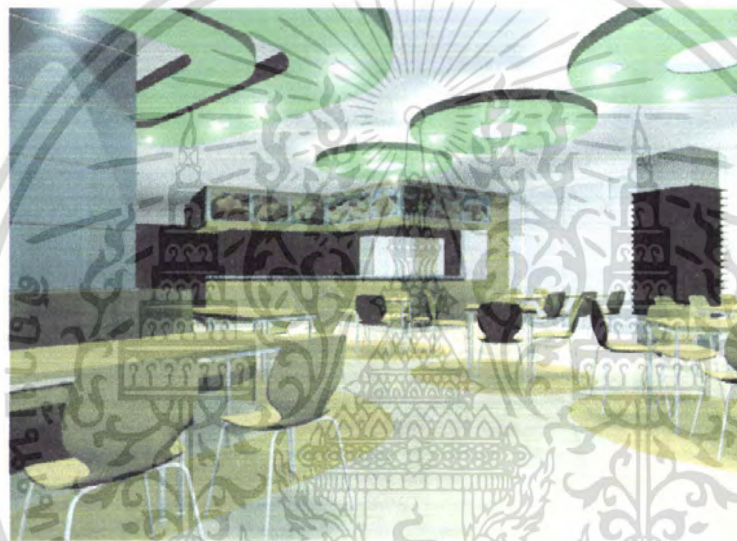
ภาพที่ 5.20 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนโรงอาหาร

ภาพที่ 5.21 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนโรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.22 แสดงรูปด้านส่วนโรงอาหาร



ภาพที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพส่วนโรงอาหาร



ภาพที่ 5.24 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนโรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น : แกรนิตสีครีมขนาด 60 x 60 ซม. สลับกับไม้บางส่วน

ผนัง : ฉาบปูนเรียบกรุด้วยไม้บางส่วนติดกระจกใสสามด้าน เสาติดกระจกฝ้ากรุด้วยไม้สีบีช

เพดาน : เพดานใช้โครงไม้กรุลามิเนตสีเขียว, สีส้มเงิน ซ่อนไฟ

5.2.4 ห้องเรียนบรรยาย

แนวคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบห้องเรียนบรรยายเป็นส่วนการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาเป็นส่วนการศึกษาหาความรู้จึ้นเน้นบรรยากาศที่สงบนิ่งและกระตุ้นต่อการศึกษ โดยนำลักษณะสถาปัตยกรรมไทย รูปร่างของสี วัสดุ ธรรมชาติและควมทันสมัยนำมาประยุกต์ใช้กับงานได้อย่างเหมาะสม โดยนำมาตัดทอนให้เข้ากับสมัยปัจจุบันเพื่อตอบสนองประโยชน์ใช้สอย

ภาพที่ 5.25 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนห้องเรียนบรรยาย



ภาพที่ 5.26 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนห้องเรียนบรรยาย

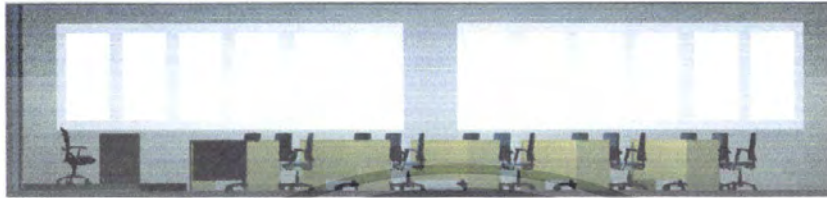
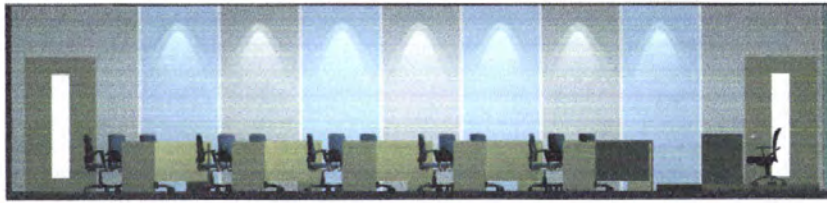
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



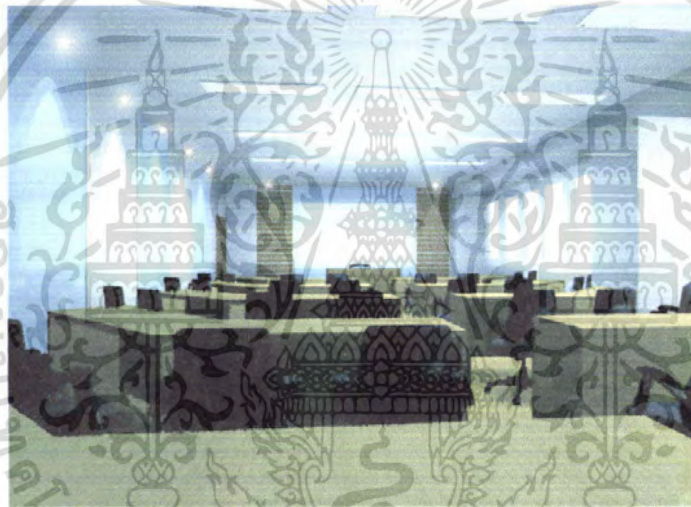
ภาพที่ 5.27 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องเรียนบรุษย

ภาพที่ 5.28 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนห้องเรียนบรุษย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.29 แสดงรูปด้านส่วนห้องเรียนบรรยาย



ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องเรียนบรรยาย



ภาพที่ 5.31 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงบริการอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.32 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องเรียนบรรยาย

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น : ไม้สีบีชทั้งหมด

ผนัง : ฉาบปูนเรียบติดกระดาษสีฟ้าอ่อนสลับกับกรุ โกร่งไม้ปิดทับลามิเนตสีขาว และ
กรุด้วยไม้บางส่วน

เพดาน : ยิปซัมบอร์ดติดตั้ง down light

5.2.5 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

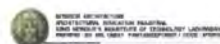
แนวคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นส่วนการเรียนการสอน
ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาเป็นส่วนการศึกษาหาความรู้ จึงเน้นบรรยากาศที่สงบนิ่งและกระตุ้น
ต่อการศึกษาโดยนำลักษณะสถาปัตยกรรมไทย รูปร่างของ สี วัสดุ ธรรมชาติและ ความทันสมัย
นำมาประยุกต์ใช้กับงาน ได้อย่างเหมาะสม โดยนำมาตัดทอนให้เข้ากับสมัยปัจจุบันเพื่อ
ตอบสนองประโยชน์ใช้สอย

CONCEPT OF DESIGN

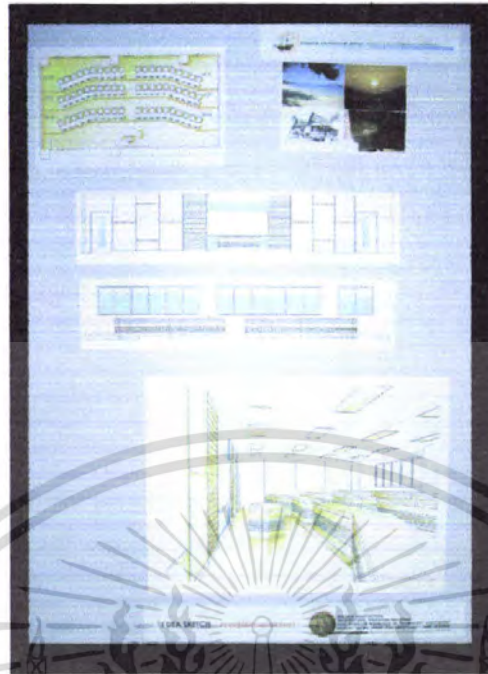


แนวความคิดในการออกแบบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็น
ส่วนการเรียนการสอน ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาเป็น
ส่วนการศึกษาหาความรู้ จึงเน้นบรรยากาศที่สงบนิ่งและกระตุ้น
ต่อการศึกษาโดยนำลักษณะสถาปัตยกรรมไทย รูปร่างของ สี วัสดุ
ธรรมชาติและ ความทันสมัยนำมาประยุกต์ใช้กับงาน ได้อย่าง
เหมาะสม โดยนำมาตัดทอนให้เข้ากับสมัยปัจจุบันเพื่อ
ตอบสนองประโยชน์ใช้สอย

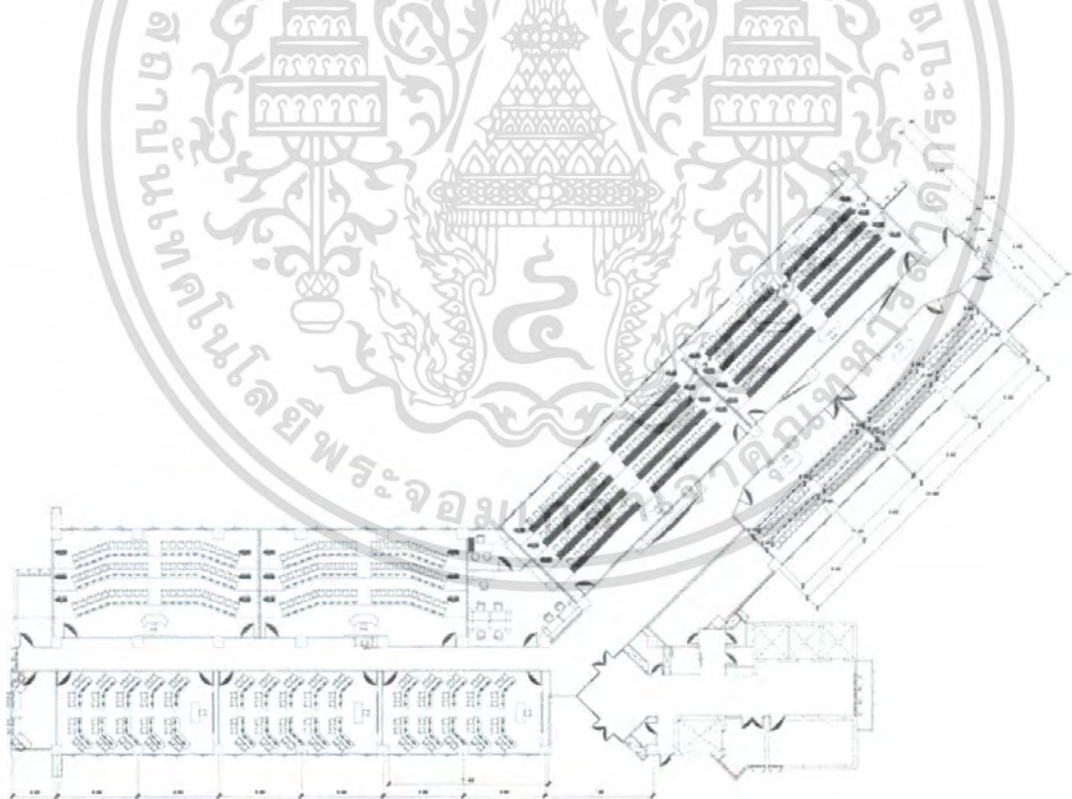


ภาพที่ 5.33 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

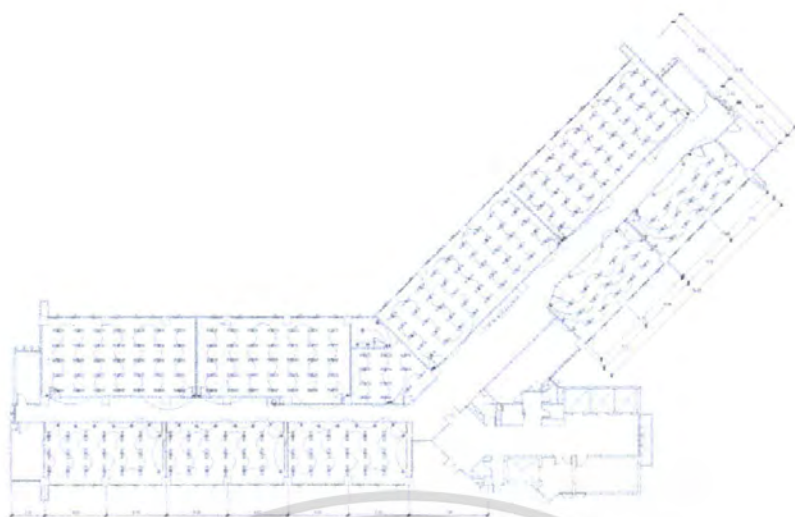


ภาพที่ 5.34 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

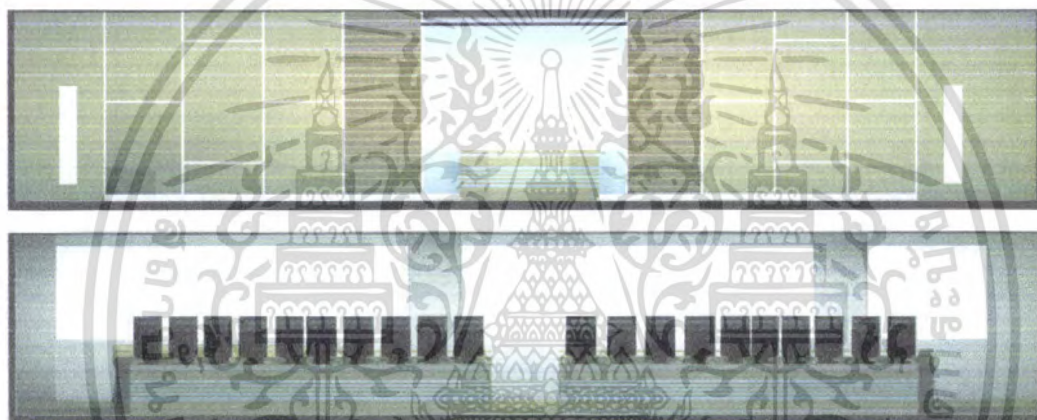


ภาพที่ 5.35 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.36 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 5.37 แสดงรูปด้านส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 5.38 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.39 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น : ไม้สีบีชทั้งหมด

ผนัง : ฉาบปูนเรียบติดกระดาษสีฟ้าอ่อนสลับกับโครงไม้ปิดทับตามิเน็ตสีขาว และ
กรุด้วยไม้บางส่วน

เพดาน : ไม้ชั้นบอร์ดติดตั้ง down light

5.2.6 ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ

แนวคิดในการออกแบบ

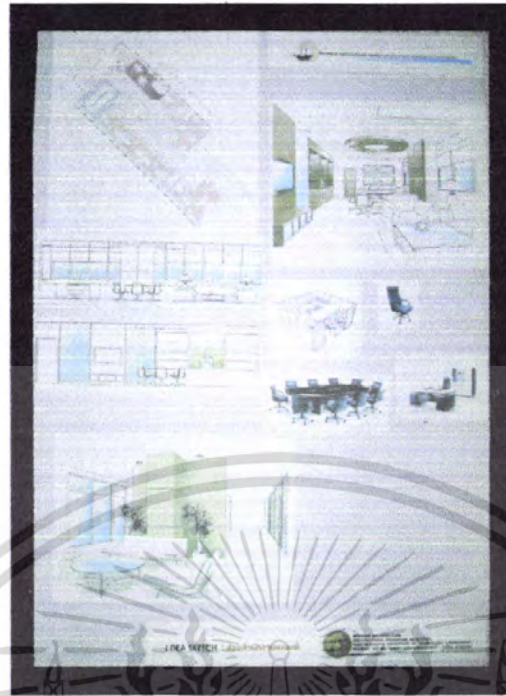
แนวคิดในการออกแบบส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯเป็นส่วนที่ต้องค่อยประสานงานกับทุกฝ่ายทั้งภายในและภายนอกองค์กร การออกแบบจึงเน้นความทันสมัยของวัสดุในการตกแต่ง โดยนำบรรยากาศวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรมไทย นำมาตัดทอนเพิ่มสีสันที่ให้เกิดการกระตุ้นและเสริมบรรยากาศในการช่วยผ่อนคลายต่อการทำงาน

โทนสีเน้นสีขาวเพื่อช่วยลดความกดดันต่อสีที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน จึงเน้นสีที่สว่างทำให้ห้องกว้างและปลอดโปร่ง

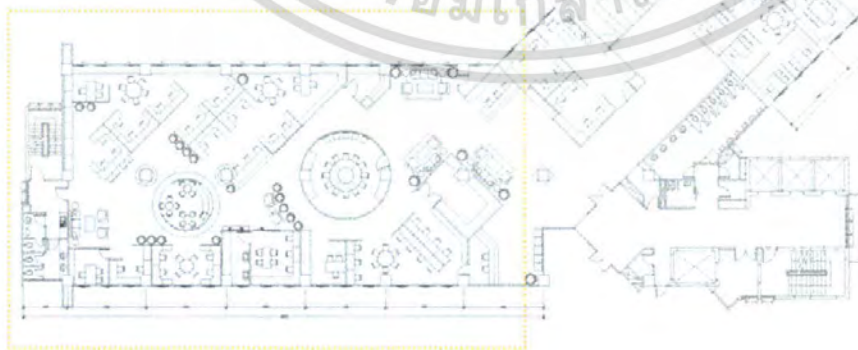


ภาพที่ 5.40 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

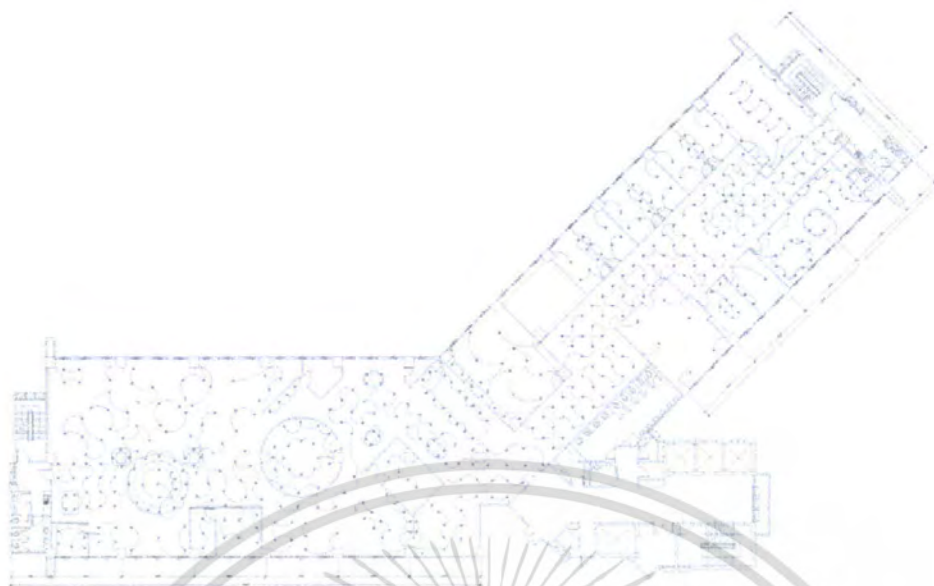


ภาพที่ 5.41 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ



ภาพที่ 5.42 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.43 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ



ภาพที่ 5.44 แสดงรูปด้านส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ



ภาพที่ 5.45 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.46 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนสำนักงานเลขานุการคณะฯ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น : แกรนิตสีขาวยาวขนาด 60 x 60 ซม. สลับไม้บางกับแกรนิตสีดำส่วน

ผนัง : ฉาบปูนเรียบกรุด้วยไม้บางส่วนติดกระจกใสตามแนวสองด้าน

เพดาน : ชิปซัมบอร์ดติดตั้ง down light ครีโอฟีลาลงมา 10 ซม. บางส่วน

5.2.7 ส่วนสำนักงานคณบดี

แนวคิดในการออกแบบ

แนวคิดในการออกแบบส่วนสำนักงานคณบดีเป็นส่วนทำงานระดับผู้บริหารของคณะฯ

จึงต้องการแสดงความโอโถ่ง คุณมีฐานน่าเชื่อถือ และสะท้อนต่อภาพลักษณ์ของคณะฯ โดยการ

นำรูปแบบสถาปัตยกรรมไทย ซึ่งผสมผสานความทันสมัยให้เกิดความเป็นสากล

เน้นบรรยากาศที่ดูสุขุม

โทนสีที่ใช้แบ่งเป็นเปอร์เซ็นต์ คือ สีน้ำตาล 80% สีขาว 20%

CONCEPT OF DESIGN



แนวคิดในการออกแบบส่วนสำนักงานคณบดีเป็นส่วนทำงาน
ระดับผู้บริหารของคณะฯ จึงต้องการแสดงความโอโถ่ง คุณมีฐาน
น่าเชื่อถือ และสะท้อนต่อภาพลักษณ์ของคณะฯ โดยการนำรูปแบบ
สถาปัตยกรรมไทย ซึ่งผสมผสานความทันสมัยให้เกิดความเป็นสากล
เน้นบรรยากาศที่ดูสุขุม
โทนสีที่ใช้แบ่งเป็นเปอร์เซ็นต์ คือ สีน้ำตาล 80% สีขาว 20%

ARCHITECT ARCHITECTURE
ARCHITECTURE, INTERIOR DESIGN,
AND LANDSCAPE ARCHITECTURE
PROJECT 22 100 100 100 100 100 100 100

ภาพที่ 5.47 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนสำนักงานคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

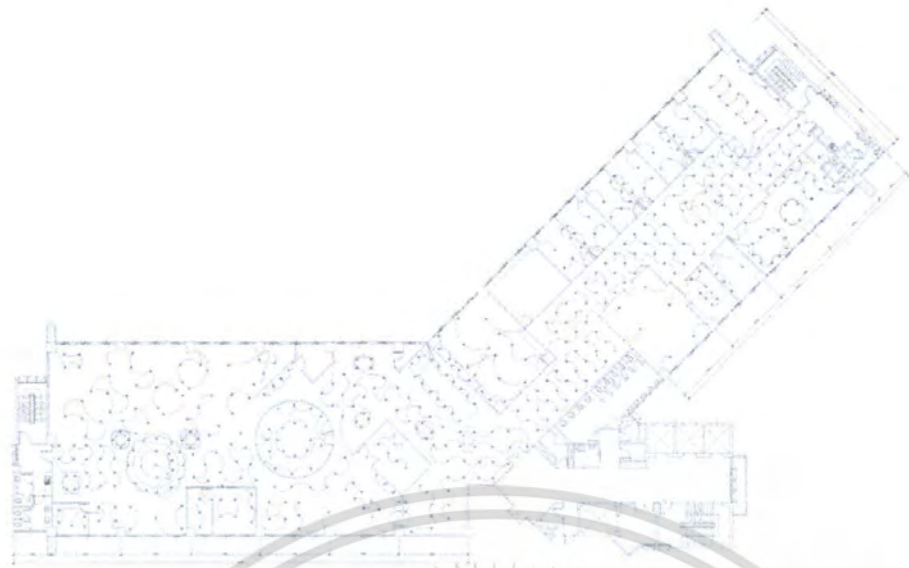


ภาพที่ 5.48 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนสำนักงานคณบดี

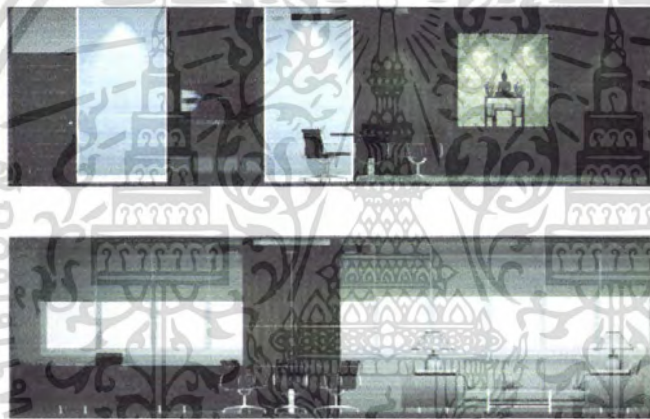


ภาพที่ 5.49 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนสำนักงานคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.50 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนสำนักงานคณบดี



ภาพที่ 5.51 แสดงรูปด้านส่วนห้องคณบดี



ภาพที่ 5.52 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.53 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนสำนักงานห้องคณบดี

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น : ไม้สีโอ๊คทั้งหมด

ผนัง : ฉาบปูนเรียบทาสีครีมทึบ โครงไม้ติดกระจกฝ้าบางส่วน

เพดาน : ฝ้าเรียบบอร์ดหรือฝ้าและเจาะเพดานบางส่วน ติด down light

5.2.8 ส่วนห้องประชุมใหญ่

แนวคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบห้องประชุมใหญ่ ต้องการให้ส่วนนี้เป็นบรรยากาศที่โอเอียง โดยนำลักษณะของสถาปัตยกรรมไทยเข้ามาใช้ในทุกส่วน นำมาประยุกต์และใช้วัสดุที่ทันสมัย ให้เข้ากับความเป็นสากลอย่างลงตัว

CONCEPT OF DESIGN

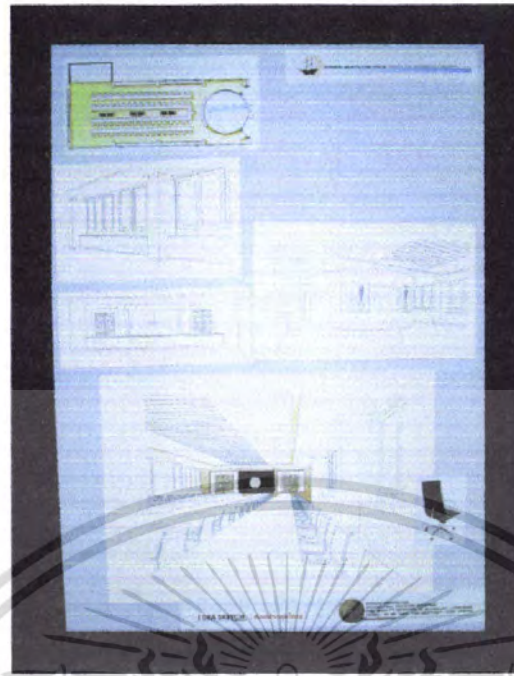


แนวความคิดในการออกแบบห้องประชุมใหญ่ 4000 ไร่
มีบรรยากาศโอเอียง โดยนำลักษณะสถาปัตยกรรมไทย
ที่ประยุกต์กับบรรยากาศโอเอียงที่ทันสมัยและเป็น
สากลอย่างลงตัว

INTERIOR ARCHITECTURE
ARCHITECTURAL CONSULTING SERVICES
FROM SKETCH TO MANUFACTURE OF TECHNICAL DRAWINGS
PREPARED BY MR. TONY PHANSAWANGTIP, B.A., ARCHITECT

ภาพที่ 5.54 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

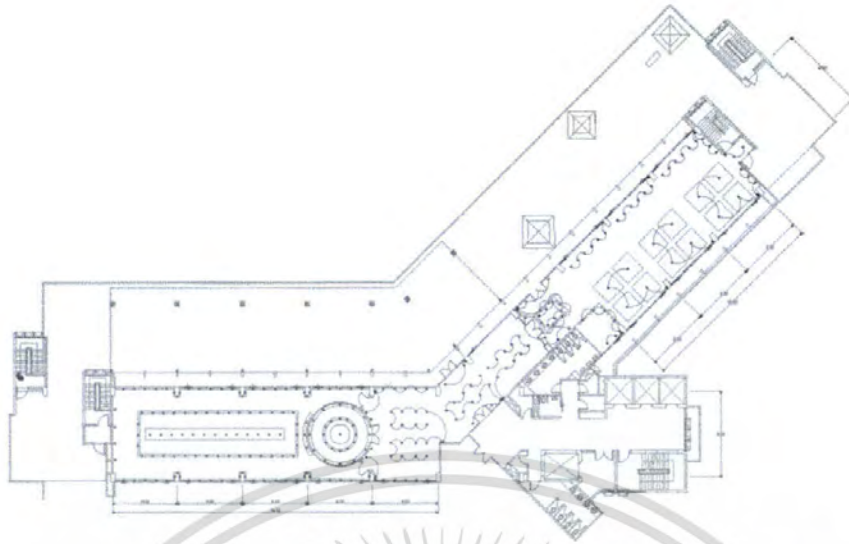


ภาพที่ 5.55 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนห้องประชุมใหญ่



ภาพที่ 5.56 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.57 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนห้องประชุมใหญ่



ภาพที่ 5.58 แสดงรูปด้านส่วนห้องประชุมใหญ่



ภาพที่ 5.59 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.60 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องประชุมใหญ่

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น : พรมใยสังเคราะห์สีน้ำตาลทั้งหมด

ผนัง : ฉาบปูนเรียบทาสี โครงไม้ปิดทับด้วยไม้ ตีคกระฉากไปตามแนวสองด้าน

เพดาน : ยิปซัมบอร์ดเจาะเพดานตรงกลางห้องติดด้วยกระจกฝ้าซ้อน down light และเจาะฝ้าโดยรอบซ่อนไฟ พูลออสเต็ดเซิน

5.2.9 ส่วนห้องประชุมเล็ก

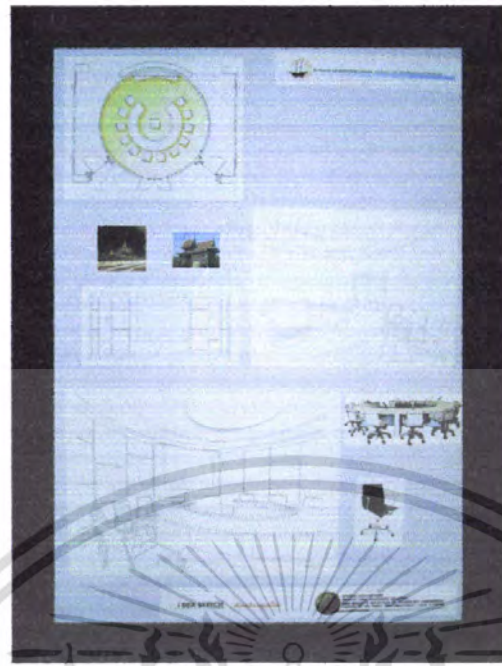
แนวคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบห้องประชุมเล็ก โดยนำลักษณะของสถาปัตยกรรมไทยเข้ามาใช้ในทุกส่วน นำมาประยุกต์และใช้วัสดุที่ทันสมัย ในรูปแบบที่เรียบง่ายแต่ดูสุขุม น่าเชื่อถือ ภูมิฐานเข้ากับความเป็นสากลอย่างลงตัว



ภาพที่ 5.61 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนห้องประชุมเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

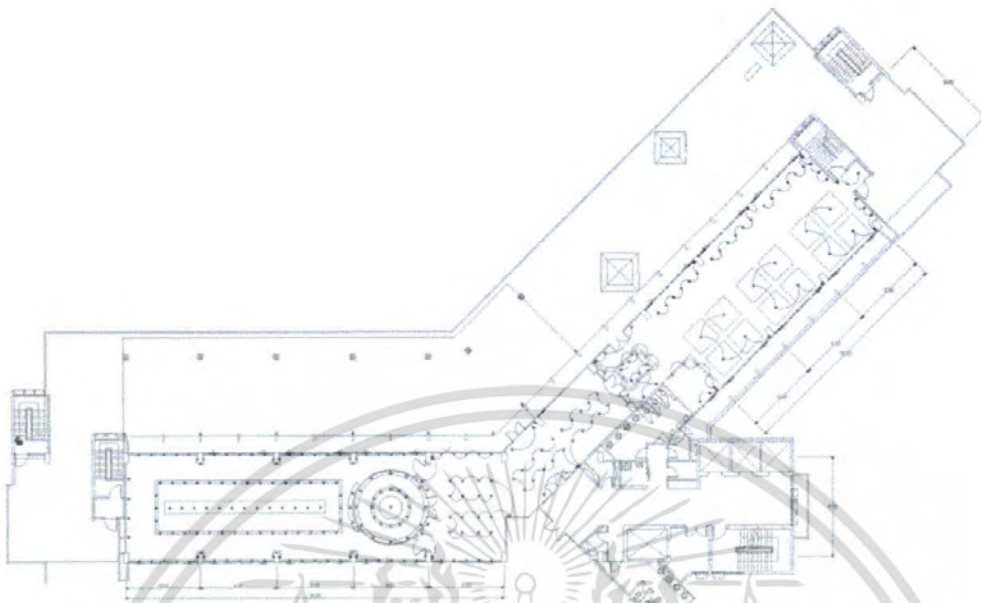


ภาพที่ 5.62 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนห้องประชุมเล็ก

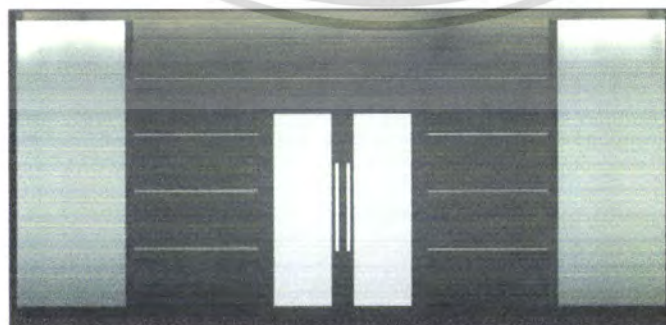


ภาพที่ 5.63 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องประชุมเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.64 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบ ไฟฟ้าส่วนห้องประชุมเล็ก



ภาพที่ 5.65 แสดงรูปด้านส่วนห้องประชุมเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.66 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมเล็ก



ภาพที่ 5.67 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องประชุมเล็ก

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น : พรมตามแบบทั้งหมด

ผนัง : โครงไม้ปิดทับลามิเนตสีขาวยกกับลายไม้

เพดาน : ยิปซัมบอร์ดเจาะเพดานตรงกลางห้องติดกระจกฝ้าซ่อนไฟและเจาะ

เพดานโดยรอบซ่อนไฟฟูลออดี้เจ็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.10 ห้องรับประทานอาหาร (ส่วนประชุม)

แนวคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบห้องรับประทานอาหาร (ส่วนประชุม) โดยนำลักษณะของสถาปัตยกรรมไทยเข้ามาใช้ในทุกส่วน นำมาประยุกต์และใช้วัสดุที่ทันสมัย เน้นสีส้ม วัสดุทวดลายของธรรมชาติมาใช้ให้ ในรูปแบบที่เรียบง่ายแต่ดูสุ่มน่าเชื่อถือ คุณูมิฐานเข้ากับความเป็นสากลอย่างลงตัว

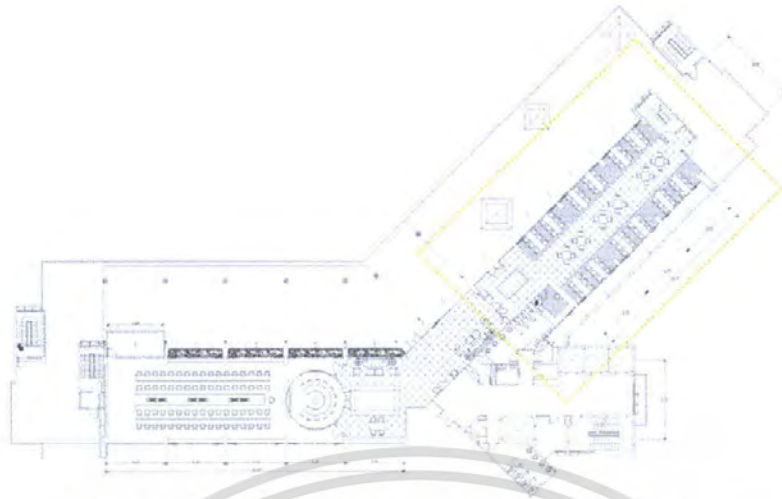


ภาพที่ 5.68 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนห้องรับประทานอาหาร



ภาพที่ 5.69 แสดงการตั้งโต๊ะที่นั่งในส่วนห้องรับประทานอาหาร

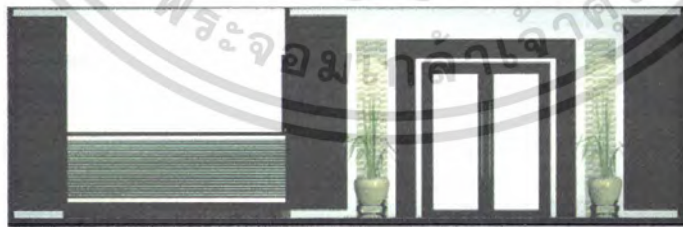
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.70 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องรับประทานอาหาร

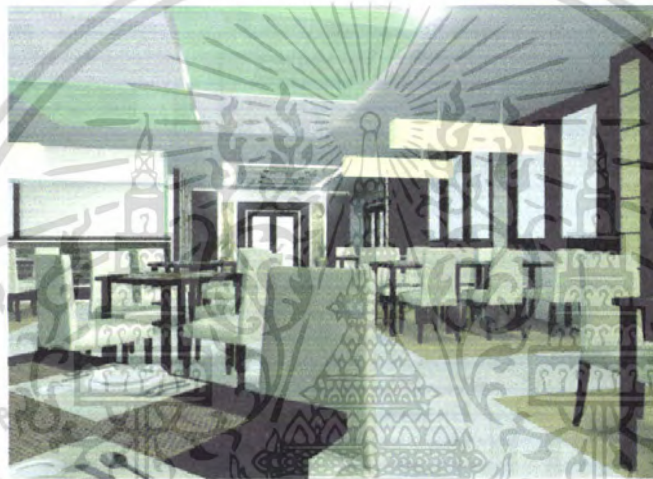


ภาพที่ 5.71 แสดงการจัดวางผังฝ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนห้องรับประทานอาหาร



ภาพที่ 5.72 แสดงรูปด้านส่วนห้องรับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.73 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องรับประทานอาหาร



ภาพที่ 5.74 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องรับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น : หินแกรนิตสีครีมสลับบ้างบางส่วน

ผนัง : ฉาบปูนเรียบกรุด้วยไม้รอบผนังบางส่วนซ่อนไฟตามแนวเสา ติดกระจกใส โดยรอบสองด้าน

เพดาน : ยิปซัมบอร์ดครีอปฝ้าติดกระจกฝ้าสีเขียวสลับบางกลางห้อง ฉาบผนังซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์บางส่วน

5.2.11 ส่วนห้องพักอาจารย์

แนวคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบส่วนห้องพักอาจารย์เป็นส่วนที่การทำงานและพักผ่อน จึงเน้นการผ่อนคลายและความเป็นส่วนตัว โดยใช้รูปแบบบ้านเรือนไทยลักษณะการแบ่ง function เป็นส่วนหน้าที่ใช้สอย โดยนำบรรยากาศสีสันของธรรมชาติ เพื่อสร้างบรรยากาศในที่ทำงาน

ภาพที่ 5.75 แสดงแนวคิดในการออกแบบส่วนห้องพักอาจารย์



ภาพที่ 5.76 แสดงการสังเคราะห์ในส่วนห้องพักอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.77 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนห้องพักอาจารย์

ภาพที่ 5.78 แสดงการจัดวางผังฟ้าเพดานและระบบไฟฟ้าส่วนห้องพักอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.79 แสดงทัศนียภาพส่วนพักผ่อน



ภาพที่ 5.80 แสดงรูปด้านส่วนห้องอินเทอร์เน็ตส่วนกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.83 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมย่อย



ภาพที่ 5.84 แสดงรูปด้านส่วนห้องพักอาจารย์



ภาพที่ 5.85 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องพักอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.86 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องพักอาจารย์

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น : กระเบื้องหินอ่อนสีครีมขนาด 30 x 30 ซม.

ผนัง : ฉาบปูนเรียบกรุด้วยไม้รอบผนังบางส่วน

เพดาน : ยิปซัมบอร์ดครี้อุปฝ้าซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ระริน อุทกะพันธุ์, Work office design . คู่มือการจัดและตกแต่ง , กรุงเทพมหานคร , อเมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง , พิมพ์ครั้งแรก,2547.

วิเชียร สุวรรณรัตน์ , ภูมิอากาศวิทยาและการออกแบบสถาปัตยกรรม , กรุงเทพมหานคร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2535 .

ทิพย์สุดา ปทุมมานนท์ ศศ.ดร. , การองค์ประกอบและที่ว่างในการออกแบบพื้นฐาน . พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2538



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายรัช ปัญญา มีผลกิจ
วัน เดือน ปีเกิด 22 เมษายน 2526 ที่กรุงเทพฯ
ที่อยู่ 355/59 ซ.ลาดพร้าว 122 ถ.ลาดพร้าว แขวงบางกะปิ
เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10310 โทร.086-7810155

ประวัติการศึกษา

ระดับประถม โรงเรียนปทุมจิต
ระดับมัธยมต้น โรงเรียนเทพศิลา
ระดับ ปวช. วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพฯ
ระดับ ปวส. วิทยาลัยช่างศิลป์ ลาดกระบัง
ระดับปริญญาตรี สาขาสถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้