

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี  
จังหวัดกาญจนบุรี

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR FACULTY OF RAJABHAT  
INSTITUTE KANCHANABURI



นาย กฤษณะ เรณูมาศ  
รหัสวิชา 43035125

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 58745  
วัน,เดือน,ปี..... - 9 ก.พ. 2549

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2546

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ใน  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|            |   |
|------------|---|
| ชื่อเรื่อง | โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารเรียนรวม 9 ชั้น<br>สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี<br>INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR<br>FACULTY OF RAJABHAT INSTITUTE KANCHANABURI |
| ชื่อ       | นาย กฤษณะ เรณูมาศ   |
| สาขา       | สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  |
| คณะ        | ครุศาสตร์อุตสาหกรรม   |
| อาจารย์    | อาจารย์อดิสร ข่ายม่าน   |

### บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย การศึกษาวิจัยปริญญาโทฉบับนี้ โดยมีจุดประสงค์ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี ซึ่งเป็นอาคารเรียนรวมทางด้านการศึกษา โดยภายในอาคารประกอบด้วยหน่วยงานหลายหน่วยงานซึ่งต้องการความคล่องตัวในการติดต่อประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้งานทางด้านต่างๆภายในโครงการดำเนินไปด้วยความรวดเร็ว เป็นอย่างดีพร้อมทั้งทางด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเพื่อการส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีของสถาบัน

### วัตถุประสงค์ของปริญญาโท

1. เพื่อศึกษาความเป็นมา วัตถุประสงค์ของโครงการ เหตุผลและวัตถุประสงค์ของปริญญาโท ที่มาของปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา วิธีดำเนินการวิจัย ขอบเขตของโครงการ ขอบเขตของการออกแบบ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จากการทำปริญญาโท
2. เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโครงการ และข้อมูลพื้นฐานที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ
3. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่างๆและ ค้นคว้าข้อมูลพื้นฐาน ออกแบบสำนักงานการออกแบบหอประชุมรวมถึงข้อมูลเทคนิคต่างๆซึ่งใช้ในงานระบบภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. อาคารเรียนรวม 9 ชั้นสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี โคนเป็นอาคารที่ให้การศึกษาภายในสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี รวมทั้งส่วนสำนักงานภายในอาคารเรียนรวม โดยสามารถแบ่งพื้นที่ในการใช้สอยออกเป็น 4 ส่วน
  - 1.1 ส่วนสำนักงานอธิการบดี,สำนักงานส่งเสริมวิชาการ,สำนักงานธุรการ,สำนักงาน คือส่วนในการทำงานภายในสถาบัน ประกอบด้วยส่วนการทำงานฝ่ายอาคารสถานที่,ฝ่ายประชาสัมพันธ์,ฝ่ายการเงิน/พัสดุ,ฝ่ายเลขานุการ
  - 1.2 ส่วนสำนักงานผู้บริหารประกอบด้วย ห้องทำงานอธิการบดี,ห้องทำงานนายกสภาสถาบัน,ห้องทำงานผช.อธิการบดี,ห้องทำงานรองอธิการบดี,ห้องประชุมสภาสถาบัน

#### แนะนำ

ในปัจจุบันอาคารทางด้านหน่วยงานราชการ ได้เน้นทางด้านประโยชน์ภายในโครงการสายงานที่มีอยู่ มากกว่าความสวยงาม เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านงบประมาณที่ได้รับ ในส่วน อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรีได้มีการเสนอแนะการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ไม่สำเร็จได้ด้วยดีหากปราศจากบุคคลผู้มีพระคุณที่ให้ความช่วยเหลือและความอนุเคราะห์ในการทำปริญญาานิพนธ์ดังต่อไปนี้

ขอขอบคุณ บิดา มารดา ที่ให้โอกาสในการตัดสินใจในด้านการศึกษาและทุนในการศึกษารวมทั้งกำลังใจที่มีให้ข้าพเจ้าเสมอมาตลอดเวลา

เจ้าหน้าที่สถาบันราชภัฏกาญจนบุรีทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการช่วยเหลือการศึกษาหาข้อมูลต่างๆของสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

ผู้อำนวยการสถาบันราชภัฏกาญจนบุรีที่ให้ความช่วยเหลือในการศึกษาข้อมูลของทางสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

ท่านอธิการบดี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการถ่ายภาพ , ข้อมูลในการศึกษาภายในมหาวิทยาลัย

เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการถ่ายภาพและนำชมภายในมหาวิทยาลัย

ท่านอธิการบดี มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการถ่ายภาพ , ข้อมูลในการศึกษาภายในมหาวิทยาลัย

อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรมทุกท่านที่ให้โอกาสในการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ อติศร ช่างม่าน สำหรับคำปรึกษา คำแนะนำที่มีให้เสมอมา ขอขอบคุณ น้องหมอน , คุณ เหน่ง , คุณ เตะ , น้องjack , น้องX , น้องบี , น้องเต๋า

ขอขอบคุณกำลังใจและความช่วยเหลือที่มีให้กันเสมอมา จากเพื่อนๆและน้องๆทุกคนที่ได้ไม่ได้กล่าวมา ณ. ที่นี้

นาย กฤษณะ เรณูมาศ

## สารบัญ

|                                  | หน้า |
|----------------------------------|------|
| บทคัดย่อ                         | ข    |
| สรุปผลการวิจัย                   | ค    |
| กิตติกรรมประกาศ                  | ง    |
| สารบัญ                           | จ    |
| สารบัญตาราง                      | ช    |
| สารบัญภาพ                        | ญ    |
| <b>บทที่ 1 บทนำ</b>              |      |
| 1. ความเป็นมาโครงการ             | 1    |
| 2. วัตถุประสงค์โครงการ           | 1    |
| 3. วัตถุประสงค์การทำปริญญานิพนธ์ | 1    |
| 4. เหตุผลที่เสนอปริญญานิพนธ์     | 2    |
| 5. ที่มาของปัญหา                 | 2    |
| 6. แนวทางการแก้ไขปัญหา           | 2    |
| 7. วิธีการดำเนินการวิจัย         | 3    |
| 8. ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล       | 3    |
| 9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ     | 4    |
| 10. แหล่งข้อมูลศึกษา             | 4    |
| 11. ขอบเขตโครงการ                | 5    |
| - พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1         | 5    |
| - พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2         | 5    |
| - พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3         | 6    |
| - พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4         | 6    |
| - พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 5-8       | 7    |
| - พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 9         | 7    |
| 12. ขอบเขตในการออกแบบ            | 8    |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| - ชั้นที่ 1   | 8    |
| - ชั้นที่ 2   | 8    |
| - ชั้นที่ 3   | 9    |
| - ชั้นที่ 4   | 9    |
| <b>บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน</b>                |      |
| 1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โครงการ                    | 10   |
| 1.1 ประวัติของสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี                 | 10   |
| 1.2 บทบาทหน้าที่ของสถาบัน                           | 11   |
| 1.3 นโยบายและแนวทางการพัฒนาของสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี | 11   |
| 1.4 หลักสูตรที่เปิดสอน                              | 14   |
| - คณะครุศาสตร์                                      | 14   |
| - คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี                        | 15   |
| - คณะวิทยาการจัดการ                                 | 16   |
| - คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม                            | 16   |
| 2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ                 | 19   |
| 2.1 โครงสร้างการวางแผนจัดสำนักงาน                   | 19   |
| 2.2 ความหมายของการจัดสำนักงานและสำนักงานอัตโนมัติ   | 20   |
| - ลักษณะของกิจกรรมต่างในสำนักงาน                    | 21   |
| - ประเภทบุคลากรภายในสำนักงานและความต้องการต่าง ๆ    | 22   |
| 2.3 ประเภทของการจัดสำนักงาน                         | 24   |
| - ประเภทของการจัดสำนักงานแบ่งออกเป็น                | 24   |
| 2.4 หลักในการจัดวางผังสำนักงาน                      | 30   |
| - ทฤษฎีหลักการวางผังสำนักงาน                        | 30   |
| - ขั้นตอนเบื้องต้นในการวางผังภายในสำนักงาน          | 31   |
| - การจัดเนื้อที่ใช้สอย                              | 31   |
| 2.5 ครุภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงาน                      | 39   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| - หลักในการเลือกครุภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงาน           | 39   |
| - ประเภทของเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน                      | 40   |
| - การแบ่งประเภทของโต๊ะทำงานในสำนักงาน                | 42   |
| - เครื่องมือเครื่องใช้สำนักงาน                       | 45   |
| 2.6 หลักในการจัดห้องประชุม                           | 47   |
| - การประชุมหมายถึง                                   | 47   |
| - การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม             | 48   |
| - ขนาดและจำนวนที่นั่งของ โต๊ะประชุมแบบต่างๆ          | 50   |
| - การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม                 | 51   |
| 2.7 หลักในการจัดห้องประชุมใหญ่                       | 56   |
| - ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบห้องประชุมใหญ่             | 56   |
| - การจัดระดับที่นั่ง                                 | 60   |
| - การใช้วัสดุควบคุมเสียงในหอประชุม                   | 63   |
| - การนำวัสดุมาใช้ให้เหมาะสมกับส่วนต่างๆ ภายในโครงการ | 66   |
| - หลักการจัดสภาพแวดล้อมภายในโครงการ                  | 67   |
| - ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย                   | 68   |
| - ระบบเพดานในสำนักงาน                                | 69   |
| - ระบบสำนักงานอัตโนมัติ                              | 72   |
| - การใช้สีในการออกแบบตกแต่งสำนักงาน                  | 74   |
| - ข้อมูลเทคนิคเกี่ยวกับงานระบบต่าง ๆ                 | 77   |
| - ระบบแสงสว่าง                                       | 78   |
| - การจัดวางดวงโคม                                    | 82   |
| - ระบบแสงสว่างภายในอาคาร                             | 84   |
| - ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า                                 | 86   |
| - ระบบป้องกันอัคคีภัย                                | 88   |
| - ระบบสุขาภิบาล                                      | 92   |
| - ระบบควบคุมป้องกันเสียง                             | 97   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

|  |     |
|--|-----|
| - ระบบสื่อสารภายในสำนักงาน                         | 101 |
| - ระบบการจัดวางเครือข่ายภายในสำนักงาน              | 103 |
| - การจัดวางและแบ่งพื้นที่ใช้สอยส่วน โถงพักคอย      | 105 |
| - ส่วนทำงานฝ่ายทะเบียนและประเมินผล                 | 107 |
| - การออกแบบตกแต่งภายในส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร | 110 |
| - ส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร                     | 111 |
| - ส่วนห้องประชุมหัวหน้าฝ่าย                        | 113 |
| - ส่วนห้องทำงานฝ่ายกองคลังการเงิน                  | 116 |
| - ส่วนห้องทำงานฝ่ายกองพัสดุ                        | 119 |
| - การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ                       | 122 |
| - การออกแบบตกแต่งภายในห้องอธิการบดี                | 123 |
| - การออกแบบตกแต่งภายในห้องรองอธิการบดี             | 125 |
| - การออกแบบตกแต่งภายในส่วนทำงานทะเบียน             | 127 |
| - การออกแบบตกแต่งภายในส่วนห้องประชุมผู้บริหาร      | 129 |
| - การออกแบบตกแต่งภายในส่วนห้องประชุมใหญ่           | 130 |

### บทที่ 3

|  |     |
|--|-----|
| 1. การศึกษารายละเอียดสภาพแวดล้อมและสภาพที่ตั้ง โครงการ | 130 |
| - ที่ตั้ง  | 130 |
| - ประวัติเมืองกาญจนบุรี                                | 130 |
| - สภาพที่ตั้งและอาณาเขตของโครงการ                      | 131 |
| - สภาพแวดล้อมของตัวอาคาร โครงการ                       | 131 |
| - ลักษณะทางภูมิอากาศ                                   | 134 |
| 2. การศึกษาลักษณะของทางสถาปัตยกรรม                     | 136 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| 3.1 แผนภูมิที่3.1พฤติกรรมส่วนผู้บริหาร อธิการบดี/ รองอธิการบดี          | 154  |
| 3.2 แผนภูมิที่3.2พฤติกรรมเลขานุการผู้บริหาร                             | 155  |
| 3.3 แผนภูมิที่3.3พฤติกรรมเจ้าหน้าที่ระดับกลาง พนักงานทั่วไป หัวหน้าฝ่าย | 156  |
| 3.4 แผนภูมิที่3.4พฤติกรรมตำแหน่งพนักงานทั่วไป                           | 157  |
| 3.5 แผนภูมิที่3.5พฤติกรรมวิทยากรผู้บรรยาย                               | 158  |
| 3.6 แผนภูมิที่3.6พฤติกรรมผู้เข้าร่วมการประชุม                           | 159  |
| 3.7 แผนภูมิที่3.7พฤติกรรมของนักศึกษา                                    | 160  |
| 3.8 แผนภูมิที่3.8พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นภายในสถาบัน       | 161  |
| <b>บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ</b>                         |      |
| 1. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ ( SITE ANALYSIS )              | 164  |
| - วิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อตัวอาคาร             | 164  |
| - การวิเคราะห์อิทธิพลของสภาพภูมิอากาศต่อตัวอาคาร                        | 165  |
| - สรุปผลกระทบต่อตัวอาคาร  | 166  |
| - แนวทางการแก้ปัญหา   | 167  |
| - ผลกระทบที่ดีต่อตัวอาคาร   | 168  |
| 2. การวิเคราะห์ตัวอาคาร   | 170  |
| - การวิเคราะห์รูปทรงทางด้านสถาปัตยกรรม                                  | 170  |
| 3. การวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร  | 172  |
| - ส่วน โถงทางเข้าหลัก   | 173  |
| - ส่วน โถงลิฟต์   | 173  |
| - ส่วนสำนักงานส่งเสริมวิชาการ, สำนักงานอธิการบดี                        | 174  |
| - พื้นที่ภายในส่วนสำนักงานผู้บริหาร                                     | 174  |
| - ส่วนห้องประชุมใหญ่  | 176  |
| - ส่วน โถงอเนกประสงค์   | 177  |
| - ส่วนห้องเรียน   | 178  |
| 4. การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน                             | 199  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| - วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร                 | 230  |
| <b>บทที่ 5 สรุปลผลการออกแบบ</b>                    |      |
| 5.1 แนวทางในการออกแบบอาคารเรียน                    | 251  |
| 5.2 แนวความคิดในการออกแบบ                          | 252  |
| 5.3 แนวความคิดในการออกแบบส่วน โครงทางเข้า          | 258  |
| - ส่วนงานทะเบียน                                   | 259  |
| - ส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี        | 260  |
| - ส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมและวัดผล | 261  |
| - ส่วนห้องประชุม 10 ที่นั่ง                        | 262  |
| - ส่วนห้องทำงานอธิการบดี                           | 263  |
| - ส่วนห้องทำงานนายกสภาสถาบัน                       | 264  |
| - ส่วนห้องทำงานรองอธิการบดี                        | 265  |
| - ส่วนห้องประชุมสภาสถาบัน                          | 266  |
| - ส่วนห้องพักรับรองพิเศษ                           | 267  |
| - ส่วน โถงลงทะเบียน                                | 268  |
| - ส่วนห้องประชุมใหญ่                               | 269  |
| - ส่วนห้องเรียนรวม                                 | 270  |
| บรรณานุกรม   | 272  |
| ประวัติผู้จัดทำ                                    | 273  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

|   | หน้า |
|---|------|
| <b>บทที่ 2</b>  |      |
| 2.1 ตารางจำแนกบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏกาญจนบุรีปีการศึกษา 2545  | 14   |
| 2.2 จำนวนนักศึกษาภาคปกติทั้งหมด ปีการศึกษา 2545 จำแนกตาม คณะระดับการศึกษา และเพศ                                    | 17   |
| 2.3 แสดงการเปรียบเทียบแตกต่างด้านประโยชน์ลักษณะการจัดสำนักงานแบบเป็นห้องเดี่ยวและการแบ่งห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม | 17   |
| 2.4 สรุปการเปรียบเทียบ ข้อดี—ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ   | 17   |
| 2.5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยลักษณะการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอดและแบบแลนด์สเคป                   | 17   |
| 2.6 สรุปการเปรียบเทียบ ข้อดี—ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง   | 17   |
| 2.7 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยลักษณะการจัดสำนักงานแบบห้องเฉพาะกันแบบเปิดโล่ง                   | 17   |
| 2.8 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการใช้งานของเก้าอี้สำนักงาน   | 41   |
| 2.9 แสดงโต๊ะทำงานพนักงานทั่วไปและเลขานุการ  | 43   |
| 2.10 ลักษณะการจัดโต๊ะของห้องประชุม  | 50   |
| 2.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคนกับทางออกฉุกเฉิน   | 65   |
| 2.12 แสดงความเหมาะสมของการใช้วัสดุตกแต่งในแต่ละพื้นที่ในอาคาร   | 66   |
| 2.13 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของ suspended ceiling แต่ละชนิด  | 70   |
| 2.14 แสดงการเปรียบเทียบระบบเพดานแต่ละประเภท<br>( julie K. 1994 : p 181 )  | 71   |
| 2.15 การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการใช้สีภายในอาคาร   | 77   |
| 2.16 แสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะของแสงประดิษฐ์ทั้ง 2 ชนิด   | 80   |
| 2.17 แสดงระบบการใช้แสงสว่างแบบต่าง ๆ และชนิดการใช้หลอดไฟฟ้า   | 81   |
| 2.18 แสดงความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ   | 84   |
| 2.19 แสดงการเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่าง ๆ   |      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง(ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| <b>บทที่ 3</b>   |      |
| 3.1 แสดงกิจกรรมหน้าที่รับผิดชอบภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น | 144  |
| <b>บทที่ 4</b>   |      |
| 4.1 ตารางวิเคราะห์โครงสร้างอาคารเรียนรวม 9 ชั้น          | 171  |
| 4.2 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมความต้องการครุภัณฑ์            | 179  |
| 4.3 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสนง.อธิการบดี         | 200  |
| 4.4 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสนง.ส่งเสริมวิชาการ   | 203  |
| 4.5 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วน โถงทางเข้า           | 206  |
| 4.6 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนผู้บริหาร             | 208  |
| 4.7 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุมใหญ่        | 212  |
| 4.8 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนอาคารเรียนรวม 9 ชั้น  | 214  |
| 4.9 ตารางวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยของ โครงการ            | 217  |
| 4.10 ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงานอธิการบดี          | 231  |
| 4.11 ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงานส่งเสริมวิชาการ    | 235  |
| 4.12 ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนผู้บริหาร                  | 237  |
| 4.13 ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนประชุมใหญ่                 | 240  |
| 4.14 ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียน                  | 242  |
| 4.15 ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนชั้นที่ 1                  | 243  |
| 4.16 ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนชั้นที่ 2                  | 244  |
| 4.17 ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนชั้นที่ 3                  | 245  |
| 4.18 ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนชั้นที่ 4                  | 246  |
| <b>บทที่ 5</b>   |      |
| 5.1 ตารางความต้องการของแต่ละหน่วยงาน                     | 252  |
| 5.2 ตารางแสดงศิลปวัฒนธรรม จังหวัดกาญจนบุรี               | 253  |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่   | หน้า |
|--|------|
| 2.1 แสดงการจัดสำนักงานสำหรับบุคคลและสำหรับทำงานกลุ่ม   | 26   |
| 2.2 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด  | 29   |
| 2.3 แสดงการจัดสำนักงานแบบแลนค์สเคป   | 29   |
| 2.4 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย working area แบบ single zone lay-out ในสำนักงานที่มีความลึกน้อยประมาณ 4-5 ตรม.     | 32   |
| 2.5 ลักษณะการวางเนื้อที่ใช้สอย working area แบบ single zone lay-out ในสำนักงานที่มีความลึกปานกลางประมาณ 6-10 ตรม.    | 32   |
| 2.6 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย working area แบบ single zone lay-out ในสำนักงานที่มีความลึกปานกลางประมาณ 6-10 ตรม. | 32   |
| 2.7 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย working area แบบ double zone lay-out ในสำนักงานที่มีความลึกประมาณ 4-5 ตรม.         | 33   |
| 2.8 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย working area แบบ double zone lay-out ในสำนักงานที่มีความลึกประมาณ 11-19 ตรม.       | 33   |
| 2.9 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย working area แบบ triple zone lay-out ในสำนักงานที่มีความลึกประมาณ 6-10 ตรม.        | 34   |
| 2.10 พื้นที่ทำงาน = พื้นที่ของการจัดเฟอร์นิเจอร์ปกติ ( furniture space )   | 35   |
| 2.11 แสดงลักษณะการใช้พื้นที่ทำงานส่วนตัวและห้องทำงานรวม  | 36   |
| 2.12 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่าง ๆ  | 37   |
| 2.13 แสดงลักษณะ โต๊ะทำงานของผู้บริหาร  | 43   |
| 2.14 ลักษณะของ โต๊ะคอมพิวเตอร์   | 44   |
| 2.15 แสดงการจัดวาง โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า   | 48   |
| 2.16 แสดงการจัดวาง โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส  | 49   |
| 2.17 แสดงการจัดวาง โต๊ะรูปทรงแปลนเรื่อ   | 49   |
| 2.18 แสดงการจัดวาง โต๊ะรูปทรงกลม, โต๊ะรูปหกเหลี่ยม, แปลกเหลี่ยม  | 49   |
| 2.19 ภาพแสดงการจัดที่นั่งโต๊ะประชุม  | 52   |

|   | หน้า |
|---|------|
| 2.20 แสดงเก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (sied chair) ระยะที่วางตำแหน่ง<br>เก้าอี้ช่วงละ 24’’ | 53   |
| 2.21 แสดงเก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (arm chair) ตำแหน่ง<br>เก้าอี้ช่วงละ 30’’     | 53   |
| 2.22 แสดงลักษณะของจุดลักษณะต่าง ๆ และการใช้งาน  | 54   |
| 2.23 แสดงระยะการฉายเครื่องฉาย การฉายหน้าจอ  | 54   |
| 2.24 แสดงลักษณะการฉายหลังจอ   | 55   |
| 2.25 การฉายหน้าจอและมาตรฐานต่าง ๆ   | 55   |
| 2.26 แสดงภาพเครื่องฉายรูปแบบต่าง ๆ  | 56   |
| 2.27 แสดงการจัดแถวแบบแถวเดียว (common one bank )                                      | 58   |
| 2.28 แสดงการจัดแถวแบบ 2 คน (two bank row )  | 58   |
| 2.29 แสดงการจัดแถวแบบ 3 คน (three bank row )  | 58   |
| 2.30 แสดงระยะต่างๆ ของการจัดที่นั่งแบบลดหลั่น (tired seat )                           | 61   |
| 2.31 แสดงมุมมองจากผู้ชม ไปยังเวทีของห้องประชุม  | 62   |
| 2.32 ประเภทของหลอดไฟอินแคนเดสเซนต์  | 79   |
| 2.33 ประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์   | 79   |
| 2.34 ประเภทของหลอด HID  | 80   |
| 2.35 แสดงตัวอย่างระบบการจ่ายไฟ และระบบสื่อสาร   | 88   |
| 2.36 แสดงการเดินท่อน้ำแบบ sprinkler ไว้เหมือนเพดาน                                    | 92   |
| 2.37 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 1   | 96   |
| 2.38 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 2   | 97   |
| 2.39 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 3   | 97   |
| 2.40 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 4   | 97   |
| 2.41 แสดงแบบแปลนส่วน โถงทางเข้า, พักคอย, ติดต่อสโບถา                                  | 106  |
| 2.42 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วน โถงทางเข้า, พักคอย                                       | 107  |
| 2.43 แสดงแปลนสำนักงานทะเบียนและประมวลผล   | 108  |
| 2.44 แสดงการออกแบบตกแต่งบริเวณติดต่อสโບถา   | 109  |
| 2.45 แสดงการออกแบบตกแต่งบริเวณส่วนด้านหน้าสำนักงาน<br>(แผนกรับนักศึกษา)               | 109  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|  | หน้า |
|--|------|
| 2.46 แสดงส่วนการออกแบบตกแต่งภายในบริเวณทำงานภายใน                      | 109  |
| 2.47 แสดงส่วนการออกแบบตกแต่งภายในส่วนทำงานด้านใน<br>( แผนกงานทะเบียน ) | 111  |
| 2.48 แสดงส่วนการออกแบบตกแต่งภายในส่วนทำงานด้านในสุด                    | 111  |
| 2.49 แสดงแปลนส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร                              | 112  |
| 2.50 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนพักผ่อนประชุม                              | 112  |
| 2.51 แสดงการออกแบบตกแต่งภายในห้องประชุมผู้บริหาร                       | 112  |
| 2.52 แสดงการออกแบบตกแต่งภายในห้องประชุมผู้บริหาร                       | 113  |
| 2.53 แสดงแปลนห้องประชุมระดับหัวหน้าฝ่าย                                | 114  |
| 2.54 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนนั่งพักผ่อนการประชุม                       | 115  |
| 2.55 แสดงการออกแบบตกแต่งภายในห้องประชุมระดับหัวหน้าฝ่าย                | 115  |
| 2.56 แสดงการออกแบบตกแต่งภายในห้องประชุมระดับหัวหน้าฝ่าย                | 115  |
| 2.57 แสดงแปลนส่วนทำงานกองคลังการเงิน                                   | 117  |
| 2.58 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนติดต่อสอบถาม                               | 118  |
| 2.59 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานการเงิน                               | 118  |
| 2.60 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานด้านใน                                | 118  |
| 2.61 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานด้านใน                                | 119  |
| 2.62 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานกองพัสดุ ( แผนกจัดซื้อ )              | 120  |
| 2.63 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานกองพัสดุ                              | 121  |
| 2.64 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานกองพัสดุ ( แผนกทะเบียน )              | 121  |
| 2.65 แสดงแปลนส่วนทำงานอธิการบดี  | 123  |
| 2.66 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานอธิการบดี                             | 124  |
| 2.67 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานเลขานุการ                             | 124  |
| 2.68 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานรองอธิการบดี                          | 125  |
| 2.69 แสดงแปลนส่วนทำงานทะเบียน  | 126  |
| 2.70 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานทะเบียน                               | 126  |
| 2.71 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานทะเบียน                               | 127  |
| 2.72 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนเวทีประชุมใหญ่                             | 128  |
| 2.73 แสดงการออกแบบตกแต่งห้องประชุมใหญ่                                 | 128  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|   | หน้า |
|---|------|
| 2.74 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร                            | 129  |
| <b>บทที่ 3 ภาพแสดงอาณาเขตจังหวัดกาญจนบุรี</b>                                   |      |
| 3.1 แสดงที่ตั้งของอาคารเรียนรวม 9 ชั้น  | 137  |
| 3.2 ถนนทางเข้าด้านหน้าโครงการ   | 137  |
| 3.3 ถนนผ่านทางด้านหน้าโครงการ   | 138  |
| 3.4 ป้ายด้านหน้าทางเข้าสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี                                    | 138  |
| 3.5 ภาพทางด้านทิศเหนือของโครงการ  | 139  |
| 3.6 ภาพทางด้านทิศใต้ของโครงการ  | 139  |
| 3.7 ภาพทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ   | 140  |
| 3.8 ภาพทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ  | 140  |
| 3.9 สภาพแวดล้อมโดยรอบทางด้านทิศเหนือของโครงการ                                  | 141  |
| 3.10 สภาพแวดล้อมโดยรอบทางด้านทิศใต้ของโครงการ                                   | 141  |
| 3.11 สภาพแวดล้อมโดยรอบทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ                              | 142  |
| 3.12 สภาพแวดล้อมโดยรอบทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ                               | 142  |
| 3.13 แสดงแผนที่ตั้งของโครงการอาคารเรียนรวม 9 ชั้น                               | 143  |
| 3.14 ภาพแสดงแปลนชั้นต่าง  | 144  |
| 3.15 ภาพแสดงแปลนชั้นที่ 2   | 145  |
| 3.16 ภาพแสดงแปลนชั้นที่ 3   | 146  |
| 3.17 ภาพแสดงแปลนชั้นที่ 4-8   | 147  |
| 3.18 ภาพแสดงแปลนชั้นที่ 9   | 148  |
| 3.19 ภาพแสดงลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรมอาคารเรียนรวม 9 ชั้น                        | 149  |
| 3.20 ภาพแสดงลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรมอาคารเรียนรวม 9 ชั้น                        | 149  |
| 3.21 ภาพแสดงลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรมอาคารเรียนรวม 9 ชั้น                        | 150  |
| 3.22 ภาพแสดงลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรมอาคารเรียนรวม 9 ชั้น                        | 150  |
| 3.23 ภาพแสดงลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรมอาคารเรียนรวม 9 ชั้น                        | 151  |
| <b>ด้านทิศใต้</b>   |      |
| 3.24 แสดงแผนผังบริเวณและตำแหน่งอาคารต่างๆ ภายในสถาบัน<br><b>ราชภัฏกาญจนบุรี</b> | 152  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|  | หน้า |
|--|------|
| 3.1 แผนภูมิแสดงโครงสร้างการจัดสายงานบริหารสถาบัน<br>ราชภัฏกาญจนบุรี                        | 166  |
| 3.2 แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการของสถาบัน  | 167  |
| 3.3 แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารส่วนสำนักงานส่งเสริมวิชาการ<br>ประจำสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี | 168  |
| 3.4 แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารส่วนสำนักงานวางแผนและ<br>พัฒนาประจำสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี  | 169  |
| <b>บทที่ 4</b>   |      |
| 4.1 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ  | 178  |
| 4.2 แสดงผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางด้านทิศเหนือ   | 178  |
| 4.3 แสดงผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางด้านทิศเหนือ   | 179  |
| 4.4 แสดงผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางด้านตะวันออก   | 181  |
| 4.5 แสดงผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางด้านทิศตะวันตก   | 182  |
| 4.6 แสดงส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ โถงทางเข้า  | 186  |
| 4.7 แสดงส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ โถงลิฟต์  | 187  |
| 4.8 แสดงส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ สำนักงานส่งเสริม, อธิการบดี                               | 188  |
| 4.9 ส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ สำนักงานผู้บริหาร   | 189  |
| 4.10 ส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ ส่วนห้องประชุมใหญ่   | 190  |
| 4.11 ส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ ส่วนโถงเนกประสงค์  | 191  |
| 4.12 ส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ ส่วนห้องเรียน  | 192  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความเป็นมาของโครงการ

สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี ได้ก่อตั้งเมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ.1516 ตั้งอยู่เลขที่ 70 หมู่ 4 บ้านพุพระ ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี เดิมได้ชื่อว่า “วิทยาลัยครูกาญจนบุรี” เป็นสถานที่การศึกษาระดับอุดมศึกษา ในสังกัดกรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2519 เปิดสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับอุดมศึกษาคู กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2519 เปิดสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง (ป.กศ.) ปีการศึกษา 2521 เปิดสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูง (ป.กศ.ชั้นสูง) ปีการศึกษา 2523 เปิดสอนระดับปริญญาตรีสาขาการศึกษา (หลักสูตร 2 ปีหลัง) ปีการศึกษา 2526 เปิดสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูง (ป.กศ.สูง) สายเทคนิคอาชีพต่อมาได้มีการแก้ไข พ.ร.บ.วิทยาลัยครู (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2527) เปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรี และอนุปริญญา ในสาขาวิชาชีพอื่น ที่ไม่ใช่วิชาชีพครูเพิ่มขึ้น วิทยาลัยกาญจนบุรีจึงมีวิชาที่มีการเปิดสอน 3 สาขา ต่อมาได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติ สถาบันราชภัฏเมื่อวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2538 มีผลให้ วิทยาลัยครูกาญจนบุรีเปลี่ยนชื่อเป็นราชภัฏกาญจนบุรีจวบจนปัจจุบัน

#### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1 เพื่อเป็นการรองรับผู้ใช้บริการอาคารเรียนรวม 9 ชั้น ของนักศึกษาสาขาวิชาต่างๆ ที่มีจำนวนมากขึ้นเรื่อย
- 2.2 เพื่อการศึกษาค้นคว้าหลักการต่างๆและนำมาวิเคราะห์ให้เกิดความเหมาะสม ในการออกแบบ โดยให้มีความสอดคล้องกับโครงการและผู้ใช้บริการ
- 2.3 เพื่อปรับปรุงการให้บริการแก่นักศึกษาที่เข้ามาใช้บริการอาคารเรียนรวม ในหน่วยงานต่างๆให้ได้ประโยชน์มากที่สุด

#### 3. วัตถุประสงค์การทำปฏิญานิพนธ์

- 3.1 เพื่อนำประสบการณ์ความรู้ที่ได้เรียนมาทางด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน มาใช้ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริงของ โครงการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้
- 3.2 เพื่อศึกษาหลักการและการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ที่มีระบบและขั้นตอนในการทำงาน โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ที่เข้ามาใช้โครงการ ศึกษาระบบอัตราค่าจ้าง สายงาน ทาง สัญจร ของโครงการอาคารเรียนรวม 9 ชั้น เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

#### 4. เหตุผลที่เสนอปริญญาโท

4.1 โดยเป็น โครงการจริงที่ได้มีการดำเนินงานก่อสร้างอยู่ แต่ยังไม่มีการดำเนินการ ออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ทำให้การค้นคว้าตลอดถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ได้รับ ประโยชน์ได้เต็มที่และสมบูรณ์มากที่สุด

4.2 เป็น โครงการที่ให้ประโยชน์แก่นักศึกษาและบุคคลทั่วไป ทางด้านการศึกษา

4.3 เป็น โครงการที่ให้ความรู้ตลอดถึงการ วิเคราะห์การแก้ปัญหาการออกแบบ สถาปัตยกรรมภายในสายงานอัตราค่าจ้างของหน่วยงานต่างๆ ให้ได้ประโยชน์มากที่สุด

#### 5. ที่มาของปัญหา

5.1 เป็น โครงการที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก ทั้ง อาจารย์ นักศึกษา เจ้าหน้าที่ ตลอดจนผู้ที่เข้า มาติดต่อทางหน่วยงานราชการ จึงต้องมีการออกแบบสถาปัตยกรรม ให้มีความเหมาะสมและเกิด ประโยชน์มากที่สุด

5.2 โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนรวม เป็นโครงการจริงที่ยังไม่ได้มี การออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เป็นโครงการใหม่ที่กำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่

5.3 เป็น โครงการที่ต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางด้านอาคาร การเลือกวัสดุที่ เหมาะสม ระบบปรับอากาศและระบบต่างๆภายในอาคาร เพื่อใช้ในการประกอบในการออกแบบ สถาปัตยกรรมภายใน

#### 6. แนวทางการแก้ปัญหา

6.1 ศึกษารูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน ของอาคารเรียนรวม 9 ชั้น อย่างละเอียดเพื่อ เป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป

6.2 ศึกษาถึงความต้องการ ในการใช้งานของโครงการ ในแต่ละส่วนเพื่อจัดแบ่งพื้นที่ในการ ใช้สอยและความสัมพันธ์ในแต่ละสายงาน ให้เกิดการลงตัวและต่อเนื่องกันในหน้าที่และความ รับผิดชอบ

6.3 ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุที่นำมาใช้ ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โครงการ ให้มีความ เหมาะสมในแต่ละสายงาน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 นำหลักการและวิชาการที่ได้เรียนมาทางด้านสถาปัตยกรรมภายในมาใช้ในการออกแบบให้เกิดความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองทางด้านประโยชน์ใช้สอย และรูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน โครงการ

## 7. วิธีการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียน ให้เกิดผลถูกต้องตามลำดับขั้นตอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่เข้ามาใช้บริการจึงได้มีการจัดทำการวิเคราะห์ศึกษาข้อมูลดังนี้

- 7.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นรายละเอียดของข้อมูลต่างๆดังนี้
  - ศึกษาความเป็นมาของโครงการ
  - ศึกษาข้อมูลนโยบายและวัตถุประสงค์ของโครงการ
  - ศึกษาลักษณะทางสัญจร พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
  - ศึกษาพฤติกรรมสายงาน อัตรากำลังของผู้ที่เข้ามาใช้โครงการ
  - ศึกษาองค์ประกอบต่างๆของโครงการ
- 7.2 ศึกษาวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลของโครงการที่มีลักษณะเดียวกันมาใช้ในการเปรียบเทียบ
- 7.3 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ในการออกแบบ
  - ศึกษาลักษณะของเฟอร์นิเจอร์และวัสดุที่เหมาะสมนำมาใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
  - ศึกษาวิธีคิดพื้นที่ในการใช้สอยในส่วนต่างๆเพื่อนำไปประกอบโครงการ
- 7.4 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นหลักเกณฑ์ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
  - วิเคราะห์พื้นที่ในการใช้สอยในส่วนต่างๆของตัวโครงการ
  - วิเคราะห์สายงานอัตรากำลังความสัมพันธ์ต่างๆภายในโครงการ
  - วิเคราะห์ระบบต่างๆตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อนำมาใช้ภายในโครงการ
- 7.5 รวบรวมข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับโครงการในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเพื่อนำมาทำการวิเคราะห์แล้วหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา
- 7.6 สรุปผลการวิจัยเพื่อนำไปสู่การเสนอผลงาน และแนวทางการทำปริญญาานิพนธ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด

## 8. ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

### 8.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของ โครงการ

- ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของ โครงการ
- ศึกษาเกี่ยวกับสถานที่ตั้งของ โครงการ
- ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบภายใน โครงการ

#### 8.2 ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้ให้ – ผู้ใช้ภายใน โครงการ

- วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน โครงการ
- วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายใน โครงการ

#### 8.3 ศึกษาเกี่ยวกับงานระบบภายใน โครงการ

- ระบบไฟฟ้า
- ระบบเครื่องปรับอากาศ
- ระบบปราสานงานการสื่อสาร
- ระบบรักษาความปลอดภัย

#### 8.4 การศึกษาข้อมูลสนับสนุน โครงการ

- โครงการเปรียบเทียบ

#### 8.5 ศึกษาเกี่ยวกับหลักจิตวิทยาในการใช้สี แสง เสียง ตลอดจนการถ่ายเทของอากาศภายใน โครงการและบริเวณโดยรอบของ โครงการ

### 9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

9.1 ได้รับความรู้ความเข้าใจในการศึกษาข้อมูลวิเคราะห์โครงการเพื่อจะนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงต่อไป

9.2 ได้ศึกษาทางด้านหลักจิตวิทยา ในด้านความรู้สึกที่มีผลทางด้านจิตใจ และการวิเคราะห์ในการเลือกใช้วัสดุที่มีผลกระทบต่อกรออกแบบตกแต่งสถาปัตยกรรมภายใน ได้อย่างเหมาะสม และถูกต้อง

9.3 ได้ศึกษาถึงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น และนำมาใช้ในการวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในได้ถูกต้องและเหมาะสม

9.4 สามารถนำข้อมูลและความรู้ในการทำปริญญานิพนธ์ นำไปเป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการจริงและใช้ในการประกอบอาชีพได้

### 10. แหล่งข้อมูลศึกษา

- ศึกษาข้อมูลจากโครงการจริง
- ศึกษาข้อมูลจากห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาข้อมูลจากห้องสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ศึกษาข้อมูลจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์

## 11.ขอบเขตของโครงการ

อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรีเป็นอาคารทรงสูง 9 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยรวม 8,530 ตารางเมตร

### 1. พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1 มีพื้นที่ประมาณ 914.4 ตารางเมตร แบ่งออกเป็น

- โถงทางเข้า
- ห้องน้ำชาย / หญิง
- บันไดทางขึ้น – ลง
- โถงลิฟต์
- ห้องควบคุมไฟฟ้า
- ระเบียบ

#### 1.1 ส่วนสำนักงาน

- โถงพักคอย
- สำนักงานส่งเสริมและวัดผล
  - ส่วนงานทะเบียน
  - ส่วนงานหลักสูตรและแผน
  - ส่วนห้องประชุม 10 ที่นั่ง
- สำนักงานอธิการบดี
  - ส่วนงานประชาสัมพันธ์
  - ส่วนงานธุรการ
  - ส่วนงานการเจ้าหน้าที่
  - ส่วนงานการเงินพัสดุ
  - ส่วนงานอาคารสถานที่
  - ห้องประชุม 10 ที่นั่ง

### 2 พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2 มีพื้นที่ประมาณ 785.5 ตารางเมตร แบ่งออกเป็น

- ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำชาย / หญิง
- บันไดทางขึ้น – ลง
- โถงลิฟต์
- ห้องควบคุมไฟฟ้า
- ระเบียง
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ส่วนเลขานุการ
- ห้องทำงานอธิการบดี
- ห้องทำงานนายกสภาสถาบัน
- ห้องทำงานผู้ช่วยอธิการบดี 1-2
- ห้องทำงานรองอธิการบดี 1-5
- ห้องประชุมสภาประจำสถาบัน
- ห้องพักรับรองพิเศษ

3. พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3 มีพื้นที่ประมาณ 850.3 ตารางเมตร แบ่งออกเป็น

- ห้องน้ำชาย / หญิง
- บันไดทางขึ้น – ลง
- โถงลิฟต์
- ห้องควบคุมไฟฟ้า
- ระเบียง
- ห้อง PANTRY
- ห้องประชุมใหญ่
- ห้องโถงเนกประสงค์
- โถงลงทะเบียน

4. พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4 มีพื้นที่ประมาณ 860.5 ตารางเมตร แบ่งออกเป็น

- ห้องน้ำชาย / หญิง
- บันไดทางขึ้น – ลง
- โถงลิฟต์
- ห้องควบคุมไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระเบียง
- ส่วนห้องเรียน 45 ที่นั่ง 4 ห้อง
- ห้องเรียนเล็ก 3 ห้อง
- ส่วนห้องพักอาจารย์

5. พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 5 - 8 มีพื้นที่ประมาณ 860.5 ตารางเมตร แบ่งออกเป็น

- ห้องน้ำชาย / หญิง
- บันไดทางขึ้น — ลง
- โถงลิฟต์
- ห้องควบคุมไฟฟ้า
- ระเบียง
- ส่วนห้องเรียน 45 ที่นั่ง 4 ห้อง
- ห้องเรียนเล็ก 3 ห้อง
- ส่วนห้องพักอาจารย์

6. พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 9 มีพื้นที่ประมาณ 677 ตารางเมตร แบ่งออกเป็น

- ห้องน้ำชาย / หญิง
- บันไดทางขึ้น — ลง
- โถงลิฟต์
- ห้องควบคุมไฟฟ้า
- ระเบียง
- ห้องจำหน่ายเครื่องเขียน / น้ำดื่ม
- ส่วนห้องเรียน 45 ที่นั่ง 4 ห้อง
- ห้องเรียนเล็ก 4 ห้อง
- ส่วนห้องพักอาจารย์

## 12. ขอบเขตในการออกแบบมีดังนี้

อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี เป็นอาคารทรงสูง 9 ชั้นมีพื้นที่ใช้

สอยรวม 8,530 ตารางเมตร

1. พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1 มีพื้นที่ประมาณ 914.4 ตารางเมตร แบ่งออกเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงทางเข้า
- ห้องน้ำชาย / หญิง
- บันไดทางขึ้น – ลง
- โถงลิฟต์
- ห้องควบคุมไฟฟ้า
- ระเบียง

### 1.1 ส่วนสำนักงาน

- โถงพักคอย
- สำนักงานส่งเสริมและวัดผล
  - ส่วนงานทะเบียน
  - ส่วนงานหลักสูตรและแผน
  - ส่วนห้องประชุม 10 ที่นั่ง
- สำนักงานอธิการบดี
  - ส่วนงานประชาสัมพันธ์
  - ส่วนงานธุรการ
  - ส่วนงานการเจ้าหน้าที่
  - ส่วนงานการเงินพัสดุ
  - ส่วนงานอาคารสถานที่
  - ห้องประชุม 10 ที่นั่ง

### 2 พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2 มีพื้นที่ประมาณ 785.5 ตารางเมตร แบ่งออกเป็น

- ส่วนสำนักงานผู้บริหาร
- ห้องน้ำชาย / หญิง
- บันไดทางขึ้น – ลง
- โถงลิฟต์
- ห้องควบคุมไฟฟ้า
- ระเบียง
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ส่วนเลขานุการ
- ห้องทำงานอธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานนายกสภาสถาบัน
- ห้องทำงานผู้ช่วยอธิการบดี 1-2
- ห้องทำงานรองอธิการบดี 1-5
- ห้องประชุมสภาประจำสถาบัน
- ห้องพักรับรองพิเศษ

3. พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3 มีพื้นที่ประมาณ 850.3 ตารางเมตร แบ่งออกเป็น

- ห้องน้ำชาย / หญิง
- บันไดทางขึ้น – ลง
- โถงลิฟต์
- ห้องควบคุมไฟฟ้า
- ระเบียง
- ห้อง PANTRY
- ห้องประชุมใหญ่
- ห้องโถงอเนกประสงค์
- โถงลงทะเบียน

4. พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4 มีพื้นที่ประมาณ 860.5 ตารางเมตร แบ่งออกเป็น

- ห้องน้ำชาย / หญิง
- บันไดทางขึ้น – ลง
- โถงลิฟต์
- ห้องควบคุมไฟฟ้า
- ระเบียง
- ส่วนห้องเรียน 45 ที่นั่ง 4 ห้อง
- ห้องเรียนเล็ก 3 ห้อง
- ส่วนห้องพักอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

#### 2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

##### 2.1.1 ประวัติของสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี เมื่อแรกก่อตั้งมีชื่อว่า “วิทยาลัยครูกาญจนบุรี” สังกัดกรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ การก่อตั้งได้เริ่มต้นขึ้นตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2516 พร้อมกับวิทยาลัยครูอีก 16 แห่ง สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี ตั้งอยู่เลขที่ 70 หมู่ 4 บ้านพรุพระ ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี มีพื้นที่ทั้งหมด 542 ไร่เศษ เปิดรับนักศึกษารุ่นแรกปีการศึกษา 2519 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.) จำนวน 546 คน มีอาจารย์ 40 คน ต่อมาได้มีการขยายการจัดการเรียนการสอนในระดับที่สูงขึ้น ดังนี้

ปีการศึกษา 2521 เปิดการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.สูง) 185 คน 6 สาขา

ปีการศึกษา 2523 เปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรี (2 ปีหลังอนุปริญญา)

ปีการศึกษา 2524 เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี หลักสูตรแรกที่เปิดสอนคือ ภาษาอังกฤษ มีนักศึกษาจำนวน 36 คน

ปีการศึกษา 2526 เปิดสอนหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.สูง) สาขาเทคนิคอาชีพ เป็นปีแรก 9 หมู่เรียน จำนวน 261 คน และปีถัดมา เปิดสอนอีก 8 หมู่เรียน จำนวน 259 คน และหลังจากนั้น ไม่ได้เปิดสอนอีก

ต่อมาได้การแก้ไข พ.ร.บ. วิทยาลัยครู (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2527) ให้วิทยาลัยครูเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรีและอนุปริญญา ในสาขาวิชาอื่นๆ ได้ ดังนี้ ปีการศึกษา 2528 วิทยาลัยครูกาญจนบุรีจึงเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรีและอนุปริญญา ในสาขาวิชาชีพอื่น รวมเป็น 3 สาขา คือ สาขาวิชาการศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาศิลปศาสตร์ ภายใต้การดำเนินงานของ 3 คณะ คือ คณะ ครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์

เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2535 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ พระราชทานนาม “สถาบันราชภัฏ” แทนชื่อวิทยาลัยครู และต่อมาได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ กระทรวงศึกษาธิการจวบจนปัจจุบัน

สถาบันเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่ แต่ยังคงมีหลักสูตรระดับ

อนุปริญญาเพียง 2-3 หลักสูตรเท่านั้น สาขาที่เปิดสอนมี 4 สาขา คือ คณะครุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเทคโนโลยี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และคณะวิทยาการจัดการ รวมทั้งมีการเตรียมการจัดตั้งอีก 1 คณะ คือ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

การดำเนินงานของสถาบันมีความก้าวหน้ามาเป็นลำดับ ดังนี้ ในปีการศึกษา 2541 ภาคเรียนที่ 2 สถาบันได้จัดตั้งโครงการบัณฑิตศึกษาและเปิดสอนระดับปริญญาโท ภาคพิเศษ หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา ปีการศึกษา 2542 ภาคเรียนที่ 2 เปิดเพิ่มอีก 1 หลักสูตร คือ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา

### 2.1.2 บทบาทหน้าที่ของสถาบัน

สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

ให้สถาบันราชภัฏเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาวិชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการวิจัยให้บริการแก่สังคมปรับปรุงถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยีทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมผลิตและส่งเสริมวิทยฐานะครู ตามข้อกำหนดในมาตรา 7 สถาบันราชภัฏกาญจนบุรีมีหน้าที่หลักเพื่อพัฒนาท้องถิ่นที่สำคัญดังนี้

1. จัดการศึกษาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง
2. ดำเนินการวิจัย
3. ให้การบริการแก่สังคม
4. ปรับปรุง ถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี
5. ทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
6. ผลิตและส่งเสริมวิทยฐานะครู

### 2.1.3 นโยบายและแนวทางการพัฒนาของสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

**ปรัชญา :** สถาบันอุดมศึกษาสากลเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

**วิสัยทัศน์:**

สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี เป็นแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาท้องถิ่น มุ่งสร้างคนให้เป็นคนดี คนเก่ง มีความสุข ส่งเสริมการวิจัย ปรับปรุงพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และทรัพยากรธรรมชาติ

**พันธกิจ :**

1. ผลิตบัณฑิตระดับปริญญา
2. ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ปรับปรุง พัฒนา ประยุกต์ และถ่ายทอดเทคโนโลยี
4. บริหารวิชาการแก่สังคม
5. ส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม
6. ส่งเสริมพัฒนาวิชาชีพครู

#### วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพสูง ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางการศึกษา อบรม วิจัยและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ
3. เพื่อพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี
4. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการส่งเสริมและอนุรักษ์วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

#### ปณิธาน : สถาบันราชภัฏกาญจนบุรีมีปณิธานว่า

1. จักมุ่งมั่นพัฒนาสถาบันให้เป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม
2. จักมุ่งมั่นพัฒนาสถาบันให้เป็นที่รัก ขอมรับ เชื่อถือ ศรัทธาของสาธารณชน  
ทั้งไปว่าเป็นสถาบันที่สูงค่า เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างแท้จริง
3. จักมุ่งมั่นพัฒนาเพื่อนำพาท้องถิ่นให้เข้มแข็งทางจิตวิญญาณและปัญญา  
มีความสามารถพึ่งพา และช่วยเหลือตนเองได้ในทุกด้าน

#### นโยบาย : จะนำพาสถาบันสู่ยุคโลกาภิวัตน์เพื่อท้องถิ่น

1. มุ่งนำเทคโนโลยีมาช่วยพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ และช่วยในการบริหาร
2. ส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารงานด้วยวิธีการกระจายอำนาจ และบริหารงาน  
ในรูปแบบขององค์กรคณะบุคคล
3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณะ ได้พัฒนาหลักสูตรทั้งระดับปริญญาตรี  
และปริญญาโท
4. เร่งรัดให้จัดทำเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาในโปรแกรมวิชาต่างๆ  
และของสถาบัน
5. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
7. ส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมของสถาบันและจัดตั้ง  
สมาคมศิษย์ เกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การแก้ไขปัญหาพื้นฐานที่มีอยู่ให้ถูกล่วงไปเพื่อมิให้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินภารกิจของสถาบันในระบบใหม่ ซึ่งต้องการความคล่องตัวและความมีประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเป็นอย่างดีรวมถึงการปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรมในการทำงานของบุคลากรในองค์กร

2. การปฏิรูปโครงสร้างองค์กรและระบบบริหาร เพื่อรองรับการเปลี่ยนสู่ระบบใหม่ที่แตกต่างไปจากระบบเก่าโดยสิ้นเชิง ในการเปลี่ยนแปลงนี้จำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยระบบบริหารรูปแบบใหม่ในทุกเรื่องที่ใช้ในการวางรากฐานที่มั่นคงให้กับสถาบันในอนาคต

การเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่นั้นนอกจากจะปฏิรูปโครงสร้างขององค์กรและระบบบริหารจัดการแล้วยังจำเป็นต้องเน้นเนื้อหาสาระซึ่งเป็นหัวใจ ของการอุดมศึกษาในปัจจุบันก็คือ “คุณภาพทางวิชาการ” ด้วยเหตุนี้จึงได้กำหนดแนวทางหรือนโยบายหลักในการพัฒนาสถาบันไว้ 6 ประการด้วยกันมีดังนี้

1. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเร่งด่วนด้านการบริหาร บริการและสวัสดิการ
2. การพัฒนางานกิจกรรมนักศึกษา
3. การปฏิรูปโครงสร้างองค์กรและระบบบริหารจัดการ
4. การพัฒนาบุคลากร
5. การประกันคุณภาพการศึกษาและการปฏิรูปการเรียนการสอน
6. การเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

สำหรับนโยบายที่เกี่ยวข้องกับภารกิจหลักของสถาบันคือ การจัดการศึกษา การวิจัย การบริการทางวิชาการแก่สังคมและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมนั้นยังคงดำเนินการต่อเนื่องตามแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 ของสถาบันและนโยบายการบริหารของอธิการบดีนำเสนอต่อสภาประจำสถาบัน ในกระบวนการสรรหาอธิการบดี แต่่นโยบายข้อใดที่จำเป็นต้องเร่งรัดดำเนินการเพื่อนำไปสู่เป้าหมายในการเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏ

การเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น คือ

ปรัชญาของสถาบันราชภัฏคือ “ การเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น “ ปรัชญานี้เป็นทั้งทิศทางในการดำเนินภารกิจ ในฐานะสถาบันอุดมศึกษาและเป็นเอกลักษณ์ของสถาบันที่ทำให้สถาบันราชภัฏมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างไปจากมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม การที่จะทำให้ปรัชญานี้เป็นความจริงในทางปฏิบัติได้ไม่ใช่ว่าเรื่องง่ายจำเป็นต้องอาศัยวิธีการ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยุทธศาสตร์ที่เหมาะสม ที่จะสามารถประสานเชื่อมโยงภารกิจหลักของสถาบันคือ การสอน การวิจัย

ตารางที่ 2.1 ตารางจำแนกบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏกาญจนบุรีปีการศึกษา 2545 จำแนกตามบุคลากรดังนี้

| ประเภทบุคลากร                | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------------|-------|--------|
| อาจารย์ประจำ                 | 156   | 44.6   |
| อาจารย์ปฏิบัติงานประจำ       | 134   | -      |
| อาจารย์ลาศึกษาต่อ/ช่วยราชการ | 22    | -      |
| ข้าราชการพลเรือน             | 12    | 3.4    |
| ลูกจ้างประจำ                 | 46    | 13.1   |
| ลูกจ้างชั่วคราว              | 83    | 23.7   |
| อาจารย์พิเศษ                 | 53    | 15.2   |
| รวม                          | 496   |        |

#### 2.1.4 หลักสูตรที่เปิดสอน

ในปีการศึกษา 2545 สถาบันราชภัฏเพชรบุรีเปิดสอนทั้งระดับปริญญาโท ปริญญาตรีและอนุปริญญา ระดับปริญญาโท มี 2 สาขาวิชา คือ สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา และสาขาการบริหารการศึกษา ระดับปริญญาตรีเปิดสอน 44 โปรแกรมวิชา และระดับอนุปริญญา 8 โปรแกรมวิชา

#### คณะครุศาสตร์

##### 1. ด้านการเรียนการสอน และการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี

คณะครุศาสตร์ จัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี สาขาการศึกษา 2 หลักสูตร คือ

##### 1.1 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ 4 โปรแกรมวิชา คือ

1.1.1 โปรแกรมวิชาการประถมศึกษา

1.1.2 โปรแกรมวิชาการศึกษาปฐมวัย

1.1.3 โปรแกรมวิชาพลศึกษา

1.1.4 โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2. หลักสูตรปริญญาตรี 2 ปี ภาค กศ.บป. 3 โปรแกรมวิชาคือ
  - 1.2.1 โปรแกรมวิชาการประถมศึกษา
  - 1.2.2 โปรแกรมวิชาการศึกษาลุ่มวัย
  - 1.2.3 โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา

### คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

#### 1. ด้านการเรียนการสอน และการผลิตบัณฑิต

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี 2 สาขาการ คือ

- 1.1 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย
  - 1.1.1 โปรแกรมวิชาเคมี
  - 1.1.2 โปรแกรมวิชาเกษตรศาสตร์
  - 1.1.3 โปรแกรมวิชาคหกรรมศาสตร์ทั่วไป
  - 1.1.4 โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
  - 1.1.5 โปรแกรมวิชาสถิติประยุกต์
  - 1.1.6 โปรแกรมวิชาชีววิทยาประยุกต์
  - 1.1.7 โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- 1.2 สาขาวิชาการศึกษา ประกอบด้วย
  - 1.2.1 โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
  - 1.2.2 โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์
  - 1.2.3 โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

#### คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

#### 1. ด้านการจัดการเรียนการสอน และการผลิตบัณฑิต มีดังนี้

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จัดการเรียนการสอน 2 หลักสูตร 2 สาขา คือ

- 1.1 สาขาศิลปศาสตร์ ระดับอนุปริญญา ประกอบด้วย
  - 1.1.1 โปรแกรมวิชาการพัฒนาชุมชน
- ระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย
  - 1.1.2 โปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ
  - 1.1.3 โปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ
  - 1.1.4 โปรแกรมวิชาศิลปกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.1.5 โปรแกรมวิชาการพัฒนาชุมชน
- 1.1.6 โปรแกรมวิชาการรัฐประศาสนศาสตร์
- 1.1.7 โปรแกรมวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
- 1.2 สาขาการศึกษา ระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย
  - 1.2.1 โปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ
  - 1.2.2 โปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ
  - 1.2.3 โปรแกรมวิชาภาษาไทย
  - 1.2.4 โปรแกรมวิชาดนตรีศึกษา
  - 1.2.5 โปรแกรมวิชาศิลปศึกษา

#### คณะวิทยาการจัดการ

1. ด้านการจัดการเรียนการสอนแต่ละระดับ
 

คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนในภาคปกติและภาค กศ.บป. ระดับอนุปริญญาและระดับปริญญาตรี ใน 4 หลักสูตร 2 สาขา คือ

  - 1.1 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สาขาวิชาศิลปศาสตร์
  - 1.2 หลักสูตรปริญญาตรี 2 ปีหลังอนุปริญญา สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
  - 1.3 หลักสูตรปริญญาตรี 2 ปีหลังอนุปริญญา สาขาวิชาศิลปศาสตร์
  - 1.4 หลักสูตรอนุปริญญาสาขาวิชาศิลปศาสตร์

#### คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

1. ด้านการจัดการเรียนการสอน และการผลิตบัณฑิต มีดังนี้
  - 1.1 การจัดการเรียนการสอน ดังนี้
    - ระดับปริญญาตรี 4 ปี
      - 1.) เทคโนโลยีเซรามิกส์
    - ระดับปริญญาตรี 2 ปีหลังอนุปริญญา
      - 1.) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม - เครื่องกล
      - 2.) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม - ก่อสร้าง
      - 3.) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม
      - 4.) เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม ระดับปริญญา
      - 5.) เครื่องกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.) ก่อสร้าง

2.1.5 จำนวนนักศึกษาสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

นักศึกษาทั้งหมดในปีการศึกษา 2545 จำนวน 7,287 คน จำแนกออกเป็นประเภทและลำดับ ดังนี้

- นักศึกษาปริญญาโทภาคพิเศษ จำนวน 174 คน
- นักศึกษาภาคปกติ จำนวน 3,772 คน จำแนกออกเป็นระดับปริญญาตรี 4 ปี 2,821 คน ปริญญาตรี 2 ปี (หลังอนู) 750 คน และอนุปริญญา 201 คน
- นักศึกษา กศ.บป. (การศึกษาสำหรับบุคคลากรประจำการ) จำนวน 3,341 คน แจกตาม ศูนย์การให้การศึกษา
- ศูนย์การศึกษาสถาบัน จำนวน 1,980 คน จำแนกออกเป็นระดับปริญญาตรี 4 ปี 278 คน ปริญญาตรี 2 ปี (หลังอนู) 1,111 คน และอนุปริญญา 591 คน
- ศูนย์การศึกษาฯ โรงเรียนสหวิทย์พาณิชยการ จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 1,361 คน จำแนกออกเป็นระดับปริญญาตรี 2 ปี (หลังอนู) 977 คน ละอนุปริญญา 384 คน

ตารางที่ 2.2 ตารางจำแนกจำนวนนักศึกษา / ผู้สำเร็จการศึกษา คณะครุศาสตร์

| ประเภทนักศึกษา    | ภาคปกติ                 |     | ภาค กศ.บป.              |     | รวม  |
|-------------------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|------|
|                   | ป.ตรี 4 ปี / ป.ตรี 2 ปี |     | ป.ตรี 4 ปี / ป.ตรี 2 ปี |     |      |
| นักศึกษาใหม่      | 187                     | 49  | 47                      | 43  | 326  |
| นักศึกษาทั้งหมด   | 923                     | 149 | 66                      | 189 | 1327 |
| ผู้สำเร็จการศึกษา | 693                     | 46  | 28                      | -   | 769  |

ตารางที่ 2.3 ตารางจำแนกจำนวนนักศึกษา / ผู้สำเร็จการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

|                   |        |
|-------------------|--------|
| นักศึกษาเข้าใหม่  | 306 คน |
| นักศึกษาทั้งหมด   | 939 คน |
| ผู้สำเร็จการศึกษา | 228 คน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปะหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 ตารางจำแนกจำนวนนักศึกษา / ผู้สำเร็จการศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

|                   |          |
|-------------------|----------|
| นักศึกษาเข้าใหม่  | 355 คน   |
| นักศึกษาทั้งหมด   | 1,647 คน |
| ผู้สำเร็จการศึกษา | 369 คน   |

ตารางที่ 2.5 ตารางจำแนกจำนวนนักศึกษา / ผู้สำเร็จการศึกษา ภาควิชา คณะวิทยาการจัดการ

|                   |          |
|-------------------|----------|
| นักศึกษาเข้าใหม่  | 369 คน   |
| นักศึกษาทั้งหมด   | 1,053 คน |
| ผู้สำเร็จการศึกษา | 329 คน   |

ตารางที่ 2.6 ตารางจำแนกจำนวนนักศึกษา / ผู้สำเร็จการศึกษา ภาควิชา กศ.บ.ป. คณะวิทยาการจัดการ

|                   |        |
|-------------------|--------|
| นักศึกษาเข้าใหม่  | 303 คน |
| นักศึกษาทั้งหมด   | 755 คน |
| ผู้สำเร็จการศึกษา | 104 คน |

ตารางที่ 2.7 ตารางจำแนกจำนวนนักศึกษา / ผู้สำเร็จการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| นักศึกษาเข้าใหม่ (ทุกชั้นปี)       | 306 คน |
| นักศึกษาทั้งหมด(ปีการศึกษา 2545)   | 939 คน |
| ผู้สำเร็จการศึกษา(ปีการศึกษา 2545) | 228 คน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

### โครงสร้างการวางแผนการจัดสำนักงาน

วิธีการดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน (METHOD OF LAY-OUT IN OFFICE PLANING ) มีหลักการเบื้องต้นของการจัดวางสำนักงานประกอบด้วย

1. การรวบรวมข้อมูล ( DATA COLLECTION )
2. การวิเคราะห์ข้อมูล ( DATA ANALYSIS )
3. เขียนแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและส่วนบุคคล ( RELATION DIGRAM )
4. ขั้นตอนการวางแผนผังภายในอาคาร ( LAY-OUT )

#### 1. การรวบรวมข้อมูล ( DATA COLLECTION )

ข้อมูลพื้นฐาน ( BASIC DATA ) และความต้องการต่างๆ ( REQUIREMENT ) เป็นสิ่งที่สำคัญในการวางแผน การรวบรวมข้อมูลอาจใช้วิธีสัมภาษณ์หรือใช้แบบสอบถามนั้น เป็นวิธีที่ดีแต่ไม่ว่าจะได้มาด้วยวิธีใดก็ตามนั้น จะต้องเกี่ยวข้องกับดังต่อไปนี้

- วิธีการบริหารงาน ( MANAGEMENT SYSTEM )
- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน
- วิธีการดำเนินงาน ในขณะนั้น
- จำนวนพนักงานของหน่วยงานทั้งในปัจจุบันและในอนาคตที่ประมาณได้ในช่วงนั้น
- การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานที่ได้วางแผนไว้แล้ว เช่น อุปกรณ์ชิ้นใหม่
- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม
- ความถี่ในการติดต่อกับบุคคลภายนอกในระยะเวลาหนึ่ง
- การประชุมปรึกษางานในลักษณะต่างๆ เช่น โทรศัพท์ เอกสาร
- อุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกัน
- การวัดกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการของพนักงาน

#### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล ( DATA ANALYSIS )

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอนหลังจากที่ได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลแล้ว การวิเคราะห์สามารถทำได้หลายรูปแบบ อาจมีการบันทึกไว้เป็นรายงานและผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการในด้านต่างๆความสัมพันธ์หน่วยงานของบุคคล และปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดจนแนวทางการแก้ไขปัญหานั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและระหว่างบุคคล ( REVATION DIGRAM )

เขียนตารางความสัมพันธ์ด้านต่างๆ ระหว่างหน่วยงาน ระหว่างบุคคลและกลุ่ม พร้อมทั้งแสดงความถี่ของการติดต่อประสานงาน ทั้งในสำนักงานและบุคคลภายนอก (ผู้มาติดต่อ) ให้เห็นเด่นชัดเพื่อสะดวกในการวางแผนและกำหนดที่ตั้งของส่วนต่างๆ

### 4. ขั้นตอนการวางแผนผังภายในอาคาร ( LAY - OUT )

ขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินการจัดวางผังภายในสำนักงาน ก่อนที่จะนำไปปฏิบัติจริง กำหนดสิ่งที่ต้องพิจารณาก่อนเพื่อความเหมาะสมกับการจัดวางผังสำนักงาน ได้แก่

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้ SPACE สำหรับ WORK SPACE ภายในอาคาร
- การจัดองค์การและการบริหารภายในบริษัทหรือหน่วยงานนั้นๆ
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน
- จำนวนพนักงานในปัจจุบันและอนาคต
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงานทั้งทางวาจาและทางโทรศัพท์
- ความต้องการด้านกายภาพ ( การจัดสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน เช่น ระบบไฟฟ้า การปรับอากาศ )
- เฟอร์นิเจอร์ที่ติดตั้งของส่วนบริการต่างๆภายในสำนักงานที่มีอยู่แล้ว เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของ และห้องเครื่อง

#### 2.2.2 ความหมายของการจัดสำนักงานและสำนักงานอัตโนมัติ

1. สำนักงาน หมายถึง การดำเนินงานกับข้อมูลให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยอาศัยปัจจัยต่างๆ ได้แก่ บุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณและระบบต่างๆ เข้าด้วยกันโดยอาศัยหลักการคือ การวางแผน การจัดองค์การและการบริหารงานบุคคล การอำนวยความสะดวกประสานงานควบคุมงาน เพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ขององค์การนั้น

( George R. terey. Office Management. P 2 )

2. สำนักงานอัตโนมัติ หมายถึง กระบวนการในการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการทำงานในสำนักงานให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นอาจมีอุปกรณ์ เครื่องทุ่นแรงและเครื่องประหยัดเวลาชนิดต่างๆ เช่น ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบการต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างขนาดกัน ตลอดจนการใช้ซอฟต์แวร์ชนิดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงาน มีความสำคัญต่อทุกหน่วยงานไม่ว่าจะมีขนาดใหญ่หรือเล็กเพื่ออำนวยความสะดวกในกิจกรรมของหน่วยงานและการติดต่อสื่อสารต่างๆ อีกมากมายในกระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้ดำเนินงานได้อย่างสะดวกราบรื่น เป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กรนั้นๆ ตลอดจนช่วยเสริมภาพพจน์ที่ดีต่อหน่วยงานและความเข้าใจอันดีทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน

### ลักษณะของกิจกรรมต่างในสำนักงาน สามารถแบ่งประเภทต่างๆออกได้ดังนี้

1. งานพิมพ์ดีด
2. งานเลขานุการ
3. งานการจัดการ
4. งานบริหาร
5. งานการประชุม
6. งานประชาสัมพันธ์และต้อนรับ
7. งานการเก็บเอกสาร
8. งานช่างส่วนเทคนิค

### ลักษณะของการทำงานประเภทต่างๆ

#### 1. งานพิมพ์เอกสาร

จากลักษณะทางกายภาพของการทำงาน ทำนั่งและสิ่งรองรับจึงมีความสำคัญมาก และความสัมพันธ์ระหว่างเก้าอี้กับโต๊ะทำงานก็มีความสำคัญมากเท่าๆของแต่ละชิ้นงาน ถ้าในการพิมพ์ดีดนี้มีการใช้เครื่องมือบันทึกต่างๆ อาจเป็นเทป หรือแผ่นเสียงก็ตามก็จะต้องทำที่สำหรับเก็บอุปกรณ์เหล่านี้ด้วย โต๊ะพิมพ์ดีดทั่วไปจะดีกว่าโต๊ะทำงานธรรมดา ได้มีความพยายามที่จะลดเสียงรบกวนจากการพิมพ์โดยการออกแบบให้มีเสียงดังน้อยที่สุด และมีการดูดเสียงไว้เป็นส่วนใหญ่ มักจะพบว่าในสำนักงานจะต้องมีห้องเก็บพิมพ์ดีด โต๊ะพิมพ์อีกด้วย

#### 2. งานเลขานุการ

ปัญหาหลายประการเช่นเดียวกับการพิมพ์แต่เน้นในการเก็บแฟ้มและหนังสือต่างๆ อีกทั้งยังต้องการเนื้อที่สำหรับรวบรวมแฟ้ม หรือเอกสาร มีโทรศัพท์และเครื่องติดต่อภายใน เนื่องจากลักษณะของงานที่มีการถูกนั่งเคลื่อนไหวเกือบตลอดเวลา ดังนั้นเก้าอี้ควรเป็นชนิดที่สามารถเลื่อนได้และน้ำหนักเบา ช่วงหน้าคกถึงพื้นโต๊ะควรกว้างหากเลขานุการต้องการเป็นผู้รับแขกมากกว่า 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การจัดการ

การติดต่อกับทุกระดับเป็นสิ่งจำเป็นและการเคลื่อนที่มีความสำคัญมาก อย่างไรก็ตาม ความคงมั่งงานกระดาษที่ทำได้ดีที่สุดบนโต๊ะทำงาน ที่เก็บหนังสือเอกสารสำคัญเข้ามาแทนที่แบบธรรมดา มีบอร์ดสำหรับติดกระดาษ ต้องการรับแขกบ้างแต่เป็นแขกที่มีจำนวนจำกัด จะใช้เพียงที่ที่ก็ได้หรืออาจใช้โต๊ะทำงานที่พับหลัง โต๊ะลงก็ได้

### 4. งานบริหาร

เกี่ยวข้องกับงานโต๊ะทำงานจริงๆ น้อยลง แต่มักจะเป็นการอ่านหนังสือ โทรศัพท์ สั่งงานและต้อนรับแขกมากกว่า จึงอาจใช้ลักษณะที่ไม่เป็นทางการนักก็ได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เข้ามาพบไม่ตึงเครียดนัก อาจมีการตั้งเครื่องประดับเพื่อบอกระดับของเจ้าของห้องอาจเป็นรูปภาพ รูปถ่ายเป็นต้น

### 5. งานการประชุม

ส่วนหนึ่งของชุดทำงานของผู้บริหาร คือ ห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีครุภัณฑ์ ต้องอำนวยความสะดวกในการจัดที่นั่งในลักษณะต่างๆ กันได้ สามารถมองเห็น ได้ดีมีอุปกรณ์ทาง จักรยต่างๆ เช่นจอภาพยนตร์ จอสไลด์ กระดานดำ เป็นต้น

### 6. งานประชาสัมพันธ์

ผู้มาเยือนจะสังเกตส่วนนี้ก่อนส่วนอื่นๆ จึงจำเป็นที่จะต้องพยายามสร้างความประทับใจในทันทีที่ได้พบเห็น ดังนั้นรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นแบบที่น่าสนใจ และนั่งสบาย บรรยากาศทั่วไป ควรมีลักษณะโปร่งสบายตา อันจะทำให้ผู้มาติดต่อเกิดความประทับใจและกลับมาใช้บริการอีก

### 7. การเก็บเอกสาร

การวางตำแหน่งที่ผิดจะทำให้มีการเดินไปมามากขึ้นโดยไม่จำเป็น การเก็บเอกสารขึ้นอยู่กับขนาดของบริษัทและปริมาณของคนในสำนักงานนั้น แม้ว่างานนี้จะจัดว่าเป็นงานในระดับต่ำแต่ถ้าหากทำไม่ดีก็จะกลับทำให้บริษัทเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น

### 8. งานช่างในห้องเครื่อง

งานส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับงานเทคนิคซึ่งเป็นเรื่องระบบวิศวกรรม

พยายามลดเสียงที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานในทุกๆที่ กรณีถ้ามีแผนกพิมพ์ดีดเป็นกลุ่มพนักงาน แต่ละคนอาจเกิดความไม่สะดวกในการทำงาน ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลง

## 2. เลขานุการ ( SECRETARIES )

ความสบายและการให้แสงสว่างที่ดีเป็นสิ่งจำเป็นอีกเช่นกัน แต่งานเลขานุการนั้นมีการเคลื่อนไหวทางร่างกายมากกว่าซึ่งเฟอร์นิเจอร์ที่ได้รับการออกแบบอย่างดี และทางสัญจรที่ดี สามารถช่วยได้ เลขานุการจะต้องคอยประสานงานกับบุคคลสำคัญในสำนักงาน ดังนั้น สภาพแวดล้อมจึงควรช่วยอำนวยความสะดวกสบายเพื่อจะสามารถต้อนรับบุคคลเหล่านั้นได้

## 3. พนักงานพิเศษ ( SPECIALIST STAFF )

พนักงานประเภทนี้ ได้แก่ พนักงานต้อนรับ พนักงานรับโทรศัพท์ และพนักงาน จัดส่งเอกสารแต่ละประเภทต้องได้รับการพิจารณาความต้องการที่สำคัญเฉพาะตัวสำหรับพนักงาน ต้อนรับต้องการตำแหน่งที่ตั้งและความสะอาดเรียบร้อย พนักงานโทรศัพท์ต้องการระบบเสียงที่ดี และไม่มีเสียงรบกวน ในขณะที่เดียวกันก็ต้องการทัศนียภาพที่ดีและน่าสนใจในเวลาเดียวกัน

## 4. พนักงานที่อยู่เป็นครั้งคราว ( TRANSITORY STAFF )

ได้แก่ ผู้ส่งเอกสาร ซึ่งต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆที่จะสามารถใช้ได้ทันที และจากไปโดยไม่เป็นที่น่าสังเกตกับบุคคลเหล่านั้นระยะเวลาการทำงานสั้นๆ ดังนั้น การออกแบบ ต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างการจัดพื้นที่ให้เพียงพอสำหรับการทำงานในเวลาอันจำกัดของ พนักงานเหล่านี้ และที่ว่างที่เหลืออยู่ในเวลาชานานเมื่อภาระกิจเหล่านี้ได้สิ้นสุดลง

## 5. ผู้จัดการและผู้ดูแลผลประโยชน์ ( MANAGERS AND SUPER VISERSX )

สิ่งที่จำเป็น คือ การติดต่ออย่างใกล้ชิดกับผู้ได้บังคับบัญชา ซึ่งถ้าขาดไปย่อม ก่อให้เกิดการชะงักในการบริหารจึงต้องคำนึงถึงความเป็นสัดส่วนเฉพาะและการติดต่อทางด้าน ธุรกิจด้วยแต่ต้องไม่กีดกันการติดต่อประสานงานอยู่ได้บังคับบัญชาดังกล่าว

## 6. ที่ปรึกษา ( AVISOR STAFF )

บรรดาที่ปรึกษาธุรกิจเหล่านี้ อาจต้องการความสะดวกสบายพิเศษบางประการ เพราะงานประเภทนี้ต้องการที่จะมีสมาธิใจจดจ่อกับงานค่อนข้างสูง การจัดแยกตัวออกไป ต่างหากอาจจะจำเป็นมากกว่าที่จะจัดให้อยู่ในข่ายการติดต่อ นอกจากนี้งานประเภทนี้ต้องมีการ จัดเตรียมที่วางไว้สำหรับพนักงานระดับบริหารด้วย

## 7. นักบริหาร ( EXECUTIVES )

สำหรับนักบริหารนั้น ควรจัดให้มีลักษณะสง่างามมากกว่าพนักงานประเภทอื่นๆ ด้วยเหตุผลง่ายๆ คือ ควรทำให้เกิดความแตกต่างไว้แต่เริ่มแรกเลย เพื่อที่จะจัดสิ่งอำนวยความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะดวกสบายอื่นๆตามมาทีหลัง โดยไม่เป็นสิ่งที่ตั้งแถมมากนักทั้งหมดนี้เพื่อผลทางจิตวิทยา เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกทุกอย่างให้กับสมองที่ต้องรับภาระหนักที่สุดกระตุ้นให้เกิดผลดีในการทำงาน

## 8. พนักงานบริการ (SERVICE STAFF)

นอกจากพนักงานที่ทำงานพิเศษ เช่น คนทำความสะอาด ช่างเทคนิคและคนขับรถ สำหรับพนักงานแล้วก็ได้แก่ พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบทำนุบำรุงอาคารซึ่งอาจได้รับการว่าจ้างประจำ หรือถูกส่งมาจากภายนอก โดยมีสัญญาว่าจ้างซึ่งในกรณีหลังจากจัดเนื้อที่ไว้สำหรับพนักงานเหล่านี้ย่อมน้อยกว่ากรณีแรก

### 2.2.3 ประเภทของการจัดสำนักงาน

ประเภทของการจัดสำนักงานเกิดขึ้นเพื่อมุ่งหมายให้เป็นส่วนประกอบที่จะอำนวยความสะดวกในการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ในการเลือกใช้ระบบใดย่อมต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของสำนักงานแต่ละประเภทซึ่งอาจพิจารณาหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

- a. ลักษณะและขนาดของสำนักงาน
- b. การใช้ WORKING SPACE ภายในอาคาร
- c. การจัดองค์และการบริหารงานภายในหน่วยงานนั้น
- d. จำนวนพนักงานในปัจจุบันและที่คาดไว้ในอนาคต
- e. ระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงานทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์
- f. ความต้องการด้านกายภาพ ( สภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน )

#### 2.2.3.1 ประเภทของการจัดสำนักงานแบ่งออกเป็น

1. การจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ ( INDIVIDUAL DOOM SYSTM )
2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง ( OPEN LAY-OUT SYSTM )

##### 1. การจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ ( INDIVIDUAL DOOM SYSTM )

การจัดแบบนี้จะถูกกำหนดให้ใช้ทางเดินร่วมเป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างๆ ข้อดีคือมีความเป็นส่วนตัวยิ่งขึ้นการทำงานสะดวกสบายการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต โดยเน้นความเป็นระเบียบเรียบร้อยโดยแบ่งออกเป็น 2 แบบ

1.1 การจัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล การจัดแบบนี้จะพบในสำนักงานที่มีความลึกไม่มากประมาณ 12 เมตรประกอบด้วย โถงทางเดินร่วมภายในและห้องทำงานเล็กๆหลายห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 จัดเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม จะมีการทำงานเป็นทีมประมาณ 10-15 คนต่อ 1 ห้อง โดยมีความลึกประมาณ 15-20 เมตร

● เฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับพนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

1. โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป

2. เก้าอี้สำหรับต้อนรับหรือเก้าอี้สำหรับปรึกษางานของผู้มาติดต่อในที่ทำงานระดับผู้บริหาร

และหัวหน้าพนักงาน

3. ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับรับแขก ประกอบด้วย เก้าอี้นั่งสบาย โซฟา และโต๊ะกลางหรือโต๊ะข้างส่วนใหญ่จะจัดไว้ในห้องที่ต้องการปรึกษาหารือเป็นการส่วนตัว และในห้องผู้บริหาร

4. เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม ประกอบด้วย โต๊ะประชุม เก้าอี้ประชุม ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่างๆ

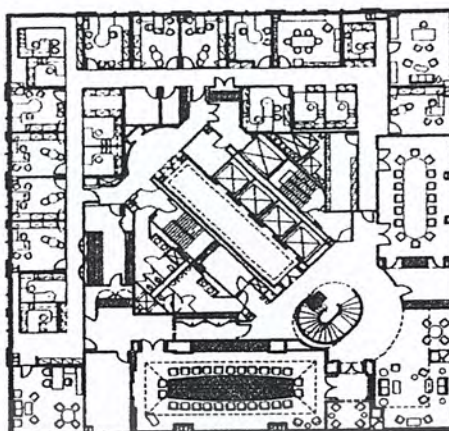
5. ตู้เก็บเอกสารเฉพาะรายบุคคลและส่วนรวม

6. โต๊ะพิมพ์ดีด สำหรับพนักงานพิมพ์ดีดสำหรับพนักงาน โดยเฉพาะซึ่งไม่รวมกับโต๊ะทำงานทั่วไปเพราะมีขนาดเล็กกว่า

ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านกระโยชน์ลักษณะการจัดสำนักงานแบบเป็นห้องเดี่ยวและการแบ่งเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม

| จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล  | จัดแบ่งสำหรับการทำงานกลุ่ม   |
|---|--|
| 1. เหมาะสำหรับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะการทำงานส่วนตัวและการต้อนรับ           | 1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูง เช่นกันแต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องด้วยว่าใหญ่เกินไปหรือไม่         |
| 2. ไม่เหมาะสมกับการทำงานเป็นทีมเพราะแต่ละส่วนจะแยกจากกันทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกล่าช้า | 2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิดแต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอน |
| 3. ใช้ได้ดีเพื่อต้องการเน้นความสามารถของบุคคลและเหมาะกับสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนน้อย         | 3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและความควบคุมดูแล   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แสดงการจัดสำนักงานสำหรับบุคคลและสำหรับทำงานกลุ่ม  
ตารางที่ 2.4 สรุปการเปรียบเทียบ ข้อดี - ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

| ข้อดี  | ข้อเสีย   |
|--|---|
| 1. การทำงานจะมีลักษณะเป็นส่วนตัวซึ่งจะทำให้การทำงานอย่างสบาย ไม่ต้องกังวลกับคนที่ทำงานในแผนกเดียวกันและแผนกอื่นๆ | 1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงเนื่องจากต้องมีกรันผนังแบ่งเป็นห้องๆ และทำให้เปลืองเนื้อที่  |
| 2. เน้นถึงความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน   | 2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยากเมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต                             |
| 3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมาธิในการทำงานและมีการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องโดยปราศจากการรบกวนจากภายนอก                     | 3. ต้องระมัดระวังในเรื่องการเกิดอัคคีภัยเป็นอย่างมากเพราะการแยกห้องทำให้ยากแก่การป้องกัน  |
| 4. เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่                  | 4. ขาดความเป็นกันเองตลอดจนขาดการติดต่อประสานงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำให้เกิดความล่าช้า |
| 5. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่ายไม่ค่อยมีปัญหาสลับซับซ้อน   | 5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ                                   |

## 2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง ( OPEN LAY-OUT SYSTM )

การจัดสำนักงานแบบนี้จะสามารถใช้พื้นที่ของทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ ไม่มีผนังกันและตัดเส้นทางเดินของแต่ละหน่วยงานออกไป เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายแต่ต้องคำนึงถึงแสงสว่างและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศ การจัดแบบนี้ต้องกับความต้องการใช้พื้นที่ใช้สอยเสียก่อนการจัดต้องมีพื้นที่กว้างพอ สำหรับพนักงานทั่วไปจะใช้เนื้อที่ประมาณ 7.5-8.5 ตรม. ต่อ 2 คนโดยประมาณ

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

- 2.1 การจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด ( OPEN LAY-OUT )
- 2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป ( LANDSCALE OFFICE )

### 2.1 การจัดแบบเปิดตลอด ( OPEN LAY-OUT )

เป็นการวางผังเพื่อให้ได้พื้นที่ใช้งาน ได้อย่างเต็มที่ เน้นเรื่องการติดต่อระหว่างหน่วยงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว การจัดวางเฟอร์นิเจอร์จัดวางในลักษณะเรขาคณิตเพื่อความเป็นระเบียบแต่การจัดแบบนี้อาจทำให้เกิดการสับสนขึ้นได้เนื่องจากไม่มีผนังกั้นส่วนทำงาน อาจมีเพียงตู้เก็บเอกสารเท่านั้นและอาจทำให้เกิดการรบกวนได้ง่ายสำหรับสำนักงานที่มีพนักงานเป็นจำนวนมากซึ่งต้องทำงานในพื้นที่เดียวกัน

#### ● ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดตลอด

1. เน้นรูปแบบที่เรียบง่ายและเหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
2. โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกันเพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดวางผังในอนาคต
3. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
4. มีที่เก็บเอกสารส่วนตัวซึ่งจัดวางคั่นข้างของโต๊ะทำงาน
5. รูปแบบเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบที่เหลี่ยมเพื่อประโยชน์ใช้สอยและความเป็นระเบียบ
6. ควรคำนึงถึง ความคงทน ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
7. ใช้ฉากกั้นเตี้ยหรือตู้เอกสารที่สามารถเคลื่อนที่ได้มาใช้กั้นส่วนทำงานเพื่อลดความสับสนของหน่วยงานและเพิ่มความเป็นส่วนตัว

### 2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป ( LANDSCALE OFFICE )

ลักษณะการจัดวาง โต๊ะทำงานเป็นกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้มาติดต่อมากที่สุดในกลุ่มเดียวกันการจัดโต๊ะอาจไม่เป็นแถวไม่เป็นระเบียบไม่เป็นมุมฉาก เพื่อกันความสับสนจะใช้ผนังเตี้ยเป็นตัวกั้นส่วน

#### ● ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบแลนด์สเคป

1. เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้งานสามารถออกแบบให้มีรูปแบบต่างๆตามลักษณะใช้งาน เพื่อให้การทำงานสะดวกขึ้น หรือเพื่อต้องการความคล่องตัวในการสัญจรบริเวณนั้น

2. เฟอร์นิเจอร์บางอย่างเช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร สามารถจะออกแบบให้ใช้ร่วมกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบแลนค์สเคป

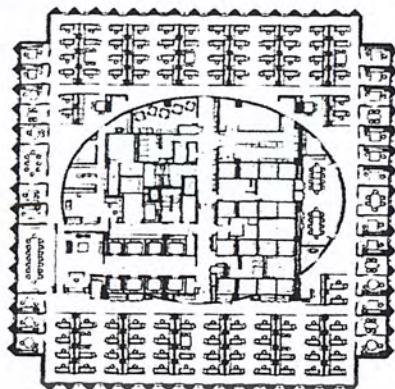
- ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบแลนค์สเคป

1. เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้งานสามารถออกแบบให้มีรูปแบบต่างๆตามลักษณะใช้งาน เพื่อให้การทำงานสะดวกขึ้น หรือเพื่อต้องการความคล่องตัวในการสัญจรบริเวณนั้น
2. เฟอร์นิเจอร์บางอย่างเช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร สามารถจะออกแบบให้ใช้ร่วมกันได้
3. การใช้ฉากกั้นหรือผนังเตี้ย รวมทั้งกระถางต้นไม้สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกและง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงภายหลัง เน้นการเปลี่ยนแปลงยืดหยุ่นตลอดเวลา

ตารางที่ 2.5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยลักษณะการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอดและแบบแลนค์สเคป

| การจัดแบบเปิดตลอด  | การจัดแบบแลนค์สเคป   |
|--|--|
| 1. เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายใน ทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์                                 | 1. เน้นเรื่องการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ โดยเฉพาะกลุ่มทำงานเดียวกัน |
| 2. เหมาะกับหน่วยงานที่มีพนักงานจำนวนมาก ต้องการควบคุมการติดต่อประสานงานภายในอย่างทั่วถึงโดยสะดวกสบาย | 2. เน้นเรื่องการยืดหยุ่น ตลอดจนระยะเวลาการทำงาน  |
| 3. การทำงานแบบเปิดไม่เหมาะกับการทำงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัวเนื่องจาก ไม่มีผนังกั้นส่วน            | 3. แลนค์สเคปสามารถทำให้เห็นถึงลักษณะความเป็นส่วนตัวโดยใช้ผนังเตี้ยกั้น                         |
| 4. ในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมากทำในชั้นเดียวกัน อาจทำให้คู่สับสนระหว่างหน่วยงานได้                 | 4. ผู้มาติดต่อจะได้รับความสะดวกเนื่องจาก คำนึงการติดต่อทั้งภายในภายนอกเป็นสำคัญ                |
| 5. การจัดวางเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบเรขาคณิต เป็นระเบียบแต่ถ้ามากไปจะทำให้เกิดความจำเจ น่าเบื่อ           | 5. การจัดวางเฟอร์นิเจอร์เน้นตามเรขาคณิต ทางเดินไม่ตรงตลอดการจัดภายในกลุ่มจะหันไปทิศทางเดียวกัน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด (OPEN LAY-OUT)



ภาพที่ 2.3 แสดงการจัดสำนักงานแบบแลนด์สเคป (LANDSCALE OFFICE)

ตารางที่ 2.6 สรุปการเปรียบเทียบ ข้อดี - ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

| ข้อดี  | ข้อเสีย  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไม่มีผนังกันช่วยประหยัดค่าก่อสร้างง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง</li> <li>2. มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่าซึ่งเป็นผลที่ได้รับมากที่สุด</li> <li>3. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและกับบุคคลภายนอกเป็นไปด้วยความรวดเร็ว</li> <li>4. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มคนทำงาน ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน</li> <li>5. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมต่อระหว่างแผนกกว้างเกินความจำเป็น</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขาดลักษณะความเป็นส่วนตัวคนที่ทำงานอยู่ต้องคอยกังวลกับคนที่ทำงานในแผนกอื่น</li> <li>2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในสำนักงานเช่นเสียงรบกวน</li> </ol> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยลักษณะการจัดสำนักงานแบบห้องเฉพาะกับแบบเปิดโล่ง

| การจัดแบบแยกห้องเฉพาะ   | การจัดแบบเปิดโล่ง  |
|---|--|
| <p>1. การทำงานจะมีลักษณะความเป็นส่วนตัวซึ่งจะทำให้เกิดสมาธิในการทำงาน แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงเนื่องจากต้องทำผนังกันเป็นห้องๆและทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ</p> <p>2. เน้นความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน แต่ทำการโยกย้ายยากเมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต</p> <p>3. เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูงโดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริการเป็นส่วนใหญ่</p> <p>4. การควบคุมสภาพแวดล้อมทำได้โดยง่ายไม่มีปัญหาสลับซับซ้อน</p> | <p>1. การทำงานจะขาดความเป็นส่วนตัวแต่จะประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง</p> <p>2. การปรับเปลี่ยนหรือขยายหน่วยงานทำได้โดยง่ายในอนาคต</p> <p>3. การติดต่อประสานงานทำได้สะดวกและรวดเร็ว คล่องตัวในการทำงานสร้างความเป็นกันเองในกลุ่มงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน</p> <p>4. การใช้พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสามารถใช้ได้อย่างคุ้มค่าไม่ต้องมีทางสัญจรเพิ่มขึ้น</p> <p>5. ปัญหาการควบคุมสภาพแวดล้อมทั่วไปภายในสำนักงาน เช่น เสียงรบกวน แสงสว่าง และระบบปรับอากาศไม่เหมาะสม</p> |

#### 2.2.4 หลักในการจัดวางผังสำนักงาน

การจัดวางผังสำนักงานนั้นถือเป็นเครื่องกำหนดความต้องการที่สำคัญในการจัดสภาพแวดล้อมในสำนักงาน ตลอดจนการปฏิบัติงานของพนักงานให้มีความสะดวกสบายเหมาะสมกับสำนักงานนั้น การที่จะกำหนดหลักในการจัดวางผังในสำนักงานได้นั้นต้องมีเนื้อหารายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ทฤษฎีหลักการวางผังสำนักงาน
2. ขั้นตอนเบื้องต้นการวางผังภายในสำนักงาน
3. การจัดเนื้อที่ใช้สอย
4. การจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

#### 1. ทฤษฎีหลักการวางผังสำนักงาน

การกำหนดหลักการจัดทฤษฎีวางผังสำนักงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 เน้นการเคลื่อนที่ (MOVEMENT) ได้แก่ การสัญจรภายใน ( PEDESTRIAN MOVEMENT) และการติดต่อสื่อสาร ( PAPER FLOW ) ภายในสำนักงาน

1.2 เน้นการติดต่อสื่อสาร ( COMMUNICATION ) การกำหนดโดยความถี่ของการติดต่อสื่อสารภายในด้านต่างๆ เช่น การติดต่อตัวต่อตัว ( FACE TO FACE ) การติดต่อทางโทรศัพท์ หรือการติดต่อทางสื่อกลางใดๆที่ติดต่อกันได้เป็นต้น

## 2. ขั้นตอนเบื้องต้นการวางผังภายในสำนักงาน

ขั้นตอนเบื้องต้นของการจัดวางผังภายในมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้ คือ

การวางแผนและดำเนินการจัดสำนักงานทั่วไป ( LAY-OUT IN PLANING )

การกำหนดแผนงานการจัดสำนักงานได้มีกรวิเคราะห์แบ่งทฤษฎีการจัดวางผังสำนักงานได้ 2 แนวทาง คือ

1. เน้นการเคลื่อนที่ ( MOVEMENT ) การสัญจรภายในสำนักงาน การติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

2. เน้นการติดต่อสื่อสาร ( COMMUNICATION ) การกำหนดความถี่ของการติดต่อสื่อสาร เช่น การติดต่อตัวต่อตัว การติดต่อทางโทรศัพท์ หรือผ่านสื่อกลางใดๆก็ตาม

## 3. การจัดเนื้อที่ที่ใช้อยู่

การจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไป ขั้นตอนแรกจะเป็นการวางแบบคร่าวๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ ให้เป็นไปตามความเหมาะสมโดยพิจารณาถึงสัดส่วนพื้นที่ในการทำงานทั้งหมดตามความต้องการ ตลอดจนทางสัญจรหลักต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE ส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่มรวมทั้งส่วนบริการอื่นๆ

### ● การจัดความลึกของอาคาร ( DEPT OF SPACE ) ในสำนักงานแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. อาคารที่มีความลึกน้อย ( SHALL SPACE ) ประมาณ 4-5 ตร.ม.เป็นอาคารขนาดเล็ก

2. อาคารที่มีความลึกปานกลาง ( MEDLUM SPACE ) ประมาณ 6-10 เมตรเป็นอาคารขนาดกลาง

3. อาคารที่มีความลึกมาก ( DEEP SPACE ) ประมาณ 11-19 เมตร เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด SPACE ภายในโล่ง

4. อาคารที่มีความลึกประมาณ 20 เมตรขึ้นไป ( VARY DEEP SPACE ) เป็นอาคารขนาดใหญ่มาก

### ● การวางผังคร่าวๆแบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

1. การจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT

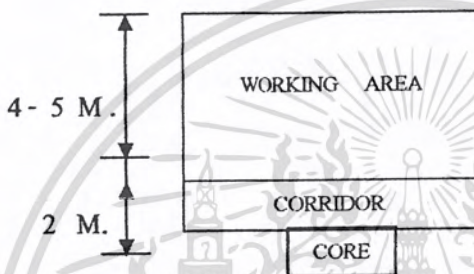
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY – OUT

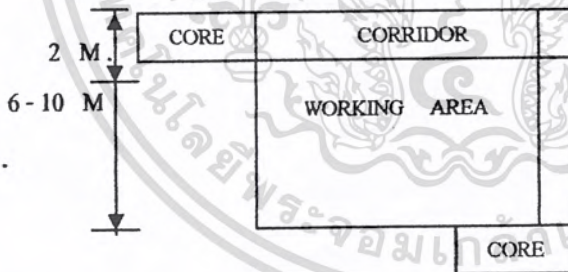
3. การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY – OUT

### 1. การจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY – OUT

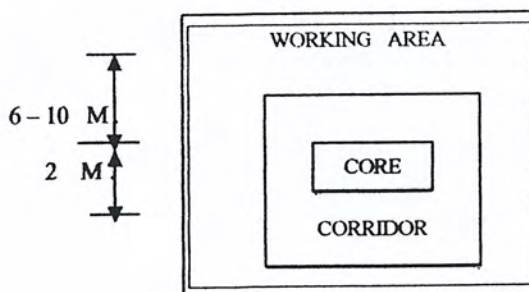
จัดให้ส่วนทำงานอยู่ด้านใดด้านหนึ่งของตัวอาคาร โดยอีกทางเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดินซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่างๆอีกต่อหนึ่ง การวางผังแบบนี้ใช้กับอาคารที่มีความลึกของสำนักงานน้อยไปหาความลึกมาก ( โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง ) แต่จะเห็นได้ชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงขนาดปานกลางการจัดจะคล้ายกับการจัดทางเดินของอาคารเรียนทั่วไป



ภาพที่ 2.4 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY – OUT ในสำนักงานที่มีความลึกน้อยประมาณ 4-5 ตม. เป็นสำนักงานขนาดเล็ก



ภาพที่ 2.5 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY – OUT ในสำนักงานที่มีความลึกปานกลางประมาณ 6-10 ตม. เป็นสำนักงานขนาดกลาง

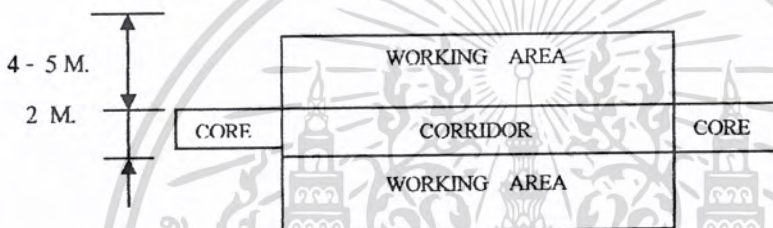


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

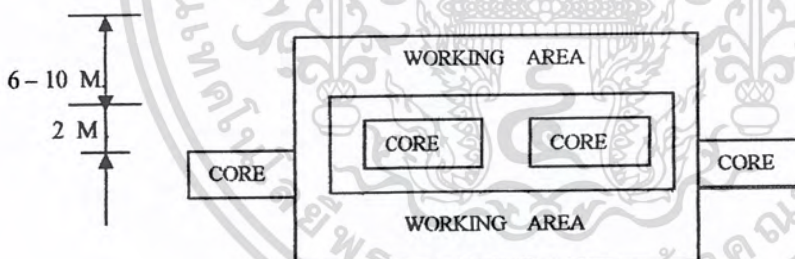
ภาพที่ 2.6 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มีความลึกปานกลางประมาณ 6-10 ตรม. เป็นสำนักงานขนาดกลาง

## 2. การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT

จัดให้มีส่วนทำงานอยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเข้าอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรมใช้ได้ทั้งอาคารแบบ SHALLOW SPACE และ MEDIUM SPACE นอกจากนั้นยังเป็นการแก้ไขปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรกและใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น DEEP SPACE จะประกอบด้วย CORE 2 ชุด ( SPLIT CORE ) ภายในอาคาร



ภาพที่ 2.7 การจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มีความลึกประมาณ 4-5 ตรม.

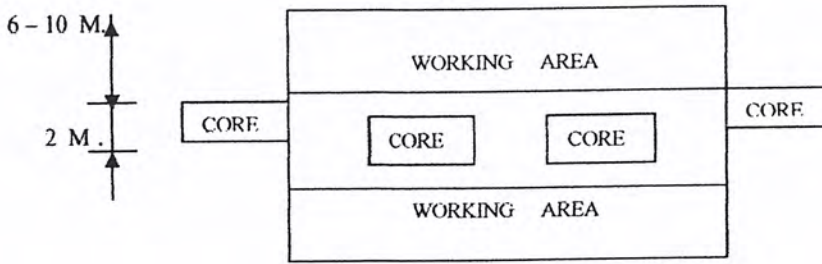


ภาพที่ 2.8 การจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มีความลึกประมาณ 11-19 ตร

## 3. การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

ลักษณะการจัดวางคล้ายกับแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT แต่เพิ่มส่วนบริการและไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองข้างของทางเดินร่วมส่วนปลายดังกล่าวนี้ อาจใช้เป็นห้องน้ำได้ การจัด SPACE แบบนี้ จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.9 การจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มีความลึกประมาณ 6 - 10 เมตร

2.2.4.1 การจัด SPACE ย่อยโดยทั่วไปสำหรับ WORK SPACE ภายในสำนักงานสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน
2. การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

1) การจัด SPACE สำหรับการทำงานแต่ละบุคคล (Work space for individual)

การทำงานของพนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกัน ทำให้ความต้องการเนื้อที่ใช้สอยในการปฏิบัติงานต่างกันด้วยสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

- สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆตามความต้องการ
- ปริมาณการติดต่อประสานงาน ณ ที่นั้น
- ปริมาณของงานที่ทำ ณ ที่นั้น
- สถานะ ตำแหน่งหน้าที่การงานของแต่ละบุคคล
- การใช้ SPACE ที่ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอยและอัตราการเคลื่อนที่ภายในที่กำหนด
- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละระดับ

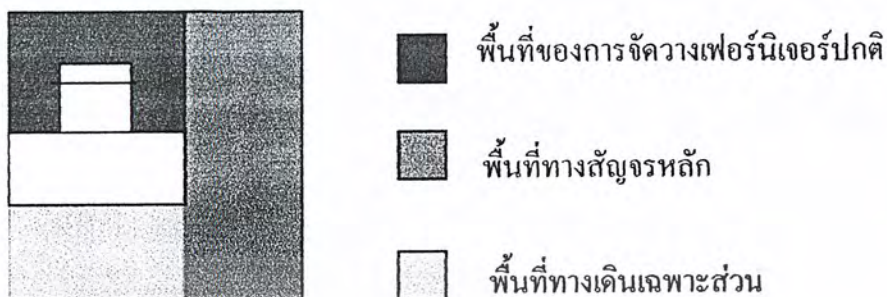
ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของแต่ละบุคคลในสำนักงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้งาน ( พนักงานทั่วไป )
2. แบ่งเป็นห้องเล็กๆ ตามความต้องการใช้ ( ผู้บริหาร )

1. แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้งาน ( พนักงานทั่วไป )

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้โดยมากจะใช้กับห้องทำงานที่กว้างใหญ่ เช่นสำนักงานที่เปิดโล่ง ( OPEN LAY LAY-OUT ) ซึ่งกำหนดเป็นพื้นที่ใช้จริง ( NET SPACE ) ของพนักงานแต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 พื้นที่ทำงาน = พื้นที่ของการจัดเฟอร์นิเจอร์ปกติ ( FURNITURE SPACE )

2 แบ่งเป็นห้องเล็กๆ ตามความต้องการ เป็นแบบการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะโดยพื้นที่ที่ต้องการใช้ขึ้นอยู่กับ

- 2.1 จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- 2.2 ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- 2.3 ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ในห้องนั้น

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

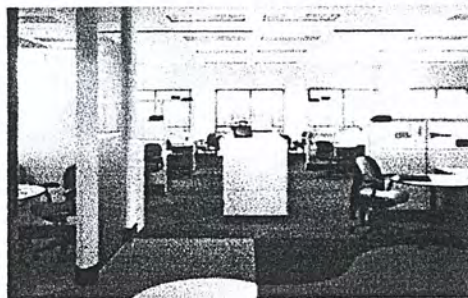
- ห้องทำงานส่วนตัว
  - ห้องทำงานรวม
- ห้องทำงานส่วนตัว ( PRIVATE OFFICE )

เป็นการจัดห้องทำงานเฉพาะบุคคล ส่วนใหญ่เป็นระดับห้องหัวหน้าหรือระดับบริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าวแม้จะใช้น้อยที่สุดแต่ก็จะมากกว่าพื้นที่จริงอยู่เล็กน้อย เพราะพื้นที่จะสูญเสียไปกับผนัง แต่ละห้องมีทางเดินต่างหาก ( กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ ) ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้องไม่น้อยกว่า 2.5 เมตรและจะไม่พบห้องที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ตารางเมตรเป็นต้น

- ห้องทำงานรวม ( GENERAL OFFICE )

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่กว่าปกติไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะจะเล็ก ทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียมากขึ้นนอกจากจะกำหนดให้มีเฟอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับโครงสร้างอาคารเท่านั้น เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลแบ่งตามความต้องการซึ่งเฉลี่ยการใช้พื้นที่ของพนักงานต่อ 1 คนประมาณ 7- 10 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ห้องทำงานส่วนตัว

### ห้องทำงานรวม

ภาพที่ 2.11 แสดงลักษณะการใช้พื้นที่ห้องทำงานส่วนตัวและห้องทำงานรวม

## 2) การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆเพื่อความคล่องตัวในการทำงานมีความสำคัญในการจัดสำนักงานมากได้แก่

- 2.1 การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม
- 2.2 การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
- 2.3 การจัด SPACE สำหรับเก็บเอกสาร
- 2.4 การจัด SPACE สำหรับการป้องกันเสียง
- 2.5 การจัด SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง

### 2.1 การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม ( AISLE ) แบ่งออกเป็น

#### 1. ทางเดินหลัก ( MAIN AISLE )

เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้มากเพื่อที่จะแจกเข้าสู่ทางเดินรองอีกที่หนึ่งมีระยะกว้างประมาณ 1.50 - 300 เมตร เช่นทางเดินติดต่อระหว่างแผนกกับแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (CORRIDOR) ภายในสำนักงานทั่วไป

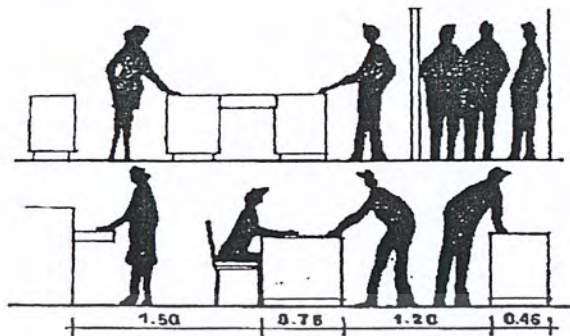
#### 2. ทางเดินตรง ( INTERMEDIATE AISLE )

เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนงานแต่ละส่วนที่มีผู้ใช้ในระดับปานกลาง ซึ่งบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้นจัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00 - 1.20 เมตร

#### 3. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม ( SECONDARY AISLE )

เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ควรกว้างประมาณ 0.20 - 1.20 เมตรการจัดทางเดินร่วมดังกล่าวกำหนดระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานเพื่อสะดวกในการสัญจร ( MOVEMENT ) มากที่สุดคือ โต๊ะทำงาน ที่นั่ง ไม่เกาะก่กีดขวางทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.12 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่างๆ

## 2.2 การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ แบ่งออกเป็น

### 2.2.1 การจัด SPACE ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียว

เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็กๆน้อยๆภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือผู้มาติดต่อประมาณ 2-3 คน และใช้ระยะเวลาสั้นในการพบปะแต่ละครั้งกรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้ 1-2 ตัวที่หน้าโต๊ะทำงาน หรือถ้าการปรึกษาหารือใช้เวลานานอาจจัดให้มีโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกัน การจัด SPAC แบบนี้ใช้พื้นที่เฉลี่ยประมาณ 2.0 - 2.75 ตารางต่อ 1 คนถ้าเป็นแบบเปิดโค้งอาจประกอบด้วยฉากกันเพื่อให้มีลักษณะความเป็นส่วนตัว

### 2.2.2 การจัด SPACE ประชุมระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน

สำหรับการประชุมในสำนักงานแบบเปิดโค้ง การประชุมจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงาน แต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ก็เพื่อจัดเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่างๆ ซึ่งอาจมีการปรึกษาหารือระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกัน รวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย การประชุมแบบนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6-8 คนภายในอาจมีกระดานดำหรือบอร์ด เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 - 4.50 เมตรต่อ 1 คน

### 2.2.3 การจัด SPACE ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป

เป็นการจัด SPACE ของห้องประชุมที่มีขนาดปานกลางถึงขนาดใหญ่ ต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมความร้อนได้ดีประชุมทั้งบุคคลภายในและภายนอก อาจเป็นการประชุมเพื่อการวางแผนภายใน ประชุมสรุป มีระยะเวลาการประชุม 2-3 ชั่วโมงจำนวนผู้ใช้ 8-15 คนเฉลี่ยการใช้พื้นที่ 1.50 - 2.00 ตารางเมตรต่อ 1 คนอุปกรณ์ภายในประกอบด้วย เครื่องฉาย สไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.2.4 การจัด SPACE ห้องบรรยาย

เป็นห้องขนาดใหญ่จัดเป็นห้องแสดงบรรยาย ปาฐกถา ตลอดจนฝึกอบรมพนักงาน ภายในควรมีบริเวณสำหรับผู้ฟังหรือผู้เข้าร่วมบรรยายได้เตรียมตัวก่อนเข้าห้องบรรยายอย่างพอเพียง และควรจัดให้มีทางเข้าหลายทางภายในมีอุปกรณ์พิเศษประกอบด้วย โทรทัศน์วงจรมืด ห้องฉาย ภาพยนต์ ห้องควบคุมแสง เสียงและโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น

#### 2.3 การจัด SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร

ในการจัดเก็บเอกสารต่างๆเป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานและยังต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บมาเช่นกันการจัดเก็บเอกสารทั่วไปสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ คือ การจัดเก็บเอกสารที่เคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในการทำงานของแต่ละกลุ่มซึ่งรวมถึงเก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย
2. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร คือ การจัดเก็บเอกสารแบบนี้ จะจัดเป็นห้องเก็บ โดยเฉพาะซึ่งอาจจะอยู่ในชั้นของสำนักงานหรือในหน่วยงานใดหน่วยหนึ่งการใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คนจะเป็นไปตามความต้องการชนิดของที่เก็บเอกสารทั่วไป

#### 2.4 การจัด SPACE สำหรับการป้องกันเสียง

ที่ประชุมและบริเวณที่ทำงานผู้บริหารทั่วไป อาจจะต้องจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน SPACE ดังกล่าวควรมีระยะห่างอยู่ประมาณ 4.50 - 9.00 เมตร อย่างไรก็ตาม ระยะห่างนี้จะลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

#### 2.5 การจัด SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง

จัดเป็น SPACE ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางผังการออกแบบตัวอาคารซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด SPACE ส่วนนี้มีลักษณะเป็น SPACE ที่ตายตัว

หลักทั่วไปของการจัดวางระบบการดำเนินงานติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. ลดการติดต่อสื่อสารที่ไม่จำเป็นให้สายทางเดินของงานตรงไปข้างหน้าในลักษณะเส้นตรง เพื่อลดการเคลื่อนไหวอันไม่จำเป็นของบุคคลและของงานไม่ทำงานววนกลับไปกลับมา
2. สำนักงานที่ต้องติดต่อบุคคลทั่วไปก็ควรจัดไว้ในที่สะดวกในการติดต่อ ส่วนสำนักงานที่ต้องการความสงบสมาธิในการทำงาน ก็ควรจัดไว้ในที่สงบไม่มีคนพลุกพล่าน
3. การจัดสรรพื้นที่ควรยึดหลักการไหลเวียนของงานและความเกี่ยวข้องของแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หน่วยงานที่เป็นศูนย์บริการฝ่ายต่างๆควรอยู่ในตำแหน่งที่ให้ความสะดวกแก่หลายฝ่าย โดยเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรง
5. งานที่ต้องติดต่อกันบ่อยๆควรอยู่ใกล้กันเพื่อลดระยะเวลาและระยะทางในการติดต่อ
6. พนักงานที่ต้องติดต่อกับคนจำนวนมาก ควรอยู่ในที่ที่จะพบปะติดต่อได้ง่าย
7. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เอกสาร และเครื่องมือต่างๆที่ใช้ร่วมกันควรจัดให้อยู่ระหว่างกลางใกล้ผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุด
8. การจัดโต๊ะทำงานให้หันไปทางเดียวกันจะทำให้รู้ว่าเป็นหน่วยงานเดียวกัน

### 2.2.5 ครุภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงาน

#### หลักในการเลือกครุภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงาน

สำนักงานในประเทศไทยส่วนใหญ่มักนิยมซื้อครุภัณฑ์หรือเฟอร์นิเจอร์จำพวก ( โต๊ะ, เก้าอี้, ตู้เอกสาร ) แบบสำเร็จรูปมาใช้เพราะมีราคาถูกเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักและความสวยงามเป็นอันดับรองลงมา ทำให้สำนักงานส่วนใหญ่ดูเรียบง่ายธรรมดาแต่ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการโชว์สำนักงานด้วย จึงมักมีการออกแบบตกแต่งภายในพร้อมกับการออกแบบเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้มีลักษณะเฉพาะตัวและกลมกลืนกันอีกทั้งมีความสะดวกตาแก่ผู้พบเห็นอีกด้วย

- 1) ลักษณะเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน ควรมีลักษณะตามหลัก 4 ประการดังนี้
  - 1.1 ความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักและแรงที่กระทำต่อเฟอร์นิเจอร์ได้ดี
  - 1.2 ความคงทน ทนต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
  - 1.3 ความสวยงาม รูปแบบและองค์ประกอบที่สวยงามแปลกตา
  - 1.4 ประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบายในการใช้สอยและใช้ประโยชน์ได้อย่าง

เต็มที่ขึ้นอยู่กับขนาดและสัดส่วนที่พอดี

- 2) องค์ประกอบที่สำคัญในการเลือกเฟอร์นิเจอร์ 4 ประการคือ
  - 2.1 เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี
  - 2.2 มีความยืดหยุ่นตัวสูงและสูญเสียพื้นที่น้อยที่สุด
  - 2.3 มีความสมดุลระหว่างราคาและทำนุบำรุงรักษาภายหลัง
  - 2.4 รูปแบบเป็นที่น่าพึงพอใจเหมาะสมกับสำนักงาน

### 3) ข้อพิจารณาทางด้านกายภาพ

การกำหนดเครื่องใช้ครุภัณฑ์สำนักงานนั้นต้องคำนึงถึงสภาพการทำงานที่ดีของมนุษย์

ต้องให้ความสะดวกสบายทั้งทางกายและทางจิตใจจึงจะให้ผลดีที่สุด สิ่งที่เฟอร์นิเจอร์จะให้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มนุษย์ได้ก็คือ อำนวยลักษณะการใช้สอยที่ถูกต้อง เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญในห้องทำงานก็คือ เก้าอี้ และ โต๊ะทำงาน โดยเฉพาะเก้าอี้เป็นสิ่งสำคัญมากเพราะมนุษย์ใช้ทำงานตลอด 6-7 ชม/วัน จึงต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ การคัดเลือกครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์จึงต้องพิถีพิถันในการเลือก ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและลักษณะการทำงานให้มากที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาตามมา ภายหลังปัจจัยที่สำคัญอันดับแรกของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานคือ ขนาด โดยเฉพาะกับโต๊ะทำงาน และเก้าอี้ ต้องมีขนาดที่สัมพันธ์กัน และทั้งสองสิ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะท่าทางการทำงาน เพื่อก่อให้เกิดความสบายขณะนั่งทำงาน ไม่ทำให้ปวดเอวหรือหลัง แต่ถ้าเป็นเพียงค่าประมาณซึ่ง ไม่อาจสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ได้เพราะผู้ใช้แต่ละคนมีความต้องการและมีสัดส่วนไม่เท่ากันการเลือกต้องพิถีพิถันและระมัดระวังเป็นพิเศษ

### ประเภทของเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน

การกำหนดเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์สำนักงานต้องพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยในการใช้งานจริงและยังต้องคำนึงถึงความสวยงาม รูปร่าง รูปทรง ให้ดูเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมภายในสำนักงานนั้นๆ ลักษณะประเภทเฟอร์นิเจอร์สำนักงานมีดังต่อไปนี้

#### 1. เก้าอี้สำนักงาน ( OFFICE CHAIR )




เมื่อพิจารณาซื้อเก้าอี้สำนักงาน ไม่ควรคำนึงถึงเฉพาะแค่เก้าอี้ที่นั่งสบายแต่เพียงอย่างเดียว แต่ควรพิจารณาทั้งในเรื่องของ วัสดุ รูปร่าง ขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับสภาพงานและร่างกายของมนุษย์ การเลือกจึงต้องมีหลักในการพิจารณาดังนี้

- 1.1 สามารถหมุนและปรับระดับความสูงของที่นั่งและพนักพิงได้ตามความเหมาะสมของสรีระ พนักพิงต้องสามารถปรับมุมรับส่วนหลังของผู้นั่งได้ดี
- 1.2 มีความกว้างและลึกพอเหมาะเพื่อให้ผู้นั่งไม่เค็งหรืออึดอัดเกินไป
- 1.3 สามารถรองรับน้ำหนักของร่างกายให้ตกอยู่ในจุดที่ถูกต้องไม่ทำให้เกิดแรงกดทำให้ต้องเปลี่ยนอริยาบทบ่อยๆ
- 1.4 ควรเป็นเก้าอี้ที่มีล้อเลื่อน เพื่อความคล่องตัวในการเคลื่อนย้าย
- 1.5 เบาะนั่งและพนักพิงควรหุ้มด้วยวัสดุที่สามารถระบายอากาศได้ดี


เก้าอี้สำนักงานนั้นมีรูปแบบที่หลากหลายแตกต่างกันไปตามระดับของผู้ใช้งาน เช่น ผู้บริหาร และพนักงานทั่วไปซึ่งจะขึ้นอยู่กับการเลือกใช้วัสดุที่บ่งบอกถึงรสนิยมและความหรูหราที่เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการใช้งานของเก้าอี้สำนักงาน

| รูปแบบ ( ตัวอย่าง )   | ลักษณะการใช้งาน   |
|---|---|
|    | <p>( สำหรับพนักงานทั่วไป Swivel Chair )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นเก้าอี้แบบมีล้อที่มีขาหมุนและเคลื่อนที่ได้</li> <li>- ได้สะดวกมีความคล่องตัวสูง</li> <li>- เหมาะสำหรับพนักงานทั่วไป และ เลขานุการ ไม่มีที่เท้าแขนเน้นความสะดวกและความคล่องตัวในการทำงานสูง</li> </ul>  |
|   | <p>( สำหรับพนักงานระดับกลาง Swivel Chair )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นเก้าอี้แบบมีล้อที่มีขาหมุนและเคลื่อนที่ได้</li> <li>- สะดวก มีที่เท้าแขน มีความคล่องตัวสูง</li> <li>- เหมาะสำหรับพนักงานระดับกลาง , หัวหน้าฝ่าย มีการเพิ่มที่เท้าแขนและพนักพิงให้สูงขึ้นเพื่อความสะดวกสบายในการทำงาน</li> </ul>                         |
|  | <p>( สำหรับผู้บริหารระดับสูง High back Synel )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นเก้าอี้แบบมีล้อที่มีขาหมุนและเคลื่อนที่ได้</li> <li>- สะดวก มีที่เท้าแขน มีความคล่องตัวสูง</li> <li>- มีที่เท้าแขนและพนักพิงที่สูงถึงระดับศีรษะ</li> <li>- ผู้บริหาร แสดงถึง ฐานะ และตำแหน่งทางหน้าที่ ลักษณะของเก้าอี้มีความคล่องตัวสูง</li> </ul> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| รูปแบบ (ตัวอย่าง)   | ลักษณะการใช้งาน  |
|---|--|
|  | <p>( เก้าอี้ผู้มาติดต่อ Visitor Chair )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นเก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ ใช้สำหรับนั่งปกติ เป็นเก้าอี้นั่งพักผ่อนในสำนักงาน</li> <li>- ลักษณะเป็นเก้าอี้นั่งทั่วไป เหมาะสำหรับการทำงานที่ไม่ต้องการหมุน หรือ เคลื่อนตัว ส่วนใหญ่ใช้สำหรับแขกผู้มาติดต่อในส่วนการปฏิบัติงานของฝ่ายต่างๆ</li> </ul> |

## 2. โต๊ะทำงาน ( DESK )

การกำหนดเลือกโต๊ะทำงานจะต้องมีการพิจารณาเป็นพิเศษขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงานและความต้องการของแต่ละบุคคล รวมถึงต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมในที่ทำงานด้วยการเลือกชุดโต๊ะทำงานจากแคตตาล็อกนั้น ไม่ใช่วิธีการที่ถูกต้องห้าบบางกรณี เช่น ห้องทำงานที่มีพื้นที่น้อย อาจจะทำการออกแบบโต๊ะเป็นพิเศษเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของห้องส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบเป็นชุดก็ไม่ควรแยกชิ้น เพราะชุดเฟอร์นิเจอร์จะทำหน้าที่ได้สมบูรณ์ก็ต่อเมื่ออยู่ร่วมกันเป็นชุดเท่านั้น การเลือกโต๊ะทำงานมีหลักในการพิจารณาดังนี้

2.1 ควรมีระดับความสูงระดับ TOP โต๊ะไม่สูงหรือต่ำเกินไปโดยทั่วไปมีความสูงจากพื้นถึง TOP ประมาณ 75 เซนติเมตร

2.2 มีความกว้างของหน้าโต๊ะไม่ต่ำกว่า 45 เซนติเมตร

2.3 ที่วางใต้โต๊ะควรสูงพอต่อการสอดขาออกได้สบายที่วางเหนือที่นั่งใต้โต๊ะประมาณ 23 เซนติเมตร

นอกจากโต๊ะทำงานที่มีความสำคัญต่อคุณภาพของการทำงานแล้ว รูปแบบของโต๊ะยังเป็นเครื่องบ่งบอกถึงรสนิยมและภาพพจน์ของผู้ใช้อีกด้วย

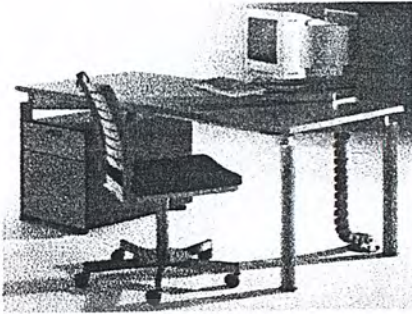
### การแบ่งประเภทของโต๊ะทำงานในสำนักงาน

#### 1. โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร ( EXCLUSIVS DESK )

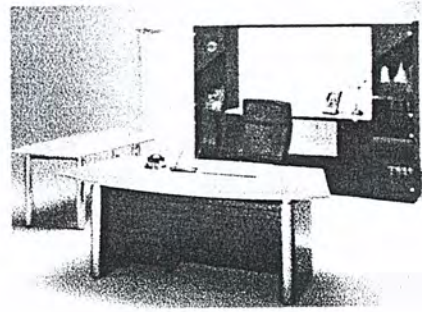
มีลักษณะเป็น โต๊ะทำงานที่ใหญ่กว่าปกติบ่งบอกถึงฐานะและรสนิยมของผู้ใช้โต๊ะมีพื้นที่หน้าโต๊ะกว้างใหญ่สำหรับวางแฟ้มเอกสาร รูปแบบโต๊ะ วัสดุและสีที่ใช้ต้องให้ความรู้สึกดูภูมิฐานน่าเชื่อถือ ลักษณะโต๊ะทำงานของผู้บริหารแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

##### 1.1 โต๊ะฐานเดี่ยว 1.2 โต๊ะฐานคู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการใช้ในการประกอบการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชุดทำงานพนักงานทั่วไป




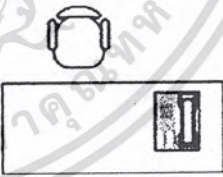

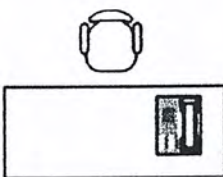
ชุดทำงานผู้บริหาร

ภาพที่ 2.13 แสดงลักษณะโต๊ะทำงานของผู้บริหาร

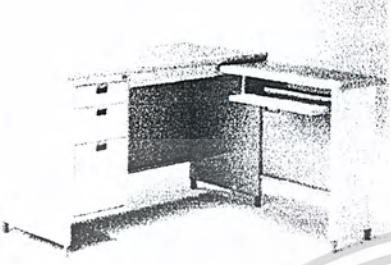
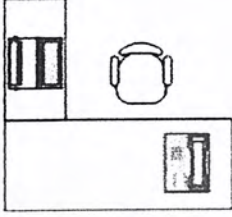
2. โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไปและเลขานุการ

ความกว้างของหน้าโต๊ะจะมีขนาดเล็กกว่าโต๊ะของผู้บริหาร เพื่อให้เหมาะสมสำหรับงานที่ต้องการความคล่องตัวสูงควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้เฉพาะบุคคลนั้น

ตารางที่ 2.9 แสดงการเปรียบเทียบ ตัวอย่างลักษณะ โต๊ะทำงานของพนักงานทั่วไป

| แสดงแบบแปลนโต๊ะทำงาน  | ภาพประกอบ   |
|---|---|
| <p>1. แบบแปลนแสดงโต๊ะแบบลิ้นชักเดี่ยว</p>  | <p>1. ภาพแสดง โต๊ะแบบลิ้นชักเดี่ยว</p>  |
| <p>2. แบบแปลนแสดง โต๊ะแบบลิ้นชักคู่</p>    | <p>2. ภาพแสดง โต๊ะแบบลิ้นชักคู่</p>     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| แสดงแบบแปลนโต๊ะทำงาน  | ภาพประกอบ  |
|---|--|
| <p>3. แบบแปลนแสดงโต๊ะแบบรวมพิมพ์ดีด</p>  | <p>3. ภาพแสดงโต๊ะแบบรวมพิมพ์ดีด</p>  |

ภาพที่ 2.14 แสดงโต๊ะทำงานพนักงานทั่วไปและเลขานุการ

### 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์

มีหลายรูปแบบให้เลือกใช้ทั้งแบบมีล้อเคลื่อนย้ายได้และอยู่กับที่คุณสมบัติของโต๊ะคอมพิวเตอร์ที่ดีคือ

- ควรมีที่สำหรับเก็บอุปกรณ์สำหรับการพิมพ์ต่างๆ เช่นกระดาษ หมึกพิมพ์ ฯลฯ
- มีลิ้นชักสำหรับเป็นพิมพ์ที่สามารถเลื่อนเข้าออกได้
- มีขนาดหน้าโต๊ะใหญ่พอที่จะใช้วางเครื่องและอุปกรณ์อื่นๆ ได้ เช่น พรินเตอร์
- ลักษณะโต๊ะคอมพิวเตอร์



แบบมีที่วางของในตัว

ภาพที่ 2.15 แสดงลักษณะของโต๊ะคอมพิวเตอร์

### เครื่องมือเครื่องใช้สำนักงาน

สำนักงานในปัจจุบันมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์เครื่องใช้

สำนักงานเพื่อการทำงานที่รวดเร็ว เรียบร้อยและถูกต้อง เนื่องจากงานในสำนักงานมีปริมาณมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้อุปกรณ์ต่างๆ มีข้อจำกัดของอุปกรณ์ที่ผู้ใช้ต้องเรียนรู้ ฝึกฝน การใช้งานให้คล่องตัวจึงจะได้ประสิทธิภาพการใช้งานของอุปกรณ์อย่างเต็มที่

- ประโยชน์ของการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน
  - สะดวกรวดเร็ว ถูกต้องและเป็นระเบียบเรียบร้อย
  - ประหยัดแรงงาน ลดค่าใช้จ่าย ข้อผิดพลาดน้อย
  - เครื่องใช้สำนักงาน ลดการทุจริตเพราะสามารถตรวจสอบได้
  - ลดความเมื่อยล้าอันเกิดจากการทำงานหนัก
  - สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการทำงานใหม่ได้
- ข้อเสียของอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน
  - การนำเครื่องใช้สำนักงานเข้ามาใช้จะลดบทบาทของพนักงานลง
  - อาจเกิดมลภาวะทางเสียง สารเคมี ฝุ่นละอองได้
  - การทำงานจะต้องฝึกปฏิบัติกับผู้เชี่ยวชาญ และเสียเวลาฝึกฝน
  - ความไม่ชำนาญอาจเกิดข้อผิดพลาดในงานได้ง่าย

นอกจากการพิจารณาจากข้อดีข้อเสียแล้ว การเลือกใช้เครื่องมือเครื่องใช้ควรศึกษารุ่นแบบของอุปกรณ์ที่จะเลือกใช้ว่าเก่าหรือล้าสมัยหรือไม่ เนื่องจากพัฒนาการทางเทคโนโลยีในปัจจุบันเป็นไปอย่างรวดเร็ว ตลอดจนหากต้องการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์บางชิ้นจะต้องคำนึงถึงปัจจัยทางด้านราคาและความคุ้มค่าของการใช้งานด้วย

## ชนิดของเครื่องใช้สำนักงาน

### 1. คอมพิวเตอร์ (COMPUTER )

เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการคำนวณตามหลักเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลได้รวดเร็วและถูกต้อง เวิร์ดโปรเซสซิ่ง ( WORD PROCESSING ) คือ การใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับการพิมพ์เอกสารต่างกับการใช้เครื่องพิมพ์ดีดทั่วไปตรงที่ เครื่องพิมพ์ดีดจะพิมพ์ลงบนกระดาษโดยตรงแต่การใช้ เวิร์ดโปรเซสซิ่ง จะทำการพิมพ์ลงบนหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์โดยใช้ PROGRAM SOFTWARE ที่ออกแบบมาสำหรับงานด้านเอกสาร มีข้อดีคือ สามารถตรวจเช็คความถูกต้องของเอกสารบนจอแสดงผลให้เรียบร้อยก่อนจะทำการพิมพ์สำเนาเอกสารออกมาด้วยเครื่อง PRINTER นั้นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ไมโครฟิล์ม ( MICRO FILM )

เป็นเครื่องจักรที่ใช้สำหรับการเก็บบันทึกภาพหรือตัวอักษรไว้บนแผ่นฟิล์มเล็กๆโดยวิธีการถ่ายภาพไว้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ การนำมาใช้จะนำแผ่นฟิล์มมาขยายบนจอภาพ รายละเอียดทุกอย่างจะครบถ้วนเหมือนจริง เป็นฟิล์มมีขนาดเป็นม้วนกว้าง 15 mm ยาว 100 ft สามารถบรรจุอักษรได้ 7000 ตัวอักษรเท่ากับ 1 ใน 4 ของขนาดเดิม แผ่นฟิล์มสามารถเก็บไว้ได้นานถึง 200-300 ปี

## 3. เครื่องทำบัญชี ( ACCOUNTING MACHING )

ใช้ในการบันทึกบัญชีสามารถ บวก ลบ คูณหาร ได้โดยอัตโนมัติช่วยในการแยกบัญชีประเภท ลูกหนี้ บันทึกสถิติและบันทึกสินค้าคงเหลือ โดยการทำการบัญชีเข้าเครื่อง โดยการพิมพ์ข้อความ ตัวเลข เครื่องจะทำการพิมพ์และบวกลบได้อย่างถูกต้องบัตรรายการที่ใส่เข้าไปอาจมีสำเนาใส่เข้าไปด้วย

## 4. เครื่องบันทึกเงินสด ( CASH REGISTER )

เป็นเครื่องคิดเลขที่มีบัตรรายการ 2 ส่วนๆหนึ่งให้กับลูกค้าเป็นใบเสร็จรับเงินอีกส่วนหนึ่งจะม้วนเก็บในเครื่องแสดงหลักฐานการรับเงิน เมื่อพนักงานกรรายการแต่ละครั้งเครื่องจะบันทึกจำนวนเงินทั้งในส่วนของลูกค้าและที่อยู่ในเครื่อง ในแต่ละวันฝ่ายตรวจสอบจะรวมเงินที่ได้จากเครื่องและตรวจรับเงินที่ได้รับจริงจะต้องตรงกัน ถ้าเงินที่ได้รับต่ำกว่าจำนวนเงินที่รับในเครื่องพนักงานจะต้องรับผิดชอบ

## 5. เครื่องพิมพ์ดีด ( TYPER WRITER )

ช่วยด้านการพิมพ์ข้อความให้รวดเร็วและเรียบร้อยมีทั้งแบบพิมพ์ด้วยแรงคนและไฟฟ้า เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้ามีคุณสมบัติที่ดีกว่าแบบธรรมดาคือ ใช้แรงงานน้อย สัมผัสได้เร็วกว่าเพราะช่วงระหว่างอักษรจะแคบทำให้พิมพ์ได้แน่น ตัวอักษรคมชัดกว่า สวยงามกว่า

## 6. เครื่องคำนวณ ( CALCULATOR )

สามารถคิดคำนวณได้รวดเร็ว ประหยัดเวลาเนื่องจากมีขนาดเล็ก พกพาสะดวกควรมีไว้ประจำโต๊ะทำงานเครื่องคำนวณบางชนิดมีกระดาษสำหรับแสดงรายการซึ่งเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบ

## 7. เครื่องบันทึกเวลา ( TIME WATCH )

ใช้สำหรับบันทึกเวลา เข้า-ออก สำนักงานของพนักงาน

## 8. เครื่องคัดสำเนา ( DUPLICATING MACHING )

ใช้ในการทำสำเนาเอกสารเป็นจำนวนมาก ใช้ได้ทั้งเอกสารที่เป็นแบบข้อความหรือภาพซึ่งใช้กระดาษเป็นแม่พิมพ์และทำการถ่ายสแกนจากต้นฉบับ ปรุลงกระดาษในเครื่องปรุเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ในการทำสำเนาเอกสารเป็นจำนวนมาก ใช้ได้ทั้งเอกสารที่เป็นแบบข้อความหรือภาพ ซึ่งใช้กระดาษเป็นแม่พิมพ์และทำการถ่ายสแกนจากต้นฉบับ ปรุลงกระดาษในเครื่องปรุกระดาษมี 2 แบบ คือแบบอิเล็กทรอนิกส์และแบบแสง (photo copiers) แล้วไปใส่กับเครื่องอัดสำเนาจะต้องการจำนวนเท่าใดก็ได้

### 9. เครื่องถ่ายเอกสาร ( COPYING MACHING )

เป็นเครื่องที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็วสามารถสำเนาได้ทันที จากต้นฉบับสามารถถ่ายทั้งสีและขาวดำ

### 10. โทรศัพท์ ( TELEPHONE )

ในปัจจุบันโทรศัพท์ได้รับการพัฒนาจนเป็นระบบโทรศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ควบคุมด้วยไมโครโพรเซสเซอร์ สามารถโอนสาย รอเรียกเสียงภายในได้โดยการกดปุ่มเดียว มีการจัดระบบบันทึกหมายเลขโทรศัพท์ กดปุ่มนอกสายได้จนกว่าจะติดอีกทั้งรับสายได้โดยไม่ต้องยกหูโทรศัพท์

### 11. โทรสาร ( FACSIMILE )

เครื่องส่งเอกสารทางโทรศัพท์ โดยเอกสารจะถูกส่งผ่านอุปกรณ์ต้นทางและจะไปปรากฏบนกระดาษยังเครื่องรับ โทรสารปลายทาง ส่งได้ทั้ง เอกสารข้อความ หรือรูปภาพ

#### 2.2.6 หลักในการจัดห้องประชุม

การประชุมหมายถึง

การพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคล เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นข้อเสนอแนะหรือดำเนินการต่างๆ หัวข้อการประชุมนั้นๆ เป็นการพบปะกันเพื่อหาข้อยุติที่สัมฤทธิ์ผลและนำไปใช้การประชุมทุกวาระ ควรมีบุคคลที่มีฐานะทางหน้าที่การงานในระดับสูงหรือมีชื่อเสียงเฉพาะด้าน ตลอดจนความเชื่อถือทางสังคมเป็นประธานในที่ประชุม

- รูปแบบของการประชุมมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปซึ่งอาจจะแยกได้พอสังเขปดังนี้คือ

#### 1. การประชุมเฉพาะบุคคลในที่ทำงาน ( PROVISION AT THE WORKPLACE )

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานที่ทำงานร่วมกันประมาณ 3-4 คนโดยปกติจะใช้เวลาในการประชุมเล็กน้อยเก้าอี้ที่ใช้ในที่ประชุมอาจจะนำมาร่วมใช้กับโต๊ะทำงานได้โดยใช้เป็นเก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ

#### 2. การประชุมกลุ่มบุคคลร่วมภายในที่ทำงาน ( PROVISION FOR A GROUP WORKPLACE )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรจัดที่นั่งไว้ 6-8 ที่นั่ง มีฉากกั้นเป็นบางส่วนใช้สำหรับคิดเอกสารบางกรณีควรมีกระดานดำ เพื่อเขียนบรรยาย

### 3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (PROVISION FOR ALL MEMBER OF STAFF )

เป็นการประชุมของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องซึ่งไม่จำเป็นต้องทำงานอยู่ในที่เดียวกัน การประชุมแบบนี้เกิดไม่บ่อยนักสถานที่ประชุมควรเป็นห้องเฉพาะสามารถดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่นอีกด้วย เช่นเป็นห้องจัดเลี้ยงห้องบรรยายหรือห้องประชุมโดยตรงจนได้ตั้งแต่ 20-60 คนในกรณีที่สมาชิกเข้าประชุมไม่มากนักสามารถแบ่ง โต๊ะประชุมออกเป็น 2 โต๊ะแยกออกจากกันโดยใช้ผนัง

#### 2.2.6.2 การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุม นับเป็นความสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวก และเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ดังได้กล่าวมาแล้วห้องประชุมที่มีความสะดวกสบายและโอโดงจะแสดงให้เห็นถึงความรอบรู้ของการจัดวางด้าน ต่าง ๆ ของผู้บริการ ได้เป็นอย่างดี

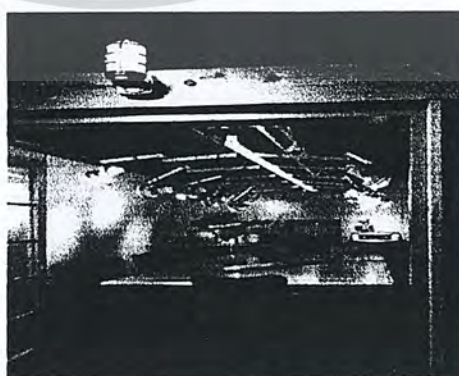
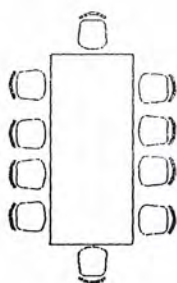
##### 1. โต๊ะในห้องประชุม

การประชุม เนื่องในวาระ โอกาสต่าง ๆ นั้นต้องมีห้องประชุมเพื่อรองรับ จำนวนบุคลากร เจ้าหน้าที่ ที่เข้าร่วมประชุมทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

##### 1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดเพราะ

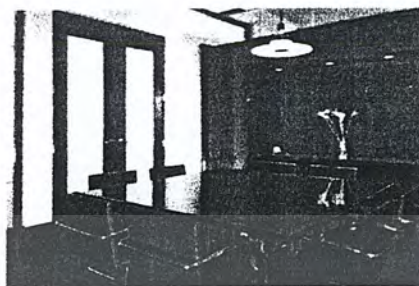
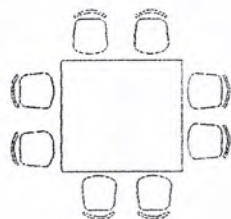
สามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำ โต๊ะหลาย ๆ โต๊ะมาประกอบเป็นรูปตัว ยู ใช้ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกันกับ โต๊ะประชุม จึงควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ภาพที่ 2.15 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

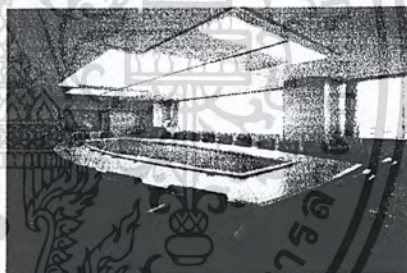
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เป็น โต๊ะที่ เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง แต่มีข้อเสียคือมีรูปแบบที่ตายตัวทำให้ดัดแปลงใช้งานอื่น ๆ ได้ยาก



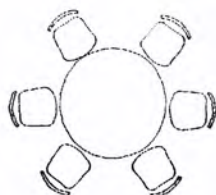
ภาพที่ 2.16 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส

1.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็น โต๊ะที่นิยมใช้มากที่สุดแบบเหมือนกันเพราะมีรูปลักษณะที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ จัดได้ตั้งแต่ 6-8 คน ที่นั่ง ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมแบบนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน ข้อเสียคือ ไม่สามารถนำมาต่อเติมดัดแปลงเพื่อการใช้งานในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ



ภาพที่ 2.17 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงแปดเหลี่ยม

1.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม, แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม เป็น โต๊ะที่ เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็กและไม่พิถีพิถันมากนัก ประมาณ 6-12 ที่นั่ง ข้อเสียมีรูปแบบที่ตายตัว ดัดแปลงใช้งานอื่นได้ยาก



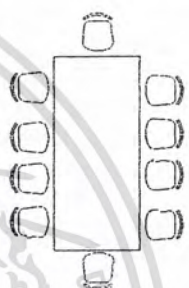
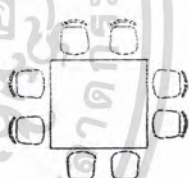
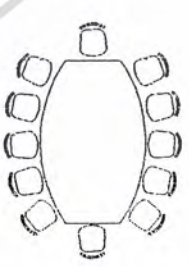
ภาพที่ 2.18 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงกลม , โต๊ะรูปหกเหลี่ยม , แปดเหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

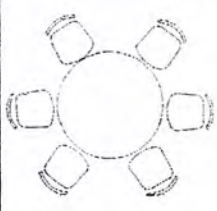
### 2.2.6.3 ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งาน ควรศึกษาให้ละเอียดอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ ฉะนั้น ตัวเลขและขนาดต่าง ๆ สามารถดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ตามเห็นสมควร

ตารางที่ 2.10 ลักษณะการจัดโต๊ะของห้องประชุม

| ลักษณะโต๊ะของห้องประชุม  | แบบแปลน  |
|--|--|
| <p><b>โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า</b></p> <p>กว้าง 1.35 เมตร ยาว 4.20 เมตร สำหรับ 14-16 ที่นั่ง</p> <p>กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3.60 เมตร สำหรับ 12-14 ที่นั่ง</p> <p>กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3.30 เมตร สำหรับ 10-12 ที่นั่ง</p> <p>กว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.70 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง</p> <p>กว้าง 1.05 เมตร ยาว 2.25 เมตร สำหรับ 6-8 ที่นั่ง</p>  |   |
| <p><b>โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส</b></p> <p>กว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.70 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง</p> <p>กว้าง 1.05 เมตร ยาว 2.25 เมตร สำหรับ 6-8 ที่นั่ง</p>   |  |
| ลักษณะโต๊ะของห้องประชุม  | แบบแปลน  |
| <p><b>โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม</b></p> <p>ศูนย์กลาง 1.50 เมตร หัวโต๊ะ 1.05 เมตร ยาว 4.20 เมตร สำหรับ 14-16 ที่นั่ง</p> <p>ศูนย์กลาง 1.35 เมตร หัวโต๊ะ 1.05 เมตร ยาว 3.60 เมตร สำหรับ 14-14 ที่นั่ง</p> <p>ศูนย์กลาง 1.20 เมตร หัวโต๊ะ 0.95 เมตร ยาว 3.30 เมตร สำหรับ 10-12 ที่นั่ง</p> <p>ศูนย์กลาง 1.05 เมตร หัวโต๊ะ 0.90 เมตร ยาว 2.70 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง</p> <p>ศูนย์กลาง 0.95 เมตร หัวโต๊ะ 0.75 เมตร ยาว 1.80 เมตร สำหรับ 6-8 ที่นั่ง</p> |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมดประมาณ 0.70-0.75 เมตร เนื้อที่สำหรับผู้เข้าร่วมประชุม 1.50 x 1.50 เมตรต่อคน ห้องประชุม 10 ถึง 20 ที่นั่ง 6.00 x 6.00 เมตร (36 ตารางเมตร)

#### 2.2.6.4 การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ขั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอน แล้วนำเอามาคำนวณหาที่นั่ง โดยเฉลี่ยทั้งหมดเพื่อให้ได้จำนวนที่นั่งแน่นอนขึ้นต่อไป จึงนำมาเพื่อการพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป

จากตาราง SPACE FOR MEETING กำหนดไว้ว่า

= 2.00 (2.00 ตร.ม./คน)

ถ้าพื้นที่ของห้องมีขนาด 5 ม. x 8 ม. = 40 ตารางเมตร (ตัวเลขสมมติ)

จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย =  $40/2 = 20$  คน

#### ● ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งาน ควรศึกษาให้ละเอียดอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องดังตารางที่แสดงซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ ฉะนั้นตัวเลขและขนาดต่าง ๆ สามารถดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ตามที่เห็นสมควร

## 2. เก้าอี้ในห้องประชุม

เก้าอี้ นับเป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดในห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้ง ขณะประชุมผู้เข้าร่วมมีரியาทหรือพฤติกรรมต่าง ๆ กันอยู่กับที่ จึงจัดได้ว่าเก้าอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้อย่างมาก ดังนั้นในการออกแบบผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหลักที่สำคัญ 4 ประการ คือ ความแข็งแรง ความคงทนถาวร ความสวยงาม ประโยชน์ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### - ลักษณะของเก้าอี้ในห้องประชุม

ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ ได้กำหนดจากหลักการออกแบบ 4 ประการ ข้างต้นเป็นเกณฑ์ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ดีในห้องประชุมควรมีดังนี้

1) มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้างยาว และสูง ซึ่งเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย

2) พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกสันหลังของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยตัวในการนั่ง

3) เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางในขณะที่ประชุมอยู่นาน ๆ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย

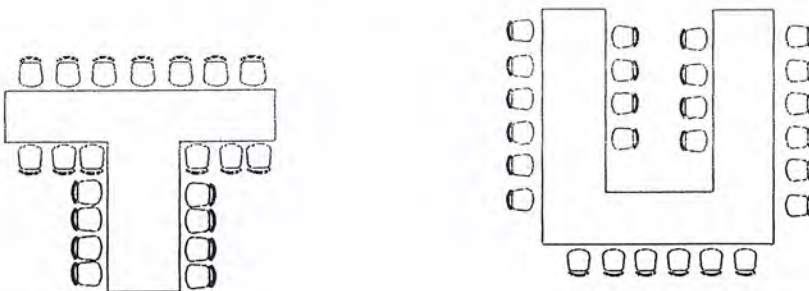
4) ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กัน โดยมากมักเป็นชนิดขาเดี่ยว แกนกลาง และมีขาแยกห่างมีทั้งชนิด 4 ขาและ 5 ขา และควรมีสื่อยึด คัดที่ปลายขา เพื่อช่วยต่อการปรับและเคลื่อนที่และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้อง ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนได้

5) ควรมีเท้าแขน ซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้สะดวก

6) เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุม หรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้หัวมุมโต๊ะ อาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่น ๆ เป็นการเพิ่มความภูมิฐานและความเหมาะสมของตำแหน่งของประธานในที่ประชุมนั้น

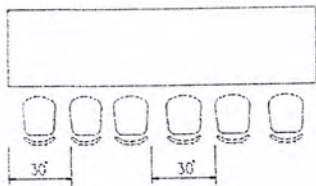
7) ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริงหรือฟองยาง บุด้วยวัสดุที่มีคุณลักษณะดูดเพื่อเพื่อกันเสียงสะท้อน

การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถวเรียงล้อมรอบโต๊ะประชุมขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยมหรือโต๊ะรูปตัวยู เป็นต้น ที่นั่งควรมี ระยะที่ห่างจากที่นั่งด้านข้างเตียงที่เหมาะสมไม่ควรชิดหรือห่างเกินไป มาตรฐานโดยทั่วไปในการจัดระยะขึ้นอยู่กับชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ ซึ่งมีอยู่ 2 ชนิด ดังนี้

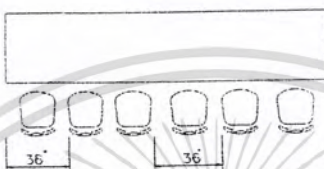


ภาพที่ 2.19 ภาพแสดงการจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.20 แสดงเก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24"



ภาพที่ 2.21 แสดงเก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (ARM CHAIR) ตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30"

### 3. เครื่องฉายสไลด์

เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิดแต่มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุมคือ

1) เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2" x 2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากเพราะผลิตได้ง่ายจึงมีราคาถูก การฉายสไลด์ใช้กล้องขนาด 22 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่

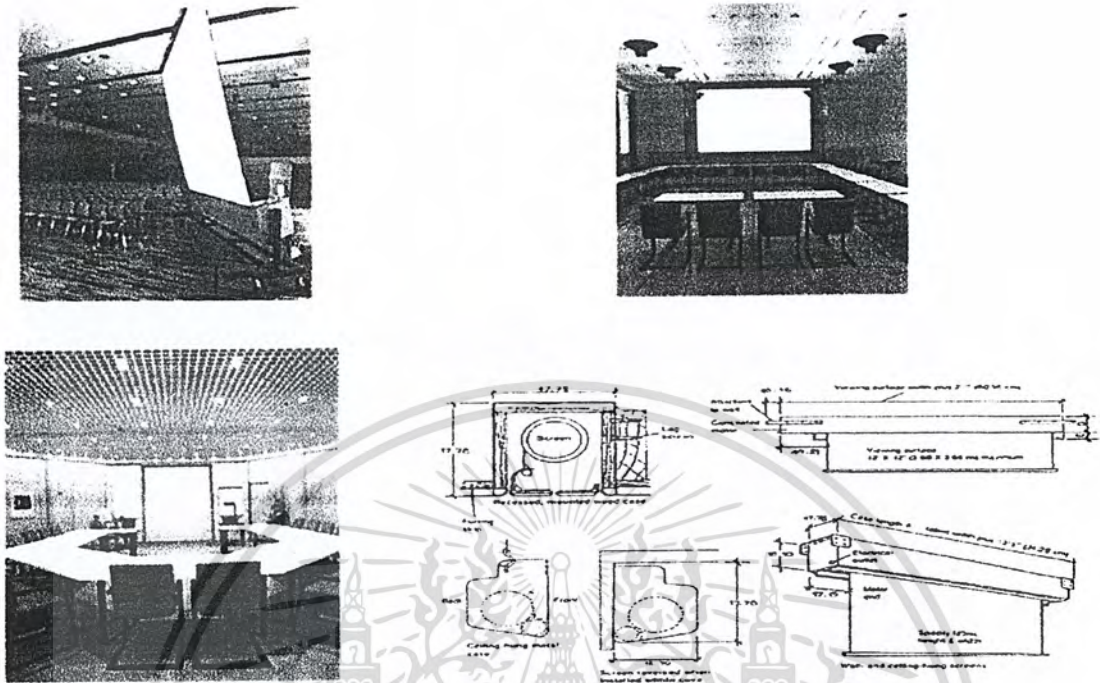
2) เครื่องฉายสไลด์ ขนาด 16 หรือ 8 มม. เครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะว่าง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน อุปกรณ์ร่วมใช้คือ

- ฉาก (จอ)
- โต๊ะ เครื่องฉายเคลื่อนที่
- ฟลิ้ม
- แสงไฟ
- ที่พูด (ไมโครโฟน)
- ลำโพง
- เลนส์
- ม้วนหนัง หรือสไลด์

ขนาดจอมี 3 แบบ คือ

1. จอธรรมดา สำหรับห้องประชุม ห้องเรียนขนาด 100 ซม. x 100 ซม., 120 ซม. x 120 ซม., 175 ซม. x 175 ซม.
2. จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่ ขนาด 2.7 เมตร x 3.6 เมตร, 3.60 เมตร x 3.60 เมตร
3. จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

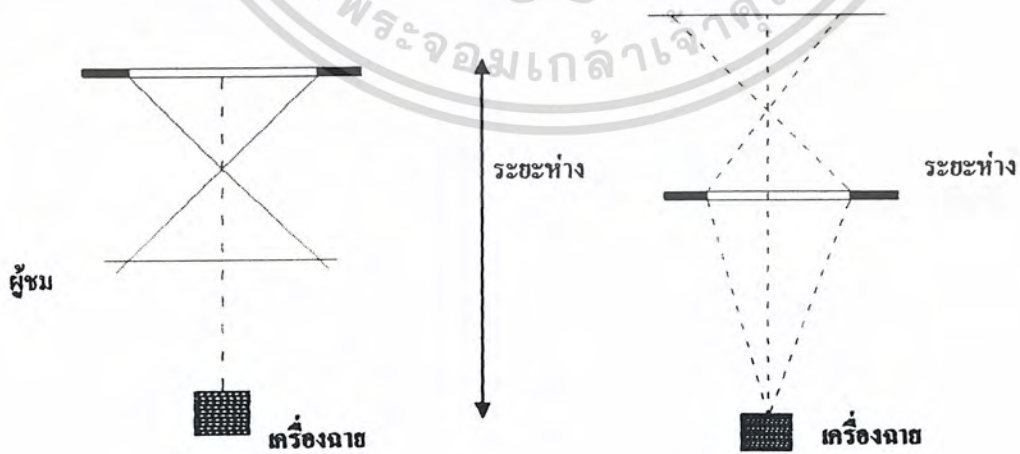
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.22 แสดงลักษณะของจอลักษณะต่างๆ และการใช้งาน

- ระยะการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่า ของความกว้างจอ จึงทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่าของความกว้างจอ และห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างจอ



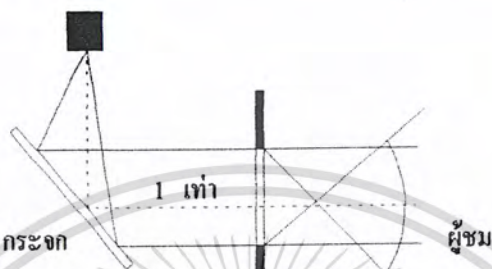
ภาพที่ 2.23 แสดงระยะการฉายเครื่องฉาย การฉายหน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ลักษณะการฉายหลังจอ**

เครื่องฉายห่างจากจอเป็น 2 เท่า ของความกว้างจอ แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอมีจำกัด วิธีเคลื่อนให้เครื่องฉายใกล้จอเข้ามาจะทำให้เกิดความไม่สบาย ควรใช้วิธีใช้มุมสะท้อนหักเหของกระจก ดังรูปต่อไปนี้

เครื่องฉาย



ภาพที่ 2.24 แสดงลักษณะการฉายหลังจอ

**ระบบการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย**

ไม่ว่าจะเป็นการฉายหน้าจอหรือฉายหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

- 1) ขนาดของภาพที่ต้องการ
- 2) ขนาดของจอที่เหมาะสม
- 3) ลักษณะจอที่ต้องการ
- 4) เครื่องฉายแสดงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

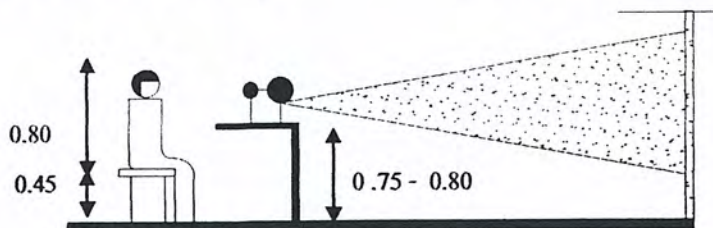
**มาตรฐานความสว่างบนจอ**

**สำหรับภาพยนตร์**

- 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด
- 6 กำลังเทียน - ค่อนข้างสบาย
- 7 กำลังเทียน - ดีมาก
- 8 กำลังเทียน - มากที่สุด

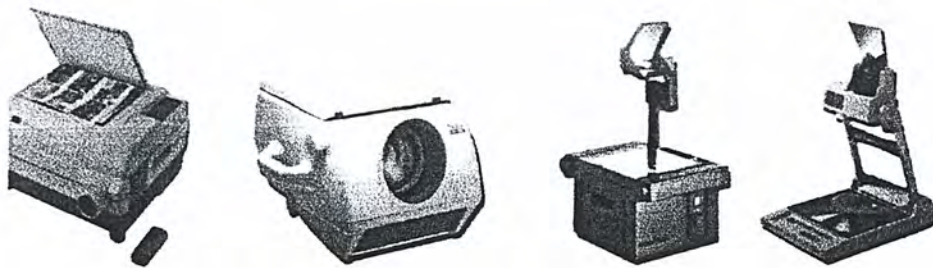
**สำหรับสไลด์**

- 3.5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด
- 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์
- 10 กำลังเทียน - ค่อนข้างสบาย
- 20 กำลังเทียน - ดีมาก



ภาพที่ 2.25 การฉายหน้าจอและมาตรฐานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.26 แสดงภาพเครื่องฉายรูปแบบต่าง ๆ

### 1. กระดานดำ

กระดานดำมี 2 ชนิด

- 1) กระดานดำติดตายกับผนัง
- 2) กระดานดำชนิดเลื่อน เข้า - ออกกับผนัง

ขนาดของกระดานดำนี้ที่ใช้โดยทั่วไปคือ 1.2 x 2.40 และ 1.20 x 4.80

### 2. กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะของกระดานที่ลักษณะขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรให้สูงจากพื้น 0.90 ม. ผิวหนังของกระดานดำต้องทำด้วยกระดาษ ขาน้อยอยู่ด้วยก้านะหนี้ยี่เพื่อช่วยในการดูดซับเสียง

### 2.2.7 หลักในการจัดห้องประชุมใหญ่

#### ข้อมูลพื้นฐานในการการออกแบบห้องประชุมใหญ่

การออกแบบ AUDITORIUM ให้มีปริมาณใกล้เคียงกับเวทีมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ มีหลักในการออกแบบดังนี้คือ

- 1) จัดวางตำแหน่งของเก้าอี้ภายใน AUDITORIUM ให้มีบริเวณใกล้เคียงกับเวทีมากที่สุด
- 2) จัดวางกำแพง เพดาน และเวทีให้เหมาะสม ที่จะทำให้ได้ทิศทางของเสียงตามที่ต้องการ

ดังนั้น AUDITORIUM ที่กว้างและสั้น จึงดีกว่ากว้างและลึก AUDITORIUM ที่มีผนังโค้งเว้าและอยู่ห่างจากจุดกำเนิดเสียงอยู่ใกล้จุดกำเนิดเสียง จะมีรูปร่างดีกว่า AUDITORIUM ที่มีผนังโค้งเว้าและอยู่ห่างจากจุดกำเนิดเสียงและผู้ฟัง

ส่วนประกอบต่างๆ ภายในห้องประชุมใหญ่ ประกอบไปด้วย

- 1) โถงทางเข้า บริเวณนี้ต้องมีขนาดพอเหมาะกับจำนวนคน ซึ่งบริเวณนี้จะมีคนคับคั่งมาก การรูดอยจะมีในบริเวณนี้ จึงควรมีที่นั่งให้พักคอย คิคเฉลี่ยพื้นที่ประมาณ 1 ใน 6 ของจำนวนที่นั่งในหอประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ส่วนที่นั่งพักคอย ระหว่างการหยุดพักการแสดงชั่วคราวหรือก่อนเข้าชม ผู้ชมจะมานั่งพักในบริเวณนี้ จึงควรจัดห้องให้มีกว้างและสูงเพียงพอกับที่จะออกมาพักคอย ควรจะมีที่นั่งโทรศัพท์สาธารณะและอยู่ใกล้ทางในหาน้ำ-ส้วมด้วย

3) ส่วนที่นั่งชม เป็นส่วนที่อยู่ในหอประชุม

4) ส่วนเวที เป็นส่วนของนักแสดงและเจ้าหน้าที่ โดยไม่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ชมเลยในด้านเทคนิค

5) ส่วนหาน้ำ-ส้วม จะต้องเป็นทางที่ไปถึงได้โดยไม่ต้องถาม ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน สำหรับส้วมชายควรมีส้วม 5 ที่ ต่อ 500 ที่นั่ง สำหรับส้วมหญิงควรมีส้วม 3 ที่ อ่างล้างหน้า 5 ที่ และส้วม 2 ที่ต่อ 500 คน

6) ห้องควบคุมการฉาย ควรสูงกว่า CROSS'OVER ด้านหลังของห้องประมาณ 8-10 ฟุต แกวหลังสุดไม่ควรเกิน 22.50 เมตร อย่างต่ำ 20 เมตร และสูงสุดไม่เกิน 36 เมตร

PLAN ที่ดีที่สุดของ AUDITORIUM ต้องเป็นรูปคล้าย ๆ พัด (FAN SHAPED PLAN) เพราะผนังด้านหนึ่งผายออก ทำให้ที่เป็นฉากสะท้อนเสียงไม่ให้ระยะระหว่างเสียงตรงและเสียงสะท้อนต่างเกินกว่า 50-65 ฟุต เพราะจะทำให้เกิดเสียง ขึ้นได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งตอนที่นั่งใกล้เวที ถ้าเกิน 65 ฟุต จะเกิดเสียง ECHO นอกจากนี้ยังควรหลีกเลี่ยง PLAN ที่จะให้เกิด FOCUSING OF SOUND คือดังมากบางแห่ง และเกือบจะไม่ได้ยินเลยในบางแห่งต่าง ๆ ( ที่มา หนังสือ "THE THEATRE" )

ลักษณะการจัดแถวที่นั่ง มีอยู่ 3 แบบ คือ

1) แบบที่นั่งแถวเดียวตลอด (Common One Bank)

มีทางเดิน 2 ข้าง ซึ่งไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องประชุม หรือห้องบรรยายขนาดเล็ก จัดได้ 2 แบบ คือ

1.1 แบบแถวตรงตลอด (Straight Row)

ใช้ได้กับห้องขนาดเล็กมีข้อเสียตรงที่คนอยู่ริมแถวจะต้องเอียงคอมอง

1.2 แบบแถวโค้ง (Curved Row)

ความโค้งอย่างน้อยรัศมี 20 ฟุต ดีกว่าแบบแรกเพราะคนนั่งฟังบรรยายได้มองเห็นทั่วถึง การจัดแบบนี้เหมาะสำหรับห้องใหญ่ ๆ ไม่เหมาะกับห้องบรรยายเล็ก ๆ ทั้งสองแบบที่กล่าวมาแล้วไม่เหมาะกับห้องบรรยายที่กว้าง ๆ เพราะเนื้อที่นั่งแต่ละแถวจะยาวมากทำให้เข้า-ออกลำบาก ระหว่างแถวควรมีระยะห่างอย่างน้อย 80 เซนติเมตร

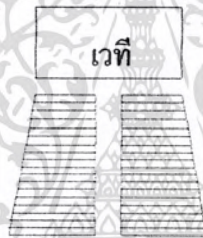
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.27 แสดงการจัดแถวแบบแถวเดียว (Common One Bank)

2) แบบจัดที่นั่งเป็น 2 ตอน (Two Bank Row)

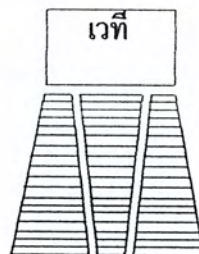
เป็นการจัดที่นั่ง 2 ตอน ให้ทางเดินผ่านกลางและด้านข้างของแต่ละตอนใช้เนื้อที่น้อย นิยมทำการในโรงมหรสพที่มีขนาดใหญ่พอสมควร



ภาพที่ 2.28 แสดงการจัดแถวแบบ 2 ตอน (Two Bank Row)

3) แบบที่นั่ง 3 ตอน (Three Bank Row)

เป็นการจัดที่นั่งเป็น 3 ตอน แต่มีทางเดินเพียง 2 ทาง เพราะ 2 ข้าง ของตอนริมจะติดกับกำแพงห้องเพื่อประหยัดเนื้อที่ ผู้นั่งริมจะรู้สึกอึดอัดกว่าไม่ค่อยสบาย

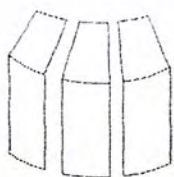


ภาพที่ 2.29 แสดงการจัดแถวแบบ 3 ตอน (Three Bank Row)

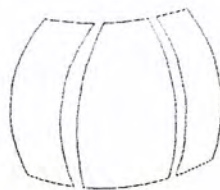
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดที่นั่งแบบ THREE-BANK ROW มีรูปแบบการจัดหลายแบบได้แก่

### COMMON TREE-BANK LAYOUTS

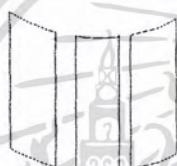


**Straight**



**Curved**

แสดงลักษณะการจัดที่นั่งแบบ THREE-BANK ROW



**Compound**



**Fan**

การออกแบบที่นั่งในหอประชุม (Seating)

สิ่งที่จะต้องคำนึงในการจัดที่นั่ง

1. จำนวนเก้าอี้ในระหว่างคอนหนึ่ง ๆ ถ้าแถวนั้นมีทางเดินซึ่งเดินเข้าออกได้ทางเดียว คือ ด้านหนึ่งติดกำแพง อีกด้านหนึ่งเป็นทางเดิน จะต้องไม่เกินกว่า 7 ที่นั่ง แต่ถ้าแถวนั้นมีทางเดินซึ่งเดินเข้าออกได้ 2 ทาง จะต้องไม่เกินกว่า 14 ที่นั่ง

2. ความกว้างของทางเดิน ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

3. ระยะระหว่างแถวจะต้องกว้างพอที่คนจะเดินเข้าออกได้อย่างสบาย ครอบคลุมผู้นั่งอย่างน้อยที่สุด คือ

แบบ TRADITIONAL SEATING 0.75-0.85 เมตร

แบบ CONTINENTAL SEATING 0.90-1.05 เมตร

ประเภทของพื้นที่นั่งแบ่งตามลักษณะของพื้นที่แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. พื้นราบ LEVEL FLOOR

2. ขั้นบันได STEPPED FLOOR จัด SPACING บนพื้นเฉียงลำบากกว่าแบบแรก

เพราะจะต้องไม่ให้คนเดินเข้าออกลำบาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พื้นเอียง SLOPING FLOOR การจัดแบบนี้ทำให้ทุกคนในทุกแถวมองเห็นถนัด (ในช่วง 7 แถวแรก พื้นไม้ไม่ต้องเอียง)

ประเภทที่นั่งในหอประชุมแบ่งตามลักษณะของที่นั่ง แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. FIXED SEATS
2. MOVABLE SEATS

**1. FIXED SEATS** เป็นที่นั่งติดกับพื้น AUDITORIUM เป็นที่นั่งที่ให้ความสะดวกสบายมากกว่าแบบ MOVABLE SEATS และเป็นที่นั่งชนิด SELF-RISING กระดกกลับเองเมื่อลุกจากที่นั่ง และจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรจะให้เสียงของกลไกเก้าอี้เสียบที่สุดเมื่อลุกขึ้นหรือลง ที่นั่งควรเป็นเบาะสปริงเพื่อให้นั่งสบาย ทำด้วยวัสดุทนไฟ ช่วยลดเสียงได้ดียิ่งขึ้น วัสดุหุ้มควรกันฝุ่นได้ดีด้วย

**2. MOVABLE SEATS** การจัดที่นั่งแบบนี้มีพื้นฐานการออกแบบอยู่บน DIMENSION การมองของมนุษย์จึงจัดเป็น "MODULAR DESIGN" แบบหนึ่ง ซึ่งมีจุดประสงค์ให้มีความคล่องตัวมากที่สุดในการจัดที่นั่งแต่ละที่มาประกอบรวมกันเข้าเป็นแถวหรือกลุ่ม และขณะเดียวกันก็ให้นั่งสบายทุก ๆ ที่นั่ง

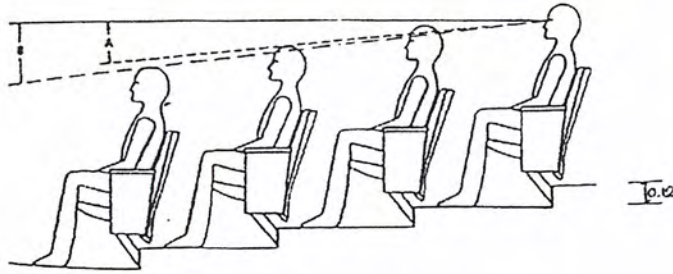
#### การจัดระดับที่นั่ง ( ELEVATION OF SEATS )

บริเวณที่นั่งของผู้ชม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับที่นั่ง เพื่อผลทางด้านเสียงและมุมมอง ปัญหา E. PETZOID เป็นผู้ค้นพบซึ่งมีหลักว่า

“ระดับที่นั่งของผู้ชม จะยาวขึ้นประมาณ 0.12 เมตร จาระดับแนวหน้า” ดังนั้นเพื่อประโยชน์ในการมองและการฟังที่ชัดเจนโดยตรง เพื่อมิให้มีการบังกันระหว่างผู้ชม จึงควรจัดพื้นที่ให้มุมเอียงไม่น้อยกว่า 8 องศา โดยประมาณ โดยพื้นที่เอียงโดยไกลจากเวทีมากเท่าใดความสูงของระดับแถวหลังก็จะน้อยลง

ถ้าความลาดเอียงมีมาก จะทำให้หอการแสดงนั้นจุคนได้น้อย และสิ้นเปลืองมากแต่ถ้าพื้นที่จำเป็นต้องเอียงมาก ควรทำเป็นขั้น ๆ (คือ ถ้าระดับระหว่างแถวต่างกันเกินกว่า 0.08 เมตร)

ในการจัดที่นั่ง อาจจัดที่นั่งให้เอียงกัน เพื่อให้ด้านหลังมองข้ามศีรษะผู้ฟังแถวหน้าไปได้ ดังนั้น เราจึงไม่สามารถกำหนดมุมลาดเอียงของพื้นที่ได้แน่นอน



ภาพที่ 2.30 แสดงระยะต่างๆ ของการจัดที่นั่งแบบลดหลั่น (TIRED SEAT)

- การยกระดับที่นั่ง ( ELEVATION OF SEATS )

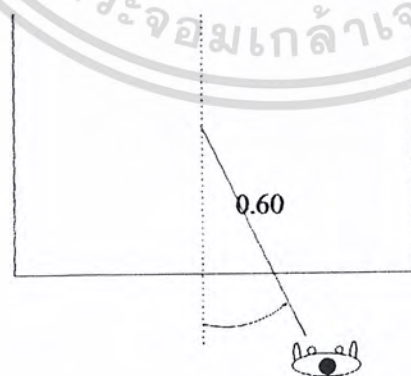
ใน AUDITORIUM จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับที่นั่ง เพื่อผลทางด้านเสียงและจะเห็นได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้นซึ่งมีหลักว่าระดับผู้ฟังแต่ละแถวจะยกขึ้นประมาณ 12 เซนติเมตรจากระดับแถวหน้า

ลักษณะที่นั่งแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 แบบ คือ

1. ที่นั่งแบบที่มีวางแขน ( SEATING WITH ARMS )
2. ที่นั่งแบบไม่มีที่วางแขน ( SEATING WITHOUT ARMS )
3. ที่นั่งแบบไม่มีพนักพิง ( SEATS WITHOUT BACK )

มุมมอง ( SIGHT ANGLE ) คุณภาพในการมองในห้องประชุมที่มองไปยังเวทีหรือจอ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. มุมมองในแนวราบจากผู้ชมไปยังเวที จะทำมุมต่อกันประมาณ 60 องศา เพราะมนุษย์จะสามารถจะเหลียวมองได้มากที่สุด 60 องศา ตามข้อมูลสัดส่วนมนุษย์



ภาพที่ 2.31 แสดงมุมมองจากผู้ชมไปยังเวทีของห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จากการพิจารณาความสามารถในการมอง และความทรงจำจะขึ้นอยู่กับตำแหน่งของที่นั่งว่าอยู่ในส่วนใด ซึ่งภายในห้องประชุมหนึ่ง ๆ จะสามารถแบ่งได้ตามระดับต่างๆ ดังต่อไปนี้

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| A. FRONT CENTRE  | D. FRONT SIDE  |
| B. MIDDLE CENTRE | E. REAR SIDE   |
| C. MIDDLE SIDE   | F. REAR CENTRE |

แบบ CONTINENTAL เป็นแบบที่นั่งคนเดียวมีทางใช้สำหรับเดิน 2 ทาง อยู่ทางด้านซ้ายไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (คูเทศบัญญัติกรุงเทพมหานคร) การเข้าออกภายในแถวที่นั่งออกจะลำบาก แต่สามารถแก้ไขได้โดยการขยายระยะระหว่างนั่งมากขึ้นมากขึ้นหากหาพื้นที่ทั้งหมดรวมทั้งการเดิน = 8-9 ตารางฟุต/ที่นั่ง

#### ผนังด้านข้าง (SIDE ALL)

AUDITORIUM ที่ไม่ใช่ระบบเครื่องขยายเสียง ต้องคำนึงถึงความสำคัญของผนังด้านข้างมาก เพราะเสียงจะเกิด ECHOES ขึ้นได้ เพราะผนังส่วนนี้ด้วย ซึ่งเราอาจแก้ไขได้โดยทำให้ส่วนของผนังผายออก หากพบว่ากำแพงส่วนใดทำให้เกิดเสียง ECHOES ขึ้นก็แก้ไขได้โดยการทำให้ส่วนนั้นหยาบ หรือทำให้เป็น DIFFUSION เสียหรือไม่ก็ใช้วัสดุดูดเสียงช่วย ส่วน FLUTTER ECHOES มักจะเกิดจากผนังด้านข้างเสมอ ซึ่งจะแก้ไขได้ โดยทำผนังข้างไม่ให้ขนานกันหรือทำให้เอียง หรือ เท หรือเป็นรูปฟังเลื่อย

ผนังคอนกรีตระดับพื้นจะให้เสียงสะท้อนแก่ผู้ฟังมากที่สุด เนื้อขึ้น ไปอาจเป็นเพื่อบ่งคับการเกิด REVERBERATION ผนังควรจะเป็นส่วนต่อเนื่องกัน ไม่ควรเจาะเป็นช่องประตูหน้าต่าง ฯลฯ ผนังด้านข้างไม่ควร ตั้งฉากกับฝ้าเพดานทั้งส่วนบนเพราะจะเกิดเสียง FEEDBACK ไปยังคอนกรีตหน้าเวที ในกรณีที่ใช้เครื่องขยายเสียงจะเกิดการ FEEDBACK ขึ้นได้ถ้าออกแบบผนังด้านหลังเป็นรูปโค้งตามรูปของที่นั่งเพราะจะเกิด ECHO และ FOCUSING

#### เพดาน (CEILING)

การออกแบบเพดานที่เหมาะสมจะช่วยบ่งคับทิศทางของเสียง โดยวิธีสะท้อนเสียงไปยังส่วนของเสียง โดยวิธีสะท้อนเสียงไปยังส่วนของ AUDITORIUM ซึ่งต้องการความดังของเสียงเพิ่มขึ้นจากส่วนอื่นๆ

## 2. 2. 7. 2 การให้แสงสว่างในห้องประชุมใหญ่มีจุดประสงค์ 3 ประการ คือ

### 1. ให้แสงเพื่อทัศนวิสัย (VISIBILITY)

เป็นการให้แสงสว่างเพียงเพื่อมองเห็นที่นั่ง หรืออ่านสูจิบัตรได้เท่านั้น โดยที่ไม่ทำให้เกิดเงา ดังนั้น จึงนิยมซ่อนดวงไฟหรือใช้ไฟที่มีแรงเทียนน้อยติดอยู่ที่เพดาน โดยให้แสงผ่านช่องบนเพดานลงมา ปริมาณของแสงที่ใช้ประมาณ 3 – 5 ฟุต แสงไฟสีขาวจึงเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุด

### 2. การให้แสงเพื่อการตกแต่ง (DECORATION)

เป็นการตกแต่งสถานที่เพื่อความสวยงาม เช่น บริเวณห้องโถงใหญ่ที่มีไว้ใช้สำหรับพักคอย อาจใช้โคมแขวงที่เป็นช่องใหญ่ อยู่กลางเพื่อความโอ้อ่า หรือไฟห้อยจากเพดานถ้าไม่สูงเกินไปโดยห้อยเป็นระยะ ๆ ก็ได้ โดยให้แสงที่เย็นตาไม่จ้าจนเกินไปนัก ควรให้สีของแสงไปกลมกลืนกันและช่วยเสริมสีของผนัง หรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น

### 3. ให้แสงเพื่ออารมณ์ (MOOD)

เป็นการใช้แสงใช้เพื่อกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดอารมณ์ร่วมใช้กับรายการพิเศษ ซึ่งอาจใช้ไฟหน้าเวทีเปิดสลับสี หรือฉายสลับซับซ้อนกันทำให้เกิดการผสมผสานของแสงสีที่น่าสนใจ

สำหรับการให้แสงสว่างบนเวที หรือบนจอภาพยนตร์จะให้ประมาณ 10 – 20 กำลังเทียน ส่วนความสว่างเฉลี่ยของจอที่ฉายด้วยฟิล์มขาว-ดำ ประมาณ 8 เปอร์เซ็นต์ และฟิล์มเป็น 15 เปอร์เซ็นต์ เมื่อมองจากทั้งของผู้ชมควรจะสว่างพอ ๆ กับความสว่างบนจอขณะที่หนังกำลังฉายอยู่ ขนาดของจอตามนี้ มุมที่จัดว่าเห็นภาพได้ดี คือ 60 องศา จากระดับผู้ชมกับแถวคิงของมุมบนของจอภาพ แถวหน้าสุดถ้าทำมุม 35 องศา ก็ยังนับว่าอยู่ที่ทัศนวิสัยที่มองเห็นได้แค่ส่วนใหญ่นิยมใช้มุม 40 องศา

## ● การใช้วัสดุควบคุมเสียงในห้องประชุม

ในการควบคุมเสียง จะใช้วัสดุที่มีอยู่ 3 แบบ คือ

1. วัสดุที่ช่วยสะท้อนเสียง เป็นของแข็งที่มีผิวเรียบมัน หรือขรุขระ
2. วัสดุที่ช่วยดูดเสียง
  - เป็นแผ่นสำเร็จรูป มีรูพรุนหรือหนาขรุขระ
  - เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่มีผิวหน้าหยาบ เช่น แผ่นครอบ
  - เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าเป็นใย เช่น พรหมชนิดต่าง ๆ
3. วัสดุที่ช่วยป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก เช่น กระเบื้องยาง พรมแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

1. เป็นผนังชั้นเดียว ใช้วัสดุที่เป็นของแข็งทำผิวหน้า
2. เป็นผนังที่ใช้วัสดุเป็น โพรง มีช่องอากาศอยู่ภายในผนัง
3. เป็นผนังหนา ที่เกิดจากผนังบาง ๆ 2 ชั้นประกบกัน
4. COMPLEX PARTITION จะมีช่องอากาศหรือไม่มีก็ได้ ผิวหน้าจะใช้วัสดุที่เรียบปะติด
  1. ชิปบอร์ด เป็นไม้ประกอบทำจากไม้ธรรมชาติ ด้วยการย่อยไม้ให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ

ทำการอัดเป็นแผ่นโดยการตัดในทางตั้งด้วยแรงอัดและความร้อนสูง มีคุณสมบัติ คือ

- ป้องกัน ปรอท มอด
- คุคเสียง ป้องกันความร้อน
- ทนต่อแรงกระทบ
- ทาสีหรือทาน้ำมันได้ทันที โดยไม่ต้องขัดผิวก่อน

2. อะคูสติคบอร์ด เป็นไม้อบแข็ง ที่ผสมด้วยการอัดเป็นแผ่นแน่น ชัดเรียบทั้ง 2 หน้าเจาะร่องตามทางยาว มีหลายแบบ มีคุณสมบัติ คือ

- ความแน่นสูง
- มีความต้านทานแรงดัน ได้ 200-250 ปอนด์
- ใช้กรุผนังห้องต่าง ๆ ที่ป้องกันเสียงและรักษาความเย็นจากเครื่องปรับอากาศ
- ใช้ทำฝ้าเพดานกันภายในห้อง

วิธีใช้ คือ ใช้ตะปูติดกับโครงไม้ ซึ่งมีช่องห่างไม่เกิน 60 เซนติเมตร หรือใช้การอัดกับผนังซีเมนต์ หรือใช้โครงเหล็กรูปตัวที เกียวห้อยก็ได้ และสามารถทาสีทับเพื่อความสวยงามได้

- ระบบป้องกันอัคคีภัย

ปัจจุบันที่นิยมในการที่จะใช้ระบบท่อดับเพลิง พร้อมม้วนผ้าใบและหัวฉีดเป็นเครื่องมือสำหรับดับเพลิง

- การป้องกันอัคคีภัย AUDITORIUM

บริเวณที่ต้องป้องกันมากที่สุด

|            |                 |
|------------|-----------------|
| เวที       | ห้องควบคุมไฟ    |
| ฉาก        | บริเวณผู้นั่งชม |
| ห้องใต้ดิน | ห้องเครื่อง     |
| ห้องดนตรี  | ห้องแต่งตัว     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การควบคุมและป้องกัน

โครงสร้างอาคารควรเป็นวัสดุทนไฟ ส่วนเหนือเวทีควรมีท่อดับเพลิงอัตโนมัติ (DRENCHER) ปลดอยน้ำลงมาสู่เวที เพื่อดับเพลิง และลดความร้อนพร้อมกับมีสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้

- ทางออกและทางหนีภัย

ทางออกต้องถูกออกแบบให้เห็นได้ชัดเจนต้องหลีกเลี่ยงความรู้สึกรังเกียจและไม่แน่ใจและตั้งใจไม่ให้เกิดขึ้น

- ทางหนีภัย (ESCAPE ROUTE)

ทางออกควรจะมี 2 ทาง ในแต่ละชั้นควรมีทางออก 2 ทาง และทางออกจากห้องประชุม ต้องมีความปลอดภัยในตัวเอง แต่ต้องสัมพันธ์กับการหมุนเวียนของคนเข้าออกในกรณี ที่เหตุฉุกเฉิน

- ความกว้างของทางออก

ความกว้างของทางออกควรจะสัมพันธ์กับจำนวนคน โดยกำหนดอัตราส่วนการเคลื่อนไหวในหอประชุม คือ 45 คน/นาที ต่อความกว้างอย่างน้อย 960 มม. จำนวนทางออกและความกว้างจะต้องให้คนออกจากหอประชุมภายใน 2.5 นาที ทุกทางออกประตูหรือการเปิดต้องแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน โดยจัดอักษรโตขนาด 6" สูงจากพื้น 6 ฟุต 9 นิ้ว ให้เห็นได้ง่ายและมีแสงเรืองให้เห็นข้อความในความมืดได้ แบ่งออกเป็น

- ใช้ไฟฟ้าธรรมดา
- ใช้ไฟจากแบตเตอรี่ ซึ่งใช้ได้ตลอดเวลา

ตารางที่ 2.11 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคนกับทางออกฉุกเฉิน

| จำนวนคน       | ทางออกฉุกเฉิน |
|---------------|---------------|
| 1 - 60        | 1             |
| 61 - 600      | 2             |
| 601 - 1,000   | 3             |
| 1,001 - 1,400 | 4             |
| 1,401 - 1,700 | 5             |
| 1,701 - 2,000 | 6             |
| 2,001 - 2,500 | 7             |
| 2,501 - 2,700 | 9             |
| 2,701 ขึ้นไป  | 1             |
| 3,600 ขึ้นไป  | 12            |

ตารางที่ 2.12 แสดงความเหมาะสมของการใช้วัสดุตกแต่งในแต่ละพื้นที่ในอาคาร

| พื้นที่                                   | ความต้องการ  | วัสดุ  |
|---|--|--|
| - โถงทางเข้า<br>- โถงพักคอย<br>- โถงลิฟต์ | เป็นพื้นที่สำหรับการใช้งานที่ค่อนข้างหนักและต้องหมั่นดูแลรักษาความสะอาดเพื่อความสวยงามตลอดเวลา                               | - ควรเป็นวัสดุที่ทนทานต่อการใช้งานดูแลรักษาง่าย<br>- ควรเป็นวัสดุที่ดูสวยงามเหมาะสำหรับการต้อนรับผู้ทันสมัย                |
| - ส่วนสำนักงาน                            | เป็นพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน มีการติดต่อประสานงานกันทั้งบุคคลภายในและภายนอก ต้องมีความสวยงาม สะดวกสบาย ให้บรรยากาศการทำงาน | - ควรเป็นวัสดุที่มีความทนทานต่อการใช้งาน ช่วยลดซับเสียงที่เกิดจากการเดินและการเลื่อนเก้าอี้<br>- เป็นวัสดุที่ดูแลรักษาง่าย |
| - ห้องทำงานผู้บริหาร                      | เป็นส่วนการทำงานเฉพาะบุคคลที่มีความสำคัญ ต้องการความเป็นส่วนตัว และเป็นที่พักปะต้อนรับแขกผู้มาเยือน                          | - ควรใช้วัสดุที่สวยงามมีคุณค่าทนทานสมฐานะ  |
| - ห้องประชุม                              | เป็นพื้นที่สำหรับการพบปะพูดคุย สนทนาปรึกษาหารือ ต้องการความสงบจากภายนอกสู่ภายในและภายในสู่ภายนอกและความเป็นทางการ            | - ควรใช้วัสดุที่สวยงาม ทนทาน<br>- ควรเป็นวัสดุที่ช่วยลดซับเสียงทั้งพื้น ผนังและเพดาน                                       |

### 2.2.8.1 การนำวัสดุมาใช้ให้เหมาะสมกับส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ

#### 1) โถงทางเข้า, โถงพักคอย, โถงลิฟต์

ลักษณะการออกแบบให้มีความรู้สึกต้อนรับ และโอโถง คงทนต่อรอยขีดข่วน ทำความสะอาดง่าย

- วัสดุที่นำมาใช้ตกแต่ง ได้แก่

พื้น - หินอ่อน หินแกรนิต หินขัดมัน

ผนัง - ไม้อัด สแตนเลส ลามิเนต หินแกรนิต แผ่นฟลูโรคาร์บอน

เพดาน - ชิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ แผ่น METELCHEED BORD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) ส่วนสำนักงานทั่วไป

ลักษณะการออกแบบ ควรสร้างบรรยากาศให้มีความกระตือรือร้นในการทำงานและ โดดเด่น สดใส ป้องกันการเสียหายของอุปกรณ์ เก็บเสียง ทันสมัย

- วัสดุที่นำมาตกแต่ง ได้แก่

- พื้น - พรม กระเบื้องยาง พื้นไวนิล ( DURAFROOL ) พื้นไม้
- ผนัง - ไม้อัด ลามิเนต กระจกใส กระจกลามิเนต
- เพดาน - แผ่นยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ

## 3) ส่วนงานผู้บริหาร

ลักษณะการออกแบบ ควรสร้างบรรยากาศให้ดูหรูหรา คุณมีฐาน ทันสมัย เหมาะสมกับ ระดับผู้บริหาร

- วัสดุที่นำมาตกแต่ง ได้แก่

- พื้น - พรม ไม้
- ผนัง - วอลต์เปเปอร์ ไม้อัดสัก
- เพดาน - แผ่นยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ

## 4) ส่วนห้องประชุม

ลักษณะการออกแบบ ควรสร้างบรรยากาศที่สงบ อบอุ่น ดูทันสมัยและป้องกันเสียงสะท้อน

- วัสดุที่นำมาตกแต่ง ได้แก่

- พื้น - พรม พื้นไม้
- ผนัง - วอลต์เปเปอร์ แผ่นอคูสติคบอร์ด เซฟวิ่งบอร์ด เซลโลกริต
- เพดาน - แผ่นอคูสติคบอร์ด ยิปซัมบอร์ด

## 2.3 หลักการจัดสภาพแวดล้อมภายในโครงการ

### 2.3.1 ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในสำนักงาน เพื่อให้สนองความต้องการของประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ การแบ่งแยกหน่วยงานต่าง ๆ ด้วย (SPACE) และระบบผนัง แม้ว่าผนังจะเป็นส่วนสำคัญรองจากเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ แต่ปัจจุบันระบบผนังเป็นที่นิยมมาก

นอกจากนี้ การเลือกใช้ระบบผนังให้สอดคล้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสำนักงานที่จะช่วยให้การจัดที่ว่าง คุณีคุณค่าและก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ คือ

1. เพื่อการกระจายระบบการบริการ เช่น การเดินสายไฟ สายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถจะเดินสายไฟเหล่านี้ซ่อนไปตามแนวผนังได้อย่างดี

2. ประโยชน์ทางการป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในส่วนหนึ่งออกจากส่วน อื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อการแบ่งแยกที่ว่างอย่างเด็ดขาด ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว เช่น ห้องเจ้าหน้าที่บริการระดับสูง ซึ่งต้องใช้เนื้อที่เฉพาะในการปรึกษาหารือกับผู้มาติดต่อและตกลงสัญญากันบางประการ โดยที่ไม่ต้องการให้ใครมารบกวน

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง เพื่อแบ่งพื้นที่ทำงานของแต่ละ หน่วยงานหรือแบ่งกันเฉพาะบุคคลภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนัง และลักษณะการใช้สอยได้ 3 ประเภท คือ

1. แบ่งกันด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง
2. แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ง่าย (HOVABLE PARTITION)

### 3. แบ่งกันด้วยฉากกั้นเตี้ยๆ (LOW PARTITION)

1. แบ่งที่ทำงานด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง เป็นผนังถาวรที่สร้างกับที่เป็นระบบที่ใช้กันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะสำนักงานขนาดเล็ก เนื่องจากคาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ อีก ผนังแบบนี้จัดเป็นการสร้างแบบเปียก ใช้วัสดุแผ่นใหญ่ และ (STUDUING)

2. แบ่งที่ทำงานด้วยผนังสำเร็จรูป ที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ ผนังสำเร็จรูป PREFABRICTED SYSTEMS เป็นระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นของสำนักงานต่าง ๆ ในทุกวันนี้ เพราะแม้จะมีราคาสูงกว่าใน ตอนแรกซื้อ แต่จะถูกกว่าในการดัดแปลงภายหลัง ค่าบำรุงรักษาที่ถูกกว่าด้วยประมาณ  $\frac{1}{4}$  ของแบบแรก ใช้เวลาติดตั้งและเสียด้านแรงน้อย การติดตั้งกันจะต้องแข็งแรงพอที่จะไม่ล้ม อาจใช้โลหะหรือไม้ทำเป็นแบบแขวนจากเพดานลงมา โดยให้ด้านหนึ่งของฉากติดกันติดแน่นอยู่กับกำแพง FREE STANDING WALLS มีประสิทธิภาพน้อยมากในการเก็บเสียง ดังนั้น ถ้าต้องการเก็บเสียงอาจต้องปูพรมหรือปูกระเบื้องหรือใช้เพดานกระเบื้องเก็บเสียง

### 3. แบ่งที่ทำงานด้วย PARTITION

LOW PARTITION มีลักษณะเป็นฉากกั้นเตี้ย ๆ ประมาณ 1.50 – 2.80 ซึ่งเป็นตัวกลางในการแบ่งแยกบุคคลและกลุ่มคนออกตามความรู้สึกส่วนตัวและตามหลักจิตวิทยาแบบ PARTITION ถูกนำมาพิจารณาเพื่อใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAYOUT) จนเริ่มเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เพราะนอกจากสะดวกในการจัดวางแล้ว ยังเป็นการลงทุนน้อยแต่ให้ผลคุ้มค่า PARTITION ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันได้ออกแบบให้คุณสมบัติดูดกลืนเสียงด้วย โดยใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดังกล่าวมาประกอบกันขึ้น นอกจากนั้น ยังสามารถจัดวาง PARTITION คัดแปลงให้เป็นไปตามลักษณะของ CIRCULATION ที่ต้องการได้เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อนำมาใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่งจะให้ความรู้สึกเหมือนกับภาพทิวทัศน์มีชีวิตชีวาเป็นรูปแบบของสำนักงานที่สนองประโยชน์ใช้สอยได้ดี มีลักษณะเฉพาะตัวให้ความรู้สึกเป็นอิสระ นอกจากนี้ ยังสามารถดัดแปลงให้เป็นที่ตั้งชั้นวางหนังสือ ตู้เก็บเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อีกด้วย

การใช้สี การโชว์ผนังวัสดุหรือการใช้กระจกแผ่นมาทำเป็น LOW PARTITION นี้สามารถเลือกให้เข้ากับรสนิยมของแต่ละบุคคล กลุ่มคนหรือประเภทของงานที่ทำ ซึ่งก็แล้วแต่ความจำเป็น LOW PARTITION ไม่มีผลกระทบต่อระบบปรับอากาศ และการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน เพราะมีความสูงไม่มากและสามารถเลือกปรับมุมการติดตั้งโดยไม่รบกวนส่วนอื่นของอาคาร

ดังนั้น การเลือกใช้ระบบผนัง และ PARTITION ที่ดี จึงต้องพิถีพิถันในการออกแบบมากเป็นพิเศษ เพื่อสนับสนุนระบบการทำงานภายในสำนักงานตลอดจน เสริมสร้างบรรยากาศการทำงานของพนักงาน อีกทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของการใช้ เนื้อที่ที่ใช้สอยอย่างเหมาะสมก่อให้เกิดผลคุ้มค่า ประหยัด และเพื่อความงามทางด้านสุนทรียภาพในระบบของผนังยังมีการแบ่งส่วนใช้สอยที่สำคัญมากนั่นคือ ประตู ซึ่งเป็นตัวเชื่อมต่อช่องว่างของภายนอกกับภายในอาคารและเชื่อม SPACE ภายในด้วยกันเพื่อเป็นสัดส่วน หรือความเป็นสัดส่วนด้วย

2.3.2 ระบบเพดานในสำนักงาน ระบบเพดานในสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. Suspended Ceilings
2. Drywall
3. Plaster

ตารางที่ 2.13 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของ Suspended Ceiling แต่ละชนิด

| Suspended Ceilings Type | ลักษณะการติดตั้ง                                  | ข้อดี   | ข้อเสีย  |
|-------------------------|---|---------|--|
| 1. T-bar Grid           | แผ่นเพดานหรืออะลูมิเนียมจะถูกลงบนโครงเหล็ก (Grid) | ราคาถูก | จะเห็นโครงเหล็กอยู่ใต้แผ่นเพดานหรือแผ่นอะลูมิเนียม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| Suspended Ceilings Type    | ลักษณะการติดตั้ง   | ข้อดี                                    | ข้อเสีย   |
|----------------------------|--|--|---|
| <b>2. U-channel Grid</b>   | ดัดแปลงมาจากแบบ T-bar Grid แต่มีโครงภายนอกเล็กและแคบกว่า โครงเหล็กจะเรียบไม่เลยออกมานอก Grid | Grid จะดูไม่สะดุดตา ดูเรียบเสมอแผ่นเพดาน | มีราคาแพง   |
| <b>3. Concealed Spline</b> | แผ่นเพดานจะประกอบโครงเหล็ก T-bar โดยที่โครงเหล็กจะอยู่ในแผ่นเพดานทำให้ไม่เห็นขอบโครงเหล็ก    | มีความเรียบร้อยไม่เห็นของโครงเหล็ก T-bar | มีราคาแพงกว่าชนิดอื่น และหากเกิดแผ่นดินไหวจะทำให้เกิดการแยกจากกันหรือเกิดการโก่งงอได้ |

## 2. Drywall

นิยมใช้ในพื้นที่ที่พิเศษหรือพื้นที่สาธารณะที่ต้องการภาพลักษณ์ที่ดี ระบบเพดาน Drywall สามารถใช้ได้กับเพดานแบบแขวน แต่จะใช้ในการออกแบบเฉพาะ เช่น แบบ Cove หรือแบบขั้น Step ข้อเสีย คือ การติดตั้งหรือเคลื่อนย้ายระบบเทคนิคใต้เพดานทำได้ยากเพราะระบบ Drywall ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ง่าย

## 3. Plaster

เพดานระบบนี้มีราคาแพงและใช้กับเฉพาะที่สาธารณะ สามารถใช้ได้กับผนังทุกรูปแบบไม่ว่าจะโค้งหรือมีรูปร่างแปลกๆ ระบบนี้จะมีความคงทนแข็งแรงกว่าระบบ Drywall แต่ก็มีข้อเสียเช่นเดียวกันคือ ยากในการติดตั้งระบบไฟและงานเทคนิค

ตารางที่ 2.14 แสดงการเปรียบเทียบระบบเพดานแต่ละประเภท (Julie K. 1994 : p. 181)

| Ceiling Type       | ข้อดี   | ข้อเสีย  |
|--------------------|---|--|
| Suspended Ceilings | เข้าถึงงานระบบใต้เพดานได้ง่าย<br>ง่ายในการปรับเปลี่ยน<br>มีคุณสมบัติดูดซับเสียง | ระบบเพดานที่ซ่อนลิ้นสติก (Concealed Spline) จะเข้าถึงงานระบบใต้เพดานได้ยาก |
| Drywall            | สามารถสร้างสรรค์ในการออกแบบ   | การเข้าถึงระบบใต้เพดานจะต้อง   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| Ceiling Type | ข้อดี  | ข้อเสีย  |
|--------------|--|--|
|              | แบบเฉพาะได้ เช่น แบบ Cove หรือ Step มีคุณสมบัติดูดซับเสียง   | เพื่อระดับให้สูงกว่าระบบติดตั้งเพดานและสูงกว่าดวงโคมปรับเปลี่ยนได้ยาก                                      |
| Plaster      | สามารถสร้างสรรค์ในการออกแบบเฉพาะได้ เช่น แบบ Cove หรือ Step ลักษณะพื้นผิวมีระบบคุณภาพสูงกว่ามีความคงทน | การเข้าถึงระบบได้เพดานจะต้องเพื่อระดับให้สูงกว่าระบบติดตั้งเพดานและสูงกว่าดวงโคมปรับเปลี่ยนได้ยากมีราคาแพง |

### 2.3.3 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ

1) สำนักงานอัตโนมัติ คือ การสร้างระบบที่ใช้ในการประมวลข่าวสารข้อมูล ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบของข้อมูลที่เป็นตัวเลข รูปภาพ ข้อความ และเสียงที่ไม่มีรูปแบบให้เป็น ข้อมูลที่มีระบบเป็นรูปแบบ สามารถเก็บและเรียกมาใช้งานได้ตามต้องการ

2) ระบบสำนักงานอัตโนมัติ คือ ระบบการสื่อสารข้อมูล ความคิดเห็นไปสู่ ผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการเก็บสะสมข้อมูลทั้งนี้โดยใช้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นหลัก

เทคโนโลยีหลักสำหรับงานระบบสำนักงานอัตโนมัติมีอยู่ 3 ประเภท คือ

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หมายถึง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด
2. เทคโนโลยีสำนักงาน ได้แก่ เครื่องพิมพ์ดีดที่ทำสำเนาได้หลายชุด เครื่องถ่ายเอกสาร
3. เทคโนโลยีการสื่อสาร ได้แก่ โทรศัพท์ การสื่อสารผ่านดาวเทียม

#### ● วัตถุประสงค์ของการจัดสำนักงานอัตโนมัติ

วัตถุประสงค์สูงสุดของการจัดสำนักงานอัตโนมัติ คือ การจัดเตรียมอุปกรณ์ เพื่อที่จะช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงาน ในสำนักงานในการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ หาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ และเผยแพร่ข้อมูลเหล่านี้ให้ผู้อื่นได้ทราบ วัตถุประสงค์ของการนำ OA มาใช้ คือ

1. ต้องการความสะดวก
2. ต้องการส่งผ่านสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง
3. เพื่อลดปริมาณคนงานและปริมาณงานด้านสารสนเทศลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ต้องการความยืดหยุ่น
5. เพื่อที่จะสามารถขยายงานต่อไปได้ในอนาคต

- **ประโยชน์ของสำนักงานอัตโนมัติ**

1. ได้ข้อมูลรวดเร็วทันความต้องการ
2. ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องมากขึ้น
3. ประหยัด
4. เพิ่มประสิทธิภาพด้านการติดต่อสื่อสาร

1. **การรับข้อมูลเข้าในสำนักงานอัตโนมัติ**

ผู้ที่ต้องการจะตั้งงานหรือเขียนข้อความใด แทนที่จะจดด้วยมือ หรือพิมพ์คีย์ลงบนกระดาษ ก็สามารถใช้อินเตอร์เน็ตทำการบันทึกข้อความลงบนสื่อกลาง ระบบแม่เหล็กได้ทันที โดยแก้หรือเพิ่มเฉพาะส่วนนั้นไม่ต้องพิมพ์ใหม่ เหมือนการบันทึกลงบนกระดาษธรรมดาจึงไม่ต้องสิ้นเปลืองกระดาษที่จะต้องโดยทิ้งเมื่อทำผิด

2. **การจัดการประมวลผลข้อมูล**

เป็นขั้นการนำข้อมูลที่บันทึกไว้แล้วในสื่อกลางระบบแม่เหล็ก เช่น เทป หรือดิสก์ของคอมพิวเตอร์ หรือเวิร์ดโพรเซสเซอร์ ไปใช้ในการเก็บข้อมูลในระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้หลายรูปแบบ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเก็บข้อมูล ต่อมาคือ การดึงข้อมูลที่เก็บไว้ออกมาใช้ ซึ่งสามารถทำได้โดยการค้นหาจากดัชนีที่ทำไว้ในตอนเก็บข้อมูล ดัชนีอาจกำหนดตามเนื้อหาชื่อผู้เก็บ วันที่ที่เก็บเพื่อสะดวกแก่การเรียกใช้ในภายหลัง

3. **การเตรียมนำข้อมูลออก**

ในขั้นตอนสำหรับสำนักงานอัตโนมัติ จะไม่แตกต่างจากสำนักงานธรรมดามากนัก คือ เมื่อต้องการทำสำเนาเอกสารบางอย่างก็สั่งให้พรินเตอร์พิมพ์ออกมาแล้ว นำไปถ่ายเอกสารจนได้จำนวนตามต้องการ เพื่อเตรียมนำส่งให้แก่ผู้เกี่ยวข้องต่อไป

4. **การส่งข้อมูลออก**

ในสำนักงานธรรมดา การส่งข้อมูลนอกบริษัทคืออาศัยระบบไปรษณีย์ของรัฐหรือบริการส่งไปรษณีย์ของเอกชน แต่สำนักงานอัตโนมัติมีความสามารถสูงกว่า เพราะนอกจากจะสามารถเก็บและเรียกใช้ข้อมูลในรูปแบบ สัญญาณดิจิทัล ไปตามสื่อกลางต่าง ๆ ได้ด้วย ซึ่งเรียกว่า ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ เทเล็กซ์ โทรสาร เวิร์ดโพรเซสเซอร์ เพื่อการสื่อสาร และระบบไปรษณีย์ที่ใช้คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.4 การใช้สีในการออกแบบตกแต่งสำนักงาน

การใช้สำหรับการตกแต่งภายในอาคารต่าง ๆ นั้น จะต้องทราบถึงจุดมุ่งหมายภายในห้องนั้น ๆ โดยจะต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สี และจิตวิทยาของสี เพราะสีย่อมมี อิทธิพลต่อจิตใจของผู้คนทั่ว ๆ ไป จะมีความรู้สึกในอารมณ์เดียวกัน ดังนั้น ก่อนที่จะมีการใช้สีในการตกแต่งภายใน จะต้องมีการศึกษาถึงความรู้สึกของมนุษย์ที่มีต่อสีแต่ละสีเสียก่อน

#### จิตวิทยาของสี (COLOR PSYCHOLOGY)

ตัวอย่างสีที่มีปฏิกิริยาต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

|           |   |
|-----------|---|
| สีเทา     | ให้ความรู้สึกเคร่งขรึม สุภาพ ผู้ดี เรียบร้อย เงียบสงัด  |
| สีดำ      | ให้ความรู้สึกลึกลับ มีด ทุกข์โศก น่ากลัว ให้ความแข็งแกร่งมีพลัง   |
| สีขาว     | ให้ความรู้สึก คั่นเต่า ไร่ใจ สนุก อันตราย เมื่อบาน ต้อนรับอบอุ่น<br>รบกวนไม่สบายในแทรกอยู่                                    |
| สีแสด     | ให้ความรู้สึก เปรี๊ยะ ร่าเริง ดีใจ มีอำนาจ ชักจูง ความมั่งคั่ง  |
| สีแดง     | ให้ความรู้สึก มั่งคั่งสมบูรณ์ ความสวย ความสุข คือร้อน ทำทาย<br>กระสุน ความหวาน ความอบอุ่น กระตือรือร้น ร้อน คุร้าย<br>แรงกล้า |
| สีน้ำเงิน | ให้ความรู้สึก สุภาพ ถ่อมตน หนักแน่น เยือกเย็น สุขุม ปลอดภัย   |
| สีม่วง    | ให้ความรู้สึกในด้านของความรัก ความเศร้า สง่างาม คงสภาพ มี<br>ฐานันดรศักดิ์ ลึกลับ มั่นคง                                      |
| สีเขียว   | ให้ความรู้สึก ร่าเริง สดชื่น กระชุ่มกระชวย สุขุม เยือกเย็น สันติ  |

#### การศึกษาลักษณะของสีที่มีผลต่อความรู้สึก

**สีแดง** ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ขวนกลุ่มหลง ให้ความอบอุ่น การตกแต่งโถงทางเข้าด้วยสีแดงจึงให้ความรู้สึกต้อนรับอย่างอบอุ่น โดยเฉพาะสีแดงเหลือง (เบอร์กันดี) ให้ความรู้สึกเป็นทางการ นอกจากนี้ยังสามารถจะเป็นภัยทางด้านจิตใจได้ เช่น กล้องไฟสีแดงที่ใช้ในการอัครูป จะมีความรู้สึกว่าปวดศีรษะ และตาตายได้ แม้ว่าจะใช้อย่างถูกต้อง และใช้เพียงเล็กน้อยก็ตามที่

**สีเหลือง** ให้ความรู้สึกสว่างสดใส สีเหลืองอ่อนจะให้ความรู้สึกของความสะอาด ความสว่าง สีเหลืองเข้มมากจะทำให้สมองเกิดความหงุดหงิดได้ สีเหลืองที่ใกล้ไปทางสีส้ม จะมองคล้ายของเทียม และคล้ายกับของเล่นสมัยใหม่ที่ตกแต่งไว้อย่างเรียบร้อย จะใช้ได้เพียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนน้อย เช่น บานประศู เตื่อผ้าของเด็ก ซึ่งผนังเป็นสีอื่น ๆ สีเหลืองเนย BUTTER YELLOW ห้องจะดูสว่างขึ้น สีเหลืองเขียว YELLOW GREEN ช่วยให้ห้องดูเย็นสบายตา

สีเขียว ไม่ทำให้ให้ลวงตาเวลามอง ไม่ใช่ใกล้เคียงกับสีแดงในจำนวนเท่ากัน สีเขียวให้ความสดชื่น กระชุ่มกระชวยเสมอ และใช้พักสายตาได้โดยธรรมชาติจะใช้สีเขียวเป็นสีที่ส่งเสริมทุก ๆ สีให้ดูสดใสขึ้น สีเขียวสมควรใช้ในการนำความหมายบางอย่างจากส่วนต้นไม้ สีเขียวแก่หรือสีเขียวอมเทาซึ่งดูมอๆ ส่วนมากจะใช้ได้อย่างดีมาก ในการเน้นสีพื้น ที่นิยมสำหรับเครื่องเรือนทำด้วยไม้เมเบิล หรือไม้สัก สีเขียวสดใ้ให้ความรู้สึกสดชื่น

สีน้ำเงิน สีน้ำเงินเข้ม ให้ความรู้สึกสงบ ร่าเริง เปิดเผย และลึกกลับ น้ำเงินอ่อน เช่น สีน้ำเงิน หรือผ้ามีความสดใสของสีเขียวอยู่ด้วย แม้ว่าจะปราศจากตัวสีเขียวก็ตาม สำหรับผนังและเฟอร์นิเจอร์ สีฟ้าและสีที่ใกล้เคียงกับน้ำ หรือสีน้ำเงินที่ใส่มากเกินไปจะทำให้เกิดความไม่เบิกบาน สีน้ำเงินอมเขียวให้ความรู้สึกคันคั้น เช่น แสงของโอบอล การแพนหางของนกยูง เป็นสีที่มีเสน่ห์งดงาม

สีกลุ่มดำ เทาขาว เรียกว่า สีเอกรงค์ ไม่ควรใช้รวมกันระหว่างเมสี (น้ำเงิน เหลือง แดง)

สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระว่างการใช้ในห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้งหมด หรือสีขาวทั้งหมดของห้องน้ำ สีขาวนี้จะใช้ในโครงการระบายสีของความเรียบร้อยสดชื่น

สีดำ การใช้สีดำบ้างขาวบ้าง ในพื้นที่รวมกับสีอื่น ๆ จะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่า และทำให้เกิดความมีชีวิตชีวาร่าเริงเมื่อสีดำและสีขาวมีความตัดกัน นำมาใช้กับสีอื่น ๆ สีเทาสามารถจะใช้เป็นสถานที่พยาบาล เป็นต้น ดังนั้น การใช้สีจึงต้องใช้ให้คล้อยตามไปกับประโยชน์ใช้สอย การใช้แสงสว่างก็เป็นสิ่งสำคัญในห้องมีดวงไฟสีที่ใสสว่างจะช่วยให้ห้องดูสว่างขึ้น สำหรับห้องที่สว่างเกินไปอาจใช้สีให้หน่อยลง ช่วยให้ดูสลัวลงได้ ชาวอียิปต์ระบายสีของคนด้วย สีสดเพราะภายในวิหารเป็นสถานที่ที่มีความมืดครึ้มช่วยเปลี่ยนสีสด ๆ ให้จางลงได้เป็นอย่างดีห้องกว้างมากไปหรือแคบไป อาจแก้ไขให้แคบลงหรือกว้างขึ้นได้ด้วยการใช้สีประเภท RECEDING COLOR หรือ ADVANCING ซึ่งเป็น TINT จะดูแคบลง ส่วนสีที่เป็น SHADE จะดูกว้างขึ้นด้วย

การใช้สีสำหรับตกแต่งห้องต่าง ๆ

### 1. ห้องรับรอง – ห้องรับแขก

ห้องรับรองเป็นห้องที่ใช้สำหรับต้อนรับและรับรองแขกที่เข้ามาภายในอาคารสีที่ใช้ควรเป็นสีที่ทำให้จิตใจเบิกบานไม่ควรใช้สีโหด โคนรุนแรงหรือสีที่มีหลายสีเกินไปนักเพราะจะทำให้ผู้ใช้ห้องรู้สึกอึดอัดปวดหัวและไม่มีสมาธิ โดยทั่วไปเราจะรู้สึกเบื่อหน่าย ได้เร็วในสีที่เข้มสดใส เพราะฉะนั้น ควรใช้สีอ่อนแก่แก่พอสมควร เพื่อไม่ให้ห้องนั้นเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย

## 2. ห้องทำงาน

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

สำหรับห้องทำงานของผู้บริหาร การเลือกใช้สีจึงต้องคำนึงถึงอายุและฐานะ ตำแหน่งการงาน จึงจะมีความเหมาะสม สีของเฟอร์นิเจอร์ ควรจะเป็นสีธรรมชาติของเนื้อไม้ หรือการย้อมสีให้ได้สีที่ขรึม ๆ ที่เราต้องการ

## 3. ห้องประชุม

เป็นห้องที่ต้องการสมาธิ และความเงียบสงบมากกว่าห้องอื่น ๆ เพื่อใช้ในการประชุม และการถกเถียงปัญหา การใช้สีภายในห้องประชุมนี้ จึงต้องเป็นสีที่ไม่สดใสนัก ควรใช้โทนสีเย็น เช่น สีเทา สีน้ำตาลอ่อน การใช้เฟอร์นิเจอร์ในห้องประชุมก็ควรจะใช้สีของเนื้อไม้ ธรรมชาติหรือการใช้สีที่นุ่มนวล และไม่สดใสเกินไปนัก เพื่อให้โครงสีของห้องประชุมไม่เสีย เพราะจะทำให้มีการตกแต่งด้วยภาพประดับผนัง หรือของตกแต่งอย่างอื่นเป็นบางจุด ก็จะเป็นการเพิ่มสีสันให้กับห้องประชุมไม่ให้ความเบื่อหน่าย

### หลักเกณฑ์ในการใช้สีเพื่อการออกแบบภายในอาคาร

1. ไม่ว่าจะใช้สีในการตกแต่งอาคารภายนอกหรือภายใน จะต้องให้ความเกี่ยวข้องกับจุดประสงค์การใช้ของอาคารนั้น ๆ เสมอ
2. ต้องวางโครงสีของห้องให้มีส่วนสัมพันธ์ และต่อเนื่องกับทุกส่วน
3. ห้องขนาดใหญ่ควรวางโครงสีที่ไม่รุนแรง หรือหือหวาเกินไป ควรใช้สีของวัสดุหรือสีของวัสดุธรรมชาติ เช่น อิฐ หิน ไม้ ซึ่งจะสร้างคุณค่าของความสง่า ส่วนสีของซีเมนต์นั้นออกเทา ๆ ไม่ชวนให้สง่า ไม่ควรใช้ในเนื้อที่ขนาดใหญ่
4. ห้องขนาดเล็ก ใช้สีอ่อนและสดใส เช่น สีของไฟ สีขาว หรืออาจใช้กระจกเข้าประกอบ เช่น ใช้กระจกเงาในการสร้างมุมมองที่จะให้ความรู้สึกที่กว้างขวางขึ้น

สำนักงานที่จัดเรื่องสีได้อย่างมีคุณค่า จะบังเกิดความตื่นตาตื่นใจของผู้มาติดต่อผู้นั้นในบางโอกาสจึงต้องแทรกความฉลาดเอาไว้อย่าง เช่น พื้นอาจจะปูพรมที่นำหนักของสีไม่อยู่ เรียงลำดับกัน การใช้幔หน้าต่าง หรือแม้กระทั่งเพดานก็อาจช่วยให้สำนักงานนี้มีคุณค่าขึ้นอีกได้

มาก ทำให้ผู้มาติดต่อไม่เกิดความเบื่อหน่ายและพนักงานที่ทำงานต่าง ๆ อยู่ ณ ที่นั้นจะไม่่วงนอน ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการทำงานอยู่ตลอดเวลา

การวาง layout ของสำนักงานแบบ open layout โดยทั่วไปมักจะเน้นเรื่องการกั้นห้อง โดยใช้ partition ต่าง ๆ ไม่พั้น เพราะการทำงานที่แท้จริงต้องการความเงียบ และเพื่อบังมิให้เห็นความพลุกพล่านของบุคคลในสำนักงาน partition ใช้นี้ จะออกแบบเป็นลักษณะ knock down หรือประเภท hovire partition

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

สีต่าง ๆ ที่ใช้ภายในสำนักงาน ถึงแม้จะมีสีสดหรือเข้ม เพียงใดก็ตามย่อมต้องมีส่วนประกอบอื่นมาเสริมกันเสมอ ซึ่งจะทำให้ภายในสำนักงานนั้นมีบรรยากาศน่าอยู่ นำทำงานมากขึ้น เช่น การคึงเอาธรรมชาติเข้ามามีส่วนในการตกแต่งภายใน เป็นต้นว่า การจัดสวนหย่อมเล็ก ๆ นั้น เพราะต้นไม้ช่วยลดความเครียด ช่วยทำให้ห้องมีชีวิตชีวา

ตารางที่ 2.15 การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการใช้สีภายในอาคาร

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 ข้อมูลเทคนิคเกี่ยวกับงานระบบต่าง ๆ

### 2.4.1 ระบบแสงสว่าง

แสงนับเป็นปัจจัยในการมองเห็น การให้แสงสว่างในอาคารนับเป็นเรื่องสำคัญและให้แสงที่เหมาะสมจะช่วยให้เสริมงานออกแบบตกแต่งดูมีคุณค่ายิ่งขึ้น

#### 2.4.1.1 แหล่งกำเนิดของแสงที่สำคัญมี 2 ประเภท คือ

1. แสงธรรมชาติ (Natural Light) หรือแสงอาทิตย์ที่มีความร้อน มิได้หมายถึงลำแสงที่สาดส่องที่สะท้อนจากแสงอาทิตย์ไปยังเมฆบนท้องฟ้าตีกับบริเวณใกล้เคียง

2. แสงประดิษฐ์ (Artificial Light) เป็นแสงที่มนุษย์คิดค้นขึ้นใช้ในยามขาดแคลน แสงธรรมชาติและเพื่อความสวยงามมี 3 ประเภท คือ

2.1 หลอดไส้ (Incandescent)

2.2 หลอดเรืองแสง (Fluorescent)

2.3 หลอดโซเดียมความดันไอสูง (Height Intensity Discharge หรือ HID)

#### 2.4.1.2 คุณสมบัติของแสง (Properties of Light)

อุณหภูมิของแสง (Color Temperatura) เป็นตัวบอกว่าแสงที่ได้มีความขาวมากน้อยแค่ไหน อุณหภูมิของที่ค่าจะได้แสดงในโทนสีเหลืองหรือแดง หากสูงแสงจะยิ่งขาวขึ้น มีหน่วยเป็นเคลวิน (k) ที่สามารถแบ่งช่วงสีของแสงจากหลอดไฟได้ 3 ช่วง

1. ช่วงสีอุ่น (Warm Color Lamp) มีอุณหภูมิตั้งแต่ 3,000 ลงไปเรียกโดยทั่วไปว่า Warm White

2. ช่วงสีเย็น (Cool Color Lamp) มีอุณหภูมิตั้งแต่ 4,000 k ขึ้นไป เรียกว่า Day Light

3. ช่วงสีกลาง (Mid-range Color Lamp) คือ หลอดไฟฟ้าที่มีอุณหภูมิระหว่าง 3,000 k ถึง 4,000 k เรียกว่า Cool White

#### 2.4.1.3 ความถูกต้องของสีหรือดัชนีเทียบสี (Color Rendering Index Ra, หรือ CRI)

ความถูกต้องของสีหรือดัชนีเทียบสี เป็นค่าที่ใช้บอกว่าหลอดไฟประเภทต่าง ๆ จะให้สีของวัตถุที่อยู่ใต้แสงจากหลอดนั้น ๆ ผิดเพี้ยนจากความเป็นจริงมากน้อยเพียงใด ค่า Ra ไม่มีหน่วยเรียก แต่มีค่าตั้งแต่ 0 – 100 (100 = ดีเยี่ยม) แสงอาทิตย์จะมีค่า Ra = 100 เพราะให้สเปกตรัมครบทุกสี และหลอดไส้ทุกประเภทก็จะค่า Ra = 100 เช่นกัน ซึ่งหมายความว่าสีของวัตถุที่อยู่ภายใต้แสงนั้นจะไม่เพี้ยนไปจากความจริง

หลอดไฟ (Bulb or Lamp) ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

- หลอดไส้ (Incandescent)
- หลอดเรืองแสง (Fluorescent)
- หลอดโซเดียมความดันไอสูง (Height Intensity Discharge หรือ HID)

### 1. อินแคนเดสเซนต์ (Incandescent)

มีอุณหภูมิสีอยู่ระหว่าง 2,700–3,200 เคลวิน สามารถปรับหรือแสงได้ ไฟอินแคนเดสเซนต์ให้ความถูกต้องในการเห็นสีต่าง ๆ เป็นเลิศ คือ มีค่าดัชนีเทียบสี (CRI) ประมาณ 90 ถึง 95

- 1) หลอดไส้ธรรมดา เรียกหลอด A (Arbitraty Shape)
- 2) หลอดสะท้อนแสง ชนิด R (Reflector)
- 3) หลอดสะท้อนแสง ชนิด PAR (Parabolic Aluminized Reflector)
- 4) หลอดประดับ ชนิดหลอดจำปา (Candle)
- 5) หลอดประดับ ชนิดหลอดปิงปอง (G-Globe)
- 6) หลอดฮาโลเจน ชนิด MR (Mini-reflector)
- 7) หลอดฮาโลเจน ชนิดแท่ง (T-Tubular)

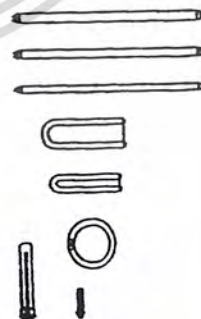


ภาพที่ 2.32 ประเภทของหลอดไฟอินแคนเดสเซนต์

### 2. ฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent)

เป็นหลอดที่ให้แสงสม่ำเสมอ กระจายแสงได้ทุกทิศทางและไม่เกิดเงาชัดเจนรุนแรง มีอุณหภูมิสีตั้งแต่ 2,700 ถึง 6,500 เคลวิน ส่วนค่าดัชนีเทียบสีขึ้นอยู่กับชนิดของหลอด ซึ่งอยู่ประมาณ 65 ถึง 85 โดยเฉลี่ย

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



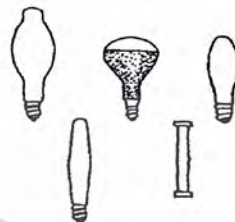
ภาพที่ 2.33 ประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ไฮอินเทนซิตีดีสชาร์จ (High Intensity Discharge หรือ HID)

เรียกกันทั่วไปว่าไฟแสงจันทร์ มักใช้ภายนอกอาคารหรือภายในอาคารขนาดใหญ่ เช่น ใช้เป็นไฟถนน ไฟสนามกีฬา ไฟในโรงงาน มีขนาดตั้งแต่ 80 ถึง 2,000 วัตต์ ค่าธรรมเนียมที่ขบสืออยู่ในระหว่างพอใจได้ถึงค่า ส่วนอุณหภูมิตีประมาณ 3,000 ถึง 6,000 เคลวิน

- 1) หลอดเมอร์คิวรี (Mercury)
- 2) หลอดเมทอล-ฮาไลด์ (Metal Halide)
- 3) หลอดโซเดียมความดันสูง (High Pressure Sodium)
- 4) หลอดโซเดียมความดันต่ำ (Low Pressure Sodium)



ภาพที่ 2.34 ประเภทของหลอด HID

2.4.1.4 แสงประดิษฐ์หรือแสงจากหลอดไฟที่นิยมใช้ในอาคารสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

- 1) หลอดมีไส้ Incandescent เป็นหลอดแก้วกลมมีขั้วกลมตัวหลอดที่ ซึ่งอาจเคลือบสีหรือซิลิกา ไส้หลอดทำด้วยทั้งสแตน
- 2) หลอดชนิดประจุไฟฟ้า เช่นหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent) เมอร์คิวรี เป็นแสงสว่างที่เกิดจากประจุไฟฟ้าวิ่งจากหลอดกระทบกับปรอทที่บรรจุภายในหลอดทำให้ปริมาณของหลอดที่กระจายออกให้เกิดแสงและเมื่อกระทบกับผนังซึ่งฉาบไว้ภายในหลอด ก็ทำให้เกิดแสง

ตารางที่ 2.16 แสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะของแสงประดิษฐ์ทั้ง 2 ชนิด

| หลอด INCANDESCENT   | หลอด FLUORESCENT                                  |
|---|---|
| - ไม่มีปฏิกิริยากับสีต่าง ๆ ทำให้มองเห็นสีจริง                                  | - ทางวิทยาศาสตร์รองรับว่า แสงนี้เท่ากับแสงกลางวัน |
| - สามารถทำให้แสงสว่างเป็นจุดส่องเฉพาะบริเวณได้                                  | - ให้แสงสว่างมากกว่าหลอดมีไส้ (Incandescent)      |
| - อายุหลอดสั้นกว่าและไม่เหมาะสมสำหรับใช้ในที่สันตะเทียนจะทำให้หลอดสว่างเสียเร็ว | - อายุการใช้งานนานมาก ทำให้ประหยัด                |
| - หลอดที่จุดไฟนาน ๆ ความร้อนอาจจะเป็นอันตรายได้                                 | - หากแรงดันกระแสไฟฟ้าไม่พอหลอดจะไม่ติด            |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกระจายแสงของดวงโคมสามารถ แบ่งชนิดของดวงโคมได้เป็น 5 ชนิดใหญ่ ๆ

1. ดวงโคมชนิดกระจายแสงลง (Direct Luminaries) แสงส่วนใหญ่จากดวงโคมประเภทที่ประมาณ 90 – 100% จะกระจายลงสู่เบื้องล่าง ข้อดีของดวงโคมประเภทนี้คือ สามารถควบคุมทิศทางของลำแสงให้ไม่ตกบนพื้นที่ที่เราต้องการได้ง่าย


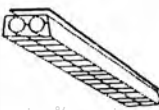
2. ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงลง (Semi – Direct Luminaire) ดวงโคมประเภทนี้จะกระจายลงสู่เบื้องล่างประมาณ 60 – 90% และปล่อยให้แสงกระจายขึ้นสู่เพดานประมาณ 10 – 40% วิธีนี้สามารถที่จะลดความแตกต่างของความจ้าระหว่างดวงโคมและเพดานได้ แต่การกระจายแสงประเภทนี้อาจจะเกิดเงาขึ้นบนเพดานได้ง่าย ถ้าระยะห่างของดวงโคมห่างกันมากเกินไป

3. ดวงโคมชนิดกระจายแสงรอบด้านหรือกระจายแสงขึ้นลง (GENERAL DIFFUSE OF DIRECT – INDIRECT LUMINAIRE) ลักษณะของดวงโคมประเภทนี้จะกระจายลงสู่พื้นและกระจายพุ่งขึ้นเพดานพอ ๆ กัน ข้อแตกต่างของลักษณะการกระจายแสงแบบรอบด้าน และการกระจายแสงแบบขึ้น - ลงก็คือการกระจายแสงแบบรอบด้านจะมีแสงบางส่วนพุ่งออกมาในแนวระดับด้วย


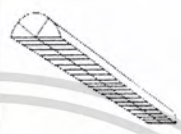






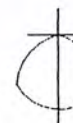

4. ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงขึ้น (Semi – direct Luminaire) ปริมาณแสง ส่วนใหญ่ประมาณ 60 – 90% จากดวงโคมชนิดที่กระจายขึ้นและปล่อยให้แสงจนที่เหลือกระจายลงสู่พื้นเพดานซึ่งทำหน้าที่คล้ายกับแหล่งกำเนิดแสงแผ่นใหญ่แผ่นหนึ่ง ซึ่งจะสะท้อนแสงลงสู่เบื้องล่าง ฉะนั้นความสามารถในการสะท้อนแสงของเพดานจะต้องสูงมากลักษณะการกระจายแสงเช่นนี้ ความจ้าระหว่างตัวโคมกับเพดานจะไม่แตกต่างกันมากนัก มักจะใช้ดวง โคมชนิดนี้ในสถานที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องการที่แสงแยงตา (Glare) มาก ๆ

5. ดวงโคมชนิดกระจายแสงขึ้น (Indirect Luminaire) ปริมาณแสงจากโคมเกือบที่โหมดประมาณ 90 – 100% จะกระจายขึ้นสู่เพดานและส่วนบนของผนัง และจึงสะท้อนสู่พื้นงานความจ้าที่บริเวณห้องจะสม่ำเสมอจนเกือบเท่ากันหมด ถ้าระยะที่ห้องดวงโคมจากเพดานมีค่ามากพอแต่ดวงโคมชนิดนี้จะให้ค่าสัมประสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์ต่ำสุด

ตารางที่ 2.17 แสงระบบการใช้แสงสว่างแบบต่าง ๆ และชนิดของการใช้หลอดไฟฟ้า

| ชนิดของ<br>การกระจาย<br>แสง | % แสง<br>ส่อง<br>ขึ้นบน | % แสง<br>ส่อง<br>ลงล่าง | การกระจายแสง<br>ความเข้ม<br>แสงสว่าง  | รูปร่างดวงโคม   | การนำไปใช้งาน                         |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|---|---|---------------------------------------|
| แบบโดยตรง                   | 0 – 10                  | 90 –<br>100             |  |  | โคมแบบนี้ให้แสงสว่างมากที่สุด เหมาะสม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                        |          |         |   |   |   |
|------------------------|----------|---------|---|---|---|
|                        |          |         |   |   | สำหรับอาคารเพดานสูง และมีเปอร์เซ็นต์การสะท้อนต่ำ แต่อาจเป็นปัญหา เนื่องจากแสงจ้าสูงและคุณภาพแสงไม่สม่ำเสมอทั่วพื้นที่นั่ง   |
| แบบกึ่งกลาง            | 10 – 30  | 60 – 90 |    |    | การใช้งานเหมือนกับแบบโดยตรง แต่จะใช้แสงบางส่วนสะท้อนจากเพดานแก้ปัญหาเงามืด จึงเหมาะกับที่ทำงานห้องเรียน   |
| บบโดยตรง<br>โดยอ้อม    | 40 – 60  | 60 – 40 |   |   | เป็นการให้แสงอยู่ระหว่างโดยตรงและโดยอ้อมเพื่อแก้ไขในเรื่องคุณภาพของแสงและแสงสว่างน้อย   |
| แบบกระจาย<br>ทุกทิศทาง | 60 – 40  | 40 – 60 |  |  | ชนิดนี้เป็นแบบที่กระจายความสว่างทุกทิศทางเท่า ๆ กันหมด  |
| แบบกึ่งอ้อม            | 60 – 90  | 10 – 30 |  |  | แบบนี้แสงส่วนใหญ่จะพุ่งขึ้นเพดานแล้วสะท้อนสู่พื้นที่ทำงาน มีส่วนน้อยที่พุ่งลงสู่พื้นที่ทำงาน โดยตรงทำให้คุณภาพแสงและความสม่ำเสมอดีไม่มีแสงจ้า ข้อสำคัญคือ ให้แสงน้อยเพดานต้องมีเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงสูง |
| แบบโดยอ้อม             | 90 - 100 | 0 - 10  |  |  | แบบนี้ให้แสงน้อยที่สุดเหมาะสำหรับอาคารเพดานต่ำ เปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงต้องคุณภาพ  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ● การจัดวางดวงโคม (LAY-OUT OF THE LUMINAIRE)

เราสามารถที่จะจำแนกลักษณะของการจัดวางตำแหน่งของโคมได้ดังต่อไปนี้

1. การจัดวางแบบนสมมาตร (GENERAL LIGHTING) เป็นลักษณะการจัดการดวงโคม โดยพิจารณาถึงความสม่ำเสมอของปริมาณแสงบนพื้นฐาน (UNIFORMITY) เป็นหลัก ซึ่งมักจะเป็นลักษณะสมมาตรลักษณะใดลักษณะหนึ่ง การติดตั้งดวงโคมแบบสมมาตรมักจะทำก่อนที่จะทราบตำแหน่งแน่นอนของโต๊ะทำงาน อุปกรณ์ เครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในสำนักงานตลอดจนเฟอร์นิเจอร์หรือตำแหน่งของเครื่องจักร ดังนั้น ตำแหน่งของดวงโคมจึงมักถูกกำหนดโดยระยะของความสัมพันธ์ระหว่างของดวงโคมกับความสูงของดวงโคมและ โครงสร้างของผังเพดาน

โดยทั่วไปภายในสำนักงานเรามักใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจจะติดตั้งเป็นหน่วยโคด ๆ หรือติดตั้งเป็นแถวยาวไปตามห้องและในบางครั้งแถวของโคมหลอดฟลูออเรสเซนต์นี้อาจจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกในการเห็นด้วย ซึ่งอาจทำให้ห้องทำงานดูเสมือนยาวขึ้นหรือกว้างขึ้นก็ได้

ข้อสำคัญอีกประการหนึ่ง การจัดวางโคมแบบสมมาตรนี้ คือ ระยะห่างระหว่าง ดวงโคมกับผนังไม่ควรเกินระยะครึ่งหนึ่งของระยะห่างระหว่างแถวของดวงโคมด้วยกันเอง และในกรณีที่ว่า จะมีการจัดวาง โต๊ะทำงานอยู่ชิดหรือ ใกล้เคียงกับผนังด้วย ระยะห่างระหว่างแถวของดวงโคมไม่ควรเกิน 2.5 ฟุต สำหรับปลายสุดของแถวของดวงโคมก็ควรอยู่ห่างจากผนังระหว่าง 6 นิ้ว ถึง 1 ฟุต

2.การจัดวางดวงโคมเฉพาะบริเวณ (LOCAL LIGHTING) การติดตั้งดวงโคมเพิ่มขึ้นเป็นพิเศษในเฉพาะบริเวณใดบริเวณหนึ่งในกรณีที่ต้องการระดับปริมาณแสงสว่างสูงขึ้น เช่น บริเวณ โต๊ะทำงาน โต๊ะเขียนแบบ เครื่องพิมพ์ดีดหรืออุปกรณ์ในสำนักงานบางอย่างก็ได้สิ่งที่จะต้องพึงระวัง เมื่อติดตั้งดวงโคมเฉพาะบริเวณนี้คือ มันอาจจะไปรบกวนหรือเกิดการแยงตาให้กับผู้ที่อยู่ข้างเคียงได้

3. การจัดวางดวงโคมเฉพาะจุด (SUPPLEMENTARY LIGHTING) โดยทั่วไปแล้วการจัดวางโคมเฉพาะจุด มักทำขึ้นเพื่อจุดประสงค์ในการเพิ่มความเด่นให้กับจุดใดจุดหนึ่ง โดยเฉพาะลงไป เช่น ป้ายเครื่องหมายการค้า หรือสัญลักษณ์ของบริษัทหรือตัวอย่างสินค้าในตู้โชว์ อย่างไรก็ตามการออกแบบดวงโคมเฉพาะจุดจะต้องออกแบบให้สัมพันธ์กับตำแหน่งของการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตรที่อยู่ข้างเคียงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับความสูงของดวงไฟตามอัตรากำลังไฟที่ใช้ แสงสว่างจากไฟในบางครั้ง อาจจะสะท้อนจากวัสดุที่เป็นประกบเงาในคาได้ ถ้าติดตั้งในระดับไม่เหมาะสม ดังนั้น ควร ติดตั้งหลอดไฟในระดัหรือระยะที่ต่ำหรือสูงพอดี เพื่อขจัดปัญหาสะท้อน

ตารางที่ 2.18 แสดงความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ

| ตารางความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ      |                                |
|--|--------------------------------|
| ความสูงของการติดตั้ง<br>ห่างจากพื้นเป็นฟุต | ขนาดของดวงไฟ<br>หน่วยเป็นวัตต์ |
| 7 – 10                                     | 40                             |
| 8 – 12                                     | 60                             |
| 10 – 14                                    | 75                             |
| 12 – 16                                    | 100                            |
| 17 – 20                                    | 150                            |
| 19 – 27                                    | 250                            |
| 25 – 35                                    | 400                            |
| 30 – 40                                    | 500                            |

#### 2.4.2 ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

ข้อพิจารณาพิเศษในการออกแบบระบบแสงสว่างในสำนักงานมีดังนี้คือ

1. ระบบแสงสว่าง บริเวณโดยทั่วไปของสำนักงาน (GENERAL OFFICE) บริเวณ โดยทั่วไปของสำนักงานมักใช้ประโยชน์ร่วมกันหลายฝ่ายหลายแผนก มีลักษณะงานกระดาษต่าง ๆ หลายประเภทด้วยกัน เกี่ยวข้องนับตั้งแต่งานจัดเขียนพิมพ์ติด งานถ่ายเอกสารหรือในบางครั้งที่ จะต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย นอกจากนี้ก็ยังมี การโยกย้ายและจัดโต๊ะทำงานใหม่ บ่อย ๆ หรือ อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมหรือถอดถอนผนังกันห้องภายหลัง ฉะนั้นการออกแบบระบบแสง สว่างสำหรับบริเวณ โดยทั่วไปของสำนักงานให้เหมาะสมสำหรับลักษณะงานทุกประเภทเพื่อให้ได้ ทั้งปริมาณและคุณภาพพร้อม ๆ กันจึงทำได้ยาก โดยทั่วไปแล้วเรามักจะจัดเรียง (LAY-OUT) ตำแหน่งของดวงโคมในลักษณะแบบที่เรียกว่าการจัดแบบสมมาตร เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงและ ลักษณะของความสวยงามเป็นระเบียบในตัวเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งของดวงโคมในลักษณะแบบที่เรียกว่าการจัดแบบสมมาตร เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงและลักษณะของความสวยงามเป็นระเบียบในตัวเอง

2. ระบบแสงสว่าง ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE) จุดประสงค์ของการออกแบบสำหรับห้องทำงานส่วนตัว มักมุ่งเน้นไปที่การสร้างบรรยากาศให้เกิดความรู้สึกสบายในการทำงานมากกว่าที่จะพิจารณาถึงเรื่องของประสิทธิภาพของระบบ ระดับแสงสว่างภายในห้องควรจะเน้นมากขึ้นเป็นพิเศษบริเวณ โต๊ะทำงานตำแหน่งหรือแนวของดวงโคมควรอยู่ในแนวเหนือศีรษะของผู้ปฏิบัติงาน มิใช่มีศูนย์กลางอยู่ที่โต๊ะทำงานและควรพยายามหลีกเลี่ยงการใช้หลอดอันแคนเดสเซนต์บนโต๊ะทำงาน เพราะจะทำให้เกิดเงาได้ง่าย การให้แสงสว่างข้างแก้มนั่งหรืออ่านในบางครั้งจะช่วยทำให้คู่วางขึ้นและมีบรรยากาศดีขึ้น

3. ระบบแสงสว่างห้องประชุม (CONFERENCE ROOM) ห้องประชุมมักจะเน้นส่วนที่ใช้ในการปรึกษาหารืออภิปรายและมักจะต้องมีการแสดงตัวเลข สถิติ ตาราง เอกสารต่าง ๆ เพื่อใช้ในการอภิปรายและตัดสินใจซึ่งอาจจะมีผลกระทบโดยตรงต่อพนักงาน การออกแบบระบบแสงสว่างภายในห้องประชุม จะต้องพยายามทำอย่างพิถีพิถันและทำให้เอื้ออำนวยต่อการประชุม เอื้ออำนวยต่อการใช้ความคิดนอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงโสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ เช่น สไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ ระบบแสงสว่างภายในห้องประชุม ในบางครั้งจึงต้องจัดเตรียมไว้เป็นพิเศษอีกชุดหนึ่งหรือหลายชุด หรืออาจจะมีระบบควบคุมไฟหรี่ ทั้งนี้เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงและเหมาะสมสำหรับการใช้งานได้หลายประเภท การเพิ่มระดับแสงสว่างบนระนาบคิงในบางตำแหน่ง เช่น บนกระดานดำหรือบนชาร์ต (CHART) ต่าง ๆ เป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณาเป็นพิเศษด้วย

4. ระบบแสงสว่างห้องรับรองหรือห้องโถง (RECEPTION) ห้องรับรองหรือห้องโถงมักเป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อกับบริษัทที่ต้องผ่านเข้าออกหรือที่รออยู่เป็นประจำ การออกแบบระบบแสงสว่างภายในห้องรับรอง จะต้องทำให้เกิดความรู้สึกประทับใจและอบอุ่น โดยทั่วไปมักจะใช้กับหลอดซินแคนเดสเซนต์เข้าช่วย อาจจะต้องเพิ่มบริเวณแสงสว่างมากขึ้นเป็นพิเศษที่โต๊ะทำงานของพนักงานต้อนรับหรือมีดวงโคมส่องเฉพาะจุด เช่น บนบริเวณเครื่องหมายการค้าของบริษัท รูปภาพตลอด จนกระทั่งถึงตัวสินค้า ซึ่งอาจจะต้องซ่อนไว้ภายในห้องรับรองด้วย

5. ระบบแสงสว่างบริเวณทางเดินและเฉลียง (CORRIDORS LIGHTING) แสงสว่างในบริเวณนี้ไม่ควรต่ำกว่าหนึ่งในห้าของระดับแสงสว่างภายในสำนักงานที่อยู่ข้างเคียง และจะต้องไม่ต่ำกว่า 20 ฟุตแคนเดิล ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยและความสบายตาต่อการปรับตัวของม่านตา ในบางครั้งก็ใช้ไฟที่ติดบนผนังแทนที่จะติดอยู่แนวกึ่งกลางบนเพดาน ซึ่งอาจจะช่วยในด้านความรู้สึกและเกิดความสวยงามขึ้นบ้าง ระยะห่างระหว่างดวงโคมไม่ควรเกิน 1 ถึง 1.5 เท่าของระดับความสูงของดวงโคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lighting) ผู้ออกแบบระบบแสงสว่างจะต้อง ออกแบบแสงสว่างฉุกเฉินเอาไว้ในกรณีที่เกิดไฟดับหรือเมื่อระบบไฟฟ้าหลักเกิดการขัดข้อง และสามารถทำงานได้ทันทีโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟหลักเกิดขัดข้อง โดยทั่วไประบบแสงสว่างฉุกเฉิน มักจะติดตั้งบริเวณทางเข้าออกสำนักงาน ทางเดิน บริเวณหน้าลิฟต์ และบ่อยครั้งที่จะถูกติดตั้งอยู่ ใกล้บริเวณโต๊ะทำงานของพนักงานเก็บเงิน

### 2.4.3 ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า (POWER DISTRIBUTION)

ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ เพื่อส่งกำลังไฟฟ้าเข้าสู่ตรงไฟและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ ต้องใช้กระแสไฟฟ้า นอกจากนั้นแล้วยังต้องกระจายระบบแสงสว่างให้ทั่วถึงตามความต้องการ สำหรับสำนักงานหนึ่ง ๆ ตามพื้นที่ใช้สอยด้วย ตำแหน่งของแผนกหรือบริเวณที่ทำงานด้วย เหตุนี้ ระบบแสงสว่างจึงควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันตามความต้องการอยู่ตลอดเวลา

ตัวอย่างการจัดเตรียมระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบสื่อสาร (Stephen B.1990 : pp.96-97)

a. ระบบจ่ายจากผนังและเสา ไม่บ่อยนักที่มีการใช้จากจุดจ่ายโดยตรง มักจะมีความ ต้องการที่จะคัดแปลงและทำการห่อหุ้ม แต่บางครั้งก็ไม่สามารถทำได้ จึงทำให้เกิดการ คัดแปลงโดยการเจาะ ทำให้เกิดรูและกลายเป็นสาเหตุใดการพิจารณาหุบ รื้อทิ้ง

b. ระบบจ่ายจากแนวขอบด้านบนของผนัง ใช้ประโยชน์ได้ดีใน Space ที่ตื้นและแผ่ไว้ สำหรับการพลิกแพลงให้เหมาะสม

c. ระบบจ่ายจากแนวขอบของผนัง เหมาะสำหรับการใช้จุดจ่ายบ่อย ๆ เพราะมีความสูงที่ สามารถใช้ได้สะดวก

d. ระบบจ่ายจากพื้น ในช่องเพดานใต้พื้นของแต่ละชั้น สามารถกำหนดตำแหน่งได้อย่าง ยืดหยุ่นด้วยตำแหน่งที่จำกัดของจุดจ่ายขึ้นอยู่กับโครงสร้าง ข้อเสียคือ การ คัดแปลงทำให้มี หลุมใหญ่เกิดผลกระทบต่อโครงสร้าง

e. ระบบจ่ายจากแนวของพื้น มีข้อเสียคือ แนวของระบบอาจจะไม่พอเพียงกับความ ต้องการ หากมีการขยายวงกว้างจะทำให้เกิดการแยกกันของพื้นที่ และเกิดความน่ารำคาญ (เมื่อ คลุมด้วยพรม) เมื่อแนวของระบบไปตรงกับเส้นทางการเคลื่อนตัวของเก้าอี้

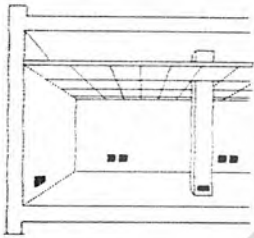
f. ระบบจ่ายจากเพดาน การจ่ายระบบไปสู่พื้นที่ทำงานโดยทางแนวคั้ง สามารถคัดแปลง ให้เกิดประโยชน์ได้มาก แต่อย่างไรก็ตาม ก็ปรากฏความยุ่งเหยิงจากความเด่นของการจ่ายระบบ จากเพดาน

g. ระบบจ่ายจากพื้นที่สร้างเสริม แม้ว่าระบบนี้จะมีราคาสูง แต่สามารถที่จะ คัดแปลงใช้ ประโยชน์ได้อย่างมาก ปัจจุบันมีการใช้ระบบนี้ในพื้นที่ที่มีความต้องการคัดแปลงในระดับที่สูง

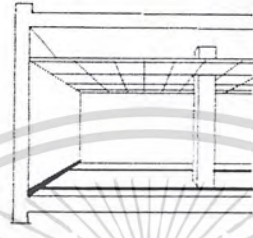
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

i. ระบบจ่ายจากแนวพื้นและขอบล่างผนัง สามารถดัดแปลงและยืดหยุ่นได้มาก แม้ว่าส่วนท้ายจะต้องใช้กล่องหัวต่อพิเศษที่สามารถดัดแปลงได้โดยกลุ่มผู้ทำงาน ถ้ามีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการข้ามผ่านของเก้าอี้ ระบบนี้ควรจะเป็นที่ยอมรับในเรื่องการให้ประโยชน์ที่เหนือกว่า

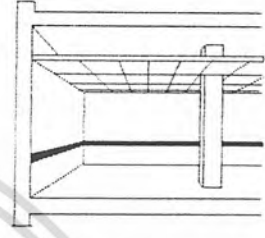
j. ระบบจ่ายหลายแบบรวมกัน การรวมกันของระบบจ่ายควรจะทำให้เกิดหนทางทางเลือกที่ปัญหาที่เป็นประโยชน์อย่างแท้จริง และควรเอาใจใส่ในเรื่องของการเตรียมจัดเฟอร์นิเจอร์ด้วย



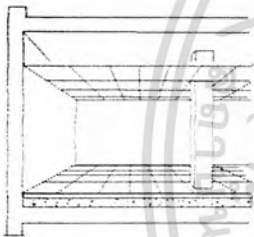
a. ระบบจ่ายจากผนังและเสา



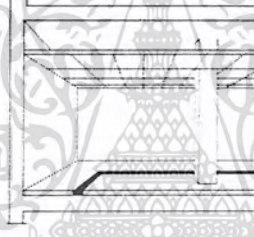
b. ระบบจากแนวค้ำล่างผนัง



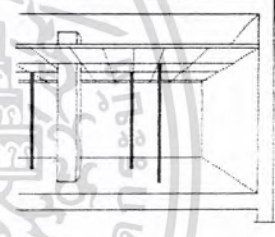
c. ระบบจ่ายจากขอบผนัง



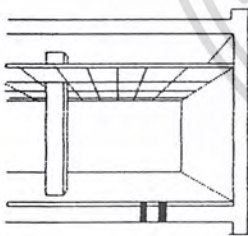
d. ระบบจ่ายจากพื้น



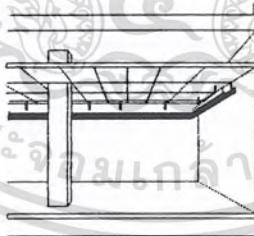
e. ระบบจ่ายจากแนวขอบพื้น



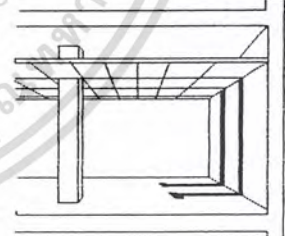
f. ระบบจ่ายแนวพื้นขอบข้างผนัง



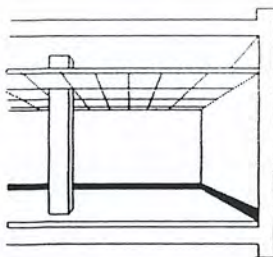
g. ระบบจ่ายจากพื้นเสริมแรง



h. ระบบจ่ายจากรางแทน



i. ระบบจ่ายแนวพื้นและขอบล่าง



j. ระบบจ่ายหลายแบบรวม

### ภาพที่ 3.35 แสดงตัวอย่างระบบการจ่ายกำลังไฟ และระบบถือสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.4.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ของไฟ FIRE TRIANGLE SOURCE คือความร้อนอาจมีสาเหตุเกิดได้จากการขัดสี ทำให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ การแผ่รังสี และการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เมื่อสัมผัสกับเชื้อเพลิง ทำให้เกิดเปลวไฟผสมกับออกซิเจนในอากาศ ทำให้เกิดการลุกไหม้ดำเนินต่อไปได้ยิ่งขึ้น ดังนั้นในการออกแบบเพื่อเป็นการลดอัตราการเกิด อัคคีภัย และสนับสนุนการป้องกัน พร้อมทั้งการช่วยเหลือเมื่อเกิดอัคคีภัยต้องคำนึงถึง

1. ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟหรือทนไฟ พร้อมทั้งเป็นวัสดุที่ไม่ทำให้เกิดสารหรือแก๊สพิษเมื่อติดไฟ
2. ผนังโดยรอบบันไดหนีไฟ ควรใช้วัสดุทนไฟและมีช่องระบายอากาศเพียงพอ
3. จัดวางพื้นที่ใช้สอยให้บริเวณที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่ายอยู่ห่างจากบริเวณอื่นของอาคาร ระดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก
4. การเดินสายไฟฟ้า ควรเดินในท่อเหล็ก เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าลัดวงจรประกอบกับการใช้ปลั๊กไฟ ในแผนกที่มีการใช้แก๊สในครั้สออกไซด์ ต้องใช้ปลั๊กชนิดพิเศษ ป้องกันประกายไฟ และติดตั้งให้อยู่ในระดับสูงที่ 1.50 ม.
5. การเดินท่อลมของระบบปรับอากาศ ไม่ควรใช้ท่อลมร่วมเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของควันไฟจากห้องหนึ่ง ไปยังอีกห้องหนึ่ง
6. ควรจัดให้มีลานจอดรถ เฮลิคอปเตอร์ที่ชั้นลาดฟ้าเพื่อขนถ่ายผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน
7. ติดตั้งสายล่อฟ้าที่มีประสิทธิภาพ
8. ติดตั้งระบบเตือนภัยในกรณีที่เกิดควันไฟ หรือความร้อนสูงผิดปกติ HEAT OR SMOKE DETECTOR เมื่อเกิดควันไฟหรือมีความร้อนสูง จะมีสัญญาณเตือนภัยดังขึ้นพร้อมทั้งแจ้งไปที่ Central board ให้ทราบว่าจะเกิดเพลิงไหม้ที่ส่วนไหน
9. ติดตั้งระบบดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีอยู่หลายวิธี ขึ้นอยู่กับลักษณะและสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้
10. การเดินสายไฟฟ้า ควรเดินในท่อเหล็ก เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าลัดวงจรประกอบกับการใช้ปลั๊กไฟ ในแผนกที่มีการใช้แก๊สในครั้สออกไซด์ ต้องใช้ปลั๊กชนิดพิเศษ ป้องกันประกายไฟและติดตั้งให้อยู่ในระดับสูงที่ 1.50 ม.
11. การเดินท่อลมของระบบปรับอากาศ ไม่ควรใช้ท่อลมร่วมเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของควันไฟจากห้องหนึ่ง ไปยังอีกห้องหนึ่ง
12. ควรจัดให้มีลานจอดรถ เฮลิคอปเตอร์ที่ชั้นลาดฟ้าเพื่อขนถ่ายผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ติดตั้งระบบดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีอยู่หลายวิธี ขึ้นอยู่กับลักษณะและสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้

ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แบ่งออกได้เป็น

### 1. ระบบเครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (PARTABLE EXTINGUISHER)

1.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์มากที่สุด คือ สามารถหยิบใช้งานได้รวดเร็ว ติดตั้งได้ทุกสถานที่ จึงนิยมใช้กันมาก แบ่งตามลักษณะของสารที่ใช้ดับเพลิง

1.2 น้ำธรรมดา (PLAINING WATER) ช่วยลดความร้อน ใช้น้ำ ยังทำหน้าที่ที่คุมเพลิงอีกด้วย ไม่เหมาะนำไปดับอุปกรณ์ไฟฟ้า

1.3 แบบคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDOXIDE) ดับเพลิงที่เกิดกับอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ดีเนื่องจากเป็นก๊าซจึงแทรกซึมไปได้ทุกซอกทุกมุม

1.4 แบบผงเคมี 9 (DRY POWER OR DAY CHEMICAL) ผงเคมีทำหน้าที่ที่คุมให้เพลิงดับ พร้อมทั้งทำหน้าที่เคลือบป้องกันไม่ให้เพลิงกลับลุกขึ้นมาใหม่

1.5 แบบโฟม (FOAM) เหมาะสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันเพลิง

1.6 แบบน้ำยาระเหยเร็ว (VAPOURIZING LIQUID) มีคุณสมบัติได้จับไว้มาก และไม่เป็นพิษ ไม่เหมาะสำหรับการดับเพลิงในที่แจ้ง

### 2. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ เป็นระบบที่ถูกคิดค้นขึ้นมาเพื่อลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ของระบบป้องกันเพลิงแบบเดิม เช่น หัวฉีดหลุดจากสาย หัวฉีดแตก เครื่องดับเพลิงไม่อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ เครื่องดับเพลิงผิดชนิด เป็นต้น ระบบดับเพลิงอัตโนมัตินี้จะทำหน้าที่เหมือนยามที่ดี และมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง หากเกิดเพลิงไหม้ขึ้นก็จะทำหน้าที่ดับเพลิงได้อย่างถูกต้อง และในเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งจะสามารถลดอัตราการความเสียหายที่เกิดขึ้นให้น้อยลงได้

#### ● ลักษณะของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ลักษณะของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

#### 1. ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่คอยตรวจดักจับเพลิง และจะส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้น อุปกรณ์ตรวจดับเพลิง ทำหน้าที่ตรวจเพลิงที่อาจเกิดขึ้น แผงควบคุมหน้าที่เป็นศูนย์กลางรวมของอุปกรณ์ตรวจดับเพลิง และจะส่งสัญญาณต่อไปให้ระฆังแจ้งเหตุให้ทำงานพร้อม ๆ กันกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญญาณให้แน่ใจว่าส่วนเตือนภัยคงทำงานอยู่ตลอด 24 ชั่วโมง ส่วนเตือนภัยจึงมักจะมีแบตเตอรี่สำรองติดตั้งอยู่ด้วยเสมอ ซึ่งทำให้ระบบยังคงทำงานอยู่ แม้ว่าไฟจะดับ

## 2. ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING SYSTEM)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์โดยทั่วไปแสดงไว้ต่อมีสารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับลักษณะการใช้งานนั้น ๆ ที่มีท่อต่อจากถังไปยังหัวฉีดที่ดูวางให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ แผงควบคุมจากระบบเตือนภัยนี้จะส่งสัญญาณมาถึงบรรจุกการดับเพลิง ทำให้สารในถังวิ่งออกมาเข้าในท่อนั้น และไปฉีดออกที่หัวฉีดทำการดับเพลิงที่เกิดขึ้น

### ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

เพื่อที่จะให้ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด สำหรับแต่ละงาน ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจึงต้องออกแบบเฉพาะในแต่ละงาน ตั้งแต่การเลือกชนิดของอุปกรณ์ตรวจดับเพลิงสำหรับส่วนเตือนภัย การเลือกชนิดของสารดับเพลิง การจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ แบ่งตามชนิดของสารดับเพลิง 4 ชนิด

1. ระบบที่ใช้น้ำ (WATER SYSTEM) (SPRENKLER SYSTEM) ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิงเหมาะกับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า
2. ระบบที่ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL SYSTEM) ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL) เป็นสารดับเพลิง เหมาะสำหรับโรงงาน
3. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE SYSTEM) ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารดับเพลิง เหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า
4. ระบบการใช้ก๊าซเฮลอน (HELOW BOI SYSTEM) ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 เป็นสารดับเพลิง เหมาะกับอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพง

สปริงเกอร์น้ำ เป็นอุปกรณ์อัตโนมัติอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งจะทำการฉีดน้ำได้โดยอัตโนมัติเพื่ออุทกภูมิในบริเวณนั้นสูงที่กำหนด ในปัจจุบันสปริงเกอร์น้ำพัฒนาถึงขั้นที่ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการตรวจจับดับเพลิง และบังคับให้หัวสปริงเกอร์ฉีดน้ำออกมา ทำให้สามารถดับเพลิงได้ตั้งแต่เมื่อเพลิงเริ่มเกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ชนิดของระดับสปริงเกอร์น้ำ

### 1. แบบท่อเปียก ( WET PIPE SYSTEM )

แบบนี้เป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด การติดตั้งง่ายที่สุด ได้ผลดีและมีราคาถูก ภายนอกในท่อน้ำจะมีน้ำอยู่ในท่อ และพร้อมที่จะฉีดออกมาจากหัวฉีดได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

### 2. แบบท่อแห้ง ( DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM )

นิยมใช้กันมากที่สุดในประเทศที่มีอากาศหนาว ควรทำงานช้ากว่าท่อเปียก ในการออกแบบระบบท่อแห้ง ต้องขยายให้มีวาล์วควบคุมให้มากเพื่อลดระยะทางระหว่างวาล์วกับหัวฉีดให้สั้นลง

### 3. แบบฟรี-แอกชั่น ( FRE - ACTION SYSTEM )

ระบบที่มีลักษณะคล้ายกับแบบแห้ง คือ มีอากาศอยู่ในท่อแทนที่จะเป็นน้ำอากาศจะมีความดันหรือไม่มีก็ได้ ระบบนี้ใช้อุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิง ในการตรวจจับดับเพลิง

### 4. แบบดีลัดจ์ ( DELUDEGE SYSTEM )

แบบที่คล้ายกับแบบฟรี - แอกชั่น เพียงแต่หัวสปริงเกอร์ทุกหัวเปิดอยู่และพร้อมที่จะฉีดน้ำได้ตลอดเวลา เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิงส่งสัญญาณไปทำให้วาล์วปิด น้ำจะไหลเข้าระบบ และฉีดออกที่หัวสปริงเกอร์ทั้งหมดทุกตัว

### 5. แบบแหล่งน้ำจำกัด ( LIMITED WATER SUPPLY SYSTEM )

แบบนี้อาจเป็นแบบใดแบบหนึ่งใน 4 แบบที่กล่าวมาแล้ว เพียงแต่แหล่งน้ำที่มีปริมาณจำกัดเท่านั้นใช้ในการป้องกันอุปกรณ์พิเศษบางอย่างเป็นจุด ๆ โดยเฉพาะ เช่น ถังเก็บสารเคมี เป็นต้น

## ลักษณะของหัวสปริงเกอร์

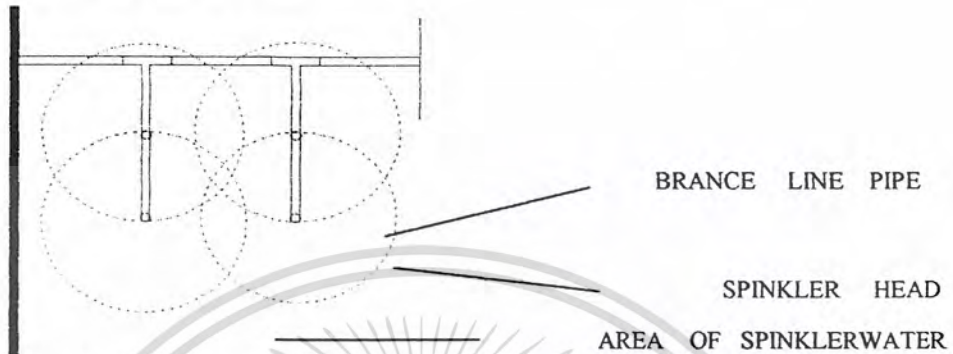
หัวสปริงเกอร์มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันหลายแบบ แล้วแต่ลักษณะงานและการออกแบบของผู้ผลิตในปัจจุบันหัวสปริงเกอร์ถูกออกแบบให้สามารถกลมกลืนกัน ภายในอาคารได้ ชนิดของหัวสปริงเกอร์ แบ่งตามลักษณะได้ 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. ชนิดหัวทิ่ม (PENDENT TYPE) นิยมใช้กันโดยทั่วไป
2. ชนิดหัวหงาย (UPRIGHT TYPE) มักใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือของวางสูง ๆ หากใช้หัวทิ่มอาจโดนกระแทกเสียหายได้ เช่น โรงงาน
3. ชนิดฝังในหัว (PEUSH TYPE) มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม

ระบบ SPRINKLER ได้จัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปตามจุดต่าง ๆ ของอาคาร ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ ตามท่อน้ำระยะต่าง ๆ จะมีหัวติดตั้งไว้โดยมีระยะทางระหว่างหัวไม่ควรเกิน 15 ฟุต ซึ่งระยะห่างของหัวสปริงเกอร์จะขึ้นอยู่กับส่วนต่าง ๆ เหล่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากแค่ไหน
2. โครงสร้างของอาคาร ซึ่งได้แก่ ระยะห่างของเสาและคาน
3. ประเภทของการใช้อาคาร



ภาพที่ 2.36 แสดงการเดินท่อน้ำแบบ SPRINKLER ให้เหมือนเพดาน

เมื่อหัวสปริงเกอร์ทำการฉีดน้ำ น้ำที่ถูกฉีดออกมาจะมีลักษณะเหมือนร่มปริมาณของน้ำที่ฉีด และรัศมีของการฉีดขึ้นอยู่กับความดันของน้ำที่หัวสปริงเกอร์ หัวสปริงเกอร์ที่นิยมใช้กันมากที่สุดจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อน้ำเข้าหัว  $\frac{1}{2}$  นิ้ว ความดันของน้ำที่เข้าประมาณ 15 ปอนด์ / ตร. นิ้ว และปริมาณของน้ำที่ฉีด ประมาณ 22 แกลลอน / นาที

สำหรับลักษณะการคลุมพื้นที่ของสปริงเกอร์นั้น ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานไว้ดังนี้

1. เพลิงประเภทเบา สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 130-225 ตร.ฟ.
  2. เพลิงประเภทกลาง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 100-130 ตร.ฟ.
  3. เพลิงประเภทรุนแรง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 90 ตร.ฟ.
- 2.4.5 ระบบสุขาภิบาล ระบบสุขาภิบาล แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

#### 1) UP Feed Distribution System

ใช้หลักการนำแรงดันน้ำจากข้างล่างขึ้นด้านบน โดยอาศัยปั้มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้คือ เหมาะกับอาคารสูง 4-6 ชั้น และมีข้อเสีย คือ เครื่องปั้มน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

#### 2) Down Feed Distribution System

เหมาะกับอาคารที่สูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป ทำงานโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่างไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นบน แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำนิยมแบ่งเป็นช่วง ๆ ละประมาณ 7 วัน โดยในถังเก็บน้ำแต่ละถังจะมีการสำรองเอาน้ำไว้ใช้ยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิงอีกด้วย ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบนี้ คือ ทำให้ประหยัดพลังงาน

#### 2.4.6 ระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศ หมายถึง การเพิ่มหรือลดอุณหภูมิกับอากาศ เพื่อให้อากาศมีอุณหภูมิเหมาะสมกับภาวะการใช้งานนั้น ๆ ( วงจรอินเตอร์เนชั่นแนล เอกสารประกอบ ) ระบบปรับอากาศที่พบทั่วไป มี 3 ระบบ คือการทำให้อากาศภายในอาคารมีสถานะตามต้องการข้างต้นต้องอาศัยการทำงานของเครื่องปรับอากาศ ซึ่งแบ่งประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. เครื่องแบบระบบแอร์หน้าต่าง (Window Type Unit)
2. เครื่องแบบระบบแยกส่วน (Split Type Unit)
3. เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller Water System )

### 1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง (Window Type Unit)

มีขนาดตั้งแต่ 1-2 ตัน ความเย็นระบายความร้อนด้วยอากาศ มักใช้ทำความเย็นแก่ห้องขนาดเล็กที่มีพื้นที่ไม่เกิน 30 ตารางเมตร โดยติดตั้งเข้าที่ช่องหน้าต่างของอาคารไม่สามารถต่อท่อส่งลมเย็นได้ มักใช้กับห้องพักในโรงแรม หรือสำนักงานชั่วคราวของหน่วยงานก่อสร้าง แต่มีข้อเสีย คือ เสี่ยงการทำงานของตัวเครื่องค่อนข้างดังและทำให้เกิดการสั่นสะเทือนของตัวอาคารเนื่องจากการทำงานของ Compressor

- ข้อดี
- มีขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย
  - ราคาถูกเหมาะสมที่จะนำไปใช้ตามบ้านและสำนักงานขนาดเล็ก
  - การบำรุงรักษาง่าย โดยถอดเครื่องปรับอากาศลงมาทั้งเครื่อง
- ข้อเสีย
- ถูกจำกัดให้ใช้กับห้องที่มีขนาดเล็ก
  - การติดตั้งจำเป็นต้องเจาะผนังเพื่อติดตั้งทำให้อาคารขาดความสวยงาม
  - มีเสียงดังกว่าแบบอื่น เพราะอุปกรณ์ทุกอย่างรวมอยู่ในกล่องเดียว

### 2. เครื่องแบบแยกส่วน (Split Type Unit)

ตัวเครื่องแบ่งเป็น 2 ส่วน แยกต่างจากกัน คือ

1. ส่วนที่อยู่ภายในห้องเรียกว่า ชุดแฟนคอยล์ (Fan Coil Unit) ประกอบด้วยท่อรูเล็กหรือวาล์วระเหยสารทำความเย็น คอยล์อีวาเพอเรเตอร์ พัดลมแบบหอยโข่ง และแผ่นกรองอากาศ
2. ส่วนที่อยู่นอกห้อง เรียกว่า คอนเดนซิงยูนิต (Condensing Unit) ประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ และคอยล์คอนเดนเซอร์ สำหรับระบายความร้อนด้วยอากาศ

เครื่องแบบแยกส่วนนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- 2.1 ประเภทที่ใช้ในบ้านพักอาศัย (Residential Type) มีขนาดประมาณ 1-5 ตันความเย็น มักมีรูปแบบสวยงาม เพื่อใช้ตกแต่งเป็นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นหนึ่งของอาคาร นิยมใช้ในบ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก ห้องพักในโรงแรม ห้องคนไข้ในโรงพยาบาล เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ประเภทที่ใช้ในอาคารพาณิชย์ (Commercial Type) มีขนาดระหว่าง 5 – 60 ตัน ความเย็น รูปร่างของตัวเครื่องไม่เน้นความสวยงาม เพราะชุดแฟนคอยล์มักติดตั้งอยู่ภายในห้อง เครื่องที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะเหมาะกับอาคารสำนักงาน โรงพยาบาล โรงมโหรีสหขนาดกลาง เป็นต้น

- ข้อดี - เครื่องเดินเรียบเพราะอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิเสียงอยู่ภายนอกอาคาร
- มีขนาดตั้งแต่ขนาดเล็ก จนถึงใหญ่มาก
  - หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงามเป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายใน

ข้อเสีย - มีที่อ่น้ำยาระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อนทำให้ต้อง  
เจาะผนังอาคาร

- ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่างๆทำให้ประสิทธิภาพลดลง

3. เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller Water System) อุปกรณ์และองค์ประกอบต่างๆ มีดังนี้ เครื่องชนิดเลอร์ คือ เครื่องทำความเย็นประกอบด้วยอุปกรณ์คอมเพรสเซอร์มี 2 แบบ คือ แบบ ลูกสูบและแบบหอยโข่ง สำหรับเครื่องขนาด 120 ตันขึ้นไปจะใช้คอมเพรสเซอร์แบบหอยโข่ง ซึ่งราคาแพงกว่าแต่จะช่วยลดการสิ้นเปลืองและสามารถเกิดคอมเพรสเซอร์ไว้ในส่วนทำความเย็น และส่วนระบายความร้อน ได้เลยสามารถประหยัดพื้นที่ได้มาก

4. ส่วนระบายความร้อนซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง

5. ถังลดความคืด่วนทำความเย็นซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง เครื่องตั้งในที่โล่งหรือที่เครื่องสามารถระบายความร้อนออกได้โดยสะดวก

ตารางที่ 2.19 แสดงการเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่าง ๆ

| ประเภทของเครื่องปรับอากาศ      | ตันความเย็น/ตัว | การใช้ประโยชน์  |
|--------------------------------|-----------------|---|
| 1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง       | 1 - 2           | ทำความเย็นแก่ห้องขนาดเล็กไม่เกิน 30 ตารางเมตร เช่น ห้องพักโรงแรม สำนักงานชั่วคราว |
| 2. เครื่องแบบแยกส่วน           |                 |   |
| 2.1 ประเภทที่ใช้ในบ้านพักอาศัย | 1 – 5           | บ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก ห้องพักในโรงแรม ห้องคนไข้ในโรงพยาบาล                |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                                |                                   |   |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| 2.2 ประเภทที่ใช้ในอาคารพาณิชย์ | 5 - 60                            | อาคารสำนักงาน โรงพยาบาล โรง<br>มหรสพขนาดกลาง  |
| 3. เครื่องทำน้ำเย็น            | 3 – 8,000<br>แต่ส่วนใหญ่<br>2,000 | มักใช้กับอาคารขนาดใหญ่ที่ต้องการทำ<br>ความเย็นตั้งแต่ 500 ตันขึ้นไป ใช้ป้อนน้ำ<br>เย็นไประบายความร้อนของหน่วย<br>ประมวลผลกลาง |

### ประเภทของหัวจ่ายและหน้ากาลมกลับ

ประเภทของหัวจ่ายที่แบ่งตามลักษณะการใช้งาน แบ่งได้ 4 ประเภท (วอร์จอร์อินเตอร์เนชันแนล : เอกสารประกอบการบรรยาย) คือ

1. หัวลมส่ง Supply Air Grilles & Supply Air Diffusers
2. หัวลมกลับ Return Air Grilles
3. Exhaust Air Grilles
4. Outdoor Air Grilles

#### 1. หัวลมส่ง Supply Air Grilles & Supply Air Diffusers

หัวลมส่งมีทั้งแบบติดฝ้าเพดาน ติดผนัง และติดพื้น มีทั้งแบบปรับปริมาตรลมได้ (Register) และปรับปริมาตรลมไม่ได้ (Grill) ซึ่งจะแบ่งออกเป็น

##### 1.1 ช่องทางออกทางตรง (Axial Flow Outlet) สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

ก. แบบกระบอก (Nozzle) เป็นแบบง่าย ๆ และส่งอากาศได้ไกล และมีเสียงน้อย เป็นที่นิยมใช้กันในโรงพยาบาล โรงเรียน และโรงงาน หัวฉีดจะติดตั้งที่ฝ้าหรือเพดาน

ข. แบบบานเกล็ดพับคาน (Punka Louver) ที่ใช้เปลี่ยน ทิศทางลมที่จะแบ่งออกไป และกระบังปรับลม (Damper) อาจใช้ปรับปริมาตรลมที่ออกได้ บานเกล็ดพับคานมีข้อเสียที่มีความต้านทานการไหลของอากาศสูงกว่าแบบอื่น ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาตรลมที่เป่าเป็นที่นิยมใช้ในโรงงาน โรงครัวใหญ่ ๆ เรือ และการทำความเย็นเฉพาะจุด

ค. ช่องทางออกแบบครีม (Vane Type Outlet) ช่องทางออกแบบนี้จะมีคิบบริมาตร 20 – 25 มิลลิเมตร ติดตั้งในแนวตั้งหรือแนวนอน มีคิบบริที่สามารถเป่าลมในทิศทางต่าง ๆ ได้ตามที่ปรับเป็นที่นิยมใช้ในสำนักงานใหญ่ ๆ และบ้านพักอาศัย

ง. ช่องทางออกแบบร่องยาว (Slot Type Outlet) ช่องทางออกแบบนี้มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวสูง ปัจจุบันได้พัฒนาเป็นส่วนเดียวกับโคมไฟฟ้า ซึ่ง ติดตั้งบนเพดานเรียก “ช่องทางออกคินดิเกรด” (Integrated Outlet)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. ช่องทางออกแบบรูพรุน (Perforated Outlet) เป็นช่องอากาศทำด้วยแผ่นที่มีพื้นที่รูพรุนประมาณ 10% เป็นแผ่นทางออกที่มีคุณสมบัติในการกระจายลมสูง แต่มีเสียงดังมาก

## 1.2 ช่องทางออกแบบกระจายรอบด้าน (Radial Flow Outlet)

ช่องทางออกแบบกระจายรอบด้าน เป็นช่องทางออกที่อากาศไหลออกไปเป็นรัศมีโดยรอบมีแบบต่าง ๆ ดังนี้ (อรรถวรราช แพรดำ : หน้า 103)

ก. ช่องทางออกแบบจาน (Pan or Plaque Outlet) ช่องทางออกแบบจานใช้ติดตั้งท่อลมในฝ้าเพดาน เป่าลมออกมาปะทะแผ่นจานให้ลมไหลขนานออกไปเป็นรัศมีกับเพดาน

ข. ช่องทางออกแบบหัวจ่ายติดเพดาน (Ceiling Diffuser) เป็นทางออกที่ตัดแปลงจากแบบจาน โดยมีวงแหวนหรือเกล็ดขนาดต่าง ๆ ประกอบกัน ใช้ติดตั้งตรงช่องของท่อลมในฝ้า

## 2. หัวลมกลับ Return Air grills คือ

การหมุนของอากาศกระทำเพื่อให้ระบบจ่ายลมสามารถทำงานได้และนอกจากนี้ยังเป็นระบบที่ช่วยให้ภายในห้องเกิดอากาศบริสุทธิ์เข้ามาแทนที่อากาศที่หมุนเวียนภายในห้องซึ่งระบบการหมุนเวียนนี้สามารถแบ่งได้เป็น 4 ระบบ คือ

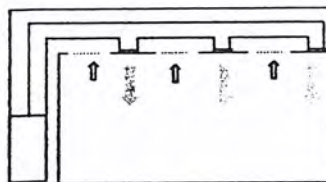
ระบบที่ 1 เป็นระบบหมุนเวียนอากาศที่มีประสิทธิภาพ แต่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากเพราะต้องมีท่อสำคัญสำหรับดูดกลับ



PLAN

ภาพที่ 2.37 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 1

ระบบที่ 2 ต้องเตรียมพื้นที่เหนือเพดาน โดยใช้ช่องว่างเหนือเพดานทั้งหมดสำหรับการดูดอากาศกลับลักษณะเพดานจะต้องถูกดูด (SEAT) ไม่ให้มีรอยรั่ว

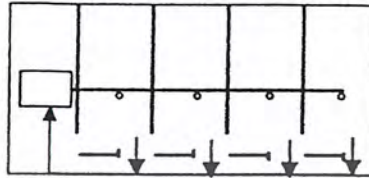


SECTION

ภาพที่ 2.38 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

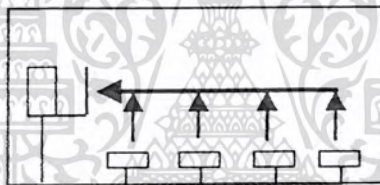
ระบบที่ 3 ใช้ CORRIDOR เป็น AIR RETURN DUCT GRILL ในตัวโดยทำประตูให้เป็น GRILL การหมุนเวียนอากาศระบบนี้ทำให้เกิดความประหยัด



PLAN

ภาพที่ 2.39 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 3

ระบบที่ 4 ใช้ตัวห้อง FAN ROOM เป็น GRILL ในตัวเป็นระบบที่มีราคาถูกแต่มีเสียงดังและทำให้ลมบริเวณที่ทำการเป่าแรงกว่าที่อื่น



ภาพที่ 2.40 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 4

#### 2.4.7 ระบบควบคุมป้องกันเสียง

เสียงรบกวน คือ เสียงที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความไม่สบาย ก่อความรำคาญ ทำให้เกิดความไม่สบายก่อความรำคาญ ขาดสมาธิในการทำงาน ทำให้การส่งหรือการรับโดยใช้เสียงพูดไม่ได้ผลเท่าที่ควร ทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง

การควบคุมเสียง แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. การควบคุมเสียงภายใน คือ การควบคุมการใช้เสียงในส่วนของการทำงานที่ต้องการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะและต้องการป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนของเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่ใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะต้องทำให้เสียงที่เราใช้ที่อยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือการฟัง

2. การป้องกันเสียงจากภายนอก คือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอก การจำกัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวน นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจำกัดที่ตัวต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากการพิมพ์ดีดอาจจะสามารถจัดให้อยู่ใน ส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้ดูดซับเสียง โดยวิธีการเลือก เครื่องมือที่มี ประสิทธิภาพสูงในการทำงาน โดยมีเสียงน้อยมากคือแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตาม

การดูดซับเสียง การดูดซับเสียงมีอยู่ด้วยกัน 3 วิธีคือ

1. การดูดซับเสียงโดยตรง
2. การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน
3. การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

1. การดูดซับเสียงโดยตรง ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงนั้นอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียง มาก ๆ และอยู่โดยรอบเพื่อดูดซับเสียงได้มากที่สุดก่อนกระจายออกไป

2. การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากแบบแรก เป็นไปในลักษณะ 2 ขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง เช่น การใช้ฉากดูดซับเสียงที่มีความสูง เท่ากับประตู จะสามารถสะท้อนเสียงที่มิเข้าฉากดูดซับเสียงที่เพดาน ได้ดี

3. การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก เป็นการสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อน ออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยให้ผ่านกับเฟอร์นิเจอร์ เป็นตัวช่วยดูดซับเสียงหรือสามารถดูดซับเสียงด้วย ระบบควบคุมเสียงแบบ Masking Sound System

การควบคุมเสียงต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT)

### 1. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน (CEILING ACOUSTIC)

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะการระบายที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้นภายในระบบกว้าง ใหญ่นั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวน ที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดสะท้อนเสียงที่เพดาน เสียงนั้นจะชัดเจนและ ไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อน จากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น

- การติดตั้ง VERTICAL BAFFLE ได้เพดานหรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ COFFER
- ระบบเพดานธรรมดา (FLAT CEILING)

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดาน ความมีสัมประสิทธิ์ เท่ากับ 0.85 หรือ มากกว่าในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดาน ควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ รวมกับเพดานประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟและระบบปรับอากาศ เนื่องจากโคมไฟมีฝา ครอบครอบแสงส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียงที่มีหลักการคล้ายกับฉากกั้นและพรม เมื่อเสียงกระทบเพดานเสียงบางส่วน จะผ่านเข้าไปในเพดานและบางส่วนจะถูกดูดซับไว้ เสียงที่ผ่านเข้าไปก็จะสะท้อนจากเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไป กลับมายังเพดานอีกครั้งหนึ่ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะไม่ทำหน้าที่ดูดซับเสียงได้ เพราะจะต้องมีส่วนประกอบอื่นรวมอยู่ด้วย การออกแบบเพดาน COFFER VERTICAL BAFFLE จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียง มาประกอบกับระบบ ดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบ จะเพียงพอต่อการป้องกันเสียงก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดาน ก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ไม่พอเพียงในกรณีใช้แผ่นวัสดุ ดูดซับเสียงธรรมดา

## 2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (FLOOR ACCOUSTIC)

พื้นก็เป็นส่วนประกอบที่มีขอบเขตของระบบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน จึงสันนิษฐานว่าเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ ที่ต้องพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น

การใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไปในปัจจุบัน ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าเป็นพรมวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้เป็นการดูดซับเสียงสำหรับพื้นเพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น 10 เท่า

การปูพรมให้ประโยชน์ 2 กรณีคือ

- ลดการกระแทก (IMPACT CRISIS)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (SOUND ABSORPTION)

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุพื้นบางชนิด

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

พรมปลายตัด (CUT PILE) จะมีประสิทธิภาพของการดูดซับดีกว่าเดิมชนิด FLOORED PILE เล็กน้อยกรณีที่ปูบนพื้นเดียวกัน ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรม จะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงเลย แต่การเดินบางรอบพรมสามารถที่เพิ่มประสิทธิภาพการดูดซับเสียงได้ 1.7 ถ้าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงซึมได้อย่างพอเพียง

การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND CAUTION) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันมีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOSTIC CEILING S STE) ซึ่งนับว่า ผลรองมาจากเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้นแนวตั้ง (ACOUSTICAL FOR VERTICAL SURFACES)

พื้นผิวที่ติดตั้งได้แก่ ผนัง หน้าต่างม่าน DRAPES ฉากพื้นที่เคลื่อนย้ายได้ตลอดจน ส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โຕีระ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ส่วนมีบทบาทในการสะท้อนเสียงทั้งสิ้น การใช้วัสดุซึมเสียงวัสดุ (NRC) ที่ใช้ควรจะมีประมาณ .75 หรือมากกว่านั้น ฉากกันที่ดูดเสียง นำมาใช้กับผิวพื้นในระยะ 5 ฟุต หรือ 1.50 เมตร ก็จะช่วยยกระดับเสียงของอุปกรณ์เครื่องใช้ลงได้

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งออกได้ 2 กรณี ได้แก่

#### 1. ผนังภายใน (INTERIOR WALL)

กรณีที่ต้องการกันผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซึมเสียงมากกว่าสะท้อนเสียง วิธีการง่าย ๆ ก็คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซึมเสียงดังกล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกันห้อง เฉพาะการกันผนังจรดเพดานหรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีช่วยกันเสียงไม่ให้ผ่านไปห้องอื่นได้โดยง่าย

#### 2. ผนังภายนอก (EXTEROR WALL)

ผนังภายนอกจะประกอบด้วย หน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากคุณสมบัติของกระจก เป็นวัสดุที่มีการสะท้อนเสียงได้มาก วิธีการแก้ปัญหามอาจทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด-เปิดได้ (ACOUSTICAL DRAPES) วิธีนี้มีข้อเสียคือเวลา ม่านปิดลงทำให้ไม่เห็นทัศนียภาพภายนอก ถ้าเปิดม่านก็เกิดเสียงสะท้อน จึงไม่เป็นที่ยอมรับนัก

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจก ให้มีมุมเอียงในตำแหน่งที่ เหมาะสมกับเสียงสะท้อนหรือให้เสียงสะท้อนเข้าแผ่นดูดซึมเสียง วิธีนี้นับว่าประสบความสำเร็จแต่อุปสรรคคือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับองศาของการเปิด-ปิด ได้ ซึ่งช่วยป้องกันเสียงสะท้อนโดยตรง และยังสามารถระบายอากาศภายนอกได้ด้วย วิธีนี้ประหยัดกว่าแบบอื่น

วิธีที่ 4 ใช้กระจกแบบ 2 ชั้น ซึ่งอัดด้วย ARGON GAS ซึ่งเป็นฉนวนกันความร้อนจากภายนอกและเก็บความชื้นภายใน ซึ่งมีการผลิตออกมาเพื่อเก็บเสียง วิธีนี้ช่วยประหยัดพลังงานในอาคารจึงมีเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน

3. วัสดุในการดูดเสียง ในการเลือกการดูดเสียง- ซึมเสียง ที่ใช้กันทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับองศาของการเปิด-ปิด ได้ ซึ่งช่วยป้องกันเสียงสะท้อนโดยตรง และยังเห็นบรรยากาศภายนอกได้ด้วย วิธีนี้ประหยัดกว่าแบบอื่น

วิธีที่ 4 ใช้กระจกแบบ 2 ชั้น ซึ่งอัดด้วย ARGON GAS ซึ่งเป็นฉนวนกันความร้อนจากภายนอกและเก็บความเย็นภายใน ซึ่งมีการผลิตออกมาเพื่อเก็บเสียง วิธีนี้ช่วยประหยัดพลังงานในอาคารจึงมีเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน

4. วัสดุในการดูดเสียง ในการเลือกการดูดเสียง- ซึมเสียง ที่ใช้กันทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ชนิด

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซึมเสียง เช่น เซฟวิ่งบอร์ด เป็นต้น และมีพวกวัสดุที่มีรูพรุน
2. พวกฉาบและพ่น เป็นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์)
3. ชนิดที่ยืดหยุ่นได้เช่น พวง (FIBER) พรหมพองยาง

#### 2.4.8 ระบบสื่อสารภายในสำนักงาน

ระบบสื่อสารเป็นปัจจัยในการดำเนินธุรกิจที่สำคัญ ซึ่งช่วยให้การติดต่อเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว จึงต้องมีการจัดระบบการควบคุมและวิธีการให้มีประสิทธิภาพสูง สามารถสนองการใช้งานเต็มที่โดยแบ่งออกเป็น (พรชัย ตั้งจรจร 2529 : หน้า 125)

1. โทรศัพท์ สามารถจัดให้มีโทรศัพท์สายตรงต่อจากสายโทรศัพท์ที่เข้าสู่อาคาร ต่อเข้าเครื่องฟวงแล้วจ่ายออกไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารตามแต่จะต้องการใช้งานวนคู่สาย โดยปกติกำหนดให้ใช้คู่สายต่อเนื้อที่สำนักงาน 50-200 ตารางเมตร

2. เทลีสซ์ เป็นอุปกรณ์ข่าวสารชนิดหนึ่ง การขอติดตั้งกระทำโดยผ่านการสื่อสารแห่งประเทศไทย และองค์การโทรศัพท์โดยใช้สายขององค์การโทรศัพท์เป็นตัวนำเข้าไปยังอาคาร

3. ระบบเสียง เพื่อใช้สำหรับประกาศแจ้งข่าวต่าง ๆ กับการใช้เสียงดนตรีประกอบให้เกิดบรรยากาศรื่นรมย์ต่อผู้มาติดต่อธุรกิจและพนักงานภายใน นอกจากนี้ ระบบเสียงที่ใช้ในห้องประชุมใหญ่ก็แตกต่างออกไปโดยใช้กันคนละแบบ ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในการเลือกใช้

1. ระบบโทรศัพท์ ในการติดต่อสื่อสารสำหรับบุคคลภายในสำนักงานหนึ่งไปยังอีกสำนักงานหนึ่ง การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์นั้น นับว่าเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็ว และได้ผลอย่างยิ่งเนื่องจากสามารถติดต่อโดยไม่คำนึงถึงระยะทางนับว่าเป็นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมาก

ระบบโทรศัพท์ จำเป็นต้องมีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1.1 Telephone Terminal Room เป็นห้องที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อกับสายที่มาจากองค์การโทรศัพท์ กับ Riser Cable ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 Telephone Cabinet เป็นส่วนที่ใช้ในการติดต่อคู่สายโทรศัพท์ซึ่งจะคุมเป็นเขตหรือเป็นชั้นไปยังเครื่องโทรศัพท์

1.3 Private Branch Exchange (PBX) เป็นส่วนที่ใช้ในการติดต่อสัญญาณโทรศัพท์เข้ามาตามเครื่องฟ่งต่าง ๆ

ระบบโทรศัพท์ที่สามารถทำการติดตั้งทั้งภายในและภายนอกมีขอบข่ายการติดต่อที่กว้างขวาง และการติดต่อที่ค่อนข้างสะดวกเร็วกว่าวิธีอื่น ในปัจจุบันโทรศัพท์ติดต่อที่ใช้ภายในสำนักงานและโรงแรม แบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

ก. **Private Manual Branch Exchange** การโทรศัพท์ เข้า-ออก กระทำในบางครั้งรวมเป็น Private Branch Exchange (PBX) ได้โดยเชื่อมระบบการติดต่อภายนอก โดยผ่านพนักงานต่อสาย (Operator) โดยปกติข่ายการติดต่อจะสามารถติดต่อภายในได้มากกว่า 50 คู่สาย

ข. **Private Automation Branch Exchange (PABX)** เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสายเหมาะกับการใช้ในสำนักงานซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

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

ง. **Intercom of Direct Speech System** เป็นระบบติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายในปกติ จะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องทำงานผู้ห้องประชุม

2. ระบบโทรศัพท์ PABX เป็นระบบโทรศัพท์ที่นิยมใช้ในธุรกิจ เนื่องจากมีการเพิ่มหรือกระจายสายภายในได้มากกว่า ทั้งยังสามารถใช้สายได้ในขณะที่มีการต่อเข้าไปในหน่วยงานอื่น

การนำระบบโทรศัพท์ PABX ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้ การติดต่อ จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ ซึ่งสามารถดำเนินได้ตามขั้นตอน
- การกำหนดจำนวนหมายเลข และสวิตซ์
- ความต้องการอื่น

**การปฏิบัติงานตามหลัก PABX** ในการกำหนดหมายเลขโทรศัพท์ในหน่วยงานต่าง ๆ

ส่วนใหญ่จะกำหนดจากหมายเลขห้องและหมายเลขชั้น เช่น ห้องหมายเลข 11 บนชั้น 3 0311

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แผงควบคุมการติดต่อ

- เป็นตู้ลอยที่มีโต๊ะหรือเคาน์เตอร์ ปริมาณความจุเพิ่มได้ไม่เกิน 20 หน่วย รองรับแผงสวิทช์สำหรับติดต่อภายในและภายนอก

- แบบรวมสายประกอบด้วยแผงควบคุม 2 แผง ไม่ได้กำหนดปริมาณในการขยายตัวหรือแผงรวม ต้องมีพื้นที่เผื่อไว้สำหรับสายด้วย

### สรุปผลในการเลือกใช้ระบบโทรศัพท์ PABX

- มีความแน่นอนสูง
- ดูแลรักษาได้สะดวก
- ประหยัดเวลาและราคา ทั้งใช้เนื้อที่น้อยในการติดตั้งเลขหมายต่อไปในอนาคต
- สามารถป้องกันการรบกวนจากสัญญาณภายนอกได้
- มี Stand by Battery สามารถจ่ายกระแสไฟได้ในกรณีฉุกเฉิน
- มีระบบ Lighting Protection ในการเดินสายโทรศัพท์จากระบบเข้าสู่อาคารแต่ละ

หลัง สามารถเดินได้โดยท่อร้อยสายและ Telephone Terminal Box สำหรับต่อสายและเช็ดสาย

- การเดินสายโทรศัพท์จะเดินใต้พื้นในรางเดินสาย และมี Outlet ทุก ๆ ช่วง ไฟฟ้าสามารถติดตั้งปลั๊กโทรศัพท์ได้ทุก ๆ Outlet ที่จัดเตรียมไว้และสามารถวางคู่สายเพิ่มได้โดยง่าย เมื่อมีความต้องการเพิ่มเติม

### 2.4.9 ระบบการจัดวางเครือข่ายภายในสำนักงาน LAN (แลนค์) (LOCAL AREA NETWORK) หมายถึง

LAN หรือเครือข่ายท้องถิ่น คือ เครือข่ายการติดต่อสื่อสารข่าวสาร ข้อมูล หรือรูปภาพระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ซึ่งออกแบบเพื่อให้บริการแลกเปลี่ยนข่าวสารกันในส่วนต่าง ๆ ขององค์กรที่มีที่ตั้งอยู่บริเวณเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะอยู่ในชั้นเดียวกันของอาคาร ระหว่างชั้นในอาคารเดียวกันหรือระหว่างอาคารที่ห่างกันไม่มากนัก โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาระบบสื่อสารข้อมูลแบบอื่น เช่น ระบบการสื่อสารโทรศัพท์ระบบแลนค์แบ่งออกได้ 3 แบบด้วยกัน คือ

#### 2.4.9.1 การใช้ระบบเครือข่ายในสำนักงาน

การที่จะวางระบบเครือข่ายภายในสำนักงานนั้น ภายในสำนักงานต้องมีความพร้อมในระบบสำนักงานหรือองค์กรนั้นอยู่ในหลายส่วนหลายภาคด้วยกัน เริ่มตั้งแต่ผู้บริหารหน่วยงานงบประมาณผู้ใช้ หรือผู้ปฏิบัติการความรู้ ความเข้าใจในระบบเครือข่าย LAN มาจนถึงปริมาณการใช้งาน และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ นอกจากความพร้อมในด้านต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมา การจัดตั้ง

ระบบ LAN ขึ้นโดยขาดการศึกษาอย่างรอบคอบเสียก่อน จะส่งผลทำให้หน่วยงานนั้นประสบกับปัญหาความยุ่งยากนานัปการ รวมถึงการสิ้นเปลืองมากขึ้นอย่างคาดไม่ถึงทีเดียว

หลักเกณฑ์หลัก ๆ ที่สามารถนำมาพิจารณาว่าหน่วยงานนั้นควรจะต้องจัดตั้งระบบเครือข่าย คือ

1. รวมใช้ไฟล์ข้อมูลและโปรแกรมแอปพลิเคชัน ครบไต่ที่เครื่อง PC ในหน่วยงานนั้น ๆ ยังคงทำหน้าที่เป็น PC คือใช้เฉพาะส่วนบุคคลจริง ๆ ไม่มีการใช้ไฟล์ข้อมูลหรือโปรแกรมร่วมกับ PC เครื่องอื่น ๆ เลย ก็ถือได้ยังไม่มีความจำเป็นใด ๆ ที่จะต้องมีระบบ LAN ไว้ใช้ แต่เมื่อใดที่หน่วยงานนั้นต้องการที่จะมีศูนย์กลางไฟล์ข้อมูล เพื่อทำหน้าที่ส่งไฟล์ข้อมูลไปให้เครื่อง PC อื่น ๆ ใช้หรือรับข้อมูลเข้ามาเพื่อเก็บรักษาไว้จากสาขา หรือแผนกต่าง ๆ ของหน่วยงาน รวมทั้งต้องการจะมีศูนย์กลางของโปรแกรมแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่มีราคาแพง และ กินเนื้อที่ในฮาร์ดดิสก์มาก ๆ เพื่อให้เครื่อง PC อื่น ๆ สามารถเรียกแอปพลิเคชันนั้นไปใช้งานได้ นั้นแหละหน่วยงานจึงหน้าจะมีเครือข่าย LAN ไว้ใช้กัน

2. รวมใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ราคาแพง สำหรับเครื่องพิมพ์คุณภาพดี ๆ พรอดเตอร์ดี ๆ หรือจอมอนิเตอร์บางรุ่นนั้นมีราคาแพงกว่าเครื่อง PC หลาย ๆ เครื่องรวมกัน การจะซื้อเครื่องพิมพ์อย่างใดเพื่อใช้กับเครื่อง PC ของตนเองมาต่อเข้ากับเครื่องพิมพ์ก็คงจะอุ่นวาย ในกรณีนี้ให้สำรวจดูก่อนว่าในหน่วยงานมีเครื่อง PC ก็เครื่อง ที่มีความจำเป็นจะต้องใช้ฮาร์ดแวร์ราคาแพงแบบเดียวกันสำหรับการทำงาน ถ้ามีมากพอสมควรก็ควรจะมีการจัดตั้งเครือข่าย LAN เพื่อช่วยในการจัดการการใช้ฮาร์ดแวร์นั้นร่วมกันอย่างมีระบบ ขจัดปัญหาความยุ่งยากในการใช้ และประหยัดค่าใช้จ่าย

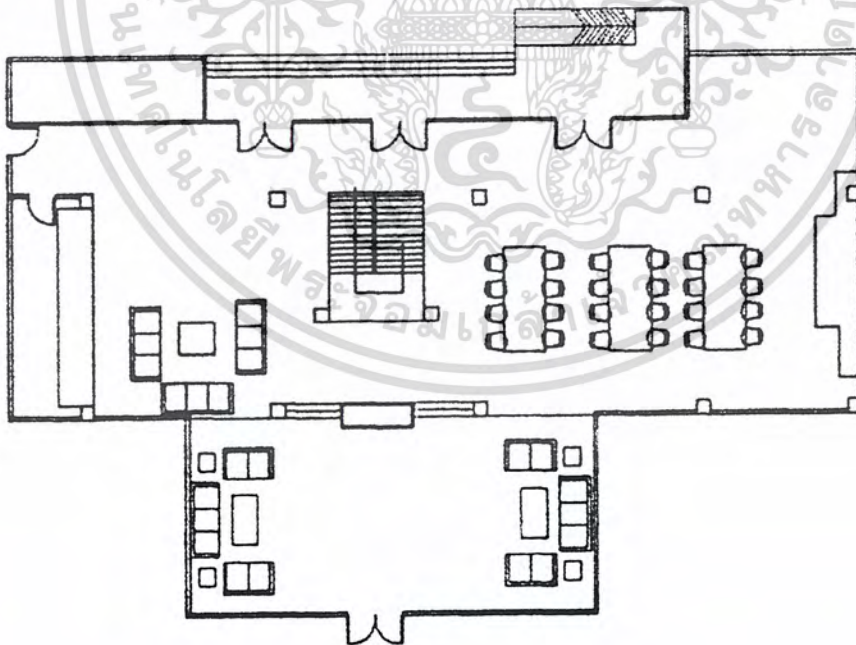
3. ต้องการสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วสูง ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างเครื่อง PC ด้วยกัน หรือเครื่อง PC กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่น ๆ โดยผ่านทางพอร์ตนุกรจะมี ชิคจำกัดที่อัตราเร็วของการส่งข้อมูล ซึ่งสามารถส่ง-รับกันได้ประมาณ 38.4 กิโลบิตต่อวินาที หรือถ้าส่งผ่าน โมเด็มก็จะเหลือเพียง 9.6 กิโลบิตต่อวินาที แต่ในเครือข่าย LAN นั้น อัตราเร็วต่ำสุดสำหรับการส่งข้อมูลผ่านสายเกลียวคู่จะประมาณ 1,000 กิโลบิตต่อวินาที และจะส่งได้เร็วยิ่งขึ้นเมื่อใช้สายสื่อสารที่มีคุณภาพดีขึ้น ดังนั้นเครือข่าย LAN จะสามารถช่วยให้การสื่อสารข้อมูลภายในหน่วยงานรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถสื่อสารกันได้ระยะทางไกลมากขึ้นโดยไม่ต้องใช้โมเด็มอีกด้วย

4. ต้องใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) การใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งจดหมาย ข้อความ รายงานหรือข้อมูลจำนวนไม่มากถึงกันและกันระหว่างผู้ใช้ภายในหน่วยงาน โดยเฉพาะต่างแผนก หรือต่างชั้นอาคารกัน จะสามารถช่วยลดขั้นตอนการส่งข่าวสาร ประหยัดเวลา และประหยัดกระดาษพิมพ์ อย่างไรก็ตามการส่งข่าวระหว่างผู้ใช้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันจะยังทำให้เสียเวลาและเสียงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

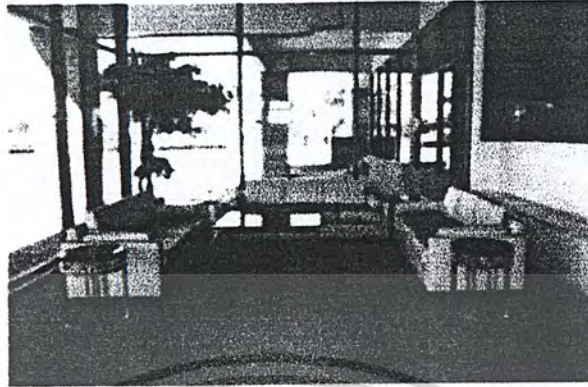
### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

|              |  |
|--------------|--|
| พื้น         | พรมสีเทา   |
| ผนัง         | กระจกใสกรอบอลูมิเนียมสีดำโดยสามารถมองเห็นวิวทิวทัศน์ภายนอกได้เป็นอย่างดี   |
| เพดาน        | ยิปซัมฉาบเรียบ สีขาว   |
| เฟอร์นิเจอร์ | ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และเฟอร์นิเจอร์ตามแบบที่กำหนด   |
| ระบบแสงสว่าง | ใช้หลอดไฟประดิษฐ์ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ , หลอดคววไลท์ โดยส่วนใหญ่ใช้แสงสว่างจากค้ำานนอกอาคาร                                       |
| ข้อดี        | การจัดพื้นที่ในการทำงานมีความเป็นส่วนตัวในการติดต่อสอบถามทำให้การประสานงานมีประสิทธิภาพ และใช้แสงสว่างจากธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ |
| ข้อเสีย      | การออกแบบตกแต่งภายในยังไม่โดดเด่นเท่าที่ควรเนื่องจากเน้นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์มากไป   |



ภาพที่ 2.41 แสดงแบบแปลนส่วน โถงทางเข้า , พักรอย , ติดต่อสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.42 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนโถงทางเข้า, พักคอย

## 2. ส่วนทำงานฝ่ายทะเบียนและประเมินผล

การจัดวางและการแบ่งพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานฝ่ายทะเบียนและประเมินผล

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. ส่วนทางด้านหน้าจะเป็นส่วนติดต่อให้บริการแก่ผู้ที่มาติดต่อทางราชการ และส่วนทางด้านในจะเป็นส่วนประสานงานภายในของสำนักงาน โดยจะอยู่ใกล้กันตามความเหมาะสมในแต่ละส่วนสายงานที่มีความสัมพันธ์กันออกไป

การออกแบบตกแต่งภายในส่วนทำงานฝ่ายงานทะเบียนและประเมินผล

การออกแบบตกแต่งส่วนทำงานฝ่ายทะเบียนและประเมินผล จะเน้นทางด้านประโยชน์ใช้สอยเป็นส่วนใหญ่ไม่มีการตกแต่งภายในมากนัก ภายในส่วนงานทะเบียนและประเมินผลจะเน้นความเรียบง่าย โปร่งโล่ง

### บรรยากาศ

โดยบรรยากาศภายในสำนักงานทะเบียนและประเมินผล จะเน้นความเป็นส่วนๆในการทำงานในแต่ละสายงาน ภายในจะจัดโต๊ะทำงานออกเป็นกลุ่มๆ

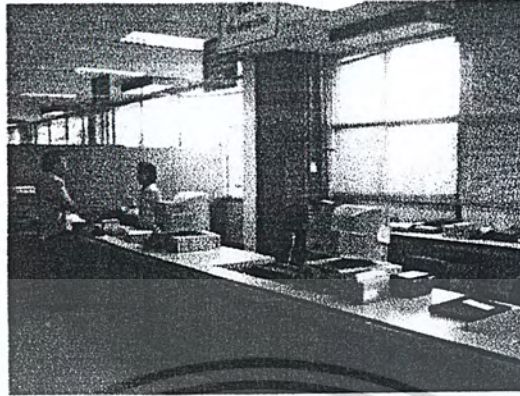
### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

|              |   |
|--------------|---|
| พื้น         | กระเบื้องยาง สีครีม   |
| ผนัง         | ฉาบปูนทาสี โดยกันส่วน ด้วย partition  |
| เพดาน        | โครงฝ้าทีบาร์   |
| เฟอร์นิเจอร์ | ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และเฟอร์นิเจอร์ตามแบบที่กำหนด  |
| ระบบแสงสว่าง | ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์   |
| ข้อดี        | โดยส่วนให้ใช้แสงสว่างจากด้านนอกอาคารช่วยในการทำงาน การจัดพื้นที่ในการทำงานมีความเป็นส่วนตัวในการติดต่อ สอบถามทำให้การประสานงานมีประสิทธิภาพ การจัดส่วนในการทำงานมีความสัมพันธ์กันดี และใช้แสงสว่างธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ |
| ข้อเสีย      | การออกแบบตกแต่งภายในยังไม่โดดเด่นเท่าที่ควรเนื่องจาก เน้นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์มากไป โดยเฟอร์นิเจอร์ที่นำมาใช้ยังไม่มีความโดดเด่นมากเท่าที่ควร   |

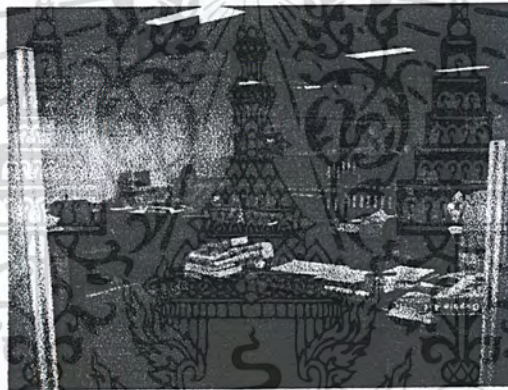


ภาพที่ 2.43 แสดงแปลนสำนักงานทะเบียนและประมวลผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.44 แสดงการออกแบบตกแต่งบริเวณติดต่อสอบถาม



ภาพที่ 2.45 แสดงการออกแบบตกแต่งบริเวณส่วนด้านหน้าสำนักงาน (แผนกรับนักศึกษา)



ภาพที่ 2.46 แสดงส่วนการออกแบบตกแต่งภายในบริเวณทำงานภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.47 แสดงส่วนการออกแบบตกแต่งภายในส่วนทำงานด้านใน(แผนกงานทะเบียน)



ภาพที่ 2.48 แสดงส่วนการออกแบบตกแต่งภายในส่วนทำงานด้านในสุด

### 3. ส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร

การจัดวางและการแบ่งพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

1. ส่วนที่นั่งในการรอการประชุม
2. ส่วนที่สำหรับการประชุมระดับผู้บริหาร โดยมีการจัดชุดประชุมแบบแปลนเรือมีเก้าอี้ที่นั่งในการประชุมทั้งหมด 16 ตัว
3. ส่วนในการเตรียมอาหารว่างในการพักการประชุม ( PANTRY )
4. ส่วนห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การออกแบบตกแต่งภายในส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร

การออกแบบตกแต่งส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหารภายในห้องประชุมเน้นความเป็นส่วนตัว และมีความหรูหราในการใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีสีเข้มเพื่อใช้ในการสร้างบรรยากาศ ใช้สีพื้นและผนังเป็น สีอ่อนเพื่อตัดกับสีของเฟอร์นิเจอร์ ทำให้เกิดสมาธิในการประชุม

### บรรยากาศ

โดยบรรยากาศภายในส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร จะเน้นความเป็นส่วนตัวในการประชุม และสร้างบรรยากาศ ในส่วนการประชุมให้เกิดเป็นทางการ

### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

พื้น

พรมสีน้ำตาลอ่อน

ผนัง

ผนังติดด้วย WALLPAPER บางส่วนกรุด้วยไม้ และบางส่วน  
ด้วยพองน้ำหุ้มผ้า โดยรอบห้องประชุมประดับด้วยกรอบรูป  
โดยรอบ

เพดาน

ยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ

เฟอร์นิเจอร์

ใช้เฟอร์นิเจอร์ตัวเรีจรูป และเฟอร์นิเจอร์ตามแบบที่กำหนด

ระบบแสงสว่าง

ใช้หลอดไฟประดิษฐ์ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ สามารถใช้แสง  
สว่างจากทางด้านนอกห้องประชุม

เครื่องปรับอากาศ

CENTRAL AIR

ข้อดี

การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในมีความสัมพันธ์กับการใช้งาน  
เนื่องจากอยู่ใกล้กับส่วนห้องอธิการบดี และส่วนสำนักงาน  
อธิการบดี

ข้อเสีย

การออกแบบความสูงของตัวห้องยังมีความสูงของเพดานไม่  
เพียงพอจึงทำให้บรรยากาศภายในห้องประชุมเกิดความอึดอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การออกแบบตกแต่งภายในส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร

การออกแบบตกแต่งส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหารภายในห้องประชุมเน้นความเป็นส่วนตัว และมีความหรูหราในการใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีสีเข้มเพื่อใช้ในการสร้างบรรยากาศ ใช้สีพื้นและผนังเป็นสีอ่อน เพื่อตัดกับสีของเฟอร์นิเจอร์ ทำให้เกิดสมาธิในการประชุม

### บรรยากาศ

โดยบรรยากาศภายในส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร จะเน้นความเป็นส่วนตัวในการประชุม และสร้างบรรยากาศ ในส่วนการประชุมให้เกิดเป็นทางการ

### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

พื้น

พรมสีน้ำตาลอ่อน

ผนัง

ผนังติดด้วย WALLPAPER บางส่วนกรุด้วยไม้ และบางส่วน  
ด้วยพองน้ำหุ้มผ้า โดยรอบห้องประชุมประดับด้วยกรอบรูป  
โดยรอบ

เพดาน

ยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ

เฟอร์นิเจอร์

ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และเฟอร์นิเจอร์ตามแบบที่กำหนด

ระบบแสงสว่าง

ใช้หลอดไฟประดิษฐ์ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ สามารถใช้แสง  
สว่างจากทางค้ำนอกห้องประชุม

เครื่องปรับอากาศ

CENTRAL AIR

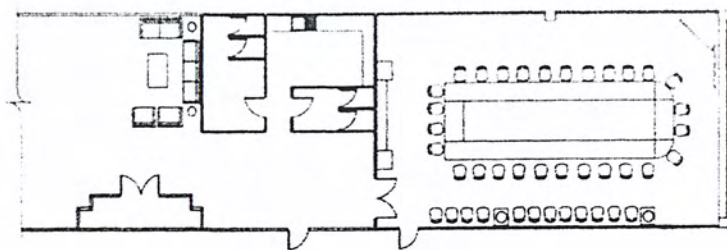
ข้อดี

การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในมีความสัมพันธ์กับการใช้งาน  
เนื่องจากอยู่ใกล้กับส่วนห้องอธิการบดี และส่วนสำนักงาน  
อธิการบดี

ข้อเสีย

การออกแบบความสูงของตัวห้องยังมีความสูงของเพดานไม่  
เพียงพอจึงทำให้บรรยากาศภายในห้องประชุมเกิดความอึดอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.49 แสดงแปลนส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร



ภาพที่ 2.50 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนพักคอยประชุม



ภาพที่ 2.51 แสดงการออกแบบตกแต่งภายในห้องประชุมผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.52 แสดงการออกแบบตกแต่งภายในห้องประชุมผู้บริหาร

#### 4. ส่วนห้องประชุมระดับหัวหน้าฝ่าย

การจัดวางและการแบ่งพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องระดับหัวหน้าฝ่าย

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. ส่วนที่นั่งในการรอการประชุม
2. ส่วนเตรียมอาหาร ( PANTRY )
3. ส่วนห้องประชุม

การออกแบบตกแต่งภายในส่วนห้องประชุมระดับหัวหน้าฝ่าย

โดยภายในออกแบบตกแต่งแบบเรียบง่าย โดยใช้สีของพื้นเพื่อสร้างบรรยากาศให้เกิดความ  
 คึกคัก น่าสนใจในการประชุม

#### บรรยากาศ

โดยบรรยากาศภายในส่วนห้องประชุมระดับหัวหน้าฝ่าย จะเน้นความเป็นส่วนตัวในการ  
 ประชุม และสร้างบรรยากาศ ในส่วนการประชุมให้เกิดเป็นทางการ โดยสร้างบรรยากาศของพื้นที่ให้  
 เกิดมีความคึกคักตลอดเวลาการประชุม โดยรอบห้องมีการประดับด้วยกรอบรูปโดยรอบและ สร้าง  
 บรรยากาศด้วยการยิงไฟตามกรอบรูปต่างๆทั่วห้องประชุม

#### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

พื้น

พรมสีแดง

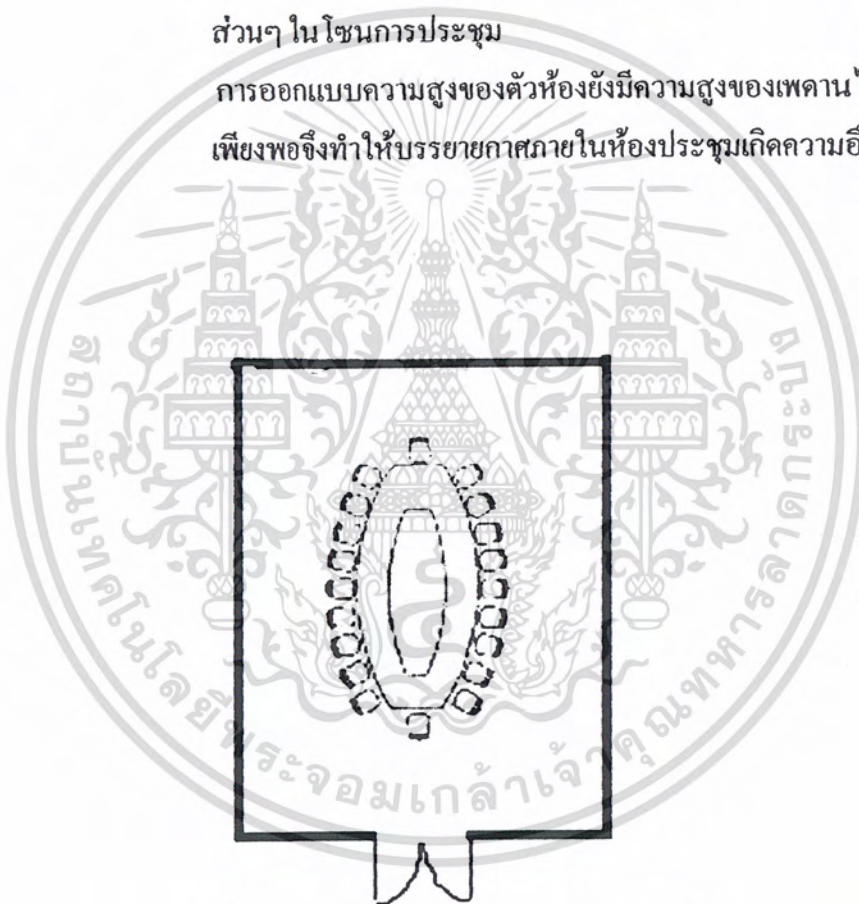
ผนัง

ผนังติดด้วย WALLPAPER สีครีมโดยรอบ ไม่มีลวดลาย

โดยรอบห้องประชุมประดับด้วยกรอบรูปโดยรอบ

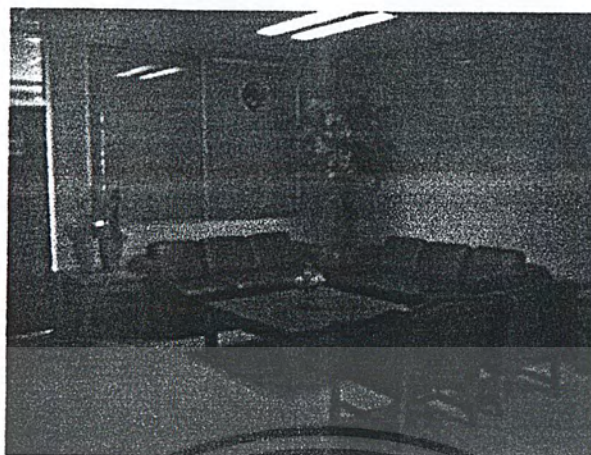
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                  |   |
|------------------|---|
| เพดาน            | โครงฝ้าทีบาร์   |
| เฟอร์นิเจอร์     | ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และเฟอร์นิเจอร์ตามแบบที่กำหนด  |
| ระบบแสงสว่าง     | ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน หลอดไฟฟลูออโรเรสเซนต์ , หลอดไฟดาวไลท์   |
| เครื่องปรับอากาศ | CENTRAL AIR   |
| ข้อดี            | การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในมีความสัมพันธ์กับการใช้งาน เนื่องจากอยู่ใกล้กับส่วนสำนักงานภายในต่างๆ และอยู่เป็นส่วนๆ ในโซนการประชุม |
| ข้อเสีย          | การออกแบบความสูงของตัวห้องยังมีความสูงของเพดานไม่เพียงพอจึงทำให้บรรยากาศภายในห้องประชุมเกิดความอึดอัด                         |

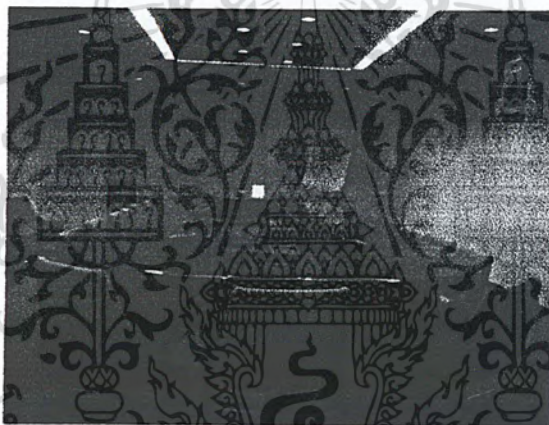


ภาพที่ 2.53 แสดงแปลนห้องประชุมระดับหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.54 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนนั่งพักรอการประชุม



ภาพที่ 2.55 แสดงการออกแบบตกแต่งภายในห้องประชุมระดับหัวหน้าฝ่าย



ภาพที่ 2.56 แสดงการออกแบบตกแต่งภายในห้องประชุมระดับหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. ส่วนห้องทำงานฝ่ายกองคลังการเงิน

การจัดวางและการแบ่งพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานกองคลังการเงิน

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนทำงานกองคลังการเงิน

การจัดวางผังภายในแบบเปิดโล่ง โดยจัดเป็นสัดส่วนในการทำงาน แบ่งตามความเหมาะสมกับการให้บริการหน่วยงานที่ให้บริการติดต่อสอบถามจะอยู่ทางด้านหน้าสุด แต่ส่วนทำงานจะอยู่ทางด้านในตามความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของสายงานนั้นๆ ตลอดจนส่วนห้องหัวหน้าฝ่าย และห้องผู้อำนวยการจะอยู่ทางด้านในสุด ส่วนเก็บเอกสารภายในจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนจัดเก็บแบบห้องเก็บเอกสาร และส่วนของการจัดเก็บเอกสารแบบในลิ้นชัก

การออกแบบตกแต่งภายในส่วนทำงานกองคลังการเงิน

โดยการออกแบบตกแต่งภายในส่วนทำงานกองคลังการเงิน จะเน้นประโยชน์ใช้สอยซึ่งเป็นส่วนใหญ่จะไม่คำนึงถึงความสวยงามมากนัก เน้นการจัดเป็นสัดส่วนๆ ในการทำงานเพื่อความคล่องตัวในสายงานแต่ละส่วน เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

บรรยากาศ

บรรยากาศภายในส่วนทำงานกองคลังการเงิน จะเน้นความโปร่ง โล่งสบายในการทำงาน จะไม่จัดเฟอร์นิเจอร์ติดกันมากนัก โดยภายในจะสร้างบรรยากาศให้ดูมีความคล่องตัวในการทำงานเนื่องจากได้แบ่งส่วนทำงานของฝ่ายต่าง ได้อย่างเด่นชัดจึงทำให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

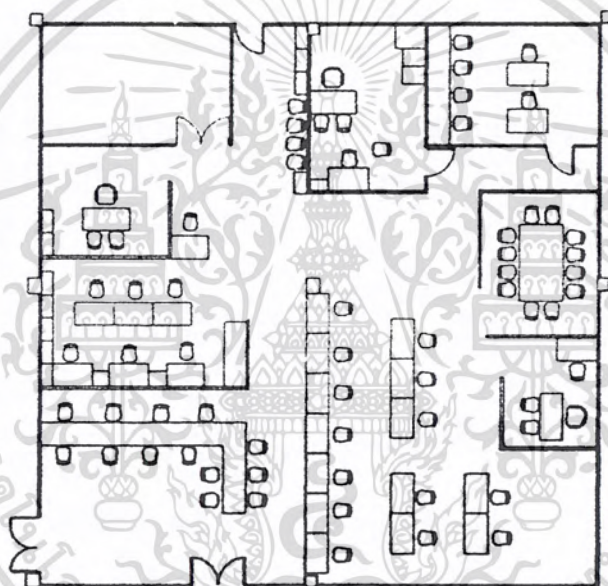
|                  |   |
|------------------|---|
| พื้น             | กระเบื้องเคลือบดินเผาสีน้ำตาลอ่อน   |
| ผนัง             | ผนังฉาบปูนเรียบทาสีขาว ผนังภายในกันด้วย PATITION  |
| เพดาน            | โครงฝ้าทีบาร์   |
| เฟอร์นิเจอร์     | ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และเฟอร์นิเจอร์ตามแบบที่กำหนด  |
| ระบบแสงสว่าง     | ใช้หลอดไฟประดิษฐ์ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ , แสงสว่างภายนอก  |
| เครื่องปรับอากาศ | CENTRAL AIR   |
| ข้อดี            | การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในมีความสัมพันธ์กับการใช้งาน เนื่องจากอยู่ใกล้กับส่วนแผนกต่างๆ ภายใน และอยู่เป็น zone |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข้อเสีย

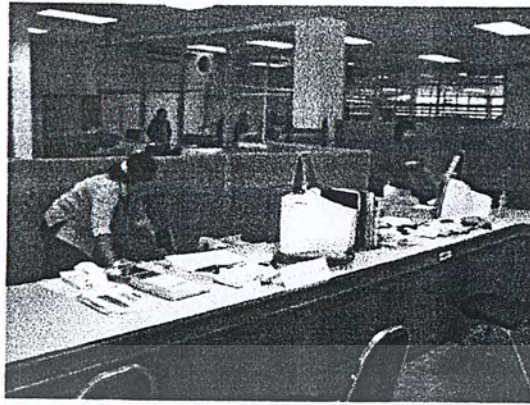
ทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้พื้นที่เป็นกระเบื้องเคลือบทำให้เกิดปัญหาในการที่มีเสียงรบกวนในการทำงาน เนื่องจากเป็นส่วนที่ต้องบริการแก่ผู้ที่มาติดต่อจึงทำให้เสียงกระทบระหว่างการเดินเข้าออกส่วนทำงานได้มาก ส่วนฝ้าที่บาร์เป็นส่วนที่สะสมฝุ่นละอองต่างเนื่องจากทางด้านบน (ในฝ้า) โลงจึงทำให้เกิดเชื้อโรคต่างๆ ได้

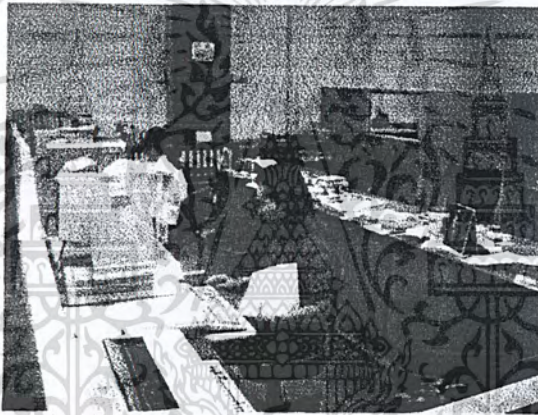


ภาพที่ 2.57 แสดงแปลนส่วนทำงานของคลังการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.58 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนติดต่อสอบถาม



ภาพที่ 2.59 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานการเงิน



ภาพที่ 2.60 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานด้านใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.61 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานด้านใน

## 6. ส่วนห้องทำงานฝ่ายกองพัสดุ

### การจัดวางและการแบ่งพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานกองพัสดุ

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนทำงานกองพัสดุ

การจัดวางผังภายในแบบเปิดโล่ง โดยจัดเป็นสัดส่วนในการทำงาน แบ่งตามความเห

มาะสมทาง

ด้านหน้าเป็นส่วนนักพักขนาดเล็กๆ และห้องผู้อำนวยการจะอยู่ทางด้านในสุด ส่วนเก็บ

เอกสาร

ภายในจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนจัดเก็บแบบห้องเก็บเอกสาร และส่วนของการ

จัดเก็บเอกสาร

แบบในลิ้นชัก

### การออกแบบตกแต่งภายในส่วนทำงานกองพัสดุ

โดยการออกแบบตกแต่งภายในส่วนทำงานกองพัสดุ จะเน้นประ โยชน์ใช้สอยซะเป็นส่วน ใหญ่จะไม่คำนึงถึงความสวยงามมากนัก เน้นการจัดเป็นส่วนๆ ในการทำงานเพื่อความคล่องตัวใน สายงานแต่ละส่วน เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

### บรรยากาศ

บรรยากาศภายในส่วนทำงานกองพัสดุ จะเน้นความ โปร่ง โล่งสบายในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะไม่จัดเฟอร์นิเจอร์ติดกันมากนัก โดยภายในจะสร้างบรรยากาศให้มีความคล่องตัวในการ  
ทำงานเนื่องจากได้แบ่งส่วนทำงานของฝ่ายต่าง ได้อย่างเด่นชัดจึงทำให้เกิดการทำงานที่มี  
ประสิทธิภาพ

#### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

|                  |   |
|------------------|---|
| พื้น             | กระเบื้องยางสีน้ำตาล  |
| ผนัง             | ผนังฉาบปูนเรียบทาสีขาว  |
| เพดาน            | โครงฝ้าทีบาร์   |
| เฟอร์นิเจอร์     | ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และเฟอร์นิเจอร์ตามแบบที่กำหนด  |
| ระบบแสงสว่าง     | ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ,แสงสว่าง<br>ภายนอกเล็กน้อย   |
| เครื่องปรับอากาศ | CENTRAL AIR   |
| ข้อดี            | การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในมีความสัมพันธ์กับการใช้งาน<br>เนื่องจากอยู่ใกล้กับส่วนแผนกต่างๆภายใน  |
| ข้อเสีย          | การจัดเฟอร์นิเจอร์ภายในมีความหนาแน่นมากเกิดไป จึงเกิด<br>ความ<br>ที่ไม่สะดวกในการทำงานเนื่องจากมีทางสัญจรน้อย เฟอร์นิเจอร์<br>ที่ใช้<br>ยังไม่ทันสมัยเท่าที่ควร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.62 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานกองพัสดุ(แผนกจัดซื้อ)



ภาพที่ 2.63 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานกองพัสดุ



ภาพที่ 2.64 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานกองพัสดุ(แผนกทะเบียน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

ในการศึกษาโครงการเปรียบเทียบนั้น โดยเลือกโครงการที่เป็นอาคารประเภทเดียวกัน หรือเลือกศึกษาเฉพาะส่วนแต่มีความคล้ายคลึงกันและใกล้เคียง โดยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งภายใน การนำเอาวัสดุมาใช้ในการออกแบบตกแต่ง เพื่อเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์

### 1. อาคารสำนักงานอธิการบดี

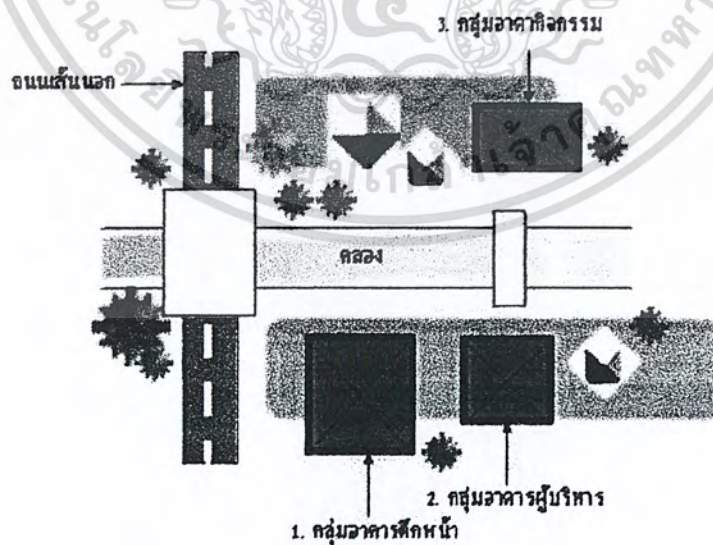
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สถานที่ตั้ง 1518 ถนนพินุดสงคราม เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการทำงานภายในของแต่ละฝ่าย การจัดวางของครุภัณฑ์ และการออกแบบตกแต่งภายใน

รูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน โดยสำนักงานอธิการบดี แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มอาคาร คือ

1. กลุ่มตึกหน้า
2. กลุ่มตึกผู้บริหาร
3. กลุ่มตึกกิจกรรม



แผนผังอาคารกลุ่มอาคารสำนักงานอธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การออกแบบตกแต่งภายในห้องอธิการบดี

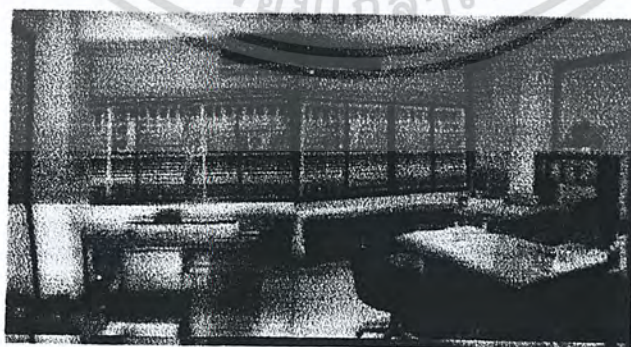
การออกแบบตกแต่งได้เน้นความรู้สึกที่อบอุ่น โดยมาจากโทนสีของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง ความสงบเงียบจากโทนสีของพื้น การใช้หลอดไฟจำนวนมากเพื่อความสะดวกสบายในการปฏิบัติงาน

### บรรยากาศ

โดยบรรยากาศภายในห้องอธิการบดี จะมีลักษณะเป็นทางการ เพื่อทำให้เกิดความน่าเชื่อถือ เป็นทางการในการเข้ามติดต่ออธิการบดี

### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

|              |  |
|--------------|--|
| พื้น         | กระเบื้องยางสีเขียว  |
| ผนัง         | เป็นผนังเบาปิดลามีเนคสีขาว และขอบอลูมิเนียมสีน้ำตาล                                  |
| เพดาน        | ยิปซัมฉาบเรียบ(ทำแบบเรียบ) สีขาว   |
| เฟอร์นิเจอร์ | ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และเฟอร์นิเจอร์ตามแบบที่กำหนด                               |
| ระบบแสงสว่าง | ใช้หลอดไฟประดิษฐ์ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์  |
| ข้อดี        | การจัดพื้นที่ในการทำงานมีความคล่องตัวสะดวกรวดเร็ว                                    |
| ข้อเสีย      | การใช้สีที่อบอุ่นมากเกินไปจึงทำให้ไม่กระฉับในการทำงานเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ดู ไม่ภูมิฐาน |



ภาพที่ 2.65 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานรองอธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. ส่วนห้องรองอธิการบดี ประกอบไปด้วย โต๊ะทำงาน , เก้าอี้ทำงาน , เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ , ตู้เก็บเอกสาร
2. ส่วนรับรองแขกรองอธิการบดี ประกอบไปด้วย ARMCHAIR 2 ตัว SOFA 3 SET 1 ตัว
3. ส่วนพักผ่อน

### การออกแบบตกแต่งภายในห้องรองอธิการบดี

การออกแบบตกแต่งได้เน้นความรู้สึกรู้สึกที่อบอุ่น โดยมาจากโทนสีของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง ภายในใช้สีสว่าง เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ความสงบเงียบจากโทนสีของพื้น การใช้หลอดไฟจำนวนมากเพื่อความสะดวกสบายในการปฏิบัติงาน ตลอดจนการใช้แสงจากภายนอกมาช่วยในการปฏิบัติงาน

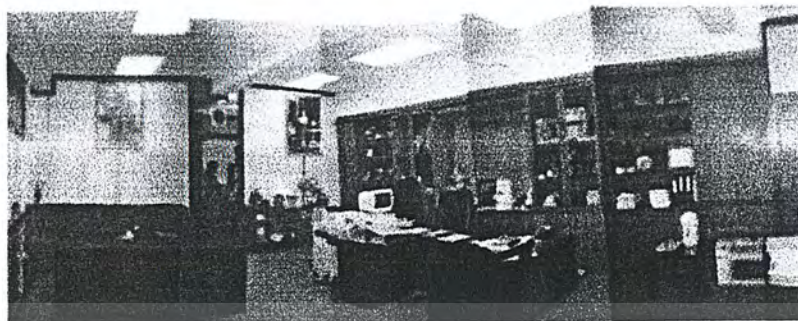
### บรรยากาศ

โดยบรรยากาศภายในห้องรองอธิการบดี จะมีลักษณะ โลงและมีความเรียบง่าย ทำให้เกิดเป็นทางการในการเข้ามาติดต่อรองอธิการบดี

### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

|              |  |
|--------------|--|
| พื้น         | กระเบื้องยางสีเขียว                                    |
| ผนัง         | เป็นผนังทาสีขาวและขอบอลูมิเนียมสีน้ำตาล                |
| เพดาน        | ยิบซั่มฉาบเรียบ(ทำแบบเรียบ) สีขาว                      |
| เฟอร์นิเจอร์ | ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และเฟอร์นิเจอร์ตามแบบที่กำหนด |
| ระบบแสงสว่าง | ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน หลอดไฟลูออเรสเซนต์             |
| ข้อดี        | การจัดพื้นที่ในการทำงานมีความคล่องตัวสะดวกรวดเร็ว      |
| ข้อเสีย      | เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ดูไม่ภูมิฐาน                         |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.66 แสดงการออกแบบตกแต่ง ส่วนทำงานอธิการบดี



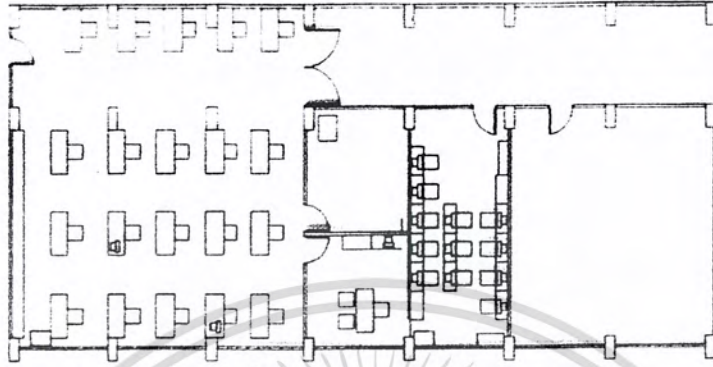
ภาพที่ 2.67 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานเลขานุการ

#### การแบ่งพื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

1. ส่วนห้องอธิการบดี โดยประกอบไปด้วย ชุดทำงาน , เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อสอบถาม , ตู้เก็บเอกสาร , ชุดพักคอย , ห้องน้ำ
2. ส่วนรับรองแขกอธิการบดี ประกอบไปด้วย SOFA 3 SET 1 ตัว 4 SET 1 ตัว
3. ส่วนทำงานธุรการ 4. ส่วนเตรียมอาหารเครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การออกแบบตกแต่งภายในส่วนทำงานทะเบียน



ภาพที่ 2.68 แสดงแปลนส่วนทำงานทะเบียน



ภาพที่ 2.69 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานทะเบียน



ภาพที่ 2.70 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนทำงานทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. ส่วนห้องปฏิบัติงานทะเบียน
2. ส่วนทำงานทางด้านคอมพิวเตอร์

#### การออกแบบตกแต่งภายในส่วนทำงานทะเบียน

การออกแบบตกแต่งได้เน้นความรู้สึกของความคล่องตัวในการทำงาน โดยมาจากโทนสีของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง โทนสีของพื้น การใช้หลอดไฟจำนวนมากเพื่อความสะดวกสบายในการปฏิบัติงาน เนื่องจากต้องใช้แสงสว่างในการทำงานเป็นอย่างมาก

#### บรรยากาศ

โดยบรรยากาศภายในส่วนทำงานทะเบียน จะมีลักษณะการทำงานที่รวดเร็ว มีผู้คนสื่อสารกันอยู่ตลอดเวลา เพื่อทำให้เกิดการทำงานเป็นสายงาน ส่วนๆ ภายในมีความโล่งโปร่งสบายเพื่อสะดวกในการปฏิบัติงาน

#### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

|              |  |
|--------------|--|
| พื้น         | กระเบื้องยางสีเขียว                                    |
| ผนัง         | เป็นผนังเบา สีขาว                                      |
| เพดาน        | คอนกรีต  |
| เฟอร์นิเจอร์ | ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และเฟอร์นิเจอร์ตามแบบที่กำหนด |
| ระบบแสงสว่าง | ใช้หลอดไฟประดิษฐ์ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์                  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

|              |  |
|--------------|--|
| พื้น         | พรมสีเทา   |
| ผนัง         | เป็นผนังเบา สีขาว ปิดด้วยลามิเนตสีขาว ขอบอลูมิเนียม                                      |
| เพดาน        | ยิปซัมทำแบบเรียบง่ายสีขาว  |
| เฟอร์นิเจอร์ | ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และเฟอร์นิเจอร์ตามแบบที่กำหนด                                   |
| ระบบแสงสว่าง | ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์  |
| ข้อดี        | การจัดวางพื้นที่ในการใช้สอยได้เป็นอย่างดี เลือกใช้วัสดุที่มีการดูดซับเสียงได้เป็นอย่างดี |
| ข้อเสีย      | การออกแบบฝ้าเพดานยังไม่สามารถสอดคล้องกับรูปแบบโต๊ะที่ใช้ในการประชุม ยังคงไม่ภูมิฐาน      |

### การออกแบบตกแต่งภายในส่วนห้องประชุมใหญ่



ภาพที่ 2.71 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนเวทีประชุมใหญ่



### ภาพที่ 2.72 แสดงการออกแบบตกแต่งห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|         |   |
|---------|---|
| ข้อดี   | ส่วนทำงานจัดวางเรียบร้อยตามนโยบาย 5 ส การจัดพื้นที่ในการทำงานมีความคล่องตัวสะดวกรวดเร็ว                               |
| ข้อเสีย | ทำให้การทำงานลำบากเนื่องจากการทำงานและเอกสารที่ใช้ในการทำงานแยกออกจากกัน และอุปกรณ์สำนักงานยังมีไม่เพียงพอต่อการทำงาน |

### การออกแบบตกแต่งภายในส่วนห้องประชุมผู้บริหาร



ภาพที่ 2.73 แสดงการออกแบบตกแต่งส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย 2 คือ

1. ส่วนรับรองรอประชุมซึ่งจะอยู่ด้านหน้าห้อง โดยสามารถเชื่อมต่อกับห้องอธิการบดี
2. ส่วนในห้องประชุมภายในห้องประชุมมีการจัดวางโต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในห้องมีชุดรับแขก และตู้โชว์

### การออกแบบตกแต่งภายในส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

การออกแบบตกแต่งได้เน้นความรู้สึกถึงความอบอุ่น สร้างบรรยากาศที่น่าเชื่อถือ เพื่อความเชื่อมั่นในการประชุมระดับผู้บริหาร โดยมาจากโทนสีของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง โทนสีของพื้น รูปแบบของโต๊ะประชุมใช้โต๊ะรูปวงรี เนื่องจากต้องการลดความแข็งกระด้างในการประชุม ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นกันเอง

### บรรยากาศ

โดยบรรยากาศภายในส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร จะมีลักษณะเรียบง่ายและเรียบง่าย

เพื่อทำให้เกิดสมาธิในการเข้าร่วมประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีที่นั่งโดยรอบลานเพื่อไว้สำหรับการจัดกิจกรรมต่างๆภายในสถาบัน

2. ส่วนห้องควบคุม

3. ส่วนลักษณะห้องประชุมใหญ่ เป็นรูปแบบห้องแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า สามารถจุได้ประมาณ 450 ที่นั่ง

### การออกแบบตกแต่งภายในส่วนห้องประชุมใหญ่

การออกแบบตกแต่งได้เน้นความรู้สึกถึงความเป็นศูนย์รวมต่างๆ เนื่องจากเป็นสถานที่ใหญ่ โดยได้มีการใช้สีของไม้เข้ามาช่วยทำให้เกิดความอบอุ่น โดยรอบห้องประชุมใหญ่ ด้านบนของห้องประชุมใหญ่จะไม่หวิวหวามากนัก จะเน้นแบบเรียบง่าย โดยห้องประชุมมีความสูงจึงทำให้ไม่ร้อนเนื่องจากมีการถ่ายเทของอากาศได้เป็นอย่างดี

### บรรยากาศ

โดยบรรยากาศภายในส่วนห้องประชุมใหญ่ จะมีลักษณะความเป็นศูนย์รวมต่างๆ และเรียบง่าย ใหญ่ทำให้เกิดความน่าสนใจในการที่เข้ามาทำกิจกรรมต่างๆของทางสถาบัน

### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

พื้น

กระเบื้องยางและปาร์เก้

ผนัง

เป็นผนังคอนกรีตสีขาว และไม้อัด

เพดาน

ชิปซั่ม

เฟอร์นิเจอร์

ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และเฟอร์นิเจอร์ตามแบบที่กำหนด

ระบบแสงสว่าง

ใช้หลอดไฟประดิษฐ์ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ , WALL WASHER , SPORT LIGHT บางจุดของห้องประชุมใหญ่

ข้อดี

การจัดพื้นที่ตรงกลางว่างมากทำให้เกิดความหลากหลาย ในการจัดกิจกรรมต่างๆภายในสถาบัน ใช้วัสดุขัดเงา มีความเหมาะสมกับการใช้งาน การจัดที่นั่งภายในห้องประชุม สามารถที่จะมองเห็นเวทีได้อย่างชัดเจน

ข้อเสีย

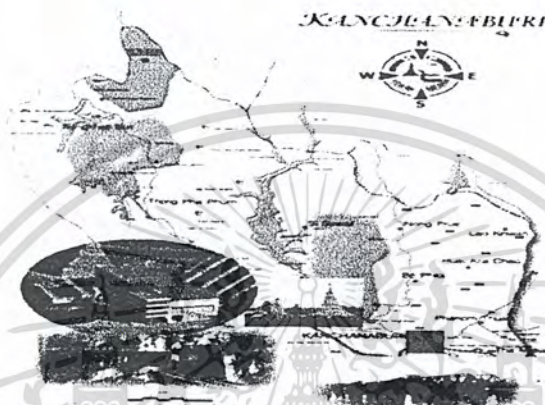
ควรลดเสียงสะท้อนภายในห้องประชุม เพื่อความชัดเจน ในการรับฟังเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### การศึกษารายละเอียดของโครงการ

##### 3.1 การศึกษารายละเอียดสภาพแวดล้อมและสภาพที่ตั้งของโครงการ



ภาพที่ 3.1 แสดงอาณาเขตจังหวัดกาญจนบุรี

##### 3.1.1 ที่ตั้ง

จังหวัดกาญจนบุรี อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ 128 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 19,483 ตารางกิโลเมตร ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นป่า โดยเฉพาะชายแดน ที่ติดกับพม่ายังมีสภาพเป็นป่าดงดิบ ซึ่งมีสัตว์ป่านานาชนิดอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก

##### 3.1.2 ประวัติเมืองกาญจนบุรี

จังหวัดกาญจนบุรีเป็นดินแดนที่ตั้งอยู่ชายแดนทางภาคตะวันตกของประเทศไทย มีประวัติความเป็นมาอันยาวนาน เริ่มตั้งแต่การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ในสงครามการล่าสัตว์มนุษย์ยังเร่ร่อนอยู่ไม่เป็นหลักแหล่งอาศัยตามถ้ำและเพิงผา พบโครงกระดูกเครื่องมือหินกะเทาะวัฒนธรรมฟิงนอยเอียน และพบโครงกระดูกมนุษย์ที่ถ้ำพระ อำเภอไทรโยค โครงกระดูกเครื่องมือหินกะเทาะที่มีความประณีตขึ้นเรียกว่าวัฒนธรรมโฮบินเนียน ตามที่ราบริมน้ำแควน้อยและแควใหญ่

เมื่อเข้าสู่สังคมเกษตรกรรมที่มนุษย์เริ่มรู้จักการเกษตรกรรม การทำภาชนะดินเผาการทำเครื่องประดับด้วยเปลือกหอย กระดูกสัตว์ รู้จักประเพณีการฝังศพ ฯลฯ แหล่งโบราณคดีในยุคสมัยเป็นที่รู้จักกันดี คือ ที่บ้านเก่าบ้านท่ามะนาว ไร่หาญสงคราม ต่อมาเมื่อมนุษย์รู้จักการนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบภาพเขียนสีที่ถ้ำรูป อำเภอไทรโยค ถ้ำค้างคาวใกล้เขื่อนท่าทุ่งนาและที่เขาดง อำเภอศรีสวัสดิ์ วัฒนธรรมอินเดียได้แพร่หลายเข้ามาสู่แม่น้ำเจ้าพระยาในสมัยทวารวดี พบชุมชนโบราณ

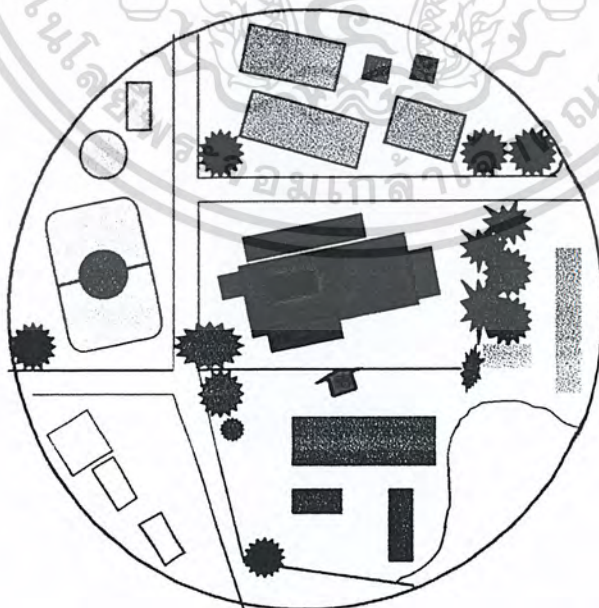
### 3.1.3 สภาพที่ตั้งและอาณาเขตของโครงการ

สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ตั้งอยู่เลขที่ 70 หมู่ที่ 4 บ้านพรุพระ ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

|                           |           |                                      |
|---------------------------|-----------|--------------------------------------|
| อาณาเขตทางด้านทิศเหนือ    | ติดต่อกับ | คณะมนุษยศาสตร์                       |
| อาณาเขตทางด้านทิศใต้      | ติดต่อกับ | คณะเกษตร/ถนนศิลาลัย                  |
| อาณาเขตทางด้านทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | ถนนสังขละบุรี/สายกาญจนบุรี           |
| อาณาเขตทางด้านทิศตะวันตก  | ติดต่อกับ | คณะเครื่องกล/เทคโนโลยี/ภูเขาคะนาวศรี |

### 3.1.4 สภาพแวดล้อมของตัวอาคารโครงการ

โครงการอาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี เป็นโครงการที่ได้สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ทดแทนอาคารเรียนเดิม เพื่อต้องการที่จะขยายการให้บริการทางด้านการศึกษา ให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น และให้มีความรวดเร็วคล่องตัว โดยภายในโครงการอาคารเรียนรวม 9 ชั้น ได้ประกอบไปด้วย ส่วนสำนักงานอธิการบดี, สำนักงานทั่วไป, ห้องประชุม / โถงอเนกประสงค์, ห้องเรียนรวม เพื่อรับรองนักศึกษาที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้



ภาพที่ 3.2 แสดงที่ตั้งของอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                           |           |                                   |
|---------------------------|-----------|-----------------------------------|
| อาณาเขตทางด้านทิศเหนือ    | ติดต่อกับ | ทางเข้าด้านหน้าสถาบันราชภัฏ       |
| อาณาเขตทางด้านทิศใต้      | ติดต่อกับ | สนามกีฬาสถาบัน                    |
| อาณาเขตทางด้านทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | หอประชุมสถาบัน                    |
| อาณาเขตทางด้านทิศตะวันตก  | ติดต่อกับ | อาคารเรียนชั่วคราว / คณะครุศาสตร์ |



ภาพที่ 3.3 ถนนทางเข้าด้านหน้าโครงการ

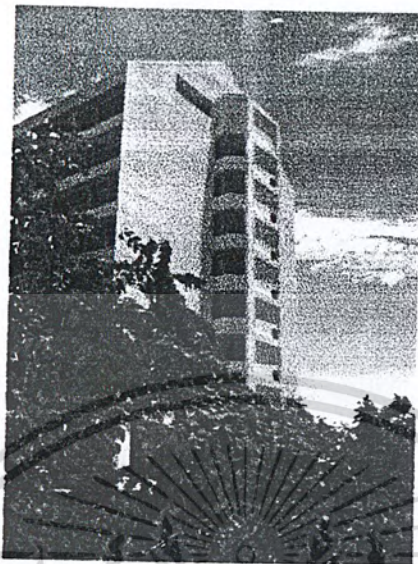


ภาพที่ 3.4 ถนนผ่านทางด้านหน้าโครงการ



ภาพที่ 3.5 ป้ายด้านหน้าทางเข้าสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

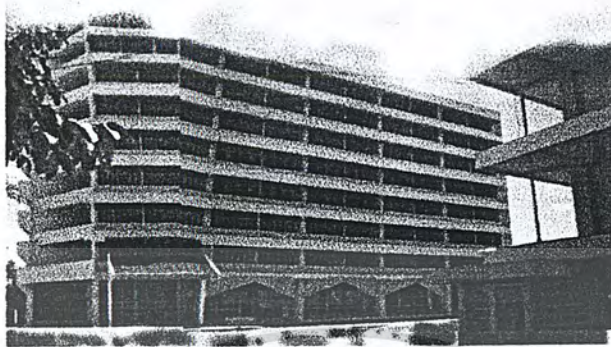


ภาพที่ 3.6 ภาพทางด้านทิศเหนือของ โครงการ



ภาพที่ 3.7 ภาพทางด้านทิศใต้ของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.8 ภาพทางด้านทิศตะวันออกของ โครงการ



ภาพที่ 3.9 ภาพทางด้านทิศตะวันตกของ โครงการ

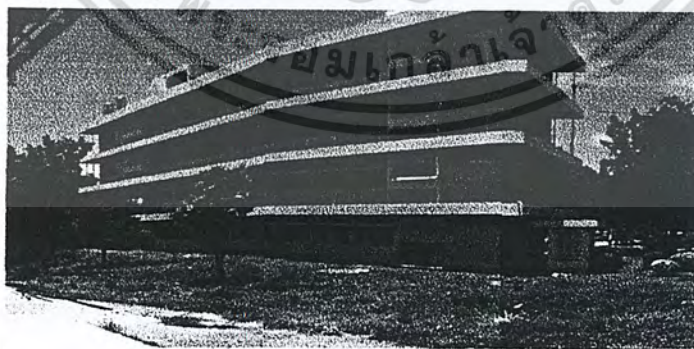
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.10 สภาพแวดล้อมโดยรอบทางด้านทิศเหนือของโครงการ



ภาพที่ 3.11 สภาพแวดล้อมโดยรอบทางด้านทิศใต้ของโครงการ



ภาพที่ 3.12 สภาพแวดล้อมโดยรอบทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.13 สภาพแวดล้อม โดยรอบทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ



สถาบันราชภัฏกาฬนาครี

ภาพที่ 3.14 แสดงแผนที่ตั้งของโครงการอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

### 3.2 การศึกษาลักษณะของทางสถาปัตยกรรม

อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาฬนาครีเป็นอาคารสูง 9 ชั้น โดยการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมได้ออกแบบให้มีลักษณะแบบเรียบง่ายเพราะว่าเป็นอาคารที่ให้บริการทางด้านวิชาการเรียนการสอน โดยเน้นประโยชน์ใช้สอยจากตัวอาคารเรียนและสภาพแวดล้อมให้ได้สูงที่สุด โดยวัสดุที่นำมาใช้ในตัวอาคารเป็นวัสดุที่แข็งแรงทนทานต่อการใช้งานและยังคงออกแบบให้เกิดความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นอาคารทรงสูง 9 ชั้น โดยภายในอาคาร (planning) ประกอบไปด้วย

- ส่วนชั้นที่ 1

เป็นส่วนทำการสำนักงานส่งเสริมและวัดผล

\* งานทะเบียนและวัดผล

\* งานหลักสูตรและแผน

สำนักงานอธิการบดี

\* งานธุรการ

\* งานเจ้าหน้าที่

\* งานการเงิน

\* งานประชาสัมพันธ์

โถงทางเข้า, ห้องควบคุมไฟฟ้า, โถงลิฟท์-บันได, ห้องน้ำหญิง/ชาย, โถงพักคอย  
ติดต่อสอบถาม



ภาพที่ 3.15 ภาพแสดงแปลนชั้นล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

เป็นส่วนทำการสำนักงานห้องบริหารสถาบัน

\* ห้องอธิการบดี

\* ห้องประชุม

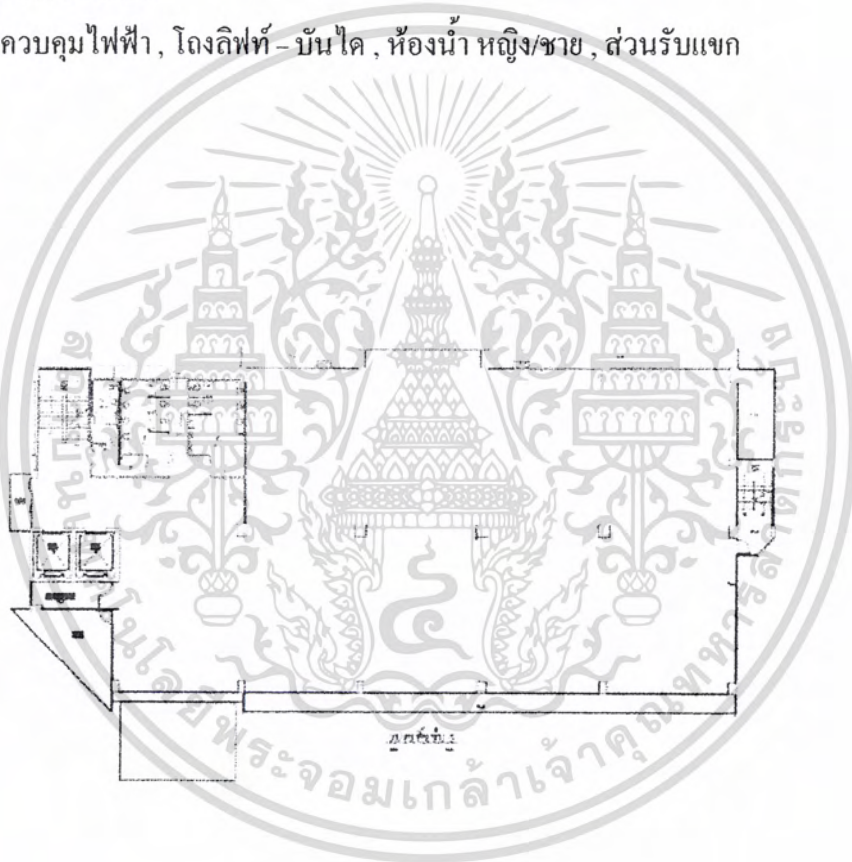
\* ห้องนายกฯ

\* ห้อง ผช.อธิการบดี

\* ห้องสำนักสภาสถาบัน , ห้องสำนักวิจัย , ห้องสำนักแผนและพัฒนาฯ

\* ห้องรองอธิการบดี

ห้องควบคุมไฟฟ้า , โถงลิฟท์-บันได , ห้องน้ำ หอหญิง/ชาย , ส่วนรับแขก



ภาพที่ 3.16 ภาพแสดงแปลนชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

เป็นส่วนทำการส่วนห้องประชุม/เรียนรวม , โถงอเนกประสงค์

\* ห้องเรียนรวม 480 ที่นั่ง และ 192 ที่นั่ง

ห้องควบคุมไฟฟ้า , โถงลิฟท์-บันได , ห้องน้ำหญิง/ชาย , โถงพักผ่อน ,

ห้องเตรียมอาหาร



ภาพที่ 3.17 ภาพแสดงแปลนชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

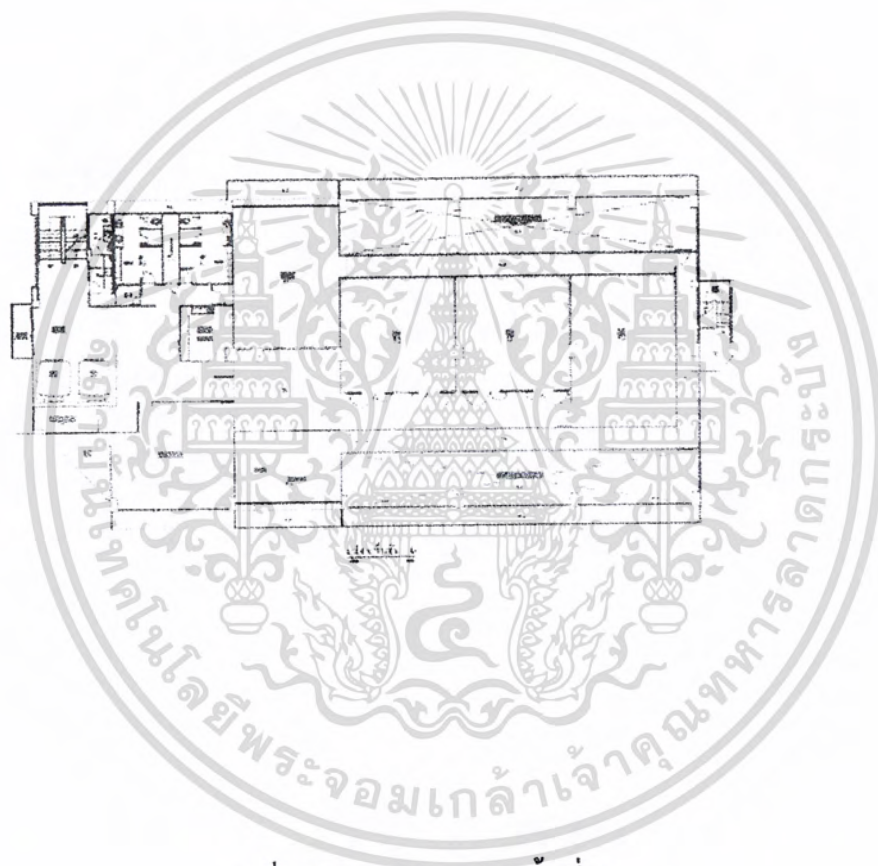
- ส่วนชั้นที่ 4 - 8 ประกอบด้วย  
เป็นส่วนห้องเรียน
- \* ห้องเรียน 60 ที่นั่ง และ 40 ที่นั่ง
- \* ห้องพักอาจารย์
- ห้องควบคุมไฟฟ้า, โถงลิฟท์-บันได , ห้องน้ำ หญิง/ชาย



ภาพที่ 3.18 ภาพแสดงแปลนชั้นที่ 4-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

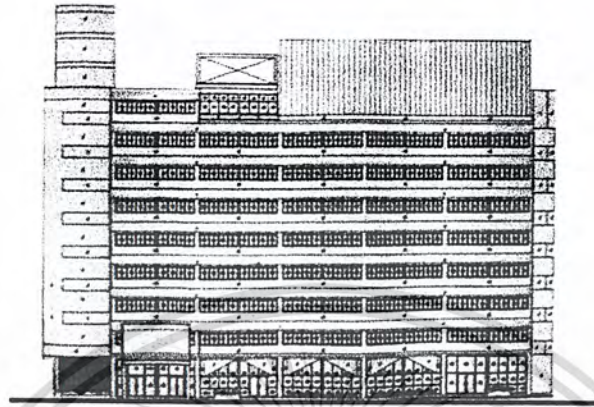
- ส่วนชั้นที่ 9 ประกอบด้วย  
เป็นส่วนห้องเรียน ,ห้องพักอาจารย์ , คานฟ้า  
ห้องควบคุมไฟฟ้า , โถงลิฟท์ - บันได , ห้องน้ำ หญิง/ชาย  
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 8,530 ตารางเมตร



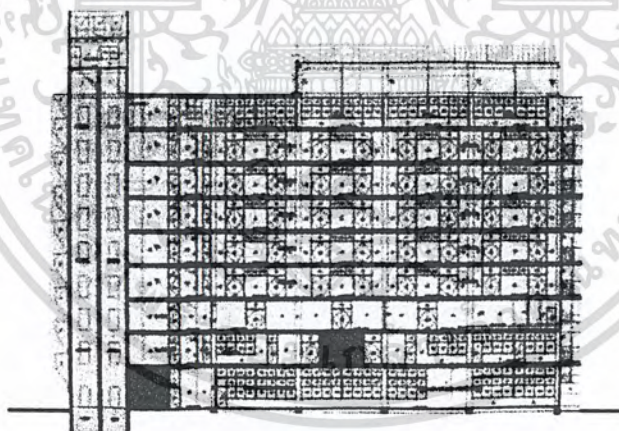
ภาพที่ 3.19 ภาพแสดงแปลนชั้นที่ 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะของอาคาร

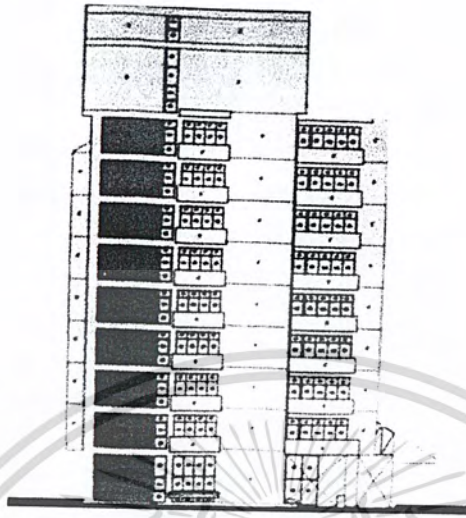


ภาพที่ 3.20 ภาพแสดงลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรมอาคารเรียนรวม 9 ชั้น  
รูปด้านอาคารด้านทิศตะวันออก

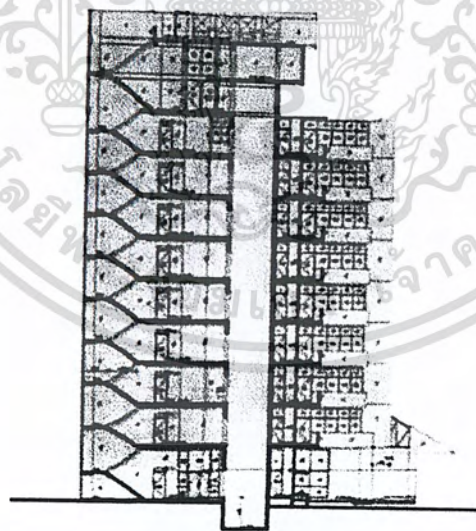


ภาพที่ 3.21 ภาพแสดงลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรมอาคารเรียนรวม 9 ชั้น  
รูปตัดอาคารด้านทิศตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.22 ภาพแสดงลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรมอาคารเรียนรวม 9 ชั้น  
รูปด้านอาคารด้านทิศใต้



ภาพที่ 3.23 ภาพแสดงลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรมอาคารเรียนรวม 9 ชั้น  
รูปตัดอาคารด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.24 แสดงแผนผังบริเวณและตำแหน่งอาคารต่างๆภายในสถาบันราชภัฏกาฬญจนบุรี

แผนผังสถาบันราชภัฏกาฬญจนบุรี

- |   |   |
|---|---|
| 1. อาคารสำนักงานอธิการบดี                     | 19. สนามฟุตบอล                                |
| 1.1 เสาธง                                     | 20. อาคาร โรงแรมศิลาลัย                       |
| 1.2 ชุ่มพระ                                   | 21. เรือนรับรอง                               |
| 1.3 พระพรหม                                   | 22. โรงจอดรถ                                  |
| 1.4 พระวิษณุ                                  | 23. โรงอาหาร                                  |
| 2. อาคารคณะมนุษยศาสตร์ / สังคมศาสตร์          | 24. สำนักงานกิจการนักศึกษา                    |
| 3. อาคารคณะครุศาสตร์                          | 25. ที่ทำการ ไปรษณีย์                         |
| 4. อาคารคณะวิทยาการจัดการ                     | 26. อาคารสำนักงานฝ่ายอาคารสถานที่             |
| 5. อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี            | 27. อาคารประชาสัมพันธ์                        |
| 6. อาคารคณะศิลปะ                              | 28. ศูนย์ข่าว                                 |
| 7. อาคารเรียน                                 | 29. ประรำพิธี                                 |
| 7.1 อาคารเรียนชั่วคราว                        | 30. โรงกรองน้ำ                                |
| 8. อาคาร โรงฝึกงาน                            | 31. บ้านพักการ โรง                            |
| 9. อาคารหอสมุด (วิทยบริการ)                   | 32. อาคารวิทยาศาสตร์                          |
| 9.1 หอสมุดวิชาอุตสาหกรรมศิลป์                 | 33. ร้านอาหารเอกชน                            |
| 10. อาคารหอวัฒนธรรม                           | 34. อาคารเรียนรวม 9 ชั้น                      |
| 10.1 เรือนทรงไทย                              | 35. อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์                     |
| 10.2 โรงเรียนครอบครัวโครงการกระดูกมนุษย์โบราณ | 36. อาคารเรียนรวมชั่วคราว (ภาคดนตรี)          |
| 10.3 อาคารชายของฝาก                           | 37. อาคารเรียนรวมชั่วคราว (คณะวิทยาการจัดการ) |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงกิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

| 1.สำนักงานผู้บริหาร        |   |            |
|----------------------------|---|------------|
| บุคลากร                    | กิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบ  | อัตรากำลัง |
| 1. อธิการบดี               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลการศึกษาภายในสถาบัน ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ และข้อบังคับของทางสถาบัน</li> <li>- มีอำนาจในการออกระเบียบการคำสั่งประกาศให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของทางสถาบัน</li> <li>- ควบคุมการเงิน งานทางด้านพัสดุ สถานที่ทรัพย์สินของทางสถาบัน</li> <li>- ดูแลให้ธุรการสถาบันเป็นไปตามข้อบังคับของทางสถาบัน</li> <li>- เป็นผู้แทนของทางสถาบัน จัดทำเสนอรายงานประจำปีเกี่ยวกับกิจกรรมด้านต่างๆของสถาบันต่อสภาสถาบัน</li> <li>- อำนาจหน้าที่อื่นๆตามที่สถาบันมอบหมาย</li> </ul> | 1          |
| 2. รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลการบริหารทั่วไปของสถาบัน</li> <li>- รับผิดชอบทางด้านส่วนอำนวยการ ส่วนทางการเงิน งานบัญชี งานพัสดุ งานการเจ้าหน้าที่ ส่วนงานอาคารสถานที่ งานประชาสัมพันธ์</li> <li>- งานอื่นๆที่อธิการบดีมอบหมายให้ปฏิบัติงาน</li> </ul>  | 1          |
| 3. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับผิดชอบทางด้านงานวิชาการของทางสถาบันด้านหลักสูตร</li> <li>- ควบคุมดูแลทางด้านงานศูนย์ งานสำนักวิชา ของทางสถาบันและงานส่วนธุรการ ในส่วนแผนงาน</li> <li>- งานทางด้านตำราและเอกสารในการประกอบการเรียนการสอน</li> <li>- ควบคุมทางด้านการออกหลักฐานทางด้านการศึกษาของนักศึกษา</li> <li>- งานพัฒนาทางด้านหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน</li> <li>- งานอื่นๆที่อธิการบดีมอบหมายให้ปฏิบัติงาน</li> </ul>  | 1          |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1(ต่อ) แสดงกิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

| บุคลากร                           | กิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบ   | อัตรากำลัง |
|-----------------------------------|--|------------|
| 4. รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนา  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมการดำเนินการทางด้านนโยบายและแผนงานของทางสถาบันให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ</li> <li>- รับผิดชอบทางด้านงานวิเคราะห์แผนและวางแผนทางด้านงบประมาณของทางสถาบัน</li> <li>- งานสถาบันวิจัยพัฒนา</li> <li>- งานวิเทศสัมพันธ์</li> <li>- งานพิธีการและสารสนเทศ</li> <li>- งานธุรการ ในส่วนวิเทศสัมพันธ์</li> <li>- งานอื่นๆที่อธิการบดีมอบหมายให้ปฏิบัติงาน</li> </ul>                                   | 1          |
| 5. รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลทางด้านความเป็นอยู่ สวัสดิการ และการแนะนำทางการศึกษา</li> <li>- รับผิดชอบทางด้านงานกิจการการศึกษา</li> <li>- งานเงินทุนเพื่อการกู้ยืมเพื่อการศึกษา</li> <li>- งานสวัสดิการและบริการ</li> <li>- งานธุรการภายในส่วนกิจการนักศึกษา</li> <li>- งานทางการสมัครงานและหารายได้ทางการศึกษา</li> <li>- การจัดให้มีการพัฒนาทางด้านกีฬา</li> <li>- งานอื่นๆที่อธิการบดีมอบหมายให้ปฏิบัติงาน</li> </ul> | 1          |
| 6. รองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลทางด้านความเป็นอยู่ สวัสดิการ และการแนะนำทางการศึกษา</li> <li>- รับผิดชอบทางด้านงานกิจการการศึกษา</li> <li>- งานเงินทุนเพื่อการกู้ยืมเพื่อการศึกษา</li> <li>- งานสวัสดิการและบริการ</li> <li>- งานธุรการภายในส่วนกิจการนักศึกษา</li> <li>- งานทางการสมัครงานและหารายได้ทางการศึกษา</li> </ul>   | 1          |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1(ต่อ) แสดงกิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

| บุคลากร                             | กิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบ   | อัตรากำลัง |
|-------------------------------------|--|------------|
| 7. ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่าย<br>วิทยาเขต | <ul style="list-style-type: none"> <li>- งานอื่นๆที่อธิการบดีมอบหมายให้ปฏิบัติงาน</li> <li>- ดูแลพัฒนาโครงการพัฒนาวิทยาเขตที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>- ควบคุมการก่อสร้างอาคารสำนักงาน ในโครงการพัฒนาเขตที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>- ติดตามประสานงานและรายงานความคืบหน้าการก่อสร้างโครงการที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul> | 1          |
| 8. ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่าย<br>วิชาการ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลเกี่ยวกับโครงสร้างการบริหารงานทางด้านวิชาการให้เป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมายไว้</li> <li>- รายงานผลทางด้านวิชาการที่ได้รับการตรวจสอบทางด้านวิชาการแก่อธิการบดี</li> <li>- ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจากอธิการบดี</li> </ul>  | 1          |
| 9. นายกสภประจํา<br>สถาบัน           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลกิจการทั่วไปของทางสถาบัน</li> <li>- วางระเบียบและข้อบังคับ นโยบายการศึกษาของทางสถาบัน</li> <li>- แต่งตั้งถอดถอนอธิการบดี รองอธิการบดี</li> </ul>  | 1          |
| 10. เลขานุการ                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมเอกสารงานทางด้านการประชุมของอธิการบดี</li> <li>- เป็นผู้ช่วยอธิการบดี</li> <li>- นัดหมายจดบันทึกต่างแทนอธิการบดี</li> <li>- จัดเก็บเอกสารทางราชการ</li> <li>- ปฏิบัติหน้าที่ตามที่อธิการบดีมอบหมาย</li> </ul>  | 3          |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1(ต่อ) แสดงกิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

| 2. สำนักงานบริหารและปฏิบัติการ    |  |            |
|-----------------------------------|--|------------|
| บุคลากร                           | กิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบ   | อัตรากำลัง |
| ส่วนอำนวยการทั่วไป                |  |            |
| 1. หน้าที่ส่วนอำนวยการ            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นผู้บังคับบัญชาและดูแลรับผิดชอบ งานทางด้านต่างๆของส่วนอำนวยการ ให้ดำเนินเป็นไปตามข้อบังคับของทางสถาบันราชภัฏ</li> <li>- ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆตามที่รองอธิการบดีฝ่ายบริหารงานมอบหมาย</li> </ul> | 12         |
| 2. เจ้าหน้าที่งานบริหารทั่วไป     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน้าที่รับผิดชอบงานทางการประชุม งานตรวจสอบภายใน งานนิติการ และงานส่งเสริมประสิทธิภาพทางการสอน</li> <li>- หน้าที่อื่นๆตามที่หัวหน้าส่วนมอบหมาย</li> </ul>  | 25         |
| 3. พนักงานธุรการ                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทางด้านรับ – ส่งเอกสารต่างๆ</li> <li>ที่อยู่ในการดำเนินการของทางสถาบันราชภัฏ</li> </ul>  | 4          |
| ส่วนงานเลขานุการ                  |  |            |
| 1. เลขานุการอธิการบดี             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาดำเนินงานในสำนักงานอธิการบดี ให้มีการดำเนินงานไปด้วยความเรียบร้อย และจะต้องมีการประสานงานกับทุกฝ่าย</li> </ul>   | 3          |
| 2. เลขานุการรองอธิการบดีฝ่ายต่างๆ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- งานอื่นๆที่อธิการบดีมอบหมายให้ปฏิบัติ</li> <li>- พิจารณาดำเนินงานในสำนักงานอธิการบดี ให้มีการดำเนินงานไปด้วยความเรียบร้อย คล่องตัวและต้อง</li> </ul>  |            |
| ส่วนประชาสัมพันธ์                 |  |            |
| 1. หัวหน้าส่วนประชาสัมพันธ์       | <ul style="list-style-type: none"> <li>ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ</li> </ul>  | 7          |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | - เป็นผู้บังคับบัญชาและดูแลรับผิดชอบใน<br>หน่วยงานต่างที่เกี่ยวข้องกับงานประชาสัมพันธ์ ให้<br>เป็นไปตามระเบียบ<br>ข้อบังคับของทางสถาบันราชภัฏ |  |
|--|---|--|

ตารางที่ 3.1(ต่อ) แสดงกิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

| 2. สำนักงานบริหารและปฏิบัติการ    |  |            |
|-----------------------------------|--|------------|
| บุคลากร                           | กิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบ   | อัตรากำลัง |
| 2. เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป        | - รับผิดชอบเกี่ยวกับการติดต่อประสานงาน กับ<br>หน่วยงานทั้งภายใน และภายนอกสถาบันราชภัฏ<br>- จัดทำกระบบขยายเสียงภายในสถาบันราชภัฏ<br>- เผยแพร่ข่าวสารที่ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ใน<br>ปัจจุบัน ภายในสถาบันและภายนอกสถาบันราช<br>ภัฏ<br>- จัดทำป้ายโฆษณาประชาสัมพันธ์ภายนอก 10<br>ป้าย<br>- ให้บริการเสียงตามสาย | 1          |
| 3. พนักงานธุรการ                  | - จัดทำหนังสือแนะนำเกี่ยวกับสถาบัน<br>- จัดทำสูจิบัตรงานพระราชทานปริญญาบัตร<br>- จัดทำวารสารในสถาบันราชภัฏ 90 ฉบับ   |            |
| ส่วนงานสวัสดิการ                  |  |            |
| 1. หัวหน้าส่วนสวัสดิการ           | - เป็นผู้บังคับบัญชาและดูแลรับผิดชอบงาน<br>ทางด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสวัสดิการต่างๆ ให้<br>เป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับของทางสถาบัน<br>ราชภัฏ  |            |
| 2. เจ้าหน้าที่บริหารงาน<br>ทั่วไป | - มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดตั้งงบประมาณเพื่อ<br>ใช้ในการเป็นงบประมาณของพนักงาน<br>- จัดให้บริการทางด้านสถานที่ในการพัก และ<br>สถานที่เกี่ยวกับในการเช่าพื้นที่เพื่อการ  |            |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1(ต่อ) แสดงกิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| 3.พนักงานธุรการ | <p>ประกอบการค้าขาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำเอกสารประกอบเกี่ยวกับสวัสดิการแก่พนักงาน</li> <li>- รับผิดชอบเกี่ยวกับงานเอกสารสวัสดิการ</li> </ul> |  |
|-----------------|--|--|

| 2. สำนักงานบริหารและปฏิบัติการ  |  |                   |
|---|--|-------------------|
| บุคลากร   | กิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบ   | อัตรากำลัง        |
| <p><b>ส่วนงานพาหนะ</b></p> <p>1. หัวหน้าส่วนงานพาหนะ</p> <p>2. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นผู้บังคับบัญชาและดูแลรับผิดชอบงานทางด้านต่างๆที่เกี่ยวกับส่วนงานพาหนะของภายในสถาบันราชภัฏ</li> <li>- ดำเนินงานให้บริการทางด้านยานพาหนะของทางสถาบัน ตลอดจนงานซ่อมแซมยานพาหนะ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมในการทำงาน ได้ตลอดเวลา</li> <li>- ให้บริการทางด้านอาจารย์ผู้บริหาร ตลอดจนนักศึกษาของทางสถาบันราชภัฏ รวมจำนวนทั้งสิ้น 900 ครั้ง</li> </ul>                                  | <p>I</p> <p>1</p> |
| <p><b>ส่วนบริหารงานบุคคลและสารบรรณ</b></p> <p>1. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการทางด้านงานสารบรรณเกี่ยวกับเอกสารทางด้านราชการ การรับเอกสารทางด้านภายในและภายนอกสถาบันราชภัฏ ตลอดจนการส่งเอกสารราชการไปยังหน่วยงานอื่นภายนอก รวมถึงการออกหนังสือรับรองต่างๆของทางสถาบัน รวมทั้งสิ้น 15,115 ฉบับ</li> <li>- ดำเนินงานกิจกรรมประจำวันสภาสถาบัน จัดทำระเบียบต่างเกี่ยวกับ สภาสถาบัน ที่อนุมัติ 11 ฉบับ แจกมติของสภาไปยังหน่วยงานต่างๆ ของสถาบัน</li> </ul> |                   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|             |   |  |
|-------------|---|--|
| 2.งานธุรการ | <p>ได้ทราบเพื่อปฏิบัติ รวมทั้งสิ้น 8 ฉบับ</p> <p>- ดำเนินงานทางด้านบุคลากร จัดหาอัตรากำลังบรรจุแต่งตั้งอาจารย์พิเศษและเจ้าหน้าที่ชั่วคราวมาปฏิบัติงาน รวมทั้งสิ้น 10 ครั้ง จำนวน 91 อัตรา</p> |  |
|-------------|---|--|

| 2. สำนักงานบริหารและปฏิบัติการ  |   |                            |
|---|---|----------------------------|
| บุคลากร   | กิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบ  | อัตรากำลัง                 |
| <p>ส่วนงานการเงินการพัสดุ</p> <p>1. หัวหน้าส่วนการเงินการพัสดุ</p> <p>2. เจ้าหน้าที่บริการงานทั่วไป</p> <p>3. พนักงานธุรการ</p> <p>ส่วนอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม</p> | <p>- เป็นผู้บังคับบัญชาและรับผิดชอบในงานทางด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ ของส่วนที่รับผิดชอบ ให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของทางสถาบันราชภัฏ</p> <p>- ดำเนินการจัดซื้อให้บริการเบิก – จ่ายเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินนอกงบประมาณ จำนวน 3,928 ชุด</p> <p>- รับเงินบำรุงการศึกษาภาคปกติ ภาค กศ.บป. ปีการศึกษา</p> <p>- จัดทำบัญชีส่งสำนักงานสถาบันราชภัฏ และจัดทำรายงานประจำปี</p> <p>- ดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดสอบราคา จัดซื้อ – จัดจ้าง และการประกวดราคา จำนวน 49 ครั้ง</p> <p>- ดำเนินการจัดซื้อ – จัดจ้างตกลงราคา จำนวน 2,320 ครั้ง</p> <p>- ควบคุมการเบิก – จ่าย ทางด้านพัสดุ และการบันทึกลงบัญชี</p> <p>- บำรุงรักษาพัสดุ ให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานได้ตลอดเวลา</p> | <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
| 1. หัวหน้าส่วนอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม | - เป็นผู้บังคับบัญชาและดูแลรับผิดชอบทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง ของส่วนอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของทางสถาบันราชภัฏ  | 1                 |
| <b>2. สำนักงานบริหารและปฏิบัติการ</b>    |  |                   |
| <b>บุคลากร</b>                           | <b>กิจกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบ</b>  | <b>อัตรากำลัง</b> |
| 2. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงภูมิทัศน์ทางด้านนอกตามกีฬา ปรับปรุงภูมิทัศน์ทางด้านหอประชุมสถาบันราชภัฏ</li> <li>- ปรับปรุงไฟฟ้าติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 1 แห่ง</li> <li>- ซ่อมแซมครุภัณฑ์ตามอาคารที่เกิดความเสียหายตลอดจนซ่อมแซมอาคารบ้านพักอาจารย์ ทั้งสิ้น 5 แห่ง</li> <li>- ออกแบบและเขียนแบบเพื่อในการปรับปรุงอาคารสถานที่ 17 รายการ</li> <li>- ก่อสร้างอาคารชั่วคราวจำนวนทั้งสิ้น 2 หลัง</li> <li>- ให้บริการทางด้านอนามัย และการปฐมพยาบาล จำนวน 4,950 ครั้ง</li> <li>- ดำเนินการทางด้านธุรการ</li> <li>- ดำเนินงานทางด้านการเงินอาคารและสิ่งแวดล้อม</li> </ul> | 6                 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ที่ 3.2 สรุปจำนวนบุคลากรทั้งหมดภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

| ลำดับ                | หน่วยงาน          | จำนวน | ตำแหน่ง                        | ระดับ  | หมายเหตุ              |      |  |
|----------------------|-------------------|-------|--------------------------------|--------|-----------------------|------|--|
| 1.                   | สำนักงานผู้บริหาร | 1     | อธิการบดี                      | 8-9-10 |                       |      |  |
|                      |                   | 1     | รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร         | 7-10   |                       |      |  |
|                      |                   | 1     | รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ        | 7-10   |                       |      |  |
|                      |                   | 1     | รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนา  | 7-10   |                       |      |  |
|                      |                   | 1     | รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา | 7-10   |                       |      |  |
|                      |                   | 1     | รองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ    | 7-10   |                       |      |  |
|                      |                   | 1     | ผู้ช่วยอธิการบดี               | 7-10   |                       |      |  |
|                      |                   | 1     | ผู้ช่วยอธิการบดี               | 7-10   |                       |      |  |
|                      |                   | 1     | นายกสภาสถาบัน                  | 7-10   |                       |      |  |
|                      |                   | 3     | เลขานุการ                      | 7-10   |                       |      |  |
|                      |                   |       | สำนักงานอธิการบดี              |        |                       | 7-10 |  |
|                      |                   | 2.    | 2.1 ผอ.สำนักงานอธิการบดี       | 1      | ผอ.สำนักงาน อธิการบดี | 7-10 |  |
|                      |                   |       |                                | 1      | หัวหน้าส่วน           | 7-8  |  |
| 2.2 งานธุรการ        | 4                 |       | เจ้าหน้าที่ประจำ               | 2-6    |                       |      |  |
|                      |                   |       | ธุรการ                         | 2-6    |                       |      |  |
|                      | 1                 |       | หัวหน้าส่วน                    | 7-8    |                       |      |  |
| 2.3 งานการเงิน       |                   |       | รองหัวหน้า                     | 2-6    |                       |      |  |
|                      | 5                 |       | เจ้าหน้าที่ประจำ               | 2-6    |                       |      |  |
|                      | 1                 |       | หัวหน้าส่วน                    | 7-8    |                       |      |  |
| 2.4 งานประชาสัมพันธ์ | 1                 |       | อาจารย์ประจำ                   | 2-6    |                       |      |  |
|                      | 5                 |       | เจ้าหน้าที่ประจำ               | 2-6    |                       |      |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การแบ่งประเภทของผู้ที่มาใช้ในส่วนของอาคารเรียนรวม 9 ชั้น ของทางสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี จะแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. ผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ หมายถึง บุคคลที่มาใช้อาคารเป็นประจำ หรือผู้ที่มาทำงาน ในอาคารเรียนนั้นเสมอ
2. ผู้รับบริการหรือผู้ที่เข้ามาติดต่อราชการ/รับบริการภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น ของทางสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี หมายถึง บุคคลที่เข้ามา ใช้อาคารเป็นบางครั้ง ซึ่งมีเวลาที่ใช้บริการไม่แน่นอน

#### 3.3.1 ผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ประกอบด้วย

- ผู้บริหารระดับสูง ได้แก่

1. อธิการบดี
2. รองอธิการบดี
3. ผู้ช่วยอธิการบดี
4. นายกสภาสถาบัน

- ผู้บริหารทั่วไป ได้แก่

1. ผู้อำนวยการ
2. หัวหน้าฝ่าย

- เจ้าหน้าที่พนักงานทั่วไป

1. เลขานุการ
2. เจ้าหน้าที่หรือผู้ทำงานประจำฝ่ายต่างๆ
3. ธุรการ
4. พนักงานพิมพ์ดีด

#### 3.3.2 ผู้รับบริการหรือผู้ที่เข้ามาติดต่อ ประกอบด้วย

- เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นนอกสถาบัน

1. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการอื่นนอกสถาบัน ทั้งภาครัฐและเอกชน
2. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสถาบันศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชน
3. นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์พิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ลำดับ | หน่วยงาน                            | จำนวน     | ตำแหน่ง                                   | ระดับ             | หมายเหตุ |
|-------|-------------------------------------|-----------|---|-------------------|----------|
|       | 2.4 งานพัสดุ                        | 4         | หัวหน้าส่วน<br>เจ้าหน้าที่<br>ธุรการ      | 7-8<br>2-6<br>2-6 |          |
|       | 2.5 งานอาคารสถานที่<br>และซ่อมบำรุง | 1<br>6    | หัวหน้าส่วน<br>เจ้าหน้าที่ประจำ<br>ธุรการ | 7-8<br>2-6<br>2-6 |          |
|       | 2.6 งานการเจ้าหน้าที่               | 1<br>5    | หัวหน้าส่วน<br>เจ้าหน้าที่<br>ธุรการ      | 7-8<br>2-6<br>2-6 |          |
|       | สำนักงานส่งเสริมและ<br>วัดผล        | 1<br>1    | ผู้อำนวยการสำนัก<br>เลขานุการ             | 7-8<br>2-6        |          |
|       | 3.1 งานฝ่ายทะเบียน                  | 1<br>5    | หัวหน้าส่วน<br>เจ้าหน้าที่<br>ธุรการ      | 7-8<br>2-6<br>2-6 |          |
|       | 3.2 งานหลักสูตรและ<br>แผนการสอน     | 1<br>4    | หัวหน้าส่วน<br>เจ้าหน้าที่<br>ธุรการ      | 7-8<br>2-6        |          |
|       | 3.3 งานธุรการ                       | 1<br>4    | หัวหน้าส่วน<br>เจ้าหน้าที่<br>ธุรการ      | 2-6               |          |
|       | <b>รวมจำนวนบุคลากร</b>              | <b>66</b> |   |                   |          |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พฤติกรรมส่วนผู้บริหาร อธิการบดี / รองอธิการบดี

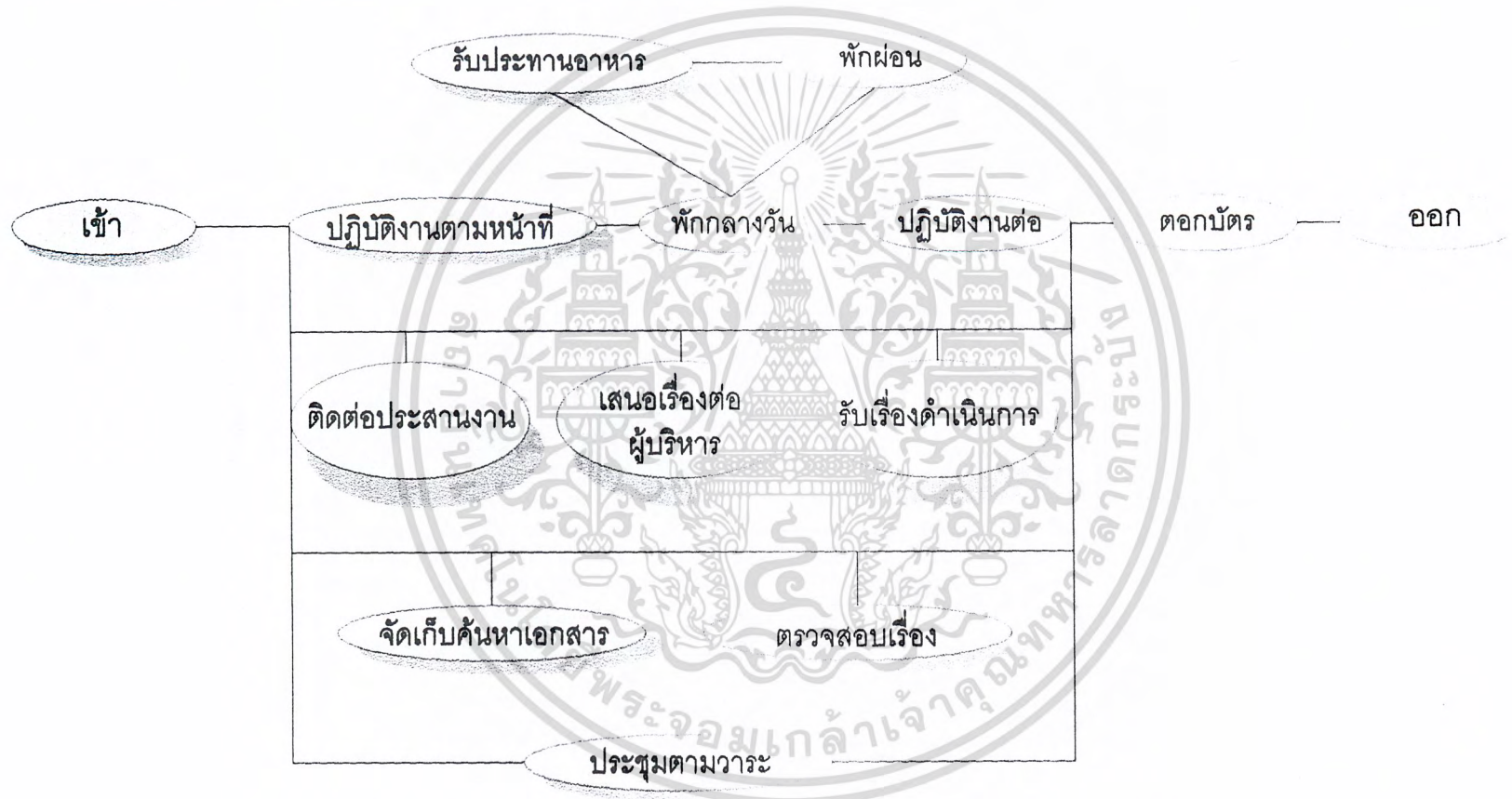
1. ผู้ให้บริการ

2. กลุ่มผู้บริหารระดับสูง



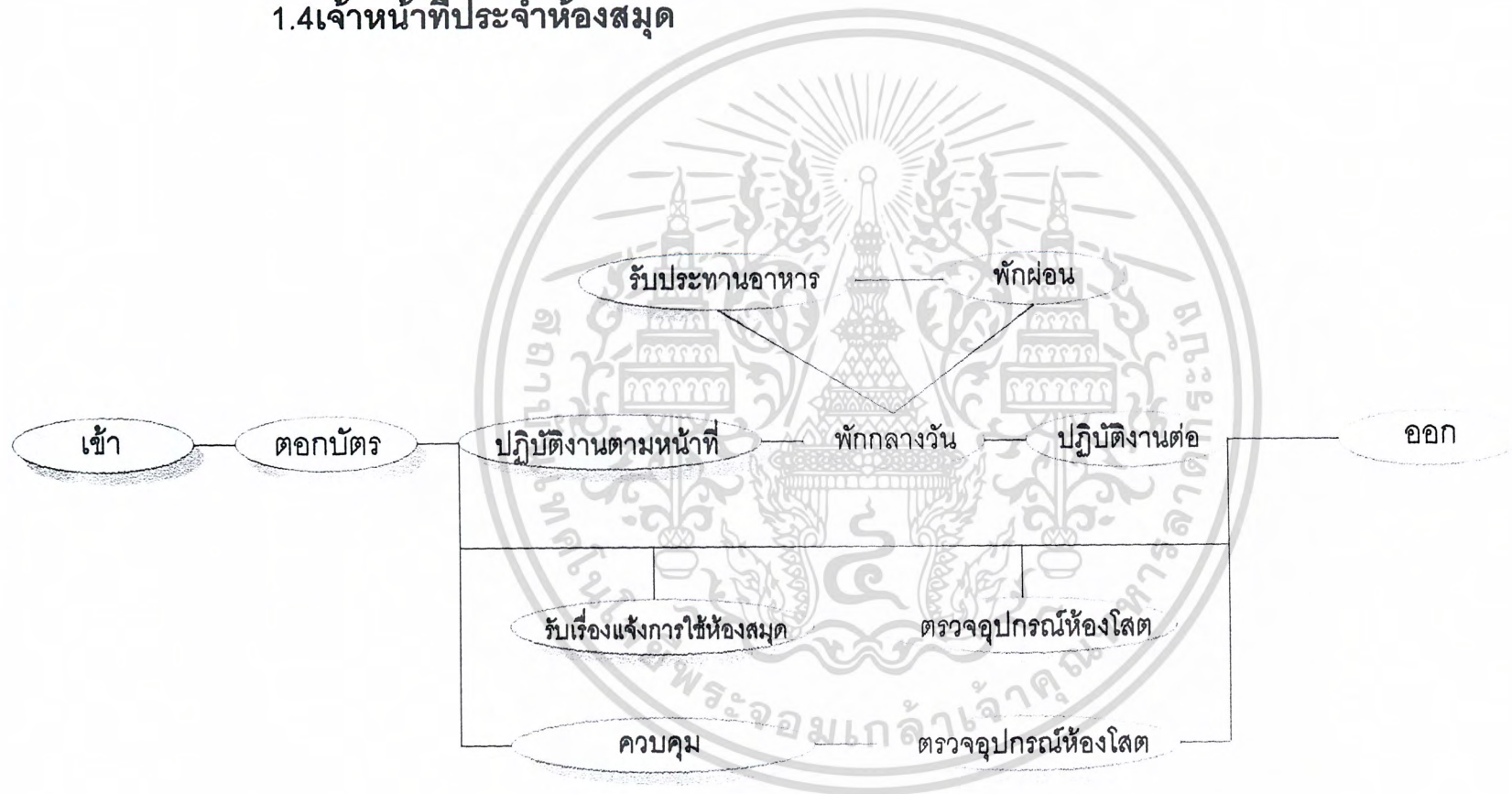
แผนภูมิที่ 3.1 สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารเรียนรวม 9 ชั้น

- พฤติกรรมเจ้าหน้าที่ระดับกลาง พนักงานทั่วไป หัวหน้าฝ่าย  
1.3 หัวหน้าฝ่าย



แผนภูมิที่ 3.3 สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารเรียนรวม 9 ชั้น

- พฤติกรรมตำแหน่งพนักงานทั่วไป  
 1.4เจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุด



แผนภูมิที่ 3.4 สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารเรียนรวม 9 ชั้น

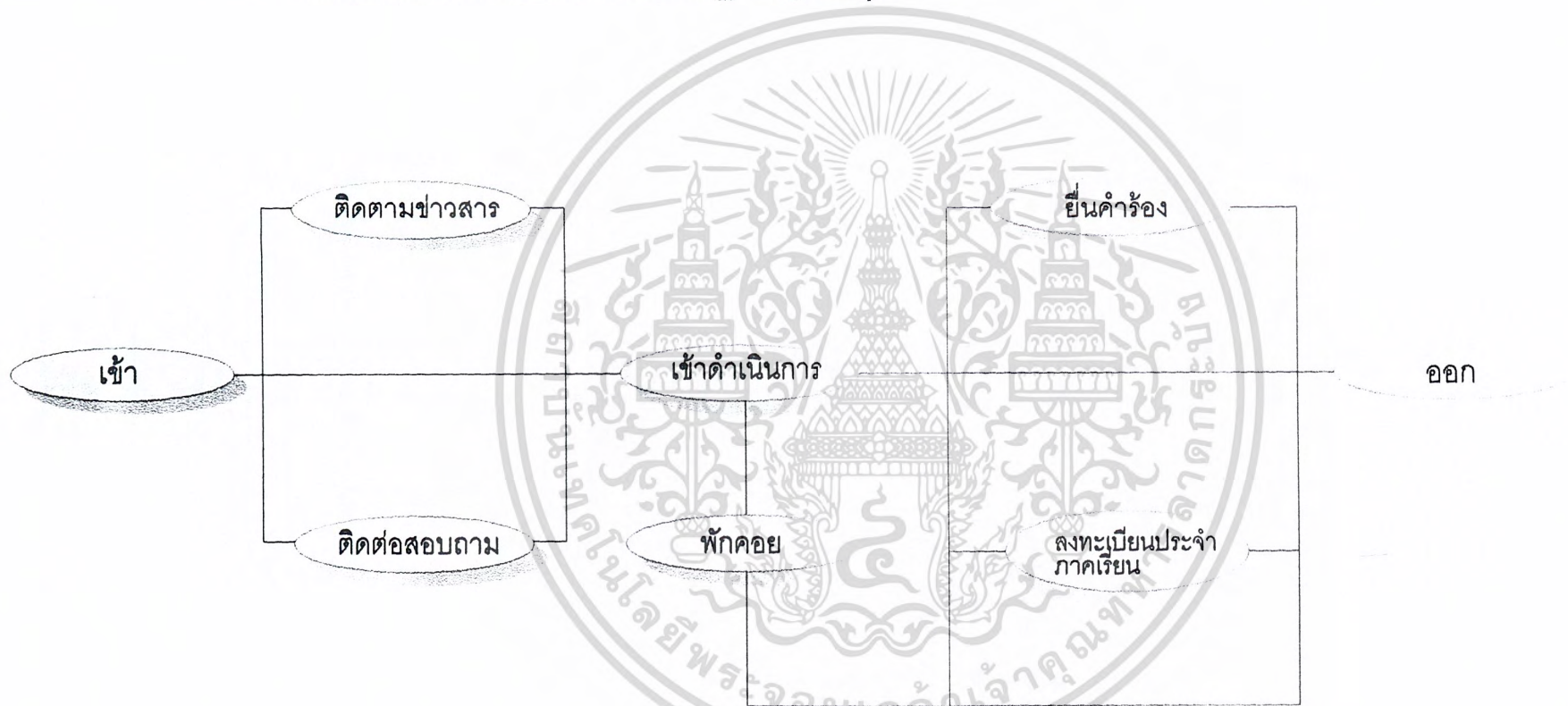
- พฤติกรรมวิทยาการผู้บรรยาย
- 2. ผู้รับบริการ
- 2.1 วิทยาการผู้บรรยาย



แผนภูมิที่ 3.5 สรุปลักษณะผู้ใช้อาคารเรียนรวม 9 ชั้น

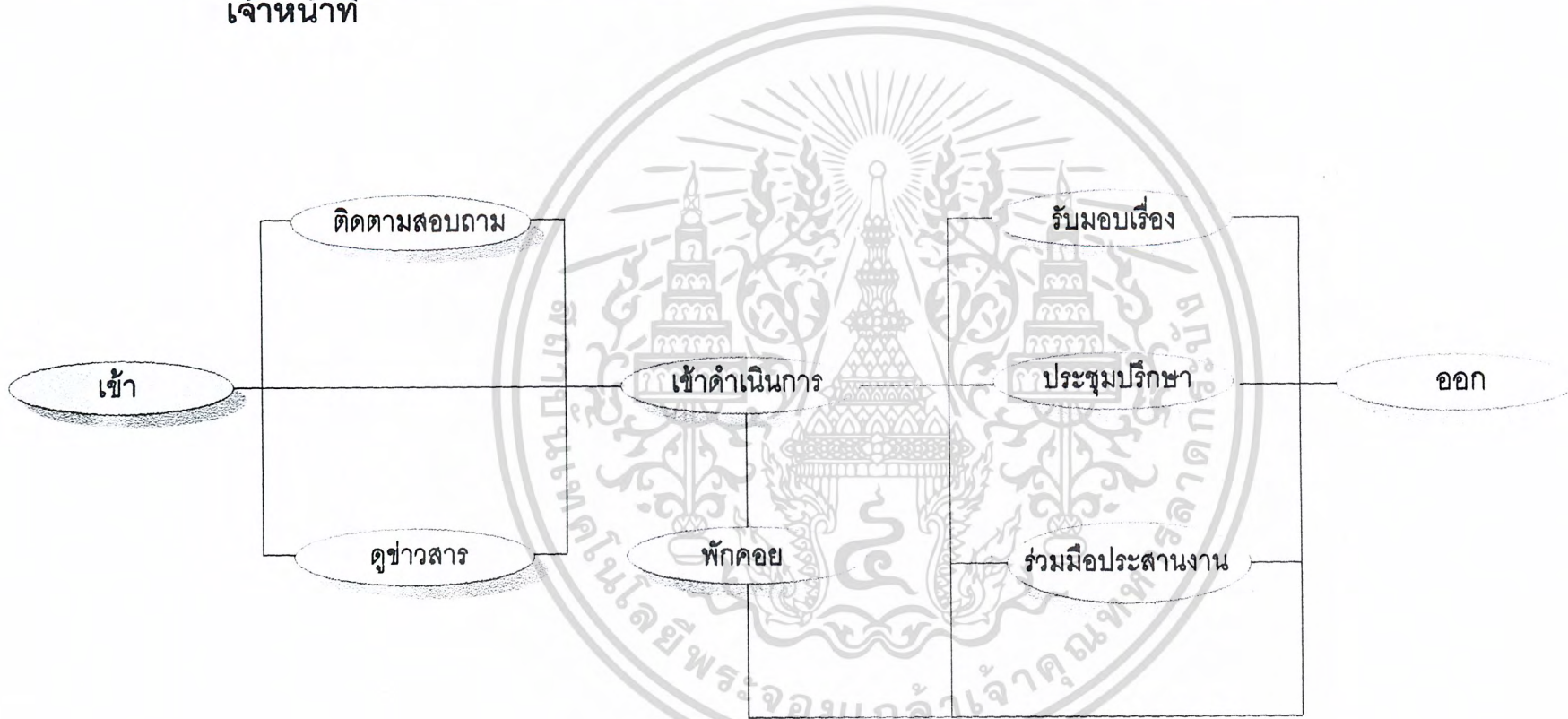


- พฤติกรรมของนักศึกษา  
นักศึกษากายในสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี



แผนภูมิที่ 3.7 สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารเรียนรวม 9 ชั้น

- พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นภายในสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี  
เจ้าหน้าที่



แผนภูมิที่ 3.8 สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารเรียนรวม 9 ชั้น

- พฤติกรรมตำแหน่งปฏิบัติงานทั่วไป ได้แก่ นักการภารโรง พนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานบริการ

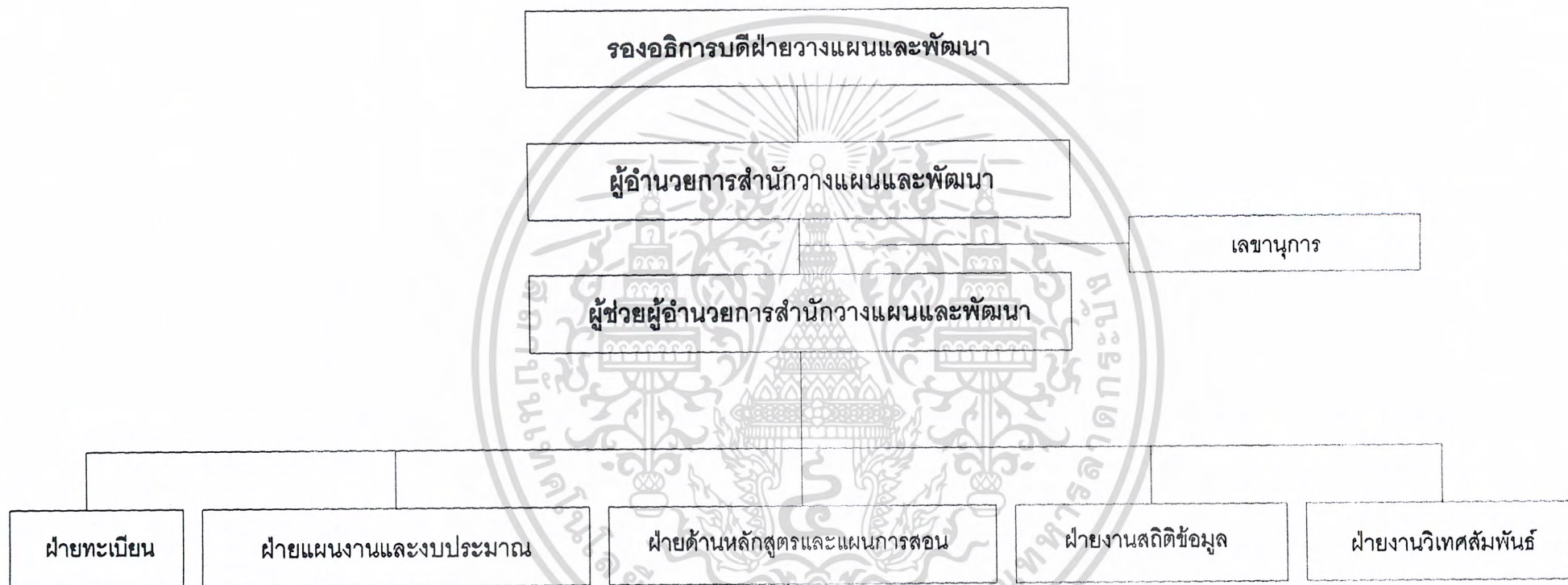


แผนภูมิที่ 3.9 สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารเรียนรวม 9 ชั้น

- พฤติกรรมของบุคคลภายนอก  
บุคคลภายนอก



แผนภูมิที่ 3.10 สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารเรียนรวม 9 ชั้น



แผนภูมิที่ 3.11 แสดงโครงสร้างการบริหารส่วนสำนักงานวางแผนและพัฒนาประจำสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี



แผนภูมิที่ 3.12 แสดงโครงสร้างการบริหารส่วนสำนักงานส่งเสริมวิชาการประจำสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

#### 4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่ตั้งของโครงการ (SITE ANALYSIS)

โครงการอาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จากการศึกษาสภาพแวดล้อมทั่วไปสามารถวิเคราะห์ลักษณะที่ตั้งได้ดังต่อไปนี้

##### 4.1.1 วิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อตัวอาคาร

อาคารเรียนรวม 9 ชั้นสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี มีอาณาเขตและผลกระทบดังต่อไปนี้

**อาณาเขตติดต่อ**

**ทิศเหนือ**

ติดกับคณะมนุษยศาสตร์

ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมโดยรอบ คือ ไม่มีผลกระทบมากนักเนื่องจาก คณะมนุษยศาสตร์ อยู่ห่างจากที่ตั้งตัวอาคารออกไป โดยมีต้นไม้จำนวนมาก กั้นระหว่างกลางอาคารเรียนรวม 9 ชั้นและคณะมนุษยศาสตร์

**ทิศใต้**

ติดกับถนนสีลาสัยทางเข้าด้านข้างตัวอาคาร โดยใกล้กับ

สนามกีฬาของสถาบัน

ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมโดยรอบ คือ เกิดเสียงรบกวนจากยานพาหนะในช่วงเร่งด่วนเมื่อมีการเปลี่ยนคาบเรียนวิชาต่อไป แต่ไม่มีผลกระทบมากนัก

**ทิศตะวันออก**

ติดกับถนนสีลาสัยทางเข้าด้านหน้าตัวอาคารและอาคาร

เรียนชั่วคราว

ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมโดยรอบ คือ มีผลกระทบจากนักเรียนนักศึกษาที่ใช้อาคารเรียนชั่วคราวในช่วงเปลี่ยนคาบวิชา

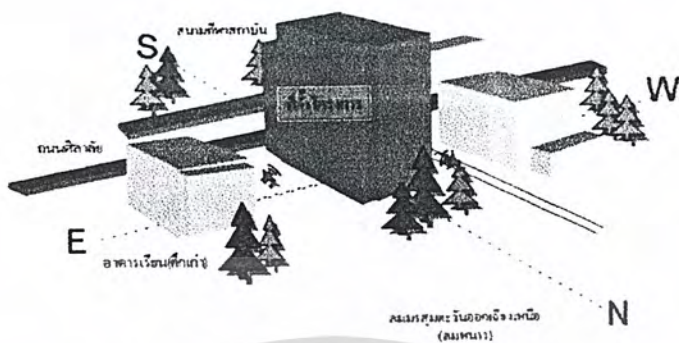
**ทิศตะวันตก**

ติดกับถนนด้านหลังตัวอาคารและคณะเทคโนโลยีฯ /

คณะครุศาสตร์

ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมโดยรอบ คือ เกิดเสียงรบกวนจากยานพาหนะในช่วงเร่งด่วนเมื่อมีการเปลี่ยนคาบเรียนวิชาต่อไป แต่ไม่มีผลกระทบมากนัก เนื่องจากทางด้านทิศตะวันตกมีการปลูกต้นไม้ไว้จำนวนมากทำให้ลดเสียงได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

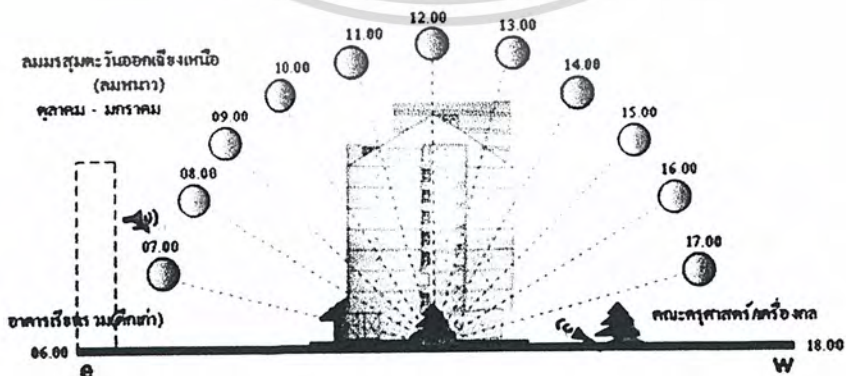


ภาพที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

**4.1.2 การวิเคราะห์อิทธิพลของสภาพภูมิอากาศต่อตัวอาคาร**

แสงแดด จังหวัดกาญจนบุรีตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของประเทศไทยตั้งอยู่ประมาณเส้นละติจูดที่ 14 องศา - 15 องศา โดยอณาที่ที่ตั้งของโครงการอยู่ที่อำเภอเมือง ตั้งอยู่ประมาณ 14.5 องศาเหนือ การโคจรของดวงอาทิตย์ จะทำให้เกิดมุม 9.5 องศา เวลาเที่ยง โดยตั้งมุม 37.5 องศา (วิเชียร สุวรรณรัตน์ ภูมิอากาศวิทยาและการออกแบบสถาปัตยกรรม)

โดยสามารถวิเคราะห์ผลกระทบต่ตัวอาคารได้ดังนี้



ภาพที่ 4.2 แสดงผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางด้านทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปผลกระทบต่อตัวอาคาร

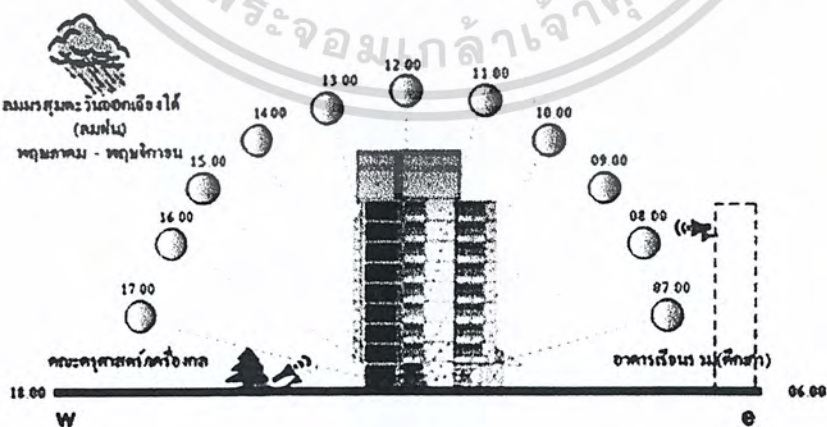
- ได้รับผลกระทบทางเสียงจากนักศึกษาของคณะมนุษยศาสตร์จากทางด้านทิศเหนือ แต่ไม่มากนักเนื่องจากคณะมนุษยศาสตร์อยู่ห่างจากตัวอาคารพอสมควรและยังมีต้นไม้ที่ปลูกไว้ทางด้านทิศเหนือเป็นฉนวนเสียง
- ได้รับผลกระทบจากแสงแดดทางด้านทิศเหนือ ตั้งแต่เวลา 15.00 – 16.30 น. แต่ไม่เป็นผลกระทบมากนักกับการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นช่วงที่แสงร้อนมาก
- ได้รับผลกระทบทางด้านลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ลมหนาว) ในช่วง เดือน ตุลาคม – มกราคม

### แนวทางการแก้ปัญหา

- เนื่องจากทางด้านทิศเหนือของตัวอาคาร ได้มีการก่อผนังทึบ จึงไม่ทำให้เกิดเสียงดังเข้ามาภายในตัวอาคารได้
- การติดตั้งม่านปรับแสงหรือมู่ลี่ตัดแสง เพื่อช่วยในการเกิดผลกระทบต่อตัวอาคาร ในช่วงเวลา 09.00 – 10.30 น. และช่วง 15.00 – 16.30 น.

### ผลกระทบที่ดีต่อตัวอาคาร

- ได้รับลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ลมหนาว) ในช่วงเดือน ตุลาคม – มกราคม ช่วงทางด้านห้องประชุมใหญ่, ห้องเรียน, ทางเข้าตัวอาคาร เป็นประโยชน์ต่อตัวอาคาร เนื่องจากยังช่วยในการประหยัดค่าไฟฟ้าภายใน ในการใช้เครื่องปรับอากาศ



ภาพที่ 4.3 แสดงผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปผลกระทบต่อตัวอาคาร

- ได้รับผลกระทบทางเสียงทางด้านยานพาหนะทางด้านถนนสีลาสัย ด้านตัวอาคาร แต่เป็นบางช่วงที่เร่งด่วนในการเปลี่ยนรายวิชา ส่วนใหญ่เป็นยานพาหนะประเภท รถจักรยานยนต์ คันไม้บริเวณใกล้เคียงยังช่วยการลดเสียงได้

- ได้รับผลกระทบจากแสงแดดในช่วงเวลา 09.00 – 10.00 น. และช่วง 15.00 – 16.00 น.

ส่วนที่ได้รับแสงแดดในช่วง 09.00 – 10.00 น. คือ ส่วนของห้องเรียนรวม, ส่วนสำนักงานอธิการบดี, ส่วนสำนักผู้บริหาร, ส่วนโถงเนกประสงค์ ส่วนทางด้านเวลา 15.00 – 16.00 น. คือ ห้องประชุมใหญ่, ห้องเรียนรวม

- ได้รับผลกระทบทางด้านลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ลมฝน) ในช่วง เดือน พฤษภาคม – พฤศจิกายน ส่วนที่ได้รับ คือ ส่วนสำนักงานอธิการบดี, ส่วนสำนักผู้บริหาร, ส่วนโถงเนกประสงค์, ส่วนของห้องเรียนรวม

### แนวทางการแก้ปัญหา

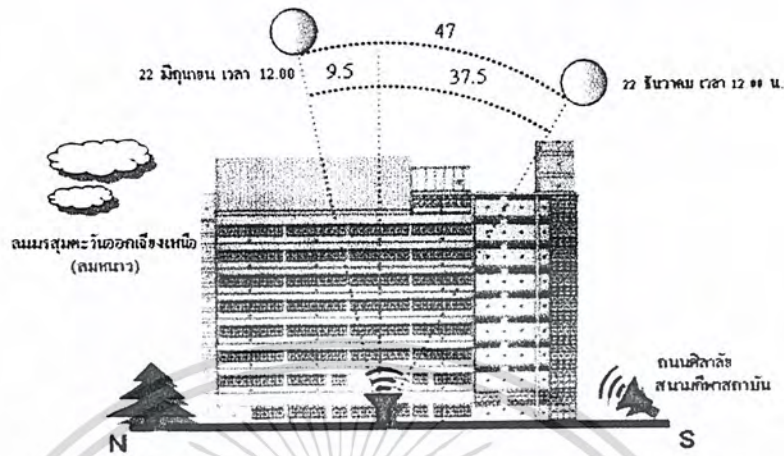
- เนื่องจากทางด้านทิศใต้ ตัวอาคารติดตั้งกระจกใส โดยรอบ ทำให้เกิดแสงที่มีผลกระทบต่อตัวอาคาร จึงต้องมีการติดตั้งม่านปรับแสงหรือมู่ลี่ตัดแสง เพื่อช่วยในการเกิดผลกระทบต่อตัวอาคาร

- การติดตั้งม่านปรับแสงหรือมู่ลี่ตัดแสง เพื่อช่วยในการเกิดผลกระทบต่อตัวอาคารทางด้านแสงแดดและเสียงรบกวนทางด้านทิศใต้ ในช่วงเวลา 09.00 – 10.30 น. และช่วง 15.00 – 16.30 น.

### ผลกระทบที่ดีต่อตัวอาคาร

- ได้รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ลมฝน) ในช่วง เดือน พฤษภาคม – พฤศจิกายน ส่วนที่ได้รับ คือ ส่วนสำนักงานอธิการบดี, ส่วนสำนักผู้บริหาร, ส่วนโถงเนกประสงค์, ส่วนของห้องเรียนรวม เป็นประโยชน์ในการระบายอากาศด้านภายในตัวอาคาร





ภาพที่ 4.5 แสดงผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางด้านทิศตะวันตก

#### สรุปผลกระทบต่อตัวอาคาร

- ได้รับผลกระทบทางเสียงจากทาง ด้านถนนทางด้านทิศตะวันตก เนื่องจากจะอยู่ติดกับตัวอาคาร จึงทำให้เกิดผลกระทบทางด้านเสียง ได้ดังที่สุด เมื่อเทียบกับอีก 23 ด้านของตัวอาคาร โดยเสียงที่ทำให้เกิดผลกระทบคือเสียงจากรถจักรยานยนต์ ส่วนที่ได้รับผลกระทบจากเสียงที่เกิดได้แก่ส่วนของ สำนักงานส่งเสริมและวัดผล , สำนักงานอธิการบดี , สำนักงานผู้บริหาร , ห้องเรียนรวม , และ โถงอเนกประสงค์
- ได้รับผลกระทบจากแสงแดด ส่วน อธิการบดี , สำนักงานผู้บริหาร , ห้องเรียนรวม , และ โถงอเนกประสงค์ และ ได้รับผลกระทบทางด้าน ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ลมหนาว) ช่วงเดือน ตุลาคม – มกราคม ทำให้เกิดความชื้นภายในตัวอาคาร

#### แนวทางการแก้ปัญหา

- เนื่องจากได้รับผลกระทบทางเสียงด้านถนนที่อยู่ติดตัวอาคาร ทางด้านทิศตะวันตก แต่ไม่ตลอดเวลาก็เกิดผลกระทบทางเสียงเวลา พักเที่ยงเป็นส่วนใหญ่ แก้ปัญหาคือการติดตั้งม่านปรับอากาศ และมีที่ภายในอาคารในส่วนที่ได้รับผลกระทบทางเสียงรบกวน จึงควรออกแบบบริเวณที่ได้รับผลกระทบทางเสียงให้เกิดความมิดชิด คือการแก้ปัญหาได้ดีที่สุด

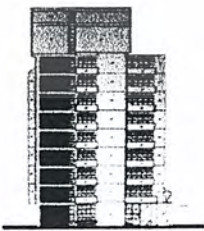
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การวิเคราะห์ตัวอาคาร

### 4.2.1 การวิเคราะห์รูปทรงทางด้านสถาปัตยกรรม

โครงการอาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี เป็นอาคารเรียนทรงสูง 9 ชั้น โดยโครงสร้างของตัวอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยอาคารเรียนรวมเป็นอาคารเรียนให้บริการทางด้านวิชาการ โดยชั้นล่างเป็นส่วนสำนักงานอธิการบดี, สำนักงานส่งเสริมและวัดผล ชั้นที่ 2 ส่วนสำนักงานผู้บริหาร ชั้นที่ 3 ส่วน โถงอเนกประสงค์, ห้องประชุมใหญ่, ห้องเรียนรวม ชั้นที่ 4-8 ห้องเรียน, ห้องพักอาจารย์ ชั้นที่ 9 ส่วนคาเฟ่, ห้องเรียน โดยรูปทรงอาคารภายนอกออกแบบภายนอกแบบเรียบง่าย สอดคล้องกับทางด้านรูปทรงทางสถาปัตยกรรมในปัจจุบัน เน้นการตอบสนองด้วยประโยชน์ใช้สอย และเน้นประหยัดงบประมาณในการสร้าง ลักษณะอาคารโดยรอบออกแบบช่องหน้าต่างบานเปิด ติดกระจกใส ด้านทางเข้าด้านหน้าอาคารออกแบบให้มีชายคายื่นออกมา

การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในตัวอาคารแบ่งออกเป็นส่วนๆดังต่อไปนี้  
 ชั้นที่ 1 ส่วนสำนักงานอธิการบดี, สำนักงานส่งเสริมและวัดผล  
 ชั้นที่ 2 ส่วนสำนักงานผู้บริหาร  
 ชั้นที่ 3 ส่วน โถงอเนกประสงค์, ห้องประชุมใหญ่, ห้องเรียนรวม  
 ชั้นที่ 4-8 ห้องพักอาจารย์, ห้องเรียน  
 ชั้นที่ 9 ส่วนคาเฟ่, ห้องเรียน



รูปด้านอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

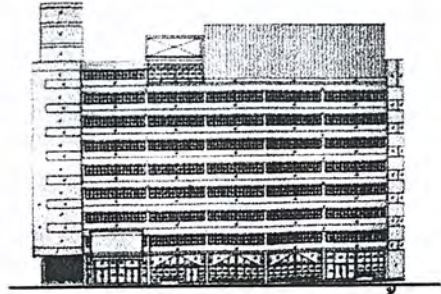


ทัศนียภาพด้านหน้าอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพด้านข้างอาคารเรียนรวม 9 ชั้น



รูปด้านหน้าอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์โครงสร้างอาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

| หัวข้อการวิเคราะห์โครงสร้าง   | เนื้อความ   |
|---|---|
| 1. โครงสร้างอาคารเรียนรวม 9 ชั้น  | - อาคารเรียนรวม 9 ชั้น ของสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี เป็นอาคารทรงสูง 9 ชั้น โดยเป็นอาคาร โครงสร้าง ค.ส.ล. ผนังก่ออิฐฉาบปูน โดยพื้นเป็นพื้นคอนกรีตแบบไร้คาน โดยความสูงของแต่ละชั้นของอาคารเรียนรวม 9 ชั้น จะมีความสูงที่ 3.50 – 4.00 เมตร โดยมีเสารับน้ำหนักเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 0.50 X 0.50 เมตร  |
| 2. งานระบบภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น<br><br>- ระบบรักษาความปลอดภัย, อัคคีภัย | - ภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ในการรักษาความปลอดภัย เป็นไปตามจุดต่างๆทั่วตัวอาคารเรียนรวม เพื่อความปลอดภัย โดยจะมีลักษณะในการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป โดยแยกออกเป็นจุดๆเช่น<br>* ระบบการป้องกันเพลิงแบบอัตโนมัติ<br>จะทำการติดตั้งไว้ทุกจุดของตัวอาคาร บนฝ้าเพดาน ประกอบไปด้วยส่วนเตือนภัยในการดับจับเพลิงไหม้ และทำการส่งสัญญาณดับเพลิง ไปยังเครื่องดับเพลิงเพื่อฉีดน้ำลงมาด้านล่าง<br>* ระบบเดินท่อดับเพลิงพร้อมหัวฉีด<br>จะทำการติดตั้งไว้ทุกชั้นของตัวอาคาร เพื่อใช้ในการดับเพลิง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                        |   |
|------------------------|---|
| <p>- ระบบปรับอากาศ</p> | <p>* เครื่องมือดับเพลิงแบบเคมี<br/>เป็นเครื่องดับเพลิงที่ใช้งานสำหรับเพลิงไหม้เล็กน้อย โดยจะคิดตั้งเป็นช่วงๆของตัวอาคารเรียน</p> <p>* ระบบใช้ก๊าซ<br/>โดยเหมาะกับการใช้งานในส่วนของห้องควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องคอมพิวเตอร์ หรือห้องที่เก็บทรัพย์สินที่มีราคาแพงของอาคาร เนื่องจากตัวสารที่ใช้ในการดับเพลิง จะทำลายทรัพย์สินน้อยมาก เมื่อเทียบกับที่ดับเพลิงชนิดอื่น และยังไม่เป็นชนวนไฟฟ้า</p> <p>- สำหรับตัวอาคารขนาดใหญ่ และเป็นตัวอาคารที่ใช้พื้นที่ที่แตกต่างกันออกไปจึงจำเป็นในการที่จะต้องใช้เครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมกับตัวอาคาร เนื่องจากจะต้องมีการทำงานของตัวเครื่องปรับอากาศตลอดเวลา และส่วนสำนักงานที่มีการเปิด – ปิดเครื่องปรับอากาศตลอดเวลา จึงต้องใช้เครื่องปรับอากาศแบบ chilled water และ air cooled โดยเป็นการระบายความร้อนด้วยอากาศ และยังมีชั้นส่งในการกระจายความเย็น ไปยังส่วนต่างๆทั่วทั้งตัวอาคาร</p> |
|------------------------|---|

#### 4.3 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร

อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี ลักษณะของอาคารเป็นอาคารทรงสูงภายในอาคารมีที่ว่าง (SPACE) ในส่วนของทางเข้าหลัก, โถงพักคอย, โถงลิฟต์, ส่วนสำนักงาน, ห้องเรียน มีพื้นที่ความสูงไม่มากนัก เฉลี่ยอยู่ที่ความสูง 4.00 เมตร

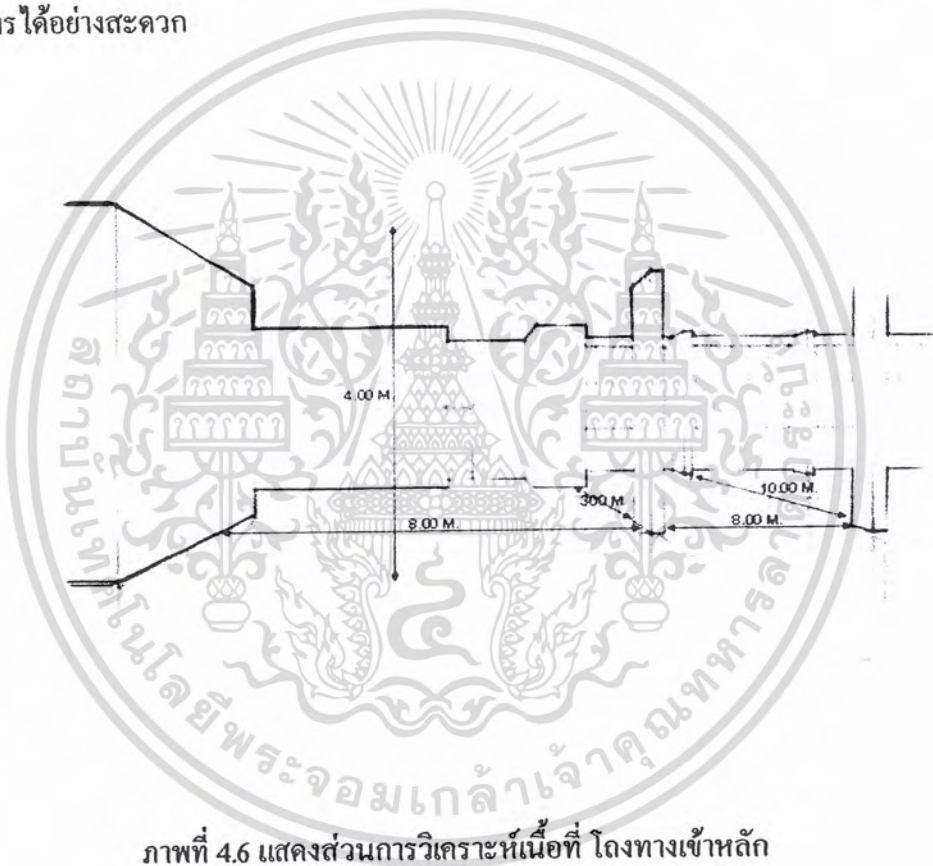
การวิเคราะห์พื้นที่ว่าง (SPACE) จะดำเนินการวิเคราะห์ทุกส่วนที่ได้มีการทำการศึกษาประกอบไปด้วย ชั้นล่าง

1. ส่วนโถงทางเข้าหลัก
2. ส่วน โถงลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ส่วนสำนักงานอธิการบดี , สำนักงานส่งเสริมวิชาการ

4.3.1 ส่วนโถงทางเข้าหลัก ( MAIN ENTRANCE ) ส่วนทางด้านโถงทางเข้าด้านหน้าอาคาร ยกระดับพื้นทางเข้าขึ้นมา 0.90 เมตร เนื่องจากบริเวณด้านหน้าของตัวอาคารเป็นที่สำหรับจอดรถ ภายในของส่วนโถงทางเข้าหลักมีความสูงจากพื้นด้านล่างถึงเพดานด้านบน 4.00 เมตร โดยจะอยู่ติดกับตัวลิฟต์เสาภายในชั้นล่างมีขนาด 0.90 x 0.50 เมตร โดยระยะห่างระหว่างเสาแต่ละช่วงระยะ 8.00 x 10.00 เมตร ทางด้านโถงทางเข้ามีประตูทางเข้า 2 ทาง ผนังทางด้านหน้าทางเข้าเป็นกระจกเต็มทั้งบานตลอดแนว โครงสร้างผนังภายในเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กมีความแข็งแรง พื้นที่ในทางสัญจรมีไม่มี สามารถรับรองผู้ที่มาใช้บริการได้อย่างสะดวก

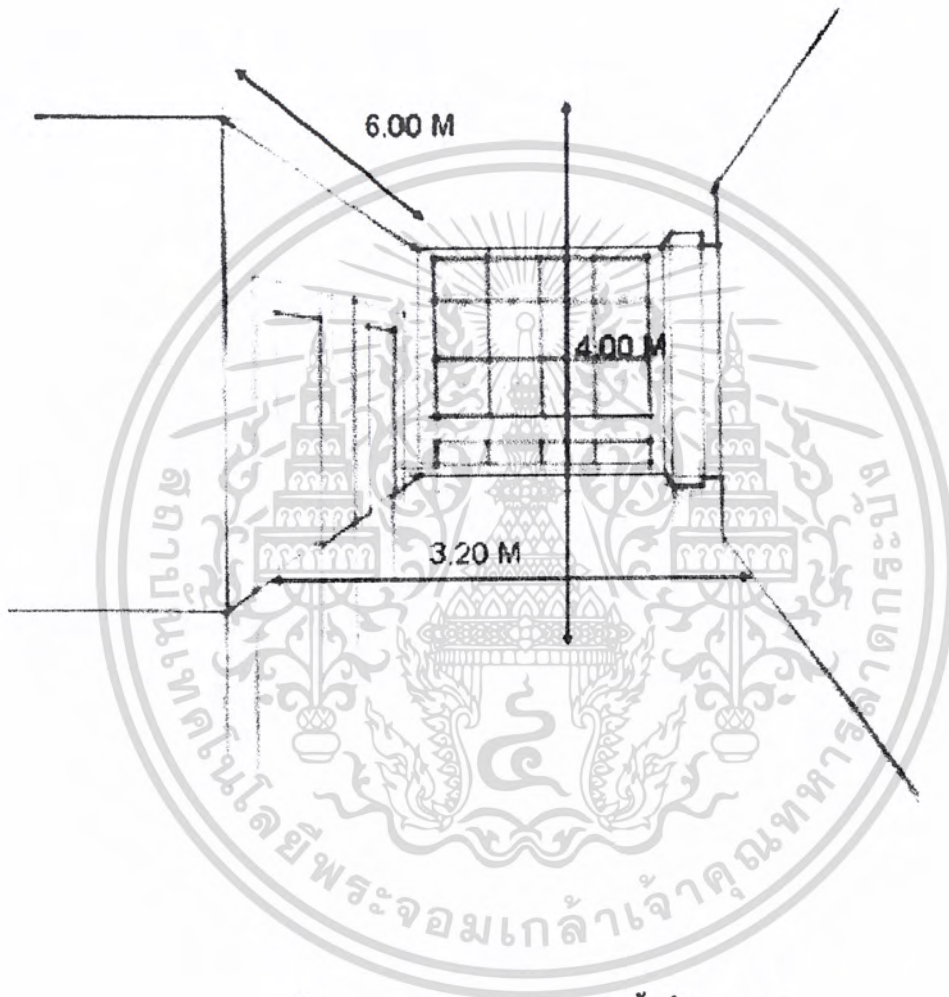


ภาพที่ 4.6 แสดงส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ โถงทางเข้าหลัก

4.3.2 ส่วนโถงลิฟต์ เป็นส่วนที่กระจายไปส่วนสายงานต่างๆของทางอาคาร เช่น ส่วนห้องประชุมใหญ่, ส่วนโถงเอกประสงค์, ส่วน สำนักงานผู้บริหาร, ส่วนห้องเรียน รวมถึงส่วนบริการต่างๆ เช่น ส่วน โทรศัพท์สาธารณะ, บันไดทางขึ้น – ลง ระหว่างชั้น ส่วนโถงลิฟต์ ความสูงจากพื้นด้านล่างถึงพื้นเพดานด้านบนสูง 4.00 เมตร โดยจะอยู่ติดกับบริเวณบันไดทางขึ้น – ลงของอาคาร โดยความกว้างระหว่างลิฟต์กับส่วนบันไดทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น – ลง กว้าง 4.50 เมตร ส่วนความกว้างระหว่างลิฟต์ถึงผนังห้องน้ำกว้าง 3.25 เมตร ส่วน โถงลิฟต์ มี 2 ตัว สามารถรองรับผู้ที่มาใช้บริการ ได้อย่างพอเพียง

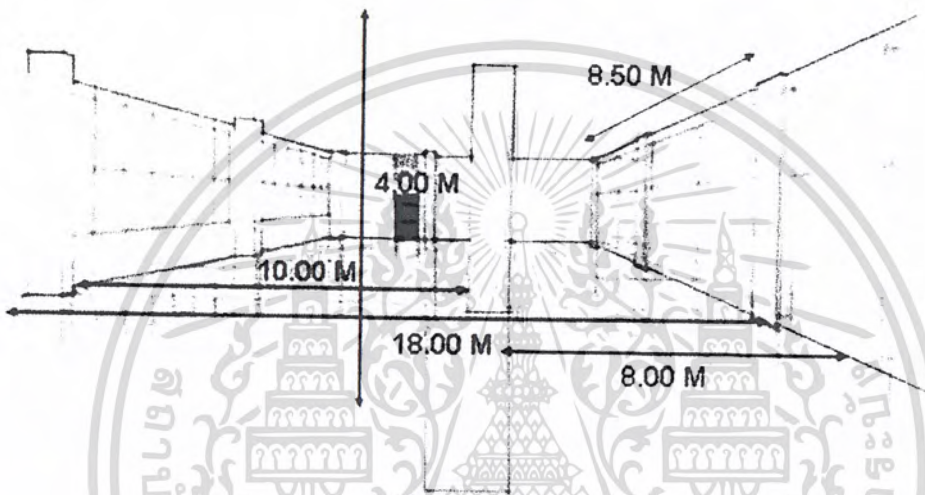


ภาพที่ 4.7 แสดงส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ โถงลิฟต์

4.3.3 ส่วนสำนักงานส่งเสริมวิชาการ, สำนักงานอธิการบดี อยู่ชั้นเดียวกัน ภายในมีความสูงจากพื้นด้านล่างถึงเพดานด้านบน สูง 4.00 เมตร ยาวตลอดทั้งชั้น มีเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.90 x 0.50 เมตร โดยระยะห่างระหว่างเสาแต่ละช่วงระยะ 8.00 x 10.00 เมตร ทางเข้ามีประตูทางเข้า 3 ทาง เพื่อความสะดวกต่อผู้ที่มาติดต่อทางราชการ ผนังทางด้านหน้าทางเข้าเป็นกระจกเต็มทั้งบานตลอดแนว โครงสร้างผนังภายในเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กมีความแข็งแรง ยกเว้นทางด้านทิศเหนือ ซึ่งเป็นผนังทึบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้แสงแดดจากส่วนด้านนอกเข้ามา 2 ทางด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตก จึงเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี ด้านในสุดของส่วนสำนักงานจะอยู่ติดกับบันไดทางขึ้น – ลงฉุกเฉิน



ภาพที่ 4.8 แสดงส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ สำนักงานส่งเสริม ,สำนักงานอธิการบดี

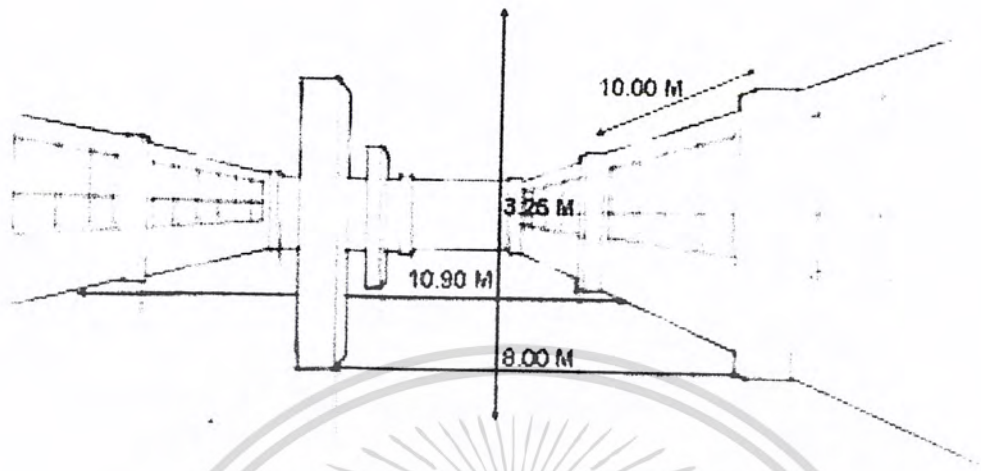
การวิเคราะห์พื้นที่ว่าง (SPACE) จะดำเนินการวิเคราะห์ทุกส่วนที่ได้มีการทำการศึกษาประกอบไปด้วย ชั้นที่ 2

#### 4. ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

4.3.4 พื้นที่ภายในส่วนสำนักงานผู้บริหาร ชั้นที่ 2 ทั้งชั้น ภายในชั้นที่ 2 มีความสูงจากพื้นทางด้านล่างถึงพื้นทางด้านบน สูง 3.25 เมตร ตลอดทั้งชั้น มีเสาภายในขนาด 0.50 x 0.90 เมตร

โดยเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อใช้ในการรับน้ำหนัก ระยะห่างระหว่างเสา 8.00 x 10.00 เมตร พนักเป็นกระจกใสและกระจกตัดแสง โดยรอบยกเว้นทางด้านทิศเหนือ ทำให้ทำให้ภายในมีความกว้างขึ้น และยังใช้ในการประหยัดพลังงานภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 แสดงส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ สำนักงานผู้บริหาร

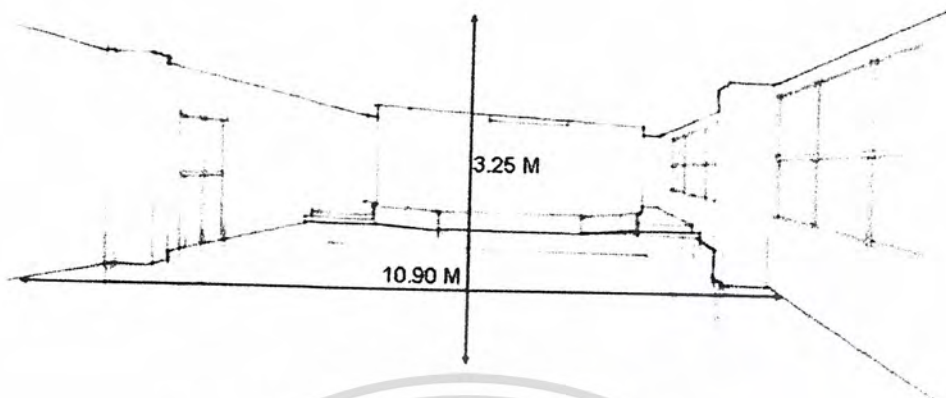
การวิเคราะห์พื้นที่ว่าง (SPACE) จะดำเนินการวิเคราะห์ทุกส่วนที่ได้มีการทำการศึกษาประกอบไปด้วย ชั้นที่ 3

5. ส่วนห้องประชุมใหญ่

6. ส่วนโถงเนกประสงค์

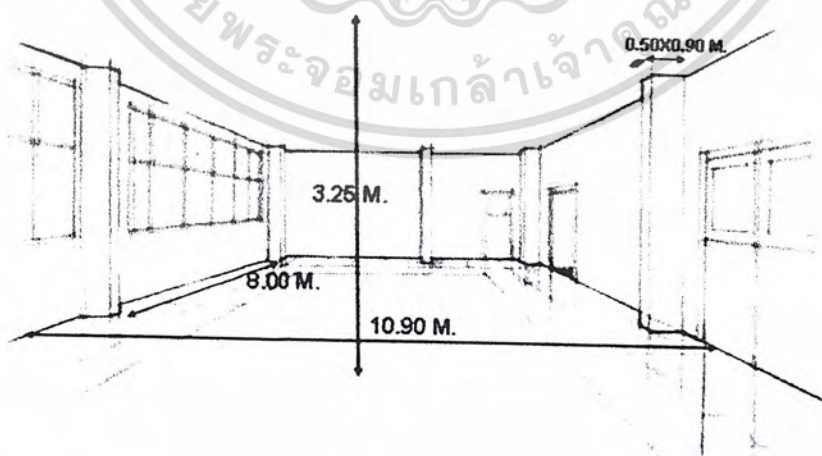
4.3.5 ส่วนห้องประชุมใหญ่ ชั้นที่ 3 เป็นส่วนที่มีความกว้างเพื่อใช้ในการประชุม / สัมมนา โดยจะอยู่ติดกับส่วนของโถงเนกประสงค์เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมทางสถาบันเนื่องจากมีความสัมพันธ์กันมาก ภายในส่วนห้องประชุมให้มีความสูงจากพื้นทางด้านล่างถึงเพดานด้านบน สูง 3.25 เมตร เสาคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อใช้ในการรับน้ำหนักขนาด 0.50 x 0.90 เมตร ระยะห่างระหว่างเสา 8.00 x 10.00 เมตร พนักเป็นกระบอกใสและกระบอกตัดแสงโดยรอบยกเว้นทางด้านทิศเหนือ ทำให้ทำให้ภายในมีความกว้างขึ้น และยังใช้ในการประหยัดพลังงานภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 แสดงส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ ส่วนห้องประชุมใหญ่

4.3.6 ส่วนโถงเนกประสงค์ ชั้นที่ 3 เป็นส่วนที่มีความกว้างเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมต่างของสถาบัน เช่น จัดนิทรรศการ , จัดเลี้ยง เป็นต้น โดยจะอยู่ติดกับส่วนของห้องประชุมใหญ่เนื่องจากมีความสัมพันธ์กันมาก ภายในส่วนห้องประชุมให้มีความสูงจากพื้นทางด้านล่างถึงเพดานด้านบน สูง 3.25 เมตร เสาคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อใช้ในการรับน้ำหนักขนาด 0.50 x 0.90 เมตร ระยะห่างระหว่างเสา 8.00 x 10.00 เมตร พนักเป็นกระจกใสและกระจกตัดแสง โดยรอบยกเว้นทางด้านทิศเหนือ ทำให้ทำให้ภายในมีความกว้างขึ้น และยังใช้ในการประหยัดพลังงานภายในอาคาร



ภาพที่ 4.11 แสดงส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ ส่วน โถงเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ว่าง (SPACE) จะดำเนินการวิเคราะห์ทุกส่วนที่ได้มีการทำการศึกษารวมไปด้วย ชั้นที่ 4

#### 7. ส่วนห้องเรียน

4.3.7 ส่วนห้องเรียน ชั้นที่ 4 เป็นส่วนที่อยู่ทางด้านบนของตัวอาคาร ภายในชั้นที่ 4 มีความสูงจากพื้นทางด้านล่างถึงพื้นทางด้านบน สูง 3.25 เมตร ตลอดทั้งชั้น มีเสาภายในขนาด 0.50 x 0.90 เมตร โดยเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อใช้ในการรับน้ำหนัก ระยะห่างระหว่างเสา 8.00 x 10.00 เมตร พนักเป็นกระจกใสและกระจกตัดแสงโดยรอบยกเว้นทางด้านทิศเหนือ ทำให้ทำให้ภายในมีความกว้างขึ้น และยังใช้ในการประหยัดพลังงานภายในอาคารได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 4.12 แสดงส่วนการวิเคราะห์เนื้อที่ ส่วนห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการครุภัณฑ์  
การวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการครุภัณฑ์ของผู้ที่ใช้บริการ

| ตำแหน่ง  | หน้าที่  | กิจกรรม  | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน  | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์   |
|--|--|--|--|---|
| <b>1. สำนักผู้บริหาร</b><br><b>1.1 อธิการบดี</b> | 1. วางแผนการดำเนินการทาง<br>สถาบันให้เป็นไปตามข้อบังคับ<br>ของทางสถาบัน<br>2. ติดต่อประสานงานเกี่ยวกับสถาบัน<br>ต่างๆ<br>3. ควบคุมการเงินและพัสดุสถานที่<br>4. ปฏิบัติหน้าที่ตามที่สภาสถาบัน มอบ<br>หมาย | 1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายใน<br>ห้องหรือออกไปติดต่อราชการภายนอก<br>2. ประชุมเกี่ยวกับระดับผู้บริหาร<br>3. เขียนชื่อเกี่ยวกับเอกสารทางราชการ<br>ต่างๆโดยเลขาธิการนำมาให้<br>4. รับรองค้อนรับแขกระดับผู้บริหาร<br>ที่มาเยือนสถาบัน ที่บริเวณรับรอง | - ทุกหน่วยงานที่มาติดต่อ   | 1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. เก้าอี้รับแขก<br>4. ชุดรับแขก<br>5. ตู้โชว์ตู้เก็บเอกสาร<br>6. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์<br>7. ชุดโต๊ะประชุม |
| <b>1.2 เลขออธิการบดี</b>                         | 1. เป็นผู้ช่วยอธิการบดี<br>2. จัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับการประชุม<br>ระดับผู้บริหาร<br>3. จัดเก็บเอกสารเกี่ยวกับทางราชการ<br>4. ปฏิบัติหน้าที่ตามที่อธิการบดี มอบหมา                                       | 1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานหน้าห้อง<br>อธิการบดี<br>2. จัดเตรียมเอกสารพิมพ์งาน<br>3. จัดบันทึกทำรายงานการประชุม<br>4. จัดเก็บเอกสารทางราชการ   | - ทุกหน่วยงานภายใน<br>สถาบัน<br>- อธิการบดี / ผช.อธิการ<br>บดี<br>- รองอธิการบดี | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ<br>4. ตู้เก็บเอกสาร<br>5. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์   |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) การวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการครุภัณฑ์

| ตำแหน่ง                                 | หน้าที่  | กิจกรรม   | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน  | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์   |
|---|--|---|--|---|
| <b>1.3 รองอธิการบดี<br/>ฝ่ายบริหาร</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>วางแผนทางด้านโครงการดำเนินงานให้คำแนะนำและติดตามผลการดำเนินงานของบุคลากรภายในสำนักงานอธิการบดี</li> <li>ปฏิบัติหน้าที่อื่น ตามที่อธิการบดี มอบหมาย</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในห้องทำงานหรือออกไปราชการภายนอก</li> <li>เซ็นชื่อเอกสารต่างทางราชการ โดยเลขานุการนำเอกสารมาให้เซ็น</li> <li>วางแผนโครงการเสนอต่ออธิการบดี</li> <li>ประชุมระดับผู้บริหาร</li> <li>จัดเก็บเอกสารทางราชการ</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิการบดี</li> <li>- สำนักงานฝ่ายบริหาร</li> <li>- แยกระดับ vip</li> </ul>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร</li> <li>เก้าอี้ทำงาน</li> <li>เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ</li> <li>ตู้โชว์ / ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>โต๊ะวางคอมพิวเตอร์</li> </ol> |
| <b>1.4 รองอธิการบดี<br/>ฝ่ายวิชาการ</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>วางแผนทางด้านโครงการดำเนินงาน</li> <li>ให้คำแนะนำติดตามผลทางด้านงานดำเนินงานของบุคลากรในสำนักงานส่งเสริมวิชาการ</li> <li>วางแผนโครงการการดำเนินงานของทาสถาบัน</li> <li>ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่อธิการบดี มอบ</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในห้องทำงานหรือออกไปราชการภายนอก</li> <li>เซ็นชื่อเอกสารต่างทางราชการ โดยเลขานุการนำเอกสารมาให้เซ็น</li> <li>วางแผนโครงการเสนอต่ออธิการบดี</li> <li>ประชุมระดับผู้บริหาร</li> </ol>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิการบดี</li> <li>- สำนักงานฝ่ายวิชาการ</li> <li>- แยกระดับ vip</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร</li> <li>เก้าอี้ทำงาน</li> <li>เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ</li> <li>ตู้โชว์ / ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>โต๊ะวางคอมพิวเตอร์</li> </ol> |

| ตำแหน่ง   | หน้าที่   | กิจกรรม  | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน   | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์   |
|---|---|--|---|---|
| <b>1.5 รองอธิการบดี<br/>ฝ่ายวิจัยและพัฒนา</b>                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>วางแผนทางด้านโครงการดำเนินงาน</li> <li>ให้คำแนะนำติดตามผลทางด้านกรดำเนินงานของบุคลากรในสำนักงานวิจัยและพัฒนา</li> <li>ติดตามผลทางด้านกรใช้งบประมาณไปไปตามระเบียบการใช้งบประมาณ</li> <li>ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย</li> </ol>                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในห้องทำงานหรือออกไปราชการภายนอก</li> <li>เซ็นชื่อเอกสารต่างทางราชการ โดยเลขานุการนำเอกสารมาให้เซ็น</li> <li>วางแผนโครงการเสนอต่ออธิการบดี</li> <li>ประชุมระดับผู้บริหาร</li> <li>จัดเก็บเอกสารทางราชการ</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิการบดี</li> <li>- สำนักงานฝ่ายวิจัยและพัฒนา</li> <li>- แยกระดับ vip</li> </ul>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร</li> <li>เก้าอี้ทำงาน</li> <li>เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ</li> <li>ตู้โชว์ / ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>โต๊ะวางคอมพิวเตอร์</li> </ol> |
| <b>1.6 รองอธิการบดี<br/>ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา<br/>และกิจกรรมพิเศษ</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>วางแผนทางด้านโครงการดำเนินงาน</li> <li>ให้คำแนะนำติดตามผลทางด้านกรดำเนินงานของบุคลากรในสำนักงานกิจกรรมนักศึกษาและกิจกรรมพิเศษ</li> <li>จัดทำแผน โครงการและงบประมาณภายในสำนักงานกิจกรรมนักศึกษา</li> <li>ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในห้องทำงานหรือออกไปราชการภายนอก</li> <li>เซ็นชื่อเอกสารต่างทางราชการ โดยเลขานุการนำเอกสารมาให้เซ็น</li> <li>วางแผน โครงการเสนอต่ออธิการบดี</li> <li>ประชุมระดับผู้บริหาร</li> <li>จัดเก็บเอกสารทางราชการ</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิการบดี</li> <li>- สำนักงานฝ่ายกิจกรรมนักศึกษาและกิจกรรมพิเศษ</li> <li>- แยกระดับ vip</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร</li> <li>เก้าอี้ทำงาน</li> <li>เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ</li> <li>ตู้โชว์ / ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>โต๊ะวางคอมพิวเตอร์</li> </ol> |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) การวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการครุภัณฑ์

| ตำแหน่ง                          | หน้าที่   | กิจกรรม   | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน  | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์  |
|----------------------------------|---|---|--|--|
| 1.7 รองอธิการบดี<br>ฝ่ายวัฒนธรรม | <ol style="list-style-type: none"> <li>วางแผนทางด้านโครงการดำเนินงาน</li> <li>ให้คำแนะนำติดตามผลทางด้านกรดำเนินงานของบุคลากรในสำนักงานวัฒนธรรม</li> <li>ควบคุมดูแลทางด้านกิจกรรมต่างๆในด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม</li> <li>ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆตามที่อธิการบดีมอบหมาย</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในห้องทำงานหรือออกไปราชการภายนอก</li> <li>เซ็นชื่อเอกสารต่างทางราชการ โดยเลขานุการนำเอกสารมาให้เซ็น</li> <li>วางแผนโครงการเสนอต่ออธิการบดี</li> <li>ประชุมระดับผู้บริหาร</li> <li>จัดเก็บเอกสารทางราชการ</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิการบดี</li> <li>- สำนักงานฝ่ายวัฒนธรรม</li> <li>- แขนงระดับ vip</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร</li> <li>เก้าอี้ทำงาน</li> <li>เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ</li> <li>ตู้โชว์ / ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>โต๊ะวางคอมพิวเตอร์</li> </ol>                                |
| 1.8 นายกษัตราสถาน                | <ol style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมดูแลทางด้านกิจกรรมทั่วไปทางสถาบัน</li> <li>วางระเบียบและข้อบังคับทางสถาบันตามนโยบายเกี่ยวกับการศึกษาของทางสถาบัน</li> <li>แต่งตั้งถอดถอนอธิการบดี รองอธิการบดี</li> <li>ควบคุมการใช้งบประมาณประจำปีของสถาบัน</li> </ol>              | <ol style="list-style-type: none"> <li>นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในห้องทำงานหรือออกไปราชการภายนอก</li> <li>เซ็นชื่อนุมัติเอกสาร จดหมายต่างๆ</li> <li>พิจารณาเอกสารที่จะต้องผ่านสภา</li> <li>เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร</li> <li>เป็นประธานในที่ประชุมสภาสถาบัน</li> </ol>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้บริหารระดับสูง</li> <li>- เลขานุการ</li> <li>- แขนงระดับ vip</li> </ul>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร</li> <li>เก้าอี้ทำงาน</li> <li>เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ</li> <li>ตู้โชว์ / ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>ชุดรับแขก</li> <li>ชุดประชุม</li> <li>ห้องแต่งตัว</li> </ol> |

| ตำแหน่ง   | หน้าที่   | กิจกรรม  | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน  | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์   |
|---|---|--|--|---|
| <b>2. สำนักงาน<br/>อธิการบดี</b><br><b>2.1 ผู้อำนวยการ<br/>สำนักงานอธิการ<br/>บดี</b> | 1. ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากร<br>ภายในสำนักงานอธิการบดี<br>2. ประชาสัมพันธ์งานส่วนร่วมของสถาบัน<br>3. ทำหน้าที่เลขานุการประจำสถาบัน<br>4. ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ผู้บังคับบัญชา<br>มอบหมาย | 1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายใน<br>สำนักงานอธิการบดี<br>2. เช่น ชื่อในเอกสารต่างๆทางราชการ<br>3. นั่งประชุมระดับผู้บริหาร<br>4. จัดเก็บเอกสารทางราชการ  | - หน่วยงานต่างๆภายใน<br>สำนักงานอธิการบดี<br>- รองผู้อำนวยการสำนัก<br>งานอธิการบดี<br>- สำนักงานต่างๆ                              | 1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ<br>4. ตู้เก็บเอกสาร |
| <b>2.2 ฝ่ายเลขานุการ</b>  | 1. จัดเตรียมการประชุมภายในสำนักงาน<br>อธิการบดี<br>2. ควบคุมยอดเงินทางด้านงบประมาณ<br>3. ติดตามผลการลงมติของการประชุม แล<br>การปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ตามที่<br>ผู้บังคับบัญชามอบหมาย             | 1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายใน<br>สำนักงานอธิการบดี<br>2. เช่น ชื่อในเอกสารต่างๆทางราชการ<br>3. จัดเก็บเอกสารทางราชการ<br>4. สนทนากับผู้ที่เข้ามาติดต่อทาง<br>ราชการ<br>5. ให้คำปรึกษากับพนักงาน | - ผู้อำนวยการสำนักงาน<br>อธิการบดีและหน่วยงาน<br>อื่น ๆ ภายในสำนักงาน<br>อธิการบดี<br>- สำนักงานต่างๆ<br>- ผู้ที่มาติดต่อทางราชการ | 1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ<br>4. ตู้เก็บเอกสาร |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) การวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการครุภัณฑ์

| ตำแหน่ง  | หน้าที่   | กิจกรรม   | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน   | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์   |
|--|---|---|---|---|
| <p>2.3 ฝ่ายธุรการและ<br/>การเจ้าหน้าที่</p> <p>2.3.1 งานธุรการ<br/>- หัวหน้าฝ่ายธุรการ</p> | <p>1. ควบคุมดูแลทางด้านงานธุรการ</p> <p>2. ร่างหนังสือเกี่ยวกับทางด้านราชการ</p> <p>3. จัดทำสมุดระเบียบการ รับ – ส่ง หนังสือ<br/>ทางราชการ</p>  | <p>1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายใน<br/>สำนักงานอธิการบดี</p> <p>2. เช่น ชื่อในเอกสารต่างๆทางราชการ</p> <p>3. จัดเก็บเอกสารทางราชการ</p> <p>4. สนทนากับผู้ที่เข้ามาติดต่อทาง<br/>ราชการ</p> <p>5. ให้คำปรึกษากับพนักงาน</p> | <p>- งานเลขานุการสำนักงาน</p> <p>- หน่วยงานต่างๆภายใน<br/>สำนักงานอธิการบดี</p> <p>- สำนักงานต่างๆ</p> <p>- ผู้อำนวยการสำนักงาน<br/>อธิการบดี</p> | <p>1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร</p> <p>2. เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3. เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ</p> <p>4. ตู้เก็บเอกสาร</p>      |
| <p>- เจ้าหน้าที่ธุรการ</p>   | <p>1. รับ – ส่งจดหมายพัสดุ โทรเลขที่เกี่ยวข้อง<br/>ทางราชการ</p> <p>2. จัดพิมพ์หนังสือราชการทั้งทางด้านภายใน<br/>และหนังสือภายนอกราชการ</p> <p>3. ร่างเอกสารแจกแจงหนังสือเวียน / คำสั่ง<br/>การประชุม / ตามหน่วยงานต่างๆภายใน</p> | <p>1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายใน<br/>สำนักงาน</p> <p>2. จัดเก็บเอกสารทางราชการ</p> <p>3. สนทนากับผู้ที่เข้ามาติดต่อทาง<br/>ราชการ</p>  | <p>- บุคคลภายนอก</p> <p>- หน่วยงานในสำนักงาน<br/>อธิการบดี</p> <p>- สำนักงานต่างๆ</p> <p>- หัวหน้าฝ่ายธุรการ</p>                                  | <p>1. โต๊ะทำงาน</p> <p>2. เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3. ตู้เก็บเอกสาร</p> <p>4. โต๊ะพิมพ์ดีด</p> <p>5. เครื่องถ่ายเอกสาร</p> |

| ตำแหน่ง   | หน้าที่   | กิจกรรม   | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน   | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์  |
|---|---|---|---|--|
| 2.3.2 งานการเจ้าหน้าที่<br>ที่<br>- พนักงานการเจ้าหน้าที่   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดทำเอกสารสัญญาจ้าง ลูกจ้าง</li> <li>2. จัดทำเอกสารสมุดประวัติข้าราชการ</li> <li>3. จัดการบรรจุแต่งตั้งข้าราชการภายในสถาบัน</li> <li>4. งานการโอนย้ายเพื่อวุฒิ ปรับวุฒิ</li> <li>5. งานขอตำแหน่งทางวิชาการ งานทางด้านการเงิน</li> <li>6. งานขอทางด้านเครื่องราชอิสริยาภรณ์งานนิติกร</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในสำนักงาน</li> <li>2. เขียนชื่อในเอกสารต่างๆทางราชการ</li> <li>3. จัดเก็บเอกสารทางราชการ</li> <li>4. สนทนากับผู้ที่เข้ามาติดต่อทางราชการ</li> <li>5. ให้คำปรึกษากับพนักงาน</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี</li> <li>- งานธุรการสำนักงาน</li> <li>- หน่วยงานต่างๆภายในสำนักงานอธิการบดี</li> <li>- สำนักงานต่างๆ</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โต๊ะทำงาน</li> <li>2. เก้าอี้ทำงาน</li> <li>3. ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ</li> </ol>               |
| 2.4 ฝ่ายการเงิน<br>2.4.1 งานการเงิน<br>- หัวหน้าฝ่ายการเงิน | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ควบคุมดูแลทางด้านงบบัญชี</li> <li>2. เก็บรักษาเงินสดสมุดคู่ฝากธนาคาร</li> <li>3. รับ – จ่ายเงินสดทุกประเภท</li> <li>4. ควบคุมการดูแลการเบิกจ่ายเงินงบประมาณแผ่นดินเงินบำรุงการศึกษาและ</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน</li> <li>2. เขียนชื่อในเอกสารต่างๆทางราชการ</li> <li>3. สนทนากับผู้ที่มาติดต่อทางราชการ</li> <li>4. จัดเก็บเอกสารทางราชการ.</li> <li>5. ให้คำปรึกษากับพนักงาน</li> </ol>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายพัสดุ</li> <li>- ฝ่ายแผนงาน</li> <li>- หน่วยงานต่างๆในสำนักงานอธิการบดี</li> <li>- สำนักงานต่างๆ</li> </ul>                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร</li> <li>2. เก้าอี้ทำงาน</li> <li>3. ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ</li> </ol> |

| ตำแหน่ง  | หน้าที่  | กิจกรรม  | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน   | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์   |
|--|--|--|---|---|
| - เจ้าหน้าที่บัญชีการเงิน  | 1. จัดทำบัญชีรายรับ — จ่าย ภายในสถาบัน<br>2. หักเก็บค่าภาษีเงินได้ของบุคคล<br>3. ตรวจสอบการใช้ใบเสร็จรับเงิน<br>4. ร่างและจัดพิมพ์หนังสือราชการที่เกี่ยวข้องกับเงิน<br>5. เสนอรายชื่อแก่นักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษา | 1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน<br>2. เขียนชื่อในเอกสารต่างๆทางราชการ<br>3. สนทนากับผู้ที่มาติดต่อทางราชการ<br>4. จัดเก็บเอกสารทางราชการ.  | - หัวหน้าฝ่ายการเงิน<br>- นักศึกษาภายในสถาบัน<br>- บุคคลภายนอกสถาบัน<br>- สำนักงานต่างๆภายในสถาบัน<br>- อาจารย์<br>- งานบัญชี | 1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ<br>4. ตู้เก็บเอกสาร<br>5. โต๊ะพิมพ์ดีด<br>6. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์<br>7. เครื่องถ่ายเอกสาร |
| 2.5 ฝ่าย<br>ประชาสัมพันธ์<br>2.5.1 งานประชาสัมพันธ์<br>- หัวหน้างานประชาสัมพันธ์ | 1. ประสานงานกับสื่อสารมวลชนเพื่อเผยแพร่ผลงานและข่าวสารของทางสถาบัน<br>2. รวบรวมข้อมูลและเผยแพร่ ข่าวสาร ผลงานต่างๆภายในสถาบันให้บุคคลภายในทราบโดยทั่วกัน   | 1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในสำนักงาน<br>2. จัดเก็บเอกสารทางราชการ<br>3. สนทนากับผู้ที่เข้ามาติดต่อทางราชการ<br>4. เขียนชื่อในเอกสารต่างๆทางราชการ<br>5. ทำงานนอกสถานที่ตามที่ได้รับมอบหมาย | - หัวหน้าสำนักงานอธิการบดี<br>- งานเลขานุการสำนัก<br>- งานธุรการ<br>- สำนักงานต่างๆ<br>- หน่วยงานอื่นๆนอกสถาบัน               | 1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ   |

| ตำแหน่ง  | หน้าที่  | กิจกรรม   | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน   | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์   |
|--|--|---|---|---|
| - เจ้าหน้าที่ทั่วไป  | <p>1. ตรวจสอบ / เขียนข่าวสารภายในสถาบัน</p> <p>2. ควบคุมดูแลในการเผยแพร่ข่าวสารต่างภายในสถาบันให้บุคคลภายใน - ภายนอกได้รับทราบทั่วกัน</p> <p>3. ประชาสัมพันธ์ข่าวสารให้บุคคลภายใน - ภายนอกได้รับทราบ</p> <p>4. ประสานงานเขียนข่าวเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข่าวสาร</p> <p>5. จัดทำป้ายนิเทศต่างๆภายในสำนักงานต่างๆของสถาบัน</p> | <p>1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในสำนักงาน</p> <p>2. จัดเก็บเอกสารทางราชการ</p> <p>3. สนทนากับผู้ที่เข้ามาติดต่อทางราชการ</p>  | <p>- หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์</p> <p>- หน่วยงานต่างๆภายในสำนักงานอธิการบดี</p> <p>- งานธุรการสำนัก</p> <p>- งานฝ่ายอาคารสถานที่</p> <p>- งานพัสดุ</p> | <p>1. โต๊ะทำงาน</p> <p>2. เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3. ตู้เก็บเอกสาร</p> <p>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ</p>               |
| <p>2.6 ฝ่ายพัสดุ</p> <p>2.6.1 งานพัสดุ</p> <p>- หัวหน้าฝ่ายพัสดุ</p> | <p>1. จัดรวบรวมรายการความประสงค์การจัดซื้อหรือการจัดจ้าง — ครุภัณฑ์</p> <p>2. จัดทำสัญญาในการซื้อ — จ้าง และทำ ฎีกาการเบิกจ่ายเงิน</p> <p>3. จัดทำบัญชีและรายการเบิกจ่ายพัสดุ — ครุภัณฑ์ลงทะเบียนของสถาบัน</p>   | <p>1. นั่งปฏิบัติงานภายในห้องทำงาน</p> <p>2. เขียนชื่อในเอกสารต่างๆทางราชการ</p> <p>3. สนทนากับผู้ที่เข้ามาติดต่อทางราชการ</p> <p>4. จัดเก็บเอกสารทางราชการ</p> <p>5. ให้คำปรึกษากับพนักงาน</p> | <p>- งานการเงินของสำนักงานอธิการบดี</p> <p>- หน่วยงานต่างๆภายในสำนักงานอธิการบดี</p> <p>- งานธุรการ</p> <p>- สำนักงานต่างๆ</p>                        | <p>1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร</p> <p>2. เก้าอี้ทำงาน</p> <p>3. ตู้เก็บเอกสาร</p> <p>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ</p> |

| ตำแหน่ง  | หน้าที่   | กิจกรรม   | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน   | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์   |
|--|---|---|---|---|
| -เจ้าหน้าที่ทั่วไป   | 1. รวบรวมเก็บรักษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานพัสดุครุภัณฑ์<br>2. จัดจำหน่ายซ่อมแซมครุภัณฑ์ที่หมดสภาพ            | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน<br>2. เขียนชื่อในเอกสารต่าง ๆ<br>3. จัดเก็บเอกสาร  | - หน่วยงานอื่นในสำนักงานอธิการบดี<br>- สำนักต่าง ๆ<br>- อธิการบดี                         | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ<br>5. โต๊ะคอมฯ |
| 2.7 ฝ่ายอาคารและสถานที่<br>2.7.1 งานอาคารและสถานที่<br>- หัวหน้างานอาคารและสถานที่ | 1. ควบคุมดูแลงานด้านอาคารและสถานที่<br>2. ดูแลด้านงานการก่อสร้างและปรับปรุงอาคาร<br>3. จัดหาห้องประชุมห้องสอบ | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในห้องทำงาน<br>2. เขียนชื่อในเอกสารต่าง ๆ<br>3. จัดเก็บเอกสาร<br>4. สนทนากับผู้มาติดต่อ<br>5. ให้คำปรึกษาแก่พนักงาน | - งานการเงินของสำนัก<br>- อธิการบดี<br>- หน่วยงานอื่นในสำนักงานอธิการบดี<br>- สำนักต่าง ๆ | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ                |

| ตำแหน่ง  | หน้าที่   | กิจกรรม   | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน   | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์   |
|--|---|---|---|---|
| - พนักงานเขียนแบบ                                  | รับผิดชอบด้านการเขียนแบบ  | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในห้องทำงาน<br>2. เขียนแบบ<br>3. จัดเก็บเอกสาร  | หัวหน้าฝ่ายอาคารและ<br>สถานที่  | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บแบบ<br>4. โต๊ะเขียนแบบ   |
| - ช่างแอร์   | รับผิดชอบระบบแอร์ซ่อมระบบแอร์   | 1. ปฏิบัติงานภายในและภายนอก<br>สำนักงาน<br>2. ออกนอกสถานที่<br>3. เซ็นเอกสาร  | หัวหน้าฝ่ายอาคารและ<br>สถานที่  | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. โต๊ะคอม ฯ   |
| 3. สำนักวิชาการ<br>3.1 ผู้อำนวยการ<br>สำนักวิชาการ | 1. วางแผนโครงการดำเนินงาน / ให้คำแนะนำและติดตามผลการดำเนินงานบุคลากรในสำนักวิชาการ<br>2. ดูแลควบคุมการทำรายการเพื่อการจัดซื้อ / จัดจ้างวัสดุ ครุภัณฑ์ต่างๆของสถาบัน | 1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในสำนักงานวิชาการ<br>2. เซ็นชื่อในเอกสารต่าง ๆ<br>3. นั่งประชุมระดับผู้บริหาร<br>4. จัดเก็บเอกสาร | - หน่วยงานอื่นในสำนักงานอธิการบดี<br>- สำนักต่าง ๆ<br>- หน่วยงานอื่นนอกสถาบัน | 1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ<br>5. โต๊ะวางคอม ฯ |

| ตำแหน่ง  | หน้าที่   | กิจกรรม   | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน   | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์   |
|--|---|---|---|---|
| <b>3.2 ฝ่ายเลขานุการ</b><br><b>3.2.1 งานเลขานุการ</b><br><b>การผู้อำนวยการ</b> | 1. การเตรียมการประชุมผู้บริหาร<br>2. งานติดตามการปฏิบัติงานตามมติที่ประชุม  | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน<br>2. จัดเก็บเอกสาร<br>3. สนทนากับบุคคลผู้มาติดต่อ | - สำนักวิจัยและบริการ<br>ทางวิชาการ<br>- สำนักต่าง ๆ<br>- ผู้อำนวยการสำนัก<br>วิชาการ | 1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ      |
| <b>3.3 ฝ่ายทะเบียน</b><br><b>3.3.1 งานทะเบียน</b><br><b>- นายทะเบียน</b>       | 1. ควบคุมดูแลเจ้าหน้าที่ในกลุ่มทะเบียนและวัดผล<br>2. ให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องเกี่ยวกับการเรียนของนักศึกษา<br>3. ตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในภาคเรียนนั้น | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน<br>2. จัดเก็บเอกสาร<br>3. สนทนากับบุคคลผู้มาติดต่อ | - ผู้อำนวยการสำนัก<br>วิชาการ<br>- กลุ่มงานทะเบียนและ<br>วัดผล<br>- งานการเงินสถาบัน  | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ<br>5. โต๊ะวางคอม ฯ |

| ตำแหน่ง  | หน้าที่   | กิจกรรม   | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน   | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์   |
|--|---|---|---|---|
| - ผู้ช่วยนายทะเบียน                              | 1. รับคำสั่งจากนายทะเบียน<br>2. ให้บริการเรื่องการเรียนแก่นักศึกษา<br>3. ประมวลผลการศึกษา               | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน<br>2. จัดเก็บเอกสาร<br>3. สนทนากับบุคคลผู้มาติดต่อ | - นายทะเบียน<br>- นักศึกษา<br>- อาจารย์คณะต่าง ๆ  | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ<br>5. โต๊ะวางคอม ฯ |
| 3.3.2. งานทะเบียนนักศึกษา<br>- เจ้าหน้าที่ทั่วไป | 1. รับการรายงานตัว<br>2. จัดทำทะเบียนนักศึกษาเปลี่ยนชื่อ - นามสกุล โอนย้าย ลาออกและทำสถิติจำนวนนักศึกษา | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน<br>2. จัดเก็บเอกสาร<br>3. สนทนากับบุคคลผู้มาติดต่อ | - งานการเงินในสำนักงาน<br>อธิการบดี<br>- สำนักวิจัยแลบริการทางวิชาการ<br>- นักศึกษา<br>- งานวัดผลการเรียน | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ<br>5. โต๊ะวางคอม ฯ |

| ตำแหน่ง  | หน้าที่   | กิจกรรม  | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน   | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์   |
|--|---|--|---|---|
| 3.3.3. งานบริการนักศึกษา<br>- เจ้าหน้าที่      | 1. ทำหน้าที่ออกใบรับรองประกาศนียบัตรจบการศึกษา<br>2. ทำบัญชีรายชื่อบัณฑิตผู้มีสิทธิเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร                                   | 1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในสำนักงาน<br>2. จัดเก็บเอกสารทางราชการ<br>3. สนทนากับผู้ที่เข้ามาติดต่อ | - ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ<br>- สำนักงานต่าง ๆ<br>- งานทะเบียนนักศึกษา<br>- งานวัดผลการเรียน           | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ<br>5. โต๊ะวางคอม ฯ |
| 3.3.4. งานทะเบียนเรียน                         | 1. ทำหน้าที่ลงทะเบียนเพิ่ม-ถอน โอนย้าย ยกเว้นหน่วยกิต<br>2. ทำบัตรลงทะเบียนเรียน<br>3. ควบคุมเวลาเรียน ฟ้อนผันการเรียน การลา หขาดและพักการเรียน | 1. นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงานภายในสำนักงาน<br>2. จัดเก็บเอกสารทางราชการ<br>3. สนทนากับผู้ที่เข้ามาติดต่อ | - นักศึกษาในสถาบัน<br>- อาจารย์คณะต่าง ๆ<br>- งานบริการ<br>- งานด้านการเงินสถาบัน<br>- งานธุรการสำนัก | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ<br>5. โต๊ะวางคอม ฯ |
| 3.3.5. งานวัดผลการเรียน<br>- เจ้าหน้าที่ทั่วไป | 1. รวบรวมผลการสอบของนักศึกษา<br>2. คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยนักศึกษา<br>3. ทำทะเบียนผลการเรียนของนักศึกษา<br>4. แจงผลการเรียน                      | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน<br>2. จัดเก็บเอกสารทางราชการ<br>3. สนทนากับผู้ที่เข้ามาติดต่อ             | - อาจารย์ของสถาบัน<br>- สำนักงานต่าง ๆ<br>- ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ                                   | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. โต๊ะวางคอม ฯ                          |

| ตำแหน่ง  | หน้าที่  | กิจกรรม  | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน   | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์  |
|--|--|--|---|--|
| <b>3.4. ฝ่ายงานหลักสูตร<br/>และ3.4.1. งานวางแผน<br/>การเรียน</b><br>- เข้าหน้าที่ทั่วไป<br>แผนการเรียน | 1. ทำหน้าที่ประสานงานกับคณะต่าง ๆ ใน<br>การจัดทำตารางเรียน จัดทำตารางสอบ<br>ห้องเรียนและห้องสอบ          | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน<br>2. จัดเก็บเอกสารทางราชการ<br>3. สนทนากับผู้ที่เข้ามาติดต่อ | - ผู้อำนวยการสำนัก<br>วิชาการ<br>- หน่วยงานอื่นในสำนัก<br>งานอธิการบดี<br>- งานธุรการสำนัก<br>- งานลงทะเบียนเรียน | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. โต๊ะวางคอม ฯ |
| <b>3.4.2. งานบริการ</b><br>- เข้าหน้าที่ทั่วไป   | 1. รวบรวมข้อมูล สถิติเกี่ยวกับชั่วโมงสอน<br>2. ชี้แจงหลักสูตรการเรียนการสอนในแต่ละ<br>ภาคเรียน วิชาเรียน | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน<br>2. จัดเก็บเอกสารทางราชการ<br>3. สนทนากับผู้ที่เข้ามาติดต่อ | - หน่วยงานอื่นในสำนัก<br>งานอธิการบดี<br>- สำนักวิจัยและบริการ<br>ทางวิชาการ<br>- งานวางแผนการเรียน               | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร                    |

| ตำแหน่ง                                | หน้าที่   | กิจกรรม   | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน   | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์  |
|--|---|---|---|--|
| 3.4.3. งานธุรการ<br>- หัวหน้างานธุรการ | 1. ควบคุมดูแลงานธุรการ<br>2. ร่างหนังสือโต้ตอบทางราชการ<br>3. จัดทำสมุดระเบียบรับ – ส่งหนังสือ<br>ราชการ  | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน<br>2. เซ็นชื่อในเอกสารต่าง ๆ<br>3. จัดเก็บเอกสาร<br>4. สนทนากับผู้มาติดต่อ<br>5. ให้คำปรึกษากับพนักงาน | - งานเลขานุการสำนัก<br>- หน่วยงานต่าง ๆ ในสำนั<br>งานอธิการบดี<br>- สำนักต่าง ๆ<br>- ผู้อำนวยการสำนักงาน<br>อธิการบดี | 1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ     |
| - เจ้าหน้าที่ธุรการ                    | 1. รับ – ส่งจดหมายพัสดุ โทรเลขที่เกี่ยวข้อง<br>กับราชการ<br>2. จัดพิมพ์หนังสือราชการทั้งภายในสถาบัน<br>และภายนอกสถาบัน<br>3. ร่างเอกสารแจกแจงหนังสือเรียน / คำสั่ง<br>การประชุม / ตามหน่วยงานต่าง ๆ ภายใน<br>สำนักงาน | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน<br>2. จัดเก็บเอกสาร<br>3. สนทนากับผู้มาติดต่อ  | - บุคคลภายนอก<br>- หน่วยงานในสำนักงาน<br>อธิการบดี<br>- สำนักงานต่าง ๆ<br>- หัวหน้าฝ่ายธุรการ                         | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. โต๊ะพิมพ์ดีด<br>5. เครื่องถ่ายเอกสาร |

| ตำแหน่ง  | หน้าที่   | กิจกรรม   | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน   | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์   |
|--|---|---|---|---|
| <b>4. สำนักงานวิจัยและ<br/>พัฒนา</b><br><b>4.1 ผู้อำนวยการสำนัก<br/>วิจัยพัฒนา</b> | 1. วางแผนโครงการดำเนินงานภายในสำนัก<br>วิจัยและพัฒนา<br>2. ติดตามผลงานการดำเนินงานภายใน<br>สำนักวิจัยและพัฒนา<br>3. ควบคุมการใช้งบประมาณให้เป็นไปตาม<br>ระเบียบการใช้งบประมาณ   | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในห้องทำงาน<br>2. เขียนชื่อในเอกสารต่าง ๆ<br>3. นั่งประชุมระดับผู้บริหาร<br>4. จัดเก็บเอกสาร<br>5. ให้คำปรึกษากับหัวหน้ากลุ่มต่าง ๆ<br>ภายในสำนักวิจัยและพัฒนา<br>6. พุดคุยกับผู้มาติดต่อ | - สำนักต่าง ๆ<br>- หัวหน้าฝ่ายการเงิน<br>- นักวิชาการการเงินและ<br>บัญชี<br>- หัวหน้าฝ่ายพัสดุ<br>- บุคคลภายนอก | 1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ<br>5. โต๊ะวางคอม ฯ |
| <b>4.2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการ<br/>การสำนักวิจัยและ<br/>พัฒนา</b>                      | 1. เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักวิจัยและ<br>พัฒนา<br>2. ควบคุมการใช้งบประมาณของสถาบัน<br>ประสานงานและประเมินผลโครงการ<br>3. ปฏิบัติหน้าที่แทนผู้อำนวยการสำนักวิจัย<br>และพัฒนา ในกรณีผู้อำนวยการออกไป<br>ราชการนอกสถานที่ | 1. นั่งปฏิบัติงานภายในห้องทำงาน<br>2. เขียนชื่อในเอกสารต่าง ๆ<br>3. นั่งประชุมระดับผู้บริหาร<br>4. จัดเก็บเอกสาร<br>5. ให้คำปรึกษากับหัวหน้ากลุ่มต่าง ๆ<br>ภายในสำนักวิจัยและพัฒนา<br>6. พุดคุยกับผู้มาติดต่อ | - สำนักต่าง ๆ<br>- ผู้อำนวยการสำนักวิจัย<br>และพัฒนา<br>- หน่วยงานนอกสถานที่                                    | 1. โต๊ะทำงาน<br>2. เก้าอี้ทำงาน<br>3. ตู้เก็บเอกสาร<br>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ                                  |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) การวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการครุภัณฑ์

| ตำแหน่ง                                      | หน้าที่   | กิจกรรม  | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน  | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์  |
|--|---|--|--|--|
| 4.3. ฝ่ายเลขานุการ<br>- เลขานุการผู้อำนวยการ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แจกมติการประชุมแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ติดตาม</li> <li>2. จัดทำเอกสารการประชุม บันทึกการประชุมของสำนักงาน</li> <li>3. ดำเนินงานด้านสารบรรณของสำนัก</li> <li>4. ตรวจสอบเอกสารก่อนเซ็น</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน</li> <li>2. จัดเก็บเอกสาร</li> <li>3. สนทนากับบุคคลผู้มาติดต่อ</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักต่าง ๆ</li> <li>- หน่วยงานนอกสถาบัน</li> <li>- ฝ่ายการเงิน</li> <li>- ฝ่ายพัสดุ</li> </ul>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร</li> <li>2. เก้าอี้ทำงาน</li> <li>3. ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ</li> </ol> |
| - หัวหน้างานธุรการ                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ควบคุมดูแลงานด้านธุรการ</li> <li>2. ร่างหนังสือโต้ตอบทางราชการ</li> <li>3. จัดทำหนังสือระเบียบรับ – ส่งหนังสือราชการ</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน</li> <li>2. เซ็นชื่อในเอกสารต่าง ๆ</li> <li>3. จัดเก็บเอกสาร</li> <li>4. สนทนากับบุคคลผู้มาติดต่อ</li> <li>5. ให้คำปรึกษากับพนักงาน</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- งานเลขานุการสำนัก</li> <li>- หน่วยงานต่าง ๆ ในสำนักวิจัยและพัฒนา</li> <li>- สำนักต่าง ๆ</li> <li>- ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนา</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร</li> <li>2. เก้าอี้ทำงาน</li> <li>3. ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>4. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ</li> </ol> |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) การวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการครุภัณฑ์

| ตำแหน่ง  | หน้าที่  | กิจกรรม  | ความสัมพันธ์กับหน่วยงาน  | ความต้องการครุภัณฑ์  |
|--|--|--|--|--|
| - เจ้าหน้าที่ธุรการ  | <ol style="list-style-type: none"> <li>รับ – ส่งจดหมายพัสดุ โทรเลขที่เกี่ยวข้องกับราชการ</li> <li>จัดพิมพ์หนังสือราชการทั้งภายในสถาบันและภายนอกสถาบัน</li> <li>ร่างเอกสารแจกแจงหนังสือเวียน / คำสั่งการประชุม / ตามหน่วยงานต่าง ๆ ภายในสำนักงาน</li> <li>จัดพิมพ์คำสั่ง ประกาศ</li> <li>หน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน</li> <li>จัดเก็บเอกสาร</li> <li>สนทนากับบุคคลผู้มาติดต่อ</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บุคคลภายนอก</li> <li>- หน่วยงานในสำนักวิจัยและพัฒนา</li> <li>- สำนักงานต่าง ๆ</li> <li>- หัวหน้าฝ่ายธุรการ</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>โต๊ะทำงาน</li> <li>เก้าอี้ทำงาน</li> <li>ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>โต๊ะพิมพ์ดีด</li> <li>เครื่องถ่ายเอกสาร</li> <li>คอมพิวเตอร์</li> </ol> |
| <p>4.4. ฝ่ายแผนงานและงบประมาณ</p> <p>4.4.1. งานวางแผนและงบประมาณ</p> <p>- หัวหน้าฝ่ายแผน</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>ประสานงานเรื่องร่างพระราชบัญญัติสถาบันด้านการเป็นมหาวิทยาลัยในสภาพนิติบุคคล</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>นั่งปฏิบัติงานภายในสำนักงาน</li> <li>เซ็นชื่อในเอกสารต่าง ๆ</li> <li>จัดเก็บเอกสาร</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้อำนวยการสำนักงานวิจัยและพัฒนา</li> <li>- งานสถิติข้อมูล</li> </ul>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>โต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร</li> <li>เก้าอี้ทำงาน</li> <li>ตู้เก็บเอกสาร</li> </ol>   |

| ตำแหน่ง | หน้าที่   | กิจกรรม | ความสัมพันธ์กับ<br>หน่วยงาน                             | ความต้องการ<br>ครุภัณฑ์ |
|---------|---|---------|---|-------------------------|
|         | 3. การรายงานการใช้งบประมาณรายเดือน<br>และตามระยะเวลา<br>4. งานนโยบายเร่งด่วน<br>5. การศึกษาวิเคราะห์การขออนุมัติแผนงาน<br>และโครงการก่อสร้างต่างๆของทาง<br>สถาบัน |         | - ฝ่ายการเงินและพัสดุ<br>- สำนักงานต่างๆภายใน<br>สถาบัน |                         |



#### 4.4 การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน

4.4.1 วิธีการวิเคราะห์ในการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆ ของโครงการ โดยได้มีหลักการพิจารณาจากการศึกษาหน้าที่และขอบเขตความรับผิดชอบของส่วนประกอบต่างๆ ของโครงการ ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางด้านสายงานแต่ละหน้าที่ / หน่วยงานรวมถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร แต่ละส่วนงาน

4.4.2 หลักในการให้ค่าความสัมพันธ์ การพิจารณาค่าความสัมพันธ์จะพิจารณาให้ค่าคะแนนความสัมพันธ์มากน้อยดังนี้

|   |       |                                    |
|---|-------|------------------------------------|
| 4 | คะแนน | หมายถึง มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุด |
| 3 | คะแนน | หมายถึง มีค่าความสัมพันธ์มาก       |
| 2 | คะแนน | หมายถึง มีค่าความสัมพันธ์ปานกลาง   |
| 1 | คะแนน | หมายถึง มีค่าความสัมพันธ์น้อย      |

จากค่าแสดงความสัมพันธ์นี้ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของคะแนน หมายถึงถ้ามีค่าความสัมพันธ์มาก คือ ความจัดพื้นที่ให้ใกล้เคียงตามค่าที่ได้มีการวิเคราะห์ ถ้าค่าคะแนนออกมาน้อยก็ให้จัดพื้นที่ของหน่วยงานนั้นให้อยู่ห่างออกไปตามลำดับของค่าคะแนน

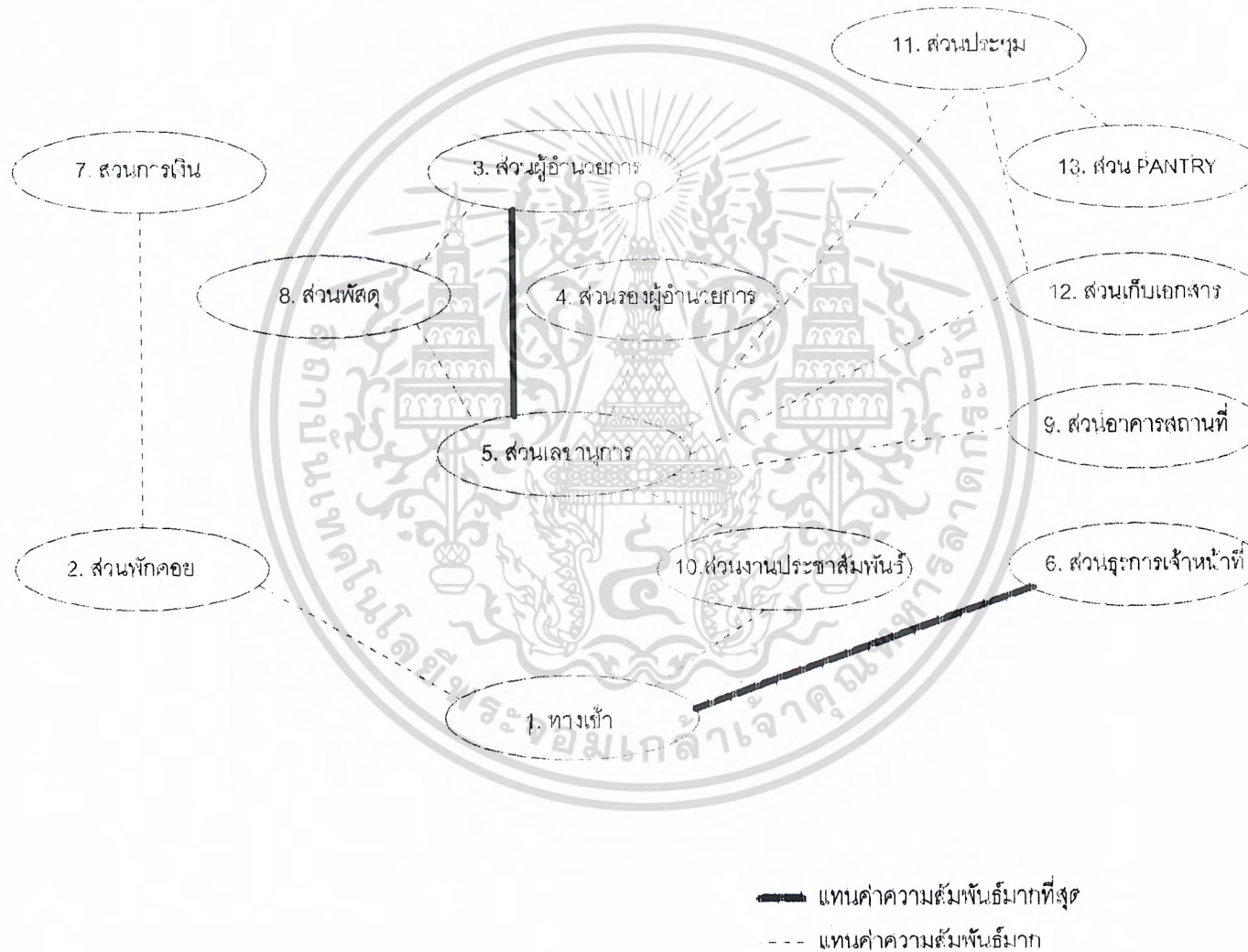
4.4.3 วิธีการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์ การให้ค่าความสัมพันธ์ในหน่วยงานใดพิจารณาคะแนนที่ให้จากหลัก ทั้งหมด 4 ประการดังนี้

|                                       |   |       |
|---------------------------------------|---|-------|
| ค่าความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อประสานงาน | 1 | คะแนน |
| ค่าความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค          | 1 | คะแนน |
| ค่าความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร          | 1 | คะแนน |
| ค่าความสัมพันธ์ทางด้านบริการ          | 1 | คะแนน |

\*หมายเหตุ ความสัมพันธ์ทางด้านการติดต่อประสานงาน บางครั้งไม่ได้มีการติดต่อกันจริง แต่ได้มีการติดต่อประสานงานทางด้านเทคโนโลยีสื่อสาร เช่นติดต่อทางด้านโทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ โทรสาร อินเทอร์เน็ต เป็นต้น



แสดงค่าความสัมพันธ์หน้าที่ใช้สอยส่วนสำนักงานอธิการบดีสถาบันราชภัฏ จ. กาญจนบุรี

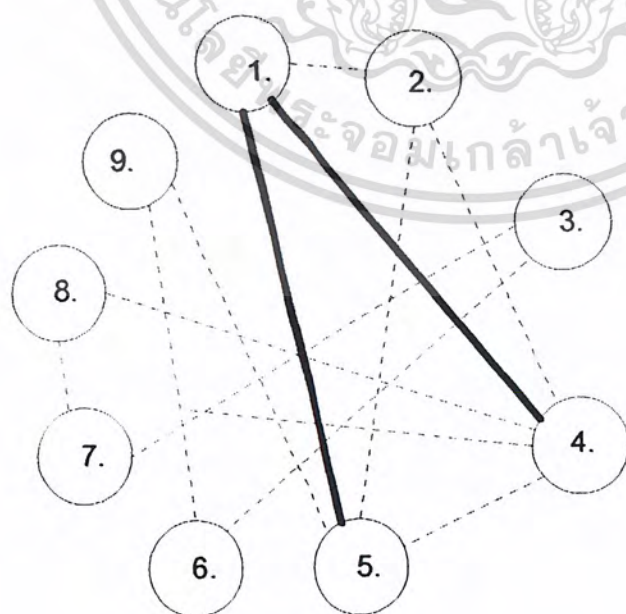


ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานส่งเสริมวิชาการและวัดผล  
สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

| องค์ประกอบ |                                |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| 1.         | ทางเข้า                        | 3 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 2.         | ส่วนพักคอย                     |   | 1 |   |   |   |   |   |  |  |
| 3.         | ผู้อำนวยการสนง.ส่งเสริมวิชาการ | 1 |   | 3 | 3 | 2 |   |   |  |  |
| 4.         | ส่วนเลขานุการ                  | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 |   |  |  |
| 5.         | ส่วนงานธุรการ                  | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 6.         | ส่วนงานหลักสูตรและแผนการสอน    | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 |   |  |  |
| 7.         | ส่วนประชุม                     | 2 | 2 | 2 | 3 |   |   |   |  |  |
| 8.         | ส่วนเตรียมอาหาร                | 3 | 1 | 3 |   |   |   |   |  |  |
| 9.         | ส่วนเก็บเอกสาร                 | 1 |   |   |   |   |   |   |  |  |

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก  
2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

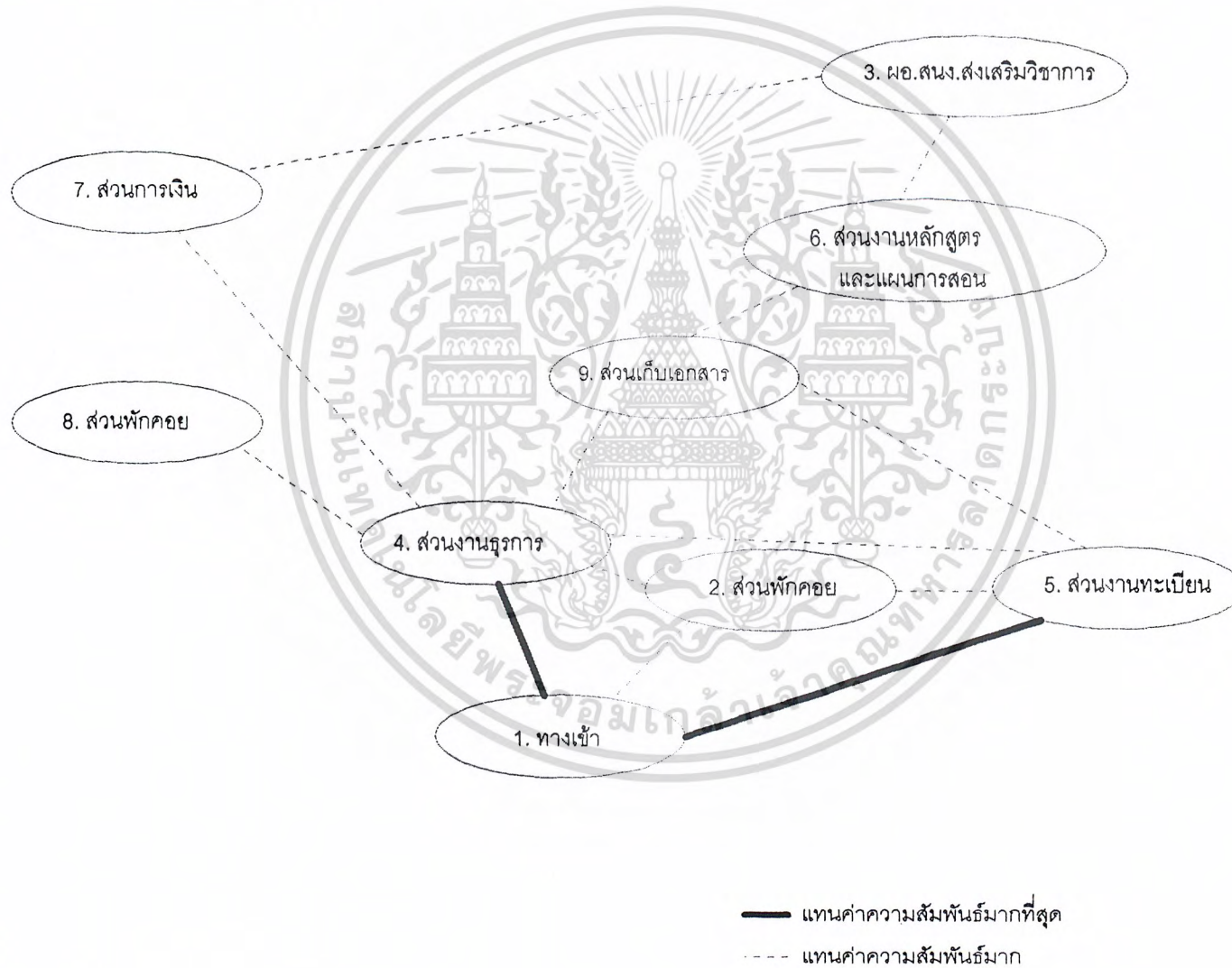
แสดงค่ารูปโครงข่าย ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนสำนักงานส่งเสริมวิชาการและวัดผล  
สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี



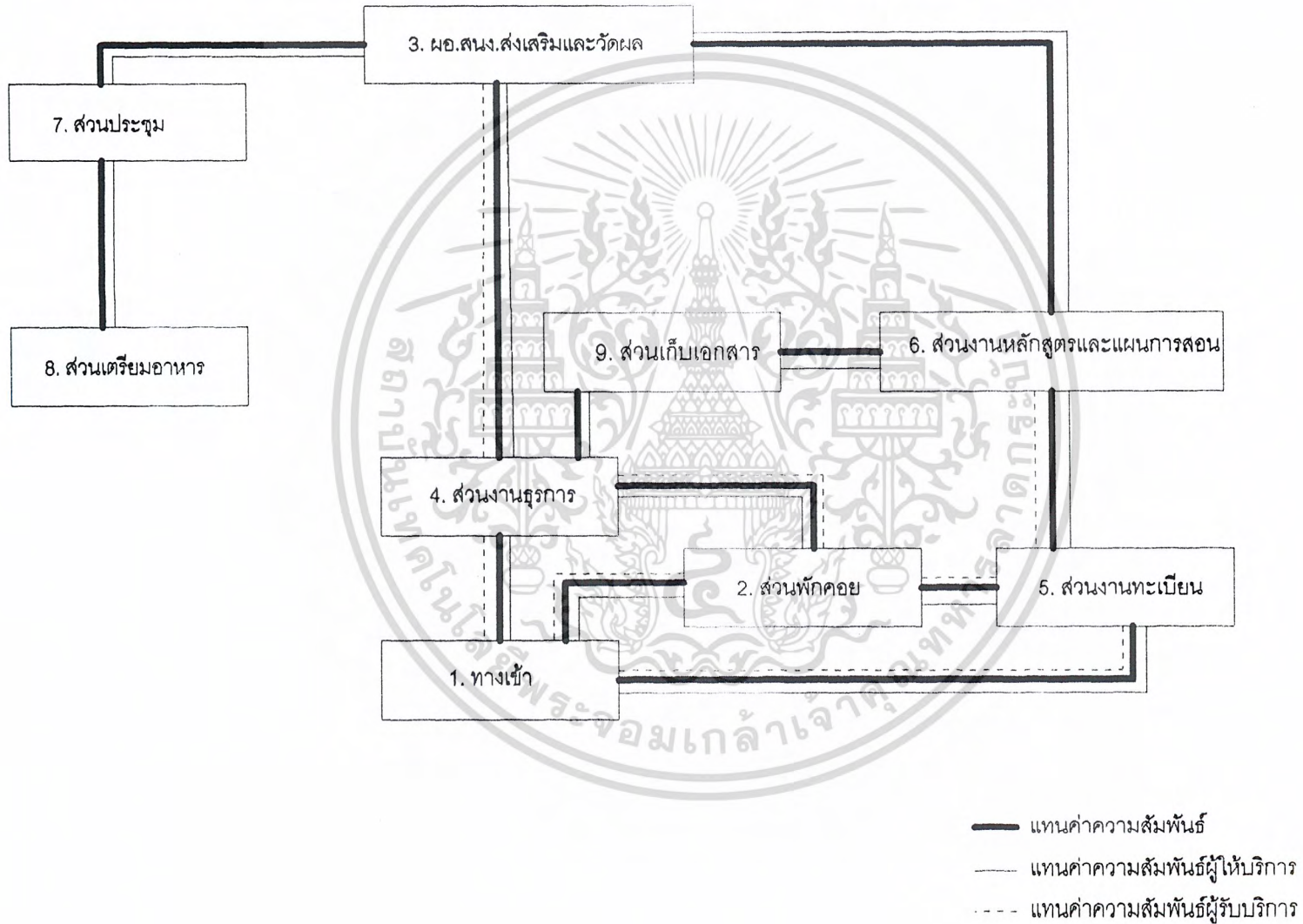
— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
- - - แทนค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์หน้าที่ใช้สอยส่วนสำนักงานส่งเสริมและวัดผลสถาบันราชภัฏ จ. กาญจนบุรี



แสดงค่าความสัมพันธ์หน้าที่ใช้สอยส่วนสำนักงานส่งเสริมวิชาการและวัดผลสถาบันราชภัฏ จ. กาญจนบุรี

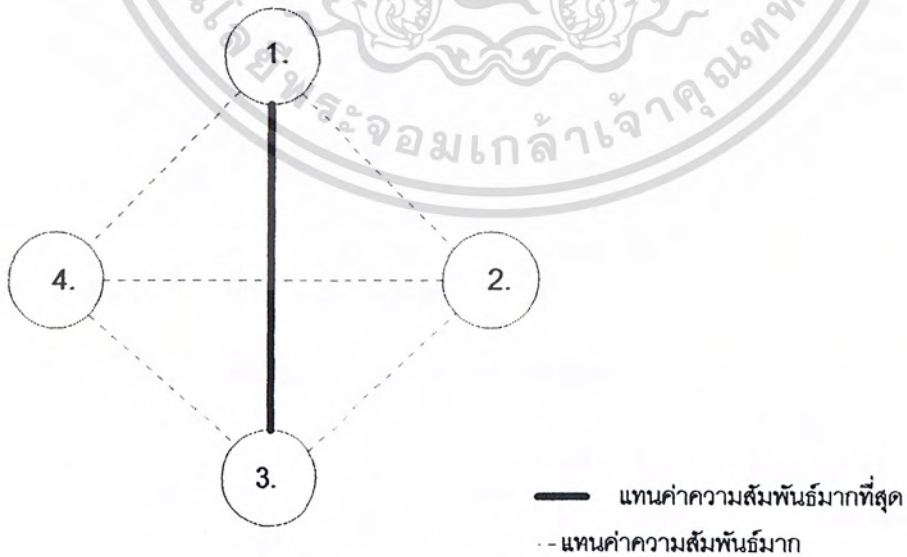


ตารางที่ 4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนโค้งทางเข้า อาคารเรียนรวมสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

| องค์ประกอบ |                     |   |   |   |
|------------|---------------------|---|---|---|
| 1.         | ทางเข้า             | 3 |   |   |
| 2.         | พักคอย              | 3 | 4 | 3 |
| 3.         | ติดต่อสอบถาม        |   | 3 |   |
| 4.         | ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ | 3 |   |   |

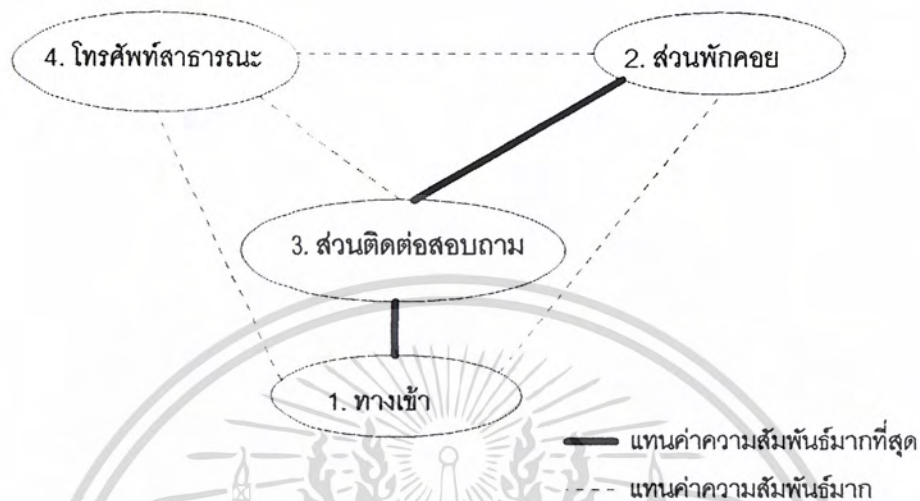
- 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
- 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงค่ารูปโครงข่าย ค่าความสัมพันธ์ส่วนโค้งทางเข้า อาคารเรียนรวมสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

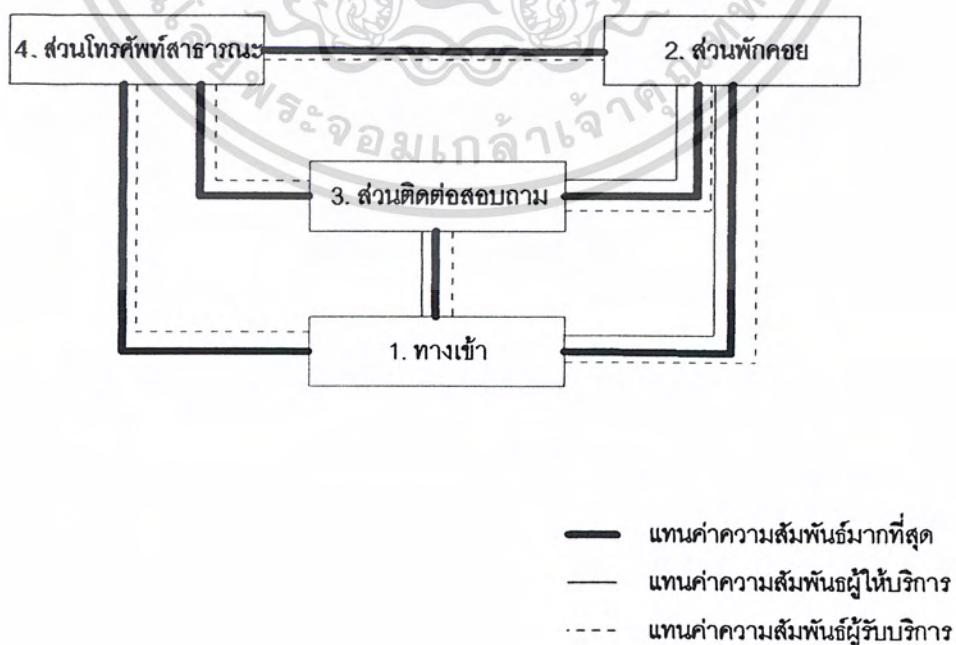


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของทางหน้าที่ใช้สอยส่วนโถงทางเข้า

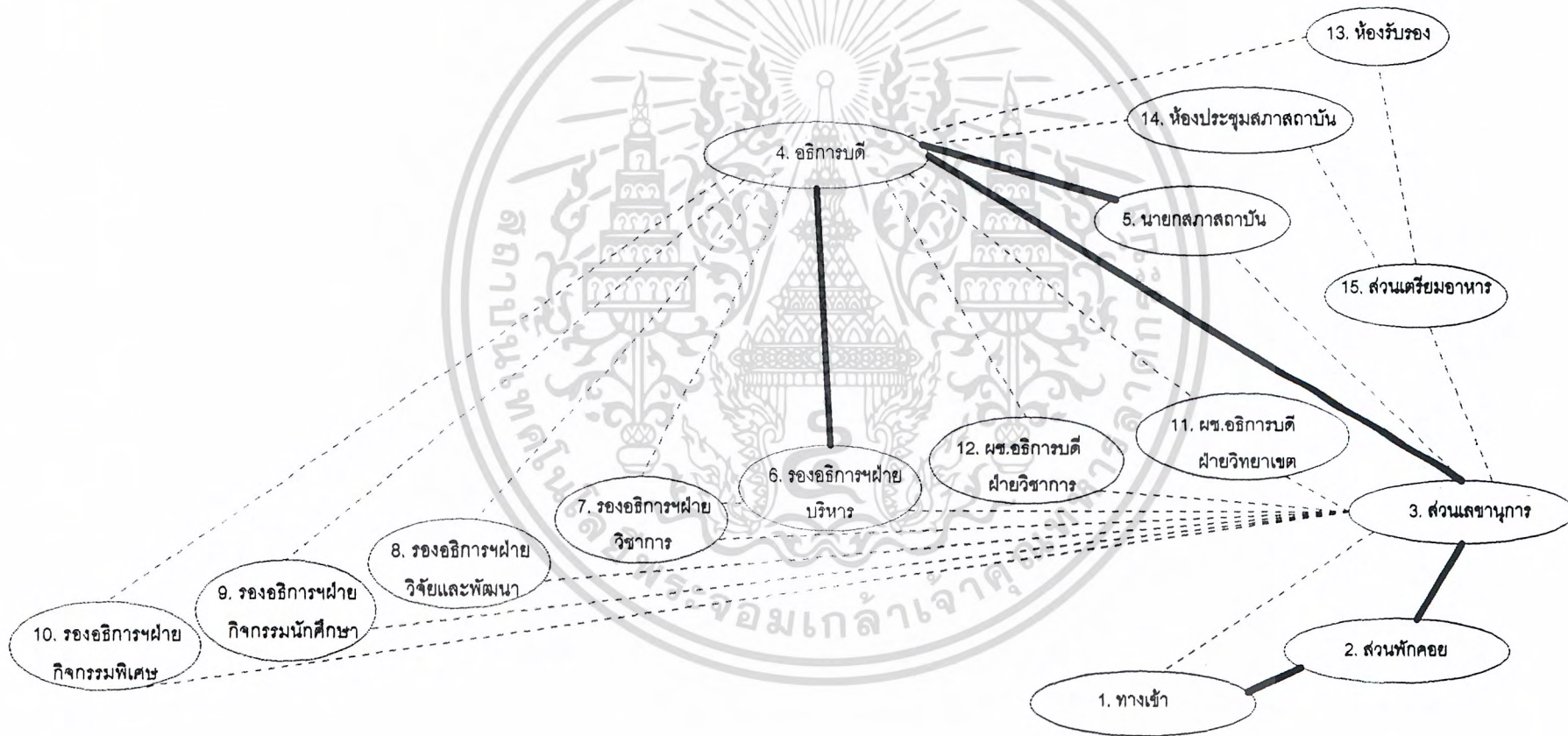


แสดงค่าความสัมพันธ์ของสายงานส่วนโถงทางเข้า



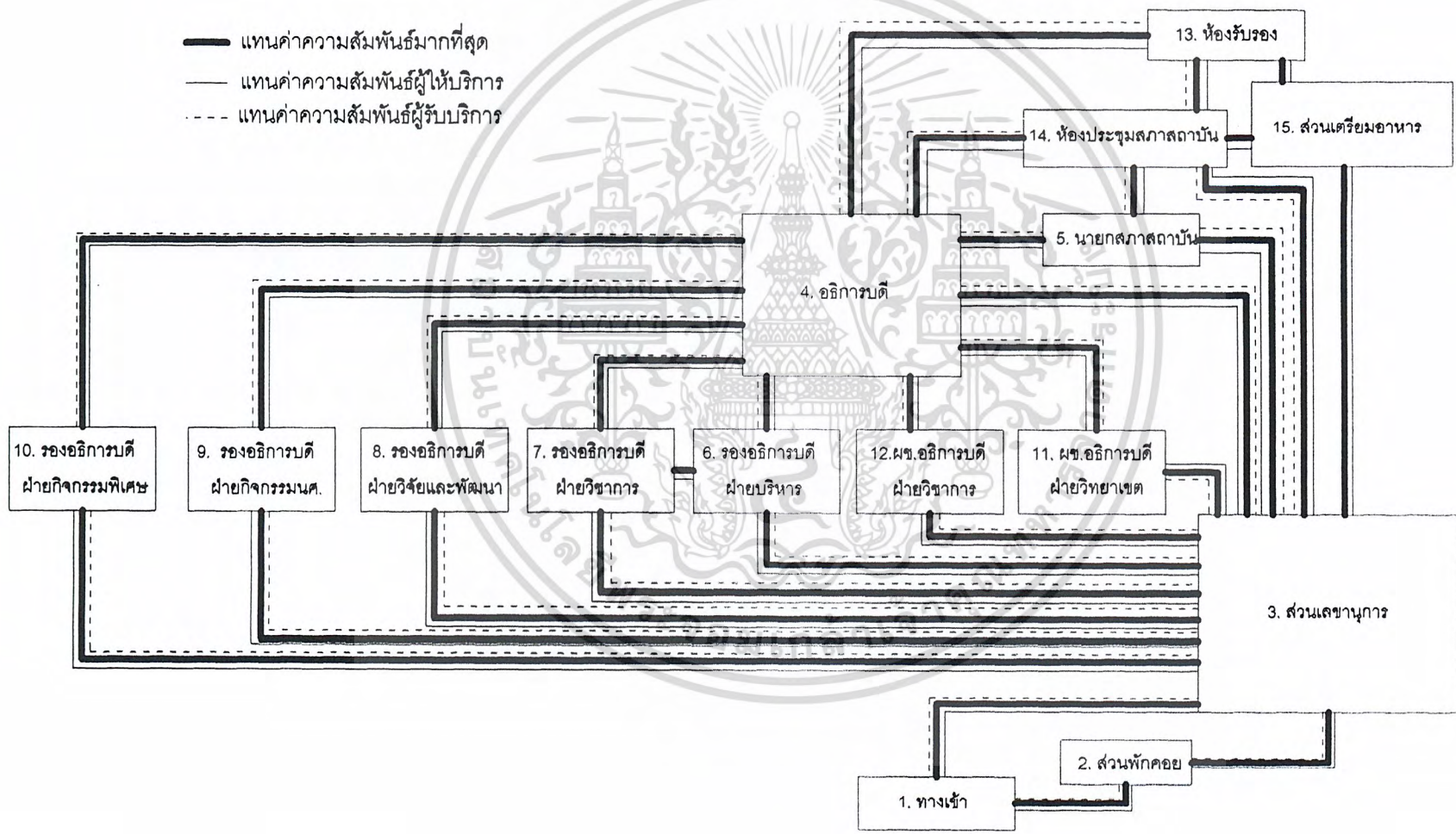
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์หน้าที่ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้บริหารสถาบันราชภัฏ จ. กาญจนบุรี



— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 - - - แทนค่าความสัมพันธ์ที่มาก

แสดงค่าความสัมพันธ์หน้าที่ใช้สอยและทางสัญจรส่วนทำงานผู้บริหารสถาบันราชภัฏ จ. กาญจนบุรี



ตารางที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ของสายงานส่วนห้องประชุมใหญ่  
สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

| องค์ประกอบ |                   |   |   |   |   |
|------------|-------------------|---|---|---|---|
| 1.         | ทางเข้า           | 3 |   |   |   |
| 2.         | ส่วนลงทะเบียน     | 3 | 2 |   |   |
| 3.         | ส่วนที่นั่งประชุม | 3 | 2 | 1 |   |
| 4.         | ส่วนเวที          | 3 |   | 2 | 3 |
| 5.         | ห้องควบคุม        | 3 |   |   |   |

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก

2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

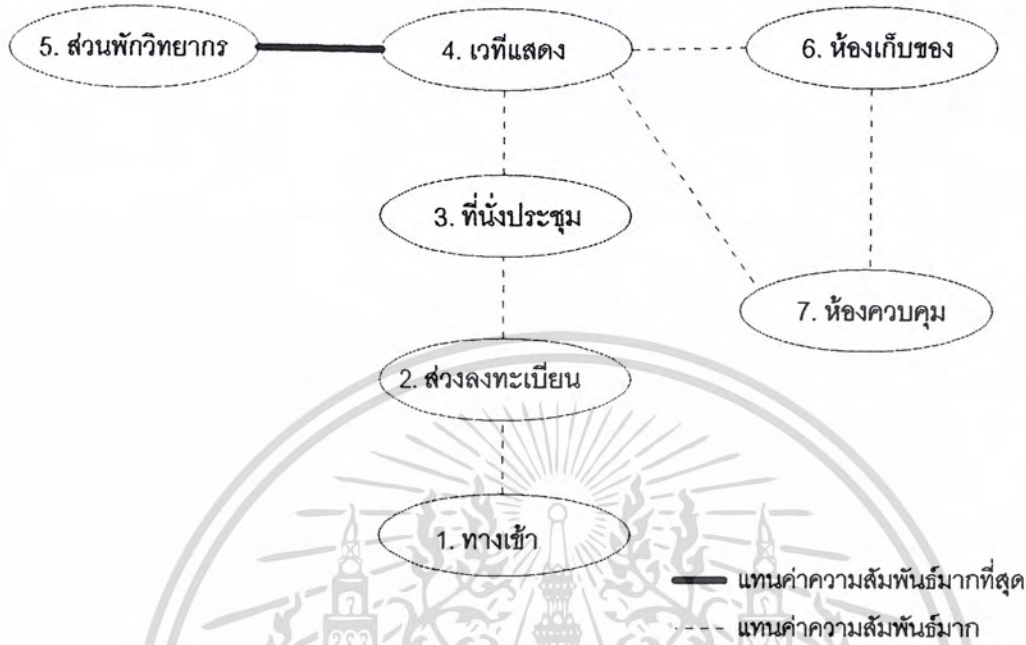
1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงค่ารูปโครงข่าย ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมใหญ่ สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

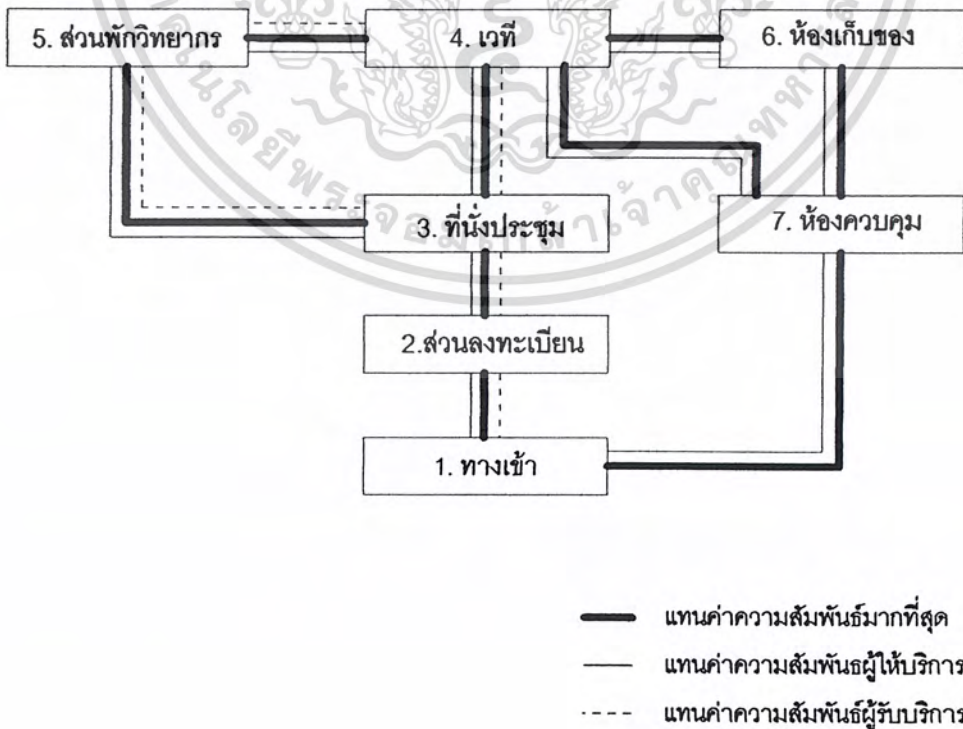


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของทางหน้าที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมใหญ่



แสดงค่าความสัมพันธ์ของสายงานส่วนห้องประชุมใหญ่สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี จ. กาญจนบุรี



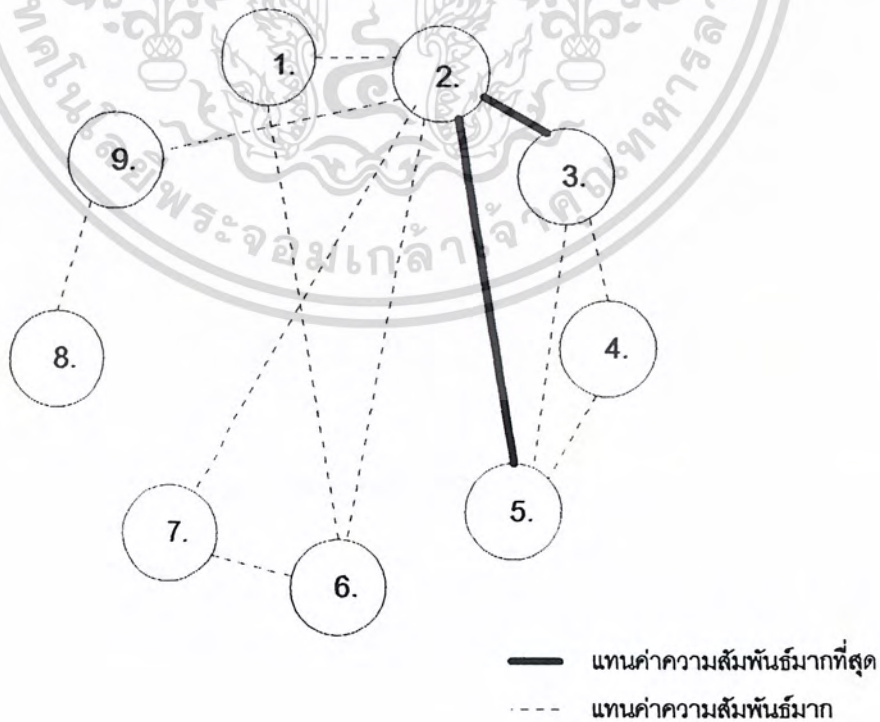
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

| องค์ประกอบ |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.         | ทางเข้า                  | 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2.         | โถงทางเข้า               | 2 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| 3.         | สำนักงานอธิการบดี        | 4 | 2 | 3 |   |   |   |   |   |   |
| 4.         | ส่วนทำงานระดับผู้บริหาร  | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 |   |   |
| 5.         | สำนักงานส่งเสริมและวัดผล | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 |   |
| 6.         | ส่วนห้องประชุมใหญ่       | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 7.         | ส่วนโถงเนกประสงค์        | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 |   |   |   |   |
| 8.         | ส่วนห้องพักอาจารย์       | 2 | 3 | 3 | 1 |   |   |   |   |   |
| 9.         | ส่วนห้องเรียน            | 2 | 2 | 2 |   |   |   |   |   |   |
|            |                          | 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |

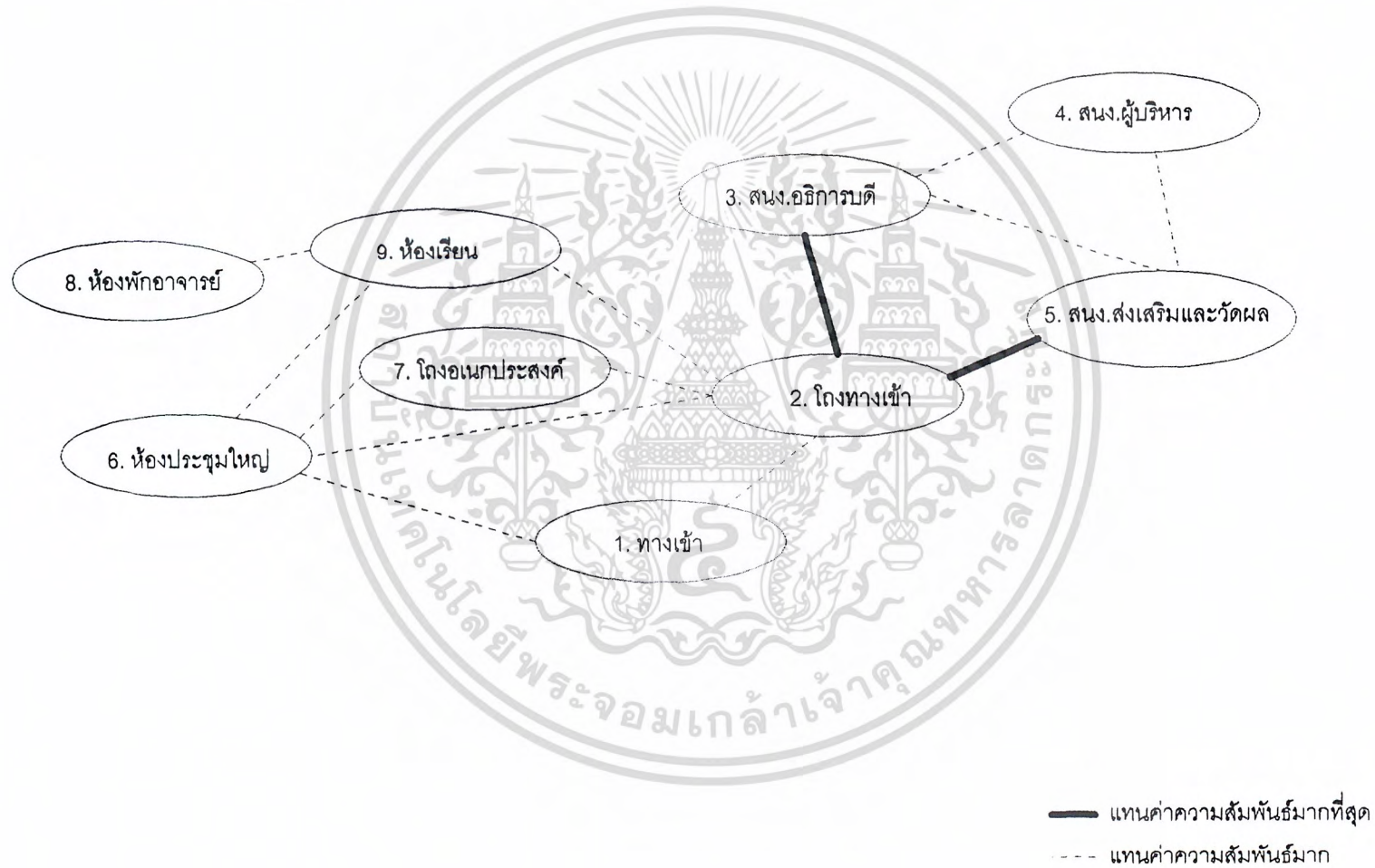
4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก  
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงค่ารูปโครงข่าย ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

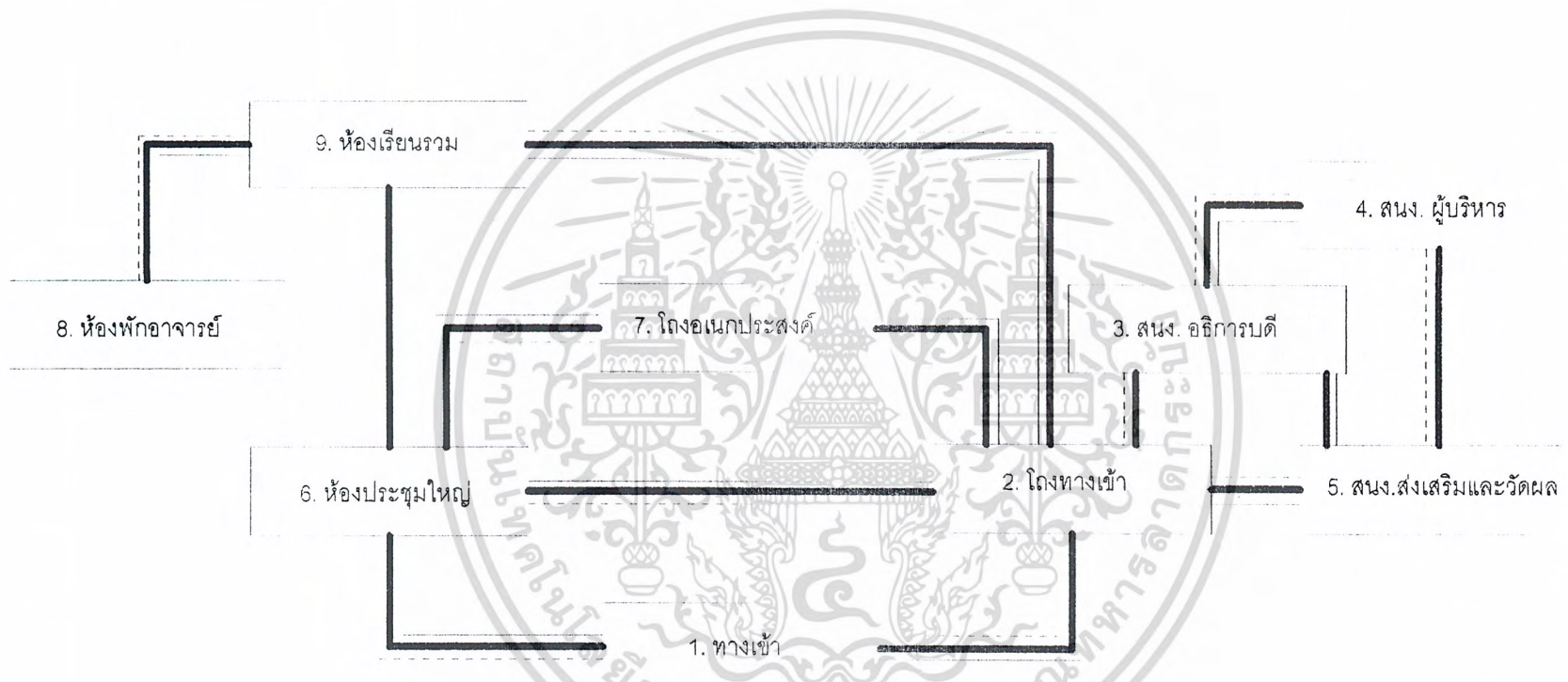


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์หน้าที่ใช้สอยส่วนอาคารเรียนรวม 9 ชั้นสถาบันราชภัฏ จ. กาญจนบุรี



แสดงค่าความสัมพันธ์หน้าที่ใช้สอยและทางสัญจรอาคารเรียนรวม 9 ชั้นสถาบันราชภัฏ จ. กาญจนบุรี



- แทนค่าความสัมพันธ์
- แทนค่าความสัมพันธ์ผู้ให้บริการ
- แทนค่าความสัมพันธ์ผู้รับบริการ

4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยต่างๆ ของโครงการ  
ตารางที่ 4.9 แสดงส่วนโถงทางเข้า

| AREA REQUIREMENT  |  |
|---|--|
| ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ                              | อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี |
| <b>องค์ประกอบส่วนโถงทางเข้า</b>                                 |  |
| A1. เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม<br>พื้นที่ / หน่วย = 3.66 ตารางเมตร  |  |
| A2. ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ<br>พื้นที่ / หน่วย = 0.80 ตารางเมตร     |  |
| A3. ส่วนเนื้อที่ทางเดิน<br>พื้นที่ / หน่วย = 0.81 ตารางเมตร     |  |
| A4. ส่วนราวแขวนหนังสือพิมพ์<br>พื้นที่ / หน่วย = 1.50 ตารางเมตร |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) แสดงส่วนโถงทางเข้า

| <b>AREA REQUIREMENT</b><br>ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ     |  | อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี |
|---|--|--|
| <b>องค์ประกอบส่วนสำนักงาน</b>                                     |  |  |
| B14. ตู้เก็บเอกสาร แบบที่ 4<br>พื้นที่ / หน่วย = 1.01 ตารางเมตร   |  |  |
| B15. ตู้เก็บเอกสาร แบบที่ 5<br>พื้นที่ / หน่วย = 3.49 ตารางเมตร   |  |  |
| B16. ตู้นิรภัย (ตู้เซฟ)<br>พื้นที่ / หน่วย = 0.66 ตารางเมตร       |  |  |
| B17. ตู้เก็บเอกสาร แบบแผ่นที่<br>พื้นที่ / หน่วย = 3.04 ตารางเมตร |  |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) แสดงส่วนสำนักงาน

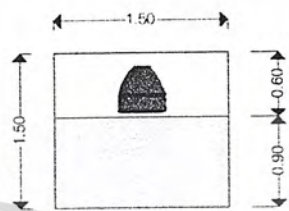
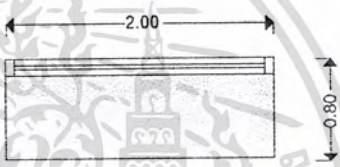
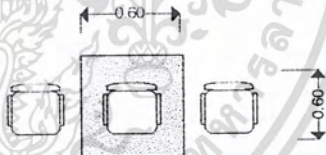
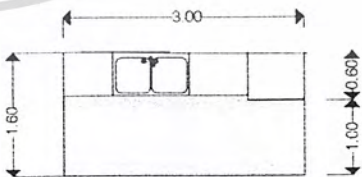
| AREA REQUIREMENT   |  |
|--|--|
| ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ   | อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี |
| <b>องค์ประกอบส่วนสำนักงาน</b>  |  |
| <p><b>B18. ตู้โชว์หลังผู้บริหาร</b><br/>พื้นที่ / หน่วย = 1.95 ตารางเมตร</p> |  |
| <p><b>B19. ตู้โชว์ทั่วไป</b><br/>พื้นที่ / หน่วย = 2.10 ตารางเมตร</p>        |  |
| <p><b>B20. ตู้เก็บอุปกรณ์</b><br/>พื้นที่ / หน่วย = 1.92 ตารางเมตร</p>       |  |
| <p><b>B21. ตู้เครื่องแต่งกาย</b><br/>พื้นที่ / หน่วย = 1.80 ตารางเมตร</p>    |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) แสดงส่วนห้องประชุม

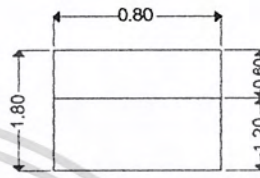
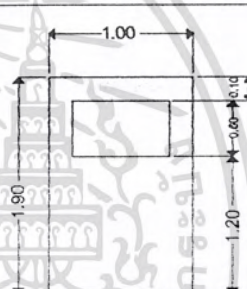
| AREA REQUIREMENT  |  |
|---|--|
| ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ  | อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี |
| <b>องค์ประกอบส่วนห้องประชุม</b>   |  |
| <p>C5. พื้นที่ประชุม แบบ 8 ที่นั่ง<br/>พื้นที่ / หน่วย = 12.15 ตารางเมตร</p>  |  |
| <p>C6. พื้นที่ประชุม แบบ 10 ที่นั่ง<br/>พื้นที่ / หน่วย = 13.50 ตารางเมตร</p> |  |
| <p>C7. พื้นที่นั่งประชุม / คน<br/>พื้นที่ / หน่วย = 1.12 ตารางเมตร</p>        |  |
| <p>C8. พื้นที่กระดานอิเล็กทรอนิกส์<br/>พื้นที่ / หน่วย = 3.21 ตารางเมตร</p>   |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| AREA REQUIREMENT  |  |
|---|--|
| ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ  | อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี   |
| <b>องค์ประกอบส่วนห้องประชุม</b>   |  |
| C9. ตู้วาง ทีวี , วีดีโอ , เครื่องเสียง<br>พื้นที่ / หน่วย = 2.25 ตารางเมตร |    |
| C10. จอฉายสไลด์<br>พื้นที่ / หน่วย = 13.50 ตารางเมตร                        |   |
| C 11. พื้นที่นั่งประชุม<br>ย่อย / คน<br>พื้นที่ / หน่วย = 0.54 ตารางเมตร    |  |
| C 12. ชุดเตรียมอาหาร<br>พื้นที่ / หน่วย = 4.80 ตารางเมตร                    |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) แสดงส่วนห้องประชุม

| AREA REQUIREMENT   |   |
|--|---|
| ความต้องการพื้นที่ให้สอยของโครงการ   | อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี  |
| <b>องค์ประกอบส่วนห้องประชุม</b>  |   |
| <p>C 13. ตู้เตี้ย , ตู้เก็บของ</p> <p>พื้นที่ / หน่วย = 1.44 ตารางเมตร</p> |   |
| <p>C 14. พื้นที่ตู้เย็น</p> <p>พื้นที่ / หน่วย = 1.90 ตารางเมตร</p>        |  |
|  |   |
|  |   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) แสดงส่วนโถงทางเข้า

| AREA REQUIREMENT   |  |
|--|--|
| ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ   | อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี |
| <b>องค์ประกอบส่วนห้องประชุมใหญ่</b>  |  |
| <p>D 5. ส่วนแทนผู้บรรยาย</p> <p>พื้นที่ / หน่วย = 2.16 ตารางเมตร</p>                             |  |
| <p>D 6. ส่วนแทนวางเครื่องฉาย</p> <p>พื้นที่ / หน่วย = 3.24 ตารางเมตร</p>                         |  |
| <p>D 7. ห้องเก็บของ</p> <p>พื้นที่ / หน่วย = 1.75 ตารางเมตร</p>                                  |  |
| <p>D 8. ส่วนห้องพัก</p> <p>เตรียมการแสดง / การบรรยาย</p> <p>พื้นที่ / หน่วย = 2.16 ตารางเมตร</p> |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| AREA REQUIREMENT  |  |
|---|--|
| ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ  | อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี |
| <b>องค์ประกอบส่วนห้องประชุมใหญ่</b>   |  |
| <p>D 9. ส่วนเจ้าหน้าที่ควบคุม<br/>คอมพิวเตอร์</p> <p>พื้นที่ / หน่วย = 2.85 ตารางเมตร</p> |  |
| <p>D 10. ส่วนตู้เก็บเอกสาร</p> <p>พื้นที่ / หน่วย = 1.17 ตารางเมตร</p>                    |  |
|   |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.6 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ในแต่ละส่วนของโครงการ

ส่วนโถงทางเข้า ชั้นล่าง โดยมีองค์ประกอบภายในดังต่อไปนี้

1. เคา์นเตอร์ติดต่อสอปถาม
2. ชุคร์บ้แฆก , พักคอย , รับรอง
3. ส่วนโทรศัพท์สาธาณะ
4. เนือท้ทางเคิน

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วน โถงทางเข้า

| องค์ประกอบ                               | รหัส<br>ครุภัณฑ์ | พื้นที่ /<br>หน่วย | จำนวน | พื้นที่ใช้<br>สอยรวม | คิดทางสัญจร<br>เป็น% |
|--|------------------|--------------------|-------|----------------------|----------------------|
| <b>1. ส่วนโถงทางเข้า</b>                 |                  |                    |       |                      | 50%                  |
| 1. เคา์นเตอร์ติดต่อสอปถาม                | C1.              | 4.86               | 1     | 4.86                 |                      |
| 2. ชุคร์บ้แฆก , พักคอย , รับรอง          | A8.              | 2.34               | 7     | 16.38                |                      |
| 3. ส่วนโทรศัพท์สาธาณะ                    | A2.              | 0.81               | 49    | 39.69                |                      |
| 4. เนือท้ทางเคิน                         | A3.              | 0.80               | 7     | 5.6                  |                      |
|  |                  |                    |       | 66.53                | 33.26                |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วน โถงทางเข้า</b> |                  |                    |       |                      | <b>99.79</b>         |

(รวมพื้นที่ใช้สอยความต้องการส่วนโถงทางเข้า 99.79 ตารางเมตร)

ส่วนสำนักงานอธิการบดี ชั้นล่าง โดยมีองค์ประกอบภายในดังต่อไปนี้

1. ส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี
2. เลขานุการ
3. งานธุรการ
4. งานการเจ้าหน้าที่
5. งานการเงิน
6. งานประชาสัมพันธ์
7. งานพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. งานยานพาหนะ

9. งานอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงานอธิการบดี

| องค์ประกอบ   | รหัส<br>ครุภัณฑ์ | พื้นที่/<br>หน่วย | จำนวน | พื้นที่ใช้<br>ต่อรวม | คิดทางสัญจร<br>เป็น% |
|--|------------------|-------------------|-------|----------------------|----------------------|
| <b>1. ส่วนห้องอำนวยการสำนักงานอธิการบดี</b>            |                  |                   |       |                      | <b>35%</b>           |
| 1.1 ชุดทำงาน   | B1.              | 5.60              | 1     | 5.60                 |                      |
| 1.2 ชุดรับแขก , พักผ่อน                                | A9.              | 6.40              | 1     | 6.40                 |                      |
| 1.3 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์                               | B8.              | 2.56              | 1     | 2.56                 |                      |
| 1.4 ตู้เก็บเอกสาร                                      | B12.             | 1.59              | 3     | 4.77                 |                      |
| 1.5 ตู้นิรภัย  | B16.             | 0.66              | 1     | 0.66                 |                      |
|  |                  |                   |       | 19.95                | 6.94                 |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องทำงาน<br/>ผู้อำนวยการ</b> |                  |                   |       |                      | <b>26.89</b>         |
| <b>2. ส่วนเลขานุการ</b>                                |                  |                   |       |                      | <b>35%</b>           |
| 2.1 ชุดทำงาน   | B2.              | 5.04              | 1     | 5.04                 |                      |
| 2.2 ตู้เก็บเอกสาร                                      | B12.             | 1.59              | 1     | 1.59                 |                      |
| 2.3 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER                    | B8.              | 2.56              | 1     | 2.56                 |                      |
| 2.4 โต๊ะวางโทรศัพท์                                    | B10.             | 0.90              | 1     | 0.90                 |                      |
|  |                  |                   |       | 10.09                | 3.53                 |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนเลขานุการ</b>                 |                  |                   |       |                      | <b>13.62</b>         |
| <b>3. ส่วนงานธุรการ</b>                                |                  |                   |       |                      | <b>30%</b>           |
| 3.1 ชุดทำงานหัวหน้างานธุรการ                           | B2.              | 5.04              | 1     | 5.04                 |                      |
| 3.2 ชุดทำงานเจ้าหน้าที่ประจำ                           | B4.              | 2.70              | 3     | 8.10                 |                      |
| 3.3 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER                    | B8.              | 2.56              | 2     | 5.12                 |                      |
| 3.4 ตู้เก็บเอกสาร                                      | B13.             | 1.59              | 6     | 9.54                 |                      |
| 3.5 ตู้เก็บเอกสาร                                      | B12.             | 1.59              | 3     | 4.77                 |                      |
| 3.6 โต๊ะวางโทรศัพท์                                    | B10.             | 0.90              | 1     | 0.90                 |                      |
| 3.7 โต๊ะทำงานพิมพ์ดีดไฟฟ้า                             | B7.              | 1.28              | 1     | 1.28                 |                      |
|  |                  |                   |       | 34.75                | 10.42                |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ                                     | รหัส<br>ครุภัณฑ์ | พื้นที่ /<br>หน่วย | จำนวน | พื้นที่ใช้<br>สอยรวม | คิดทางสัญจร<br>เป็น% |
|--|------------------|--------------------|-------|----------------------|----------------------|
| <b>4. ส่วนงานการเจ้าหน้าที่</b>                |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 4.1 ชุดทำงานหัวหน้างานการเจ้าหน้าที่           | B2.              | 5.04               | 1     | 5.04                 |                      |
| 4.2 ชุดทำงานข้าราชการประจำ                     | B4.              | 2.70               | 1     | 2.70                 |                      |
| 4.3 ชุดทำงานเจ้าหน้าที่ประจำ                   | B4.              | 2.70               | 2     | 2.70                 |                      |
| 4.4 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER            | B8.              | 2.56               | 3     | 7.68                 |                      |
| 4.5 โต๊ะทำงานพิมพ์ดีดไฟฟ้า                     | B7.              | 1.28               | 1     | 1.28                 |                      |
| 4.6 โต๊ะวางโทรสาร                              | B10.             | 0.90               | 1     | 0.90                 |                      |
| 4.7 ตู้เก็บเอกสาร                              | B12.             | 1.59               | 3     | 4.68                 |                      |
|  |                  |                    |       | 24.98                | 7.49                 |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนงานการเจ้าหน้าที่</b> |                  |                    |       |                      | <b>32.47</b>         |
| <b>5. ส่วนการเงิน</b>                          |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 5.1 ชุดทำงานหัวหน้างานการเงิน                  | B2.              | 5.04               | 1     | 5.04                 |                      |
| 5.2 ชุดทำงานรองหัวหน้างานการเงิน               | B4.              | 2.70               | 1     | 2.70                 |                      |
| 5.3 ชุดทำงานเจ้าหน้าที่การเงิน                 | B4.              | 2.70               | 6     | 16.20                |                      |
| 5.4 ส่วนเคาน์เตอร์สอบถาม                       | A1.              | 3.66               | 2     | 7.32                 |                      |
| 5.5 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER            | B8.              | 2.56               | 6     | 15.36                |                      |
| 5.6 โต๊ะทำงานพิมพ์ดีดไฟฟ้า                     | B7.              | 1.28               | 1     | 1.28                 |                      |
| 5.7 ตู้เก็บเอกสาร                              | B12.             | 1.59               | 2     | 3.18                 |                      |
| 5.8 ตู้เก็บเอกสาร                              | B13.             | 1.59               | 2     | 3.18                 |                      |
|  |                  |                    |       | 54.26                | 16.27                |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนการเงิน</b>           |                  |                    |       |                      | <b>70.53</b>         |
| <b>6. ส่วนงานประชาสัมพันธ์</b>                 |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 6.1 ชุดทำงานหัวหน้างานประชาสัมพันธ์            | B2.              | 5.04               | 1     | 5.04                 |                      |
| 6.2 ชุดทำงานอาจารย์ประจำ                       | B4.              | 2.70               | 4     | 10.8                 |                      |
| 6.3 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER            | B8.              | 2.56               | 2     | 5.12                 |                      |
| 6.4 โต๊ะวางโทรสาร                              | B10.             | 0.90               | 1     | 0.90                 |                      |
| 6.5 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์                       | B9.              | 2.10               | 4     | 8.40                 |                      |
| 6.6 ส่วนเคาน์เตอร์สอบถาม                       | A1.              | 3.66               | 1     | 3.66                 |                      |
| 6.7 ตู้วาง ทีวี , เครื่องเสียง                 | C9.              | 2.25               | 1     | 2.25                 |                      |
| 6.8 ตู้เก็บเอกสาร                              | B12.             | 1.59               | 4     | 6.36                 |                      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ   | รหัส<br>ครุภัณฑ์ | พื้นที่ /<br>หน่วย | จำนวน | พื้นที่ใช้<br>ถอยรวม | คิดทางสัญญา<br>เป็น% |
|--|------------------|--------------------|-------|----------------------|----------------------|
|  |                  |                    |       | 42.53                | 12.75                |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนงานประชาสัมพันธ์                   |                  |                    |       |                      | 55.28                |
| <b>7. ส่วนงานทัศน</b>                                    |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 7.1 ชุดทำงานหัวหน้างานทัศน                               | B2.              | 5.04               | 1     | 5.04                 |                      |
| 7.2 ชุดทำงานเจ้าหน้าที่                                  | B4.              | 2.70               | 1     | 2.70                 |                      |
| 7.3 ชุดทำงานอาจารย์ประจำ                                 | B4.              | 2.70               | 1     | 2.70                 |                      |
| 7.4 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER                      | B8.              | 2.56               | 3     | 7.68                 |                      |
| 7.5 ตู้เก็บเอกสาร  | B13.             | 1.59               | 3     | 4.77                 |                      |
| 7.6 ตู้เก็บเอกสาร  | B12.             | 1.59               | 3     | 4.77                 |                      |
|  |                  |                    |       | 27.66                | 8.29                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนงานทัศน                            |                  |                    |       |                      | 35.95                |
| <b>8. ส่วนงานอาคารสถานที่</b>                            |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 8.1 ชุดทำงานหัวหน้างานอาคารสถานที่และ<br>สิ่งแวดล้อม     | B2.              | 5.04               | 1     | 5.04                 |                      |
| 8.2 ชุดทำงานเจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่และ<br>สิ่งแวดล้อม | B4.              | 2.70               | 4     | 10.8                 |                      |
| 8.3 โต๊ะเขียนแบบ   | B5.              | 2.28               | 2     | 4.56                 |                      |
| 8.4 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER                      | B8.              | 2.56               | 2     | 5.12                 |                      |
| 8.5 ตู้เก็บแผนที่  | B17.             | 3.04               | 1     | 3.04                 |                      |
| 8.6 ตู้เก็บเอกสาร  | B12.             | 1.59               | 2     | 3.18                 |                      |
|  |                  |                    |       | 31.74                | 9.52                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนอาคารสถานที่                       |                  |                    |       |                      | 41.26                |
| <b>9. ส่วนประชุมฝ่าย แบบ 10 ที่นั่ง</b>                  |                  |                    |       |                      | 40%                  |
| 9.1 ชุดประชุม แบบ 10 ที่นั่ง                             | C6.              | 13.50              | 1     | 13.50                |                      |
| 9.2 จอฉายสไลด์   | C10.             | 1.75               | 1     | 1.75                 |                      |
| 9.3 ตู้วางทีวี, วีดีโอ                                   | C9.              | 2.25               | 2     | 4.50                 |                      |
|  |                  |                    |       | 19.75                | 7.90                 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ                                  | รหัส<br>ครุภัณฑ์ | พื้นที่ /<br>หน่วย | จำนวน | พื้นที่ใช้<br>สอยรวม | คิดทางสัญญา<br>เป็น% |
|---|------------------|--------------------|-------|----------------------|----------------------|
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนประชุม แบบ 10 ที่นั่ง |                  |                    |       |                      | 27.65                |
| <b>10. ส่วนเก็บเอกสาร</b>                   |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 10.1 เครื่องถ่ายเอกสาร                      | B17.             | 3.49               | 2     | 6.98                 |                      |
| 10.2 เครื่องถ่ายเอกสาร                      | B11.             | 2.03               | 2     | 4.06                 |                      |
|   |                  |                    |       | 11.04                | 3.31                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนเก็บเอกสาร            |                  |                    |       |                      | 14.35                |
| <b>11. ส่วนเตรียมอาหาร</b>                  |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 11.1 ชุดเตรียมอาหาร                         | C12.             | 4.80               | 1     | 4.80                 |                      |
|   |                  |                    |       | 4.80                 | 1.44                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนเตรียมอาหาร           |                  |                    |       |                      | 6.24                 |

368.88

(รวมพื้นที่ใช้สอยภายในทั้งหมดในส่วนสำนักงานอธิการบดีได้ 368.88 ตารางเมตร)

ส่วนสำนักงานส่งเสริมและวิศผล ชั้นล่าง โดยมีองค์ประกอบภายในดังต่อไปนี้

1. ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมและวิศผล
2. รองผู้อำนวยการสำนักงานและงานทะเบียน
3. ส่วนเลขานุการ
4. ส่วนธุรการ
5. ส่วนงานหลักสูตรและแผนการสอน

ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงานส่งเสริมและวิศผล

| องค์ประกอบ   | รหัส<br>ครุภัณฑ์ | พื้นที่ /<br>หน่วย | จำนวน | พื้นที่ใช้<br>สอยรวม | คิดทางสัญญา<br>เป็น% |
|--|------------------|--------------------|-------|----------------------|----------------------|
| <b>1. ส่วนทำงานผู้อำนวยการสำนักงาน<br/>ส่งเสริมฯ</b> |                  |                    |       |                      | 40%                  |
| 1.1 ชุดทำงานหัวหน้าผู้อำนวยการสำนักงาน<br>ส่งเสริมฯ  | B1.              | 5.60               | 1     | 5.60                 |                      |
| 1.2 ชุดพักคอย, รับแขก                                | A9.              | 6.40               | 1     | 6.40                 |                      |
| 1.3 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์                             | B9.              | 2.10               | 1     | 2.10                 |                      |
| 1.4 ตู้เก็บเอกสาร                                    | B12.             | 1.59               | 2     | 3.18                 |                      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ   | รหัส<br>ครุภัณฑ์ | พื้นที่ /<br>หน่วย | จำนวน | พื้นที่ใช้<br>สอยรวม | คิดทางสัญญา<br>เป็น% |
|--|------------------|--------------------|-------|----------------------|----------------------|
|  |                  |                    |       | 17.28                | 6.91                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนงานผู้อำนวยการ<br>สำนักงานส่งเสริมฯ    |                  |                    |       |                      | 24.19                |
| <b>2. ส่วนงานรอง ผู้อำนวยการสำนักงาน<br/>ส่งเสริมฯ</b>       |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 2.1 ชุดทำงานรองผู้อำนวยการสำนักงาน<br>ส่งเสริมฯ              | B2.              | 5.04               | 1     | 5.04                 |                      |
| 2.2 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์                                     | B9.              | 2.10               | 1     | 2.10                 |                      |
| 2.3 ตู้เก็บเอกสาร  | B12.             | 1.59               | 2     | 3.18                 |                      |
|  |                  |                    |       | 10.32                | 3.09                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนงานรอง<br>ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมฯ |                  |                    |       |                      | 13.41                |
| <b>3. ส่วนเลขานุการ</b>                                      |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 3.1 ชุดทำงานเลขานุการ  | B2.              | 5.04               | 1     | 5.04                 |                      |
| 3.2 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER                          | B8.              | 2.56               | 1     | 2.56                 |                      |
| 3.3 ตู้เก็บเอกสาร  | B12.             | 1.59               | 2     | 3.18                 |                      |
| 3.4 โต๊ะวางโทรศัพท์  | B10.             | 0.90               | 1     | 0.90                 |                      |
|  |                  |                    |       | 11.68                | 3.50                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนงานเลขานุการ                           |                  |                    |       |                      | 15.18                |
| <b>4. ส่วนงานหลักสูตรและแผนการสอน</b>                        |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 4.1 ชุดทำงาน   | B3.              | 4.64               | 2     | 9.28                 |                      |
| 4.2 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER                          | B8.              | 2.56               | 1     | 2.56                 |                      |
| 4.3 โต๊ะทำงานพิมพ์ดีดไฟฟ้า                                   | B7.              | 1.28               | 1     | 1.28                 |                      |
| 4.4 โต๊ะวางโทรศัพท์  | B10.             | 0.90               | 1     | 0.90                 |                      |
| 4.5 ตู้เก็บเอกสาร  | B12.             | 1.59               | 2     | 3.18                 |                      |
|  |                  |                    |       | 31.22                | 9.36                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนงานหลักสูตรและ<br>แผนการสอน            |                  |                    |       |                      | 40.58                |
| <b>5. ส่วนงานธุรการ</b>                                      |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 5.1 ชุดทำงานหัวหน้าส่วนธุรการ                                | B2.              | 5.04               | 1     | 5.04                 |                      |
| 5.2 ชุดทำงานพนักงานธุรการ                                    | B4.              | 2.70               | 1     | 2.70                 |                      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนผู้ช่วยอธิการบดี
4. ส่วนรองอธิการบดี
5. ส่วนผู้อำนวยการสำนักแผนและพัฒนาฯ
6. ส่วนผู้อำนวยการสำนักวิจัย
7. ส่วนผู้อำนวยการสำนักสภาสถาบัน

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

| องค์ประกอบ   | รหัส<br>ครุภัณฑ์ | พื้นที่ /<br>หน่วย | จำนวน | พื้นที่ใช้<br>สอยรวม | คิดทางสัญจร<br>เป็น% |
|--|------------------|--------------------|-------|----------------------|----------------------|
| <b>1. ส่วนโถงทางเข้า (สำนักงานผู้บริหาร)</b>             |                  |                    |       |                      | 50%                  |
| 1.1 เนื้อที่ทางเดิน                                      | A3.              | 0.81               | 28    | 22.68                |                      |
| 1.2 ชุดพักคอย  | A9.              | 6.40               | 2     | 12.8                 |                      |
|  |                  |                    |       | 35.48                | 17.74                |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วน โถงทางเข้า<br>(สำนักงานผู้บริหาร) |                  |                    |       |                      | 53.22                |
| <b>2. ส่วนห้องทำงานอธิการบดี</b>                         |                  |                    |       |                      | 40%                  |
| 2.1 ชุดทำงานอธิการบดี                                    | B1.              | 5.60               | 1     | 5.60                 |                      |
| 2.2 ชุดพักคอย , รับแขก                                   | A9.              | 6.40               | 1     | 6.40                 |                      |
| 2.3 โต๊ะกลาง   | C3.              | 2.56               | 1     | 2.56                 |                      |
| 2.4 โต๊ะข้าง   | A5.              | 0.64               | 2     | 1.28                 |                      |
| 2.5 ที่นั่งพักคอย  | A6.              | 0.96               | 1     | 0.96                 |                      |
| 2.6 ตู้โชว์ด้านหลังผู้บริหาร                             | B18.             | 1.95               | 1     | 1.95                 |                      |
| 2.7 ชุดประชุมแบบ 8 ที่นั่ง                               | C5.              | 12.15              | 1     | 12.15                |                      |
| 2.8 ตู้เก็บเอกสาร  | B12.             | 1.59               | 2     | 3.18                 |                      |
|  |                  |                    |       | 34.08                | 13.63                |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องทำงานอธิการบดี                 |                  |                    |       |                      | 47.71                |
| <b>3. ส่วนห้องทำงานนายกสภาสถาบัน</b>                     |                  |                    |       |                      | 40%                  |
| 3.1 ชุดทำงานนายกสภาสถาบัน                                | B1.              | 5.60               | 1     | 5.60                 |                      |
| 3.2 ชุดพักคอย , รับแขก                                   | A9.              | 6.40               | 1     | 6.40                 |                      |
| 3.3 ตู้โชว์ด้านหลังผู้บริหาร                             | B18.             | 1.95               | 1     | 1.95                 |                      |
| 3.4 ชุดประชุมแบบ 4 ที่นั่ง                               | C4.              | 10.24              | 1     | 10.24                |                      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ   | รหัส<br>ครุภัณฑ์ | พื้นที่ /<br>หน่วย | จำนวน | พื้นที่ใช้<br>สอยรวม | คิดทางสัญจร<br>เป็น% |
|--|------------------|--------------------|-------|----------------------|----------------------|
|  |                  |                    |       | 17.28                | 6.91                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนงานผู้อำนวยการ<br>สำนักงานส่งเสริมฯ    |                  |                    |       |                      | 24.19                |
| <b>2. ส่วนงานรอง ผู้อำนวยการสำนักงาน<br/>ส่งเสริมฯ</b>       |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 2.1 ชุดทำงานรองผู้อำนวยการสำนักงาน<br>ส่งเสริมฯ              | B2.              | 5.04               | 1     | 5.04                 |                      |
| 2.2 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์                                     | B9.              | 2.10               | 1     | 2.10                 |                      |
| 2.3 ตู้เก็บเอกสาร  | B12.             | 1.59               | 2     | 3.18                 |                      |
|  |                  |                    |       | 10.32                | 3.09                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนงานรอง<br>ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมฯ |                  |                    |       |                      | 13.41                |
| <b>3. ส่วนเลขานุการ</b>                                      |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 3.1 ชุดทำงานเลขานุการ  | B2.              | 5.04               | 1     | 5.04                 |                      |
| 3.2 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER                          | B8.              | 2.56               | 1     | 2.56                 |                      |
| 3.3 ตู้เก็บเอกสาร  | B12.             | 1.59               | 2     | 3.18                 |                      |
| 3.4 โต๊ะวางโทรศัพท์  | B10.             | 0.90               | 1     | 0.90                 |                      |
|  |                  |                    |       | 11.68                | 3.50                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนงานเลขานุการ                           |                  |                    |       |                      | 15.18                |
| <b>4. ส่วนงานหลักสูตรและแผนการสอน</b>                        |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 4.1 ชุดทำงาน   | B3.              | 4.64               | 2     | 9.28                 |                      |
| 4.2 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER                          | B8.              | 2.56               | 1     | 2.56                 |                      |
| 4.3 โต๊ะทำงานพิมพ์ดีดไฟฟ้า                                   | B7.              | 1.28               | 1     | 1.28                 |                      |
| 4.4 โต๊ะวางโทรศัพท์  | B10.             | 0.90               | 1     | 0.90                 |                      |
| 4.5 ตู้เก็บเอกสาร  | B12.             | 1.59               | 2     | 3.18                 |                      |
|  |                  |                    |       | 31.22                | 9.36                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนงานหลักสูตรและ<br>แผนการสอน            |                  |                    |       |                      | 40.58                |
| <b>5. ส่วนงานธุรการ</b>                                      |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 5.1 ชุดทำงานหัวหน้าส่วนธุรการ                                | B2.              | 5.04               | 1     | 5.04                 |                      |
| 5.2 ชุดทำงานพนักงานธุรการ                                    | B4.              | 2.70               | 1     | 2.70                 |                      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|   |      |       |    |       |              |
|---|------|-------|----|-------|--------------|
| 3.5 ตู้เก็บเอกสาร   | B13. | 1.59  | 2  | 3.18  |              |
|   |      |       |    | 27.37 | 10.94        |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องทำงานนายกสภาสถาบัน</b>               |      |       |    |       | <b>38.31</b> |
| <b>4. ส่วนห้องทำงานผู้ช่วยอธิการบดี 1 - 2</b>                     |      |       |    |       | 35%          |
| 4.1 ชุดทำงานผู้ช่วยอธิการบดี                                      | B1.  | 5.60  | 2  | 11.20 |              |
| 4.2 ชุดพักคอย , รับแขก  | A9.  | 6.40  | 2  | 12.80 |              |
| 4.3 ตู้โชว์ด้านหลังผู้บริหาร                                      | B18. | 1.95  | 2  | 3.90  |              |
| 4.4 ชุดประชุมแบบ 4 ที่นั่ง  | C4.  | 10.24 | 2  | 20.48 |              |
| 4.5 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER                               | B5.  | 2.10  | 2  | 4.20  |              |
| 4.6 ตู้เก็บเอกสาร   | B12. | 1.59  | 4  | 6.36  |              |
|   |      |       |    | 58.94 | 20.62        |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องทำงานผู้ช่วยอธิการบดี</b>            |      |       |    |       | <b>79.56</b> |
| <b>5. ส่วนห้องทำงานรองอธิการบดี 1 - 5</b>                         |      |       |    |       | 35%          |
| 5.1 ชุดทำงานรองอธิการบดี  | B1.  | 5.60  | 5  | 28.00 |              |
| 5.2 ชุดพักคอย , รับแขก  | A6.  | 0.96  | 10 | 9.60  |              |
| 5.3 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER                               | B5.  | 2.10  | 5  | 10.50 |              |
| 5.4 ตู้เก็บเอกสาร   | B12. | 1.59  | 10 | 15.90 |              |
| 5.5 โต๊ะข้าง  | A5.  | 0.64  | 5  | 3.20  |              |
|   |      |       |    | 67.20 | 23.52        |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องทำงานรองอธิการบดี</b>                |      |       |    |       | <b>90.72</b> |
| <b>6. ส่วนห้องผู้อำนวยการสำนักแผนและพัฒนา</b>                     |      |       |    |       | 40%          |
| 6.1 ชุดทำงานผู้อำนวยการสำนักแผนและวิจัย                           | B1.  | 5.60  | 1  | 5.60  |              |
| 6.2 ชุดพักคอย , รับแขก  | A9.  | 6.40  | 1  | 6.40  |              |
| 6.3 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER                               | B8.  | 2.10  | 1  | 2.10  |              |
| 6.4 ตู้เก็บเอกสาร   | B12. | 1.59  | 2  | 3.18  |              |
| 6.5 โต๊ะข้าง  | A5.  | 0.64  | 1  | 0.64  |              |
|   |      |       |    | 17.92 | 32.16        |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการสำนักแผนและพัฒนา</b> |      |       |    |       | <b>25.08</b> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|  |      |       |   |       |              |
|--|------|-------|---|-------|--------------|
| <b>7. ส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการสำนักวิจัย</b>                         |      |       |   |       | 40%          |
| 7.1 ชุดทำงานผู้อำนวยการสำนักวิจัย                                    | B1.  | 5.60  | 1 | 5.60  |              |
| 7.2 ชุดพักคอย , รับแขก   | A9.  | 6.40  | 1 | 6.40  |              |
| 7.3 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER                                  | B8.  | 2.10  | 1 | 2.10  |              |
| 7.4 ตู้เก็บเอกสาร  | B12. | 1.59  | 2 | 3.18  |              |
| 7.5 โต๊ะข้าง   | A5.  | 0.64  | 1 | 0.64  |              |
|  |      |       |   | 17.92 | 32.16        |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องทำงาน<br/>ผู้อำนวยการสำนักวิจัย</b>     |      |       |   |       | <b>25.08</b> |
| <b>8. ส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการสำนักสภา<br/>สถาบัน</b>                |      |       |   |       | 40%          |
| 8.1 ชุดทำงานผู้อำนวยการสำนักสภาสถาบัน                                | B1.  | 5.60  | 1 | 5.60  |              |
| 8.2 ชุดพักคอย , รับแขก   | A9.  | 6.40  | 1 | 6.40  |              |
| 8.3 โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์และ PRINTER                                  | B8.  | 2.10  | 1 | 2.10  |              |
| 8.4 ตู้เก็บเอกสาร  | B12. | 1.59  | 2 | 3.18  |              |
| 8.5 โต๊ะข้าง   | A5.  | 0.64  | 1 | 0.64  |              |
|  |      |       |   | 17.92 | 32.16        |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องทำงาน<br/>ผู้อำนวยการสำนักสภาสถาบัน</b> |      |       |   |       | <b>25.08</b> |
| <b>9. ส่วนห้องรับรอง</b>   |      |       |   |       | 40%          |
| 9.1 ตู้โชว์ทั่วไป  | B19. | 2.10  | 2 | 4.20  |              |
| 9.2 ชุดพักคอย , รับแขก   | A9.  | 6.40  | 2 | 12.80 |              |
|  |      |       |   | 17.00 | 6.80         |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องรับรอง</b>                              |      |       |   |       | <b>23.80</b> |
| <b>10. ส่วนห้องประชุม แบบ 10 ที่นั่ง</b>                             |      |       |   |       | 40%          |
| 10.1 ชุดประชุม แบบ 10 ที่นั่ง  | C6.  | 13.50 | 1 | 13.50 |              |
| 10.2 เครื่องฉายสไลด์   | C10. | 1.75  | 1 | 1.75  |              |
| 10.3 ตู้วางทีวี , วีดีโอ   | C9.  | 2.25  | 2 | 4.50  |              |
|  |      |       |   | 19.75 | 7.90         |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องประชุม แบบ 10<br/>ที่นั่ง</b>           |      |       |   |       | <b>27.65</b> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|   |      |      |    |       |              |
|---|------|------|----|-------|--------------|
| 11. ส่วนโถงลงทะเบียน , รอประชุม               |      |      |    |       | 50%          |
| 11.1 ชุดพักคอย , รั้วแขก                      | A9.  | 6.40 | 2  | 12.80 |              |
| 11.2 เคาน์เตอร์ลงทะเบียน                      | C1.  | 4.86 | 1  | 4.86  |              |
| 11.3 ราวแขวนหนังสือพิมพ์                      | A4.  | 1.50 | 4  | 6.00  |              |
| 11.4 เนื้อที่ทางเดิน                          | A3.  | 0.81 | 47 | 38.07 |              |
|   |      |      |    | 61.73 | 30.86        |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนโถงลงทะเบียน , รอประชุม |      |      |    |       | <b>92.59</b> |
| 12. ส่วนเตรียมอาหาร                           |      |      |    |       | 30%          |
| 12.1 ชุดเตรียมอาหาร                           | C12. | 4.80 | 1  | 4.80  |              |
|   |      |      |    | 4.80  | 1.44         |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนเตรียมอาหาร             |      |      |    |       | <b>6.24</b>  |

507.39

(รวมพื้นที่ใช้สอยภายในทั้งหมดในส่วนสำนักงานผู้บริหารได้ 507.39 ตารางเมตร)

ส่วนห้องประชุมใหญ่ ชั้นที่ 3 โดยมีองค์ประกอบภายในดังต่อไปนี้

1. ห้องประชุมใหญ่
2. ห้องเรียนรวม
3. ส่วนที่นั่งประชุมสัมมนา
4. ส่วนห้องควบคุม
5. ส่วนห้องเก็บของ

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องประชุมใหญ่/โถงอเนกประสงค์

| องค์ประกอบ                           | รหัส<br>ครุภัณฑ์ | พื้นที่ /<br>หน่วย | จำนวน | พื้นที่ใช้<br>สอยรวม | คิดทางสัญจร<br>เป็น% |
|--------------------------------------|------------------|--------------------|-------|----------------------|----------------------|
| 1. ส่วนเวทีการแสดง                   |                  |                    |       |                      | 40%                  |
| 1.1 กระจกานไวท์บอร์ด                 | D1.              | 12.96              | 1     | 12.96                |                      |
| 1.2 จอฉายขนาด 9 x 12 ฟุต             |                  |                    |       |                      |                      |
| 1.3 ค้ำม่าน                          |                  |                    |       |                      |                      |
| 1.4 แท่นผู้บรรยาย                    | D5.              | 2.16               | 1     | 2.16                 |                      |
| 1.5 แท่นวางเครื่องฉายสไลด์           | D6.              | 3.24               | 1     | 3.24                 |                      |
| 1.6 ตู้วางทีวี, วีดีโอ, เครื่องเสียง | C9.              | 2.25               | 1     | 2.25                 |                      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ                                    | รหัส<br>ครุภัณฑ์ | พื้นที่ /<br>หน่วย | จำนวน | พื้นที่ใช้<br>สอยรวม | คิดทางสัญจร<br>เป็น% |
|---|------------------|--------------------|-------|----------------------|----------------------|
|   |                  |                    |       | 20.61                | 8.24                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนเวทีการแสดง             |                  |                    |       |                      | 28.85                |
| <b>2. ส่วนที่นั่งประชุมสัมมนา 195 ที่นั่ง</b> |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 2.1 เก้าอี้ประชุมสัมมนา 195 ที่นั่ง           | C11.             | 0.54               | 450   | 243                  |                      |
|   |                  |                    |       | 243                  | 72.9                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนที่นั่งประชุมสัมมนา     |                  |                    |       |                      | 315.9                |
| <b>3. ส่วนห้องควบคุม</b>                      |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 3.1 ชุดควบคุม                                 | D2.              | 3.57               | 1     | 3.57                 |                      |
|   |                  |                    |       | 3.57                 | 1.07                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องควบคุม              |                  |                    |       |                      | 4.64                 |
| <b>4. ส่วนห้องเก็บของ</b>                     |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 4.1 ส่วนห้องเก็บของ                           | D7.              | 1.75               | 2     | 3.50                 |                      |
|   |                  |                    |       | 3.50                 | 1.05                 |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องเก็บของ             |                  |                    |       |                      | 4.55                 |
| <b>5. ส่วนโถงอเนกประสงค์</b>                  |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 4.1 ส่วนเตรียมอาหาร                           | C12.             | 4.80               | 1     | 4.80                 |                      |
| 4.2 ส่วนรับแขก                                | A9.              | 6.40               | 1     | 6.40                 |                      |
| 4.3 ส่วนเนื้อที่ทางเดิน                       | A3.              | 0.81               | 320   | 259.2                |                      |
|   |                  |                    |       | 270                  | 81.52                |
| รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องเก็บของ             |                  |                    |       |                      | 351.52               |

705.46

(รวมพื้นที่ใช้สอยภายในทั้งหมดในส่วนห้องประชุมใหญ่ 150 ที่นั่งได้ 705.46 ตารางเมตร)

ส่วนห้องเรียนรวม , ห้องพักอาจารย์ ชั้นที่ 4 โดยมีองค์ประกอบภายในดังต่อไปนี้

1. ห้องเรียนรวม
2. ห้องพักอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องเรียนรวม 45 ที่นั่ง/ห้องพักอาจารย์

| องค์ประกอบ                               | รหัส<br>ครุภัณฑ์ | พื้นที่ /<br>หน่วย | จำนวน | พื้นที่ใช้<br>สอยรวม | คิดทางสัญจร<br>เป็น% |
|--|------------------|--------------------|-------|----------------------|----------------------|
| <b>1. ส่วนห้องเรียนรวม ทั้งหมด รวม</b>   |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 1.1 โต๊ะเรียน 1 ชุด                      | C7.              | 1.12               | 450   | 504                  |                      |
| 1.2 จอกระดานอิเล็กทรอนิกส์               | C8.              | 3.21               | 1     | 3.21                 |                      |
| 1.3 จอฉายสไลด์                           | C10.             | 13.50              | 1     | 13.50                |                      |
|  |                  |                    |       | 520                  | 156.92               |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องเก็บของ</b> |                  |                    |       |                      | <b>676.92</b>        |
| <b>2. ส่วนห้องพักอาจารย์</b>             |                  |                    |       |                      | 30%                  |
| 2.1 โต๊ะทำงาน                            | B3.              | 4.64               | 6     | 27.84                |                      |
| 2.2 โต๊ะข้าง                             | A5.              | 0.64               | 2     | 0.64                 |                      |
| 2.3 ตู้เก็บเอกสาร                        | B13.             | 1.59               | 6     | 9.54                 |                      |
|  |                  |                    |       | 38.02                | 11.40                |
| <b>รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องเก็บของ</b> |                  |                    |       |                      | <b>49.42</b>         |
|  |                  |                    |       |                      | <b>726.34</b>        |

(รวมพื้นที่ใช้สอยภายในทั้งหมดในส่วนห้องประชุมใหญ่ 150 ที่นั่งได้ 726.34 ตารางเมตร)

การสรุปผลการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ  
แสดงผลสรุปวิเคราะห์ พื้นที่ชั้นล่าง

พื้นที่จริง = 786.50 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์ = 645.67 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือ = 140.83 ตารางเมตร

แบ่งออกเป็นส่วนได้ดังนี้

1. ส่วนโถงทางเข้า พื้นที่ วิเคราะห์ได้ 99.79 ตารางเมตร
  2. ส่วนสำนักงานอธิการบดี พื้นที่ วิเคราะห์ได้ 368.88 ตารางเมตร
  3. ส่วนสำนักงานส่งเสริมและวัดผล พื้นที่ วิเคราะห์ได้ 177 ตารางเมตร
- รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 645.67 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วน ชั้นที่ 1

| ลำดับที่ | องค์ประกอบ   | พื้นที่วิเคราะห์ | คิดเป็น% | พื้นที่เฉลี่ย | พื้นที่รวม |
|----------|--|------------------|----------|---------------|------------|
|          | 1. ส่วนโถงทางเข้า<br>2. ส่วนสำนักงานอธิการบดี<br>3. ส่วนสำนักงานส่งเสริมและ<br>วัดผล |                  |          |               |            |
| 1.       | ส่วน โถงทางเข้าหลัก  | 99.79            | 15.45    | 21.7          | 121.49     |
| 2.       | ส่วนสำนักงานอธิการบดี  |                  |          |               |            |
|          | - ห้องทำงานผู้อำนวยการ<br>สำนักงานอธิการบดี  | 26.89            | 4.16     | 5.85          | 32.74      |
|          | - เลขานุการ  | 13.62            | 2.10     | 2.95          | 16.57      |
|          | - งานธุรการ  | 45.17            | 6.99     | 9.84          | 55.01      |
|          | - งานการเจ้าหน้าที่  | 32.47            | 5.02     | 7.06          | 39.53      |
|          | - งานการเงิน   | 70.53            | 10.92    | 15.37         | 85.90      |
|          | - งานประชาสัมพันธ์   | 55.28            | 8.56     | 12.05         | 67.33      |
|          | - งานพัสดุ   | 35.97            | 5.57     | 7.84          | 43.81      |
|          | - งานอาคารสถานที่  | 41.26            | 6.39     | 8.99          | 50.25      |
|          | - ส่วนประชุมฝ่าย แบบ 10 ที่นั่ง  | 27.65            | 4.28     | 6.02          | 33.67      |
|          | - ส่วนเก็บเอกสาร   | 14.35            | 2.22     | 3.12          | 17.47      |
|          | - ส่วนเตรียมอาหาร  | 6.24             | 0.96     | 13.5          | 19.74      |
|          | สำนักงานส่งเสริมและวัดผล   |                  |          |               |            |
|          | - ผู้อำนวยการสำนักงาน  | 24.19            | 3.74     | 3.40          | 27.60      |
|          | ส่งเสริมและวัดผล   |                  |          |               |            |
|          | - เลขานุการ  | 15.18            | 2.35     | 3.30          | 18.48      |
|          | - งานธุรการ  | 27.82            | 4.30     | 6.05          | 33.67      |
|          | - ส่วนงานหลักสูตรและ<br>แผนการสอน  | 40.58            | 6.28     | 8.84          | 49.42      |
|          | - ส่วนประชุมฝ่าย แบบ 10 ที่นั่ง  | 27.65            | 4.28     | 6.02          | 33.67      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|  |                   |               |             |               |               |
|--|-------------------|---------------|-------------|---------------|---------------|
|  | - ส่วนเก็บเอกสาร  | 14.35         | 2.22        | 3.12          | 17.47         |
|  | - ส่วนเตรียมอาหาร | 6.24          | 0.96        | 13.5          | 19.74         |
|  |                   | <b>645.67</b> | <b>100%</b> | <b>140.83</b> | <b>786.50</b> |

### การสรุปผลการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

#### แสดงผลสรุปวิเคราะห์ พื้นที่ชั้น 2

พื้นที่จริง = 690.30 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์ = 507.39 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือ = 182.91 ตารางเมตร

#### แบ่งออกเป็นส่วนได้ดังนี้

1. ส่วนโถงทางเข้าสำนักงานผู้บริหาร พื้นที่ วิเคราะห์ได้ 53.22 ตารางเมตร
2. ส่วนสำนักงานผู้บริหาร พื้นที่ วิเคราะห์ได้ 454.17 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 507.39 ตารางเมตร

#### ตารางที่ 4.17 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วน ชั้นที่ 2

| ลำดับที่ | องค์ประกอบ                             | พื้นที่วิเคราะห์ | คิดเป็น% | พื้นที่เฉลี่ย | พื้นที่รวม |
|----------|--|------------------|----------|---------------|------------|
|          | 1. ส่วนโถงทางเข้าสำนักงาน<br>ผู้บริหาร |                  |          |               |            |
|          | 2. สำนักงานผู้บริหาร                   |                  |          |               |            |
| 1.       | โถงทางเข้าหลัก สำนักงาน<br>ผู้บริหาร   | 140.83           | 27.75    | 50.75         | 191.58     |
| 2.       | สำนักงานผู้บริหาร                      |                  |          |               |            |
|          | - ห้องทำงานอธิการบดี                   | 47.71            | 9.40     | 17.19         | 64.9       |
|          | - ห้องนายกสภาสถาบัน                    | 38.31            | 7.55     | 13.80         | 52.11      |
|          | - ผู้ช่วยอธิการบดี                     | 79.56            | 15.68    | 28.6          | 108.16     |
|          | - รองอธิการบดี                         | 90.72            | 17.87    | 32.68         | 123.4      |
|          | - ผู้อำนวยการสำนักแผนและ               | 25.08            | 4.94     | 9.03          | 34.11      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                             |               |             |               |  |               |
|-----------------------------|---------------|-------------|---------------|--|---------------|
| พัฒนา                       |               |             |               |  |               |
| - ผู้อำนวยการสำนักสภา       | 25.08         | 4.94        | 9.03          |  |               |
| สถาบัน                      |               |             |               |  | 34.11         |
| - ผู้อำนวยการสำนักวิจัย     | 25.08         | 4.94        | 9.03          |  |               |
| - ส่วนห้องรับรอง            | 23.80         | 4.69        | 8.57          |  | 34.11         |
| - ห้องประชุม แบบ 10 ที่นั่ง | 27.65         | 5.44        | 9.95          |  | 32.37         |
| - โถงลงทะเบียนรอประชุม      | 92.59         | 18.24       | 33.36         |  | 37.6          |
| - ส่วนเตรียมอาหาร           | 6.24          | 1.22        | 2.23          |  | 125.95        |
|                             |               |             |               |  | 8.47          |
|                             | <b>507.39</b> | <b>100%</b> | <b>182.91</b> |  | <b>690.30</b> |

### การสรุปผลการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

#### แสดงผลสรุปวิเคราะห์ พื้นที่ชั้น 3

พื้นที่จริง = 771.50 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์ = 705.46 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือ = 66.40 ตารางเมตร

#### แบ่งออกเป็นส่วนได้ดังนี้

1. ส่วนห้องประชุมใหญ่, เรียงรวม, โถงอเนกประสงค์ พื้นที่วิเคราะห์ได้ 705.46 ตารางเมตร  
รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมดตารางเมตร 705.46 ตารางเมตร

#### ตารางที่ 4.18 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วน ชั้นที่ 3

| ลำดับที่ | องค์ประกอบ   | พื้นที่วิเคราะห์ | คิดเป็น% | พื้นที่เฉลี่ย | พื้นที่รวม |
|----------|--|------------------|----------|---------------|------------|
|          | <b>1. ส่วนห้องประชุมใหญ่, เรียงรวม, โถงอเนกประสงค์</b> |                  |          |               |            |
| 1.       | ส่วนห้องประชุมใหญ่, เรียงรวม, โถงอเนกประสงค์           |                  |          |               |            |
|          | - ส่วนเวทีการแสดง                                      | 28.85            | 4.08     | 2.70          | 31.55      |
|          | - ส่วนที่นั่งประชุมสัมมนา แบบ 195 ที่นั่ง              | 315.90           | 44.7     | 29.6          | 345.95     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                      |               |             |              |               |
|----------------------|---------------|-------------|--------------|---------------|
| - ส่วนห้องควบคุม     | 4.64          | 0.65        | 0.43         | 5.07          |
| - ส่วนห้องเก็บของ    | 4.55          | 0.64        | 0.42         | 5.03          |
| - ส่วนโถงอเนกประสงค์ | 351.52        | 44.72       | 29.69        | 381.21        |
|                      | <b>705.46</b> | <b>100%</b> | <b>66.40</b> | <b>771.50</b> |

### การสรุปผลการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

#### แสดงผลสรุปวิเคราะห์ พื้นที่ชั้น 4

พื้นที่จริง = 750.50 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์ = 726.34 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือ = 23.66 ตารางเมตร

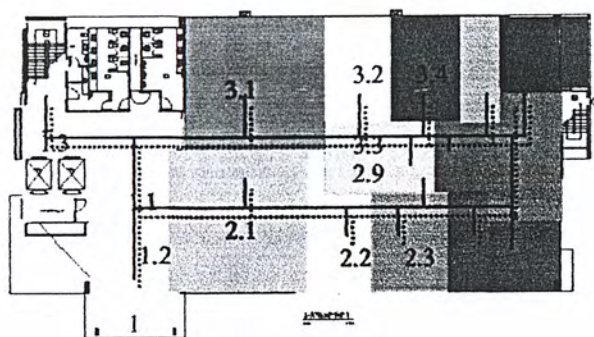
แบ่งออกเป็นส่วนได้ดังนี้

1. ส่วนห้องเรียนรวม , ห้องพักอาจารย์ พื้นที่วิเคราะห์ได้ 726.34 ตารางเมตร  
รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมดตารางเมตร 726.34 ตารางเมตร

ตารางที่ 4.19 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วน ชั้นที่ 4

| ลำดับที่ | องค์ประกอบ                                     | พื้นที่วิเคราะห์ | คิดเป็น%    | พื้นที่เฉลี่ย | พื้นที่รวม    |
|----------|--|------------------|-------------|---------------|---------------|
|          | <b>1.ส่วนห้องเรียนรวม ,<br/>ห้องพักอาจารย์</b> |                  |             |               |               |
| 1.       | ส่วนห้องเรียน<br>- ห้องเรียนรวมทั้งหมด         | 676.92           | 93.19       | 22.06         | 698.98        |
| 2.       | ส่วนห้องพักอาจารย์<br>- ห้องพักอาจารย์         | 49.42            | 6.79        | 1.60          | 51.02         |
|          |  | <b>726.34</b>    | <b>100%</b> | <b>23.66</b>  | <b>750.50</b> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 1 ( ZONING AREA)

## 1. ส่วนโถงทางเข้า

- 1.1 ส่วนโถงทางเข้าพักคอย
- 1.2 ส่วนโทรศัพท์ที่สาธารณะ
- 1.3 ส่วนโถงลิฟต์

## 2. ส่วนสำนักงานอธิการบดี

- 2.1 ส่วนเคาน์เตอร์สอบถาม งานประชาสัมพันธ์
- 2.2 ส่วนฝ่ายการเงินและงานบัญชี
- 2.3 ส่วนงานธุรการ
- 2.4 ส่วนฝ่ายงานอาคารและสถานที่
- 2.5 ส่วนเลขานุการสำนักงานอธิการบดี
- 2.6 ส่วนงานการเจ้าหน้าที่
- 2.7 ส่วนส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการอธิการบดี
- 2.8 ส่วนเตรียมอาหาร
- 2.9 ส่วนประชุมฝ่าย

## 3. สำนักงานส่งเสริมและวัดผล

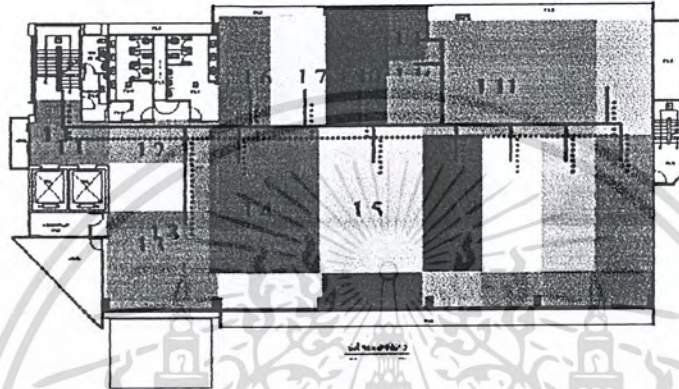
- 3.1 ส่วนงานทะเบียน
- 3.2 ส่วนงานหลักสูตรและแผนการสอน
- 3.3 ส่วนประชุมฝ่าย
- 3.4 ส่วนงานธุรการ ส่วนประชุมฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 ส่วนPANTRY

### 3.6 ส่วนเลขานุการ

### 3.7 ส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมและวัดผล



ภาพที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2 (ZONING AREA)

#### 1. ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

##### 1.1 ส่วน โถงลิฟต์

##### 1.2 ส่วนทางเดิน , พักคอย , รับแขก

##### 1.3 ส่วนทำงานเลขานุการอธิการบดี

##### 1.4 ส่วนห้องทำงานอธิการบดี

##### 1.5 ส่วนห้องทำงานนายกสภาสถาบัน

##### 1.6 ส่วนห้องทำงานรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

##### 1.7 ส่วนห้องทำงานรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนา

##### 1.8 ส่วนห้องทำงานผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิทยาเขต

##### 1.9 ส่วนห้องทำงานผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

##### 1.10 ส่วนห้องพักรับรองพิเศษ

##### 1.11 ส่วนห้องประชุมสภาสถาบัน

##### 1.12 ส่วนห้องทำงานรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา

##### 1.13 ส่วนห้องทำงานรองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ

..... ทางสัญจรผู้ให้บริการ

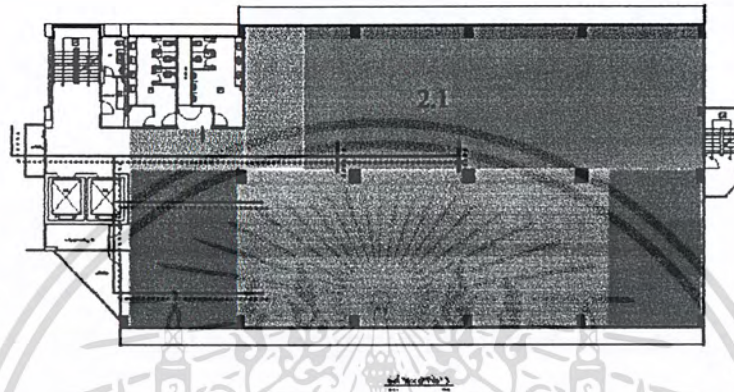
———— ทางสัญจรผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.14 ส่วนห้องทำงานรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

1.15 ส่วนห้องเตรียมอาหาร

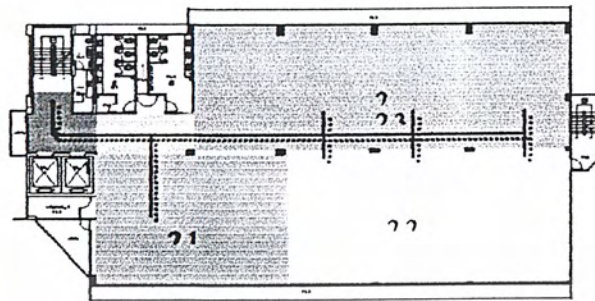
1.16 ส่วนห้องควบคุมไฟฟ้า



ภาพที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3 (ZONING AREA)

1. ส่วนโรงพักคอย
    - 1.1 ส่วน โถงลิฟต์
    - 1.2 ส่วน โถงทางเข้าพักคอย
  2. ส่วนโถงอเนกประสงค์
    - 2.1 ส่วน โถงจัดแสดง
    - 2.2 ส่วนห้องเตรียมอาหาร
  3. ส่วนห้องประชุมใหญ่ 195 ที่นั่ง
    - 3.1 ส่วนลงทะเบียนการประชุม
    - 3.2 ส่วนนั่งประชุม
    - 3.3 ส่วนเวทีแสดง
    - 3.4 ส่วนควบคุมไฟฟ้า
- ..... ทางสัญจรผู้ให้บริการ  
 ————— ทางสัญจรผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 4 - 8 ( ZONING AREA)

1. ส่วนโถงลิฟต์

1.1 ส่วนทางเดิน

2. ส่วนห้องเรียนรวม

2.1 ส่วนห้องพักอาจารย์

2.2 ส่วนห้องเรียนเล็ก

2.3 ส่วนห้องเรียนใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

5.1 แนวทางในการออกแบบอาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี  
อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี เป็นอาคารที่ให้บริการ  
ทางการเรียน ในการออกแบบจึง ได้มีความคำนึงถึงหลักความเป็นจริงของอาคารเรียน ความ  
สะดวกสบายในการให้บริการ และการสร้างสิ่งแวดล้อมให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นที่ตั้ง เพื่อสร้าง  
ภาพลักษณ์ที่มีความน่าเชื่อถือ

อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี เป็นสถานการศึกษา  
ของภาครัฐบาล ตั้งอยู่บริเวณ อ. สังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี โดยเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ทางด้าน  
ตะวันตกของประเทศไทยที่อุดมไปด้วย แหล่งท่องเที่ยวและศิลปวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของ  
จังหวัด จึงได้นำองค์ประกอบเหล่านี้มาใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อให้เกิด  
ความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษาและชุมชน โดยการสร้างความประทับใจและบรรยากาศที่  
เป็นเอกลักษณ์และภาพลักษณ์ในการบริการระหว่างระหว่างสถานศึกษา รวมทั้งความ  
เหมาะสมในการใช้งานในแต่ละส่วนของภายในอาคารเรียน 9 ชั้น

อาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรีเป็นสถานที่ให้การศึกษาทางด้านความรู้  
รวมถึงส่วนสำนักงานทางด้าน สำนักงานส่งเสริมวิชาการ สำนักงานอธิการบดี สำนักงานผู้บริหาร  
ดังนั้นการออกแบบสถาปัตยกรรมทางด้านอาคารเรียนรวม 9 ชั้น จึงได้มีการพิจารณาทางด้านต่าง ๆ  
ดังนี้

ด้านประโยชน์ใช้สอยได้คำนึงความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในสำนักงานต่าง  
และผู้ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานทางราชการประกอบกับนักศึกษาที่เข้ามาใช้อาคารเรียนรวม 9 ชั้น  
รวมถึงความสะดวกสบายกับผู้ที่เข้ามาใช้ภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น

ด้านระบบต่างๆภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น ระบบไฟฟ้าภายในอาคารเรียนรวม โดยได้มี  
การคำนึงให้มีความเหมาะสมในการใช้งาน

ด้านบรรยากาศภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น โดยคำนึงถึงความประทับใจแก่ผู้ที่เข้ามาพบ  
เห็น คlean ความสะอาด สีสด ความทันสมัยกับยุค ไม่อึดอัด ในด้านสำนักงาน ได้มีการออกแบบ  
ตกแต่งให้มีความเหมาะสมในการทำงานภายใน บรรยากาศภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น โดยรวมจะ  
เน้นสีประจำสถาบันเข้ามาผสมผสานกับเอกลักษณ์ของท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 แนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี มีความจำเป็นในการใช้ความคิดให้เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละส่วนที่ได้มีการออกแบบตกแต่ง

ตารางที่ 5.1 แสดงความต้องการของแต่ละหน่วยงาน

| หน่วยงานภายในอาคารเรียนรวม 9 ชั้น   | ความต้องการในแต่ละหน่วยงาน  |
|---|---|
| <b>ชั้นที่ 1 ส่วนโถงทางเข้า โถงพักคอย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนโถงลิฟต์</li> <li>- ส่วนสำนักงานอธิการบดี</li> <li>- ส่วนสำนักงานส่งเสริมวิชาการ</li> </ul>  | ความสะดวกคล่องตัวในการสัญจรภายในส่วนบริการ ให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย ให้มีความรู้สึกที่ทันสมัย ความคล่องตัวในการทำงานการทำงานเป็นทีม                |
| <b>ชั้นที่ 2 ส่วนสำนักงานผู้บริหาร</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนห้องทำงานอธิการบดี</li> <li>- ส่วนห้องทำงานนายกสภาสถาบัน</li> <li>- ส่วนห้องทำงานผู้ช่วยอธิการบดี</li> <li>- ส่วนห้องทำงานรองอธิการบดี</li> <li>- ส่วนห้องรับรองพิเศษ</li> <li>- ส่วนห้องประชุมสภาสถาบัน</li> <li>- ส่วนพักคอย</li> <li>- ส่วนทำงานเลขธิการอธิการบดี</li> </ul> | ความเป็นส่วนตัวในการทำงานในแต่ละส่วนห้องทำงาน ให้เกิดบรรยากาศความรู้สึกเป็นส่วนตัว แต่เน้นให้เกิดความเป็นกันเองต่อผู้ที่มาพบ โดยเน้น โทนสีที่อบอุ่น |
| <b>ชั้นที่ 3 ส่วนห้องประชุมใหญ่</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนโถงลงทะเบียน</li> <li>- ส่วนห้องประชุมใหญ่</li> <li>- ส่วนโถงอเนกประสงค์</li> </ul>  | ความเป็นหนึ่งเดียวกับของห้อง แต่ยังคงนำลวดลายของสีผ้าเข้ามาสร้างบรรยากาศภายในยังคงให้ความทันสมัยของวัสดุที่นำมาใช้                                  |
| <b>ชั้นที่ 4 ส่วนห้องเรียน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเรียนรวม</li> <li>- ห้องเรียน</li> <li>- ห้องพักอาจารย์</li> </ul>  | ความสะดวกสบายในการศึกษาหาความรู้ ความสบายตาในการเรียน โดยเน้นสีที่ใช้เพื่อการผ่อนคลาย<br><b>ความเป็นสัดส่วนในการเตรียมการสอน</b>                    |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 แสดงลักษณะศิลปวัฒนธรรม สถานที่สำคัญในจังหวัดกาญจนบุรี

| จังหวัดกาญจนบุรี  | รูปแบบ   |
|---|--|
| <b>1. โบราณสถาน</b>   |  |
| - ปราสาทเมืองสิงห์  | สถาปัตยกรรมแบบขอม  |
| - โบราณสถานพงศึก  | สถาปัตยกรรมแบบทราวดี   |
| - วัดป่าเลไลยก์ (ร้าง)  | สถาปัตยกรรมสมัยอยุธยา  |
| - วัดขุนแผน (ร้าง)  | สถาปัตยกรรมสมัยอยุธยา  |
| - วัดพระแท่นดงรัง   | สถาปัตยกรรมอยุธยาตอนปลาย   |
| - วัดไชยชุมพลชนะสงคราม  | สถาปัตยกรรมสมัยรัตนโกสินทร์  |
| - วัดเทวสังฆาราม  | สถาปัตยกรรมสมัยรัตนโกสินทร์  |
| - วัดอินทาราม (วัดหนองขาว)  | สถาปัตยกรรมสมัยรัตนโกสินทร์  |
| - กำแพงเมืองเก่า  | สถาปัตยกรรมสมัยรัตนโกสินทร์  |
| <b>2. แหล่งโบราณคดี</b>   |  |
| - สมัยหินเก่า บ้านเก่า, บ้านจันเค,<br>บ้านท่ามะนาว                              | เครื่องมือหินกะเทาะหน้าเดียว   |
| - สมัยหินกลาง อ.ทองผาภูมิ อ.ไทร<br>โยค  | เครื่องมือหินขัดแบบมีบ่าและไม่มีบ่า<br>ภาชนะดินเผา   |
| - สมัยโลหะ บ้านดอนตาเพชร<br>อ.พนมทวน อ.ศรีสวัสดิ์ อ.เมือง                       | เครื่องมือสำริด กลองมะโหรีที่กสำริด  |
| - สมัยก่อนประวัติศาสตร์<br>ถ้ำรูป อ.ไทรโยค ถ้ำตาค้าง ถ้ำเขา<br>แดง อ.ศรีสวัสดิ์ | ภาพเขียนสีสมัยก่อนประวัติศาสตร์  |
| <b>3. สถาปัตยกรรมที่พื้กออาศัย</b>  | บ้านเรือนเก่า อาคารปูนผสมไม้ อาคาร<br>ไม้ทั้งหลัง หลังคามุงกระเบื้อง มีไม้ฉลุ<br>ประดับเป็นบางส่วน |
| ด. ปากแพรก อ.เมือง  |  |
| <b>4. ศิลปหัตถกรรม</b>  |  |
| - ที่ราบลุ่มแม่น้ำ แม่น้ำแม่กลอง  | เครื่องจักรสาน กระบุง เข่ง กระชัง  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| แม่น้ำแควใหญ่           | ตะข่อง กระซอน ตะกร้า หมวก      |
| - บ้านหนองขาว อ.ท่าม่วง | หัตถกรรมสิ่งทอ ผ้าขาวม้าร้อยสี |

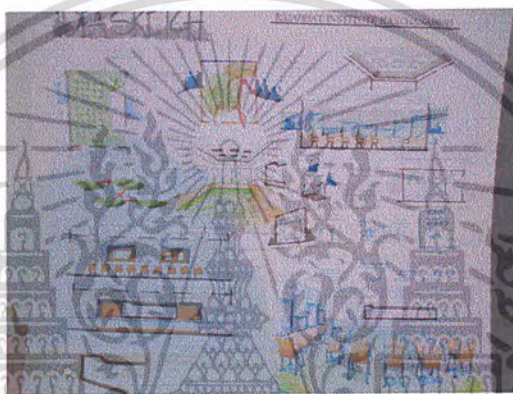
## 5. สถานที่ท่องเที่ยว

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| - เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร | เขตรอยต่อชีวภูมิศาสตร์ พืชจากเขตริน   |
| อช. เขาแหลม                            | โค-เบอร์มา อินโด-ไชนา และอินโด        |
| - อช. เขื่อนศรีนครินทร์                | มาลายา สัตว์จากเขตรินเดีย เขตอิน      |
| - อช. เฉลิมรัตนโกสินทร์                | โค-ไชนา เขตชุนครา                     |
| - อช. ไทยโยค และ                       | ถ้ำหินงอกหินย้อย น้ำตก สถาปัตยกรรม    |
| - อช. เอราวัณ                          | ชาติ พืชพันธุ์สัตว์ป่าหลายชนิด        |
| - เขื่อนศรีนครินทร์                    | แม่น้ำแควน้อย, แควใหญ่ ทะเลสาบ        |
| - เขื่อนเขาแหลม                        | เหนือเขื่อน                           |
| - สถานที่เกี่ยวกับสงครามโลกครั้งที่ 2  | สะพานข้ามแม่น้ำแคว สุสานสัมพันธ       |
| - หมู่บ้าน หนองขาว อ.ท่าม่วง           | มิตร พิพิธภัณฑสถานสงครามโลกครั้งที่ 2 |
| หมู่บ้านชาวมอญ และชาวกระเหรี่ยง        | ประเพณี และวิถีชีวิต พิธีกรรม การ     |
| อ. สังขละบุรี                          | แต่งกาย การละเล่น ของชาวไทย มอญ       |
|  | และกระเหรี่ยง                         |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.1 แสดง CONCEPT โครงการ

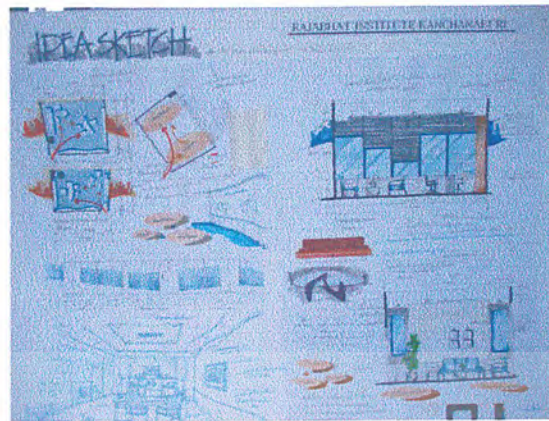


ภาพที่ 5.2 แสดง IDEA SKETCH ภายในโครงการ

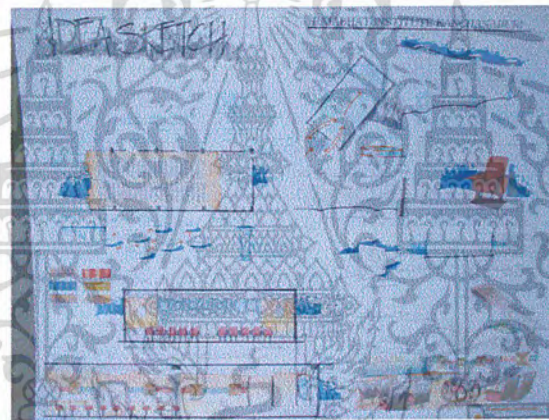


ภาพที่ 5.3 แสดง IDEA SKETCH ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.4 แสดง IDEA SKETCH ภายในโครงการ

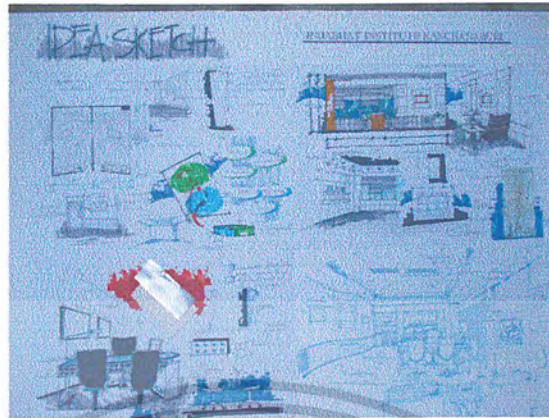


ภาพที่ 5.5 แสดง IDEA SKETCH ภายในโครงการ

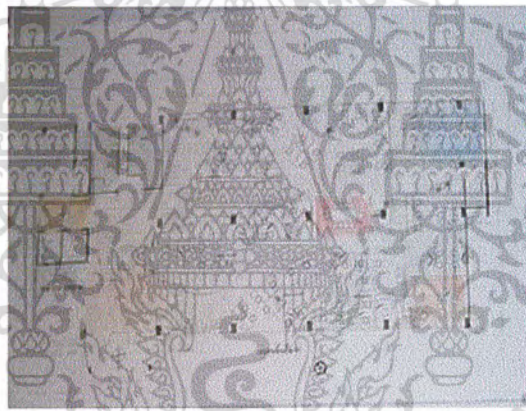


ภาพที่ 5.6 แสดง IDEA SKETCH ภายในโครงการ

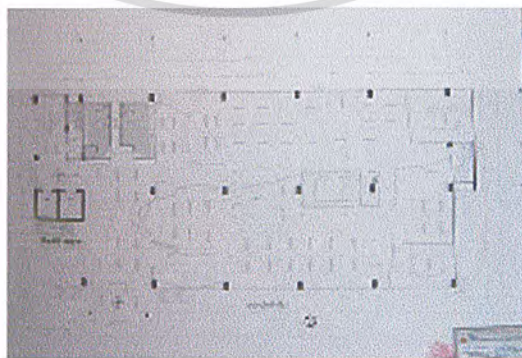
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.7 แสดง IDEA SKETCH ภายในโครงการ



ภาพที่ 5.8 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 1



ภาพที่ 5.9 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 แนวความคิดในการออกแบบส่วนโถงทางเข้า

#### ส่วนประชาสัมพันธ์

ส่วนทางเข้าทางด้านหน้าของตัวโครงการอาคารเรียนรวม 9 ชั้น ทางเข้าเดิมจะเป็นกระจกใสทางด้านหน้าประตูกระจกใส 1 ชั้น เป็นส่วนที่มีเนื้อที่บริเวณจึงได้มีการออกแบบตกแต่งให้เกิดความสวยงามโดยเน้นสีของทางสถาบันเข้ามาใช้ประกอบกับเครื่องจักรสานและลวดลายผ้าขาวม้าร้อยสีเข้ามาใช้



ภาพที่ 5.10 แสดงCONCEPT



ภาพที่ 5.11 แสดงส่วนโถงทางเข้า (ประชาสัมพันธ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่ง

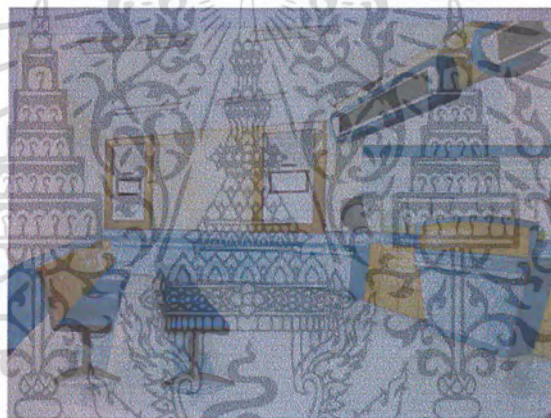
พื้น - หินแกรนิต เพื่อให้เกิดความสวยงามและภาพลักษณ์ที่ดี

ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ และผนัง วีว่า บอร์ดบางส่วน

เพดาน - ยิปซัมฉาบเรียบทาสีขาว DROP ฝ้าและซ่อนไฟ LUCIFUX ทางด้านบนของ  
เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ DROP ฝ้าเป็นวงกลมเพื่อให้เข้ากับส่วนเคาน์เตอร์

### ส่วนงานทะเบียน

ส่วนงานทะเบียนเป็นบริเวณที่มีพื้นที่ไม่มาก ในส่วนงานทะเบียนจะนำสีน้ำเงินเข้ามาใช้เป็นส่วนมาก โดยสีน้ำเงินหมายถึง สถาบันพระมหากษัตริย์ผู้ให้กำเนิดและพระราชทานนามสถาบันราชภัฏ ส่วนทางด้านที่นั่งรอจะนำผ้าขาวมาสีเข้ามาบุผนัง



ภาพที่ 5.12 แสดงบรรยากาศส่วนงานทะเบียน



ภาพที่ 5.13 แสดงบรรยากาศส่วนงานทะเบียน

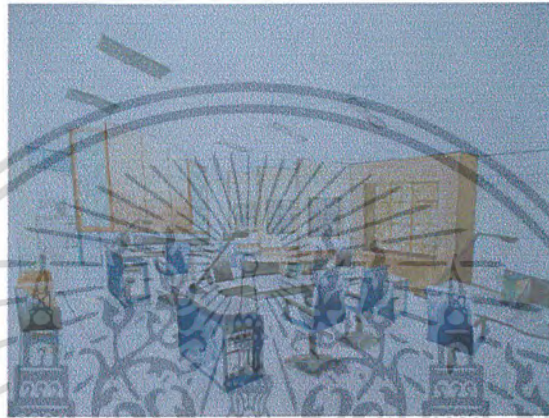
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่ง

พื้น - กระเบื้องยางสีเทาเพื่อให้เกิดการสะท้อนของแสง ประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์

ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ บางส่วน โคร่งไม้เนื้อแข็งกรุ ไม้อัดสักเล่นสีเป็นบางช่วงเพื่อให้มีความน่าสนใจ

เพดาน - ยิปซัมฉาบเรียบทาสีขาว ติด ไฟฟลูออเรสเซนต์



ภาพที่ 5.14 แสดงบรรยากาศส่วนงานประชาสัมพันธ์

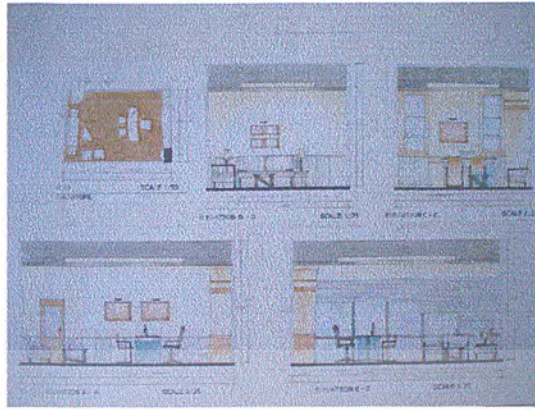
ส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี , ผู้อำนวยการสนง.ส่งเสริมและวัดผล

ออกแบบให้เกิดความทันสมัย เรียบง่าย ดูภูมิฐาน มีความโปร่งโล่งสบาย สามารถมองวิวทิวทัศน์ได้เป็นอย่างดี เฟอร์นิเจอร์มีความมั่นคงรูปทรงแข็งแรง ให้ดูมั่นคงในการทำงาน สีดำให้รู้สึกของความมั่นคงภูมิฐานและหน้าเชื่อถือภายในห้อง



ภาพที่ 5.15 แสดงบรรยากาศห้องทำงาน ผอ.สนง.อธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.16 แสดงบรรยากาศรูปด้านห้องทำงาน ผอ.สนง.อธิการบดี



ภาพที่ 5.17 แสดงบรรยากาศห้องทำงาน ผอ.สนง. ส่งเสริมและวัดผล



ภาพที่ 5.18 แสดงบรรยากาศรูปด้านห้องทำงาน ผอ.สนง.อธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.19 แสดงMETERIAL ส่วนห้องทำงานผอ. สนง.อธิการบดี , ส่งเสริมและวัดผล

### ส่วนห้องประชุม 10 ที่นั่ง

ออกแบบให้เกิดความทันสมัย เรียบง่าย ดูภูมิฐาน และให้เกิดความตื่นตัวในการประชุมตลอดเวลา

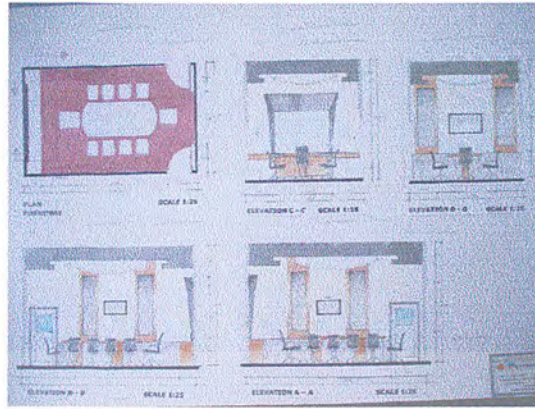
วัสดุนำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งห้องประชุม 10 ที่นั่ง

- พื้น - พรมสีแดง เพื่อให้เกิดความตื่นตัวในการประชุม
- ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ บางส่วน โครงไม้เนื้อแข็งกรุ ไม้อัดสักติดทับด้วยลามิเนตสีเทา
- เพดาน - ยิปซัมฉาบเรียบทาสีขาว ซ่อนไฟภายใน บริเวณโต๊ะประชุม

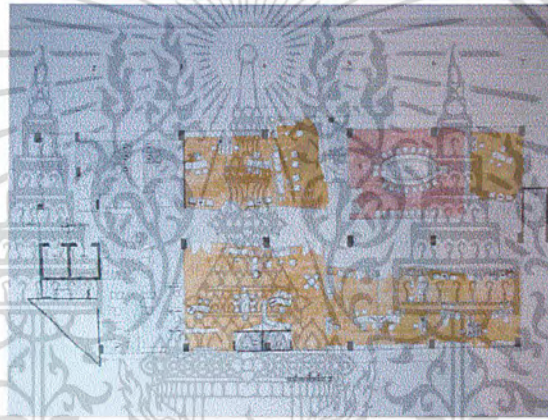


ภาพที่ 5.20 แสดงบรรยากาศห้องประชุม 10 ที่นั่ง

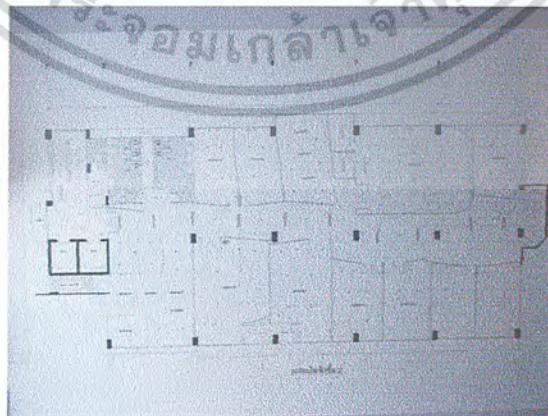
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.21 แสดงบรรยากาศรูปด้านห้องประชุม 10 ที่นั่ง



ภาพที่ 5.22 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 2



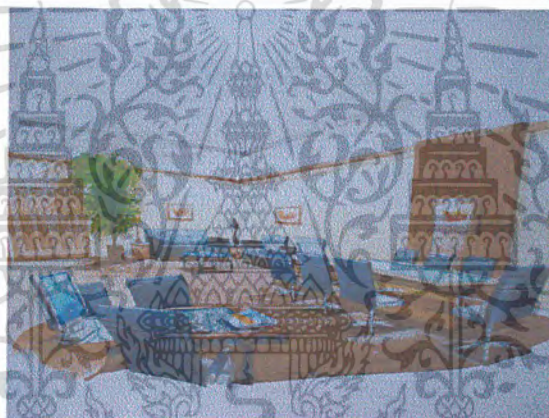
ภาพที่ 5.23 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนชั้นที่ 2 เป็นส่วนชั้นสำนักงานผู้บริหาร โดยเป็นส่วนที่ต้องการความเป็นส่วนตัวในการทำงานเป็นอย่างมาก โดยเป็นห้องของผู้บริหารระดับสูง ภายในสถาบันราชภัฏ โดยได้มีการออกแบบให้มีความภูมิฐานน่าเชื่อถือ ต่อผู้ที่เข้ามาติดต่อ ทันสมัย ภายในโปร่งโล่งสามารถนั่งทำงานได้อย่างสบาย โทนสีที่ใช้ภายในห้องดูสุขุม การใช้กระจกเพื่อให้แสงทางด้านนอกเข้ามาภายในห้องทำให้เกิดความสว่างช่วยให้ห้องมีความใหญ่ขึ้น

### ห้องทำงานอธิการบดี

ภายในห้องอธิการบดีมีส่วนของชุดประชุมผู้บริหาร 10 ที่นั่ง ภายในต้องการให้เกิดบรรยากาศความเป็นกันเองในการใช้สี โทนอบอุ่นของสีน้ำตาล สีเหลือง



ภาพที่ 5.24 แสดงบรรยากาศห้องทำงานอธิการบดี

วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งห้องทำงานอธิการบดี

- พื้น - พรมสีน้ำตาลอ่อน เพื่อความหรูหราและการดูดซับเสียงเป็นอย่างดี
- ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ บางส่วนเป็นกระจกใสเพื่อให้แสงภายนอกเข้าส่วนภายใน เพื่อให้ห้องดูสว่างและกว้างขึ้น ผนังติด WALLPAPER ทั้งหมด
- เพดาน - ยิปซัมฉาบเรียบทาสีขาว DROP ฝ้าเพื่อความน่าสนใจภายในห้อง

### ห้องทำงานนายกสภาสถาบัน

ภายในห้องอธิการบดีมีส่วนของชุดประชุม 4 ที่นั่ง ที่นั่ง ภายในต้องการให้เกิดบรรยากาศความเป็นกันเองในการใช้สี โทนอบอุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.25 แสดงภาพบรรยากาศห้องทำงานนายกสภาสถาบัน

วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งห้องทำงานนายกสภาสถาบัน

- พื้น - พรมสีน้ำตาลอ่อน เพื่อความหรูหราและการดูดซับเสียงเป็นอย่างดี
- ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ บางส่วนเป็นกระจกใสเพื่อให้แสงภายนอกเข้าส่วนภายใน เพื่อให้ห้องดูสว่างและกว้างขึ้น ผนังติด WALLPAPER ทั้งหมด
- เพดาน - ฝ้าฉาบเรียบทาสีขาว DROP ฝ้าเพื่อความน่าสนใจภายในห้อง

ห้องทำงานผู้ช่วยอธิการบดี

ภายในห้องทำงานผู้ช่วยอธิการบดี โดยสร้างบรรยากาศความเป็นส่วนตัวในการทำงานและใช้สีที่เกิดความรู้สึกที่น่าทำงาน



ภาพที่ 5.26 แสดงภาพด้านห้องทำงานผู้ช่วยอธิการบดี

วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งห้องทำงานผู้ช่วยอธิการบดี

- พื้น - พรม เพื่อความหรูหราและการดูดซับเสียงเป็นอย่างดี เพิ่มความสบายในการเดิน

ภายในห้อง

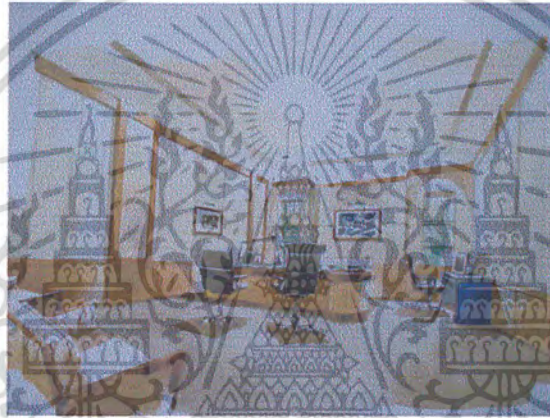
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ บางส่วนเป็นกระจกใสเพื่อให้แสงภายนอกเข้าส่วนภายใน เพื่อให้ห้องดูสว่างและกว้างขึ้น ผนังติด WALLPAPER ทั้งหมด

เพดาน - ยิปซัมฉาบเรียบทาสีขาว DROP ฝ้าเพื่อความน่าสนใจภายในห้องทำงาน

### ห้องทำงานรองอธิการบดี

ภายในห้องทำงานรองอธิการบดี โดยภายในใช้สีที่ไม่แรงมากนักเน้นสีที่อบอุ่นสบายในการทำงาน เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน



ภาพที่ 5.27 แสดงบรรยากาศส่วนห้องทำงานรองอธิการบดี

วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งห้องทำงานผู้ช่วยอธิการบดี

พื้น - พรมสีน้ำตาล เพื่อความหรูหราและการดูดซับเสียงเป็นอย่างดี เพิ่มความสบายในการเดินภายในห้อง

ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ บางส่วนเป็นกระจกใสเพื่อให้แสงภายนอกเข้าส่วนภายใน เพื่อให้ห้องดูสว่างและกว้างขึ้น ผนังติด WALLPAPER

เพดาน - ยิปซัมฉาบเรียบทาสีขาว DROP ฝ้าเพื่อความน่าสนใจภายในห้องทำงานคิดไฟ ฟลูออเรสเซนต์ และดาวไลท์

### ห้องประชุมสภาสถาบัน

ภายในห้องประชุมสภาประจำสถาบันเป็นห้องที่มีผู้บริหารระดับสูงเข้ามาใช้เป็นจำนวนมากจึงต้องมีการออกแบบให้เกิดความรู้สึกที่เป็นกันเองในการประชุม และมีความ โปร่งโล่งในการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.28 แสดงภาพบรรยากาศห้องประชุมสภาประจำสถาบัน

วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งห้องทำงานประชุมสภาประจำสถาบัน

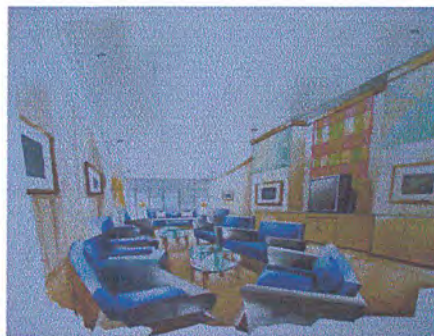
พื้น - พรมสีแดง เพื่อความหรูหราและการดูดซับเสียงเป็นอย่างดีและความตื่นตัวในการประชุมตลอดเวลา

ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ บางส่วนเป็นกระจกใสเพื่อให้แสงภายนอกเข้าส่วนภายใน เพื่อให้ห้องดูสว่างและกว้างขึ้น ผนังติด WALLPAPER ทั้งหมด ส่วนทางด้านเสาภายในเป็น โครงไม้กรุไม้ฮัลดัก สีเขียวทางด้านข้างจอเพื่อความผ่อนคลายในการมอง (พักสายตา)

เพดาน - ยิปซัมฉาบเรียบทาสีขาว DROP ฝ้าเพื่อความน่าสนใจภายในห้องประชุม เน้นแสงทางด้านกลางโต๊ะประชุม เพื่อความสว่างในการประชุม

#### ห้องรับรองพิเศษ

ภายในห้องรับรองพิเศษเป็นห้องที่ใช้ในการรอการประชุสภาสถาบัน โดยจะอยู่ติดกันกับห้องประชุมสภาสถาบัน ห้องรับรองต้องการความสบายผ่อนคลายในการพักผ่อนจึงนำสีเขียวเข้ามาใช้ในการออกแบบตกแต่ง และสีของธรรมชาติจึงไม้เข้ามาช่วย



ภาพที่ 5.29 แสดงภาพบรรยากาศห้องรับรองพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนที่ควรศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งห้องรับรองพิเศษ

พื้น - พรมน้ำตา สำหรับการดูดซับเสียงเนื่องจากเป็นห้องที่มีเสียงในการใช้งานในช่วงรอการประชุมสภาประจำสถาบัน

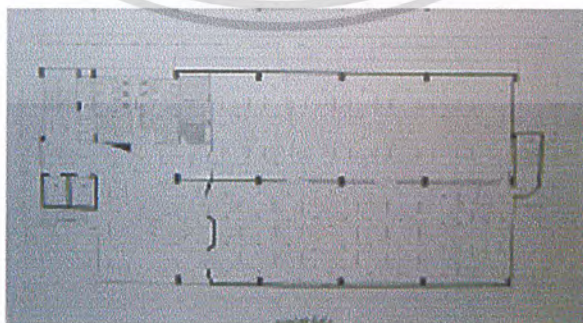
ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ บางส่วนเป็นกระจกใสเพื่อให้แสงภายนอกเข้าส่วนภายใน เพื่อให้ห้องดูสว่างและกว้างขึ้น ผนังติด WALLPAPER ทั้งหมด ส่วนทางด้านเสาภายในเป็น โครงไม้กรุ ไม้อัดสัก

เพดาน - ยิปซัมฉาบเรียบทาสีขาว เน้นแสงทางด้านกระจกเพื่อการประหยัดไฟฟ้า

ส่วนชั้นที่ 3 เป็นชั้นที่ประกอบไปด้วยห้องประชุมใหญ่ และส่วนห้องเอนกประสงค์เป็นชั้นที่ใช้เนื้อที่ของส่วนห้องประชุมและห้องเอนกประสงค์อย่างสละเท่ากัน



ภาพที่ 5.30 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 3



ภาพที่ 5.31 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.32 แสดงภาพบรรยากาศโถงลงทะเบียน

### ห้องประชุมใหญ่ประจำสถาบัน

ภายในห้องประชุมใหญ่ มีการออกแบบตกแต่งให้เกิดความทันสมัยในการประชุม เนื่องจากการประชุมเป็นการประชุมเรื่องที่ทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบันตลอดเวลาจึงต้องการสร้างบรรยากาศให้น่าสนใจ โดยการใช้วัสดุที่เรียบง่ายแต่มีความสวยงาม

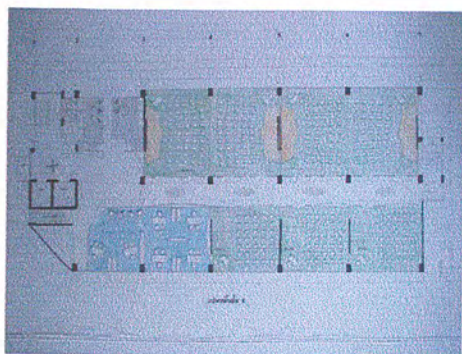


ภาพที่ 5.33 แสดงบรรยากาศห้องประชุมใหญ่

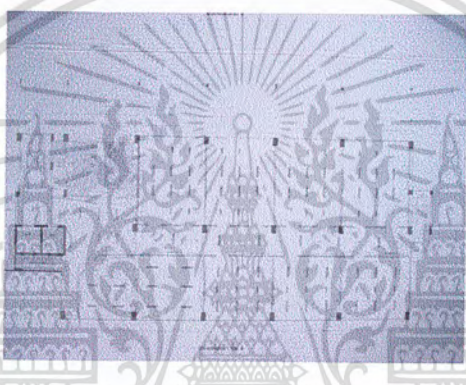
วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งห้องประชุมใหญ่

- พื้น - พรมสีแดง เพื่อใช้ในการดูดซับเสียง เป็นอย่างดีเนื่องจากเป็นห้องที่ใช้เสียงเป็นจำนวนมาก
- ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ เล่นโค้งทางด้านระหว่างเสาเพื่อให้เกิดความน่าสนใจในการประชุม ส่วนทางด้านเสาใช้วัสดุที่มีความเงาวาว
- เพดาน - ยิปซัมฉาบเรียบทาสีขาว DROP ฝ้าเพื่อสร้างความน่าสนใจในห้อง ซ่อนไฟภายในคิค ไฟฟลูออเรสเซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.34 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 4



ภาพที่ 5.35 แสดงแปลนไฟชั้นที่ 4

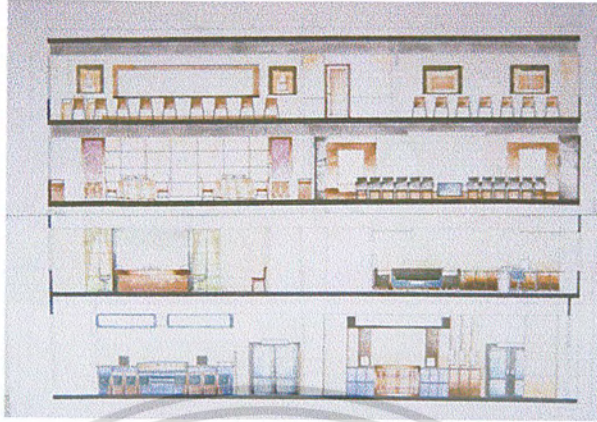
#### ห้องเรียนรวม 45 ที่นั่ง

ภายในห้องเรียนต้องการความเงียบเพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยการออกแบบตกแต่งต้องการบรรยากาศแบบเรียบง่าย โดยเน้นทางด้านสีที่ช่วยให้การพักผ่อนสายตา เนื่องจากเวลาเรียนจะต้องใช้สายตาจึงนำสีเขียวเข้ามาใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน



ภาพที่ 5.36 แสดงส่วนห้องเรียน 45 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.37 แสดงรูปด้าน โครงการทางด้านทิศใต้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

เกษาศรีโกเมน , 30 เรื่องน่ารู้เทคนิคระบบปรับอากาศ . กรุงเทพฯ : นำอักษรการพิมพ์ , ม.ป.พ.

ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์ , การทำความเย็นปรับอากาศ . กรุงเทพฯ : ก. วิวรรณ , 2534.

พิบูลย์ ดิษฐอุดม , การออกแบบระบบแสงสว่าง . กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น , 2534.

วิชัย โสสุวรรณจินดา , การจัดสำนักงานในระบบธุรกิจสมัยใหม่ . กรุงเทพฯ : ธรรมนิติ , 2537.

สมเกียรติ ตั้งนโม , ทฤษฎีสี . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ , 2536.

Crane Dixon , The shape of space office space : Van no Strand Reinhold New York , 1986.

Francis Dufft , Paining Office Space . Nichols Publishing Company New York , 1983

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้จัดทำปฏิญานินพนธ์



ชื่อ นาย กฤษณะ เรณูมาศ  
 เกิด 21 ธันวาคม 2522  
 เชื้อชาติ ไทย  
 สัญชาติ ไทย  
 ที่อยู่ 7 หมู่ 4 ซอยชุมชนร่วมใจ ถนนเสื่อป่า ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี  
 70000

### ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา จบการศึกษาจาก โรงเรียนสุริยวงศ์ จังหวัดราชบุรี  
 ระดับมัธยมศึกษา จบการศึกษาจาก โรงเรียนสุริยวงศ์ จังหวัดราชบุรี  
 ระดับปวช. จบการศึกษาจากวิทยาลัยอาชีวะเทคนิคราชบุรี จังหวัดราชบุรี  
 ระดับปวส. จบการศึกษาจากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่าง  
 ระดับปริญญาตรี จบการศึกษาจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
 สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้