

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์
MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS



นางสาวจรีรักษ์ เติดยักษ์

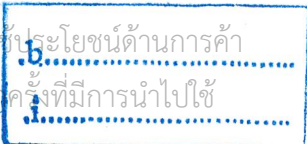
ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์บัณฑิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2546

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 55872

วันที่เดือนปี 27 ม.ค. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ปริญญาานิพนธ์ : อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์
วิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
: MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
นักศึกษา : นางสาวจรีรักษ์ เชิดชัย รหัส 45035004
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สมิทธิ หวังเจริญ
คณะ : คุรุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา : คุรุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

.....
ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจปริญญาานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและ
เห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรคุรุศาสตร์
อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีศึกษา 2546

.....คณบดีคณะคุรุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ.ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์พัสดราภรณ์ มีศิริ)

.....กรรมการ
(อาจารย์สมิทธิ หวังเจริญ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ
(ผศ.สมพล ดำรงเสถียร)

.....กรรมการ
(อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ
(ผศ.สุทัศน์ จุฬามณี)

.....กรรมการ
(อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ
(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ
(อาจารย์ทศพร โสดาบรรล)

.....กรรมการ
(อาจารย์ฉัตรพงศ์ อนุพันธ์พงศ์)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(อาจารย์คัมพงค์ หนูบรรจง)

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(อาจารย์ชาติไท จันเสน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาานิพนธ์ : อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์
 วิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 : MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
 นักศึกษา : นางสาวจรีรักษ์ เชิดชัย รหัส 45035004
 อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สมิทธิ หวังเจริญ
 คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
 สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

บทคัดย่อ

ประเทศไทยเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม แต่การ
 สร้างทรัพยากรบุคคล เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในทางสร้างสรรค์และสมดุล กลับอยู่ในสภาวะ
 ขาดแคลน เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่อยู่ในแนวหน้า คุณภาพของประชากรของประเทศอยู่ใน
 ระดับต่ำ มีผู้จบการศึกษาระดับอุดมศึกษาในทุกระบบการศึกษา เพียงร้อยละ 14 ในขณะที่
 ประเทศญี่ปุ่น มีการจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีจำนวนกว่าร้อยละ 40 จึงอาจกล่าวได้ว่า
 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และสถาบันศึกษาต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองต่อความ
 จำเป็น และความต้องการการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ที่เพิ่มขึ้นอย่างมากในขณะนี้ ที่มาของ
 ปัญหาความขาดแคลนการศึกษาระดับสูง คือ การที่สถาบันอุดมศึกษา รวมตัวอยู่ในกรุงเทพฯและ
 ปริมณฑล เช่นเดียวกับความเจริญทางเศรษฐกิจ ความมั่นคง วิทยาการและเทคโนโลยี
 ความก้าวหน้าต่างๆ (ประมาณร้อยละ 60 ของสถาบันอุดมศึกษาทุกประเภท อยู่ในกรุงเทพฯและ
 ปริมณฑล) การพัฒนาประเทศซึ่งขัดถึงปัญหาความเหลื่อมล้ำระหว่างเมืองหลวงกับส่วนภูมิภาค
 ความจำเป็นที่ต้องกระจายรายได้ กระจายความมั่นคง กระจายผลดีแห่งการพัฒนาไปสู่ส่วนภูมิภาค
 และจังหวัดต่างๆ ในส่วนภูมิภาคเพื่อลดช่องว่างทางเศรษฐกิจและสังคม

ดังนั้นทบวงมหาวิทยาลัยได้มีนโยบาย สนับสนุนการขยายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ส่วน
 ภูมิภาคที่ยังไม่มีสถาบันอุดมศึกษาหรือมีไม่เพียงพอ พร้อมกับพัฒนาโครงการเครือข่ายสารสนเทศ
 เพื่อพัฒนาการศึกษา และเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้รับความรู้จากอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ
 และเชี่ยวชาญในสาขาต่างๆได้เท่าเทียมกันมากขึ้น

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จึงได้จัดตั้ง โครงการมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปางขึ้น
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ
 เพื่อตอบสนองนโยบายการกระจายการศึกษาสู่ส่วนภูมิภาค ตามแผนพัฒนาการศึกษา
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) โดยใช้สถานที่ก่อสร้างอยู่ในผังแม่บท ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วิทยาเขตหังฉัตร ได้รับการบริจาคจากคุณบุญชู ตีรทอง ที่อำเภอหังฉัตร จังหวัดลำปาง มีเนื้อที่โครงการประมาณ 18 ไร่ โดยมีส่วนประกอบของโครงการดังนี้

- อาคารสำนักงานบริหาร
- อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
- โรงอาหาร

รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งสิ้น 15,258 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

เนื่องจากการศึกษาปริญญาโท โครงการอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ สังคมศาสตร์ เป็นการออกแบบค้นคว้าทางสถาปัตยกรรม การทำปริญญาโทในครั้งนี้ ได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย ในการขอความอนุเคราะห์ข้อมูล การให้คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนการอำนวยความสะดวกในด้านการต่างๆ ซึ่งทำให้การดำเนินงานสำเร็จเป็นปริญญาโทที่สมบูรณ์ ดังนั้นผู้จัดทำ จึงขอขอบพระคุณดังนี้

หน่วยงานและสถาบัน

อาจารย์และเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง ที่สละเวลาในการอธิบาย รายละเอียดและให้คำปรึกษาโครงการ

คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์ ให้ความอนุเคราะห์ในการถ่ายภาพ และให้ข้อมูลโครงการอาคารเรียนคณะนิติศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ให้ความอนุเคราะห์ในการถ่ายภาพและให้ข้อมูลโครงการอาคารเรียนรวมคณะสังคมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

คณะสังคมศาสตร์และมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บุคคล

อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาอย่างเต็มที่ตลอดระยะเวลา การทำปริญญาโท

แม่ คุณยาย ที่ให้กำลังใจในยามที่พร้อมความห่วงใย

พ่อ ที่ช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์และคำปรึกษาในการดำเนินงาน

น้องจำ ผู้ที่คอยห่วงใยอยู่ไกลๆ แต่ช่วยเหลือในยามที่ต้องการ

พี่โฟคล์ ช่วยเหลือทุกอย่างทั้งช่วยทำงานที่สามารถทำได้ และเป็นกำลังใจให้ด้วย

พี่เบส เอ กบ ภพ โย ที่มาช่วยกันทำงาน มันเป็นทั้งกำลังใจและกำลังงานได้อย่างดี

เพื่อนแอน เทน ศาล บีม ที่คอยให้กำลังใจกันและกัน และเสียงหัวเราะยามที่คับขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ผู้ดูแลกระทู้ทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้ ผู้จัดทำขอบคุณเป็นอย่างยิ่งที่ให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี หากการทำปฏิญาณพนธ์ครั้งนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย



()

นางสาวจรีรักษ์ เชิดชัย

ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

| | |
|--|----|
| บทคัดย่อ | ก |
| กิตติกรรมประกาศ | ค |
| สารบัญ | จ |
| สารบัญตาราง | ณ |
| สารบัญแผนภูมิ | ญ |
| สารบัญภาพ | ฎ |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 ความเป็นมาโครงการ | 1 |
| 1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ | 5 |
| 1.3 ความเป็นมาของปัญหา | 6 |
| 1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา | 8 |
| 1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์ | 8 |
| 1.6 ขอบเขตการศึกษานิพนธ์ | 10 |
| 1.7 วิธีการดำเนินปริญญาานิพนธ์ | 11 |
| 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 14 |
| 1.9 อภิธานศัพท์ | 15 |
| บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นของโครงการ | |
| 2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย | 16 |
| 2.1.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบายระดับประเทศ | 16 |
| 2.1.2 นโยบายและแผนการพัฒนาศึกษา | 17 |
| 2.1.3 สภาพปัจจุบันและแนวโน้มการอุดมศึกษาไทย | 19 |
| 2.1.4 นโยบายการพัฒนาศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | 20 |
| 2.1.5 นโยบายการขยายวิทยาเขต | 21 |
| 2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ | 21 |
| 2.2.1 การศึกษาสภาพเศรษฐกิจทั่วไปของประเทศ | 21 |
| 2.2.2 การศึกษาสภาพเศรษฐกิจภาคเหนือ | 22 |
| 2.2.3 การศึกษาสภาพเศรษฐกิจจังหวัดลำปาง | 22 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|-----|
| 2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม | 24 |
| 2.3.1 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับประเทศ | 24 |
| 2.3.2 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับภาคเหนือ | 25 |
| 2.3.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับจังหวัดลำปาง | 33 |
| 2.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ | 35 |
| 2.4.1 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพระดับประเทศ | 35 |
| 2.4.2 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพระดับภาคเหนือ | 36 |
| 2.4.3 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพระดับจังหวัดลำปาง | 43 |
| 2.4.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ ม. ธรรมศาสตร์ วิทยาเขตห้างฉัตร | 47 |
| 2.5 การศึกษาข้อมูลด้านการศึกษา | 48 |
| 2.5.1 การจัดการศึกษา | 48 |
| 2.5.2 ระบบการศึกษาและหลักสูตรการศึกษา | 50 |
| 2.5.3 การจัดการศึกษาของม. ธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง | 50 |
| บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม | |
| 3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง | 53 |
| 3.1.1 อาคารเรียนคณะสังคมศาสตร์ ม. ธรรมศาสตร์ | 53 |
| 3.1.2 อาคารเรียนคณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ ม. ธรรมศาสตร์ | 55 |
| 3.1.3 อาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ม. บูรพา | 58 |
| 3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ | 66 |
| 3.2.1 การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้โครงการ | 66 |
| 3.2.2 จำนวนผู้ใช้โครงการ | 66 |
| 3.2.3 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ | 69 |
| 3.2.4 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ | 78 |
| 3.2.5 การวิเคราะห์หลักสูตรการเรียนการสอน | 79 |
| 3.2.6 การวิเคราะห์หาความต้องการของจำนวนห้องเรียน | 84 |
| 3.2.6.1 การกำหนดองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรอง | 108 |
| 3.2.6.2 การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ | 116 |
| 3.2.6.3 การวิเคราะห์หาขนาดพื้นที่โครงการ | 121 |
| 3.2.6.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ | 131 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|-----|
| 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ | 145 |
| 3.3.1 การศึกษาข้อมูลการจัดห้องบรรยาย | 145 |
| 3.3.2 การศึกษาข้อมูลลักษณะห้องบรรยาย | 146 |
| 3.3.3 อัตราการใช้พื้นที่ | 147 |
| 3.3.4 การศึกษาลักษณะการมองเห็น | 147 |
| 3.3.5 การศึกษาวิธีการจัดวางห้อง | 148 |
| 3.3.6 การศึกษาองค์ประกอบห้องบรรยาย | 149 |
| 3.3.7 การศึกษาเรื่องแสงสว่าง | 151 |
| 3.3.8 การศึกษาเรื่องระบบปรับอากาศ | 151 |
| 3.3.9 การศึกษาเรื่องการกระจายและควบคุมเสียง | 151 |
| 3.3.10 การศึกษาเรื่องระบบการก่อสร้าง | 151 |
| 3.3.11 การศึกษาเรื่องวัสดุที่สนับสนุนการช่วยสอน | 151 |
| 3.4 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ | 171 |
| 3.4.1 ลักษณะทางกายภาพของอำเภอห้างฉัตร | 171 |
| 3.4.2 ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม | 171 |
| 3.4.3 รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ | 172 |
| 3.5 การวิเคราะห์ระบบเทคนิค | 174 |
| 3.5.1 ระบบประปา | 174 |
| 3.5.2 เกณฑ์การออกแบบ | 175 |
| 3.5.3 รูปทางเลือกที่เหมาะสม | 176 |
| 3.5.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย | 177 |
| 3.5.5 ระบบเชื่อมโยงเครือข่าย | 180 |
| 3.5.6 ระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม | 180 |

บทที่ 4 การออกแบบ

| | |
|------------------------------------|-----|
| 4.1 แนวทางการออกแบบ | 182 |
| 4.1.1 แนวความคิดด้านกิจกรรม | 182 |
| 4.1.2 แนวความคิดด้านที่ตั้ง | 182 |
| 4.1.3 แนวความคิดด้านการออกแบบอาคาร | 182 |
| 4.1.4 แนวความคิดด้านการเลือกวัสดุ | 182 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---------------------------------------|-----|
| 4.1.5 แนวความคิดด้านการประหยัดพลังงาน | 183 |
| 4.2 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม | 183 |
| บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ | |
| 5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา | 201 |
| 5.2 วิธีการดำเนินการศึกษา | 201 |
| 5.3 ขอบเขตของการออกแบบ | 201 |
| 5.4 ผลที่ได้รับจากการศึกษา | 202 |
| 5.5 สรุปผลการศึกษา | 202 |
| 5.6 ข้อเสนอแนะ | 202 |

บรรณานุกรม
ภาคผนวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

| | | |
|---------------|---|-----|
| ตารางที่ 2.1 | แสดงจำนวนประชากรประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-8 | 25 |
| ตารางที่ 2.2 | แสดงจำนวนประชากรในภาคเหนือจำแนกตามเพศ ปี พ.ศ.2540 | 26 |
| ตารางที่ 2.3 | แสดงอัตราการเพิ่มนี้่ไม่คิดรวมการย้ายถิ่นเข้า-ออก | 27 |
| ตารางที่ 2.4 | แสดงการคาดประมาณประชากรในภาคเหนือระหว่างปี พ.ศ.2540-2560 | 28 |
| ตารางที่ 2.5 | แสดงประชากรวัยเรียนระดับอุดมศึกษาภาคเหนือ พ.ศ.2540-2560 | 28 |
| ตารางที่ 2.6 | แสดงการบริการสาธารณสุขของ 17 จังหวัดภาคเหนือ | 29 |
| ตารางที่ 2.7 | แสดงอัตราการเกิดมีชีพ การตาย ของภาคเหนือ พ.ศ.2538 | 30 |
| ตารางที่ 2.8 | แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาในจังหวัดภาคเหนือตอนบน | 31 |
| ตารางที่ 2.9 | แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาในจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง | 32 |
| ตารางที่ 2.10 | แสดงจำนวนสถานศึกษาและนักเรียนจังหวัดลำปาง | 34 |
| ตารางที่ 3.1 | แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง | 61 |
| ตารางที่ 3.2 | แสดงการใช้อาคารโดยทั่วไปสัมพันธ์กับเวลา | 77 |
| ตารางที่ 3.3 | แสดงโครงสร้างหลักสูตรสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ | 80 |
| ตารางที่ 3.4 | แสดงโครงสร้างหลักสูตรสาขาวิชานิติศาสตร์ | 81 |
| ตารางที่ 3.5 | แสดงโครงสร้างหลักสูตรสาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ | 82 |
| ตารางที่ 3.6 | แสดงโครงสร้างหลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต | 84 |
| ตารางที่ 3.7 | แสดงสรุปความต้องการการจำนวนห้องเรียนสาขานิติศาสตร์ (ภาคปกติ) | 86 |
| ตารางที่ 3.8 | แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนสาขาวิชานิติศาสตร์ (ภาคบัณฑิต) | 90 |
| ตารางที่ 3.9 | แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ | 93 |
| ตารางที่ 3.10 | แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนสาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ ป.ตรี | 97 |
| ตารางที่ 3.11 | แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนสาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ ป.โท หลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ | 102 |
| ตารางที่ 3.12 | แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในสาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ ป.โท หลักสูตรพัฒนาชุมชนมหาบัณฑิต | 105 |
| ตารางที่ 3.13 | แสดงองค์ประกอบส่วนอาคารสำนักงานและบริหาร | 109 |
| ตารางที่ 3.14 | แสดงองค์ประกอบส่วนอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชา | 112 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ตารางที่ 3.15 แสดงองค์ประกอบส่วนโรงอาหาร
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|---------------|--|-----|
| ตารางที่ 3.16 | แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนอาคารสำนักงานและบริหาร | 122 |
| ตารางที่ 3.17 | แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนอาคารเรียน | 125 |
| ตารางที่ 3.18 | แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนโรงอาหาร | 130 |
| ตารางที่ 3.19 | แสดงความสัมพันธ์ของม.ธรรมศาสตร์ศูนย์ลำปาง | 132 |
| ตารางที่ 3.20 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหารศูนย์ลำปาง | 133 |
| ตารางที่ 3.21 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานอธิการบดี | 134 |
| ตารางที่ 3.22 | แสดงความสัมพันธ์ของอาคารสำนักงานและสาขาวิชา | 135 |
| ตารางที่ 3.23 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานคณบดี | 136 |
| ตารางที่ 3.24 | แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานเลขานุการคณบดี | 137 |
| ตารางที่ 3.25 | แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานสาขา | 138 |
| ตารางที่ 3.26 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนเรียนและส่วนปฏิบัติการ | 139 |
| ตารางที่ 3.27 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป | 140 |
| ตารางที่ 3.28 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการการศึกษา | 141 |
| ตารางที่ 3.29 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนโรงอาหาร | 142 |
| ตารางที่ 3.30 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนระบบเทคนิค | 143 |
| ตารางที่ 3.31 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจอดรถ | 144 |
| ตารางที่ 3.32 | แสดงความสูงของห้องบรรยาย | 145 |
| ตารางที่ 3.33 | แสดงลักษณะของห้องบรรยายขนาดเล็ก | 146 |
| ตารางที่ 3.34 | แสดงลักษณะของห้องบรรยาย | 147 |
| ตารางที่ 3.35 | แสดงการใช้พื้นที่ | 147 |
| ตารางที่ 3.36 | แสดงอัตราการใช้พื้นที่ต่อคน | 147 |
| ตารางที่ 3.37 | แสดงข้อเสียของการจัดวางห้อง | 148 |
| ตารางที่ 3.38 | แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบของห้องบรรยาย | 149 |
| ตารางที่ 3.39 | แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบของห้องบรรยาย | 150 |
| ตารางที่ 3.40 | แสดงประโยชน์ ข้อเสีย ของกระดานชอล์ค | 151 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

| | | |
|-----------------|--|-----|
| แผนภูมิที่ 2.1 | แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาจังหวัดภาคเหนือตอนบน | 31 |
| แผนภูมิที่ 3.1 | แสดงพฤติกรรมของนักศึกษาโดยทั่วไป (ปริญญาตรี) | 71 |
| แผนภูมิที่ 3.2 | แสดงพฤติกรรมของนักศึกษาโดยทั่วไป | 72 |
| แผนภูมิที่ 3.3 | แสดงพฤติกรรมนักศึกษาปริญญาโท ปี 1 – 2 | 72 |
| แผนภูมิที่ 3.4 | แสดงพฤติกรรมของพนักงานและเจ้าหน้าที่ | 74 |
| แผนภูมิที่ 3.5 | แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่พนักงานนักการ | 75 |
| แผนภูมิที่ 3.6 | แสดงพฤติกรรมบุคคลภายนอก | 76 |
| แผนภูมิที่ 3.7 | แสดงพฤติกรรม พิสดูและสิ่งแสดง | 77 |
| แผนภูมิที่ 3.8 | แสดงความสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์ลำปาง | 132 |
| แผนภูมิที่ 3.9 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหารศูนย์ลำปาง | 133 |
| แผนภูมิที่ 3.10 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานอธิการบดี | 134 |
| แผนภูมิที่ 3.11 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานและสาขาวิชา | 135 |
| แผนภูมิที่ 3.12 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานคนบดี | 136 |
| แผนภูมิที่ 3.13 | แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานเลขาธิการคนบดี | 137 |
| แผนภูมิที่ 3.14 | แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานสาขาวิชา | 138 |
| แผนภูมิที่ 3.15 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษา | 139 |
| แผนภูมิที่ 3.16 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป | 140 |
| แผนภูมิที่ 3.17 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการการศึกษา | 141 |
| แผนภูมิที่ 3.18 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนโรงอาหาร | 142 |
| แผนภูมิที่ 3.19 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนระบบเทคนิค | 143 |
| แผนภูมิที่ 3.20 | แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจอตรก | 144 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

| | | |
|-------------|--|-----|
| ภาพที่ 2.1 | แสดงแผนที่อาณาเขตภาคเหนือ | 37 |
| ภาพที่ 2.2 | แสดงแผนที่เส้นทางคมนาคม | 45 |
| ภาพที่ 2.3 | แสดงผังสำรวจวิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปาง | 48 |
| ภาพที่ 3.1 | แสดงภาพด้านหน้าอาคารเรียนคณะสังคมศาสตร์ | 53 |
| ภาพที่ 3.2 | แสดงภาพด้านข้างอาคารเรียนคณะสังคมศาสตร์ | 53 |
| ภาพที่ 3.3 | แสดงภาพแปลนอาคารชั้น 1 | 54 |
| ภาพที่ 3.4 | แสดงภาพการเปิดCOURTอาคาร | 55 |
| ภาพที่ 3.5 | แสดงภาพห้องเรียนบรรยาย | 55 |
| ภาพที่ 3.6 | แสดงภาพอาคารคณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ | 55 |
| ภาพที่ 3.7 | แสดงภาพห้องเรียนบรรยาย | 56 |
| ภาพที่ 3.8 | แสดงภาพห้องสำนักงานบริหาร | 56 |
| ภาพที่ 3.9 | แสดงภาพโถงทางเข้าอาคาร | 57 |
| ภาพที่ 3.10 | แสดงภาพทางสัญจร | 57 |
| ภาพที่ 3.11 | แสดงภาพห้องบรรยายรวม | 57 |
| ภาพที่ 3.12 | แสดงภาพผังอาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 60 |
| ภาพที่ 3.13 | แสดงภาพภายนอกอาคาร | 60 |
| ภาพที่ 3.14 | แสดงภาพภายในโถงทางเข้า | 60 |
| ภาพที่ 3.15 | แสดงการจัดกลุ่มห้องเรียน | 158 |
| ภาพที่ 3.16 | แสดงการจัดกลุ่มห้องเรียน | 159 |
| ภาพที่ 3.17 | แสดงการจัดกลุ่มห้องเรียน | 160 |
| ภาพที่ 3.18 | แสดงการจัดกลุ่มห้องเรียน | 161 |
| ภาพที่ 3.19 | แสดงที่ตั้งโครงการอาคารเรียนและสำนักงานสาขาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ | 173 |
| ภาพที่ 3.20 | แสดงที่ตั้งโครงการทางทิศเหนือ | 173 |
| ภาพที่ 3.21 | แสดงที่ตั้งโครงการทางทิศตะวันออก | 173 |
| ภาพที่ 3.22 | แสดงที่ตั้งโครงการทางทิศตะวันตก | 173 |
| ภาพที่ 4.1 | แสดง Introduction Chart | 183 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|-------------------------------------|-----|
| ภาพที่ 4.2 แสดง Gantt Chart | 184 |
| ภาพที่ 4.3 แสดง Project Proposal | 184 |
| ภาพที่ 4.4 แสดง Policy Study | 185 |
| ภาพที่ 4.5 แสดง Social Study | 185 |
| ภาพที่ 4.6 แสดง Economic Study | 186 |
| ภาพที่ 4.7 แสดง Physical Study | 186 |
| ภาพที่ 4.8 แสดง Education Study | 187 |
| ภาพที่ 4.9 แสดง Case Study | 187 |
| ภาพที่ 4.10 แสดง Case Study | 188 |
| ภาพที่ 4.11 แสดง Organization Chart | 188 |
| ภาพที่ 4.12 แสดง User Behavior | 189 |
| ภาพที่ 4.13 แสดง Define Element | 189 |
| ภาพที่ 4.14 แสดง Interrection Chart | 190 |
| ภาพที่ 4.15 แสดง Site location | 190 |
| ภาพที่ 4.16 แสดง Grouping Zoning | 191 |
| ภาพที่ 4.17 แสดง Funtion Diagram | 191 |
| ภาพที่ 4.18 แสดง Building System | 192 |
| ภาพที่ 4.19 แสดง Concept Design | 192 |
| ภาพที่ 4.20 แสดง Ground Floor Plan | 193 |
| ภาพที่ 4.21 แสดง Second Floor Plan | 194 |
| ภาพที่ 4.22 แสดง Third Floor Plan | 195 |
| ภาพที่ 4.23 แสดง Fourth Floor Plan | 196 |
| ภาพที่ 4.24 แสดง Fifth Floor Plan | 197 |
| ภาพที่ 4.25 แสดง Elevation 1 – 2 | 198 |
| ภาพที่ 4.26 แสดง Elevation 3 – 4 | 199 |
| ภาพที่ 4.27 แสดง Section | 200 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาโครงการ

ปฏิญญาอิพนธ์ฉบับนี้เป็นปฏิญญาอิพนธ์โครงการอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ วิทยาเขตห่างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยที่ดินที่ทำการก่อตั้งวิทยาเขตนั้นได้รับการบริจาคจาก คุณบุญชู ตีรทอง จำนวนประมาณ 327 ไร่ ที่ศูนย์ลำปางนี้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้จัดให้มีการเรียนการสอน มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2535 เป็นต้นมา โดยร่วมกับสถาบันราชภัฏ และในปีการศึกษา 2542 ได้รับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสหวิทยาการสังคมศาสตร์ จำนวนประมาณ 150 - 250 คน โดยใช้ศาลาว่าการจังหวัดเดิมเป็นที่ทำการเรียนการสอนชั่วคราว ทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จึงได้เล็งเห็นความจำเป็นที่จะต้องเร่งก่อสร้างอาคารเรียนเพื่อรองรับการเรียนการสอนต่อไป

ประเทศไทย ได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของแผนชาติที่ต้องการให้คนไทยทุกคน “ กินดี อยู่ดี ” ผลจากการดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-3 (พ.ศ. 2504-2519) ที่มุ่งเน้นการสร้างความสำเร็จเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศโดยเริ่มสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ถนน ท่าเรือ เป็นต้น เพื่อส่งเสริมการลงทุนของภาคเอกชน ส่งผลให้ภาวะทางเศรษฐกิจขยายตัวมาก จนเป็นแรงจูงใจให้เกิดการอพยพของคนจากชนบทเข้าสู่ชุมชนเมือง เพื่อหางานทำ จนทำให้เกิดปัญหาของเมืองขึ้น เช่น การขาดแคลนที่อยู่อาศัย เกิดชุมชนแออัด ปัญหาอาชญากรรม การจลาจลติดขัด มลภาวะและสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ก่อให้เกิดปัญหาการศึกษาของคนในชุมชนเมือง ซึ่งเป็นอุปสรรคในการพัฒนาประเทศ รัฐบาลโดยกระทรวงศึกษาธิการซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการศึกษาของคนไทย จึงกำหนดแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติขึ้น โดยสาระสำคัญของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 1-3 (พ.ศ.2504-2519) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา และขยายการศึกษา ทั้งในระบบ และ นอกกระบบเพื่อลดปัญหาต่างๆ ของสังคม แต่ยังคงประสบปัญหาความแตกต่างระหว่างชุมชนเมืองและชนบท ซึ่งเห็นได้ชัดในความแตกต่างในด้านคุณภาพอันสืบเนื่องมาจากการจัดสรรงบประมาณได้รับการสนับสนุนไม่เท่ากัน เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการอพยพของประชาชน รัฐบาลจึงได้กำหนดนโยบายเมืองหลัก เมืองรอง ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4-7 ซึ่งประกอบด้วย เชียงใหม่ นครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอนแก่น ชลบุรี และสงขลา โดยมุ่งเน้นการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค และการขยายตัวทางเศรษฐกิจจึงทำให้เกิดโครงการอีสเทิร์นซีบอร์ด แชนเทิร์นซีบอร์ด อินดามันซีบอร์ด ตามลำดับ แต่โครงการทั้งหมดไม่สามารถดำเนินการจนสำเร็จได้เพราะมีการเปลี่ยนแปลงรัฐบาลบ่อยครั้ง ผลพวงจากการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ประชาชนในชนบท และผู้ด้อยโอกาสมีปัญหาขาดการศึกษา ด้วยเหตุผลนี้แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 4 -7 จึงมีนโยบาย เร่งพัฒนาการศึกษาทุกระดับ ทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในเขตเมืองหรือชนบท ให้เหมาะสมกับสภาพที่เป็นจริงของประเทศ และให้ตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานทางสังคม และการพัฒนาประเทศ ส่งเสริม สนับสนุนให้เอกชนมีบทบาทในการจัดการศึกษาโดยเน้นในชุมชนศูนย์กลางในภูมิภาค เช่นพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกและชายฝั่งภาคใต้ ให้ผลิตกำลังคนตามความต้องการของแต่ละภูมิภาค แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ที่ให้ความสำคัญกับทรัพยากรคนเป็นหลัก พัฒนาศักยภาพของคน ให้มีความรู้ความสามารถด้วยเหตุนี้ แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 จึงได้ดำเนินนโยบาย โดยยึดแนวทางการพัฒนาศักยภาพคนด้านการศึกษาตอบสนองความต้องการบริการด้านการศึกษาในอนาคตและพัฒนาคุณภาพทางด้านวิชาการเพื่อสามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานและภาคเศรษฐกิจต่างๆ ได้อย่างมีคุณภาพ ปัจจุบันประเทศไทยอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศโดยเน้นการวางรากฐานการพัฒนายกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนและฟื้นฟูเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีนโยบายที่จะกระจายการศึกษาไปยังส่วนภูมิภาค จึงจัดตั้งวิทยาเขตห่างฉัตรรองรับนโยบายกระจายการศึกษาไปสู่ภาคเหนือ โดยอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ เป็นอาคารที่จัดไว้ในผังแม่บทเพื่อรองรับการเรียนการสอนตามสาขาวิชาที่เล็งเห็นว่าจะมีความจำเป็น และเป็นประโยชน์ต่อคนในภูมิภาค

ทางด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-3(2504-2519) เมื่อเปรียบเทียบกับกันระหว่างปี พ.ศ.2504 และปีพ.ศ.2519 ผลเป็นดังนี้ ฐานะทางเศรษฐกิจ และรายได้ประชาชาติขยายตัวถึง 5 เท่าจาก 60,000 ล้านบาท โดยรัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณให้แก่กระทรวงศึกษาธิการ(ระดับอุดมศึกษา) ประมาณ 5442.27 ล้านบาท ซึ่งไม่เพียงพอและเป็นอุปสรรคในการพัฒนาเพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 1-3 ต่อมา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4-7 ประเทศไทยประสบความสำเร็จในการดำเนินการทางเศรษฐกิจ ด้วยปัจจัยการขยายตัวของ การส่งออก การลงทุน และอุตสาหกรรมบริการท่องเที่ยว เมื่อเปรียบเทียบกับกันระหว่างปี พ.ศ.2520 และปี พ.ศ.2539 ผลเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนี้ รายได้ประชาชาติเพิ่มขึ้น 11 เท่าตัวจาก 68,790 ล้านบาท เป็น 843,200 ล้านบาท แต่ในขณะที่งบประมาณของประเทศเพิ่มมากขึ้น งบประมาณของกระทรวงศึกษาธิการเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 4.63 ต่อปี เมื่อสิ้นแผนพัฒนาฯฉบับที่8 พ.ศ.2540 เป้าหมายงบประมาณกระทรวงศึกษาธิการเป็นวงเงินเพื่อพัฒนาการศึกษาเป็นเงินไม่ต่ำกว่า 194.1 229.2 268.8 30.4 และ347.2 พันล้านบาทในทุกปี พ.ศ.2540-2544 ตามลำดับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 - 2549) อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจคงอยู่ในระดับปานกลาง ปรมาณร้อยละ 1.10 ต่อปี ซึ่งในปี พ.ศ.2544ประเทศไทยมีรายได้ประชาชาติ 3,789,116ล้านบาทประชากรมีรายได้เฉลี่ย 78,591 บาทต่อคน ในปีพ.ศ. 2544 รัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาการอุดมศึกษาเป็นเงินทั้งสิ้น 1,022,365,000 บาท งบประมาณที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้รับเพื่อจัดสร้างโครงการวิทยเขตห่างฉัตร ศูนย์ลำปางเป็นเงินรวม 692,146,350 ล้านบาท (รวมค่าก่อสร้างอาคารระบบสาธารณูปโภคการพัฒนาพื้นที่) งบประมาณในการก่อสร้างอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชารวมเป็นเงิน 136,110,500 บาท

ด้านสังคมในช่วงของแผนพัฒนาฉบับที่1-3 (2504-2519) ประเทศไทยมีประชากรทั้งสิ้นประมาณ 41,352 ล้านคน ต่อมาในช่วงของแผนพัฒนาฉบับที่ 4 - 7 (2520 - 2539) เพิ่มขึ้นเป็น 57.7 ล้านคน ในปีพ.ศ.2539 ช่วงของแผนพัฒนาฉบับที่8 (2540 - 2544) ประเทศไทยมีจำนวนประชากรประมาณ 60,816,227 คน สำหรับภาคเหนือแบ่งการปกครองออกเป็น 17 จังหวัด มีจำนวนประชากรรวม 12,124,425 คน มีอัตราการเพิ่มของประชากร 0.19 มีความหนาแน่น 71.47 ต่อตารางกิโลเมตร จังหวัดลำปางมีประชากรประมาณ 807,362 คน มีจำนวนครัวเรือนส่วนบุคคลรวมประมาณ 17,429,900 หลังคาเรือน ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ โดยประมาณร้อยละ95 รองลงมาคือ ศาสนาอิสลาม และคริสต์ ฮินดู ซิกข์ ในด้านการศึกษาประชากรส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับภาคบังคับ ในด้านวัฒนธรรม ชาวไทยภาคเหนือมีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมอันโดดเด่น เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของตน เช่น ภาษาไทย , ดนตรีไทย , เครื่องแต่งกายแบบไทยในสมัยต่างๆ เป็นต้น ด้านขนบธรรมเนียมประเพณีนั้นจะแตกต่างออกไปในแต่ละท้องถิ่นแต่โดยมีเอกลักษณ์คล้ายกันโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับศาสนา เช่น ประเพณีการบวช , การโกนจุก , การลอยกระทง เป็นต้น ด้านการท่องเที่ยว ประเทศไทยมีแหล่งท่องเที่ยวมากมาย ทั้งที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ตลอดจนโบราณสถานโบราณวัตถุ และศิลปวัฒนธรรม ประชากรส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ รองลงมานับถือศาสนาอิสลาม , ศาสนาคริสต์ ตามลำดับ ส่วนในด้านการศึกษา พบว่า การให้บริการจะครอบคลุมทั่วถึงมีเฉพาะในส่วนกลางหรือเฉพาะในเมืองใหญ่ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งประชากรมีฐานะทางเศรษฐกิจในระดับค่อนข้างสูง การให้บริการจะลดสัดส่วนลงในท้องถิ่นห่างไกล สถานศึกษา 3 ระดับ คือระดับประถม ระดับมัธยมและระดับอุดมศึกษา

ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำและหุบเขา มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 513,115 ตร.กม. ตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ภาคเหนือเป็นทิวเขา หุบเขา ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่ราบสูง ภาคตะวันออกเป็นพื้นที่ชายฝั่งทะเล ภาคกลาง เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ภาคใต้ฝั่งตะวันตกและตะวันออกเฉียง เป็นภูเขาและชายทะเล โดยประเทศไทยได้มีการจัดวางผังเมืองหลัก เมืองรอง โดยแบ่งเป็นเมืองเศรษฐกิจ เมืองท่องเที่ยว ภาคเหนือประกอบด้วย 17 จังหวัดพื้นที่ประมาณ 169,644.99 ตร.กม. หรือร้อยละ 33.06 ของเนื้อที่ประเทศ โดยแบ่งเป็นภาคเหนือตอนบนได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง พะเยา แพร่ น่าน ภูมิประเทศประกอบด้วยภูเขาและเทือกเขาสูงทอดยาวขนานในแนวเหนือ - ใต้ มีแหล่งกำเนิดของแม่น้ำลำธารที่สำคัญหลายสาย ภาคเหนือตอนล่าง ประกอบด้วยจังหวัด อุตรดิตถ์ พิษณุโลก สุโขทัย ตาก กำแพงเพชร พิจิตร นครสวรรค์ อุทัยธานี และเพชรบูรณ์ ลักษณะภูมิประเทศนี้ประมาณ 2 ใน 3 ของพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มและที่ราบลูกฟูกทางด้านตะวันตกมีเทือกเขาสูงตลอดแนว โดยจังหวัดลำปางมีพื้นที่ประมาณ 12,533.9 ตร.กม. มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 ของภาคเหนือ รองจากเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอน การคมนาคมขนส่งสามารถติดต่อกันได้ทั่วทั้งภูมิภาคโดยทางบกใช้ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด ทางรถไฟสายเหนือ และทางอากาศ พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลปงยางคก อำเภอห้างฉัตร รวมเนื้อที่ประมาณ 327 ไร่ โดยวางตำแหน่งอาคารสาธารณูปโภค - สาธารณูปการตามผังแม่บทของมหาวิทยาลัย พื้นที่ใช้สอยของอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชามีเนื้อที่ประมาณ 11,390 ตารางเมตร การเข้าถึงโครงการสามารถเดินทางได้โดยทางรถยนต์ ทางหลวงหมายเลข 11 (ลำปาง - เชียงใหม่) ห่างจากเขตเทศบาลเมืองลำปาง 8 กิโลเมตร

ปฏิญานีพนธ์ฉบับนี้เป็นปฏิญานีพนธ์โครงการอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ วิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ การออกแบบซึ่งได้ศึกษานโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพโดยละเอียด รวมไปถึงการศึกษาอาคารตัวอย่างและพระราชบัญญัติการก่อสร้างอาคาร เพื่อนำมาออกแบบและวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบสถาปัตยกรรมซึ่งโครงการ เป็นโครงการสถาบันการศึกษามุ่งเน้นการให้การศึกษาในระดับภาค ทำให้เกิดการเท่าเทียมทางการศึกษา การขยายการศึกษาไปสู่ภูมิภาคเพื่อเป็นประโยชน์กับประชาชนในพื้นที่และยังบริการความรู้ทางวิชาการแก่บุคคลทั่วไปให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ

1.2.1 ด้านนโยบาย

- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-3 ให้โรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นมากมายทำ ให้เกิดการกระจุกตัวอยู่ในเมือง
- แผนพัฒนาฯฉบับที่ 4 - 7 ทำให้เกิดโครงการต่างๆและกำหนดเมืองหลัก เมืองรองขึ้นเพื่อการขยายตัวไปตามภูมิภาคแต่เกิดปัญหาการพัฒนาไม่ต่อเนื่อง
- เพื่อสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2541 - 2544) ที่ส่งเสริมให้พัฒนาสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดของทบวงมหาวิทยาลัยให้สามารถเพิ่มผลผลิตทางการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ
- เพื่อสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 9 (2545 - 2549) เน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในประเทศ ส่งเสริมการพัฒนาถิ่นฐานบ้านเกิดของตนแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน
- เพื่อตอบสนองนโยบายมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีนโยบายในการขยายวิทยาเขตสู่ส่วนภูมิภาค เป็นการขยายโอกาสและการเท่าเทียมกันทางการศึกษา พัฒนาเป็นศูนย์วิจัยภูมิภาค รวมทั้งเป็นศูนย์กลางการศึกษาต่อเนื่องชั้นสูงใน 17 จังหวัดภาคเหนือ

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

- จากการศึกษารายได้ประชาชาติในแผนพัฒนาฯฉบับที่ 1-3 ขาดการกระจายรายได้ไปสู่ภูมิภาคต่างๆซึ่งส่งผลให้เกิดความไม่เจริญและประชากรยากจน
- แผนพัฒนาฯฉบับที่ 4 - 7 รายได้ส่วนใหญ่ยังไม่เกิดการกระจายสู่ภูมิภาคเท่าที่ควร แม้รัฐจะส่งเสริมภาคเอกชนแต่การเปลี่ยนแปลงรัฐบาลบ่อยครั้งทำให้การพัฒนาไม่สูงขึ้น
- แผนพัฒนาฯฉบับที่ 8 เกิดวิกฤตเศรษฐกิจทำให้เกิดการชะงักของเศรษฐกิจ ส่งผลกระทบต่ออาชีพสาขาต่างๆที่จะรองรับผู้ที่จะจบการศึกษาจากสาขาต่างๆ
- เพื่อสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 9 (2545 - 2549) ที่มุ่งเน้นในการพัฒนาประเทศ พื้นฟูเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน ให้ประชาชนนำความรู้ที่มีนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนของตนเอง
- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้มีงบประมาณเงินรายได้จากภาครัฐและเอกชนเพื่อจัดตั้งโครงการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์ลำปางโดยมีงบประมาณพัฒนาสิ่งก่อสร้าง 692,146,350 บาท

1.2.3 ด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เนื่องจากการเจริญเติบโตของประชากรในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-3 มีอัตราต่างจาก แผนพัฒนาฯฉบับที่ 4 – 8 จะเห็นได้ว่าอัตราการเจริญเติบโตของประชากรมีมากขึ้น แต่ประชาชนในพื้นที่ยังมีปัญหาที่ยังขาดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
- เพื่อสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 9 (2545 – 2549) ที่มุ่งเน้นวางรากฐานการพัฒนายกระดับคุณภาพชีวิตประชาชน
- เพื่อจัดสถานศึกษาให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน โดยมีความจำเป็นที่จะต้องมีการกระจายรายได้และความมั่งคั่งไปยังชนบทส่งเสริมสนับสนุนการบริการทางวิชาการแก่สังคม และหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน นำไปซึ่งการพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพออกสู่สังคม

1.2.4 ด้านกายภาพ

- เนื่องจากเทคโนโลยีต่างๆอยู่เพียงในเมืองใหญ่ ดังนั้นการวางผังเมืองรวมของประเทศจึงมีความแตกต่างกัน และระยะทางการจราจรที่ห่างไกลออกไปทำให้การพัฒนาตามภูมิภาคยากลำบาก เพราะอยู่เพียงเมืองหลวงและแต่ละภูมิภาคแตกต่างกันด้านวัฒนธรรม ประเพณี
- เพื่อเป็นการศึกษาทางด้านกายภาพและสภาพแวดล้อมของที่ตั้งของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง วิทยาเขตห้วยจัตร เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบทางด้านกายภาพของโครงการให้สอดคล้องกับกิจกรรมภายในมหาวิทยาลัย การจัดการเรียนการสอนและศึกษารูปแบบอาคารที่เหมาะสมกับโครงการและอาคารข้างเคียง

1.2.5 ด้านการศึกษา

- เพื่อตอบสนองนโยบายทบวงมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนการขยายการศึกษา ไปสู่ภูมิภาคในรูปแบบการขยายวิทยาเขต เพื่อเป็นการตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนในท้องถิ่นที่ ต้องการสถาบันอุดมศึกษาในสาขาที่ขาดแคลน
- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนการสอนให้มีคุณภาพสูงสุด เพื่อพัฒนาคนและขยายโอกาสทางการศึกษา โดยจัดเป็นวิทยาเขตสารสนเทศมีการเรียนการสอนลักษณะสหวิทยาการ พัฒนาเป็นศูนย์วิจัยภูมิภาคอันเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษา พัฒนาทั้งในระดับท้องถิ่นและนำไปสู่สากล

1.3 ที่มาของปัญหา

1.3.1 ด้านนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปัญหาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-3 สถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาทั้งรัฐบาลและเอกชนกระจุกตัวอยู่ในเมือง เนื่องจากความสะดวกในด้าน บริหารงานและการปกครอง

แผนพัฒนาฉบับที่ 4-7 พยายามขยายตัวสู่ภูมิภาคและเกิดโครงการมากมายแต่ปัญหาจากการ เปลี่ยนแปลงรัฐบาลทำให้การพัฒนาไม่ต่อเนื่อง

- แผนพัฒนาฉบับที่ 8 - 9 รายได้ของประเทศตกต่ำประสบปัญหาทางเศรษฐกิจ การ พัฒนาคความเจริญหยุดชะงักซึ่งรวมถึงการพัฒนากการศึกษา

- ทบวงมหาวิทยาลัยมีนโยบายให้มหาวิทยาลัยของรัฐบาลออกจากกำกับของรัฐที่ไม่อยู่ ในระบบราชการ ทำให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการขยาย การศึกษา

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

- การขาดแคลนกำลังคนในด้านสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ เพื่อเป็นพื้นฐาน การศึกษาด้านต่างๆที่สอดคล้องกับท้องถิ่นและภูมิภาค เป็นพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพเพื่อนำ ความรู้ไปแก้ปัญหาด้านสังคมและพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ

- สภาวะเศรษฐกิจภายในประเทศไม่มั่นคง รัฐบาลเล็งเห็นความสำคัญของประชาชนที่ ขาดแคลนสถาบันการศึกษาซึ่งสามารถให้บริการและเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชนในส่วนภูมิภาค องค์การขาดงบประมาณในการก่อสร้างอาคารเรียนตามภูมิภาคต่างๆ

1.3.3 ด้านสังคม

- จำนวนประชากรที่มีความต้องการการบริการด้านการศึกษาในเขตภูมิภาคมีจำนวนมาก ขึ้นโดยเฉพาะภาคเหนือ แต่แหล่งความรู้และแหล่งบริการด้านการศึกษาคั้นควมมีน้อยเมื่อเทียบกับ จำนวนประชาชนที่ต้องการการศึกษา

- ความต้องการเร่งรัดพัฒนาบุคลากรและสถานที่ โดยสอดคล้องกับความต้องการของ ประชากร สังคม ขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรม การศึกษาและการท่องเที่ยว

1.3.4 ด้านกายภาพ

- การจัดตั้งสถานศึกษาไม่ทั่วถึงเนื่องจากระยะทางที่ห่างไกลในการเผยแพร่ความรู้ทาง วิชาการ และปัญหาการลงทุนของรัฐในการบริการประชาชนในภูมิภาค

- ขาดสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องต่อความต้องการของ ประชากรและตลาดแรงงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้นให้กระจายทั่วถึงทั่วทุกภูมิภาค

1.3.5 ด้านการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การขาดแคลนพื้นที่การเรียนการสอน ส่งผลให้คุณภาพของการศึกษาดกดยและกระทบ ต่อคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตแก่สังคม

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 ด้านนโยบาย

- ควรมีการขยายรากฐานการศึกษาและเตรียมความพร้อมก่อนออกนอกระบบของมหาวิทยาลัยเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 9 และแผนการศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

- ดำเนินการจัดหางบประมาณมาจัดการศึกษาขยายออกสู่ภูมิภาคเพื่อผลิตบัณฑิตออกไปแก้ไขปัญหภาวะเศรษฐกิจของประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 9 (2545 – 2549) ที่มุ่งเน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจและแก้ปัญหาความยากจน

1.4.3 ด้านสังคม

- ศึกษาสภาพทางสังคมให้เหมาะสมต่อความต้องการของประชาชนในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง ลักษณะทางสังคมชนบทธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น ตลอดจนการศึกษา การท่องเที่ยวที่เหมาะสมต่อโครงการของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.4.4 ด้านกายภาพ

- วิเคราะห์สภาพพื้นที่ภาคเหนือตลอดจนผังเมืองรวมของจังหวัดลำปาง ศึกษาเส้นทางผังแม่บทของโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง วิทยาเขตห้างฉัตร ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบและการออกแบบให้เหมาะสมต่อผู้ใช้โครงการและรูปแบบสถาปัตยกรรม

1.4.5 ด้านการศึกษา

- จัดความพร้อมในด้านสถานศึกษาและบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเพื่อให้เกิดผลิตผลทางการศึกษาและเพื่อรองรับการเพิ่มของนักศึกษาต่อไปในอนาคต

1.5 วัตถุประสงค์โครงการ

1.5.1 ด้านนโยบาย

- เพื่อศึกษาถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1- 9 และนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ และทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งสอดคล้องต่อนโยบายการจัดตั้งโครงการอาคารเรียนและสำนักสาขาวิชาสหวิทยาการ วิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อศึกษาถึงเศรษฐกิจตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1- 9 เกี่ยวกับการลงทุน โดยเฉพาะกระทรวงศึกษาธิการ และทบวงมหาวิทยาลัยในการจัดสรรงบประมาณในการก่อสร้างอาคาร วิทยาเขตห่างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.5.3 ด้านสังคม

- เพื่อศึกษาถึงขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม การประกอบอาชีพและจำนวนประชากร ความต้องการที่เหมาะสมกับโครงการอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชา วิทยาเขตห่างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.5.4 ด้านกายภาพ

- เพื่อศึกษาภูมิประเทศและผังเมืองรวม ตลอดจนเส้นทางจราจรของประเทศ จังหวัดลำปางและผังแม่บทสภาพแวดล้อมของโครงการที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านกฎหมาย รูปแบบ ระบบอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ วิทยาเขตห่างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.5.5 ด้านการศึกษา

- เพื่อเป็นสถาบันระดับอุดมศึกษาที่กระจายตัวไปยังภูมิภาค โดยเน้นการเรียนสาขาวิชาที่เป็นประโยชน์และเหมาะสมกับชุมชนท้องถิ่นและเป็นศูนย์กลางการศึกษาต่อเนื่องชั้นสูงใน 17 จังหวัดภาคเหนือ

1.6 ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษาโครงการจะเป็นลักษณะกลุ่มอาคารเรียนที่จำเป็นต้องสร้างในระยะแรกตามแผนของมหาวิทยาลัย ซึ่งปัจจุบันอาคารเรียนรวมได้ดำเนินการก่อสร้างอยู่ จึงจำเป็นในการที่เราควรเร่งศึกษาอาคารเรียนอื่นๆมาประกอบกับอาคารเรียนรวมเพื่อความสมบูรณ์ของโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งขอบเขตการศึกษาได้ดังนี้

1.6.1 ข้อมูลด้านนโยบาย

- ศึกษาความต้องการ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ในระดับต่างๆดังนี้
- นโยบายของประเทศจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9
- นโยบายนายกรัฐมนตรีและรัฐบาล
- นโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- นโยบายของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นโยบายของวิทยาเขตห่างฉัตร ศูนย์ลำปาง
- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- การบริหารงาน / จำนวนบุคลากรและเจ้าหน้าที่
- จำนวนการรับนักศึกษา
- หลักสูตรที่เปิดสอน

1.6.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมต่างๆ
- ศึกษาความต้องการและแนวโน้มของแรงงาน

1.6.3 ข้อมูลด้านสังคม

- ศึกษาสถิติการสอบในระดับอุดมศึกษา
- ศึกษาสถิติผู้เลือกเรียนสาขาที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาสภาพวัฒนธรรมประเพณีภาคเหนือ

1.6.4 ข้อมูลด้านกายภาพ

- ศึกษาสภาพที่ตั้งโครงการอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชา วิทยาเขตห่างฉัตร ศูนย์ลำปางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ศึกษาผังการใช้ที่ดินโดยรอบหรือผังแม่บทที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษาเทศบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษาโครงข่ายคมนาคม สาธารณูปโภค - สาธารณูปการ
- ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

1.6.5 ข้อมูลด้านการศึกษา

- ศึกษาพฤติกรรมของนักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้มาติดต่อ
- ศึกษาหลักหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เนื้อหาวิชาเทคนิคในการนำเสนอและลักษณะทางกายภาพที่สอดคล้อง
- การจัดการบริหารจากระดับทบวงมหาวิทยาลัยจนถึงการบริหารในอาคารอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
- มาตรฐานการออกแบบอาคารทั้งภายในและภายนอกประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.7.1. ชั้นรวบรวมข้อมูล

ชั้นปฐมภูมิ ได้จาก การสังเกต สอบถาม การสัมภาษณ์

ชั้นทุติยภูมิ ได้จาก เอกสารที่เกี่ยวข้อง ตำราวิชา แผนที่ ภาพถ่าย รายงาน โดยจำแนกข้อมูลเป็นหัวข้อต่างๆดังนี้

1.7.1.1 ข้อมูลด้านนโยบาย

- นโยบายของประเทศจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9
- นโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- นโยบายของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- นโยบายของวิทยาเขตห่างฉัตร ศูนย์ลำปาง

1.7.1.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- สถิติความต้องการอาชีพของภูมิภาค

1.7.1.3 ข้อมูลด้านสังคม

- สถิติการสอบในระดับอุดมศึกษา
- ศึกษาสถิติผู้เลือกเรียนสาขาที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาสภาพวัฒนธรรมประเพณีภาคเหนือ

1.7.1.4 ข้อมูลด้านกายภาพ

- ลักษณะและสภาพที่ตั้งของโครงการ
- ลักษณะการประกอบอาชีพของคนในท้องถิ่น
- ลักษณะสภาพแวดล้อมโดยรอบ
- ลักษณะโครงข่ายคมนาคม สาธารณูปโภค – สาธารณูปการ

1.7.1.5 ข้อมูลด้านการศึกษา

- ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ภายในอาคาร
- หลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย
- ศึกษาการดำเนินการในโครงการ

1.7.2. ชั้นวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาแยกแยะวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งโดย

1.7.2.1 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพของโครงการเพื่อใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.2.2 ทำการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

1.7.2.3 วิเคราะห์หลักสูตรตามสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

1.7.2.4 ทำการวิเคราะห์ส่วนต่างๆ เช่น ลักษณะการใช้อาคารในโครงการ รายละเอียดทางกิจกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสม

1.7.2.5 วิเคราะห์ระบบโครงสร้างที่สอดคล้องกับโครงการ

1.7.2.6 วิเคราะห์อาคารตัวอย่าง ส่วนประกอบที่สำคัญและปัญหาของอาคารตัวอย่างนั้นๆ

1.7.3 ขั้นสังเคราะห์ข้อมูล รวบรวมเพื่อทำประมวลแนวความคิดในการออกแบบโดยอาศัยผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1.7.3.1 การกำหนดกิจกรรมภายในโครงการแต่ละประเภท เพื่อให้ทราบองค์ประกอบของโครงการ

1.7.3.2 การกำหนดรูปแบบทางกายภาพของโครงการ

1.7.3.3 สร้างทางเลือกในการออกแบบที่เหมาะสมกับโครงการ

1.7.4. ขั้นเสนอแนะและการออกแบบ

1.7.4.1 แนวความคิดต่างๆในการออกแบบ เช่น การวางผังบริเวณ อาคาร การสัญจร สภาพแวดล้อม

ขอบเขตของการออกแบบในโครงการ ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

1. สำนักสาขาวิชา โดยแบ่งออกเป็น 3 สาขา

- สาขาสหวิทยาการสังคมศาสตร์
- สาขานิติศาสตร์
- สาขาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์

ก. ส่วนสำนักงานสาขาวิชา

- หัวหน้าสาขาวิชา
- เลขานุการสาขาวิชา
- ห้องพักอาจารย์
- ห้องพักอาจารย์พิเศษ
- ห้องธุรการ
- ห้องวิจัยและวางแผน

ข. ส่วนสนับสนุนการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของ / ครุภัณฑ์
- ห้องเตรียมอาหาร
- ห้องน้ำ – ล้าง
- ห้องประชุม
- ห้องพักบุคลากร

ค. ส่วนห้องเรียน / ห้องสนับสนุน

- ห้องเรียนเฉพาะทาง
- ห้องสมุด
- ห้องน้ำ – ล้าง
- ห้องเก็บของ / ครุภัณฑ์

2. สำนักงานบริหารและจัดการ

- สำนักงาน
- สำนักวิจัย
- สำนักวางแผนและพัฒนา
- สำนักกิจการนักศึกษา
- สำนักฝึกอบรมและวิชาการ
- สำนักทะเบียนและประมวลผล
- บัณฑิตวิทยาลัย

3. ส่วนโรงอาหาร

- ส่วนเตรียมอาหาร
- ส่วนปรุงอาหาร
- ส่วนขายอาหาร
- ส่วนซักล้าง
- ห้องเก็บวัสดุ
- ส่วนรับประทานอาหาร

4. ส่วนเทคนิค

- ห้องพักเจ้าหน้าที่
- ห้องเครื่องประปา
- ห้องเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่เก็บขยะ

1.7.4.2 ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ

1.7.4.3 ลำดับขั้นตอนในการปรับปรุงการออกแบบ

1.7.5. การสนับสนุนและการนำเสนอโครงการ

1. สรุปและเสนอแนะแนวทางการออกแบบโครงการ

2. นำเสนอโครงการ ในขั้นตอนของกระบวนการออกแบบ

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปริญญาโท

1.8.1 ด้านนโยบาย

- เป็นการศึกษาแนวทางที่สามารถตอบสนองนโยบาย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 - 9
- เป็นการศึกษาแนวทางที่สามารถตอบสนองนโยบาย แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 1 - 9
- เป็นการศึกษาแนวทางที่สามารถตอบสนองนโยบาย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.8.2 ด้านเศรษฐกิจ

- สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาประเทศ
- สามารถตอบสนองความต้องการในด้านการศึกษาให้กับ นักเรียน นักศึกษา ประชาชน และร่วมพัฒนาความเจริญสู่ท้องถิ่นให้เหมาะสม

1.8.3 ด้านสังคม

- สามารถกระจายโอกาสทางการศึกษาให้กับนักเรียน นักศึกษา ผู้ส่วนภูมิภาคตาม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 - 9 นโยบายแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 1 - 9 และนโยบายมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- สามารถนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างโครงการประกอบการออกแบบงาน สถาปัตยกรรมได้

1.8.4 ด้านกายภาพ

- สามารถมีความรู้ความเข้าใจในด้านผังเมืองในระดับประเทศ ภาค จังหวัด และ

ระดับท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถมีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบอาคารทางด้านการศึกษา ได้สอดคล้องกับสภาพ ความต้องการของชุมชน

1.9 อภิธานศัพท์

| | |
|---------------------------|---|
| มหาวิทยาลัย | สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา |
| ศูนย์ลำปาง | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดลำปาง |
| สาขาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ | สาขาวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับสังคมทั่วไปแถบภาคเหนือ ทั้งประเพณี วัฒนธรรม และประเทศเพื่อนบ้านทางภาคเหนือ |
| สาขานิติศาสตร์ | สาขาวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับตัวบทกฎหมาย |
| สาขาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ | สาขาที่ศึกษาเกี่ยวกับการวางแผน การจัดการ ด้านสังคม ทั้งที่เป็นบุคคลและหน่วยงาน |
| สาขาเศรษฐศาสตร์ | สาขาที่ศึกษาเกี่ยวกับเศรษฐกิจ การเงิน การตลาด ทั้งภายในภูมิภาคและประเทศเพื่อนบ้านทางเหนือ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

2.1.1 การศึกษาข้อมูลนโยบายระดับประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-3 (พ.ศ.2505-2519)

มุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ มีการสร้างถนนหลวงเชื่อมโยงกันทั่วประเทศ เกิดการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นมากมาย ทั้งในกรุงเทพฯ และปริมณฑล เกิดปัญหาการอพยพเข้าเมืองหลวง และกำลังแรงงานไม่มีคุณภาพ ส่งผลให้ต้องผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีความรู้ และทักษะให้เพียงพอ รวมทั้งผลิตครูสาขาเทคนิคที่มีความต้องการสูง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524)

มุ่งปรับปรุงและแก้ไขปัญหาจากแผนที่ผ่านมา โดยมีนโยบายหลัก 2 ประการ คือ ประการที่ 1 เน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศในด้านผลิตทางการเกษตร และปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมให้ขยายการส่งออกมากขึ้น เพื่อให้เกิดการจ้างงานในส่วนภูมิภาคมากขึ้น

ประการที่ 2 เร่งปรับปรุงและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงการใช้ทรัพยากร ธรรมชาติ อย่างคุ้มค่า และพัฒนากำลังคน โดยมุ่งปรับปรุงและขยายระบบการศึกษาทุกประเภท ทุก ระดับประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529)

มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม รวมถึงการสร้างแหล่งงานสู่ภูมิภาค เพื่อแก้ปัญหาความยากจน โดยจัดตั้งแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (ESB) ขึ้นแต่ไม่บรรลุเป้าหมายเนื่องจากความล่าช้าในการจัดสรรงบประมาณและการเปลี่ยนแปลงรัฐบาล ด้านการศึกษามุ่งลดอัตราไม่รู้หนังสือ และขยายการศึกษานอกโรงเรียนสู่ภูมิภาค

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)

มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจ ให้มีการขยายตัวในระดับสูงและเป็นไปอย่างมีเสถียรภาพ โดยมุ่งพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ (SSB) ในด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว การขยายการส่งออกการผลิตและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร และการพัฒนาการศึกษาโดยจัดการศึกษาในระบบโรงเรียนให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)

มุ่งรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ให้มีการขยายตัวอย่างมั่นคง เร่งพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันตก (WSB) เพื่อเชื่อมโยงเข้ากับกรุงเทพฯ และพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่ โดยมุ่งเน้นด้านอุตสาหกรรม และการพัฒนาพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งเร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยเร่งกระจายโอกาสและปรับปรุงคุณภาพศึกษา เน้นการฝึกทักษะและเพิ่มพูนความรู้ ด้านอาชีพให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

มีนโยบายมุ่งพัฒนา “คน” โดยเน้นคุณภาพ และศักยภาพของคนไทย เพื่อผลักดันให้ประเทศไทยสามารถก้าวสู่ความเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ภายในปี พ.ศ.2563 โดยเศรษฐกิจไทยจะมีขนาดเป็นลำดับ 8 ของโลก คนไทยจะมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวไม่ต่ำกว่า 300,000 บาทต่อปี หรือประมาณ 12, เหรียญสหรัฐ ซึ่งวัด ณ ระดับราคาปี 2536 และสัดส่วนคนยากจนจะลดลงต่ำกว่า ร้อยละ 5 ควบคู่กันไปกับการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนส่วนใหญ่

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2544-2549)

มีนโยบายมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในประเทศ ส่งเสริมการพัฒนาถิ่นฐานบ้านเกิดของตนแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจคงอยู่ในระดับปานกลาง ประมาณร้อยละ 1.10 ต่อปี ซึ่งในปี พ.ศ.2544ประเทศไทยมีรายได้ประชาชาติ 3,789,116ล้านบาทประชากรมีรายได้เฉลี่ย 78,591 บาทต่อคน

2.1.2 นโยบายและแผนการพัฒนาศึกษา

เป็นที่สับสนและไม่แน่ใจกันพอสมควรในหมู่ประชาชน หรือแม้แต่ในหมู่นักวิชาการด้วยกันเอง เกี่ยวกับปรัชญาและจุดมุ่งหมายของ “การศึกษา” แตกต่างกัน แนวความคิดของคนสมัยก่อน เมื่อราว 50-100 ปีที่ผ่านมาเกี่ยวกับการศึกษา คือ “เรียนสูงๆ จะได้เป็นเจ้าคนนายคน” ล้นเกล้าฯ รัชกาลที่ 6 เคยเปรียบเทียบความรู้ที่เกิดจากการศึกษาเป็น “ศาสตราวุธ” ที่สามารถช่วยให้ชีวิตอยู่รอดปลอดภัยได้ ประชาชนทางการศึกษามีชื่อเสียงของประเทศท่านหนึ่ง คือ ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ได้ให้ความหมายตามปรัชญาของท่านว่า “การศึกษา คือ ความเจริญงอกงาม” (Education is growth) ในยุคโลกาภิวัตน์คนรุ่นใหม่ไม่มีใครใส่ใจกับปรัชญาและจุดมุ่งหมายของการศึกษาของคนสมัยเก่ามากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พวกเขามีปรัชญาการศึกษาที่เชื่อแน่ว่าคล้ายคลึงกันเกือบทั้งหมด คือ เรียนเพื่อรู้แล้ว จะได้หางานที่มีเงินดี ๆ ทำ

ผู้คนจะเข้าใจปรัชญา และจุดมุ่งหมายของการศึกษาว่าอย่างไรก็แล้วแต่ แต่สิ่งหนึ่งที่เป็นที่ยอมรับกันโดยสากล คือ “การศึกษาเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของการพัฒนา” การพัฒนาของแต่ละประเทศในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง หรืออื่นๆ จะไม่มีทางประสบความสำเร็จได้เลย ถ้าประชาชนของประเทศนั้นยังขาดการศึกษา ไม่ต้องสงสัยเลยว่าทำไมแต่ละประเทศ จึงจัดสรรงบประมาณส่วนใหญ่ เพื่อการศึกษาของประชาชนของประเทศ กรณีของประเทศไทยรัฐบาลทุกสมัยจะให้ความสำคัญกับเรื่องนี้มาก หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการศึกษาต่างๆ ล้วนให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษา เพื่อเป็นพื้นฐานของการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้สามารถยืนยันได้จากแผนหรือนโยบายด้านการศึกษาที่ได้มีการจัดทำ ปรับปรุง และพัฒนามาอย่างต่อเนื่องภายใต้หน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติกระทรวงศึกษาธิการ และทบวงมหาวิทยาลัย เป็นต้น

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 1 – 7 (พ.ศ. 2505 – 2539)

มีนโยบายในการผลิตกำลังคนในระดับกลางและสูง ในสาขาที่มีความจำเป็นเพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ มุ่งขยายโอกาสการได้รับการศึกษาแก่ผู้ด้อยโอกาส ตามนโยบายของแผนพัฒนา มุ่งปรับปรุงคุณภาพ และมาตรฐานทางด้านการจัดการการศึกษาในทุกระดับ ทุกประเภท ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น รวมถึงการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและสามารถทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม สนับสนุนการจัดสรรทุนการศึกษาเพื่อการศึกษาต่อต่างประเทศทั้งในระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ในสาขาวิชาที่ขาดแคลน เพื่อรองรับแผนพัฒนาต่างๆ ที่กระจายออกสู่ภูมิภาค

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544)

มีนโยบายมุ่งขยายขอบเขตของกลุ่มเป้าหมายในระดับอุดมศึกษาให้ครอบคลุมเพิ่มมากขึ้น เพื่อก่อให้เกิดความเสมอภาคทางด้านการศึกษา โดยรัฐบาลมีนโยบายให้มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาเข้าร่วมโครงการจำนวน 14 แห่ง และมีแนวโน้มที่จะให้มหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาลออกจากระบบราชการในอนาคต

กรอบนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 8(พ.ศ.2540 – 2544)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นโยบายด้านคุณภาพมาตรฐานการศึกษา และความเป็นเลิศทางวิชาการ (Quality Excellence) โดยการยกระดับคุณภาพทางวิชาการ ให้ได้มาตรฐานเท่าเทียมกัน สนับสนุนในด้านการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการแก่สังคม
- นโยบายด้านการขยายโอกาสเข้าสู่การศึกษาระดับอุดมศึกษา และความเท่าเทียมกันของโอกาสทางการศึกษา ระดับอุดมศึกษา สร้างความเป็นธรรมในการเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา และขยายโอกาสให้คนไทยได้ศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้มากขึ้นและเพียงพอต่อความต้องการในการพัฒนาประเทศ (Access-Equity)
- นโยบายด้านประสิทธิภาพ การบริหารอุดมศึกษาและระบบตรวจสอบ (Efficiency Accountability)
- นโยบายผลผลิตของอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ทั้งปริมาณและคุณภาพและทันการ (Relevance-Delivery) ผลผลิตสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและทันต่อการใช้ประโยชน์ของสังคม
- นโยบายด้านความเป็นสากลของอุดมศึกษาไทยและเปิดสู่ภูมิภาค (Internationalization Regionalization) สร้างกลไกความร่วมมือและสนับสนุนการนำหลักการบริหารในระบบเอกชน

กรอบนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่9 (พ.ศ.2544 - 2549)

มุ่งเน้นพัฒนาอุดมศึกษาทั้งระบบ ให้เป็นสถาบันชั้นสูงพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ระดับสูงที่มีคุณภาพทัดเทียมนานาชาติทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ กระจายโอกาสทางด้านการศึกษาไปสู่ภาคเอกชน และองค์การปกครองท้องถิ่น โดยรัฐบาลมีนโยบายให้มหาวิทยาลัย / สถาบันที่มีความพร้อมเปิดวิทยาเขตในส่วนบุคคล

2.1.3 สภาพปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต อุดมศึกษาไทย

อุดมศึกษา หมายถึง การศึกษาในระดับสูง ต่อจากการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งหมายรวมถึงการศึกษาในระดับปริญญาตรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท และปริญญาเอก สิ่งที่น่าสังเกตสำหรับการศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยในปัจจุบันคือ สถาบันการศึกษาอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนที่เปิดดำเนินการ สถาบันฯ ของรัฐจะมีวิธีการในการคัดเลือกนิสิตหรือนักศึกษาเข้าเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจัดการโดยทบวงมหาวิทยาลัยเป็นแกนกลาง กรณีสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจะรับนิสิตหรือนักศึกษา ส่วนหนึ่งด้วยกระบวนการของตัวเอง และอีกส่วนหนึ่งจะคัดเลือกผ่านการสอบของทบวงมหาวิทยาลัย

การจัดการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา โดยทั่วไปยังมีความซ้ำซ้อนกันอยู่ในส่วนของ สาขาวิชาและคณะ แม้บางสถาบันอุดมศึกษาจะมีสาขาวิชาหรือคณะไม่ครบถ้วนก็ตาม แต่ก็มักจะ พบว่าทุกสถาบันจะมีสาขาวิชา หรือคณะอยู่ในกลุ่มวิชาใดกลุ่มวิชาหนึ่ง หรือหลายกลุ่มต่อไปนี้คือ

- ก. กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- ข. กลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี
- ค. กลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

ผลพวงจากการเพิ่มของประชากร และสัดส่วนของนักเรียนที่จบมัธยมศึกษาของรัฐ ในระบบ จำกัดจำนวนรับ ไม่สามารถรองรับหรือตอบสนองของความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้ ด้วยเหตุนี้ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่ไม่จำกัดจำนวนรับ คือ มหาวิทยาลัยรามคำแหง และ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จึงเกิดขึ้น รูปแบบของการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาโดยทั่วไป ยังเป็นรูปแบบเดิม (Traditional method) คือการสอนในชั้นเรียนโดยมีผู้สอนเป็นศูนย์กลาง การวัดและ ประเมินผลก็ยังเป็นลักษณะของการถามความรู้ที่เรียน มากกว่าการประยุกต์เอาความรู้ไปวิเคราะห์ให้ ลึกซึ้ง ผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาและบุคคลทั่วไป ยังให้ความสำคัญกับการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มี ปริญาบัตร มากกว่าความรู้ที่ได้ ในยุคโลกาภิวัตน์ที่เทคโนโลยีการสื่อสารเข้ามามีบทบาทอย่างมาก น่าจะทำให้การเรียนการสอน รวมทั้งการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของไทยปรับเปลี่ยนไปในทางที่ จะตอบสนองความต้องการของสังคมโลก และสอดคล้องกับความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น

2.1.4 นโยบายการพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้รับการสถาปนาขึ้น โดยพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และการเมือง พ.ศ. 2476 และมีพิธีเปิดเป็นทางการเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2477 ใช้ชื่อในขณะนั้น ว่า "มหาวิทยาลัยวิชาธรรมศาสตร์และการเมือง" ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น "มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์" โดยพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ.2495 ปัจจุบันดำเนินการตามพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2531 ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการให้การศึกษา ส่งเสริม และค้นคว้าศาสตร์ ต่างๆ โดยมุ่งส่งเสริมวิชาการขั้นสูง และวัฒนธรรมแห่งชาติแบบตลาดวิชาเริ่มเปลี่ยนแปลงไปที่ละน้อย จนกระทั่งปี พ.ศ.2503 มหาวิทยาลัยได้จัดการศึกษาเป็นระบบเต็มเวลาทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่เปิดคณะล่าสุด คือ คณะศิลปศาสตร์ เมื่อปี พ.ศ.2505 แล้ว ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรที่เปิดสอนอยู่เดิมให้มีความทันสมัย และมีความคล่องตัวในการดำเนินการมากขึ้น เช่น มีแผนกอิสระวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน และแผนกอิสระสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา ซึ่งต่อมาได้ปรับปรุงเป็นคณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา เมื่อปี พ.ศ.2526

ความก้าวหน้าทางวิชาการ ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เริ่มพัฒนามากขึ้นเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติให้เปิดทำการสอน สาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควบคู่ไปกับสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เมื่อปี พ.ศ. 2529 พร้อมกับมีการขยายวิทยาเขตไปที่ศูนย์รังสิต และ ณ. ที่ศูนย์รังสิตนี้เองที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้เปิดทำการสอน ในสาขาวิชาที่ไม่เคยมีใครคาดคิดเอาไว้ก่อน คือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์ ซึ่งได้รับอนุมัติจากทบวงมหาวิทยาลัย ให้เปิดทำการสอนได้ในปี พ.ศ. 2533 และ 2534 ตามลำดับ

2.1.5 นโยบายในการขยายวิทยาเขต

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กำหนดแนวความคิดในการจัดการศึกษา เพื่อให้สอดคล้องตามนโยบายของรัฐบาล ครอบคลุมตามความต้องการของประเทศ และเหมาะสมกับสังคมไทย ในการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย จึงมุ่งเน้นการพัฒนาคน และการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาสู่ส่วนภูมิภาค ในทุกวิทยาเขตจะใช้รูปแบบของการเป็นวิทยาเขตสารสนเทศ คือ ใช้ IT เข้ามาช่วยการเรียนการสอนให้มากที่สุด กรณีของวิทยาเขตลำปาง นอกจากจะจัดเป็นวิทยาเขตสารสนเทศแล้ว ยังจะจัดให้มีการเรียนการสอนในลักษณะสหวิทยาการ พัฒนาเป็นศูนย์วิจัยภูมิภาค รวมทั้งเป็นศูนย์กลางการศึกษาด้านอุดมศึกษา และการศึกษาต่อเนื่องชั้นสูงใน 17 จังหวัดภาคเหนือ

2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 สภาพเศรษฐกิจทั่วไปของประเทศ

สถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในปัจจุบัน กำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก เมื่อเทียบกับช่วงระยะเวลา 15-30 ปีที่ผ่านมา ในส่วนของเศรษฐกิจได้มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตและพัฒนา จากที่เคยเน้นภาคเกษตรกรรม เริ่มให้ความสำคัญกับเศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรมและบริการมากขึ้น กรณีของสถานการณ์ด้านสังคมก็เช่นเดียวกัน การที่รัฐและองค์กรต่างๆ เริ่มเห็นความสำคัญในตัวทรัพยากรมนุษย์ หรือ “คน” มากขึ้น โดยเล็งเห็นว่ากระบวนการพัฒนาต่างๆ ของ

ประเทศจะประสบผลสำเร็จได้ คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ ควรจะได้มีการพัฒนามาก่อนเป็นเบื้องต้น ทั้ง 2 กรณีดังกล่าวเป็นสาเหตุที่กระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยน ระบบและกระบวนการการศึกษามากขึ้น โครงสร้างของแรงงานซึ่งจะเป็นกลไกที่สำคัญของกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน และอนาคต ต้องมีความรู้และทักษะที่มีความซับซ้อน สำหรับสถานการณ์ปัจจุบัน กำลังแรงงาน จำเป็นต้องมีความรู้และทักษะมากขึ้น เพื่อให้สามารถทำงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะขยายตัวกว้างขวางและมากขึ้น

ในส่วนของความต้องการแรงงาน และแนวโน้มของกำลังแรงงานของประเทศโดยส่วนรวมกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน แยกตามระดับฝีมือในช่วงแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 8 พอสรุปได้ว่า ตลาดแรงงานของประเทศ ยังต้องการแรงงานระดับฝีมือต่างๆ โดยเฉลี่ยปีละ 967,519 คน ระหว่างปี พ.ศ.2540-2544 ทั้งนี้แรงงานทั่วไปยังเป็นที่ต้องการมากที่สุด เฉลี่ยปีละ 466,932 คน รองลงมาคือ แรงงานประเภทพนักงาน

2.2.2 สภาพเศรษฐกิจของภาคเหนือ

เมื่อพิจารณาแนวโน้มของความต้องการแรงงานแต่ละภาค พบว่าภาคเหนือมีลำดับความต้องการแรงงานอยู่ในลำดับ 3 เมื่อเปรียบเทียบกับภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ โดยมีความต้องการแรงงานโดยเฉลี่ยต่อปี 84,429 คน เทียบกับภาคตะวันตก ซึ่งมีความต้องการแรงงานเฉลี่ยต่อปีต่ำสุด 34,624 คน

แรงงานที่ยังเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน ในภาคเหนือมากที่สุดระหว่างปี พ.ศ.2540-2544 คือ แรงงานทั่วไปซึ่งมีความต้องการเฉลี่ยต่อปี 27,225 คน รองลงมาคือแรงงานประเภทกึ่งช่างฝีมือ ซึ่งมีความต้องการเฉลี่ยปีละ 17,920 คน สำหรับความต้องการแรงงานในภูมิภาคเหนือที่น้อยที่สุด 2 ลำดับ คือแรงงานประเภทนักวิชาชีพ / ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีความต้องการน้อยที่สุดเฉลี่ยปีละ 546 คน และแรงงานประเภทผู้จัดการ / นักบริหาร มีความต้องการน้อยที่สุดเป็นอันดับสองเฉลี่ยปีละ 750 คน

2.2.3 สภาพเศรษฐกิจจังหวัดลำปาง

2.2.3.1 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของจังหวัดลำปาง มีลักษณะพึ่งพิงภาคการเกษตรน้อย เนื่องจากมีพื้นที่ทำการ ไม่มากนัก เมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ในภาคเหนือ โดยมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคเกษตรเพียงร้อยละ 11.8 ในปี 2534 ขณะที่ภาคนอกเกษตรมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 88.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัน เนื่องมาจากความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรแร่ ธาตุโดยเฉพาะสาขาเหมืองแร่และย่อยหินยังคงขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการเร่งขุดถ่านหินลิกไนต์เพื่อป้อน โรงจักรผลิตกระแสไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยอำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

สำหรับสาขาอุตสาหกรรม สถานประกอบการส่วนใหญ่ในจังหวัดลำปางมีลักษณะเป็นอุตสาหกรรม ขนาดย่อม โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เซรามิคส์สามารถที่จะพัฒนาให้มีความสำคัญมากขึ้นเป็นลำดับ ทั้งนี้เพราะ จังหวัดมีแหล่งวัตถุดิบที่สามารถป้อนโรงงานได้อย่างเพียงพอ และผลิตภัณฑ์เซรามิคส์ยังเป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ ทำให้อุตสาหกรรมนี้ยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ส่วนสาขาพาณิชย์กรรมภาวะการค้าส่ง และค้าปลีกยังคงเติบโตอย่างสม่ำเสมอ เช่นเดียวกับสาขาบริการซึ่งก็มี แนวโน้มเติบโตเพิ่มขึ้น เนื่องจากจังหวัดลำปางมีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติและทางประวัติศาสตร์และศาสนาหลายแห่ง

สรุปภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด ที่มีการผลิตอยู่ในเกณฑ์ดี ได้แก่ภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีขยายตัว ตามการผลิตของโรงงานเซรามิคส์เป็นสำคัญ รองลงมาคืออุตสาหกรรมน้ำตาลตามอุตสาหกรรมแปรรูป ผลผลิตทางการเกษตร ส่วนภาคบริการและการท่องเที่ยว ก็อยู่ในเกณฑ์ดีจากการที่นักท่องเที่ยวชาวไทยและ ชาวต่างประเทศเดินทางเข้ามาอย่างต่อเนื่อง เนื่องมาจากประชาสัมพันธ์ของทางราชการมีมากขึ้นและแหล่ง ท่องเที่ยวที่น่าสนใจเป็นที่รู้จักมากขึ้น เช่น ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทยอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน เป็นต้น นอกจากนี้การผลิตแร่ที่สำคัญคือ แร่ลิกไนต์ มีการผลิตเพิ่มขึ้นตามความต้องการของการไฟฟ้าแม่เมาะเป็นสำคัญ สำหรับปริมาณแร่หินปูน ก็เพิ่มขึ้นหลายเท่าตัวตามความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานปูนซิเมนต์และโรงงานน้ำตาลซึ่งนำไปใช้ในการขัดฟอกสีของน้ำตาลให้ขาวขึ้น ส่วนภาคเกษตร ผลผลิตของพืชผลหลายชนิดเพิ่มขึ้น เช่น ถั่วเหลือง ถั่วเขียวฝัวมัน ฝรั่งอ่อนฝ้ายสวนผลผลิตข้าวยาปี และกระเทียม ลดลงเนื่องจากการลดลงของพื้นที่เพาะปลูก

ภาวะการเงิน ลำปางเป็นศูนย์กลางการเงินที่สำคัญแห่งหนึ่งของภาคเหนือเนื่องจากเป็นที่ตั้งของธนาคาร แห่งประเทศไทยสาขาภาคเหนือ และบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยสาขาภาคเหนือ และมีธนาคาร พาณิชย์เปิดบริการจำนวน 33 แห่ง ปริมาณเงินหมุนเวียนผ่านระบบธนาคารพาณิชย์ ทั้งนำฝากและเบิกถอน กับธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ เพิ่มขึ้นจากปี 2537 ร้อยละ 20.07 เป็น 10,551 ล้านบาท และร้อยละ 17.50 เป็น 10,022 ล้านบาทมียอดเงินรับฝากที่ธนาคารพาณิชย์ 14,976 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน ร้อยละ 19.62 ยอดเงินให้กู้ยืม ของธนาคารพาณิชย์

13,797 ล้านบาท สัดส่วนเงินกู้ ต่อเงินฝาก คิดเป็นร้อยละ 92.1 และมีเงินโอนจากแรงงานที่ไปทำงาน ต่างประเทศจำนวน 816.6 ล้านบาท

2.2.3.2. ทรัพยากรการท่องเที่ยวที่สำคัญ

ลำปางมีเอกลักษณ์ด้านการท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่ “รถม้า” จนได้ชื่อว่าเป็นเมืองรถม้า ปัจจุบันมีนักท่องเที่ยวมาใช้บริการรถม้าซึ่งประมาณ 80 คัน นั่งชมเมืองลำปางทุกฤดูกาล และยังเป็นที่ตั้งของศูนย์อนุรักษ์ช้างไทยซึ่งเป็นสถานที่ฝึกลูกช้างแห่งแรกและแห่งเดียวโลกนอกจาก นั้นลำปางยังมีแหล่งท่องเที่ยวศิลปวัฒนธรรม และเครื่องปั้นดินเผา งานพระธาตุลือโลกฝึกช้าง ใช้ลือโลก”

ก. ทรัพยากรการท่องเที่ยวในจังหวัดลำปาง

- ประเภทธรรมชาติ
- ประเภทประวัติศาสตร์โบราณสถาน และตำนานศาสนา
- ประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และกิจกรรม

ข. ที่พัก โรงแรม ภัตตาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัจจุบันลำปางมีสถานที่พัก โรงแรม รีสอร์ท เกสต์เฮ้าส์ บริการสำหรับนักท่องเที่ยว และผู้มาเยือนอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะโรงแรมมีทั้งโรงแรมขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่ได้มาตรฐาน และพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วน รวมทั้งหมด 16 โรงแรม

2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม

2.3.1 สังคมระดับประเทศ

2.3.1.1 ประชากรของประเทศ

ประชากรของประเทศไทยนับจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 มีประชากรเพียง 23 ล้านคน เพิ่มขึ้นเป็น 29.2 ล้านคน และ 35.7 ล้านคน ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 ตามลำดับ จนมาถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 มีประชากรเพิ่มถึง 53.6 ล้านคน และในปี พ.ศ. 2532 ประเทศไทยมีประชากรทั้งสิ้น 55.88 ล้านคน แบ่งออกเป็นเพศชาย 28.0 ล้านคน และเพศหญิง 27.88 ล้านคน โดยมีความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่เท่ากับ 109 ต่อตารางกิโลเมตร ส่วนภูมิภาคที่ประชากรมากที่สุด คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวน 19.57 ล้านคน ภาคเหนือมีจำนวน 10.87 ล้านคน กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีจำนวน 8.72 ล้านคน ตามลำดับ ปี 2539 ปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ที่ 7 ได้กำหนดจำนวนประชากรไว้เป็น 61 ล้านคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนประชากรประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-8

| แผนพัฒนา | ฉบับที่ 1 | ฉบับที่ 2 | ฉบับที่ 3 | ฉบับที่ 4 | ฉบับที่ 5 | ฉบับที่ 6 | ฉบับที่ 7 | ฉบับที่ 8 |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ประชากร (ล้านคน) | 23,000,000 | 29,252,000 | 35,721,000 | 41,352,000 | 47,735,000 | 53,505,000 | 61,000,000 | 69,000,505 |

ที่มา : กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน

2.3.1.2 การปกครอง

ประเทศไทยแบ่งการปกครองออกเป็น 6 ภาค รวม 73 จังหวัด ประกอบด้วยภาคเหนือ 17 จังหวัด ภาคใต้ 14 จังหวัด ภาคกลาง 10 จังหวัด ภาคตะวันตก 8 จังหวัด และภาคตะวันออก 7 จังหวัด ลักษณะการปกครองของไทยเป็นการปกครองแบบรวมอำนาจ โดยมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข มีการปกครองระบอบประชาธิปไตย โดยมี ส.ส. เป็นตัวแทนของประชาชน จำนวน 380 คน เข้าไปทำหน้าที่ในสภา

2.3.1.3 การศึกษา

สภาพทางการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ก่อนประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา มีจำนวนโรงเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาทั่วประเทศรวม 37,182 โรงเรียน รวม 366,067 ห้องเรียน โดยเป็นโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติมากที่สุด

2.3.1.4 การสาธารณสุข

ในปีพ.ศ. 2535 ประเทศไทยมีอัตราส่วนระหว่างจำนวนเตียงกับประชากรโดยเฉลี่ยทั่วประเทศ 1 เตียงต่อจำนวนประชากร 622 คน (มาตรฐานองค์การอนามัยโลกกำหนด 1 เตียงต่อจำนวนประชากร 250 คน) สัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเป็น 1 ต่อ 4,397 คน

2.3.1.5 ศาสนา

จำนวนผู้นับถือศาสนา จำแนกตามศาสนาต่างๆ ในปีพ.ศ.2535 มีจำนวนผู้นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.87 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ รองลงมาคือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 3.98 ศาสนาคริสต์ ร้อยละ 0.0005 นอกจากนี้ เป็นศาสนาพราหมณ์ ฮินดู และซิกข์ ซึ่งมีผู้นับถือน้อย

2.3.2 สังคมระดับภาคเหนือ

2.3.2.1 ประชากรของภาคเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติล่าสุดคือเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2541 ภาคเหนือมีประชากรรวมทั้งสิ้น 12,091,337 คน โดยเป็นประชากรเพศชาย 6,027,634 คน (สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : อำนวยการสำนักงานกลางทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2541) สถิติในปีเดียวกันเปิดเผยให้ทราบว่า ภาคเหนือมีจังหวัดที่มีประชากรเกิน 1 ล้านคน จำนวน 4 จังหวัด คือ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย นครสวรรค์ และเพชรบูรณ์ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นจังหวัดที่มีประชากรมากที่สุด ในภูมิภาคจำนวน 1,573,757 คน โดยมีจังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นจังหวัดที่มีประชากรน้อยที่สุด คือ 229,284 คน อัตราการเพิ่มของประชากรของภูมิภาค โดยเฉลี่ยต่อปีเท่ากับร้อยละ 0.87 ซึ่งต่ำกว่าอัตราการเพิ่มโดยรวมของประเทศ ในปีเดียวกันซึ่งเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 1.16

2.3.2.2 อัตราการเปลี่ยนแปลงและการคาดประมาณประชากรในภาคเหนือ

การเปลี่ยนแปลงของประชากรในภาคเหนือ จะมีรูปแบบเหมือนกับการเปลี่ยนแปลงประชากรของประเทศโดยภาพรวม กล่าวคือ ประชากรจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในอัตราส่วนที่ลดลง ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากอัตราการเพิ่มของประชากรที่มีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งก็คือว่าเป็นสาเหตุโดยตรงของการเปลี่ยนแปลงประชากรในลักษณะดังกล่าวคือ มาตรการในการวางแผนครอบครัวตามนโยบายของรัฐบาลได้รับการตอบสนองเป็นอย่างดี

ตารางที่ 2.2 จำนวนประชากรในภาคเหนือจำแนกตามเพศ เป็นรายจังหวัด ปี พ.ศ. 2540

| จังหวัด | จำนวนประชากร | | |
|--------------|--------------|---------|---------|
| | รวม | ชาย | หญิง |
| 1. กำแพงเพชร | 766,048 | 381,204 | 384,844 |
| 2. เชียงราย | 1,261,138 | 632,576 | 628,562 |
| 3. เชียงใหม่ | 1,573,757 | 784,729 | 789,028 |
| 4. ตาก | 471,596 | 239,937 | 231,659 |
| 5. นครสวรรค์ | 1,131,900 | 558,505 | 573,395 |
| 6. น่าน | 484,116 | 245,286 | 238,830 |
| 7. พิจิตร | 601,117 | 295,166 | 305,951 |
| 8. พิษณุโลก | 865,408 | 430,951 | 434,457 |
| 9. พะเยา | 517,622 | 258,171 | 259,451 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | | |
|---------------|------------|-----------|-----------|
| 10.เพชรบูรณ์ | 1,040,917 | 523,242 | 517,675 |
| 11.แพร่ | 494,637 | 244,902 | 249,735 |
| 12.แม่ฮ่องสอน | 229,284 | 118,884 | 110,400 |
| 13.ลำปาง | 807,362 | 403,404 | 403,958 |
| 14.ลำพูน | 408,804 | 201,931 | 206,873 |
| 15.สุโขทัย | 627,090 | 306,860 | 320,230 |
| 16.อุตรดิตถ์ | 481,563 | 239,359 | 242,204 |
| 17.อุทัยธานี | 328,978 | 162,527 | 166,451 |
| รวม | 12,091,337 | 6,027,634 | 6,063,703 |

ที่มา : สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2541

ตารางที่ 2.3 แสดงอัตราการเพิ่มนี้ไม่คิดรวมการย้ายถิ่นเข้า-ออก

| | ปี พ.ศ. | | | | | |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2523-28 | 2528-33 | 2533-38 | 2538-43 | 2543-45 | 2545-53 |
| อัตราการเกิด | 22.5 | 19.3 | 17.1 | 15.4 | 14.0 | 13.1 |
| อัตราการตาย | 7.7 | 7.3 | 7.2 | 7.2 | 7.5 | 8.0 |
| อัตราการเพิ่ม | 1.48 | 1.20 | 0.99 | 0.82 | 0.65 | 0.51 |

ที่มา : สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2541

จากอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากร ตามอัตราดังแสดง เมื่อนำมาคาดประมาณต่อไปจนถึงปี พ.ศ.2560 โดยใช้อัตราการเพิ่มตามแนวโน้มโดยเฉลี่ย สามารถทำการคาดประมาณประชากรในภาคเหนือ โดยใช้ประชากรปี พ.ศ.2540

ตารางที่ 2.4 การคาดประมาณประชากรในภาคเหนือระหว่างปี พ.ศ.2540-2560

| ปี พ.ศ. | จำนวนประชากร | | | อัตราการเพิ่ม |
|---------|--------------|-----------|-----------|---------------|
| | รวม | ชาย | หญิง | |
| 2540 | 12,091,337 | 6,027,634 | 6,063,703 | |
| 2545 | 12,552,838 | 6,257,696 | 6,295,142 | 0.82-0.65 |
| 2550 | 12,930,097 | 6,445,763 | 6,484,334 | 0.65-0.51 |
| 2555 | 13,236,816 | 6,598,665 | 6,638,151 | 0.51-0.41 |
| 2560 | 13,488,885 | 6,724,323 | 6,764,562 | 0.41-0.33 |

ที่มา : สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2541

2.2.3.3 ประชากรวัยเรียนในระดับอุดมศึกษาของภาคเหนือ

เพื่อประกอบการพิจารณาขนาดของศูนย์อบรมและสัมมนา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง นอกเหนือไปจากศักยภาพของสถาบันอุดมศึกษา ภายในภูมิภาคที่สามารถรองรับได้แล้ว จำนวนประชากรวัยเรียนในระดับอุดมศึกษาของภาคเหนือเป็นอีกปัจจัยหนึ่ง ที่ต้องได้รับความสำคัญ จะมองข้ามไปเสียมิได้ สำหรับการคาดประมาณประชากรวัยเรียน ในระดับอุดมศึกษาของภาคเหนือ สำหรับการศึกษานี้ ได้ใช้อัตราจากการคาดประมาณประชากรวัยเรียนระดับต่างๆ ของประเทศโดยส่วนรวม มาเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรวัยเรียนในระดับอุดมศึกษาของภาคเหนือ สิ่งที่น่าสังเกต สำหรับการคาดประมาณครั้งนี้ คือ ในทุกช่วง 5 ปีที่กำหนดศึกษา (ปี พ.ศ.2540-2560) จำนวนประชากรที่เข้าสู่วัยเรียนในแต่ละระดับการศึกษาจะมีแนวโน้มลดลงโดยตลอด

ตารางที่ 2.5 แสดงประชากรวัยเรียน ในระดับอุดมศึกษา ของภาคเหนือระหว่างปี พ.ศ.2540-2560

| ปี พ.ศ. | ประชากรวัยเรียน ระดับอุดมศึกษา | ร้อยละของประชากรของภูมิภาค |
|---------|--------------------------------|----------------------------|
| 2540 | 991,489 | 8.2 |
| 2545 | 966,568 | 7.7 |
| 2550 | 918,037 | 7.1 |
| 2560 | 847,156 | 6.4 |

ที่มา : สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.4 การบริการสาธารณสุข

การศึกษาจำนวนโรงพยาบาลและการบริการสาธารณสุขของ 17 จังหวัดภาคเหนือ ซึ่งตามตารางจะแสดงอัตราส่วนบุคลากรที่ให้บริการต่อจำนวนผู้เข้ารับบริการ ดังนี้

ตารางที่ 2.6 การบริการสาธารณสุขของ 17 จังหวัดภาคเหนือ

| จังหวัด | จำนวนโรงพยาบาล | | | จำนวนสถานีย อนามัย บริการ สาธารณสุข | อัตราส่วน แพทย์ ต่อ ประชากร | อัตราส่วน ทันตแพทย์ ต่อ ประชากร | อัตราส่วน พยาบาล ต่อ ประชากร | อัตราส่วน นเตียง คนไข้ต่อ ประชากร | จำนวน สถานศึกษา ระดับ มัธยมศึกษา ตอนต้น |
|------------|----------------|-------|-----|--|--------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---|
| | รัฐ | เอกชน | รวม | | | | | | |
| เชียงใหม่ | 18 | 5 | 23 | 237 | 1:11,619 | 1:36,731 | 1:2,052 | 1:716 | - |
| แม่ฮ่องสอน | 7 | 1 | 8 | 132 | 1:9,144 | 1:38,084 | 1:1,172 | 1:709 | - |
| พะเยา | 7 | - | 7 | 105 | 1:8,210 | 1:32,329 | 1:1,340 | 1:624 | สถ.1 |
| เชียงใหม่ | 26 | 11 | 37 | 337 | 1:2,127 | 1:8,427 | 1:614 | 1:379 | สถ.1 ทบ 2 |
| ลำพูน | 7 | 1 | 8 | 74 | 1:9,877 | 1:31,151 | 1:1,328 | 1:958 | - |
| ลำปาง | 14 | 3 | 17 | 140 | 1:6,332 | 1:27,731 | 1:1,233 | 1:682 | สถ.2 |
| แพร่ | 8 | 5 | 13 | 118 | 1:7,365 | 1:32,929 | 1:1,285 | 1:793 | - |
| น่าน | 14 | 1 | 15 | 141 | 1:8,157 | 1:36,254 | 1:654 | 1:958 | - |
| ตาก | 9 | - | 9 | 151 | 1:9,100 | 1:32,511 | 1:1,258 | 1:682 | - |
| เพชรบูรณ์ | 11 | 2 | 13 | 143 | 1:17,527 | 1:51,705 | 1:2,963 | 1:793 | สถ.1 |
| พิษณุโลก | 12 | 3 | 15 | 134 | 1:6,992 | 1:37,820 | 1:1,449 | 1:718 | - |
| อุทัยธานี | 8 | - | 8 | 87 | 1:6,909 | 1:124,979 | 1:1,264 | 1:537 | - |
| พิจิตร | 8 | 2 | 10 | 103 | 1:14,163 | 1:41,418 | 1:1,897 | 1:1,327 | - |
| กำแพงเพชร | 9 | 5 | 14 | 120 | 1:16,497 | 1:43,669 | 1:2,604 | 1:425 | - |
| อุตรดิตถ์ | 10 | - | 10 | 90 | 1:8,224 | 1:31,799 | 1:1,324 | 1:595 | สถ.1 |
| สุโขทัย | 9 | 3 | 12 | 112 | 1:9,154 | 1:38,332 | 1:589 | 1:930 | - |
| นครสวรรค์ | 16 | 7 | 23 | 175 | 1:7,008 | 1:11,183 | 1:1,063 | 1:1,233 | สถ.2 |
| รวม | 153 | 49 | 242 | | | | | | |

ที่มา : ศูนย์พัฒนาภาคเหนือ ข้อมูล 17 จังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 แสดงอัตราการเกิดมีชีพ การตาย ของภาคเหนือ พ.ศ.2538 อัตราต่อประชากร 1,000 คน

| จังหวัด | เกิดมีชีพ | | การตาย | |
|------------------------|-----------|-------|--------|-------|
| | จำนวน | อัตรา | จำนวน | อัตรา |
| ภาคเหนือตอนบน | | | | |
| ลำปาง | 8,591 | 10.70 | 6,548 | 8.14 |
| เชียงใหม่ | 25,233 | 16.25 | 13,646 | 8.79 |
| เชียงราย | 15,656 | 12.53 | 11,036 | 8.83 |
| แม่ฮ่องสอน | 2,697 | 12.67 | 625 | 2.94 |
| ลำพูน | 3,424 | 8.46 | 3,490 | 8.62 |
| พะเยา | 6,147 | 11.88 | 5,381 | 10.40 |
| แพร่ | 5,353 | 10.85 | 4,141 | 8.39 |
| น่าน | 7,653 | 16.18 | 3,093 | 6.54 |
| ตาก | 7,191 | 15.97 | 1,816 | 4.03 |
| ภาคเหนือตอนล่าง | | | | |
| พิษณุโลก | 10,792 | 12.75 | 4,890 | 5.78 |
| อุตรดิตถ์ | 5,921 | 12.41 | 3,272 | 6.86 |
| สุโขทัย | 5,472 | 8.92 | 2,608 | 4.25 |
| กำแพงเพชร | 9,772 | 13.16 | 3,579 | 4.82 |
| พิจิตร | 6,664 | 11.25 | 2,287 | 3.86 |
| นครสวรรค์ | 14,499 | 12.98 | 6,385 | 5.72 |
| เพชรบูรณ์ | 12,036 | 11.73 | 4,326 | 4.19 |
| อุทัยธานี | 4,770 | 14.96 | 2,005 | 6.17 |

ที่มา : Thailand Public Health, 1998

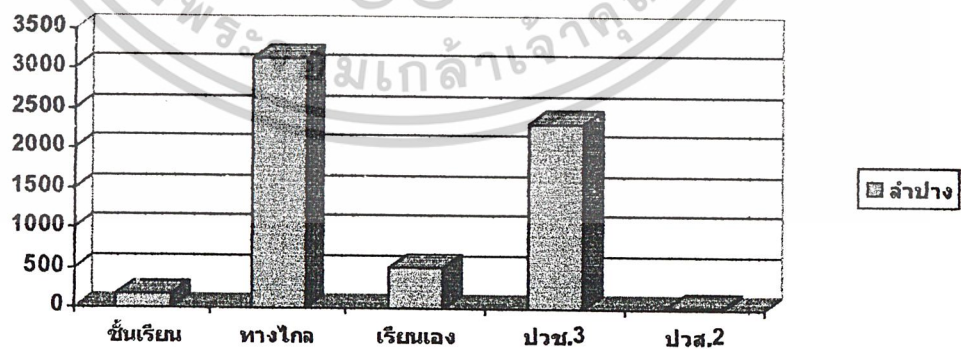
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.6 การศึกษา

ในภาคเหนือการแบ่งเขตการศึกษานั้น แตกต่างจากการแบ่งการปกครอง ผู้ศึกษาจึงได้เสนอข้อมูลโดยอิงเขตการศึกษาภาคเหนือตอนบนและภาคเหนือตอนล่างดังนี้

ตารางที่ 2.8 แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาในจังหวัดภาคเหนือตอนบน

| จังหวัด | ในระบบ | ม.6 | | | ปวช.ปี3 | ปวท.ปี 2 | ปวส.ปี 2 | รวม |
|------------|--------|---------------------|------------------|-----------------|---------|----------|----------|--------|
| | | ประเภท ชั้นเรียน | ประเภท ทางไกล | ประเภท ตนเอง | | | | |
| เชียงใหม่ | 4,385 | 620 | 7,438 | 1,231 | 4,227 | 2,070 | 976 | 20,947 |
| เชียงราย | 3,204 | 124 | 3,921 | 664 | 1,513 | 642 | 136 | 10,204 |
| พะเยา | 1,635 | 360 | 2,205 | 139 | 402 | 100 | 31 | 4,872 |
| น่าน | 1,835 | 76 | 1,667 | 747 | 674 | 241 | 37 | 5,277 |
| แพร่ | 1,622 | 48 | 1,273 | 602 | 1,172 | 673 | 138 | 5,528 |
| ลำปาง | 2,024 | 182 | 3,129 | 517 | 2,326 | 1,164 | 33 | 9,375 |
| ลำพูน | 1,016 | 0 | 1,264 | 690 | 969 | 316 | 130 | 4,430 |
| แม่ฮ่องสอน | 429 | 0 | 701 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,130 |
| รวม | 16,195 | 1,410 | 21,598 | 4,590 | 11,283 | 5,206 | 1,481 | 61,763 |



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาในจังหวัดภาคเหนือตอนบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาในจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง

| จังหวัด | ม.6 | | ปวช.ปี3 | ปวท.ปี2 | ปวส.ปี2 | รวม |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|
| | ในระบบ | นอกระบบ | | | | |
| พิษณุโลก | 2,238 | 2,312 | 2,519 | 175 | 1,476 | 8,720 |
| สุโขทัย | 1,667 | 3,288 | 772 | 19 | 365 | 6,111 |
| อุตรดิตถ์ | 1,086 | 2,080 | 1,346 | 143 | 384 | 5,039 |
| ตาก | 971 | 1,442 | 489 | 0 | 11 | 2,913 |
| เพชรบูรณ์ | 2,291 | 3,286 | 737 | 229 | 23 | 6,566 |
| พิจิตร | 1,213 | 4,855 | 1,076 | 19 | 247 | 7,410 |
| นครสวรรค์ | 2,271 | 11,518 | 2,670 | 168 | 2,191 | 19,268 |
| กำแพงเพชร | 1,340 | 1,937 | 585 | 25 | 268 | 4,155 |
| อุทัยธานี | 799 | 1,831 | 522 | 0 | 126 | 3,278 |
| รวม | 14,326 | 32,549 | 10,716 | 778 | 5,091 | 63,406 |

2.2.3.7 การคาดการณ์ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา

กรมพัฒนามีมือแรงงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ทำการศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทการพัฒนากำลังคนเพื่ออุตสาหกรรมการศึกษา คือ การคาดการณ์ผู้สำเร็จการศึกษาระดับต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ.2540-2549

ผลจากการศึกษาดังกล่าว ได้แสดงให้เห็นถึงสถิติตัวเลขของผู้สำเร็จการศึกษา ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับอุดมศึกษา ที่น่าสนใจหลายประการ เริ่มแรกคือ การศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงจำนวนนักเรียนที่จะสำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ที่จะมีประกาศใช้ต่อไป จากจำนวนนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ ซึ่งคาดว่าจะจบการศึกษาในปี พ.ศ.2540 ทั้งประเทศ 220,146 คน เมื่อถึงปี พ.ศ.2549 จำนวนจะเพิ่มเป็น 373,787 คน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 69.79 ตัวเลขแสดงจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับนี้ หากมีการประมาณต่อไปจนถึงปี พ.ศ.2560 ก็คาดว่าจะมีตัวเลขที่เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างต่อเนื่อง แต่จะเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่ลดน้อยลง อันเนื่องมาจากระบบประชากรที่จะเข้าสู่วัยเรียน จะเริ่มลดลงตามผลของการคาดประมาณประชากรที่กล่าวแล้วในตอนต้น อย่างไรก็ตามหากนำจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตลอดระยะเวลาของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) และแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ซึ่งมีจำนวน 1,175,226 คน ตามลำดับมาเปรียบเทียบกัน จะพบว่าในช่วง 5 ปี หลังมีผู้จบการศึกษาเพิ่มขึ้น 455,278 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 38.74

กรณีของผู้สำเร็จการศึกษา ระดับอุดมศึกษาซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอาชีวะชั้นสูง/อนุปริญญาและระดับปริญญาตรี พบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ถึงปี พ.ศ. 2549 จะมีผู้สำเร็จการศึกษาเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ในปี พ.ศ. 2540 คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาทั้ง 2 กลุ่มรวมกัน 275,833 คน ตัวเลขนี้จะเพิ่มเป็น 468,579 คน ในปี พ.ศ. 2549 เพิ่มขึ้น 192,745 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 69.88 หากพิจารณาเฉพาะในกลุ่มของปริญญาตรีและสูงกว่า จะพบว่ามีสัดส่วนของผู้สำเร็จการศึกษา สูงกว่าระดับอุดมศึกษาโดยรวม กล่าวคือในปี พ.ศ. 2540 มีผู้สำเร็จปริญญาตรีและสูงกว่านั้น จำนวน 139,480 คน ในปี พ.ศ. 2549 จำนวนจะเพิ่มเป็น 246,478 คน คิดเป็นสัดส่วนการเพิ่มถึงร้อยละ 76.71 ประเด็นที่น่าสังเกตอย่างยิ่งจากผลการศึกษาดังกล่าว คือ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ทั้งหมดรวมกันมีสัดส่วนถึงร้อยละ 77.86 ของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีและสูงกว่าทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2549 สัดส่วนนี้ได้เปลี่ยนแปลงไปในทางลดลงเป็นร้อยละ 66.80

2.3.3 สังคมระดับจังหวัดลำปาง

2.3.3.1 ลักษณะโครงสร้างของประชากร และกำลังแรงงาน

ลักษณะโครงสร้างของประชากรจำนวนประชากรของจังหวัดลำปางสำรวจเมื่อเดือน มกราคม 25.9 มีประชากรทั้งสิ้น 808,732 คน เป็นชาย 405,937 คน หรือร้อยละ 50.20 เป็นหญิง 402,795 คน หรือร้อยละ 49.80 ของประชากรทั้งหมด ความหนาแน่นเฉลี่ย 61 คน ต่อ 1 ตารางกิโลเมตร จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่หนาแน่นมากที่สุด คือ อำเภอเมืองลำปาง รองลงมาได้แก่ อำเภอแม่ทะ อำเภอเกาะคา อำเภอเถิน และอำเภองาว ตามลำดับ ประชากรร้อยละ 98 เป็นชาวไทยพื้นถิ่นที่เหลือเป็นชนชาวเขาเผ่าต่างๆ ได้แก่ เข่า กระเหรี่ยง แม้ว อีเก้อ ขมุ มหุเชอ และลีซอ รวมประมาณ 11,936 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโครงสร้างกำลังแรงงานที่มีงานทำ จากรายงานจำนวนประชากรในจังหวัด กองวิชา และแผนงาน ได้ประมาณว่า กรณีใช้ฐานประชากร จังหวัดจำนวน 808,000 คน แยกได้เป็นประชากรที่เป็นกำลังแรงงานรวม จำนวน 506,000 คน เป็นผู้ที่มียุทธศาสตร์ต่ำกว่า 13 ปี 170,000 คน และเป็นผู้มีอายุ 13 ปีขึ้นไป ที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน 132,000 คน

2.3.3.2 การศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ก. การศึกษา

จังหวัดลำปางมีการจัดระบบการศึกษาทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน มีสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับอุดมศึกษา จำนวนครูและอาจารย์ในปีการศึกษา 2538 จำแนกตามสังกัดของสถาบันการศึกษา 2538 จำแนกตามสังกัดของสถาบันการศึกษาได้ดังนี้ สังกัดภาครัฐ จำนวน 7,196 คน อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยในรอบ 5 ปี ร้อยละ 0.53 สังกัดภาคเอกชน จำนวน 523 คน อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยในรอบปี ร้อยละ 5.44

ตารางที่ 2.10 แสดงจำนวนสถานศึกษาและนักเรียนจังหวัดลำปาง

| ประเภทสถานศึกษา | รัฐบาล | | เอกชน | |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | จำนวนโรงเรียน | จำนวนนักเรียน | จำนวนโรงเรียน | จำนวนนักเรียน |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย | 38 | 10,760 | 3 | 620 |
| อาชีวศึกษา | 8 | 5,652 | 2 | 7,025 |
| อุดมศึกษา | 2 | 2,951 | 2 | 1,440 |
| รวม | 48 | 19,363 | 7 | 9,085 |

ข. ศาสนาและวัฒนธรรม

ชาวลำปางส่วนใหญ่นับถือพุทธศาสนา ร้อยละ 99.2 มีผู้นับถือศาสนาอื่น ได้แก่ คริสต์ศาสนา ร้อยละ 0.72 และอิสลาม ร้อยละ 0.07 ฮินดู ชิกข์ ร้อยละ 0.01 โดยมีองค์กร และหน่วยงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริมทางศาสนา และวัฒนธรรมในปี 2538

ค. การสาธารณสุข

ในปี 2539 จังหวัดลำปางมีสถานบริการสาธารณสุขรวมทั้งสิ้น 379 แห่งโดยเป็นของรัฐ 150 แห่ง ส่วนจำนวนบุคลากรสาธารณสุขในปี 2538 อัตราส่วนประชากรต่อบุคลากร 2 คน คือแพทย์ 1:

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1,290 เจ้าหน้าที่พยาบาล 1: 27,886 เภสัชกร 1:19,724 สำหรับสาเหตุการป่วยด้วยโรคต่างๆ ในปี 2539 พบว่าชนิดของโรค 3 อันดับแรก ของผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก

ง.การปกครองและการบริหารราชการแผ่นดิน

จังหวัดลำปางมีพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ 12,534 ตร.กม. แบ่งการปกครองออกเป็น 13 อำเภอ 96 ตำบล 783 หมู่บ้าน มีหน่วยการบริหารส่วนท้องถิ่นประกอบด้วยองค์การบริหาร ส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาล 1 แห่ง สุขาภิบาล 15 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 20 แห่ง นอกจากนี้ยังมีสภาตำบล จำนวน 72 แห่ง

การบริหารราชการแผ่นดิน

การบริหารราชการของจังหวัดลำปาง มีหน่วยราชการแบ่งตามระเบียบราชการแผ่นดิน ดังนี้

1. ราชการบริหารส่วนกลางมีหน่วยงานบริหารราชการส่วนกลางที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัด 79 หน่วยงาน
2. ราชการบริหารส่วนภูมิภาค มีหน่วยงานบริหารราชการส่วนภูมิภาค จำนวน 33 หน่วยงาน และอำเภอตามเขตการปกครอง
3. ราชการบริหารส่วนท้องถิ่น มีหน่วยงานบริหารราชการส่วนท้องถิ่นในจังหวัด
 - องค์การบริหารส่วนจังหวัด จำนวน 1 แห่ง
 - เทศบาล จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองลำปาง
 - สุขาภิบาล จำนวน 15 แห่ง
4. องค์การบริหารส่วนตำบล 20 แห่ง โดยจัดตั้งในปี 2538 จำนวน 5 แห่ง และได้เริ่มจัดตั้งเพิ่มเติมอีก 15 แห่งในปี 2539
5. สภาตำบล จำนวน 72 ตำบล

2.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ

2.4.1 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพระดับประเทศ

2.4.1.1 ขนาดและที่ตั้ง

ประเทศไทยตั้งอยู่เส้นรุ้งที่ 5-21 องศาเหนือ กับเส้นแวงที่ 90-106 องศาตะวันออก มีพื้นที่โดยประมาณ 518,000 ตารางกิโลเมตร ส่วนกว้างที่สุด 2,730 ตารางกิโลเมตร ยาวที่สุด 1,260 ตารางกิโลเมตร และส่วนที่แคบที่สุด 10.6 กิโลเมตร พื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศไทย แบ่งออกเป็น 5 เขต ดังนี้

- ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
- บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย
- ที่สูงภาคพื้นทวีป
- คาบสมุทรภาคใต้
- ที่ราบสูงโคราช

2.4.1.3 สภาพภูมิอากาศ

ประเทศไทย แบ่งลักษณะสภาพภูมิอากาศออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน (ก.พ. – พ.ค.) ฤดูฝน (พ.ย. – ก.พ.)

ส่วนทิศทางลมสามารถแบ่งออกได้เป็นสองทิศทาง คือ

ลมทางทิศใต้ : จะมีลมพัดมาจากทิศใต้ในช่วงฤดูร้อน และฤดูฝน

ลมทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ : จะพัดในฤดูหนาว

2.4.1.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเทศไทยนับว่าเป็นประเทศเกษตรกรรม เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่เกษตรกรรมอาชีพ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร ลักษณะการใช้ที่ดินขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ

ภาคกลางของประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นพื้นที่ ๆ มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุด ประชาชนมีอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด ภาคเหนือ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีที่ราบลุ่มเล็กน้อย ผลผลิตทางการเกษตรที่เด่นชัด ได้แก่ ผลผลิตของพืชเมืองหนาว

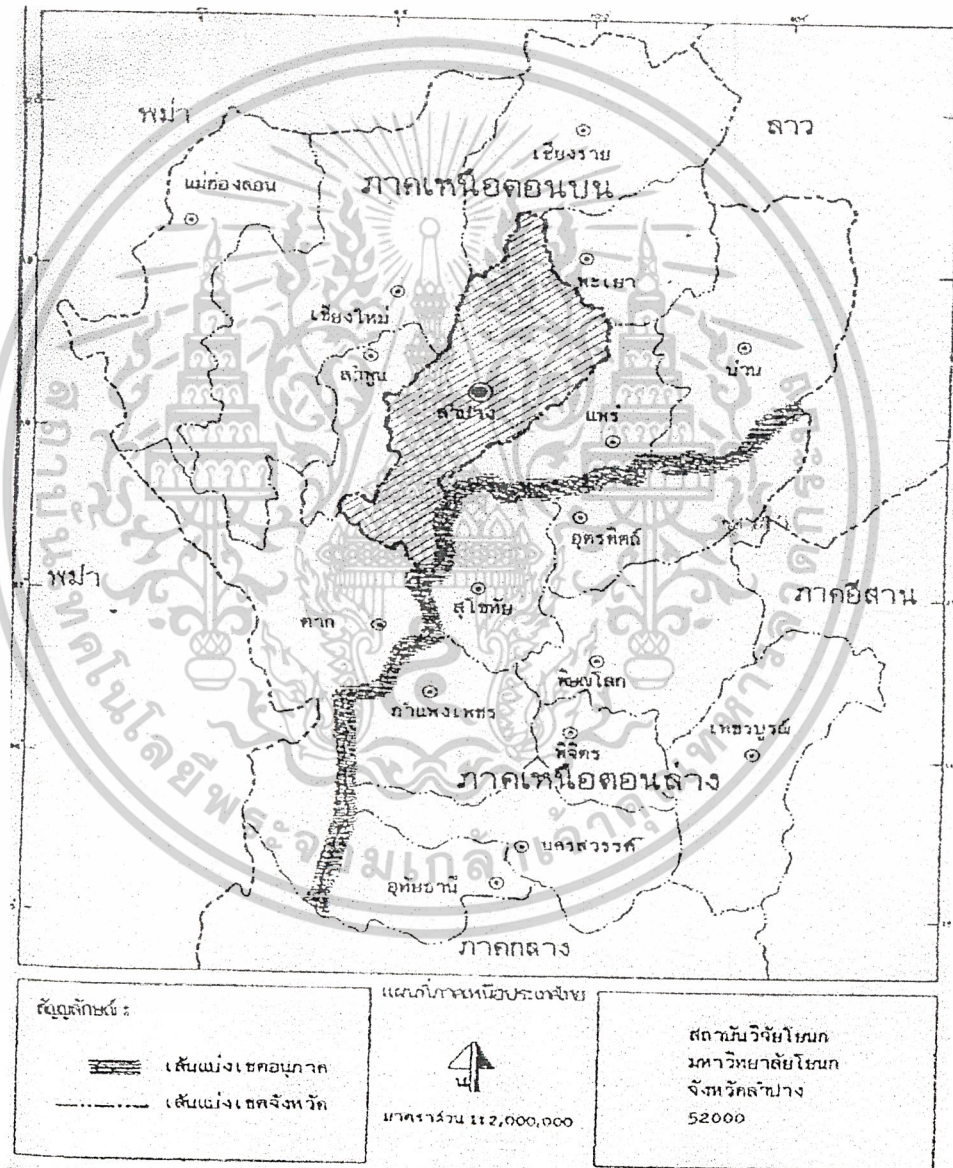
ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นอาณาเขตที่ติดกับชายฝั่งทะเล ซึ่งลักษณะการใช้ที่ดินเป็นเกษตรกรรมส่วนหนึ่งของประชากร

2.4.2 กายภาพระดับภาคเหนือ

2.4.2.1 ขนาดและที่ตั้งของพื้นที่ศึกษา

ภาคเหนือมีพื้นที่ประมาณ 169,644.29 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 33.06 ของเนื้อที่ประเทศ ซึ่งมากกว่าเนื้อที่ของทุกๆ ภาค จากการศึกษารายละเอียดของภาคเหนือ ตามเขตการปกครองของกระทรวงมหาดไทยภาคเหนือจะแบ่งได้เป็น 2 เขต คือ เขต 5 ภาคเหนือตอนบน ประกอบด้วยจังหวัด

ต่างๆ 8 จังหวัด ได้แก่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน แพร่ และน่าน มีเนื้อที่ประมาณ 85,852.3 ตารางกิโลเมตร เขต 6 ภาคเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย 9 จังหวัดได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร สุโขทัย ตาก อุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ และอุทัยธานี มีเนื้อที่ประมาณ 83,791.9 ตารางกิโลเมตร



ภาพที่ 2.1 แสดงแผนที่อาณาเขตภาคเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคเหนือมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

| | | |
|-------------|-----------|---|
| ทิศเหนือ | ติดต่อกับ | สาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งพม่า และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว |
| ทิศใต้ | ติดต่อกับ | จังหวัดลพบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จังหวัดเลย ขอนแก่น และชัยภูมิ |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อกับ | สาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า |

2.4.2.2 การปกครอง

ภาคเหนือแบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 17 จังหวัด และแบ่งการปกครองออกเป็น 2 ส่วนคือ การปกครองส่วนภูมิภาค ประกอบไปด้วย 17 จังหวัด 147 อำเภอ 17 กิ่งอำเภอ 1,381 ตำบล และ 12,067 หมู่บ้าน และการปกครองส่วนท้องถิ่น แบ่งการปกครองออกเป็น เทศบาลเมือง 20 แห่ง เทศบาลตำบล 5 แห่ง และสุขาภิบาล 192 แห่ง

2.4.2.3 พื้นที่ทางกายภาพของพื้นที่ภาคเหนือ

บริเวณพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย มีการกำหนดขอบเขตแตกต่างกันออกไป แต่ละหน่วยงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานของรัฐ ทำให้การใช้ข้อมูล การอ้างอิงข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ในด้านต่างๆ ไม่ตรงกัน เกิดปัญหาในการใช้ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อการวางแผนพัฒนาในด้านต่างๆ อย่างไรก็ตามการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้ใช้ขอบเขตของภาคเหนือตามเขตการปกครอง ของกระทรวงมหาดไทย ซึ่งมีการแบ่งขอบเขตพื้นที่ครอบคลุมจังหวัดต่างๆ ตามปริมาณการกระจายอำนาจจากส่วนกลาง ออกไปยังส่วนท้องถิ่นของทั้งประเทศ มี 10 เขต ส่วนในภาคเหนือประกอบไปด้วย เขต 5 ภาคเหนือตอนบน ประกอบด้วยจังหวัดต่างๆ 8 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน พะเยา ลำพูน ลำปาง แพร่ และน่าน โดยจังหวัดลำปางเป็นศูนย์กลางของเขต 5 สำหรับเขต 6 เรียกกันว่าภาคเหนือตอนล่างประกอบไปด้วย 9 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก สุโขทัย อุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร กำแพงเพชร นครสวรรค์ อุทัยธานี และเพชรบูรณ์ โดยมีจังหวัดพิษณุโลกเป็นศูนย์กลางของเขต 6

ก. ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือตอนบน (เขต 5)

บริเวณพื้นที่ของภาคเหนือตอนบน ประกอบไปด้วยพื้นที่ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง พะเยา แพร่ และน่านรวม 8 จังหวัด ซึ่งลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป

ประกอบไปด้วยภูเขาและเทือกเขา สูงทอดยาวขนานในแนวเหนือ – ใต้ ต่อโยงมาจากเทือกเขาหิมาลัย และเทือกเขาแคว้นยูเนียนของจีน การเปลี่ยนแปลงในทางธรณีวิทยาในอดีต ประกอบกับการแทรกดันตัวของหินหนืด และมีแรงบีบอัดในแนวตะวันออก – ตะวันตก ทำให้พื้นดินโค้งงอกลายเป็นภูเขาและแนวเทือกเขาสูง ระหว่างแนวเทือกเขาเหล่านั้นมีที่ราบแคบ ๆ ซึ่งเกิดจากการทรุดตัวของแผ่นดิน ประกอบกับมีการทับถมพอกพูนจนกลายเป็นที่ราบระหว่างภูเขา ซึ่งเป็นที่ตั้งของเมืองสำคัญๆ ได้แก่ ที่ราบเชียงใหม่ – ลำพูน ที่ราบในเขตจังหวัดเชียงราย พะเยา ที่ราบลำปาง แพร่ น่าน เป็นต้น บริเวณเทือกเขาสูง เป็นแหล่งเกิดของแม่น้ำลำธารที่สำคัญๆ หลายสายได้แก่ แม่น้ำปิง วัง ยม น่าน และแม่น้ำสาขาต่างๆ ทั้งกก กิง ฯลฯ แม่น้ำเหล่านี้ไหลผ่านบริเวณพื้นที่ราบดังกล่าว ที่มีความสำคัญในเชิงเศรษฐกิจ และการตั้งถิ่นฐานของประชากรบริเวณพื้นที่สูงนอกจากจะปกคลุมไปด้วยทรัพยากรป่าไม้ แหล่งต้นน้ำลำธารแล้ว ยังมีกลุ่มชนชาวไทยภูเขาเผ่าต่างๆ อาศัยอยู่กระจายในจังหวัดต่างๆ กลุ่มชนเผ่าเหล่านี้มีขนบธรรมเนียมประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง นอกจากนี้จะมีความสำคัญในด้านมนุษยวิทยาแล้ว ปัจจุบันกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชาวไทย และชาวต่างประเทศอีกด้วย

ขนาดของพื้นที่

จะเห็นได้ว่า เขต 5 ภาคเหนือตอนบน จังหวัดเชียงใหม่ เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่มากที่สุด 20,107 ตารางกิโลเมตร รองลงมาได้แก่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ลำปางและเชียงราย ตามลำดับส่วนจังหวัดพะเยา และลำพูนมีพื้นที่น้อยที่สุด สำหรับขนาดของพื้นที่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง (เขต 6) จังหวัดตากมีพื้นที่มากที่สุด 16,406 ตารางกิโลเมตร รองลงไปได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ พิษณุโลก และนครสวรรค์ ตามลำดับ ส่วนจังหวัดสุโขทัยและพิจิตร มีพื้นที่น้อยที่สุดของเขตนี้

ค.ลักษณะภูมิอากาศ

ภูมิอากาศของภาคเหนือ จะมีลักษณะแตกต่างจากภูมิอากาศของภาคอื่นๆ ทั้งนี้เพราะมีปัจจัยควบคุมภูมิอากาศ ได้แก่ ทำเลที่ตั้งของภูมิอากาศซึ่งอยู่ลึกเข้ามาในแผ่นดิน ระยะห่างไกลจากทะเล และมหาสมุทร ลักษณะภูมิประเทศโดยเฉพาะภาคเหนือตอนบน มีแนวเทือกเขาสูง ๆ ต่ำ ๆ บางส่วนขวางกั้นทิศทางลมประจำ โดยเฉพาะมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ศูนย์กลางความกดอากาศรวมทั้งพายุชนิดต่างๆ ที่ก่อตัวจากทะเลจีนใต้ และทะเลอันดามัน ถึงควบคุมภูมิอากาศเหล่านี้ มีอิทธิพลต่อสภาวะองค์ประกอบของภูมิอากาศได้แก่ อุณหภูมิ ปริมาณฝน ความชื้น ความกดอากาศ และลม ซึ่งองค์ประกอบของภูมิอากาศเหล่านี้ แตกต่างไปแต่ละสถานที่ตามปัจจัยที่ควบคุมข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. โครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

โครงสร้างพื้นฐานของภาคเหนือ ทั้งด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ในทุกจังหวัดของพื้นที่ภาคเหนืออยู่ในเกณฑ์ดี กล่าวคือ สามารถติดต่อกับเส้นคมนาคม โดยเฉพาะทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด เชื่อมโยงติดต่อถึงกัน ทุกจังหวัด และยังมีเส้นทางสายย่อยเชื่อมโยงกัน ทุกอำเภอ หลายจังหวัด สามารถติดต่อโดยทางรถไฟสายเหนือ จากกรุงเทพฯ ขึ้นมายังจังหวัดนครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก อุตรดิตถ์ เด่นชัย (แพร่) ลำปาง ลำพูน และเชียงใหม่ จากสถานีเหล่านี้ มีเส้นทางถนนเชื่อมต่อไปได้ทุกจังหวัดภาคเหนือ

นอกจากการคมนาคมขนส่งทางบกแล้ว ยังมีเส้นทางน้ำตามแม่น้ำเจ้าพระยาถึงจังหวัดนครสวรรค์ ขึ้นไปทางเหนือ ตามแม่น้ำน่าน และแม่น้ำปิง ติดต่อกับหลายอำเภอ หลายจังหวัด ยังมีเส้นทางการบินภายในประเทศ เฉพาะภาคเหนือมีสนามบินนานาชาติ 2 แห่ง คือ สนามบินเชียงใหม่ และเชียงใหม่ ส่วนจังหวัดพิษณุโลก ลำปาง แพร่ น่าน แม่ฮ่องสอน และแม่สอด (ตาก) เป็นสนามบินภายในประเทศ

จากแผนพัฒนาภูมิภาคนี้ กำหนดให้มีการเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน 4 ประเทศ เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมเศรษฐกิจ ซึ่งมีประเทศไทย สาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีนตอนใต้ และประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ปัจจุบันมีเส้นทางคมนาคมทางอากาศ จากจังหวัดเชียงใหม่ไปยังเมืองคุนหมิง แคว้นยูนนานของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน มีการเดินเรือในแม่น้ำโขงไปยังเมืองหลวงพระบางและขึ้นไปทางเหนือถึงเมืองสิบสองป่าน และเชียงรุ่ง ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน เป็นต้น

สำหรับบริการสาธารณูปโภคอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ การไปรษณีย์โทรเลข และบริการขนส่ง สาธารณะในเขตเมือง และระดับอำเภอของทุกจังหวัดมีบริการต่างๆ ครบครัน และบางพื้นที่กำลังขยายการให้บริการพร้อมเพิ่มประสิทธิภาพให้สูงขึ้น

ก. การคมนาคม

ทางรถยนต์

ภาคเหนือมีระบบโครงข่ายเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งผลิตกับศูนย์กลางตลาด ทั้งภายในและส่งออกต่างประเทศ ภาคเหนือมีถนนสายหลัก จำนวน 5 สาย คือ

1. ทางหลวงหมายเลข 1

เชื่อมโยงระหว่างกรุงเทพฯ กับจังหวัดต่างๆ ในภาคเหนือ เส้นทางดังกล่าวกำลังได้รับการปรับปรุงขยายช่องทางจราจร เป็น 4 ช่องทาง ปัจจุบันกำลังดำเนินการจากกรุงเทพฯ – นครสวรรค์ ถึง อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง และอีกช่วงหนึ่งระหว่างเชียงราย – อำเภอแม่สาย

2. ทางหลวงหมายเลข 11

เชื่อมโยงระหว่างภาคกลางกับภาคเหนือ และช่วงที่เชื่อมโยงระหว่างจังหวัดลำปางกับจังหวัดเชียงใหม่ กำลังขยายเส้นทางเป็น 4 ช่องจราจร

3. ทางหลวงหมายเลข 12

เชื่อมโยงระหว่างภาคเหนือกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มจากจังหวัดตากไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านจังหวัดพิษณุโลก เพชรบูรณ์ เชื่อมกับจังหวัดขอนแก่น และไปถึงจังหวัดมุกดาหาร

4. ทางหลวงหมายเลข 101

เชื่อมโยงระหว่างภาคเหนือตอนล่างไปยังภาคเหนือตอนบน ผ่านจังหวัดกำแพงเพชร ไปยังจังหวัดน่าน

5. ถนนสายเอเชียเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านมีอยู่ 3 เส้นทาง คือ

- สาย A1 เชื่อมระหว่างจังหวัดตาก ไปยังประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งประเทศไทย
- สาย A2 เชื่อมโยงระหว่างภาคใต้ – กรุงเทพฯ – เชียงราย – เชียงตุง – เมืองมณฑลทะเล
- สาย A14 เป็นเส้นทางเชื่อมโยงระหว่างภาคเหนือกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และผ่านไปถึงประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ทางรถไฟ

ภาคเหนือมีเส้นทางรถไฟเชื่อมระหว่างกรุงเทพฯ กับจังหวัดต่างๆ ตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก อุตรดิตถ์ เด่นชัย (แพร่) ลำปาง ลำพูน ถึงเชียงใหม่ กรุงเทพฯ

ทางน้ำ

ภาคเหนือมีแม่น้ำสายสำคัญหลายสาย ได้แก่ แม่น้ำปิง แม่น้ำวัง แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน และแม่น้ำนานาชาติอีก 1 สาย คือ แม่น้ำโขง แม่น้ำภายในประเทศที่ใช้เป็นเส้นทางคมนาคม แม่น้ำเจ้าพระยา ถึงจังหวัดนครสวรรค์ ถัดขึ้นมาเป็นแม่น้ำน่าน ปัจจุบันการสร้างท่าเทียบเรือ 2 แห่ง คือ ที่จังหวัดนครสวรรค์และจังหวัดพิจิตร

ทางอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันจังหวัดต่างๆ ทางภาคเหนือ มีท่าอากาศยาน 10 แห่ง เป็นท่าอากาศยานนานาชาติอยู่ 2 แห่ง คือจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดเชียงราย สนามบินเชียงใหม่มีการขนส่งทางอากาศหนาแน่นมากที่สุดใภูมิภาคเหนือ ยังมีเที่ยวบินเชื่อมโยงกับจังหวัดข้างเคียง ไปจังหวัดเชียงราย แม่ฮ่องสอน น่าน และแม่สอดอีกหลายเที่ยวบิน และยังมีเที่ยวบินต่างประเทศไปยังประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ เวียดนาม และคุนหมิง ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีนอีกหลายเที่ยวบิน สำหรับจังหวัดเชียงราย มีสายการบินภายในประเทศรองจากจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนอีก 8 แห่งกระจายอยู่ในจังหวัดต่างๆ เช่น จังหวัดแม่ฮ่องสอน น่าน แม่สอด สุโขทัย (เอกชน) พิษณุโลก และแพร่ เป็นต้น

ข.ระบบโทรศัพท์

การติดตั้งโทรศัพท์ของจังหวัดต่างๆ ในภาคเหนือ ถึงปี พ.ศ.2540 มีหมายเลขโทรศัพท์รวมทั้งสิ้น 329,170 เลขหมายและเปิดให้บริการแล้วจำนวน 240,004 เลขหมาย

จังหวัดเชียงใหม่เป็นพื้นที่ที่มีหมายเลขโทรศัพท์มากที่สุด จำนวน 63,376 เลขหมายรองลงมา ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ 41,443 เลขหมาย เชียงราย 19,278 เลขหมาย พิษณุโลก 17,454 เลขหมาย ลำปาง 15,575 เลขหมาย และเพชรบูรณ์ 12,662 เลขหมาย ส่วนจังหวัดอื่นมีปริมาณการใช้โทรศัพท์ต่ำกว่า 10,000 เลขหมาย และจังหวัดที่มีน้อยที่สุด ได้แก่ จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีโทรศัพท์ใช้เพียง 4,081 เลขหมาย และ 3,637 เลขหมาย ตามลำดับ

ค.ระบบไฟฟ้า

ภาคเหนือสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ 22 ของกำลังการผลิตทั้งประเทศโดยมีการผลิต 3,134.7 เมกะวัตต์ ที่มีของแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าที่สำคัญ จากพลังน้ำมีเขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ รวมกำลังผลิต 509.7 เมกะวัตต์ และการผลิตด้วยพลังงานความร้อนจากถ่านหิน อ่าเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง มีกำลังผลิต 2,625 เมกะวัตต์ จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าของภาคเหนือถึง 2,080,505 ราย และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสามารถให้บริการไฟฟ้าเข้าไปในหมู่บ้านเขตชนบทได้มาก ถึงร้อยละ 9.0 ของหมู่บ้านทั้งหมด ยกเว้นหมู่บ้านบางส่วนของจังหวัดตากและจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีไฟฟ้าใช้เพียงร้อยละ 73 และ 44 ตามลำดับ

ง.ระบบการประปา

การจัดการน้ำเพื่ออุปโภค บริโภค ของประชาชน มีการจัดทำระบบประปา และบ่อบาดาลสาธารณะ

เขตเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นที่ตั้งของตัวจังหวัด รวมทั้งอำเภอที่มีขนาดใหญ่บางแห่ง มีระบบประปา ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาค และกรมโยธาธิการ มีกำลังการผลิตน้ำประปา 78.73 ล้านลูกบาศก์เมตร จำนวนผู้ใช้น้ำ 209,837 ราย

เขตชนบท

ประชากรที่อยู่ในเขตชนบท มีการใช้อุปโภคบริโภค ดังนี้

1. ระบบประปามีแล้วทั้งหมด 7,304 หมู่บ้าน หรือร้อยละ 56,69 ของจำนวนหมู่บ้านในภาคเหนือ
2. บ่อบาดาลสาธารณะ 27,945 บ่อ และบ่อบาดาลส่วนตัว จำนวน 199,792 บ่อ
3. บ่อน้ำตื้นสาธารณะ 44,330 บ่อ และบ่อน้ำตื้นส่วนตัว จำนวน 434,670 บ่อ

2.4.3 กายภาพระดับจังหวัดลำปาง

2.4.3.1 สภาพภูมิศาสตร์

จังหวัดลำปางมีที่ตั้งเป็นศูนย์กลางของภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ตามทางหลวงแผ่นดินสายพหลโยธิน ประมาณ 602 กิโลเมตร ตามทางรถไฟประมาณ 625 กิโลเมตร และใช้เวลาตามเส้นทางบินกรุงเทพฯ – พิษณุโลก – ลำปาง ประมาณ 2 ชั่วโมง

จังหวัดลำปางมีพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ 12,534 ตารางกิโลเมตร หรือ 7,833,726 ไร่ เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ใหญ่เป็นลำดับที่ 5 ของภาคเหนือ รองจากจังหวัดเชียงใหม่ ตาก แม่ฮ่องสอน เพชรบูรณ์ สภาพพื้นที่ของจังหวัดอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 268.60 เมตร ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูง มีพื้นที่ป่าไม้และภูเขา ประมาณ 5,649,931 ไร่ (72 % ของพื้นที่จังหวัด) มีพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเกษตรกรรม และเป็นที่อยู่อาศัย ประมาณ 2,183,795 ไร่ (27.9 % ของพื้นที่จังหวัด) จังหวัดลำปางมีอาณาเขตติดต่อเชื่อมโยงกับจังหวัดอื่นๆ 7 จังหวัด ดังนี้ คือ ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัด เชียงใหม่ พะเยา เชียงราย ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัด แพร่ สุโขทัย ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัด ตากและทิศตะวันตกติดต่อกับจังหวัดลำพูน

2.4.3.2 สภาพภูมิอากาศ

ลักษณะอากาศและอุณหภูมิของจังหวัดลำปางไม่มีความเปลี่ยนแปลง ความแตกต่างที่รุนแรงมากนัก กล่าวคือ ในฤดูร้อนไม่ร้อนจัดและฤดูหนาวไม่หนาวจัด ฤดูร้อนนั้นจะอยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ส่วนฤดูหนาวอยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ และช่วงฤดูฝน

เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ในปี 2538 มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยประมาณ 63.9 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนวัดได้ 967.2 มิลลิเมตร / ปี

2.4.3.3 ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ การใช้ประโยชน์ที่ดินจริงๆ เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับอาชีพและการดำรงชีพที่สำคัญของประชาชนในปัจจุบันของจังหวัดลำปางดังนี้

1. พื้นที่ป่าไม้และภูเขา 5,649,931 ไร่ (72.1%)
2. พื้นที่การเกษตร 1,292,894 ไร่ (16.5 %)
3. พื้นที่ชุมชน ที่อยู่อาศัย สาธารณและอื่นๆ 890,901 ไร่ (11.4%)

แหล่งน้ำ แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดลำปางได้แก่ แม่น้ำวัง 1 ใน 4 ของสายน้ำที่ไหลรวมเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีต้นกำเนิดอยู่ในเขตอำเภอวังเหนือจังหวัดลำปาง ไหลผ่านตัวจังหวัดจากเหนือ ลงใต้ ผ่าน อ.วังเหนือ อ.แจ้ห่ม อ.เมือง อ.เกาะคา อ.สบปราบ อ.เถิน และ อ.แม่พริก มีระยะทางยาว 382 กิโลเมตร

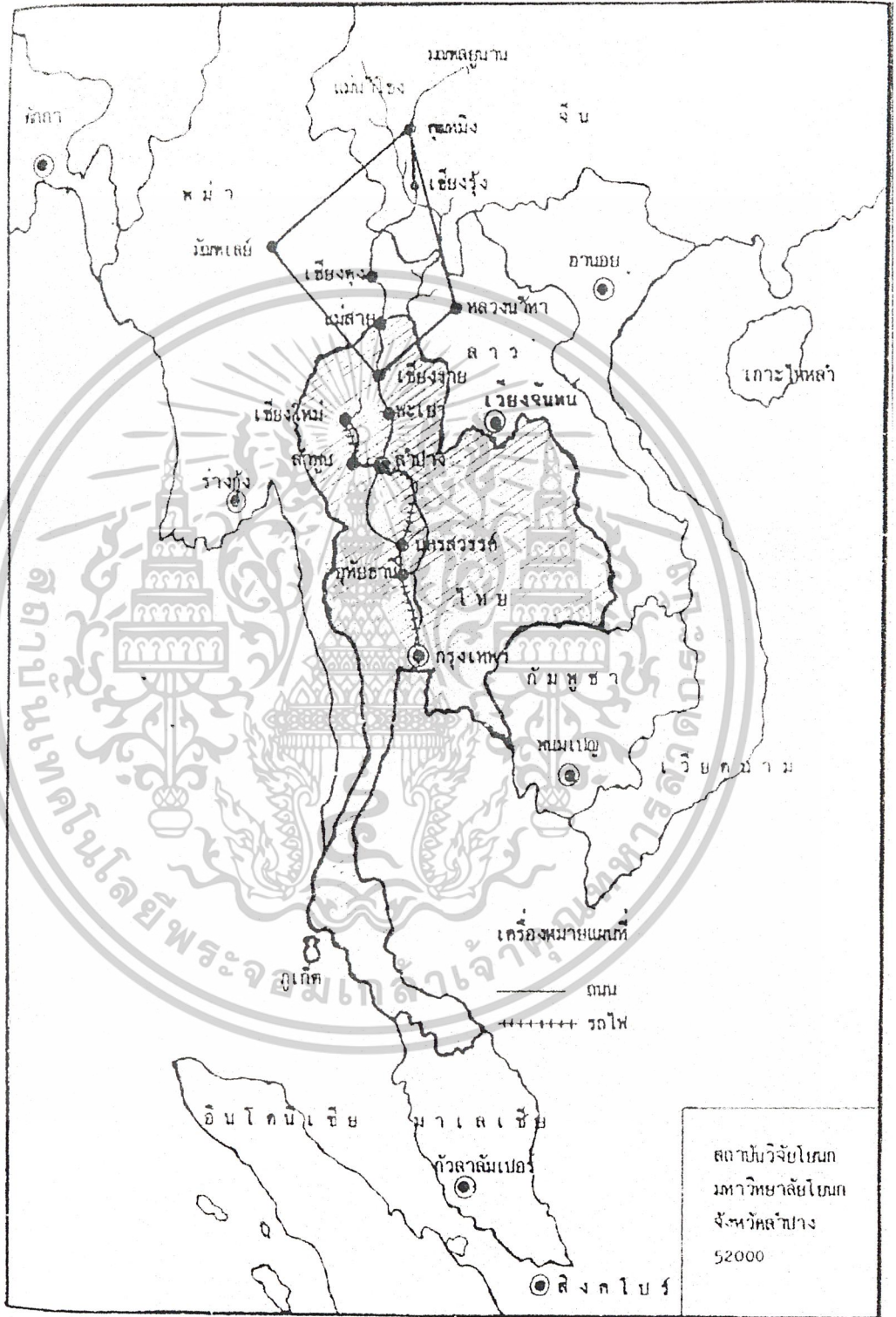
2.4.3.4 การคมนาคม

ทางรถยนต์ ทางหลวงแผ่นดินสายสำคัญที่ผ่านจังหวัดลำปาง ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 เริ่มต้นจากกรุงเทพมหานครผ่านนครสวรรค์ กำแพงเพชร ตาก ลำปาง พะเยา สิ้นสุดที่เชียงราย เชื่อมโยงถึงตอนบนสุดของภาคเหนือที่ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย มีปริมาณการจราจรเฉลี่ย 2,000-25,000 คัน / วัน ส่วนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ที่สิงห์บุรี กับนครสวรรค์ ผ่านพิจิตร พิษณุโลก อุตรดิตถ์ แพร่ ลำปาง ลำพูน ไปสิ้นสุดที่เชียงใหม่ เป็นเส้นทาง สำคัญเชื่อมโยงจังหวัดในภาคเหนือตอนบนกับภาคเหนือตอนล่าง มีปริมาณการจราจรเฉลี่ย 1,500 – 8,000 คัน / วัน

ทางรถไฟ ผู้เดินทางสามารถเดินทางโดยรถไฟสายเหนือกรุงเทพฯ – เชียงใหม่ ซึ่งผ่านสถานีรถไฟ ลำปางตามระยะทางรถไฟประมาณ 625 กิโลเมตรจำนวน 6 ขบวนรถ โดยทั้งขบวนรถด่วนขบวนรถด่วนพิเศษ นครพิงค์ และมีกำหนดการเดินทางเป็นประจำทุกวัน

ทางเครื่องบิน จังหวัดลำปางมีเที่ยวบินของบริษัทการบินไทยโดยใช้เครื่องบินไอพ่นขนาด 148 ที่นั่ง เดินทางจากกรุงเทพฯ – พิษณุโลก – ลำปางไป – กลับเป็นประจำทุกวันวันละ 2 เที่ยวบินและในอนาคตอันใกล้จะมีการ ปรับปรุงขยายสนามบินและมีแนวโน้มจะมีปรับกำหนดเวลาและเพิ่มเที่ยวบิน และสายการบินเพื่อรองรับการขยาย ตัวด้านการลงทุนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่เส้นทางคมนาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.5 การสื่อสารและโทรคมนาคม

ไปรษณีย์ จังหวัดลำปาง มีที่ทำการไปรษณีย์ 16 แห่ง อยู่ในเขตอำเภอเมือง 3 แห่ง เขตอำเภอต่าง ๆ 13 แห่ง มีศูนย์โทรคมนาคมลำปาง ที่ดำเนินการติดต่อสื่อสารผ่านดาวเทียมทั้งภายในและต่างประเทศ ทั่วโลก มีการบริการรับส่งไปรษณีย์ โทรเลขทั่วไป บริการโทรศัพท์และบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์จังหวัดลำปางมีชุมสายโทรศัพท์จำนวน 1 แห่งมีเลขหมาย ให้บริการจำนวนทั้งสิ้น 23,248 เลขหมาย รวมทั้งการบริการตู้โทรศัพท์สาธารณะตามจุดต่างๆ ในเขตอำเภอเมืองลำปาง ได้เปิด ดำเนินแล้ว 331 จุด

2.4.3.6 การไฟฟ้าและการพลังงาน

จังหวัดลำปางมีความได้เปรียบจังหวัดอื่นๆ ในด้านแหล่งพลังงาน เนื่องจาก เป็นที่ตั้งของโรงผลิต กระแสไฟฟ้าพลังไอน้ำของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่ตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ ซึ่งใช้ถ่านหิน ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้า มีกำลังผลิตคิดเป็นร้อยละ 22 ของกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งประเทศ ปัจจุบันมีกำลังผลิต 2,625 เมกกะวัตต์ จากโรงไฟฟ้า 13 เครื่อง นอกจากนี้เป็นแหล่งพลังงานไฟฟ้าที่สำคัญแล้ว จังหวัดลำปางยังเป็นศูนย์กลางขนถ่ายน้ำมันและคลังก๊าซในภาคเหนือตอนบนอีกด้วย

2.4.3.7 การประปา

การประปาในจังหวัดลำปางขึ้นอยู่กับ การประปาส่วนภูมิภาค มีดังนี้

1. การประปาลำปาง แหล่งน้ำใช้น้ำจากเขื่อนกิ่วลม คลองชลประทานฝั่งซ้ายและแม่น้ำวัง อัตรากำลังผลิต 910 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 21,840 ลูกบาศก์เมตร/วัน
2. การประปาเถิน แหล่งน้ำใช้น้ำจากแม่น้ำวัง อัตรากำลังผลิต 280 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 6,720 ลูกบาศก์เมตร/วัน
3. การประปาเกาะคา แหล่งน้ำ ใช้น้ำจากแม่น้ำวัง อัตรากำลังผลิต 140 ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง หรือ 3,360 ลูกบาศก์เมตร / วัน
4. การประปาแม่เมาะ แหล่งน้ำใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยคิงตอนบน อ่างเก็บน้ำห้วยไคร้ตอนล่าง และอ่างเก็บน้ำห้วยไคร้ตอนบน อัตรากำลังผลิต 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 4,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน
5. การประปาแจ้ห่ม แหล่งน้ำใช้น้ำจากแม่น้ำแม่สาย และแม่น้ำวัง อัตรากำลังผลิต 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 360 ลูกบาศก์เมตร/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การประปาสบปราบ แหล่งน้ำใช้แหล่งน้ำจากแม่น้ำวัง อัตรากำลังผลิต 100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 2,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.4.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์วิทยาเขตห้างฉัตร

2.4.4.1 ขนาดและที่ตั้ง

พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลปงยางคก อำเภอห้างฉัตร รวมเนื้อที่ประมาณ 327 ไร่ โดยวางตำแหน่งอาคารสาธัญปกาศ - สาธัญปกาศตามผังแม่บทของมหาวิทยาลัย อาคารเรียน และการเข้าถึงโครงการสามารถเดินทางได้โดยทางรถยนต์ ทางหลวงหมายเลข 11 (ลำปาง - เชียงใหม่) ห่างจากเขตเทศบาลเมืองลำปาง 8 กิโลเมตร

ทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินเอกชน และ ทางรถไฟสายเหนือ

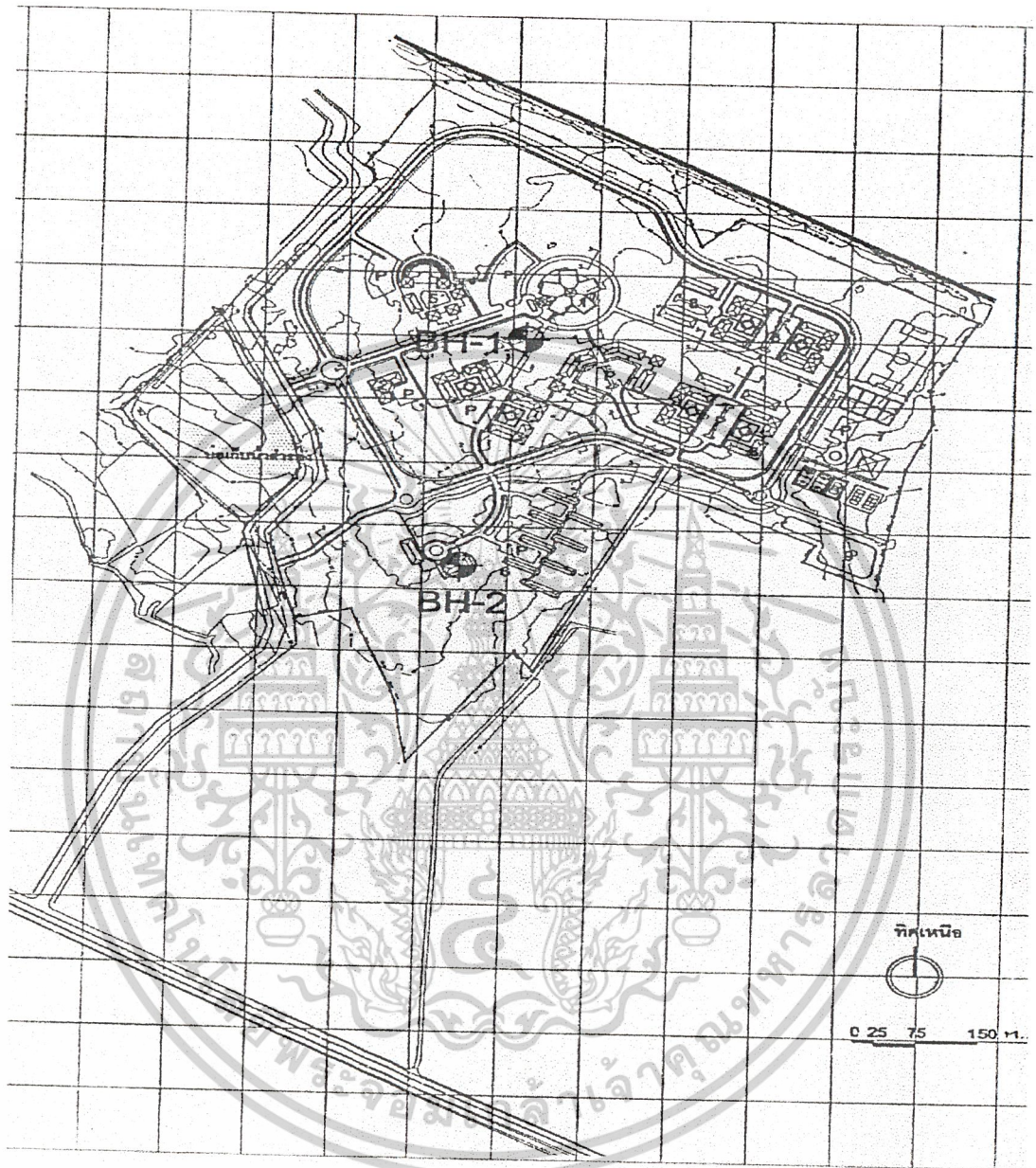
ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินเอกชน และ อาคารของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินเอกชน

ทิศตะวันตก ติดกับ ที่ดินเอกชน

2.4.4.2 สภาพโดยทั่วไป

เนื่องจากที่ดินอยู่ใกล้ทางหลวงหมายเลข 11 (ลำปาง - เชียงใหม่) ทำให้สะดวกแก่การเข้าถึงโครงการที่ดินจึงมีสาธารณูปโภคสาธารณูปการเข้าถึงแล้ว และปัจจุบันทางมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการสร้างอาคารเรียนรวมเสร็จสิ้นแล้ว แต่พื้นที่ก็ยังคงไว้ด้วยธรรมชาติ ต้นไม้และป่าปลูก เพื่อให้สภาพแวดล้อมเกิดความร่มรื่น



ภาพที่ 2.3 ผังผังร่ววิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปาง

2.5 การศึกษาข้อมูลด้านการศึกษา

2.5.1 การจัดการศึกษา

การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย มุ่งให้เสรีภาพในการเลือกลักษณะวิชาตามความถนัดและความสนใจภายใต้เงื่อนไขของหลักสูตร โดยแยกเป็น 15 คณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. คณะนิติศาสตร์
2. คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี แบ่งเป็นสาขาวิชาบัญชีและบริหารธุรกิจ (6 สาขาวิชาเอก)
3. คณะรัฐศาสตร์
4. คณะเศรษฐศาสตร์
5. คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์
6. คณะศิลปศาสตร์ (6 สาขาวิชาเอก)
7. คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน แบ่งเป็น 6 กลุ่มวิชา
8. คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา
9. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แบ่งเป็น 12 สาขาวิชาเอก
10. คณะวิศวกรรมศาสตร์ แบ่งเป็น 4 สาขาวิชาเอก
11. คณะแพทยศาสตร์
12. คณะทันตแพทยศาสตร์
13. คณะสหเวชศาสตร์
14. คณะพยาบาลศาสตร์
15. บัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 ระบบการศึกษาและหลักสูตรการศึกษา

1. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จัดการศึกษาตามระบบทวิภาค คือ แบ่งเวลาการศึกษาในปีหนึ่งๆออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ (ภาคหนึ่งและภาคสอง) แต่ละภาคการศึกษาจะมีเวลาการศึกษาภาคการศึกษาระยะ 16 สัปดาห์ ส่วนภาคฤดูร้อนมิใช่ภาคการศึกษาบังคับมหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาที่จะเปิดสอนวิชาตามสมควร โดยใช้เวลาการศึกษาอย่างน้อย 6 สัปดาห์ และศึกษาตั้งแต่วันที่จันทร์ - เสาร์

2. การจดทะเบียนศึกษาลักษณะวิชาในแต่ละมิใช่ภาคการศึกษา ปกตินักศึกษาจะต้องจดทะเบียนลักษณะวิชาได้ไม่เกิน 19 หน่วยกิต และไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต ยกเว้นนักศึกษาคณะนิติศาสตร์ที่สอบวิชาพื้นฐานได้ถึง 24 หน่วยกิต แล้วจะจดทะเบียนนักศึกษาลักษณะวิชาได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต การจดทะเบียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในภาคปกติ จะกระทำได้เฉพาะกรณีที่เกิดว่าเป็นภาคสุดท้ายที่จะจบการศึกษาของผู้นั้น แต่ต้องไม่เกิน 21 หน่วยกิต

ภาคฤดูร้อนนักศึกษาจะจดทะเบียนศึกษาลักษณะวิชาได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษารับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมีจำนวนหน่วยกิตระหว่าง 129 - 147 หน่วยกิต แล้วแต่ข้อกำหนดของลักษณะสาขาวิชา

3. หลักสูตรการศึกษารับปริญญาตรี ประกอบด้วย

- หลักสูตรพื้นฐาน
- หลักสูตรวิชาเอก
- หลักสูตรวิชาโท
- หลักสูตรวิชาเลือกเสรี

ปรัชญาการศึกษาการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้เสรีภาพในการเลือกลักษณะวิชาตามความถนัดและความสนใจ ภายใต้เงื่อนไขของหลักสูตรเน้นการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมพื้นฐาน วัฒนธรรมทางปัญญา ความคิดและทัศนคติ ส่งเสริมการแสวงหาความรู้วิชาการสมัยใหม่ การเข้าใจตนเองสภาพแวดล้อมรู้จักคิดวิเคราะห์ปัญหา และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล สามารถพัฒนาตนเอง นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ในการดำรงชีวิตและพัฒนาสังคมเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

มหาวิทยาลัยได้เน้นให้บุคลากรภายในมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทำงานร่วมกันเพื่อสร้างมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ให้เป็นประชาคมทางวิชาการที่แท้จริง ส่งเสริมศูนย์การศึกษาค้นคว้าในศาสตร์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ของสังคมและประเทศชาติ

2.5.3 การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง

การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คือ มุ่งให้เสรีภาพในการเลือกลักษณะวิชาตามความถนัดและความสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายใต้เงื่อนไขของหลักสูตร แนวคิดของคณะทำงานและผู้บริหารเห็นตรงกันว่า สาขาวิชาที่จะเปิดสอนจะเป็นลักษณะของสหวิทยาการ ดังนี้

- คณะ / สาขาวิชาเดิมขยายเปิดสอนที่ศูนย์ลำปาง
- หลักสูตรพัฒนาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ระยะที่ 1 (2543 – 2544)

1. สาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์
2. สาขาวิชานิติศาสตร์
3. สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์
4. สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

ระยะที่ 2 (2545 – 2549)

5. สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร
6. สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร
7. สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร
8. สาขาวิชาวิศวกรรมด้านโลหการ
9. สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
10. สาขาวิชาวิศวกรรม Electronics
11. สาขาวิชาวิศวกรรม Ceramics
12. สาขาวิชาภูมิปัญญาท้องถิ่น นาฏศิลป์ล้านนาและ / ภูมิภาคศึกษา
13. สาขาวิชาภาษาต่างประเทศในภูมิภาค
14. สาขาวิชาบริหารธุรกิจและการเงิน
15. สาขาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุข
16. สาขาพยาบาลศาสตร์
17. สาขาการส่งเสริมสุขภาพ
18. สาขาอาชีพเวชศาสตร์
19. สาขาอนามัยครอบครัวและชุมชน
20. สาขาการบริหารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม

ระยะที่ 3 (2545 – 2549)

21. สาขาวิชากิจการระหว่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22. สาขาวิชาสื่อสารระหว่างประเทศ
23. สาขาวิชาการจัดการระหว่างประเทศ
24. สาขาวิชาการพาณิชย์ระหว่างประเทศ
25. สาขาวิชาภาษาสำหรับการธุรกิจ

ระดับปริญญาโท

ระยะที่ 3 (2550 – 2563)

1. สาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์
2. สาขาวิชานิติศาสตร์
3. สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์
4. สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1.1 อาคารเรียนคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ที่ตั้ง : รังสิต ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง ปทุมธานี

ลักษณะโครงการ : เป็นอาคารเรียนรวมของคณะสังคมศาสตร์ มีการจัด

ห้องเรียนตามจำนวนผู้ใช้โดยแบ่งเป็น 50 คน 100 คน 150 คน 300 คน ซึ่งในแต่ละภาคเรียนตารางเรียนห้องต่างๆจะถูกกำหนดขึ้นโดยการขอใช้ห้องเรียนจากอาจารย์ประจำวิชาจากคณะ หรือสาขาต่างๆ

วิเคราะห์อาคาร : การออกแบบผังอาคาร กำหนดให้ มีศูนย์กลางอาคารเป็น COURT โถงลิฟท์ และบันได และกระจายทางเดินเป็นเส้นแกนแนวยาวออกจากศูนย์กลางทั้ง 2 ข้าง ซึ่งปีกทั้ง 2 ข้างจะเป็นห้องเรียนแบบบรรยาย รูปแบบอาคารเป็นอาคารที่ขยายออกทางแนวราบ มีความสูง 4 ชั้น ใช้รูปแบบสถาปัตยกรรมแบบ สมัยใหม่ผสมผสานวัสดุที่แตกต่างกันอย่างอิสระแดง ปูนฉาบสีขาว และกระจกกรองแสงสีเขียวอ่อน ได้อย่างลงตัว



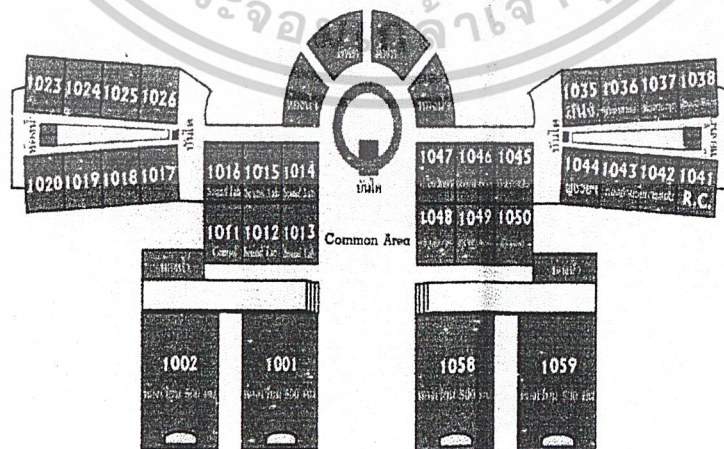
ภาพที่ 3.1 ภาพด้านหน้าอาคาร
เรียนคณะสังคมศาสตร์



ภาพที่ 3.2 ภาพด้านข้าง
เรียนคณะสังคมศาสตร์

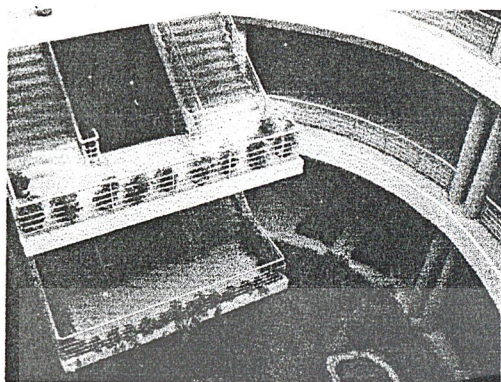
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|----------------------|---|
| องค์ประกอบอาคาร : | ประกอบด้วย 4 ชั้น คือ |
| ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย | ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการทางภาษา สำนักงาน ห้องประชุม 300 คน จำนวน 2 ห้อง ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนบรรยาย 50 คน ห้องช่างเทคนิค ห้องอาจารย์พักอาจารย์ |
| ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย | ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ศูนย์คอมพิวเตอร์ ห้องเรียนบรรยาย |
| ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย | ห้องเรียนบรรยาย 100 คน จำนวน 12 ห้อง ห้องเรียนบรรยาย 300 คน จำนวน 3 ห้อง ห้องเรียนบรรยาย 50 คน จำนวน 6 ห้อง |
| ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย | ห้องเรียนบรรยาย 150 คน จำนวน 2 ห้อง ห้องเรียนบรรยาย 50 คน จำนวน 4 ห้อง ห้องเรียนบรรยาย 100 คน จำนวน 6 ห้อง |

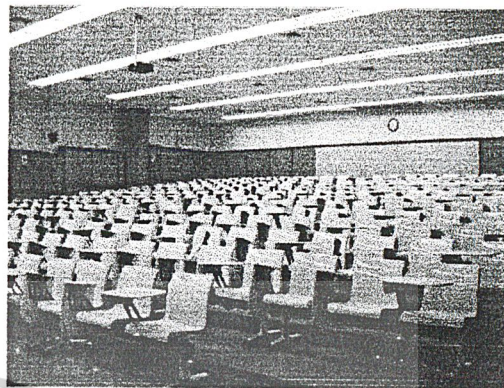


ภาพที่ 3.3 ภาพแปลนอาคารชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 ภาพการเปิดCOURTอาคาร



ภาพที่ 3.5 ภาพห้องเรียนบรรยาย

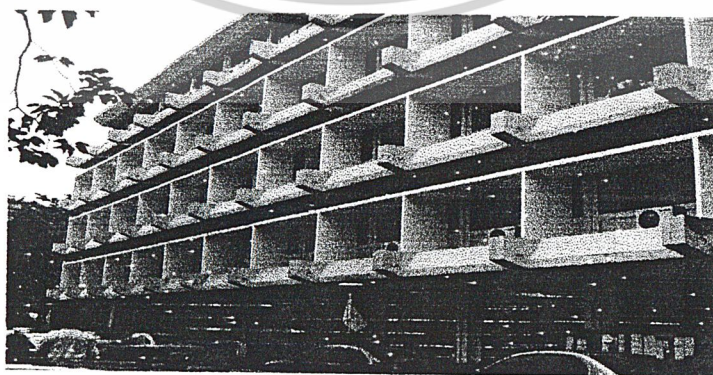
3.1.2 อาคารเรียนคณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ที่ตั้ง : เลขที่ 2 ถนนท่าพระจันทร์ เขตพระนคร กรุงเทพฯ

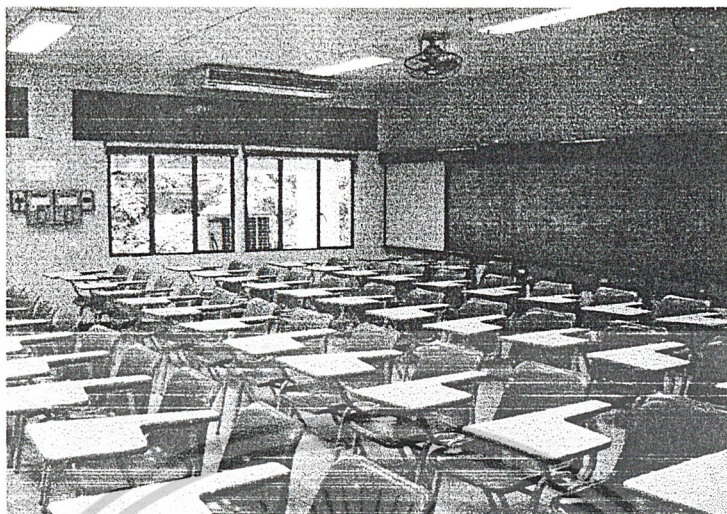
ลักษณะโครงการ : เป็นอาคารเรียนของคณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ ศูนย์ท่าพระจันทร์ เนื่องจากพื้นที่ของที่ตั้งคับแคบมาก ทำให้การเรียนการสอนส่วนใหญ่ขยายไปยังคณะฯ ศูนย์รังสิต

วิเคราะห์อาคาร : ตัวอาคารตั้งอยู่ด้านหน้ามหาวิทยาลัย ด้านสนามหลวง รูปแบบอาคารเน้นการใช้พื้นที่ที่มีอยู่จำกัด ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด พื้นที่ใช้สอยจะมีเท่าที่จำเป็น อย่าง ห้องเรียนบรรยาย ส่วนสำนักงาน เป็นต้น อาคารไม่มีพื้นที่นั่งพักผ่อน ไม่มีการเปิด COURT และพื้นที่สวนหย่อม เนื่องจากมีพื้นที่น้อย รูปแบบสถาปัตยกรรมออกแบบให้กลมกลืนกับอาคารข้างเคียง ใช้เอกลักษณ์ที่ถูกลดทอนให้เรียบง่ายทั้ง รูปทรงอาคารที่เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าและวัสดุที่เรียบง่าย ทำให้อาคารมีความเป็นระเบียบสูงและที่บดินเมื่อได้มอง



ภาพที่ 3.6 ภาพอาคารคณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



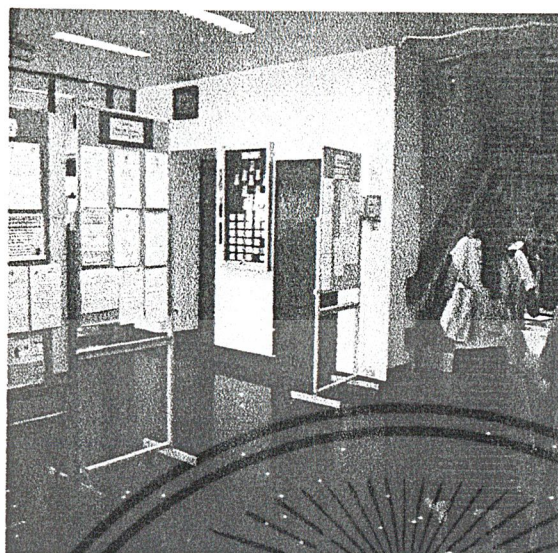
ภาพที่ 3.7 ภาพห้องเรียนบรรยาย

องค์ประกอบอาคาร : ประกอบด้วย 5 ชั้น คือ
 ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ส่วนสำนักงานบริหาร
 ห้องบรรยายรวม 200 ที่นั่ง
 โรงอาหาร
 ศูนย์ถ่ายเอกสาร
 ห้องระบบเทคนิค
 ชั้นที่ 2-5 ประกอบด้วย ห้องเรียนบรรยาย
 ห้องพักอาจารย์

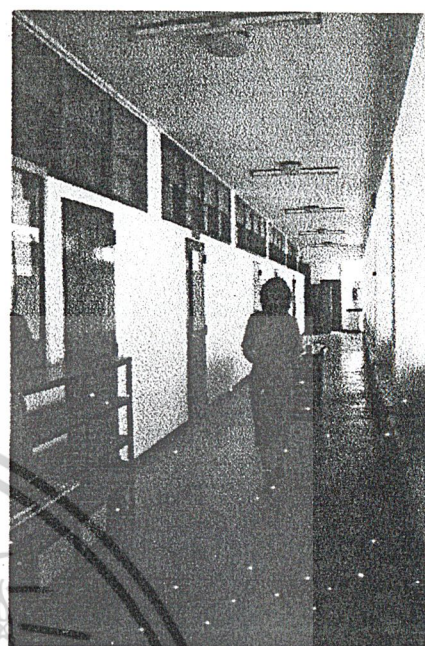


ภาพที่ 3.8 ภาพห้องสำนักงานบริหาร

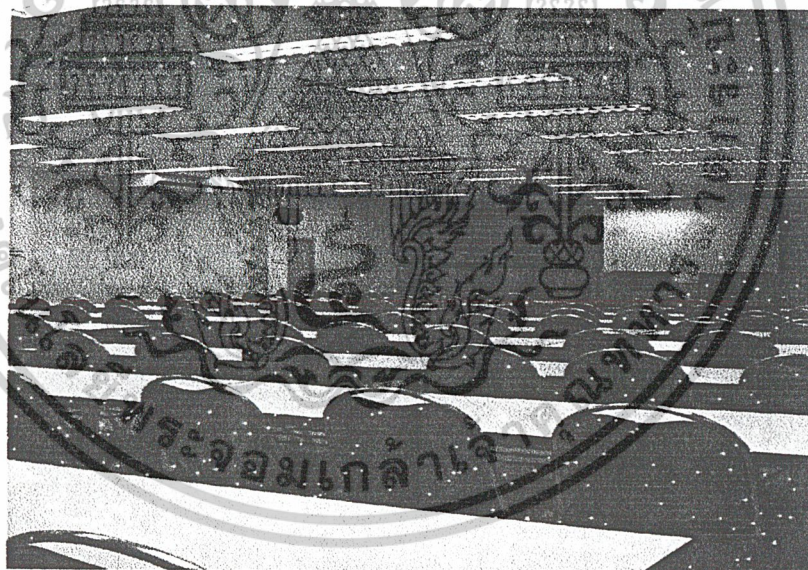
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.9 ภาพโถงทางเข้าอาคาร



ภาพที่ 3.10 ภาพทางลิฟฟท์



ภาพที่ 3.11 ภาพห้องบรรยายรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 อาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยบูรพา
ที่ตั้ง : 169 ตำบลลงหาดบางแสน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
ลักษณะโครงการ : เป็นอาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ใช้เป็นสถานที่ประกอบการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีและปริญญาโท โดยประกอบด้วยภาควิชาต่างๆประกอบกัน

ลักษณะอาคาร : โครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ ขยายอาคารทางแนวตั้ง มีความสูง 9 ชั้น โดยแบ่งพื้นที่ใช้สอยอาคารเป็นส่วนๆตามชั้น เพื่อความสะดวกต่อการใช้อาคาร การออกแบบผังอาคารมีศูนย์กลางเป็นโถงลิฟท์และบันได และขยายแนวอาคารออก 2 ข้างเท่าๆกันเป็นแนวเฉียงเพื่อแสดงการต้อนรับผู้ที่เข้ามาใช้อาคาร บริเวณโถงต้อนรับทำการเปิดเพดานสูงถึงชั้น 3 เพื่อความโปร่งและดูโอ่อา

องค์ประกอบอาคาร : ประกอบด้วย 9 ชั้น คือ

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

ส่วนสำนักงานบริหาร

ศูนย์หนังสือ

ศูนย์ถ่ายเอกสาร

ห้องสมุด

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

ห้องประชุมใหญ่ 300 ที่นั่ง

สำนักงานคณบดี

สำนักงานธุรการ

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

ห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ

ภาควิชานิเทศศาสตร์

ห้องโสตและวีดิทัศน์

ห้องอัด-ขยายภาพ

ภาควิชาภาษาไทย

ภาควิชาภาษาตะวันตก

ศูนย์อินโดจีน

ห้องวิทยุ

ห้องเรียนบรรยาย

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง CAI

ศูนย์แม่ข่ายคอมพิวเตอร์

ห้องคอมพิวเตอร์

ห้องบริการ INTERNET

ห้องพักอาจารย์ภาคภาษาไทย

ห้องปฏิบัติการภาษา

ห้องเรียนบรรยาย

ชั้นที่ 5 ประกอบด้วย

ภาควิชาสังคมวิทยา

ภาควิชาภูมิศาสตร์

ห้องแปลภาพถ่ายทางอากาศ

ห้องสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ห้องแปลภาพถ่ายทางดาวเทียม

ห้องเรียนบรรยาย

ชั้นที่ 6 ประกอบด้วย

ภาควิชารัฐศาสตร์

ภาควิชาจิตวิทยา

ภาควิชาประวัติศาสตร์

ห้องเรียนบรรยาย

ชั้นที่ 7 ประกอบด้วย

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

ภาควิชานิติศาสตร์

ภาควิชาบริหารธุรกิจ

ห้องปฏิบัติการทางโรงแรม

ห้องเรียนบรรยาย

ชั้นที่ 8 ประกอบด้วย

ภาควิชาภาษาอังกฤษ

ห้องเรียนบรรยาย

ห้อง SOUND LAB

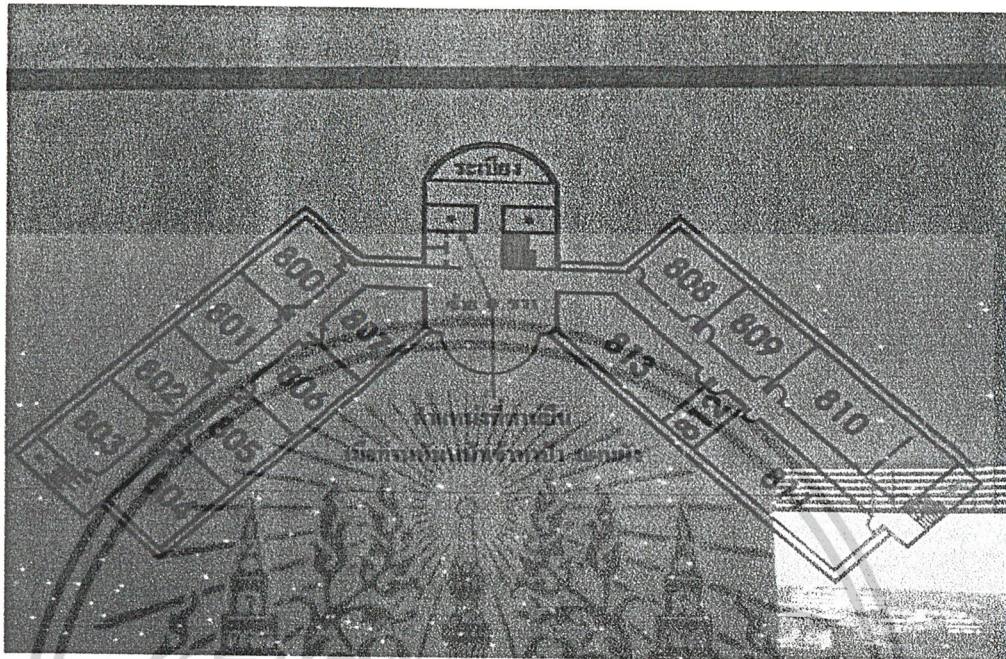
ชั้นที่ 9 ประกอบด้วย

ภาควิชาภาษาเกาหลี

ห้องประชุม

ห้องเรียนบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.12 ภาพผังอาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์



ภาพที่ 3.13 ภาพภายนอกอาคาร

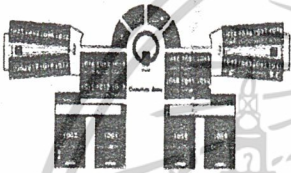

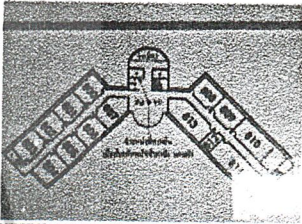


ภาพที่ 3.14 ภาพภายในโถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 วิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

| หัวข้อเปรียบเทียบ | อาคารเรียนคณะสังคมศาสตร์ ม.ธรรมศาสตร์ รังสิต | อาคารเรียนคณะสังคมสงเคราะห์ ศาสตร์ ม.ธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์ | อาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ ม.บูรพา ชลบุรี |
|-------------------|--|--|---|
| ที่ตั้ง | ทุ่งรังสิต ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลอง หลวง จังหวัดปทุมธานี | เลขที่ 2 ถนนท่าพระจันทร์ เขตพระนคร กรุงเทพฯ | 169 ตำบลลงหาดบางแสน อำเภอ เมือง จังหวัดชลบุรี |
| องค์ประกอบ | 1. ส่วนบริหาร 2. ส่วนการศึกษา 3. ส่วนบริการ 4. ส่วนประชุม | 1. ส่วนบริหาร 2. ส่วนการศึกษา 3. ส่วนบริการ 4. ส่วนประชุม | 1. ส่วนบริหาร 2. ส่วนการศึกษา 3. ส่วนบริการ 4. ส่วนประชุม |
| ความน่าสนใจ | มีเอกลักษณ์ที่ใช้วัสดุที่แตกต่างกัน และผังแม่บทที่สัมพันธ์กับ สภาพแวดล้อม | การบริหารการใช้เนื้อที่ที่มีอยู่จำกัดให้ เกิดความลงตัว และสนองการใช้สอย อาคาร | การแบ่งส่วนต่างๆของห้องมีความลง ตัว โดยใช้รูปแบบเรียบง่าย |
| การจัดวางผังอาคาร | วางผังอาคารเป็นแนวยาวมีCOURT ตรงกลางอาคารเพื่อให้แสงธรรมชาติ ส่องถึง ส่วนบริการวางไว้ชั้น1 เพื่อ | วางผังอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมโดยแต่ละ ชั้นจะจัดเป็นส่วนๆของแต่ละกลุ่มวิชา ไม่เปิดCOURT ตรงกลางอาคาร | แยกแต่ละส่วนอย่างชัดเจนโดย แบ่งเป็นกลุ่มภาควิชาในแต่ละชั้น วาง บันไดและลิฟท์ไว้ตรงบริเวณศูนย์กลาง |

| | | | |
|---------------------|---|---|--|
| | <p>ความสะดวกในการติดต่อ ลิฟท์ไว้ตรงบริเวณศูนย์กลาง</p>  |  | <p>อาคาร และขยายแนวอาคารออกไป 2 ข้าง</p>  |
| ระบบการสัญจรแนวตั้ง | <p>ใช้ลิฟท์จำนวน 2 ชุดติดกันโดยเป็นลิฟท์ขนของ1ตัว และมีบันไดอยู่ตรงข้าม1ตัวมีการเปิดช่องหลังคาบริเวณบันไดทำให้โปร่งขึ้น และอีก2ตัวตรงปลายทางเดินทำให้ช่วยระบายจำนวนคนใช้ลิฟท์</p> | <p>ใช้ลิฟท์ในการสัญจรโดยเป็นลิฟท์ตัวเดียวขนาดเล็ก และมีบันไดบริเวณด้านข้างลิฟท์ทำให้สะดวกในการใช้บันไดเมื่อมีจำนวนคนใช้ลิฟท์มาก</p> | <p>ใช้ลิฟท์จำนวน 2 ชุดติดกัน มีบันไดอยู่ตรงข้าม1ตัว และ2ตัวบริเวณปลายทางเดิน พร้อมบันไดหนีไฟอยู่2ข้างของตัวอาคาร ทำให้ไม่ต้องเดินไกลเมื่อลิฟท์เต็ม</p> |
| ระบบการสัญจรแนวราบ | <p>แบบSINGLE CORRIDOR เปิดCOURT ตรงกลางอาคารและจัดต้นไม้ตรงกลางเพื่อความร่วมมือและลดความร้อนในอาคาร</p> | <p>แบบSINGLE CORRIDOR ซึ่งทางเดินติดกับระเบียงนั่งพักหน้าห้อง ทำให้ได้รับแสงสว่างได้เต็มที่และไม่อับทึบ</p> | <p>DOUBLE CORRIDOR ไม่เปิดCOURT ตรงกลางทางเดินแสงธรรมชาติส่องไม่ถึงทำให้ทางเดินค่อนข้างมืด</p> |

| ระบบการสัญจรภายนอก | TWO WAY | ONE WAY | TWO WAY |
|--------------------|---|---|---|
| ขนาดพื้นที่ใช้สอย | มีทั้งหมด 4 ชั้น พื้นที่ประมาณ 15,000 ตารางเมตร | มีทั้งหมด 5 ชั้น พื้นที่ประมาณ 9,000 ตารางเมตร | มีทั้งหมด 9 ชั้น พื้นที่ประมาณ 14,000 ตารางเมตร |
| งานระบบ | <p>ระบบโครงสร้าง เป็นระบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กประกอบพื้นสำเร็จรูปเสาและคาน</p> <p>ระบบป้องกันอัคคีภัย สายลูปแบบท่อเปียกประกอบพ่นน้ำเป็นฝอย พร้อมเครื่องตรวจจับควัน</p> <p>ระบบดับเพลิง มีน้ำดับเพลิงต่อท่อไปยังหัวพ่นดับเพลิงที่ติดตั้งบริเวณริมทั้ง 2 ฝั่งอาคาร</p> <p>ระบบปรับอากาศ แบบCHILLER AIR COOL แบบสทูล 350 ตัน</p> <p>CCN CONTROL ยกเว้นห้องควบคุมเทคนิคเป็นแบบ SPLIT TYPE</p> <p>ระบบไฟฟ้าสำรอง Generator 2000</p> | <p>ระบบโครงสร้าง เป็นระบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กประกอบพื้นสำเร็จรูปเสาและคาน</p> <p>ระบบดับเพลิง ถังดับเพลิงมือถือชนิดไฟม</p> <p>ระบบปรับอากาศ แบบSPLIT TYPE</p> <p>ระบบไฟฟ้าสำรอง Generator 500 KVA 1 เครื่อง</p> <p>ระบบสุขาภิบาล ระบบจ่ายน้ำลง</p> <p>ระบบกำจัดขยะ ส่งเทศบาลกำจัด</p> | <p>ระบบโครงสร้าง เป็นระบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กประกอบพื้นสำเร็จรูปเสาและคาน</p> <p>ระบบดับเพลิง ถังดับเพลิงมือถือชนิดไฟม</p> <p>ระบบปรับอากาศ แบบSPLIT TYPE</p> <p>ระบบไฟฟ้าสำรอง Generator 500 KVA 1 เครื่อง</p> <p>ระบบสุขาภิบาล ระบบจ่ายน้ำลง</p> <p>ระบบกำจัดขยะ ส่งเทศบาลกำจัด</p> |

| | | | |
|-----------------------|--|---|--|
| | KVA 2 เครื่อง ระบบสุขาภิบาล ระบบจ่ายน้ำขึ้น ระบบกำจัดขยะ ส่งเทศบาลกำจัด | | |
| แนวความคิดในการออกแบบ | 1. วางผังเปิดCOURT ตรงกลางอาคาร 2. เจาะ SKY LIGHT บริเวณCOURTและ บันไดเพื่อนำแสงธรรมชาติเข้ามาใน อาคาร 3. รูปแบบสถาปัตยกรรมเน้นความ เรียบง่ายทันสมัย | 1. รูปแบบสถาปัตยกรรมสอดคล้องกับ อาคารและสิ่งแวดล้อมข้างเคียง 2. ใช้ทางสัญจรแบบ SINGLE CORRIDORเพื่อประหยัดพื้นที่ที่มีอยู่ จำกัด 3. จัดส่วนบริหารอยู่ชั้น1เพื่อความ สะดวกในการให้บริการ | 1. แยกพื้นที่ใช้สอยชัดเจน โดยแบ่ง ภาควิชาต่างๆในแต่ละชั้น 2. วาง FROM อาคารให้ปีกอาคารยื่น ออกเพื่อต้อนรับผู้ใช้โครงการ |
| ข้อดี | 1. จัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนๆและวาง ตำแหน่งห้องและแนวท่อตรงกัน 2. เปิดCOURT และเจาะ SKY LIGHT ตรงกลางทำให้อาคารเบา- โปร่งขึ้น และช่วยประหยัดพลังงาน 3. รูปแบบสถาปัตยกรรมมีรูปแบบ ทันสมัยสร้างความน่าสนใจให้กับผู้ใช้ | 1. รูปแบบสถาปัตยกรรมสอดคล้องกับ อาคารและสิ่งแวดล้อมข้างเคียง 2. ใช้ทางสัญจรแบบ SINGLE CORRIDORเพื่อประหยัดพื้นที่ที่มีอยู่ จำกัด 3. จัดส่วนบริการอยู่ชั้น1เพื่อความ สะดวกในการให้บริการ | 1. แยกพื้นที่ใช้สอยชัดเจน โดยแบ่ง ภาควิชาต่างๆในแต่ละชั้น 2. วาง FROM อาคารให้ปีกอาคารยื่น ออกเพื่อต้อนรับผู้ใช้โครงการ |
| ข้อเสีย | 1. อาคารขยายออกเป็นแนวยาว ทำให้ | 1. รูปแบบสถาปัตยกรรมไม่มีจุดเด่น | 1. ทางสัญจรแบบDOUBLE |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ผู้ใช้งานเดินไกลทางแนวราบ</p> <p>2. อาคารไม่มีการเปิดให้เห็นทางเข้าที่ชัดเจน เพราะมี MASSห้องประชุม ขนาดทางเข้าไว้ทั้ง 2 มุม ทำให้ทางเข้าไม่มีจุดเด่น</p> | <p>จากอาคารข้างเคียง</p> <p>2. พื้นที่อาคารถูกจำกัดด้วยอาคารข้างเคียง ทำให้พื้นที่ไม่เพียงพอในการใช้</p> <p>3. อาคารมีความทึบตัน</p> | <p>CORRIDOR ไม่เปิดCOURT ตรงกลางทางเดินแสงธรรมชาติส่องไม่ถึงทำให้ทางเดินค่อนข้างมืด</p> <p>2. เปิดCOURT น้อยเกินไปทำให้อาคารค่อนข้างมืด</p> |
|--|--|---|



3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

3.2.1 การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. ส่วนสำนักงานบริหารและจัดการ
2. ส่วนอาคารเรียนและสำนักสาขาวิชา
3. ส่วนโรงอาหาร

3.2.1.1 ส่วนสำนักสาขาวิชา

ผู้ใช้โครงการ

- นักศึกษา
- อาจารย์ , บุคลากรพิเศษ
- พนักงานหรือเจ้าหน้าที่

3.2.1.2 ส่วนสำนักงานบริหารและจัดการ จากการศึกษาและวิเคราะห์สามารถ

แยกประเภทของผู้ใช้โครงการดังนี้

- อาจารย์
- นักศึกษา
- พนักงานหรือเจ้าหน้าที่
- บุคคลภายนอกหรือผู้มาติดต่อโครงการ

กลุ่มผู้ให้บริการ

- ฝ่ายบริหาร
- เจ้าหน้าที่

3.2.1.3 ส่วนโรงอาหาร

- อาจารย์
- นักศึกษา
- พนักงานหรือเจ้าหน้าที่

กลุ่มผู้ให้บริการ

- แม่ค้า

3.2.2 จำนวนผู้ใช้โครงการ

3.2.2.1 ส่วนสำนักงานบริหารและจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาจำนวนพนักงานเจ้าหน้าที่และผู้บริหาร ศึกษาจากข้อมูลของบุคคลากร
สำนักงานบริหาร ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต สามารถแยกพนักงานและเจ้าหน้าที่
ได้ดังนี้

| | |
|-------------------|------------|
| สำนักงานอธิการบดี | 6 ตำแหน่ง |
| สำนักงานเลขานุการ | 48 ตำแหน่ง |

3.2.2.2 ส่วนอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชา

การศึกษาจำนวนผู้ใช้อาคารเรียนและสำนักสาขาวิชา ศึกษาจากการรับนักศึกษาแต่ละปี
การศึกษา (พ.ศ. 2546 – 2563)

ก. นักศึกษาสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ มีทั้งหมด 4 ชั้นปี โดยรับเต็มจำนวน
สูงสุดต่อปี 480 คน

ข. นักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ มีทั้งหมด 4 ชั้นปี โดยรับเต็มจำนวนสูงสุดต่อปี 240 คน
ภาคบัณฑิต รับปีการศึกษาละ 200คน มีทั้งหมด 3 ชั้นปี เป็นจำนวน 600 คน

ค. นักศึกษาสาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มีทั้งหมด 4 ชั้นปี โดยรับเต็มจำนวนสูงสุด
ต่อปี 240 คน

ง. นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

สาขาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ หลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต รับนักศึกษา
50 คน ต่อปีการศึกษา รวมเป็นจำนวน 100 คน

หลักสูตรพัฒนาชุมชนมหาบัณฑิต รับนักศึกษา 25 คน ต่อปีการศึกษา รวมเป็นจำนวน
50 คน

สรุป จำนวนนักศึกษามีจำนวนทั้งหมด 1,710 คน

จ. อาจารย์

คิดจำนวนอาจารย์ จากเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา ตามแผนพัฒนาฯ
ระยะที่ 8 คือ

อัตราส่วนของอาจารย์ : นักศึกษาระดับปริญญาตรี เท่ากับ 1 : 18

สาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ ระดับปริญญาตรีเท่ากับ $480/18 = 27$ คน

สาขาวิชานิติศาสตร์ ระดับปริญญาตรีเท่ากับ $240/18 = 14$ คน

สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ ระดับปริญญาตรีเท่ากับ $240/18 = 14$ คน

สาขาวิชานิติศาสตร์ ระดับภาคบัณฑิตเท่ากับ $600/18 = 33$ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราส่วนของอาจารย์ : นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เท่ากับ 1 : 10
สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ ระดับปริญญาโทเท่ากับ 150/10 = 15 คน

สรุป จำนวนอาจารย์มีจำนวนทั้งหมด 103 คน

ข. พนักงานและเจ้าหน้าที่

1. สาขาวิชานิติศาสตร์

1.1 สำนักงานคณบดี รวม 11 ตำแหน่ง

1.2 สำนักงานสาขาวิชานิติศาสตร์ รวม 4 ตำแหน่ง

2. สาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์

2.1 สำนักงานคณบดี รวม 12 ตำแหน่ง

2.2 สำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ รวม 4 ตำแหน่ง

3. สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ รวม 4 ตำแหน่ง

3.1 สำนักงานคณบดี รวม 11 ตำแหน่ง

3.2 สำนักงานสาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ รวม 4 ตำแหน่ง

สรุป จำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่มีจำนวน 46 คน

ข. บุคคลลากรส่วนบริการ รวม 9 คน

สรุป ผู้ใช้โครงการเมื่อเต็มโครงการได้แก่

1. นักศึกษา 1,710 คน

2. อาจารย์ 103 คน

3. พนักงานและเจ้าหน้าที่ 109 คน

1,922 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

3.2.3.1 นักศึกษาเวลาเข้าเรียน คือ 08.00 น. ก่อนเวลาเข้าเรียน นักศึกษาที่เดินทางมาถึง ไม่ว่าจะเดินทางมาด้วยยานพาหนะใดๆ ส่วนมากมักจะมารอรับประทานอาหารเช้าที่โรงอาหาร มีนักศึกษาบางส่วนจะมารอหน้าห้อง ก่อนเข้าห้องเรียนมักจะเข้าห้องนี้ทำธุระกิจส่วนตัว

เวลา 08.00 – 11.50 น. ซึ่งอยู่ในช่วงเวลาเรียน นักศึกษาจะเข้าห้องเรียนตามตารางสอนของตน ระหว่างนี้อาจมีการเปลี่ยนห้องเรียน

เวลา 12.00 – 13.00 น. เป็นช่วงเวลาที่รับประทานอาหารเช้ากลางวัน นักศึกษาส่วนใหญ่จะลงมารับประทานอาหารเช้าที่โรงอาหาร เมื่อรับประทานอาหารเช้าเสร็จแล้ว นักศึกษาบางส่วนจะหาที่นั่งเล่นพักผ่อน บางส่วนอาจใช้บริการห้องสมุด

เวลา 13.00 น. เป็นเวลาเข้าห้องเรียน ในช่วงพักก่อนเข้าห้องเรียน นักศึกษาบางคนจะต้องเข้าห้องน้ำก่อน โดยเฉพาะนักศึกษาหญิง ช่วงนี้จะให้เวลาเรียนไปจนกระทั่งถึงเวลาเลิกเรียนซึ่งใช้เวลาไม่เท่ากัน แล้วแต่ตารางเรียน

ในเวลาไม่เท่ากัน แล้วแต่ตารางเรียน

ในเวลาหลังเลิกเรียนแล้ว นักศึกษามีกิจกรรมต่างๆ มากมาย ได้แก่ เข้าโรงอาหารรับประทานอาหารเช้า บางส่วนเข้าห้องสมุด บางส่วนเล่นกีฬา และบางส่วนเดินทางกลับบ้าน

3.2.3.2 อาจารย์ก่อนเวลา 08.00 น. อาจารย์จะเดินทางมาถึงวิทยาเขต โดยการเดินหรือนำพาหนะส่วนตัวมาจากบ้าน หรือจากบ้านพัก มาจอดในบริเวณที่จอดรถ แล้วจึงไปลงชื่อที่บริเวณฝ่ายธุรการ หลังจากนั้นบางท่านจะไปรับประทานอาหารเช้า บางท่านก็จะไปนั่งที่ห้องพักอาจารย์เพื่อเตรียมการสอน ส่วนอาจารย์พิเศษ จะมาสอนในช่วงที่มีการสอนในตารางใน

เวลา 08.00 – 11.50 น. อาจารย์ทำการเข้าสอน ถ้ามีชั่วโมงว่าง บางท่านก็ไปรับประทานอาหารเช้า บางท่านนั่งทำงานที่ห้องพัก หรือสนทนากันระหว่างอาจารย์

เวลา 12.00 – 13.00 น. เป็นช่วงเวลารับประทานอาหาร อาจารย์บางท่านอาจจะไปรับประทานอาหารเช้าที่โรงอาหาร บางท่านอาจจะไปรับประทานอาหารนอกวิทยาเขต เมื่อรับประทานอาหารเช้าเสร็จแล้ว บางท่านก็นั่งทำงานที่ห้องพัก หรือสนทนากันระหว่างอาจารย์

เวลา 13.00 น. เป็นเวลาสอนในภาคบ่าย มีลักษณะกิจกรรมเช่นเดียวกับช่วงเช้า จนถึงเวลาเลิกสอน อาจารย์จะแยกย้ายกันกลับบ้าน หรือที่พัก หรือทำธุระกิจส่วนตัว

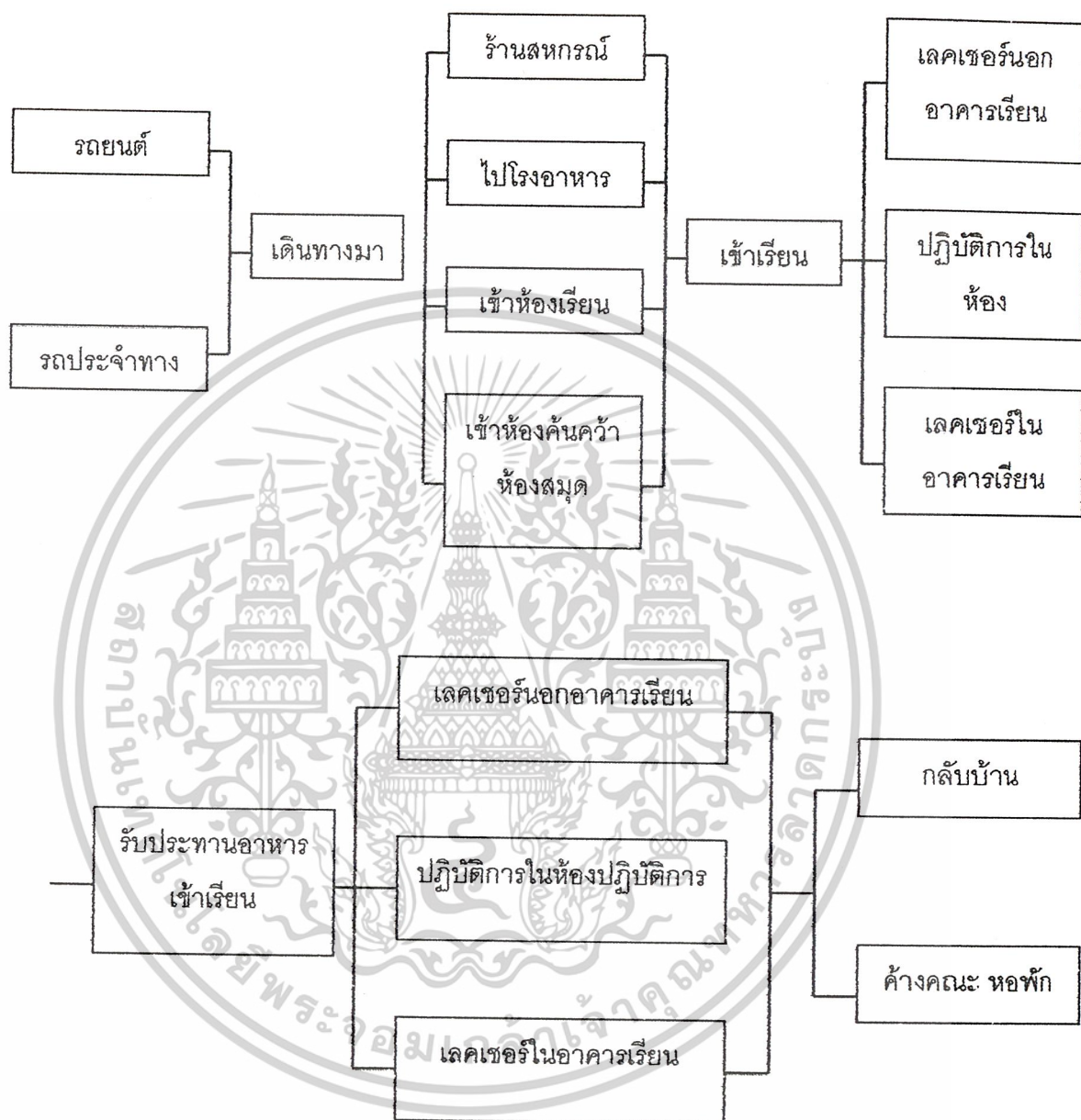
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.3 เจ้าหน้าที่หรือพนักงาน ก่อนเวลา 08.00 น. พนักงานจะเข้ามาลงชื่อเวลาเข้าทำงานที่บริเวณห้องธุรการ และไปรับประทานอาหารเช้าที่โรงอาหาร เมื่อถึงเวลาเข้าทำงานจึงทำงานจนถึงเวลา 12.00 น. จึงพักรับประทานอาหารบางส่วนจะรับประทานอาหารภายในวิทยาเขต บางส่วนจะออกไปรับประทานอาหารข้างนอก เวลาที่เหลืออาจเข้าห้องสมุด หรือนั่งสนทนากัน

3.2.3.4 บุคคลภายนอก

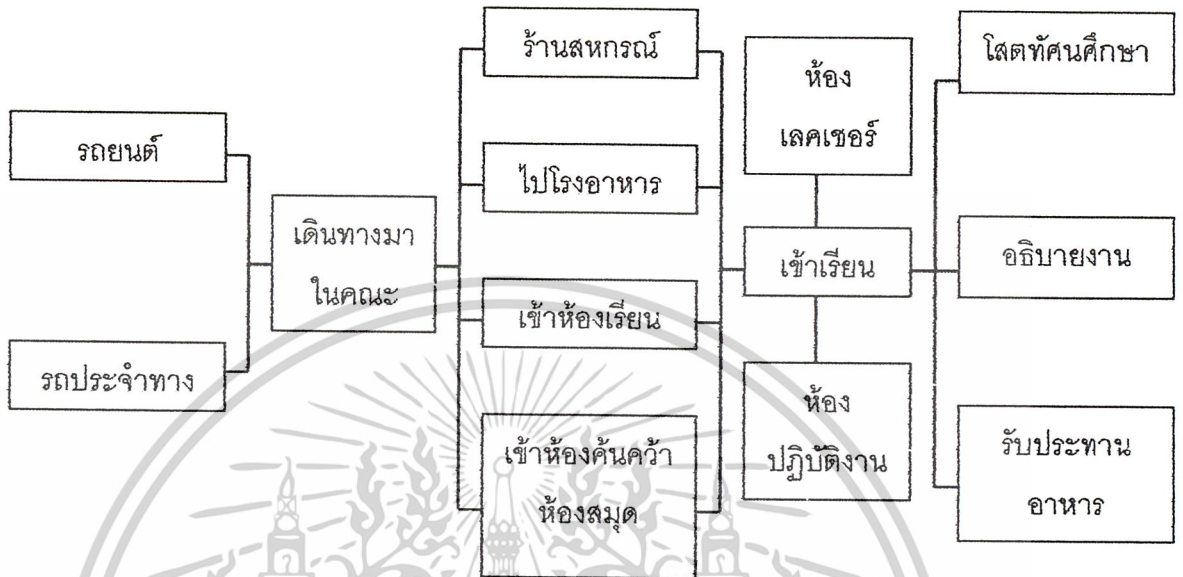
- ก. ผู้ปกครอง ประชาชน ซึ่งอาจจะมาเยี่ยมเยียนหรือมาติดต่อเจ้าหน้าที่คนรู้จัก อาจจะเดินทางมากับพาหนะส่วนตัว หรือรถโดยสารของวิทยาเขต จะเข้ามาบริเวณโถงทางเข้าโดยติดต่อกับฝ่ายติดต่อสอบถาม แล้วจึงนั่งพักในส่วนพักคอย
- ข. ผู้มาติดต่อราชการ มีพฤติกรรมคล้ายคลึงกับประชาชน ในข้อ ก.
- ค. นักวิชาการ หรือแขกพิเศษ ต้องได้รับการต้อนรับเป็นอย่างดี มีห้องต้อนรับเป็นสัดส่วน มีการบริการเครื่องดื่ม อาหารว่างเป็นพิเศษ
- ง. ผู้มาส่งพัสดุหรือสิ่งของ ได้แก่ วัสดุสุฆภัณฑ์ต่างๆ ที่ทางวิทยาเขตสั่งซื้อมามักจะขนโดยรถบรรทุก หรือรถตู้ การจัดให้มีเส้นทาง และทางเข้าเป็นพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

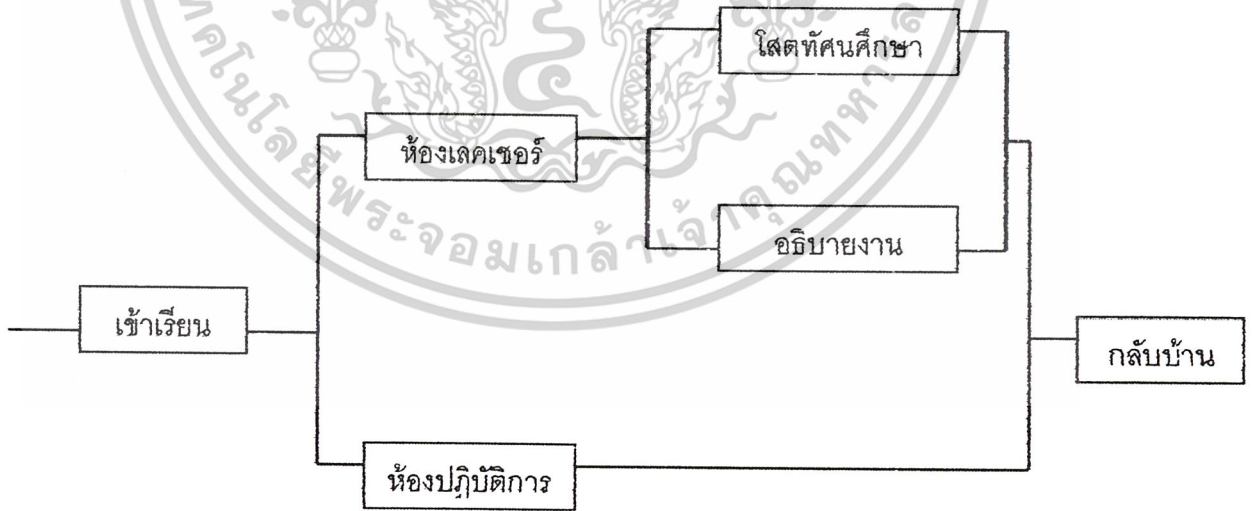


แผนภูมิที่ 3.1 พฤติกรรมของนักศึกษาโดยทั่วไป (ปริญญาตรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารในปัจจุบัน
พฤติกรรมของนักศึกษาโดยทั่วไป



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมนักศึกษาปริญญาโท ปี 1-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

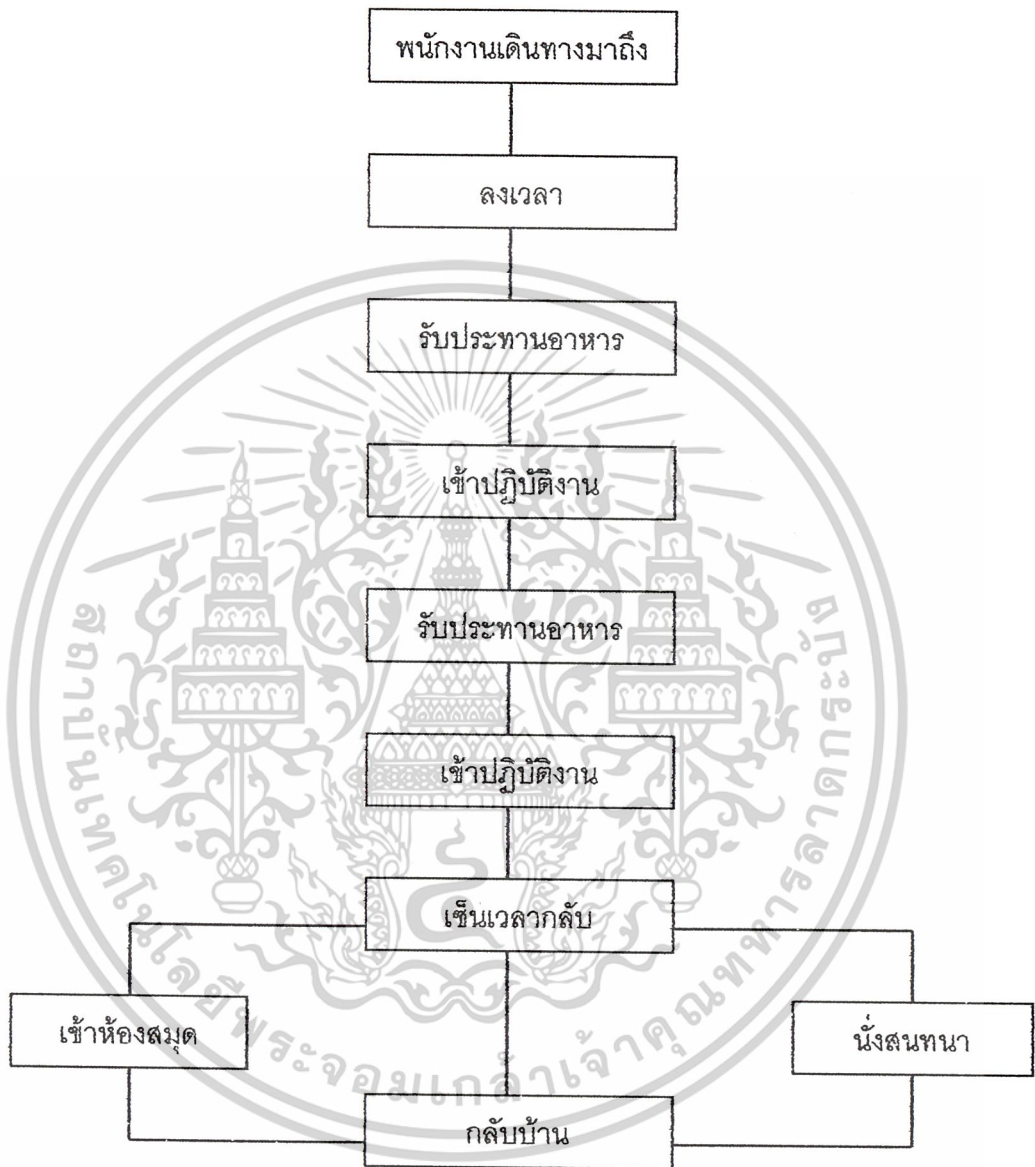
ก. พฤติกรรมอาจารย์ประจำ

- ลงเวลา
- เตรียมการสอนให้คำสอนแก่นักศึกษา
 - ประชุม
 - เข้าสอนในห้องเลคเชอร์
 - พักผ่อน
 - ค้นคว้าเพิ่มเติม
 - เข้าสอนในห้องปฏิบัติงาน
 - รับประทานอาหาร
 - ติดต่องาน
 - ตรวจสอบผลงานนักศึกษา
 - ปฏิบัติงานราชการ

ข. พฤติกรรมอาจารย์พิเศษ

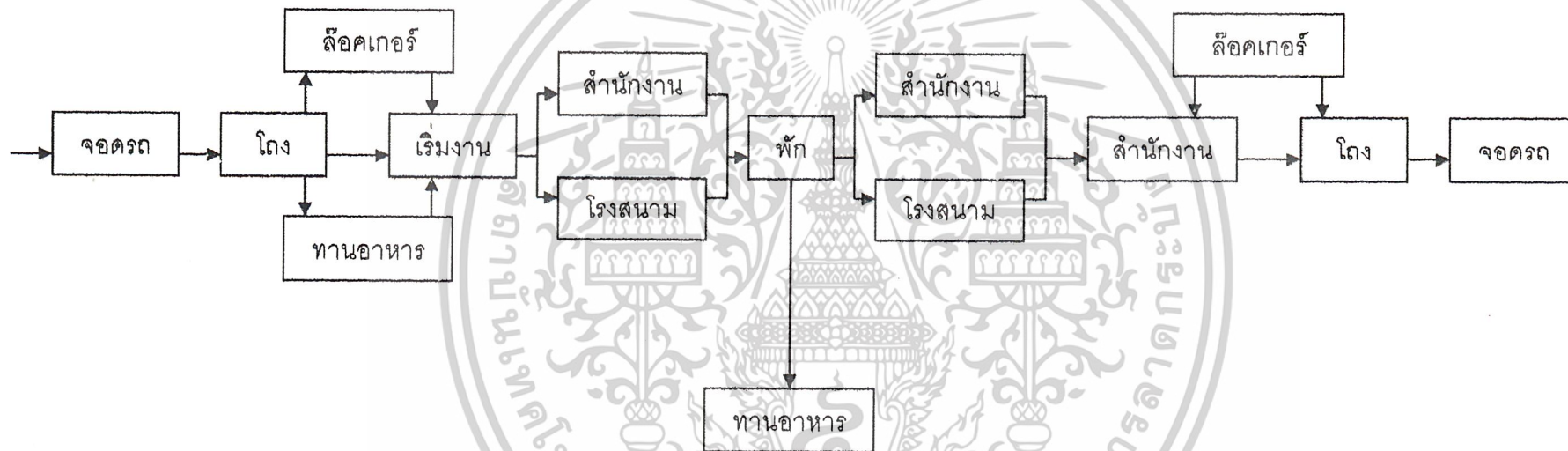
- ลงเวลา
- เตรียมการสอนให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา
 - ประชุม
 - เข้าสอนในห้องเลคเชอร์
 - พักผ่อน
 - เข้าสอนในห้องปฏิบัติงาน
 - รับประทานอาหาร
 - ติดต่องาน
 - ตรวจสอบผลงานนักศึกษา
 - ปฏิบัติงานราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

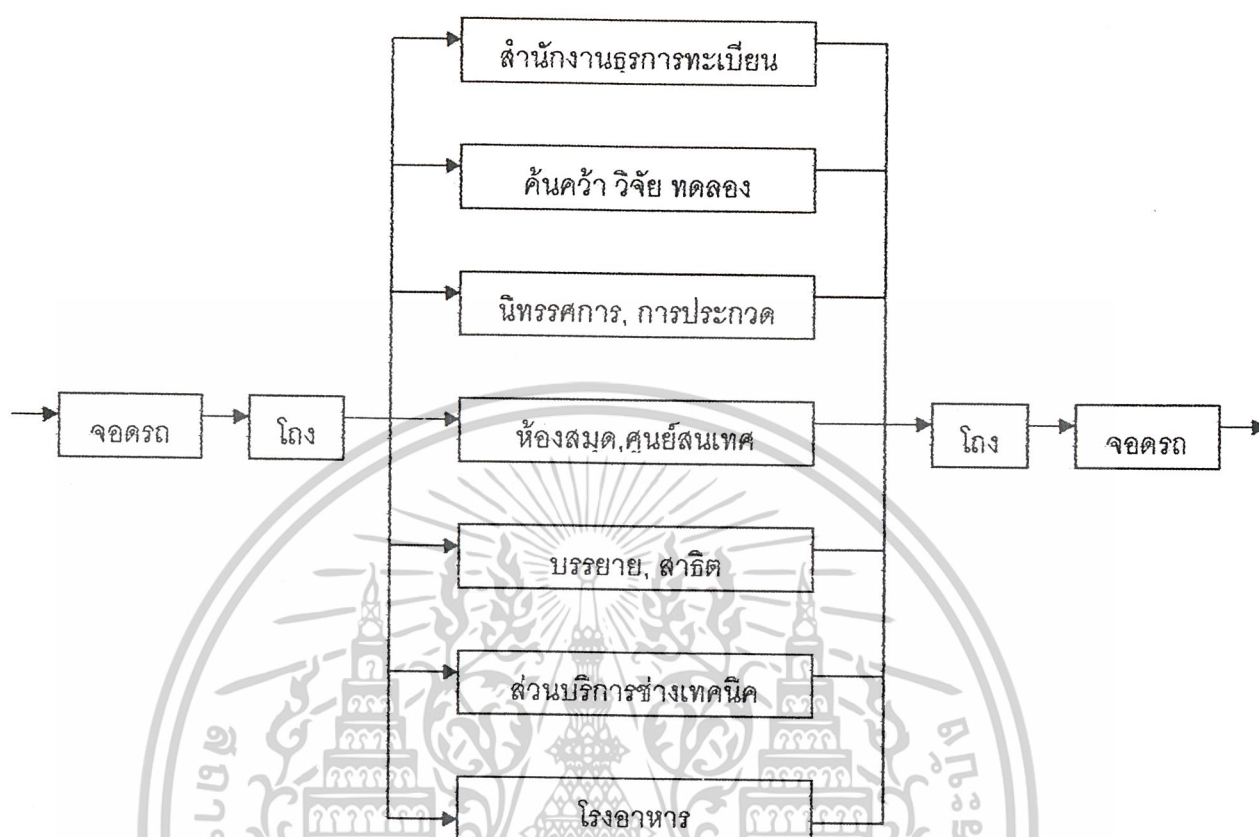


แผนภูมิที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของพนักงานและเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.5 พฤติกรรมเจ้าหน้าที่พนักงานนักการ

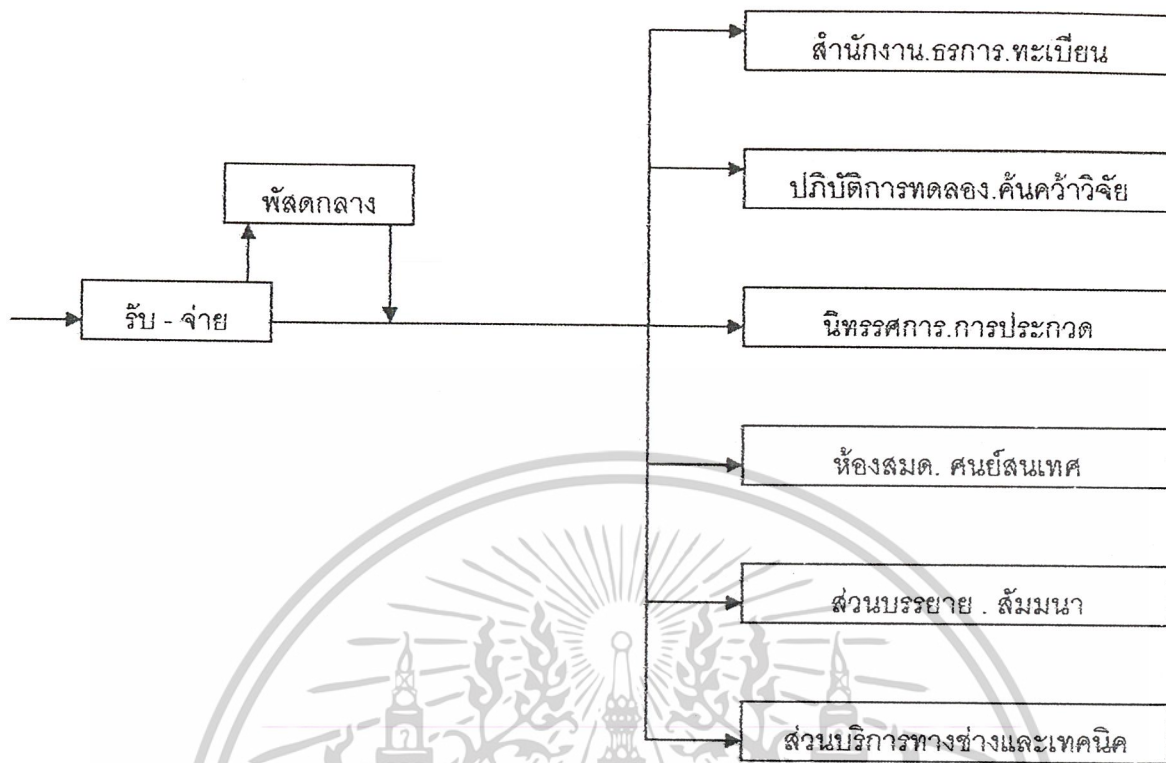


แผนภูมิที่ 3.6 พฤติกรรมบุคคลภายนอก

ค. พฤติกรรมของบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อโครงการ

- ประชาชน ผู้ปกครอง ซึ่งอาจมาเยี่ยมเยียน หรือติดต่อบุคคลเจ้าหน้าที่ คนที่รู้จัก ซึ่งจะต้องเข้ามาบริเวณ โถงทางเข้าโดยติดต่อจากฝ่ายติดต่อสอบถาม แล้วจึงนั่งพักในส่วนพักคอย
- ผู้มาติดต่อราชการ มีพฤติกรรมคล้ายคลึงกับประชาชน
- นักวิชาการหรือแขกพิเศษ ต้องได้รับการต้อนรับอย่างดีมีส่วนต้อนรับเป็นสัดส่วน มีบริการเครื่องดื่ม อาหารว่างเป็นพิเศษ
- ผู้มาส่งพัสดุสิ่งของ ได้แก่ พัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ทางคณะสั่งซื้อมามากจะขนมาโดยรถบรรทุก หรือรถตู้ ควรจัดให้มีเส้นทางและทางเข้าพิเศษ แยกออกจากทางเข้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.7 แสดงพฤติกรรม พักดูและสิ่งแสดง

ตารางที่ 3.2 การใช้อาคารโดยทั่วไปสัมพันธ์กับเวลา (USER TIME)

| เวลา | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|---------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| อาจารย์ | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เจ้าหน้าที่ | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| นักศึกษาปีที่ 1-4 | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ปริญญาโทปี 1-2 | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เจ้าหน้าที่ (อาคาร) | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| วิทยากรพิเศษ | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้ใ้ภายนอก | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ส่วนบริการ | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ส่วนจอดรถ | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รักษาความปลอดภัย | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การกำหนดองค์ประกอบ

เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการพิจารณาเพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ (Define Elements) มีดัง

ก. ความต้องการของโครงการ

ข. หลักสูตรและการเรียนการสอน

ก. การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ จากความต้องการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่

1. องค์ประกอบหลักที่จำเป็นต้องมีในโครงการ (Establishing Need) เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในอาคารทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย

1.1 อาคารสำนักงานและบริหาร

- ส่วนทำงานของบุคลากร คือส่วนดำเนินงานของบุคลากร ทั้งฝ่ายบริหาร และฝ่ายธุรการ

1.2 อาคารเรียนและสำนักงานสาขา

- ส่วนทำงานของบุคลากร

- ส่วนห้องพักอาจารย์

- ส่วนห้องเรียนและส่วนปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอน

- ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่

1.3 โรงอาหาร

- ส่วนรับประทานอาหารของอาจารย์ , บุคลากร และนักศึกษา

- ส่วนขายอาหาร

2. องค์ประกอบที่มีขึ้นเพื่อช่วยเสริมให้โครงการสมบูรณ์ขึ้น (Satisfying Need) ได้แก่

2.1. ส่วนค้นคว้าทางการศึกษา ได้แก่ ห้องสมุด และศูนย์บริการทางสารสนเทศศึกษา, ศูนย์ Computer

2.2. ส่วนอำนวยความสะดวก ได้แก่ สหกรณ์ , ร้านค้าต่างๆ , ศูนย์ถ่ายเอกสาร , Supermarket

2.3. ส่วนบริการต่างๆ เช่น สาธารณูปโภค , ห้องไฟฟ้า , ประปา ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 การวิเคราะห์หลักสูตรการเรียนการสอน

จากการศึกษาหลักสูตร สามารถกำหนดองค์ประกอบเพื่อเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหลักสูตรนั้นได้ดังต่อไปนี้ โดยจำแนกตามประเภทของวิชาได้แก่ ระบบการศึกษา

การจัดการศึกษาของหลักสูตรใช้ระบบหน่วยกิตทวิภาค แบ่งการศึกษาในปีหนึ่ง ๆ เป็น 2 ภาค การศึกษา แต่ละภาคการศึกษามีเวลาเรียนประมาณ 16 สัปดาห์ นอกจากนี้ยังอาจจะจัดการศึกษาภาคพิเศษในฤดูร้อนอีก 1 ภาค โดยมีเวลาเรียนประมาณ 8 สัปดาห์ โดยมีการคิดหน่วยกิต ดังนี้

- รายวิชาบรรยาย 1 หน่วยกิต เท่ากับ 1 ชั่วโมง / สัปดาห์
- รายวิชาปฏิบัติ 1 หน่วยกิต เท่ากับ 2 ชั่วโมง หรือ 3 ชั่วโมง / สัปดาห์
- รายวิชาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม 1 หน่วยกิต เท่ากับ 3-6 ชั่วโมง / สัปดาห์

ในแต่ละรายวิชากำหนดเกณฑ์ในการกำหนดค่าของหน่วยกิตจากจำนวนชั่วโมงบรรยาย (บ) ชั่วโมงปฏิบัติ (ป) และชั่วโมงที่นักศึกษาต้องศึกษาด้วยตนเองนอกเวลาเรียน (น) ต่อ 1 สัปดาห์ และหารด้วย 3 ซึ่งมีวิธีคิดดังนี้

$$\text{จำนวนหน่วยกิต} = \frac{\text{บ} + \text{ป} + \text{น}}{3}$$

1. สาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Arts Program in Interdisciplinary Studies of

Social Science

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรบัณฑิต (สหวิทยาการสังคมศาสตร์)

: Bachelor of Arts (Interdisciplinary Studies of Social Science)

ชื่อย่อ : ศศ.บ. (สหวิทยาการสังคมศาสตร์)

: B.A. (Interdisciplinary Studies of Social Science)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต โดยประกอบด้วยโครงสร้างหลักสูตร 3 หมวดวิชา คือ หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.3 แสดงโครงสร้างหลักสูตรและจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์

| หมวดวิชา | จำนวนหน่วยกิต หลักสูตรการศึกษาปกติ |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป | 30 |
| ส่วนที่ 1 | |
| - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ | 3 |
| - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ | 3 |
| - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 6 |
| - กลุ่มวิชาภาษา | 9 |
| ส่วนที่ 2 | 9 |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ | 90 |
| - กลุ่มวิชาแกนสหวิทยาการ | 57 |
| - กลุ่มวิชาเอก | 33 |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี | 15 |
| รวมหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า | 135 หน่วยกิต |

2. สาขาวิชานิติศาสตร์

2.1 ระดับปริญญาตรี (ภาคปกติ)

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : นิติศาสตร์บัณฑิต

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Laws Program

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : นิติศาสตร์บัณฑิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

: Bachelor of Laws Program

ชื่อย่อ : น.บ.

: LL.B.

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต โดยประกอบด้วยโครงสร้างหลักสูตร 3 หมวดวิชา คือ หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และ หมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.4 แสดงโครงสร้างหลักสูตรและจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี

| หมวดวิชา | จำนวนหน่วยกิต หลักสูตรการศึกษาปกติ |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป | 30 |
| ส่วนที่ 1 | |
| - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ | 3 |
| - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ | 3 |
| - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 6 |
| - กลุ่มวิชาภาษา | 9 |
| ส่วนที่ 2 | 9 |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ | 92 |
| 3. หมวดวิชาโทหรือวิชาเลือกเสรี | 24 |
| รวมหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า | 146 หน่วยกิต |

2.2 ระดับปริญญาตรี (ภาคบัณฑิต)

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : นิติศาสตร์บัณฑิต

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Laws Program

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : นิติศาสตร์บัณฑิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

: Bachelor of Laws Program

ชื่อย่อ : น.บ.

: LL.B.

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร สาขาวิชานิติศาสตร์ (ภาคบัณฑิต) เป็นหลักสูตรปริญญาตรี
นอกเวลาราชการ โดยเรียนวิชาเฉพาะรวม 92 หน่วยกิต ระยะเวลาการศึกษา 3 ปี ต้องสำเร็จการศึกษา
ภายใน 6 ภาคการศึกษา มีการเรียนการสอนวันเสาร์-อาทิตย์ (เต็มวัน) และช่วงเย็นวันศุกร์

3. สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์

3.1 ระดับปริญญาตรี

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : สังคมสงเคราะห์ศาสตร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Social Work Program

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : สังคมสงเคราะห์ศาสตร์

: Bachelor of Social Work Program

ชื่อย่อ : สส.บ.

: B.S.W.

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 135
หน่วยกิต โดยประกอบด้วยโครงสร้างหลักสูตร 3 หมวดวิชา คือ หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป หมวดวิชา
เฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.5 แสดงโครงสร้างหลักสูตรและจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์

| หมวดวิชา | จำนวนหน่วยกิต หลักสูตรการศึกษาปกติ |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1. หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป | 30 |
| ส่วนที่ 1 | |
| - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ | 3 |
| - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ | 3 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 6 |
| - กลุ่มวิชาภาษา | 9 |
| ส่วนที่ 2 | 9 |
| 2.หมวดวิชาเฉพาะ | 102 |
| - วิชาเอก | 78 |
| - วิชาโท | 24 |
| 3.หมวดวิชาเลือกเสรี | 3 |
| รวมหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า | 135 หน่วยกิต |

3.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : สังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต

ภาษาอังกฤษ : Master of Social Work Program

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : สังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต

: Master of Social Work

ชื่อย่อ : สส.ม.

: B.S.W.

หลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 51 หน่วยกิต โดยประกอบด้วยภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยแบ่งออกเป็น 2 แผน โดยเลือกแผนใดแผนหนึ่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงโครงสร้างหลักสูตรและจำนวนหน่วยกิต หลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัย

| หมวดวิชา | จำนวนหน่วยกิต หลักสูตรการศึกษาปกติ |
|--|---------------------------------------|
| แผน ก. แผนทำวิทยานิพนธ์ | 51 |
| - วิชาบังคับ | 15 |
| - การฝึกภาคปฏิบัติ | 6 |
| - วิชาบังคับเลือก | 12 |
| - วิชาเลือกเสรี | 6 |
| - วิทยานิพนธ์ | 12 |
| แผน ข. แผนการศึกษาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ | 51 |
| - วิชาบังคับ | 15 |
| - การฝึกภาคปฏิบัติ | 6 |
| - วิชาบังคับเลือก | 12 |
| - วิชาเลือกเสรี | 15 |
| - สารนิพนธ์ | 3 |

3.2.6 การวิเคราะห์หาความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ขั้นแรก จะนำเอาองค์ประกอบต่างๆ ที่หาได้มาจากการพิจารณาความจุในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการนั้น

ขั้นที่สอง นำหลักสูตรมาทำการวิเคราะห์หาความต้องการ ห้องเรียนและปฏิบัติการพร้อมทั้งเวลาที่ใช้ในการเรียนตลอดปี

ขั้นที่สาม นำจำนวนชั่วโมงเรียนที่ได้มาเข้าสู่สูตร การหาจำนวนห้องเรียน

ก. ศึกษาหลักสูตรและตารางสอนทั้งหมด เพื่อทราบถึงวิธีการเรียนการสอนของแต่ละวิชาเรียนที่คาบ ในหนึ่งสัปดาห์ แล้วรวบรวมจำนวนคาบที่ใช้ห้องประเภทเดียวกันในหนึ่งสัปดาห์

ข. นำจำนวนคาบรวมกัน ในหนึ่งสัปดาห์ ของแต่ละประเภทวิชา ที่ใช้ห้องประเภทเดียวกันมาคิดหาจำนวนห้องโดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{จำนวนห้อง} = \frac{\text{จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์}}{\text{จำนวนคาบที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์}}$$

จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์ หมายถึง ในหนึ่งสัปดาห์รวมเวลาเรียนในแต่ละวิชาที่ใช้ห้องประเภทเดียวกัน โดยพิจารณาคาบที่เรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์

จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์

จำนวนคาบที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์ หมายถึง ในแต่ละวันรวมเวลาที่ห้องเรียนเปิดใช้งานตามเวลาราชการ คือ 8 คาบต่อ 1 วัน ดังนั้น ในหนึ่งสัปดาห์จึงใช้ $8 \times 5 = 40$ คาบ (จันทร์ - ศุกร์) แต่การใช้ห้องให้คุ้มค่า 100% เต็มนั้นเป็นไปได้ เพราะจะทำให้เกิดปัญหาในการจัดตารางสอน การทำความสะอาด และการใช้งานของเครื่องปรับอากาศภายในห้องการตรวจสอบซ่อมแซม จึงพิจารณาให้มีชั่วโมงการใช้งานประมาณ 80% ของจำนวนคาบที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์คือ
$$= \frac{40 \times 80}{100} = 32 \text{ คาบต่อ สัปดาห์}$$

ค. เมื่อได้จำนวนห้อง โดยคิดจากหลักเกณฑ์ในหัวข้อที่ ข. แล้วนำมาเปรียบเทียบกับสภาพปัจจุบัน เพื่อหาความต้องการ ซึ่งจะนำไปใช้กำหนดองค์ประกอบต่างของโครงการต่อไปนี้

สูตร

$$\text{จำนวนห้อง} = \frac{\text{อัตราการใช้ห้องที่เหมาะสม 80\%}}{\text{จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์}}$$

ตารางที่ 3.7 แสดงสรุปความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการสาขานิติศาสตร์ (ภาคปกติ)

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จากสูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นักศึกษา คน | หมายเหตุ |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|---------|---------|---------------|-------------------------|----------|
| | | ภาค เรียนที่ 1 | ภาค เรียนที่ 2 | | | | | | |
| บรรยาย 60 คน | วิชาเฉพาะ | | | | | | | | |
| | - กฎหมายแพ่งหลักทั่วไป | 4 | - | | | | | | |
| | - กฎหมายลักษณะนิติกรรม-สัญญา | - | 3 | | | | | | |
| | - กฎหมายลักษณะหนี้หลักทั่วไป | 4 | - | | | | | | |
| | - กฎหมายลักษณะละเมิด | 3 | - | | | | | | |
| | - กฎหมายลักษณะทรัพย์สินและที่ดิน | 4 | - | | | | | | |
| | - กฎหมายอาญา :ภาคทั่วไป | 4 | - | | | | | | |
| | - กฎหมายอาญา :ภาคความผิด | - | 4 | | | | | | |
| | - เอกเทศอาญา 1 | - | 3 | | | | | | |
| | - เอกเทศอาญา 2 | - | 3 | | | | | | |
| | - กฎหมายลักษณะประกันด้วยบุคคล | - | 2 | | | | | | |
| | - กฎหมายมหาชนเบื้องต้น | 2 | - | | | | | | |
| | - กฎหมายรัฐธรรมนูญ | - | 3 | | | | | | |
| | - กฎหมายลักษณะครอบครัว | 3 | - | | | | | | |
| | - กฎหมายลักษณะมรดก | - | 3 | | | | | | |
| - กฎหมายลักษณะหุ้นส่วน-บริษัท | 3 | - | | | | | | | |
| - กฎหมายลักษณะตัวเงิน | 3 | - | | | | | | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จากสูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นักศึกษา คน | หมายเหตุ |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|--------------|-------------|---------------|-------------------------|----------|
| | | ภาค เรียนที่ 1 | ภาค เรียนที่ 2 | | | | | | |
| บรรยาย 60 คน | - กฎหมายลักษณะประกันภัย | - | 2 | | | | | | |
| | - กฎหมายปกครอง 1 | 2 | - | | | | | | |
| | - กฎหมายปกครอง 2 | - | 2 | | | | | | |
| | - พระธรรมนูญศาลยุติธรรมฯ | 1 | - | | | | | | |
| | - กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง | 4 | - | | | | | | |
| | - กฎหมายลักษณะพยาน | - | 3 | | | | | | |
| | - กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง | - | 3 | | | | | | |
| | - กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา | - | 3 | | | | | | |
| | - กฎหมายระหว่างประเทศ 1 | - | 2 | | | | | | |
| | - กฎหมายแรงงาน | 3 | - | | | | | | |
| | - กฎหมายการคลังและภาษี | - | 3 | | | | | | |
| | - นิติปรัชญา 1 | 3 | - | | | | | | |
| | - หลักวิชาชีพนักกฎหมาย | 2 | - | | | | | | |
| | - ประวัติศาสตร์กฎหมายไทย | - | 2 | | | | | | |
| | - กฎหมายลักษณะล้มละลาย | - | 2 | | | | | | |
| | - กฎหมายระหว่างประเทศ 2 | 2 | - | | | | | | |
| - กฎหมายระหว่างประเทศแผนก บุคคล | - | 2 | | | | | | | |
| | รวม | 47 | 45 | 47 | 47/32 | 1.47 | 2 | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จากสูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นักศึกษา คน | หมายเหตุ |
|---------------------|--|------------------------|-------------------|------------------------------|---------|---------|---------------|-------------------------|----------|
| | | ภาค เรียนที่ 1 | ภาค เรียนที่ 2 | | | | | | |
| บรรยาย 60 คน | วิชาเลือกเสรี | | | | | | | | |
| | - สัมมนากฎหมายแพ่ง | 2 | 2 | | | | | | |
| | - นิติปรัชญา2 | 2 | 2 | | | | | | |
| | - สัมมนากฎหมายอาญา | 2 | 2 | | | | | | |
| | - กฎหมายเกี่ยวกับคดีเด็กและเยาวชน | 2 | 2 | | | | | | |
| | - อาญาวิทยาและทัณฑวิทยา | 3 | 3 | | | | | | |
| | - กฎหมายทหาร | 2 | 2 | | | | | | |
| | - การใช้และการตีความกฎหมาย | 3 | 3 | | | | | | |
| | - สิทธิมนุษยชน | 3 | 3 | | | | | | |
| | - เอกเทศสัญญา3 | 3 | 3 | | | | | | |
| | - ทรัพย์สินทางปัญญา | 3 | 3 | | | | | | |
| | - กฎหมายควบคุมการประกอบ กิจกรรมทางเศรษฐกิจ | 3 | 3 | | | | | | |
| | - กฎหมายภาษีอากร 1 | 3 | 3 | | | | | | |
| | - กฎหมายภาษีอากร 2 | 3 | 3 | | | | | | |
| | - หลักการบัญชีนักกฎหมาย | 3 | 3 | | | | | | |
| | - กฎหมายเกี่ยวกับหลักทรัพย์และ ตลาดหลักทรัพย์ | 3 | 3 | | | | | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จากสูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นักศึกษา คน | หมายเหตุ |
|---------------------|---|------------------------|-------------------|------------------------------|---------|---------|---------------|-------------------------|----------|
| | | ภาค เรียนที่ 1 | ภาค เรียนที่ 2 | | | | | | |
| บรรยาย 60 คน | <ul style="list-style-type: none"> - หลักกฎหมายธุรกิจเปรียบเทียบ 3 - กฎหมายศุลกากร 3 - กฎหมายพาณิชย์นาวี 3 - กฎหมายเกี่ยวกับสถาบันการเงิน 3 - หลักกฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ 3 - กฎหมายเกี่ยวกับการลงทุน 2 - วิธีการระงับข้อพิพาททางธุรกิจและ อนุญาโตตุลาการ 3 - กฎหมายเกี่ยวกับการเงินในการ ประกอบธุรกิจระหว่างประเทศ 3 - สัมมนากฎหมายพาณิชย์นาวี 3 - ปัญหาในกฎหมายธุรกิจ 3 | 3 | 3 | 69 | 69/32 | 2.1 | 3 | | |
| | รวม | 69 | 69 | 69 | 69/32 | 2.1 | 3 | | |
| Lab Laws 50คน | วิชาเลือกเสรี <ul style="list-style-type: none"> - ระบบกฎหมายอังกฤษและอเมริกัน 3 - กฎหมายโรมันเบื้องต้น 3 - การใช้และการตีความกฎหมาย 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จากสูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นักศึกษา คน | หมายเหตุ |
|---------------------|---------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|---------|---------|---------------|-------------------------|----------|
| | | ภาค เรียนที่ 1 | ภาค เรียนที่ 2 | | | | | | |
| Lab Laws 50คน | - กฎหมายแพ่งเปรียบเทียบ | 3 | 3 | | | | | | |
| | - กฎหมายอาญาเปรียบเทียบ | 3 | 3 | | | | | | |
| | - นิติเวชศาสตร์ | 2 | 2 | | | | | | |
| | - ระบบความยุติธรรมทางอาญา | 3 | 3 | | | | | | |
| | รวม | 20 | 20 | 20 | 20/32 | 0.62 | 1 | | |

ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในสาขาวิชานิติศาสตร์ (ภาคบัณฑิต)

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จากสูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นักศึกษา คน | หมายเหตุ |
|---------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|---------|---------|---------------|-------------------------|---------------|
| | | ภาค เรียนที่ 1 | ภาค เรียนที่ 2 | | | | | | |
| บรรยาย200คน | - กฎหมายแพ่ง | 4 | | | | | | | เรียนวันศุกร์ |
| | - กฎหมายลักษณะนิติกรรม-สัญญา | 3 | | | | | | | ช่วงเย็น และ |
| | - กฎหมายลักษณะหนี้ | 4 | | | | | | | วันเสาร์ - |
| | - กฎหมายอาญา : ภาคทั่วไป | 4 | | | | | | | อาทิตย์ เต็ม |
| | - กฎหมายลักษณะละเมิด | 3 | | | | | | | วัน |
| | - กฎหมายมหาชนเบื้องต้น | 2 | | | | | | | |
| | - กฎหมายลักษณะครอบครัว | 3 | | | | | | | |
| | - กฎหมายลักษณะหุ้นส่วน - บริษัท | 3 | | | | | | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จากสูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นักศึกษา คน | หมายเหตุ |
|---------------------|--|--|--|------------------------------|---------|---------|---------------|-------------------------|--|
| | | ภาค เรียนที่ 1 | ภาค เรียนที่ 2 | | | | | | |
| บรรยาย200คน | - กฎหมายลักษณะตัวเงิน - พระธรรมนูญศาลยุติธรรมและตุลา การ - กฎหมายปกครอง2 - กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งภาค บังคับคดี - กฎหมายแรงงาน - กฎหมายการคลังและภาษีอากร - ประวัติศาสตร์กฎหมายไทย - กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดี เมือง2 - กฎหมายลักษณะทรัพย์และที่ดิน - กฎหมายอาญา : ภาคความผิด - เอกเทศสัญญา1 - เอกเทศสัญญา2 - กฎหมายลักษณะประกันด้วยบุคคล - กฎหมายรัฐธรรมนูญ - กฎหมายลักษณะมรดก - กฎหมายลักษณะประกันภัย | 3 1 2 3 3 3 2 2 4 4 3 3 2 3 3 2 | 4 4 3 3 2 3 3 2 | | | | | | เรียนวันศุกร์ ช่วงเย็น และ วันเสาร์ - อาทิตย์ เต็ม วัน |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | รวมเรียน ที่ใช้มากที่สุด | จากสูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นักศึกษา คน | หมายเหตุ |
|---------------------|---|------------------------|-------------------|-----------------------------|---------|---------|---------------|-------------------------|---|
| | | ภาค เรียนที่ 1 | ภาค เรียนที่ 2 | | | | | | |
| บรรยาย200คน | <ul style="list-style-type: none"> - กฎหมายปกครอง1 - กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง - กฎหมายระหว่างประเทศ(คดีเมือง1) - กฎหมายลักษณะพยาน - กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา - นิติปรัชญา1 - หลักวิชาชีพนักกฎหมาย - กฎหมายลักษณะล้มละลาย - กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดีบุคคล | 2 | 4 | 2 | | | | | เรียนวันเสาร์ - อาทิตย์ เต็มวัน ตั้งนั้น 8x2= 16คาบ 80% = 12.8 |
| | รวม | 45 | 47 | 47 | 47/13 | 3.61 | 4 | | |

ตารางที่ 3. 9 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | รวมเรียน ที่ใช้มากที่สุด | จากสูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นักศึกษา คน | หมายเหตุ |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------|---------|---------|---------------|-------------------------|--|
| | | ภาค เรียนที่ 1 | ภาค เรียนที่ 2 | | | | | | |
| บรรยาย60คน | วิชาเฉพาะ | | | | | | | | นศ.มีจำนวนปี ละ120คน โดยแบ่ง เรียน 2กลุ่ม กลุ่มละ 60 คน |
| | 1.วิชาแกนสหวิทยาการ | | | | | | | | |
| | - ประวัติศาสตร์สังคมโลก | 6 | - | | | | | | |
| | - มนุษย์ ชุมชนกับเศรษฐกิจ | - | 6 | | | | | | |
| | - หลักนิติกรรมและกฎหมายเบื้องต้น | - | 6 | | | | | | |
| | - แนวความคิดว่าด้วยการพัฒนา | - | 6 | | | | | | |
| | - นิเวศวิทยาและวิธีการศึกษาทางสังคม | 6 | - | | | | | | |
| | - เศรษฐกิจการเมืองไทย | 6 | - | | | | | | |
| | - ธุรกิจเบื้องต้น | 6 | - | | | | | | |
| | - ปรัชญา/การศึกษาทางสังคมศาสตร์ | 6 | - | | | | | | |
| | - ทูทางสังคมและวัฒนธรรม | 6 | - | | | | | | |
| | - ประชาสังคมและประชาธิปไตยฯ | - | 6 | | | | | | |
| | - คอมพิวเตอร์สำหรับนักสังคมศาสตร์ | - | 6 | | | | | | |
| | - ล้านนาศึกษา | 6 | - | | | | | | |
| - สัมมนาประเด็นปัญหาสังคม | 6 | - | | | | | | | |
| - ชุมชนศึกษา/เครือข่ายชุมชนท้องถิ่น | - | - | | | | | | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จากสูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นักศึกษา คน | หมายเหตุ |
|-----------------------------------|--|------------------------|-------------------|------------------------------|---------|---------|---------------|-------------------------|----------|
| | | ภาค เรียนที่ 1 | ภาค เรียนที่ 2 | | | | | | |
| บรรยาย60คน | - กระบวนการทำงานในชุมชน - ฝึกประสบการณ์จัดการวัฒนธรรม - ภาษาจีน1 - ภาษาจีน2 | - - 6 - | - - - 6 | 54 | 54/32 | 1.68 | 2 | | |
| | รวม | 54 | 18 | 54 | 54/32 | 1.68 | 2 | | |
| ปฏิบัติการทาง ภาษา 60 คน | - ภาษาจีน1 - ภาษาจีน2 | 4 - | - 4 | 4 | 4/32 | 0.12 | 1 | | |
| | รวม | 4 | 4 | 4 | 4/32 | 0.12 | 1 | | |
| ปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ 60คน | - คอมพิวเตอร์สำหรับนักสังคมศาสตร์ | - | 4 | 4 | 4/32 | 0.12 | 1 | | |
| | รวม | - | 4 | 4 | 4/32 | 0.12 | 1 | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จากสูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นักศึกษา คน | หมายเหตุ |
|--|---|------------------------|-------------------|------------------------------|---------|---------|---------------|-------------------------|----------|
| | | ภาค เรียนที่ 1 | ภาค เรียนที่ 2 | | | | | | |
| บรรยาย 60 คน | 2. วิชาเอก | | | | | | | | |
| | 2.1 <u>อาณาจักรเวียงศึกษาอนุภาคลุ่ม แม่น้ำโขง</u> | | | | | | | | |
| | - ภูมิรัฐศาสตร์และเศรษฐกิจสังคม ของกลุ่มอาเซียนและเอเชียแปซิฟิก | 6 | 6 | | | | | | |
| | - ภูมิรัฐศาสตร์และเศรษฐกิจสังคม กลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง | 6 | 6 | | | | | | |
| | - วัฒนธรรมและสังคมของกลุ่ม ประเทศในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง | 6 | 6 | | | | | | |
| | - ศักยภาพทางเศรษฐกิจของไทยใน อนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง | 6 | 6 | | | | | | |
| | - ความร่วมมือทางเศรษฐกิจและ การเมืองในเอเชียแปซิฟิก | 6 | 6 | | | | | | |
| | - การค้าและการลงทุนในกลุ่มประเทศ อนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง | 6 | 6 | | | | | | |
| - นิเวศวิทยาและปัญหาสิ่งแวดล้อมใน อนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง | 6 | 6 | | | | | | | |
| - การบริหารธุรกิจนานาชาติ | 6 | 6 | | | | | | | |

ตารางที่ 3. 10 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในสาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ (ระดับปริญญาตรี)

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จาก สูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นศ. | หมายเหตุ |
|---------------------|-----------------------------------|------------------------|----------|---------|------------------------------|-------------|---------|---------------|--------------|----------|
| | | ภาคที่ 1 | ภาคที่ 2 | ฤดูร้อน | | | | | | |
| บรรยาย 60 คน | วิชาเฉพาะ | | | | | | | | | |
| | - พลวัตพฤติกรรมมนุษย์ | 3 | - | | | | | | | |
| | - พฤติกรรมมนุษย์ในสังคมที่เปลี่ยน | 3 | - | | | | | | | |
| | - ปัญหาสังคมและมาตรการทางสังคม | 3 | - | | | | | | | |
| | - สังคมไทยกับการพัฒนาสังคม | - | 3 | | | | | | | |
| | - ทฤษฎีและหลักการพัฒนาสังคม | - | 3 | | | | | | | |
| | - หลักและวิธีการสังคมสงเคราะห์ 1 | 3 | - | | | | | | | |
| | - หลักและวิธีการสังคมสงเคราะห์ 2 | - | 3 | | | | | | | |
| | - การวิจัยทางสังคมสงเคราะห์ 1 | - | 3 | | | | | | | |
| | - หลักและวิธีการสังคมสงเคราะห์ 3 | 3 | - | | | | | | | |
| | - การวิจัยทางสังคมสงเคราะห์ 2 | 3 | - | | | | | | | |
| | - หลักและวิธีการสังคมสงเคราะห์ 4 | - | 3 | | | | | | | |
| | - การสัมมนาสังคมสงเคราะห์ | 3 | - | | | | | | | |
| - การดูงานและสัมมนา | - | 3 | | | | | | | | |
| | รวม | 21 | 18 | - | 21 | 21/32 | 0.65 | 1 | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จาก สูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นศ. | หมายเหตุ |
|---------------------|---|--|--|---------|------------------------------|-------------|---------|---------------|--------------|----------|
| | | ภาคที่ 1 | ภาคที่ 2 | ฤดูร้อน | | | | | | |
| บรรยาย 60 คน | วิชาเลือก - การสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์ - การสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์ ฝ่ายจิต - การวางแผนประชากรกับการพัฒนา คุณภาพชีวิต - เพศศึกษาและชีวิตครอบครัวศึกษา - สวัสดิการครอบครัวและเด็ก - การศึกษากับการพัฒนาสังคม - ปัญหาแรงงานและมาตรการทาง กฎหมาย - การป้องกันอาชญากรรมและการ ปฏิบัติต่อผู้กระทำผิด - การสังคมสงเคราะห์ทางการศึกษา - การสังคมสงเคราะห์ในอุตสาหกรรม และสวัสดิการแรงงาน - การสังคมสงเคราะห์ในกระบวนการ ยุติธรรม | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | | | | | | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จาก สูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นศ. | หมายเหตุ |
|---------------------|--|------------------------|------------------|---------|------------------------------|-------------|---------|---------------|--------------|----------|
| | | ภาคที่ 1 | ภาคที่ 2 | ฤดูร้อน | | | | | | |
| บรรยาย 60 คน | - การสังคมสงเคราะห์ในการพัฒนา ชุมชนเมืองและชุมชนชนบท - บทบาทหญิงชายในการพัฒนาสังคม - สังคมสงเคราะห์กับกฎหมาย - สิทธิมนุษยชนและการพิทักษ์สิทธิ | 3 3 3 3 | 3 3 3 3 | - | 45 | 45/32 | 1.4 | 2 | | |
| | รวม | 45 | 45 | - | 45 | 45/32 | 1.4 | 2 | | |
| บรรยาย 60 คน | วิชาโท (วิชาบังคับ) 1. หลักสูตรการพัฒนาชุมชน - ทฤษฎีการพัฒนาชุมชน - กระบวนการพัฒนาชุมชน - การพัฒนาความสามารถของบุคคล และกลุ่มชน - การวางแผนพัฒนาชุมชน/ภูมิภาค | 3 3 - - | - - 3 3 | - | | | | | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จาก สูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นศ. | หมายเหตุ |
|---------------------|---|------------------------|------------------|---------|------------------------------|-------------|---------|---------------|--------------|----------|
| | | ภาคที่ 1 | ภาคที่ 2 | ฤดูร้อน | | | | | | |
| | <u>2.หลักสูตรสังคมศาสตร์ทาง การแพทย์</u> - การสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์ ในงานสาธารณสุข - การประเมินและวินิจฉัยทางสังคม - การวินิจฉัยทางสังคมสงเคราะห์ทาง การแพทย์ - เครือข่ายทางสังคมและการ สนับสนุนทางสังคม | 3 3 - 3 | - - 3 3 | - | 12 | 12/32 | 0.37 | 1 | | |
| | รวม | 12 | 12 | - | 12 | 12/32 | 0.37 | 1 | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จาก สูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นศ. | หมายเหตุ |
|-------------------------------|---|------------------------|----------|---------|------------------------------|-------------|---------|---------------|--------------|----------|
| | | ภาคที่ 1 | ภาคที่ 2 | ฤดูร้อน | | | | | | |
| บรรยาย 60 คน | (วิชาเลือก) | | | | | | | | | |
| | 1. หลักสูตรการพัฒนาชุมชน | | | | | | | | | |
| | - บทบาทของชุมชนในการป้องกัน อาชญากรรม | 3 | 3 | | | | | | | |
| | - การแก้ไขผู้ทำผิดโดยชุมชน | 3 | 3 | | | | | | | |
| | - ความรุนแรงในครอบครัว | 3 | 3 | | | | | | | |
| | - เสริมทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในฯ | 3 | 3 | | | | | | | |
| | - เทคนิคการทำงานกับผู้กระทำผิด | 3 | 3 | | | | | | | |
| | - การบริหารงานความมั่นคงปลอดภัย | 3 | 3 | | | | | | | |
| | - กระบวนการยุติธรรมสำหรับเด็ก | 3 | 3 | | | | | | | |
| | 2.หลักสูตรสังคมศาสตร์การแพทย์ | | | | | | | | | |
| | - ระบาดวิทยาทางสังคมและนิเวศฯ | 3 | 3 | | | | | | | |
| | - นโยบายการวางแผนและการ บริหารงานสาธารณสุข | 3 | 3 | | | | | | | |
| | - ครอบครัวบำบัด | 3 | 3 | | | | | | | |
| | - อาชีวอนามัย | 3 | 3 | | | | | | | |
| - จิตบำบัดในงานสังคมสงเคราะห์ | 3 | 3 | | | | | | | | |
| | รวม | 12 | 12 | - | 12 | 12/32 | 0.37 | 1 | | |

ตารางที่ 3.11 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในสาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ (ระดับบัณฑิตศึกษา) หลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตร์

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จาก สูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นศ. | หมายเหตุ |
|---------------------|---|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-------------|---------|---------------|--|----------|
| | | ภาคที่ 1 | ภาคที่ 2 | ฤดูร้อน | | | | | | |
| บรรยาย60คน | วิชาบังคับ - แนวคิดพื้นฐานสำหรับการสังคมฯ - การสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย - พฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อมฯ - ปรัชญาและแนวคิดของงานสังคมฯ - ทฤษฎีและการปฏิบัติงานสังคมฯ1 - ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมสงเคราะห์ - ทฤษฎีและการปฏิบัติงานสังคมฯ2 - วิทยานิพนธ์ - สารนิพนธ์ | - - 6 6 6 6 - - | - - - 6 - 12 - | 3 3 - - - - - | 18 | 18/32 | 0.56 | 1 | รับนศ.50คน/ ปีการศึกษา แบ่งเป็น2กลุ่ม กลุ่มละ25คน | |
| | รวม | 18 | 18 | 6 | 18 | 18/32 | 0.56 | 1 | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จาก สูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นศ. | หมายเหตุ |
|---------------------|---|------------------------|----------|---------|------------------------------|-------------|---------|---------------|--------------|---|
| | | ภาคที่ 1 | ภาคที่ 2 | ฤดูร้อน | | | | | | |
| บรรยาย60คน | วิชาบังคับเลือก | | | | | | | | | รับนศ.50คน/ ปีการศึกษา แบ่งเป็น2กลุ่ม กลุ่มละ 25คน |
| | 1.หมวดวิชาการปฏิบัติงานตรง | | | | | | | | | |
| | - การให้คำปรึกษาในงานสังคมฯ | 6 | - | | | | | | | |
| | - จิตสังคมบำบัด | - | 6 | | | | | | | |
| | - การสร้างจิตสำนึกและการเสริมพลัง | - | 6 | | | | | | | |
| | - สัมมนาการปฏิบัติงานสังคมฯ | - | 6 | | | | | | | |
| | 2.หมวดวิชาการวิจัย | | | | | | | | | |
| | - การวิจัยเชิงปริมาณขั้นสูง | 6 | - | | | | | | | |
| | - การวิจัยเชิงคุณภาพในงานสังคมฯ | - | 6 | | | | | | | |
| | - การสร้างองค์ความรู้ทางสังคมฯ | - | 6 | | | | | | | |
| | - สัมมนาเทคนิควิจัย | - | 6 | | | | | | | |
| | 3.หมวดวิชานโยบายสวัสดิการสังคม | | | | | | | | | |
| | - นโยบายสวัสดิการสังคมร่วมสมัย | 6 | - | | | | | | | |
| | - นโยบายสวัสดิการสังคมเปรียบเทียบ | - | 6 | | | | | | | |
| | - กลยุทธ์ในการกำหนดและพัฒนา นโยบายสวัสดิการสังคม | - | 6 | | | | | | | |
| | - สัมมนานโยบายและการ บริหารงานสวัสดิการสังคม | - | 6 | | | | | | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จาก สูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นศ. | หมายเหตุ |
|---------------------|---|------------------------|------------------|---------|------------------------------|-------------|---------|---------------|--------------|---|
| | | ภาคที่ 1 | ภาคที่ 2 | ฤดูร้อน | | | | | | |
| | 4.หมวดบริหารงานสวัสดิการสังคม - สัมมนานโยบายและการบริหารงาน สวัสดิการสังคม - ทฤษฎีองค์การและการบริหารงาน สวัสดิการสังคม - การบริหารเชิงกลยุทธ์ในงาน สวัสดิการสังคม - การนิเทศงานสวัสดิการสังคม | 6 - - - - | - 6 6 6 | - | 72 | 72/32 | 2.25 | 3 | | รับนศ.50คน/ ปีการศึกษา แบ่งเป็น2กลุ่ม กลุ่มละ 25คน |
| | รวม | 24 | 72 | - | 72 | 72/32 | 2.25 | 3 | | |

ตารางที่ 3.12 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในสาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ (ระดับบัณฑิตศึกษา) หลักสูตรพัฒนาชุมชนมหาบัณฑิต

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จาก สูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นศ. | หมายเหตุ |
|---------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | | ภาคที่ 1 | ภาคที่ 2 | ฤดูร้อน | | | | | | |
| บรรยาย60คน | วิชาบังคับ - การวิเคราะห์เศรษฐกิจสังคม - ทฤษฎีการพัฒนาและการพัฒนา - ยุทธศาสตร์และกระบวนการพัฒนา - ระเบียบวิธีวิจัยในงานพัฒนา - นโยบายและการวางแผนการพัฒนา - การจัดการในงานพัฒนาชุมชน - พัฒนสัมพันธ์ - การพัฒนาความสามารถในการ ปฏิบัติงานพัฒนาชุมชน - การเสริมสร้างความสามารถในการ พัฒนาชุมชนภาคสนาม - การศึกษาเฉพาะเรื่องทางการพัฒนา - วิทยานิพนธ์ | 3 3 3 - 3 - 3 - | - - - 3 3 3 - - | - - - 3 - - 1 - 1 - - | - - - 3 - - - - | - - - - - - - - | - - - - - - - - | - - - - - - - - | - - - - - - - - | - - - - - - - - |
| | รวม | 12 | 12 | 2 | 12 | 12/32 | 0.37 | 1 | | |

| ประเภท ห้องเรียน | รายวิชาเรียน | ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ | | | รวมเรียน ที่ใช้มาก สุด | จาก สูตร | คิดเป็น | จำนวน ห้อง | จำนวน นศ. | หมายเหตุ |
|---------------------|---|----------------------------|----------------------------|---------|------------------------------|-------------|---------|---------------|--------------|----------|
| | | ภาคที่ 1 | ภาคที่ 2 | ฤดูร้อน | | | | | | |
| บรรยาย60คน | วิชาเลือก - การเสริมสร้างพลังประชาชน - สิทธิและสิทธิมนุษยชน - ธุรกิจเพื่อชุมชนและสังคม - พลวัตชุมชน - การปกครองตนเองของชุมชนท้องถิ่น - การพัฒนาระบบบริหารองค์การ | 3 3 3 3 3 3 | 3 3 3 3 3 3 | - | 18 | 18/32 | 0.56 | 1 | | |
| | รวม | 18 | 18 | - | 18 | 18/32 | 0.56 | 1 | | |

3.2.6.1 การกำหนดองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรวมของโครงการ

องค์ประกอบที่จะต้องมีในโครงการ โดยวิเคราะห์จากหลักสูตรการเรียนการสอนและจากความต้องการของโครงการ รวมถึงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. ส่วนอาคารสำนักงานและบริหาร

- ส่วนบริหาร
- ส่วนการศึกษา
- ส่วนบริการ
- ส่วนทั่วไป

2. ส่วนอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชา ซึ่งมี 3 สาขาดังนี้

2.1 สาขาสหวิทยาการสังคมศาสตร์

2.2 สาขานิติศาสตร์

2.3 สาขาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์

- ส่วนบริหาร
- ส่วนการศึกษา
- ส่วนบริการ

3. ส่วนโรงอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงองค์ประกอบส่วนอาคารสำนักงานและบริหาร

| องค์ประกอบหลัก | องค์ประกอบรอง |
|-------------------|--|
| สำนักงานอธิการบดี | ห้องรองอธิการบดีทั่วไป ห้องรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ห้องรองอธิการบดีฝ่ายกองคลังและทรัพย์สิน ห้องรองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษา ห้องรองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา ห้องรองอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ ห้องประชุมผู้บริหาร ห้องรับแขก ห้องน้ำ-ส้วม |
| สำนักงานเลขานุการ | ห้องเลขานุการศูนย์ลำปาง ห้องกองกลาง <ul style="list-style-type: none"> - งานสภาข้าราชการและลูกจ้าง - งานสภาคณาจารย์ - งาน รปภ. ห้องกองคลัง <ul style="list-style-type: none"> - งานธุรการ - งานงบประมาณ - งานการเงิน งานบัญชี <ul style="list-style-type: none"> - งานเงินรายได้ - งานพัสดุ ห้องกองบริหารการศึกษา <ul style="list-style-type: none"> - งานธุรการ - งานพัฒนาหลักสูตรและการสอน - งานเอกสารการพิมพ์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบหลัก | องค์ประกอบรอง |
|----------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - งานสื่อการเรียนการสอน - ศูนย์ตำราและถ่ายเอกสาร - พยาบาล - รับแขก - ห้องน้ำ-ล้าง <p>ห้องกองกิจการนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานธุรการ - งานกีฬา - งานกิจกรรมนักศึกษา - งานแนะแนวและจัดหางาน - งานบริการและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม - งานบริการและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม - รับแขก - ห้องน้ำ-ล้าง <p>ห้องกองแผนงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานธุรการ - งานวิเคราะห์แผนงานและงบประมาณ - งานวิจัยสถาบัน - งานวางแผนแม่บท - งานออกแบบก่อสร้างอาคารสถานที่ - รับแขก - ห้องน้ำ-ล้าง <p>ห้องกองอาคารสถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานธุรการ - งานประสานงาน - งานวัสดุ - งานอาคาร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบหลัก | องค์ประกอบรอง |
|----------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - รับแขก - ห้องน้ำ-ส้วม <p>ห้องกองวิเทศสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานสารบรรณ - งานประชาสัมพันธ์ - งานประชุมวิชาการ - งานประสานงานวิทยาเขต - งานบริการยานพาหนะ - งานวิเทศสัมพันธ์ <p>รับแขก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ-ส้วม <p>สำนักงานทะเบียนและประมวลผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยประสานงานและวิจัย - หน่วยพัฒนาและเผยแพร่งานวิจัย - งานถ่ายทอดเทคโนโลยี <p>สำนักเสริมศึกษาและบริการสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานธุรการ - งานเผยแพร่ - งานประสานงาน - งานวิชาการศึกษา - รับแขก - ห้องน้ำ-ส้วม |
| <p>จอตครด</p> | <p>จอตครดอาจารย์และผู้มาติดต่อ</p> <p>จอตครดนักศึกษา</p> <p>จอตครดจักรยานและจักรยานยนต์</p> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงองค์ประกอบส่วนอาคารสำนักงานและบริหาร

| องค์ประกอบหลัก | องค์ประกอบรอง |
|----------------|---|
| ส่วนสำนักงาน | <p>1.1 ส่วนสำนักงานสาขานิติศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้าสาขาวิชา - เลขานุการสาขาวิชา - ห้องรับแขก - เจ้าหน้าที่ธุรการ - ห้องพักอาจารย์ - งานวิจัยและวางแผน - ห้องเตรียมอาหาร - ห้องประชุม - ห้องน้ำ-ส้วม <p>1.2 ส่วนสำนักงานสาขาสหวิทยาการสังคมศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้าสาขาวิชา - เลขานุการสาขาวิชา - ห้องรับแขก - เจ้าหน้าที่ธุรการ - ห้องพักอาจารย์ - งานวิจัยและวางแผน - ห้องเตรียมอาหาร - ห้องประชุม - ห้องน้ำ-ส้วม <p>1.3 ส่วนสำนักงานสาขาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้าสาขาวิชา - เลขานุการสาขาวิชา - ห้องรับแขก |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบหลัก | องค์ประกอบรอง |
|-------------------------|--|
| <p>ส่วนบริการทั่วไป</p> | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ธุรการ - ห้องพักอาจารย์ <p>งานวิจัยและวางแผน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องเตรียมอาหาร - ห้องประชุม - ห้องน้ำ-ส้วม <ul style="list-style-type: none"> - ร้านค้า Minimart - โทรศัพท์ - จดหมายและพัสดุ - เก็บของ/ครุภัณฑ์ - พนักงานซ่อมบำรุง - Locker พนักงานทั่วไป - ทัชชะและขนส่ง - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ห้องเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด - ส่วนพักผ่อน - ห้องน้ำ-ส้วม |
| <p>ส่วนการศึกษา</p> | <ul style="list-style-type: none"> - โถงนิทรรศการ - ห้องเรียนและห้องประชุมจ 200 คน - ห้องบรรยายจ 60 คน - ห้องบรรยายจ 25 คน - ห้องLaw Labs 50 คน - ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จ 60 คน - ห้องปฏิบัติการทางภาษาจ 60 คน - ห้องวิทยานิพนธ์จ 30 คน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบหลัก | องค์ประกอบรอง |
|--------------------|---|
| ส่วนบริการการศึกษา | <ul style="list-style-type: none"> - Locker - ห้องน้ำ-ดื่ม นักศึกษา - ห้องประชุม - ห้องสมุด - สโมสรนักศึกษา - โถงอเนกประสงค์ - ห้องโสตผลิตรายการ |
| ส่วนระบบเทคนิค | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง - ห้องระบบสุขาภิบาล - ห้องระบบลิฟต์ - ระบบกำจัดขยะ |
| ส่วนอาคาร | <ul style="list-style-type: none"> - อาคารอาจารย์ผู้มาติดต่อ - อาคารนักศึกษา - อาคารจักรยานและจักรยานยนต์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงองค์ประกอบส่วนอาคารสำนักงานและบริหาร

| องค์ประกอบหลัก | องค์ประกอบรอง |
|----------------|--|
| โรงอาหาร | ครัว <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนเตรียมอาหาร - ส่วนปรุงอาหาร - ส่วนขายอาหาร - ส่วนซักล้าง ส่วนทานอาหาร <ul style="list-style-type: none"> - ทานอาหารผู้มาติดต่อ - ทานอาหาร นักศึกษา - ทานอาหารพนักงาน ห้องน้ำ-ส้วม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.6.2 การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

การศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ โดยจะแยกกลุ่มอาคารเพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์ พื้นที่โดยรวม โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

1. อาคารบริหาร

- ห้องคนบตี 18 ตรม. ความจุ / 1 คน
- ห้องรองคนบตี 12 ตรม. ความจุ / 1 คน
- ห้องเลขานุการ 9 ตรม. ความจุ / 1 คน
- เจ้าหน้าที่พนักงาน 4.5 ตรม. ความจุ / 1 คน
- ห้องน้ำ-ล้างสาราระณะ (จากเกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 2) กำหนดไว้ 0.5 ตรม. / 1 คน

โดยมีโถ้ววม 1 โถ โถบัสสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ต่อจำนวน 25 คน

- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ ใช้เกณฑ์มาตรฐานกลางของสถาบันอุดมศึกษา กำหนดให้ใช้พื้นที่ 2 ตรม. / คน

- ห้องประชุม คิดตามจำนวนผู้เข้าประชุม 2 ตรม. / คน

- ห้องตรวจซ่อมเครื่องมือ, ไลต์, เอกสารการพิมพ์ (เกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 4) เท่ากับ 80 ตรม.

1.1 ส่วนสำนักงานอธิการบดี

ห้องน้ำ- ล้ววม

สำหรับเจ้าหน้าที่ 6 คน จากหนังสือ Building planning and design standard โดยเฉลี่ย 0-15 คน จะต้องมีล้ววม 1 แท่นบัสสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ดังนั้นในส่วนที่ทำการส่วนบริหารจะต้องมีล้ววม , บัสสาวะ, อ่างล้างหน้า 6 = 1ชุด

| | | |
|-------------------|----------------|---------------------------------|
| ล้ววม | 3×1 | $= 3 \text{ ม}^2$ |
| ที่บัสสาวะ | 1.5×1 | $= 1.5 \text{ ม}^2$ |
| อ่างล้างหน้า | 1.5×1 | $= 1.5 \text{ ม}^2$ |
| พื้นที่ห้องน้ำ | | $= 6 \text{ ม}^2$ |
| พื้นที่ภายใน 80% | | $= 6 + 4.8 = 10.80 \text{ ม}^2$ |
| ดังนั้นพื้นที่รวม | | $= 11 \text{ ม}^2$ |
| แยกเป็นชาย | | $= 5.5 \text{ ม}^2$ |
| แยกเป็นหญิง | | $= 5.5 \text{ ม}^2$ |

1.2 ส่วนสำนักงานเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ- ส้วม

สำหรับเจ้าหน้าที่ 48 คน จากหนังสือ Building planning and design standard โดยเฉลี่ย 0-15 คน จะต้องมีส้วม 1 แท่น ปัสสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ดังนั้นในส่วนที่ทำการส่วนบริหารจะต้องมีส้วม, ที่ปัสสาวะ, อ่างล้างหน้า $\frac{48}{15} = 4$ ชุด

| | | |
|-------------------|----------------|----------------------------------|
| ส้วม | 3×4 | $= 12 \text{ ม}^2$ |
| ที่ปัสสาวะ | 1.5×4 | $= 6 \text{ ม}^2$ |
| อ่างล้างหน้า | 1.5×4 | $= 6 \text{ ม}^2$ |
| พื้นที่ห้องน้ำ | | $= 24 \text{ ม}^2$ |
| พื้นที่ภายใน 80% | | $= 24 + 19.2 = 43.2 \text{ ม}^2$ |
| ดังนั้นพื้นที่รวม | | $= 44 \text{ ม}^2$ |
| แยกเป็นชาย | | $= 22 \text{ ม}^2$ |
| แยกเป็นหญิง | | $= 22 \text{ ม}^2$ |

2. อาคารเรียนและสำนักงานสาขา

- ห้องเรียนและห้องบรรยายคิดจากเกณฑ์มาตรฐานอุดมศึกษาของรัฐบาล กำหนดให้พื้นที่ 0.9 ตรม. ต่อ 1 คน สำหรับนักศึกษา 200 คน
- กำหนดให้พื้นที่ 1.0 ตรม. ต่อ 1 คน สำหรับนักศึกษา 100 คน
- กำหนดให้พื้นที่ 1.1 ตรม. ต่อ 1 คน สำหรับนักศึกษา 60 คน
- ห้องปฏิบัติการภาษา กำหนดพื้นที่ใช้สอย 3.5 ตรม. ต่อ 1 คน
- ห้องพักอาจารย์ 9 ตรม. ต่ออาจารย์ 1 คน
- ห้องเก็บแบบฟอร์มและเทปข้อมูล (เกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 4) เท่ากับ 80 ตรม.

2.1 ส่วนสำนักงานสาขานิติศาสตร์

ห้องน้ำ- ส้วม

สำหรับเจ้าหน้าที่ - อาจารย์ 26 คน จากหนังสือ Building planning and design standard โดยเฉลี่ย 0-15 คน จะต้องมีส้วม 1 แท่น ปัสสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ดังนั้นในส่วนที่ทำการส่วนบริหารจะต้องมีส้วม, ที่ปัสสาวะ, อ่างล้างหน้า $\frac{26}{15} = 2$ ชุด

| | | |
|--------------|----------------|-------------------|
| ส้วม | 3×2 | $= 6 \text{ ม}^2$ |
| ที่ปัสสาวะ | 1.5×2 | $= 3 \text{ ม}^2$ |
| อ่างล้างหน้า | 1.5×2 | $= 3 \text{ ม}^2$ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|-------------------|----------------------------------|
| พื้นที่ห้องน้ำ | = 12 ม ² |
| พื้นที่ภายใน 80% | = 12 + 9.6 = 21.6 ม ² |
| ดังนั้นพื้นที่รวม | = 22 ม ² |
| แยกเป็นชาย | = 11 ม ² |
| แยกเป็นหญิง | = 11 ม ² |

2.2 ส่วนสำนักงานสาขาสหวิทยาการสังคมศาสตร์

ห้องน้ำ- ส้วม

สำหรับเจ้าหน้าที่ - อาจารย์ 31 คน จากหนังสือ Building planning and design standard โดยเฉลี่ย 0 -15 คน จะต้องมีส้วม 1 แท่น ปัสสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ดังนั้นในส่วนที่ทำการส่วนบริหารจะต้องมีส้วม, ที่ปัสสาวะ, อ่างล้างหน้า $\frac{31}{15} = 3$ ชุด

| | | |
|-------------------|---------|-----------------------------------|
| ส้วม | 3 × 3 | = 9 ม ² |
| ที่ปัสสาวะ | 1.5 × 3 | = 4.5 ม ² |
| อ่างล้างหน้า | 1.5 × 3 | = 4.5 ม ² |
| พื้นที่ห้องน้ำ | | = 18 ม ² |
| พื้นที่ภายใน 80% | | = 18 + 14.4 = 32.4 ม ² |
| ดังนั้นพื้นที่รวม | | = 33 ม ² |
| แยกเป็นชาย | | = 16.5 ม ² |
| แยกเป็นหญิง | | = 16.5 ม ² |

2.3 ส่วนสำนักงานสาขาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์

ห้องน้ำ- ส้วม

สำหรับเจ้าหน้าที่ - อาจารย์ 26 คน จากหนังสือ Building planning and design standard โดยเฉลี่ย 0 -15 คน จะต้องมีส้วม 1 แท่น ปัสสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ดังนั้นในส่วนที่ทำการส่วนบริหารจะต้องมีส้วม, ที่ปัสสาวะ, อ่างล้างหน้า $\frac{26}{15} = 2$ ชุด

| | | |
|-------------------|---------|----------------------------------|
| ส้วม | 3 × 2 | = 6 ม ² |
| ที่ปัสสาวะ | 1.5 × 2 | = 3 ม ² |
| อ่างล้างหน้า | 1.5 × 2 | = 3 ม ² |
| พื้นที่ห้องน้ำ | | = 12 ม ² |
| พื้นที่ภายใน 80% | | = 12 + 9.6 = 21.6 ม ² |
| ดังนั้นพื้นที่รวม | | = 22 ม ² |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{แยกเป็นชาย} = 11 \text{ ม}^2$$

$$\text{แยกเป็นหญิง} = 11 \text{ ม}^2$$

2.4 ส่วนการศึกษา

ห้องน้ำ- ส้วม

สำหรับนักศึกษาทั้งหมด 1,710 คน (คิด 40 % ของทั้งหมด) = 684 คน

มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการราชการ พ.ศ. 2521

เนื้อที่ห้องน้ำ - ห้องส้วม 0.5 ตรม./คน โดยมีโถส้วม 1 โถ ที่บัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1

อ่าง ต่อ จำนวนคน 25 คน = $\frac{684}{25} = 28$ ชุด

$$\text{แยกเป็นพื้นที่ ส้วม } 3 \times 28 = 84 \text{ ม}^2$$

$$\text{ที่บัสสาวะ } 1.5 \times 28 = 42 \text{ ม}^2$$

$$\text{อ่างล้างหน้า } 1.5 \times 28 = 42 \text{ ม}^2$$

$$\text{พื้นที่ภายใน 80 เปอร์เซ็นต์} = 168 + 134.4 = 302.4 \text{ ม}^2$$

$$\text{ดังนั้นพื้นที่รวม} = 303 \text{ ม}^2$$

$$\text{แยกเป็นชาย} = 152 \text{ ม}^2$$

$$\text{แยกเป็นหญิง} = 152 \text{ ม}^2$$

3. ส่วนสนับสนุนการศึกษา

3.1 ส่วนห้องสมุด

ห้องสมุดคิดจากเกณฑ์มาตรฐานกลางของสถาบันอุดมศึกษา กำหนดให้ใช้พื้นที่ดังนี้

ที่นั่งอ่านหนังสือ

ให้ร้อยละ 20 ของนักศึกษาทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 1.5 ตรม. / คน

ให้ร้อยละ 10 ของอาจารย์ทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 2 ตรม. / คน

จำนวนนักศึกษาทั้งหมด $342 \times 1.5 = 513$ ตรม.

จำนวนอาจารย์ทั้งหมด $6.3 \times 2 = 12.6$ ตรม.

รวมพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ 525.6 ตรม.

การคิดจำนวนหนังสือ

ก) จำนวนหนังสือ/จำนวนคน

จำนวนหนังสือ/จำนวนนักศึกษา 50 เล่ม/คน

จำนวนหนังสือ/จำนวนอาจารย์ 100 เล่ม/คน

เพราะฉะนั้นจะมีจำนวนหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | | |
|-----------------|------------|---|-------------|
| นักศึกษา | 1,710 X 50 | = | 85,500 เล่ม |
| อาจารย์ | 63 X 100 | = | 6,300 เล่ม |
| รวมจำนวนหนังสือ | | = | 91,800 เล่ม |

ข) หนังสือเฉพาะสาขาวิชา

| | | | |
|--|-----------------|-----------------|--------------|
| 500 เล่ม/สาขา | สำหรับปริญญาตรี | | |
| เพราะฉะนั้นจะมีจำนวนหนังสือเฉพาะสาขาวิชา | | | |
| ระดับปริญญาตรี | 3 สาขา | สาขาละ 500 เล่ม | = 1,500 เล่ม |
| รวมหนังสือทั้งหมด | | | |

จำนวนหนังสือต่อคน = 91,800 เล่ม

จำนวนหนังสือเฉพาะสาขา = 1,500 เล่ม

รวมทั้งสิ้น = 93,300 เล่ม

พื้นที่สำหรับเก็บหนังสือ 60 ตร.ม./10,000 เล่ม

สรุปพื้นที่สำหรับเก็บหนังสือ เท่ากับ 560 ตร.ม.

3. ห้องห้องซ่อมหนังสือ 20 - 25 % ของพื้นที่ทั้งหมด

พื้นที่ทั้งหมด $1,085.6 \times 25 = 271.4$ ตร.ม

4. ห้องหนังสืออ้างอิง 30 % ของพื้นที่ทั้งหมด

พื้นที่ทั้งหมด $1,085.6 \times 30 = 325.7$ ตร.ม

3.5 ส่วนโรงอาหาร

พื้นที่ทานอาหารคิด 70% ของผู้ใช้ทั้งหมด (1,922คน)

เวลาในการรับประทานอาหารเช้าแบ่งเป็น 3 ผลัด ผลัดละ 20 นาที จะได้

$$= \frac{\text{จำนวนผู้ใช้ทั้งหมด} \times 70\%}{100} = \text{จำนวนผู้ใช้จริง}$$

$$= \frac{\text{จำนวนผู้ใช้จริง}}{3} = \text{จำนวนผู้ใช้ใน 1 ผลัด}$$

$$= \text{จำนวนผู้ใช้ใน 1 ผลัด} \times 1.5 \text{ (พื้นที่/คน มาตรฐานอาคารราชการ)}$$

$$= \text{จำนวนผู้ใช้จริง } 1,346 \text{คน } (1,346 / 3)$$

$$= \text{จำนวนผู้ใช้ใน 1 ผลัด} = 449 \text{ คน}$$

$$= \text{พื้นที่รับประทานอาหาร} = 673.5 \text{ตร.ม.}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ร้านค้าคิด 30% ของพื้นที่ทานอาหาร จะได้ 202 ตร.ม

พื้นที่ส่วนบริการ,ครัวคิด 30% ของพื้นที่ร้านค้า 60 ตร.ม

รวมพื้นที่โรงอาหาร = 936 ตร.ม

ที่จอดรถ

การวิเคราะห์จำนวนพื้นที่จอดรถ สามารถจำแนกได้ดังนี้

1) ที่จอดรถสำหรับอาจารย์

คิดจากจำนวนห้องเรียนทั้งหมดภายในโครงการ มีทั้งหมด 27 ห้อง

เมื่อพื้นที่ไว้ 1.5 เท่า จะได้ $27 \times 1.5 = 41$ คัน

ที่จอดรถ 1 คันใช้พื้นที่ 12.5 ตร.ม. จะได้ $= 12.5 \times 41 = 512.5$ ตร.ม.

2) ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่

10 คน / คัน เจ้าหน้าที่ 109 คน = 11 คัน

ที่จอดรถ 1 คันใช้พื้นที่ 12.5 ตร.ม. จะได้ $= 12.5 \times 11 = 138$ ตร.ม.

3) ที่จอดรถจักรยานยนต์ สำหรับนักศึกษา

จากเกณฑ์มาตรฐานกลางของสถาบันอุดมศึกษา

ใช้ $= 30\%$ ของจำนวนนักศึกษา

นักศึกษา 1,710 คน $= 513$ คัน

ที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คันใช้พื้นที่ 2 ตร.ม. จะได้ $= 2 \times 513 = 1,026$ ตร.ม.

* พื้นที่จอดรถ = 1,677 ตร.ม.

พื้นที่เดินรถ 25% = 420 ตร.ม.

รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมด = 2,097 ตร.ม.

3.2.6.3 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่โครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนใหญ่จะกำหนดจากเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาของสถาบันการศึกษา ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาของสถาบันการศึกษาระยะที่ 8 และใช้เกณฑ์อื่นๆดังต่อไปนี้

A ARCHITECTS DATA

B มาตรฐานกลางอุดมศึกษา

C อาคารตัวอย่าง

D การวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบส่วนอาคารสำนักงานและบริหาร

| องค์ประกอบ ELEMENT | จำนวนผู้ใช้ | จำนวน | พื้นที่ (ม ²) | | รวมพื้นที่ | ที่มา SOVER |
|---------------------------|-------------|-------|---------------------------|----------|------------|----------------|
| | USERS | UNIT | AREA | | TOTAL | |
| | หน่วย | หน่วย | พท/คน | พท/หน่วย | (ตรม.) | |
| 1. ส่วนบริหารศูนย์ลำปาง | | | | | | |
| 1.1 สำนักงานอธิการบดี | | | | | | |
| - ห้องรองอธิการบดี | 6 | 6 | 18.00 | - | 108.00 | B |
| - ห้องประชุมผู้บริหาร | 10 | 1 | 4 | - | 40.00 | B |
| - ห้องรับแขก | - | 1 | - | 12 | 12.00 | E |
| - ห้องน้ำ-ส้วมเจ้าหน้าที่ | 6 | 1 | - | 11 | 11.00 | B |
| 1.2 สำนักงานเลขานุการ | | | | | | |
| - ห้องเลขานุการศูนย์ | 1 | 1 | 9.00 | - | 9.00 | B |
| - ห้องกองกลาง | | | | | | |
| งานสภาข้าราชการและลูกจ้าง | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานสภาคณาจารย์ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งาน สปก. | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - ห้องกองคลัง | | | | | | |
| งานธุรการ | 3 | 1 | 4.50 | - | 13.50 | B |
| งานงบประมาณ | 3 | 1 | 4.50 | - | 13.50 | B |
| งานการเงิน | 3 | 1 | 4.50 | - | 13.50 | B |
| งานบัญชี | 2 | 1 | 4.50 | - | 9.00 | B |
| งานเงินรายได้ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานพัสดุ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - ห้องกองบริหารการศึกษ | | | | | | |
| งานธุรการ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานทะเบียนและสถิติ นศ. | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานส่งเสริมและพัฒนาทาง | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| วิชาการ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานพัฒนาหลักสูตรและการสอน | 1 | 1 | 9.00 | - | 9.00 | B |
| งานเอกสารการพิมพ์ | - | 1 | - | 72.00 | 72.00 | C |
| งานสื่อการเรียนการสอน | - | 1 | - | 72.00 | 72.00 | C |
| ศูนย์ตำราและเอกสาร | | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ ELEMENT | จำนวนผู้ใช้ | จำนวน | พื้นที่ (ม ²) | | รวมพื้นที่ | ที่มา SOVER |
|------------------------------|-------------|-------|---------------------------|----------|------------|----------------|
| | USERS | UNIT | AREA | | TOTAL | |
| | หน่วย | หน่วย | พท/คน | พท/หน่วย | (ตรม.) | |
| พยาบาล | 3 | 1 | - | 30.00 | 30.00 | C |
| รับแขก | - | 1 | - | 12.00 | 12.00 | E |
| -ห้องกองกิจการ นศ. | | | | | | |
| งานธุรการ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานกีฬา | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานกิจกรรม นศ. | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานแนะแนวและจัดหางาน | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานบริการและส่งเสริมวัฒนธรรม | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| รับแขก | - | 1 | - | 12 | 12.00 | E |
| -ห้องกองแผนงาน | | | | | | |
| งานออกแบบก่อสร้างอาคาร | 2 | 1 | 4.50 | - | 9.00 | B |
| สถานที่ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.5 | B |
| รับแขก | - | 1 | - | 12.00 | 12.00 | E |
| -ห้องกองอาคารสถานที่ | | | | | | |
| งานธุรการ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานประสานงาน | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานพัสดุ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานอาคาร | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| รับแขก | - | 1 | - | 12 | 12 | E |
| -ห้องกองวิเทศสัมพันธ์ | | | | | | |
| งานสารบรรณ | - | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานประชาสัมพันธ์ | - | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานประชุมวิชาการ | - | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานประสานงานวิทยาเขต | - | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานบริการยานพาหนะ | - | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ ELEMENT | จำนวนผู้ใช้ | จำนวน | พื้นที่ (ม ²) | | รวมพื้นที่ | ที่มา SOVER |
|---|-------------|-------|---------------------------|----------|------------|----------------|
| | USERS | UNIT | AREA | | TOTAL | |
| | หน่วย | หน่วย | พท/คน | พท/หน่วย | (ตรม.) | |
| งานวิเทศน์สัมพันธ์ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| รับแขก | - | 1 | - | 12 | 12 | E |
| - สำนักงานทะเบียนและ ประมวลผล | 6 | 1 | 4.50 | - | 27.00 | B |
| หน่วยงานประสานงานวิจัย | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| หน่วยพัฒนาและเผยแพร่ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานถ่ายทอดเทคโนโลยี | 1 | - | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - สำนักส่งเสริมการศึกษาและ บริการสังคม | | | | | | |
| งานธุรการ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานเผยแพร่ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานประสานงาน | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| งานวิชาการศึกษา | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| รับแขก | - | 1 | - | 12 | 12 | E |
| ห้องพักบุคคลากร | - | 1 | - | 16 | 16 | C |
| ห้องประชุมย่อย | 10 | 1 | 4 | 40 | 40 | B |
| ห้องน้ำ-ส้วมสาธารณะ | - | 1 | - | 23.04 | 23.04 | D |
| ห้องน้ำ-ส้วมเจ้าหน้าที่ | 41 | 1 | - | 33 | 33 | D |
| โถงทางเดิน 25 % | - | - | - | 686x25 | 172 | D |
| | | | | 100 | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบส่วนอาคารเรียน

| องค์ประกอบ ELEMENT | จำนวนผู้ใช้ | จำนวน | พื้นที่ (ม ²) | | รวมพื้นที่ | ที่มา SOVER |
|----------------------------|-------------|-------|---------------------------|----------|------------|----------------|
| | USERS | UNIT | AREA | | TOTAL | |
| | หน่วย | หน่วย | พท/คน | พท/หน่วย | (ตรม.) | |
| 1. สาขานิติศาสตร์ | | | | | | |
| 1.1 สำนักงานคนบตี | | | | | | |
| - ห้องรองคนบตี | 4 | 4 | 18 | 18 | 72 | B |
| - ห้องประชุม | 10 | 1 | 4 | 40 | 40 | B |
| - รับแขก | - | 12 | - | 12 | 12 | E |
| - ห้องน้ำ-ส้วม | 11 | 1 | - | 11 | 11 | D |
| 1.2 สำนักงานเลขานุการ | | | | | | |
| - เลขานุการ | 1 | 1 | 9 | - | 9 | B |
| - งานบุคคล | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - งานการเงิน | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - งานพัสดุ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - งานทะเบียนและวินัยนศ. | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - งานพิมพ์ | 2 | 1 | 4.50 | - | 9 | B |
| 1.3 สำนักงานสาขานิติศาสตร์ | | | | | | |
| - ห้องหัวหน้าสาขา | 1 | 1 | 18 | - | 18 | B |
| - ห้องเจ้าหน้าที่ธุรการ | 1 | 1 | 4.5 | - | 4.5 | B |
| - ห้องวางแผนและวิจัย | 2 | 1 | 4.5 | - | 9 | B |
| - ห้องพักอาจารย์ | 14 | 1 | 9 | - | 126 | B |
| - ห้องรับแขก | - | 1 | - | 12 | 12 | E |
| - ห้องน้ำ-ส้วม | 18 | 1 | - | 11 | 11 | D |
| - เตรียมอาหาร | - | 1 | - | 15 | 15 | C |
| - ห้องประชุม | 10 | 1 | 4 | - | 40 | B |
| - ห้องเก็บของ/ครุภัณฑ์ | - | 1 | - | 18 | 18 | C |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ ELEMENT | จำนวนผู้ใช้ | จำนวน | พื้นที่ (ม ²) | | รวมพื้นที่ | ที่มา SOVER |
|------------------------------|-------------|-------|---------------------------|----------|------------|----------------|
| | USERS | UNIT | AREA | | TOTAL | |
| | หน่วย | หน่วย | พท/คน | พท/หน่วย | (ตรม.) | |
| 2. สาขาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ | | | | | | |
| 2.1 สำนักงานคณบดี | | | | | | |
| - ห้องคณบดี | 1 | 1 | 18 | 18 | 18 | B |
| - ห้องรองคณบดี | 4 | 4 | 18 | 18 | 72 | B |
| - ห้องประชุม | 10 | 1 | 4 | 40 | 40 | B |
| - รับแขก | - | 12 | - | 12 | 12 | E |
| - ห้องน้ำ-ส้วม | 12 | 1 | - | 11 | 11 | D |
| 2.2 สำนักงานเลขานุการ | | | | | | |
| - เลขานุการ | 1 | 1 | 9 | - | 9 | B |
| - งานบุคคล | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - งานการเงิน | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - งานพัสดุ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - งานทะเบียนและวินัยนศ. | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - งานพิมพ์ | 2 | 1 | 4.50 | - | 9 | B |
| 2.3 สำนักงานสาขาสหวิทยาการฯ | | | | | | |
| - ห้องหัวหน้าสาขา | 1 | 1 | 18 | - | 18 | B |
| - ห้องเจ้าหน้าที่ธุรการ | 1 | 1 | 4.5 | - | 4.5 | B |
| - ห้องวางแผนและวิจัย | 2 | 1 | 4.5 | - | 9 | B |
| - ห้องพักอาจารย์ | 27 | 1 | 9 | - | 243 | B |
| - ห้องรับแขก | - | 1 | - | 12 | 12 | E |
| - ห้องน้ำ-ส้วม | 35 | 1 | - | 33 | 33 | D |
| - เตรียมอาหาร | - | 1 | - | 15 | 15 | C |
| - ห้องประชุม | 10 | 1 | 4 | - | 40 | B |
| - ห้องเก็บของ/ครุภัณฑ์ | - | 1 | - | 18 | 18 | C |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ ELEMENT | จำนวนผู้ใช้ | จำนวน | พื้นที่ (ม ²) | | รวมพื้นที่ | ที่มา SOVER |
|----------------------------|-------------|-------|---------------------------|----------|--------------|----------------|
| | USERS | UNIT | AREA | | TOTAL | |
| | หน่วย | หน่วย | พท/คน | พท/หน่วย | (ตรม.) | |
| 1.1 สำนักงานคนบตี | | | | | | |
| - ห้องรองคณบดี | 4 | 4 | 18 | 18 | 72 | B |
| - ห้องประชุม | 10 | 1 | 4 | 40 | 40 | B |
| - รั้วแขก | - | 12 | - | 12 | 12 | E |
| - ห้องน้ำ-ส้วม | 11 | 1 | - | 11 | 11 | D |
| 1.2 สำนักงานเลขานุการ | | | | | | |
| - เลขานุการ | 1 | 1 | 9 | - | 9 | B |
| - งานบุคคล | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - งานการเงิน | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - งานพัสดุ | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - งานทะเบียนและวินัยนศ. | 1 | 1 | 4.50 | - | 4.50 | B |
| - งานพิมพ์ | 2 | 1 | 4.50 | - | 9 | B |
| 1.3 สำนักงานสาขาสังคม | | | | | | |
| สงเคราะห์ศาสตร์ | | | | | | |
| - ห้องหัวหน้าสาขา | 1 | 1 | 18 | - | 18 | B |
| - เลขานุการสาขา | 1 | 1 | 4.5 | - | 4.5 | B |
| - ห้องเจ้าหน้าที่ธุรการ | 4 | 1 | 9 | - | 36 | B |
| - ห้องวางแผนและวิจัย | 2 | 1 | 4.5 | - | 9 | B |
| - ห้องพักอาจารย์ | 22 | 1 | 9 | - | 198 | C |
| - ห้องรับแขก | - | 1 | - | 12 | 12 | E |
| - ห้องน้ำ-ส้วม | 30 | 1 | - | 22 | 22 | D |
| - เตรียมอาหาร | - | 1 | - | 15 | 15 | C |
| - ห้องประชุม | 10 | 1 | 4 | - | 40 | B |
| - ห้องเก็บของ/ครุภัณฑ์ | - | 1 | - | 18 | 18 | C |
| - ห้องน้ำสาธารณะ | - | 1 | - | 23.04 | 23.04 | D |
| - พื้นที่โถงและทางเดิน 25% | - | - | - | 1188x25 | 297 | D |
| | | | | 100 | | |
| รวม | | | | | 1,485 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ ELEMENT | จำนวนผู้ใช้ | จำนวน | พื้นที่ (ม ²) | | รวมพื้นที่ | ที่มา SOVER |
|--------------------------------|-------------|-------|---------------------------|----------|--------------|----------------|
| | USERS | UNIT | AREA | | TOTAL | |
| | หน่วย | หน่วย | พท/คน | พท/หน่วย | (ตรม.) | |
| 2. ส่วนการศึกษา | | | | | | |
| 2.1 ส่วนการเรียนสาขานิติศาสตร์ | | | | | | |
| -ห้องบรรยาย 60 คน | 60 | 2 | 1.10 | 66 | 132 | B |
| -ห้องบรรยายจุ 25 คน | 25 | 3 | 1.50 | 37.5 | 112.5 | B |
| -ห้อง Lab Laws 50 คน | 50 | 1 | 1.50 | - | 75 | B |
| -ห้องบรรยาย 200 คน | 200 | 3 | 0.90 | 180 | 540 | B |
| 2.2 ส่วนการเรียนสาขาสหวิทยาฯ | | | | | | |
| -ห้องบรรยาย 60 คน | 60 | 6 | 1.10 | 66 | 396 | B |
| -ห้องปฏิบัติการคอมฯ 60 | 60 | 1 | 3 | - | 180 | B |
| -ห้อง Lab ภาษา 60 คน | 60 | 1 | 3.5 | - | 210 | B |
| 2.3 ส่วนการเรียนสาขาสังคมฯ | | | | | | |
| - ห้องบรรยาย 60 คน | 60 | 2 | 1.10 | 66 | 132 | B |
| -ห้องบรรยายจุ 25 คน | 25 | 8 | 1.50 | 37.5 | 300 | B |
| -ห้องเก็บของ | - | 1 | 12 | 12 | 12 | C |
| -Locker | - | 1 | 12 | 12 | 12 | C |
| -ห้องน้ำ-ส้วม | 1,710 | 1 | - | 303 | 303 | D |
| พื้นที่โถง – ทางเดิน 25% | | | | 240x25 | 602 | D |
| | | | | 100 | | |
| รวม | | | | | 3,007 | |
| 3. ส่วนบริการ | | | | | | |
| 3.1 ส่วนบริการการศึกษา | | | | | | |
| -ห้องประชุม | 300 | 1 | 2 | - | 600 | B |
| - ห้องพักรักษา | - | 1 | - | 12 | 12 | C |
| -ห้องควบคุม | - | 1 | - | 20 | 20 | C |
| -ห้องสมุด | - | 1 | - | 1,086 | 1,086 | B |
| บรรณารักษ์ | 2 | 1 | 9 | - | 18 | B |
| พนักงาน | 2 | 1 | 4.5 | - | 9 | B |
| บุคลากร | 2 | 1 | 4.5 | - | 9 | B |
| ซ่อมหนังสือ | 1 | 1 | 272 | - | 272 | D |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ ELEMENT | จำนวนผู้ใช้ | | พื้นที่ (ม ²) | | รวมพื้นที่ TOTAL (ตรม.) | ที่มา SOVER |
|----------------------------|-------------|-------|---------------------------|----------|-------------------------------|----------------|
| | USERS | UNIT | AREA | | | |
| | คน | หน่วย | พท/คน | พท/หน่วย | | |
| ห้องอ่านหนังสือค้นคว้า 30% | - | 1 | - | 326 | 326 | D |
| -ห้องสโมสร นศ. | - | 1 | - | 180 | 180 | C |
| -ห้องโสตผลิตรีโอ | - | 1 | - | 80 | 80 | B |
| -ห้องน้ำสาธารณะ | - | 1 | - | 23.04 | 23.04 | D |
| พื้นที่โถง - ทางเดิน 25% | | | | 2836x25 | 709 | D |
| | | | | 100 | | |
| รวม | | | | | 3,545 | |
| 3.2 ส่วนบริการทั่วไป | | | | | | |
| -ห้องบริการคอมพิวเตอร์ | 30 | 2 | 3.0 | 90 | 180 | C |
| -Minimart | - | 1 | 100 | 100 | 100 | C |
| -โทรศัพท์ | - | 1 | 3 | 3 | 9 | C |
| -จดหมายและพัสดุ | - | 1 | - | - | 4.50 | D |
| -เก็บซองและพัสดุ | - | 1 | - | - | 4.50 | C |
| -Locker พนักงาน | - | 1 | - | 12 | 12 | C |
| -ห้องทำงานพนักงาน | - | 1 | - | 12 | 12 | C |
| -ห้องพนักงานรักษาความ | 3 | 1 | - | - | 13.5 | B |
| ปลอดภัย | - | 1 | 4.5 | 9 | 9 | C |
| -เก็บอุปกรณ์ | - | 1 | - | 9 | 9 | C |
| -ส่วนพักผ่อนพนักงาน | - | 1 | - | 12 | 12 | C |
| -ส่วนทิ้งขยะและขนส่ง | 3 | 1 | 2 | 6 | 6 | B |
| -ห้องน้ำ-ส้วมพนักงาน | - | 1 | - | 23.04 | 23.04 | D |
| -ห้องน้ำ-ส้วม | - | 1 | - | 30 | 30 | C |
| ศูนย์ถ่ายเอกสาร | - | 1 | - | 100 | 100 | C |
| ศูนย์หนังสือ | - | 1 | - | 6 | 6 | C |
| ตู้ATM | - | 1 | - | 30 | 30 | C |
| สหกรณ์ | - | 1 | - | 270 | 270 | C |
| ห้องอเนกประสงค์ใหญ่ | | | | | | |
| โถงทางเดิน 25% | | | | 1226x25 | 307 | D |
| | | | | 100 | | |
| รวม | | | | | 1,532 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ ELEMENT | จำนวนผู้ใช้ | จำนวน | พื้นที่ (ม ²) | | รวมพื้นที่ | ที่มา SOVER |
|------------------------|--------------|-------|---------------------------|----------|------------|----------------|
| | USERS | UNIT | AREA | | TOTAL | |
| | คน | หน่วย | พท/คน | พท/หน่วย | (ตรม.) | |
| 4. ส่วนทั่วไป | | | | | | |
| 4.1 ส่วนระบบเทคนิค | | | | | | |
| -ห้องระบบไฟฟ้า | - | 1 | - | 30 | 30 | C |
| -ห้องระบบสุขาภิบาล | - | 1 | - | 30 | 30 | C |
| -ห้องระบบลิฟต์ | - | 1 | - | 12 | 12 | C |
| -ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม | 2 | 1 | - | 30 | 30 | C |
| -ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | B |
| -ห้องซ่อมบำรุง | - | 1 | - | 24 | 24 | C |
| - โถงทางเดิน 25% | | | | 170x25 | 42.5 | D |
| | | | | 100 | | |
| รวม | | | | | 212.5 | |
| 4.2 ส่วนจอดรถ | ดูจากวิธีคิด | | | 12.5 | 1,652 | B |
| พื้นที่จอดรถ 25% | | | | 1652x25 | 413 | |
| | | | | 100 | | |
| รวม | | | | | 2,065 | |

ตารางที่ 3.18 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบส่วนโรงอาหาร

| องค์ประกอบ ELEMENT | จำนวนผู้ใช้ | จำนวน | พื้นที่ (ม ²) | | รวมพื้นที่ | ที่มา SOVER |
|-----------------------|-------------|-------|---------------------------|----------|------------|----------------|
| | USERS | UNIT | AREA | | TOTAL | |
| | หน่วย | หน่วย | พท/คน | พท/หน่วย | (ตรม.) | |
| โรงอาหาร | | | | | | |
| -ครัว | | | | | | |
| พื้นที่ร้านอาหาร | - | 1 | - | 196 | 196 | D |
| บริการ-ครัว | - | - | - | 59 | 59 | D |
| -ส่วนรับประทานอาหาร | 1,856 | 1 | - | - | 651 | D |
| -ห้องน้ำ-ส้วม | - | 1 | - | - | 23.04 | D |
| โถงทางเดิน 25 % | | | | 1002x25 | 251 | |
| | | | | 100 | | |
| รวม | | | | | 1,253 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.6.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เมื่อกำหนดความต้องการขององค์ประกอบจากหลักสูตร และพฤติกรรมได้แล้วจึงนำองค์ประกอบที่ได้มาศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ โดยใช้ตำแหน่งที่เหมาะสมขององค์ประกอบและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเป็นตัวพิจารณา เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการนี้

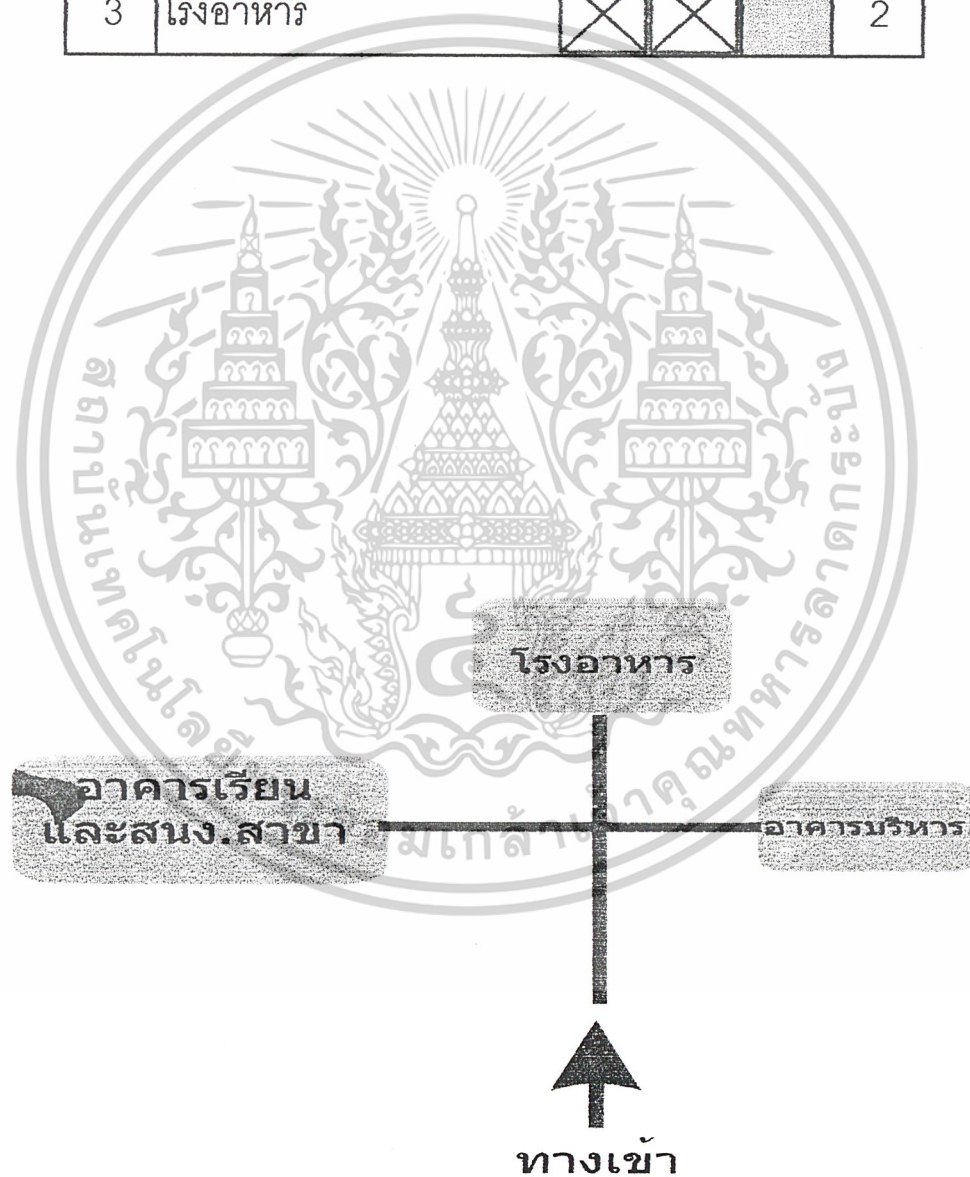
- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | ส่วนบริหารสัมพันธ์ | <input checked="" type="checkbox"/> | ส่วนบริการสัมพันธ์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ส่วนติดต่อสัมพันธ์ | <input checked="" type="checkbox"/> | ส่วนเทคนิคสัมพันธ์ |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์ลำปาง

| ที่ | องค์ประกอบ | 1 | 2 | 3 | รวม |
|-----|-----------------------|---|---|---|-----|
| 1 | อาคารสำนักงานบริหาร | | 4 | 1 | 5 |
| 2 | อาคารเรียนและสำนักงาน | × | | 1 | 5 |
| 3 | โรงอาหาร | × | × | | 2 |

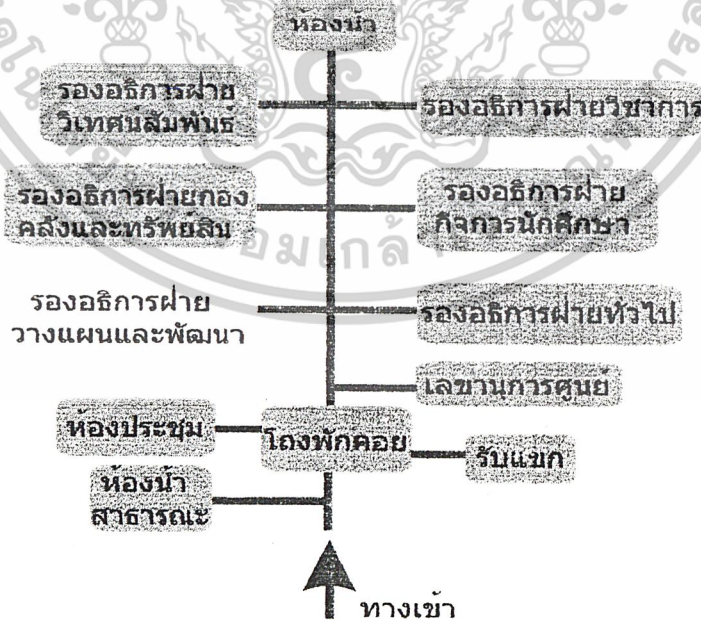


แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์ลำปาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหารศูนย์ลำปาง

| ที่ | องค์ประกอบ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | รวม |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----|
| 1 | ห้องรองอธิการบดีฝ่ายทั่วไป | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 33 |
| 2 | ห้องรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ | × | | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 33 |
| 3 | ห้องรองอธิการบดีฝ่ายกองคลังและทรัพย์สิน | × | × | | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 33 |
| 4 | ห้องรองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษา | × | × | × | | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 33 |
| 5 | ห้องรองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา | × | × | × | × | | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 33 |
| 6 | ห้องรองอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ | × | × | × | × | × | | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 33 |
| 7 | ห้องประชุมผู้บริหาร | × | × | × | × | × | × | | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 21 |
| 8 | ห้องรับแขก | × | × | × | × | × | × | × | | 1 | 2 | 1 | 2 | 20 |
| 9 | ห้องนำ - ส้วมเจ้าหน้าที่ | × | × | × | × | × | × | × | × | | 1 | 2 | 1 | 18 |
| 10 | ห้องนำ - ส้วมสาธารณะ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | | 1 | 2 | 13 |
| 11 | เลขานุการศูนย์ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | | 2 | 27 |
| 12 | โถงพักคอย | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | | 27 |

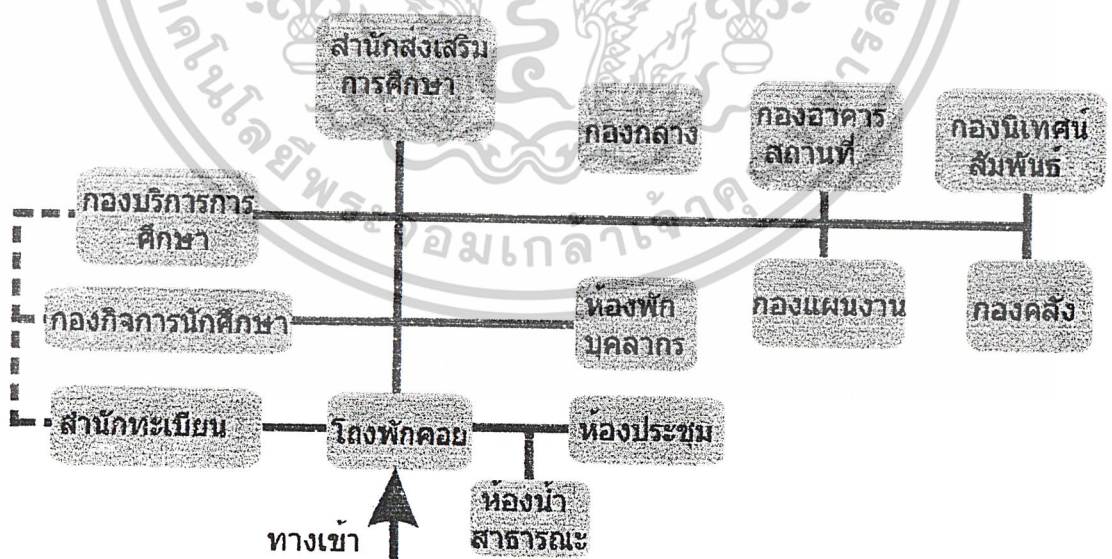


แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหารศูนย์ลำปาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานอธิการบดี

| องค์ประกอบ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | รวม |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|
| ห้องกองกลาง | | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 27 |
| ห้องกองคลัง | × | | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 24 |
| ห้องกองบริการการศึกษา | × | × | | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 27 |
| ห้องกองกิจการนักศึกษา | × | × | × | | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 27 |
| ห้องกองแผนงาน | × | × | × | | | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 24 |
| ห้องกองอาคารสถานที่ | × | × | × | × | | | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 29 |
| ห้องกองวิเทศสัมพันธ์ | × | × | × | × | × | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 28 |
| สำนักงานทะเบียนและประมวลผล | × | × | × | × | × | × | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 18 |
| สำนักเสริมศึกษาและบริการสังคม | × | × | × | × | × | × | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 17 |
| ห้องนำเจ้าหน้าที่ | × | × | × | × | × | × | × | | | | 1 | 2 | 2 | 1 | 24 |
| ห้องนำสาธารณะ | × | × | × | × | × | × | × | × | | | | 1 | 1 | 1 | 13 |
| ห้องพักบุคลากร | × | × | × | × | × | × | × | × | × | | | | 1 | 1 | 14 |
| ห้องประชุมย่อย | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | | | | 1 | 14 |
| โถง | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | | | 22 |

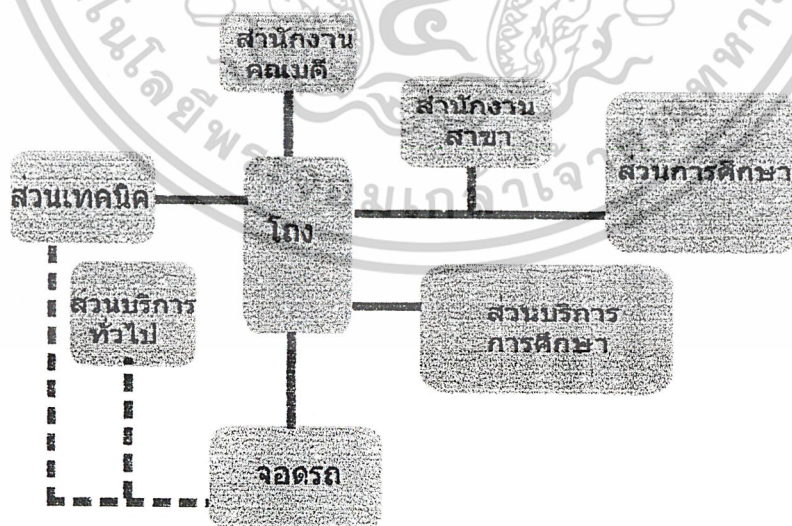


แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานอธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 แสดงความสัมพันธ์ของอาคารสำนักงานและสาขาวิชา

| ส/ที่ | องค์ประกอบ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | รวม |
|-------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 1 | สำนักงานคณบดี | | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 12 |
| 2 | ส่วนสำนักงานสาขา | × | | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 13 |
| 3 | ส่วนบริการทั่วไป | × | × | | 2 | 2 | 1 | 2 | 9 |
| 4 | ส่วนการศึกษา | × | × | × | | 3 | 1 | 1 | 14 |
| 5 | ส่วนบริการการศึกษา | × | × | × | × | | 2 | 1 | 12 |
| 6 | ส่วนระบบเทคนิค | × | × | × | × | × | | 2 | 8 |
| 7 | ส่วนจอดรถ | × | × | × | × | × | × | | 8 |

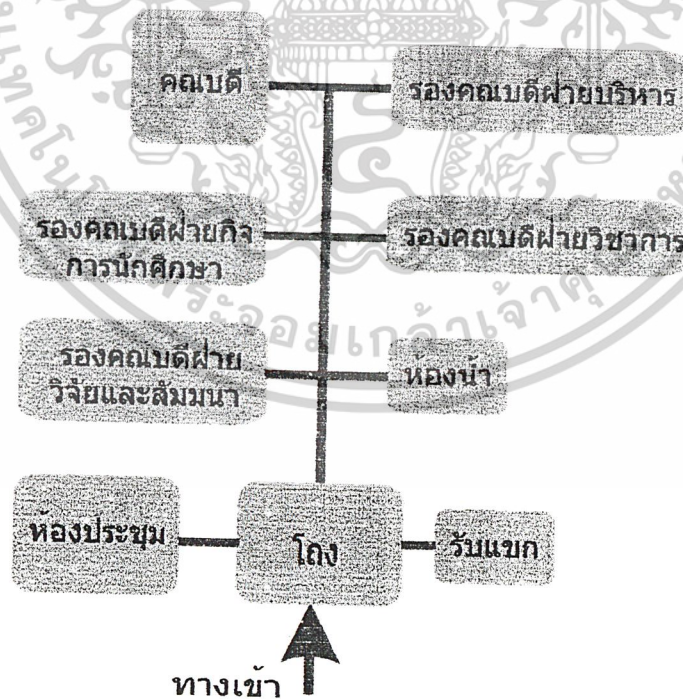


แผนภูมิที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานและสาขาวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานคนบตี

| ที่ | องค์ประกอบ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | รวม |
|-----|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 1 | ห้องคนบตี | | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 23 |
| 2 | ห้องรองคนบตีฝ่ายบริหาร | ⊗ | | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 23 |
| 3 | ห้องรองคนบตีฝ่ายวิชาการ | ⊗ | ⊗ | | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 23 |
| 4 | ห้องรองคนบตีฝ่ายวิจัยและสัมมนา | ⊗ | ⊗ | ⊗ | | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 23 |
| 5 | ห้องรองคนบตีฝ่ายกิจการนักศึกษา | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | | 3 | 2 | 1 | 1 | 23 |
| 6 | ห้องประชุม | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | | 2 | 1 | 1 | 19 |
| 7 | รับแขก | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | | 1 | 2 | 15 |
| 8 | wc | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | | 1 | 8 |
| 9 | โถง | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | | 9 |

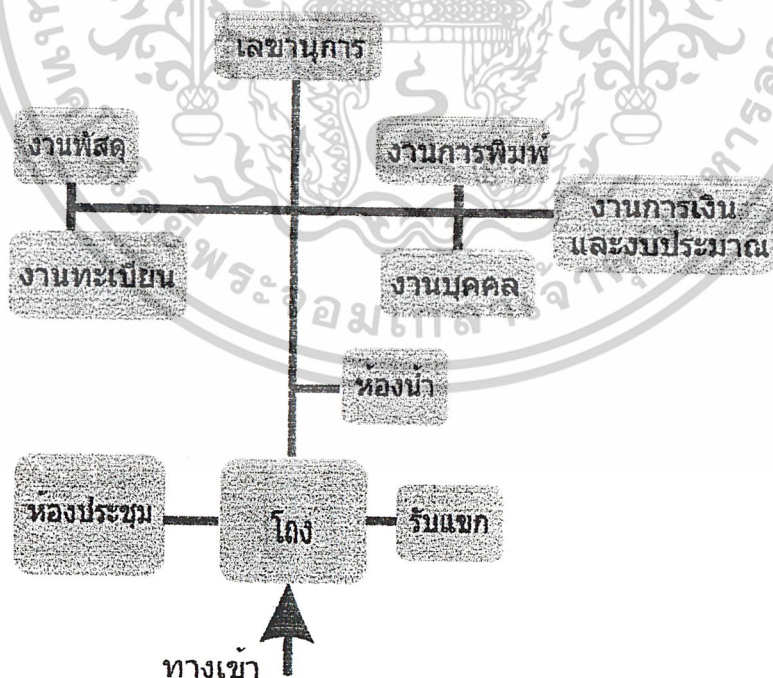


แผนภูมิที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานคนบตี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานเลขาธิการคณะบดี

| ที่ | องค์ประกอบ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | รวม |
|-----|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|
| 1 | เลขานุการ | | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 |
| 2 | งานบุคคล | • | | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 3 | งานการเงินและงบประมาณ | • | • | | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 4 | งานพัสดุ | • | • | • | | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 5 | งานทะเบียนและวินัยนักศึกษา | • | • | • | • | | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 6 | งานการพิมพ์ | • | • | • | • | • | | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 7 | ห้องน้ำ | • | • | • | • | • | • | | 2 | 2 | 1 | 11 |
| 8 | รับแขก | • | • | • | • | • | • | • | | 2 | 2 | 12 |
| 9 | ประชุม | • | • | • | • | • | • | • | • | | 1 | 11 |
| 10 | โถง | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | 10 |

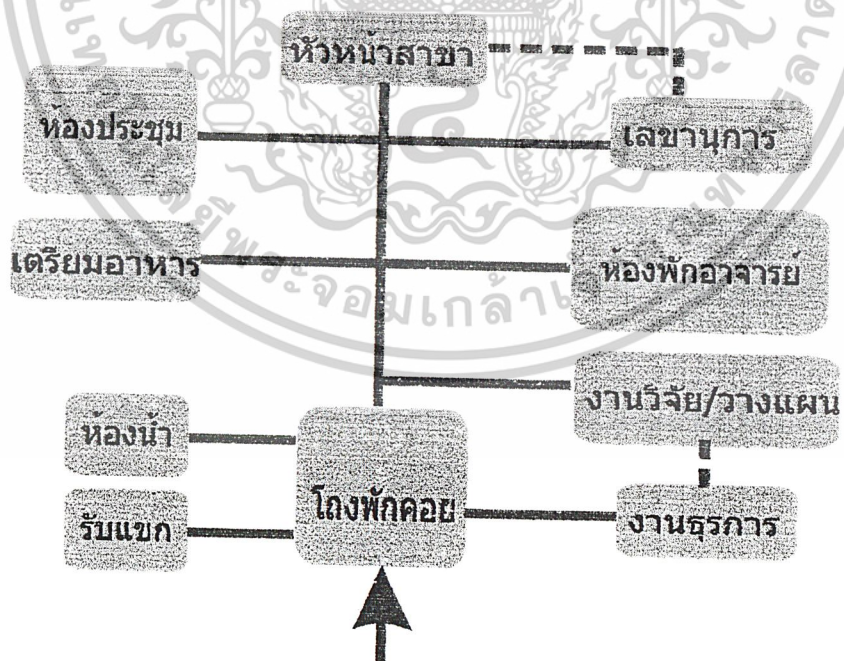


แผนภูมิที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานเลขาธิการคณะบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานสาขา

| ที่ | องค์ประกอบ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | รวม |
|-----|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|
| 1 | ห้องหัวหน้าสาขาวิชา | | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | เลขานุการสาขาวิชา | × | | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 24 |
| 3 | เจ้าหน้าที่ธุรการ | × | × | | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 19 |
| 4 | งานวิจัย / วางแผน | × | × | × | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 |
| 5 | ห้องพักอาจารย์ | × | × | × | × | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 6 | รับแขก | × | × | × | × | × | | 4 | 2 | 2 | 3 | 19 |
| 7 | ห้องเตรียมอาหาร | × | × | × | × | × | × | | 4 | 1 | 1 | 17 |
| 8 | ห้องประชุม | × | × | × | × | × | × | × | | 2 | 1 | 18 |
| 9 | ห้องน้ำ - ส้วม | × | × | × | × | × | × | × | × | | 2 | 12 |
| 10 | โถง | × | × | × | × | × | × | × | × | × | | 13 |

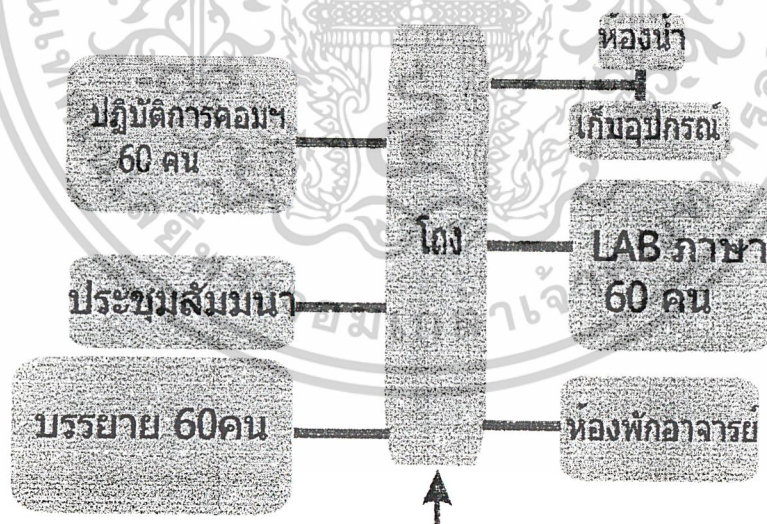


แผนภูมิที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานสาขาวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนเรียนและส่วนปฏิบัติการ

| ที่ | องค์ประกอบ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | รวม |
|-----|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 1 | ห้องพักอาจารย์ | | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 16 |
| 2 | ห้องบรรยาย 60 คน | • | | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 14 |
| 3 | ห้องปฏิบัติการคอมฯ 60 คน | • | • | | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 12 |
| 4 | ห้อง LAB ภาษา 60 คน | • | • | • | | 1 | 1 | 1 | 2 | 12 |
| 5 | ห้องประชุมสัมมนา | • | • | • | • | | 2 | 1 | 1 | 8 |
| 6 | ห้องน้ำ - ล้าง | • | • | • | • | • | | 2 | 2 | 10 |
| 7 | ห้องเก็บอุปกรณ์ | • | • | • | • | • | • | | 1 | 8 |
| 8 | โถงพักผ่อน | • | • | • | • | • | • | • | | 12 |

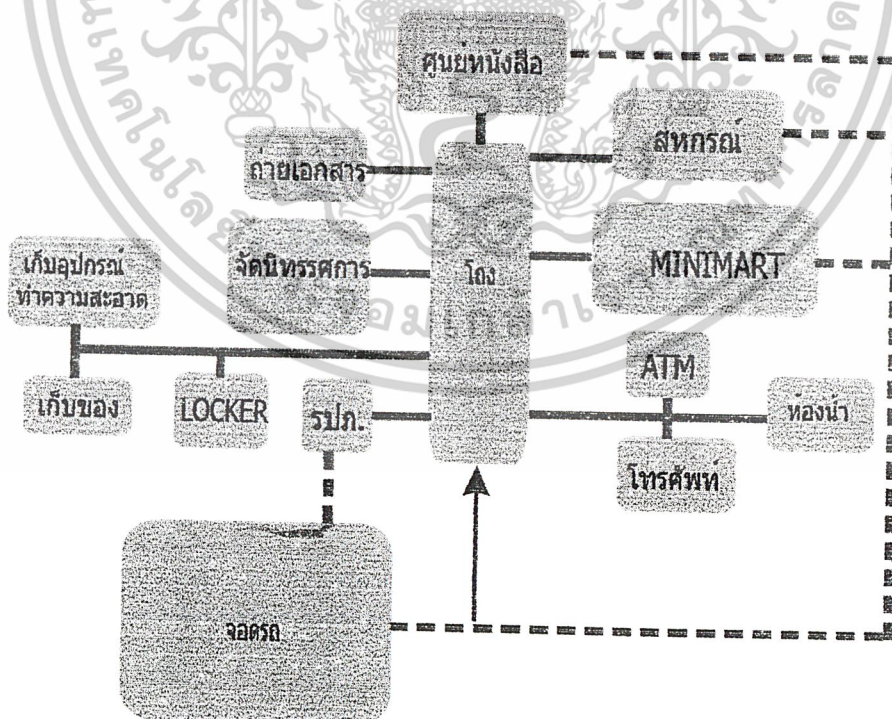


แผนภูมิที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.27 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป

| ที่ | องค์ประกอบ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | รวม |
|-----|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | ห้องเก็บของ | | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด | | | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| 3 | ห้องพักพนักงาน + Locker | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 20 |
| 4 | ห้องน้ำ - ส่วนพนักงาน | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 19 |
| 5 | Minimart | | | | | | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 22 |
| 6 | ห้องจัดนิทรรศการ | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 22 |
| 7 | สหกรณ์ | | | | | | | | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 22 |
| 8 | ศูนย์หนังสือ | | | | | | | | | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 23 |
| 9 | ศูนย์ถ่ายเอกสาร | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 17 |
| 10 | ตู้ ATM | | | | | | | | | | | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 21 |
| 11 | ตู้โทรศัพท์ | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 19 |
| 12 | จอดรถ | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 24 |
| 13 | ห้องน้ำ - ส่วนสาธารณะ | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 18 |
| 14 | โถง | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 28 |
| 15 | เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | | | | | | | | | | | | | | | | 19 |

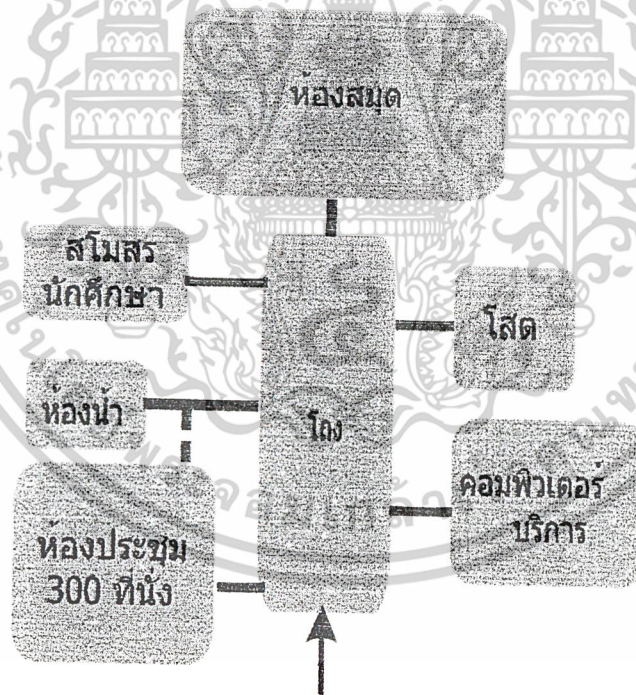


แผนภูมิที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการการศึกษา

| ที่ | องค์ประกอบ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | รวม |
|-----|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 1 | ห้องประชุม | | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 14 |
| 2 | ห้องสมุด | × | | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 13 |
| 3 | สโมสรนักศึกษา | × | × | | 3 | 2 | 2 | 1 | 11 |
| 4 | โถงเอนกประสงค์ | × | × | × | | 1 | 2 | 1 | 15 |
| 5 | ห้องโสตผลิตสื่อ | × | × | × | × | | 4 | 1 | 13 |
| 6 | ห้องบริการ | × | × | × | × | × | | 1 | 13 |
| 7 | ห้องน้ำ - ล้าง | × | × | × | × | × | × | | 7 |

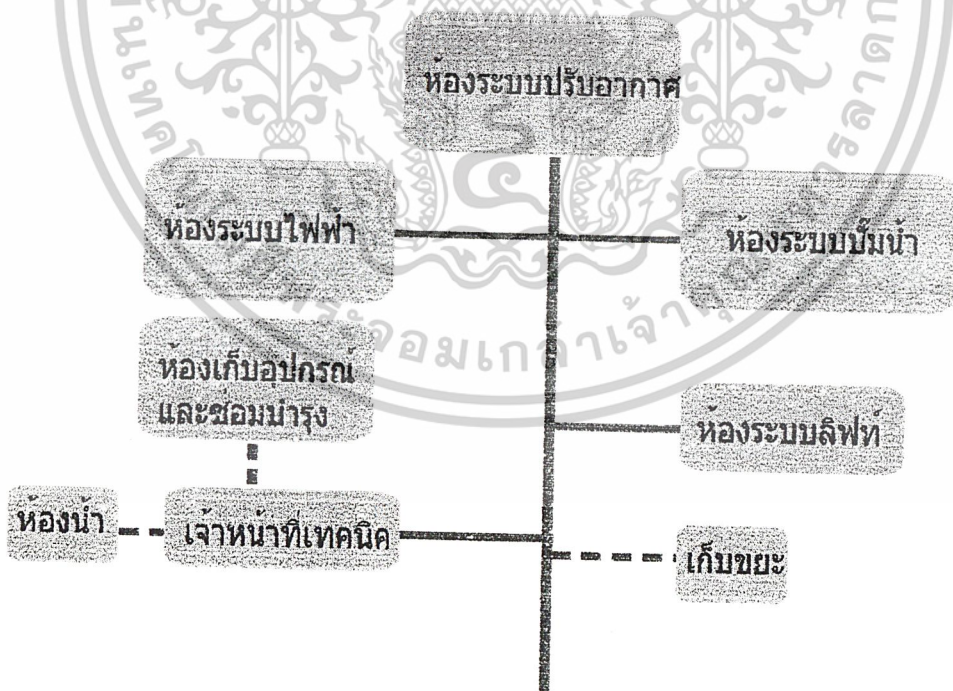


แผนภูมิที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนระบบเทคนิค

| ที่ | องค์ประกอบ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | รวม |
|-----|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 1 | ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ | ■ | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 15 |
| 2 | ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า | ⊗ | ■ | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 15 |
| 3 | ห้องเครื่องระบบป้อนน้ำ | ⊗ | ⊗ | ■ | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 15 |
| 4 | ห้องเครื่องระบบลิฟต์ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ■ | 3 | 2 | 1 | 1 | 10 |
| 5 | ห้องเก็บเครื่องมือและ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ■ | 4 | 1 | 1 | 18 |
| 6 | ส่วนเจ้าหน้าที่ซ่อม | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ■ | 2 | 1 | 18 |
| 7 | ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ■ | 1 | 8 |
| 8 | เก็บขยะ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ■ | 7 |

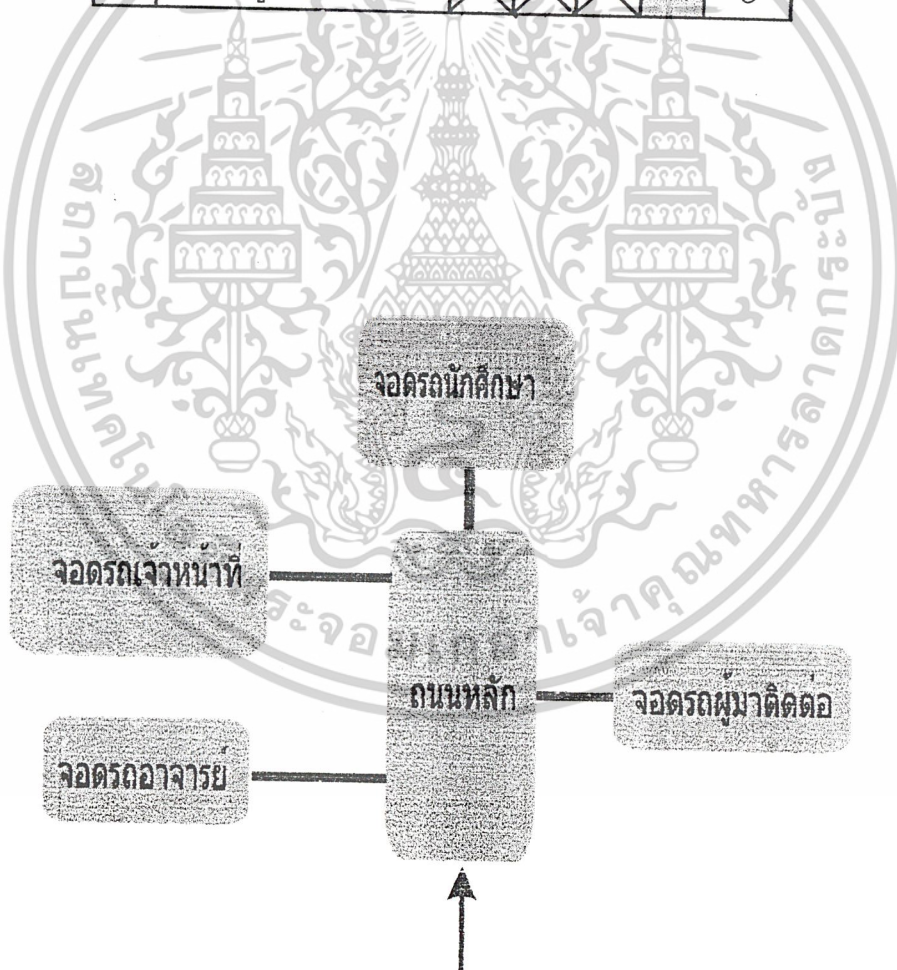


แผนภูมิที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนระบบเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจัดรถ

| ที่ | องค์ประกอบ | 1 | 2 | 3 | 4 | รวม |
|-----|------------------|---|---|---|---|-----|
| 1 | จัดรถอาจารย์ | | 3 | 1 | 1 | 5 |
| 2 | จัดรถเจ้าหน้าที่ | × | | 1 | 1 | 5 |
| 3 | จัดรถนักศึกษา | × | × | | 1 | 3 |
| 4 | จัดรถผู้มาติดต่อ | × | × | × | | 3 |



แผนภูมิที่ 3.20 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจัดรถ

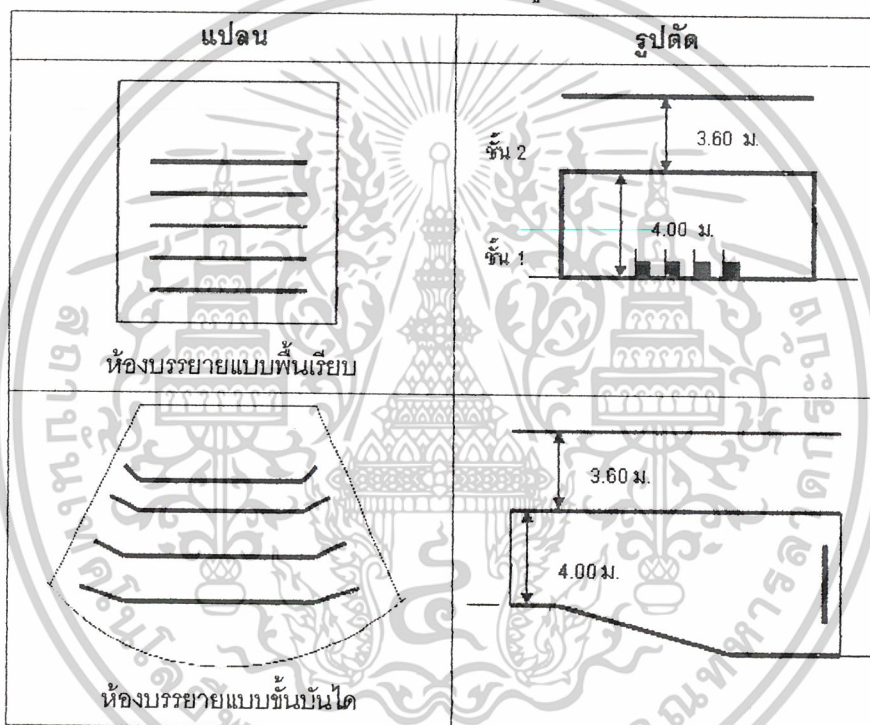
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.3.1 ห้องบรรยาย

- 1) ชั้นล่างของอาคารไม่ควรสูงเกิน 4 เมตร
- 2) ชั้นอื่นไม่ควรเกิน 3.60 เมตร

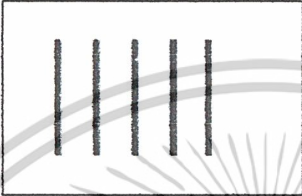



ตารางที่ 3.32 แสดงความสูงของห้องบรรยาย




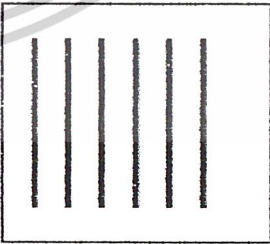
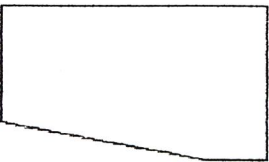
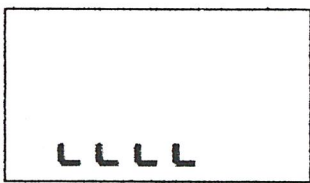
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 ลักษณะห้องบรรยาย

ตารางที่ 3.33 แสดงลักษณะของห้องบรรยายขนาดเล็ก

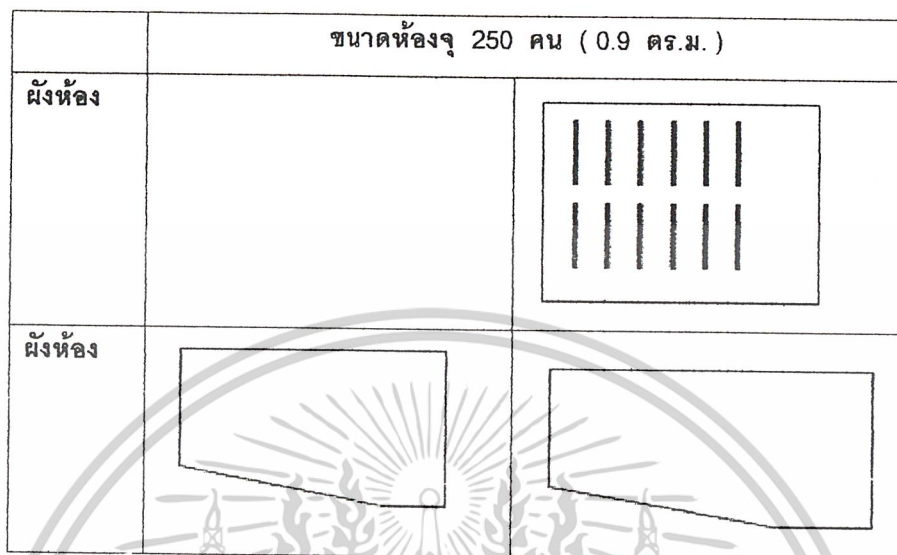
| | ขนาดห้องจุ 20-30 คน (1.5-1.8 ตร.ม./คน) | ขนาดห้องจุ 50 คน (1 ตร.ม./คน) |
|---------|--|---|
| ผังห้อง |  |  |
| | ขนาดห้องจุ 20-30 คน (1.5-1.8 ตร.ม./คน) | ขนาดห้องจุ 50 คน (1 ตร.ม./คน) |
| รูปตัด |  ห้องบรรยายแบบพื้นเรียบ |  ห้องบรรยายแบบขั้นบันได |

ตารางที่ 3.33 แสดงลักษณะของห้องบรรยายขนาดใหญ่

| | ขนาดห้องจุ 100 คน (1 ตร.ม./คน) | ขนาดห้องจุ 150 คน (1 ตร.ม./คน) |
|---------|---|--|
| ผังห้อง |  |  |
| รูปตัด |  |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.34 แสดงลักษณะของห้องบรรยาย



ตารางที่ 3.35 แสดงการใช้พื้นที่

| ขนาดห้อง | 20 - 30 | 50 | 100 | 150 | 250 |
|-------------------------|----------|------|-------|-------|-------|
| แถวที่นั่ง | ไม่จำกัด | 7 | 10 | 12 | 10 |
| ระยะนั่งถึงโต๊ะบรรยาย | ไม่จำกัด | 1.50 | 2.50 | 1.50 | 2.50 |
| ระยะโต๊ะบรรยายถึงแถวแรก | ไม่จำกัด | 1.50 | 2.00 | 2.00 | 2.50 |
| ระยะนั่งหน้าถึงผนังห้อง | 7.25 | 10.1 | 15.00 | 15.00 | 16.00 |
| ความสูงแต่ละแถว | - | - | 0.225 | 0.25 | 0.20 |

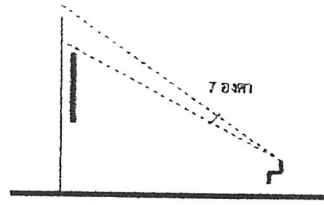
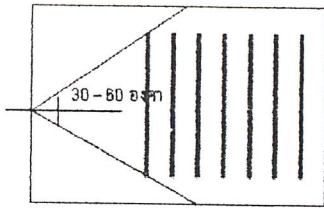
3.3.3 อัตราการใช้พื้นที่ต่อคน

ตารางที่ 3.36 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ต่อคน

| ขนาดห้อง | 20 - 30 | 50 | 100 | 150 | 250 |
|------------------------------------|------------|-----|------|------|------|
| มาตรฐานแผน 8 | 1.5 - 1.8 | 1.1 | 1 | 1 | 0.9 |
| มาตรฐานอังกฤษ ไม่จำกัด | 1.11 - 1.4 | 1.3 | 1.15 | 1.14 | 1.05 |
| มาตรฐานผู้วางผัง ม. เกษตร ไม่จำกัด | 1.5 - 1.8 | 1.3 | 1.1 | 1.05 | 1 |

(ค่าเฉลี่ย ตารางเมตร/คน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
3.3.4 การมองเห็น
 ไม่ว่าจะเป็นใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- มุมมองในแนวราบของผู้ฟังมีค่าระหว่าง 30 - 60 (มาตรฐานไม่เกิน 60)

- มุมมองในแนวตั้งบวกความสูงของจอเท่ากับ 7 องศา



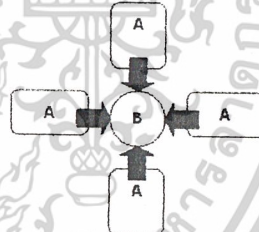
- ระดับสายตาคนหลังสูงกว่าคนแรก 12.5 ซม. มุมมองลงไม่เกิน 30 องศา

3.3.5 การจัดวางห้อง

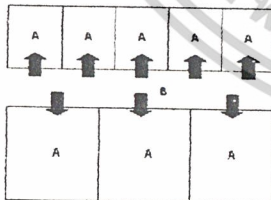
- 1) CENTRAL CORE
- 2) CORRIDOR LINGAR



CENTRAL CORE



CENTRAL CORE



CORRIDOR LINGAR A = ห้องเรียน B = โถง

ตารางที่ 3.37 แสดงข้อเสียของการจัดวางห้อง

| ข้อดี | ข้อเสีย |
|--|--|
| <p>CENTRAL CORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสียงไม่รบกวนห้องอื่น - ระบายอากาศได้ดี | <p>CENTRAL CORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - บางห้องอาจไม่ได้อยู่ในทิศทางลม - มักเป็นอาคารสมมาตรต่อเติมลำบาก |

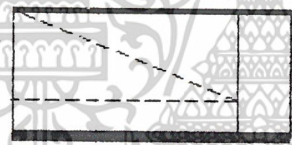
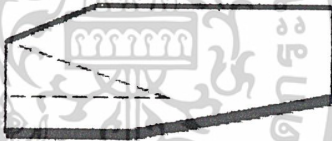


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - บริการอุปกรณ์ได้สะดวก <p>CORRIDOR. LINGAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประหยัดที่ดินตั้งอาคาร - ต่อเติมได้สะดวก | <p>CORRIDOR. LINGAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบายอากาศวิธีธรรมชาติ ทำได้ยาก - ต้องป้องกันเสียงห้องตรงข้าม - การบริการทำได้ไม่สะดวก |
|---|--|

- ห้องบรรยายขนาด 200 คนขึ้นไป ควรใช้ระบบ CENTRAL CORE
- ห้องบรรยายขนาด 25 - 100 คนขึ้นไป ใช้ระบบ CORRIDOR. LINGAR เหมือนลักษณะอาคารในเขตร้อน

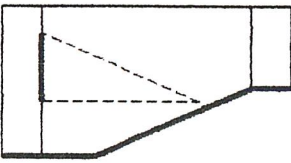
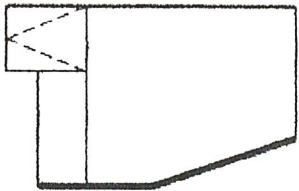
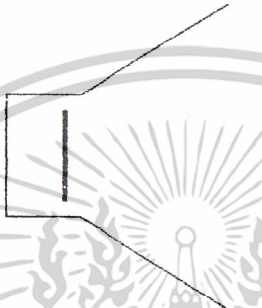
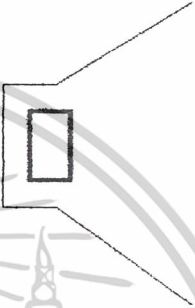
3.3.6 องค์ประกอบห้องบรรยาย

ตารางที่ 3.38 แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบของห้องบรรยาย

| | | |
|----------|---|--|
| รูปตัด |  |  |
| ผังอาคาร |  |  |
| ข้อดี | - วัสดุอุปกรณ์ในห้องถ่ายสะดวกในการฉายภาพข้ามศีรษะและสไลด์ | - ประหยัดเพราะห้องฉายอยู่หลังห้อง |
| ข้อเสีย | - ไม่สะดวกในการฉายภาพ | - ฉายภาพพร้อมสอนไม่ได้ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.39 แสดงการเปรียบเทียบขององค์ประกอบของห้องบรรยาย

| | | |
|----------|--|--|
| รูปตัด |  |  |
| ผังอาคาร |  |  |
| ข้อดี | <ul style="list-style-type: none"> - ฉายภาพและสอนเวลาเดียวกัน - ห้องฉายเป็นห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ | <ul style="list-style-type: none"> - ฉายภาพและสอนเวลาเดียวกัน - เจ้าหน้าที่แยกออกจากผู้ใช้อาคาร - อุปกรณ์ฉายใช้ร่วมกันได้ |
| ข้อเสีย | <ul style="list-style-type: none"> - ไม่สามารถแยกเจ้าหน้าที่ต่างหากได้ - ห้องฉายใช้ได้เฉพาะห้องภาพยนต์ | <ul style="list-style-type: none"> - เปลืองเทคนิคอุปกรณ์ฉาย - ผู้สอนต้องเปลี่ยนเวลาทำเทป |

- ห้องบรรยาย 25 – 100 คน ไม่จำเป็นต้องมีห้องฉายเพราะควรใช้ระบบเจ้าหน้าที่มาติดตั้งเมื่อผู้สอนต้องการ โดยเตรียมสายต่างๆ ไว้พร้อม

- ห้องบรรยาย 101 – 500 คน ควรมีห้องฉายเฉพาะโดยคำนึงถึงระบบฉายจากด้านใน เพราะสะดวกในการใช้อุปกรณ์ช่วยสอนร่วมกันและประหยัดเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ

- ห้องบรรยายต่างๆ ควรเตรียมสายต่างๆ ไว้พร้อมบริเวณใกล้ผู้สอน เพื่อให้ผู้สอนใช้ได้ทันทีเมื่อต้องการให้ผู้สอนโสตทัศนด้วยตนเอง ส่วนห้องบรรยายที่ไม่มีห้องฉายภายหลังห้องควรเตรียมวางสายต่างๆ ไว้หลังห้อง เพื่อต่อเข้าระบบเพื่อต้องการฉายจากหลังห้อง

- ควรเตรียมเดินสาย ระบบโทรทัศน์วงจรปิดไปยังห้องบรรยาย 50 – 100 คน เพื่อขยายการสอนไปห้องอื่นๆ ได้เมื่อจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.7 การให้แสงสว่าง

ทั้งหมดใช้ทั้ง 2 ระบบ คือ

- แสงธรรมชาติ
- แสงไฟฟ้า

3.3.8 ระบบปรับอากาศ

- เปิดพัดลมช่วยระบายอากาศ
- ใช้เครื่องปรับอากาศ
- เปิดหน้าต่างระบายลมเข้า - ออก



3.3.9 การกระจายและควบคุมเสียง

- จากตัวอย่างทั้งหมดเมื่อต้องมีขนาด 50 คนขึ้นไป ใช้เครื่องขยายเสียงเพื่อไปรบกวนห้องอื่น
- โดยการวางตำแหน่ง
- โดยใช้วัสดุซับเสียง

3.3.10 ระบบการก่อสร้าง

- จากตัวอย่างทั้งหมดใช้ระบบคอนกรีตเสริมเหล็ก พื้นใช้ระบบ TWO-WAY SLAB ระบบหล่อในที่

3.3.11 อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ช่วยในการสอน

- 1) กระดานชอล์ค จำเป็นในกระบวนการเรียนการสอนอย่างมาก คือเป็นส่วนหนึ่งของห้องเรียน สีที่ได้ผลดีที่สุดคือ สีเขียว และ ขาว

ตารางที่ 3.40 แสดงประโยชน์ ข้อเสีย ของกระดานชอล์ค

| ประโยชน์ | ข้อเสีย |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ประกอบการสาธิต และอธิบาย - ผู้เรียนมองเห็นร่วมกันทั้งนั้น - เขียนและลบได้ง่ายรวดเร็ว | <ul style="list-style-type: none"> - มีฝุ่นที่เกิดจากชอล์ค - การเขียนต้องเสียเวลา |

ตำแหน่งที่เหมาะสมของกระดานชอล์ค ผู้เรียนอยู่ในอาณาเขต 60 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) เครื่องฉายภาพ

- เครื่องฉายระบบตรง สามารถฉายในห้องที่มีแสงสว่างไม่มากเกินไปนัก เครื่องฉายระบบนี้ได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายฟิล์มสลับ และเครื่องฉายภาพยนตร์
- เครื่องฉายระบบอ้อม การฉายระบบนี้ต้องฉายใกล้จอ ใช้ฉายในห้องที่มีแสงสว่างไม่มากเกินไป เครื่องฉายแบบนี้ได้แก่ เครื่องฉายข้ามศีรษะ
- เครื่องฉายระบบสะท้อน ใช้ในห้องค่อนข้างมืด เครื่องฉายระบบนี้ได้แก่ เครื่องฉายวัสดุทึบแสง

3) จอ

- จอแก้วหรือจอทรายแก้ว สามารถสะท้อนแสงได้ดี แต่มีมุมสะท้อนแล้วรวม 40 - 50 องศา เหมาะกับห้องแคบ - ยาว
 - จอเกลี้ยงหรือจอผิวเรียบ สะท้อนแสงได้น้อยกว่าจอแก้ว มุมสะท้อนแสงรวม 60 - 70 องศา เหมาะกับห้องที่กว้าง
 - จอเงิน สะท้อนแสงได้ดีและไกล ต้องตั้งเครื่องและจอบนที่สูง และปรับมุมให้พอดี เหมาะกับการฉายภาพสามมิติ
 - จอผิวคลื่น การสะท้อนแสงดี ให้มุมสะท้อนแล้วรวม 90 องศา
 - จอโปร่งแสง ทำจากวัสดุโปร่งแสง ฉายด้านหลังจอ ใช้ได้ดีในห้องที่แสงสว่างมาก การหาขนาดจอ
 - ผู้อยู่แถวหน้าห่างจากจออย่างน้อย 2 เท่า ของความกว้างจอ
 - ผู้อยู่แถวหลังห่างจากจออย่างมาก 6 เท่าความกว้างจอ
- แสงมุมสะท้อน

_____ จอผิวคลื่น

_____ จอเกลี้ยง

_____ จอแก้ว

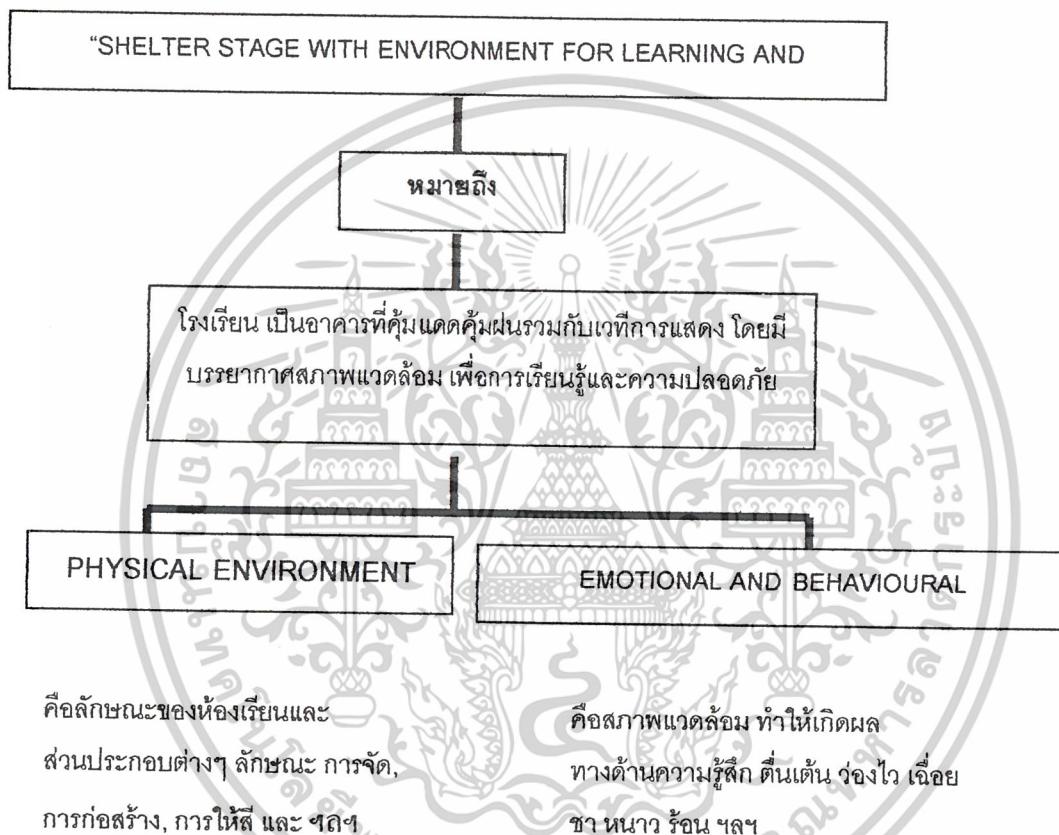
4) เครื่องเสียง

- ระบบขยายเสียง คือระบบเพิ่มความดังของเสียงธรรมชาติเพื่อกระจายเสียงไปสู่ผู้ฟังจำนวนมาก หรือไกลจากแหล่งกำเนิดเสียง ให้ได้ยินเสียงโดยทั่วถึง
- เครื่องบันทึกเสียง ข้อควรระวัง ควรเก็บรักษาม้วนเทปในห้องที่มีอุณหภูมิ 50 - 70 องศาฟาเรนไฮต์ และมีความชื้นสัมพัทธ์ 40 - 60%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โทรทัศน์ เป็นสื่อการสอนที่ให้ทั้งภาพ และเสียงในเวลาเดียวกัน การใช้โทรทัศน์ในอาคารเรียนรวม มักนิยมใช้ระบบวงจรปิด
- เทปโทรทัศน์ คือเทปที่ใช้บันทึกภาพและเสียง สามารถลบบันทึกได้ เช่นเดียวกับเทปบันทึกเสียง

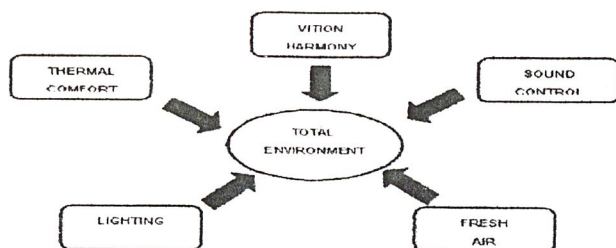
2 หลักการออกแบบอาคารเรียน



บรรยากาศที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้ ก็คือบรรยากาศที่สร้างความตื่นตัว กระฉับกระเฉง ให้กับนักเรียนอยู่ตลอดเวลา เพื่อสามารถรับความรู้และวิชาการต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว แต่ในขณะเดียวกันก็ให้ความรู้สึกอบอุ่นเป็นกันเองด้วย

สำหรับด้านความปลอดภัย ซึ่งก็เป็นปัจจัยที่สำคัญจำเป็นต้องมีในสถานศึกษาทุกแห่ง เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนรู้สึกถึงความปลอดภัยไม่มีมีห่วงกังวล ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ด้วยการออกแบบของสถาปนิก ได้แก่

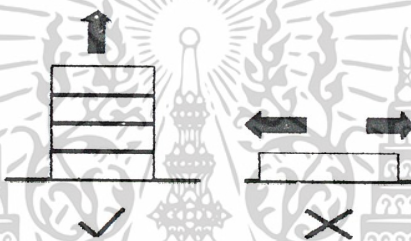
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



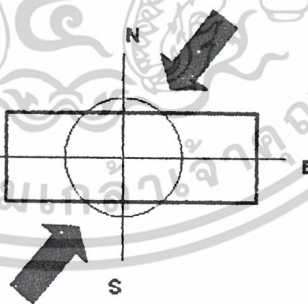
แผนภูมิที่ 3.13 องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมในการออกแบบอาคารเรียน

2.1 หลักการออกแบบอาคารเรียน

1. แพลน การจัดห้องต่างๆ ให้ซ้อนกันขึ้นทางสูง โดยมีผิววนอกน้อย จะประหยัดกว่าการออกแบบห้องในแนวราบ เพราะป้องกันแดดฝนได้ง่ายกว่า



2. การวางให้ได้ทิศทางลม (ORIENTATION) จะช่วยให้ได้ลมที่จะทำให้ห้องเรียนสบาย แต่ต้องพิจารณาการกันแดดในด้านทิศใต้และ ตะวันตกเฉียงใต้ (สำหรับภูมิอากาศแบบร้อนชื้น) อาคารเรียนควรวางด้านยาว ขวางทางทิศใต้ (ทางด้านเจาะช่องหน้าต่าง) และหันด้านสกัดไปทางทิศตะวันออก - ตะวันตก



3. การเจาะช่องหน้าต่าง ควรมียากพอที่จะทำให้อากาศถ่ายเทได้ดี อยู่ในด้านที่รับลม

4. การกันแดด (SOLAR CONTROLS) ในการเจาะช่องลมและช่องแสงต่างๆ โดยเฉพาะทางด้านทิศใต้ และทิศตะวันตก ต้องพิจารณาให้มีการกันแดด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การกันความร้อน (INSULATIONS) ในห้องที่อยู่ใต้หลังคา ควรใส่วัสดุกันความร้อนเหนือฝ้าเพดานด้วยหรือไม่ก็ควรเจาะช่องระบายอากาศในส่วนบนของห้องใต้เพดาน รวมไปถึงการออกแบบให้มีการระบายอากาศใต้หลังคาได้ด้วย

6. การปรับสภาพของพื้นที่ (SPACE CONDITIONING) เนื้อที่ประโยชน์ใช้สอยจะดี และเหมาะสมเพียงใด ขึ้นอยู่กับความสามารถในการออกแบบของสถาปนิกในด้านแสง เสียง สี และรูปทรงต่างๆดังกล่าวแล้ว

7. เสียง (ACOUSTICS) ต้องมีการควบคุมเสียงสะท้อน เสียงก้องต่างๆ ด้วย การพิจารณาถึงวัสดุต่างๆ ที่จะใช้ ทั้งในส่วนที่เป็นฝ้าเพดาน ผนังหรือพื้น เพื่อป้องกันการรบกวนเสียงจากภายนอกห้องและภายใน

8. แสงสว่าง การให้แสงสว่างที่พอเพียงแก่ห้องเรียนเป็นสิ่งจำเป็น แสงธรรมชาติได้จากการเจาะช่องหน้าต่างๆ ซึ่งต้องพิจารณาเรื่องการป้องกันการสะท้อน (GLARE) ให้เหมาะสมด้วย ส่วนแสงไฟฟ้าก็พิจารณาประกอบในกรณีที่จำเป็นนอกเหนือจากแสงธรรมชาติ แต่ต้องพิจารณาใช้แสงประเภทที่ไม่ทำลายสายตาดูด้วย

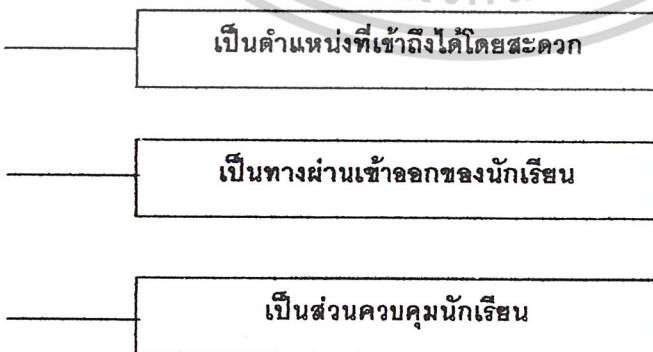
9. สี (COLOUR) เรื่องของสีเป็นเรื่องทางจิตวิทยา ซึ่งถ้าใช้สีด้วยความรอบคอบและเหมาะสม ก็จะช่วยสนับสนุนบรรยากาศของการเรียนได้เป็นอย่างดี

10. รูปทรง (FORMS) รูปทรงต่างๆ ของที่ว่างเพื่อประโยชน์ใช้สอยนั้น นอกจากจะมีผลโดยตรงกับวิธีการใช้เนื้อที่เหล่านั้นแล้ว ยังมีผลในด้านจิตวิทยาด้วย

2.2 การออกแบบพื้นที่ใช้สอย

เนื้อที่ประโยชน์ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของอาคารเรียน อาจแบ่งได้เป็นดังนี้

1. ส่วนบริหารและธุรการ



2. ส่วนห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นส่วนสำคัญที่สุดของอาคารประเภทนี้ ประสิทธิภาพในการเรียนจะดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการ PLANNING ของส่วนนี้เป็นส่วนมาก เพราะเป็นส่วนที่นักศึกษาจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการเรียนหนังสืออยู่ในส่วนนี้ประกอบด้วย

- ห้องเรียน, ห้องบรรยายธรรมดา
- ห้องเรียนวิชาพิเศษ
- ห้องปฏิบัติการต่างๆ
- ห้องทดลองวิทยาศาสตร์ ฯลฯ

จำนวนห้องเรียนให้มีการใช้ให้มากที่สุด และให้มีเวลาว่างน้อยที่สุด คือกำหนดให้มี FULL YEAR UTILIGATION = 80% สำหรับห้องเรียนธรรม และ 70% สำหรับห้องเรียนพิเศษ

2.3 วิธีการจัดห้องเรียน

การจัดห้องเรียนแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. FORMAL-TEACHER CENTRIC TYPE

คือการจัดแบบเกติที่มีครูเป็นศูนย์กลางของห้องเรียน ใช้สำหรับชั่วโมงบรรยายของวิชาต่างๆ ซึ่งครูผู้สอนเป็นผู้ให้ข้อมูลแก่นักศึกษา

2. OCCASIONAL OR PUPILS CENTRIC TYPE

คือการจัดแบบที่นักเรียนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม อาจแบ่งกลุ่มทำงาน อภิปราย หรือสัมมนา และครูผู้สอนต้องเป็นฝ่ายเดินเข้าไปหานักเรียนแต่ละกลุ่มเพื่อให้คำแนะนำหรือตรวจสอบ ใช้ในชั่วโมงปฏิบัติงาน สัมมนาและอื่นๆ

ห้องเรียนโดยทั่วๆ ไป ขนาดที่พอเหมาะ คือ 7.5 x 9.6 ม.

สำหรับแผนกการศึกษาในปัจจุบัน ห้องเรียนที่มีรูปร่างป้อม หรือจัตุรัสจะใช้งาน ได้สะดวก และคล่องตัวกว่ารูปผืนผ้า ถ้าห้องเรียนที่มีกิจกรรมที่เป็นกลุ่มใหญ่ ก็อาจออกแบบห้องเรียน ให้มีผนังกันที่เลื่อนพับเปิดออกติดต่อกันได้อย่างสะดวก แต่ต้องแก้ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนกันในเวลาที่ใช้งานปกติด้วย

2.4 การออกแบบห้องเรียนโดยทั่วไป

1. การจัดพื้นที่ภายในห้องเรียน

- เนื้อที่หน้าชั้นเรียนสำหรับวางอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาเพื่อช่วยสอน รวมทั้งจอภาพและผนังที่ติดแผนภูมิต่างๆ ด้วย

- เพดานต้องไม่สูงเกินกว่า 2.85 เมตร

- แสงธรรมชาติจากหน้าต่างควรเป็นแสงจากทางซ้ายมือ และครูต้องไม่ยืนสอน โดยหัน

หน้าเข้าหาหน้าต่าง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ้าเพดานและผนังห้องควรบุด้วยวัสดุเก็บเสียง

- พื้นต้องปูด้วยวัสดุที่เดินไม่ดัง

1. **ที่ตั้งของห้องเรียน** ต้องอยู่ในที่เงียบสงบ ปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอก และอยู่ไกลห่างที่จะขนส่งอุปกรณ์การเรียนการสอนต่างๆ

2. **การควบคุมแสงสว่าง** ควรออกแบบเพื่อการฉายภาพยนตร์ สไลด์หรือฟิล์มใสต่างๆ ซึ่งปัจจุบันเป็นเครื่องมือช่วยสอนที่เป็นประโยชน์มาก และต้องการความมืด ในห้องที่จะใช้อุปกรณ์เหล่านี้ควรมีม่านรูดปิด-เปิดเพื่อควบคุมแสงสว่างได้ตามต้องการ

3. **การติดตั้งระบบไฟฟ้า** ต้องเป็นระบบที่ป้องกันอันตรายได้ และใช้งานได้สะดวก ใกล้มือ รวมทั้งความสะดวกในการซ่อมแซมและควบคุมด้วย

4. **ประตู** ประตูห้องเรียน ควรอยู่ด้านหน้าชั้นเรียน และถ้าเป็นไปได้ควรว่าเป็นวงโค้งๆ ก่อนติดต่อกับทางเดินกลาง ไม่ควรมีธรณีประตู เพื่อสะดวกในการขนย้ายอุปกรณ์ต่างๆ

สิ่งที่มีผลต่อขนาดของห้องเรียน ถ้าพิจารณาแล้วจะพบว่าห้องเรียนจะมีขนาดเป็นเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับหลายสิ่งทีเดียว ได้แก่

- **เนื้อที่ที่ต้องการ** ซึ่งคิดจากเนื้อที่เฉลี่ยต่อคน \times จำนวนนักเรียนทั้งหมดในห้อง

- **เสียง** ในที่นี้หมายถึงเสียงจากครูผู้สอนที่จะพูดให้นักเรียนทั้งชั้นได้ยินอย่างทั่วถึงโดยไม่ใช้อุปกรณ์อื่นๆ ช่วยดังนั้นความยาวของห้อง หรือระยะจากนักเรียนที่นั่งแถวหลังห้องถึงครู จะขึ้นอยู่กับระดับเสียงที่พูดที่นักเรียนผู้นั้นอาจจะต้องใช้อุปกรณ์อื่นๆช่วย ซึ่งเป็นความไม่สะดวก

- **แสงธรรมชาติ** ซึ่งถ้าเหมาะสมกับการเขียนหนังสือ ควรเป็นแสงที่เข้าทางด้านซ้ายมือ เรื่องแสงนี้จะเป็นข้อจำกัด ในเรื่องความสูงและความกว้างของห้อง

ในห้องเรียนปกติจะต้องการแสงประมาณ 25 Lux

(1 Lux = ค่าเฉลี่ยการส่องสว่างต่อ 1 หน่วยพื้นที่ = LUMEN / พื้นที่ห้อง)

- **ขนาดพิกัด** ซึ่งหมายถึงขนาดพิกัดของวัสดุก่อสร้างซึ่งใช้ทำผนังหรือกำแพงเป็นส่วนใหญ่ การที่ต้องการใช้ขนาดพิกัดก็เพื่อความประหยัด ไม่เสียเศษวัสดุ และความสะดวกในการก่อสร้างด้วย บางครั้งการคิดขนาดความกว้าง,ยาวของห้องเมื่อคิดจากจำนวนผู้ใช้,แสง,เสียงเรียบร้อยแล้ว เมื่อลงไปถึงละเอียดของวัสดุ ขนาดพิกัดอาจทำให้ต้องปรับขนาดใหม่ได้

- **ลักษณะโครงสร้าง** ที่เลือกใช้ ถ้าเป็นไม้ก็มีขีดจำกัดในเรื่องของช่วง SPAN ของเสาคานต่างๆ ซึ่งจะกว้างมากไม่ได้ แต่สำหรับ ค.ส.ล. หรือเหล็กนั้น ไม่มีขีดจำกัดที่จะทำช่วง SPAN จะเป็นเท่าไรก็ได้ตามแต่จะกำหนด แต่ที่ว่าจะไปมีผลกระทบโดยตรงก็คือ ในเรื่องความสูงของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียน ซึ่งถ้าเป็น ค.ส.ล. และช่วงเสากว้าง มาก ห้องคานก็จะลึกมากตามไปด้วย ทำให้ความสูงของห้อง คือระยะจากพื้นชั้นต่อไปหรือหลังคาต้องสูงตามไปด้วย

2.5 การจัดกลุ่มห้องเรียน

การจัดกลุ่มห้องเรียนอาจจัดได้หลายลักษณะ ซึ่งแต่ละลักษณะก็มีข้อดีและข้อด้อยต่างกัน ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาและตัดสินใจเลือกใช้แบบที่เหมาะสมกับสภาพของที่ตั้งและประเภทของอาคารเรียน ทั้งนี้โดยพิจารณาในด้านการติดต่อ , การระบายอากาศ , การรบกวนจากภายนอก , แสงธรรมชาติ และประหยัดโครงสร้าง

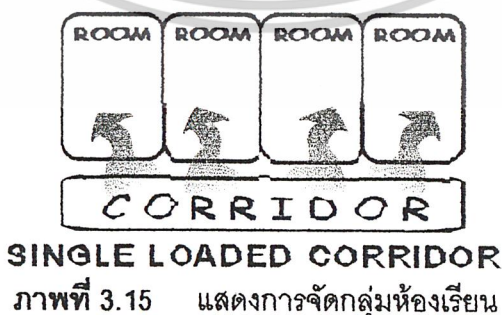
1. SINGLE LOAD CORRIDOR คือจัดกลุ่มห้องเรียนแบบมีทางเดิน หรือ CORRIDOR หน้าห้องเรียนยาวตลอดติดต่อกัน ซึ่งมีข้อดีและข้อเสีย ดังนี้

ข้อดี

- จัดกลุ่มห้องเรียนติดต่อกันได้หลายห้อง
- ไม่มีห้องซ้อนกัน ไม่มี CROSS VENTILATION เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศเมืองไทย แต่การเจาะหน้าต่างควรเจาะด้านรับลม และต้องออกแบบให้มีแผงกันแดด-ฝน หรือชายคายื่นยาว พอที่จะกีดแดดฝนจากตัวห้องเรียนได้อย่างดีด้วย
- รับแสงได้ทั้ง 2 ด้าน
- ประหยัดกับโครงสร้างเพราะใช้ร่วมกับห้องเรียนได้

ข้อเสีย

- ภายในห้องเรียนถูกเสียงรบกวนจากภายนอกเมื่อมีผู้เดินผ่าน แต่เสียงกระจายจากภายนอก
- เปลืองเนื้อที่ CORRIDOR เพราะใช้ติดต่อกับห้องเรียนเพียงด้านเดียว



2. DOUBLE LOADED CORRIDOR คือ การจัดห้องเรียนเรียงรายติดต่อกันทั้งสองข้าง

ของทางเดินยาว
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

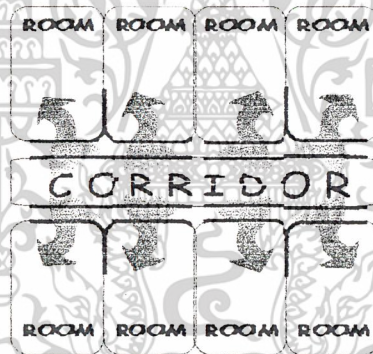
ข้อดี

- ภายในห้องเรียนถูกเสียงรบกวนจากภายนอกเมื่อมีผู้เดินผ่าน แต่เสียงกระจายออกจากภายนอก

- ประหยัดโครงสร้าง ออกแบบให้ใช้โครงสร้างร่วมกับห้องเรียนได้
- ใช้ประโยชน์จาก CORRIDOR ได้เต็มที่

ข้อเสีย

- ห้องซ้อนกัน ระบายอากาศได้ทางเดียว ไม่เหมาะกับดินฟ้าอากาศเมืองไทย
- รับแสงได้เพียงด้านเดียว
- ทางเดินภายใน คือ CORRIDOR จะมีมืดและร้อน ต้องแก้ปัญหาด้วยการใช้พลังงานช่วย
- จำนวนห้องเรียนที่อยู่ล้อม CORRIDOR มีมากห้องก็รบกวนเพิ่มขึ้น และถ้าออกแบบไม่ดี เสียงจะก้องภายในทางเดิน



DOUBLE LOADED CORRIDOR
ภาพที่ 3.16 แสดงการจัดกลุ่มห้องเรียน

3. INNER VESTIBULE คือการจัดกลุ่มห้องเรียนล้อมรอบตัวจ่าย หรือห้องโถงเล็ก ๆ

โดยอาจจัดเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 ห้องต่อห้องโถง (VESTIBULE) 1 หน่วย

ข้อดี

- การออกแบบจะเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี แยกเป็นกลุ่มย่อย ๆ
- ห้องเรียนๆ ได้ CROSS VENTILATION เป็นส่วนใหญ่
- ได้รับแสงสองด้านเป็นส่วนใหญ่
- ประหยัดโครงสร้างถ้าออกแบบให้รวมกับห้องเรียนได้

ข้อเสีย

- เปลืองทางเดินหลักที่ต้องจ่ายสู่ตัว VESTIBULE ของกลุ่มย่อย ๆ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้กับโรงเรียนเอกชน เอกสารที่ขอให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้ามีหลายกลุ่มก็เป็นการเพิ่ม VESTUBULE และถ้ามีการซ้อนกันทางตั้งจะเป็นการเปลี่ยนบันไดด้วย

- VESTUBULE จะมีแสงเข้าถึงอยาก
- ถ้าจัดกลุ่มกระจายกันไม่เหมาะสมจะทำให้มองเห็นกัน สมาชิกของผู้เรียนจะถูกบดบัง
- โครงการจะซับซ้อนขึ้น



4. OUTER VESTIBULE คือการใช้ห้องเรียนโดยใช้ VESTUBULE เป็นตัวจ่าย

เช่นเดียวกับแบบ 3 แต่ไม่ได้ล้อมรอบเพียงอยู่ด้านใดด้านหนึ่งของ VESTUBULE

ข้อดี

- ห้องเรียนมีโอกาสได้ CROSS VENTILATION แต่น้อยกว่าแบบ 3
- โอกาสได้รับแสงธรรมชาติของห้องเรียนมีพอสมควร แต่น้อยกว่าแบบ 3 เพราะจะถูก

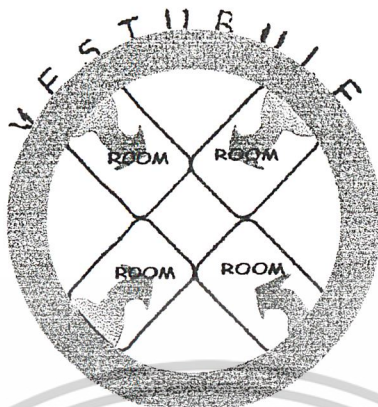
บังคับด้วยตัว VESTUBULE

- การกระจายกลุ่มทำให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี

ข้อเสีย

- เปลืองเนื้อที่ VESTUBULE เหมือนแบบ 3
- ค่า VESTUBULE ออกแบบไม่ดีและขนาดเล็กจะเกิดการบดบัง
- เปลืองโครงสร้างเพราะซับซ้อน มีโอกาสมีห้องเรียน ที่ซ้อนกันและบังลมกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



OUTER VESTIBULE

ภาพที่ 3.18 แสดงการจัดกลุ่มห้องเรียน

2.6 หลักการออกแบบห้องเรียนพิเศษแบบ

1. การออกแบบห้องบรรยายรวม

เป็นองค์ประกอบหลักในการเรียนการสอนและเพื่อการอบรม-สัมมนาโครงการ ปีจัดหลักในการนำมาพิจารณาสำหรับการออกแบบห้องบรรยาย คือ ขนาดที่เหมาะสมของห้องบรรยายประเภทต่างๆ สามารถแยกได้เป็น 3 กรณี ดังนี้

1. ใช้บรรยาย (Lecture Function) ถ้าใช้สำหรับบรรยายเพียงอย่างเดียว การออกแบบเพียงคำนึงถึงว่าผู้ฟังสามารถ ได้ยิน และมองเห็นผู้บรรยายก็เพียงพอ แต่ถ้ามีกระดานด้วยก็คำนึงถึงการมองเห็นที่ชัดเจน โดยการคำนึงถึงมุมมอง และจำนวนแถวที่จะมองเห็นตัวหนังสือได้ดี และการจัดแถวควรจัดให้ล้อมผู้บรรยาย เพื่อลดระยะระหว่างผู้ฟังกับผู้บรรยาย

2. ใช้ในการฉายภาพยนตร์ (Cinema Function) ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงเกณฑ์ที่กำหนด ของการมองเห็นที่ดีจากมาตรฐานที่มีอยู่

3. ใช้ในการแสดงสาธิต (Demonstration Function) การมองเห็นการสาธิตที่ดี ควรให้อยู่ระดับที่หนึ่งชั้นมาก

กรณีที่ต้องใช้ห้องบรรยายเพื่ออบรม-สัมมนาแก่บุคคลภายนอก จำเป็นจะต้องคำนึงถึงด้านความสะดวกและการดูแลรักษาอย่างทั่วถึง ดังนั้นตำแหน่งที่ตั้ง ของห้องบรรยายที่ตั้งมีผู้มาฝึกอบรม - สัมมนาจากภายนอกจะต้องสะดวกต่อการเข้าถึง และหลีกเลี่ยงทางสัญจรที่อาจทำให้เกิดการรบกวนแก่ส่วนอื่นๆ ของโครงการ

2.7 การจัดห้องบรรยายโดยทั่วไป

จัดได้ 3 วิธี คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Common One Bank เป็นการจัดที่นั่งแถวเดี่ยวตลอด มีทางเดิน 2 ข้าง ไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร ซึ่งเหมาะกับห้องโสตฯ ขนาดเล็ก สามารถจัดได้ 2 แบบคือ

ก. Tright Row แบบแถวตรงตลอด (คนนั่งริมมองเห็นไม่สะดวก)

ข. Curved Row แบบแถวโค้งรัศมีโค้งอย่างน้อย 20 ฟุต (คนนั่งทั้งหมดเห็นได้ทั่วถึง)

2. Two Bank Row มีที่นั่ง 2 ตอน มีทางเข้า 3 ทาง คือทางเดินตรงกลาง และทางเดินอีก 2 ข้าง

3. Three Bank Row แต่ละแถวมี 3 ตอน แต่มีทางเดิน 2 ทางเท่านั้น เพราะตอนริมของแต่ละทางเดินติดกับผนัง

2.8 การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับห้องบรรยาย

1. ระดับของพื้นถ้าต้องการพื้น Slope ควรไม่น้อยกว่า 8 องศาสำหรับ Lecture Theater หรือ ห้อง โสตฯ ควรอยู่ประมาณ 15 องศา

2. ความสูงของฝ้าเพดาน ประมาณเอาจากความเหมาะสม โดยทั่วไปห้องที่ใช้มักจะเป็น $\frac{1}{3}$ ของความกว้างของห้องที่มีขนาดเล็ก และ $\frac{2}{3}$ ของห้องที่มีขนาดใหญ่

3. เป็นห้องที่มีพื้นที่เรียบเท่ากัน

4. เก้าอี้เป็นเก้าอี้ลอยตัวไม่ติดตายกับพื้น สามารถแยกเก็บได้และจัดได้หลายแบบ

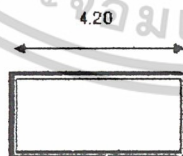
5. โต๊ะบรรยายและตำแหน่งที่ตั้งโต๊ะจะต้องสามารถแปลงเป็นโต๊ะทดลองได้

6. การเตรียมโต๊ะเสียบในระยะที่ห่างกันพอสมควรและเหมาะสมสำหรับเครื่องฉายแบบต่างๆ โดยเป็นโต๊ะเสียบซ่อนในพื้น

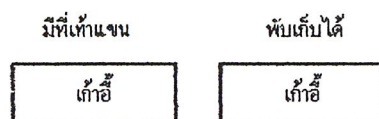
7. ห้องบรรยายควรจัดเป็นสัดส่วนเฉพาะเพื่อไม่ให้ถูกรบกวนต่อส่วนปฏิบัติการอื่นๆ

2.9 เกณฑ์กำหนดในการออกแบบที่นั่งห้องบรรยายรวม

1. ความกว้างของจอ กำหนดจากการฉายภาพยนตร์ 16 ม.ม. หรือ 4.20 ม.



2. ขนาดพื้นที่นั่งต่ำสุด ประมาณ 0.45 ตร.ม. ต่อ 1 คน กรณีที่เก้าอี้เป็นแบบมีที่เท้าแขนและพับเก็บได้ (ขนาดเก้าอี้กว้าง 45 ซม.) และ ประมาณ 0.60 ตร.ม. สำหรับเก้าอี้ชนิดติดตาย (ขนาดเก้าอี้กว้าง 50 ซม.)

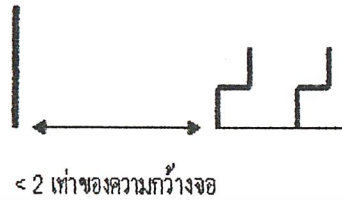


45 ตร.ม./คน

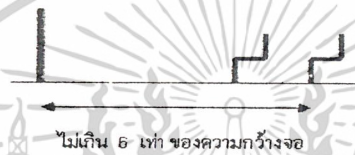
60 ตร.ม./คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

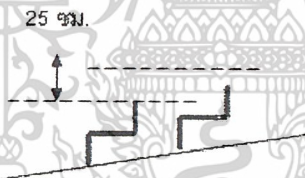
3. ระยะแถวหน้าสุดของที่นั่ง อยู่ห่างจอกันไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความกว้างจอก



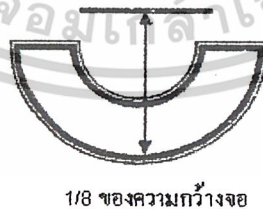
4. ระยะแถวหลังสุดอยู่ห่างจากจอกไม่เกิน 6 เท่า ของความกว้างจอก และคิดเป็นจำนวนแถว ไม่เกิน 12 แถว



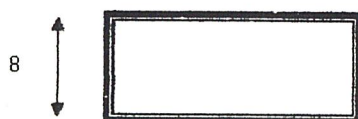
5. ระยะความแตกต่างระหว่างที่นั่ง ในขณะที่คนนั่งข้างหน้านั่งตัวตรง และคนข้างหลังก้มลงจดบรรยาย และสามารถมองเห็นกระดานดำโดยไม่บังกัน เท่ากับ 25 เซนติเมตร



6. จุดศูนย์กลางความโค้งของที่นั่ง อยู่ข้างหลังจอกเป็นระยะตั้งฉากกับจอกประมาณ $1/8$ ของความกว้างของจอก

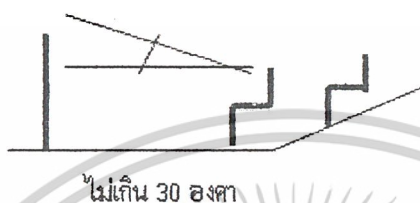


7. ความสูงของจอก ประมาณ $8/11$ ของความกว้างของจอก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. มุมเงยของคนที่นั่งแถวหน้าสุดมองไปยังขอบบนจอไม่เกิน 30 องศา



9. มุมกตของคนที่นั่งแถวหลังสุดมองไปยังขอบล่างของจอ ไม่เกิน 30 องศา



สรุปห้องบรรยายสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะคือ

1. ห้องบรรยายทั่วไป (Lecture Theater) มีความจุ 30 คน
2. ห้อง Meeting Room หรือห้องทำรายงาน มีความจุ 30 คน สามารถแยกออกเป็นห้องย่อยได้ห้องละ 10 หรือ 15 คน/ห้อง
3. ห้องบรรยายรวมหรือห้องสัมมนา ขนาดใหญ่ มีความจุ 200 คนขึ้นไป.

● หลักการจัดห้องสมุด

ข้อควรคำนึงถึงในการออกแบบห้องสมุด

1. การให้แสงอย่างสม่ำเสมอทั้งจากแสงประดิษฐ์และแสงจากธรรมชาติ
2. การควบคุมอุณหภูมิเพื่อรักษาสภาพหนังสือและสถานภาพของผู้ใช้บริการ
3. ตำแหน่งที่ตั้งที่ไม่มีแสงแดดส่องถึง พื้นและเพดานเป็นวัสดุเก็บเสียง
4. สามารถจัดภายในขยายตามจำนวนหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สามารถควบคุมการเข้าออกและยืม-คืน ได้สะดวกด้วยบรรณารักษ์

ส่วนประกอบที่สำคัญของห้องสมุด

1. ที่ทำงานของบรรณารักษ์

- มีเจ้าหน้าที่สำหรับจ่ายหนังสือ
- มีที่ใส่รายชื่อหนังสือสำหรับศึกษาค้นคว้า
- มีที่รับฝากของ
- สามารถควบคุมดูแลได้ทั่วถึงโดยเฉพาะทางเข้า-ออก

2. บริเวณหรือห้องอ่านหนังสือ

- จัดให้มีพื้นที่เพียงพอ
- ต้องสามารถป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก รักษาอุณหภูมิให้พอเหมาะและพื้นที่ห้องเป็นวัสดุเก็บเสียง

3. บริเวณชั้นวางหนังสือหรือที่เก็บหนังสือ

- ควรมีที่เก็บหนังสือโดยทำเป็นตู้หรือชั้น
- เก็บหนังสือตามหมวดหมู่รายการ จัดทำโดยบรรณารักษ์

4. บริเวณหรือห้องเก็บหนังสือหายาก

- เป็นส่วนหนึ่งของห้องเก็บหนังสือวรรณกรรม อ้างอิงและหนังสือมีคุณค่า
- ควรแยกต่างหากจากหนังสือทั่วไป

5. บริเวณถ่ายเอกสาร

- จำเป็นต้องแยกส่วนต่างหากเพราะเป็นบริเวณที่มีผู้ใช้มารวมกัน อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนได้
- จำเป็นต้องแยกเป็นห้องกันแต่ต้องอยู่ในการควบคุมดูแล

6. ส่วนซ่อมแซมและเก็บหนังสือ

- จำเป็นต้องมีการซ่อมแซมหนังสือที่มีผู้ใช้จำนวนมาก
- ใช้เก็บหนังสือเก่าที่ไม่ใช้แล้วหรือเก็บหนังสือใหม่
- มีส่วนที่ใช้อ่านไมโครฟิล์มที่เจ้าหน้าที่ได้ถ่ายไว้เกี่ยวกับหนังสือส่งมาจากต่างประเทศแทนการส่งมาเป็นเล่ม

7. ส่วนติดตัวแสดง

- เป็นส่วนที่ใช้ติดตัวแสดงหนังสือใหม่และประกาศข่าวสารที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้นต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของผู้ใช้และหน่วยงาน
เจ้าหน้าที่ โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ให้ความสะดวกแก่การสัญจรภายใน เว้นทางเดินระหว่าง โต๊ะ เก้าอี้และชั้นต่างๆให้
เพียงพอ
2. จัดที่นั่งอ่านให้เพียงพอและเหมาะสม
3. ให้มีระเบียบดูงามตาไม่เบียดจนแน่น
4. คำนึงถึงความเหมาะสมในการวางเฟอร์นิเจอร์ชนิดต่างๆ เพื่อความสะดวกในการใช้
งาน

ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสืออาจจัดวางตรงกลางห้องหรือข้างๆที่วางสำหรับอ่านหนังสือ โดยเฉพาะใน
ห้องสมุดขนาดเล็ก การจัดวางชั้นหนังสือกลางห้องควรจัดวางในระยะห่างประมาณ 1.50 เมตร

ชั้นวางเอกสารหรือหนังสือพิมพ์ ควรอยู่ใกล้ทางเข้าออกและเข้าถึงง่าย

โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่มีผู้เข้ามาติดต่อขอยืมและคืนหนังสือ มักจัดวางใกล้
ทางเข้าออกเพราะสะดวกแก่ผู้ใช้ ทั้งยังช่วยเจ้าหน้าที่ควบคุมการยืม-คืนได้ดียิ่งขึ้นมีจุดประสงค์เพื่อ

1. จัดเตรียมเนื้อที่สำหรับ
 - ลงทะเบียนให้ผู้อ่านและออกบัตรให้ผู้อ่าน
 - ตรวจหนังสือให้ยืมและลงบันทึกการให้ยืม
 - รับคืนหนังสือและบันทึกการให้ยืม
2. ควบคุมการเข้าออกของผู้ใช้ห้องสมุด
3. เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายให้บริการและสอบถาม

รูปแบบของโต๊ะจ่ายหนังสือ

1. แบบอยู่ใกล้ประตูเข้า-ออก เหมาะสำหรับงานบริการขนาดเล็ก เพราะหากมีคนเข้า-
ออกมาอาจเกิดการสับสน
2. แบบที่มีการควบคุมอย่างเข้มงวด โดยมากมักมีรูปแบบเป็นตู้ ยู หรือเคาน์เตอร์แบบ
ปีก นิยมใช้กับห้องสมุดขนาดใหญ่
3. แบบเป็นช่องทางเดิน เป็นการแบ่งออกสองข้าง ซึ่งเป็นการแบ่งส่วนยืมหนังสือและ
ส่วนรับหนังสือ อย่างเป็นสัดส่วน
4. แบบพิเศษอื่น เป็นแบบที่มีการออกแบบเป็นพิเศษ เช่น อาจมีที่ควบคุมผู้ที่มายืมด้วย
ระบบไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้เก็บรายชื่อหนังสือ เป็นตู้เก็บรวบรวมบัตรรายการ ปกติวางอยู่ใกล้ทางเข้า จัดอยู่ในฝ่ายทะเบียนและประวัติ

ส่วนบรรณารักษ์และซ่อมแซมหนังสือ

1. ห้องทำงานบรรณารักษ์และผู้ช่วย ควรอยู่ในบริเวณเดียวกันเข้าถึงได้จ่ายจากบริเวณอ่านหนังสือและมีทางเข้าพิเศษเพื่อความสะดวกในการทำงาน
2. ห้องเก็บหนังสือสำหรับหนังสือใหม่ ทำการคัดเลือก จัดหมวดหมู่ ควรอยู่ใกล้ห้องบรรณารักษ์ที่มีทางพิเศษด้านหลังเพื่อการสะดวกในการส่งหนังสือ
3. ห้องซ่อมแซมและเก็บหนังสือเก่า สำหรับการซ่อมแซมหนังสือหรือจัดทำบัตรหมวดหมู่รายการ เตรียมหนังสือไปเก็บประกอบด้วย เคาน์เตอร์ ลิ้นชัก

ลักษณะการจัดวางทิศทางของห้องสมุด

1. ทิศทางของแสงแดด เพราะความร้อนจากแสงแดดทำให้หนังสือเกิดการเสียหายได้ ซึ่งควรหลีกเลี่ยงทิศดังกล่าว
2. การวางทิศทางลมเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมากเพราะบางครั้งลมอาจนำพาความชื้นมาด้วยส่งผลให้หนังสือเกิดการเสียหายได้ง่ายดังนั้นการใช้เครื่องปรับอากาศจึงมีความเหมาะสมมากกว่า
3. ทิศที่มีเสียงรบกวนควรหลีกเลี่ยงเป็นอย่างยิ่งโดยปรกติระดับเสียงที่ยอมให้ในอาคารเท่ากับ 40 – 50 เดซิเบลหากมากกว่านี้จะรบกวนประสาทหู

● หลักการออกแบบส่วนปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์

การจัดวางห้องคอมพิวเตอร์มีหลักใหญ่ๆดังนี้

1. Macnctic-Media จะถูกรวบรวมไว้ใกล้ๆกัน นำมาใช้ง่าย ไม่ควรอยู่ใกล้หลอดฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป
2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ทุกตัวจาก Console และควรป้องกันแสงสว่างเข้ามาโดยตรง
3. จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบและไม่มีแสงสะท้อนเข้ามารบกวนสายตา Operater ที่ Console ตลอดจนที่ทำงานอยู่กับส่วนอื่นๆ
4. มีช่องว่างระหว่างอุปกรณ์พอที่จะให้รถเข็นข้อมูลผ่านได้สะดวกโดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.5 เมตร
5. Linerrinter ต้องวางให้ว่างโดยรอบสำหรับส่งกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. จัดวางห้องในลักษณะ Cul-Dc-Sac เพื่อลดความสับสนวุ่นวายที่จะรวมกันรบกวนฝ่ายอื่น
 7. ตำแหน่งของห้องมิได้ไต่ดิน หรือใกล้ความชื้น โดยปลอดจากสารพิษ เช่น Sulphure Dioxide Ammonia Dr Soxdiam Dioxide
 8. ให้ความสะดวกในการขนถ่ายกระดาษ และการรับส่งข้อมูล
 9. ต้องง่ายต่อการตรวจควบคุมโปรแกรมต่างๆ
 10. ห้องคอมพิวเตอร์และห้อง Data Dntry ควรอยู่ใกล้หรือในส่วนเดียวกัน
 11. ในกรณีต้องการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือแสดงคักครี่นั้นควรอยู่บริเวณทางผ่านที่คนทั่วไปสามารถผ่านมาพบง่ายแต่ต้องสามารถควบคุมความปลอดภัยได้
- การให้แสงสว่างภายใน

จะต้องออกแบบให้มีแสงสะท้อนน้อยที่สุด เพราะเมื่อเกิดการสะท้อนแล้วอาจเกิดการมองไม่เห็นอักษรหรือเครื่องหมาย ตัวเลขต่างๆ ได้โดยสะดวก สำหรับการใช้สัญญาณฉุกเฉินด้วยแสงไฟที่ตั้งไว้ตามห้องธรรมดาทั่วไป ควรวางวงจรทางสายสัญญาณฉุกเฉินนอกจากทางสายวงจรที่ใช้สำหรับแสงสว่างธรรมดา

การติดต่อสื่อสาร

อาจมีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารเพื่อใช้ในการรับส่งข่าวสารซึ่งกันและกันกับหน่วยงานภายนอก สำหรับหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการติดต่อสื่อสารนี้ควรจัดให้มีสำนักงานส่วนตัว การติดต่อสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์จากสถานีปลายทางหรือศูนย์สาขานั้นจำเป็นต้องมีเครื่อง MODEM (ย่อมาจาก MODULATOR DEMODULATOR) ทำการเลียนข้อมูลที่ส่งมาให้สอดคล้องกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ อาจใช้เครื่องเจาะกระดาษเครื่องเข้ารหัสเทปแม่เหล็กก็ได้

ระบบไฟฟ้า

ในการหาข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้านั้นสามารถดำเนินการทันทีที่สามารถกำหนดว่าใช้คอมพิวเตอร์รุ่นใด หม้อแปลงไฟฟ้าควรมีปริมาณเพียงพอกับความต้องการกระแสไฟทั้งหมด เพราะฉะนั้น เมื่อแรงเครื่องไฟฟ้า (VOLTAGE) ลดต่ำลงมาหรือมีการเปลี่ยนแปลงกระทันหันควรมีเครื่องปรับแรงดันเคลื่อนไฟฟ้าอัตโนมัติเพื่อให้ไฟฟ้ามีค่าเปลี่ยนแปลงอยู่ 10%

การทาสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยปกติพื้นห้องต่างๆไม่จำเป็นต้องมีการทาสีแต่อย่างใด สำหรับพื้นห้องที่เป็นคอนกรีตหรือวัสดุที่เป็นแผ่นไม้ซึ่งอยู่ใต้พื้นที่ยกสูงมากนั้น ควรทาสีเพื่อลดฝุ่นในห้องด้วย ฝ้าผนังและพื้นเพดานภายในห้องคอมพิวเตอร์จะต้องทาสีให้เรียบร้อนวันแต่บริเวณวัสดุเก็บเสียง

การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

การควบคุมอุณหภูมิโดยระบบอัตโนมัติ ให้มีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 70 -20 องศา ส่วนความชื้นสัมพัทธ์อยู่ระหว่าง 40 -50% ภายในห้องควรจัดให้มีเครื่องแสดงการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและความชื้นอยู่ตลอดเวลา

เครื่องดูดความชื้น

ประกอบด้วยภาชนะทรงกระบอกที่บรรจุถุงโปร่งที่มีสารดูดความชื้นภายใน การดูดโปร่งที่บรรจุความชื้นนั้นเพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนแปลง เพื่อป้องกันไม่ให้สารดูดความชื้นเม็ดเล็กๆ ออกจากเครื่องดูดความชื้นไปกับการทำความสะอาด

ประตู

ต้องจัดให้มีเพียงพอกับการใช้งานและสามารถป้องกันเสียงรบกวนไม่ให้เข้ามาในอาคารเป็นทางออกได้สะดวกในการป้องกันอัคคีภัยและสามารถช่วยในการรักษาความปลอดภัยได้เป็นอย่างดี

หน้าต่าง

รอบๆห้องคอมพิวเตอร์นั้นให้มีหน้าต่างน้อยที่สุดและต้องป้องกันความร้อนได้ สำหรับที่ที่มีหน้าต่างโดยรอบ การพิจารณาการจัดรูปร่างของหน้าต่างต่างๆมาจัดล้อมรอบให้ห้องคอมพิวเตอร์อยู่ตรงกลาง สำหรับห้องที่ควรมีหน้าต่างได้แก่ ห้องประชุมและทำงานเจ้าหน้าที่ ทางเข้าเพื่อนำเครื่องมือต่างๆเข้าอาคาร ช่องทางเข้าต้องมีความกว้างและสูงเพียงพอมีความลาดมากกว่า 1 ต่อ 12 นิ้ว

พื้นห้อง

พื้นที่ใช้ในห้องคอมพิวเตอร์ควรมีลักษณะที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. ง่ายต่อการทำความสะอาด
2. สามารถยกพื้นห้องขึ้นมาเพื่อใช้พื้นที่ดังกล่าวสำหรับวางสายเคเบิลระหว่างเครื่องต่างๆ และเป็นที่ยึดสำหรับวางท่อสำหรับเครื่องปรับอากาศด้วย ระบบพื้นที่ยกต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร พื้นห้องคอมพิวเตอร์ที่ยกขึ้นมาต้องเตรียมสำหรับรับน้ำหนักเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ 55 กก./1ตร.ม แผ่นพื้นห้องควรทำด้วยโลหะที่เป็น ANTI STATIC หรือ ANTI MAGNATIC ซึ่งมีขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

60 x 60 ซม. ส่วนวัสดุที่ใช้ปูผิวหน้าพื้นห้องทำด้วย VINYL หรือ MINYL-ASBREETOS ที่สามารถป้องกันไฟได้ ไม่ควรใช้สารผสมที่แตกร้าวง่ายและเป็นฝุ่นละอองเช่น พรมน้ำมัน

ฝ้าผนังและฝ้ากันห้อง

ฝ้าผนังทั้งภายนอกและภายใน ต้องสามารถป้องกันอัคคีภัยได้และไม่ติดไฟง่าย หากมีปัญหาเกี่ยวกับความชื้น MOSITURE จะต้องทำการติดตั้งเครื่องป้องกันไอน้ำ ส่วนฝ้าผนังห้องที่ใช้บริเวณทำงานผู้จัดการ เจ้าหน้าที่โปรแกรม เจ้าหน้าที่ควบคุม ควรเป็นแบบใส่กระจกกันระหว่างห้อง

เพดาน

ควรทำการสร้างด้วยวัสดุที่เก็บเสียงได้ ไม่ทำให้เกิดฝุ่นละออง มีพื้นที่เพียงพอในการติดตั้งเครื่องป้องกันเพลิงไหม้ ท่อเครื่องปรับอากาศ วางสายไฟ และวางท่อระบบต่างๆ โดยทั่วไปเพดานห้องควรสูงจากพื้นห้อง 10 ฟุต จากพื้นที่ยังไม่ได้ระดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.4.1 ลักษณะทางกายภาพของอำเภอห้างฉัตร

อำเภอห้างฉัตร มีระยะห่างจากตัวศาลากลางจังหวัดเป็นระยะทาง 8 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพฯ กิโลเมตร มีพื้นที่ ตารางกิโลเมตร และมีอาณาเขตดังนี้

| | | | |
|-------------|-----------|-------------|--------------|
| ทิศเหนือ | ติดต่อกับ | อำเภอ | จังหวัดลำปาง |
| ทิศใต้ | ติดต่อกับ | อำเภอเกาะคา | จังหวัดลำปาง |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | อำเภอเมือง | จังหวัดลำปาง |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อกับ | อำเภอ | จังหวัดลำปาง |

3.4.1 การคมนาคมขนส่ง

การขนส่งสายหลักมาจากอำเภอเมือง มีทั้งทางรถยนต์ , รถไฟซึ่งเป็นวิธีที่นิยมมาก มีทางหลวงแผ่นดินเชื่อมระหว่างจังหวัดภายในและระหว่างภาค ทางหลวงแผ่นดินเชื่อมระหว่างอำเภอต่างๆ ภายในจังหวัด ทางหลวงจังหวัดเชื่อมระหว่างตำบล หมู่บ้าน และทางชนบท เส้นทางที่สำคัญได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 1 หรือถนนพหลโยธิน เชื่อมระหว่างภาคเหนือตอนบน ตอนล่าง และภาคกลาง ทางรถไฟ สามารถเดินทางรถไฟสายเหนือ กรุงเทพฯ – เชียงใหม่ ซึ่งผ่านสถานีลำปาง มีทั้งขบวนเร็ว , รถด่วน และขบวนรถด่วนพิเศษ มีกำหนดการเดินทางทุกวัน

3.4.2 ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม

1. ความเหมาะสมทางด้านลักษณะของผู้ใช้โครงการท้องถิ่น ที่ตั้งโครงการ อยู่ในเขตของหน่วยงานราชการเป็นส่วนใหญ่ บริเวณที่ตั้งโครงการ ประชากรส่วนใหญ่จะทำงานอยู่ภายในหน่วยงานราชการ ซึ่งเป็นคนท้องถิ่น นักศึกษาและประชาชนทั่วไป ผู้ใช้โครงการจะเป็นคนในท้องถิ่นและจังหวัดใกล้เคียง

2. ความเหมาะสมทางด้านประเภทอาคารข้างเคียง อาคารข้างเคียงเป็นอาคารราชการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อโครงการมากนัก เพราะไม่ได้เป็นอาคารสูง และอยู่ห่างจากโครงการพอสมควร

3. ผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวเป็นเขตของหน่วยงานราชการ ซึ่งไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ส่วนทางด้านข้างของที่ดินเป็นที่ดินเอกชนอาจมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงได้ และในส่วนของโครงการแล้วอาจขยายตัวได้ในอนาคตเพราะที่ดินรอบข้างเป็นที่
เอกชนและว่างเปล่า

3.4.3 รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้ง - หมู่ที่ 2 ตำบลปรางคก อำเภอห้างฉัตร รวมพื้นที่ 16 ไร่

อาณาเขต - ทิศเหนือ ติดกับ อาคารเรียนรวม

ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารศึกษาวิจัย

ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนในโครงการตรงข้ามติดเขตอนุรักษ์และ

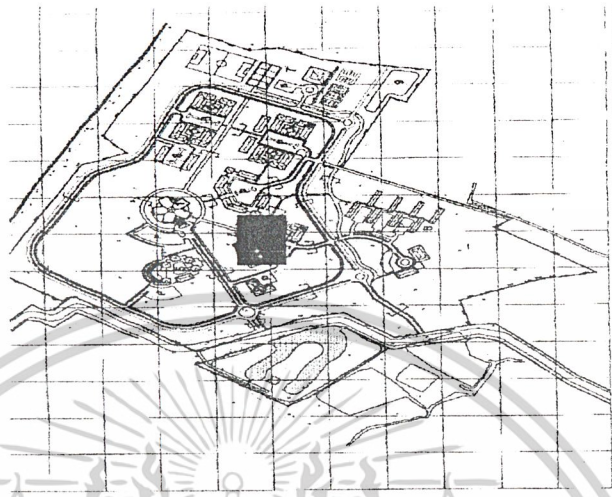
เผยแพร่วัฒนธรรม

ทิศใต้ ติดกับ ถนนภายในโครงการ

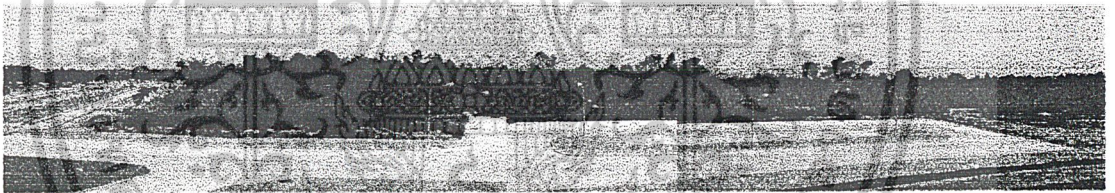
ลักษณะการใช้ที่ดินของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง แบ่งออกเป็น 9 ส่วน
คือ

1. อาคารเรียนรวม
2. เขตอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรม
3. พื้นที่การขยายตัว
4. เขตกีฬาและนันทนาการ
5. อาคารศึกษาวิจัย
6. ส่วนบริการ
7. อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชา
8. ที่พักผู้ฝึกอบรม
9. ส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



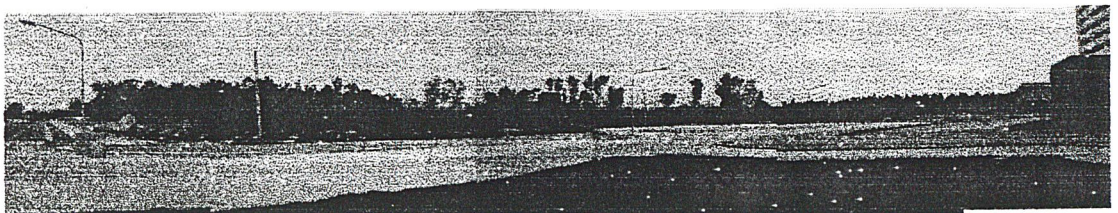
ภาพที่ 3.19 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารเรียนและสำนักงานสาขาสหวิทยาการ
สังคมศาสตร์



ภาพที่ 3.20 ภาพที่ตั้งโครงการทางทิศเหนือ



ภาพที่ 3.21 ภาพที่ตั้งโครงการทางทิศตะวันออก



ภาพที่ 3.22 ภาพที่ตั้งโครงการทางทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5. การวิเคราะห์ระบบเทคนิค

3.5.1 ระบบประปา (Cold Water System) เป็นระบบเก็บกักน้ำและจ่ายน้ำสำหรับอุปโภค และบริโภค ระบบประปาดาด ครอบคลุมสำคัญดังนี้

1. ถังเก็บน้ำใส
2. ระบบสูบส่ง
 - หอสูง
 - เครื่องสูบน้ำปรับความเร็วรอบ
3. ระบบท่อจ่ายน้ำ

1. ถังเก็บน้ำใสถึงเก็บน้ำใส

น้ำจากบ่อบาดาลจะถูกสูบมาเก็บไว้ในถังน้ำใส โดยถังเก็บน้ำจะทำหน้าที่รับความผันแปรของความต้องการใช้น้ำในช่วงเร่งด่วน ระหว่างวันและเก็บกักน้ำไว้สำหรับการดับเพลิงหรือกรณีฉุกเฉินต่างๆ ขนาดความจุของถังเก็บน้ำใสได้ออกแบบให้เพียงพอกับความ ต้องการดังกล่าวข้างต้นโดยจะยึดถือตามมาตรฐาน AWWA และ Military Standard "Guideline for Water Storage for Fire Protection U.S Army facilities" ในการออกแบบถังน้ำใสนี้ นอกจาก จะพิจารณาถึงขนาดความจุของถังเก็บน้ำใสที่เหมาะสมแล้ว ลักษณะโครงสร้างส่วนประกอบและ นอกจากนี้ถังเก็บน้ำใสจะมีการออกแบบเพื่อสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ในการเชื่อมโยงรับน้ำประปา จากโครงการประปาส่วนภูมิภาคในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

2. ระบบสูบส่ง

ในการออกแบบระบบสูบส่งน้ำประปาจากถังเก็บน้ำใสไปสู่ระบบท่อจ่ายน้ำขนาด ของเครื่องสูบน้ำได้ออกแบบให้เพียงพอสำหรับ Peak demand (ความต้องการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด + ความต้องการน้ำสำหรับการดับเพลิง) โดยคำนึงถึงจำนวน ชนิด และประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำที่เหมาะสม เพื่อให้ระบบสูบส่งโดยรวมสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมีความยืดหยุ่นต่อ สภาวะการใช้งานที่ผันแปรไปและประหยัดพลังงาน โดยในการออกแบบบริษัทออกแบบได้ทาการ ออกแบบระบบสูบส่งที่ประกอบด้วยหอถังสูงกับการใช้เครื่องสูบน้ำชนิดปรับความเร็วรอบได้ ดัง แสดงในรูปที่ และรูปที่ ตามลำดับ ทั้งนี้ เพื่อให้ระบบจ่ายน้ำประปาภายในศูนย์การ แข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมทั้งระหว่างการแข่งขัน กีฬาและภายหลังการแข่งขัน

3. ระบบท่อจ่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำประปาที่ผ่านกระบวนการผลิตน้ำประปา และเก็บในถังน้ำใสจะถูกสูบน้ำไปยังอาคารต่างๆ แนวของท่อจ่ายน้ำประปาจะถูกวางไปตามขอบถนนภายในเขตที่ตั้งถนนเดินและถนนที่จะมีการปรับปรุงใหม่ โดยพยายามคงท่อเดิมไว้ให้มากที่สุดและเสริมท่อเมนใหม่ เพื่อรองรับอัตราการใช้น้ำที่จะเพิ่มมากขึ้นในช่วงแข่งขันและหลังแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ท่อบางช่วงอาจต้องทำการรื้อถอนและวางใหม่ให้มีขนาดใหญ่กว่าเดิม และท่อบางช่วงอาจต้องทำการยกเล็ก

เนื่องจากฝั่งพื้นที่ก่อสร้างสนามกีฬาและอาคารต่างๆ แนวท่อจ่ายน้ำประปาจะถูกวางให้มีลักษณะต่อกันเป็นวงกลม (loop) เพื่อลดการสูญเสียความดันในเส้นท่อและเพิ่มความเชื่อถือได้ (reliability) ของระบบ ระบบท่อจ่ายน้ำที่ออกแบบใหม่จะเชื่อมโยงกับระบบท่อเดิมรวมทั้งสถานีสูบน้ำบาดาลและถังสูงในเขตการใช้น้ำเขตอื่นๆ ตามที่ระบุในผังแม่บท เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และสามารถจ่ายน้ำให้กับทุกๆ อาคารในพื้นที่ ทั้งอาคารที่มีอยู่เดิมและอาคารที่จะก่อสร้างขึ้นใหม่ ระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่ออกแบบใหม่ยังได้พิจารณา ถึงการต่อเชื่อมท่อเข้ากับท่อจ่ายน้ำประปาภายนอก ของการประปาส่วนภูมิภาคตามแนวถนนเรียงรายด้วย

ขนาดของท่อจ่ายน้ำประปา ได้ออกแบบให้สามารถจ่ายน้ำได้อย่างพอเพียงด้วยแรงดันที่เหมาะสมในช่วงโม่งที่มีการใช้น้ำสูงสุด และเผื่อปริมาณน้ำเพื่อการดับเพลิงด้วย โดยจะจัดเตรียมหัวดับเพลิงไว้ตามจุดสำคัญต่างๆ เช่น บริเวณอาคารหรือจุดที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้

วัสดุที่ใช้เป็นท่อประปาเป็นท่อ HDPE เนื่องจากมีความยืดหยุ่นไม่เกิดปัญหาท่อแตกร้าว เนื่องจากแผ่นดินทรุด นอกจากนั้นยังสามารถทนความเค็มของดินในพื้นที่ได้ดี การต่อท่อ HDPE จะต่อโดยการเชื่อมโดยผู้ชำนาญและรอยต่อของท่อจะมีความแข็งแรงเทียบเท่าผนังท่อเดิม

3.5.2 เกณฑ์การออกแบบ

1. ระบบผลิตน้ำประปา

- กำลังการผลิต 3,000 ลบ.ม./ วัน หรือคิดเป็น 200 ลบ.ม./ชม. โดยคิดระยะเวลาเดินระบบ 15 ชั่วโมงต่อวัน
- คุณภาพของน้ำประปาเป็นไปตามมาตรฐานน้ำดื่มของกระทรวงอุตสาหกรรม
- ระยะห่างระหว่างบ่อบาดาลไม่น้อยกว่า 300 เมตร
- ความเร็วไหลในท่อส่งน้ำบาลไม่เกิน 1.5 เมตร/วินาที
- กรณีใช้ถังกรองน้ำ Dual Media Pressure Filter อัตราที่ใช้ในการกรองประมาณ 8-10 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความจุของถังน้ำใสเพียงพอสำหรับการใช้น้ำสูงสุด และการดับเพลิง ขนาดประมาณ 1,920 ลบ.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 64 ของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยต่อวัน
- เครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบด้วย หน่วยสำรองให้ระบบมีเสถียรภาพสูงสุด
- ขนาดของเครื่องสูบน้ำออกแบบให้สามารถรับ Peak Demand โดยคิด Peaking Factor = 24

2. ระบบท่อจ่ายน้ำประปา

- ขนาดท่อเล็กที่สุดเพื่อการดับเพลิง คือ 150 มม. ส่วนในบริเวณที่ไม่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ (เช่น สวนสาธารณะ) ใช้ขนาดท่อเล็กที่สุด 50 มม.
- ความดันต่ำสุดในระบบท่อคือ 20 เมตร
- ความเร็วในการไหลสูงสุดไม่เกิน 1.8 เมตร/วินาที สำหรับท่อทุกขนาด
- การคำนวณความดันลดในเส้นท่อใช้สมการของ Hazen-Williams โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ C เท่ากับ 130 (ท่อพลาสติกใช้งานช่วงระยะเวลาหนึ่ง)
- Peaking Factor เท่ากับ 2.5

3.5.3 สรุปทางเลือกที่เหมาะสม

บริษัทออกแบบได้ทำการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับทางเลือกในการออกแบบ โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจ่ายน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดปรับความเร็วรอบ และการใช้เครื่องสูบน้ำแบบปกติร่วมกับถังสูง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อดีของการใช้ถังสูงในระบบจ่ายน้ำประปา

1.1 ช่วยลดความผันแปรของแรงดันน้ำ ระหว่างจุดต่างๆ ในพื้นที่โครงการ แรงดันน้ำในจุดที่มีการตั้งถังสูงจะมีค่าใกล้เคียงกับความสูงของถังสูง

1.2 ถังสูงช่วยจ่ายน้ำให้กับระบบในขณะที่มีการใช้น้ำสูงสุด (Peak Consumption) โดยน้ำที่สะสมอยู่ในถังสูงมาจากน้ำที่เครื่องสูบน้ำสูบน้ำจ่ายให้กับระบบเกินกว่าความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ในขณะที่มีการใช้น้ำน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เสร็จสิ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 จากข้อ 1.1 และ 1.2 ทำให้สามารถลดขนาดของเครื่องสูบน้ำทั้งอัตราการสูบน้ำและแรงดัน แต่ทั้งนี้ขนาดความจุและความสูงของถังสูงจะต้องมากพอที่จะช่วยแบ่งภาระของเครื่องสูบน้ำได้

1.4 ถังสูงเป็นแหล่งเก็บน้ำสำรองที่สามารถจ่ายน้ำให้กับระบบได้ในระยะเวลาสั้นๆ หากเครื่องสูบน้ำไม่สามารถทำงานได้ ไม่ว่าจะเนื่องมาจากเกิดไฟฟ้าขัดข้องหรือเครื่องสูบน้ำเสีย และยังมีน้ำสะสมในถังสูง

2. ข้อดีของการใช้เครื่องสูบน้ำปรับความเร็วรอบ

2.1 แรงดันน้ำในระบบที่จุดใดๆ ของโครงการจะค่อนข้างคงที่ เครื่องสูบน้ำจะปรับความเร็วรอบอย่างเหมาะสมเพื่อให้อัตราการจ่ายน้ำใกล้เคียงกับความต้องการการใช้น้ำของพื้นที่

2.2 ประหยัดพลังงานไฟฟ้ากว่าเครื่องสูบน้ำปกติ เครื่องสูบน้ำแบบปกติจะเดินและหยุดเป็นระยะๆ ตามปริมาณความต้องการใช้น้ำของพื้นที่ แต่เครื่องสูบน้ำปรับความเร็วรอบจะมีการหยุดเดินน้อยกว่าเครื่องสูบน้ำแบบปกติมาก ทำให้ไม่ต้องเสียพลังงานไฟฟ้าในการเริ่มต้นเดินเครื่องสูบน้ำบ่อยครั้ง แต่พลังงานที่ประหยัดจะเป็นปริมาณเพียงเล็กน้อยไม่มีนัยสำคัญ หากปริมาณการใช้น้ำไม่มาก

3. การใช้ถังสูงร่วมกับเครื่องสูบน้ำปรับความเร็วรอบ

เนื่องจากเครื่องสูบน้ำปรับความเร็วรอบจะทำการจ่ายน้ำให้กับระบบใกล้เคียงกับความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ตลอดเวลา ความสามารถในการจ่ายน้ำของเครื่องสูบน้ำปรับความเร็วรอบจะครอบคลุมความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ตลอดทุกช่วงเวลาของวัน ถังสูงจะช่วยเก็บสำรองน้ำเพื่อใช้ในระยะเวลาสั้นๆ เมื่อเครื่องสูบน้ำไม่ทำงานแต่โดยทั่วไปการออกแบบ สถานีสูบน้ำ มักใช้เครื่องสูบน้ำหลายตัว และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าช่วยจ่ายไฟฟ้ากรณีเกิดไฟฟ้าขัดข้องดังนั้นโอกาสที่เครื่องสูบน้ำจะไม่สามารถทำงานได้ทุกตัวจึงมีน้อยมาก เมื่อพิจารณาในด้านงบประมาณ เครื่องสูบน้ำแบบปรับความเร็วรอบ จะมีราคาสูงกว่าเครื่องสูบน้ำแบบปกติเล็กน้อย

3.5.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1. แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม เป็นแบบ Aerated Lagoon ซึ่งจะเป็ระบบที่มีประสิทธิภาพสามารถบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารต่างๆ ดังกล่าว จนกระทั่งได้น้ำทิ้งมีบีโอดีต่ำกว่า 20 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีลักษณะตาม

มาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตาเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของระบบบำบัดน้ำเสีย มีดังต่อไปนี้

1.1 เครื่องดักขยะอัตโนมัติแบบละเอียด (Fine Screen)

เมื่อน้ำเสียจากท่อดักน้ำเสียรับน้ำเสียจากอาคารต่างๆ มายังระบบบำบัดน้ำเสีย อาจมีขยะและเศษวัสดุปะปนมากับน้ำเสียได้ ดังนั้น จึงจะจัดเตรียมเครื่องดักขยะอัตโนมัติแบบละเอียด ช่องเปิดขนาด 3 มิลลิเมตร เพื่อแยกขยะออกจากน้ำเสีย ขยะที่ได้จะตกลงสู่ถังขยะเพื่อรอการนำไปทิ้ง ส่วนน้ำเสียจะไหลลงสู่บ่อต่อไป นอกจากนี้ยังได้จัดเตรียมตะแกรงดักขยะแบบคนกวาดสำรองไว้ เมื่อเครื่องดักขยะอัตโนมัติไม่สามารถทำงานได้อีกด้วย

1.2 บ่อสูบน้ำเสีย

น้ำเสียจากท่อดักน้ำเสียเมื่อเข้าสู่ระบบบำบัดจะมีความลึกมาก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีบ่อรองรับน้ำเสียเพื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดเพื่อเป็นการยกระดับน้ำขึ้นเพื่อทำให้สะดวกต่อการบำบัดต่อไป

1.3 บ่อบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ

หลังจากน้ำเสียได้ผ่านการบำบัดเบื้องต้น (Preliminary Treatment) ด้วยการกำจัดขยะต่างๆ โดยเครื่องดักขยะอัตโนมัติแบบละเอียดแล้ว จะต้องทำการกำจัดสารมลพิษๆ ออกจากการบำบัดขั้นที่สอง (Secondary Treatment) ด้วยกระบวนการทางชีวภาพซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมได้แก่ ระบบบ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon)

โดยหลักการแล้วระบบบ่อเติมอากาศแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบ Aerobic Aerated Lagoon ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัดสารมลพิษในรูปของอินทรีย์ (BOD) สูงต้องการปริมาตรบ่อบำบัดน้อย แต่มีตะกอนจุลินทรีย์หลุดออกมามากและแบบ Facultative Aerated Lagoon ซึ่งปริมาตรบ่อสูง ดังนั้น บริษัทออกแบบจึงใช้ระบบผสมของทั้งสองแบบโดยนำมาต่อกันแบบอนุกรม บ่อแรกจะเป็น Aerobic Aerated Lagoon และบ่อที่สองเป็น Facultative Aerated Lagoon เรียกว่าระบบ Aerofac Aerated Lagoon ทำให้ได้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ใช้พื้นที่น้อย ประหยัดพลังงาน และควบคุมการทำงานได้ง่าย

รายละเอียดของบ่อเติมอากาศแต่ละแบบมีดังนี้

1. บ่อเติมอากาศที่ 1 แบบ Aerobic Aerated Lagoon

เป็นบ่อบำบัดน้ำเสียที่มีระบบเติมอากาศการกวนที่สมบูรณ์ ระบบเติมอากาศที่เลือกออกแบบเป็นระบบหัวจ่ายอากาศ (Diffuser) ร่วมกับเครื่องกวนใต้น้ำ (Submersible Mixer) ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูง การฟุ้งกระจายของละอองน้ำเสียน้อยแต่ใช้พลังงานต่ำ

เครื่องเติมอากาศและเครื่องกวนใต้น้ำจะทำให้ลักษณะทางชลศาสตร์ ภายในบ่อเกิดการกวนโดยสมบูรณ์ (Completely Mixed) ซึ่งจะทำให้จุลินทรีย์และตะกอนในบ่อแขวนลอยสามารถสัมผัสกับน้ำเสีย ซึ่งเป็นอาหารของจุลินทรีย์ได้อย่างทั่วถึง ทำให้มีประสิทธิภาพสูง ใช้เวลาบำบัดน้ำเสียเพียง 2.1 วัน เติมอากาศ 42.4 ลบ.ม./นาที่ สามารถลดค่า BOD จาก 120 มก./ล น้ำเสียที่ผ่านบ่อ Aerbic Areated Lagoon จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัดแบบ Facultative Areated Lagoon ต่อไป

กำหนดให้มีการปูพื้นบ่อ (Lining) ด้วยคอนกรีตภายในบ่อ

2. บ่อเติมอากาศที่ 2 แบบ Facultative Areated Lagoon

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจาก Aerbic Areated Lagoon แล้ว จะมีค่า BOD ประมาณ 50 มก./ล. ต้องทำการบำบัดต่อยด้วย Facultative Areated Lagoon อีก 2.8 วัน เติมอากาศ 8.1 ลบ.ม./นาที่ สามารถลดค่า BOD จาก 50 มก./ล. ใช้พลังงานในการกวนต่ำเพื่อทำให้ตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนจมอยู่ใต้บ่อแต่ผิวน้ำชั้นบนจะมีออกซิเจนอย่างทั่วถึง ทำให้น้ำสะอาดและไม่มีตะกอนจุลินทรีย์หลุดออกมากับน้ำออก ทำให้คุณภาพของน้ำดีขึ้น

กำหนดให้มีการปูพื้นบ่อ (Lining) ด้วยคอนกรีตภายในบ่อ

1.4 บ่อน้ำใส Polishing Pong

ทำหน้าที่ในการลดปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ในน้ำที่ผ่านการบำบัดจากบ่อข้างต้นโดยอาศัยหลักการตกตะกอนตามธรรมชาติ โดยในการออกแบบจะคำนึงถึง

- ระยะเวลาเก็บกักต้องเพียงพอให้ของแข็งแขวนลอยตกตะกอนซึ่งออกแบบเท่ากับ 2 วัน
- จะต้องมีปริมาณเพียงพอในการเก็บกักตะกอน (Sludge Storage)
- ไม่ทำให้สาหร่ายเจริญเติบโตจนเกิดน้ำเสียอีก
- ต้องไม่ทำให้เกิดกลิ่นรบกวนเนื่องจากสภาพไร้อากาศ (Anaerobic Condition)
- กำหนดให้มีการปูพื้นบ่อ (Lining) ด้วยคอนกรีต จากความลึกต่ำกว่าระดับน้ำ 0.50 ม. ถึงสูงกว่าระดับน้ำ 0.50 ม.

1.5 ถังเติมคลอรีน

น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะทำการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำ การเติมคลอรีน

จะใช้ในกรณีที่ต้องการใช้น้ำที่บำบัดแล้วไปทำกิจกรรมอื่นๆ เช่น รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น ถังเติมคลอรีนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบให้มีระยะเวลาการสัมผัส ประมาณ 60 นาที และมีคลอรีนเหลืออยู่ในน้ำ (Residual Chlorine) ประมาณ 1-5 มิลลิกรัมต่อลิตร

1.6 ระบบกำจัดกลิ่น (SOIL BED)

อากาศเหม็นในน้ำเสียจะถูกดูดโดยพัดลมจากบ่อสูบน้ำเสียไปยังระบบกำจัดกลิ่น (SOIL BED) ซึ่งทำหน้าที่ในการกำจัดกลิ่นเหม็นออกจากอากาศ

น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งของทางราชการ

3.5.5 ระบบเชื่อมโยงแบบเครือข่าย

3.5.4.1 ระบบ Microware link เป็นระบบที่มีการติดต่อสื่อสารแบบ Point to Point ระหว่าง 2 วิทยาเขต และต้องมีระยะห่างทางตรงประมาณ 40 กม. จึงจะสามารถใช้ สัญญาณ Microware link ทำการเชื่อมโยงระบบข้อมูลและเสียงได้ โดยติดตั้งจานรับส่งสัญญาณ บนเสาวิทยุสูง สำหรับสัญญาณที่จะพาไปกับคลื่นวิทยุได้นั้นประกอบด้วย สัญญาณเสียงซึ่งใช้ใน ระบบโทรศัพท์ทั่วไป และสัญญาณข้อมูลความเร็วสูงรวมทั้งสัญญาณภายในระบบ Video Conference

3.5.4.2 ระบบคู่สายเช่า ในการดำเนินงานใช้คู่สายจะต้องมีปริมาณการติดต่อ ระหว่าง วิทยาเขตในปริมาณที่มากพอ จึงจะคุ้มค่าการลงทุน แต่เป็นวิธีที่สะดวกต่อหน่วยงานซึ่งมีลักษณะ เป็นสถาบันการศึกษา ไม่เหมาะสมที่จะรับภาระในการดูแลรักษาในระบบเชื่อมโยง

ดังนั้นวิทยาเขตลำปางสามารถเช่าคู่สายเชื่อมโยง กับชุมสายสายท้องถิ่นอีกต่อหนึ่ง

3.5.6 ระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม (Vsat Network)

เป็นระบบสื่อสารที่อาศัยเครือข่ายสถานีดาวเทียมขนาดเล็ก (Very Small Aperture Terminal) นำมาสร้างเป็นรูปแบบต่างๆ เช่น การสื่อสารของมัลติคอมพิวเตอรส์และสื่อสารโทรศัพท์ เป็นต้น สามารถแยกการให้บริการได้ดังนี้

3.5.5.1 Shared hub network เป็นระบบสื่อสารในปริมาณที่ไม่สูงนัก โดย จะต้องเชื่อมสัญญาณข้อมูลจากศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย ไปยังสถานีดาวเทียมของผู้ ให้บริการ เพื่อส่งขึ้นไปสู่ดาวเทียม และติดต่อสถานีลูกข่ายปลายทาง ซึ่งตั้งอยู่วิทยาเขตนั่นๆ

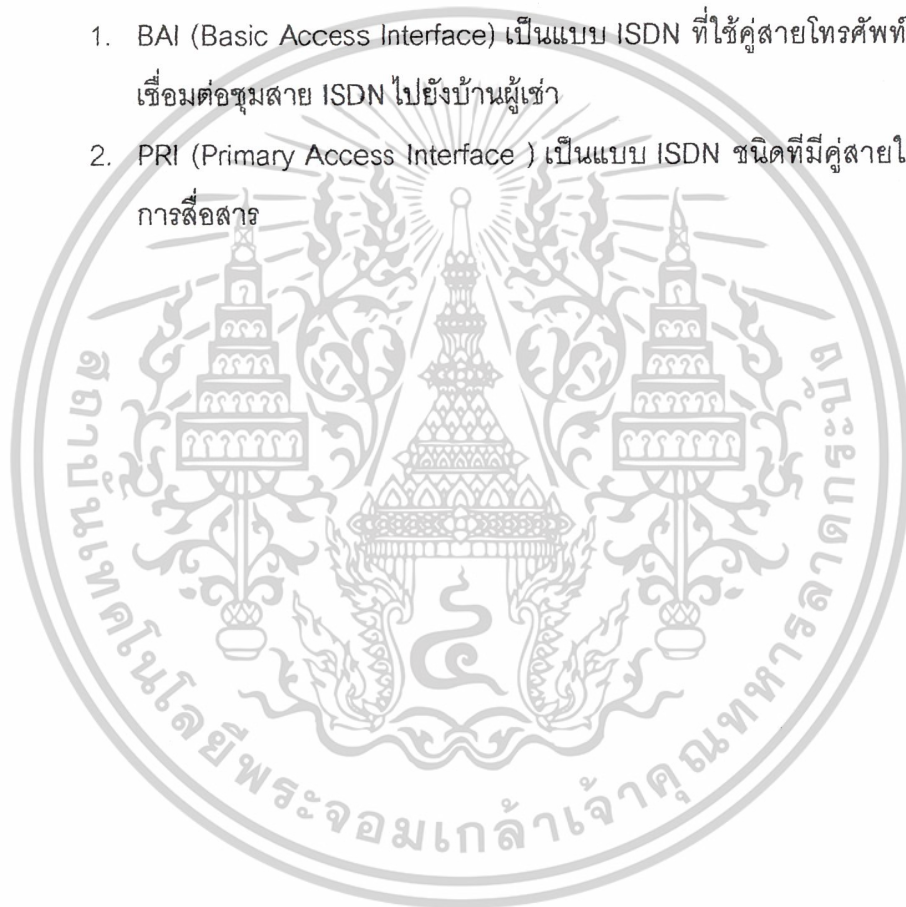
3.5.5.2 Private network เป็นระบบสื่อสารในปริมาณมาก การทำงานจะติดต่อ โดยตรงระหว่าง ศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยผ่านจานรับสัญญาณดาวเทียม และส่งไปยัง จานดาวเทียมขนาดเล็ก ซึ่งต้องอยู่ภายในวิทยาเขตนั่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดต่อระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม จะเป็นระบบที่ใช้ในการส่งข้อมูลเป็นหลัก ส่วนการติดต่อทางโทรศัพท์นั้นเป็นประโยชน์ที่ได้จากการแปลงเอกสารไปเป็น Digital เป็นระบบที่มีความอ่อนตัวสูง สามารถติดตั้งได้ทุกสถานที่และเชื่อถือได้

3.5.5.3 ระบบ ISDN เป็นระบบสื่อสารร่วมแบบ Digital ซึ่งเป็นระบบที่มีการใช้กันแล้วทั่วโลกและมีแนวความคิดในการรวมบริการ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร คอมพิวเตอร์ และระบบสื่อสารข้อมูลแบบอื่นๆ เข้าไว้ในอุปกรณ์ปลายทางซึ่งต่อผ่านคู่สายเดียว

1. BAI (Basic Access Interface) เป็นแบบ ISDN ที่ใช้คู่สายโทรศัพท์ธรรมดา เชื่อมต่อชุมสาย ISDN ไปยังบ้านผู้เช่า
2. PRI (Primary Access Interface) เป็นแบบ ISDN ชนิดที่มีคู่สายใยแก้วในการสื่อสาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบ

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

4.1.1 แนวความคิดด้านกิจกรรม

ในการออกแบบอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง เป็นอาคารเรียนเฉพาะสาขาวิชา ซึ่งกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในอาคารเป็นส่วนของกลุ่มนักศึกษาและคณาจารย์ที่ใช้สอยอาคาร ดังนั้นในการจัดวางพื้นที่ส่วนต่างๆในอาคารมีความสัมพันธ์และสะดวก คล่องตัวที่สุด โดยมีส่วนที่เป็นจุดศูนย์กลางและเชื่อมต่อกับส่วนต่างๆได้สะดวกกระจายไปตามส่วนต่างๆ

4.1.2 แนวคิดด้านที่ตั้ง

ศึกษาลักษณะที่ตั้งโครงการอยู่ในมหาวิทยาลัย โดยวิเคราะห์อาคารข้างเคียงและสภาพแวดล้อม เพื่อจัดวางและกำหนดทิศทางการเข้า-ออก โครงการได้สัมพันธ์กับอาคารข้างเคียงและนำรูปแบบของอาคารข้างเคียงมาเป็นส่วนประกอบในการออกแบบอาคารที่คลี่คลายมาจากอาคารข้างเคียง

เปิดมุมมองที่ดีจากภายนอกอาคารที่จะมุ่งเข้าสู่ตัวอาคาร ให้มีความรู้สึกถึงการอยากเข้าไปใช้โครงการ เชื่อเชิญให้เข้าสู่โครงการ

4.1.3 แนวความคิดด้านการออกแบบอาคาร

ศึกษากิจกรรมหลักของอาคารและการใช้สอยอาคาร โดยมีความเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอน ในการออกแบบอาคารจึงจับรูปแบบสัญลักษณ์ตัว Y 3 แฉก ซึ่งสื่อถึงอาคารประกอบด้วย 3 สาขาวิชาที่เปิดสอน และมีการคลี่คลายรูปทรงมาจาก อาคารเรียนรวมซึ่งมี 6 แฉก

ศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆในอาคารและกำหนดส่วนที่ต้องสัมพันธ์หลักและสัมพันธ์รอง จัดวางให้สอดคล้องกันให้สะดวกที่สุด

4.1.4 การเลือกใช้วัสดุอาคาร

เลือกใช้วัสดุที่ประหยัดในการก่อสร้างและบำรุงรักษา เลือกใช้วัสดุที่บ่งบอกถึงความโปร่ง เลือกใช้วัสดุที่ผลิตได้ในท้องถิ่นและง่ายต่อการขนส่ง เพื่อลดต้นทุนในการก่อสร้าง และวัสดุสำเร็จรูป

4.1.5 แนวความคิดในการประหยัดพลังงาน

เปิดโล่งของส่วนกลาง ของอาคารเพื่อดึงแสงสว่างให้เข้าถึงส่วนต่างๆของอาคาร และเพื่อประหยัดพลังงานของอาคาร การระบายอากาศโดยการเปิดช่องโหว่ให้อากาศได้พัดผ่านหมุนเวียน เพื่อปรับบรรยากาศให้กับอาคาร

4.2 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม

อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
วิทยาเขตหนองจอก ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
INTRODUCTION

นโยบาย

เศรษฐกิจ

สังคม

ที่ตั้ง

ภาพ

CASE STUDY

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
45035004 2/1 ARCHITECTURE
ADVISOR : SMITT WONGJAREAN

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

ภาพที่ 4.1 แสดง Introduction Chart

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

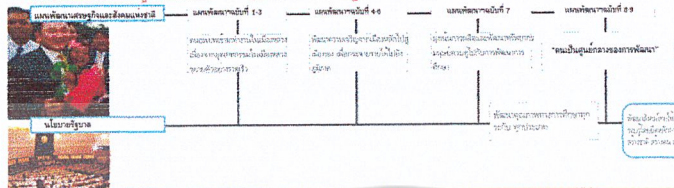


อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
วิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ POLICY STUDY

THESIS 2003

King

นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-9 และนโยบายรัฐบาล



นโยบายรัฐบาลฉบับที่ 1-9 และนโยบายรัฐบาลฉบับที่ 1-9
นโยบายรัฐบาลฉบับที่ 1-9 และนโยบายรัฐบาลฉบับที่ 1-9
นโยบายรัฐบาลฉบับที่ 1-9 และนโยบายรัฐบาลฉบับที่ 1-9

THAMMASAT UNIVERSITY

นโยบายมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นโยบายมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
45035004 2/1 ARCHITECTURE
ADVISOR : SMITT WONGJREARN

โรงเรียนสหวิทยาการ (รวมคณะศึกษาศาสตร์ และโรงเรียนสหศึกษาระดับที่ 1-7 พ.ศ. 2504-2539) จะเห็นได้ว่ารัฐบาลได้มุ่งเน้นที่จะพัฒนาประเทศ โดยกำหนดสิ่งสำคัญทางการเกษตร ควบคู่ไปกับการพัฒนาการศึกษา และใช้มาตรการจูงใจให้ชาวแม่พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 พ.ศ. 2540-2549 เกิดวิวัฒนาการทางเศรษฐกิจ รัฐบาลได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งตรงตามแนวทฤษฎี โดยมีการมีปฏิสัมพันธ์กันที่มุ่งประจักษ์คือไม่มีการใช้ "เทคนิควิธี" ทางทฤษฎีจึงได้เน้นนโยบายผลิตบุคลากร เพื่อไปใช้ในองค์กรธุรกิจแห่งการศึกษา โดยได้ดำเนินการที่เรียกว่า "เทคนิควิธี" นั่นคือเป็นการกลั่นกรองหรือคัดสรรบุคลากรที่จะส่งมอบงานให้แก่นักเรียน นักศึกษา นักบริหาร นักวิชาการ และนักวิจัยในเชิงปฏิบัติ

ภาพที่ 4.4 แสดง Policy Study

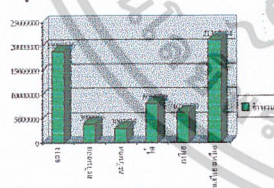


อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
วิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ SOCIAL STUDY

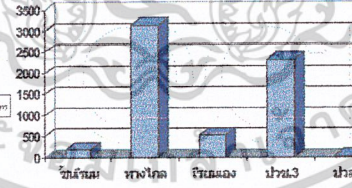
THESIS 2003

King

แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาในจังหวัดภาคเหนือตอนบน

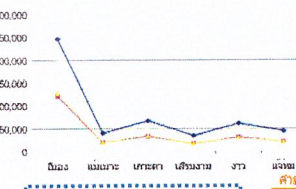


แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาในจังหวัดภาคเหนือตอนบน

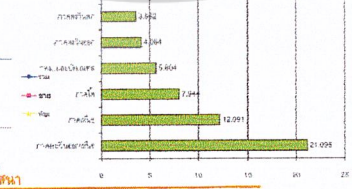


ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของสังคม
ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของสังคม

แสดงการเปรียบเทียบจำนวนประชากรในจังหวัดลำปาง พ.ศ. 2544



แสดงจำนวนประชากรในจังหวัดภาคเหนือตอนบน

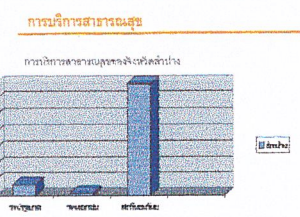


ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของสังคม
ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของสังคม

ประชากรทั้งหมด: 801,290 คน จาก 398,240 คน
หญิง: 403,020 คน ชายที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี: 213,000 คน
ชาย: 388,270 คน อายุต่ำกว่า 15 ปี: 213,000 คน
ชาย: 388,270 คน อายุต่ำกว่า 15 ปี: 213,000 คน



PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
45035004 2/1 ARCHITECTURE
ADVISOR : SMITT WONGJREARN



ภาพที่ 4.5 แสดง Social Study

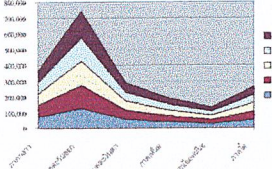
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



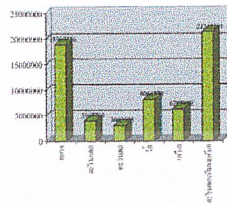
อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
วิทยาเขตหังฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ECONOMIC STUDY

แสดงรายได้อัตราการกระจายการ จำนวนตามภาค พ.ศ. 2539 - 2543



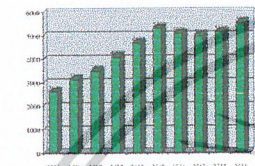
แสดงรายได้อัตราการกระจายการตามภาค พ.ศ. 2543



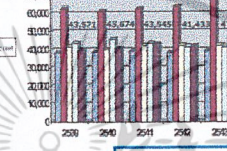
ในตาราง 4 พบว่าปริมาณงานวิจัยของประเทศไทย มีลักษณะการวิจัยอยู่ในขอบเขตการวิจัยระยะ 2 ทศวรรษ มีลักษณะการวิจัยประจำชาติประมาณ 28 แห่ง ลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีของประเทศไทยของประเทศไทยในขณะนี้ แม้ว่าจะมีงานวิจัยของสถาบันวิจัยแห่งชาติและสถาบันวิจัยอื่น ๆ ในระดับ 1-2 ทศวรรษเท่านั้น

| ลำดับ | รายการ | พ.ศ. 2540 | พ.ศ. 2544 | พ.ศ. 2545 | พ.ศ. 2546 |
|-------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1. | งานพัฒนาผลิตภัณฑ์ | 925,000 | 910,000 | 1,023,000 | 999,000 |
| 2. | ผลิตภัณฑ์ทางการค้า | 4,727,000 | 5,221,000 | 5,614,000 | - |
| 3. | เทคโนโลยีสารสนเทศ | 845,000 | 895,000 | 925,000 | - |
| 4. | เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม | 78,999 | 78,991 | 78,742 | - |
| 5. | เทคโนโลยีชีวเวชภัณฑ์ (จังหวัดลำปาง) | - | 41,365 | - | - |

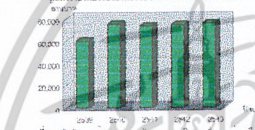
แสดงผลิตภัณฑ์ทางการค้าของประเทศไทย พ.ศ. 2535 - 2543



แสดงรายได้อัตราการกระจายการตามภาค พ.ศ. 2535 - 2543



แสดงรายได้อัตราการกระจายการตามภาค ปี พ.ศ. 2539 - 2543



งบประมาณเพื่อพัฒนาการอุดมศึกษา 34,270 ล้านบาท
งบประมาณจัดสร้างวิทยาเขตหังฉัตร 692,146,350 ล้านบาท
งบประมาณก่อสร้างอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ 136,110,500 ล้านบาท

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
45035004 2/1 ARCHITECTURE
ADVISOR : SMITT WONGJREARN 05

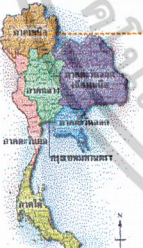
THESIS 2003
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabrang

ภาพที่ 4.6 Economic Study

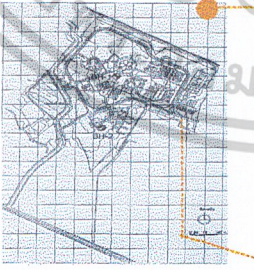


อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
วิทยาเขตหังฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

PHYSICAL STUDY



ประเทศไทยตั้งอยู่เหนือที่ 5-21 องศาเหนือ บนเส้นแวงที่ 90-106 องศาตะวันออก มีพื้นที่โดยประมาณ 513,000 ตารางกิโลเมตร มีประชากรทั้งหมด 27,300,000 คน มีพื้นที่คิด 1,260 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่น้ำ 10.6 กม. จังหวัดลำปางมีพื้นที่ดังนี้



ภาคเหนือมีพื้นที่ประมาณ 1,000,000 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 33.26 ของพื้นที่ประเทศ คิดเป็นพื้นที่ของประเทศไทยประมาณร้อยละ 6 จังหวัดลำปางมีพื้นที่ประมาณ 10,600 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 10.6 ของพื้นที่ประเทศไทยทั้งหมดประมาณ 100,000 ตารางกิโลเมตร



โครงการวิจัยนี้มีพื้นที่ 2 ตำบลประกอบด้วย ตำบลหังฉัตร รวมเนื้อที่ประมาณ 257 ไร่ โดยจะดำเนินการก่อสร้างอาคารเรียนและสำนักงาน 1 อาคาร มีพื้นที่ประมาณ 136,110 ตารางเมตร ให้ใช้รองรับการเรียนการสอนได้โดยสะดวกยิ่งขึ้น ทางหลวงหมายเลข 11 (ลำปาง - เชียงใหม่) ทางจากเขตเทศบาลเมืองลำปาง 8 กิโลเมตร

- บริเวณที่ตั้ง: ตำบลหังฉัตร และ ตำบลหังฉัตร
- พื้นที่: 257 ไร่
- วัตถุประสงค์: เพื่อใช้ในการเรียนการสอน และ อาคารเรียนและสำนักงาน
- ประโยชน์: ใช้งานได้ทันที
- ประโยชน์: ใช้งานได้ทันที
- ประโยชน์: ใช้งานได้ทันที

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
45035004 2/1 ARCHITECTURE
ADVISOR : SMITT WONGJREARN 07

THESIS 2003
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabrang

ภาพที่ 4.7 แสดง Physical Study

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



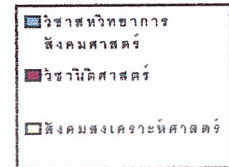
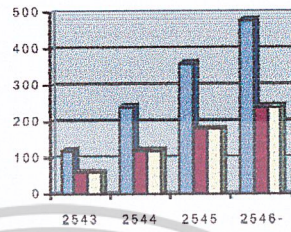
อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
วิทยาเขตหังฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS

EDUCATION STUDY

| ปีศ. | ประชากรวัยเรียนระดับอุดมศึกษา | ร้อยละประชากรวัยเรียน |
|------|-------------------------------|-----------------------|
| 2540 | 991,489 | 8.2 |
| 2545 | 985,599 | 7.7 |
| 2550 | 918,037 | 7.1 |
| 2555 | 847,155 | 6.4 |
| 2560 | 808,333 | 6 |

ประมาณการประชากรวัยเรียน ในระดับอุดมศึกษา
ของภาคเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2560



การมีประชากรวัยเรียนที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในภาคเหนือของประเทศไทย โดยเฉพาะภาคเหนือ
ทางภาคเหนือในเขตตอนบน การให้บริการระดับอุดมศึกษาในภาคเหนือ สถานศึกษา
ระดับตรี ระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท และ ระดับปริญญาเอก

ในปีการศึกษา 2545 จังหวัดลำปาง มีสถานศึกษารวมทั้งสิ้น 517 แห่ง
นิสิต/อาจารย์ 8,095 คน โดยเป็นครูที่ทำงานที่ปริญญาตรีและบัณฑิต
การสอน จำนวน 250 คน และนักศึกษานิเทศ นวัตกรรม 166,125 คน
จึงมีอัตราส่วนเฉลี่ยครู/อาจารย์ คือ นักศึกษา : นิสิต : นวัตกรรม เป็น 1 : 20



ปี พ.ศ. 2546 มีจำนวนนักศึกษาทั้งหมดปีเข้า
ใหม่กับยอดสะสมตั้งแต่ พ.ศ. 2546 - 2563
มีนักศึกษาจำนวนคงที่ปีละ 480 คน

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
45035004 2/1 ARCHITECTURE
ADVISOR : SMITT WONGJREARN 08

THESIS 2003

King

Mongkut's Institute of Technology Ladkrabrang

ภาพที่ 4.8 แสดง Education Study

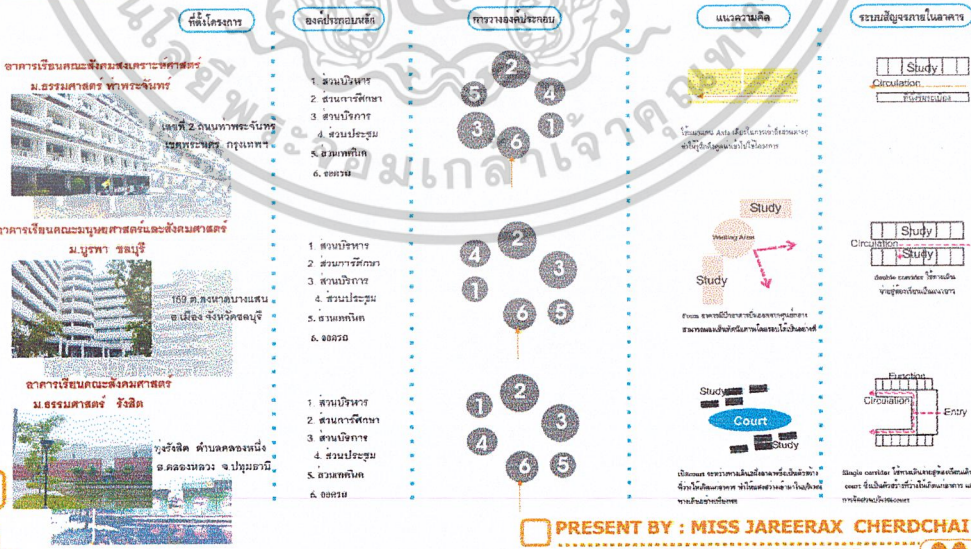


อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
วิทยาเขตหังฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS

CASE STUDY

การศึกษาอาคารตัวอย่าง



PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
45035004 2/1 ARCHITECTURE
ADVISOR : SMITT WONGJREARN 09

THESIS 2003

King

Mongkut's Institute of Technology Ladkrabrang

ภาพที่ 4.9 แสดง Case Study

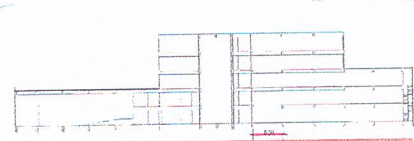
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
วิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
BUILDING SYSTEM

THESIS 2003
King



ระบบโครงสร้าง
โครงสร้างทั่วไปเป็นโครงสร้างแบบคอนกรีตเสริมเหล็กแบบจาววางโมดูลที่เชื่อมต่อกันด้วยคานคดงอ ซึ่งยึดกับ
เสาเข็มที่ฝังลงไปในดินตามระยะห่างเสาเข็ม 10 ซม. กว้าง 80 ซม. ยาว 4 เมตร 8 เมตร 12 เมตร
รวมแล้ว 8.00 เมตร 10 เมตร 12 เมตร



โครงสร้างหลังคา
โครงสร้างหลังคาเป็นแบบหลังคาเหล็กถักแบบโครงเหล็ก TRUSS และโครงเหล็กคดงอ

ระบบแสงสว่างในอาคาร
อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ (Natural lighting) ภายในอาคารของระบบนี้ ใช้แสงธรรมชาติ
จากหน้าต่างและช่องเปิดในอาคารเป็นหลัก เช่น หน้าต่างและช่องเปิดโถงทางเดิน โดยที่วัสดุที่เลือกใช้
เป็นกระจกใสหรือกระจกสีพิเศษ เพื่อให้แสงสว่างส่องเข้ามาในอาคารได้ แต่ไม่สร้างความร้อน
มากเกินไป และใช้หลอดไฟชนิดประหยัดพลังงาน (Energy Saving) เพื่อประหยัดพลังงานและลด
ต้นทุนการดำเนินงาน (Save Cost) เพราะระบบหลังคาเป็นแบบโครงเหล็กคดงอ มีพื้นที่ว่าง
ใต้หลังคาสามารถใช้ติดตั้งหลอดไฟ (Lighting Fixture) ของการไฟฟ้าหรือติดตั้งโคมไฟแบบฝัง
บนฝ้าเพดานของอาคารได้โดยไม่ต้องใช้พื้นที่ว่าง 1 เมตรจนกว่า จะวางได้จึงวางได้มีช่องว่างที่ และอยู่
ภายนอกอาคารได้ 1 เมตรจนกว่า จะวางได้จึงวางได้มีช่องว่างที่ และอยู่

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน
เนื่องจากในระบบไฟฟ้าซึ่งเป็นอาคาร เช่น ไฟฟ้า
แสงสว่างในอาคาร หากเป็น ชนิด สีขาวหรือสี
เป็นสีสว่าง) อาจทำให้แสงสว่างไม่เพียงพอ
ดังนั้น จึงมีการติดตั้งระบบไฟฟ้า
ฉุกเฉิน ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินซึ่งมีองค์ประกอบ
คือระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ซึ่งมีทั้งระบบ
สำรองไฟฉุกเฉิน

ระบบป้องกันอัคคีภัย
ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามอาคารเรียนและ
สำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ (FIRE RISK SYSTEM) โดยติดตั้ง
ระบบป้องกันอัคคีภัยตามอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชา
สหวิทยาการตามมาตรฐานของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
กระทรวงมหาดไทย

เครื่องดับเพลิง
ติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามอาคารเรียนและ
สำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ

ระบบปรับอากาศ
ติดตั้งระบบปรับอากาศ (SPLIT TYPE) โถงทางเดิน
ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนระบบของระบบปรับอากาศ
ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) โถงทางเดินใช้ระบบ
ปรับอากาศแบบแยกส่วน

ระบบน้ำทิ้ง
ระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วยระบบระบายน้ำจากอาคารเป็นหลัก ซึ่งของจากอาคารเป็นระบบระบายน้ำ
จากอาคารผ่านท่อจากอาคารระบายน้ำจากอาคารอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ

- ระบบลิฟต์**
ระบบลิฟต์ที่ใช้บริการของอาคาร
1. ระบบลิฟต์โดยสารจากห้องใต้ดินไปห้อง Alpha Sheath
Cable (AP)
2. ลิฟต์โดยสารไปห้องใต้ดิน Main Distribution Frame (MDF) ไปห้อง
คอมพิวเตอร์ Cross Connect เพื่อเชื่อมกับห้องคอมพิวเตอร์และห้องลิฟต์
ลิฟต์โดยสารจากห้องใต้ดินไปห้องใต้ดิน (Terminal Room)
3. ลิฟต์โดยสารจากห้องใต้ดินไปห้อง Private Auto Matic Branch Exchange
Program Control สำหรับระบบลิฟต์ที่ใช้บริการของอาคารเรียนและ
สำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
4. ลิฟต์โดยสารจากห้องใต้ดินไปห้องใต้ดินที่อาคารเรียนและ
สำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ (MDF) ไปห้องใต้ดินไปห้อง TPEV
5. ลิฟต์โดยสารจากห้องใต้ดินไปห้องใต้ดินไปห้องใต้ดินไปห้อง
TPEV
6. ลิฟต์โดยสาร (Tele Phone Outlet) ไปห้อง Modular Jack Type
ชนิด 4 สาย

ระบบสุขาภิบาล
ระบบสุขาภิบาล ระบบน้ำทิ้งจากอาคารประกอบด้วยอาคารเรียนและ
สำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
ใช้ระบบสุขาภิบาลแบบแยกส่วนระบบของระบบสุขาภิบาลแบบแยกส่วน
แบบแยกส่วนระบบของระบบสุขาภิบาลแบบแยกส่วน

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
45035004 2/1 ARCHITECTURE
ADVISOR : SMITT WONGJREARN 28

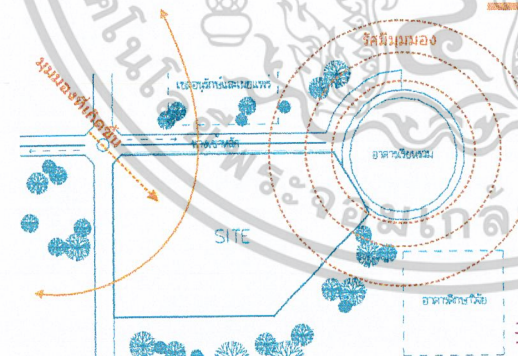
ภาพที่ 4.18 แสดง Building System



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
วิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
CONCEPT DESIGN

THESIS 2003
King



ด้านFORM อาคาร
FORM อาคารเรียนรวม

การไล่ระดับชั้น สื่อถึงการศึกษามี
รายละเอียดที่มั่นคง และแสดงถึงระดับ
การศึกษาที่มีการพัฒนาให้สูงขึ้นต่อไป

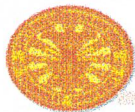
ด้านมุมมอง
มีการเปิด APPROCH ด้าน
วงเวียนและถนนด้านหน้า
ที่ตั้ง ซึ่งเป็นถนนสายหลัก
ที่ตรงไปยังอาคารเรียนรวม
เปิดมุมมองอาคารทั้งทิศ
เหนือ ซึ่งติดกับอาคาร
เรียนรวม



PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
45035004 2/1 ARCHITECTURE
ADVISOR : SMITT WONGJREARN 29

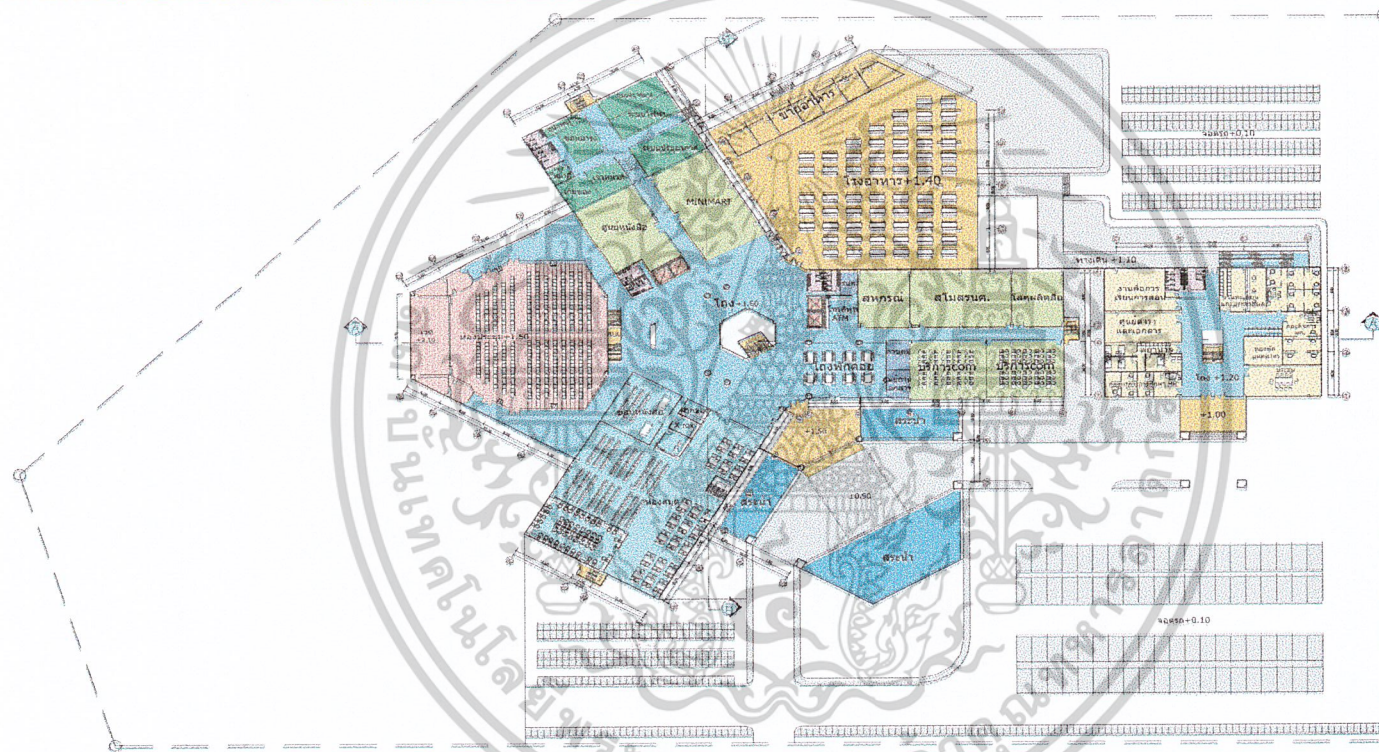
ภาพที่ 4.19 แสดง Concept Design

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
วิทยาเขตท่าฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

GROUND FLOOR PLAN



THESIS 2003

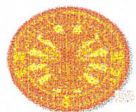


Mongkut 's Institute of Technology Ladkrabang

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI

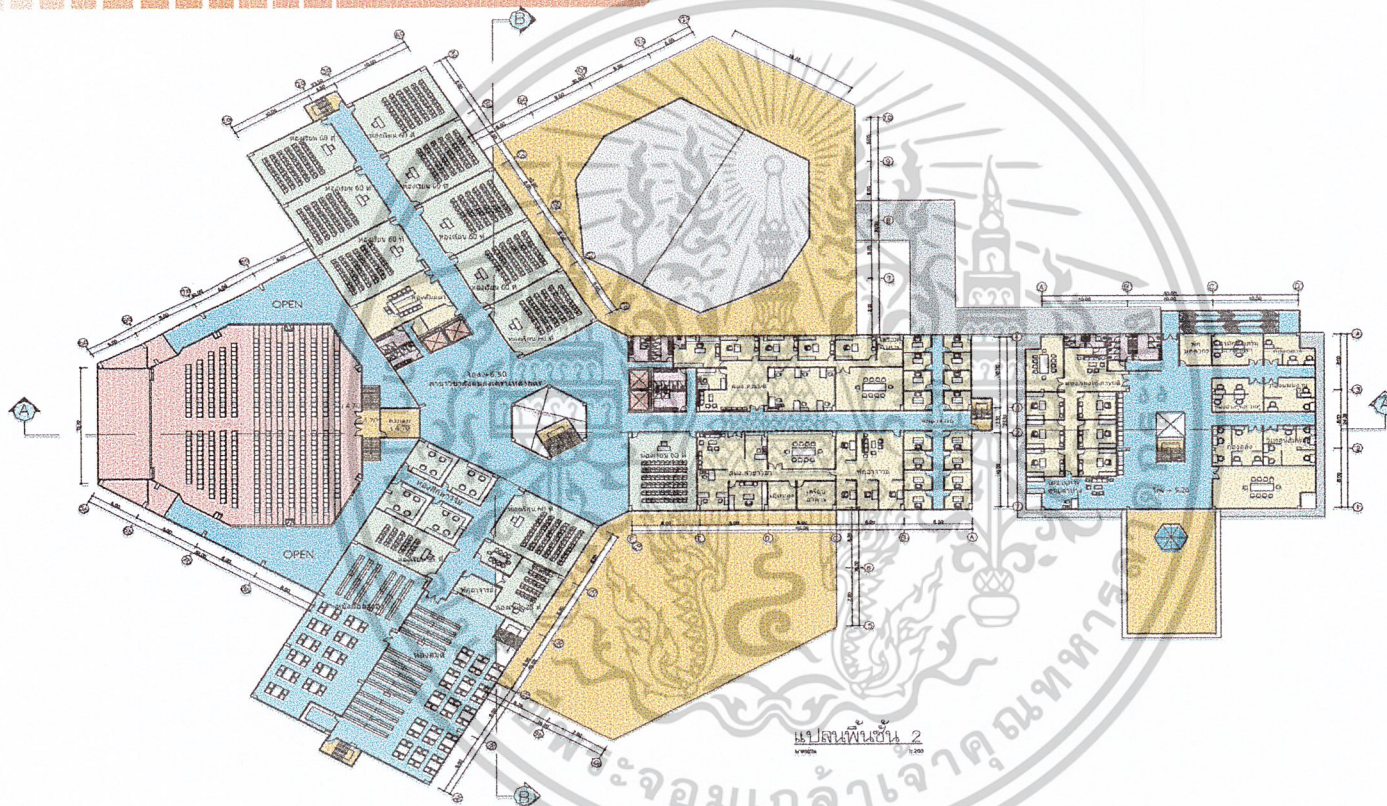
45035004 2/1 ARCHITECTURE

ภาพที่ 4.20 Ground Floor Plan



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
 วิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

SECOND FLOOR PLAN



THESIS 2003

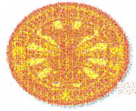


Mongkut 's Institute of Technology Ladkrabang

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI

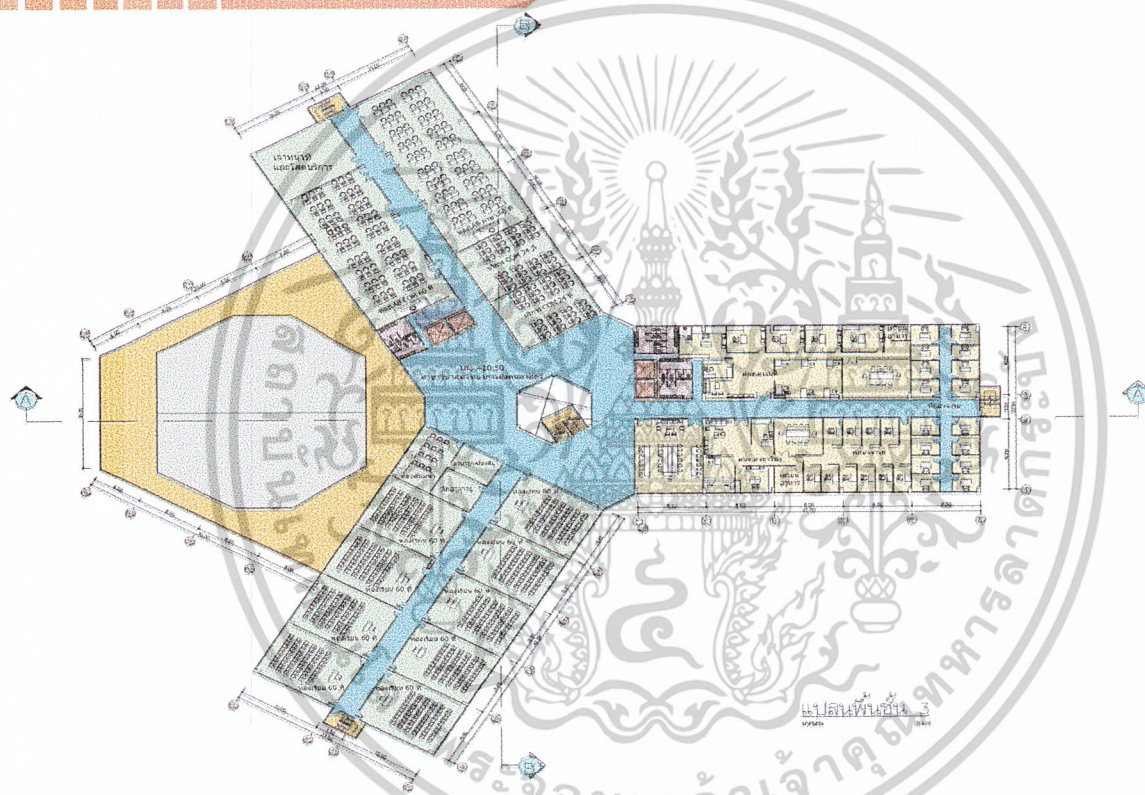
45035004 2/1 ARCHITECTURE

ภาพที่ 4.21 Second Floor Plan



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
 วิทยาเขตทางใต้ ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

THIRD FLOOR PLAN



THESIS 2003

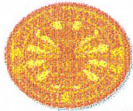


Mongkut 's Institute of Technology Ladkrabang

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI

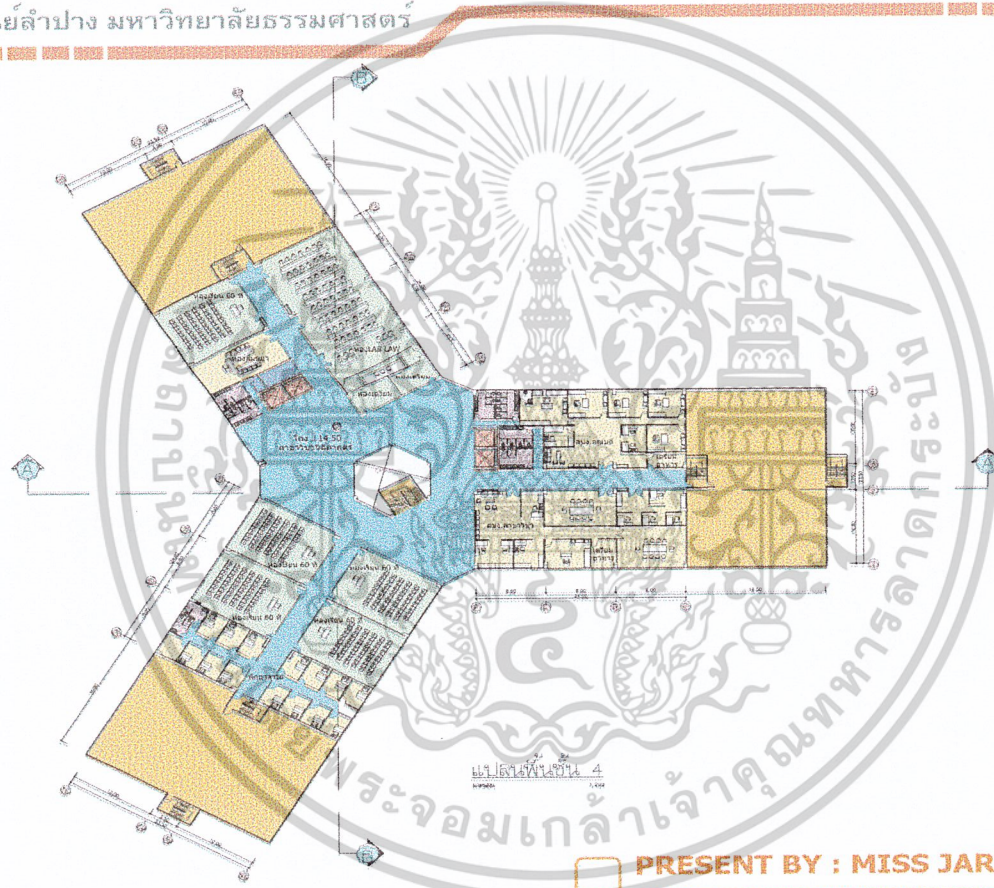
45035004 2/1 ARCHITECTURE

ภาพที่ 4.22 Third Floor Plan



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
วิทยาเขตทางจัดร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

FOURTH FLOOR PLAN



PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI

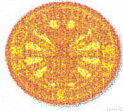
THESIS 2003



Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

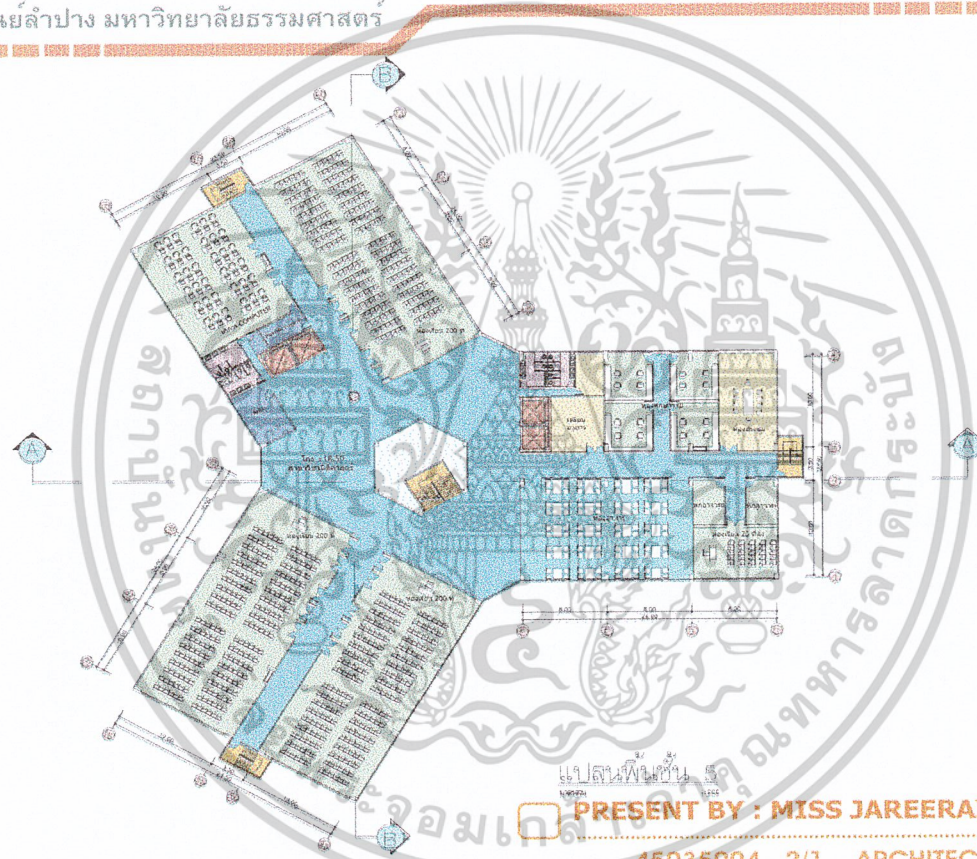
45035004 2/1 ARCHITECTURE

ภาพที่ 4.23 Fourth Floor Plan



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
 วิทยาเขตวังจันทน์ ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

FIFTH FLOOR PLAN



THESIS 2003



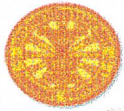
Mongkut 's Institute of Technology Ladkrabang

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI

45035004 2/1 ARCHITECTURE

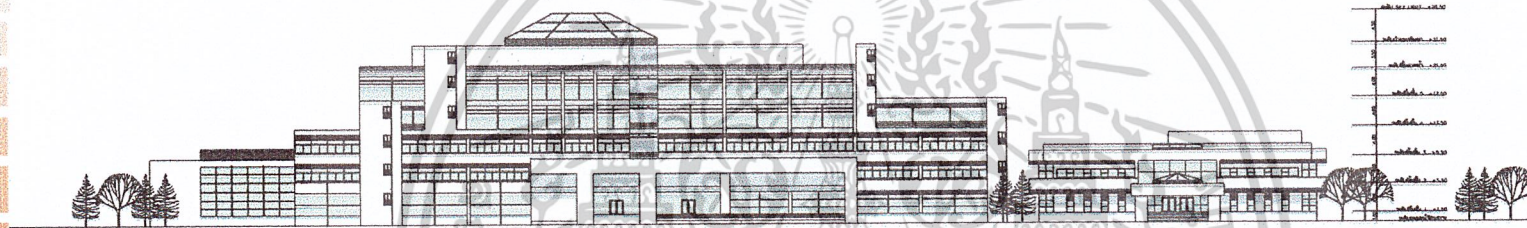
ADVISOR : SMITT WONGJREARN

ภาพที่ 4.24 Fifth Floor Plan

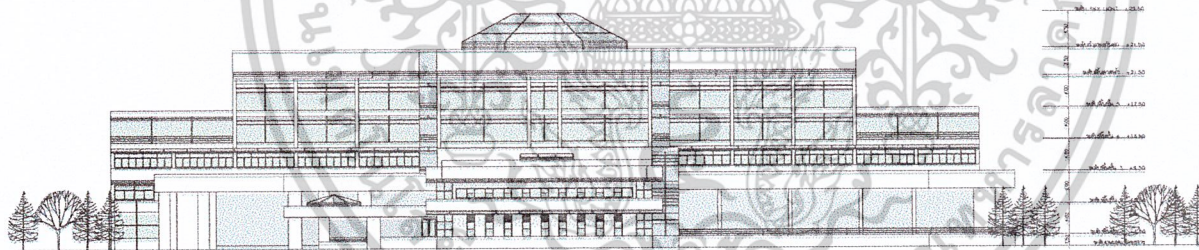


อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
 วิทยาเขตหังฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ELEVATION



รูปด้าน 1
1:100



รูปด้าน 2
1:100

THESIS 2003



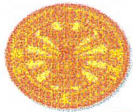
Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI

45035004 2/1 ARCHITECTURE

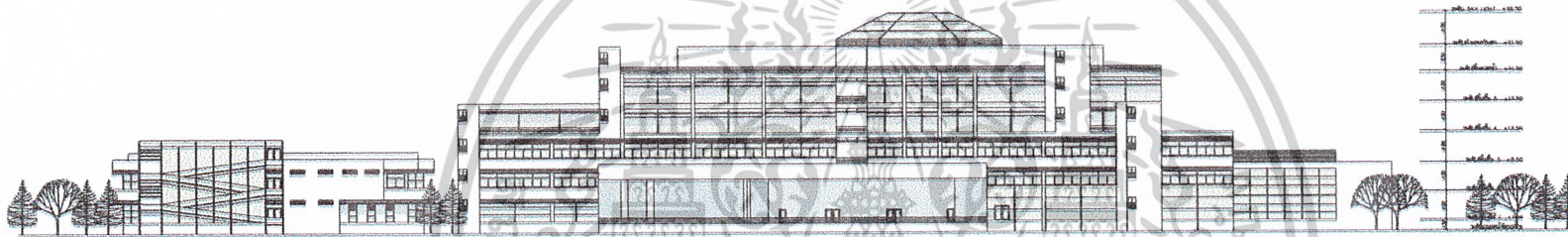
ADVISOR : SMITT WONGJREARN

ภาพที่ 4.25 Elevation 1 - 2

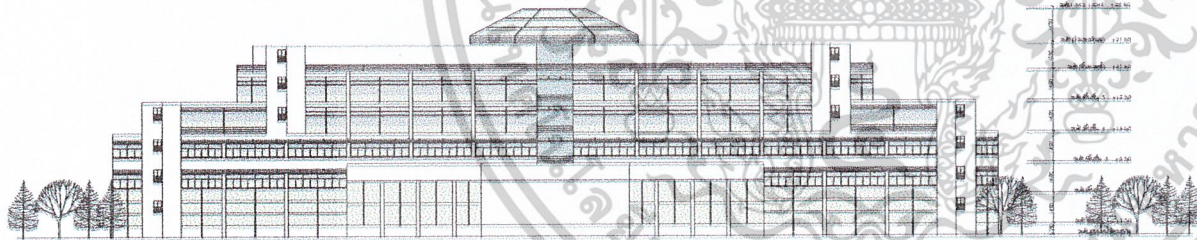


อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
 วิทยาเขตท่าจัดร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ELEVATION



รูปด้าน 3
Elevation 3



รูปด้าน 4
Elevation 4

THESIS 2003

King

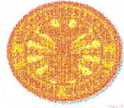
Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI

45035004 2/1 ARCHITECTURE

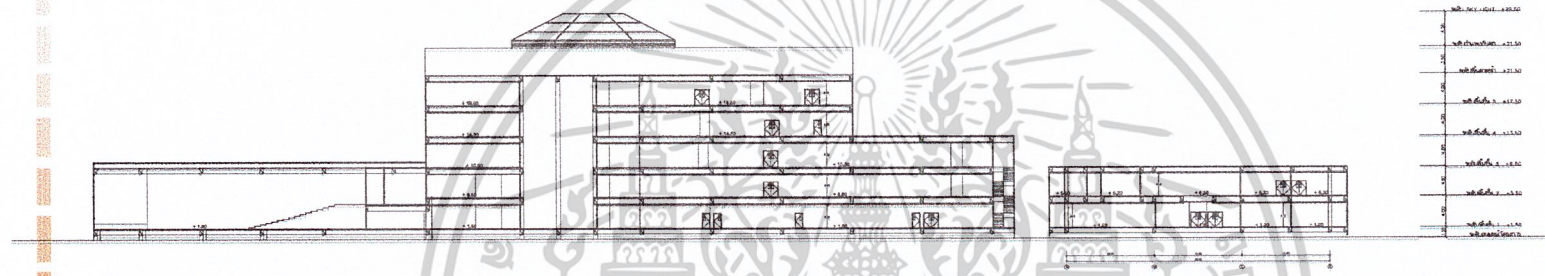
ADVISOR : SMITT WONGJREARN

ภาพที่ 4.26 Elevation 3 - 4

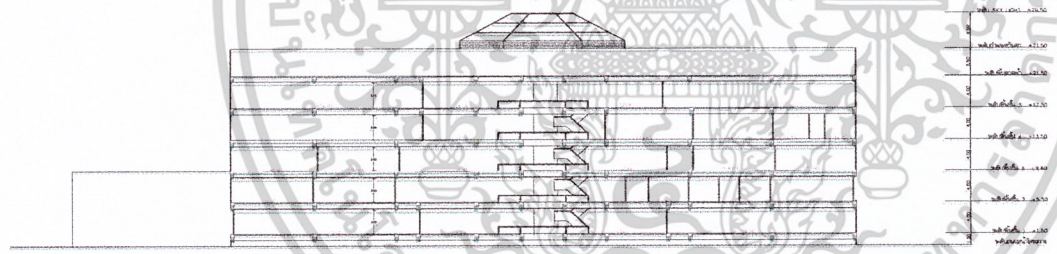


อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
 วิทยาเขตห้วยฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

SECTION



รูปตัด A-A



รูปตัด B-B

THESIS 2003



Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI

45035004 2/1 ARCHITECTURE

ADVISOR : SMIIT WONGJREARN

ภาพที่ 4.27 Section

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาความเป็นได้และความเหมาะสมในการจัดตั้ง คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ แห่งชาติ ฉบับที่ 7 และ 8 นโยบายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีความสำคัญและเน้นทิศทางการ พัฒนาประเทศ ในการพัฒนาคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาประเทศ และเพื่อศึกษาถึงลักษณะ ทางสังคม เศรษฐกิจกายภาพ เพื่อนำไปสู่การออกแบบอาคาร อันจะนำมาซึ่งการใช้โครงการอย่าง เป็นธรรม

5.2 วิธีการดำเนินการศึกษา

การดำเนินการศึกษาโครงการคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง แบ่ง ออกเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้คือ

1. การศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐาน
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. การออกแบบ
4. สรุปผลการออกแบบ

5.3 ขอบเขตของการออกแบบ

การกำหนดการศึกษาออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ขอบเขตทางด้านการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ กายภาพ ตั้งแต่ระดับประเทศ ภาค จังหวัด และชุมชน โดยเป็นเป้าหมายเพื่อเป็นข้อมูลที่จะสนับสนุน โครงการในด้านการออกแบบต่อไป
2. ขอบเขตทางด้านการออกแบบ เป็นการคำนวณการออกแบบและการสร้างงานโดย จัดรูปแบบการจัดกิจกรรมหรือองค์ประกอบที่เหมาะสมกับโครงการตลอดจนระบบเทคนิคที่ เกี่ยวข้อง รวมถึงแนวความคิด และรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ผลที่ได้รับจากการศึกษา

1. สามารถเสนอแนวทางการจัดตั้งคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง โดยสอดคล้องกับนโยบายที่ได้ทำการศึกษาเบื้องต้น
2. เป็นสถานที่จัดการเรียนการสอน และเป็นสถานที่จัดกิจกรรมอันเหมาะสมในการที่จะผลิตให้ได้ซึ่งบัณฑิต ที่ตรงตามเจตนารมณ์ของคณะนิติศาสตร์ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
3. สามารถกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับผังแม่บทของวิทยาเขต

5.5 สรุปผลการศึกษา

1. อาคารควรอยู่บริเวณที่เข้าถึงสะดวก ติดต่อกับส่วนต่างๆ ภายในศูนย์ลำปางได้ง่าย รวมทั้งบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อ ในที่นี้สอดคล้องกับผังแม่บทที่วางไว้ รวมทั้งสภาพแวดล้อมเดิมในบริเวณและที่ตั้งโดยรวมของศูนย์ลำปางด้วย
2. การออกแบบอาคารควรสัมพันธ์กับระบบเครือข่ายสารสนเทศ ซึ่งเป็นหัวใจของการเรียนการสอน การสัมมนา การประชุมทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ท่าพระจันทร์ ศูนย์รังสิต และศูนย์ลำปาง ให้ใช้ประโยชน์จากอาคารและจากเครือข่ายสารสนเทศได้มากที่สุด
3. การออกแบบห้องเรียนและห้องสัมมนาขนาดต่างๆ ให้เหมาะสมและใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่าที่สุด โดยไม่ให้เกิดปัญหาในการเรียนการสอน และการขยายตัวของมหาวิทยาลัยรวมทั้งการขยายตัวของนักศึกษาในอนาคต

5.6 ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบอาคารเรียนคณะนิติศาสตร์ ควรศึกษาถึงระบบ และลักษณะของอาคารรวมทั้งพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารอย่างละเอียด
2. ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เรียน ตลอดจนการเรียนการสอนของผู้เรียนแต่ละชั้นปี แต่ละรายวิชาต่อวัน / ต่อคาบ / ต่อสัปดาห์
3. ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้สอน ตลอดจนการเรียนการสอน ซึ่งผู้สอนจะเดินทางไปสอน ทั้งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ท่าพระจันทร์, ศูนย์รังสิต และศูนย์ลำปาง
4. ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรม ของผู้ใช้สื่อสารสนเทศในการเรียนการสอน การสัมมนา

การประชุมทางวิชาการ ในระบบสอนทางไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ออกแบบอาคารโดยให้ผู้ใช้ทั้งข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 ให้สัมพันธ์กับมหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์ท่าพระจันทร์ ศูนย์รังสิต ศูนย์ลำปาง โดยให้เกิดประโยชน์มากที่สุด
6. รูปแบบภายนอกของอาคารเรียนควรให้สัมพันธ์กับศูนย์รังสิต และธรรมศาสตร์ท่า
พระจันทร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. รายงานประจำปี. ท่าพระจันทร์. กรุงเทพฯ, 2544

วไลดา ปัญญาภา. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง และคณะนิติศาสตร์.

ปริญญาโทพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม . สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541.

สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. คู่มือการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา.

กรุงเทพฯ, ปีการศึกษา 2545 – 2547

สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. คู่มือการศึกษาระดับปริญญาตรี.

กรุงเทพฯ, ปีการศึกษา 2545 – 2547



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรชั้นปริญญาตรี คณะนิติศาสตร์ พ.ศ. 2533

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2531 คณะกรรมการประจำคณะนิติศาสตร์ โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยวงหลักสูตรชั้นปริญญาตรี คณะนิติศาสตร์ พ.ศ. 2533 และรายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรไว้ดังนี้

ข้อ 1. หลักสูตรนี้เรียกว่า "หลักสูตรชั้นปริญญาตรีของคณะนิติศาสตร์ พ.ศ. 2533"

ข้อ 2. หลักสูตรนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาภาคปกติ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2533 และนักศึกษาภาคบัณฑิต ตั้งแต่ปีการศึกษา 2534 เป็นต้นไป

ข้อ 3. ภายใต้บังคับข้อ 9 ให้ยกเลิกหลักสูตรชั้นปริญญาตรี คณะนิติศาสตร์ พ.ศ.2526 และให้ใช้หลักสูตรนี้แทน

ข้อ 4. ในการศึกษาชั้นปริญญาตรี นักศึกษาภาคปกติต้องศึกษาวิชาพื้นฐานทั่วไปของมหาวิทยาลัย ไม่ต่ำกว่า 30 หน่วยกิต วิชาเฉพาะด้าน 32 รายวิชา มีจำนวน 92 หน่วย และวิชาเลือก 24 หน่วย หรือหน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาภาคบัณฑิต ต้องศึกษาวิชาเฉพาะด้าน 32 รายวิชา มีจำนวน 92 หน่วย

"หน่วย" หมายความว่าถึงจำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา

"หนึ่งหน่วย" มีค่าเท่ากับหนึ่งหน่วยกิต ในกรณีที่มีการแปลงค่า

ข้อ 5. นักศึกษานอกคณะนิติศาสตร์ จะศึกษาวิชาในคณะนิติศาสตร์เป็นวิชาโทก็ได้โดยต้องศึกษาให้ครบทุกรายวิชาต่อไปนี้

- | | | |
|-----------|---|---------|
| 1. น.100 | กฎหมายแพ่ง : หลักทั่วไป | 4 หน่วย |
| 2. น. 101 | กฎหมายลักษณะนิติกรรมและสัญญา | 3 หน่วย |
| 3. น.200 | กฎหมายลักษณะหนี้ : หลักทั่วไป | 4 หน่วย |
| 4. น.201 | กฎหมายลักษณะละเมิด จัดการงานนอกสั่ง ลาภมิควรได้ | 3 หน่วย |
| 5. น.202 | กฎหมายลักษณะทรัพย์สินและที่ดิน | 4 หน่วย |
| 6. น.210 | กฎหมายอาญา : ภาคทั่วไป | 4 หน่วย |
| 7. น.250 | กฎหมายมหาชนเบื้องต้น | 2 หน่วย |

ข้อ 6. การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2541 ข้อ 6.5 หรือ 6.6 ให้จดทะเบียนศึกษาในภาคบัณฑิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 7. นักศึกษาภาคปกติที่สอบไล่ได้วิชาพื้นฐานทั่วไปของมหาวิทยาลัยครบ 30 หน่วยกิต วิชาเฉพาะด้านตามหลักสูตรภาคปกติปีที่ 1, ปีที่ 2 และปีที่ 3 จำนวน 73 หน่วย และวิชาเลือก อย่างน้อย 8 หน่วยกิต จึงจะเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา

ข้อ 8. นักศึกษาภาคบัณฑิตที่สอบไล่ได้วิชาเฉพาะด้าน ตามหลักสูตรในสาขาวิชา นิติศาสตร์ได้ไม่น้อยกว่าจำนวน 73 หน่วย จึงจะเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา

ข้อ 9. การบรรยายตามหลักสูตรเดิม สำหรับปีที่สอง ใ้ตั้งตั้งแต่ปีการศึกษา พ.ศ.2534 สำหรับปีที่สาม ตั้งแต่ปีการศึกษา พ.ศ.2535 และสำหรับปีที่ 4 ตั้งแต่ปีการศึกษา พ.ศ.2536 ส่วน การสอบไล่ตามหลักสูตรเดิมคงมีต่อไป

ข้อ 10. นักศึกษาที่สอบไล่ได้ในรายวิชาของคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มาแล้ว อาจได้รับการยกเว้นไม่ต้องศึกษาวิชานั้นอีก โดยให้ถือว่าสอบไล่ได้ในรายวิชานั้น ทั้งนี้เมื่อ ได้รับอนุมัติจากคณบดีแล้ว

หลักสูตรวิชานิติศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์บัณฑิต

| | | |
|--------------|----------------------|--------------------------|
| ชื่อหลักสูตร | (ภาษาไทย) | นิติศาสตร์บัณฑิต |
| | (ภาษาอังกฤษ) | Bachelor of Laws Program |
| ชื่อปริญญา | (ชื่อเต็มภาษาไทย) | นิติศาสตร์บัณฑิต |
| | (ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ) | Bachelor of Laws |
| | (ชื่อย่อภาษาไทย) | น.บ. |
| | (ชื่อย่อภาษาอังกฤษ) | LL.B. |

1. จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรนิติศาสตร์บัณฑิต มีความมุ่งหมายจะผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้กฎหมาย ทั้งใน ภาคทฤษฎีและในภาคปฏิบัติ ให้สามารถที่จะออกไปประกอบวิชาชีพทางกฎหมายแขนงต่างๆ ได้ โดยฝึกฝนให้นักศึกษาสามารถใช้วิชากฎหมายให้ถูกต้องแก่กรณี รู้จักใช้เหตุผล เข้าใจในตัวบท กฎหมาย ทั้งในการตีความและเจตนารมณ์ของกฎหมาย

2. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องจัดทะเบียนศึกษารายวิชารวมไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต โดยได้ศึกษา

จากรายวิชาต่างๆ ครอบคลุมโครงสร้างองค์ประกอบและข้อกำหนดหลักสูตรดังนี้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. วิชาพื้นฐานทั่วไป | 30 หน่วยกิต |
| 2. วิชาเฉพาะด้าน | 92 หน่วย |
| 3. วิชาโท และ/หรือ วิชาเลือกเสรี | 24 หน่วยหรือหน่วยกิต |

3. ข้อกำหนดหลักสูตร

1. วิชาพื้นฐานทั่วไป

นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาในหลักสูตรพื้นฐานทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต ตามหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยกำหนด

นักศึกษาคณะนิติศาสตร์ ห้ามเลือกเรียนวิชา มธ.123 สัมคมกับกฎหมาย (ถ้าเลือกเรียนจะไม่นับหน่วยกิตให้)

2. วิชาเฉพาะด้าน

นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาต่อไปนี้คือ

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| น.100 | น.101 | น.200 | น.201 | น.202 | น.210 |
| น.211 | น.230 | น.231 | น.232 | น.250 | น.251 |
| น.300 | น.301 | น.330 | น.331 | น.332 | น.350 |
| น.351 | น.380 | น.381 | น.382 | น.383 | น.384 |
| น.390 | น.450 | น.451 | น.460 | น.461 | น.462 |
| น.480 | น.490 | น.491 | | | |

3. วิชาโทหรือวิชาเลือกเสรี

24 หน่วยหรือหน่วยกิต

นักศึกษาอาจเลือกศึกษารูปแบบใดรูปแบบหนึ่งดังนี้

1.1 วิชาโท

นักศึกษาอาจเลือกสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นวิชาโท โดยศึกษาตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของหลักสูตรวิชาโทสาขานั้นๆ และหากมีจำนวนหน่วยกิตของวิชาโทเหลืออยู่ นักศึกษาจะต้องเลือกศึกษาวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ให้ครบจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ข้างต้น

3.2 วิชาเลือกเสรี

24 หน่วยกิต

นักศึกษาอาจเลือกศึกษาวิชาใดก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 24 หน่วยหรือหน่วยกิต และให้หมายถึงรวมวิชาพื้นฐานทั่วไปหมวด

ภาษาต่างประเทศด้วย ทั้งนี้ตามข้อกำหนดของคณะนิติศาสตร์
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการศึกษาวิชาเลือกของภาควิชาต่างๆ

| | | | |
|---|---------|--|---------|
| 1. วิชาเลือกภาควิชากฎหมายแพ่งและพาณิชย์ | | | |
| น.266 ระบบกฎหมายอังกฤษและอเมริกันเบื้องต้น | 3 หน่วย | น.406 สัมมนากฎหมายแพ่ง | 2 หน่วย |
| น. 267 กฎหมายโรมันเบื้องต้น | 3 หน่วย | น.407 กฎหมายแพ่งเปรียบเทียบ | 3 หน่วย |
| น. 366 การใช้และการตีความกฎหมาย | 3 หน่วย | น.466 นิติปรัชญา 2 | 2 หน่วย |
| 2. วิชาเลือกภาควิชากฎหมายอาญาและอาญาวิทยา | | | |
| น.316 สัมมนากฎหมายอาญา | 2 หน่วย | น.327 อาญาวิทยาและทัณฑวิทยา | 3 หน่วย |
| น.317 กฎหมายเกี่ยวกับคดีเด็กและเยาวชน | 2 หน่วย | น.328 กฎหมายทหาร | 2 หน่วย |
| น.318 กฎหมายอาญาเปรียบเทียบ | 3 หน่วย | น.366 การใช้และการตีความกฎหมาย | 3 หน่วย |
| น.319 นิติเวชศาสตร์ | 2 หน่วย | น.396 สิทธิมนุษยชน | 3 หน่วย |
| น.326 ระบบความยุติธรรมทางอาญา | 3 หน่วย | | |
| 3. วิชาเลือกภาควิชากฎหมายพาณิชย์และธุรกิจ | | | |
| น.236 เอกเทศสัญญา 3 | 3 หน่วย | น.348 กฎหมายพาณิชย์นาวี | 3 หน่วย |
| น.237 ทฤษฎีสินทางปัญญา | 3 หน่วย | น.349 กฎหมายเกี่ยวกับสถาบันการเงิน | 3 หน่วย |
| น.238 กฎหมายควบคุมการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ | 3 หน่วย | น.436 หลักกฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ | 3 หน่วย |
| น.336 กฎหมายภาษีอากร 1 | 3 หน่วย | น.437 กฎหมายเกี่ยวกับการลงทุน | 2 หน่วย |
| น.337 กฎหมายภาษีอากร 2 | 3 หน่วย | น.438 วิธีการระงับข้อพิพาททางธุรกิจและอนุญาโตตุลาการ | 3 หน่วย |
| น.338 หลักการบัญชีสำหรับนักกฎหมาย | 3 หน่วย | น.439 กฎหมายเกี่ยวกับการเงินในกา | |
| น.339 กฎหมายเกี่ยวกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ | 3 หน่วย | ประกอบธุรกิจระหว่างประเทศ | 3 หน่วย |
| น.346 หลักกฎหมายธุรกิจเปรียบเทียบ | 3 หน่วย | น.446 สัมมนากฎหมายพาณิชย์นาวี | 3 หน่วย |
| น.347 กฎหมายศุลกากร | 3 หน่วย | น.447 ปัญหาในกฎหมายธุรกิจ | 3 หน่วย |
| | | น.459 กฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรม | 2 หน่วย |
| 4. วิชาเลือกภาควิชากฎหมายมหาชน | | | |
| น.256 กฎหมายมหาชนทางเศรษฐกิจเบื้องต้น | 2 หน่วย | น.354 กฎหมายเกี่ยวกับพรรคการเมืองและการเลือกตั้ง | 2 หน่วย |
| น.257 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายสวัสดิการ | 3 หน่วย | น.355 สัมมนากฎหมายมหาชน | 2 หน่วย |
| น.258 ศาลปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครองเปรียบเทียบ | 3 หน่วย | น.356 กฎหมายรัฐสภา | 2 หน่วย |
| น.268 กฎหมายอิสลาม | 3 หน่วย | น.357 กฎหมายว่าด้วยการปกครองท้องถิ่น | 3 หน่วย |
| น.336 กฎหมายภาษีอากร | 3 หน่วย | น.358 กฎหมายเกี่ยวกับการเกษตร | 2 หน่วย |
| น.347 กฎหมายศุลกากร | 3 หน่วย | น.359 กฎหมายรัฐธรรมนูญเปรียบเทียบ | 3 หน่วย |
| น.353 ศาลแรงงานและวิธีพิจารณาคดีแรงงาน | 2 หน่วย | น.366 การใช้และการตีความกฎหมาย | 3 หน่วย |
| น.452 กฎหมายการคลังและการภาษีอากร 2 | 3 หน่วย | น.456 กฎหมายประกันสังคม | 3 หน่วย |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | | | | |
|-------|--|---------|-------|---------------------------|---------|
| น.453 | กฎหมายควบคุมการใช้ที่ดิน | 2 หน่วย | น.457 | กฎหมายแรงงาน 2 | 2 หน่วย |
| น.454 | กฎหมายปกครองเปรียบเทียบ | 3 หน่วย | น.458 | ปัญหาในกฎหมายแรงงาน | 2 หน่วย |
| น.455 | กฎหมายอนุรักษัธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม | 3 หน่วย | น.459 | กฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรม | 2 หน่วย |

5. วิชาเลือกภาคศึกษานิติศึกษาฯ แนะนำ

| | | | | | |
|-------|---|---------|-------|---|---------|
| น.263 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบกฎหมาย ฝรั่งเศส | 3 หน่วย | น.277 | สัมมนากฎหมายและนโยบาย ของรัฐเกี่ยวกับสตรี | 3 หน่วย |
| น.264 | เสริมทักษะการใช้ศัพท์กฎหมายฝรั่งเศส | 3 หน่วย | น.278 | สัมมนากฎหมายและนโยบาย ของรัฐเกี่ยวกับเด็กและเยาวชน | 3 หน่วย |
| น.265 | เสริมทักษะการใช้ศัพท์กฎหมายอังกฤษ | 3 หน่วย | น.279 | สัมมนากฎหมายและนโยบาย ของรัฐเกี่ยวกับคนพิการ | 3 หน่วย |
| น.266 | ระบบกฎหมายอังกฤษและอเมริกา เบื้องต้น | 3 หน่วย | น.365 | สัมมนานิติศึกษาทางสังคม ประวัติศาสตร์ และปรัชญา | 3 หน่วย |
| น.267 | กฎหมายโรมันเบื้องต้น | 3 หน่วย | น.366 | การใช้และการตีความกฎหมาย | 3 หน่วย |
| น.268 | กฎหมายอิสลาม | 3 หน่วย | น.367 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย ในกลุ่มประเทศเอเชียอาคเนย์ | 3 หน่วย |
| น.273 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ กฎหมายเยอรมัน | 3 หน่วย | น.368 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ กฎหมายไทย | 3 หน่วย |
| น.274 | เสริมทักษะการใช้ศัพท์กฎหมายเยอรมัน | 3 หน่วย | น.466 | นิติปรัชญา 2 | 2 หน่วย |
| น.275 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายญี่ปุ่น | 3 หน่วย | | | |
| น.276 | เสริมทักษะการใช้ศัพท์กฎหมายญี่ปุ่น | 3 หน่วย | | | |

6. วิชาเลือกที่ภาควิชากฎหมายวิธีบัญญัติแนะนำ

| | | | | | |
|-------|-----------------------------|---------|-------|--------------------------------------|---------|
| น.316 | สัมมนากฎหมายอาญา | 2 หน่วย | น.407 | กฎหมายแพ่งเปรียบเทียบ | 3 หน่วย |
| น.319 | นิติเวชศาสตร์ | 2 หน่วย | น.485 | วิชาสืบสวนสอบสวน | 2 หน่วย |
| น.336 | กฎหมายภาษีอากร 1 | 3 หน่วย | น.486 | ปัญหาในกฎหมายวิธีพิจารณา ความแพ่ง | 3 หน่วย |
| น.366 | การใช้และการตีความกฎหมาย | 3 หน่วย | น.487 | วิชาสืบสวนสอบสวน | 3 หน่วย |
| น.385 | การฝึกงานกฎหมายภาคปฏิบัติ 1 | 3 หน่วย | น.488 | วิชาว่าความและศาลจำลอง | 3 หน่วย |
| น.386 | การฝึกงานกฎหมายภาคปฏิบัติ 2 | 3 หน่วย | น.489 | สัมมนากฎหมายลักษณะพยาน | 3 หน่วย |
| น.406 | สัมมนากฎหมายแพ่ง | 2 หน่วย | | | |

7. วิชาเลือกภาควิชากฎหมายระหว่างประเทศแนะนำ

| | | | | | |
|-------|--|---------|-------|---|---------|
| น.366 | การใช้และการตีความกฎหมาย | 3 หน่วย | น.436 | หลักกฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ | 3 หน่วย |
| น.396 | สิทธิมนุษยชน | 3 หน่วย | น.492 | กฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วย การทูตและการกงสุล | 3 หน่วย |
| น.397 | กฎหมายองค์การระหว่างประเทศ | 3 หน่วย | น.493 | กฎหมายประชาคมยุโรป | 3 หน่วย |
| น.398 | กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดีอาญา | 3 หน่วย | น.494 | ปัญหากฎหมายระหว่างประเทศ | 3 หน่วย |
| น.399 | กฎหมายทะเล | 3 หน่วย | น.498 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย ระหว่างประเทศทางเศรษฐกิจ | 3 หน่วย |
| น.495 | กฎหมายสมาคมประชาชาติเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) | 3 หน่วย | น.499 | กฎหมายระหว่างประเทศเพื่อการ พัฒนา | 3 หน่วย |
| น.496 | กฎหมายเกี่ยวกับการเดินอากาศและ อวกาศ | 3 หน่วย | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์เป็นวิชาโท

นักศึกษาที่ประสงค์จะศึกษาวิชานิติศาสตร์เป็นวิชาโท ต้องศึกษารายวิชาเฉพาะด้านของสาขาวิชานิติศาสตร์ไม่น้อยกว่า 24 หน่วย โดยศึกษารายวิชาต่างๆ ให้ครบทุกวิชาต่อไปนี้

| | | |
|----------|---|---------|
| 1. น.100 | กฎหมายแพ่ง : หลักทั่วไป | 4 หน่วย |
| 2. น.101 | กฎหมายลักษณะนิติกรรมและสัญญา | 3 หน่วย |
| 3. น.200 | กฎหมายลักษณะหนี้ : หลักทั่วไป | 4 หน่วย |
| 4. น.201 | กฎหมายลักษณะละเมิด จัดการงานนอกสั่ง ลามิควรไต้ | 3 หน่วย |
| 5. น.202 | กฎหมายลักษณะทรัพย์สินและที่ดิน | 4 หน่วย |
| 6. น.210 | กฎหมายอาญา : ภาคทั่วไป | 4 หน่วย |
| 7. น.250 | กฎหมายมหาชนเบื้องต้น | 2 หน่วย |

5. การศึกษาเพื่อรับอนุปริญญาในสาขาวิชานิติศาสตร์

5.1 หลักสูตรอนุปริญญาสำหรับนักศึกษาภาคปกติ

นักศึกษาผู้ใดได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรในสาขาวิชานิติศาสตร์ได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 111 หน่วยกิต ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ มีสิทธิได้รับอนุปริญญา

1. ได้ศึกษาและสอบไล่ได้วิชาพื้นฐานทั่วไปของมหาวิทยาลัยครบตามหลักสูตรรวม 30 หน่วยกิต
2. ได้ศึกษาและสอบไล่ได้วิชาเฉพาะด้านในปีที่ 1, ปีที่ 2 และปีที่ 3 รวม 73 หน่วย
3. ได้ศึกษาและสอบไล่ได้วิชาเลือกไม่น้อยกว่า 8 หน่วยหรือหน่วยกิต

5.2 หลักสูตรอนุปริญญาสำหรับนักศึกษาภาคบัณฑิต

นักศึกษาผู้ใดได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรในสาขาวิชานิติศาสตร์ไม่น้อยกว่า 73 หน่วย มีสิทธิได้รับอนุปริญญา โดยต้องศึกษารายวิชาดังต่อไปนี้

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| น.100 | น.101 | น.200 | น.201 | น.202 | น.210 |
| น.211 | น.230 | น.231 | น.232 | น.250 | น.251 |
| น.300 | น.301 | น.330 | น.331 | น.332 | น.350 |

น.351

น.380

น.381

น.382

น.383

น.384

น.390

6. รายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชานิติศาสตร์มีดังนี้

| | | | | | |
|-------|---|---------|-------|--|---------|
| น.100 | กฎหมายแพ่ง : หลักทั่วไป | 4 หน่วย | น.273 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายเยอรมัน | 3 หน่วย |
| น.101 | กฎหมายลักษณะนิติกรรมและสัญญา | 3 หน่วย | น.274 | เสริมทักษะการใช้ศัพท์กฎหมายเยอรมัน | 3 หน่วย |
| น.150 | ลัทธิขั้นพื้นฐาน | 3 หน่วย | น.275 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายญี่ปุ่น | 3 หน่วย |
| น.200 | กฎหมายลักษณะหนี้ : หลักทั่วไป | 4 หน่วย | น.276 | เสริมทักษะการใช้ศัพท์กฎหมายญี่ปุ่น | 3 หน่วย |
| น.201 | กฎหมายลักษณะละเมิด จัดการงานนอก สั่ง ลากมิควรได้ | 3 หน่วย | น.277 | สัมมนากฎหมายและนโยบายของรัฐ ที่เกี่ยวกับสตรี | 3 หน่วย |
| น.202 | กฎหมายลักษณะทรัพย์สินและที่ดิน | 4 หน่วย | น.256 | กฎหมายมหาชนทางเศรษฐกิจเบื้องต้น | 2 หน่วย |
| น.209 | หลักกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ | 3 หน่วย | น.257 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายสวัสดิการ | 2 หน่วย |
| น.210 | กฎหมายอาญา : ภาคทั่วไป | 4 หน่วย | น.278 | สัมมนากฎหมายและนโยบายของรัฐ ที่เกี่ยวกับเด็กและเยาวชน | 3 หน่วย |
| น.211 | กฎหมายอาญา : ภาคความผิด | 4 หน่วย | น.279 | สัมมนากฎหมายและนโยบายของรัฐ ที่เกี่ยวกับคนพิการ | 3 หน่วย |
| น.230 | เอกเทศสัญญา 1 | 3 หน่วย | น.300 | กฎหมายลักษณะครอบครัว | 3 หน่วย |
| น.231 | เอกเทศสัญญา 2 | 3 หน่วย | น.301 | กฎหมายลักษณะมรดก | 3 หน่วย |
| น.232 | กฎหมายลักษณะประกันด้วยบุคคล และทรัพย์สิน | 2 หน่วย | น.316 | สัมมนากฎหมายอาญา | 2 หน่วย |
| น.236 | เอกเทศสัญญา 3 | 3 หน่วย | น.317 | กฎหมายเกี่ยวกับคดีเด็กและเยาวชน | 2 หน่วย |
| น.237 | ทรัพย์สินทางปัญญา | 3 หน่วย | น.318 | กฎหมายอาญาเปรียบเทียบ | 3 หน่วย |
| น.238 | กฎหมายควบคุมการประกอบกิจกรรม ทางเศรษฐกิจ | 3 หน่วย | น.319 | นิติเวชศาสตร์ | 2 หน่วย |
| น.239 | กฎหมายธุรกิจ | 3 หน่วย | น.326 | ระบบความยุติธรรมทางอาญา | 3 หน่วย |
| น.250 | กฎหมายมหาชนเบื้องต้น | 2 หน่วย | น.327 | อาญาวิทยาและทัณฑวิทยา | 3 หน่วย |
| น.251 | กฎหมายรัฐธรรมนูญ | 3 หน่วย | น.328 | กฎหมายทหาร | 2 หน่วย |
| น.258 | ศาลปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครอง เปรียบเทียบ | 3 หน่วย | น.330 | กฎหมายลักษณะหุ้นส่วน-บริษัท | 3 หน่วย |
| น.263 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบกฎหมาย ฝรั่งเศส | 3 หน่วย | น.331 | กฎหมายลักษณะตัวเงิน | 3 หน่วย |
| น.264 | เสริมทักษะการใช้ศัพท์กฎหมายฝรั่งเศส | 3 หน่วย | น.332 | กฎหมายลักษณะประกันภัย | 2 หน่วย |
| น.265 | เสริมทักษะการใช้ศัพท์กฎหมายอังกฤษ | 3 หน่วย | น.336 | กฎหมายภาษีอากร 1 | 3 หน่วย |
| น.266 | ระบบกฎหมายอังกฤษและอเมริกัน เบื้องต้น | 3 หน่วย | น.337 | กฎหมายภาษีอากร 2 | 3 หน่วย |
| น.267 | กฎหมายโรมันเบื้องต้น | 3 หน่วย | น.338 | หลักการบัญชีสำหรับนักกฎหมาย | 3 หน่วย |
| น.268 | กฎหมายอิสลาม | 3 หน่วย | น.339 | กฎหมายเกี่ยวกับหลักทรัพย์และตลาด หลักทรัพย์ | 3 หน่วย |
| น.269 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป | 3 หน่วย | น.346 | หลักกฎหมายธุรกิจเปรียบเทียบ | 3 หน่วย |
| | | | น.347 | กฎหมายศุลกากร | 3 หน่วย |
| | | | น.348 | กฎหมายพาณิชย์นาวี | 3 หน่วย |
| | | | น.349 | กฎหมายเกี่ยวกับสถาบันการเงิน | 3 หน่วย |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | | | | |
|-------|---|---------|-------|--|---------|
| น.350 | กฎหมายปกครอง 1 | 2 หน่วย | น.357 | กฎหมายว่าด้วยการปกครองท้องถิ่น | 3 หน่วย |
| น.351 | กฎหมายปกครอง 2 | 2 หน่วย | น.358 | กฎหมายเกี่ยวกับการเกษตร | 2 หน่วย |
| น.353 | ศาลแรงงานและวิธีพิจารณาคดีแรงงาน | 2 หน่วย | น.359 | กฎหมายรัฐธรรมนูญเปรียบเทียบ | 3 หน่วย |
| น.354 | กฎหมายเกี่ยวกับพรรคการเมืองและการเลือกตั้ง | 2 หน่วย | น.365 | สัมมนานิติศึกษาทางสังคม ประวัติศาสตร์ และปรัชญา | 3 หน่วย |
| น.355 | สัมมนากฎหมายมหาชน | 2 หน่วย | น.366 | การใช้และการตีความกฎหมาย | 3 หน่วย |
| น.356 | กฎหมายรัฐสภา | 2 หน่วย | น.367 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายไทย | 3 หน่วย |
| น.368 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายในกลุ่มประเทศเอเชียอาคเนย์ | 3 หน่วย | น.454 | กฎหมายปกครองเปรียบเทียบ | 3 หน่วย |
| น.380 | พระธรรมนูญศาลยุติธรรมและระบบตุลาการ | 1 หน่วย | น.455 | กฎหมายอนุรักษรัฐธรรมนูญและสิ่งแวดล้อม | 3 หน่วย |
| น.381 | กฎหมายวิธีพิจารณาคดีความแพ่ง | 4 หน่วย | น.456 | กฎหมายประกันสังคม | 3 หน่วย |
| น.382 | กฎหมายลักษณะพยาน | 3 หน่วย | น.457 | กฎหมายแรงงาน 2 | 2 หน่วย |
| น.383 | กฎหมายวิธีพิจารณาคดีความแพ่งภาคบังคับคดี | 3 หน่วย | น.458 | ปัญหาในกฎหมายแรงงาน | 2 หน่วย |
| น.384 | กฎหมายวิธีพิจารณาคดีความอาญา | 3 หน่วย | น.460 | นิติปรัชญา 1 | 3 หน่วย |
| น.385 | การฝึกงานกฎหมายภาคปฏิบัติ 1 | 3 หน่วย | น.461 | หลักวิชาขั้นต้นกฎหมาย | 2 หน่วย |
| น.386 | การฝึกงานกฎหมายภาคปฏิบัติ 2 | 3 หน่วย | น.462 | ประวัติศาสตร์กฎหมายไทย | 2 หน่วย |
| น.390 | กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดีเมือง 1 | 2 หน่วย | น.466 | นิติปรัชญา 2 | 2 หน่วย |
| น.396 | สิทธิมนุษยชน | 3 หน่วย | น.480 | กฎหมายลักษณะล้มละลาย | 2 หน่วย |
| น.397 | กฎหมายองค์การระหว่างประเทศ | 3 หน่วย | น.485 | วิชาสืบสวนสอบสวน | 2 หน่วย |
| น.398 | กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดีอาญา | 3 หน่วย | น.486 | ปัญหาในกฎหมายวิธีพิจารณาคดีความแพ่ง | 3 หน่วย |
| น.399 | กฎหมายทะเล | 3 หน่วย | น.487 | ปัญหาในกฎหมายวิธีพิจารณาคดีความอาญา | 3 หน่วย |
| น.406 | สัมมนากฎหมายแพ่ง | 2 หน่วย | น.488 | วิชาว่าความและศาลจำลอง | 3 หน่วย |
| น.407 | กฎหมายแพ่งเปรียบเทียบ | 3 หน่วย | น.489 | สัมมนากฎหมายลักษณะพยาน | 3 หน่วย |
| น.436 | หลักกฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ | 3 หน่วย | น.490 | กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดีเมือง 2 | 2 หน่วย |
| น.437 | กฎหมายเกี่ยวกับการลงทุน | 2 หน่วย | น.491 | กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดีบุคคล | 2 หน่วย |
| น.438 | วิธีการระงับข้อพิพาททางธุรกิจและอนุญาโตตุลาการ | 3 หน่วย | น.492 | กฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วยการทูตและการกงสุล | 3 หน่วย |
| น.439 | กฎหมายเกี่ยวกับการเงินในการประกอบธุรกิจระหว่างประเทศ | 3 หน่วย | น.493 | กฎหมายสหภาพยุโรป | 3 หน่วย |
| น.446 | สัมมนากฎหมายพาณิชย์นาวี | 3 หน่วย | น.494 | ปัญหากฎหมายระหว่างประเทศ | 3 หน่วย |
| น.447 | ปัญหาในกฎหมายธุรกิจ | 3 หน่วย | น.495 | กฎหมายสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) | 3 หน่วย |
| น.450 | กฎหมายแรงงาน 1 | 3 หน่วย | น.496 | กฎหมายเกี่ยวกับการเดินอากาศและอวกาศ | 3 หน่วย |
| น.451 | กฎหมายการคลังและการภาษีอากร 1 | 3 หน่วย | น.497 | กฎหมายว่าด้วยการรักษาสันติภาพและความมั่นคงระหว่างประเทศ | 3 หน่วย |
| น.452 | กฎหมายการคลังและการภาษีอากร 2 | 3 หน่วย | น.498 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายเศรษฐกิจระหว่างประเทศ | 3 หน่วย |
| น.453 | กฎหมายควบคุมการใช้ที่ดิน | 2 หน่วย | น.499 | กฎหมายระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา | 3 หน่วย |

7. แผนการศึกษา

7.1 สำหรับนักศึกษาภาคปกติ จำนวนหน่วยกิต รวม 146 หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ปีการศึกษาที่ 1 | ภาคที่ 1 | ปีการศึกษาที่ 1 | ภาคที่ 2 |
|--|----------|-----------------|-------------|
| วิชาพื้นฐาน 30 หน่วยกิต ประกอบด้วยหมวดวิชาและหน่วยกิตดังต่อไปนี้ | | | |
| หมวดมนุษยศาสตร์ | | 3 วิชา | 6 หน่วยกิต |
| หมวดสังคมศาสตร์ | | 2 วิชา | 6 หน่วยกิต |
| หมวดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | | 3 วิชา | 6 หน่วยกิต |
| หมวดภาษาไทย | | 4 วิชา | 12 หน่วยกิต |
| ภาษาไทย | | 2 วิชา | 6 หน่วยกิต |
| ภาษาต่างประเทศ | | 2 วิชา | 6 หน่วยกิต |

| วิชาเฉพาะด้าน | 4 หน่วย | วิชาเฉพาะด้าน | 3 หน่วย |
|-------------------------------|---------|------------------------------------|---------|
| น.100 กฎหมายแพ่ง : หลักทั่วไป | 4 หน่วย | น.101 กฎหมายลักษณะนิติกรรมและสัญญา | 3 หน่วย |

| ปีการศึกษาที่ 2 | ภาคที่ 1 | ปีการศึกษาที่ 2 | ภาคที่ 2 |
|--|----------|---|----------|
| วิชาเฉพาะด้าน | 17 หน่วย | วิชาเฉพาะด้าน | 15 หน่วย |
| น.100 กฎหมายแพ่ง : หลักทั่วไป | 4 หน่วย | น.211 กฎหมายอาญา : ภาคความผิด | 4 หน่วย |
| น.201 กฎหมายลักษณะละเมิด จัดการงานนอกสั่ง ลากมิควรถูกได้ | 3 หน่วย | น.230 เอกเทศสัญญา 1 | 3 หน่วย |
| น.202 กฎหมายลักษณะทรัพย์สินและที่ดิน | 4 หน่วย | น.231 เอกเทศสัญญา 2 | 3 หน่วย |
| น.210 กฎหมายอาญา : ภาคทั่วไป | 4 หน่วย | น.232 กฎหมายลักษณะประกันด้วยบุคคลและทรัพย์สิน | 2 หน่วย |
| น.250 กฎหมายมหาชนเบื้องต้น | 2 หน่วย | น.251 กฎหมายรัฐธรรมนูญ | 3 หน่วย |
| วิชาเลือก | 3 หน่วย | วิชาเลือก | 5 หน่วย |

| ปีการศึกษาที่ 3 | ภาคที่ 1 | ปีการศึกษาที่ 3 | ภาคที่ 2 |
|-----------------------------------|----------|--|----------|
| วิชาเฉพาะด้าน | 16 หน่วย | วิชาเฉพาะด้าน | 16 หน่วย |
| น.300 กฎหมายลักษณะครอบครัว | 3 หน่วย | น.301 กฎหมายลักษณะมรดก | 3 หน่วย |
| น.330 กฎหมายลักษณะหุ้นส่วน-บริษัท | 3 หน่วย | น.332 กฎหมายลักษณะประกันภัย | 2 หน่วย |
| น.331 กฎหมายลักษณะตัวเงิน | 3 หน่วย | น.351 กฎหมายปกครอง 2 | 2 หน่วย |
| น.350 กฎหมายปกครอง 1 | 2 หน่วย | น.382 กฎหมายลักษณะพยาน | 3 หน่วย |
| น.380 พระธรรมนูญศาลยุติธรรมฯ | 1 หน่วย | น.383 กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง : ภาคบังคับคดี | 3 หน่วย |
| น.381 กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง | 4 หน่วย | น.384 กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา | 3 หน่วย |
| วิชาเลือก | 3 หน่วย | น.390 กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดีเมือง 1 | 2 หน่วย |
| | | วิชาเลือก | 5 หน่วย |

| ปีการศึกษาที่ 4 | ภาคที่ 1 | ปีการศึกษาที่ 4 | ภาคที่ 2 |
|---|----------|---------------------------------------|----------|
| วิชาเฉพาะด้าน | 10 หน่วย | วิชาเฉพาะด้าน | 9 หน่วย |
| น.450 กฎหมายแรงงาน | 3 หน่วย | น.451 กฎหมายการคลัง และการภาษีอากร | 3 หน่วย |
| น.460 นิติปรัชญา | 3 หน่วย | น.462 ประวัติศาสตร์กฎหมายไทย | 2 หน่วย |
| น.461 หลักวิชาชีพนักกฎหมาย | 2 หน่วย | น.480 กฎหมายลักษณะล้มละลาย | 2 หน่วย |
| น.490 กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดีเมือง 2 | 2 หน่วย | น.491 กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดีบุคคล | 2 หน่วย |
| วิชาเลือก | 4 หน่วย | วิชาเลือก | 4 หน่วย |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 สำหรับนักศึกษาภาคบัณฑิต จำนวนหน่วยกิต รวม 92 หน่วย

| ปีการศึกษาที่ 2 | | ภาคที่ 1 | ปีการศึกษาที่ 2 | | ภาคที่ 2 |
|-----------------|--|----------|-----------------|-----------------------------------|----------|
| วิชาเฉพาะด้าน | | 15 หน่วย | วิชาเฉพาะด้าน | | 16 หน่วย |
| น.100 | กฎหมายแพ่ง : หลักทั่วไป | 4 หน่วย | น.202 | กฎหมายลักษณะทรัพย์สินและที่ดิน | 4 หน่วย |
| น.101 | กฎหมายลักษณะนิติกรรมและสัญญา | 3 หน่วย | น.211 | กฎหมายอาญา : ภาคความผิด | 4 หน่วย |
| น.200 | กฎหมายลักษณะหนี้ : หลักทั่วไป | 4 หน่วย | น.230 | เอกเทศสัญญา 1 | 3 หน่วย |
| น.210 | กฎหมายอาญา : ภาคทั่วไป | 4 หน่วย | น.231 | เอกเทศสัญญา 2 | 3 หน่วย |
| น.232 | กฎหมายลักษณะประกันด้วยบุคคลและทรัพย์สิน | 2 หน่วย | | | |
| ปีการศึกษาที่ 3 | | ภาคที่ 1 | ปีการศึกษาที่ 3 | | ภาคที่ 2 |
| วิชาเฉพาะด้าน | | 15 หน่วย | วิชาเฉพาะด้าน | | 16 หน่วย |
| น.201 | กฎหมายลักษณะละเมิด จัดการงานนอกสิ่ง ลามมิควรรได้ | 3 หน่วย | น.251 | กฎหมายรัฐธรรมนูญ | 3 หน่วย |
| น.250 | กฎหมายมหาชนเบื้องต้น | 2 หน่วย | น.301 | กฎหมายลักษณะมรดก | 3 หน่วย |
| น.300 | กฎหมายลักษณะครอบครัว | 3 หน่วย | น.332 | กฎหมายลักษณะประกันภัย | 2 หน่วย |
| น.330 | กฎหมายลักษณะหุ้นส่วน-บริษัท | 3 หน่วย | น.390 | กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดีเมือง 1 | 2 หน่วย |
| น.331 | กฎหมายลักษณะตัวเงิน | 3 หน่วย | น.350 | กฎหมายปกครอง 1 | 2 หน่วย |
| น.380 | พระธรรมนูญศาลยุติธรรม | 1 หน่วย | น.381 | กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง | 4 หน่วย |
| ปีการศึกษาที่ 4 | | ภาคที่ 1 | ปีการศึกษาที่ 4 | | ภาคที่ 2 |
| วิชาเฉพาะด้าน | | 15 หน่วย | วิชาเฉพาะด้าน | | 15 หน่วย |
| น.462 | ประวัติศาสตร์กฎหมายไทย | 2 หน่วย | น.382 | กฎหมายลักษณะพยาน | 3 หน่วย |
| น.451 | กฎหมายการคลังและภาษีอากร | 3 หน่วย | น.384 | กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา | 3 หน่วย |
| น.450 | กฎหมายแรงงาน | 3 หน่วย | น.460 | นิติปรัชญา 1 | 3 หน่วย |
| น.462 | ประวัติศาสตร์กฎหมายไทย | 2 หน่วย | น.461 | หลักวิชาขึ้นกฎหมาย | 2 หน่วย |
| น.351 | กฎหมายปกครอง 2 | 2 หน่วย | น.480 | กฎหมายลักษณะล้มละลาย | 2 หน่วย |
| น.383 | กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง : ภาคบังคับคดี | 3 หน่วย | น.491 | กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดีบุคคล | 2 หน่วย |
| น.490 | กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดีเมือง 2 | 2 หน่วย | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาของสถาบันการศึกษา
ในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544)

ก. บุคลากร

1. อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษา (ยกเว้นมหาวิทยาลัยระบบไม่จำกัดรับ)

| สาขาวิชา | อัตราส่วน |
|---|--------------------|
| 1.1 ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี | |
| 1. ศึกษาศาสตร์และการฝึกหัดครู | 1 : 15 |
| 2. มนุษยศาสตร์ ศาสนา และเทววิทยาลัย | 1 : 18 |
| 3. วิจิตรศิลป์และประยุกต์ศิลป์ | 1 : 8 |
| 4. นิติศาสตร์ | 1 : 18 |
| 5. สังคมศาสตร์ | 1 : 18 |
| 6. การบริหารพาณิชยกรรมและธุรกิจ | 1 : 18 |
| 7. การสื่อสารมวลชนและการเอกสาร | 1 : 18 |
| 8. คหกรรมศาสตร์ | 1 : 18 |
| 9. ธุรกิจบริการ | 1 : 18 |
| 10. วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ | 1 : 10 |
| 11. คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ | 1 : 10 |
| 12. แพทย์ศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องสุขภาพ | 1 : 4 |
| 13. วิศวกรรมศาสตร์ | 1 : 10 |
| 14. สถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง | 1 : 4 |
| 15. การอาชีวะ ทัศนกรรม และอุตสาหกรรม | 1 : 10 |
| 16. การขนส่งการคมนาคม | 1 : 10 |
| 17. เกษตรศาสตร์ วนศาสตร์และประมง | 1 : 10 |
| 18. อื่นๆ | 1 : 18 |
| หรือ | 1 : 10 แล้วแต่กรณี |

อนึ่ง สาขาที่มีการกำหนดอัตราส่วนตามที่ ค.ร.ม ให้ความเห็นชอบแล้วมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| สาขาวิชา | อัตราส่วน |
|-------------------|-----------|
| 1. เกษตรศาสตร์ | 1 : 4 |
| 2. สัตวแพทยศาสตร์ | 1 : 3.5 |

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

| | |
|---|--------|
| 1. สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ | 1 : 10 |
| 2. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 1 : 5 |
| 3. แพทย์ศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ | 1 : 4 |

2. สัดส่วนและคุณวุฒิอาจารย์ประจำ

2.1 การสอนระดับปริญญาตรี

ปริญญาเอก : ปริญญาโท : ปริญญาตรี = 30 : 65 : 5

2.2 การสอนระดับบัณฑิตศึกษา

ปริญญาเอก : ปริญญาโท = 50 : 50

3. สัดส่วนบุคลากรด้านธุรการและผู้ช่วยทางวิชาการ

3.1 สัดส่วนบุคลากรด้านธุรการต่อผู้ช่วยทางวิชาการให้มีเท่ากับ 50 : 50

3.2 บุคลากรทางด้านธุรการในระยะเริ่มต้นของโครงการให้มีสัดส่วนดังนี้

ระดับ 4 มีจำนวนเป็น 1 ส่วน

ระดับ 3 มีจำนวนเป็น 2 ส่วน

ระดับ 1-2 มีจำนวนเป็น 6 ส่วน

3.3 ผู้ช่วยทางวิชาการ ให้คิดตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

ทั้งนี้ การกำหนดบุคลากรทางด้านธุรการ และผู้ช่วยทางวิชาการให้พิจารณาภาระงานของแต่ละ

สาขาวิชา ประกอบด้วย

ข. พื้นที่ใช้สอย

1. ห้องบรรยายและห้องสัมมนา (ห้องขนาดเล็กที่ใช้ตัว)

| | |
|-----------------------------|----------------|
| 1.1 ห้องบรรยายความจุ 300 คน | 0.9 ตร.ม. : คน |
| 1.2 ห้องบรรยายความจุ 200 คน | 0.9 ตร.ม. : คน |
| 1.3 ห้องบรรยายความจุ 100 คน | 1.0 ตร.ม. : คน |
| 1.4 ห้องบรรยายความจุ 50 คน | 1.1 ตร.ม. : คน |

1.5 ห้องบรรยายความจุ 25 คน 1.5 ตร.ม. : คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสวงนโวสาหรับการใช้งานเพื่การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ห้องสัมมนาหรือห้องติวขนาดความจุ 30 คน 1.8 ตร.ม. : คน

2. ห้องปฏิบัติการทดลอง สำหรับการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์

2.1 ห้องปฏิบัติการทดลองเคมี ฟิสิกส์ (ปีที่ 1, 2) ขนาดความจุ 50 คน 3.5 ตร.ม. : คน

2.2 ห้องปฏิบัติการทดลองด้านอื่นๆ (ปีที่ 1, 2) ขนาดความจุ 50 คน 3.5 ตร.ม. : คน

2.3 ห้องปฏิบัติการทดลองเคมี ฟิสิกส์ (ทั่วไป) ขนาดความจุ 50 คน 4 ตร.ม. : คน

2.4 ห้องปฏิบัติการทดลองด้านอื่นๆ (ทั่วไป) ขนาดความจุ 50 คน 3.5 ตร.ม. : คน

2.5 ห้องปฏิบัติการทดลองทั่วไป ขนาดความจุ 50 คน 3.5 ตร.ม. : คน

3. ห้องปฏิบัติการทดลอง สำหรับการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์

3.1 ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์

สำหรับนักวิจัย 2 คน

นักศึกษาปริญญาโท 2 คน 10 ตร.ม. : คน (ประยุกต์งานในห้องทดลอง)

3.2 ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์

สำหรับนักวิจัย 1 คน

นักศึกษาปริญญาโท 1 คน 10 ตร.ม. : คน (ประยุกต์งานภาคสนาม)

4. ห้องปฏิบัติการทางด้านสังคม

4.1 ห้องปฏิบัติการทางด้านคหกรรมศาสตร์ ขนาดความจุ 25 คน 5 ตร.ม. : คน

4.2 ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับงานวิจัย ขนาดความจุ 6 คน 5 ตร.ม. : คน

5. ห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอน

5.1 ห้องเขียนแบบ ขนาดความจุ 25 คน 5 ตร.ม. : คน

5.2 ห้องปฏิบัติการด้านการคำนวณ ขนาดความจุ 50 คน 3 ตร.ม. : คน

5.3 ห้องปฏิบัติการภาษา ขนาดความจุ 25 คน 3.5 ตร.ม. : คน

6. โรงฝึกงาน

6.1 โรงฝึกงานทางด้านเครื่องกล ขนาดความจุ 25 คน 10 ตร.ม. : คน

1.2 ห้องตรวจสอบวัสดุ ขนาดความจุ 25 คน 15 ตร.ม. : คน

1.3 โรงฝึกงานช่างไม้ ขนาดความจุ 25 คน 7.5 ตร.ม. : คน

1.4 โรงฝึกงานเครื่องเหล็ก ขนาดความจุ 25 คน 7.5 ตร.ม. : คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ลงวันที่ 1 ธันวาคม 2564 สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.5 โรงฝึกงานเกี่ยวกับ Hydraulic ขนาดความจุ 25 คน 10 ตร.ม. : คน
- 1.6 โรงฝึกงานด้านเครื่องไฟฟ้า ขนาดความจุ 25 คน 7.5 ตร.ม. : คน
- 1.7 โรงฝึกงานให้มีพื้นที่เก็บเครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานทุกชนิด
15 % ของพื้นที่ทั้งหมด

7. หอพักนักศึกษา

- 7.1 ระดับปริญญาตรี ขนาดความจุ 4 คน : ห้อง 7 ตร.ม. : คน
- 7.2 ระดับบัณฑิตศึกษา ขนาดความจุ 2 คน : ห้อง 9 ตร.ม. : คน
- 7.3 ห้องน้ำเฉลี่ย 1 ตร.ม. : คน
- 7.4 ห้องพักผ่อน (คิด 20% ของนักศึกษา) 2 ตร.ม. : คน
- 7.5 ห้องซักเสื้อผ้า ให้คิดพื้นที่ตามความจำเป็นโดยใช้พื้นที่ขนาด 10 ตร.ม. : คน

8. ห้องอาหาร

9. ห้องสำหรับบริหาร

- 9.1 ห้องคนบตี 18 ตร.ม. : คน
- 9.2 ห้องผู้บริหารหรืออาจารย์ชั้นอาวุโส 12 ตร.ม. : คน
- 9.3 ห้องผู้บริหารหรืออาจารย์ระดับธรรมดา 9 ตร.ม. : คน
- 9.4 ห้องปฏิบัติงานทางธุรการ 4 ตร.ม. : คน

10. ระเบียบทางสัญจรไม่เกิน 25% ของพื้นที่ทั้งหมด

ค. ห้องสมุด

1. เนื้อที่ภายในห้องสมุดควรจัดสรร ดังนี้

1.1 จำนวนที่นั่งสำหรับการศึกษาค้นคว้าภายในห้องสมุด

- ให้มีร้อยละ 20 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 1.5 ตร.ม. : คน
- ให้มีร้อยละ 35 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 2.0 ตร.ม. : คน
- ให้มีร้อยละ 10 ของอาจารย์ทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 1.5 ตร.ม. : คน

1.2 เนื้อที่สำหรับบุคลากรอื่นๆ (โดยประมาณ)

- ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ 18 ตร.ม. : คน
- ห้องหัวหน้าฝ่ายต่าง 15 ตร.ม. : คน
- บรรณารักษ์และนักวิชาการอื่นๆ 9 ตร.ม. : คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

4. เจ้าหน้าที่ธุรการ

4.5 ตร.ม. : คน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. นักการภารโรง 2.5 ตร.ม. : คน
6. ห้องพัสดุกลางห้องสมุด 2.5 ตร.ม. : คน
7. สำนักงานเลขานุการ 4.5 ตร.ม. : คน

หรืออย่างน้อย 60 ตร.ม.

8. ห้องเก็บของ (รวมห้องซ่อมหนังสือ) 20-25% ของพื้นที่ทั้งหมด
9. ห้องไมโครฟิล์ม 100 ตร.ม.
10. ห้องประชุมเล็ก 120 ตร.ม.
11. ห้องถ่ายเอกสาร 20 ตร.ม.

12. ห้องสัมมนา จำนวนห้องและขนาดตามความจำเป็น

ห้องประชุมใหญ่ จุที่นั่ง 100 ที่นั่งขึ้นไป คิด 1.5 ตร.ม. : คน

ห้องเครื่องจักรกล เช่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องอัดสำเนา และเครื่องถ่ายเอกสาร

ตามความจำเป็น

เนื้อที่สำหรับบริการอื่นๆ สุดแล้วแต่วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

อนึ่ง กรณีที่ห้องสมุดจำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และ

อุปกรณ์ ที่คิดพื้นที่ 3.0 ตร.ม. : เครื่อง

1.3 เนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือและวารสารเย็บเล่ม 60 ตร.ม. ต่อ 10,000 เล่ม และควรเตรียมเนื้อที่สำหรับหนังสือที่จะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวทุกๆ 10 ปี

2. จำนวนทรัพยากรห้องสมุด

2.1 จำนวนหนังสือ

50 เล่ม ต่อนักศึกษาระดับปริญญาตรี 1 คน

50 เล่ม ต่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 1 คน

100 เล่ม ต่ออาจารย์ 1 คน

2.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ได้มาตรฐานจะต้องมีหนังสือไม่น้อยกว่า 100,000 เล่ม

2.3 วารสารประเภทให้ความรู้ทั่วไปและเพื่อความจรรโลงใจ ประมาณร้อยละ 5 ของวารสารที่พิมพ์เผยแพร่

ง. การคำนวณค่าก่อสร้าง

1. ค่าปรับปรุงที่ คำนวณสภาพของแต่ละแห่ง

2. การคำนวณค่าก่อสร้างในภาคต่างๆ ให้เทียบกับราคากลางของการก่อสร้างในเขตกรุงเทพฯ และภาคกลางในอัตราร้อยละดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาดูงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

1.1 ภาคใต้เพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 15

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 5

1.3 ภาคเหนือเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 10

3. ค่าก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีงบประมาณ ขึ้นอยู่กับภาวะทางเศรษฐกิจและการเงินของประเทศ รวมทั้งมาตรฐานของสิ่งก่อสร้าง

4. งานออกแบบอาคาร ให้ยึดตามระเบียบของสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการจ้างออกแบบและควบคุมงานก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2535 ดังนี้

| วงเงิน | อัตราค่าออกแบบ | อัตราค่าควบคุมงานก่อสร้าง |
|------------------------|----------------|---------------------------|
| | (%) | (%) |
| ไม่เกิน 10 ล้านบาท | 2.00 | 2.00 |
| ส่วนที่เกิน 10 ล้านบาท | 1.75 | 1.75 |

5. สำหรับราคากลางนั้นให้เอกสารบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างของสำนักงบประมาณ โดยให้คิดเพิ่มตามอัตราภาวะเงินเฟ้อแต่ละปี คือประมาณร้อยละ 5 ต่อปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของราชการ

พ.ศ. 2521

วัตถุประสงค์

เพื่อให้อาคารที่ทำการของทางราชการอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และมีราคาก่อสร้าง ต่อเนื่องที่ใช้สอยอาคาร แต่ละชั้นเฉลี่ยตารางเมตรละไม่เกิน จำนวนที่สำนักงานงบประมาณ กำหนด ทั้งในกรณีที่มีการตอกเสาเข็มและไม่มีการตอกเสาเข็ม จึงได้กำหนดและแนวในการปฏิบัติ ในการออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างไว้

1. การออกแบบ

ให้พยายามใช้ระบบประสานทางพิกัด (Modular Coordination) ตามมาตรฐานของ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย

2. ลักษณะอาคาร

2.1 เพื่อประโยชน์แก่การคำนวณพื้นที่ทั้งหมดของอาคาร ให้คำนวณพื้นที่ใช้สอยของ อาคารในแต่ละส่วน โดยเฉลี่ยตามหลักเกณฑ์การวัดผังสำนักงาน (Office Lay – Out) ดังนี้

2.1.1 เนื้อที่ทำงานของรัฐมนตรี ปลัดกระทรวงและปลัดทบวง (รวมห้องน้ำ- ส้วม) 40 ตารางเมตร / คน

2.1.2 เนื้อที่ทำงานของรองปลัดกระทรวง อธิบดีและรองอธิบดี (รวมห้องน้ำ- ส้วม) 30 ตารางเมตร / คน

2.1.3 เนื้อที่ทำงานของผู้อำนวยการกอง หัวหน้ากอง 16 ตารางเมตร / คน

2.1.4 เนื้อที่ทำงานของตำแหน่งอื่นๆ ที่ไม่ต่ำกว่าตำแหน่งข้าราชการระดับ 6

12 ตารางเมตร / คน

2.1.5 เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ข้าราชการและพนักงาน 4.5 ตารางเมตร / คน เนื้อที่ทำงานของปฏิบัติวิชาชีพ 6 ตารางเมตร / คน

2.1.6 เนื้อที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าประชุม 2 ตารางเมตร / คน

2.1.7 เนื้อที่พักรถ 1 ตารางเมตร / คน

2.1.8 เนื้อที่ห้องน้ำ – ส้วม 0.5 ตารางเมตร / คน โดยมีโถส้วม 1 โถ ที่บัสสภาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง / จำนวน 25 คน

2.1.9 เนื้อที่สำหรับเก็บพัสดุหรือเพื่อการอื่น ให้พิจารณาตามความจำเป็นแต่ ละหน่วยงาน เช่น ห้องปฏิบัติการ ห้องรับแขก ฯลฯ

2.1.10 เนื้อที่ส่วนบริการ ได้แก่ ทางเดินเชื่อมห้องโถง และบันไดมีเนื้อที่ประมาณ

1/3 ของเนื้อที่เกณฑ์ข้างบนทั้งหมดรวมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.11 อาคารสูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไปต้องมีบันไดหนีไฟ

หมายเหตุ ที่จอดรถให้ค้ำหนึ่งถึงเกณฑ์กฎหมายที่กำหนดไว้ หากมีความจำเป็นต้องทำที่จอดรถไว้ในอาคาร ต้องทำความเข้าใจกับส่วนงบประมาณก่อนเป็นกรณีพิเศษ

2.2 โครงสร้าง พื้นทีและบันไดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุทนไฟ โดยออกแบบในหลักประหยัด พื้นชั้นล่างเป็นพื้นที่มีคานรองรับ ในกรณีที่ต้องตอกเสาเข็ม ให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคอนกรีตอัดแรง

2.3 โครงหลังคาเป็นไม้หรือเหล็กหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามความเหมาะสมและประหยัด

2.4 ความกว้างระหว่างช่องเสาด้านความยาวของอาคาร ไม่ควรเกิน 12.0 เมตร ความกว้างของช่องเสาด้านความกว้างไม่ควรเกิน 8.4 เมตร

2.5 ความสูงของอาคารจากพื้นถึงพื้น

2.5.1 ชั้นล่างไม่ควรสูงเกิน 4.00 เมตร

2.5.2 ชั้นอื่นๆ ไม่ควรสูงเกิน 3.60 เมตร

2.6 ฝ้าความยาวให้มีเท่าที่จำเป็น เช่น ชั้นหลังคา ห้องน้ำ

2.7 ทางเดินติดต่อทั่วไป ควรกว้างเกิน 2.70 เมตร ยกเว้นช่องทางเดินออกฉุกเฉิน อาจกว้างได้กว่านี้

2.8 ชายคาและกันสาดไม่ควรยื่นเกิน 2.30 เมตร

2.9 แผงกันแดดให้มีเท่าที่จำเป็นและอย่างประหยัด

3. วัสดุก่อสร้าง

ที่ระบุไว้ในข้อนี้มีทั้งหมด ถ้าไม่ได้ระบุแหล่งที่ผลิตก็ให้ใช้ที่ผลิตในประเทศ

3.1 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

- ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ที่มีคุณภาพมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- ทราช หิน และกรวด (มวลรวม) ให้พยายามใช้ของที่มีอยู่ในท้องถิ่น หรือบริเวณ

ใกล้เคียงแต่ต้องมีคุณภาพตามหลักวิชาช่าง

- เหล็กเสริม ต้องมีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.2 โครงสร้างไม้

- ใช้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเท่าเทียมกัน

3.3 โครงสร้างเหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้เหล็กที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 โครงสร้างหลังคาและวัสดุผนัง

- โครงหลังคาไม้ ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเท่าเทียมกัน
- โครงหลังคาเหล็ก ใช้เหล็กที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- โครงสร้างหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้คอนกรีตเช่นเดียวกัน ข้อ 3.1
- วัสดุผนัง ใช้กระเบื้องใยหินแผ่นลอนที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.5 พื้นบันไดและวัสดุผิว

3.5.1 พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กใช้เช่นเดียวกับข้อ 3.1 หรือระบบพื้นสำเร็จรูปที่มีความมั่นคงแข็งแรงได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

3.5.2 ผิวของอาคารทั่วไปและบันได

- ผิวของอาคารทั่วไปและบันไดใช้หินแกรนิตขัดมัน ขนาดเม็ดหินแกรนิตไม่โตกว่าเบอร์ 3 เป็นชนิดขัดกับที่ หรือปูด้วยแผ่นกระเบื้องหินแกรนิตขัดมันสำเร็จรูป หรือปูด้วยกระเบื้องยางหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.

- ผิวห้องน้ำ - ส้วม ปูด้วยกระเบื้องโมเซคหรือกระเบื้องเซรามิคในราคาประหยัด

3.6 ผนัง

- ผนังภายนอก ก่อด้วยอิฐเผาแห้งตันหรืออิฐดินเผาโปร่ง หรือคอนกรีตบล็อกหรือแนวแตงแนวไม้ฉาบปูน หรือฉาบหินล้าง ผนังภายนอกห้ามสกัดควมใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก

- ผนังห้องน้ำ ใช้วัสดุตามความเหมาะสมและประหยัด

- ผนังห้องน้ำ - ส้วม ก่อด้วยวัสดุเช่นเดียวกับผนังภายนอก ผิวด้านในปูด้วยกระเบื้องเคลือบขาวสูงไม่เกิน 2.00 เมตร หรือวัสดุอื่นที่มีคุณภาพและราคาใกล้เคียงกัน

3.7 ฝ้าเพดานและเพดาน

- ฝ้าเพดาน ใช้วัสดุที่ประหยัดและเหมาะสม ถ้าใช้โครงไม้ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อบน้ำยา

- เพดานทั่วไป เป็นฉาบปูนฉาบ แต่ถ้าเป็นคอนกรีตจะฉาบปูน หรือเป็นคอนกรีตเปลือยก็ได้

3.8 ประตูและวงกบ

- บานประตูทั่วไป เป็นกระจก กรอบไม้สัก เหล็ก หรืออลูมิเนียม บานไม้สักหรือบานไม้ัดสำเร็จรูปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- วงกบ โดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็ง หรือเหล็ก หรืออลูมิเนียม

- อุปกรณ์

1. บานพับ ใช้บานพับเหล็กที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือ

บานพับทองเหลืองตามขนาดที่สอดคล้องกับขนาดและน้ำหนักของประตูที่ใช้ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กลอน เป็นโลหะเคลือบสี หรือโลหะชุบโครเมียม หรือเป็นกลอนอลูมิเนียมอัลลอยด์ หรือเป็นกลอนทองเหลือง

3. มือจับ เป็นโลหะเคลือบสี หรือเป็นโลหะชุบโครเมียม หรือเป็นมือจับทองเหลือง หรือเป็นอลูมิเนียมอัลลอยด์

4. ที่ยึดประตู ชนิดขอรับขอส่งเป็นโลหะเคลือบสี หรือโลหะชุบโครเมียม หรือเป็นทองเหลือง หรือชนิดลูกปืนสปีง

5. กุญแจ เป็นกุญแจที่เหมาะสมในแต่ละประเภท การใช้งานตามมาตรฐานลูกกุญแจบิดของญี่ปุ่น หรือยุโรป หรืออเมริกา

- อุปกรณ์อื่นๆ ให้มีเท่าที่จำเป็น

3.9 หน้าต่าง และวงกบ

- บานหน้าต่าง โดยทั่วไปเป็นบานกระจกกรอบไม้สัก หรือเหล็กอลูมิเนียมหรือบานไม้สัก กรอบไม้สัก

- วงกบโดยทั่วไป เป็นไม้เนื้อแข็งหรือเหล็ก หรืออลูมิเนียม

- อุปกรณ์ บานพับ บานพับเหล็กอบสังกะสีชนิดเปิดมุมตั้งปรับได้ กลอนมือจับที่ยึดประตู ใช้วัสดุชนิดและคุณภาพเช่นเดียวกับอุปกรณ์ประตู ตามขนาดและน้ำหนักของหน้าต่างสำหรับหน้าต่างกระจกกรอบเหล็ก หรืออลูมิเนียม ให้ใช้วัสดุของหน้าต่างกระจกกรอบเหล็กหรืออลูมิเนียมครบชุด

3.10 เครื่องสุขภัณฑ์ ชนิดเคลือบขาว ราคาประหยัดแบบที่เหมาะสมตามความจำเป็น

- โถชักโครกแบบที่นั่งห้อยเท้าหรือแบบนั่งยองๆ

- อ่างล้างมือพร้อมหิ้งและกระจกเงาชนิดติดผนัง

- ที่ปัสสาวะชายแบบที่แขวนติดผนัง

- อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ - ล้วม ให้มีตามความจำเป็น

อุปกรณ์ประกอบเครื่องสุขภัณฑ์ ควรพิจารณาเลือกใช้ของที่ผลิตในประเทศก่อน

3.11 ท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำและท่อน้ำโสโครก

- ท่อน้ำทิ้ง ใช้ท่อเหล็กอบสังกะสี หรือท่อ พี วี ซี แข็ง

- ท่อน้ำทิ้ง และท่อระบายอากาศ ใช้ท่อเหล็กอบสังกะสี หรือท่อ พี วี ซี แข็ง

- ท่อน้ำโสโครก ใช้ท่อเหล็กชนิดเคลือบยางมะตอย หรือท่อพี วี ซี แข็ง ส่วนท่อน้ำ

โสโครกที่วางติดดิน หรือฝังดินจะใช้ท่อซีเมนต์ใยหินหรือท่อดินเผาในท้องตลาดก็ได้

- สำหรับท่อเหล็กอบสังกะสี ท่อ พี วี ซี แข็ง และท่อเหล็กชนิดเคลือบยางมะ

ตอยให้ใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้ 3.12 อุปกรณ์ไฟฟ้า สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเดินสายไฟฟ้าทั่วไปให้เดินลอยสามารถเห็นได้
- สายไฟฟ้าและอุปกรณ์การเดินสายใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์

อุตสาหกรรม

- ดวงโคมและอุปกรณ์ใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.13 วัสดุเพื่อใช้ในการทาและพ่น ได้แก่

- สีรองพื้น
- สีขัด
- น้ำยารักษาเนื้อไม้หรือเคลือบผิวฉิฐและคอนกรีต
- สีประเภทน้ำมันละหุ่ง ดินสึด หรือน้ำมันสนแบบเป็นส่วนผสม
- น้ำมันวารินิช แล็คเกอร์ เซลแล็ค และอีพอกซี
- สีน้ำมันพลาสติก
- สีซีเมนต์หรือสีน้ำปูน
- สีทาโลหะ

การใช้วัสดุแต่ละชนิด ให้เลือกใช้ให้ถูกต้องตามลักษณะและชนิดของวัสดุผิวผนังๆ โดยคำนึงถึงการประหยัด ความเหมาะสมและความจำเป็น

3.14 ถ้าได้มีการกำหนดราคามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของวัสดุใดในภายหลังอีกก็ให้เลือกปฏิบัติว่า วัสดุที่จะนำมาใช้นั้นจะต้องมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4. ส่วนประกอบอื่นของอาคาร

1.1 บ่อกรอง - บ่อซึม และทางระบายน้ำชั้นพื้นดิน ให้มีขนาด จำนวน และลักษณะถูกต้องตามหลักวิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล

1.2 ทางเท้า ให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น

1.3 รางรับน้ำฝน ให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น

2. เฌอนไขอื่นๆ

2.1 สำหรับอาคารที่ทำการ ที่มีความจำเป็นต้องออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างไว้เป็นกรณีพิเศษ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ต้องทำความตกลงกับสำนักงานประมาณ เพื่อดำเนินการเป็นพิเศษที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขข้างต้น เช่น

2.1.1 อาคารทรงไทย

2.1.2 อาคารหลังคาตาดฟ้า เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุสำเร็จรูป

2.1.3 อาคารที่ต้องรับน้ำหนักเป็นจำนวนมากเป็นพิเศษ เกินกว่าเกณฑ์ที่มี

กฎหมายกำหนด

อย่างไรก็ดีเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 อาคารที่ต้องออกแบบก่อสร้างให้มั่นคงแข็งแรงและทนทานเป็นพิเศษตามสภาพพื้นที่

2.1.5 อาคารที่ชั้นล่างเปิดโล่ง และเป็นพื้นที่คอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มีคานรองรับให้คิดราคาเฉพาะส่วนที่เปิดโล่ง ตามที่สำนักงานงบประมาณกำหนด

2.1.6 ลิฟท์ ระบบปรับอากาศ ครุภัณฑ์ การปรับปรุงพื้นที่ และระบบไฟฟ้า ประปานอกอาคาร

2.2 ในการซื้อตั้งงบประมาณ ขนาดของอาคารให้คำนวณเนื้อที่ตามหลักเกณฑ์การจัดเนื้อที่สำนักงานตามข้อ 2.1 เรื่องอาคารและอัตราเจ้าหน้าที่ที่จะใช้อาคารนั้นในอนาคตภายใน 5 ปี เมื่อได้จำนวนเนื้อที่ของอาคารแล้วให้คูณด้วยราคาต่อตารางเมตรตามที่กำหนด

ส่วนการจัดห้องทำงานให้เป็นไปตามความจำเป็นของลักษณะงาน

2.3 วิธีการคิดเนื้อที่รวมของอาคารให้คำนวณจากความกว้าง และความยาวของอาคาร โดยถือแนวของศูนย์กลางเป็นหลัก

2.4 เมื่อได้ออกแบบรายละเอียดเรียบร้อยแล้วให้ถอดแบบคำนวณรายการกลาง เพื่อใช้หลักในการดำเนินการจ้างเหมาก่อสร้างต่อไป ราคาดังกล่าวเมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรแล้ว จะต้องไม่เกินต่อค่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ได้กำหนดไว้ด้วย

2.5 ถ้าจะออกแบบ และกำหนดรายการก่อสร้างที่ไม่จำเป็นตามมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น ก็จะต้องเป็นอาคารที่มีราคาต่อตารางเมตร ไม่เกินค่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ได้กำหนดไว้ โดยมีเนื้อที่ใช้ประโยชน์เท่ากัน