

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์
MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2546

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 55872

วันที่รับเข้า 27 11 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



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

.....
ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจปริญญาานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีศึกษา 2546

.....คนบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ.ดร.จวีวรรณ ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์พิศดารภรณ์ มีศิริ)

.....กรรมการ
(อาจารย์สมิทธิ หวังเจริญ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ
(ผศ.สมพล ดำรงเสถียร)

.....กรรมการ
(อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ
(ผศ.สุทัศน์ จุฬามณี)

.....กรรมการ
(อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ
(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ
(อาจารย์ทิศพร ไสตาบรรณ)

.....กรรมการ
(อาจารย์อัศวพงศ์ อนุพันธ์พงศ์)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(อาจารย์คัมพงค์ หนูบรรจง)

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(อาจารย์ชาติไท จันเสน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาานิพนธ์ : อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์
 วิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 : MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
 นักศึกษา : นางสาวจวีร์รักษ์ 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) การพัฒนาประเทศที่ขีดถึงปัญหาความเหลื่อมล้ำระหว่างเมืองหลวงกับส่วนภูมิภาค
 ความจำเป็นที่ต้องกระจายรายได้ กระจายความมั่งคั่ง กระผลดีแห่งการพัฒนาไปสู่ส่วนภูมิภาค
 และจังหวัดต่างๆ ในส่วนภูมิภาคเพื่อลดช่องว่างทางเศรษฐกิจและสังคม

ดังนั้นทบวงมหาวิทยาลัยได้มีนโยบาย สนับสนุนการขยายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ส่วน
 ภูมิภาคที่ยังไม่มีสถาบันอุดมศึกษาหรือมีไม่เพียงพอ พร้อมกับพัฒนาโครงการเครือข่ายสารสนเทศ
 เพื่อพัฒนาการศึกษา และเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้รับความรู้จากอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ
 และเชี่ยวชาญในสาขาต่างๆได้เท่าเทียมกันมากขึ้น

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จึงได้จัดตั้ง โครงการมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปางขึ้น

เพื่อตอบสนองนโยบายการกระจายการศึกษาสู่ส่วนภูมิภาคนั้น ไม่อนุญาตตักมแผ่นพัฒนการศึกษาการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

- อาคารสำนักงานบริหาร
- อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
- โรงอาหาร

รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งสิ้น 15,258 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

เนื่องจากการศึกษาปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นการออกแบบค้นคว้าทางสถาปัตยกรรม การทำปริญญาโทในครั้งนี้ ได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย ในการขอความอนุเคราะห์ข้อมูล การให้คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนการอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ซึ่งทำให้การดำเนินงานสำเร็จเป็นปริญญาโทที่สมบูรณ์ ดังนั้นผู้จัดทำจึงขอขอบพระคุณดังนี้

หน่วยงานและสถาบัน

อาจารย์และเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง ที่สละเวลาในการอธิบายรายละเอียดและให้คำปรึกษาโครงการ

คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์ ให้ความอนุเคราะห์ในการถ่ายภาพ และให้ข้อมูลโครงการอาคารเรียนคณะนิติศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ให้ความอนุเคราะห์ในการถ่ายภาพและให้ข้อมูลโครงการอาคารเรียนรวมคณะสังคมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

คณะสังคมศาสตร์และมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บุคคล

อาจารย์สมิทธิ หวังเจริญ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาอย่างเต็มที่ตลอดระยะเวลาการทำปริญญาโท

แม่ คุณยาย ที่ให้กำลังใจในยามท้อพร้อมความหวัง

พ่อ ที่ช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์และคำปรึกษาในการดำเนินงาน

น้องจำ ผู้ที่คอยห่วงใยอยู่ไกลๆ แต่ช่วยเหลือในยามที่ต้องการ

พี่โฟล์ก ช่วยเหลือทุกอย่างทั้งช่วยทำงานที่สามารถทำได้ และเป็นกำลังใจให้ด้วย

พี่เบส เอ กบ ภพ โย ที่มาช่วยกันทำงาน มันเป็นทั้งกำลังแรงและกำลังใจอย่างดี

เพื่อนแอง เทน ศาล บีม ที่คอยให้กำลังใจกันและกัน และเสียงหัวเราะยามที่คับตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ผู้อนุเคราะห์ทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้ ผู้จัดทำขอคุณเป็นอย่างยิ่งที่ให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี หากการทำปฏิญาณพันธครั้งนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

()

นางสาวจรีรักษ์ เติตชัย

ผู้จัดทำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ฎ
สารบัญภาพ	ฏ
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 ขอบเขตการศึกษาปริญญาานิพนธ์	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 นโยบายและแผนการพัฒนากการศึกษา	17
2.1.3 สภาพปัจจุบันและแนวโน้มการอุดมศึกษาไทย	19
2.1.4 นโยบายการพัฒนากศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 การศึกษาเรื่องโลดที่ศูนย์ปกรณัมช่วยสอน	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 สรุปทางเลือกที่เหมาะสม	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 แนวความคิดด้านการเลือกใช้วัสดุ	182

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1	แสดงจำนวนประชากรประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-8	25
ตารางที่ 2.2	แสดงจำนวนประชากรในภาคเหนือจำแนกตามเพศ ปี พ.ศ.2540	26
ตารางที่ 2.3	แสดงอัตราการเพิ่มขึ้นไม่คิดรวมการย้ายถิ่นเข้า-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	แสดงสรุปความต้องการจำนวนห้องเรียนสาขานิติศาสตร์ (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

เอกสารที่ 3.15 แสดงองค์ประกอบส่วนโรงอาหารที่ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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	แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานเลขาธิการคณบดี	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 พัสตุและสิ่งแสดง	77
แผนภูมิที่ 3.8	แสดงความสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์ลำปาง	132
แผนภูมิที่ 3.9	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหารศูนย์ลำปาง	133
แผนภูมิที่ 3.10	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนดำเนินงานอธิการบดี	134
แผนภูมิที่ 3.11	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนดำเนินงานและสาขาวิชา	135
แผนภูมิที่ 3.12	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานคณบดี	136
แผนภูมิที่ 3.13	แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานเลขาธิการคณบดี	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	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจอตฤถ	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	แสดงภาพฝั่งอาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ปฏิญญาพันธบัตรฉบับนี้เป็นปฏิญญาพันธบัตรโครงการอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ วิทยาเขตห่างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยที่ดินที่ทำการก่อสร้างวิทยาเขตนั้นได้รับการบริจาคจาก คุณบุญชู ตีรทอง จำนวนประมาณ 327 ไร่ ที่ศูนย์ลำปางนี้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้จัดให้มีการเรียนการสอน มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2535 เป็นต้นมาโดยร่วมกับสถาบันราชภัฏ และในปีการศึกษา 2542 ได้รับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสหวิทยาการสังคมศาสตร์ จำนวนประมาณ 150 - 250 คน โดยใช้ศาลาว่าการจังหวัดเดิมเป็นที่ทำการเรียนการสอนชั่วคราว ทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จึงได้เล็งเห็นความจำเป็นที่จะต้องเร่งก่อสร้างอาคารเรียนเพื่อรองรับการเรียนการสอนต่อไป

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอนแก่น ชลบุรี และสงขลา โดยมุ่งเน้นการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค และการขยายตัวทางเศรษฐกิจจึงทำให้เกิดโครงการอีสเทิร์นซีบอร์ด เซาเทิร์นซีบอร์ด อันดามันซีบอร์ด ตามลำดับ แต่โครงการทั้งหมดไม่สามารถดำเนินการจนสำเร็จได้เพราะมีการเปลี่ยนแปลงรัฐบาลบ่อยครั้ง ผลพวงจากการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ประชาชนในชนบท และผู้ด้อยโอกาสมีปัญหาขาดการศึกษา ด้วยเหตุผลนี้แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 4 - 7 จึงมีนโยบาย เร่งพัฒนาการศึกษาทุกระดับ ทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในเขตเมืองหรือชนบท ให้เหมาะกับสภาพที่เป็นจริงของประเทศ และให้ตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานทางสังคม และการพัฒนาประเทศ ส่งเสริม สนับสนุนให้เอกชนมีบทบาทในการจัดการศึกษาโดยเน้นในชุมชนศูนย์กลางในภูมิภาค เช่นพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกและชายฝั่งภาคใต้ ให้ผลิตกำลังคนตามความต้องการของแต่ละภูมิภาค แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8(พ.ศ.2540-2544) ที่ให้ความสำคัญกับทรัพยากรคนเป็นหลัก พัฒนาศักยภาพของคน ให้มีความรู้ความสามารถด้วยเหตุนี้ แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 จึงได้ดำเนินนโยบาย โดยยึดแนวทางการพัฒนาศักยภาพคนด้านการศึกษาตอบสนองความต้องการบริการด้าน การศึกษาในอนาคตและพัฒนาคุณภาพทางด้านวิชาการเพื่อสามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานและภาค เศรษฐกิจต่างๆได้อย่างมีคุณภาพ ปัจจุบันประเทศไทยอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศโดยเน้นการวางรากฐานการพัฒนา ยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนและฟื้นฟูเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีนโยบายที่จะกระจายการศึกษาไปยังส่วนภูมิภาค จึงจัดตั้งวิทยาเขตห่างจัตรวงรับนโยบาย กระจายการศึกษาไปสู่ภาคเหนือ โดยอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ เป็น อาคารที่จัดไว้ในผังแม่บทเพื่อรองรับการเรียนการสอนตามสาขาวิชาที่เล็งเห็นว่าจะมีความจำเป็น และเป็นประโยชน์ต่อคนในภูมิภาค

ทางด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-3(2504-2519) เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างปี พ.ศ.2504 และปีพ.ศ.2519 ผลเป็นดังนี้ ฐานะทางเศรษฐกิจ และรายได้ประชาชาติขยายตัวถึง 5 เท่าจาก 60,000 ล้านบาท โดยรัฐบาลได้จัดสรร งบให้แก่กระทรวงศึกษาธิการ(ระดับอุดมศึกษา) ประมาณ 5442.27 ล้านบาท ซึ่งไม่เพียงพอและเป็นอุปสรรคในการพัฒนาเพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่1-3 ต่อมา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่4-7 ประเทศไทยประสบ ความสำเร็จในการดำเนินการทางเศรษฐกิจ ด้วยปัจจัยการขยายตัวของ การส่งออก การลงทุน และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างปี พ.ศ.2520 และปี พ.ศ.2539 ผลเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนี้ รายได้ประชาชาติเพิ่มขึ้น 11 เท่าตัวจาก 68,790 ล้านบาท เป็น 843,200 ล้านบาท แต่ในขณะที่งบประมาณของประเทศเพิ่มมากขึ้น งบประมาณของกระทรวงศึกษาธิการเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 4.63 ต่อปี เมื่อสิ้นแผนพัฒนาฉบับที่ 8 พ.ศ.2540 เป้าหมายงบประมาณกระทรวงศึกษาธิการเป็นเงินเพื่อพัฒนาการศึกษาเป็นเงินไม่ต่ำกว่า 194.1 229.2 268.8 30.4 และ 347.2 พันล้านบาทในทุกปี พ.ศ.2540-2544 ตามลำดับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 - 2549) อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจคงอยู่ในระดับปานกลาง งบประมาณร้อยละ 1.10 ต่อปี ซึ่งในปี พ.ศ.2544 ประเทศไทยมีรายได้ประชาชาติ 3,789,116 ล้านบาท ประชากรมีรายได้เฉลี่ย 78,591 บาทต่อคน ในปีพ.ศ. 2544 รัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาการอุดมศึกษาเป็นเงินทั้งสิ้น 1,022,365,000 บาท งบประมาณที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้รับเพื่อจัดสร้างโครงการวิทยเขตห่างฉัตร ศูนย์ลำปางเป็นเงินรวม 692,146,350 ล้านบาท (รวมค่าก่อสร้างอาคารระบบสาธารณูปโภคการพัฒนาพื้นที่) งบประมาณในการก่อสร้างอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชารวมเป็นเงิน 136,110,500 บาท

ด้านสังคมในช่วงของแผนพัฒนาฉบับที่ 1-3 (2504-2519) ประเทศไทยมีประชากรทั้งสิ้นประมาณ 41,352 ล้านคน ต่อมาในช่วงของแผนพัฒนาฉบับที่ 4 - 7 (2520 - 2539) เพิ่มขึ้นเป็น 57.7 ล้านคน ในปีพ.ศ.2539 ช่วงของแผนพัฒนาฉบับที่ 8 (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 โดยประมาณร้อยละ 95 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
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งประชากรมีฐานะทางเศรษฐกิจในระดับค่อนข้างสูง การให้บริการจะลดสัดส่วนลงในท้องถิ่นห่างไกล สถานศึกษา 3 ระดับ คือระดับประถม ระดับมัธยมและระดับอุดมศึกษา

ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำและหุบเขา มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 513,115 ตร.กม. ตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ภาคเหนือเป็นทิวเขา หุบเขา ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่ราบสูง ภาคตะวันออกเป็นพื้นที่ชายฝั่งทะเล ภาคกลาง เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ภาคใต้ฝั่งตะวันตกและตะวันออก 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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ

1.2.1 ด้านนโยบาย

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

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

- จากการศึกษารายได้ประชาชาติในแผนพัฒนาฉบับที่ 1-3 ขาดการกระจายรายได้ไปสู่ภูมิภาคต่างๆซึ่งส่งผลให้เกิดความไม่เจริญและประชากรยากจน
- แผนพัฒนาฉบับที่ 4-7 รายได้ส่วนใหญ่ยังไม่เกิดการกระจายสู่ภูมิภาคเท่าที่ควร แม้รัฐจะส่งเสริมภาคเอกชนแต่การเปลี่ยนแปลงรัฐบาลบ่อยครั้งทำให้การพัฒนาไม่สูงขึ้น
- แผนพัฒนาฉบับที่ 8 เกิดวิกฤตเศรษฐกิจทำให้เกิดการชะงักของเศรษฐกิจ ส่งผลกระทบต่ออาชีพสาขาต่างๆที่จะรองรับผู้ที่จบการศึกษาจากสาขาต่างๆ
- เพื่อสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 9 (2545 - 2549) ที่มุ่งเน้นในการพัฒนาประเทศ พัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน ให้ประชาชนนำความรู้ที่มีนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนของตนเอง
- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้มีงบประมาณเงินรายได้จากภาครัฐและเอกชนเพื่อจัดตั้งโครงการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์ลำปางโดยมีงบประมาณพัฒนาสิ่งก่อสร้าง 692,146,350 บาท

1.2.3 ด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เนื่องจากการเจริญเติบโตของประชากรในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1- 3 มีอัตราต่างจาก แผนพัฒนาฉบับที่ 4 – 8 จะเห็นได้ว่าอัตราการเจริญเติบโตของประชากรมีมากขึ้น แต่ประชาชนในพื้นที่ยังมีปัญหาที่ยังขาดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

- เพื่อสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 9 (2545 – 2549) ที่มุ่งเน้นวางรากฐานการพัฒนายกระดับคุณภาพชีวิตประชาชน

- เพื่อจัดสถานศึกษาให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน โดยมีความจำเป็นที่จะต้องมีการกระจายรายได้และความมั่งคั่งไปยังชนบทส่งเสริมสนับสนุนการบริการทางวิชาการแก่สังคมและหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน นำไปซึ่งการพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพออกสู่สังคม

1.2.4 ด้านกายภาพ

- เนื่องจากเทคโนโลยีต่างๆอยู่เพียงในเมืองใหญ่ ดังนั้นการวางผังเมืองรวมของประเทศจึงมีความแตกต่างกัน และระยะทางการจราจรที่ห่างไกลออกไปทำให้การพัฒนาตามภูมิภาคยากลำบาก เพราะอยู่เพียงเมืองหลวงและแต่ละภูมิภาคแตกต่างกันด้านวัฒนธรรม ประเพณี

- เพื่อเป็นการศึกษาทางด้านกายภาพและสภาพแวดล้อมของที่ตั้งของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง วิทยาเขตหังฉัตร เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบทางด้านกายภาพของโครงการให้สอดคล้องกับกิจกรรมภายในมหาวิทยาลัย การจัดการเรียนการสอนและศึกษารูปแบบอาคารที่เหมาะสมกับโครงการและอาคารข้างเคียง

1.2.5 ด้านการศึกษา

- เพื่อตอบสนองนโยบายทบวงมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนการขยายการศึกษา ไปสู่ภูมิภาคในรูปแบบการขยายวิทยาเขต เพื่อเป็นการตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนในท้องถิ่นที่ต้องการสถาบันอุดมศึกษาในสาขาที่ขาดแคลน

- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนการสอนให้มีคุณภาพสูงสุด เพื่อพัฒนาคนและขยายโอกาสทางการศึกษา โดยจัดเป็นวิทยาเขตสารสนเทศมีการเรียนการสอนลักษณะสหวิทยาการ พัฒนาเป็นศูนย์วิจัยภูมิภาคอันเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษา พัฒนาทั้งในระดับท้องถิ่นและนำไปสู่สากล

1.3 ที่มาของปัญหา

1.3.1 ด้านนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปัญหาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-3 สถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาทั้งรัฐบาลและเอกชนกระจุกตัวอยู่ในเมือง เนื่องจากความสะดวกในด้าน บริหารงานและการปกครอง

แผนพัฒนาฉบับที่ 4-7 พยายามขยายตัวสู่ภูมิภาคและเกิดโครงการมากมายแต่ปัญหาจากการ เปลี่ยนแปลงรัฐบาลทำให้การพัฒนาไม่ต่อเนื่อง

- แผนพัฒนาฉบับที่ 8 - 9 รายได้ของประเทศตกต่ำประสบปัญหาทางเศรษฐกิจ การ พัฒนาความเจริญหยุดชะงักซึ่งรวมถึงการพัฒนาการศึกษา

- ทบวงมหาวิทยาลัยมีนโยบายให้มหาวิทยาลัยของรัฐบาลออกจากกำกับของรัฐที่ไม่อยู่ใน ระบบราชการ ทำให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการขยาย การศึกษา

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

- การขาดแคลนกำลังคนในด้านสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์ เพื่อเป็นพื้นฐาน การศึกษาด้านต่างๆที่สอดคล้องกับท้องถิ่นและภูมิภาค เป็นพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพเพื่อนำ ความรู้ไปแก้ปัญหาด้านสังคมและพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ

- สภาวะเศรษฐกิจภายในประเทศไม่มั่นคง รัฐบาลเล็งเห็นความสำคัญของประชาชนที่ ขาดแคลนสถาบันการศึกษาซึ่งสามารถให้บริการและเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชนในส่วนภูมิภาค องค์การขาดงบประมาณในการก่อสร้างอาคารเรียนตามภูมิภาคต่างๆ

1.3.3 ด้านสังคม

- จำนวนประชากรที่มีความต้องการการบริการด้านการศึกษาในเขตภูมิภาคมีจำนวนมาก ขึ้นโดยเฉพาะภาคเหนือ แต่แหล่งความรู้และแหล่งบริการด้านการศึกษาค่อนข้างมีน้อยเมื่อเทียบกับ จำนวนประชากรที่ต้องการการศึกษา

- 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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การขาดแคลนพื้นที่การเรียนการสอน ส่งผลให้คุณภาพของการศึกษาด้อยและกระทบ ต่อคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตแก่สังคม

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 ด้านนโยบาย

- ควรมีการขยายรากฐานการศึกษาและเตรียมความพร้อมก่อนออกนอกระบบของมหาวิทยาลัยเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 9 และแผนการศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

- ดำเนินการจัดหางบประมาณมาจัดการศึกษาขยายออกสู่ภูมิภาคเพื่อผลิตบัณฑิตออกไปแก้ไขปัญหภาวะเศรษฐกิจของประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 9 (2545 – 2549) ที่มุ่งเน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจและแก้ปัญหาความยากจน

1.4.3 ด้านสังคม

- ศึกษาสภาพทางสังคมให้เหมาะสมต่อความต้องการของประชาชนในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง ลักษณะทางสังคมชนบทนิยมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น ตลอดจนการศึกษา การท่องเที่ยวที่เหมาะสมต่อโครงการของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.4.4 ด้านกายภาพ

- วิเคราะห์สภาพพื้นที่ภาคเหนือตลอดจนฝั่งเมืองรวมของจังหวัดลำปาง 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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อศึกษาถึงเศรษฐกิจตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1- 9 เกี่ยวกับการลงทุน โดยเฉพาะกระทรวงศึกษาธิการ และทบวงมหาวิทยาลัยในการจัดสรรงบประมาณในการก่อสร้างอาคาร วิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.5.3 ด้านสังคม

- เพื่อศึกษาถึงขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม การประกอบอาชีพและจำนวนประชากร ความต้องการที่เหมาะสมกับโครงการอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชา วิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.5.4 ด้านกายภาพ

- เพื่อศึกษาภูมิประเทศและผังเมืองรวม ตลอดจนเส้นทางจราจรของประเทศ จังหวัดลำปางและผังแม่บทสภาพแวดล้อมของโครงการที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านกฎหมาย รูปแบบ ระบบอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการอาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสภากิจการ วิทยาเขตห้างฉัตร 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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นโยบายของวิทยาเขตห้างฉัตร 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 วิทยาเขตห้างฉัตร ศูนย์ลำปางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ศึกษาผังการใช้ที่ดินโดยรอบหรือผังแม่บทที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษาเทศบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษาโครงข่ายคมนาคม สาธารณูปโภค - สาธารณูปการ
- ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

1.6.5 ข้อมูลด้านการศึกษา

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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
- นโยบายของวิทยาเขตห่างจัดร 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
ไม่ว่ากรณีใดๆ 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 ส่วนประกอบที่สำคัญและปัญหาของอาคาร ตัวอย่างนั้นๆ

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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ 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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 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 และระดับท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถมีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบอาคารทางด้านการศึกษา ได้สอดคล้องกับสภาพ ความต้องการของชุมชน

1.9 อภิธานศัพท์

มหาวิทยาลัย	สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
ศูนย์ลำปาง	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดลำปาง
สาขาสหวิทยาการสังคมศาสตร์	สาขาวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับสังคมทั่วไปแถบภาคเหนือ ทั้ง ประเพณี วัฒนธรรม และประเทศเพื่อนบ้านทาง ภาคเหนือ
สาขานิติศาสตร์	สาขาวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับตัวบทกฎหมาย
สาขาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์	สาขาที่ศึกษาเกี่ยวกับการวางแผน การจัดการ ด้าน สังคม ทั้งที่เป็นบุคคลและหน่วยงาน
สาขาเศรษฐศาสตร์	สาขาที่ศึกษาเกี่ยวกับเศรษฐกิจ การเงิน การตลาด ทั้ง ภายในภูมิภาคและประเทศเพื่อนบ้านทางเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 เพื่อให้เกิดการจ้างงานในสวนภูมิภาคมากขึ้น

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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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)

มีนโยบายมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในประเทศไทย 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 ปราชญ์ทางการศึกษาผู้มีชื่อเสียงของประเทศท่านหนึ่ง คือ ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ได้ให้ความหมายตามปรัชญาของท่านว่า "การศึกษา คือ ความเจริญงอกงาม" (Education is growth) ในยุคโลกาภิวัตน์คนรุ่นใหม่ไม่มีใครใส่ใจกับปรัชญาและจุดมุ่งหมายของการศึกษาของคนสมัยเก่ามากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พวกเขามีปรัชญาการศึกษาที่เชื่อแน่ว่าคล้ายคลึงกันเกือบทั้งหมด คือ เรียนเพื่อรู้แล้ว จะได้งานที่มีเงินดี ๆ ทำ

ผู้คนจะเข้าใจปรัชญา และจุดมุ่งหมายของการศึกษาว่าอย่างไรก็แล้วแต่ แต่สิ่งหนึ่งที่เป็นที่ยอมรับกันโดยสากล คือ “การศึกษาเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของการพัฒนา” การพัฒนาของแต่ละประเทศในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง หรืออื่นๆ จะไม่มีทางประสบความสำเร็จได้เลย ถ้าประชาชนของประเทศนั้นยังขาดการศึกษา ไม่ต้องสงสัยเลยว่าทำไมแต่ละประเทศ จึงจัดสรรงบประมาณส่วนใหญ่ เพื่อการศึกษาของประชาชนของประเทศ กรณีของประเทศไทยรัฐบาลทุกสมัยจะให้ความสำคัญกับเรื่องนี้มาก หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการศึกษาต่างๆ ล้วนให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษา เพื่อเป็นพื้นฐานของการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้สามารถยืนยันได้ทั้งจากแผนหรือนโยบายด้านการศึกษาที่ได้มีการจัดทำ 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 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 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 ระยะที่ 9 (พ.ศ.2544 - 2549)

มุ่งเน้นพัฒนาอุดมศึกษาทั้งระบบ ให้เป็นสถาบันชั้นสูงพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ระดับสูงที่มีคุณภาพทัดเทียมนานาชาติทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ กระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ภาคเอกชน และองค์กรการปกครองท้องถิ่น โดยรัฐบาลมีนโยบายให้มหาวิทยาลัย / สถาบันที่มีความพร้อมเปิดวิทยาเขตในส่วนภูมิภาค

2.1.3 สภาพปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต อุดมศึกษาไทย

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจัดการโดยทบวงมหาวิทยาลัยเป็นแกนกลาง กรณีสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจะรับนิสิตหรือนักศึกษา ส่วนหนึ่งด้วยกระบวนการของตนเอง และอีกส่วนหนึ่งจะคัดเลือกผ่านการสอบของทบวงมหาวิทยาลัย

การจัดการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา โดยทั่วไปยังมีความซ้ำซ้อนกันอยู่ในส่วนของ สาขาวิชาและคณะ แม้บางสถาบันอุดมศึกษาจะมีสาขาวิชาหรือคณะไม่ครบถ้วนก็ตาม แต่ก็มักจะพบว่าทุกสถาบันจะมีสาขาวิชา หรือคณะอยู่ในกลุ่มวิชาใดกลุ่มวิชาหนึ่ง หรือหลายกลุ่มต่อไปนี้คือ

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

ผลพวงจากการเพิ่มของประชากร และสัดส่วนของนักเรียนที่จบมัธยมศึกษาของรัฐ ในระบบ จำกัดจำนวนรับ ไม่สามารถรองรับหรือตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้ 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 โดยมุ่งส่งเสริมวิชาการชั้นสูง และวัฒนธรรมแห่งชาติแบบตลาดวิชาเริ่มเปลี่ยนแปลงไปที่ละน้อย จนกระทั่งปี พ.ศ.2503 มหาวิทยาลัยได้จัดการศึกษาเป็นระบบเต็มเวลาทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศจะประสบผลสำเร็จได้ คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ ควรจะได้มีการพัฒนาก่อนเป็นเบื้องต้น 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 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัน เนื่องมาจากความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรแร่ ธาตุโดยเฉพาะสาขาเหมืองแร่และย่อยหินยังคงขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการเร่งขุดถ่านหินลิกไนต์เพื่อป้อน โรงจักรผลิตกระแสไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยอำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

สำหรับสาขาอุตสาหกรรม สถานประกอบการส่วนใหญ่ในจังหวัดลำปางมีลักษณะเป็นอุตสาหกรรม ขนาดย่อม โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เซรามิกส์สามารถที่จะพัฒนาให้มีความสำคัญมากขึ้นเป็นลำดับ ทั้งนี้เพราะ จังหวัดมีแหล่งวัตถุดิบที่สามารถป้อนโรงงานได้อย่างเพียงพอ และผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ยังเป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ ทำให้อุตสาหกรรมนี้ยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ส่วนสาขาพาณิชย์กรรมภาวะการค้าส่ง และค้าปลีกยังคงเติบโตอย่างสม่ำเสมอ เช่นเดียวกับสาขาบริการซึ่งก็มี แนวโน้มเติบโตเพิ่มขึ้น เนื่องจากจังหวัดลำปางมีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติและทางประวัติศาสตร์และศาสนาหลายแห่ง

สรุปภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด ที่มีการผลิตอยู่ในเกณฑ์ดี ได้แก่ภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีขยายตัว ตามการผลิตของโรงงานเซรามิกส์เป็นสำคัญ รองลงมาคืออุตสาหกรรมน้ำตามอุตสาหกรรมแปรรูป ผลิตผลทางการเกษตร ส่วนภาคบริการและการท่องเที่ยว ก็อยู่ในเกณฑ์ดีจากการที่นักท่องเที่ยวชาวไทยและ ชาวต่างประเทศเดินทางเข้ามาอย่างต่อเนื่อง เนื่องมาจากประชาสัมพันธ์ของทางราชการมีมากขึ้นและแหล่ง ท่องเที่ยวที่น่าสนใจเป็นที่รู้จักมากขึ้น เช่น ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทยอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน เป็นต้น นอกจากนี้การผลิตแร่ที่สำคัญคือ แร่ลิกไนต์ มีการผลิตเพิ่มขึ้นตามความต้องการของการไฟฟ้าแม่เมาะเป็นสำคัญ สำหรับปริมาณแร่หินปูน ก็เพิ่มขึ้นหลายเท่าตัวตามความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานปูนซิเมนต์และโรงงานน้ำตาลซึ่งนำไปใช้ในการขุดฟอสซีของน้ำตาลให้ขาวขึ้น ส่วนภาคเกษตร ผลิตผลของพืชผลหลายชนิดเพิ่มขึ้น เช่น ถั่วเหลือง ถั่วเขียวถั่วมัน ชিংอ่อนฝ้ายส่วนผลผลิตข้าวยาปี และกระเทียม ลดลงเนื่องจากการลดลงของพื้นที่เพาะปลูก

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13,797 ล้านบาท สัดส่วนเงินกู้ ต่อเงินฝาก คิดเป็นร้อยละ 92.1 และมีเงินโอนจากแรงงานที่ไปทำงานต่างประเทศจำนวน 816.6 ล้านบาท

2.2.3.2. ทรัพยากรการท่องเที่ยวที่สำคัญ

ลำปางมีเอกลักษณ์ด้านการท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่ "รถม้า" จนได้ชื่อว่าเป็นเมืองรถม้า ปัจจุบันมีนักท่องเที่ยวมาใช้บริการรถม้าซึ่งประมาณ 80 คัน นั่งชมเมืองลำปางทุกฤดูกาล และยังเป็นที่ตั้งของศูนย์อนุรักษ์ช้างไทยซึ่งเป็นสถานที่ฝึกลูกช้างแห่งแรกและแห่งเดียวโลกนอกจาก นั้นลำปางยังมีแหล่งท่องเที่ยวศิลปวัฒนธรรม และเครื่องปั้นดินเผาโบราณพระธาตุลือโลกฝึกช้าง 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 ล้านคนเพิ่มเป็น 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 คือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวน 19.57 ล้านคน ภาคเหนือมีจำนวน 10.87 ล้านคน กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีจำนวน 8.72 ล้านคน ตามลำดับ ปี 2539 ปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ที่ 7 ได้กำหนดจำนวนประชากรไว้เป็น 61 ล้านคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 : กองบัญชาการตำรวจนครบาล

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 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติล่าสุดคือเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2541 ภาคเหนือมีประชากรรวมทั้งสิ้น 12,091,337 คน โดยเป็นประชากรเพศชาย 6,027,634 คน (สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : อ้างสำนักงานกลางทะเบียนราษฎร 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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 แสดงอัตราการเพิ่มขึ้นไม่คิดรวมการย้ายถิ่นเข้า-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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.4 การบริการสาธารณสุข

การศึกษาจำนวนโรงพยาบาลและการบริการสาธารณสุขของ 17 จังหวัดภาคเหนือ ซึ่งตามตารางจะแสดงอัตราส่วนบุคลากรที่ให้บริการต่อจำนวนผู้เข้ารับบริการ ดังนี้

ตารางที่ 2.6 การบริการสาธารณสุขของ 17 จังหวัดภาคเหนือ

จังหวัด	จำนวนโรงพยาบาล			จำนวนสถานีอนามัยบริการสาธารณสุข	อัตราส่วนแพทย์ต่อประชากร	อัตราส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร	อัตราส่วนพยาบาลต่อประชากร	อัตราส่วนคนไข้ต่อประชากร	จำนวนสถานศึกษาด้านสาธารณสุข
	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	ศธ.1
เชียงใหม่	26	11	37	337	1:2,127	1:8,427	1:614	1:379	ศธ1 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	ศธ2
แพร่	8	5	13	118	1:7,365	1:32,929	1:1,265	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	ศธ1
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	1:41,416	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	ศธ1
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	ศธ2
รวม	153	49	242						

ที่มา : ศูนย์พัฒนาภาคเหนือ ข้อมูล 17 จังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

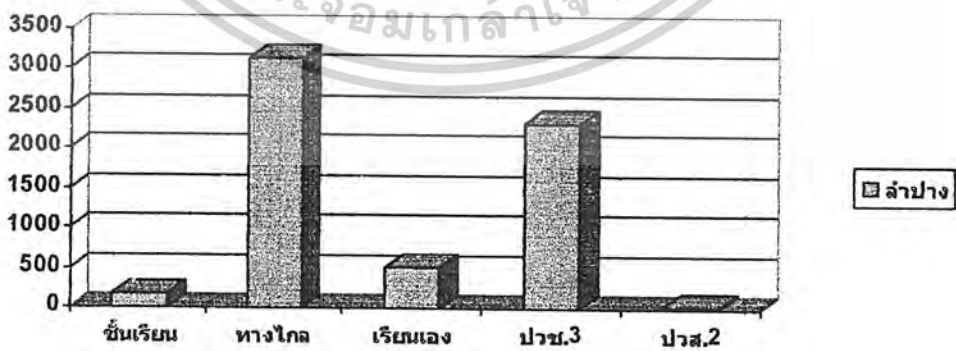
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 การคาดประมาณผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ทำการศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทการพัฒนากำลังคนเพื่ออุตสาหกรรมการศึกษา คือ การคาดประมาณผู้สำเร็จการศึกษาระดับต่างๆ 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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างต่อเนื่อง แต่จะเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่ลดน้อยลง อันเนื่องมาจากรประชากรที่จะเข้าสู่วัยเรียน 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 เป็นชาวไทยพื้นที่เหลือเป็นชนชาวเขาเผ่าต่างๆ ได้แก่ เข่า กระเหรี่ยง แม้ว อีเก้อ ขมุ มหุเชอ และลีซอ รวมประมาณ 11,936 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโครงสร้างกำลังแรงงานที่มีงานทำ จากรายงานจำนวนประชากรในจังหวัด กองวิชา และแผนงาน ได้ประมาณว่า กรณีใช้ฐานประชากร จังหวัดจำนวน 808,000 คน แยกได้เป็นประชากรที่เป็นกำลังแรงงานรวม จำนวน 506,000 คน เป็นผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 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 ซิกข์ 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 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 หมู่บ้านมีหน่วยการบริหารส่วนท้องถิ่นประกอบด้วยองค์การบริหาร 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 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศไทย แบ่งออกเป็น 5 เขต ดังนี้

- ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
- บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย
- ที่สูงภาคพื้นทวีป
- คาบสมุทรมหาไคใต้
- 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

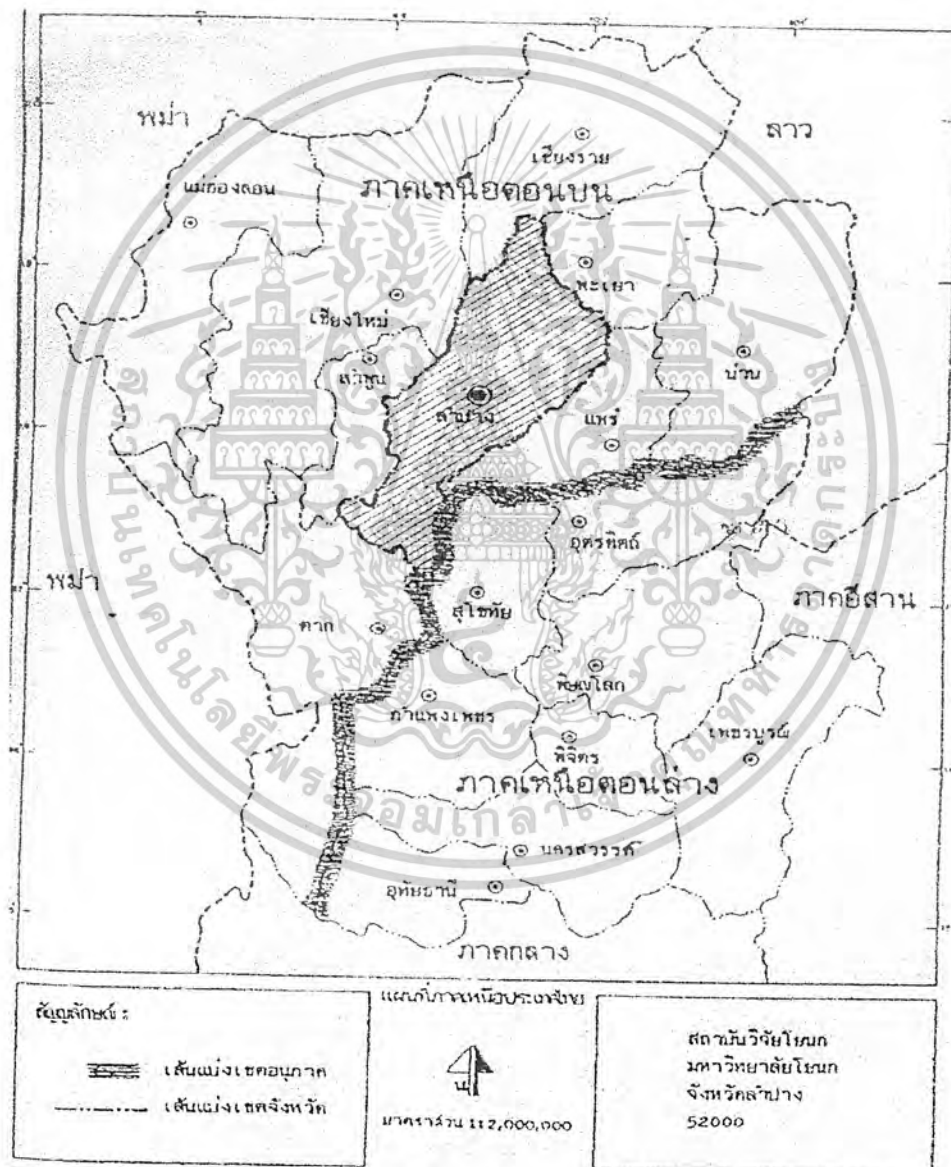
2.4.2 ภาวะภาพระดับภาคเหนือ

2.4.2.1 ขนาดและที่ตั้งของพื้นที่ศึกษา

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ข. 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 สิ่งควบคุมภูมิอากาศเหล่านี้ มีอิทธิพลต่อสภาวะองค์ประกอบของภูมิอากาศได้แก่ อุณหภูมิ ปริมาณฝน ความชื้น ความกดอากาศ และลม ซึ่งองค์ประกอบของภูมิอากาศเหล่านี้ แตกต่างไปแต่ละสถานที่ตามปัจจัยที่ควบคุมข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. โครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

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

นอกจากการคมนาคมขนส่งทางบกแล้ว ยังมีเส้นทางน้ำตามแม่น้ำเจ้าพระยาถึงจังหวัดนครสวรรค์ ขึ้นไปทางเหนือ ตามแม่น้ำน่าน และแม่น้ำโขง ติดต่อได้หลายอำเภอ 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 มีการเดินเรือในแม่น้ำโขงไปยังเมืองหลวงพระบางและขึ้นไปทางเหนือถึงเมืองสิบสองปันนาและเชียงรุ่ง ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน เป็นต้น

สำหรับบริการสาธารณูปโภคอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ การไปรษณีย์โทรเลข และบริการขนส่ง สาธารณะในเขตเมือง และระดับอำเภอของทุกจังหวัดมีบริการต่างๆ ครบครัน และบางพื้นที่กำลังขยายการให้บริการพร้อมเพิ่มประสิทธิภาพให้สูงขึ้น

ก. การคมนาคม

ทางรถยนต์

ภาคเหนือมีระบบโครงข่ายเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งผลิตกับศูนย์กลางตลาดทั้งภายในและส่งออกต่างประเทศ 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 – เมืองมณฑล
- สาย A14 เป็นเส้นทางเชื่อมโยงระหว่างภาคเหนือกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และผ่านไปถึงประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ทางรถไฟ

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

ทางน้ำ

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

ทางอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันจังหวัดต่างๆ ทางภาคเหนือ มีท่าอากาศยาน 10 แห่ง เป็นท่าอากาศยานนานาชาติอยู่ 2 แห่ง คือจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดเชียงราย สนามบินเชียงใหม่มีการขนส่งทางอากาศหนาแน่นมากที่สุดในภาคเหนือ ยังมีเที่ยวบินเชื่อมโยงกับจังหวัดข้างเคียง ไปจังหวัดเชียงราย แม่ฮ่องสอน น่าน และแม่สอดอีกหลายเที่ยวบิน และยังมีเที่ยวบินต่างประเทศไปยังประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ เวียดนาม และคุนหมิง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนอีกหลายเที่ยวบิน 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 เลขหมายรองลงมาได้แก่ 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 อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง มีกำลังผลิต 2,625 เมกะวัตต์ จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าของภาคเหนือถึง 2,080,505 ราย และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสามารถให้บริการไฟฟ้าเข้าไปในหมู่บ้านเขตชนบทได้มากถึงร้อยละ 9.0 ของหมู่บ้านทั้งหมด ยกเว้นหมู่บ้านบางส่วนของจังหวัดตากและจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีไฟฟ้าใช้เพียงร้อยละ 73 และ 44 ตามลำดับ

ง.ระบบการประปา

การจัดหาน้ำเพื่ออุปโภค บริโภค ของประชาชน มีการจัดทำระบบประปา และบ่อบาดาลสาธารณะ

เขตเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ในปี 2538 มีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยประมาณ 63.9 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนวัดได้ 967.2 มิลลิเมตร / ปี

2.4.3.3 ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ การใช้ประโยชน์พื้นที่ดินจริงๆ 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

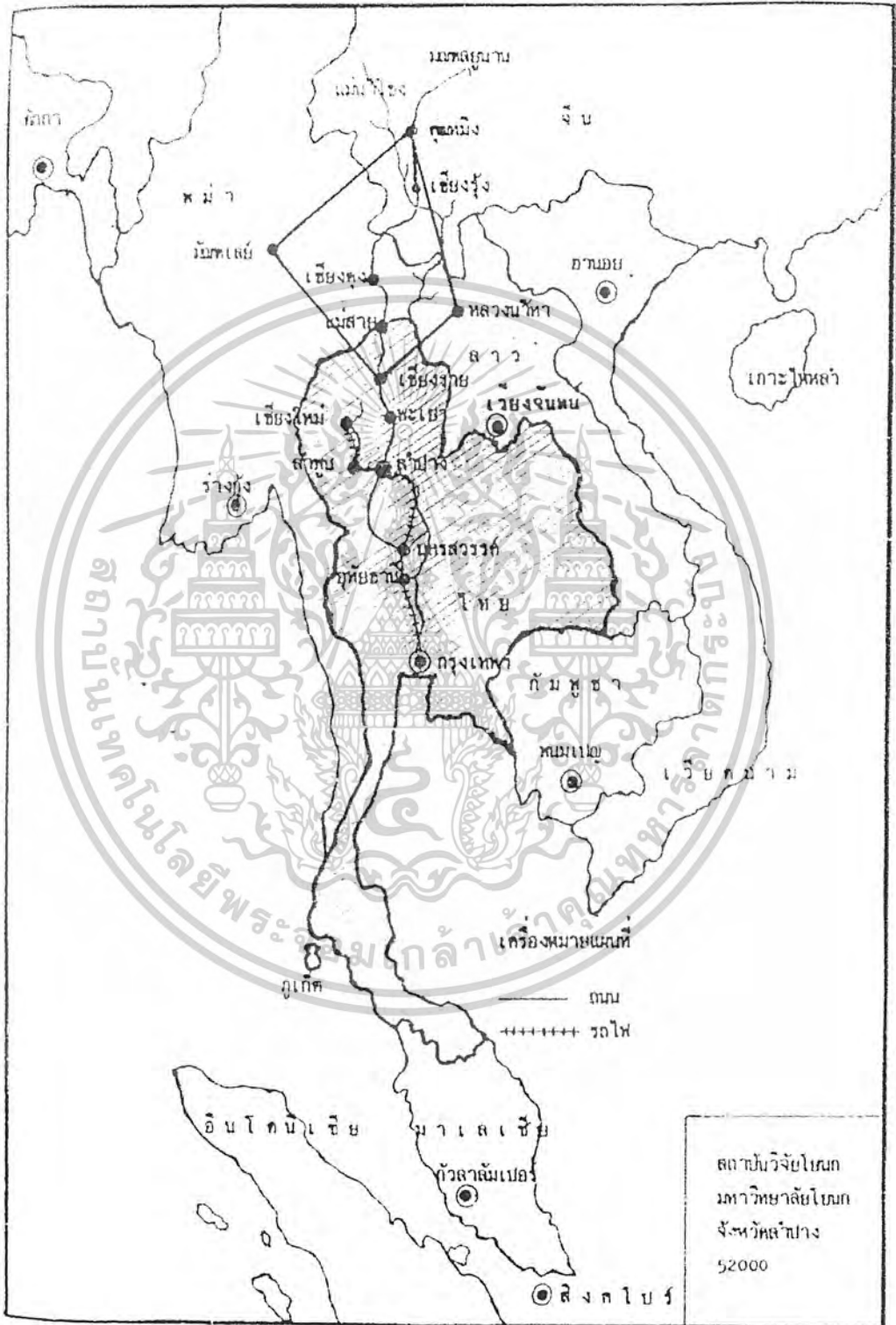
2.4.3.4 การคมนาคม

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 ที่จังหวัดบุรีรัมย์ ผ่านนครสวรรค์ ผ่านพิจิตร พิษณุโลก อุตรดิตถ์ แพร่ ลำปาง ลำพูน ไปสิ้นสุดที่เชียงใหม่ เป็นเส้นทางสำคัญเชื่อมโยงจังหวัดในภาคเหนือตอนบนกับภาคเหนือตอนล่าง 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 เที่ยวบินและในอนาคตอันใกล้นี้จะมีการ ปรับปรุงขยายสนามบินและมีแนวโน้มจะมีปรับกำหนดเวลาและเพิ่มเที่ยวบินและสายการบินเพื่อรองรับการขยาย ตัวด้านการลงทุนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่เส้นทางมรสุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 แห่งมีเลขหมายให้บริการจำนวนทั้งสิ้น 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 การประปาสวนภูมิภาค 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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

2.4.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วิทยาเขตห้างฉัตร

2.4.4.1 ขนาดและที่ตั้ง

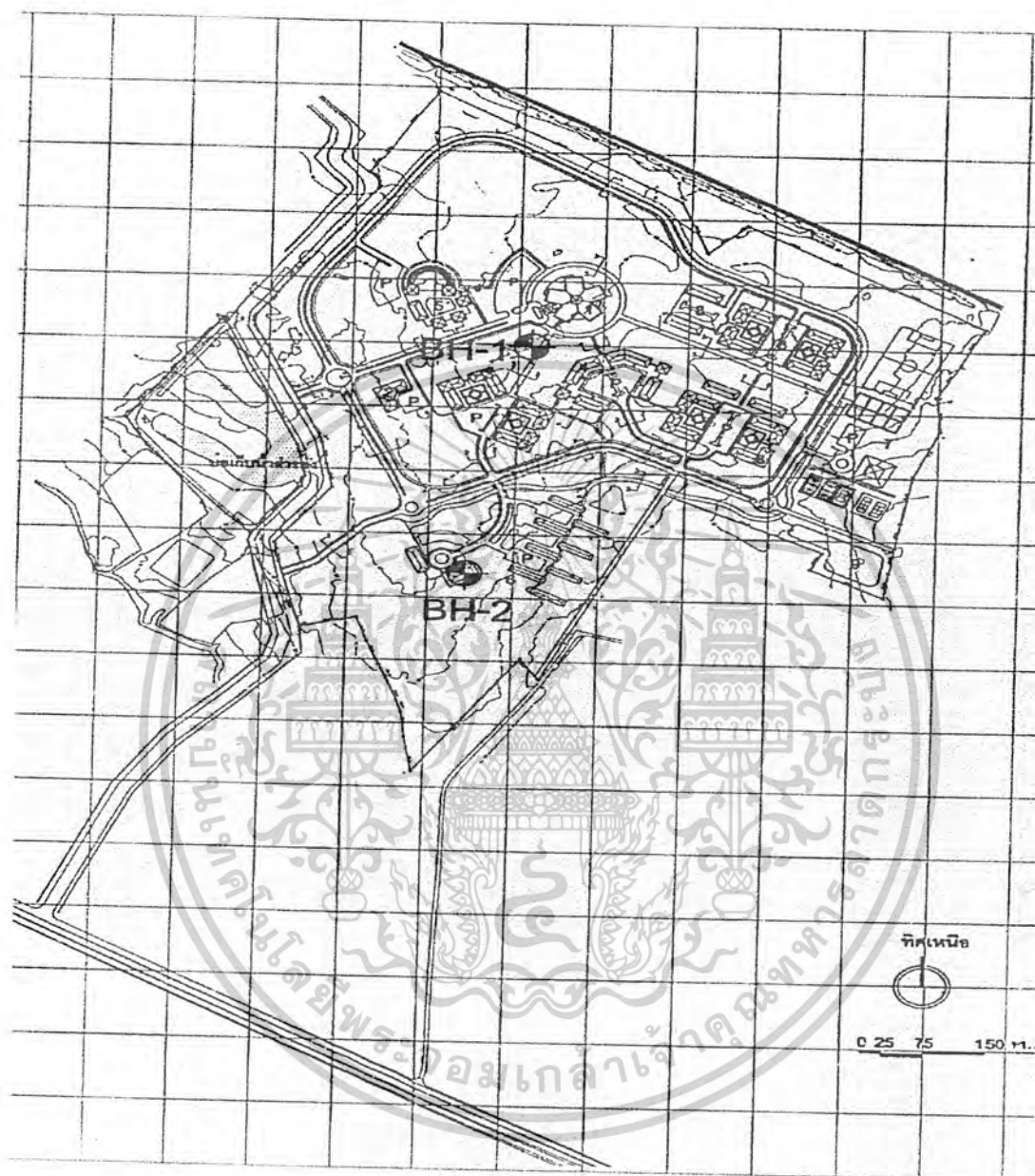
พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลปงยางคค อำเภอห้างฉัตร รวมเนื้อที่ประมาณ 327 ไร่ โดยวางตำแหน่งอาคารสาธารณูปโภค - สาธารณูปการตามผังแม่บทของมหาวิทยาลัย อาคารเรียน และการเข้าถึงโครงการสามารถเดินทางได้โดยทางรถยนต์ ทางหลวงหมายเลข 11 (ลำปาง - เชียงใหม่) ห่างจากเขตเทศบาลเมืองลำปาง 8 กิโลเมตร

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 ผังสำรวจวิทยาเขตห้างจัดร ศูนย์ลำปาง

2.5 การศึกษาข้อมูลด้านการศึกษา

2.5.1 การจัดการศึกษา

การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย มุ่งให้เสรีภาพในการเลือกลักษณะวิชาตามความถนัดและความสนใจภายใต้เงื่อนไขของหลักสูตร โดยแยกเป็น 15 คณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 ระบบการศึกษาและหลักสูตรการศึกษา

1. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จัดการศึกษาตามระบบทวิภาค คือ แบ่งเวลาการศึกษาในปีหนึ่งๆออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ (ภาคหนึ่งและภาคสอง) แต่ละภาคการศึกษาจะมีเวลาการศึกษาภาคการศึกษาละ 16 สัปดาห์ ส่วนภาคฤดูร้อนมิใช่ภาคการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาที่จะเปิดสอนวิชาตามสมควร โดยใช้เวลาการศึกษาน้อย 6 สัปดาห์ และศึกษาตั้งแต่วันที่ - เสาร์

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

ภาคฤดูร้อนนักศึกษาจะจดทะเบียนศึกษาลักษณะวิชาได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษาชั้นปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมีจำนวนหน่วยกิตระหว่าง 129 - 147 หน่วยกิต แล้วแต่ข้อกำหนดของลักษณะสาขาวิชา

3. หลักสูตรการศึกษาชั้นปริญญาตรี 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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายใต้เงื่อนไขของหลักสูตร แนวคิดของคณะกรรมการและผู้บริหารเห็นตรงกันว่า 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. สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
 8. สาขาวิชาวิศวกรรมด้านโลหะการ
 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
ไม่ว่ากรณีใดๆ 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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

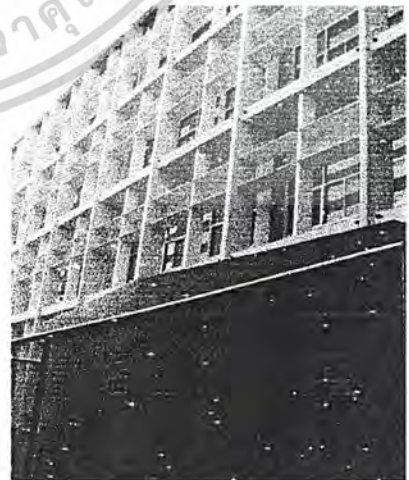
3.1.1 อาคารเรียนคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ที่ตั้ง : รังสิต ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง ปทุมธานี
ลักษณะโครงการ : เป็นอาคารเรียนรวมของคณะสังคมศาสตร์ มีการจัด
ห้องเรียนตามจำนวนผู้ใช้โดยแบ่งเป็น 50 คน 100 คน 150 คน 300 คน ซึ่งในแต่ละภาค
เรียนตารางเรียนห้องต่างๆจะถูกกำหนดขึ้นโดยการขอใช้ห้องเรียนจากอาจารย์ประจำวิชา
จากคณะ หรือสาขาต่างๆ

วิเคราะห์อาคาร : การออกแบบผังอาคาร กำหนดให้ มีศูนย์กลางอาคาร
เป็น COURT โถงลิฟท์ และบันได และกระจายทางเดินเป็นเส้นแกนแนวยาวออกจากศูนย์กลางทั้ง
2 ข้าง ซึ่งปีกทั้ง 2 ข้างจะเป็นห้องเรียนแบบบรรยาย รูปแบบอาคารเป็นอาคารที่ขยายออกทาง
แนวราบ มีความสูง 4 ชั้น ใช้รูปแบบสถาปัตยกรรมแบบ สมัยใหม่ผสมผสานวัสดุที่แตกต่างกัน
อย่างอิฐสีแดง ปูนฉาบสีขาว และกระจกกรองแสงสีเขียวอ่อน ได้อย่างลงตัว



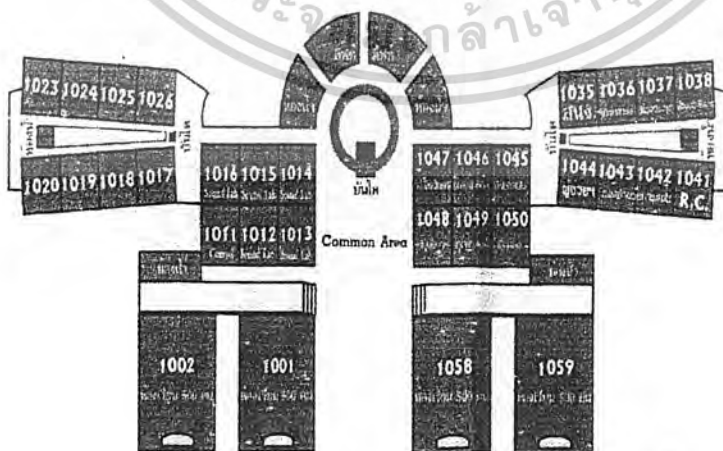
ภาพที่ 3.1 ภาพด้านหน้าอาคาร
เรียนคณะสังคมศาสตร์



ภาพที่ 3.2 ภาพด้านข้าง
เรียนคณะสังคมศาสตร์

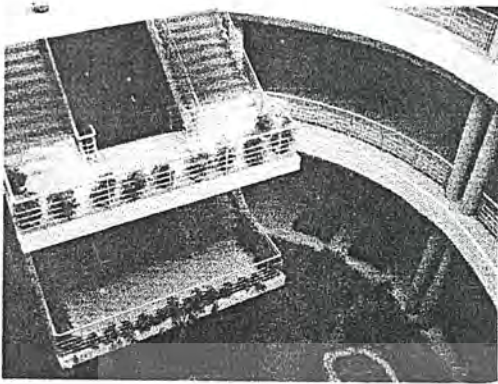
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

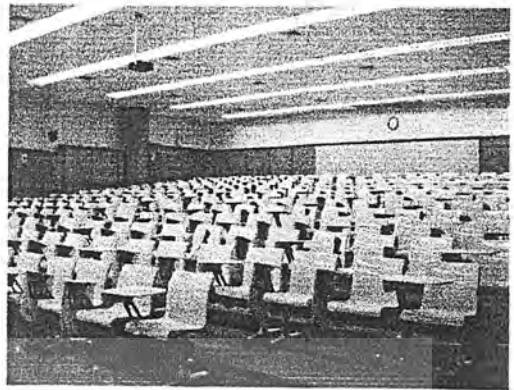


ภาพที่ 3.3 ภาพแปลนอาคารชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 ภาพการเปิดCOURTอาคาร

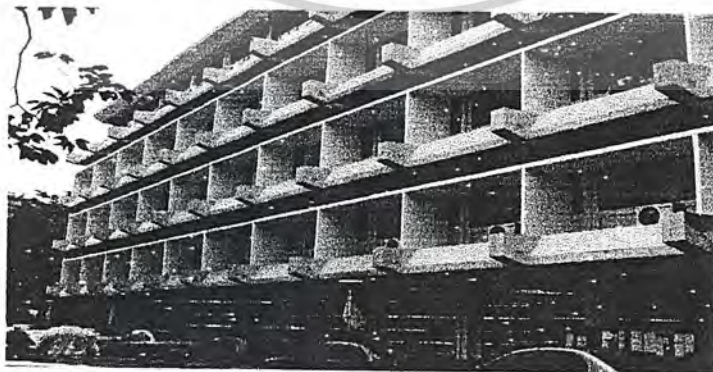


ภาพที่ 3.5 ภาพห้องเรียนบรรยาย

3.1.2 อาคารเรียนคณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์

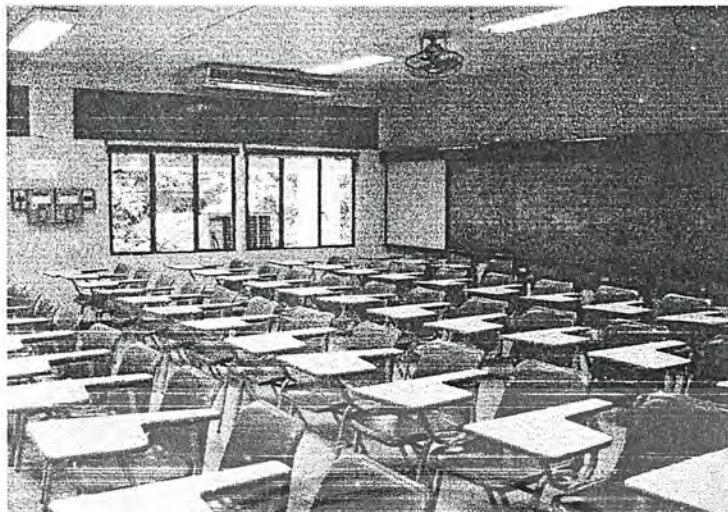
เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ที่ตั้ง : เลขที่ 2 ถนนท่าพระจันทร์ เขตพระนคร กรุงเทพฯ
ลักษณะโครงการ : เป็นอาคารเรียนของคณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ ศูนย์ท่าพระจันทร์ เนื่องจากพื้นที่ของที่ตั้งคับแคบมาก ทำให้การเรียนการสอนส่วนใหญ่ขยายไปยังคณะฯ ศูนย์รังสิต

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



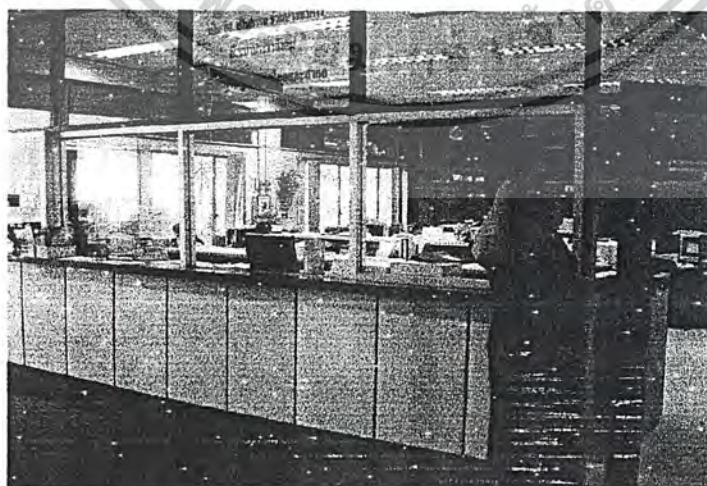
ภาพที่ 3.6 ภาพอาคารคณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



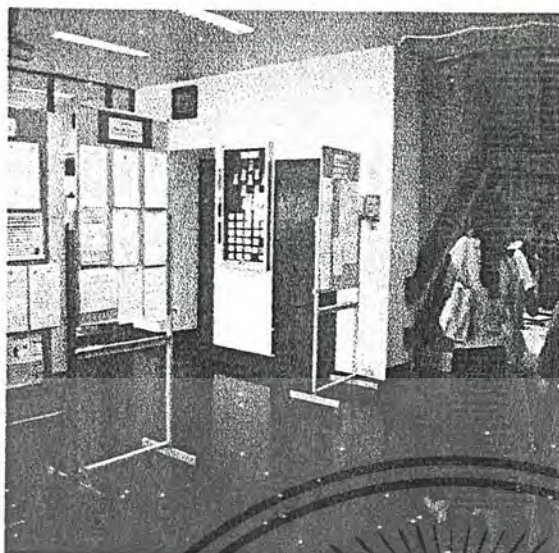
ภาพที่ 3.7 ภาพห้องเรียนบรรยาย

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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.9 ภาพโถงทางเข้าอาคาร



ภาพที่ 3.10 ภาพทางลิฟต์



ภาพที่ 3.11 ภาพห้องบรรยายรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 อาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี

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

ลักษณะอาคาร : โครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ ขยายอาคารทางแนวยาว มีความสูง 9 ชั้น โดยแบ่งพื้นที่ใช้สอยอาคารเป็นส่วนๆตามชั้น เพื่อความสะดวกต่อการใช้อาคาร การออกแบบผังอาคารมีศูนย์กลางเป็นโถงลิฟท์และบันได และขยายแนวอาคารออก 2 ข้างเท่าๆกันเป็นแนวเฉียงเพื่อแสดงการต้อนรับผู้ที่เข้ามาใช้อาคาร บริเวณโถงต้อนรับทำการเปิดเพดานสูงถึงชั้น 3 เพื่อความโปร่งและดูโอ้อ่า

องค์ประกอบอาคาร : ประกอบด้วย 9 ชั้น คือ

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ส่วนสำนักงานบริหาร

ศูนย์หนังสือ

ศูนย์ถ่ายเอกสาร

ห้องสมุด

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ห้องประชุมใหญ่ 300 ที่นั่ง

สำนักงานคณบดี

สำนักงานธุรการ

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ

ภาควิชาวิทยาศาสตร์

ห้องโสตและวีดิทัศน์

ห้องอัด-ขยายภาพ

ภาควิชาภาษาไทย

ภาควิชาภาษาตะวันตก

ศูนย์อินโดจีน

ห้องวิทยุ

ห้องเรียนบรรยาย

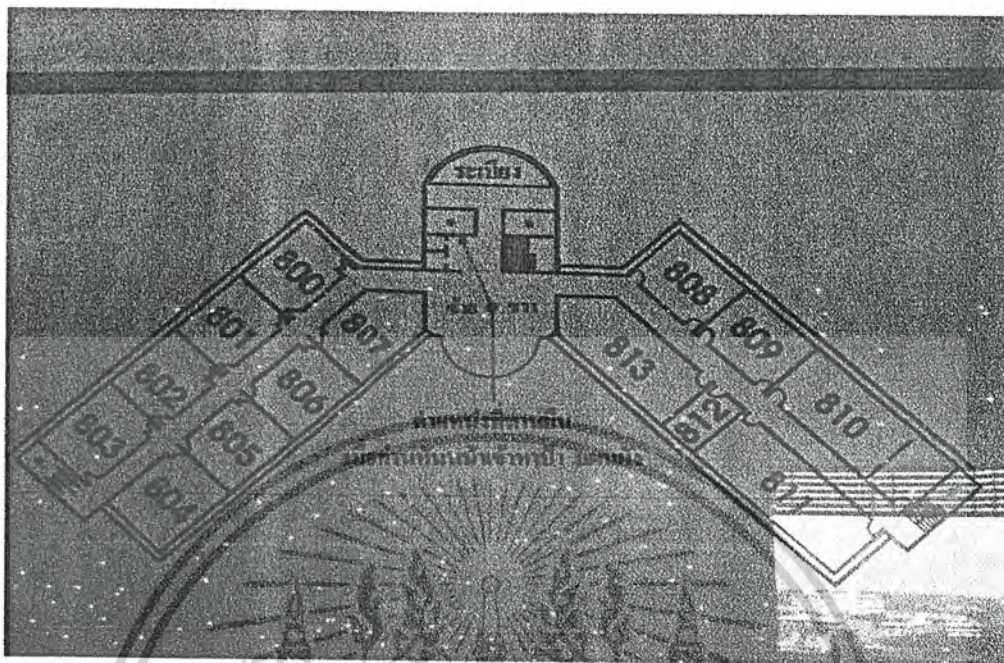
ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ห้อง CAI
	ศูนย์แม่ข่ายคอมพิวเตอร์
	ห้องคอมพิวเตอร์
	ห้องบริการ INTERNET
	ห้องพักอาจารย์ภาคภาษาไทย
	ห้องปฏิบัติการภาษา
	ห้องเรียนบรรยาย
<u>ชั้นที่ 5</u> ประกอบด้วย	ภาควิชาสังคมวิทยา
	ภาควิชาภูมิศาสตร์
	ห้องแปลภาพถ่ายทางอากาศ
	ห้องสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
	ห้องแปลภาพถ่ายทางดาวเทียม
	ห้องเรียนบรรยาย
<u>ชั้นที่ 6</u> ประกอบด้วย	ภาควิชารัฐศาสตร์
	ภาควิชาจิตวิทยา
	ภาควิชาประวัติศาสตร์
	ห้องเรียนบรรยาย
<u>ชั้นที่ 7</u> ประกอบด้วย	ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
	ภาควิชานิติศาสตร์
	ภาควิชาบริหารธุรกิจ
	ห้องปฏิบัติการทางโรงแรม
	ห้องเรียนบรรยาย
<u>ชั้นที่ 8</u> ประกอบด้วย	ภาควิชาภาษาอังกฤษ
	ห้องเรียนบรรยาย
	ห้อง SOUND LAB
<u>ชั้นที่ 9</u> ประกอบด้วย	ภาควิชาภาษาเกาหลี
	ห้องประชุม
	ห้องเรียนบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.12 ภาพผังอาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์



ภาพที่ 3.13 ภาพภายนอกอาคาร





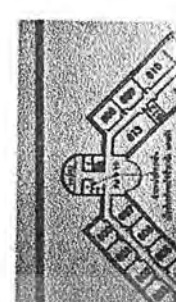
ภาพที่ 3.14 ภาพภายในห้องทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 วิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

หัวข้อเปรียบเทียบ	อาคารเรียนคณะสังคมศาสตร์ ม.ธรรมศาสตร์ รังสิต	อาคารเรียนคณะสังคมศาสตร์ ศาสตราจารย์ ม.ธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์	อาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ ม.บูรพา ชลบุรี
ที่ตั้ง	ทุ่งรังสิต ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี	เลขที่ 2 ถนนเทพพระจันทร์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร	169 ตำบลลงหาดบางเลน อำเภอเมือง 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	มีเอกลักษณ์ที่วัสดุที่แตกต่างกัน และผังแม่บทที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม	การบริหารการใช้เนื้อที่มีอยู่จำกัดให้เกิดความลงตัว และสนองการใช้สอยอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ	การแบ่งส่วนต่างๆของห้องมีความลงตัว โดยใช้รูปแบบเรียบง่าย
การจัดวางผังอาคาร	วางผังอาคารเป็นแนวยาวมีCOURT ตรงกลางอาคารเพื่อให้เห็นธรรมชาติ สดงถึง ส่วนบริการวางไว้ชั้น1 เพื่อ	วางผังอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมโดยแต่ละชั้นจะจัดเป็นส่วนๆของแต่ละกลุ่มวิชา ไม่เป็นCOURT ตรงกลางอาคาร	แยกแต่ละส่วนอย่างชัดเจนโดยแบ่งเป็นกลุ่มภาควิชาในแต่ละชั้น วางบันไดและลิฟท์ไว้ตรงบริเวณศูนย์กลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ความสะดวกในการติดต่อ ลิฟท์ไว้ตรงบริเวณศูนย์กลาง</p> 		<p>อาคาร และขยายแนวอาคารออกไปข้าง</p> 
<p>ระบบการสัญจรแนวตั้ง</p>	<p>ใช้ลิฟท์จำนวน 2 ชุดติดกันโดยเป็นลิฟท์ขนของ 1 ตัว และมีบันไดอยู่ตรงข้าม 1 ตัว มีการเปิดช่องหลังคาบริเวณบันไดทำให้โปร่งขึ้น และอีก 2 ตัวตรงปลายทางเดินทำให้ช่วยระบายจำนวนคนใช้ลิฟท์</p>	<p>ใช้ลิฟท์ในการสัญจรโดยเป็นลิฟท์ตัวเดียวขนาดเล็ก และมีบันไดบริเวณด้านข้างลิฟท์ทำให้สะดวกในการใช้บันไดเมื่อมีจำนวนคนใช้ลิฟท์มาก</p>	<p>ใช้ลิฟท์จำนวน 2 ชุดติดกัน มีบันไดอยู่ตรงข้าม 1 ตัว และ 2 ตัวบริเวณปลายทางเดิน พร้อมบันไดหนีไฟอยู่ 2 ข้างของตัวอาคาร ทำให้ไม่ต้องเดินไกลเมื่อลิฟท์เต็ม</p>
<p>ระบบการสัญจรแนวราบ</p>	<p>แบบ SINGLE CORRIDOR เปิด COURT ตรงกลางอาคารและจัดต้นไม้ตรงกลาง เพื่อความร่มรื่นและลดความร้อนในอาคาร</p>	<p>แบบ SINGLE CORRIDOR ซึ่งทางเดินติดกับระเบียงยื่นงักหน้าห้อง ทำให้ได้รับแสงสว่างได้เต็มที่และไม่อับทึบ</p>	<p>DOUBLE CORRIDOR ไม่เปิด COURT ตรงกลางทางเดินแสงธรรมชาติส่องไม่ถึง ทำให้ทางเดินค่อนข้างมืด</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการศึกษารายนอก	TWO WAY	ONE WAY	TWO WAY
ขนาดพื้นที่ใช้สอย งานระบบ	<p>มีทั้งหมด 4 ชั้น</p> <p>พื้นที่ประมาณ 15,000 ตารางเมตร</p> <p>ระบบโครงสร้าง เป็นระบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กประกอบพื้นสำเร็จรูปเสาและคาน</p> <p>ระบบป้องกันอัคคีภัย สายดับแบบท่อเปียกประกอบพ่นน้ำเป็นฝอย พร้อมเครื่องตรวจจับควัน</p> <p>ระบบดับเพลิง มีขนาดดับเพลิงต่อห้องไปยังหัวพ่นดับเพลิงที่ติดตั้งบริเวณริมทั้ง 2 ฝั่งอาคาร</p> <p>ระบบปรับอากาศ แบบCHILLER AIR COOL แบบสตูล 350 ตัน</p> <p>CCN CONTROL ยกเว้นห้องควบคุม</p> <p>เทคนิคเป็นแบบ SPLIT TYPE</p> <p>ระบบไฟฟ้าสำรอง Generator 2000</p>	<p>มีทั้งหมด 5 ชั้น</p> <p>พื้นที่ประมาณ 9,000 ตารางเมตร</p> <p>ระบบโครงสร้าง เป็นระบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กประกอบพื้นสำเร็จรูปเสาและคาน</p> <p>ระบบดับเพลิง มีขนาดดับเพลิงมีถังดับเพลิงชนิดโฟม</p> <p>ระบบปรับอากาศ แบบSPLIT TYPE</p> <p>ระบบไฟฟ้าสำรอง Generator 500 KVA 1 เครื่อง</p> <p>ระบบขยายกิบาด ระบบจ่ายน้ำลง</p> <p>ระบบกำจัดขยะ ส่งเทศบาลกำจัด</p>	<p>มีทั้งหมด 9 ชั้น</p> <p>พื้นที่ประมาณ 14,000 ตารางเมตร</p> <p>ระบบโครงสร้าง เป็นระบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กประกอบพื้นสำเร็จรูปเสาและคาน</p> <p>ระบบดับเพลิง มีขนาดดับเพลิงมีถังดับเพลิงชนิดโฟม</p> <p>ระบบปรับอากาศ แบบSPLIT TYPE</p> <p>ระบบไฟฟ้าสำรอง Generator 500 KVA 1 เครื่อง</p> <p>ระบบขยายกิบาด ระบบจ่ายน้ำลง</p> <p>ระบบกำจัดขยะ ส่งเทศบาลกำจัด</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ที่ละเมิด อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>KVA 2 เครื่อง ระบบสุขาภิบาล ระบบจ่ายน้ำขึ้น ระบบกำจัดขยะ ส่งเทศบาลกำจัด</p> <p>1. วางผังเปิดCOURT ตรงกลางอาคาร</p> <p>2. เจาะ SKY LIGHT บริเวณCOURTและ บันไดเพื่อนำแสงธรรมชาติเข้ามาใน อาคาร</p> <p>3. รูปแบบสถาปัตยกรรมเน้นความ เรียบแต่ทันสมัย</p>	<p>1. รูปแบบสถาปัตยกรรมสอดคล้องกับ อาคารและสิ่งแวดล้อมข้างเคียง</p> <p>2. ใช้ทางสัญจรแบบ SINGLE CORRIDORเพื่อประหยัดพื้นที่ที่มีอยู่ จำกัด</p> <p>3. จัดส่วนบริการอยู่ชั้น1 เพื่อความสะดวกในการใช้บริการ</p>	<p>1. แยกพื้นที่ใช้สอยชัดเจน โดยแบ่ง ภาควิชาต่างๆในแต่ละชั้น</p> <p>2. วาง FROM อาคารให้ปีกอาคารยื่น ออกเพื่อต้อนรับผู้ใช้โครงการ</p>
ข้อดี	<p>1. จัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนๆและวาง ตำแหน่งห้องและแนวท่อตรงกัน</p> <p>2. เปิดCOURT และเจาะ SKY LIGHT ตรงกลางทำให้อาคารเบา- โปร่งขึ้น และช่วยประหยัดพลังงาน</p> <p>3. รูปแบบสถาปัตยกรรมมีรูปแบบ ทันสมัยสร้างความสนใจให้กับผู้ใช้</p>	<p>1. รูปแบบสถาปัตยกรรมสอดคล้องกับ อาคารและสิ่งแวดล้อมข้างเคียง</p> <p>2. ใช้ทางสัญจรแบบ SINGLE CORRIDORเพื่อประหยัดพื้นที่ที่มีอยู่ จำกัด</p> <p>3. จัดส่วนบริการอยู่ชั้น1 เพื่อความสะดวกในการใช้บริการ</p>	<p>1. แยกพื้นที่ใช้สอยชัดเจน โดยแบ่ง ภาควิชาต่างๆในแต่ละชั้น</p> <p>2. วาง FROM อาคารให้ปีกอาคารยื่น ออกเพื่อต้อนรับผู้ใช้โครงการ</p>
ข้อเสีย	<p>1. อาคารขยายออกเป็นแนวยาว ทำให้</p>	<p>1. รูปแบบสถาปัตยกรรมไม่มีจุดเด่น</p>	<p>1. ทางสัญจรแบบDOUBLE</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ผู้ใช้ต้องเดินไกลทางแนวราบ</p> <p>2. อาคารไม่มีกรเปิดให้เห็นทางเข้าที่ชัดเจน เพราะมี MASSห้องประชุม ขนาดทางเข้าไว้ทั้ง 2 มุม ทำให้ทางเข้าไม่มีจุดเด่น</p>	<p>จากอาคารข้างเคียง</p> <p>2. พื้นที่อาคารถูกจำกัดด้วยอาคารข้างเคียง ทำให้พื้นที่ไม่เพียงพอในการใช้</p> <p>3. อาคารมีความทับซ้อน</p>	<p>CORRIDOR ไม่เปิดCOURT ตรงกลางทางเดินแสงธรรมชาติส่องไม่ถึงทำให้ทางเดินค่อนข้างมืด</p> <p>2. เปิดCOURT น้อยเกินไปทำให้อาคารค่อนข้างมืด</p>
--	--	---	---



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 ส่วนมากมักจะมาร่วมรับประทานอาหารที่โรงอาหาร มีนักศึกษาบางส่วนจะมารอหน้าห้อง ก่อนเข้าห้องเรียนมักจะเข้าห้องนี้ทำธุระกิจส่วนตัว

เวลา 08.00 – 11.50 น. ซึ่งอยู่ในช่วงเวลาเรียน นักศึกษาจะเข้าห้องเรียนตามตารางสอนของตน ระหว่างนี้อาจมีการเปลี่ยนห้องเรียน

เวลา 12.00 – 13.00 น. เป็นช่วงเวลาพักรับประทานอาหารกลางวัน นักศึกษาส่วนใหญ่จะลงมารับประทานอาหารที่โรงอาหาร เมื่อรับประทานอาหารเสร็จแล้ว นักศึกษาบางส่วนจะหาที่นั่งเล่นพักผ่อน บางส่วนอาจใช้บริการห้องสมุด

เวลา 13.00 น. เป็นเวลาเข้าห้องเรียน ในช่วงปลายก่อนเข้าห้องเรียน นักศึกษาบางคนจะต้องเข้าห้องน้ำก่อน โดยเฉพาะนักศึกษาหญิง ช่วงนี้จะให้เวลาเรียนไปจนกระทั่งถึงเวลาเลิกเรียนซึ่งใช้เวลาไม่เท่ากัน แล้วแต่ตารางเรียน

ในเวลาไม่เท่ากัน แล้วแต่ตารางเรียน

ในเวลาหลังเลิกเรียนแล้ว นักศึกษามีกิจกรรมต่างๆ มากมาย ได้แก่ เข้าโรงอาหารรับประทานอาหาร บางส่วนเข้าห้องสมุด บางส่วนเล่นกีฬา และบางส่วนเดินทางกลับบ้าน

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

เวลา 08.00 – 11.50 น. อาจารย์ทำการเข้าสอน ถ้ามีชั่วโมงว่าง บางท่านก็ไปรับประทานอาหาร บางท่านนั่งทำงานที่ห้องพัก หรือสนทนากันระหว่างอาจารย์

เวลา 12.00 – 13.00 น. เป็นช่วงเวลารับประทานอาหาร อาจารย์บางท่านอาจจะไปรับประทานอาหารที่โรงอาหาร บางท่านอาจจะไปรับประทานอาหารนอกวิทยาเขต เมื่อรับประทานอาหารเสร็จแล้ว บางท่านก็นั่งทำงานที่ห้องพัก หรือสนทนากันระหว่างอาจารย์

เวลา 13.00 น. เป็นเวลาสอนในภาคบ่าย มีลักษณะกิจกรรมเช่นเดียวกับช่วงเช้า จนถึงเวลาเลิกสอน อาจารย์จะแยกย้ายกันกลับบ้าน หรือที่พัก หรือทำธุระกิจส่วนตัว

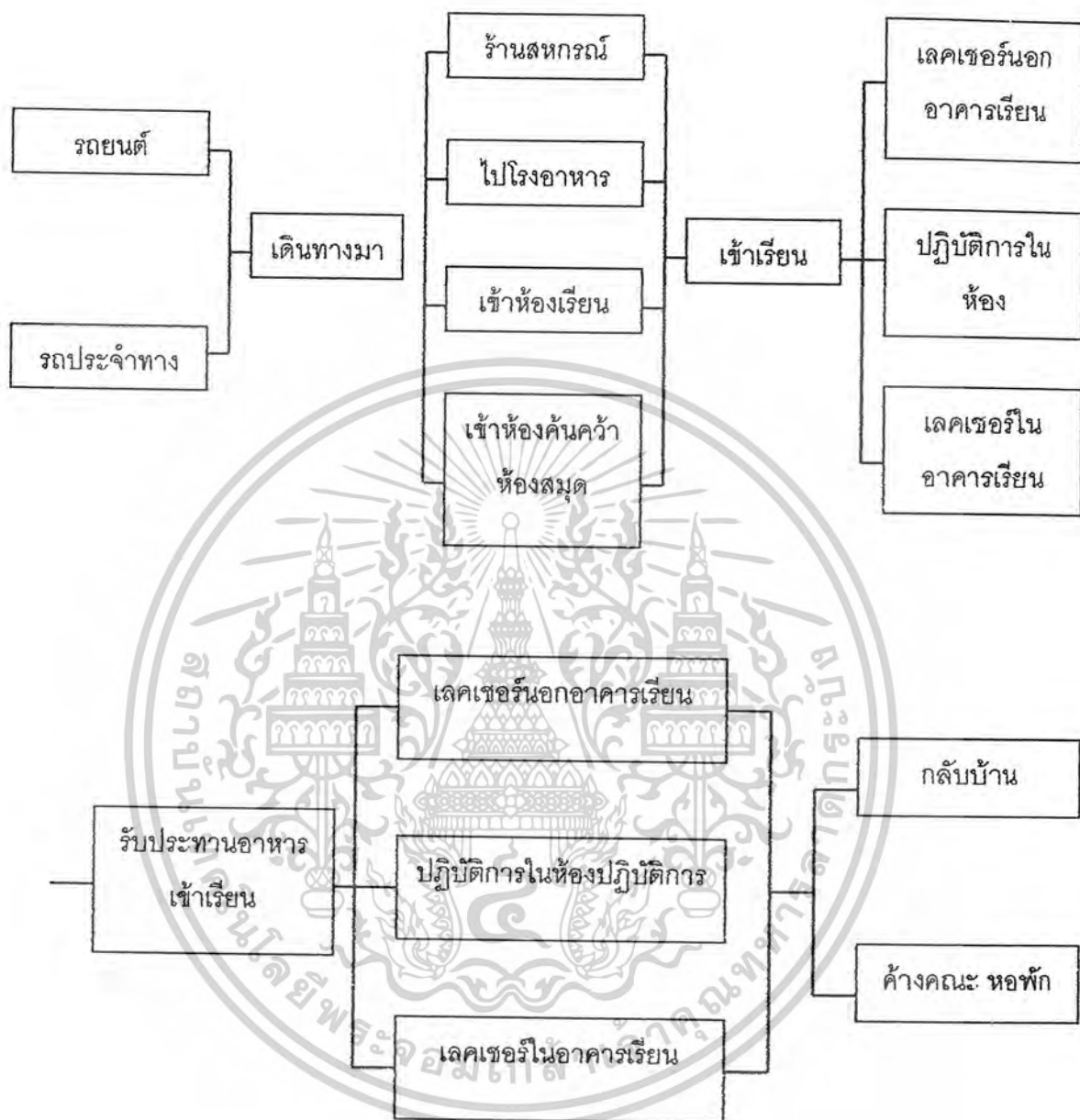
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

3.2.3.4 บุคคลภายนอก

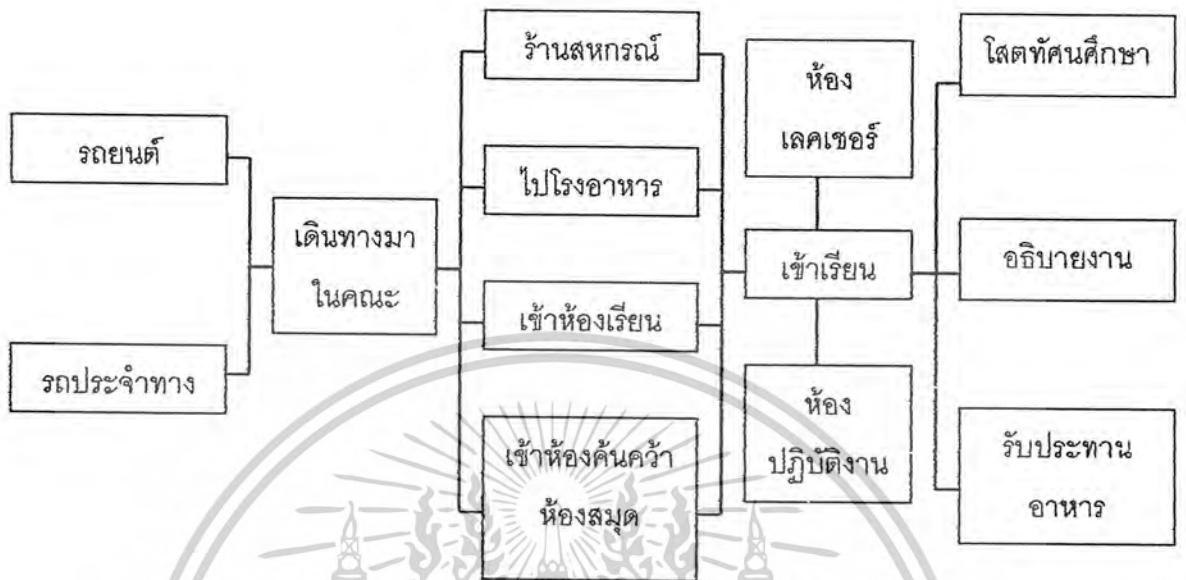
- ก. ผู้ปกครอง ประชาชน ซึ่งอาจจะมาเยี่ยมเยียนหรือมาติดต่อเจ้าหน้าที่คนรู้จัก อาจจะเดินทางมากับพาหนะส่วนตัว หรือรถโดยสารของวิทยาเขต จะเข้ามาบริเวณโถงทางเข้าโดยติดต่อจากฝ่ายติดต่อสอบถาม แล้วจึงนั่งพักในส่วนพักคอย
- ข. ผู้มาติดต่อราชการ มีพฤติกรรมคล้ายคลึงกับประชาชน ในข้อ ก.
- ค. นักวิชาการ หรือแขกพิเศษ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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.1 พฤติกรรมของนักศึกษาโดยทั่วไป (ปริญญาตรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารในปัจจุบัน
พฤติกรรมของนักศึกษาโดยทั่วไป



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมนักศึกษาระดับปริญญาโท ปี 1-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

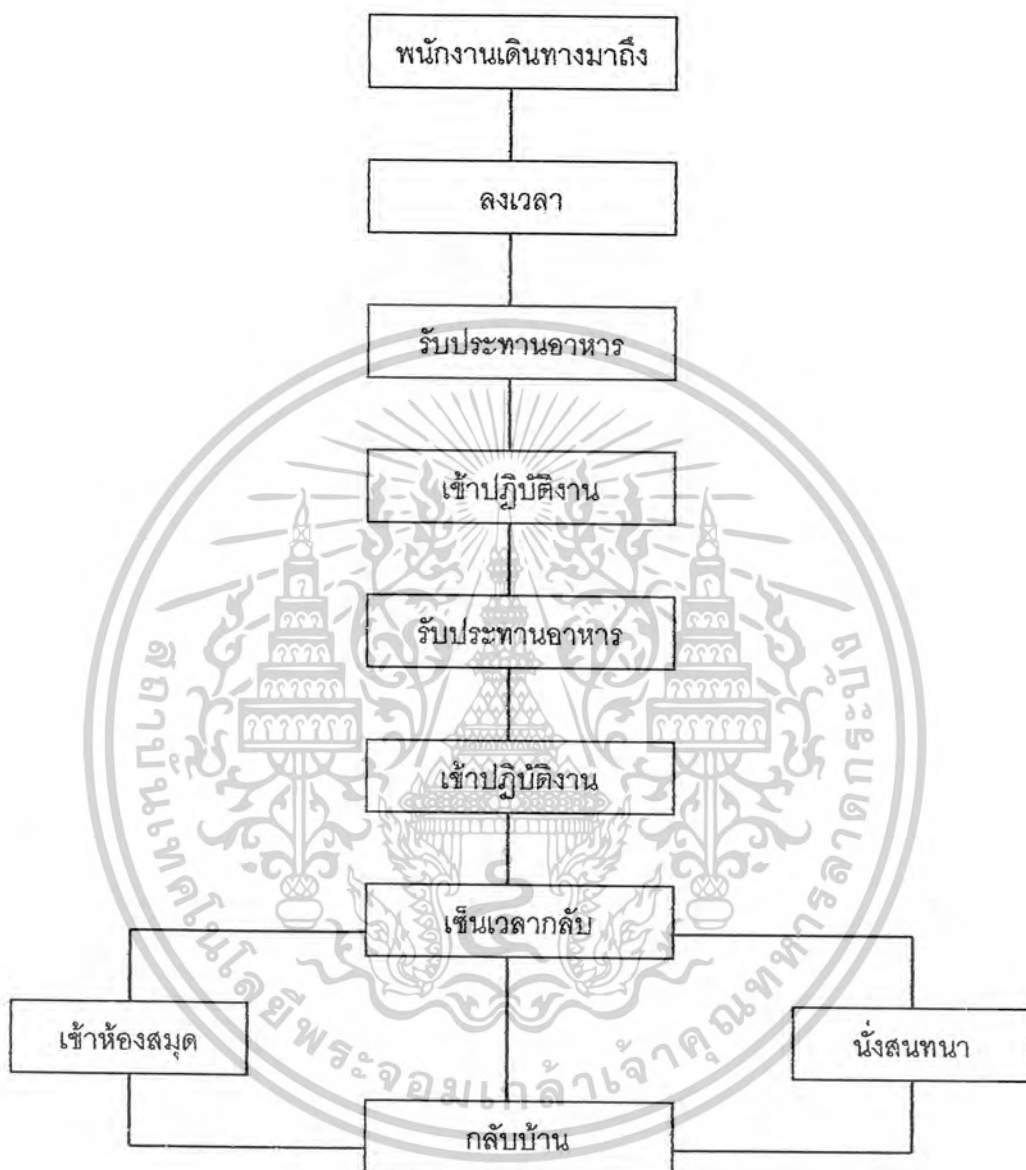
ก. พฤติกรรมอาจารย์ประจำ

- ลงเวลา
- เตรียมการสอนให้คำสอนแก่นักศึกษา
 - ประชุม
 - เข้าสอนในห้องเลคเชอร์
 - พักผ่อน
 - คำนคว้าเพิ่มเติม
 - เข้าสอนในห้องปฏิบัติงาน
 - รับประทานอาหาร
 - ติดต่องาน
 - ตรวจผลงานนักศึกษา
 - ปฏิบัติงานราชการ

ข. พฤติกรรมอาจารย์พิเศษ

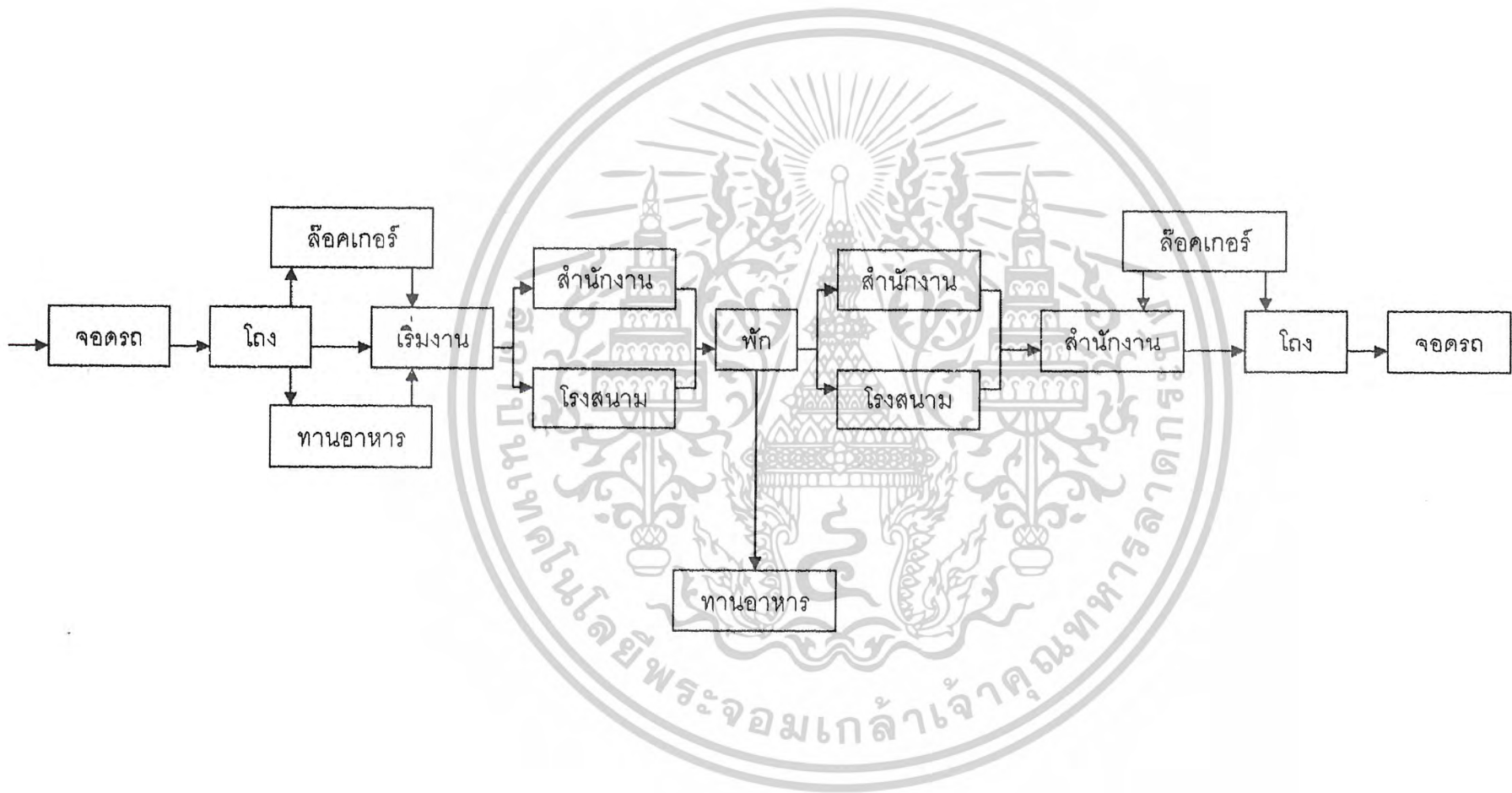
- ลงเวลา
- เตรียมการสอนให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา
 - ประชุม
 - เข้าสอนในห้องเลคเชอร์
 - พักผ่อน
 - เข้าสอนในห้องปฏิบัติงาน
 - รับประทานอาหาร
 - ติดต่องาน
 - ตรวจผลงานนักศึกษา
 - ปฏิบัติงานราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

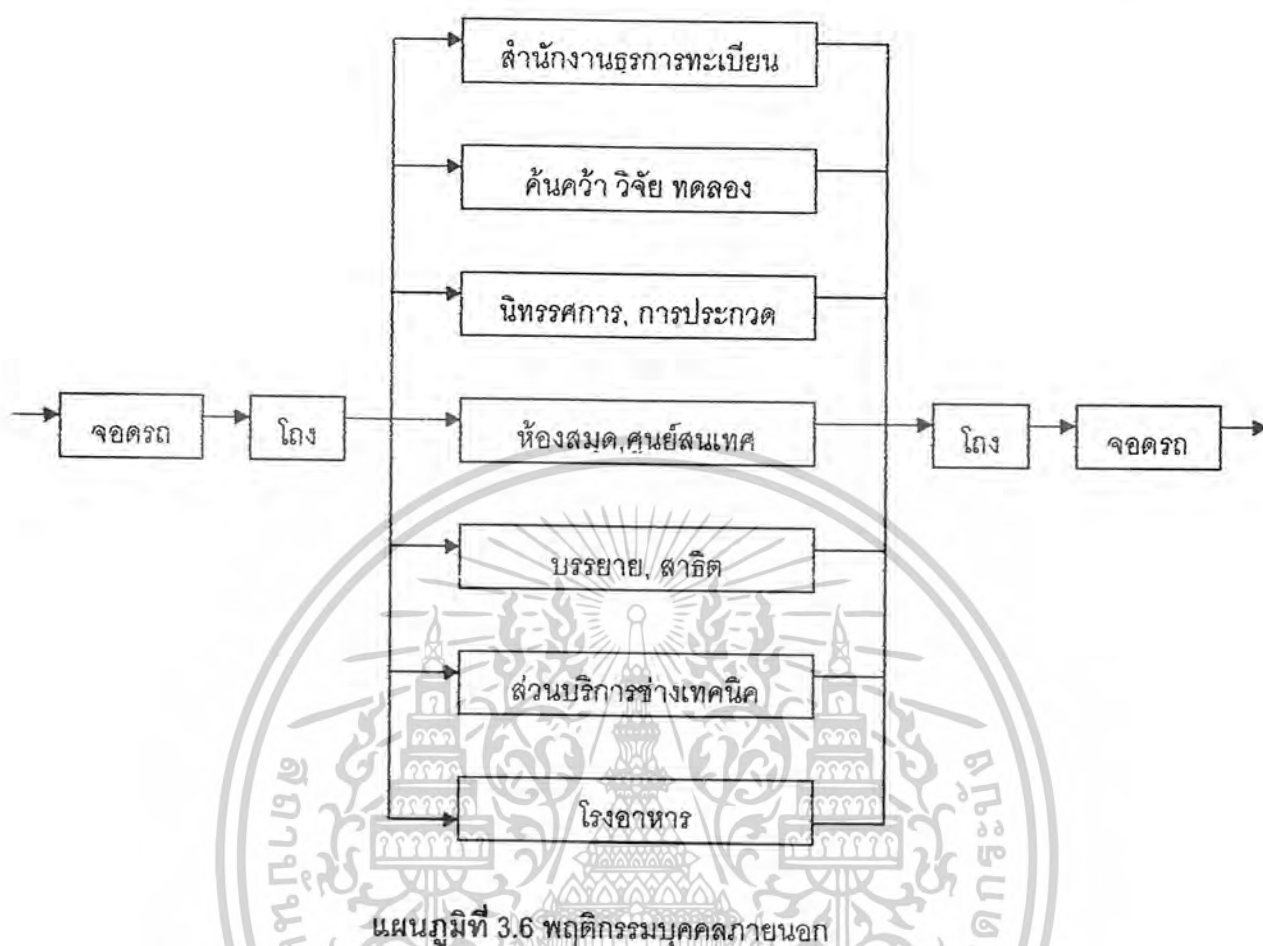


แผนภูมิที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของพนักงานและเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



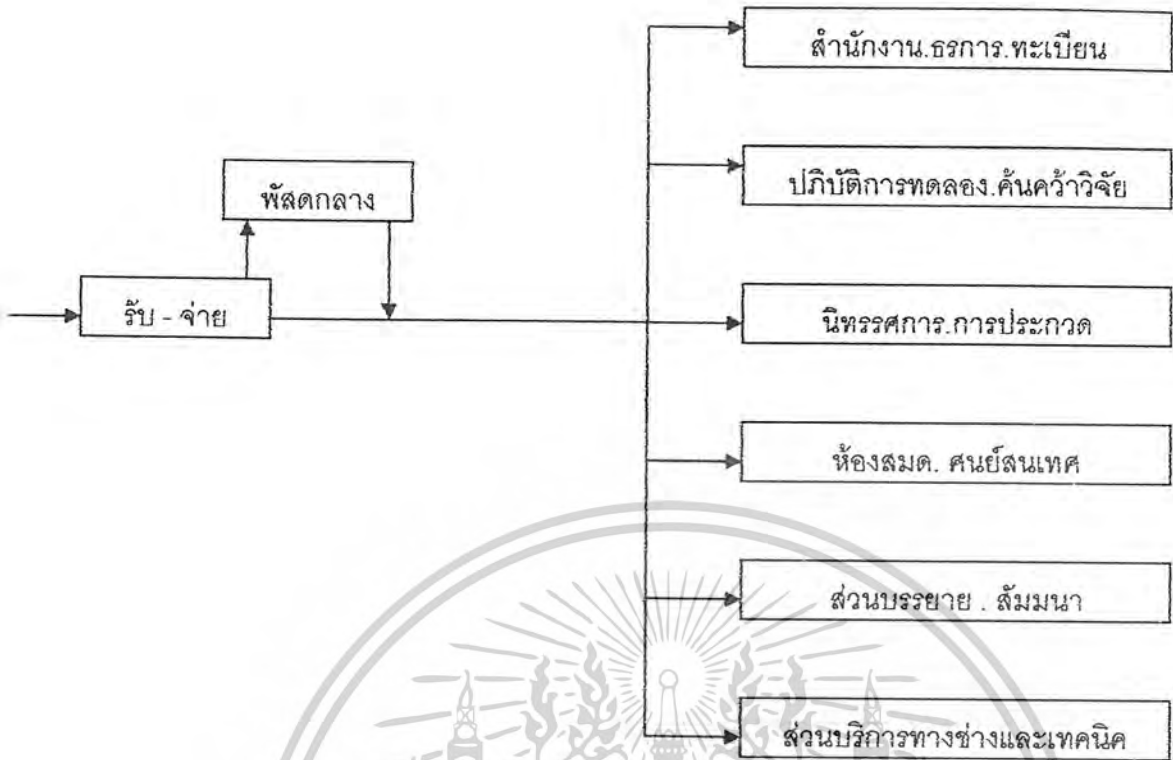
แผนภูมิที่ 3.5 พฤติกรรมเจ้าหน้าที่พนักงานนักการ



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 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.7 แสดงพฤติกรรม พัสดและสิ่งแสดง

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
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การกำหนดองค์ประกอบ

เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการพิจารณาเพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ (Define Elements) มีดังนี้

- 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
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

: 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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

: 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.

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรการศึกษาสาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 135
หน่วยกิต โดยประกอบด้วยโครงสร้างหลักสูตร 3 หมวดวิชา คือ หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป หมวดวิชา
เฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.5 แสดงโครงสร้างหลักสูตรและจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรการศึกษาสาขาวิชา
สังคมสงเคราะห์ศาสตร์

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 การทำวิทยานิพนธ์หรือสวาริพนธ์ โดยแบ่งออกเป็น 2 แผน โดยเลือกแผนใดแผนหนึ่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงโครงสร้างหลักสูตรและจำนวนหน่วยกิต หลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

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 นำจำนวนชั่วโมงเรียนที่ได้มาเข้าสู่ตร การหาจำนวนห้องเรียน

ก. ศึกษาหลักสูตรและตารางสอนทั้งหมด เพื่อทราบถึงวิธีการเรียนการสอนของแต่ละวิชาเรียนที่คาบ ในหนึ่งสัปดาห์ แล้วรวบรวมจำนวนคาบที่ใช้ห้องประเภทเดียวกันในหนึ่งสัปดาห์

ข. นำจำนวนคาบรวมกัน ในหนึ่งสัปดาห์ ของแต่ละประเภทวิชา ที่ใช้ห้องประเภทเดียวกันมาคิดหาจำนวนห้องโดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

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 เพราะจะทำให้เกิดปัญหาในการจัดการการสอน การทำความสะอาด และการใช้งานของเครื่องปรับอากาศภายในห้องการตรวจสอบซ่อมแซม จึงพิจารณาให้มีชั่วโมงการใช้งานประมาณ 80% ของจำนวนคาบที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์คือ $= \frac{40 \times 80}{100} = 32$ คาบต่อ สัปดาห์

ค. เมื่อได้จำนวนห้อง โดยคิดจากหลักเกณฑ์ในหัวข้อที่ ข. แล้วนำมาเปรียบเทียบกับสภาพปัจจุบัน เพื่อหาความต้องการ ซึ่งจะนำไปใช้กำหนดองค์ประกอบต่างของโครงการต่อไปนี้

สูตร

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

ตารางที่ 3.7 แสดงสรุปความต่อเนื่องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการสาขานิติศาสตร์ (ภาคปกติ)

ประเภท ห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ		รวมเรียน ที่เข้ามา (รวม)	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ	
		ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2 ภาค / ชุด							
บรรยาย 60 คน	วิชาเฉพาะ - กฎหมายแพ่งหลักทั่วไป - กฎหมายลักษณะนิติกรรม-สัญญา - กฎหมายลักษณะหนี้-หลักทั่วไป - กฎหมายลักษณะละเมิด - กฎหมายลักษณะทรัพย์สิน - กฎหมายอาญา : ภาคทั่วไป - กฎหมายอาญา : ภาคความผิด - เอกเทศอาญา 1 - เอกเทศอาญา 2 - กฎหมายลักษณะประกันด้วยบุคคล - กฎหมายมหาชนเบื้องต้น - กฎหมายรัฐธรรมนูญ - กฎหมายลักษณะครอบครัว - กฎหมายลักษณะมรดก - กฎหมายลักษณะหุ้นส่วน-บริษัท - กฎหมายลักษณะตัวเงิน	4	-	ภาค เรียนที่ 2 ภาค / ชุด						
		-	3							
		4	-							
		3	-							
		4	-							
		4	-							
		-	4							
		-	3							
		-	2							
		2	-							
		3	-							
		-	3							
		3	-							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 - สัมมนากฎหมายแห่ง - นิติปรัชญา 2 - สัมมนากฎหมายอาญา - กฎหมายเกี่ยวกับคดีเด็กและเยาวชน - อาญากฎหมายและโทษทัณฑ์ - กฎหมายทหาร - การใช้และการตีความกฎหมาย - สิทธิมนุษยชน - เอกเทศสัญญา 3 - ทรัพย์สินทางปัญญา - กฎหมายควบคุมการประกอบ กิจกรรมทางเศรษฐกิจ - กฎหมายภาษีอากร 1 - กฎหมายภาษีอากร 2 - หลักการบัญชีนักกฎหมาย - กฎหมายเกี่ยวกับหลักทรัพย์และ ตลาดหลักทรัพย์	2	2	2	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		2	2	2	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		2	2	2	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		2	2	2	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		3	3	3	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		2	2	2	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		3	3	3	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		3	3	3	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		3	3	3	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		3	3	3	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		3	3	3	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		3	3	3	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ		รวมเรียน ที่เข้ามา ที่ ๒๒๕	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2						
บรรยาย 60 คน	<ul style="list-style-type: none"> - หลักกฎหมายธุรกิจเปรียบเทียบ - กฎหมายศุลกากร - กฎหมายพาณิชย์นาวี - กฎหมายเกี่ยวกับสถาบันการเงิน - หลักกฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ - กฎหมายเกี่ยวกับการลงทุน - วิธีการระงับข้อพิพาททางธุรกิจและ อนุญาโตตุลาการ - กฎหมายเกี่ยวกับการเงินในกา ระทอบธุรกิจระหว่างประเทศ - สัมมนากฎหมายพาณิชย์นาวี - ปัญหาในกฎหมายธุรกิจ 	3	3	ที่เข้ามา ที่ ๒๒๕					
		3	3						
		3	3						
		3	3						
		3	3						
		2	2						
		3	3						
	รวม	69	69	69	69/32	2.1	3		
Lab Laws 50คน	วิชาเลือกเสรี <ul style="list-style-type: none"> - ระบบกฎหมายอังกฤษและอเมริกัน - กฎหมายโรมันเบื้องต้น - การใช้และการตีความกฎหมาย 	3	3						
		3	3						
		3	3						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ		รวมเรียน ที่ใช้มาก ที่สุด	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2						
Lab Laws 60คน	- กฎหมายแพ่งเปรียบเทียบ	3	3	20	20/32	0.62	1		
	- กฎหมายอาญาเปรียบเทียบ	3	3						
	- นิติเวชศาสตร์	2	2						
	- ระบบความยุติธรรมทางอาญา	3	3						
	รวม	20	20						

ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในสาขาวิชานิติศาสตร์ (ภาคบัณฑิต)

ประเภท ห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ		รวมเรียน ที่ใช้มาก ที่สุด	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2						
บรรยาย200คน	- กฎหมายแพ่ง	4	4	20	20/32	0.62	1		เรียนวันศุกร์ ช่วงเย็น และ วันเสาร์ - อาทิตย์ เต็ม วัน
	- กฎหมายลักษณะนิติกรรม-สัญญา	3	3						
	- กฎหมายลักษณะหนี้	4	4						
	- กฎหมายอาญา : ภาคทั่วไป	4	4						
	- กฎหมายลักษณะละเมิด	3	3						
	- กฎหมายมหาชนเบื้องต้น	2	2						
	- กฎหมายลักษณะครอบครัว	3	3						
	- กฎหมายลักษณะหุ้นส่วน - บริษัท	3	3						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูญาติให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ห้องเรียน	รายชื่อวิชาเรียน	ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ		รวมเรียน ที่ใช้มาก	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2						
บรรยาย 2000 คน	- กฎหมายลักษณะตัวเงิน - พระกรรมฐานศาสนาศาสนาพุทธและศาสนา อื่นๆ - กฎหมายปกครอง 2 - กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งภาค บังคับคดี - กฎหมายแรงงาน - กฎหมายการคลังและภาษีอากร - ประวัติศาสตร์กฎหมายไทย - กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดี เมือง 2 - กฎหมายลักษณะทรัพย์และที่ดิน - กฎหมายอาญา : ภาคความผิด - เอกเทศสัญญา 1 - เอกเทศสัญญา 2 - กฎหมายลักษณะประกันด้วยบุคคล - กฎหมายรัฐธรรมนูญ - กฎหมายลักษณะมรดก - กฎหมายลักษณะประกันภัย	3 1 2 3 3 3 2 2	เรียนที่ 2 4 4 3 3 2 3 3 2	สุด					เรียนวันศุกร์ ช่วงเย็น และ วันเสาร์ - อาทิตย์ เต็ม วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ		รวมเรียน ที่เข้ามา สุด	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2						
บรรยาย 200 คน	- กฎหมายปกครอง 1	2	2	47	47/13	3.61	4		เรียนวันเสาร์ - อาทิตย์ เต็ม วัน ดังนั้น 8x2 = 16 คาบ 80% = 12.8
	- กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง	4	4						
	- กฎหมายระหว่างประเทศ(คดีเมือง)	2	2						
	- กฎหมายลักษณะพยาน	3	3						
	- กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา	3	3						
	- นิติปรัชญา 1	2	2						
	- หลักวิชาพันกฎหมาย	2	2						
	- กฎหมายลักษณะล้มละลาย	2	2						
- กฎหมายระหว่างประเทศแผนกคดี บุคคล			45	47	47/13	3.61	4		
	รวม								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. 9 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในสาขาวิชาสหวิทยาการสังคมศาสตร์

ประเภท ห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ		รวมเรียน ที่เข้ามา ที่สุด	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2						
บรรยาย60คน	วิชาเฉพาะ 1.วิชาแกนสหวิทยาการ - ประวัติศาสตร์สังคมโลก - มนุษย์ ชุมชนกับเศรษฐกิจ - หลักนิติกรรมและกฎหมายเบื้องต้น - แนวความคิดว่าด้วยการพัฒนา - นิเวศวิทยาและวิธีการศึกษาทางสังคม - เศรษฐกิจการเมืองไทย - อธิปไตยเบื้องต้น - ปรากฏการณ์การศึกษาทางสังคมศาสตร์ - ทฤษฎีสังคมและวัฒนธรรม - ประชาสังคมและประชาธิปไตย - คอมพิวเตอร์สำหรับนักสังคมศาสตร์ - สำนวนศึกษา - สัมมนาประเด็นปัญหาสังคม - ชุมชนศึกษา/เครือข่ายชุมชนท้องถิ่น	6	6	ที่เข้ามา ที่สุด					นศ.มีจำนวนปี ละ120คน โดยแบ่ง เรียน 2กลุ่ม กลุ่มละ 60 คน
		6	6						
		6	6						
		6	6						
		6	6						
		6	6						
		6	6						
		6	6						
		6	6						
		6	6						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ		รวมเรียน ที่เข้ามา	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ
		ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2						
บรรยาย 60 คน	2. วิชาเอก								
	2.1 วิชาเอกบริเวณที่ ๑ ภาควิชาคณบดี แม่ข่าย	6	6	12					
	- ภูมิรัฐศาสตร์และเศรษฐกิจสังคม ของกลุ่มอาเซียนและเอเชียแปซิฟิก	6	6	12					
	- ภูมิรัฐศาสตร์และเศรษฐกิจสังคม กลุ่มประเทศอนุภูมิภาคคุ่มแม่น้ำโขง	6	6	12					
	- วัฒนธรรมและสังคมของกลุ่ม ประเทศในอนุภูมิภาคคุ่มแม่น้ำโขง	6	6	12					
	- ศักยภาพทางเศรษฐกิจของไทยใน อนุภาคคุ่มแม่น้ำโขง	6	6	12					
	- ความร่วมมือทางเศรษฐกิจและ การเมืองในเอเชียแปซิฟิก	6	6	12					
	- การทำและการลงทุนในกลุ่มประเทศ อนุภาคคุ่มแม่น้ำโขง	6	6	12					
	- นิเวศวิทยาและปัญหาสิ่งแวดล้อมใน อนุภูมิภาคคุ่มแม่น้ำโขง	6	6	12					
	- การบริหารธุรกิจนานาชาติ	6	6	12					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ		รวมเรียน ที่เข้ามา	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นักศึกษา คน	หมายเหตุ	
		ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2							
บรรยาย 60 คน	<ul style="list-style-type: none"> - ทรัพยากรทางวัฒนธรรมในกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคต้มแม่น้ำโขง - ภูมิภาคสงขลามาและภาคนิพนธ์ 2.2 การจัดการทรัพยากรทางสังคมและวัฒนธรรม - การจัดการทรัพยากรทางวัฒนธรรม - ประวัติศาสตร์ไทยเพื่อการท่องเที่ยว - การจัดการธุรกิจท่องเที่ยว - การจัดการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม - ทิวทางสังคม วัฒนธรรมและภูมิปัญญา - ศิลปะอุตสาหกรรมในภาคเหนือ - ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยวภาคเหนือ - ประวัติศาสตร์สังคมวัฒนธรรมล้านนา - ทรัพยากรทางวัฒนธรรมในกลุ่มประเทศในอนุภูมิภาคต้มแม่น้ำโขง - ภูมิภาคสงขลามาและภาคนิพนธ์ 	6	6	12	108/32	3.37	4			
		6	6	12	108	108	4			
		6	6	12	108	108	4			
		6	6	12	108	108	4			
		6	6	12	108	108	4			
		6	6	12	108	108	4			
		6	6	12	108	108	4			
		6	6	12	108	108	4			
		6	6	12	108	108	4			
		6	6	12	108	108	4			
		6	6	12	108	108	4			
			รวม	108	108	216	108/32	3.37	4	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 - พฤติกรรมมนุษย์ในสังคมที่เปลี่ยนแปลง - ปัญหาสังคมและมาตรการทางสังคม - สังคมไทยกับการพัฒนาสังคม - ทฤษฎีและหลักการพัฒนาสังคม - หลักและวิธีการสังคมสงเคราะห์ 1 - หลักและวิธีการสังคมสงเคราะห์ 2 - การวิจัยทางสังคมสงเคราะห์ 1 - หลักและวิธีการสังคมสงเคราะห์ 3 - การวิจัยทางสังคมสงเคราะห์ 2 - หลักและวิธีการสังคมสงเคราะห์ 4 - การสัมมนาสังคมสงเคราะห์ - การดูงานและสัมมนา	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	รวม	21	18	-	21	21/32	0.65	1			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ		รวมเรียน ที่ใช้ฝึก ชุด	จาก สูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นศ.	หมายเหตุ
		ภาคที่ 1	ภาคที่ 2						
บรรยาย 60 คน	วิชาเลือก - การสังเคราะห์สารทางการแพทย์ - การสังเคราะห์สารทางการแพทย์ ฝ่ายจิต - การวางแผนประชากรกับการพัฒนา คุณภาพชีวิต - เพศศึกษาและชีวิตครอบครัวศึกษา - สวัสดิการครอบครัวและเด็ก - การศึกษากับการพัฒนาสังคม - ปัญหาแรงงานและมาตรการทาง กฎหมาย - การป้องกันอาชญากรรมและการ ปฏิบัติต่อผู้กระทำผิด - การสังเคราะห์สารทางการศึกษา - การสังเคราะห์สารในอุตสาหกรรม และสวัสดิการแรงงาน - การสังเคราะห์สารในกระบวนการ 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					
		3	3	3					
		3	3	3					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ			รวมเรียน ที่เข้ามา สุด	จาก สูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นศ.	หมายเหตุ
		ภาคที่ 1	ภาคที่ 2	ฤดูร้อน						
	2.หลักสูตรสังคมศาสตร์ทาง กายแพทย์									
	3 - การสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์ ในงานสาธารณสุข	3								
	3 - การประเมินและวินิจฉัยทางสังคม		3							
	3 - การวินิจฉัยทางสังคมสงเคราะห์ทาง การแพทย์			3						
	3 - เครื่องมือทางสังคมและการ สนับสนุนทางสังคม									
	รวม	12	12	12	12	12/32	0.37	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในสาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ (ระดับบัณฑิตศึกษา) หลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตร์

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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	วิชาบังคับเลือก 1. <u>หมวดวิชาเอกปฏิบัติงานตรง</u> - การให้คำปรึกษาในงานสังคมฯ - จัดสังคมบำบัด - การสร้างจิตสำนึกและการเสริมพลัง - สัมมนาการปฏิบัติงานสังคมฯ 2. <u>หมวดวิชาวิจัย</u> - การวิจัยเชิงปริมาณขั้นสูง - การวิจัยเชิงคุณภาพในงานสังคมฯ - การสร้างองค์ความรู้ทางสังคมฯ - สัมมนาเทคนิควิจัย 3. <u>หมวดวิชานโยบายสวัสดิการสังคม</u> - นโยบายสวัสดิการสังคมร่วมสมัย - นโยบายสวัสดิการสังคมเปรียบเทียบ - กลยุทธ์ในการกำหนดและพัฒนานโยบายสวัสดิการสังคม - สัมมนานโยบายและการบริหารงานสวัสดิการสังคม	6	6	6	6	6	6	6	6	รับนศ. 50 คน/ ปีการศึกษา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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	72	72/32	2.25	3		รับนศ. 50 คน/ ปีการศึกษา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คน
	รวม	24	72	-	72					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในสาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ (ระดับบัณฑิตศึกษา) หลักสูตรพัฒนาชุมชนมหาบัณฑิต

ประเภท ห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ			รวมเรียน ที่เข้ามา 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	-	3	-	-	-	-	-
		-	3	-	3	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	รวม	12	12	2	12	12/32	0.37	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชม.บรรยาย / ชม.ปฏิบัติ			รวมเรียน ที่เข้ามา ที่เข้าภาค สุดท้าย	จาก สูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	จำนวน นศ.	หมายเหตุ
		ภาคที่ 1	ภาคที่ 2	ฤดูร้อน						
บรรยาย 60 คน	วิชาเลือก - การเสริมสร้างพลังประชาชน - สิทธิและสิทธิมนุษยชน - อภิบาลเพื่อชุมชนและสังคม - พลวัตชุมชน - การปกครองตนเองของชุมชนท้องถิ่น - การพัฒนาระบบบริหารองค์การ	3	3							
		3	3							
		3	3							
		3	3							
		3	3							
		3	3							
		3	3							
	รวม	18	18	-	18	18/32	0.56	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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>จอตรด</p>	<p>จอตรดอาจารย์และผู้มาติดต่อ</p> <p>จอตรดนักศึกษา</p> <p>จอตรดจักรยานและจักรยานยนต์</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
ส่วนบริการทั่วไป	<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 - ทีวีและขนส่ง - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ห้องเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด - ส่วนพักผ่อน - ห้องน้ำ-ส้วม
ส่วนการศึกษา	<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
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
ส่วนบริการการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - Locker - ห้องน้ำ-ดื่ม นักศึกษา - ห้องประชุม - ห้องสมุด - สโมสรนักศึกษา - โถงอเนกประสงค์ - ห้องโสตผลิตราย
ส่วนระบบเทคนิค	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง - ห้องระบบควบคุมอาคาร - ห้องระบบลิฟต์ - ระบบกำจัดขยะ
ส่วนจอตรก	<ul style="list-style-type: none"> - จอตรกอาจารย์ผู้มาติดต่อ - จอตรกนักศึกษา - จอตรกจักรยานและจักรยานยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงองค์ประกอบส่วนอาคารสำนักงานและบริหาร

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
โรงอาหาร	คริว <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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.6.2 การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

การศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ โดยจะแยกกลุ่มอาคารเพื่อจ่ายต่อการวิเคราะห์ 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-ส้วมสาธารณะ (จากเกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 2) กำหนดไว้ 0.5 ตรม. / 1 คน

โดยมีโถส้วม 1 โถ โถปัสสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ต่อจำนวน 25 คน

- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ ใช้เกณฑ์มาตรฐานกลางของสถาบันอุดมศึกษา กำหนดให้ใช้พื้นที่ 2 ตรม. / คน

- ห้องประชุม คิดตามจำนวนผู้เข้าประชุม 2 ตรม. / คน

- ห้องตรวจซ่อมเครื่องมือ, โสต, เอกสารการพิมพ์ (เกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 4) เท่ากับ

80 ตรม.

1.1 ส่วนสำนักงานอธิการบดี

ห้องน้ำ- ส้วม

สำหรับเจ้าหน้าที่ 6 คน จากหนังสือ Building planning and design standard โดยเฉลี่ย 0-15 คน จะต้องมีส้วม 1 แท่นปัสสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ดังนั้นในส่วนที่ทำการส่วนบริหารจะต้องมีส้วม, ที่ปัสสาวะ, อ่างล้างหน้า

ส้วม	3×1	$= 3 \text{ ม}^2$
ที่ปัสสาวะ	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 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ- ส้วม

สำหรับเจ้าหน้าที่ 48 คน จากหนังสือ Building planning and design standard โดยเฉลี่ย 0-15 คน จะต้องมีส้วม 1 แทนปัสสาวะ 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
- ห้องปฏิบัติการภาษากำหนดพื้นที่ใช้สอย 3.5 ตรม. ต่อ 1 คน
- ห้องพักอาจารย์ 9 ตรม. ต่ออาจารย์ 1 คน
- ห้องเก็บแบบฟอร์มและเทปข้อมูล (เกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 4) เท่ากับ 80 ตรม.

2.1 ส่วนสำนักงานสาขานิเทศศาสตร์

ห้องน้ำ- ส้วม

สำหรับเจ้าหน้าที่ - อาจารย์ 26 คน จากหนังสือ Building planning and design standard โดยเฉลี่ย 0-15 คน จะต้องมีส้วม 1 แทนปัสสาวะ 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 ไม่ว่ากรณีใดๆ 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 บัณฑิตสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ดังนั้นในส่วนที่ทำการส่วนบริหารจะต้องมีส้วม, ที่บัลสาวะ, อ่างล้างหน้า $\frac{31}{15} = 3$ ชุด

ส้วม	3 × 3	= 9 ม ²
ที่บัลสาวะ	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 บัณฑิตสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ดังนั้นในส่วนที่ทำการส่วนบริหารจะต้องมีส้วม, ที่บัลสาวะ, อ่างล้างหน้า $\frac{26}{15} = 2$ ชุด

ส้วม	3 × 2	= 6 ม ²
ที่บัลสาวะ	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 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ 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 ที่ปีสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1

อ่าง ต่อ จำนวนคน 25 คน = 684 = 28 ชุด

แยกเป็นพื้นที่	ส้วม	3×28	= 84 ม ²
	ที่ปีสสาวะ	1.5×28	= 42 ม ²
	อ่างล้างหน้า	1.5×28	= 42 ม ²
	พื้นที่ภายใน	80 เปอร์เซ็นต์	= 168 + 134.4 = 302.4 ม ²
	ตั้งน้บนพื้นที่รวม		= 303 ม ²
	แยกเป็นชาย		= 152 ม ²
	แยกเป็นหญิง		= 152 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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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)

เวลาในการรับประทานอาหารแบ่งเป็น 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

เมื่อพื้นที่ได้ 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 การวิเคราะห์หาขนาดพื้นที่โครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนใหญ่จะกำหนดจากเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาของสถาบันการศึกษา ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาของสถาบันการศึกษาระยะที่ 8 และใช้เกณฑ์อื่นๆดังต่อไปนี้

- A ARCHITECTS DATA
- B มาตรฐานกลางอุดมศึกษา
- C อาคารตัวอย่าง
- D การวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบส่วนอาคารสำนักงานและบริหาร

องค์ประกอบ ELEMENT	จำนวนผู้ใช้	จำนวน	พื้นที่ (ม ²)		รวมพื้นที่ TOTAL (ตรม.)	ที่มา SOVER
	USERS	UNIT	AREA			
	หน่วย	หน่วย	พท/คน	พท/หน่วย		
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
- ห้องกองบริการการศึกษา						
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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 สำนักงานคณบดี						
- ห้องรองคณบดี	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
- งานทะเบียนและวินัยศ.	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	-	-	-	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
- รับประทานอาหาร	-	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
- ห้องรับประทานอาหาร	-	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 สำนักงานคณบดี						
- ห้องรองคณบดี	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 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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 ส่วนการเรียนสาขาสหวิทยา						
-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%				2405x25	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	จำนวน	พื้นที่ (ม ²)		รวมพื้นที่	ที่มา SOVER
	USERS	UNIT	AREA		TOTAL	
	คน	หน่วย	พท/คน	พท/หน่วย	(ตรม.)	
ห้องอ่านหนังสือคั่นคั่ว 30%	-	1	-	326	326	D
-ห้องสโมสร นศ.	-	1	-	180	180	C
-ห้องโสตผลัดสื่อ	-	1	-	80	80	B
-ห้องน้ำสาธารณะ	-	1	-	23.04	23.04	D
พื้นที่โถง - ทางเดิน 25%				<u>2836x25</u>	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
-เก็บของและพัสดุ	-	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%				<u>1226x25</u>	307	D
				100		
รวม					1,532	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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
-ห้องระบบสาขาภิบาล	-	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 ส่วนจอยครด	ดูจากวิธีคิด			12.5	1,652	B
พื้นที่สัญจรรถ25%				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

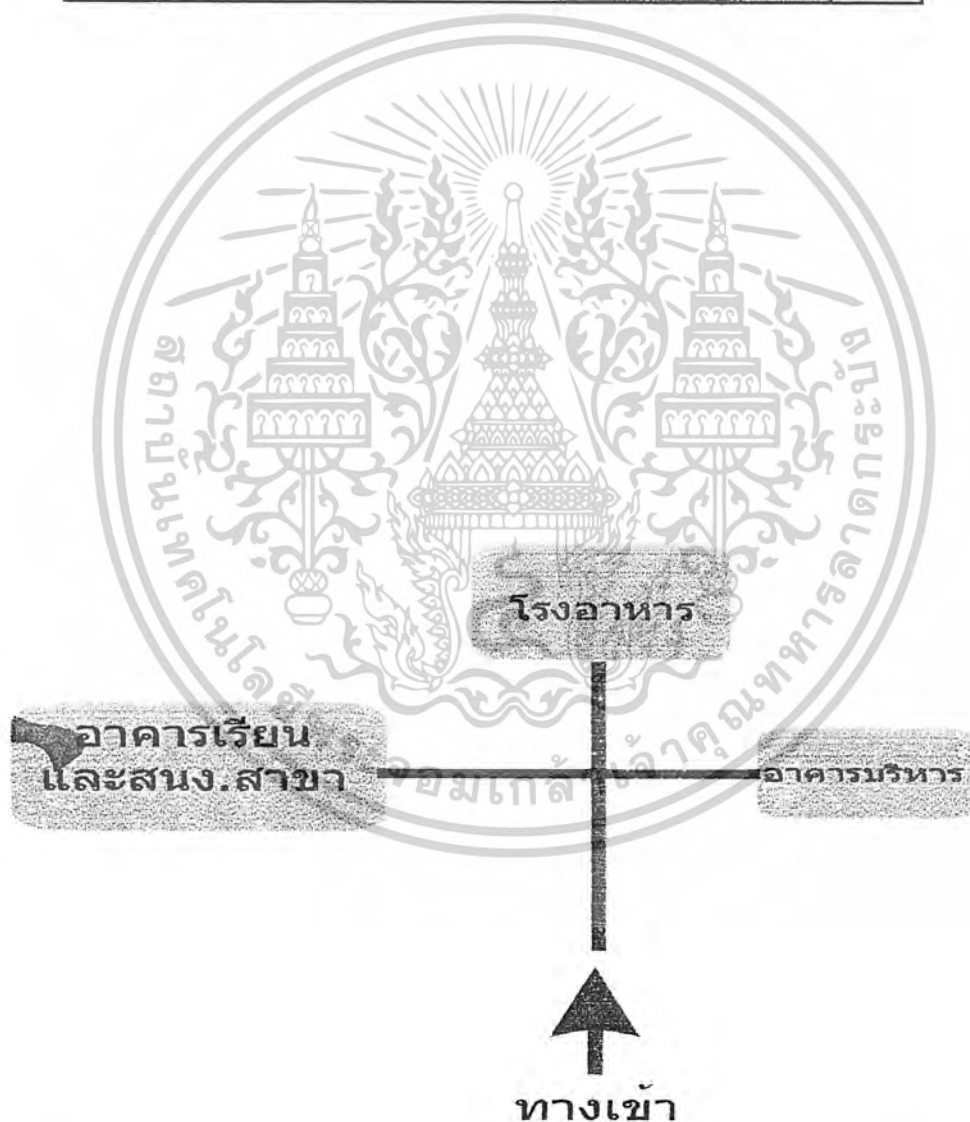
- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | ส่วนบริหารสัมพันธ์ | <input checked="" type="checkbox"/> | ส่วนบริการสัมพันธ์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ส่วนติดต่อสัมพันธ์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



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์ลำปาง

ที่	องค์ประกอบ	1	2	3	รวม
1	อาคารสำนักงานบริหาร		4	1	5
2	อาคารเรียนและสำนักงาน	X •		1	5
3	โรงอาหาร	X •	X •		2

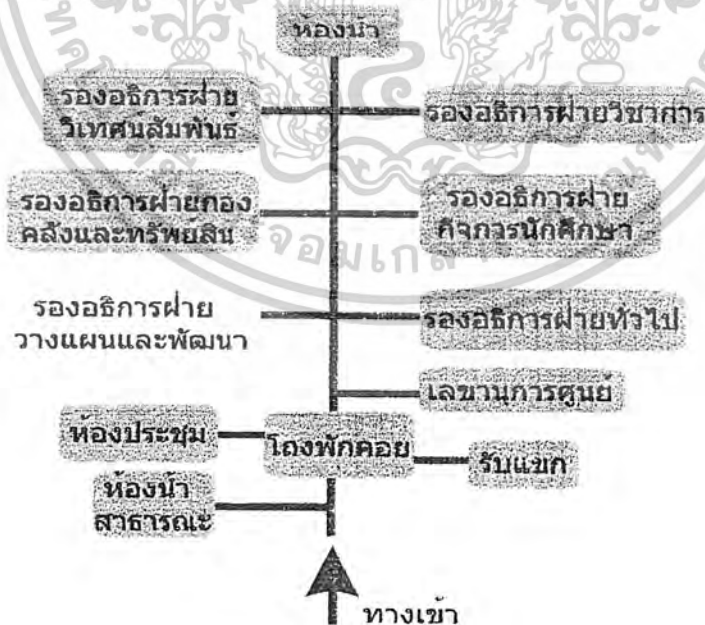


แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์ลำปาง

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 - ส่วนเจ้าหน้าที่	×	×	×	×	×	×	×	×		1	2	1	18
10	ห้องนำ - ส่วนสาธารณะ	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	2	13
11	เลขานุการศูนย์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	27
12	โถงพักคอย	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		27



แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหารศูนย์ลำปาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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	2	18
สำนักเสริมศึกษาและบริการสังคม	•	•	•	•	•	•	•	•		2	1	1	1	2	17
ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	2	2	1	24
ห้องน้ำสาธารณะ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	1	13
ห้องพักผ่อน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	14
ห้องประชุมย่อย	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	14
โถง	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		22

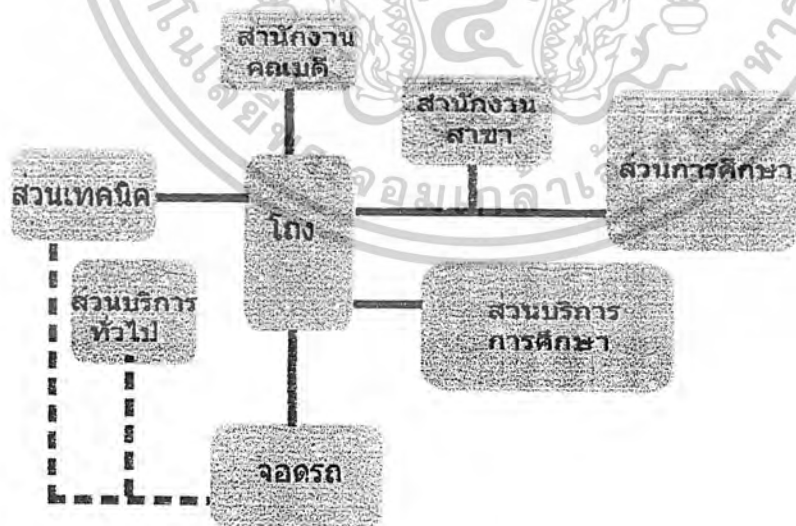


แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานอธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 แสดงความสัมพันธ์ของอาคารสำนักงานและสาขาวิชา

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	ส่วนจอตรก	■	■	■	■	■	■	■	8

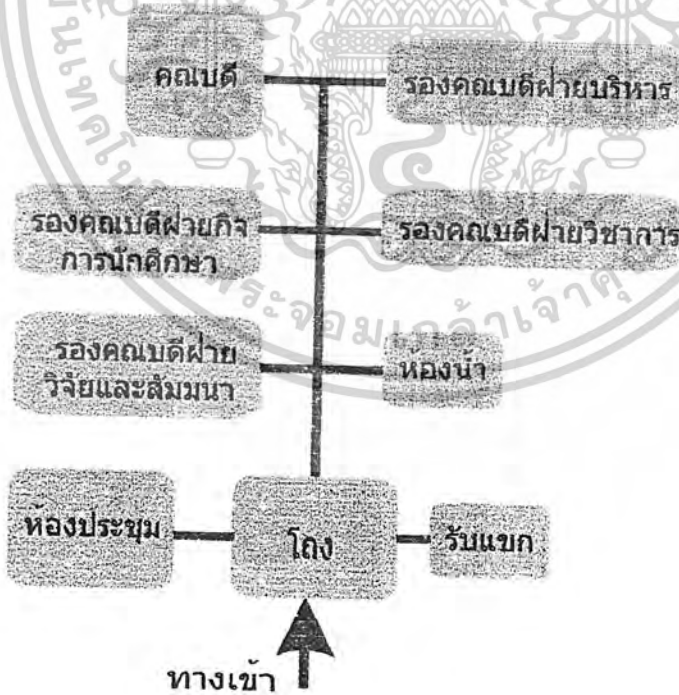


แผนภูมิที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานและสาขาวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานคณบดี

ที่	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ห้องคณบดี		4	4	4	4	3	2	1	1	23
2	ห้องรองคณบดีฝ่ายบริหาร	×		4	4	4	3	2	1	1	23
3	ห้องรองคณบดีฝ่ายวิชาการ	×	×		4	4	3	2	1	1	23
4	ห้องรองคณบดีฝ่ายวิจัยและสัมมนา	×	×	×		4	3	2	1	1	23
5	ห้องรองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	×	×	×	×		3	2	1	1	23
6	ห้องประชุม	×	×	×	×	×		2	1	1	19
7	รับแขก	×	×	×	×	×	×		1	2	15
8	wc	×	×	×	×	×	×	×		1	8
9	โถง	×	×	×	×	×	×	×	×		9

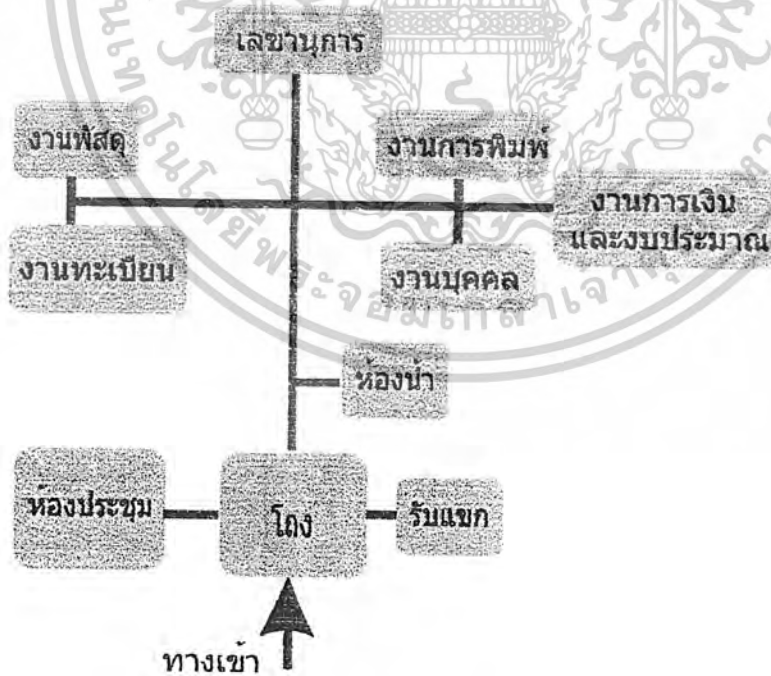


แผนภูมิที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ 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

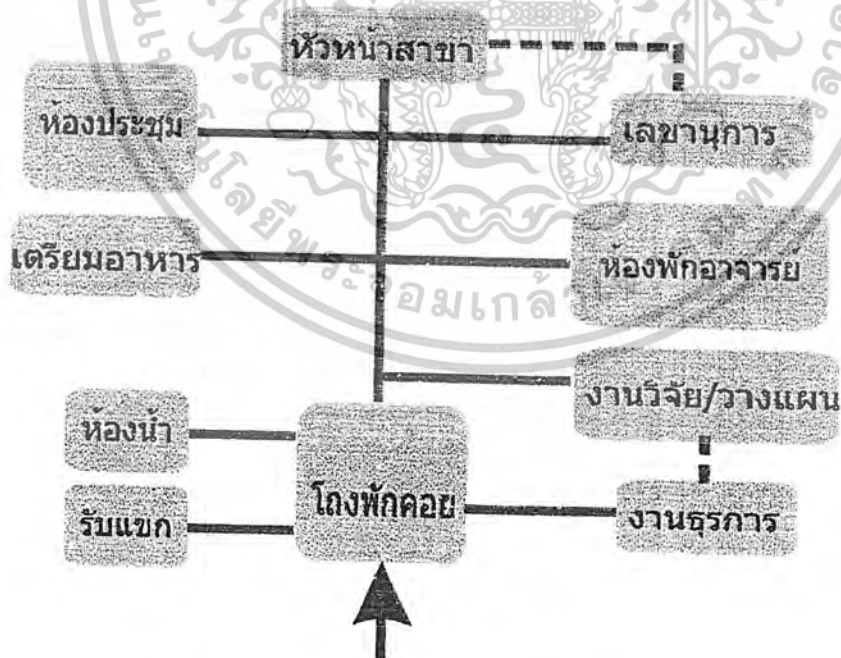


แผนภูมิที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานเลขาธิการคณะบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ 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

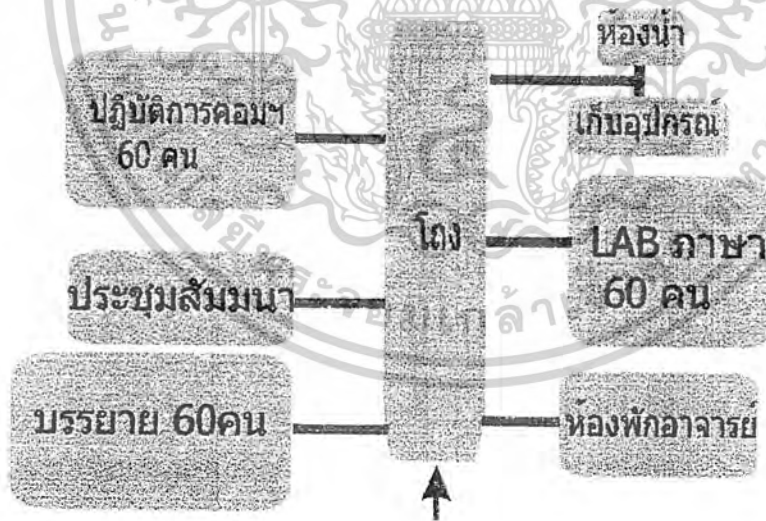


แผนภูมิที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานสาขาวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 - ส้วม	×	×	×	×	×		2	2	10
7	ห้องเก็บอุปกรณ์	×	×	×	×	×	×		1	8
8	โรงพักคอย	×	×	×	×	×	×	×		12

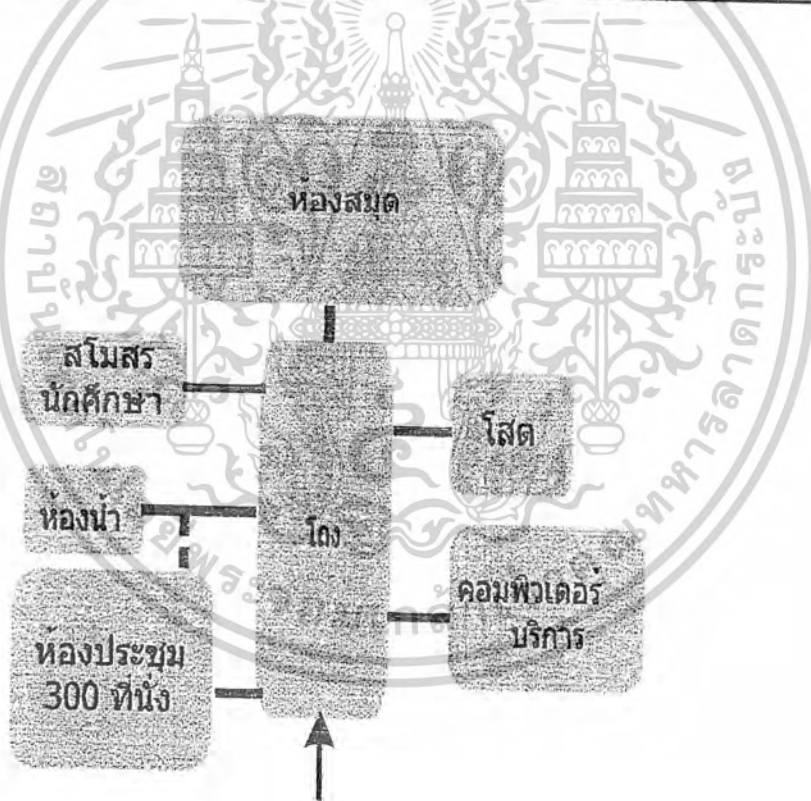


แผนภูมิที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษา

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

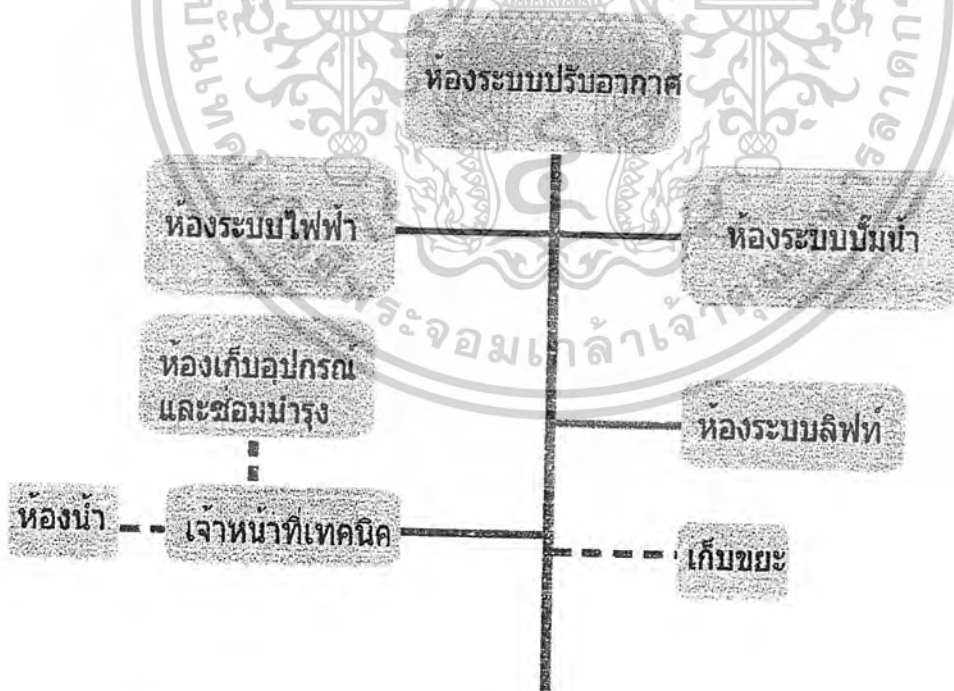


แผนภูมิที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการการศึกษา

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	ห้องเครื่องระบบปั๊มน้ำ	●	●	●	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

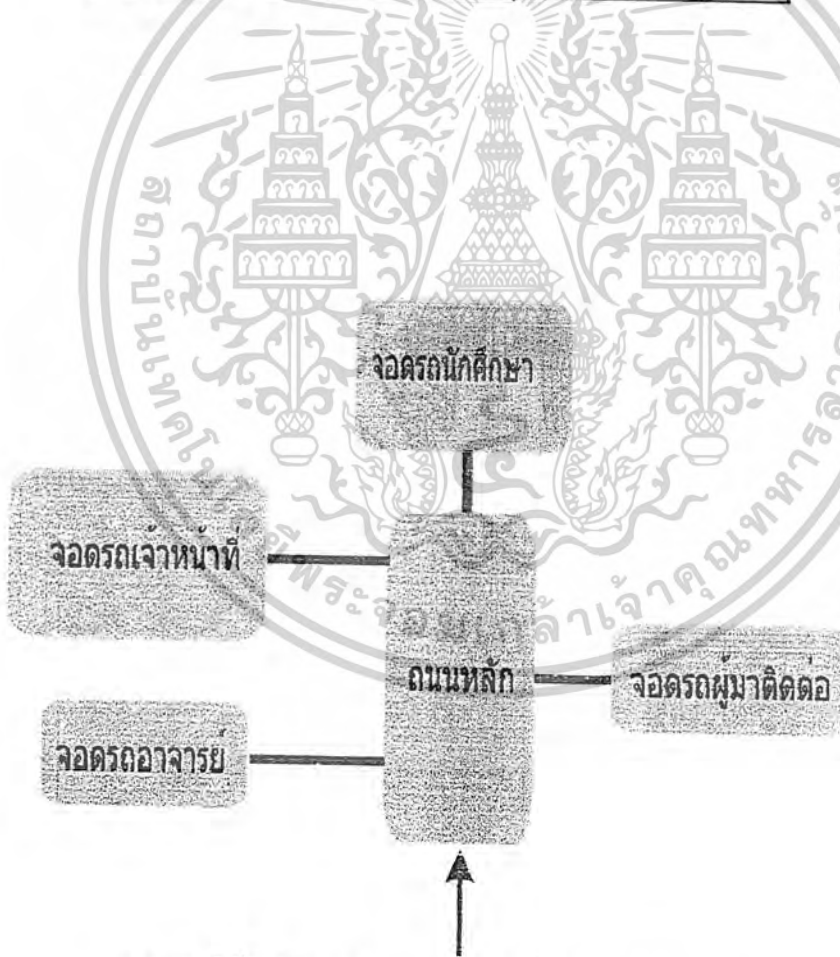


แผนภูมิที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนระบบเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจอตรก

ที่	องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1	จอตรกอาจารย์		3	1	1	5
2	จอตรกเจ้าหน้าที่	●		1	1	5
3	จอตรกนักศึกษา	●	●		1	3
4	จอตรกผู้มาติดต่อ	●	●	●		3



แผนภูมิที่ 3.20 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจอตรก

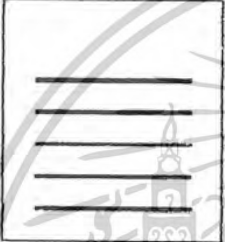
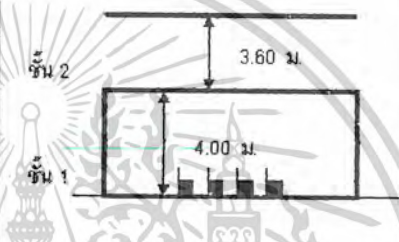
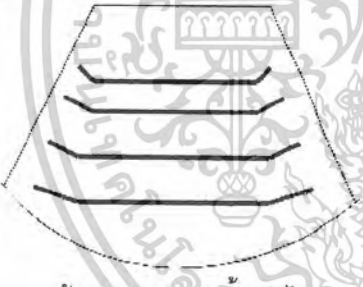
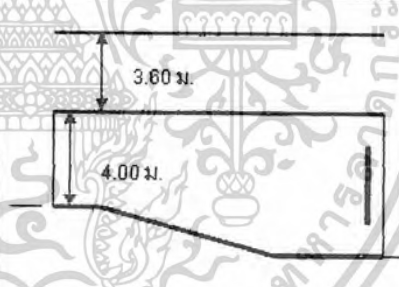
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.3.1 ห้องบรรยาย

- 1) ชั้นล่างของอาคาร ไม่ควรสูงเกิน 4 เมตร
- 2) ชั้นอื่นไม่ควรเกิน 3.60 เมตร

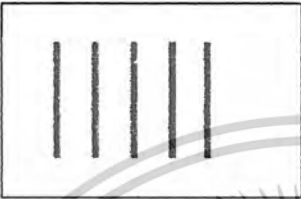



ตารางที่ 3.32 แสดงความสูงของห้องบรรยาย

แปลน	รูปตัด
 <p>ห้องบรรยายแบบพื้นเรียบ</p>	
 <p>ห้องบรรยายแบบขั้นบันได</p>	

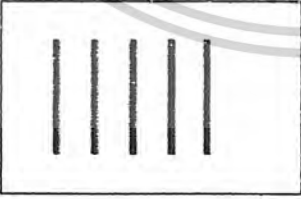

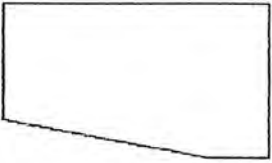
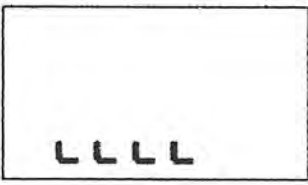
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 ลักษณะห้องบรรยาย

ตารางที่ 3.33 แสดงลักษณะของห้องบรรยายขนาดเล็ก

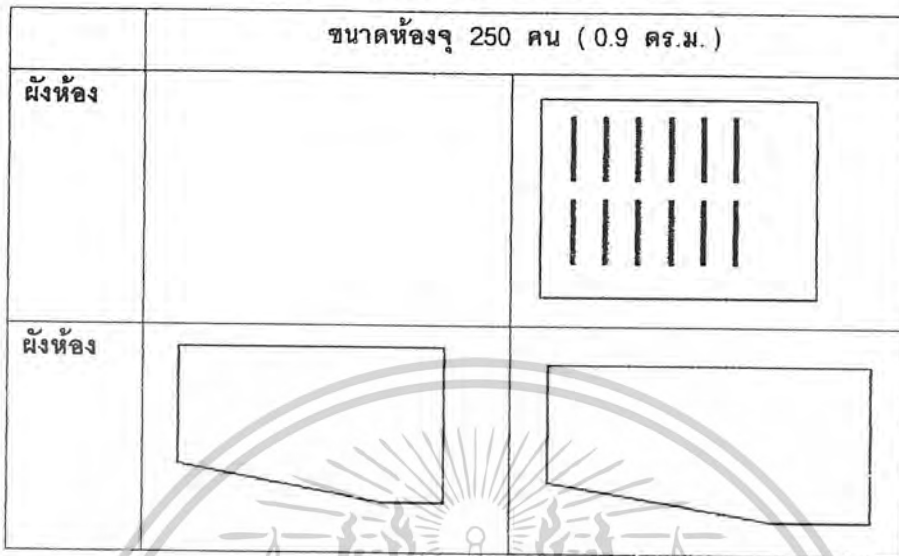
	ขนาดห้องจุ 20 – 30 คน (1.5 – 1.8 ตร.ม./คน)	ขนาดห้องจุ 50 คน (1 ตร.ม./คน)
ผังห้อง		
	ขนาดห้องจุ 20 – 30 คน (1.5 – 1.8 ตร.ม./คน)	ขนาดห้องจุ 50 คน (1 ตร.ม./คน)
รูปตัด	 ห้องบรรยายแบบพื้นเรียบ	 ห้องบรรยายแบบขั้นบันได

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
ระยะผนังถึงโต๊ะบรรยาย	ไม่จำกัด	1.50	2.50	1.50	2.50
ระยะโต๊ะบรรยายถึงแถวแรก	ไม่จำกัด	1.50	2.00	2.00	2.50
ระยะผนังหน้าถึงผนังห้อง	7.25	10.1	15.00	15.00	16.00
ความสูงแต่ละแถว	-	-	0.225	0.25	0.20

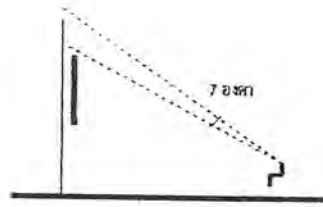
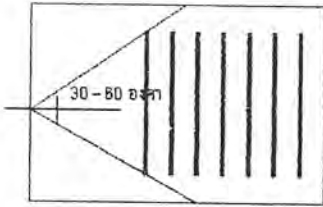
3.3.3 อัตราการใช้พื้นที่ต่อคน

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)

เอกสารนี้ 3.4 การมองเห็น ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- มุมมองในแนวราบของผู้ฟังมีค่าระหว่าง 30 - 60 (มาตรฐานไม่เกิน 60)

- มุมมองในแนวตั้งบอกความสูงของจอเท่ากับ 7 องศา



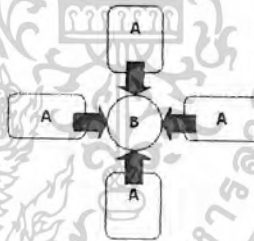
- ระดับสายตาค้นหลังสูงกว่าคนแรก 12.5 ซม. มุมมองลง ไม่เกิน 30 องศา

3.3.5 การจัดวางห้อง

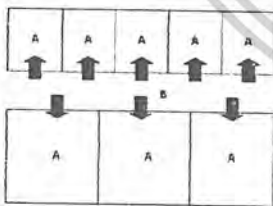
- 1) CENTRAL CORE
- 2) CORRIDOR LINGAR



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 <p>ระบายอากาศได้ดี</p>	<p>CENTRAL CORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - บางห้องอาจไม่ได้อยู่ในทิศทางลม <p>มักเป็นอาคารสมบูรณ์ต่อเติมลำบาก</p>





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน มักเป็นอาคารสมบูรณ์ต่อเติมลำบาก นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริการอุปกรณ์ได้สะดวก	
CORRIDOR. LINGAR	CORRIDOR. LINGAR
- ประหยัดที่ดินตั้งอาคาร	- ระบายอากาศวิธีธรรมชาติ ทำได้ยาก
- ต่อเติมได้สะดวก	- ต้องป้องกันเสียงห้องตรงข้าม
	- การบริการทำได้ไม่สะดวก

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

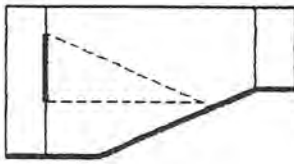


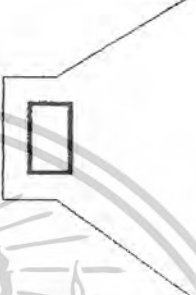
3.3.6 องค์ประกอบห้องบรรยาย

ตารางที่ 3.38 แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบของห้องบรรยาย

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.39 แสดงการเปรียบเทียบของค้ประกอบของห้องบรรยาย

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"> - เปลี่ยนเทคนิคอุปกรณ์ฉาย - ผู้สอนต้องเปลี่ยนเวลาทำเทป

- ห้องบรรยาย 25 – 100 คน ไม่จำเป็นต้องมีห้องฉายเพราะควรใช้ระบบเจ้าหน้าที่มาติดตั้งเมื่อผู้สอนต้องการ โดยเตรียมสายต่างๆ ไว้พร้อม

- ห้องบรรยาย 101 – 500 คน ควรมีห้องฉายเฉพาะโดยคำนึงถึงระบบฉายจากด้านใน เพราะสะดวกในการใช้อุปกรณ์ช่วยสอนร่วมกันและประหยัดเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ

- ห้องบรรยายต่างๆ ควรเตรียมสายต่างๆ ไว้พร้อมบริเวณใกล้ผู้สอน เพื่อให้ผู้สอนใช้ได้ทันทีเมื่อต้องการใช้ผู้สอนสไลด์ทัศน์ด้วยตนเอง ส่วนห้องบรรยายที่ไม่มีห้องฉายภาพภายหลังห้องควรเตรียมวางสายต่างๆ ไว้หลังห้อง เพื่อต่อเข้าระบบเพื่อต้องการฉายจากหลังห้อง

- ควรเตรียมเดินสาย ระบบโทรทัศน์วงจรปิดไปยังห้องบรรยาย 50 – 100 คน เพื่อขยายการสอนไปห้องอื่นๆ ได้เมื่อจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 สี่ที่ได้ผลดีที่สุดคือ 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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) เครื่องฉายภาพ

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

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 เท่าของความกว้างจอ
- แสงมุมสะท้อน

- _____ จอผิวคลื่น
- ===== จอเกลี้ยง
- ===== จอแก้ว

4) เครื่องเสียง

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โทรทัศน์ เป็นสื่อการสอนที่ให้ทั้งภาพ และเสียงในเวลาเดียวกัน การใช้โทรทัศน์ในอาคารเรียนรวม มักนิยมใช้ระบบวงจรปิด

- เทปโทรทัศน์ คือเทปที่ใช้บันทึกภาพและเสียง สามารถลบบันทึกได้ เช่นเดียวกับเทปบันทึกเสียง

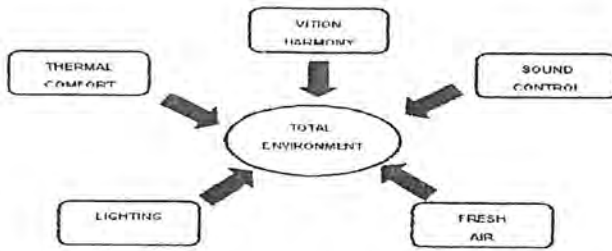
2 หลักการออกแบบอาคารเรียน



บรรยากาศที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้ ก็คือบรรยากาศที่สร้างความตื่นตัว กระฉับกระเฉง ให้กับนักเรียนอยู่ตลอดเวลา เพื่อสามารถรับความรู้และวิชาการต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว แต่ในขณะเดียวกันก็ให้ความรู้สึกอบอุ่นเป็นกันเองด้วย

สำหรับด้านความปลอดภัย ซึ่งก็เป็นปัจจัยที่สำคัญจำเป็นต้องมีในสถานศึกษาทุกแห่ง เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนรู้สึกถึงความปลอดภัยไม่มีมีห่วงกังวล ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ด้วยการออกแบบของสถาปนิก ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

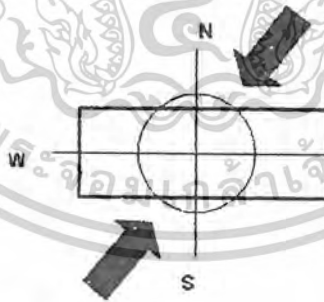


แผนภูมิที่ 3.13 องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมในการออกแบบอาคารเรียน

2.1 หลักการออกแบบอาคารเรียน

1. แพลน การจัดห้องต่างๆ ให้ซ้อนกันขึ้นทางสูง โดยมีผิวนอกน้อย จะประหยัดกว่าการออกแบบห้องในแนวราบ เพราะป้องกันแดดฝนได้ง่ายกว่า

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



3. การเจาะช่องหน้าต่าง ควรมีมากพอที่จะทำให้อากาศถ่ายเทได้ดี อยู่ในด้านที่รับลม

4. การกันแดด (SOLAR CONTROLS) ในการเจาะช่องลมและช่องแสงต่างๆ โดยเฉพาะทางด้านทิศใต้ และทิศตะวันตก ต้องพิจารณาให้มีการกันแดด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การกันความร้อน (INSULATIONS) ในห้องที่อยู่ใต้หลังคา ควรใช้วัสดุกันความร้อนเหนือฝ้าเพดานด้วยหรือไม่ก็ควรเจาะช่องระบายอากาศในส่วนบนของห้องใต้เพดาน รวมไปถึงการออกแบบให้มีการระบายอากาศใต้หลังคาได้ด้วย

6. การปรับสภาพของพื้นที่ (SPACE CONDITIONING) เนื้อที่ประโยชน์ใช้สอยจะดีและเหมาะสมเพียงใด ขึ้นอยู่กับความสามารถในการออกแบบของสถาปนิกในด้านแสง เสียง สี และรูปทรงต่างๆดังกล่าวแล้ว

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

8. แสงสว่าง การให้แสงสว่างที่พอเพียงแก่ห้องเรียนเป็นสิ่งจำเป็น แสงธรรมชาติได้จากการเจาะช่องหน้าต่างๆ ซึ่งต้องพิจารณาเรื่องการป้องกันการสะท้อน (GLARE) ให้เหมาะสมด้วย ส่วนแสงไฟฟ้าก็พิจารณาประกอบในกรณีที่เป็นนอกเหนือจากแสงธรรมชาติ แต่ต้องพิจารณาใช้แสงประเภทที่ไม่ทำลายสายตาด้วย

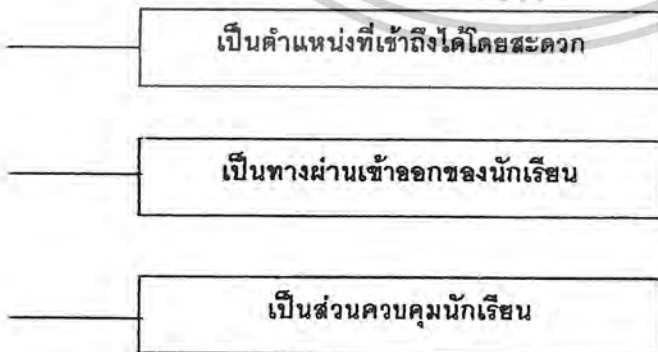
9. สี (COLOUR) เรื่องของสีเป็นเรื่องทางจิตวิทยา ซึ่งถ้าใช้สีด้วยความรอบคอบและเหมาะสม ก็จะช่วยสนับสนุนบรรยากาศของการเรียนได้เป็นอย่างดี

10. รูปทรง (FORMS) รูปทรงต่างๆ ของที่ว่างเพื่อประโยชน์ใช้สอยนั้น นอกจากจะมีผลโดยตรงกับวิธีการใช้เนื้อที่เหล่านั้นแล้ว ยังมีผลในด้านจิตวิทยาด้วย

2.2 การออกแบบพื้นที่ใช้สอย

เนื้อที่ประโยชน์ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของอาคารเรียน อาจแบ่งได้เป็นดังนี้

1. ส่วนบริหารและธุรการ



2. ส่วนห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นส่วนสำคัญที่สุดของอาคารประเภทนี้ ประสิทธิภาพในการเรียนจะดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการ PLANNING ของส่วนนี้เป็นส่วนมาก เพราะเป็นส่วนที่นักศึกษาจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการเรียนหนังสืออยู่ในส่วนนี้ประกอบด้วย

- ห้องเรียน, ห้องบรรยายธรรมดา
- ห้องเรียนวิชาพิเศษ
- ห้องปฏิบัติการต่างๆ
- ห้องทดลองวิทยาศาสตร์ ฯลฯ

จำนวนห้องเรียนให้มีการใช้ให้มากที่สุด และให้มีเวลารว่างน้อยที่สุด คือกำหนดให้มี FULL YEAR UTILIGATION = 80% สำหรับห้องเรียนธรรมดา และ 70% สำหรับห้องเรียนพิเศษ

2.3 วิธีการจัดห้องเรียน

การจัดห้องเรียนแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. FORMAL-TEACHER CENTRIC TYPE

คือการจัดแบบปกติที่มีครูเป็นศูนย์กลางของห้องเรียน ใช้สำหรับชั่วโมงบรรยายของวิชาต่างๆ ซึ่งครูผู้สอนเป็นผู้ให้ข้อมูลแก่นักศึกษา

2. OCCASIONAL OR PUPILS CENTRIC TYPE

คือการจัดแบบที่นักเรียนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม อาจแบ่งกลุ่มทำงาน อภิปราย หรือสัมมนา และครูผู้สอนต้องเป็นฝ่ายเดินเข้าไปหานักเรียนแต่ละกลุ่มเพื่อให้คำแนะนำหรือตรวจสอบ ใช้ในชั่วโมงปฏิบัติงาน สัมมนาและอื่นๆ

ห้องเรียนโดยทั่วไป 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
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ้าเพดานและผนังห้องควรบุด้วยวัสดุเก็บเสียง

- พื้นต้องปูด้วยวัสดุที่เดินไม่ดัง

1. **ที่ตั้งของห้องเรียน** ต้องอยู่ในที่เงียบสงบ ปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอก และอยู่ไกลห่างที่จะขนส่งอุปกรณ์การเรียนการสอนต่างๆ

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

3. **การติดตั้งระบบไฟฟ้า** ต้องเป็นระบบที่ป้องกันอันตรายได้ และใช้งานได้สะดวก ใกล้เคียงมือ รวมทั้งความสะดวกในการซ่อมแซมและควบคุมด้วย

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

สิ่งที่มีผลต่อขนาดของห้องเรียน ถ้าพิจารณาแล้วจะพบว่าห้องเรียนจะมีขนาดเป็นเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับหลายสิ่งทีเดียว ได้แก่

- **เนื้อที่ที่ต้องการ** ซึ่งคิดจากเนื้อที่เฉลี่ยต่อคน x จำนวนนักเรียนทั้งหมดในห้อง

- **เสียง** ในที่นี้หมายถึงเสียงจากครูผู้สอนที่จะพูดให้นักเรียนทั้งชั้นได้ยินอย่างทั่วถึงโดยไม่ใช้อุปกรณ์อื่นๆ ช่วยดังนั้นความยาวของห้อง หรือระยะจากนักเรียนที่นั่งแถวหลังห้องถึงครู จะขึ้นอยู่กับระดับเสียงที่พอดีที่นักเรียนผู้นั้นอาจจะต้องใช้อุปกรณ์อื่นๆช่วย 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 แต่ที่จะไปมีผลกระทบโดยตรงก็คือ ในเรื่องความสูงของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

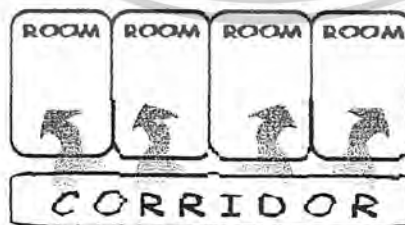
- จัดกลุ่มห้องเรียนติดต่อกันได้หลายห้อง
- ไม่มีห้องซ้อนกัน ไม่มี CROSS VENTILATION เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศเมืองไทย แต่การเจาะหน้าต่างควรเจาะด้านรับลม และต้องออกแบบให้มีแผงกันแดด-ฝน หรือชายคายื่นยาว พอที่จะกีดแดดฝนจากตัวห้องเรียนได้อย่างดีด้วย

- รับแสงได้ทั้ง 2 ด้าน
- ประหยัดกับโครงสร้างเพราะใช้ร่วมกับห้องเรียนได้

ข้อเสีย

- ภายในห้องเรียนถูกเสียงรบกวนจากภายนอกเมื่อมีผู้เดินผ่าน แต่เสียงกระจายจากภายนอก

- เปลืองเนื้อที่ CORRIDOR เพราะใช้ติดต่อกับห้องเรียนเพียงด้านเดียว



SINGLE LOADED CORRIDOR

ภาพที่ 3.15 แสดงการจัดกลุ่มห้องเรียน

2. DOUBLE LOADED CORRIDOR คือ การจัดห้องเรียนเรียงรายติดต่อกันทั้งสองข้างของทางเดินยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี

- ภายในห้องเรียนถูกเสียงรบกวนจากภายนอกเมื่อมีผู้เดินผ่าน แต่เสียงกระจายออกจาก

ภายนอก

- ประหยัดโครงสร้าง ออกแบบให้ใช้โครงสร้างร่วมกับห้องเรียนได้
- ใช้ประโยชน์จาก CORRIDOR ได้เต็มที่

ข้อเสีย

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



ภาพที่ 3.16 แสดงการจัดกลุ่มห้องเรียน

3. INNER VESTIBULE คือการจัดกลุ่มห้องเรียนล้อมรอบตัวง่าย หรือห้องโถงเล็กๆ

โดยอาจจัดเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 ห้องต่อห้องโถง (VESTIBULE) 1 หน่วย

ข้อดี

- การออกแบบจะเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี แยกเป็นกลุ่มย่อยๆ
- ห้องเรียนๆ ได้ CROSS VENTILATION เป็นส่วนใหญ่
- ได้รับแสงสองด้านเป็นส่วนใหญ่
- ประหยัดโครงสร้างถ้าออกแบบให้รวมกับห้องเรียนได้

ข้อเสีย

- เปลี่ยนทางเดินหลักที่จะต้องจ่ายสู่อากาศของ Vestibule ของกลุ่มย่อยๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้ามีหลายกลุ่มก็เป็นการเพิ่ม VESTUBULE และถ้ามีการซ้อนกันทางตั้งจะเป็นการเปลี่ยนแปลงได้ด้วย

- VESTUBULE จะมือให้แสงเข้าถึงอยาก
- ถ้าจัดกลุ่มกระจายกันไม่เหมาะสมจะทำให้มองเห็นกัน สมาชิกของผู้เรียนจะถูกรบกวน
- โครงการจะซับซ้อนขึ้น



4. OUTER VESTUBULE คือการใช้ห้องเรียนโดยใช้ VESTUBULE เป็นตัวจ่าย เช่นเดียวกับแบบ 3 แต่ไม่ได้ล้อมรอบเพียงอยู่ด้านใดด้านหนึ่งของ VESTUBULE

ข้อดี

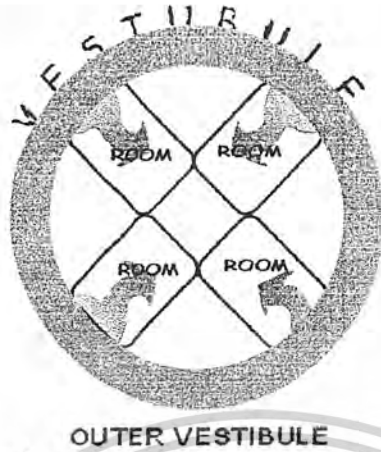
- ห้องเรียนมีโอกาสได้ CROSS VENTILATION แต่น้อยกว่าแบบ 3
- โอกาสได้รับแสงธรรมชาติของห้องเรียนมีพอสมควร แต่น้อยกว่าแบบ 3 เพราะจะถูกบังด้วยตัว VESTUBULE

- การกระจายกลุ่มทำให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี

ข้อเสีย

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.18 แสดงการจัดกลุ่มห้องเรียน

2.6 หลักการออกแบบห้องเรียนพิเศษแบบ

1. การออกแบบห้องบรรยายรวม

เป็นองค์ประกอบหลักในการเรียนการสอนและเพื่อการอบรม-สัมมนาโครงการ บัณฑิตหลัก ในการนำมาพิจารณาสำหรับการออกแบบห้องบรรยาย คือ ขนาดที่เหมาะสมของห้องบรรยาย ประเภทต่างๆ สามารถแยกได้เป็น 3 กรณี ดังนี้

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

2. ใช้ในการฉายภาพยนตร์ (Cinema Function) ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึง เกณฑ์ที่กำหนด ของการมองเห็นที่ดีจากมาตรฐานที่มีอยู่

3. ใช้ในการแสดงสาธิต (Demonstration Function) การมองเห็นการสาธิตที่ดี ควรให้อยู่ระดับที่นั่งชั้นมาก

กรณีที่ต้องใช้ห้องบรรยายเพื่ออบรม-สัมมนาแก่บุคคลภายนอก จำเป็นจะต้องคำนึงถึง ด้านความสวยงามและการดูแลรักษาอย่างทั่วถึง ดังนั้นตำแหน่งที่ตั้ง ของห้องบรรยายที่ตั้งมีผู้มา ฝึกอบรม - สัมมนาจากภายนอกจะต้องสะดวกต่อการเข้าถึง และหลีกเลี่ยงทางสัญจรที่อาจทำให้เกิดการรบกวนแก่ส่วนอื่นๆ ของโครงการ

2.7 การจัดห้องบรรยายโดยทั่วไป

จัดได้ 3 วิธี คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Common One Bank เป็นการจัดที่นั่งแถวเดียวตลอด 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 1/3 ของความกว้างของห้องที่มีขนาดเล็ก และ 2/3 ของห้องที่มีขนาดใหญ่

3. เป็นห้องที่มีพื้นที่เรียบเท่ากัน

4. เก้าอี้เป็นเก้าอี้ลอยตัวไม่ติดตายกับพื้น สามารถแยกเก็บได้และจัดได้หลายแบบ

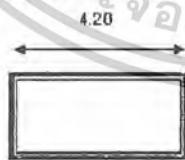
5. โต๊ะบรรยายและตำแหน่งที่ตั้งโต๊ะจะต้องสามารถแปลงเป็นโต๊ะทดลองได้

6. การเตรียมเก้าอี้เก็บในระยະที่ห่างกันพอสมควรและเหมาะสมสำหรับเครื่องฉายแบบต่างๆ โดยเป็นเก้าอี้เก็บซ่อนในพื้น

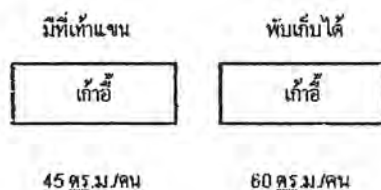
7. ห้องบรรยายควรจัดเป็นสัดส่วนเฉพาะเพื่อไม่ให้ถูกรบกวนต่อส่วนปฏิบัติการอื่นๆ

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.)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระยะแถวหน้าสุดของที่นั่ง อยู่ห่างจากจอไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความกว้างจอ



4. ระยะแถวหลังสุดอยู่ห่างจากจอไม่เกิน 6 เท่า ของความกว้างจอ และคิดเป็นจำนวนแถวไม่เกิน 12 แถว



5. ระยะความแตกต่างระหว่างที่นั่ง ในขณะที่คนนั่งข้างหน้านั่งตัวตรง และคนข้างหลังก้มลงจดบรรยาย และสามารถมองเห็นกระดานดำได้โดยไม่ต้องก้ม เท่ากับ 25 เซนติเมตร



6. จุดศูนย์กลางความโค้งของที่นั่ง อยู่ข้างหลังจอเป็นระยะตั้งฉากกับจอประมาณ 1/8 ของความกว้างของจอ

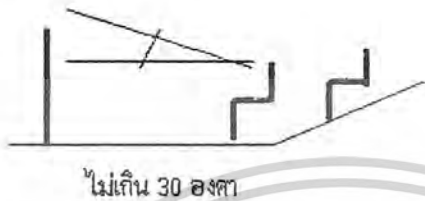


7. ความสูงของจอ ประมาณ 8/11 ของความกว้างของจอ

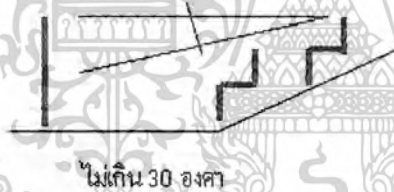


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ 11 เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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. ตำแหน่งที่ตั้งไม่มีแสงแดดส่องถึง พื้นและเพดานเป็นวัสดุเก็บเสียง
4. สามารถจัดภายในขยายตามจำนวนหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สามารถควบคุมการเข้าออกและยืม-คืน ได้สะดวกด้วยบรรณารักษ์

ส่วนประกอบที่สำคัญของห้องสมุด

 1. ที่ทำงานของบรรณารักษ์
 - มีเจ้าหน้าที่สำหรับจ่ายหนังสือ
 - มีที่ใส่รายชื่อหนังสือสำหรับศึกษาค้นคว้า
 - มีที่รับฝากของ
 - สามารถควบคุมดูแลได้ทั่วถึงโดยเฉพาะทางเข้า-ออก
 2. บริเวณหรือห้องอ่านหนังสือ
 - จัดให้มีพื้นที่เพียงพอ
 - ต้องสามารถป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก รักษาอุณหภูมิให้พอเหมาะและพื้นห้องเป็นวัสดุเก็บเสียง
 3. บริเวณชั้นวางหนังสือหรือที่เก็บหนังสือ
 - ควรเป็นที่เก็บหนังสือโดยทำเป็นตู้หรือชั้น
 - เก็บหนังสือตามหมวดหมู่รายการ จัดทำโดยบรรณารักษ์
 4. บริเวณหรือห้องเก็บหนังสือหายาก
 - เป็นส่วนหนึ่งของห้องเก็บหนังสือวรรณกรรม อั้งอิงและหนังสือมีคุณค่า
 - ควรแยกต่างหากจากหนังสือทั่วไป
 5. บริเวณถ่ายเอกสาร
 - จำเป็นต้องแยกส่วนต่างหากเพราะเป็นบริเวณที่มีผู้ใช้มารวมกัน อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนได้
 - จำเป็นต้องแยกเป็นห้องกันแต่ต้องอยู่ในการควบคุมดูแล
 6. ส่วนซ่อมแซมและเก็บหนังสือ
 - จำเป็นต้องมีการซ่อมแซมหนังสือที่มีผู้ใช้จำนวนมาก
 - ใช้เก็บหนังสือเก่าที่ไม่ใช้แล้วหรือเก็บหนังสือใหม่
 - มีส่วนที่ใช้อ่านไมโครฟิล์มที่เจ้าหน้าที่ได้ถ่ายไว้เกี่ยวกับหนังสือส่งมาจากต่างประเทศแทนการส่งมาเป็นเล่ม
 7. ส่วนติดตัวแสดง
 - เป็นส่วนที่ใช้ตัวแสดงหนังสือใหม่และประกาศข่าวสารที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้นต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของผู้ใช้และหน่วยงาน
เจ้าหน้าที่ โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ให้ความสะดวกแก่การสัญจรภายใน เว้นทางเดินระหว่างโต๊ะ 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
 - ตรวจสอบหนังสือให้ยืมและลงบันทึกการให้ยืม
 - 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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้เก็บรายชื่อหนังสือ เป็นตู้เก็บรวบรวมบัตรรายการ ปกติวางอยู่ใกล้ทางเข้า จัดอยู่ในฝ่ายทะเบียนและประวัติ

ส่วนบรรณารักษ์และซ่อมแซมหนังสือ

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

ลักษณะการจัดวางทิศทางของห้องสมุด

1. ทิศทางของแสงแดด เพราะความร้อนจากแสงแดดทำให้หนังสือเกิดการเสียหายได้ ซึ่งควรหลีกเลี่ยงทิศดังกล่าว
2. การวางทิศทางลมเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมากเพราะบางครั้งลมอาจนำพาความชื้นมาด้วยส่งผลให้หนังสือเกิดการเสียหายได้ง่ายดังนั้นการใช้เครื่องปรับอากาศจึงมีความเหมาะสมมากกว่า
3. ทิศที่มีเสียงรบกวนควรหลีกเลี่ยงเป็นอย่างยิ่งโดยปรกติระดับเสียงที่ยอมให้ในอาคารเท่ากับ 40 – 50 เดซิเบลหากมากกว่านี้จะลบกวนประสาทหู

● หลักการออกแบบส่วนปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์

การจัดวางห้องคอมพิวเตอร์มีหลักใหญ่ๆดังนี้

1. Macnctic-Media จะถูกรวบรวมไว้ใกล้ๆกัน นำมาใช้ง่าย ไม่ควรอยู่ใกล้หลอดฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป
2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ทุกตัวจาก Console และควรป้องกันแสงสว่างเข้ามาโดยตรง
3. จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบและไม่มีแสงสะท้อนเข้ามารบกวนสายตา Operator ที่ Console ตลอดคนที่ทำงานอยู่กับส่วนอื่นๆ
4. มีช่องว่างระหว่างอุปกรณ์พอที่จะให้รถเข็นข้อมูลผ่านโต๊ะได้โดยสะดวกโดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.5 เมตร
5. Linerrinter ต้องวางให้ว่างโดยรอบสำหรับส่งกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

จะต้องออกแบบให้มีแสงสะท้อนน้อยที่สุด เพราะเมื่อเกิดการสะท้อนแล้วอาจเกิดการมองไม่เห็นอักษรหรือเครื่องหมาย ตัวเลขต่างๆ ได้โดยสะดวก สำหรับการเลือกใช้สัญญาณฉุกเฉินด้วยแสงไฟที่ติดตั้งไว้ตามห้องธรรมดาทั่วไป ควรวางวงจรทางสายสัญญาณฉุกเฉินนอกจากทางสายวงจรที่ใช้สำหรับแสงสว่างธรรมดา

การติดต่อสื่อสาร

อาจมีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารเพื่อใช้ในการรับส่งข่าวสารซึ่งกันและกันกับหน่วยงานภายนอก สำหรับหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการติดต่อสื่อสารนี้ควรจัดให้มีสำนักงานส่วนตัว การติดต่อสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์จากสถานีปลายทางหรือศูนย์สาขานั้นจำเป็นต้องมีเครื่อง MODEM (ย่อมาจาก MODULATOR DEMODULATOR) ทำการเลียนข้อมูลที่ส่งมาให้สอดคล้องกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ อาจใช้เครื่องเจาะกระดาษเครื่องเข้ารหัสเทปแม่เหล็กก็ได้

ระบบไฟฟ้า

ในการหาข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้านั้นสามารถดำเนินการทันทีที่สามารถกำหนดว่าใช้คอมพิวเตอร์รุ่นใด หม้อแปลงไฟฟ้าควรมีปริมาณเพียงพอกับความต้องการกระแสไฟทั้งหมด เพราะฉะนั้น เมื่อแรงเครื่องไฟฟ้า (VOLTAGE) ลดต่ำลงมาหรือมีการเปลี่ยนแปลงกระทันหันควรมีเครื่องปรับแรงดันเคลื่อนไฟฟ้าอัตโนมัติเพื่อให้ไฟฟ้ามีค่าเปลี่ยนแปลงอยู่ 10%

การทาสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยปรกตินั้นห้องต่างๆไม่ต้องมีการทาสีแต่อย่างใด สำหรับพื้นที่ที่เป็นคอนกรีตหรือวัสดุที่เป็นแผ่นไม้ซึ่งอยู่ใต้พื้นที่ยกสูงมากนั้น ควรทาสีเพื่อลดฝุ่นในห้องด้วย ฝ้าผนังและพื้นเพดานภายในห้องคอมพิวเตอร์จะต้องทาสีให้เรียบร้อนเว้นแต่บริเวณวัสดุเก็บเสียง

การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

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

เครื่องดูดความชื้น

ประกอบด้วยภาชนะทรงกระบอกที่บรรจุของโปร่งที่มีสารดูดความชื้นภายใน การขูดโปร่งที่บรรจุความชื้นนั้นเพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนแปลง เพื่อป้องกันไม่ให้สารดูดความชื้นเม็ดเล็กๆ ออกจากเครื่องดูดความชื้นไปกับการทำความเย็น

ประตู

ต้องจัดให้มีเพียงพอกับการใช้งานและสามารถป้องกันเสียงรบกวนไม่ให้เข้ามาในอาคารเป็นทางออกได้สะดวกในการป้องกันอัคคีภัยและสามารถช่วยในการรักษาความปลอดภัยได้เป็นอย่างดี

หน้าต่าง

รอบๆห้องคอมพิวเตอร์นั้นให้มีหน้าต่างน้อยที่สุดและต้องป้องกันความร้อนได้ สำหรับที่ที่มีหน้าต่างโดยรอบ การพิจารณาการจัดรูปร่างของหน้าต่างต่างๆมาจัดล้อมรอบให้ห้องคอมพิวเตอร์อยู่ตรงกลาง สำหรับห้องที่ควรมีหน้าต่างได้แก่ ห้องประชุมและทำงานเจ้าหน้าที่ ทางเข้าเพื่อนำเครื่องมือต่างๆเข้าอาคาร ช่องทางเข้าต้องมีความกว้างและสูงเพียงพอมีความลาดมากกว่า 1 ต่อ 12 นิ้ว

พื้นห้อง

พื้นที่ใช้ในห้องคอมพิวเตอร์ควรมีลักษณะที่สำคัญ 2 ประการคือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.4.1 ลักษณะทางกายภาพของอำเภอห้างฉัตร

อำเภอห้างฉัตร มีระยะห่างจากตัวศาลากลางจังหวัดเป็นระยะทาง 8 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพฯ 1 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 ประชากรส่วนใหญ่จะทำงานอยู่ในหน่วยงานราชการ ซึ่งเป็นคนท้องถิ่น นักศึกษาและประชาชนทั่วไป ผู้ใช้โครงการจะเป็นคนในท้องถิ่นและจังหวัดใกล้เคียง

2. ความเหมาะสมทางด้านประเภทอาคารข้างเคียง อาคารข้างเคียงเป็นอาคารราชการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อโครงการมากนัก เพราะไม่ได้เป็นอาคารสูง และอยู่ห่างจากโครงการพอสมควร

3. ผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวเป็นเขตของหน่วยงานราชการ ซึ่งไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ส่วนทางด้านข้างของที่ดินเป็นที่ดินเอกชนอาจมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงได้ และในส่วนของโครงการแล้วอาจขยายตัวได้ในอนาคตเพราะที่ดินรอบข้างเป็นที่
เอกชนและว่างเปล่า

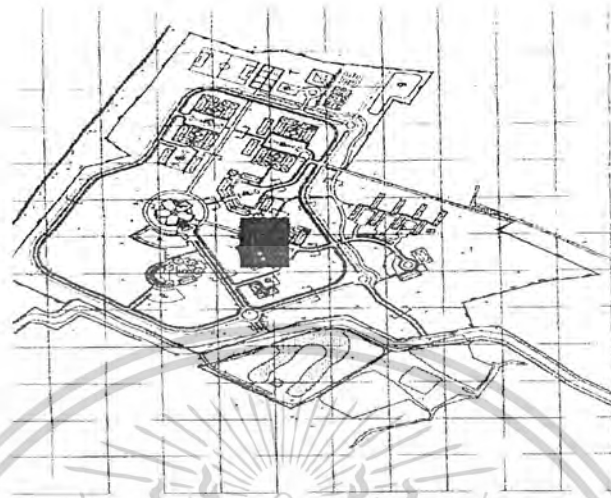
3.4.3 รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ

- ที่ตั้ง - หมู่ที่ 2 ตำบลปลงยางคก อำเภอห้างฉัตร รวมพื้นที่ 16 ไร่
- อาณาเขต - ทิศเหนือ ติดกับ อาคารเรียนรวม
ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารศึกษาวิจัย
ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนในโครงการตรงข้ามเขตอนุรักษ์และ
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) เป็นระบบเก็บกักน้ำและจ่ายน้ำสำหรับอุปโภคและบริโภค ระบบประปาบาดาล ประกอบด้วยสำคัญดังนี้

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

1. ถังเก็บน้ำใสถังเก็บน้ำใส

น้ำจากบ่อบาดาลจะถูกสูบลมเก็บไว้ในถังน้ำใส โดยถังเก็บน้ำจะทำหน้าที่รับความผันแปรของความต้องการใช้น้ำในช่วงเร่งด่วน ระหว่างวันและเก็บกักน้ำไว้สำหรับการดับเพลิงหรือกรณีฉุกเฉินต่างๆ ขนาดความจุของถังเก็บน้ำใสได้ออกแบบให้เพียงพอกับความต้องการดังกล่าวข้างต้นโดยจะยึดถือตามมาตรฐาน AWWA และ Military Standard "Guideline for Water Storage for Fire Protection U.S Army facilities" ในการออกแบบถังน้ำใสนี้ นอกจากจะพิจารณาถึงขนาดความจุของถังเก็บน้ำใสที่เหมาะสมแล้ว ลักษณะโครงสร้างส่วนประกอบและนอกจากนี้ถังเก็บน้ำใสจะมีการออกแบบเผื่อสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ในการเชื่อมโยงรับน้ำประปาจากโครงการประปาส่วนภูมิภาคในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

2. ระบบสูบส่ง

ในการออกแบบระบบสูบน้ำประปาจากถังเก็บน้ำใสไปสู่ระบบท่อจ่ายน้ำขนาดของเครื่องสูบน้ำได้ออกแบบให้เพียงพอสำหรับ Peak demand (ความต้องการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด + ความต้องการน้ำสำหรับการดับเพลิง) โดยคำนึงถึงจำนวน ชนิด และประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำที่เหมาะสม เพื่อให้ระบบสูบส่งโดยรวมสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมีความยืดหยุ่นต่อสภาวะการใช้งานที่ผันแปรไปและประหยัดพลังงาน โดยในการออกแบบบริษัทออกแบบได้ทำการออกแบบระบบสูบส่งที่ประกอบด้วยหอดสูงกับการใช้เครื่องสูบน้ำชนิดปรับความเร็วรอบได้ ดังแสดงในรูปที่ และรูปที่ ตามลำดับ ทั้งนี้ เพื่อให้ระบบจ่ายน้ำประปาภายในศูนย์การแข่งชันทีฟ้าเอเชียนเกมส์สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมทั้งระหว่างการแข่งขันกีฬาและภายหลังการแข่งขัน

3. ระบบท่อจ่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำประปาที่ผ่านกระบวนการผลิตน้ำประปา และเก็บในถังน้ำใสจะถูกสูบน้ำไปยังอาคารต่างๆ แนวของท่อจ่ายน้ำประปาจะถูกวางไปตามขอบถนนภายในเขตทั้งถนนเดินและถนนที่จะมีการปรับปรุงใหม่ โดยพยายามคงท่อเดิมไว้ให้มากที่สุดและเสริมท่อเมนใหม่ เพื่อรองรับอัตราการใช้น้ำที่จะเพิ่มมากขึ้นในช่วงแข่งขันและหลังแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ท่อบางช่วงอาจต้องทำการรื้อถอนและวางใหม่ให้มีขนาดใหญ่กว่าเดิม และท่อบางช่วงอาจต้องทำการยกเล็ก

เนื่องจากผังพื้นที่ก่อสร้างสนามกีฬาและอาคารต่างๆ แนวท่อจ่ายน้ำประปาจะถูกวางให้มีลักษณะต่อกันเป็นวงกลม (loop) เพื่อลดการสูญเสียความดันในเส้นท่อและเพิ่มความเชื่อถือได้ (reliability) ของระบบ ระบบท่อจ่ายน้ำที่ออกแบบใหม่จะเชื่อมโยงกับระบบท่อเดิมรวมทั้งสถานีสูบน้ำบาดาลและถังสูงในเขตการใช้งานน้ำเขตอื่นๆ ตามที่ระบุในผังแม่บท เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และสามารถจ่ายน้ำให้กับทุกๆ อาคารในพื้นที่ ทั้งอาคารที่มีอยู่เดิมและอาคารที่จะก่อสร้างขึ้นใหม่ ระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่ออกแบบใหม่ยังได้พิจารณา ถึงการต่อเชื่อมท่อเข้ากับท่อจ่ายน้ำประปาภายนอก ของการประปาส่วนภูมิภาคตามแนวถนนเรียงรายด้วย

ขนาดของท่อจ่ายน้ำประปา ได้ออกแบบให้สามารถจ่ายน้ำได้อย่างพอเพียงด้วยแรงดันที่เหมาะสมในชั่วโมงที่มีการใช้น้ำสูงสุด และเพื่อปริมาณน้ำเพื่อการดับเพลิงด้วย 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
- ความเร็วในเส้นท่อน้ำบาลไม่เกิน 1.5 เมตร/วินาที
- กรณีใช้ถังกรองน้ำ Dual Media Pressure Filter อัตราที่ใช้ในการกรองประมาณ 8-10 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 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) โดยน้ำที่สะสมอยู่ในถังสูงมาจากน้ำที่เครื่องสูบน้ำสูบจ่ายให้กับระบบเกินกว่าความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ในขณะที่มีการใช้น้ำน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 เมื่อพิจารณาในด้านงบประมาณการลงทุน เครื่องสูบน้ำแบบปรับความเร็วรอบ จะมีราคาสูงกว่าเครื่องสูบน้ำแบบปกติเล็กน้อย

3.5.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1. แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม เป็นแบบ Aerated Lagoon ซึ่งจะเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสามารถบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารต่างๆ ดังกล่าว จนกระทั่งได้น้ำทิ้งที่มีบีโอดีต่ำกว่า 20 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีลักษณะตามมาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของระบบบำบัดน้ำเสีย มีดังต่อไปนี้

1.1 เครื่องดักขยะอัตโนมัติแบบละเอียด (Fine Screen)

เมื่อน้ำเสียจากท่อคักน้ำเสียรับน้ำเสียจากอาคารต่างๆ มาถึงระบบบำบัดน้ำเสีย อาจมีขยะและเศษวัสดุปะปนมากับน้ำเสียได้ ดังนั้น จึงจะจัดเตรียมเครื่องดักขยะอัตโนมัติแบบละเอียด ช่องเปิดขนาด 3 มิลลิเมตร เพื่อแยกขยะออกจากน้ำเสีย ขยะที่ได้จะตกลงสู่ถังขยะเพื่อการนำไปทิ้ง ส่วนน้ำเสียจะไหลลงสู่บ่อสูบลต่อไป นอกจากนี้ยังได้จัดเตรียมตะแกรงดักขยะแบบคนกวาดสำรองไว้ เมื่อเครื่องดักขยะอัตโนมัติไม่สามารถทำงานได้อีกด้วย

1.2 บ่อสูบน้ำเสีย

น้ำเสียจากท่อคักน้ำเสียเมื่อเข้าสู่ระบบบำบัดจะมีความลึกมาก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีบ่อรองรับน้ำเสียเพื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดเพื่อเป็นการยกระดับน้ำขึ้นเพื่อทำให้สะดวกต่อการบำบัดต่อไป

1.3 บ่อบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ

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

โดยหลักการแล้วระบบบ่อเติมอากาศแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบ Aerobic Aerated Lagoon ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัดสารมลพิษในรูปของอินทรีย์ (BOD) สูงต้องการปริมาตรบ่อบำบัดน้อย แต่มีตะกอนจุลินทรีย์หลุดออกมาและแบบ 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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. ต้องทำการบำบัดต่อด้วย Facultative Areated Lagoon อีก 2.8 วัน เติมอากาศ 8.1 ลบ.ม./นาที่ สามารถลดค่า BOD จาก 50 มก./ล. ใช้พลังงานในการกวนต่ำเพื่อทำให้ตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนจมอยู่ใต้บ่อแต่ผิวหน้าชั้นบนจะมีออกซิเจนอย่างทั่วถึง ทำให้น้ำสะอาดและไม่มีตะกอนจุลินทรีย์หลุดออกมากับน้ำออก ทำให้คุณภาพของน้ำดีขึ้น

กำหนดให้มีการปูพื้นบ่อ (Lining) ด้วยคอนกรีตภายในบ่อ

1.4 บ่อน้ำใส Polishing Pong

ทำหน้าที่ในการลดปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ในน้ำที่ผ่านการบำบัดจากบ่อข้างต้นโดยอาศัยหลักการตกตะกอนตามธรรมชาติ โดยในการออกแบบจะคำนึงถึง

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

1.5 ถังเติมคลอรีน

น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะทำการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำ การเติมคลอรีนจะใช้ในกรณีที่ต้องการใช้น้ำที่บำบัดแล้วไปทำกิจกรรมอื่นๆ เช่น รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น ถังเติมคลอรีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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. จึงจะสามารถใช้สัญญาณ Microware link ทำการเชื่อมโยงระบบข้อมูลและเสียงได้ โดยติดตั้งจานรับส่งสัญญาณบนเสาวิทยุสูง สำหรับสัญญาณที่จะพาไปกับคลื่นวิทยุได้นั้นประกอบด้วย สัญญาณเสียงซึ่งใช้ในระบบโทรศัพท์ทั่วไป และสัญญาณข้อมูลความเร็วสูงรวมทั้งสัญญาณภายในระบบ Video Conference

3.5.4.2 ระบบคู่สายเช่า ในการดำเนินงานใช้คู่สายจะต้องมีปริมาณการติดต่อ ระหว่าง วิทยาเขตในปริมาณที่มากพอ จึงจะคุ้มค่าการลงทุน แต่เป็นวิธีที่สะดวกต่อหน่วยงานซึ่งมีลักษณะเป็นสถาบันการศึกษา ไม่เหมาะสมที่จะรับภาระในการดูแลรักษาในระบบเชื่อมโยง

ดังนั้นวิทยาเขตถ้ายังสามารถเช่าคู่สายเชื่อมโยง 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 โดยจะต้องเชื้อสัญญาณข้อมูลจากศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย ไปยังสถานีดาวเทียมของผู้ให้บริการ เพื่อส่งขึ้นไปสู่ดาวเทียม และติดต่อสถานีลูกข่ายปลายทาง ซึ่งตั้งอยู่วิทยาเขตนั่นๆ

3.5.5.2 Private network เป็นระบบสื่อสารในปริมาณมาก การทำงานจะติดต่อโดยตรงระหว่าง ศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยผ่านจานรับสัญญาณดาวเทียม และส่งไปยังจานดาวเทียมขนาดเล็ก ซึ่งต้องอยู่ภายในวิทยาเขตนั่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 ในการออกแบบอาคารจึงจัดรูปแบบสัญลักษณ์ตัว Y 3 แฉก ซึ่งสื่อถึงอาคารประกอบด้วย 3 สาขาวิชาที่เปิดสอน และมีการคลายรูปทรงมาจาก อาคารเรียนรวมซึ่งมี 6 แฉก

ศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆในอาคารและกำหนดส่วนที่ต้องสัมพันธ์หลักและสัมพันธ์รอง จัดวางให้สอดคล้องกันให้สะดวกที่สุด

4.1.4 การเลือกใช้วัสดุอาคาร

เลือกใช้วัสดุที่ประหยัดในการก่อสร้างและบำรุงรักษา เลือกใช้วัสดุที่บ่งบอกถึงความโปร่ง เลือกใช้วัสดุที่ผลิตได้ในท้องถิ่นและง่ายต่อการขนส่ง เพื่อลดต้นทุนในการก่อสร้าง และวัสดุสำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 แนวความคิดในการประหยัดพลังงาน

เปิดโล่งของส่วนกลาง ของอาคารเพื่อดึงแสงสว่างให้เข้าถึงส่วนต่างๆของอาคาร และเพื่อประหยัดพลังงานของอาคาร การระบายอากาศโดยการเปิดช่องโล่งให้อากาศได้พัดผ่านหมุนเวียน เพื่อปรับบรรยากาศให้กับอาคาร

4.2 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม



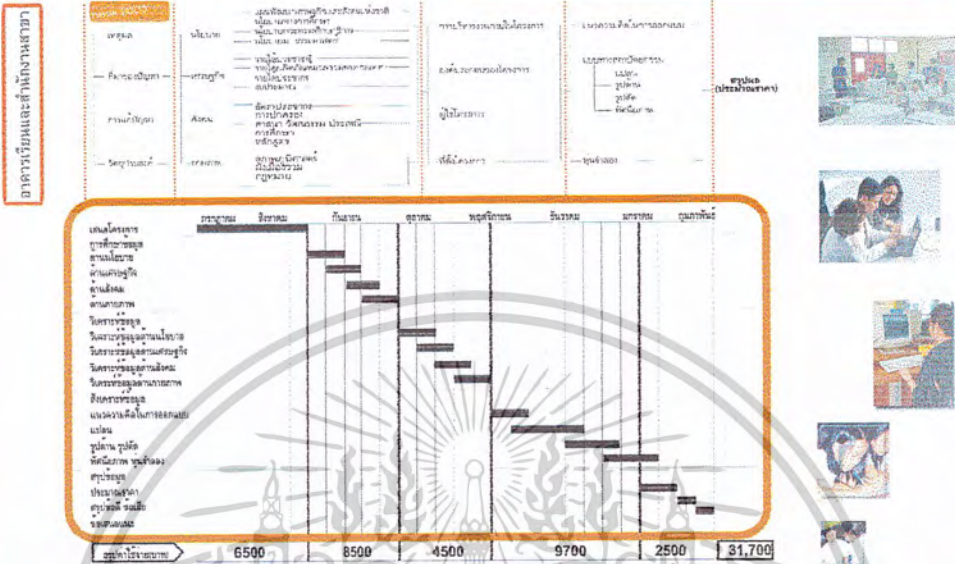
ภาพที่ 4.1 แสดง Introduction Chart

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
 วิทยาเขตหางจัดร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

GANTT CHART



THESIS 2003

King

Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

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

02

ภาพที่ 4.2 แสดง Gantt Chart



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
 วิทยาเขตหางจัดร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

PROJECT PROPOSAL

โครงการ	วัตถุประสงค์	ประโยชน์	ผลกระทบทางสังคม
<p>POLICY</p> <p>จัดของตกแต่งภายในห้องเรียน และสื่อโสตทัศนศึกษา ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>	<p>ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ ๑-๒ ในโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>	<p>สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการใหม่ ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>	<p>สร้างบริการของงานบริการวิชาการ หรือของหน่วยงานราชการ หรือของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>
<p>ECONOMIC</p> <p>สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการใหม่ ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>	<p>มีศักยภาพในการดำเนินงานของโครงการใหม่ ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>	<p>สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการใหม่ ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>	<p>สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการใหม่ ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>
<p>SOCIAL</p> <p>การขยายตัวไปมีระบบงาน ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>	<p>มีศักยภาพในการดำเนินงานของโครงการใหม่ ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>	<p>สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการใหม่ ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>	<p>สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการใหม่ ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>
<p>PHYSICAL</p> <p>สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการใหม่ ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>	<p>มีศักยภาพในการดำเนินงานของโครงการใหม่ ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>	<p>สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการใหม่ ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>	<p>สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการใหม่ ๑ ส่วนของโครงการรวมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภาคกลาง</p>

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

03

ภาพที่ 4.3 แสดง Project Proposal

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THESIS 2003

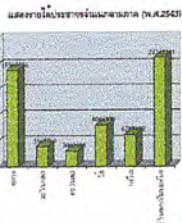
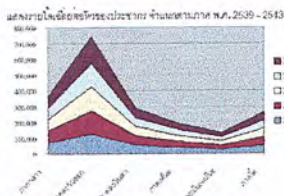
King

Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang



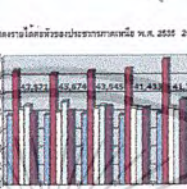
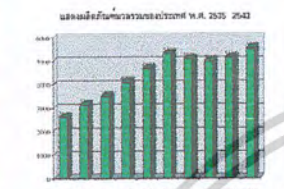
อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
วิทยาเขตหาดฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
ECONOMIC STUDY



ในช่วง 4 ปีที่ผ่านมาจำนวนครูผู้สอนประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยกว่าร้อยละ 7 ต่อปี แต่ได้เพิ่มจำนวนครูสาขาวิชาเฉพาะทาง 28 สาขา สาขาเฉพาะทางทางด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์และสาขาวิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงปี 1-2 ปีที่ผ่านมา

ลำดับ	ประเภท	พ.ศ.2540	พ.ศ.2541	พ.ศ.2542	พ.ศ.2543
1.	สถาปัตย์	925,000	910,000	1,023,000	999,000
2.	ศิลปกรรม	4,727,000	5,222,000	5,614,000	-
3.	เทคโนโลยี	843,000	905,000	820,000	-
4.	วิทยาศาสตร์	78,093	78,591	78,742	-
5.	สาขาวิชาอื่น ๆ (ไม่ระบุสาขา)	41,366	-	-	-



ลำดับ	ประเภท	พ.ศ.2539	พ.ศ.2540	พ.ศ.2541	พ.ศ.2542	พ.ศ.2543
1.	สถาปัตย์	47,372	57,676	47,045	51,430	41,725
2.	ศิลปกรรม	47,372	57,676	47,045	51,430	41,725
3.	เทคโนโลยี	47,372	57,676	47,045	51,430	41,725
4.	วิทยาศาสตร์	47,372	57,676	47,045	51,430	41,725
5.	สาขาวิชาอื่น ๆ (ไม่ระบุสาขา)	47,372	57,676	47,045	51,430	41,725

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

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

THESIS 2003
King
Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

ภาพที่ 4.6 Economic Study



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
วิทยาเขตหาดฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
PHYSICAL STUDY



ประเทศไทยจะแบ่งพื้นที่ 6-21 จังหวัด พื้นที่จังหวัด 10-100 ไร่ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณ 60,000 ไร่จะอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่ทั้งหมด 2,250 ไร่ โดยมีพื้นที่ประมาณ 2,260 ไร่จะอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่ทั้งหมด 100 ไร่ และพื้นที่ประมาณ 100 ไร่จะอยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่ทั้งหมด



บริเวณพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 160,000 ตารางเมตร พื้นที่ที่จะใช้ประมาณ 42 ไร่ โดยพื้นที่ที่เหลือจะเก็บไว้เป็นพื้นที่ว่างประมาณ 118,000 ตารางเมตร โดยพื้นที่ว่างทั้งหมดนี้จะใช้สำหรับจอดรถและพื้นที่ว่างอื่น ๆ และพื้นที่ว่างที่เหลือจะเก็บไว้เป็นพื้นที่ว่าง



โดยอาคารเรียนจะมี 2 ส่วนประกอบด้วย ส่วนอาคารเรียน และ ส่วนสำนักงาน โดยอาคารเรียนจะมีพื้นที่ประมาณ 42 ไร่ และส่วนสำนักงานจะมีพื้นที่ประมาณ 10 ไร่ ซึ่งทั้งหมดจะอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่ทั้งหมด 2,250 ไร่ โดยมีพื้นที่ประมาณ 2,260 ไร่จะอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่ทั้งหมด 100 ไร่ และพื้นที่ประมาณ 100 ไร่จะอยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่ทั้งหมด



พื้นที่ซึ่งโครงการอาคารเรียนและสำนักงานจะอยู่ภายในพื้นที่ทั้งหมด 42 ไร่ ซึ่งพื้นที่ 10 ไร่ จะใช้สำหรับจอดรถและพื้นที่ว่างอื่น ๆ และพื้นที่ว่างที่เหลือจะเก็บไว้เป็นพื้นที่ว่าง

THESIS 2003
King
Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

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

ภาพที่ 4.7 แสดง Physical Study

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



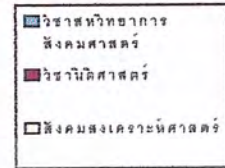
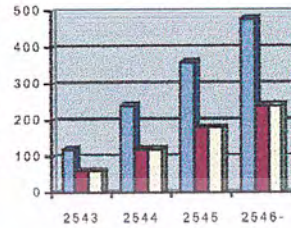
อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS

วิทยาเขตหางจัดร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

EDUCATION STUDY

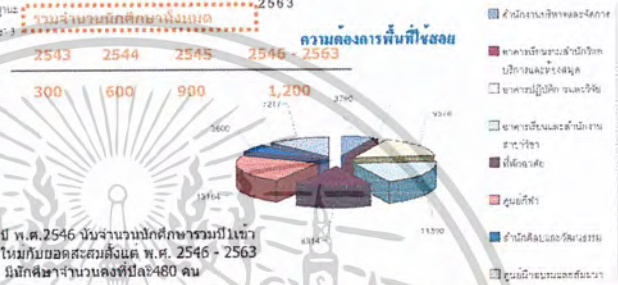
ปี พ.ศ.	ประชากรวัยเรียนระดับอุดมศึกษา	ร้อยละประชากรวัยศึกษา
2540	991,489	8.2
2545	965,599	7.7
2550	918,037	7.1
2555	847,155	6.4
2560	808,333	6

ประมาณการประชากรวัยเรียน ในระดับอุดมศึกษา ของภาคเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2560



การวิเคราะห์กระแสคนวัยเรียนในเขตภาคเหนือของประเทศไทยใช้ประชากรวัยเรียนทางสถิติในวัยเรียนต่างๆ การวิเคราะห์จะคล้ายคลึงกันโดยพิจารณาถึง สถานการณ์ระดับพื้นที่ ระดับประเทศ ระดับเมือง และ ระดับภูมิภาค

ในปีการศึกษา 2545 จังหวัดลำปาง มีสถานศึกษาทั้งหมด 517 แห่ง มีครู/อาจารย์ 8,095 คน โดยมีในครูที่ทำงานที่มีบทบาทและสนับสนุนการสอน จำนวน 250 คน และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ 166,125 คน จึงมีค่าส่วนเฉลี่ยต่ออาจารย์ว่า คือ นักเรียน 1 คนต่อ 1 คนศึกษา เป็นที่ : 20



ปี พ.ศ. 2546 มีจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 1,200 คน มีนักศึกษาจำนวนคงที่ปีละ 480 คน

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

THESIS 2003 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

ภาพที่ 4.8 แสดง Education Study



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS

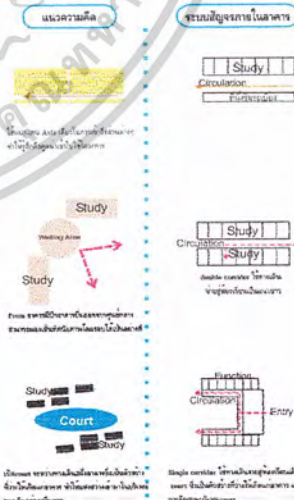
วิทยาเขตหางจัดร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

CASE STUDY

การศึกษาอาคารตัวอย่าง



- พื้นที่จอดรถ
- ออกสู่ถนนหลัก
- การขนส่งสาธารณะ
- แนวความถี่
- ระบบนิเวศภายในอาคาร



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

THESIS 2003 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

ภาพที่ 4.9 แสดง Case Study

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

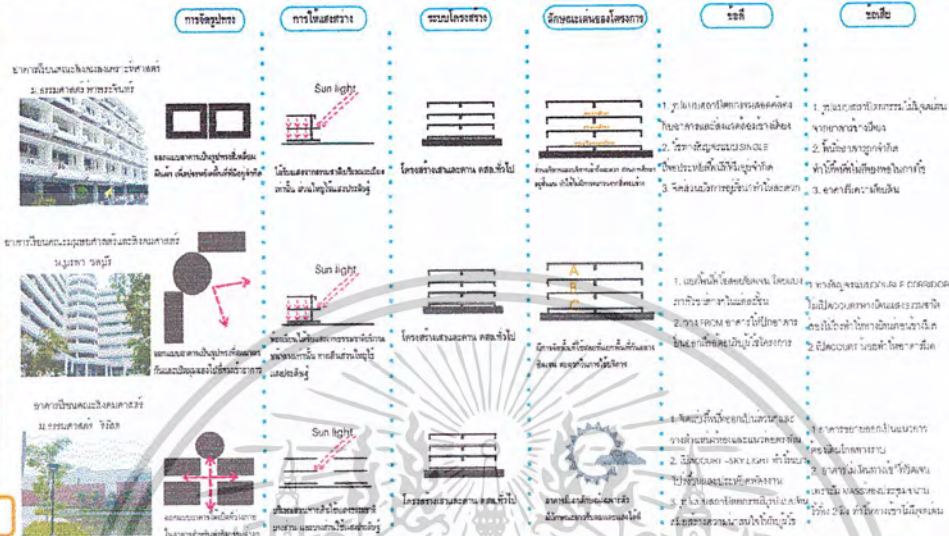


อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
วิทยาเขตทางใต้ ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

CASE STUDY

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

THESIS 2003
 King
 Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang



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

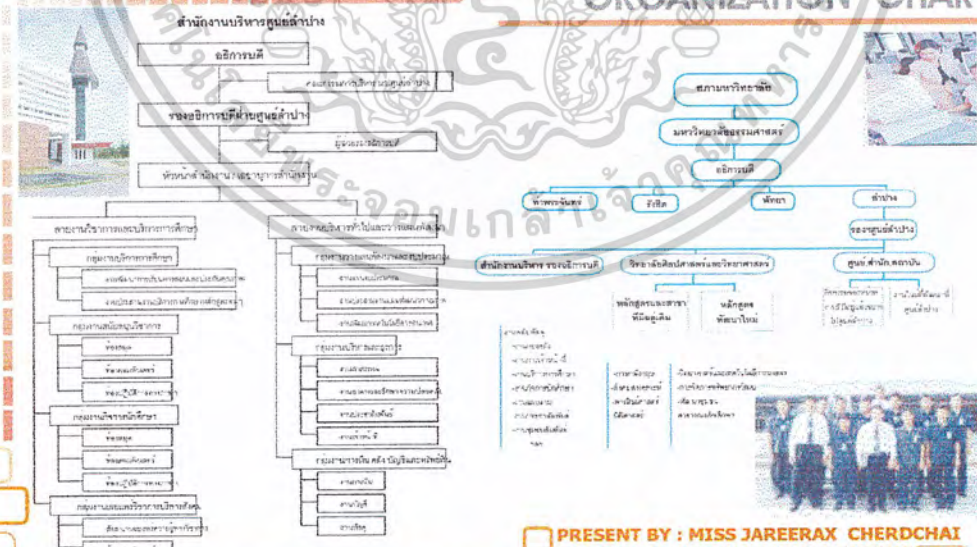
ภาพที่ 4.10 แสดง Case Study



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
วิทยาเขตทางใต้ ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ORGANIZATION CHART

THESIS 2003
 King
 Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang



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

ภาพที่ 4.11 แสดง Organization Chart

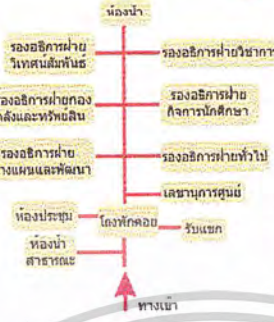
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
วิทยาเขตทางจัด ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

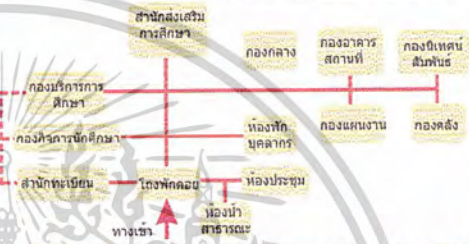
INTERACTION CHART

ที่	องค์ประกอบ	1	2	3	รวม
1	อาคารเรียนบริหาร	4	1	5	
2	อาคารฝึกและสหกิจงาน	1	5		
3	โถงจอดรถ			2	



องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
อาคารเรียนบริหาร	4	1													5
อาคารฝึกและสหกิจงาน			1	5											6
โถงจอดรถ														2	2

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
อาคารเรียนบริหาร	4	1													5
อาคารฝึกและสหกิจงาน			1	5											6
โถงจอดรถ														2	2



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

ภาพที่ 4.14 แสดง Interrection Chart



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
วิทยาเขตทางจัด ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

SITE LOCATION



- พื้นที่ตั้งโครงการ
พื้นที่เขตหมู่ที่ 2 ตำบลบึงยางคอก
อำเภอหางจัด จังหวัดลำปาง
- 1.อาคารเรียนรวม
 - 2.เขตอนุพัชร์/แม่แพรวัดอนาม
 - 3.พื้นที่ขยายตัว
 - 4.กีฬาสนามกีฬา
 - 5.อาคารศึกษาวชิร
 - 6.บึง

มณฑลหลวงหมายเลข11 (ลำปาง - เชียงใหม่) เยาว์ไป 200 ม.
ทางจากเขตเทศบาลเมืองลำปาง 8 กม.



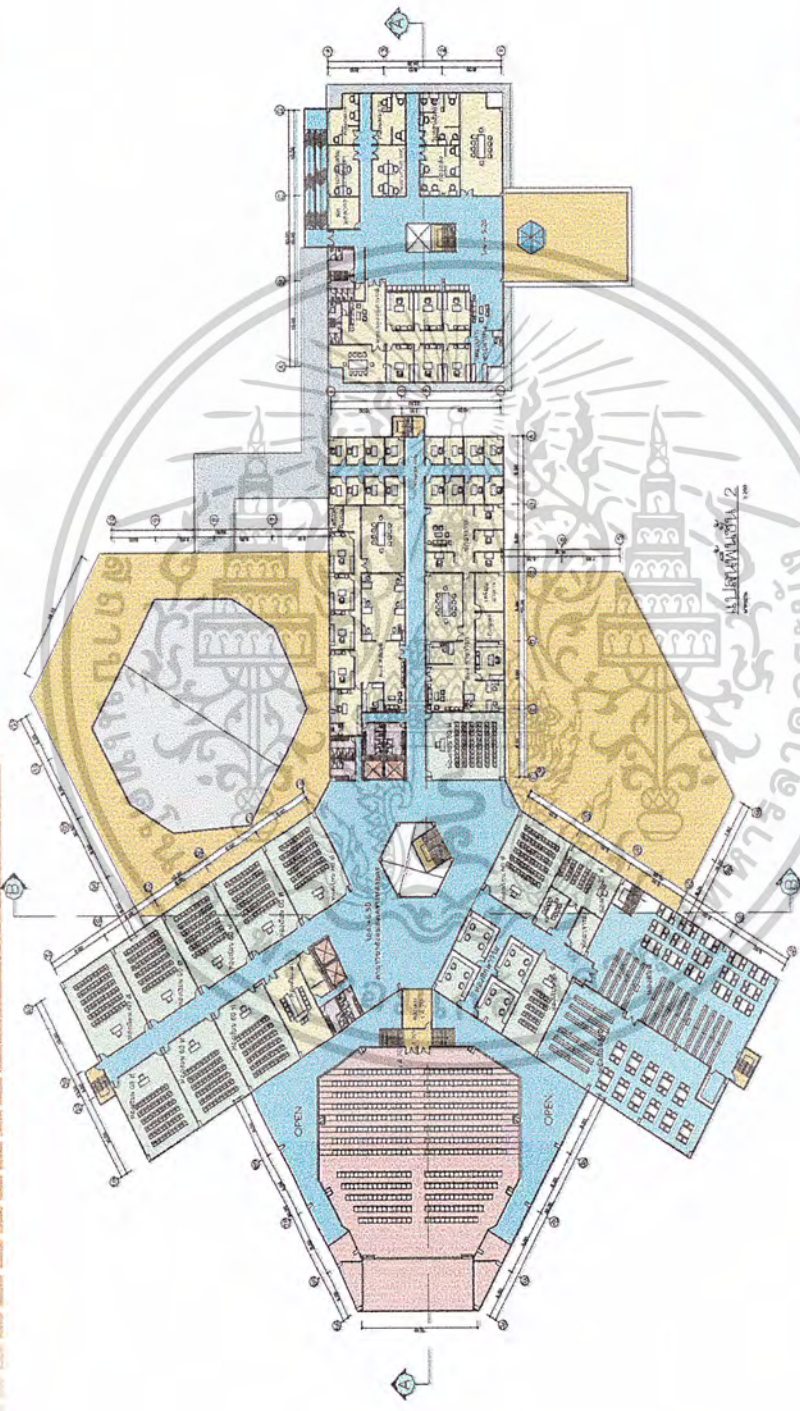
PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
45035004 2/1 ARCHITECTURE
ADVISOR : SMIT WONGJREARN

ภาพที่ 4.15 แสดง Site location

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SECOND FLOOR PLAN

อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
วิทยาเขตทางจัดตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยบรมมหาราชา



PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
45035004 2/1 ARCHITECTURE

Mongkut 's Institute of Technology Ladkrabang

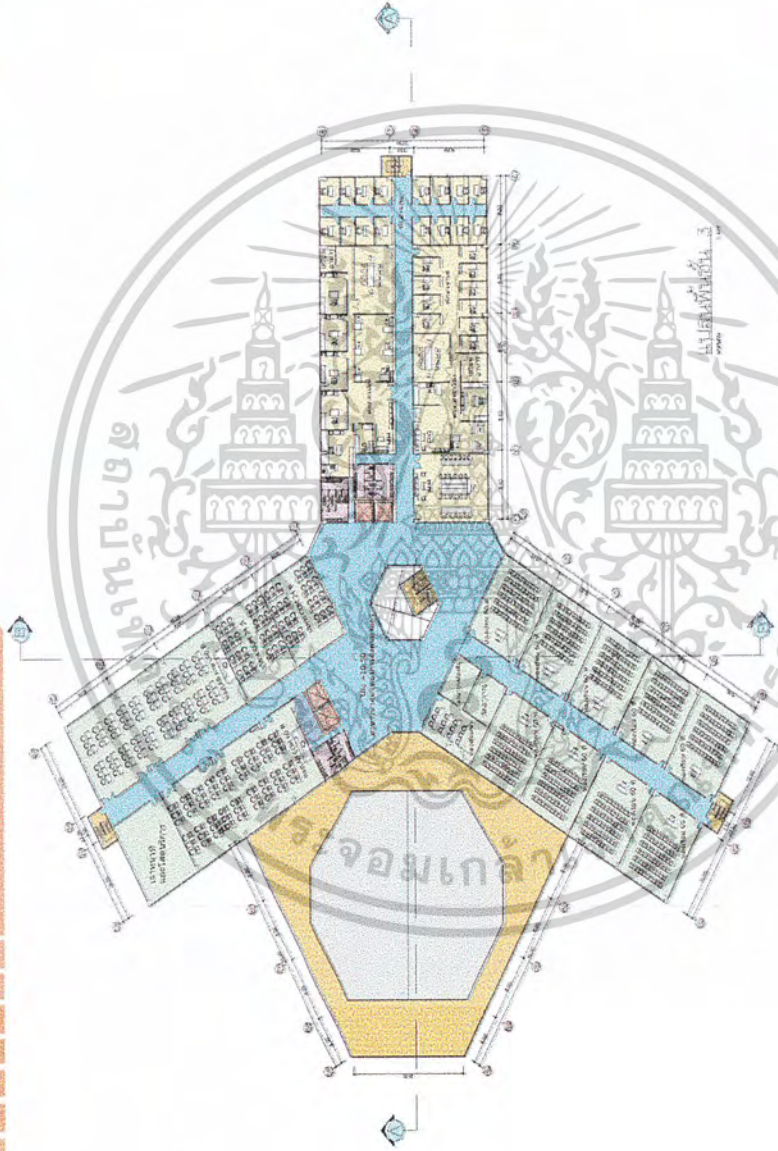
ภาพที่ 4.21 Second Floor Plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THESIS 2003

THIRD FLOOR PLAN

อาคารเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก
วิทยาลัยช่างศิลป์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พระนคร



PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
45035004 2/1 ARCHITECTURE

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

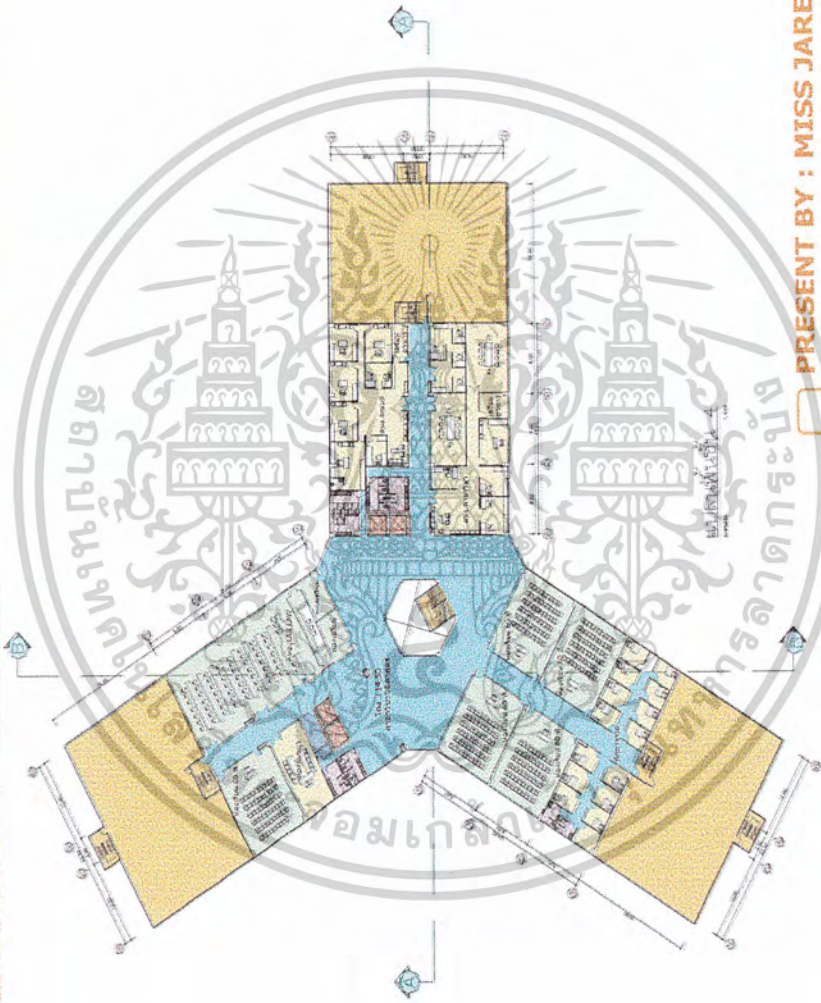
ภาพที่ 4.22 Third Floor Plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THESIS 2003

FOURTH FLOOR PLAN

อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
วิทยาเขตทางจัดตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุฒวิทยาลัยบรมสารีริกธาตุ



PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
45035004 2/1 ARCHITECTURE

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

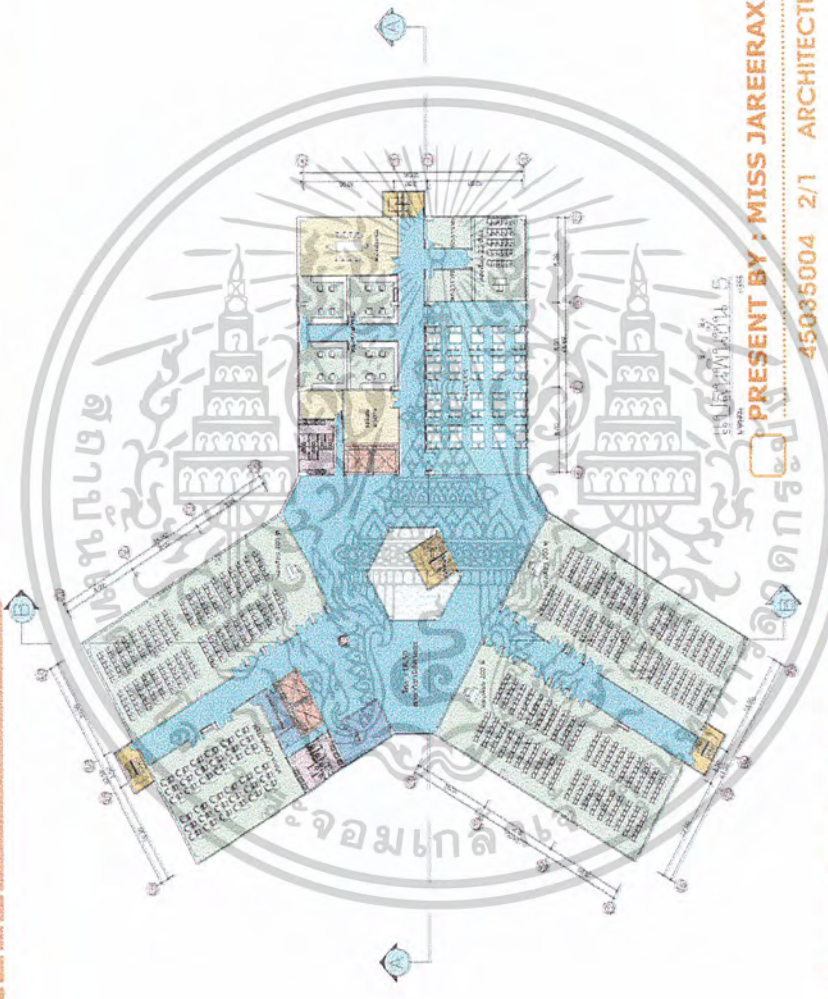
ภาพที่ 4.23 Fourth Floor Plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THESIS 2003

FIFTH FLOOR PLAN

อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
วิทยาเขตหางฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI
 45085004 2/1 ARCHITECTURE
 ADVISOR : SMITT WONGJREARN

King Mongkut 's Institute of Technology Ladkrabang

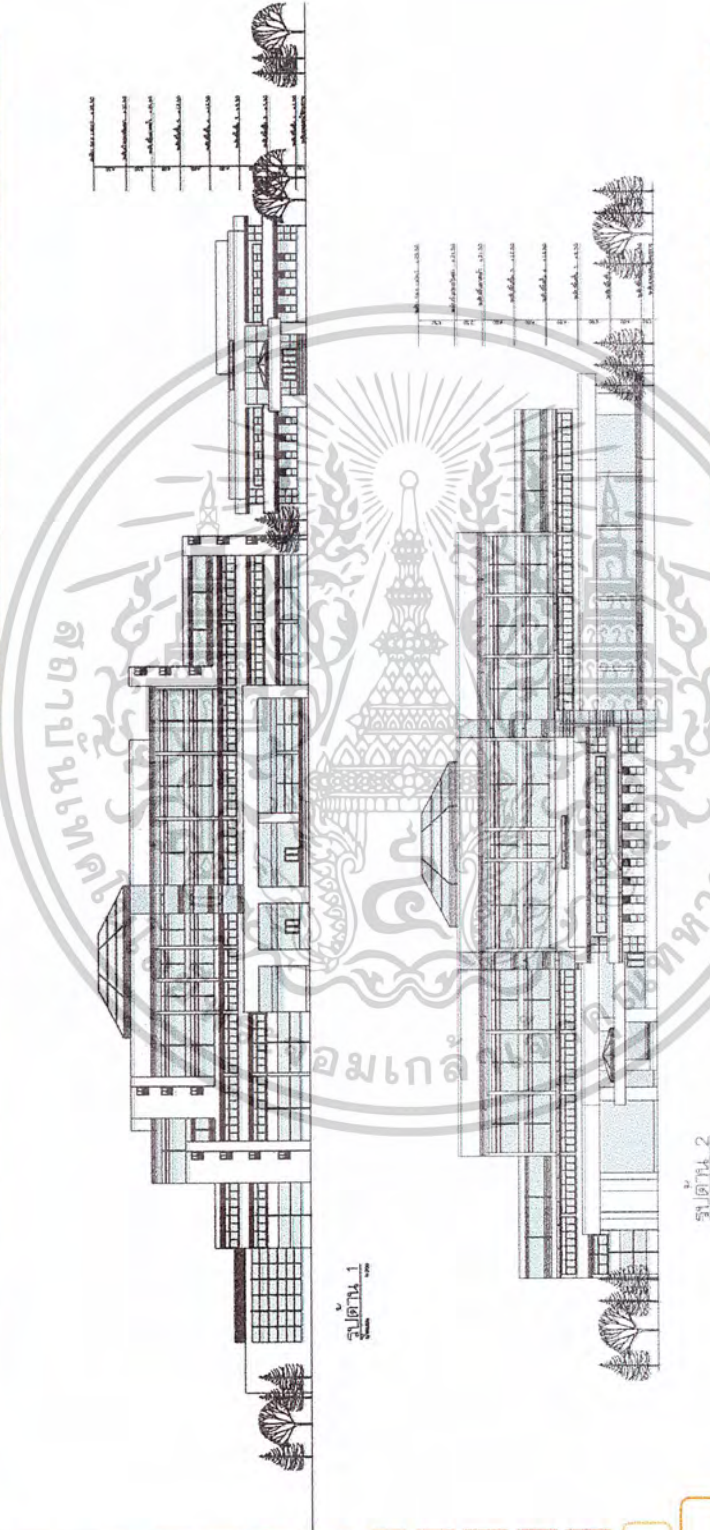
ภาพที่ 4.24 Fifth Floor Plan

THESIS 2003

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
 วิทยาเขตทางจัดตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ELEVATION



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

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

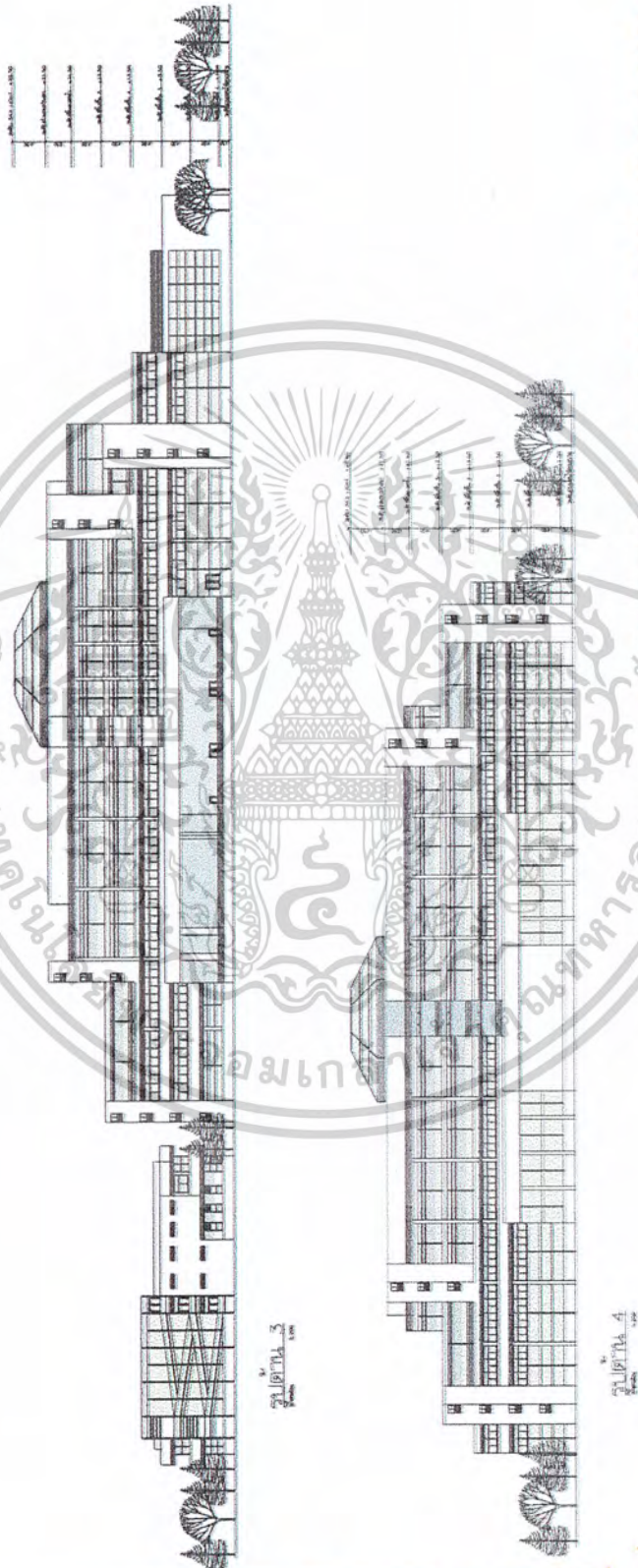
ภาพที่ 4.25 Elevation 1 - 2

THESIS 2003

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS
 วิทยาเขตหางฉัตร ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ELEVATION



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

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

ภาพที่ 4.26 Elevation 3 - 4

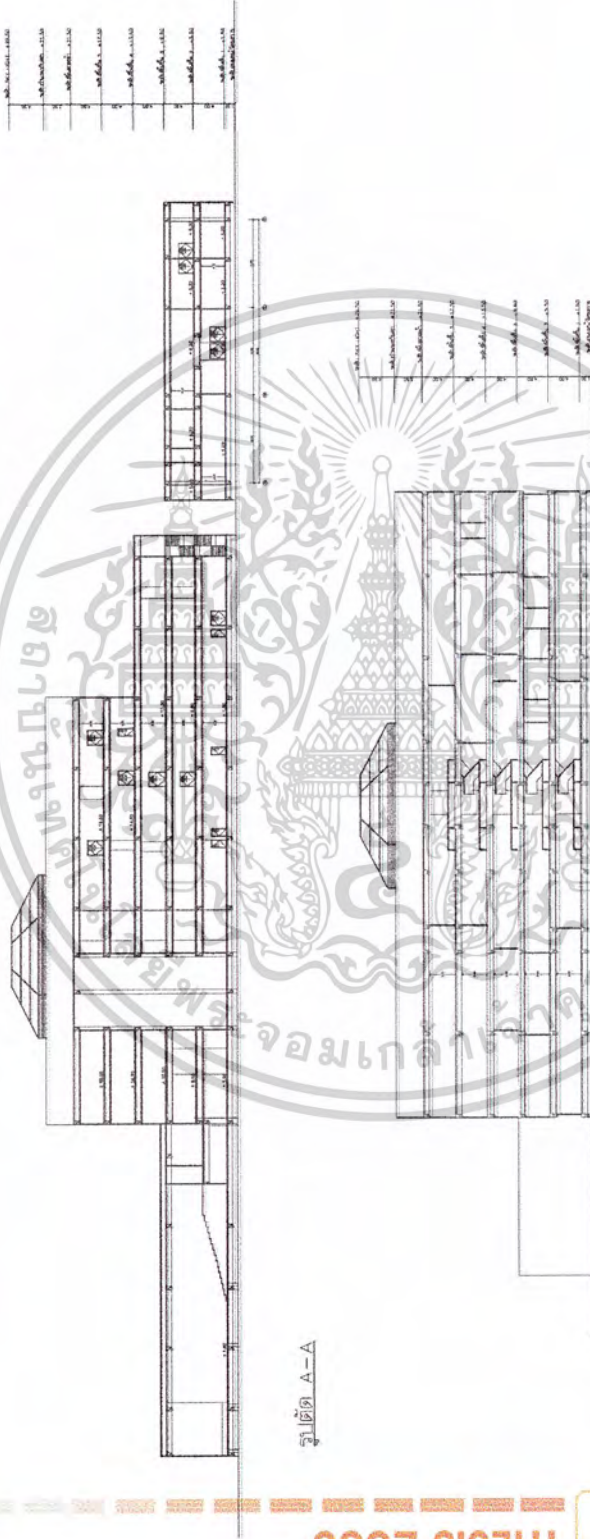
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารเรียนและสำนักงานสาขาวิชาสหวิทยาการ
วิทยาเขตท่าช้าง ศูนย์ลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

MULTIDISCIPLINE BUILDING HANGCHAT CAMPUS

SECTION



THESIS 2003

PRESENT BY : MISS JAREERAX CHERDCHAI

45035004 2/1 ARCHITECTURE

ADVISOR : SMITT WONGJREARN

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

ภาพที่ 4.27 Section

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

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

5.2 วิธีการดำเนินการศึกษา

การดำเนินการศึกษาโครงการคณะนิเทศศาสตร์ 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. ขอบเขตทางด้าน การออกแบบ 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 และการขยายตัวของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการขยายตัวของนักศึกษาในอนาคต

5.6 ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบอาคารเรียนคณะนิติศาสตร์ ควรศึกษาถึงระบบ และลักษณะของอาคาร รวมทั้งพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารอย่างละเอียด
2. ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เรียน ตลอดจนการเรียนการสอนของผู้เรียนแต่ละชั้นปี แต่ละรายวิชาต่อวัน / ต่อคาบ / ต่อสัปดาห์
3. ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้สอน ตลอดจนการเรียนการสอน ที่ผู้สอนจะเดินทางไปสอน 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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. รายงานประจำปี . ท่าพระจันทร์. กรุงเทพฯ, 2544

วไลตา ปัญญาภา. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง และคณะนิติศาสตร์ .

ปริญญาโทนิติศาสตรบัณฑิต. 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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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" หมายความถึงจำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา

"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 ลากมีควรวได้	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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ข้อ 8. นักศึกษาภาคบัณฑิตที่สอบไล่ได้วิชาเฉพาะด้าน ตามหลักสูตรในสาขาวิชา นิติศาสตร์ได้ไม่น้อยกว่าจำนวน 73 หน่วย จึงจะเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นอนุปริญญา

ข้อ 9. การบรรยายตามหลักสูตรเดิม สำหรับปีที่สอง ให้จัดตั้งแต่ปีการศึกษา 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 โดยฝึกฝนให้นักศึกษาลาสามารถใช้วิชากฎหมายให้ถูกต้องแก่กรณี รู้จักใช้เหตุผล เข้าใจในตัวบท กฎหมาย ทั้งในการตีความและเจตนารมณ์ของกฎหมาย

2. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชารวมไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต โดยได้ศึกษา

จากรายวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างองค์ประกอบและข้อกำหนดหลักสูตรดังนี้ ใช้ประโยชน์ด้านการค้า เอกสารเป็นเอกสารหลักฐานสำหรับกระบวนพิจารณาและข้อกฎหมายที่เห็นด้วยให้ดำเนินการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 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 สังคมกับกฎหมาย (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

เอกสารนี้เป็นของประเทศไทยด้วย ทั้งนี้ตามข้อกำหนดของคณะนิติศาสตร์ มีอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
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 วิธีการระดมข้อพิพาททางธุรกิจและอนุญาโตตุลาการ	3 หน่วย
น.338 หลักการบัญชีสำหรับนักกฎหมาย	3 หน่วย	น.439 กฎหมายเกี่ยวกับการเงินในการประกอบธุรกิจระหว่างประเทศ	3 หน่วย
น.339 กฎหมายเกี่ยวกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์	3 หน่วย	น.446 สัมมนากฎหมายพาณิชย์นาวี	3 หน่วย
น.346 หลักกฎหมายธุรกิจเปรียบเทียบ	3 หน่วย	น.447 ปัญหาใหม่กฎหมายธุรกิจ	3 หน่วย
น.347 กฎหมายศุลกากร	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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

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	กฎหมายอนุรักษธรรมเนียมชาติและ สิ่งแวดลอม	3 หน่วย	น.459	กฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรม	2 หน่วย

5. วิชาเลือกภาคศึกษานิติศึกษา 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. วิชาเลือกที่ภาคศึกษากฎหมายวิธีบัญญัติแนะนำ

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. วิชาเลือกภาคศึกษากฎหมายระหว่างประเทศแนะนำ

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 การค้า	3 หน่วย
น.496	กฎหมายเกี่ยวกับการเดินอากาศและ อวกาศ	3 หน่วย			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น หากท่านมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ โทร. 02-254-4000 หรือ e-mail: info@ku.ac.th

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์เป็นวิชาโท

นักศึกษาที่ประสงค์จะศึกษานิติศาสตร์เป็นวิชาโท 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 ลามิครไค้	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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่น การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น.351

น.380

น.381

น.382

น.383

น.384

น.390

6. รายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชานิติศาสตร์มีดังนี้

		น.273	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายเยอรมัน	3	หน่วย		
น.100	กฎหมายแพ่ง : หลักทั่วไป	4	หน่วย	น.274	เสริมทักษะการใช้ศัพท์กฎหมายเยอรมัน	3	หน่วย
น.101	กฎหมายลักษณะนิติกรรมและสัญญา	3	หน่วย	น.275	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายญี่ปุ่น	3	หน่วย
น.150	สิทธิขั้นพื้นฐาน	3	หน่วย	น.276	เสริมทักษะการใช้ศัพท์กฎหมายญี่ปุ่น	3	หน่วย
น.200	กฎหมายลักษณะหนี้ : หลักทั่วไป	4	หน่วย	น.277	สัมมนากฎหมายและนโยบายของรัฐที่เกี่ยวกับสตรี	3	หน่วย
น.201	กฎหมายลักษณะละเมิด จัดการงานนอกสั่ง ลามิควอโต้	3	หน่วย	น.256	กฎหมายมหาชนทางเศรษฐกิจเบื้องต้น	2	หน่วย
น.202	กฎหมายลักษณะทรัพย์สินและที่ดิน	4	หน่วย	น.257	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายสวัสดิการ	2	หน่วย
น.209	หลักกฎหมายแพ่งและพาณิชย์	3	หน่วย	น.278	สัมมนากฎหมายและนโยบายของรัฐที่เกี่ยวกับเด็กและเยาวชน	3	หน่วย
น.210	กฎหมายอาญา : ภาคทั่วไป	4	หน่วย	น.279	สัมมนากฎหมายและนโยบายของรัฐที่เกี่ยวกับคนพิการ	3	หน่วย
น.211	กฎหมายอาญา : ภาคความผิด	4	หน่วย	น.300	กฎหมายลักษณะครอบครัว	3	หน่วย
น.230	เอกเทศสัญญา 1	3	หน่วย	น.301	กฎหมายลักษณะมรดก	3	หน่วย
น.231	เอกเทศสัญญา 2	3	หน่วย	น.316	สัมมนากฎหมายอาญา	2	หน่วย
น.232	กฎหมายลักษณะประกันด้วยบุคคลและทรัพย์สิน	2	หน่วย	น.317	กฎหมายเกี่ยวกับคดีเด็กและเยาวชน	2	หน่วย
น.236	เอกเทศสัญญา 3	3	หน่วย	น.318	กฎหมายอาญาเปรียบเทียบ	3	หน่วย
น.237	ทรัพย์สินทางปัญญา	3	หน่วย	น.319	นิติเวชศาสตร์	2	หน่วย
น.238	กฎหมายควบคุมการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ	3	หน่วย	น.326	ระบบความยุติธรรมทางอาญา	3	หน่วย
น.239	กฎหมายธุรกิจ	3	หน่วย	น.327	อาญาวิทยาและทัณฑวิทยา	3	หน่วย
น.250	กฎหมายมหาชนเบื้องต้น	2	หน่วย	น.328	กฎหมายทหาร	2	หน่วย
น.251	กฎหมายรัฐธรรมนูญ	3	หน่วย	น.330	กฎหมายลักษณะหุ้นส่วน-บริษัท	3	หน่วย
น.258	ศาลปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครองเปรียบเทียบ	3	หน่วย	น.331	กฎหมายลักษณะตัวเงิน	3	หน่วย
น.263	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบกฎหมายฝรั่งเศส	3	หน่วย	น.332	กฎหมายลักษณะประกันภัย	2	หน่วย
น.264	เสริมทักษะการใช้ศัพท์กฎหมายฝรั่งเศส	3	หน่วย	น.336	กฎหมายภาษีอากร 1	3	หน่วย
น.265	เสริมทักษะการใช้ศัพท์กฎหมายอังกฤษ	3	หน่วย	น.337	กฎหมายภาษีอากร 2	3	หน่วย
น.266	ระบบกฎหมายอังกฤษและอเมริกันเบื้องต้น	3	หน่วย	น.338	หลักการบัญชีสำหรับนักกฎหมาย	3	หน่วย
น.267	กฎหมายโรมันเบื้องต้น	3	หน่วย	น.339	กฎหมายเกี่ยวกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์	3	หน่วย
น.268	กฎหมายอิสลาม	3	หน่วย	น.346	หลักกฎหมายธุรกิจเปรียบเทียบ	3	หน่วย
น.269	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป	3	หน่วย	น.347	กฎหมายศุลกากร	3	หน่วย
		น.348	กฎหมายพาณิชย์นาวี	3	หน่วย		
		น.349	กฎหมายเกี่ยวกับสถาบันการเงิน	3	หน่วย		

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษานอกเหนือไปใช้ประโยชน์อื่นใดโดยไม่แจ้งความ

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	หลักวิชาชั้นต้นกฎหมาย	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	วิชาจำคุกและศาลจำลอง	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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 ลากมิดวรีได้	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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 จัดการงานนอกสั่ง สลากมรดกได้	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	หลักวิชาสหกฎหมาย	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 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ 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 และเทววิทยาลัทธิ	1 : 18
3. วิจารณ์ศิลป์และประยุกต์ศิลป์	1 : 8
4. นิติศาสตร์	1 : 18
5. สังคมศาสตร์	1 : 18
6. การบริหารพาณิชยกรรมและธุรกิจ	1 : 18
7. การสื่อสารมวลชนและการเอกสาร	1 : 18
8. ศหกรรมศาสตร์	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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น 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. แพทยศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	1 : 4

2. สัตส่วนและคุณวุฒิจารย์ประจำ

2.1 การสอนระดับปริญญาตรี

ปริญญาเอก : ปริญญาโท : ปริญญาตรี = 30 : 65 : 5

2.2 การสอนระดับบัณฑิตศึกษา

ปริญญาเอก : ปริญญาโท = 50 : 50

3. สัตส่วนบุคลากรด้านธุรการและผู้ช่วยทางวิชาการ

3.1 สัตส่วนบุคลากรด้านธุรการต่อผู้ช่วยทางวิชาการให้มีเท่ากับ 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น 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 ห้องปฏิบัติการทางด้านมนุษยศาสตร์ 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

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 ห้องคณบดี 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5. นักการภารโรง 2.5 ตร.ม. : คน
- 6. ห้องพักรับแขกห้องสมุด 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. ห้องถ่ายภาพเอกสาร 20 ตร.ม.
- 12. ห้องสัมมนา จำนวนห้องและขนาดตามความจำเป็น

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

ห้องเครื่องจักรกล เช่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องอัดสำเนา และเครื่องถ่ายภาพเอกสาร

ตามความจำเป็น

เนื้อที่สำหรับบริการอื่นๆ สุดแล้วแต่วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

หนึ่ง 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. ค่าปรับปรุงที่คำนวณสภาพของแต่ละแห่ง

2. การคำนวณค่าก่อสร้างในภาคต่างๆ ให้เทียบกับราคากลางของการก่อสร้างในเขตกรุงเทพฯ และภาคกลางในอัตราร้อยละดังนี้

1.1 ภาคใต้เพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้ฟรีโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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. สำหรับราคากลางนั้นให้เอกสารบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างของสำนักงานประมาณ โดยให้คิดเพิ่มตามอัตราภาวะเงินเฟ้อแต่ละปี คือประมาณร้อยละ 5 ต่อปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 ที่ปีส้วม 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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.11 อาคารสูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไปต้องมีบันไดหนีไฟ

หมายเหตุ ที่จอดรถให้คำนึงถึงเกณฑ์กฎหมายที่กำหนดไว้ หากมีความจำเป็นต้องทำที่จอดรถไว้ในอาคาร ต้องทำความเข้าใจลงกับส่วนงบประมาณก่อนเป็นกรณีพิเศษ

2.2 โครงสร้าง พื้นทีและบันไดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุทนไฟ โดยออกแบบในหลักประหยัด พื้นชั้นล่างเป็นพื้นที่มีคานรองรับ ในกรณีที่ต้องตอกเสาเข็ม ให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคอนกรีตอัดแรง

2.3 โครงหลังคาเป็นไม้หรือเหล็กหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามความเหมาะสมและประหยัด

2.4 ความกว้างระหว่างช่วงเสาด้านความยาวของอาคาร ไม่ควรเกิน 12.0 เมตร ความกว้างของช่วงเสาด้านความกว้างไม่ควรเกิน 8.4 เมตร

2.5 ความสูงของอาคารจากพื้นถึงพื้น

2.5.1 ชั้นล่างไม่ควรสูงเกิน 4.00 เมตร

2.5.2 ชั้นอื่นๆ ไม่ควรสูงเกิน 3.60 เมตร

2.6 ฝาคความยาวให้มีเท่าที่จำเป็น เช่น ชั้นหลังคา หองน้ำ

2.7 ทางเดินติดต่อทั่วไป ควรกว้างเกิน 2.70 เมตร ยกเว้นช่องทางเดินออกฉุกเฉิน อาจกว้างได้กว่านี้

2.8 ชายคาและกันสาดไม่ควรยื่นเกิน 2.30 เมตร

2.9 แผงกันแดดให้มีเท่าที่จำเป็นและอย่างประหยัด

3. วัสดุก่อสร้าง

ที่ระบุไว้ในข้อข้อมนี้ทั้งหมด ถ้าไม่ได้ระบุแหล่งที่ผลิตก็ให้ใช้ที่ผลิตในประเทศ

3.1 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

- ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ที่มีคุณภาพมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- ทราบ หิน และกรวด (มวลรวม) ให้พยายามใช้ของที่มีอยู่ในท้องถิ่น หรือบริเวณ

ใกล้เคียงแต่ต้องมีคุณภาพตามหลักวิชาช่าง

- เหล็กเสริม ต้องมีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.2 โครงสร้างไม้

- ใช้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเท่าเทียมกัน

3.3 โครงสร้างเหล็ก

- ใช้เหล็กที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

- ผิวของอาคารทั่วไปและบันได ใช้หินเกร็ดขัดมัน ขนาดเม็ดหินเกร็ดไม่โตกว่าเบอร์ 3 เป็นชนิดขัดกับที่ หรือปูด้วยแผ่นกระเบื้องหินเกร็ดขัดมันสำเร็จรูป หรือปูด้วยกระเบื้องยางหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.

- ผิวห้องน้ำ - ล้วม ปูด้วยกระเบื้องโมเซกหรือกระเบื้องเซรามิกในราคาประหยัด

3.6 ผนัง

- ผนังภายนอก ก่อด้วยอิฐเผาแห้งตันหรืออิฐดินเผาโปร่ง หรือคอนกรีตบล็อกหรือแนวแตงแนวไม้ฉาบปูน หรือผิวหินล้าง ผนังภายนอกห้ามสกัดควรใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก

- ผนังห้องน้ำ ใช้วัสดุตามความเหมาะสมและประหยัด

- ผนังห้องน้ำ - ล้วม ก่อด้วยวัสดุเช่นเดียวกับผนังภายนอก ผิวด้านในปูด้วยกระเบื้องเคลือบขาวสูงไม่เกิน 2.00 เมตร หรือวัสดุอื่นที่มีคุณภาพและราคาใกล้เคียงกัน

3.7 ฝ้าเพดานและเพดาน

- ฝ้าเพดาน ใช้วัสดุที่ประหยัดและเหมาะสม ถ้าใช้โครงไม้ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อบน้ำยา

- เพดานทั่วไป เป็นผิวปูนฉาบ แต่ถ้าเป็นคอนกรีตจะฉาบปูน หรือเป็นคอนกรีตเปลือยก็ได้

3.8 ประตูและวงกบ

- บานประตูทั่วไป เป็นกระจก กรอบไม้สัก เหล็ก หรืออลูมิเนียม บานไม้สักหรือบานไม้อัดสำเร็จรูปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- วงกบ โดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็ง หรือเหล็ก หรืออลูมิเนียม

- อุปกรณ์

1. บานพับ ให้บานพับเหล็กที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือ

บานพับทองเหลืองตามขนาดที่สอดคล้องกับขนาดและน้ำหนักของประตูที่ใช้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กลอน เป็นโลหะเคลือบสี หรือโลหะชุบโครเมียม หรือเป็นกลอนอลูมิเนียมอัลลอยด์ หรือเป็นกลอนทองเหลือง

3. มือจับ เป็นโลหะเคลือบสี หรือเป็นโลหะชุบโครเมียม หรือเป็นมือจับทองเหลือง หรือเป็นอลูมิเนียมอัลลอยด์

4. ที่ยึดประตู ชนิดขอรับขอส่งเป็นโลหะเคลือบสี หรือโลหะชุบโครเมียม หรือเป็นทองเหลือง หรือชนิดลูกปืนสปริง

5. กุญแจ เป็นกุญแจที่เหมาะสมในแต่ละประเภท การใช้งานตามมาตรฐานลูกกุญแจบิดของญี่ปุ่น หรือยุโรป หรืออเมริกา

- อุปกรณ์อื่นๆ ให้มีเท่าที่จำเป็น

3.9 หน้าต่าง และวงกบ

- บานหน้าต่าง โดยทั่วไปเป็นบานกระฉกกรอบไม้สัก หรือเหล็กอลูมิเนียมหรือบานไม้สัก กรอบไม้สัก

- วงกบโดยทั่วไป เป็นไม้เนื้อแข็งหรือเหล็ก หรืออลูมิเนียม

- อุปกรณ์ บานพับ บานพับเหล็กอาบสังกะสีชนิดเปิดมุมตั้งปรับได้ กลอนมือจับที่ยึดประตู ใช้วัสดุชนิดและคุณภาพเช่นเดียวกับอุปกรณ์ประตู ตามขนาดและน้ำหนักของหน้าต่างที่ใช้ สำหรับหน้าต่างกระฉกกรอบเหล็ก หรืออลูมิเนียม ให้ใช้วัสดุของหน้าต่างกระฉกกรอบเหล็กหรืออลูมิเนียมครบชุด

3.10 เครื่องสุขภัณฑ์ ชนิดเคลือบขาว ราคาประหยัดแบบที่เหมาะสมตามความจำเป็น

- โถชักโครกแบบที่นั่งห้อยเท้าหรือแบบนั่งยองๆ

- อ่างล้างมือพร้อมหิ้งและกระจกเงาชนิดติดผนัง

- ที่ปัสสาวะชายแบบที่แขวนติดผนัง

- อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ - ส้วม ให้มีตามความจำเป็น

อุปกรณ์ประกอบเครื่องสุขภัณฑ์ ควรพิจารณาเลือกใช้ของที่ผลิตในประเทศก่อน

3.11 ท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำและท่อน้ำโสโครก

- ท่อน้ำทิ้ง ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี หรือท่อ พี วี ซี แข็ง

- ท่อน้ำทิ้ง และท่อระบายอากาศ ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี หรือท่อ พี วี ซี แข็ง

- ท่อน้ำโสโครก ใช้ท่อเหล็กชนิดเคลือบยางมะตอย หรือท่อพี วี ซี แข็ง ส่วนท่อน้ำ

โสโครกที่วางติดดิน หรือฝังดินจะใช้ท่อซีเมนต์ใยหินหรือท่อดินเผาในท้องตลาดก็ได้

- สำหรับท่อเหล็กอาบสังกะสี ท่อ พี วี ซี แข็ง และท่อเหล็กชนิดเคลือบยางมะตอยให้ใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.12 อุปกรณ์ไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเดินสายไฟฟ้าทั่วไปให้เดินลอยสามารถเห็นได้
- สายไฟฟ้าและอุปกรณ์การเดินสายใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์

อุตสาหกรรม

- ดวงโคมและอุปกรณ์ใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.13 วัสดุเพื่อใช้ในการทาและพ่น ได้แก่

- สีรองพื้น
- สีย้อม
- น้ำยารักษาเนื้อไม้หรือเคลือบผิววัสดุและคอนกรีต
- สีประเภทน้ำมันละหุ่ง ลินสีด หรือน้ำมันสนแบบเป็นส่วนผสม
- น้ำมันวานิช แล็คเกอร์ เซลแล็ค และอีพอกซี
- สีน้ำมันพลาสติก
- สีซีเมนต์หรือสีน้ำปูน
- สีทาโลหะ

การใช้วัสดุแต่ละชนิด ให้เลือกใช้ให้ถูกต้องตามลักษณะและชนิดของวัสดุผิวนั้นๆ โดยคำนึงถึงการประหยัด ความเหมาะสมและความจำเป็น

3.14 ถ้าได้มีการกำหนดราคามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของวัสดุใดในภายหลัง อีกทั้งให้เลือกปฏิบัติว่า วัสดุที่จะนำมาใช้นั้นจะต้องมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4. ส่วนประกอบอื่นของอาคาร

1.1 บ่อเกรอะ – บ่อซึม และทางระบายน้ำชั้นพื้นดิน ให้มีขนาด จำนวน และลักษณะถูกต้องตามหลักวิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล

1.2 ทางเท้า ให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น

1.3 รางรับน้ำฝน ให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น

2. เจริญไข่อื่นๆ

2.1 สำหรับอาคารที่ทำการ ที่มีความจำเป็นต้องออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างไว้เป็นพิเศษ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ต้องทำความตกลงกับสำนักงานประมาณ เพื่อดำเนินการเป็นพิเศษที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขข้างต้น เช่น

2.1.1 อาคารทรงไทย

2.1.2 อาคารหลังคาตาดฟ้า เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุสำเร็จรูป

2.1.3 อาคารที่ต้องรับน้ำหนักเป็นจำนวนมากเป็นพิเศษ เกินกว่าเกณฑ์ที่มี

กฎหมายกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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