สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร

FACULTY OF ANIMAL SICENCE AND AGRICULTURE TECHNOLOGY
PETCHABURI INFORMATION TECHNOLOGY CAMPUS SILPAKORN UNIVERSITY

T 0 5 6 5 9 3

นายธนภูมิ วงษ์บำหรุ

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 56593
วัน,เดือน,ปี 11 ก.ค. 2548

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

หัวข้อปริญญานิพนธ์	โครงการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร FACULTY OF ANIMAL SCIENCE AND AGRICULTURE TECHNOLOGY PETCHABURI INFORMATION TECHNOLOGY CAMPUS SILPAKORN UNIVERSITY
นักศึกษา	นายธนภูมิ วงษ์บำหรุ รหัส 440335055
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ชาติไท จันเสน
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์อัครพงษ์ อนุพันธ์พงศ์

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการการตรวจสอบปริญญานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาเห็นชอบแล้ว จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2545

.....

(รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะกรรมการตรวจสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ

(อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ)

.....กรรมการ

(ผศ.สมพล ดำรงเสถียร)

.....กรรมการ

(อาจารย์สุทัศน์ จุฬ้ามานี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(ผ.ศ.สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ

(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ

(อาจารย์พัสตราภรณ์ มีศิริ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ชาติไท จันเสน)

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ทศพร โสดาบรรลุ)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์	โครงการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร FACULTY OF ANIMAL SCIENCE AND AGRICULTURE TECHNOLOGY PETCHABURI INFORMATION TECHNOLOGY CAMPUS, SILPAKORN UNIVERSITY
นักศึกษา	นายธนภูมิ วงษ์บำหรุ รหัส 44035055
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ชาติไท จันเสน
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์อัครพงษ์ อนุพันธ์พงศ์

บทคัดย่อ

โครงการอาคารคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี เป็นโครงการจริงที่มีการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของทบวงมหาวิทยาลัย เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงานและบุคลากรที่มีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ สาขาสัตวศาสตร์ ตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 โดยมีการขยายงานของมหาวิทยาลัยศิลปากร ไปยังวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี ตั้งอยู่ที่บริเวณห้วยทรายเหนือ ตำบลสามพระยา อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ขนาดพื้นที่ดินในส่วนที่ตั้งโครงการ 12 ไร่ งบประมาณในการก่อสร้าง 40,000,000 บาท (ปรับลดตามแผนเดิม 223 ล้านบาท) เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

จังหวัดเพชรบุรีเป็นจังหวัดที่ความเจริญในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลายทั้งที่อาศัยอยู่บนบกและในน้ำ เหมาะที่จะใช้เป็นแหล่งศึกษาและวิจัยสัตว์หลากชนิด และเนื่องจากการขยายตัวและพัฒนาทางด้านการเกษตรจึงเกิดปัญหาการขาดแคลนอาคารทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาในสาขาวิชาทางด้านสัตวศาสตร์จึงได้รับจัดตั้งโครงการ โดยการศึกษาอาคารตัวอย่างจาก คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นำมาศึกษาเปรียบเทียบในการออกแบบตลอดจนแนวความคิดทางด้านสถาปัตยกรรม คำนึงถึงพื้นที่ว่างเพื่อการขยายตัว และสภาพภูมิประเทศของภาคตะวันตก

จากศักยภาพรวมของโครงการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เป็นอาคารเรียนและปฏิบัติการที่มีศักยภาพในการผลิตบุคลากรทางสาขาสัตวศาตร์และเทคโนโลยีการเกษตร สิ่งที่คำนึงถึงในการออกแบบคือการวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อการจัดพื้นที่ใช้สอยให้มีความลงตัว การนำระบบประสานทางพิกัด รวมทั้งลักษณะรูปแบบอาคารที่ต้องเหมาะสมกับท้องถิ่นโดยรอบและสภาพภูมิประเทศของจังหวัดนั้น ๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ โครงการอาคารคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้มีพระคุณหลายท่านที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ข้อมูลและรายละเอียดแก่ผู้จัดทำ ตลอดจนให้กำลังใจและสนับสนุนในการดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ จนสามารถสำเร็จลุล่วงดังที่ปรากฏ ซึ่งผู้จัดทำขอกล่าวขอบคุณท่านคณะกรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษา อ.อัครพงษ์ อนุพันธ์พงศ์ ที่ตรวจขั้นตอนการออกแบบอย่างละเอียด และ อ.ชาติไท จันเสน กับการตรวจข้อมูลและรูปเล่มของปริญญานิพนธ์จนออกมาอย่างสมบูรณ์ คณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ คำแนะนำต่าง ๆ อีกครั้งเป็นอย่างสูง ตลอดจนผู้อยู่เบื้องหลังของการทำปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้ ที่ให้กำลังใจ ความช่วยเหลือ และกำลังทุน ขอขอบพระคุณคุณพ่อ – คุณแม่ ตลอดจนพี่ ๆ เพื่อน ๆ ที่ช่วยกันมาตลอดจนปริญญานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นอกจากนี้ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สำนักงานโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี และหน่วยงานต่าง ๆ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการจัดทำโครงการนี้เป็นอย่างยิ่ง

ท้ายสุดนี้หวังเป็นอย่างยิ่งว่าปริญญานิพนธ์เล่มนี้ คงจะเป็นประโยชน์ทางด้านวิชาการ และสามารถใช้เป็นแนวทาง ในการศึกษาต่อไป

นายธนภูมิ วงษ์บำหรุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ช
สารบัญภาพ	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอปริญญานิพนธ์	2
1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	3
1.4 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์	4
1.5 วิธีดำเนินการปริญญานิพนธ์	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปริญญานิพนธ์	8
1.7 อภิธานศัพท์	9
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	10
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	
2.1.1 การศึกษาทางด้านนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540 – 2544) และ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)	10
2.1.2 การศึกษาทางด้านแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)	10
2.1.3 การศึกษาทางด้านแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)	11
2.1.4 การศึกษาทางด้านแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 9 มหาวิทยาลัยศิลปากร (พ.ศ. 2545 – 2549)	11
2.1.5 การศึกษานโยบายของคณะสัตว์ศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร	12
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ	
2.2.1 ความเป็นไปได้ด้านการลงทุนจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540 – 2544) และ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
2.2.2 การศึกษาค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)	16
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคม	
2.3.1 การศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมาย	20
2.3.2 การศึกษาด้านสังคม วัฒนธรรม และเอกลักษณ์ท้องถิ่น	20
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ	
2.4.1 การศึกษาด้านกายภาพประเทศไทย	22
2.4.2 การศึกษาด้านกายภาพภาคตะวันตก	23
2.4.3 การศึกษาด้านกายภาพจังหวัดเพชรบุรี	24
2.4.4 การศึกษาด้านกายภาพผังแม่บทมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี	25
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม	**32**
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	32
3.1.1 อาคารในประเทศ	32
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ	49
3.2.1 การดำเนินงานของโครงการ	49
3.2.2 การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้โครงการ	50
3.2.3 การกำหนดองค์ประกอบ	55
3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ	67
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	89
3.4.1 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง	89
3.4.2 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	89
3.4.3 การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	90
3.4.4 การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล	91
3.4.5 การวิเคราะห์ระบบป้องกันอัคคีภัย	91
3.4.6 การวิเคราะห์ระบบลิฟท์	93
3.4.7 ข้อควรคำนึงอื่น ๆ	94
3.5 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	98
3.5.1 การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	98
3.5.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	103

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
3.6 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อออกแบบทางสถาปัตยกรรม	111
บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	**114**
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	114
4.2 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง	117
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	**141**
5.1 สรุปผลการทำปริญญานิพนธ์	142
5.2 ข้อเสนอแนะ	142
บรรณานุกรรม	**144**
ภาคผนวก	
ก. หนังสือราชการ	145

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงประมาณการจำนวนนักศึกษา	13
2.2 แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)	15
2.3 แสดงภาระหนี้ต่างประเทศ	15
2.4 แนวโน้มงบประมาณอุดมศึกษา งบประมาณการศึกษาและงบประมาณแผ่นดิน	15
2.5 แสดงรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2545 ของทบวงมหาวิทยาลัยจำแนกตามหมวดรายจ่าย	16
2.6 แสดงงบประมาณรายจ่ายของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามส่วนราชการ ปี 2544 – 2545	16
2.7 งบประมาณรายจ่ายประจำปีที่ขอตั้งงบประมาณ 2545 จำแนกตามส่วนราชการ – หมวดรายจ่าย ประเภทรายจ่าย มหาวิทยาลัยศิลปากร (ปรับลดแล้ว)	17
2.8 แสดงการเปรียบเทียบงบประมาณสำหรับการก่อสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้าง	18
2.9 แสดงความต้องการงบประมาณในช่วง 5 ปี (2545 – 2549)	29
2.10 แสดงแนวโน้มประชากรวัยอุดมศึกษา	20
2.11 แสดงความต้องการศึกษาต่อ	20
2.12 แสดงกลุ่มเป้าหมายระดับอนุปริญญา	20
2.13 แสดงจำนวนนักเรียน / นักศึกษาของกรมอาชีวศึกษา จำแนกตามประเภทวิชา ระดับการศึกษา และเพศ ปีการศึกษา 2543	21
2.14 แสดงจำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปี 2545	21
3.1 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง	33
3.2 แสดงการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ ภาควิชาสัตวศาตร์ คณะเกษตรศาสตร์ ม.ขอนแก่น	39
3.3 แสดงการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร ม.เกษตรศาสตร์	41
3.4 แสดงการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ ภาควิชาเทคโนโลยีผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	43
3.5 สรุปความต้องการของโครงการจากอาคารตัวอย่าง	44
3.6 แสดงจำนวนนักศึกษา	50
3.7 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในหลักสูตร สาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	57
3.8 แสดงสรุปความต้องการจำนวนห้องปฏิบัติการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	60
3.9 แสดงองค์ประกอบของโครงการ	67
3.10 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ	70
3.11 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	75
3.12 แสดงการวิเคราะห์โครงสร้าง	89
3.13 แสดงอัตราการหมุนเวียนอากาศ	90
3.14 แสดงสรุปการวิเคราะห์ระบบต่างๆที่ใช้ในอาคาร	96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.15 แสดงการพิจารณาให้ความสัมพันธ์	110
3.16 แสดงความสูงและลักษณะห้องปฏิบัติการ	111
3.17 แสดงขนาดห้องปฏิบัติการ	111
3.18 แสดงการให้แสงสว่างอาคารปฏิบัติการ	112
3.19 แสดงการกระจายเสียงอาคารปฏิบัติการ	113
3.20 แสดงความต้องการพิเศษของห้องปฏิบัติการ	113

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
3.1 แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารงานคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	49
3.2 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมนักศึกษา	52
3.3 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของอาจารย์	53
3.4 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของพนักงานและเจ้าหน้าที่	54
3.5 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของบุคคลภายนอก	55
3.6 แผนภูมิแสดงการสัญจรของโครงการ	87
3.7 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

รูปภาพที่	หน้า
2.1 แสดงแผนที่ประเทศไทย	22
2.2 แสดงแผนที่ภูมิภาคตะวันตก	22
2.3 แสดงแผนที่จังหวัดเพชรบุรี	24
2.4 แสดงผังที่ตั้งมหาวิทยาลัยศิลปากรวิทยาเขตสารสนเพชรบุรี	25
2.5 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในผังแม่บทมหาวิทยาลัยศิลปากรวิทยาเขตสารสนเพชรบุรี	27
2.6 แสดงถนนภายในมหาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี	28
2.7 แสดงระบบไฟฟ้า	29
2.8 แสดงระบบประปาและดับเพลิง	30
2.9 แสดงการระบายน้ำ	31
3.1 แสดงภาพผังที่ตั้งและการใช้ที่ดินวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรีมหาวิทยาลัยศิลปากร	105
3.2 แสดงภาพอาคารในวิทยาเขตที่มีในปัจจุบัน	106
3.3 แสดงที่ตั้งวิทยาเขต	107
3.4 แสดงสภาพแวดล้อมภายในวิทยาเขต	107
3.5 แสดงที่ตั้งโครงการในผังแม่บท มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี	108
3.6 แสดงการวิเคราะห์ทิศทาง แดด – ลม – มุมมอง	109
3.7 แสดงการจัด GROUPING ZONING	110
3.8 แสดงการจัดวางห้องปฏิบัติการ	111
3.9 แสดงตำแหน่งห้องปฏิบัติการ	112
4.2.1 การดำเนินงานปริญญานิพนธ์	117
4.2.2 บทนำปริญญานิพนธ์	117
4.2.3 เหตุผลในการเสนอโครงการ	118
4.2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	118
4.2.5 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	119
4.2.6 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	119
4.2.7 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	120
4.2.8 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการศึกษา	120
4.2.9 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	121
4.2.10 แผนภูมิองค์กร	121
4.2.11 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	122
4.2.12 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	122
4.2.13 องค์ประกอบหลักของโครงการ	123

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

รูปภาพที่	หน้า
4.2.14 สรุปพื้นที่ใช้สอย	123
4.2.15 สรุปพื้นที่ใช้สอย	124
4.2.16 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	124
4.2.17 การศึกษาที่ตั้งโครงการ	125
4.2.18 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	125
4.2.19 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย	126
4.2.20 ความสัมพันธ์เส้นทางสัญจรผู้ใช้โครงการ	126
4.2.21 งานระบบ	127
4.2.22 การศึกษาการออกแบบห้องปฏิบัติการ	127
4.2.23 แนวความคิดในการออกแบบ	128
4.2.24 แนวความคิดในการออกแบบ	128
4.2.25 ทัศนียภาพภายนอกและภายในของโครงการ	129
4.2.26 หุ่นจำลองของโครงการ	129
4.2.27 หุ่นจำลองของโครงการ	130
4.2.28 หุ่นจำลองของโครงการ	130
4.2.29 แสดงลักษณะแปลนพื้นสามมิติ (Tree Dimension)	131
4.2.30 ผังบริเวณโครงการ	132
4.2.31 แปลนพื้นชั้นล่าง	133
4.2.32 แปลนพื้นชั้น 2	134
4.2.33 แปลนพื้นชั้น 3	135
4.2.34 แปลนพื้นชั้น 4	136
4.2.35 แปลนหลังคา	137
4.2.36 รูปด้าน	138
4.2.37 รูปด้าน	139
4.2.38 รูปตัด	140

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

สืบเนื่องจากที่คณะรัฐมนตรี ได้มีมติให้ความเห็นชอบโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาไปสู่ภูมิภาคด้วยการจัดตั้งวิทยาเขตสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากรเป็นมหาวิทยาลัยแรกๆ ที่มีปณิธานและปรัชญาการขยายโอกาสทางการศึกษาแก่พื้นที่ภูมิภาคตะวันตกของประเทศประกอบด้วย จังหวัดนครปฐม สุพรรณบุรี กาญจนบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ และได้ขยายโอกาสเพิ่มเติมไปอีก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดปทุมธานี ชุมพร และระนอง โดยมีรูปแบบของการศึกษาสมัยใหม่ควบคู่ไปกับการพัฒนาสาขาวิชาด้านที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญา คติชนวิทยา ประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม ในลักษณะผสมผสานครบถ้วนตามความต้องการของประเทศและเหมาะสมกับสังคมไทย

มหาวิทยาลัยศิลปากรได้เลือกขยายวิทยาเขตสารสนเทศไปที่อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ด้วยเล็งเห็นเป็นสถานที่ซึ่งมีความพร้อมและมีศักยภาพสูงในหลายด้าน เช่น จังหวัดเพชรบุรียังไม่มีมหาวิทยาลัยในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จึงเป็นการช่วยให้สามารถกระจายโอกาสการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาได้อย่างทั่วถึงและไม่ซ้ำซ้อน ที่ตั้งของวิทยาเขตสารสนเทศแห่งนี้มีความเหมาะสมทั้งทางภูมิศาสตร์และศักยภาพของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุนเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่ดิน ตลอดจนระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ เพราะอยู่ติดถนนใหญ่ซึ่งเป็นเส้นทางสำคัญจากกรุงเทพฯ สู่ภาคใต้ในพื้นที่ที่มีบึงน้ำจืดขนาดใหญ่อุดมด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิด พื้นที่โดยรอบข้างเคียงมีโรงเรียน วิทยาลัยเกษตรกรรมกรมปศุสัตว์ และส่วนราชการอื่นๆ อีกทั้งจังหวัดเพชรบุรียังเป็นศูนย์กลางบริเวณภาคกลางตอนล่างที่ติดต่อกับภาคใต้ตอนบน เป็นจังหวัดที่มีทรัพยากรทางเศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม มีอาคารสถาปัตยกรรมเก่าแก่ที่ทรงคุณค่าหลายแห่ง ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่มีความสอดคล้องกับเป้าหมายในการเปิดบริการทางการศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยมีการเปิดดำเนินการมาแล้วและสาขาวิชาเหล่านี้ยังสามารถให้บริการการสอนวิชาศึกษาทั่วไปได้ เพื่อสร้างความพร้อมให้สาขาวิชาที่จะเปิดขึ้นใหม่เจริญพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว

ภายใต้โครงการขยายโอกาสอุดมศึกษาสู่ภูมิภาคของทบวงมหาวิทยาลัย โดยความร่วมมือและประสานงานอย่างใกล้ชิดกับหน่วยงาน / องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่น มหาวิทยาลัยศิลปากรจึงได้พัฒนาพื้นที่จังหวัดเพชรบุรีและอาณาบริเวณโดยรอบ ให้เป็นศูนย์กลางการศึกษาและการศึกษาต่อเนื่องชั้นสูงของภูมิภาคตะวันตก ทั้งในด้านการจัดการศึกษา การวิจัย และการให้บริการทางวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ที่เหมาะสมในการศึกษา เพื่อให้สามารถผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพดีและเหมาะสมในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มีลักษณะของการจัดตั้งเป็นวิทยาเขตสารสนเทศใหม่สำหรับสาขาวิชาต่างๆ ซึ่งมีความขาดแคลน เป็นที่ต้องการและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาและฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ สามารถเชื่อมต่อถึงกันระหว่างภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ และการศึกษาวิจัย นอกเหนือจากการฝึกทักษะปฏิบัติการจริงทั้งภาคการศึกษา/วิจัย และภาคสนามแล้ว ยังมีเป้าหมายในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติให้มีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกันที่สามารถประกันและตรวจสอบได้

มหาวิทยาลัยศิลปากร มีนโยบายในการกระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ภูมิภาค จึงขยายเขตการศึกษาไปยังวิทยาเขตแห่งใหม่ที่จังหวัดเพชรบุรี ใช้ชื่อว่า *วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี* และได้จัดตั้งคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ขึ้นเป็นคณะแรก โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะผลิตบุคลากรทางสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรที่มีพื้นฐานความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในระยะ ๔ ภาคการศึกษาแรก และอีก ๔ ภาคการศึกษาเน้นการเรียนรู้และการปฏิบัติไปสู่รายวิชาเฉพาะทาง รวมทั้งการฝึกทักษะการปฏิบัติงานให้เกิดความชำนาญในห้องปฏิบัติการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนเสริมสร้างประสบการณ์ในการทำงานในฟาร์มของเกษตรกร เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานและเตรียมบัณฑิตให้มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อจบการศึกษา และสามารถที่จะประกอบอาชีพเป็นเจ้าของฟาร์มเลี้ยงสัตว์ชนิดต่างๆ ตามแผนการเรียนที่จัดไว้ให้ในหลักสูตรอย่างผู้ที่มีความรู้ มีความพร้อมที่จะค้นคว้าและประยุกต์ใช้ความรู้แก้ปัญหาและปรับปรุงการทำงานอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

โครงการจัดตั้งคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร จึงได้จัดตั้งขึ้นตามนโยบายของมหาวิทยาลัยที่ได้จัดตั้งโครงการจัดตั้งวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี โดยมีศาสตราจารย์ ดร.ตรึงใจ บูรณสมภพ อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร (พ.ศ.2539 - 2543) เป็นผู้ก่อตั้ง และเปิดอย่างเป็นทางการใน พ.ศ. 2543 ซึ่งโครงการจัดตั้งคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรได้ถือกำเนิดขึ้นเป็นคณะที่ 11 ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

1.2 เหตุผลในการเสนอปริญญานิพนธ์

- เพื่อศึกษาและตอบสนองนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติระดับอุดมศึกษาฉบับที่9 ที่ต้องการพัฒนาคนเพื่อเป็นแรงผลักดันให้เกิดคุณภาพชีวิต และการพัฒนาประเทศที่ดีขึ้น

- เพื่อศึกษาเป็นแหล่งในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพออกไปพัฒนาประเทศและแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะทางด้านสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์เป็นสินค้าส่งออกที่สามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้ ที่จะสามารถช่วยให้สภาวะตกต่ำทางเศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น

- เพื่อศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชากร ในการศึกษาต่อทั้งในระดับ ปริญญาตรี และปริญญาโท

- เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังแม่บทของมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี รวมไปถึงการใช้พื้นที่ของอาคารให้เกิดประโยชน์สูงสุด และรูปแบบสถาปัตยกรรมอาคารประเภททางการศึกษาให้เหมาะสมกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.1 **วัตถุประสงค์ของโครงการ**

ด้านนโยบาย

อาคารคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นอาคารที่ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ เพื่อทำงานรับใช้และแก้ไขปัญหาสังคม

ด้านเศรษฐกิจ

อาคารคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นอาคารที่มีคุณภาพเพื่อรองรับแผนพัฒนาการกระจายการศึกษาทั่วภูมิภาคตะวันตก

ด้านสังคม

อาคารคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นอาคารปฏิบัติการ ประกอบการสอนตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ของนิสิตระดับปริญญาตรี และปริญญาโท

ด้านกายภาพ

อาคารคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร จะเป็นอาคารทางการศึกษาเพื่อรองรับนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นตามแผนการขยายการศึกษาของมหาวิทยาลัย

1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา

1.3.1 **ที่มาของปัญหา**

ด้านนโยบาย

จากการดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 เพื่อพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพของคนให้มีความรู้ อีกทั้งขยายการศึกษาตามนโยบายของรัฐที่เน้นการพัฒนาคนเพื่อเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาประเทศ รวมถึงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ที่มุ่งเน้นให้คนไทยทุกคนได้รับการพัฒนาศักยภาพทุกด้าน มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและเกิดความสงบสุขในสังคม

ด้านเศรษฐกิจ

เนื่องจากวิกฤตการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ รัฐบาลไม่สามารถจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอต่อการพัฒนาทางด้านการศึกษาทำให้มีความพร้อมในด้านการพัฒนาที่ไม่เพียงพอ

ด้านสังคม

ต้องการที่จะขยายโอกาสทางด้านการศึกษามุ่งสู่ประชาชนภายในภูมิภาค รวมทั้งร่วมมือกับหน่วยงานหรือสถาบันที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา

ด้านกายภาพ

เนื่องจากพื้นที่ของ วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร มีสภาพหน้าดินที่ต่ำไม่เหมาะในการทำเกษตรกรรมจึงได้เปลี่ยนมามาใช้ในรูปแบบอื่นเช่น การท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.2 แนวทางการแก้ไข

ด้านนโยบาย

จัดให้มีโครงการจัดตั้งคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทางด้านการวิจัย การทดลอง ทางด้านสัตว์ และทางการเกษตร โดยอาคารเรียนจะตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาลและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว

ด้านเศรษฐกิจ

มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและตระหนักถึงความสำคัญจึงได้ริเริ่มจัดตั้งคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็น แห่งแรกของวิทยาเขต และจัดงบประมาณเพื่อสร้างอาคารเรียน คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

ด้านสังคม

จัดให้มีแหล่งผลิตบัณฑิตด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อมารองรับและเพิ่มศักยภาพทางด้านการศึกษา

ด้านกายภาพ

สร้างอาคารเรียนเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับนักศึกษาโดยที่ วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้พิจารณาดำเนินการจัดตั้งเป็นคณะแรกและได้มีแผนที่จะสร้าง อาคารคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อเป็นแหล่งปฏิบัติ เพิ่มทักษะและความเชี่ยวชาญ และเป็นสถานศึกษาของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี และปริญญาโท

1.4 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีทางการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร มีวัตถุประสงค์หลักต้องการผลิตบัณฑิต ที่มีความรู้ด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร และธุรกิจ ตลอดจนด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงสามารถแบ่งขอบเขตของการออกแบบโครงการเป็นส่วนหลัก ๆ ดังนี้คือ

ส่วนบริหาร

ส่วนการศึกษา

ส่วนบริการ

ขอบเขตของการออกแบบ

1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญของโครงการ นโยบายของโครงการและศักยภาพของทำเลที่ตั้งโครงการ
2. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางด้านสถาปัตยกรรม
   - ศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการลักษณะกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในโครงการ
   - ศึกษาข้อมูลระบบ งานเทคนิค ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ
   - ศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
   - ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบอาคารให้เหมาะสมกับโครงการ รวมทั้งคำนึงถึงผังแม่บทของวิทยาเขต

3. จากการศึกษานโยบายของมหาวิทยาลัยศิลปากร สามารถกำหนดขอบเขตองค์ประกอบของโครงการเพื่อทำการออกแบบได้ดังนี้

1. **ส่วนบริหาร**

ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ

คณบดี

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

รองคณบดีฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา

รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา

ส่วนงานธุรการ

ส่วนงานบริการวิชาการ

ส่วนงานคลังและพัสดุ

ส่วนงานนโยบายและแผน

ส่วนงานบริการการศึกษา

ห้องเก็บเอกสาร

ห้องรับรอง

ห้องประชุม

ห้องเตรียมเครื่องดื่ม

ห้องเอกสารการพิมพ์และตำรา

ห้องเก็บของครุภัณฑ์

2. **ส่วนการศึกษา**

ส่วนภาควิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

ห้องหัวหน้าภาควิชา

ห้องธุรการ

ห้องพักอาจารย์

ห้องเก็บของ

ห้องพักผ่อนรวม

ห้องน้ำ - ส้วม

ส่วนปฏิบัติการรวม

ห้องบรรยายรวม

ห้องปฏิบัติการชีววิทยา

ห้องปฏิบัติการเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์

ส่วนปฏิบัติการเฉพาะทาง

ห้องปฏิบัติการจุลนิพนธ์

ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา

ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์

ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยา

ห้องเตรียมปฏิบัติการ

ห้องเก็บสารเคมีและอุปกรณ์กลาง

ห้องเครื่องมือพิเศษ

ห้องเครื่องมือรวม

ห้อง COOL ROOM

ห้องน้ำ - ส้วม

3. **ส่วนบริการ**

ส่วนบริการการศึกษา

ห้องประชุม

ห้องสมุด

ห้องโสตทัศนูปกรณ์

ส่วนบริการทั่วไป

ที่จอดรถ

โรงอาหาร

ห้องเก็บของและพัสดุ

ส่วนทิ้งขยะและขนส่ง

ส่วนระบบเทคนิค

ห้องปั๊มน้ำ

ห้องไฟฟ้าหลัก

ห้องไฟฟ้าสำรอง

ห้องเครื่องปรับอากาศ

ห้องสื่อสาร

ห้องเครื่องลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วิธีการดำเนินปริญญานิพนธ์

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการทำปริญญานิพนธ์จึงได้มีการกำหนดขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์เป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. **ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบด้วยกันคือ**
   - เก็บรวมรวบข้อมูลแบบปฐมภูมิ ได้จากการ สอบถามและสัมภาษณ์บุคคลจากหน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง
   - ข้อมูลด้านทุติยภูมิได้จากการค้นคว้าหนังสือ เอกสารและผลงานการวิจัย แผนที่ ภาพถ่าย โดยสามารถจำแนกเป็นขั้นตอนของการเก็บรวมรวบดังนี้

     1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบาย
     - นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9
     - นโยบายแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9
     - นโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9
     - นโยบายการจัดตั้งมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

     1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ
     - การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของโครงการ
     - การเก็บรวมรวบข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย

     1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านสังคม
     - ศึกษาประชากร ระดับประเทศ ภูมิภาค จังหวัด
     - ศึกษาจำนวนประชากรในวัยศึกษา (ประชากรกลุ่มเป้าหมาย)
     - ศึกษาการจัดการหลักสูตร
     - ศึกษาศิลปวัฒนธรรม ศาสนา การท่องเที่ยว การกีฬา อาชีพ

     1.4 ข้อมูลทางด้านกายภาพ
     - ศึกษากายภาพระดับประเทศ ภูมิภาค จังหวัด ทำเลที่ตั้ง
     - ศึกษาผังเมืองรวม การจราจรขนส่ง
     - ศึกษากฎหมายควบคุมอาคารที่เกี่ยวข้อง
     - ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
     -ศึกษารูปแบบอาอาคารที่เหมาะสม อาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน ระบบเทคนิคประกอบอาคาร
     - ศึกษาสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

2. **ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น**

   2.1 วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพเพื่อนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้น

   2.2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความต้องการด้านต่าง ๆ ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากกฎระเบียบการออกแบบอาคารราชการ เกณฑ์มาตรฐานของทบวงมหาวิทยาลัย และเกณฑ์มาตรฐานทางสถาปัตยกรรมเพื่อนำมาเปรียบเทียบในการจัดทำโครงการ

2.4 วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาอาคารตัวอย่างเพื่อนำมาเปรียบเทียบในการจัดทำโครงการ

3. **ขั้นการสังเคราะห์ข้อมูล**

3.1 การกำหนดการของโครงการ

3.2 การแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการ

3.3 การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้โครงการ

3.4 การกำหนดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3.5 การกำหนดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3.6 การจัดกิจกรรมความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

4. **ขั้นการเสนอแนะและการออกแบบ**

4.1 กำหนดแนวคิดในการออกแบบ

4.2 ประมวลผลการศึกษา ค้นคว้าเพื่อนำมาดำเนินการออกแบบ

4.3 ดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรม

5. **ขั้นสรุปและการนำเสนอผลงาน**

5.1 สรุปและเสนอแนะแนวทางการออกแบบโครงการ

5.2 การนำเสนอโครงการตามขั้นตอนตามกระบวนการ การออกแบบสถาปัตยกรรม

5.3 ผลงานหรือรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

5.4 หุ่นจำลอง

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปริญญานิพนธ์

1. ได้รับความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวกับการออกแบบอาคารทางด้านการศึกษา
2. เรียนรู้ และเข้าใจกระบวนการ การศึกษาโครงการตั้งแต่การหาข้อมูล มาสู่กระบวนการการออกแบบ
3. ได้ศึกษารูปแบบอาคารให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
4. เป็นพื้นฐานในการศึกษาการออกแบบอาคารสาธารณะประเภทอาคารทางการศึกษา หรืออาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงต่อไปในอนาคต
5. รับรู้ถึงกระบวนการการจัดทำปริญญานิพนธ์อย่างเป็นขั้นตอนและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับแนวความคิด วิธีคิดในการทำงานรวมถึงการดำเนินชีวิตต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 อภิธานศัพท์

คำศัพท์	ความหมาย
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยศิลปากร
แผนฯ 9	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9
วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี	พื้นที่จัดการศึกษาของ มหาวิทยาลัยโดยมีรูปแบบผสมผสานโดยนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน
คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	หน่วยงานที่มีหน้ารับผิดชอบผลิตบัณฑิต โดยมีขอบเขตเกี่ยวข้องกับการสัตวศาสตร์และปศุสัตว์ไม่คลอบคลุมด้านพืชเกษตร
แผนแม่บท	แผนการศึกษาของมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย

2.1.1 การศึกษาทางด้านนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544) และฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาประเทศ คือ กำลังคนที่มีประสิทธิภาพ มีความรู้ ความสามารถเพื่อที่จะนำมาพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งต้องเริ่มต้นพัฒนาทางด้านการศึกษาเป็นหลัก นโยบายการศึกษาได้วางไว้ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ นับจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 – 7 นั้นได้กล่าวถึงการพัฒนาคนให้มีการศึกษาอย่างกว้างขวาง เร่งปรับปรุงและขยายโอกาสทางการศึกษา ลดอัตราการไม่รู้หนังสือ จนมาถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544) มีนโยบายในการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพและสมรรถภาพของคนไทย เพราะคนเป็นจุดศูนย์กลางในการพัฒนาการศึกษาเป็นกระบวนการที่มุ่งพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่ทีคุณภาพ เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาและความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมโดยขยายโอกาศทางการศึกษาออกสู่ภูมิภาคให้มีคุณภาพและมาตราฐานเทียบเท่ากันกับเมืองหลวงของประเทศ การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการศึกษาของนักศึกษาเพื่อประกอบการเรียนรู้ที่กว้างไกลขึ้น และในส่วนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) ที่ใช้ในปัจจุบัน ได้ให้ความสำคัญกับการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและประชาชนในสังคมทุกระดับ เพื่อเป็นรากฐานที่แข็งแกร่งของการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน โดยอย่างยิ่งการพัฒนาศักยภาพของคน นอกจากนี้ ได้สนับสนุนการทำนุ บำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม โดยการเผยแผ่ศาสนาและจริยธรรมให้แก่เด็กและเยาวชนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

2.1.2 การศึกษาทางด้านแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)[1]

ประเทศไทยได้มีนโยบายและวางแผนการพัฒนาประเทศโดยมีการจัดทำ " แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ " มาใช้เพื่อก่อให้เกิดความเสถียรภาพ และความมั่นคง ดังนั้นระบบการศึกษาจึงต้องวางแผนพัฒนาการศึกษาให้สอดคล้องกัน และจากปัจจัยดังกล่าวแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) จึงมีนโยบายมุ่งเน้นให้คนไทยทุกคนได้รับการพัฒนาศักยภาพทุกด้าน มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและเกิดความสงบสุขในสังคม เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่เน้นหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนปฏิบัติได้จริงและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] กระทรวงศึกษาธิการ

2.1.3 การศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)[2]

แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) เพื่อสร้างคนไทยให้มีคุณภาพทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ มีความรู้และทักษะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ ชุมชน และท้องถิ่น มีสติปัญญา มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย มีจิตสำนึกในการสร้างงานของตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่องด้วยตนเองตลอดชีวิต มีปริมาณและคุณภาพเพียงพอในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สร้างสรรค์องค์ความรู้และภูมิปัญญาไท มีการศึกษาวิจัยและนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ ชุมชน และท้องถิ่น สร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ช่วยแก้ไขปัญหาวิกฤตของชาติ และส่งเสริมบทบาทของประเทศในประชาคมโลก วางรากฐานการพัฒนาให้เกิดความมั่นคงของชุมชน และท้องถิ่นให้มีความรับผิดชอบตนเอง สามารถพึ่งพาตนเองได้ รู้ทันความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและมีการศึกษาที่พอเพียง ปรับปรุงระบบบริหารและการจัดการอุดมศึกษาทั้งในระดับรัฐบาลและระดับสถาบันให้มีความอิสระคล่องตัว เกิดประสิทธิภาพและคุณภาพทันต่อความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยี โดยให้ภาคเอกชน ชุมชน และสังคมมีส่วนร่วมรับผิดชอบอุดมศึกษาเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การพัฒนาอุดมศึกษาในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) จึงเป็นการปรับฐานความคิดหรือกระบวนทัศน์โดยให้คน ชุมชน และสังคม เป็นแกนหลักของการพัฒนา แล้วปรับระบบอุดมศึกษาให้มีการพัฒนาเป็นหลักเพื่อสนองตอบต่อความต้องการดังกล่าว ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนาคนให้เป็นคนดี คนเก่ง และอยู่ร่วมในสังคมอย่างเป็นสุข สร้างองค์ความรู้ให้เป็นที่พึ่งพาได้ รวมทั้งสร้างให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและยั่งยืน

2.1.4 การศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) [3]
มหาวิทยาลัยศิลปากร

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงได้กำหนดจุดมุ่งหมายดังต่อไปนี้นี้

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรมและจริยธรรม
2. เป็นเลิศทางศิลปะและวัฒนธรรม พร้อมทั้งพัฒนาด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. เป็นศูนย์กลางทางศิลปะและวิทยาการของภาคตะวันตกและภูมิภาคเอเชียตะวันออเฉียงใต้
4. เป็นองค์กรที่มีการบริหารจัดการที่ดี มีประสิทธิภาพ โปร่งใส ตรวจสอบได้ และประชาคมมีส่วนร่วม
5. เป็นองค์กรเสริมสร้างความเข้มแข็งให้สังคมและชุมชน

และเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ดังกล่าว มหาวิทยาลัยจึงกำหนดนโยบายการพัฒนาการศึกษาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[2] ทบวงมหาวิทยาลัย

[3] แผนพัฒนาฯ มหาวิทยาลัยศิลปากร หน้า 16 - 20

1. **ด้านทางวิชาการ** ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยกับความก้าวหน้าทางวิชาการ ลดความซ้ำซ้อนระหว่างคณะวิชาต่างๆ และสอดคล้องความต้องการของสังคมและประเทศชาติ สนับสนุนการจัดหาตำราเทคโนโลยี ทางการศึกษา การผลิตสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ดี มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ ส่งเสริมการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

2. **การทะนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม** สร้างความตระหนักให้สังคมรู้คุณค่าถึงศิลปวัฒนธรรมไทยโดยส่งเสริมการศึกษาเพื่ออนุรักษ์ สืบสาน และสร้างสรรค์ศิลปวัฒนธรรม เผยแพร่ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมทั้งในระดับประเทศและระดับสากล ผลักดันนโยบายและแผนงานด้านศิลปวัฒนธรรมของประเทศ สร้างเครือข่ายความร่วมมือในการอนุรักษ์และพัฒนาศิลปวัฒนธรรมระหว่างองค์กรที่เกี่ยวข้องและชุมชนท้องถิ่น

3. **ด้านบริหารจัดการ** ปรับระบบการบริหารจัดการ โดยเปิดโอกาสให้ประชาคมเข้ามามีส่วนร่วม มีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ยึดหลักนิติธรรมและเสมอภาค ปรับปรุงโครงสร้างและวิธีการทำงานเพื่อลดความซ้ำซ้อน ขั้นตอน ระยะเวลา และความสิ้นเปลืองทรัพยากร จัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผนและการบริหาร ปรับปรุงระบบการบริหารงานบุคคล โดยยึดหลักคุณธรรมเพื่อรักษาคนดีและมีคุณภาพ

4. **ด้านสังคมและชุมชน** การพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นโดยการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อให้ชุมชนและท้องถิ่นนำไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือเพิ่มรายได้ ร่วมมือกับชุมชนและท้องถิ่นเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์รวมทั้งการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยคำนึงถึงประโยชน์ของชุมชนและท้องถิ่นเป็นหลัก

2.1.5 การศึกษานโยบาย วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร[4]

นโยบายวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้จัดทำขึ้นโดยคำนึงถึงข้อจำกัดทางด้านเศรษฐกิจและการคลังของประเทศ แต่ยังคงอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดใกล้เคียง การให้บริการการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและชุมชนและการบริหารจัดการภายใต้แนวความคิดเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ รวมทั้งสอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูประบบราชการของรัฐบาล โดยประกอบด้วยแผนต่าง ๆ ดังนี้

1. **แผนบริหารจัดการ** (Acdministration and Management Plan) มีหลักการกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ และคำนึงถึงการใช้สอยทรัพยากรอย่างประหยัดและเหมาะสมแต่ยังคงสามารถปฏิบัติพันธกิจตามแนวทางการพัฒนาด้านต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยมีรูปแบบการบริหารจัดการในลักษณะการเป็นสถาบันในกำกับนอกระบบราชการ ภายใต้การกำกับดูแลของมหาวิทยาลัยแม่ แต่ยังคงประสานและเชื่อมโยงเข้าได้กับการบริหารจัดการของอีกสองวิทยาเขตเดิม (วังท่าพระ และพระราชวังสนามจันทร์)

2. **แผนการจัดการศึกษา** (Academic Plan) ประกอบด้วยการให้บริการการศึกษา การวิจัยและพัฒนาการให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน รวมทั้งการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ในรูปแบบต่างๆ ทั้งในระบบและนอกระบบ ในลักษณะของหลักสูตรต่อเนื่องหรือระบบวิชา (Module system) ผลิตบัณฑิตในระดับต่าง ๆ ที่มีคุณภาพและมีจำนวนที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานท้องถิ่นและสังคม โดยอาศัยรากฐานความเข้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[4] แผนแม่บท วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร

แข็งทางวิชาการ และศักยภาพเดิมของมหาวิทยาลัย และมีระบบประกันคุณภาพครบวงจร นอกจากนี้จะประสานความร่วมมือกับส่วนราชการและเอกชนในการจัดการศึกษา รวมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนและท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ร่างหลักสูตร และพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องและตอบสนองความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น

ในช่วงปี 2544 – 2549 วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี จะจัดการศึกษาสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา โดยมีเป้าหมายจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 1,380 คน และบัณฑิตศึกษา 400 คน รวม 1,780 คน ผลิตบัณฑิตทั้งสิ้น 1,180 คน แยกเป็นระดับปริญญาตรี 540 คน และบัณฑิตศึกษา 640 คน โดยเปิดหลักสูตรให้บริการในระยะแรก ประกอบด้วย 3 คณะวิชา ได้แก่

คณะวิทยาการจัดการ (Faculty of Management Sciences)

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร (Faculty of Animal Sciences And Agriculture Technology)

คณะออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Faculty of Industrial Product Design)

ซึ่งแผนการรับนักศึกษา สาขาคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร[5] ที่เปิดบริการในระยะแรก จะแสดงรายละเอียดได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แสดงประมาณการจำนวนนักศึกษา

มหาวิทยาลัยศิลปากร	แผนฯ 8	แผนฯ 9					รวม
แผนพัฒนาวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี	2544	2545	2546	2547	2548	2549	
คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร							
1.สาขาวิชาโภชนาศาสตร์สัตว์*	20	20	20	20	20	20	120
2.สาขาวิชาอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์*	20	20	20	20	20	20	120
3.สาขาวิชานิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม*	20	20	20	20	20	20	120
4.สาขาวิชาการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์*	20	20	20	20	20	20	120
5.สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ*	20	20	20	20	20	20	120
6.สาขาวิชาการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์(สัตว์)*	20	20	20	20	20	20	120
รวมนักศึกษาในแต่ละปี	120	240	360	480	480	480	480
รวมจำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษา					120	120	240

* หมายเหตุ ปัจจุบันได้รวมสาขาทั้ง 6 สาขาวิชา เปิดเป็นสาขารวมชื่อสาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เพียงสาขาเดียว ที่คลอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของ 6 สาขาวิชาที่กล่าวมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[5] กองแผนงาน มหาวิทยาศิลปากร

2.1.6 การศึกษานโยบายคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร [6]

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มีนโยบายที่จะผลิตบุคลากรทางสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร โดยครอบคลุมเนื้อหาวิชาการทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพพื้นฐานและสุขภาพสัตว์ นิเวศน์วิทยาสิ่งแวดล้อม พันธุกรรม การเลี้ยงสัตว์ การแปรรูปและการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสัตว์ โภชนาศาสตร์สัตว์ ที่มีพื้นฐานความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในระยะ ๔ ภาคการศึกษาแรก และอีก ๔ ภาคการศึกษาเน้นการเรียนรู้และการปฏิบัติไปสู่รายวิชาเฉพาะทาง รวมทั้งการฝึกทักษะการปฏิบัติงานให้เกิดความชำนาญในห้องปฏิบัติการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนเสริมสร้างประสบการณ์ในการทำงานในฟาร์มของเกษตรกร เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานและเตรียมบัณฑิตให้มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานเมื่อจบการศึกษา และสามารถที่จะประกอบอาชีพเป็นเจ้าของฟาร์มเลี้ยงสัตว์ชนิดต่างๆ ตามแผนการเรียนที่จัดไว้ให้ในหลักสูตรอย่างผู้ที่มีความรู้ มีความพร้อมที่จะค้นคว้าและประยุกต์ใช้ความรู้แก้ปัญหาและปรับปรุงการทำงานอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การศึกษาด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยี การผลิตสัตว์ ซึ่งรวมถึงสัตว์บกและสัตว์น้ำ เทคโนโลยีด้านพันธุกรรม อาหาร โภชนศาสตร์สัตว์ การตลาด ปศุสัตว์ และธุรกิจครบวงจร
2. เพื่อส่งเสริมนักศึกษาให้สนใจงานวิจัยและพัฒนาในการแก้ปัญหา และใช้ทรัพยากรท้องถิ่นอันจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด
3. เพื่อส่งเสริมนักศึกษามุ่งสู่การเป็นมืออาชีพในด้านประกอบการเลี้ยงสัตว์ มีอาชีพรับจ้าง หรือเป็นเจ้าของฟาร์มยุคก้าวหน้า มีความรอบรู้ในธุรกิจครบวงจร มีความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ชีวภาพ นิเวศวิทยาของสัตว์ และรู้รักษาสภาพสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสะอาดในการผลิตสัตว์เน้นเชิงปฏิบัติให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพมาตรฐานสูง มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และไม่เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม
5. เพื่อส่งเสริมการยกระดับเทคโนโลยีชุมชนให้มีความสามารถแข่งขันในตลาดสากล

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 ความเป็นไปได้ด้านการลงทุนจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544) และ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) [7]

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544) ประเทศไทยได้ประสบภาวะทางเศรษฐกิจ ในช่วงกลางปี พ.ศ.2540 ได้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการพัฒนาประเทศโดยรวม ซึ่งส่งผลให้ความสามารถในการใช้จ่ายภาครัฐเพื่อการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ ลดลง ดังจะเห็นได้จากปีงบประมาณ พ.ศ.2544 สัดส่วนรายจ่ายประจำต่อรายจ่ายลงทุนเท่ากับร้อยละ 74.4 : 24.3 ทำให้มีการกู้เงินจากต่างประเทศ และก่อให้เกิดภาระหนี้สาธารณะเพิ่มสูงขึ้นจากประมาณการชำระหนี้คืนเงินกู้ในช่วงปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้มีการนำไปใช้

[6] รายงานโครงการจัดตั้งคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

[7] สำนักงานสถิติแห่งชาติ

2544 – 2546 เพิ่มขึ้นจาก 4. 9 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี พ.ศ.2544 เป็น 6.6 และ 7.3 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี 2545และ 2546 ตามลำดับ

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) คาดว่าเศรษฐกิจยังคงอยู่ในช่วงภาวะฟื้นตัว อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจคงอยู่ในระดับปานกลาง คือ ประมาณร้อยละ 4-5 ต่อปี ประกอบกับรัฐบาลมีข้อจำกัดและความจำเป็นในการใช้จ่ายเงินงบประมาณอย่างระมัดระวัง ทำให้ความสามารถในการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลเพื่อพัฒนาการอุดมศึกษาของประเทศลดลง

ตารางที่ 2.2 แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) [8]

ปี พ.ศ.	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544
GDP	2,620	3,130	3,499	4,099	4,684	5,302	5,076	5,002	5,137	5,522

ภาระหนี้ต่างประเทศ ในช่วงปี 2540 - 2546 ประมาณการสถานะหนี้ต่างประเทศมีจำนวนยอดหนี้เงินกู้ต่างประเทศเพิ่มขึ้นจาก 17,014 ล้านเหรียญสหรัฐ เป็น 45,848 ล้านเหรียญสหรัฐหรือเพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่าและภาระการชำระหนี้คืนเงินกู้เพิ่มขึ้นจาก 1,713 ล้านเหรียญสหรัฐเป็น 7,321 ล้านเหรียญสหรัฐ ในช่วงเวลาเดียวกัน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 แสดงภาระหนี้ต่างประเทศ [9]

	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546
ยอดหนี้	17,014.2	18,147.3	22,745.2	30,081.36	36,177.76	41,237.68	45,848.24
ภาระหนี้	1,713.7	2,036.3	2,518.1	4,467.52	4,940.22	6,665.02	7,321.83

หน่วย:ล้านเหรียญสหรัฐ

ตารางที่ 2.4 แนวโน้มงบประมาณอุดมศึกษา งบประมาณการศึกษาและงบประมาณแผ่นดิน [10]

	2534	2536	2538	2540	2542	2543	2544
งบประมาณอุดมศึกษา	12.214	19.658	27.052	39.758	37.242	36.154	34.270
ร้อยละของงบประมาณการศึกษา	16.316	18.190	19.993	18.379	17.852	16.277	15.296
ร้อยละของงบประมาณแผ่นดิน	3.152	3.510	3.783	4.040	4.514	4.204	3.766

หน่วย:พันล้านบาท

หมายเหตุ งบประมาณอุดมศึกษา หมายถึง งบของมหาวิทยาลัยรวมงบแผนงานสาธารณสุข งบของสถาบันราชภัฏ และงบของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเฉพาะระดับอุดมศึกษา เฉพาะปี 2542-2544 รวมงบของ มหาวิทยาลัยสงฆ์ 2 แห่งด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[8] งบประมาณโดยสังเขป ประจำปีงบประมาณ 2535 – 2544 สำนักงบประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี

[9] ปี 2540-2542 สำนักบริหารหนี้สาธารณะ ปี 2543-2546 กองนโยบายเงินกู้ สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

[10] งบประมาณโดยสังเขป ประจำปีงบประมาณ 2534-44 สำนักงบประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี

2.2.2 การศึกษาค่าใช้จ่ายเพื่อการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) [11]

ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ 2545 – 2549) ทบวงมหาวิทยาลัยได้จัดทำแผนพร้อมประมาณการวงเงินค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 32,031.5 ล้านบาท จำแนกได้ดังนี้

ตารางที่ 2.5 แสดงงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2545ของทบวงมหาวิทยาลัยจำแนกตามหมวดรายจ่าย [12]

หมวดรายจ่าย	งบประมาณ
1.เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	12,313.6
2.ค่าจ้างชั่วคราว	178.7
3.ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	2,111.7
4.ค่าสาธารณูปโภค	746.2
5.ค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	6,378.6
6.เงินอุดหนุน	9,737.5
7.รายจ่ายอื่น ๆ	565.2
รวมงบประมาณทั้งหมด	32,031.5

หน่วย : ล้านบาท

โดยแต่ละมหาวิทยาลัยในการกำกับดูแลของทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 26 แห่ง ได้รับการจัดสรรงบประมาณเป็นค่าใช้จ่ายในการพัฒนามหาวิทยาลัยดังนี้

ตารางที่ 2.6 แสดงงบประมาณรายจ่ายของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามส่วนราชการ ปี 2544 - 2545 [13]

ส่วนราชการ	ปีงบประมาณ	
	2544	2545
ทบวงมหาวิทยาลัย	32,278.2	32.031.5
1.สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย	3,929.7	3,929.6
2.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	3,722.1	3,721.9
3.มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1,899..2	2,092.7
4.มหาวิทยาลัยขอนก่น	2,360.8	2,409.0
5.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2,312.7	2,237.2

หน่วย : ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[11] แผนพัฒนาระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับที่ 9

[12] แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ 2545 – 2549) ทบวงมหาวิทยาลัย

[13] สำนักงบประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ตารางที่ 2.6 แสดงงบประมาณรายจ่ายของทบวงมหาวิทยาลัยจำแนกตามส่วนราชการ ปี 2544 - 2545 (ต่อ)

ส่วนราชการ	ปีงบประมาณ	
	2544	2545
6.มหาวิทยาลัยทักษิณ	287.4	379.7
7.มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	1,556.9	1,709.5
8.มหาวิทยาลัยนเรศวร	840.4	751.6
9.มหาวิทยาลัยบูรพา	420.5	377.5
10.มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	439.5	544.5
11.มหาวิทยาลัยมหิดล	4,824.6	5,035.4
12.มหาวิทยาลัยแม่โจ้	428.4	409.0
13.มหาวิทยาลัยรามคำแหง	734.7	756.5
14.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	1,119.1	1,012.3
15.มหาวิทยาลัยศิลปากร	751.0	776.0
16.มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	1,997.4	1,729.7
17.มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	362.0	390.3
18.มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	379.0	298.5
19.สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	768.5	647.1
20.สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	772.6	548.9
21.สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	218.5	220.9
22.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	494.6	448.4
23.มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	408.4	306.0
24.มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	438.5	465.8
25.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	611.9	833.4
26.ศูนย์มนุษยวิทยาสิรินธร (องค์กรมหาชน)	-	20.1

โดยมหาวิทยาลัยศิลปากรก็ได้รับการจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายเพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัย โดยปีงบประมาณ 2545 ซึ่งอยู่ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับ ที่ 8 และ ฉบับ 9 ทั้งสิ้น 1,527 ล้านบาท ซึ่งนำไปงบประมาณดังกล่าวไปพัฒนามหาวิทยาลัยตามแผนที่วางไว้[14] ดังนี้

ตารางที่ 2.7 งบประมาณรายจ่ายประจำปีที่ขอตั้งงบประมาณ 2545 จำแนกตามส่วนราชการ – หมวดรายจ่าย – ประเภทรายจ่าย มหาวิทยาลัยศิลปากร (ปรับลดแล้ว)

ส่วนราชการ/แผนงาน/โครงการ	บริหารและจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	วิจัยระดับอุดมศึกษา	รวมทั้งสิ้น	ร้อยละ
เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	310,432,800	1,638,000	312,070,800	40.88
ค่าจ้างชั่วคราว	6,495,000	-	6,495,000	0.85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[14] กองแผนงาน มหาวิทยาลัยศิลปากร

56593

ตารางที่ 2.7 งบประมาณรายจ่ายประจำปีที่ขอตั้งงบประมาณ 2545 จำแนกตามส่วนราชการ – หมวดรายจ่าย – ประเภทรายจ่าย มหาวิทยาลัยศิลปากร (ปรับลดแล้ว) (ต่อ)

ส่วนราชการ/แผนงาน/โครงการ		บริหารและจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	วิจัยระดับอุดมศึกษา	รวมทั้งสิ้น	ร้อยละ
ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ		56,200,500	222,000	56,422,000	7.39
ค่าสาธารณูปโภค		17,233,000	-	17,233,000	2.26
ครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	ครุภัณฑ์	136,280,000	-	136,280,000	17.85
	สิ่งก่อสร้าง	171,331,000	-	171,331,000	22.45
เงินอุดหนุน		56,232,200	3,309,000	59,541,200	7.80
รายจ่ายอื่น		3,924,000	-	3,924,000	0.51
รวมทั้งสิน		758,128,500	5,169,000	763,297,500	
งบดำเนินการ		450,517,500	5,169,000	455,686,500	59.70
งบลงทุน		307,611,000	-	307,611,000	40.30
รวมทั้งสิน		**758,128,500**	**5,169,000**	**763,297,500**	
ร้อยละของหมวดรายจ่าย		99.32	0.68		

และในส่วนแผนการจัดสรรงบประมาณพัฒนาด้านกายภาพของ วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัย ศิลปากร ได้ดำเนินการประสานงานสำนักงบประมาณเพื่อจัดหางบประมาณมาดำเนินการก่อสร้างและจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2540 – 2544 รวมงบประมาณที่ได้รับจัดสรรแล้ว 243.835 ล้านบาท และได้ขอจัดตั้งงบประมาณ พ.ศ.2545 –2549 จำนวน 256 ล้านบาท [15]

ตารางที่ 2.8 แสดงการเปรียบเทียบงบประมาณสำหรับการก่อสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้าง

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	งปม.ที่ได้รับจัดสรรแล้วปี 2540-2544	งปม.ตามแผนเดิม 2540-2549	ปรับแผนครั้งที่ 1 2544-2549	ปรับแผนครั้งที่ 2 2540-2549	งปม.ตามแผนฯ 9 2545 - 2549
การพัฒนาด้านกายภาพ (Physical Plan)					
1.การก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค	**26.555**	**522.400**	**124.9226**	**60.555**	**34.00**
1.1 ระบบสาธารณูปโภคระยะที่ 1		15.00	4.126	16.500	-
1.2 ระบบสาธารณูปโภคระยะที่ 2-3-4-5 (ถนน / Landscape และระบบโทรคมนาคม)		360.00	65.00	40.055	30.00
1.3 ระบบสารสนเทศ					
1.4 ระบบบำบัดน้ำเสียและพัฒนาคุณภาพน้ำทิ้ง	16.5	25.80	25.80	4.00	4.00
1.5 ระบบสาธารณูปโภคระยะที่ 3 (ถนน /Landscape)	10.055	61.60	30.00	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[15] กองแผนงาน มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ 2.8 แสดงการเปรียบเทียบงบประมาณสำหรับการก่อสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้าง (ต่อ)

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	งปม.ที่ได้รับจัดสรรแล้วปี 2540-2544	งปม.ตามแผนเดิม 2540-2549	ปรับแผนครั้งที่ 1 2544-2549	ปรับแผนครั้งที่ 2 2540-2549	งปม.ตามแผนฯ 9 2545 - 2549
2.1 อาคารเรียนรวม (15,000 ตรม.)	94.60	94.60	-	94.60	-
2.2 อาคารบริหาร (7,000 ตรม.)	54.88	54.88	-	54.88	-
2.3 หอพักนักศึกษา 110 หน่วย	33.80	38.30	-	33.88	-
2.4 โรงอาหารรวม		17.68	17.00	-	-
2.5 อาคารชุดที่พักอาศัย 50 หน่วย		76.325	60.00	30.00	30.00
2.6 อาคารวิทยบริการ (8,000 ตรม.)	10.00	160.00	100.00	50.00	40.00
2.7 หอพักนักศึกษา (110 หน่วย)		64.00	62.00	30.00	30.00
2.8 อาคารปฏิบัติการสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร (ระยะที่ 1)		223.998	40.00	40.00	40.00
2.9 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม (ระยะที่ 1)		152.00	40.00	-	-
2.10 โรงอาหารและศูนย์ฝึกกีฬาในร่ม (1,200 ตรม.)		84.513	-	-	-
2.11 อาคารเอนกประสงค์ด้านวิทยบริการ (8,000 ตรม.)		160.00	-	-	-
2.12 อาคารปฏิบัติการด้านวัสดุศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข (8,000 ตรม.)		160.00	-	-	-
2.13 ค่าควบคุมงาน	2.61	-	7.27	2.61	-
3.ครุภัณฑ์ประจำอาคาร และครุภัณฑ์การศึกษา	21.39	402.20	230.00	103.39	82.00
3.1 ครุภัณฑ์ประจำอาคาร	21.39		110.00	54.39	33.00
3.2 ครุภัณฑ์การศึกษา		402.20	120.00	49.00	49.00
รวมค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	222.445	1,808.70	451.196	396.445	174.000
รวมค่าครุภัณฑ์	21.39	402.20	230.00	103.39	82.00
รวมทั้งสิ้น	243.835	2,210.896	681.196	499.835	256.00

ตารางที่ 2.9 แสดงความต้องการงบประมาณในช่วง 5 ปี (2545 – 2549) [16]

รายการ	ปีที่ 1 (2545)	ปีที่ 2 (2546)	ปีที่ 3 (2547)	ปีที่ 4 (2548)	ปีที่ 9 (2549)	รวม
งบลงทุน	84,000,000	110,000,000	20,000,000	33,000,000	9,000,000	256,000,000
งบดำเนินการ	14,569,000	22,529,000	32,138,000	34,588,000	36,233,000	140,057,000
รวม	98,569,000	132,529,000	52,138,000	67,588,000	45,233,000	396,057,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[16] กองแผนงาน มหาวิทยาลัยศิลปากร

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางสังคม

2.3.1 การศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมาย

จำนวนประชากรในประเทศไทยที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้จากการสำมะโนประชากร วันที่ 1 เมษายน 2543 มีจำนวนทั้งสิ้น 60,606,947 คน เป็นชาย 29,844,870 คน และหญิง 30,762,077 คน และประชากรมีอัตราการเพิ่มเท่ากับ 2.56 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2541 ซึ่งลดลงเหลือเพียง 1.07 เนื่องมาจากนโยบายคุมกำเนิดจำนวนลดลง ทั้งนี้จะส่งผลให้ประชากรวัยอุดมศึกษา[17] ประชากรวัย 18-24 ปี จะมีแนวโน้มลดลงจากประมาณ 7.9 ล้านคนในปี 2542 เป็น 6.7 ล้านคนในปี 2550 ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.10 แสดงแนวโน้มประชากรวัยอุดมศึกษา [18]

ปี พ.ศ.	2542	2544	2546	2548	2550
วัย 18-24 ปี	7.905	7.726	7.422	7.049	6.768

หน่วย : ล้านคน

ความต้องการการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่สามารถประมาณการได้อาจพิจารณาจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี ที่รัฐจัดให้โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ดังนี้

ตารางที่ 2.11 แสดงความต้องการศึกษาต่อ [19]

ปี	2544	2545	2546	2547	2548	2549
ประมาณการผู้จบ ม.6	366	390	394	384	388	409
ประมาณการผู้จบ ปวช.3	307	341	358	351	351	367
รวม	673	731	752	735	739	776

หน่วย:พันคน

ประมาณการจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา และเทียบเท่าซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ต้องจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษารองรับ ทั้งในด้านการศึกษาต่อเนื่องในระดับปริญญาตรี หรือการฝึกอบรมทักษะเพิ่มเติม มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.12 แสดงกลุ่มเป้าหมายระดับอนุปริญญา [20]

ปี	2544	2545	2546	2547	2548	2549
ประมาณการผู้สำเร็จอนุปริญญาและเทียบเท่า	189	199	210	220	233	245

หน่วย:พันคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[17,18,19,20] ศูนย์ปฏิบัติการแห่งชาติเพื่อการพัฒนาคน (ศปพค.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

ในส่วนของการขยายวิทยาเขตมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี ได้คำนึงถึงความเหมาะสมเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับประกาศนียบัตร (ปวช./ปวส.) ที่คาดว่าจะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่มีจำนวนมากพอของ 6 จังหวัดในเขตภูมิภาคตะวันตก ได้แก่ เพชรบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี นครปฐม สุพรรณบุรี และประจวบคีรีขันธ์ โดยจำนวนโรงเรียนที่สอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในพื้นที่ทั้ง 6 จังหวัด มีนักเรียนเป็นจำนวน 16,602 คน นักเรียนอาชีวศึกษามีจำนวน 18,684 คนรวมเป็นจำนวนที่สามารถสอบเข้ามหาวิทยาลัย 35,286 คน มีการประมาณการรับนักศึกษาปีละ 3% ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมดดังนั้นจะสามารถรับนักศึกษาได้ถึง 1,059 คน

ตารางที่ 2.13 แสดงจำนวนนักเรียน/นักศึกษาของกรมอาชีวศึกษา จำแนกตามประเภทวิชา ระดับการศึกษา และเพศ ปีการศึกษา 2543 [21]

ประเภทวิชา	ระดับการศึกษา								
	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ			ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง			ประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
ช่างอุตสาหกรรม	206.639	8,525	215,164	92,983	4,155	97,138	152	8	160
ศิลปกรรม	4,947	4,937	9,884	943	667	1,610	12	4	16
คหกรรม	1,032	23,288	24,320	295	4,445	4,740	-	-	-
พณิชยกรรม	8,716	112,414	121,130	9,485	64,771	74,256	7	20	27
อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	371	2,186	2,557	181	656	837	-	-	-
เกษตรกรรม	18,847	11,339	30,186	5,921	2,136	8,057	-	-	-
ประมง	658	307	965	1,427	540	1,967	16	14	30
รวม	241,210	162,996	404,206	111,235	77,370	188,605	187	46	233

ตารางที่ 2.14 แสดงจำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปี 2545 [22]

คณะวิชา	นักศึกษาเข้าใหม่					
	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.บัณฑิต	ป.โท	ป.เอก	รวม
1. จิตรกรรมประติมากรรมและภาพพิมพ์		60		40		100
2. สถาปัตยกรรมศาสตร์		85		76		161
3. โบราณคดี		261		100	15	376
4. มัณฑนศิลป์		207				207
5. อักษรศาสตร์		420		45		465
6. ศึกษาศาสตร์		250		215	25	490
7. วิทยาศาสตร์		500		95		595
8. เภสัชศาสตร์		90		90	20	200
9. วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม		580		40		620
10. สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร		120				120
11. วิทยาการจัดการ		160				160
รวม		2,733		701	60	3,494

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[21] กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

[22] กองแผนงาน มหาวิทยาลัยศิลปากร

2.3.2 การศึกษาด้านสังคม วัฒนธรรม และเอกลักษณ์ท้องถิ่น

วิถีชีวิตความเป็นอยู่อันแสดงถึงความเจริญทางด้านวัตถุและจิตใจ ตลอดจนแนวคิดและความรู้สึกอันเป็นลักษณะท้องถิ่นได้สะท้อนให้เห็นถึงลักษณะวัฒนธรรมอันบริสุทธิ์ของชนชาตินั้น ๆ และประเทศไทยเองนั้นนับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่เนื่องมาจากมีพระพุทธศาสนาเป็นศาสนาที่คู่บ้านคู่เมืองมานานพร้อมกันนั้นยังมีภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติของตนเองและในปัจจุบันภาษาต่างชาติได้เข้ามามีบทบาทอย่างมาก โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ เนื่องมาจากการติดต่อค้าขายการเปิดเสรีทางการค้าที่ต้องมีการติดต่อระหว่างประเทศทำให้เป็นภาษาที่สองที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างกัน

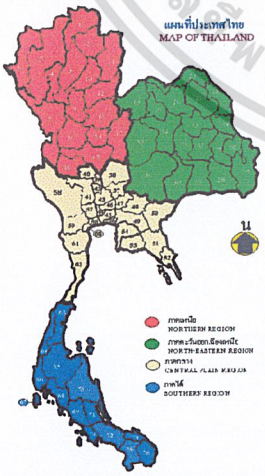
ในส่วนของจังหวัดเพชรบุรี มีการสืบสานศิลปวิทยาการมาอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอไม่ขาดตอน ทำให้เมืองกลายเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาแหล่งแสวงหาความรู้ของผู้คนหลายระดับ ตั้งแต่ด้านตำราพิชัยสงคราม แขนงวิชาช่างต่างๆ ทางช่างที่มีอยู่อย่างครบครับ ตั้งแต่ช่างสิบหมู่ จนถึงช่างชำนาญเฉพาะสาขาอื่น ๆ ที่มีลักษณะของงานด้านศิลปกรรมเป็นของตนเอง จนเรียกว่า สกุลช่างเพชรบุรี ซึ่งมีการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอจากการที่สืบทอดต่อกันมาไม่ขาดสาย เช่น ปูนปั้น ช่างไฟ ช่างเขียน ช่างหยวก เป็นต้น

ผลจากการที่เมืองเพชรบุรีเป็นชุมชนสำคัญที่มีคนมาอยู่ร่วมกันอย่างหนาแน่นสืบทอดต่อกันมาหลายร้อยปี ทำให้มีการทำนุบำรุงวัดวาอารามเพื่อเป็นสถานที่ / ศูนย์ประกอบประเพณีพิธีกรรม และควบคุมสังคมให้มีวัฒนธรรม ที่ผู้คนในสังคมได้พยายามได้สร้างสรรค์ให้ไว้ ตามคติความเชื่อในการเสริมสร้างบารมีตามประเพณีนิยมที่ถือปฏิบัติกันมา

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ

2.4.1 การศึกษาด้านกายภาพประเทศไทย

ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชียโดยตั้งอยู่ในเขตของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านดังนี้



ทิศเหนือ	ติดประเทศพม่าและลาว
ทิศใต้	ติดประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	ติดประเทศกัมพูชาและอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดประเทศพม่าและมหาสมุทรอินเดีย

รูปที่ 2. 1 แผนที่ประเทศไทย

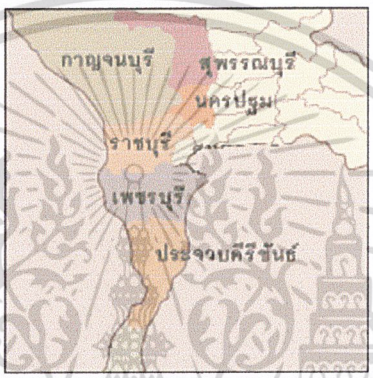
ลักษณะภูมิประเทศ ประเทศไทยมีพื้นที่ทั้งหมด 518,000 ตารางกิโลเมตร ภาคกลางมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ภาคเหนือเป็นพื้นที่ราบสลับกับเทือกเขา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ราบสูงสลับกับเทือกเขา ภาคใต้เป็นที่ราบและมีเทือกเขาบางตอนติดทะเลทั้งด้านตะวันออกและตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคมนาคม ประเทศไทยสามารถที่จะติดต่อกับชาติต่างๆ ได้ทั้งทางบกได้แก่รถยนต์และรถไฟ ทางน้ำได้แก่เรือ ทางอากาศได้แก่เครื่องบิน

2.4.2 การศึกษาด้านกายภาพภูมิภาคตะวันตก

ที่ตั้ง พื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย *จังหวัดเพชรบุรี ราชบุรี นครปฐม สุพรรณบุรี กาญจนบุรี และประจวบคีรีขันธ์รวม 6 จังหวัด* ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในเขตภาคกกลางตอนล่าง ภูมิภาคตะวันตกและเขตติดต่อภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 44,792.703 ตารางกิโลเมตร



รูปภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่ภูมิภาคตะวันตก

ลักษณะภูมิประเทศ ประกอบด้วยลักษณะที่เป็นภูเขาหรือทิวเขาในทิศตะวันตกและเหนือ ที่ราบลูกฟูกบริเวณตอนกลางของพื้นที่ ที่ราบลุ่มแม่น้ำและที่ราบชายทะเลด้านตะวันออก

การคมนาคม มีถนนติดต่อถึงกันได้ทุกจังหวัดและทุกอำเภอโดยมีสภาพทางหลวงแผ่นดินหรือทางหลวงจังหวัด นอกจากนั้นยังเข้าถึงด้วยระบบขนส่งทางรถไฟและเนื่องจากระยะทางไม่ไกลจากกรุงเทพมากนักจึงยังไม่มีสนามบินขนาดใหญ่

ประชากรและกำลังแรงงาน มีจำนวนประชากรทั้งหมด 3,897,202 คนหรือ คิดเป็นร้อยละ 6.48 ของประชากรทั้งประเทศ และในขณะเดียวกันประชากรแรงงานพื้นที่ 6 จังหวัดที่ประกอบอาชีพ มีรวมประมาณ 2,017,717 คน (ในปี พ.ศ.2544) คิดเป็นร้อยละประมาณ 51.70 ของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ หรือร้อยละ 3.5 ของประชากรทั้งประเทศเมื่อจำแนกประเภทของแรงงานในทุกจังหวัดพบว่าใน 6 จังหวัด มีผู้ทำงานของภาคเกษตรกรรมสูงสุด

เศรษฐกิจ มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมตามราคาตลาด ในปี 2542 เท่ากับ 203,352,836.5 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 61.5 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และรายได้ต่อหัวประชากรในภูมิภาคตะวันตกเฉลี่ย 52,885 บาท อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของผลิตภัณฑ์มวลรวมคิดในราคาคงที่ของฐานปี พ.ศ.2537 – 2543 เป็นอัตราร้อยละ 8.86 ต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

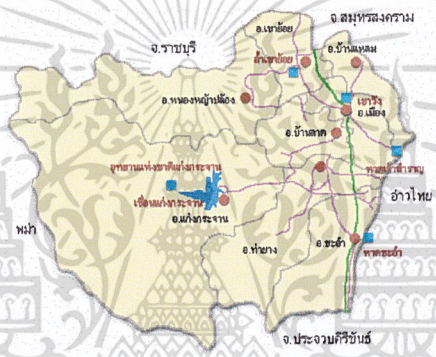
2.4.3 การศึกษาด้านกายภาพจังหวัดเพชรบุรี

ขนาดและที่ตั้ง

จังหวัดเพชรบุรีตั้งอยู่ในภาคตะวันตกของประเทศไทย โดยห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทางรถยนต์สายธนบุรี - ปากท่อ ประมาณ 120 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 6,225.138 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับ 3,890,771.2 ไร่

จังหวัดเพชรบุรี มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดจังหวัดราชบุรี และจังหวัดสมุทรสงคราม
ทิศตะวันออก	ติดอ่าวไทย
ทิศใต้	ติดจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ทิศตะวันตก	ติดประเทศเมียนมา (สาธารณรัฐสังคมนิยมแห่ง สหภาพพม่า)



รูปภาพที่ 2.3 แสดง แผนที่จังหวัดเพชรบุรี

ภูมิประเทศและภูมิอากาศ

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเพชรบุรีเป็นที่ราบสูง มีภูเขาและป่าไม้ ทางทิศตะวันออกเป็นที่ราบลุ่มไปจนจรดอ่าวไทย เป็นที่ประกอบการเกษตรได้เป็นอย่างดี ทางทิศตะวันตกเป็นที่ราบสูงและเทือกเขาตะนาวศรี ซึ่งกั้นพรมแดนระหว่างไทยและประเทศเมียนม่า(สาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า) นอกจากนี้ยังมีป่าไม้อยู่ในท้องที่อำเภอหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านลาด อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำและอำเภอแก่งกระจาน

จังหวัดเพชรบุรีมีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบชายฝั่งทะเลผสมพื้นที่สูง โดยมีฝนตกชุกระหว่างเดือนพฤษภาคม – พฤศจิกายน ด้วยอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และเริ่มมีอากาศเย็นระหว่างเดือนธันวาคม – กุมภาพันธ์ ด้วยอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 27.7 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนจากสถานีอุตุนิยมวิทยาตั้งแต่ปี 2530 - 2539 มีฝนตกประมาณปีละ 100 วัน จำนวนน้ำฝนประมาณ 955.1 มิลลิเมตรต่อปี และมีฝนตกมากที่สุดในเดือนกันยายน - ตุลาคม ในปี 2539 นับว่าฝนตกมากกว่าเกณฑ์เฉลี่ย โดยมีฝนตก 127 วัน วัดปริมาณน้ำฝนได้จำนวน 1,136.9 มิลลิเมตร

การปกครองและประชากร

ในปี 2539 จังหวัดเพชรบุรี แบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคเป็น 8 อำเภอ 93 ตำบล 659 หมู่บ้าน โดยมีอำเภอดังนี้ อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอบ้านแหลม อำเภอบ้านลาด อำเภอชะอำ อำเภอท่ายาง อำเภอเขาย้อย อำเภอหนองหญ้าปล้อง และอำเภอแก่งกระจาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัดเพชรบุรีมีประชากรทั้งสิ้น 450,040 คน เป็นชาย 220,834 คน คิดเป็นร้อยละ 49.07 เป็นหญิง 229,206 คน คิดเป็นร้อยละ 50.93 ของประชากรทั้งหมด ในระหว่างปี 2538 - 2539 อัตราเพิ่มของประชากรต่อ 100 คน เท่ากับ 0.66 คน ความหนาแน่นของประชากรต่อเนื้อที่ 1 ตารางกิโลเมตรเท่ากับ 72.29 คน

การศึกษาและสาธารณสุข

ด้านการศึกษา จากสถิติของสำนักงานศึกษาจังหวัดเพชรบุรี ในปีการศึกษา 2539 มีโรงเรียน 298 แห่ง มีครู 4,955 คน และนักเรียน 82,630 คน อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียน เท่ากับ 25 และอัตราส่วนนักเรียนต่อครูเท่ากับ 17 การสาธารณสุข ในปีงบประมาณ 2539 มีโรงพยาบาลของรัฐ 9 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 7 แห่ง มีจำนวนเตียงผู้ป่วย รวม 817 เตียง แพทย์ 90 คน และพยาบาล 837 คน

อาชีพของประชากร ประชากรของจังหวัดส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก โดยอาศัยแหล่งน้ำจากแม่น้ำเพชรบุรี แม่น้ำบางกลอยและแม่น้ำตะบูนเป็นส่วนใหญ่ และมีมูลค่าผลิตภัณฑ์ มวลรวมจังหวัด 16,589.280 ล้านบาท คิดเป็นรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปีเท่ากับ 38,580 บาท

2.4.4 การศึกษากายภาพผังแม่บทมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

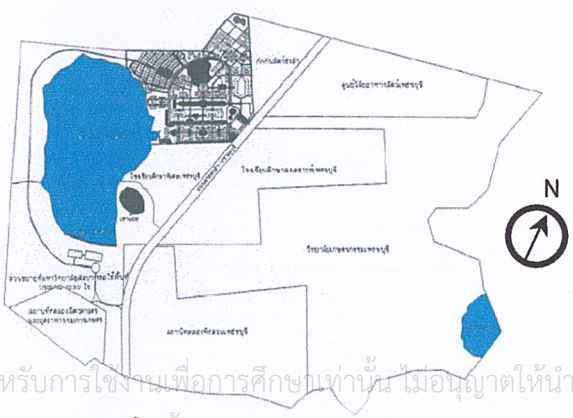
ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่บนพื้นที่ห้วยทรายเหนือ ตำบลสามพระยา จังหวัดเพชรบุรีติดกับเขตตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 621-2-70 ไร่ เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่พัสดุ ทบ.1 ซึ่งมีพื้นที่รวม 8620-0-76 ไร่

อาณาเขตที่ตั้งโครงการ

ทิศเหนือ	ติดต่อด่านกักกันสัตว์ชะอำ (กรมปศุสัตว์)
ทิศตะวันออก	ติดต่อถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4
ทิศใต้	ติดต่อโรงเรียนการศึกษาพิเศษ (กรมสามัญศึกษา)
ทิศตะวันตก	ติดต่ออ่างเก็บน้ำหนองจิก

ผังแม่บท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้ ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 2.4 แสดง ผังที่ตั้ง มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

การใช้ที่ดินของผังแม่บท มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี [23]

แบ่งประเภทพื้นที่ออกเป็น

1. ถนนและทางสัญจร
2. กลุ่มอาคารและสิ่งก่อสร้างต่างๆประกอบด้วย
   - กลุ่มอาคารการศึกษา
   - กลุ่มอาคารหอพักนักศึกษา
   - กลุ่มอาคารหอพักคณาจารย์
   - กลุ่มสนามกีฬาและนันทนาการ
   - กลุ่มอาคารบริการและสาธารณูปโภค
   - กลุ่มอาคารพาณิชยกรรมและการค้า

โดยมีแนวทางการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมของกลุ่มอาคารเหล่านี้คือ

2.1. วางตำแหน่งอาคารให้เป็นกลุ่มก้อน (Compacted) ลดพื้นที่เปิดหน้างานก่อสร้างให้น้อยที่สุดเพื่อให้สามารถรักษาเหลือพื้นที่ธรรมชาติไว้ได้มากที่สุด

2.2. พื้นที่ระหว่างอาคารแทรกด้วย Open space ระหว่างอาคารโดยพิจารณากิจกรรมของผู้ใช้สถานที่ในแต่ละช่วงเวลา เช่น เพื่อการนันทนาการ

2.2.1 Passive recreation ได้แก่นันทนาการประเภทการพักผ่อน เช่น ที่นั่งเล่น สนามหญ้าหรือลานเพื่อการปิคนิค จุดชมทัศนียภาพ โต๊ะอ่านหนังสือ เป็นต้น เน้นพื้นที่ใต้ร่มเงาไม้และใน Sheller เป็นหลัก

2.2.2 Active recreation หรือนันทนาการประเภทกิจกรรมต่างๆเช่นการกีฬา พื้นที่เพื่อการออกกำลังกาย ลานเพื่อการละเล่นหรือประเพณีต่างๆเป็นต้น

กิจกรรมเหล่านี้สามารถเกิดขึ้นได้ในพื้นที่เดียวกันในลักษณะ พื้นที่เอนกประสงค์ (Multi-purpose area) เช่น ลานระหว่างอาคาร (Court plaza) พื้นที่ริมทางเดิน สวนระหว่างอาคารเป็นต้น

2.3 ใช้ประโยชน์จากต้นไม้ในพื้นที่ระหว่างกลุ่มอาคาร

2.3.1 บดบังอาคารขนาดใหญ่ให้ลดมวล (Mass) ของอาคารลงไม่ให้ดูเทอะทะเกินไป เช่น อาคาร Gymnasium และ Stadium

2.3.2 ใช้ต้นไม้ช่วยบังคับทิศทางแดด และลม เพื่อให้เกิดภาวะน่าสบาย (Comfortable condition) แก่ตัวอาคาร และยังเป็นการประหยัดพลังงานแก่ตัวอาคารด้วย

2.3.3 ในแต่ละกลุ่มอาคารแยกพื้นที่กันโดยการใช้ต้นไม้ต่างชนิดกัน เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละคณะวิชา

3. พื้นที่ภายนอกอาคาร

3.1 พื้นที่สวนป่า ได้แก่พื้นที่ตรอกกลางส่วนอาคารการศึกษาโดยการปลูกไม้พื้นถิ่น โดยสร้างให้เป็นพื้นที่สีเขียวและมีการจัดการแสดงงานจิตรกรรมและประติมากรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[23]ผังแม่บท วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร

3.2 พื้นที่ปลูกต้นไม้เพื่อร่มเงาและความสวยงามและความสวยงาม (Shade and Atmosphere) ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณที่มีการใช้งานของพื้นที่มาก เช่น บริเวณกลุ่มอาคาร และทางสัญจรต่างๆเพื่อสร้างความร่มรื่นและบรรยากาศที่ดีให้เหมาะสมกับเป็นสถาบันการศึกษา

3.3 พื้นที่โล่ง (Open space)ประกอบด้วย

3.3.1 พื้นที่แหล่งน้ำ (Water body) ต่างๆที่สำคัญคือ สระกลางน้ำ มหาวิทยาลัยและคูระบายน้ำรอบถนน ซึ่งนอกจากจะมีประโยชน์เป็นพื้นที่เก็บกักน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้งแล้ว ยังเป็น Open space ที่เหมาะจะเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจโดยจัดเตรียมพื้นที่ริมน้ำ (Waterfront area) ให้สามารถเข้าไปสัมผัสที่โล่งเหล่านี้อีกด้วย

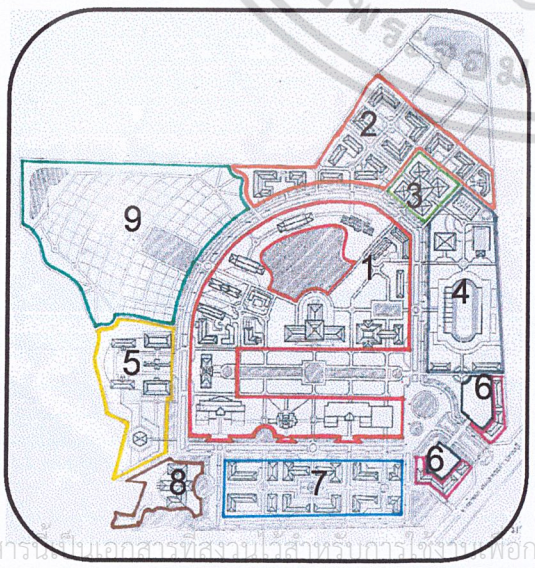
3.3.2 พื้นที่สนามหญ้า (Lawn and fields) ถึงแม้ว่าสมควรต้องหลีกเลี่ยงการพัฒนาพื้นที่เป็นสนามหญ้าให้มากที่สุดเพราะการปลูกและดูแลหญ้าต้องใช้น้ำปริมาณมาก (มากกว่าการปลูกป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะยาว) แต่ในบางพื้นที่ก็ยังต้องใช้สนามหญ้า ในการประกอบกิจกรรมนันทนาการต่างและใช้เป็นที่โล่งเพื่อเปิดมุมมองไปยัง “หมาย” หรืออาคารสำคัญ แต่ต้องใช้ให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นจริงๆ

หลักการในการวางผังการใช้ที่ดิน [24]

การจัดพื้นที่กลุ่มกิจกรรมต่าง ๆ นั้นยึดถือแนวทางดังนี้

1. ตอบสนองความคิดมหาวิทยาลัยสะอาดและเขียวชะอุ่ม (Clean And Green Campus)
2. แยกประเภทกลุ่มกิจกรรมต่าง ๆ ออกจากกันอย่างชัดเจน เพื่อความเหมาะสมในการใช้งานและความเป็นสัดส่วนของแต่ละกลุ่มกิจกรรม
3. คำนึงถึงขนาดของแต่ละพื้นที่กลุ่มกิจกรรมให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาและแผนพัฒนาทางกายภาพของมหาวิทยาลัยที่มีการขยายตัวในอนาคตตามระยะช่วงเวลา (PHASE)

SITE ZONING MASTER PLAN



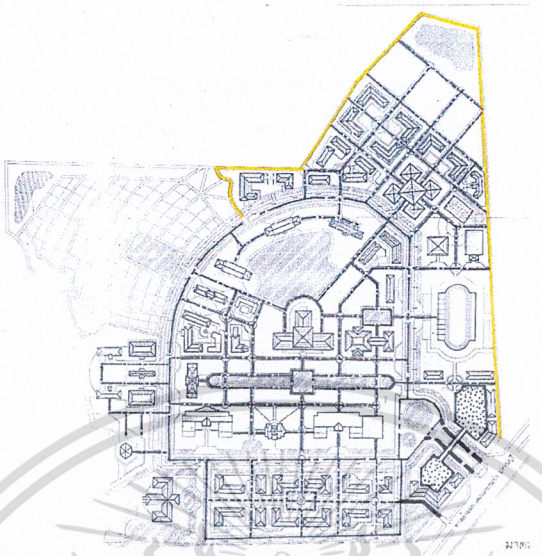
พื้นที่ในแต่ละส่วนของผังแม่บท

1. ส่วนการศึกษา	125	ไร่
2. ส่วนบ้านพักนักศึกษา	38	ไร่
3. ส่วนกิจกรรมนักศึกษา	10	ไร่
4. ส่วนกีฬาและนันทนาการ	46	ไร่
5. ส่วนบ้านพักข้าราชการ	45	ไร่
6. ส่วนพิพิธภัณฑ์และบริการ	4	ไร่
7. ส่วนพาณิชยกรรม	35	ไร่
8. ส่วนศูนย์ประชุม	15	ไร่
9.ส่วนเลี้ยงสัตว์	30	ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 2.5 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้งานในผังแม่บทมหาวิทยาลัยศิลปากรวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

[24] ผังแม่บทวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร



รูปภาพที่ 2.6 แสดงถนนภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

การวางแผนผังถนนและทางเท้าภายในมหาวิทยาลัย

แนวความคิดหลักต้องการให้เป็นมหาวิยาลัยธรรมชาติ ดังนั้นการวางผังถนนจึงจัดวางเฉพาะในแนวที่จำเป็นเท่านั้น แต่ทั้งนี้ระยะมองเห็นปลอดภัยต่างๆ (Sight Distance) จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบวิศวกรรมการทางทุกประการ และจากการที่สภาพภูมิประเทศเป็นที่ลาดเอียง ในแนวถนนจะต้องมีรางระบายน้ำรวมทั้งระบบระบายน้ำป้องกันมิให้น้ำกัดเซาะ

ถนนสายหลัก แบ่งออก 2 สาย

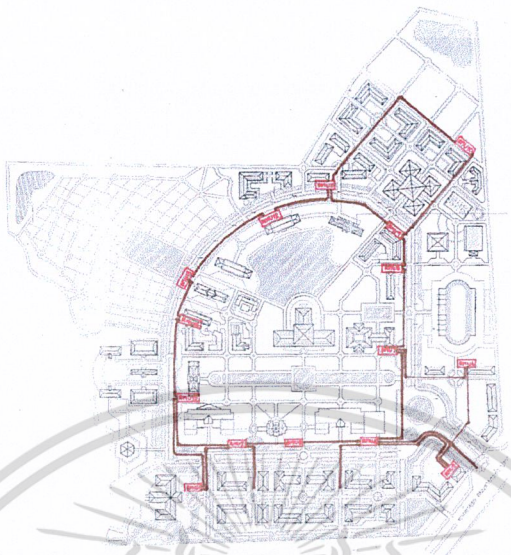
ถนนสายหลักเป็นถนนที่อยู่โดยรอบส่วนการศึกษา ถนนสายนี้มีลักษณะเป็นวง รอบมาบรรจบกันได้ถนนสายหลักประกอบได้ด้วยผิวจราจรขนาด 4 ช่องจราจร เกาะกลางปลูกต้นไม้กว้าง 10 เมตร ทางเท้า 2 เมตร รวม 30 เมตร และคูระบายน้ำ ด้านข้างถนน มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับทางเท้า รถจักรยาน ให้การวางผังถนนสายหลัก จะไม่ให้รถยนต์เข้ามาในถนนสายหลักนี้โดยจะให้จอดรถไว้ทางเข้ามหาวิทยาลัย หลังจากนั้นจะใช้สัญจรโดยใช้รถไฟฟ้าสำหรับนักศึกษาให้ใช้จักรยานในการวางผังทางมหาวิทยาลัยได้จัดตำแหน่งที่จอดรถจักรยานไว้ให้เหมาะสมและเพียงพอ

ถนนสายหลักส่วนพาณิชยกรรม เป็นถนนที่อยู่ด้านทิศใต้ต่อเนื่องกับถนนสายหลักส่วนการศึกษา ถนนสายหลักประกอบด้วยผิวถนนสายหลักประกอบด้วยผิวจราจรขนาด 4 ช่องจราจรเกาะกลางปลูกต้นไม้ กว้าง 10 เมตร ทางเท้ากว้าง 2 เมตร รวม 30 เมตร และคูระบายน้ำด้านข้างถนน ถนนสายนี้รถยนต์สามารถเข้าถึงได้

ถนนสายย่อย

ถนนสายย่อยเป็นถนนแยกออกจากถนนสายหลักไปยังกลุ่มอาคารต่างๆถนนสายย่อยจะไม่เข้าไปเชื่อมกับตัวอาคารโดยตรง จะสิ้นสุดลานจอดรถของกลุ่มอาคาร ถนนสายย่อยประกอบไปด้วยผิวจราจรขนาด 4 ช่องจราจร ทางเท้ากว้าง 2 เมตร รวม 10 เมตร และคูระบายน้ำด้านข้าง โดยถนนสายย่อยให้ความสำคัญกับทางเท้าและทางสำหรับจักรยานโดยจะไม่ให้ใช้รถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.7 แสดงระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้า

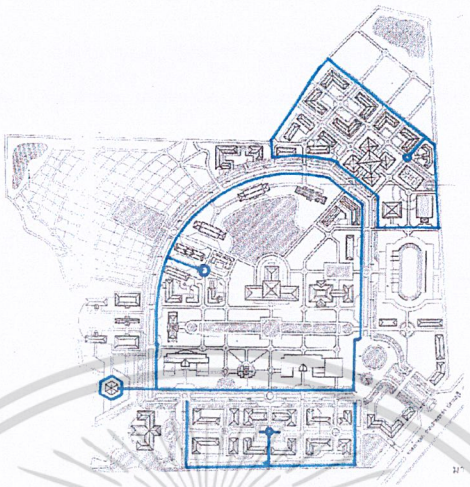
จากการศึกษาแบบผังบริเวณ สภาพแวดล้อม ความปลอดภัย การดูแลรักษา โครงการนี้จึงได้พิจารณาการเดินสายไฟฟ้าด้วยระบบสายไฟฟ้าใต้ดินทั้งหมดเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าของอาคารต่างๆภายในมหาวิทยาลัย

ปัจจุบันระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ติดตั้งผ่านถนนด้านหน้า มหาวิยาลัย ศิลปากรวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรีกำหนดให้สายไฟฟ้าแรงสูงแยกจากแนวเสาไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งอยู่ใต้ดินตามแนวของถนนสายหลักและถนนสายรองที่เข้าสู่อาคารหรือบริเวณที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าแรงต่ำโดยเดินสายใต้ดินใน Duct Bank และ Manhole

มาตรฐาน

ในการออกแบบและงานติดตั้งระบบไฟฟ้าทุกประเภท ทุกชนิดภายในอาคารภายนอกอาคารหม้อแปลงไฟฟ้าระบบสายดิน ระบบป้องกันอุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบสายล่อฟ้า การติดตั้งสายไฟฟ้าใต้ดิน ท่อแทนโฮล แฮนด์โฮล อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และอื่นๆให้ดำเนินการโดยผู้มีประสบการณ์และความรู้ในงานวิศวกรรมอย่างดี และจะต้องถูกต้องตามมาตราฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และมาตราฐานกำหนดอื่นๆซึ่งเป็นที่ยอมรับนอกจากนั้นต้องมีการทำเครื่องหมายของแนวการติดตั้งงานไฟฟ้าใต้ดินทุกแห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.8 แสดงระบบประปาและระบบดับเพลิง

การวางผังระบบประปาดับเพลิง

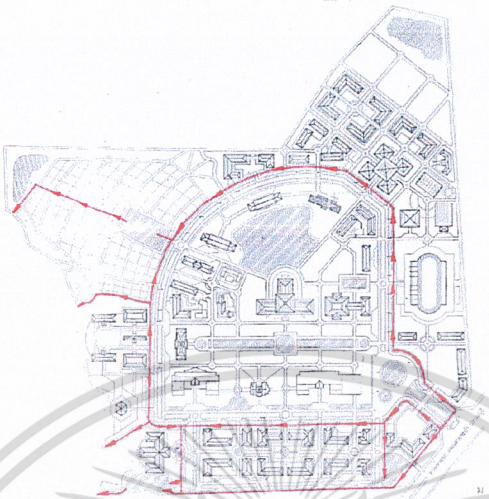
ระบบผลิตน้ำประปาของมหาวิทยาลัย ใช้แหล่งน้ำจากบ่อน้ำบาดาลเนื่องจากเป็นน้ำสะอาด ส่วนบริเวณที่ตั้งมหาวิทยาลัยนั้นแม้จะมีอ่างเก็บน้ำหนองจิกซึ่งมีปริมาณการเก็บกักแต่ก็มีปัญหาจากการสารเคมีเจือปนอยู่จึงมีความคิดเห็นว่าใช้แหล่งน้ำดิบจากบ่อน้ำบาดาลและผ่านกระบวนการกำจัดสารละลายธาตุเหล็ก หลักจากนั้นก็จะสูบน้ำใสขึ้นไปยังหอส่งน้ำ การจ่ายน้ำภายในมหาวิทยาลัยจะเดินท่อเมนประปาจากหอส่งน้ำไปยังอาคารต่างๆโดยแรงโน้มถ่วงของโลก การเดินท่อเมนประปาจะเดินฝังดินไปตามริมถนนของมหาวิยาลัยและเตรียมท่อแยกพร้อมประตูน้ำไว้ให้อาคารแต่ละอาคารหรือกลุ่มอาคารเพื่อสะดวกในการต่อน้ำจากท่อเมนประปาไปใช้ในอาคารที่จะเกิดขึ้นในอนาคตโดยไม่รบกวนอาคารอื่นที่ใช้น้ำอยู่แล้ว

ระบบรดน้ำต้นไม้ บริเวณโดยรอบอาคารต่างๆ จะอาศัยน้ำประปาของอาคารนั้นๆ จ่ายรดน้ำต้นไม้โดยการติดตั้งก็อกสนามรอบอาคารเป็นระยะๆส่วนต้นไม้บริเวณอื่นๆจะอาศัยน้ำจากคูเก็บกักน้ำ ซึ่งเป็นคูที่รับน้ำฝนและน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระบบจ่ายน้ำรดน้ำต้นไม้ทำโดยสูบน้ำจากคูเก็บกักน้ำขึ้นหอเก็บน้ำรดต้นไม้แล้วเดินท่อเมนไปตามถนนและทางเท้าเพื่อรดน้ำต้นไม้ในส่วนต่างๆต่อไป

ระบบดับเพลิง

จะติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิงสำหรับจ่ายให้รถดับเพลิงในกรณีที่น้ำในรถดับเพลิงหมด โดยการติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิงเป็นระยะๆตามแนวถนนหลักและถนนรองบางจุด หัวจ่ายน้ำดับเพลิงนี้จะต่อจากท่อเมนประปาที่ใช้ในมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.9 แสดงการระบายน้ำ

การวางผังระบายน้ำ

จากทำเลที่ตั้งของโครงการลักษณะลาดเอียง ดังนั้นในการออกแบบระบบระบายน้ำจึงจัดให้ทิศทางการไหลของน้ำไปตามความลาดเอียงของพื้นที่ให้มากที่สุดโดยไม่ต้องอาศัยเครื่องสูบน้ำ ซึ่งเป็นการสิ้นเปลือง

ในการวางผังระบบถนนได้วางแผนแนวถนนหลักโค้งล้อมรอบกลุ่มอาคารในเขตการศึกษาดังนั้นถนนสายหลักนี้จะเป็นแนวรับน้ำฝนของเขตการศึกษานี้ทั้งหมด ริมแนวถนนหลักนี้จะจัดให้ระบายออกไปโดยผ่านท่อระบายน้ำรอดใต้ถนนออกสู่ที่ราบ ซึ่งอยู่ด้านหน้าและด้านหลังของโครงการ ที่พื้นที่ราบนี้จะจัดให้มีคูเก็บกักน้ำไว้ตลอดแล้วความยาวทั้งด้านหน้าและด้านหลังของโครงการคูเก็บกักน้ำจะรับทั้งน้ำฝนและน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว เพื่อไว้ใช้ในการรดน้ำต้นไม้ และโดยสภาพที่เป็นคูลักษณะยาวไปตามความยาวของโครงการทั้งด้านหน้าและด้านหลังจึงสามารถติดตั้งเครื่องสูบน้ำรดน้ำต้นไม้เป็นระยะๆ เพื่อรดน้ำต้นไม้ได้ในระยะใกล้โดยไม่สิ้นเปลือง ท่อรดน้ำต้นไม้ถนนสายรองก็จัดให้มีคูระบายน้ำข้างถนนเช่นเดียวกัน เพื่อต่อเชื่อมมายังคูระบายน้ำข้างถนนเช่นเดียวกัน เพื่อต่อเชื่อมมายังคูระบายน้ำริมถนนสายหลัก

ส่วนบริเวณรอบอาคารจัดให้มีรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กแบบมีฝาปิดหรือท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบท่อกลมในส่วนรอบอาคารนี้ก็เพื่อให้การสัญจรในบริเวณรอบอาคาร ซึ่งมีเป็นจำนวนมากเกิดความสะดวกมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

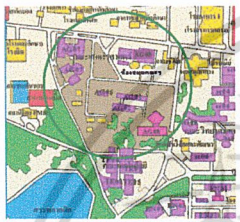
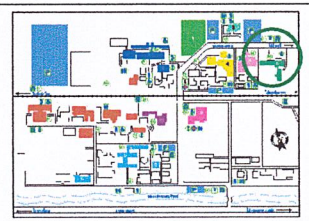
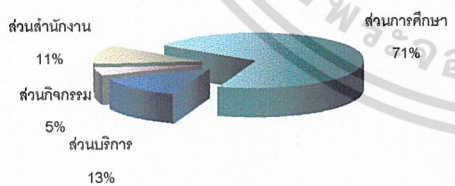
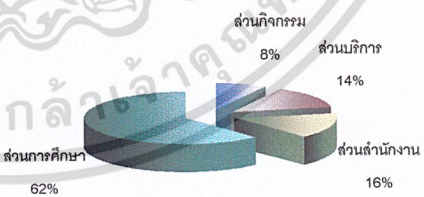
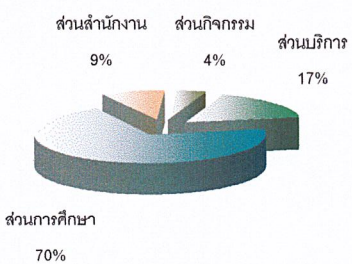
ปัจจุบันการศึกษาค้นคว้าวิจัยเรื่ององค์ประกอบ ของอาคารคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ในลักษณะที่คล้ายกับงานวิจัยนี้ ไม่มีอาคารที่จัดตั้งเป็นคณะโดยตรงในประเทศไทย ซึ่งในปัจจุบันการศึกษาในสายวิชาทางด้านสัตวศาตร์ สัตวบาล หรือ เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ นั้นอยู่ในรูปแบบของภาควิชา หรือสาขาเท่านั้น ไม่มีการจัดตั้งเป็นคณะ แต่อย่างไรก็ตามเราสามารถนำข้อมูลด้านการเรียนการสอน ลักษณะการใช้ห้องปฏิบัติการ และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ ที่มีแผนด้านการศึกษาใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยศิลปากร มาเป็นกรณีศึกษาเพื่อเปรียบเทียบ ข้อดี ข้อเสียในด้านต่าง ๆ และแนะแนวหาเหตุผล ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ พร้อมทั้งนำข้อสรุปจากกรณีเหล่านี้ไปใช้ประกอบการพิจารณางานออกแบบอาคารคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

3.1.1 อาคารในประเทศ

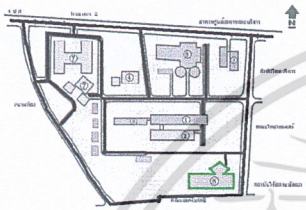
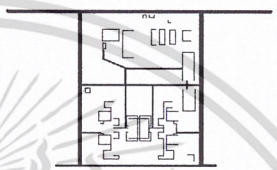
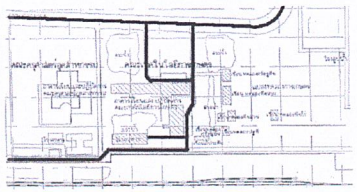
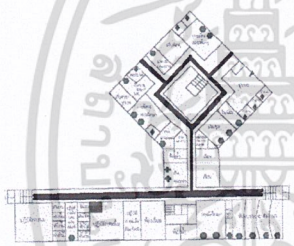
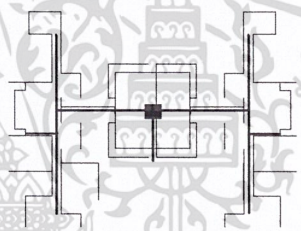
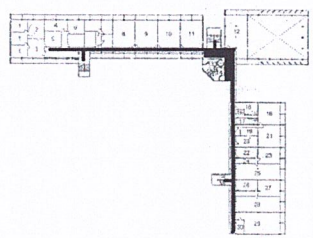
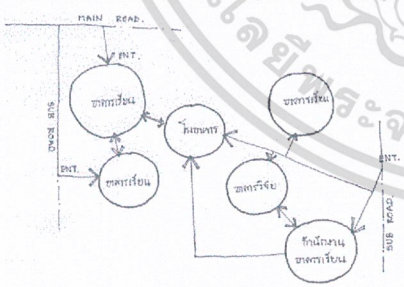
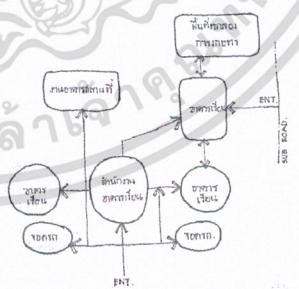
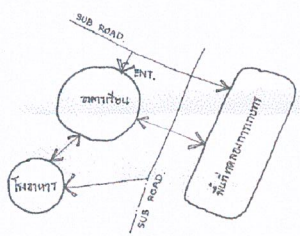
จากโครงการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร สามารถพิจารณาอาคารตัวอย่างที่มีความสมบูรณ์ของอาคารใกล้เคียง ได้แก่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม และ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีหลักสูตรการเรียนการสอนในรายวิชา สัตวบาล และสัตวศาสตร์ รวมทั้งห้องปฏิบัติการที่จำเป็นอย่างมากในการเรียนการสอนรวมถึงรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารที่นำมาพิจารณาเพื่อการออกแบบโครงการในลำดับต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

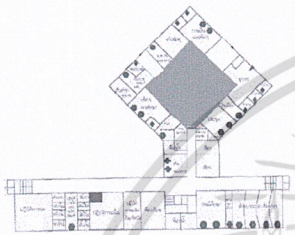
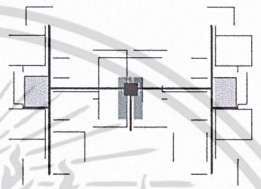
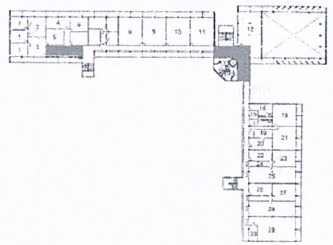
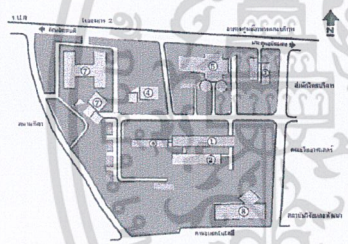
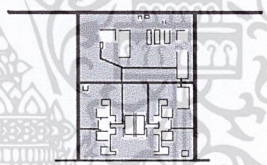
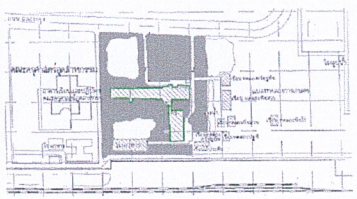
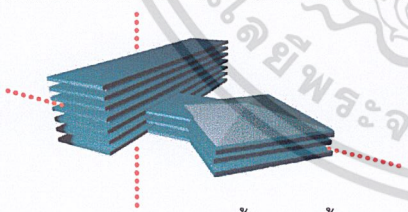
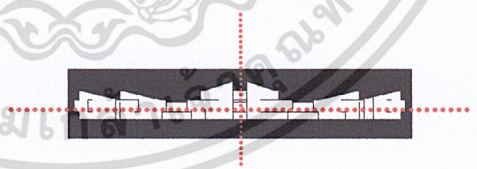
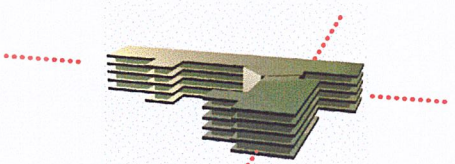
ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง

โครงการ / รายการ	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ตั้ง	 ภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น	 ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม	 ภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถ.ฉลองกรุง กรุงเทพ
องค์ประกอบ	1. ส่วนสำนักงาน 2. ส่วนการศึกษา 3. ส่วนกิจกรรม 4. ส่วนบริการ	1. ส่วนสำนักงาน 2. ส่วนการศึกษา 3. ส่วนกิจกรรม 4. ส่วนบริการ	1. ส่วนสำนักงาน 2. ส่วนการศึกษา 3. ส่วนกิจกรรม 4. ส่วนบริการ
สัดส่วนพื้นที่			

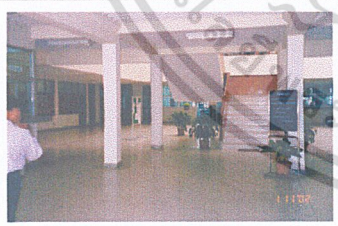
ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

โครงการ / รายการ	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
การสัญจรภายนอกอาคาร	 สามารถเข้าถึงโครงการได้ง่าย	 สามารถเข้าถึงโครงการได้ง่าย	 สามารถเข้าถึงโครงการได้ง่าย
การสัญจรภายในอาคาร	 ระบบสัญจรทางเดียว (single load corridor) ใช้พื้นที่เชื่อมกัน 2 อาคารเป็นส่วน close space สำหรับใช้งานส่วนกลาง	 ระบบสัญจรทางคู่ (double load corridor) ใช้โถงกลางอาคารเป็นตัวจ่ายสู่อาคารส่วนต่าง ๆ	 ระบบสัญจรทางเดียว (single load corridor) ใช้โถงกลางอาคารเป็นตัวจ่ายสู่ อาคารส่วนต่าง ๆ
การวาง Zone			

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

โครงการ / รายการ	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ว่างภายใน	 เปิดพื้นที่โล่งในส่วนสำนักงาน	 เปิดพื้นที่โล่งในส่วนโถงทางเข้า และโถงอาคารเรียน มีขนาดพื้นที่ไม่ใหญ่มากนัก	 เน้นพื้นที่เปิดโล่งในส่วนโถงด้านหน้าและโถงลิฟท์ทุกชั้น
ที่ว่างภายนอก	 เน้นสภาพแวดล้อมให้คงเดิมมากที่สุด มีขนาดพื้นที่ว่างเหมาะแก่การขยายตัวในอนาคต	 เน้นการผสมผสานด้วยการปลูกต้นไม้ใหญ่เพื่อร่มเงาและสนามหญ้า	 ประกอบด้วยพื้นที่ปลูกต้นไม้ยืนต้นและสระน้ำขนาดใหญ่
รูปทรงอาคาร	 อาคารแบ่งเป็น 2 ส่วน ขนาด 2 ชั้นและ 6 ชั้นในลักษณะแนวราบและแนวดิ่งตามลำดับ รูปทรงเป็น geometric form	 เป็นกลุ่มอาคารในแนวราบสูง 2-3 ชั้น รูปทรง geometric form ลักษณะ symmetry ของแนวแกน	 รูปทรง geometric form ในลักษณะของตัว L เนื่องจากสภาพพื้นที่บังคับ อาคารมีความสูง 4 ชั้น

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

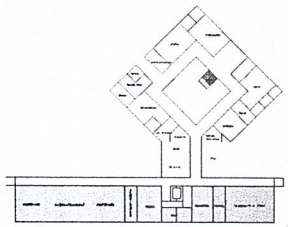
โครงการ / รายการ	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ระบบเทคโนโลยีอาคาร	 โครงสร้างเสาและคาน ค.ส.ล. มีการใช้ Truss ในส่วนของ หลังคา (สำนักงาน) พื้นเป็นพื้นสำเร็จรูปยกเว้นดาดฟ้า เป็น flat slab มีระบบลิฟต์ขนส่ง 2 ตัว	 โครงสร้างเสาและคาน ค.ส.ล.พื้นระบบหล่อในที่ flat slab ไม่มีระบบลิฟต์ขนส่ง เนื่องจากอาคารสูง 3 ชั้นเท่านั้น	 โครงสร้างเสาและคาน ค.ส.ล. พื้นระบบสำเร็จรูปยกเว้นดาดฟ้า เป็น flat slab มีระบบลิฟต์ขนส่งเพียง 1 ตัว
วัสดุตกแต่งอาคาร	 ใช้ Fin ช่วยในการตกแต่งอาคารเพื่อลดแสงเข้าในอาคาร รวมทั้งการใช้สีเขียวเพื่อความกลมกลืนกับคณะ	 มีความเรียบง่าย ใช้ความตรงไปตรงมาของโครงสร้างเน้น stack ของอาคารเพื่อลดแสงที่เข้ามาในอาคาร	 ใช้กระจกในส่วนของโถงเพื่อให้แสงธรรมชาติเข้าอย่างเต็มที่ ใช้ไม้ประดับตกแต่งทางเดินทั้งหมด
ระบบแสงสว่างในอาคาร	 นำแสงธรรมชาติมาใช้ในส่วนโถงสำนักงาน	 ใช้แสงธรรมชาติในส่วนของโถงสำนักงาน	 เน้นแสงธรรมชาติด้านหน้าอาคาร โดยเฉพาะโถงบันได

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

โครงการ / รายการ	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
แนวความคิดในการออกแบบ	 การออกแบบคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ที่มีลักษณะเป็น contour และใช้สอยอาคารได้อย่างเต็มที่ เน้นอาคารที่มีความเรียบง่าย ประหยัดในการก่อสร้าง	 ให้ธรรมชาติเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของอาคาร การเว้น space ของกลุ่ม อาคารเพื่อรับลม ออกแบบให้อาคารเป็นลักษณะ Modern สื่อด้วยโครงสร้างที่ตรงไปตรงมา	 การออกแบบอาคารทางสถาปัตยกรรม เป็นลักษณะ Modern เน้นการใช้สอยเป็นหลัก ใช้ทางเดินเป็นตัวกระจายตัวองค์ประกอบ
ข้อดี	1.ให้ความสำคัญกับการจัดภูมิทัศน์ของอาคารโดยให้มีความกลมกลืนกับอาคารเดิม 2.สภาพพื้นที่กว้างขวางร่มรื่น 3.นำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ในอาคารอย่างเต็มที่ 4.ยกใต้ถุนสูงอาคารสูงเพื่อเป็นที่จอดรถและเป็นที่ทำกิจกรรมของนักศึกษา 5. สภาพแวดล้อมของโครงการเงียบสงบ	1.สภาพแวดล้อมของโครงการเงียบสงบ 2.มีการจัดภูมิทัศน์ทั้งภายในและภายนอกอาคาร 3.มีความใกล้ชิดกับธรรมชาติโดยออกแบบอาคารสูงเพียง 3 ชั้นเพื่อให้อยู่ในระดับเดียวกัน 4.ใช้แสงธรรมชาติ 5.สภาพที่ดินกว้างขวางร่มรื่น 6.Approach ของอาคารดีมองเห็นได้ในระยะไกล 7.อาคารมีความต่อเนื่อง เกิดความน่าสนใจ สวยงาม	1.ให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมและธรรมชาติในการออกแบบอาคาร 2.มีเนื้อที่จอดรถเพียงพอทำให้สะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ 3.เข้าถึงได้ง่ายติดถนนสายหลัก 4.การจัด circulation มีความชัดเจนไม่ซับซ้อน 5.นำสระน้ำที่มีอยู่เดิมเข้ามามีส่วนในการออกแบบอาคารโดยให้ทางเดินอยู่ใกล้สระน้ำเพื่อมุมมองที่ดี
ข้อเสีย	1.ทางสัญจรภายในถูกลดความสำคัญลง Circulation ยังมีความสับสนอยู่ 2.อาคารขาดเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมของท้องถิ่น 3.Approach ของอาคารไม่ดี การเข้า-ออกจากทางสัญจรยังไม่ชัดเจน	1.งบประมาณในการออกแบบและก่อสร้างมีจำกัดทำให้อาคารขาดความสวยงาม 2.การใช้พื้นที่ open space ของส่วนโถงอาคารรู้สึกอึดอัด เนื่องจากมีความสูง และเมื่อมีผู้ใช้จำนวนมาก 3.การใช้แสงธรรมชาติของส่วนโถงยังใช้ได้ไม่เต็มที่ เพราะถูกบังโดยบันไดและชานพัก 4.ที่จอดรถไม่เพียงพอต่อความต้องการ	1.รูปลักษณ์อาคารขาดความกลมกลืน (contrast) กับอาคารโดยรวมของสถาบัน 2.ตั้งอยู่ใกล้ถนนสายหลัก รวมทั้งทางรถไฟ ทำให้เสียงดัง รวมทั้งฝุ่นละออง 3. บริเวณด้านหน้าอาคาร มุมมองของอาคารถูกบดบังโดยกลุ่มไม้ยืนต้นขนาดใหญ่

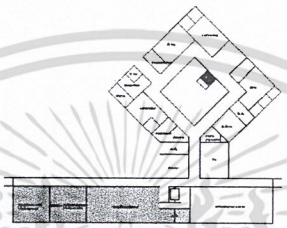
จากการศึกษาอาคารตัวอย่างในข้างต้นแล้ว สามารถวิเคราะถึงพื้นที่ใช้สอยของแต่ละอาคารในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนกาสอนด้านสัตวศาสตร์ ดังต่อไปนี้

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



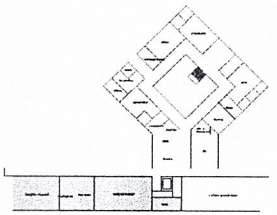
แปลนชั้นที่ 1

- ห้องเรียน 60 คน 1 ห้อง
- ห้องบรรยาย – สัมมนา 120 คน 1 ห้อง
- ห้องควบคุม
- ห้องศึกษากรณีพิเศษ (ป.โท – เอก)
- ห้องปฏิบัติการผลิตภัณฑ์หนัง 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการเนื้อ 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการไข่ 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการนม 1 ห้อง
- ห้องพักอาจารย์
- ห้องน้ำ



แปลนชั้นที่ 3

- ห้องภาควิชาและห้องพักอาจารย์
- ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ (เคี้ยวเอื้องขนาดใหญ่) 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ (เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก) 1 ห้อง
- ห้องส่วนกลาง (เก็บสารเคมี / อุปกรณ์)
- ห้องน้ำ



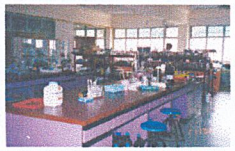
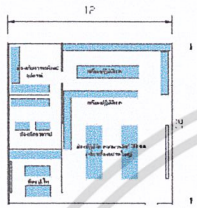
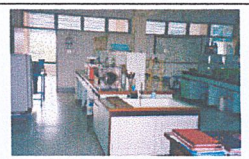
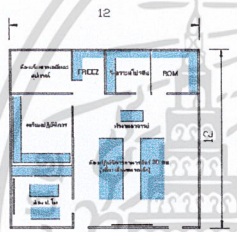
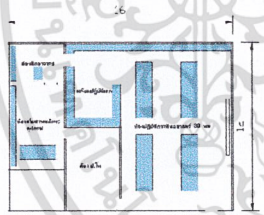
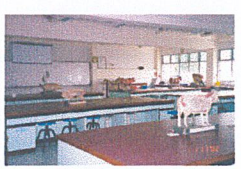
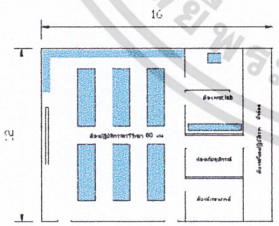
แปลนชั้นที่ 6

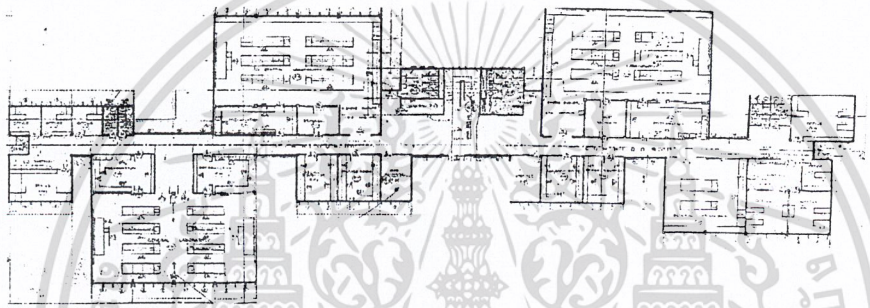
- ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์ 1 ห้อง
- ห้องส่วนกลาง (เก็บสารเคมี / อุปกรณ์)
- ห้องเก็บเครื่องมือพิเศษ
- ห้องพักอาจารย์
- ห้องน้ำ

หน่วย ตารางเมตร

ห้องทำงาน	ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ	ห้องเก็บของ	ห้องน้ำ	ทางเดิน	รวม
288	396	1152	192	168	522	2718

ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ ม.ขอนแก่น

ห้องปฏิบัติการ	ผังการจัดห้อง	พื้นที่	จำนวนผู้ใช้	ข้อดี	ข้อเสีย
 ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ (สัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดใหญ่)		96	30	- แยกส่วนในการปฏิบัติการอย่างชัดเจน - การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ	- มีพื้นที่ค่อนข้างจำกัดทำให้เวลาปฏิบัติการไม่ค่อยสะดวก
 ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ (สัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก)		96	30	- แยกส่วนในการปฏิบัติการอย่างชัดเจน	- การระบายอากาศทำได้ลำบาก เพราะถูกคั่นด้วยห้อง วิเคราะห์โปรตีน และ ห้อง BOM - พื้นที่ค่อนข้างจำกัด
 ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์		192	30	- แยกส่วนในการปฏิบัติการอย่างชัดเจน - การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ	- ไม่มีห้องเก็บเครื่องมือพิเศษ ทำให้เครื่องมือที่ใช้ เสี่ยงต่อความเสียหาย
 ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา		240	60	- จัดพื้นที่ปฏิบัติการเป็นสัดส่วน - พื้นที่ห้องมีขนาดใหญ่ - ใช้การระบายด้วยวิธีธรรมชาติ	- ห้องปฏิบัติการมีพื้นที่ค่อนข้างใหญ่อาจทำให้การควบคุมห้องค่อนข้างลำบาก



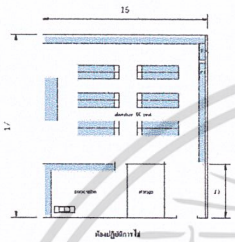
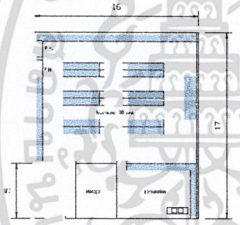
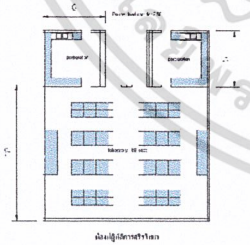
แปลนชั้นที่ 1

- ห้องพักอาจารย์
- ห้องปฏิบัติการไข่ 1 ห้อง
- ห้องเก็บของพนักงานทำความสะอาด
- ส่วนพักคอย
- ห้องปฏิบัติการทั่วไป 1 ห้อง (สำหรับอาจารย์)
- ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ 1 ห้อง
- ห้องเก็บเครื่องมือพิเศษ
- ห้องส่วนกลาง (เก็บสารเคมี / อุปกรณ์)
- ห้องน้ำ
- ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา 1 ห้อง
- ห้องชั่งสาร
- ห้องเก็บถังแก๊ส

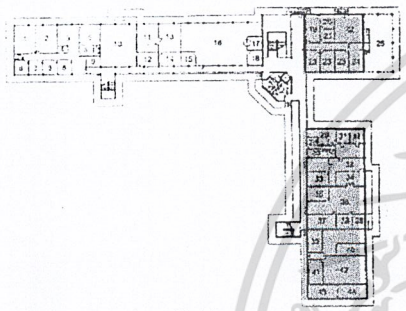
หน่วย ตารางเมตร

ห้องทำงาน	ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ	ห้องเก็บของ	ห้องน้ำ	ทางเดิน	รวม
182	-	944	176	64	341	1707

ตารางที่ 3.3 แสดงการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร ม.เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม

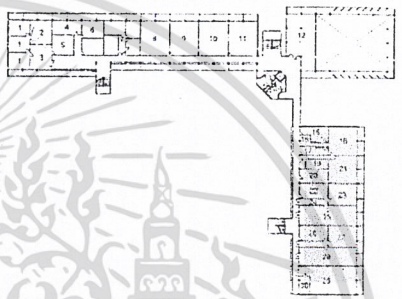
ห้องปฏิบัติการ	ผังการจัดห้อง	พื้นที่	จำนวนผู้ใช้	ข้อดี	ข้อเสีย
ห้องปฏิบัติการไข่		288	60	- ห้องปฏิบัติจัดให้มีรูปแบบที่เรียบง่าย และแยกเป็นสัดส่วน	- ห้องปฏิบัติการมีพื้นที่ค่อนข้างใหญ่อาจทำให้การควบคุมห้องค่อนข้างลำบาก - การระบายอากาศไม่ดีเพราะ.ใช้ Double load corridor
 ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์		288	60	- การจัดห้องปฏิบัติการจะมีลักษณะใกล้เคียงกับห้องปฏิบัติการอื่น ๆ ทำให้ สะดวกในการจัดวางครุภัณฑ์	- ห้องปฏิบัติการมีพื้นที่ค่อนข้างใหญ่อาจทำให้การควบคุมห้องค่อนข้างลำบาก - การระบายอากาศไม่ดีเพราะ.ใช้ Double load corridor
ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา		288	60	- ห้องมีขนาดใหญ่แต่ในการปฏิบัติการจะควบคุมได้จากกลุ่มผู้เรียน 2 กลุ่ม - จัดแบ่งพื้นที่ได้เป็นสัดส่วนสะดวกในการปฏิบัติการ	- การระบายอากาศไม่ดีเพราะ.ใช้ Double load corridor

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



แปลนชั้นที่ 1

- ห้องพักอาจารย์
- ห้อง ป.โท 1 ห้อง
- ห้องคอมพิวเตอร์ นักศึกษา 1 ห้อง
- ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติจุลชีววิทยา 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติสรีรวิทยาสัตว์
- ห้องน้ำ



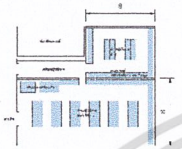
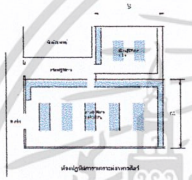
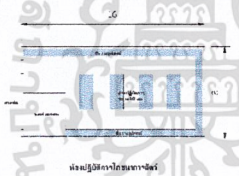
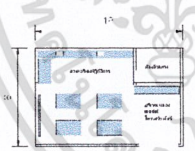
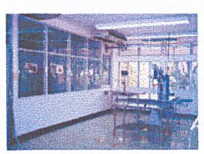
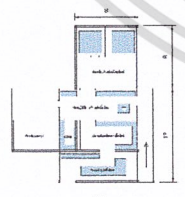
แปลนชั้นที่ 3

- ห้องภาควิชาและห้องพักอาจารย์
- ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารสัตว์ 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการโภชนาการสัตว์ 1 ห้อง
- ห้องคอมพิวเตอร์อาจารย์ 1 ห้อง
- ห้องส่วนกลาง (เก็บสารเคมี / อุปกรณ์)
- ห้องน้ำ

หน่วย ตารางเมตร

ห้องทำงาน	ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ	ห้องเก็บของ	ห้องน้ำ	ทางเดิน	รวม
356	128	785	107	132	312	1820

ตารางที่ 3.4 แสดงการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯลาดกระบัง

ห้องปฏิบัติการ	ผังการจัดห้อง	พื้นที่	จำนวนผู้ใช้	ข้อดี	ข้อเสีย
 ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์		96	30	- การจัดห้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทำให้ประหยัดเนื้อที่ของอาคารสามารถจุผู้เรียนได้มากและควบคุมง่าย	- ในกรณีที่มีผู้เรียนจำนวนมากทำให้เกิดความไม่สะดวกในการปฏิบัติการ
 ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารสัตว์		96	30	- จัดพื้นที่การปฏิบัติการเป็นสัดส่วน - ใช้การระบายอากาศด้วยวิธีทางธรรมชาติ	- ในกรณีที่มีผู้เรียนจำนวนมากทำให้เกิดความไม่สะดวกในการปฏิบัติการ
 ห้องปฏิบัติการโภชนาการสัตว์		128	40	- จัดพื้นที่การปฏิบัติการเป็นสัดส่วน รูปแบบเรียบง่าย - ใช้การระบายอากาศด้วยวิธีทางธรรมชาติ	- ไม่มีห้องเก็บตัวอย่างหรือสารเคมี ที่จะใช้ในการปฏิบัติการอย่างเป็นสัดส่วน
 ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยาสัตว์		124	40	- จัดพื้นที่การปฏิบัติการเป็นสัดส่วน รูปแบบเรียบง่าย	- พื้นที่ wet lab มีปัญหาในเรื่องกลิ่นรบกวนควรจัดเป็นห้องเฉพาะ - ห้องมีขนาดเล็กไปไม่เหมาะสม
 ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตสัตว์		200	30	- การจัดห้องปฏิบัติการแบ่งเป็นสัดส่วนสะดวกในการปฏิบัติงานและควบคุมง่าย - ใช้ระบบปรับอากาศ	- ต้องระวังในเรื่องของกลิ่นเพราะใช้ระบบปรับอากาศ - ในส่วนของห้องแปรรูปเนื้อสัตว์ใช้เป็นที่เรียนด้วยแต่มีพื้นที่น้อยเกินไป

ตารางที่ 3.5 สรุปความต้องการของโครงการจากอาคารตัวอย่าง

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดของโครงการ)	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน			คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง			คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร	หมายเหตุ
		ผู้ใช้	พื้นที่	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่	จำนวน		
1	**ส่วนบริหาร**											
	1.1 คณบดี	1	18	1	1	16	1	1	18	1	/	การบริหารงานใช้โครงสร้างการบริหารของคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
	รองคณบดีฝ่ายบริหาร	1	12	1	1	12	1	1	12	1	/	
	รองคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	/	
	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ	1	12	1	1	12	1	1	12	1	/	
	รองคณบดีฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	1	12	1	1	12	1	1	12	1	/	
	รองคณบดีฝ่ายวางแผนฯ	1	12	1	1	12	1	1	12	1	-	
	รองคณบดีฝ่ายวิจัย	1	12	1	1	12	1	1	12	1	-	
	รองคณบดีฝ่ายกิจกรรมพิเศษ	1	12	1	-	-	-	-	-	-	-	
	1.2 สำนักงานเลขานุการคณะ											
	- งานบริหารและธุรการ	4	72	1	5					1	/	
	- งานบริการการศึกษา	4	96	1	7					1	/	
	- งานคลังและพัสดุ	4	96	1	4	พท.รวม	1			1	/	
	- งานนโยบายและแผน	4	96	1	7	(150)				1	/	
	- งานวิจัยและบริการทางวิชาการ	2	40	1	4					-	-	
	- งานอาคารสถานที่	3	32	1	-					-	-	
	- งานกิจการนักศึกษา	3	48	1	-					-	/	
	ห้องน้ำ – ส้วม	-	56	-	-	42	-	-	48	-	/	
	โถงและทางเดิน 25 %											

ที่มา : จากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

ตารางที่ 3.5 สรุปความต้องการของโครงการจากอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดของโครงการ)	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน			คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง			คณะสัตวศาสตร์และ เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร	หมายเหตุ
		ผู้ใช้	พื้นที่	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่	จำนวน		
2	**ส่วนการศึกษา**											
	2.1 ส่วนเรียนและปฏิบัติการ											
	- ห้องภาควิชา	-	60	1	4	60	1	-	52	1	/	ศึกษาเฉพาะในส่วนการเรียนการสอนของสาขาสัตวศาสตร์ และสัตวบาล ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับโครงการ
	- ห้องพักอาจารย์	22	9	22	13	12	13	14	160	1	/	
	- ห้องพักนักศึกษา ป.ตรี ช / ญ	-	40	2	-	-	-	-	-	-	/	
	- ห้องพักนักศึกษา ป.โท	-	20	1	-	-	-	-	-	-	/	
	- ห้องคอมพิวเตอร์อาจารย์	-	-	-	-	-	-	7	64	1	/	
	- ห้องคอมพิวเตอร์นักศึกษา	40	96	1	20	60	1	17	64	1	/	
	- ห้องเรียนขนาด 30 คน	30	96	1	30	120	2	-	-	-	/	
	- ห้องกรณีศึกษา 60 คน	60	108	1	-	-	-	-	-	-	/	
	- ห้องบรรยาย – สัมมนา	200	216	1	-	-	-	300	320	1	/	
	- ห้องโสต ฯ	-	-	-	-	-	-	32	64	1	/	
	- ห้องปฏิบัติการ ป.โท	6	20	1	-	-	-	13	16	1	/	
	- ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	/	
	- ห้องปฏิบัติการเคมี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	/	
	- ห้องปฏิบัติการชีววิทยา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	/	
	- ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา	60	288	1	60	288	1	40	96	1	/	
	- ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์	30	144	2	60	288	1	40	96	1	/	
	- ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์	60	192	1	-	-	-	-	-	-	/	
	- ห้องปฏิบัติการผลิตภัณฑ์หนัง	-	72	1	-	-	-	-	-	-	/	
	- ห้องปฏิบัติการเนื้อ	-	120	1	-	-	-	-	-	-	/	
	- ห้องปฏิบัติการไข่	-	192	1	60	288	1	-	-	-	/	
	- ห้องปฏิบัติการนม	-	192	1	-	-	-	-	-	-	/	

ที่มา : จากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

ตารางที่ 3.5 สรุปความต้องการของโครงการจากอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดของโครงการ)	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน			คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง			คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร	หมายเหตุ
		ผู้ใช้	พื้นที่	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่	จำนวน		
	- ห้องปฏิบัติการเครื่องกลการเกษตร	-	-	-	-	-	-	-	96	1	-	ศึกษาเฉพาะในส่วนการเรียนการสอนของสาขาสัตวศาสตร์ และสัตวบาลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับโครงการ
	- ห้องปฏิบัติการโภชนศาสตร์สัตว์	-	-	-	-	-	-	40	96	1	/	
	- ห้องปฏิบัติการโภชนาการสัตว์	-	-	-	-	-	-	12	48	1	/	
	- ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ	60	288	1	-	-	-	-	-	-	/	
	- ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา	-	-	-	-	-	-	15	48	1	/	
	- ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา	-	-	-	-	-	-	20	16	1	/	
	- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารสัตว์	-	-	-	-	-	-	40	96	1	/	
	- ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตสัตว์	-	-	-	-	-	-	40	113	1	/	
	- ห้องปฏิบัติการตัดแต่งเนื้อสัตว์	-	-	-	-	-	-	9	32	1	/	
	- ห้องแปรรูปเนื้อสัตว์และเบอเกอรี่	-	-	-	-	-	-	25	104	1	/	
	- ห้องรมควันผลิตภัณฑ์สัตว์	-	24	1	-	-	-	1	32	1	/	
	- ห้องเย็นเก็บผลิตภัณฑ์สัตว์	-	32	1	-	-	-	-	16	2	/	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือรวม	-	24	2	-	-	-	1	28	1	/	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	32	2	3	45	1	-	32	3	/	
	- ห้องเตรียมปฏิบัติการ	-	24	8	1	25	4	1	16	1	/	
	- ห้องเก็บสารเคมี	-	24	1	-	32	1	-	-	-	/	
	- ห้องเก็บเครื่องมือพิเศษ	-	-	-	-	32	2	-	-	-	/	
	- ห้องชั่งสาร	-	9	1	-	24	1	-	-	-	/	
	- ห้องเย็นควบคุมอุณหภูมิ	-	9	1	-	-	-	-	-	-	/	
	- ห้องวิเคราะห์โปรตีน	-	9	1	-	32	1	-	-	-	/	
	- ห้อง wet - lab	-	24	1	-	-	-	-	-	-	/	
	- ห้องน้ำ – ส้วม ช / ญ	-	54	1	-	60	1	-	48	1	/	

ที่มา : จากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

ตารางที่ 3.5 สรุปความต้องการของโครงการจากอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดของโครงการ)	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน			คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง			คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร	หมายเหตุ
		ผู้ใช้	พื้นที่	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่	จำนวน		
	2.2 ส่วนโรงเรือนเลี้ยงสัตว์											
	- เรือนโคนม	-	200	1	-		1	-	243	1	/	ศึกษาเฉพาะในส่วนการ
	- เรือนโคเนื้อ	-	200	1	-		1	-	-	-	/	เรียนการสอนของสาขา
	- เรือนกระบือ	-	200	1	-		1	-	-	-	/	สัตวศาสตร์ และสัตวบาล
	- เรือนสุกรพ่อพันธุ์ – แม่พันธุ์	-	288	1	-		1	-	294	1	/	ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับ
	- เรือนสุกรรุ่นขุน	-	288	1	-		1	-	168	1	/	โครงการ
	- เรือนสุกรทดลอง	-	288	1	-		1	-	168	1	/	
	- เรือนกระต่าย	-	64	1	-		1	-	200	1	-	
	- เรือนแกะ	-	115	1	-		1	-	-	-	/	
	- เรือนแพะ	-	115	1	-		1	-	-	-	/	
	- เรือนไก่ไข่	-	96	1	-		1	-	200	1	/	
	- เรือนไก่ทดลอง	-	144	1	-		1	-	-	-	/	
	- เรือนไก่ขุน	-	-	-	-		1	-	-	-	/	
	- เรือนไก่พ่อพันธุ์ – แม่พันธุ์	-	-	-	-		1	-	-	-	/	
	- เรือนเลี้ยงเป็ด	-	316	1	-		1	-	12	24	/	
	- โรงฆ่าสัตว์	-	65	1	-	72	1	-	-	-	/	
	- โรงเก็บอาหารสัตว์	-	128	2	-	164	1	-	140	1	/	
	- โรงผลิตอาหารสัตว์	-	64	2	-	102	1	-	-	-	/	
	- โรงรถ / ซ่อมรถ	-	160	1	-	120	1	-	-	-	/	
	- ร้านจำหน่ายสัตว์	-	32	1	-	36	1	-	-	-	/	

ที่มา : จากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

ตารางที่ 3.5 สรุปความต้องการของโครงการจากอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดของโครงการ)	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม	คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสัตวศาสตร์และ เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร	หมายเหตุ
3	ส่วนบริการ					
	3.1 ส่วนบริการการศึกษา					ศึกษาในส่วนบริการของ
	- ห้องประชุม	●	-	-	/	ของอาคารตัวอย่าง
	- ห้องสมุด	●	●	●	/	
	- สโมสรนักศึกษา	●	●	●	/	
	3.2 ส่วนบริการทั่วไป					
	- ที่จอดรถยนต์	●	●	●	/	
	- ที่จอดรถจักรยานยนต์และจักรยาน	●	●	●	/	
	- ที่จอดรถบัส	-	●	●	-	
	- โรงอาหาร	●	-	●	-	
	- ห้องเก็บขยะ	-	●	-	/	
	3.3 ส่วนระบบเทคนิค					
	- ห้องเครื่องไฟฟ้า	●	●	●	/	
	- ระบบสุขาภิบาล	●	●	●	/	
	- ระบบบำบัดน้ำเสียและสารเคมี	●	●	●	/	
	- ระบบลิฟท์	●	-	●	/	
	- ระบบปรับอากาศ	●	●	●	/	
	- ระบบสื่อสาร	●	●	●	/	
	- ระบบแก๊ส	-	●	●	/	
	- ห้องปั๊มน้ำ	●	-	●	/	
	- ถังเก็บน้ำบนอาคาร	●	●	●	/	

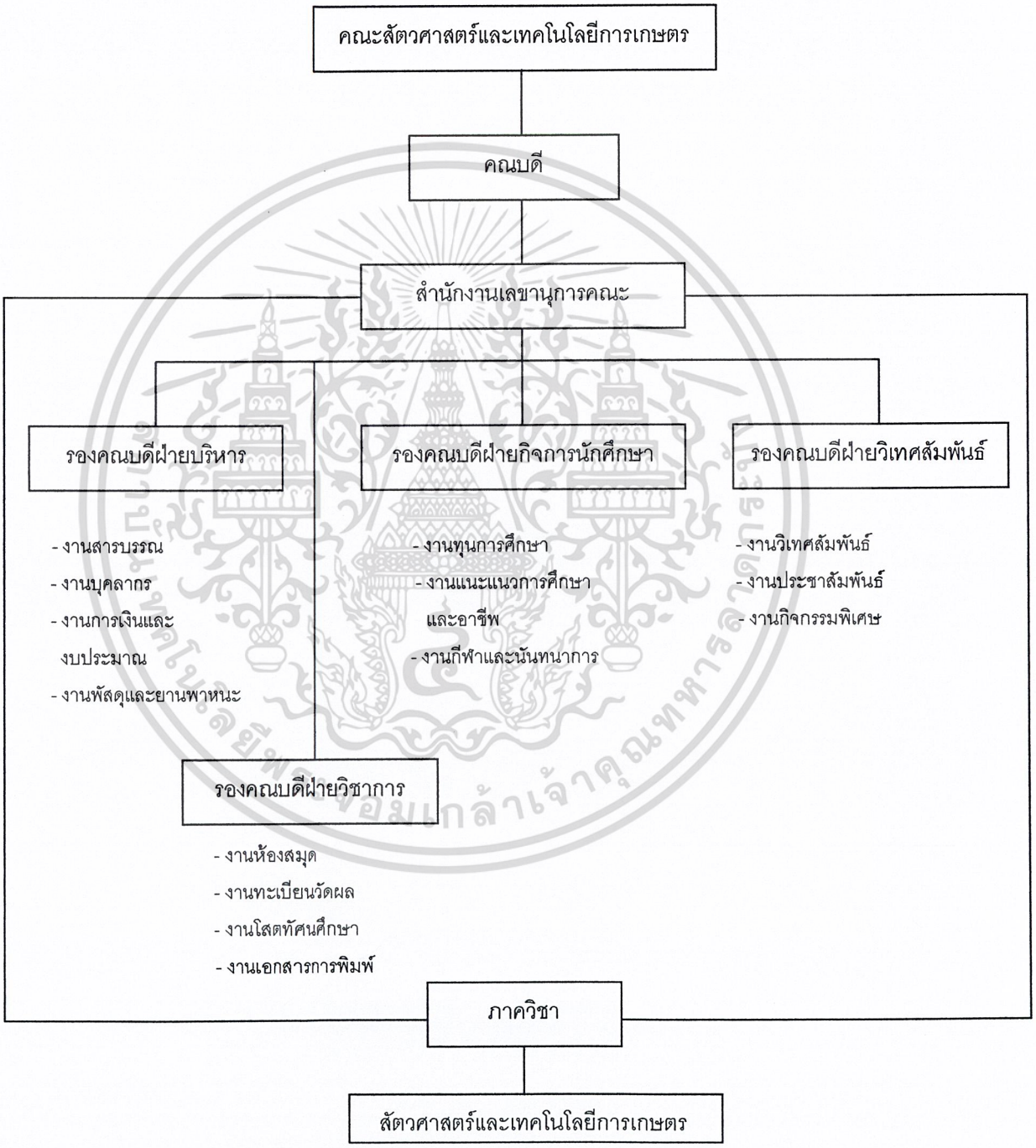
ที่มา : จากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

หมายเหตุ ● แสดงถึงองค์ประกอบที่มีของอาคารตัวอย่าง แต่ไม่ได้ระบุเนื้อที่ใช้สอย

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

3.2.1 การดำเนินงานของโครงการ

โครงสร้างการบริหารงาน คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.1 แสดงโครงสร้างการบริหารงาน คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

3.2.2 การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการสามารถแยกประเภทของผู้ใช้โครงการได้ 4 ประเภทดังนี้

ก. นักศึกษา

ข. อาจารย์

ค. พนักงานหรือเจ้าหน้าที่

ง. บุคคลภายนอกหรือผู้มาติดต่อโครงการ

3.2.2.1 จำนวนผู้ใช้โครงการ

ก.นักศึกษา คิดจากจำนวนนักศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 9 ของมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยคณะสัตว์ศาสตร์ฯ เปิด 1 สาขาวิชา (ป.ตรี 4 ปี)

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนนักศึกษา

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	จำนวนนักศึกษา						
	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546	ปี 2547	ปี 2548	ปี 2549	รวม 2544 - 47
นักศึกษาปริญญาตรี							
สาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	120	120	120	120	120	120	480
นักศึกษาปริญญาโท							
สาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	-	-	-	20	20	20	40
						รวม	**520**

ที่มา : กองแผนงาน โครงการจัดตั้งคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

ข.อาจารย์ จากเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา ตามแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 9 กำหนดโดยทบวงมหาวิทยาลัย

อัตราส่วนอาจารย์ – นักศึกษา

ระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ , คณิตศาสตร์ , และคอมพิวเตอร์ อัตราส่วนเท่ากับ 1 : 10 สาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มีนักศึกษา 480 คน เพราะฉะนั้น จำนวนอาจารย์ เท่ากับ 480 / 10 = 48 คน

ระดับสูงกว่าปริญญาตรี สาขาสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อัตราส่วนเท่ากับ 1 : 5 สาขาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มีนักศึกษา 40 คน เพราะฉะนั้น จำนวนอาจารย์เท่ากับ 40 / 5 = 8 คน

สรุปจำนวนอาจารย์คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรเท่ากับ 56 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค.พนักงานและเจ้าหน้าที่ การศึกษาจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ ศึกษาข้อมูลจากอาคารตัวอย่าง คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งสามารถแยกพนักงานและเจ้าหน้าที่ได้ ดังนี้

1. ฝ่ายบริหารสำนักงานเลขานุการคณะ	**25**	**คน**
- คณบดี	1	คน
- รองคณบดี	4	คน
- หัวหน้าภาควิชา	1	คน
- เลขานุการคณะ	1	คน
- งานบริหารและธุรการ	4	คน
- งานนโยบายและแผน	2	คน
- งานคลังและพัสดุ	4	คน
- งานบริการการศึกษา	4	คน
- งานบริการวิชาการและวิจัย	2	คน
- เจ้าหน้าที่ประจำภาควิชา	2	คน
2. ส่วนบริการการศึกษา	**7**	**คน**
- เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา	2	คน
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	5	คน
3. ส่วนบริการทั่วไป	**16**	**คน**
- เจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่	4	คน
- นักการภารโรง / พนักงานทำความสะอาด	3	คน
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	3	คน
- เจ้าหน้าที่และเจ้าของร้านอาหาร	6	คน
รวมทั้งหมด	**48**	**คน**

ง.บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อโครงการ จากการศึกษาและวิเคราะห์จำนวนผู้เข้ามาติดต่อโครงการเป็นลักษณะการติดต่อบางช่วงเวลา ไม่ได้อยู่ประจำในโครงการ จึงไม่สามารถหาจำนวนที่แน่นอนได้

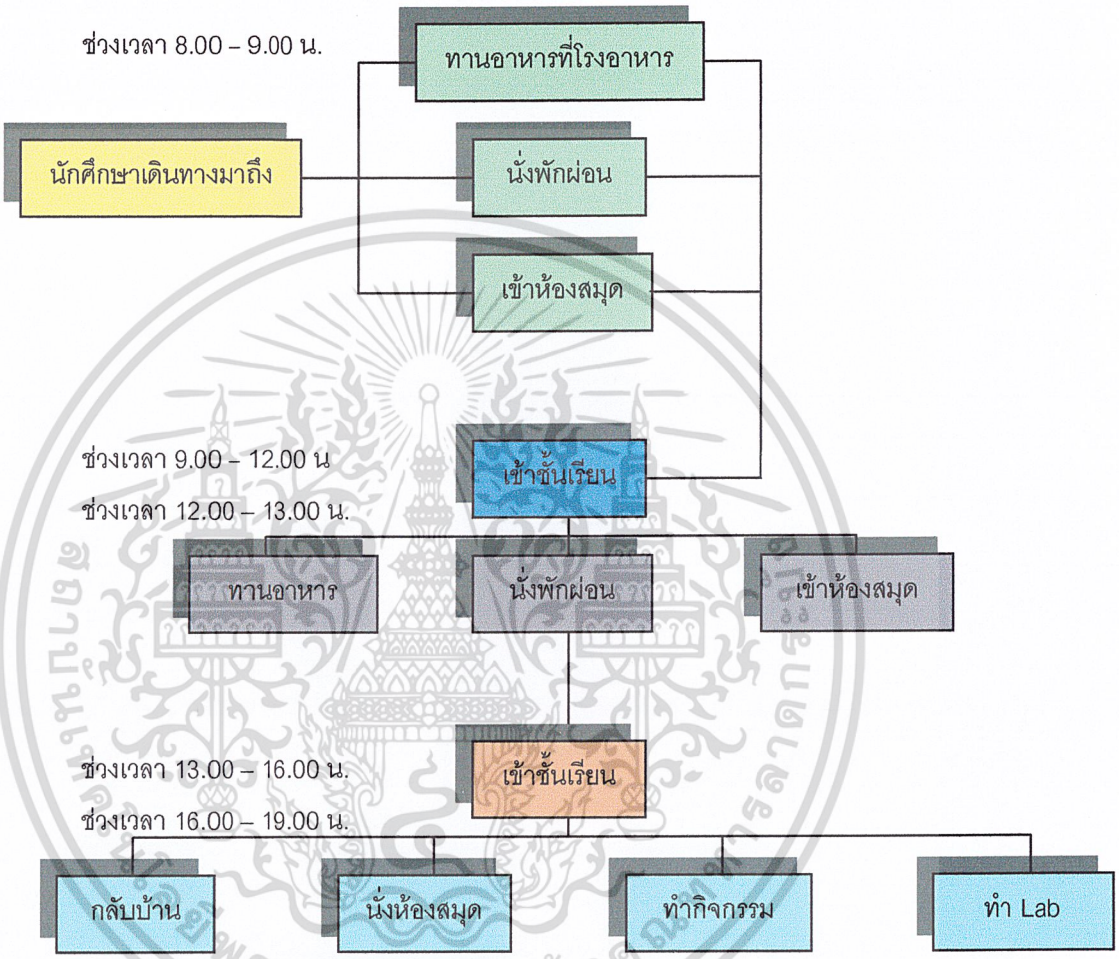
สรุป ผู้ใช้โครงการเมื่อเต็มโครงการ ได้แก่

1. นักศึกษา	520	คน
2. อาจารย์	56	คน
3.พนักงานและเจ้าหน้าที่	48	คน
4. บุคคลภายนอก	-	คน
รวมทั้งหมด	**624**	**คน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.2 **พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ** ส่วนอาคารปฏิบัติการเรียนรวมคณะสัตวศาสตร์ ฯ

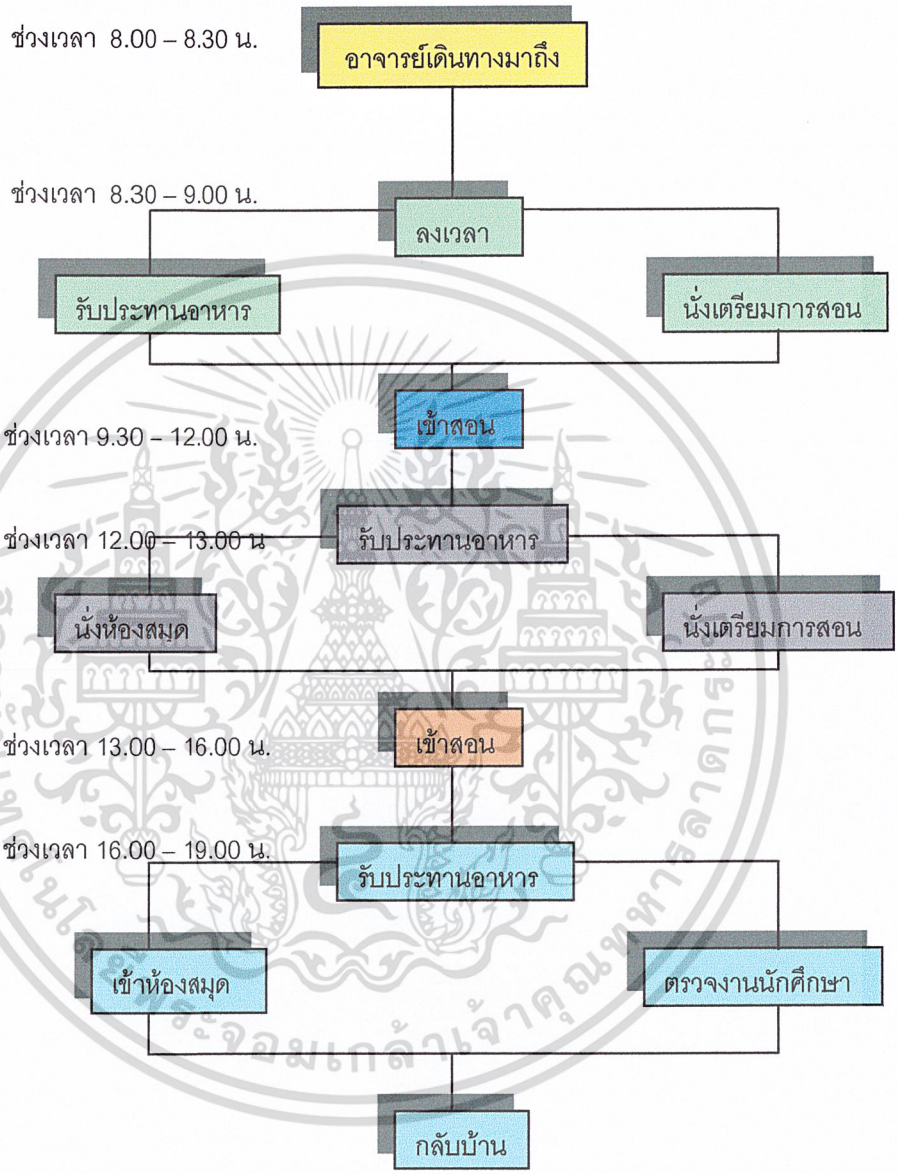
ก.พฤติกรรมของนักศึกษา



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

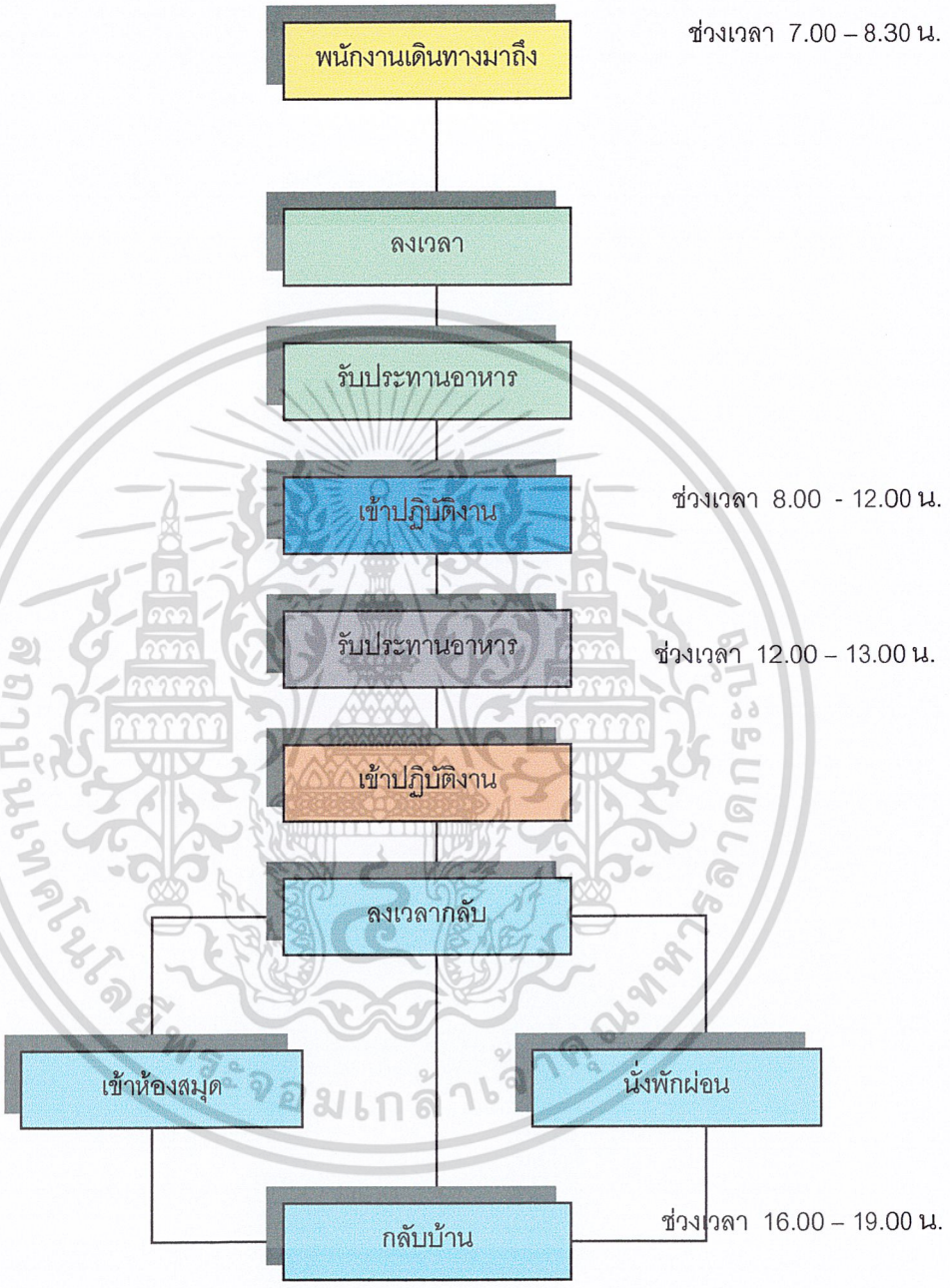
ข.พฤติกรรมของอาจารย์



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมของอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

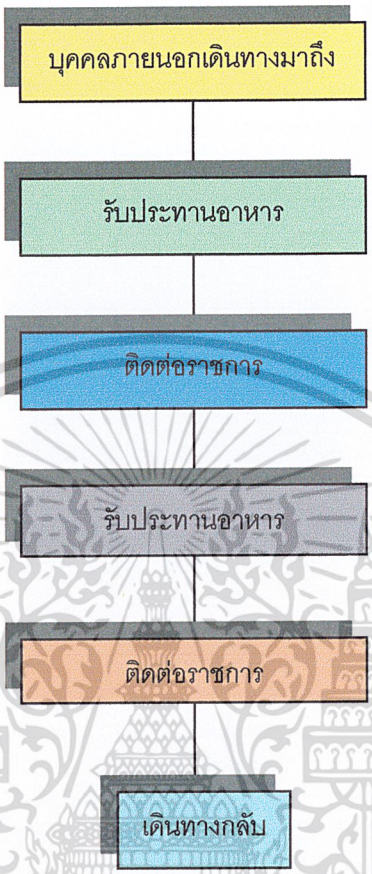
ค.พฤติกรรมของพนักงานและเจ้าหน้าที่



แผนภูมิที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของพนักงานและเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง.พฤติกรรมของบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อโครงการ



แผนภูมิที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมบุคคลภายนอก

3.2.3 **การกำหนดองค์ประกอบ**

เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการพิจารณาเพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ (Define elements) มีดังต่อไปนี้

ก. ความต้องการของโครงการ

ข. หลักสูตรการเรียนการสอน

ก. การกำหนดองค์ประกอบจากความต้องการของโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่

1. องค์ประกอบหลักที่ต้องมีในโครงการ (Establshing Need) เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในอาคารระดับอุดมศึกษา ในส่วนของคณะวิชาซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนทำงานของบุคลากร คือส่วนดำเนินงานของบุคลากรทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายธุรการ
- ส่วนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ สำหรับการเรียนการสอนของนักศึกษาและอาจารย์ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนบริการ เพื่อบริการความสะดวกต่างๆ เช่นที่จอดรถ โรงอาหาร ฯลฯ
- ส่วนของโรงเรือนทดลอง เพื่อค้นคว้าและพัฒนา

2. องค์ประกอบที่มีขึ้น เพื่อช่วยเสริมให้โครงการสมบูรณ์ขึ้น (Satisfying Need) ได้แก่
   - ส่วนรับประทานอาหาร ของคณาจารย์และนักศึกษา
   - ส่วนค้นคว้าทางการศึกษาได้แก่ ห้องสมุด และศูนย์บริการทางโสตทัศนศึกษา
   - ส่วนบริการต่าง ๆ เช่น สาธารณูปโภค ห้องไฟฟ้า บำบัดน้ำเสีย ฯลฯ

ข. จากหลักสูตรการเรียนการสอน

จากการศึกษาหลักสูตรสามารถกำหนดองค์ประกอบเพื่อเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหลักสูตรนั้นได้ดังต่อไปนี้ โดยจำแนกตามประเภทของหมวดวิชาได้แก่

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
   - กลุ่มวิชาภาษา
   - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
   - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
2. หมวดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์
3. หมวดวิชาชีพเฉพาะ
   - กลุ่มวิชาบังคับแกน
   - กลุ่มวิชาเลือกวิชาชีพ
4. หมวดวิชาเลือกเสรี

การวิเคราะห์หาความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ขั้นแรกจะนำเอาองค์ประกอบต่างๆ ที่หาได้จากการพิจารณาความจุในห้องเรียน และห้องปฏิบัติการนั้น

ขั้นที่สอง นำหลักสูตรมาทำการวิเคราะห์หาความต้องการของห้องเรียนและปฏิบัติการพร้อมทั้งเวลาที่ใช้ในการเรียนตลอดปี

ขั้นที่สาม นำจำนวนชั่วโมงเรียนที่ได้มาเข้าสูตร การหาจำนวนห้องเรียน

ก. ศึกษาหลักสูตรทั้งหมด เพื่อทราบจำนวนคาบเรียนในรายวิชาที่ต้องใช้ห้องประเภทเดียวกันในหนึ่งสัปดาห์

ข. นับจำนวนคาบรวมกัน ในหนึ่งสัปดาห์ ของแต่ละประเภทวิชา ที่ใช้ห้องประเภทเดียวกันมาคิดหาจำนวนห้องโดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

$$\text{จำนวนห้อง} = \frac{\text{จำนวนคาบเรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์}}{\text{จำนวนคาบเรียนที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนคาบเรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์ หมายถึง ในหนึ่งสัปดาห์รวมคาบเรียนในรายวิชาที่ใช้ห้องเรียนประเภทเดียวกัน

จำนวนคาบเรียนที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์ หมายถึง ในแต่ละวันรวมเวลาเรียนที่ห้องเรียนเปิดใช้งานได้ตามเวลาราชการ คือ 8 คาบ ต่อ 1 วัน ดังนั้น ในหนึ่งสัปดาห์จึงใช้ห้องเรียน 8 x 5 = 40 คาบ (จันทร์ – ศุกร์) แต่การใช้ห้องให้คุ้มค่า 100% เต็มนั้นจะเป็นไปไม่ได้ เพราะจะเกิดปัญหาในการจัดตารางสอน การทำความสะอาด การใช้งานเครื่องปรับอากาศ การตรวจซ่อมแซม จึงพิจารณาให้มีชั่วโมงการใช้งานประมาณ 80% ของจำนวนคาบที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์ คือ $= \frac{40 \times 80}{100} = 32$ คาบ / สัปดาห์

ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในหลักสูตร สาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ระดับปริญญาตรี

ประเภทวิชา	ห้องบรรยาย	ชั่วโมงบรรยาย		ห้องปฏิบัติการ	ชั่วโมงปฏิบัติการ	
		ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
1.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	(หมายเหตุ) ส่วนเรียนรวม					
	- ภาษากับการสื่อสาร	-	3			
	- ภาษาอังกฤษ 1 *	2	-	- ภาษาอังกฤษ 1 *	2	-
	- ภาษาอังกฤษ 2 *	-	2	- ภาษาอังกฤษ 2 *	-	2
	- ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์ 1	3	-			
	- คณิตศาสตร์สำหรับ นศ.วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3	-			
	- สถิติพื้นฐานเพื่อการวิจัย*	1	-	- สถิติพื้นฐานเพื่อการวิจัย*	2	-
	- การค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ *	-	1	- การค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ *		
	- สวัสดิภาพสัตว์และจรรยาบรรณการทดลองในสัตว์	2	-		-	3
	- เศรษฐกิจพอเพียง					
	- ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสัตว์	1	-			
	- หลักสหกรณ์	-	2			
	- การตลาดสินค้าเกษตรและอาหาร	-	2			
	- มนุษย์กับการสร้างสรรค์	2	-			
	- ศิลปวิจักรษ์	3	-			
		2	-			
	รวม	19	10		4	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในหลักสูตร สาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ระดับปริญญาตรี (ต่อ)

ประเภทวิชา	ห้องบรรยาย	ชั่วโมงบรรยาย		ห้องปฏิบัติการ	ชั่วโมงปฏิบัติการ	
		ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
2.หมวดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์	(หมายเหตุ) ส่วนเรียนรวม			ปฏิบัติการรวม		
	- ชีววิทยาทั่วไป 1	3	-	- ปฏิบัติการชีววิทยา ทั่วไป 1	3	-
	- ชีววิทยาทั่วไป 2	-	3	- ปฏิบัติการชีววิทยา ทั่วไป 2		
	- เคมีทั่วไป 1	3	-	- ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	-	3
	- เคมีทั่วไป 2	-	3	- ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2		
	- เคมีอินทรีย์	3	-	- ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	3	-
	- ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3	-	- ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป1	-	3
	- ฟิสิกส์ทั่วไป 2	-	3	- ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป2	3	-
					3	-
					-	3
	รวม	**12**	**9**	**รวม**	**12**	**9**
3.หมวดวิชาชีพเฉพาะ	ส่วนเรียนรวม					
	- จุลชีววิทยาทั่วไป	3	-	- ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	3	-
	- ชีวเคมี 1	-	4	- ปฏิบัติการชีวเคมี 1	-	3
	- วิทยาภูมิคุ้มกัน	-	2	- ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	3	-
	- สัตวพันธุศาสตร์	3	-	- สรีระวิทยาการสืบพันธุ์ และ	3	-
	- การสืบสายพันธุ์สัตว์	-	3	การเพาะขยายพันธุ์		
	- สุขภาพสัตว์และการอนามัย	-	3	- โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์	3	-
	- นิเวศวิทยา			ไม่มีกระดูกสันหลัง *		
	- นิเวศวิทยาสัตว์ป่า	3	-	- โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์มี		
	- อาหารสัตว์	-	3	กระดูกสันหลัง*	-	3
	- การผลิตพืชอาหารสัตว์และ	-	3	- ปรสิตวิทยาของสัตว์ *		
	การใช้ประโยชน์	-	2	- นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ*	3	-
	- การผลิตเนื้อสัตว์			- โภชนาศาสตร์สัตว์ *	-	3
	- สุขลักษณะอาหาร	3	-	- ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ *		
	- โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์	3	-		3	-
	ไม่มีกระดูกสันหลัง *	3	-	- ประสบการณ์การเลี้ยงสัตว์	3	-
	- โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์มี					
	กระดูกสันหลัง*	-	3		3	-
	- สัมมนา					
		-	2			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในหลักสูตร สาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ระดับปริญญาตรี (ต่อ)

ประเภทวิชา	ห้องบรรยาย	ชั่วโมงบรรยาย		ห้องปฏิบัติการ	ชั่วโมงปฏิบัติการ	
		ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
3.หมวดวิชาชีพเฉพาะ	- ปรสิตวิทยาของสัตว์ *	-	3	- ประสบการณ์ในห้องปฏิบัติการวิจัย	-	3
	- นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ*	-	2			
	- โภชนาศาสตร์สัตว์ *	3	3	- จุลนิพนธ์	-	3
	- ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ *	2	-			
	- เลือกวิชาชีพ	8	-			
	- เลือกวิชาชีพ	-	7			
	รวม	38	33	รวม	24	15

ที่มา : จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงสรุปความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

(ระดับปริญญาตรี)

ประเภทวิชา	ประเภทห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชั่วโมงบรรยาย		รวม	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวนห้อง	จำนวนนักศึกษา	พื้นที่/คน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
			ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	จำนวนคาบ				คน	ตรม.	ตรม.	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ส่วนเรียนรวม											
	ห้องเรียนบรรยาย 120 คน		19	10	19	19/32	0.593	1	120	1	120	เรียนที่อาคารเรียนรวม
	ห้องปฏิบัติการภาษา		2	2	2	2/32	0.06	1	60	3.5	210	มาตรฐานอุดมศึกษาของรัฐบาล
	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		2	3	3	3/32	0.09	1	60	5	300	
หมวดวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	ส่วนเรียนรวม											
	ห้องเรียนบรรยาย 120 คน	- ชีววิทยาทั่วไป 1	3	-	12	12/32	0.375	1	120	1	120	เรียนที่คณะ ฯ
		- ชีววิทยาทั่วไป 2	-	3								
		- เคมีทั่วไป 1	3	-								
		- เคมีทั่วไป 2	-	3								
		- เคมีอินทรีย์	3	-								
		- ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3	-								
		- ฟิสิกส์ทั่วไป 2	-	3								

ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงสรุปความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร (ต่อ)

ประเภทวิชา	ประเภทห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชั่วโมงบรรยาย		รวมจำนวนคาบ	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวนห้อง	จำนวนนักศึกษา คน	พื้นที่/คน ตรม.	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
			ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2								
หมวดวิชาชีพเฉพาะ	สาขาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ห้องเรียนบรรยาย 120 คน	- จุลชีววิทยาทั่วไป	3	-								
		- ชีวเคมี 1	-	4								
		- วิทยาภูมิคุ้มกัน	-	2								
		- สัตวพันธุศาสตร์	3	-								
		- การสืบสายพันธุ์สัตว์	-	3								
		- สุขภาพสัตว์และการอนามัย	-	3								
		- นิเวศวิทยา	3	-								
		- นิเวศวิทยาสัตว์ปีก	-	3	27	27/32	0.84	1	120	1.5	180	มาตรฐานอุดมศึกษาของรัฐบาล
		- อาหารสัตว์	-	3								
		- การผลิตพืชอาหารสัตว์และการใช้ประโยชน์	-	3								
		- การผลิตเนื้อสัตว์	3	-								
		- สุขลักษณะอาหาร	3	-								
		- โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง *	3	-								
		- โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง*	-	3								
		- ปรสิตวิทยาของสัตว์ *	-	3								

ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงสรุปความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร (ต่อ)

ประเภทวิชา	ประเภทห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชั่วโมงบรรยาย		รวมจำนวนคาบ	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวนห้อง	จำนวนนักศึกษา คน	พื้นที่/คน ตรม.	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
			ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2								
	สาขาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ห้องเรียนบรรยาย 120 คน	- นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ*	3	-								
		- โภชนาศาสตร์สัตว์ *	3	-								
		- ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ *	3	-								
	ห้องเรียนบรรยาย 30 คน	- เลือกวิชาชีพเฉพาะ	16	14	16	16/32	0.5	1	30	1.5	45	
	ห้องเรียนสัมมนา 120 คน	- สัมมนาทางสัตวศาสตร์	-	2	2	2/32	0.06	1	120	1.5	180	
พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	สาขาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ห้องปฏิบัติการ ปี 1 - 2 ห้องปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	- ปฏิบัติการชีววิทยา ทั่วไป 1	3	-								
		- ปฏิบัติการชีววิทยา ทั่วไป 2	-	3								มาตรฐานอุดมศึกษาของรัฐบาล
		- โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง *	3	-	9	9/32	0.28	1	60	3.5	210	
		- โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง*	-	3								
		- ปรสิตวิทยาของสัตว์	-	3								

ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงสรุปความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร (ต่อ)

ประเภทวิชา	ประเภทห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชั่วโมงบรรยาย		รวมจำนวนคาบ	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวนห้อง	จำนวนนักศึกษา คน	พื้นที่/คน ตรม.	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
			ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2								
	ห้องปฏิบัติการเคมีทั่วไป	- ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 - ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 - ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ - ปฏิบัติการชีวเคมี	3 - 3 3	- 3 - -	9	9/32	0.28	1	60	3.5	210	มาตรฐานอุดมศึกษาของรัฐบาล
	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	- ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 - ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	3 -	- 3	3	3/32	0.09	1	60	3.5	210	มาตรฐานอุดมศึกษาของรัฐบาล
	ห้องปฏิบัติการเฉพาะห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยา	- ปฏิบัติการนิเวศวิทยา - นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ	3 -	- 3	3	3/32	0.093	1	60	5	300	มาตรฐานอุดมศึกษาของรัฐบาล
	ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา	- สรีรวิทยาการสืบพันธุ์และการเพาะขยายพันธุ์	3	-	3	3/32	0.093	1	60	5	300	มาตรฐานอุดมศึกษาของรัฐบาล
	ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา	- ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	3	-	3	3/32	0.093	1	60	5	300	มาตรฐานอุดมศึกษาของรัฐบาล

ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงสรุปความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร (ต่อ)

ประเภทวิชา	ประเภทห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชั่วโมงบรรยาย		รวมจำนวนคาบ	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวนห้อง	จำนวนนักศึกษา คน	พื้นที่/คน ตรม.	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
			ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2								
	ห้องปฏิบัติการเฉพาะ ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์	- โภชนาการสัตว์ - ผลิตภัณฑ์จากสัตว์	3 3	- -	6	6/32	0.187	1	60	5	300	มาตรฐานอุดมศึกษาของรัฐบาล
	ห้องปฏิบัติการจุล - นิพนธ์	- จุลนิพนธ์ - ประสบการณ์ในห้องปฏิบัติการวิจัย	- -	3 3	6	6/32	0.187	1	60	5	300	มาตรฐานอุดมศึกษาของรัฐบาล

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงสรุปความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร (ระดับปริญญาโท) ต่อ

ประเภทวิชา	ประเภทห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชั่วโมงบรรยาย		รวมจำนวนคาบ	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวนห้อง	จำนวนนักศึกษา คน	พื้นที่/คน ตรม.	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
			ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2								
หมวดวิชาเอก	- ห้องเรียนบรรยาย 20 คน	-การผลิตไก่เป็นอุตสาหกรรม	3									
		-โภชนาสัตว์ไม่เคี้ยวเอื้อง	3									
		-สารพิษในอาหารสัตว์	3									
		-การผลิตโคนม		3								
		-การปรับปรุงการผลิตสัตว์ในเขตร้อน		3								
		-การประเมินของคุณภาพอาหารสัตว์	3									
		-การผลิตสุกรเป็นอุตสาหกรรม		3	27	27/32	0.84	1	20	1.5	30	มาตรฐานอุดมศึกษา
		-การจัดการของเสียจากสัตว์		3								
		-โภชนาศาสตร์สัตว์ไม่เคี้ยวเอื้อง		3								
		-การปรับปรุงพันธ์สัตว์ชั้นสูง		3								
		-พันธุศาสตร์ประชากร	3									
		-ระบบปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก	3									
		-สรีรวิทยาการให้น้ำนม	3									

ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงสรุปความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร (ระดับปริญญาโท) ต่อ

ประเภทวิชา	ประเภทห้องเรียน	รายวิชาเรียน	ชั่วโมงบรรยาย		รวมจำนวนคาบ	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวนห้อง	จำนวนนักศึกษา คน	พื้นที่/คน ตรม.	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
			ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2								
หมวดวิชาเอก	- ห้องเรียนบรรยาย 20 คน	-เทคนิคการวิจัยทางสัตว์	3									มาตรฐานอุดมศึกษา
		-พันธุศาสตร์สถิติ	3									
		-สรรีวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยง		3								
		-สรีรวิทยาสัตว์ปีก		3								
		-พฤติกรรมของสัตว์		3								
	-ห้องเรียนสัมมนา	-สัมมนา		1	4	4/32	0.125	1	20	1.5	30	มาตรฐานอุดมศึกษา
		-ปัญหาพิเศษ		3								
	-ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์โมเลกุล	-โมเลกุลสัตว์ชั้นสูง		3	3	3/32	0.09	1	-	48		อาคารตัวอย่าง
	-ห้องปฏิบัติการเนื้อสัตว์	-วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ชั้นสูง		3	3	3/32	0.09	1	-	120		อาคารตัวอย่าง
	-ห้องปฏิบัติการฟักไข่	-การจัดการฟักไข่		6	6	6/32	0.187	1	-	144		อาคารตัวอย่าง

3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

3.3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบและเปรียบเทียบกับอาคารตัวอย่าง ดังสรุปองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองได้ดังนี้

ตารางที่ 3.9 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1.**ส่วนบริหาร**	-ห้องคณบดี -ห้องรองคณบดี -ห้องรองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา -ห้องรองคณบดีฝ่ายวิชาการ -ห้องรองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา -ห้องเลขานุการคณบดี -ห้องรับรอง -ห้องประชุม -ห้องเตรียมอาหาร -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารและธุรการ -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่นโยบายและแผน -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่คลังและพัสดุ -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริการการศึกษา -โถงทางเข้า , รับแขก -ห้องน้ำ - ส้วม
2.**ส่วนการศึกษา ส่วนเรียนและปฏิบัติการรวม สาขาวิชาสัตวศาสตร์ฯ**	ห้องเรียนบรรยาย 120 คน -ห้องปฏิบัติการรวมชีววิทยา 60 คน -ห้องปฏิบัติการรวมฟิสิกส์ 60 คน -ห้องปฏิบัติการรวมเคมี 60 คน -ห้องเก็บอุปกรณ์ -ห้องเก็บของ -ห้องน้ำ - ส้วม
ภาควิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	ห้องหัวหน้าภาค -ห้องธุรการภาค -ห้องพักอาจารย์ + (ห้องน้ำ-ส้วม) -ห้องประชุม -ห้องเรียนบรรยาย 120 คน -ห้องเรียนสัมมนา 120 คน -ห้องเรียนบรรยาย 30 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
ภาควิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	-ห้องเรียนบรรยาย 20 คน -ห้องเรียนปัญหาพิเศษ 20 คน -ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา 60 คน -ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ 60 คน -ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยา 60 คน -ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 60 คน -ห้องปฏิบัติการจุลนิพนธ์ 60 คน -ห้องปฏิบัติการฟักไข่ ป.โท -ห้องปฏิบัติการเนื้อสัตว์ ป.โท -ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์โมเลกุล ป.โท
ส่วนบริการ **บริการการศึกษา**	-ห้องประชุมใหญ่ -ห้องสมุด -ส่วนถ่ายเอกสาร -โถงนิทรรศการ -ห้องโสตผลิตสื่อ -โรงเรือนโคนม -โรงเรือนสุกร -โรงเรือนสัตว์ปีก -โรงเรือนเลี้ยงแพะ -โรงเรือนเลี้ยงแกะ -โรงเรือนฟักไข่
บริการทั่วไป	-ที่จอดรถ -โรงอาหาร + ร้านค้า -ส่วนทำงานซ่อมบำรุง -ส่วนจดหมายและพัสดุ -ส่วนทิ้งขยะและขนส่ง -ห้องเก็บของและพัสดุ -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย +รักษาความสะอาด -ส่วนพักผ่อน -ห้องน้ำ - ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
บริการเทคนิค	-ระบบไฟฟ้า – แสงสว่าง -ระบบประปา -ระบบปรับอากาศ -ระบบแก๊ส -ระบบลิฟต์ -ระบบป้องกันฟ้าผ่า -ระบบบำบัดน้ำเสียและบำบัดสารเคมี -ระบบกำจัดขยะ

3.3.2 **การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ**

หลักการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย ของโครงการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี จะใช้เกณฑ์มาตรฐานสากลเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา ได้แก่

1. เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาสถาบันอุดมศึกษาในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)
2. มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการราชการ
3. หนังสืออ้างอิงจากต่างประเทศ เช่น ARCHITECTS DATA
4. การศึกษาเปรียบเทียบจากอาคารตัวอย่าง
   - คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
   - คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
   - คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โดยจะแยกกลุ่มอาคารออกเป็น 3 ส่วนเพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์พื้นที่โดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ (ส่วนบริหาร)

ห้อง	จำนวนผู้ใช้	จำนวนหน่วย	มาตรฐานอุดมศึกษา	มาตรฐานอาคารราชการ	หนังสืออ้างอิง Architec Data	เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง	พื้นที่ทั้งหมด
ส่วนบริหาร							
-ห้องคณบดี	1	1	18 / คน	-	-	-	18
-ห้องรองคณบดีฝ่ายบริหาร	1	1	12 / คน	-	-	-	12
-ห้องรองคณบดีฝ่ายวางแผน	1	1	12 / คน	-	-	-	12
-ห้องรองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	1	1	12 / คน	-	-	-	12
-ห้องรองคณบดีฝ่ายวิชาการ	1	1	12 / คน	-	-	-	12
-ห้องทำงานเลขานุการคณบดี	1	1	9 / คน	-	-	-	9
-ห้องประชุม	6	1	2 / คน	-	-	-	12
-Pantry	1	1	-	-	-	10	10
ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ							
-ห้องรับแขก	-	1	-	-	-	12	12
-ห้องประชุม	-	1	2 / คน	-	-	-	32
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	4	1	4 / คน	-	-	-	16
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่คลังและพัสดุ	2	1	4 / คน	-	-	-	8
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่นโยบายและแผน	4	1	4 / คน	-	-	-	16
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริการการศึกษา	4	1	4 / คน	-	-	-	4
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริการวิชาการ	2	1	4 / คน	-	-	-	8
ห้องน้ำชาย	22	3	4 / คน	-	-	-	12
ห้องน้ำหญิง	22	3	4 / คน	-	-	-	12
โถงทางเดิน			217*25 / 100	-	-	-	54
รวม							271.25

ที่มา : จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ (ส่วนเรียนและปฏิบัติการรวมสาขา)

ห้อง	จำนวนผู้ใช้	จำนวนหน่วย	มาตรฐานอุดมศึกษา	มาตรฐานอาคารราชการ	หนังสืออ้างอิง Architec Data	เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง	พื้นที่ทั้งหมด
ส่วนเรียนและปฏิบัติการรวมสาขา							
-ห้องบรรยาย 120 คน	120	1	1.5 / คน	-	-	-	180
-ห้องปฏิบัติการชีววิทยา 60 คน	60	1	3.5 / คน	-	-	-	210
-ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 60 คน	60	1	3.5 / คน	-	-	-	210
-ห้องปฏิบัติการเคมี 60 คน	60	1	3.5 / คน	-	-	-	210
-ห้องน้ำชาย	60	4	0.5 / คน	-	-	-	30
-ห้องน้ำหญิง	60	4	0.5 / คน	-	-	-	30
-ห้องเก็บอุปกรณ์ ชีวะ + เคมี + ฟิสิกส์	-	1	15ของพท.	-	-	-	130.5
			870*15 / 100				
-โถงทางเดิน			1000*25 / 100	-	-	-	250
รวม							1250.6

ที่มา : จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 3.10 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ (ส่วนเรียนและปฏิบัติการเฉพาะ)

ห้อง	จำนวนผู้ใช้	จำนวนหน่วย	มาตรฐานอุดมศึกษา	มาตรฐานอาคารราชการ	หนังสืออ้างอิง Architec Data	เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง	พื้นที่ทั้งหมด
ส่วนเรียนและปฏิบัติการเฉพาะ							
ภาควิชาสัตวศาสตร์ ฯ							
-ห้องหัวหน้าภาควิชา	1	1	12 / คน	-	-	-	12
-ห้องธุรการภาควิชา	2	1	9 / คน	-	-	-	18
-ห้องพักอาจารย์	56	1	9 / คน	-	-	-	504
-ห้องน้ำชาย	30	4	-	4 / คน	-	-	16
-ห้องน้ำหญิง	29	3	-	4 / คน	-	-	12
-ห้องประชุม	59	1	-	2 / คน	-	-	118

ที่มา : จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ (ส่วนเรียนและปฏิบัติการเฉพาะ ต่อ)

ห้อง	จำนวนผู้ใช้	จำนวนหน่วย	มาตรฐานอุดมศึกษา	มาตรฐานอาคารราชการ	หนังสืออ้างอิง Architec Data	เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง	พื้นที่ทั้งหมด
<u>ระดับปริญญาตรี</u>							
-ห้องบรรยาย 120 คน	120	1	1.5 / คน	-	-	-	180
-ห้องสัมมนา 120 คน	120	1	1.5 / คน	-	-	-	180
-ห้องบรรยาย 30 คน	30	1	1.5 / คน	-	-	-	45
-ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา 60 คน	60	1	5 / คน	-	-	-	300
-ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยา 60 คน	60	1	5 / คน	-	-	-	300
-ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ 60 คน	60	1	5 / คน	-	-	-	300
-ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 60 คน	60	1	5 / คน.	-	-	-	300
-ห้องปฏิบัติการจุลนิพนธ์ 60 คน	60	1	5 / คน	-	-	-	300
-ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ	-	2	-	-	-	12 / ห้อง	24
-ห้องเก็บเครื่องมือพิเศษ	-	1	-	-	-	32 / ห้อง	32
-ห้องเก็บสารเคมี	-	1	-	-	-	20 / ห้อง	20
-ห้องเก็บตัวอย่าง	-	1	-	-	-	50 / ห้อง	50
-ห้องเก็บของ	-	1	20*300 / 100	-	-	-	60
-ห้องน้ำชาย	300	13	-	4 / ชุด	-	-	52
-ห้องน้ำหญิง	300	12	-	4 / ชุด	-	-	52
<u>ระดับปริญญาโท</u>							
-ห้องบรรยาย 20 คน	20	1	2 / คน	-	-	-	40
-ห้องปัญหาพิเศษ / สัมมนา 20 คน	20	1	1.5 / คน	-	-	-	30
-ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์โมเลกุล	20	1	-	-	-	48 / ห้อง	48
-ห้องปฏิบัติการฟักไข่	20	1	-	-	-	144 / ห้อง	144
-ห้องปฏิบัติการเนื้อสัตว์	20	1	-	-	-	120 / ห้อง	120
-ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ	-	1	15*382 / 100	-	-	-	57.3
-ห้องน้ำชาย	20	2	-	4 / คน	-	-	8
-ห้องน้ำหญิง	20	2	-	4 / คน	-	-	8
-โถงทางเดิน	-		25*3330 / 100	-	-	-	832
รวม							**4162**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 3.10 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ (ส่วนบริการต่อ)

ห้อง	จำนวนผู้ใช้	จำนวนหน่วย	มาตรฐานอุดมศึกษา	มาตรฐานอาคารราชการ	หนังสืออ้างอิง Architec Data	เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง	พื้นที่ทั้งหมด
ส่วนบริการการศึกษา							
-ห้องประชุม	300	1	0.9 / คน	-	-	-	270
-ห้องควบคุม	-	1	-	-	-	16 / ห้อง	16
-โถง	300	1	-	-	0.75	-	225
-ห้องสมุด		1	ดูหน้า	-	-	-	685
-สโมสรนักศึกษา	-	1	-	-	-	42 / ห้อง	42
-โถงนิทรรศการ	-	1	-	-	-	อ้างอิง	300
-ห้องโสตผลิตสื่อ	2	1	-	-	-	60 / ห้อง	60
-โรงเรือนสัตว์ปีก	-	1	1.5 / คน	-	-	240	240
-โรงเรือนโคนม	-	1	-	-	-	200	200
-โรงเรือนสุกร	-	1	-	-	-	288	288
-โรงเรือนแพะ	-	1	-	-	-	115	115
-โรงเรือนแกะ	-	1	-	-	-	115	115
-โรงเรือนฟักไข่	-	1	-	-	-	160	160
-ห้องเก็บอุปกรณ์	1	1	-	-	-	300	300
-ห้องน้ำ – ส้วม	-	2	-	-	-	8	8
ส่วนบริการทั่วไป							
-ที่จอดรถ	-	1	ดูหน้า	-	-	-	1226
-โรงอาหาร + ร้านค้า	-	1	ดูหน้า	-	-	539	539
-ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ	-	2	-	-	-	4	4
-พนักงานซ่อมบำรุง	-	1	-	-	-	60	60
-ส่วนจดหมายและพัสดุ	-	1	-	-	-	42 / ห้อง	42
-ส่วนทิ้งขยะและขน – ส่ง	-	1	-	-	-	อ้างอิง	18
-ห้องเก็บของและพัสดุ	-	1	-	-	-	84 / ห้อง	84
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ รักษาความปลอด ภัย+ รักษาความสะอาด		4	2.5 / คน	-	-	-	10
-ห้องน้ำ – ส้วม	-	6	-	-	-	24	24

ที่มา : จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ (ส่วนบริการต่อ)

ห้อง	จำนวนผู้ใช้	จำนวนหน่วย	มาตรฐานอุดมศึกษา	มาตรฐานอาคารราชการ	หนังสืออ้างอิง Architec Data	เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง	พื้นที่ทั้งหมด
ส่วนบริการเทคนิค							
-ระบบไฟฟ้า	-	1	-	-	30	-	30
-ระบบปรับอากาศ	-	1	-	-	80	-	80
-ระบบแก๊ส	-	1	-	-	12	-	12
-ระบบลิฟต์	-	1	-	-	10	-	10
-ระบบบำบัดน้ำเสียและสารเคมี	-	1	-	-	200	-	200
-ระบบกำจัดขยะ	-	-	-	-	-	30	30
-ระบบประปา	-	-	-	-	36	-	36
รวม							4203

ที่มา : จากการวิเคราะห์

สรุปพื้นที่โครงการ 8,257.75 ตารางเมตร

ไม่รวมพื้นที่จอดรถ 1,226 ตารางเมตร

และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ 1,426 ตารางเมตร

3.3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เมื่อกำหนดความต้องการองค์ประกอบ จากหลักสูตรและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการได้แล้ว จึงนำเอาองค์ประกอบที่ได้มาทำการศึกษา เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและพฤติกรรมโดยใช้ตำแหน่งที่เหมาะสม ขององค์ประกอบและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการเป็นตัวพิจารณา เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการนี้

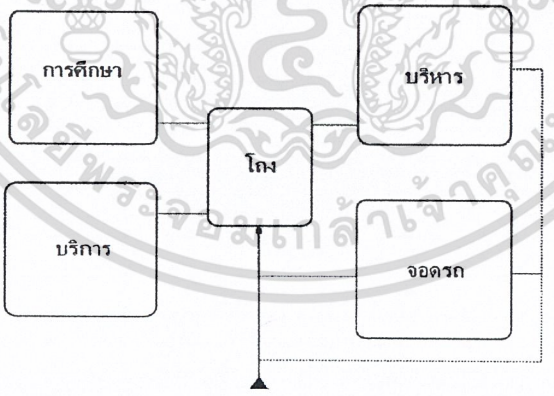
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

องค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1.ส่วนบริหาร		4	2	2	8
2.ส่วนการศึกษา			3	2	9
3.ส่วนบริการ				2	7
4.ส่วนจอดรถ					6



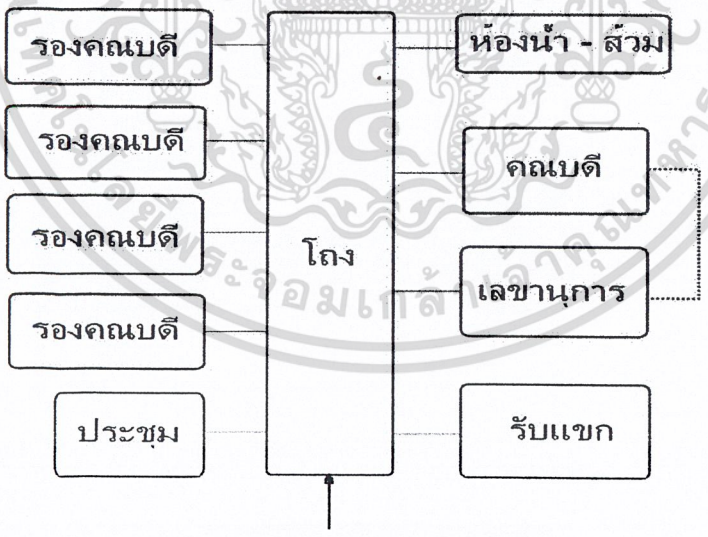


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ส่วนบริหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. ห้องทำงานคณบดี		3	2	3	2	3	3	16
2. ห้องรับแขกคณบดี			3	3	1	3	2	15
3. ห้องทำงานรองคณบดี				2	3	3	3	16
4. ห้องเลขานุการคณะ					3	3	3	17
5. ห้องประชุม						2	3	14
6. ห้องน้ำ - ส้วม							3	17
7. โถงพักคอยติดต่อ								17

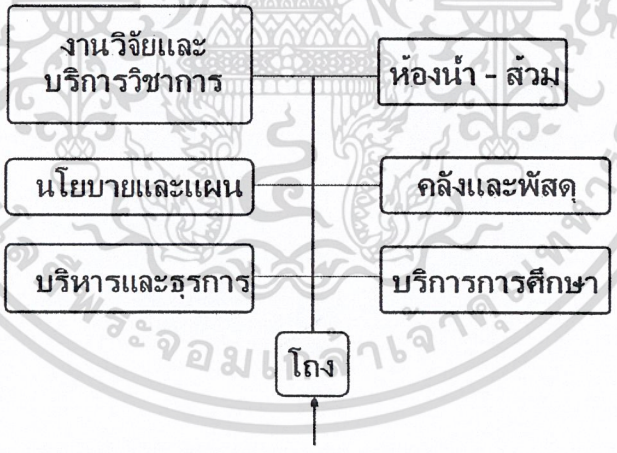


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1. ฝ่ายบริหารและธุรการ		3	3	2	2	10
2. ฝ่ายนโยบายและแผน			2	3	3	11
3. ฝ่ายคลังและพัสดุ				2	2	9
4.ฝ่ายบริการการศึกษา					3	10
5.ฝ่ายงานวิจัยและบริการวิชาการ						10

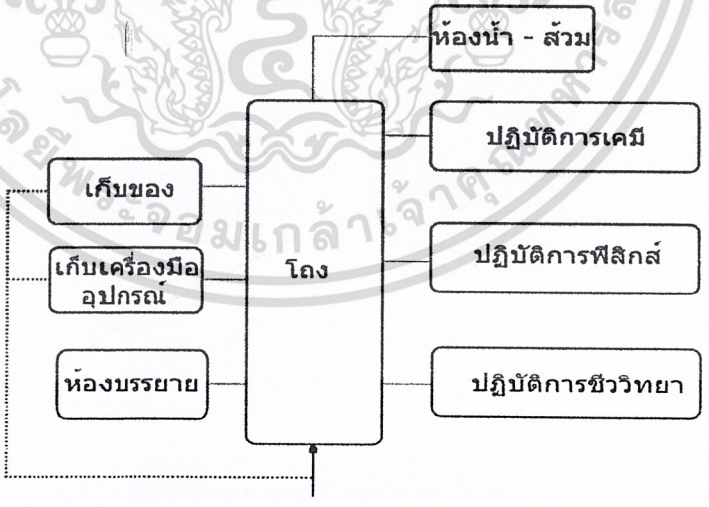


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ส่วนเรียนและปฏิบัติการรวมสาขาวิชาสัตวศาสตร์ฯ

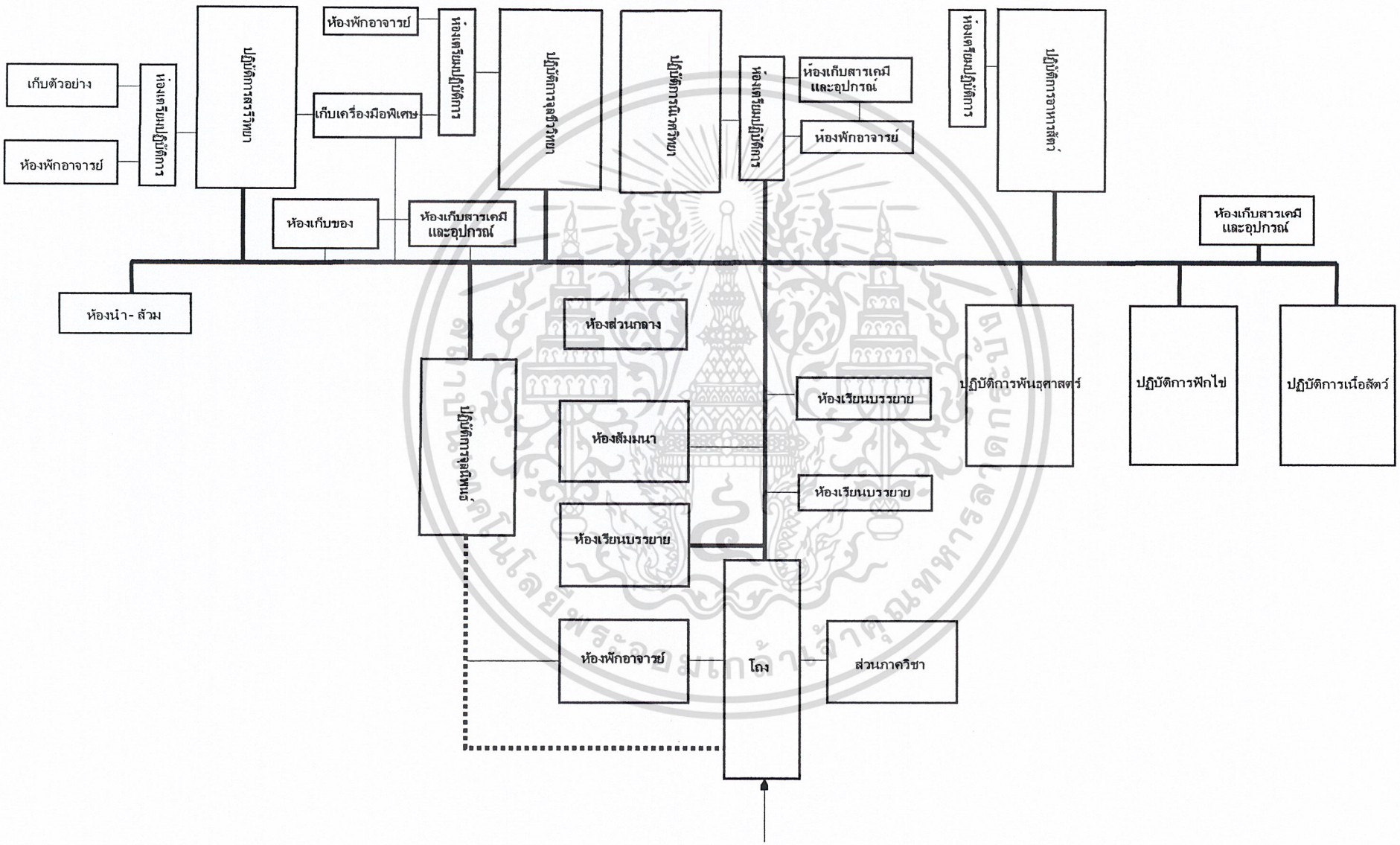
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.ห้องเรียนบรรยาย		2	2	2	2	1	1	2	12
2.ห้องปฏิบัติการชีววิทยา			2	2	2	1	1	2	12
3.ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์				2	2	1	1	2	12
4.ห้องปฏิบัติการเคมี					2	1	1	2	12
5.เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ						2	1	2	13
6.เก็บของ							1	2	9
7.ห้องน้ำ - ส้วม								2	8
8.โถงทางเดิน									14



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเรียนและปฏิบัติการเฉพาะ

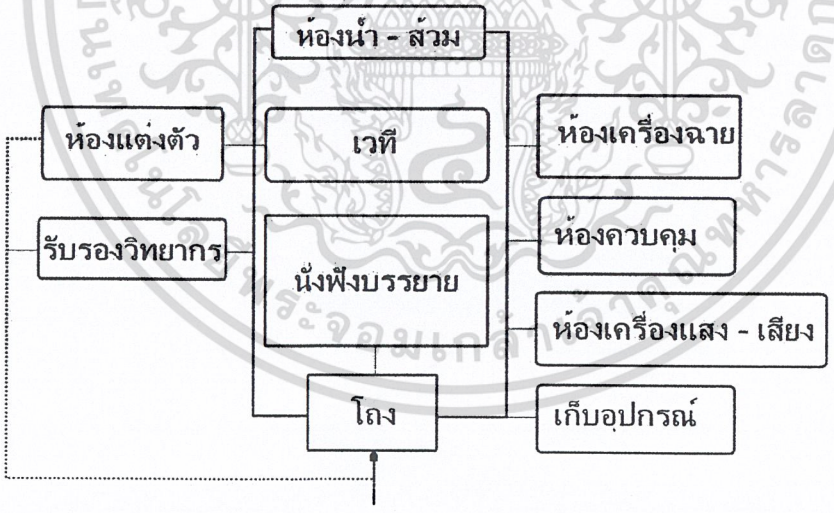
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	รวม
1.ห้องหัวหน้าภาค		3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	27
2.ธุรการภาค			3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	27
3.ห้องพักอาจารย์				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	39
4.ห้องบรรยาย					3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	33
5.ห้องสัมมนา						2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	35
6.ห้องปฏิบัติสรีรวิทยา							2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	35
7.ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยา								2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	36
8.ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์									2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	38
9.ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา										2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	38
10.ห้องปฏิบัติการจุลนิพนธ์											1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	30
11.ห้องบรรยาย 20 คน												2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	32
12.ห้องปัญหาพิเศษ/สัมมนา 20 คน													2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	32
13.ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์														2	2	2	1	2	1	1	1	2	35
14.ห้องปฏิบัติการฟักไข่															2	2	2	2	1	1	1	2	36
15.ห้องปฏิบัติการเนื้อสัตว์																2	2	2	1	1	1	2	36
16.ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ																	2	2	2	1	1	2	31
17.ห้องเก็บเครื่องมือพิเศษ																		1	1	2	1	2	25
18.ห้องเก็บสารเคมี																			2	2	1	2	31
19.ห้องเก็บตัวอย่าง																				2	1	2	28
20ห้องเก็บของ																					1	2	25
21.ห้องน้ำ - ส้วม																						2	23
22.โถงทางเดิน																							44


เก็บตัวอย่าง
ห้องพักอาจารย์
ห้องเตรียมปฏิบัติการ
ปฏิบัติการสรีรวิทยา
ห้องพักอาจารย์
ห้องเตรียมปฏิบัติการ
เก็บเครื่องมือพิเศษ
ปฏิบัติการจุลชีววิทยา
ปฏิบัติการเคมีทั่วไป
ห้องเตรียมปฏิบัติการ
ห้องเก็บสารเคมีและอุปกรณ์
ห้องพักอาจารย์
ห้องเตรียมปฏิบัติการ
ปฏิบัติการเคมีอาหาร
ห้องเก็บของ
ห้องเก็บสารเคมีและอุปกรณ์
ห้องเก็บสารเคมีและอุปกรณ์
ห้องน้ำ- ส้วม
ห้องส่วนกลาง
ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร
ห้องเรียนบรรยาย
ห้องสัมมนา
ห้องเรียนบรรยาย
ห้องเรียนบรรยาย
ปฏิบัติการพันธุศาสตร์
ปฏิบัติการฟิกไข่
ปฏิบัติการเนื้อสัตว์
ห้องพักอาจารย์
โถง
ส่วนภาควิชา

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ส่วนบริการ (ห้องประชุม)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1. โถงทางเข้า		4	3	3	10
2. พื้นที่นั่งฟังการบรรยาย			4	3	11
3. ห้องควบคุมแสง เสียง อุปกรณ์				2	10
4. ห้องรับรองวิทยากร					8

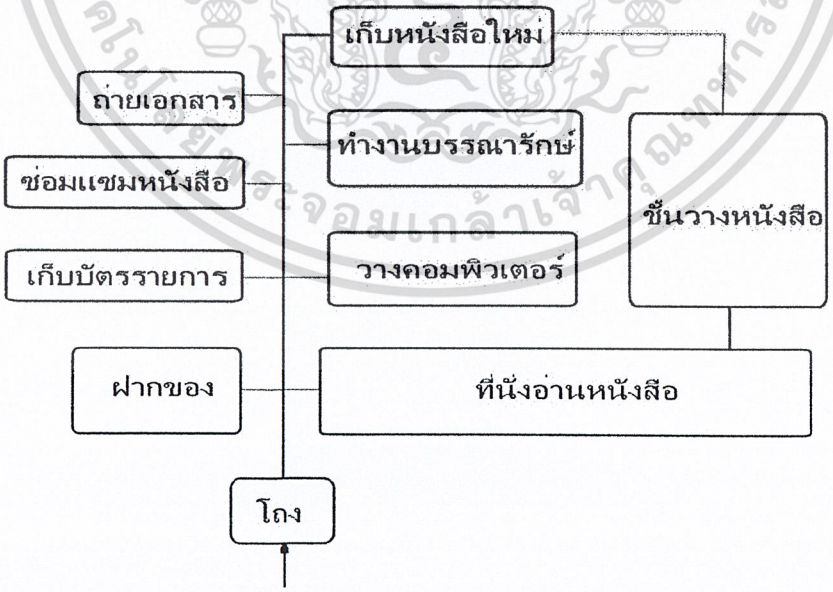


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ส่วนบริการ (ห้องสมุด)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1. พื้นที่ฝากของ		2	2	2	3	1	2	2	2	16
2. พื้นที่เก็บบัตรรายการ			2	2	3	1	2	2	1	15
3. พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ				3	3	1	2	2	3	18
4. พื้นที่ชั้นวางหนังสือ					3	3	2	2	3	20
5. ห้องทำงานบรรณารักษ์						4	2	3	3	24
6. พื้นที่ซ่อมแซมหนังสือ							1	2	2	15
7. พื้นที่ถ่ายเอกสาร								2	2	15
8. พื้นที่วางคอมพิวเตอร์									1	16
9. พื้นที่เก็บหนังสือใหม่										17

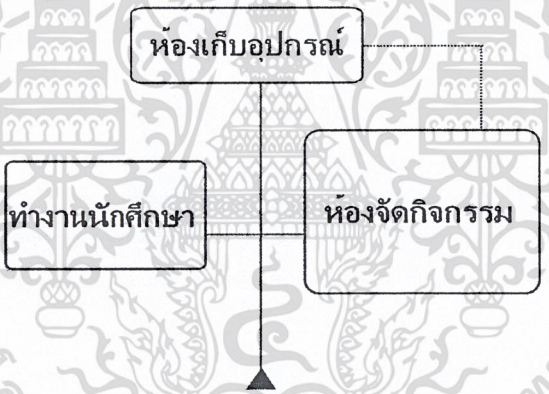


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

(ส่วนบริการ) สโมสรนักศึกษา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1. ทำงานนักศึกษา		4	4	2	2	12
2. ห้องจัดกิจกรรม			4	2	2	11
3. ห้องเก็บอุปกรณ์				2	2	9

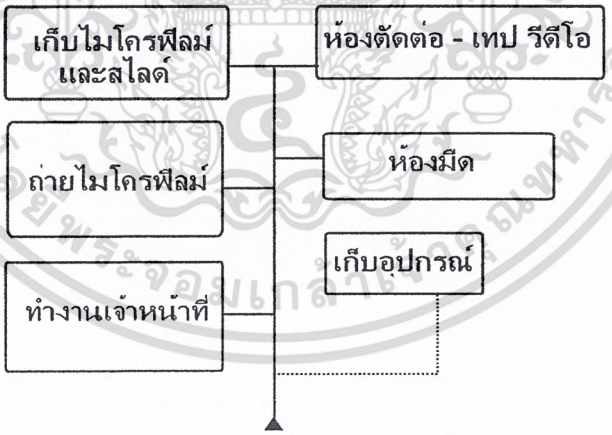


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ส่วนบริการ (โสตทัศนูปกรณ์)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่		4	4	4	3	4	19
2. ห้องถ่ายไมโครฟิลม์			2	2	2	2	11
3.ห้องเก็บไมโครฟิลม์และสไลด์				2	3	3	14
4. ห้องเก็บอุปกรณ์					2	2	14
5. ห้องมืด						1	10
6. ห้องตัด - ต่อ เทป							12

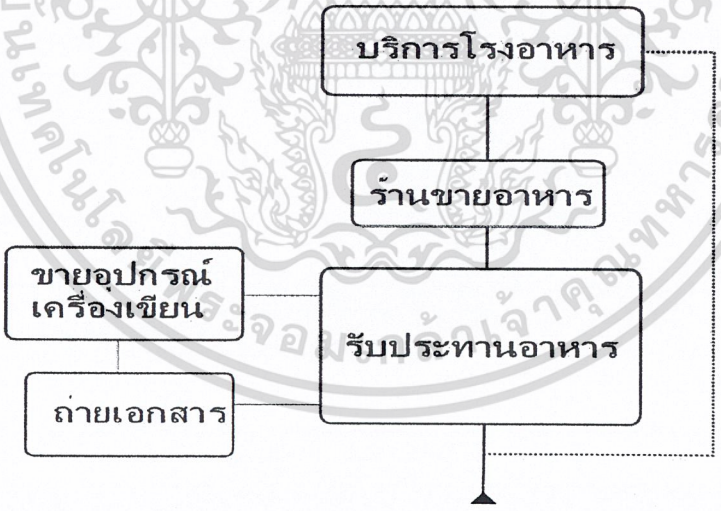


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ส่วนบริการ (โรงอาหาร)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1. ส่วนรับประทานอาหาร		4	4	2	2	12
2. ส่วนร้านขายอาหาร			4	2	2	12
3. ส่วนบริการโรงอาหาร				2	2	12
4. ส่วนขายอุปกรณ์เครื่องเขียน					4	10
5. ส่วนถ่ายเอกสาร						10

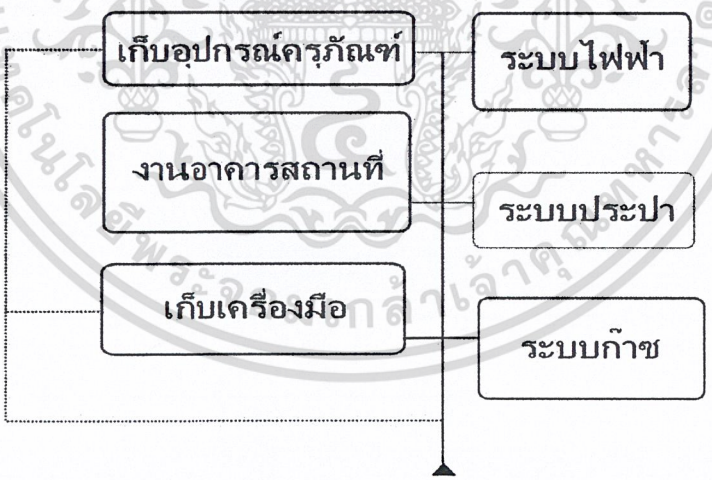


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

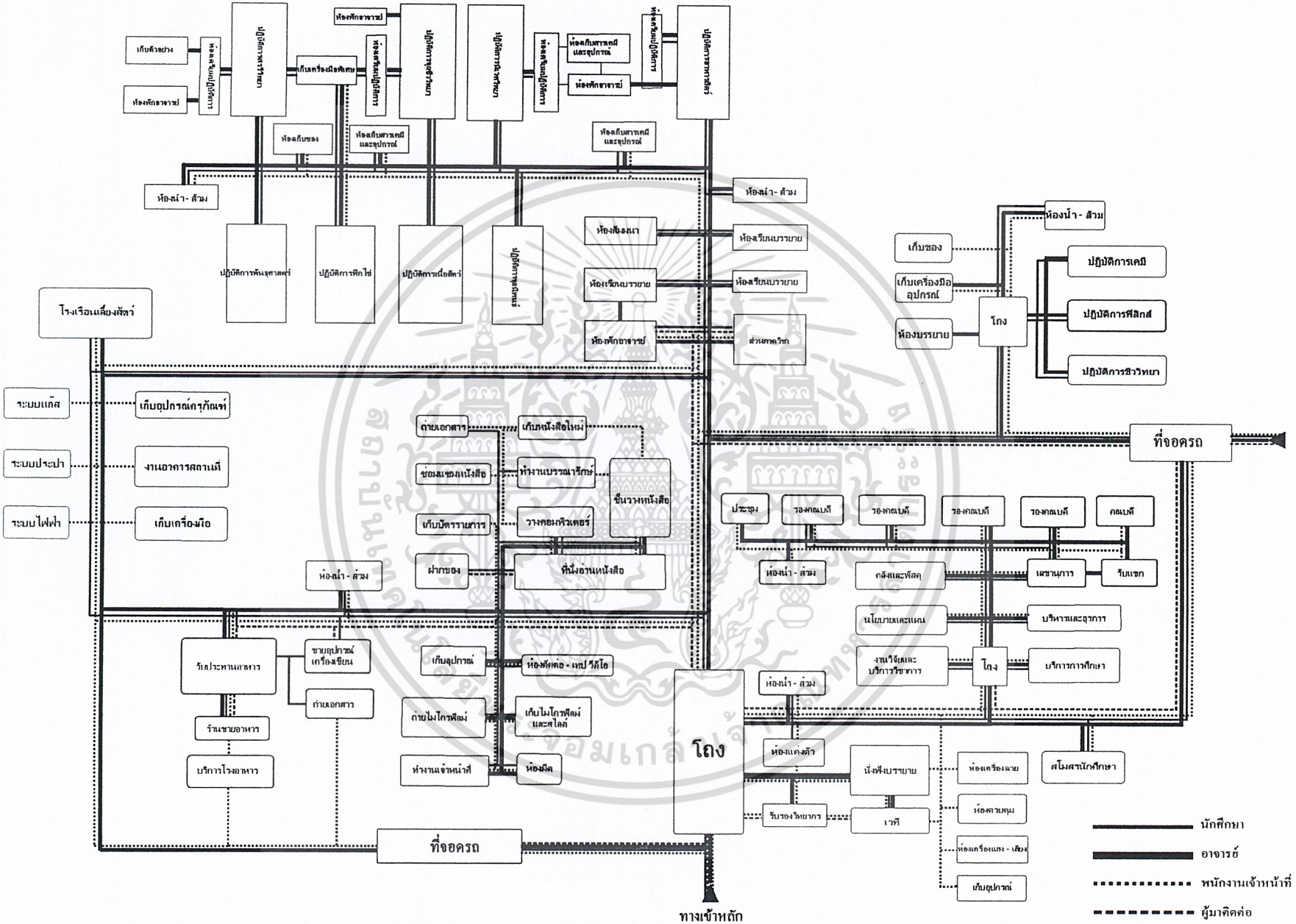
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ส่วนบริการ (ระบบเทคนิค)

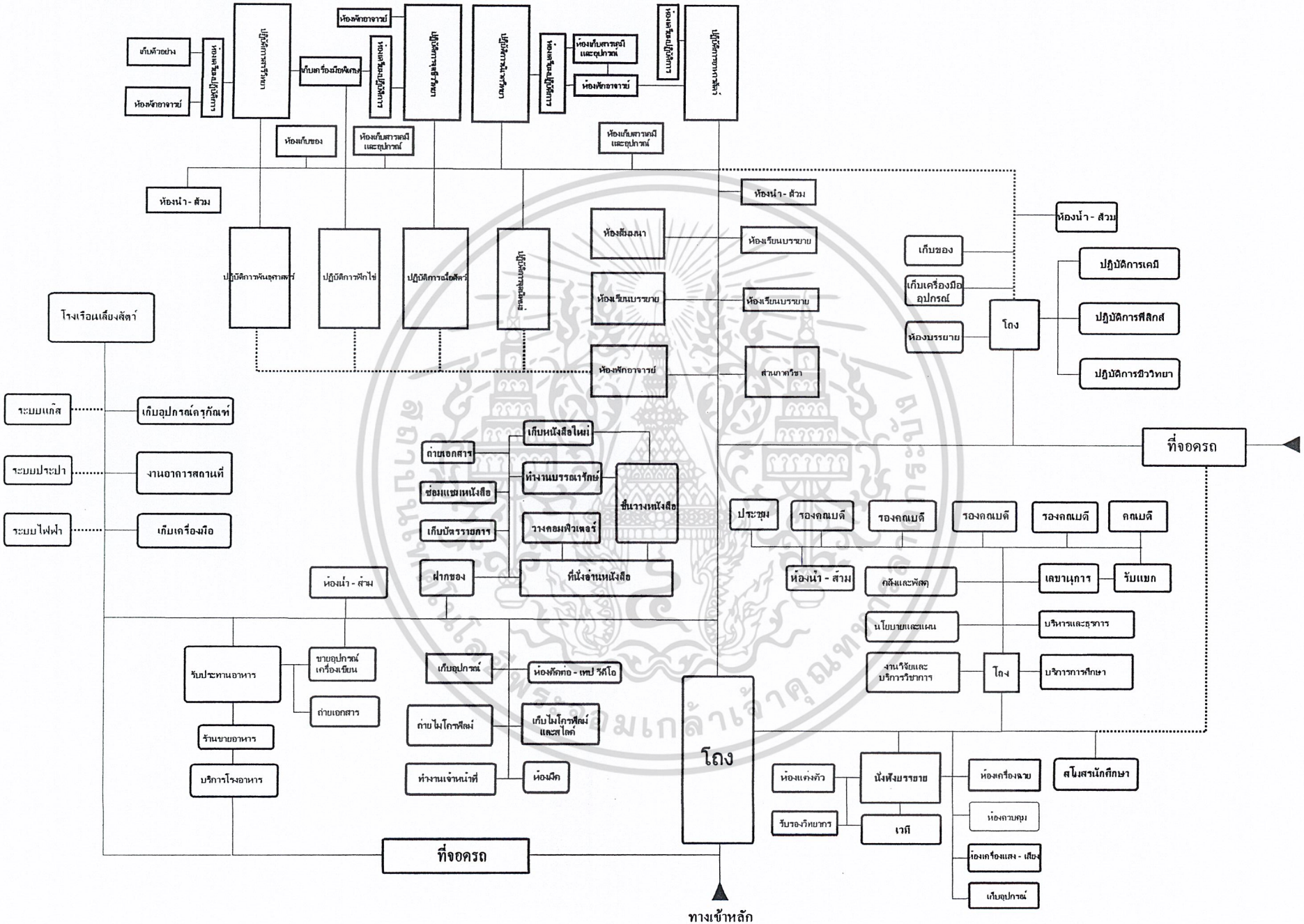
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1. งานอาคารสถานที่		3	2	2	2	2	11
2. ห้องเก็บอุปกรณ์ครุภัณฑ์			3	3	3	3	15
3. ห้องเครื่องไฟฟ้า				2	0	2	9
4. ห้องเครื่องประปา					1	2	9
5.ห้องระบบก๊าซ						2	8
6. ห้องเก็บเครื่องมือ							11



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.6 แสดงการสัญจรของโครงการ



แผนภูมิที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

3.4.1 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง (Structural System Analysis)

การวิเคราะห์ระบบโครงสร้างที่ใช้ในโครงการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ได้แยกออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

1. ระบบพื้นอาคาร

จากรายละเอียดของโครงการอาคารจะประกอบขึ้นด้วย พื้นอาคารในโครงสร้างประมาณ 9000 ตร.ม. ซึ่งได้กำหนดหลักการพิจารณาดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.12 แสดงการวิเคราะห์โครงสร้าง

โครงสร้าง	ข้อดี	ข้อเสีย
สำเร็จรูป	1. รวดเร็วในการก่อสร้าง 2. การควบคุมการก่อสร้างง่าย 3. ใช้กำลังคนน้อยในการก่อสร้าง	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง 2. ต้องใช้เทคโนโลยีในการก่อสร้าง 3. มีปัญหากับระบบโครงสร้าง
ในที่	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างถูก 2. มีความสวยงามของสถาปัตยกรรม 3. ใช้เทคนิคการก่อสร้างที่ง่าย	1. ใช้เวลาในการก่อสร้างมาก 2. ใช้คนงานก่อสร้างมาก 3. ต้องคำนึงถึงช่วงคาน

ซึ่งในหลักการพิจารณาข้างต้น คิดถึงลักษณะพื้นที่เหมาะสมต่างๆ จากงานทางสถาปัตยกรรม และงานระบบทั้งหมดดูแล้ว มีความเห็นว่าควรใช้ *ระบบพื้นหล่อสำเร็จรูป* สำหรับพื้นอาคารทั่วไป ซึ่งมีคุณสมบัติที่เหมาะสม

2. ระยะช่วงเสา

ระยะช่วงเสาของอาคาร ได้ถูกกำหนดจากพื้นที่ใช้สอยทั่วไปของอาคาร ซึ่งได้กล่าวถึงในส่วนของงานสถาปัตยกรรม ดังนั้นการวางระยะช่วงที่เหมาะสมสำหรับอาคาร จึงมีอยู่ได้แก่ 3 ระยะ คือ

- ระยะ 4.00 เมตร เป็นระยะทางด้านแคบของช่องเสาในอาคาร ซึ่งสามารถช่วยประหยัดในเรื่องของโครงสร้างได้มาก
- ระยะ 8.00 เมตร เป็นระยะทางด้านแคบและกว้างหรือช่วงเสาบริเวณห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เนื่องจากความจำเป็นในการใช้สอย รูปแบบการจัดห้องเรียน
- ระยะ 12.00 เมตรถึงแม้จะสิ้นเปลืองเนื่องจากเป็นช่วงยาว แต่เนื่องจากมีความจำเป็นด้านการใช้สอยต้องการช่วงเสาระยะกว้าง ปราศจากการบังสายตาและการจัดส่วนใช้สอยภายในทำได้สะดวก

3.4.2 การวิเคราะห์ไฟฟ้า (Electrical System Analysis) และระบบแสงสว่างโดยใช้มาตรฐานความปลอดภัยของ

- NEC (National Electrical Code) , IEC (International Electrical Commission)
- MEA (Metropolitan Electrical Authority)
- ITS (Thai Industrial Standard)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 **การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ** (Air-Conditioning And Ventilation System)

ลักษณะการปรับอากาศ แบ่งเป็น 3 ส่วน

1. ในส่วนทั่วไป จะเป็นการระบายอากาศตามธรรมชาติ โดยการเปิดช่องว่าง เช่น หน้าต่างให้อากาศถ่ายเท
2. Package System ในส่วนของห้องปฏิบัติการ และส่วนบริหาร
3. Fume Hood เป็นแบบระบายอากาศเมื่อมีการใช้งาน เพื่อดูดควันและก๊าซที่เกิดจากการทดลอง

ปริมาณของการระบายอากาศ

การควบคุมปริมาณอากาศให้เพียงพอในการระบายอากาศ ย่อมขึ้นอยู่หลายอย่าง รวมทั้งการกำหนดให้มีอุณหภูมิที่เหมาะสม อุณหภูมิที่ต่างกัน 10 F จะเกิดการถ่ายเทอากาศขึ้นซึ่งได้มีการกำหนดอัตรราหมุนเวียนไว้เป็นอัตรา/ชั่วโมง คือ

ตารางที่ 3.13 แสดงอัตราการหมุนเวียนอากาศ

ประเภท	Minimum Air Charge Per Hour
ห้องปฏิบัติการ	6-8
ห้องทำงานทั่วไป	4-6
ห้องประชุม	6-8(15-20 ในช่วงใช้งานมาก)
ห้องเรียน	6-8

ระบบปรับอากาศที่ใช้

ห้องปฏิบัติการต่างๆ อาจเกิดควันหรือสารเป็นพิษจากการทดลองซึ่งสามารถกระจายไปในอากาศ จะมีการออกแบบตู้ควัน

การออกแบบตู้ควันสำหรับการปฏิบัติการทางเคมี จำเป็นต้องออกแบบให้มีแรงลมผ่านขนาด 100 ฟุต/นาที และสามารถที่จะดูดอากาศออกไปได้ 1,200 cfm ของจำนวนอากาศที่ใช้ในการระบาย ซึ่งจำเป็นต้องมีอากาศจากภายนอกเข้ามาช่วยในการระบาย

ตู้ควันแบ่งเป็น 3 แบบ คือ Conventional Hood, Auxillary Hood และ Modified Hood สำหรับระบบที่เลือกใช้ในโครงการนี้มี 2 ระบบ คือ

- Modified Hood เป็นแบบที่ดัดแปลงมาจาก Conventional Hood ซึ่งจะต้องปิดเครื่องดูดอากาศ ภายนอกก่อนใช้แบบ Modified Hood นี้จะเจาะช่องเหนือประตูของตู้ควัน แม้ตู้ควันจะปิดอากาศภายในก็จะผ่านเข้ามาทางช่องที่เจาะไว้และรับการระบายออกนอกห้องตลอดเวลาระบบนี้ใช้กับห้องปฏิบัติการเอนกประสงค์ซึ่งไม่ปรับอากาศ

- Auxillary Hood ใช้กับห้องปฏิบัติการติดเครื่องปรับอากาศ ซึ่งไม่ทำให้เสียอากาศที่ปรับแล้วไปถึง 50% ตู้ควันแบบนี้สะดวกต่อการควบคุมการปรับอากาศภายในลดปริมาณอากาศในห้องที่สูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ และสามารถลดความเร็วของอากาศเหลือเพียง 25-39 ฟุต/วินาที ทำให้ประหยัดกำลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.4 **การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล** (Sanitary System Analysis)

ก. ระบบประปา (Cool Water System) เป็นระบบเก็บกักน้ำและจ่ายน้ำสำหรับอุปโภคและบริโภค มีส่วนประกอบสำคัญ ดังนี้ อาคารคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ใช้ระบบการกระจายน้ำแบบส่งลงมา น้ำประปาถูกปั๊มขึ้นไปเก็บไว้บนสุด แล้วปล่อยลงมาตามชั้นต่างๆ ส่วนล่างของถังน้ำใช้สำรองไว้ดับเพลิง ซึ่งเหมาะกับระบบฉีดน้ำอัตโนมัติมาก ระบบน้ำบาดาลสามารถนำมาใช้ได้ในกรณีที่น้ำประปาเกิดขัดข้องก็สามารถใช้น้ำบาดาลได้ทันที

ข. ระบบบำบัดสารเคมี (Pre-Treatment System) น้ำทิ้งที่ระบายจากห้องปฏิบัติการ จะมีสภาพเป็นกรดหรือด่างตามลักษณะการใช้น้ำเพื่อการปฏิบัติงาน จึงต้องมีการบำบัดสารเคมีก่อนที่จะระบายน้ำไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีอุปกรณ์ที่ประกอบด้วย

1. เครื่องขับแรงดันควบคุมค่าพีเอช (pH Meter And Controller)
2. เครื่องสูบสารละลาย และถังโซดาไฟ (Na OH Feed Pump And Tank)
3. เครื่องสูบกรดกำมะถันแรงดัน (Sulfuric Acid Feed Pump And Tank)
4. เครื่องเติมอากาศ (Air Compressor)

ลักษณะการทำงานเริ่มจากน้ำที่ถูกทิ้งจากห้องปฏิบัติการต่างๆโดยทำการวัดค่า pH ของน้ำที่มีสารเคมีปนเปื้อนอยู่ และทำการเติมสารละลายโซดาไฟและกรดกำมะถันลงในถังบำบัด โดยใช้เครื่องสูบสารเคมีตามปริมาณที่กำหนดจากการวัดค่า pH ที่กำหนดไว้ และทำการเติมอากาศส่งไปยังบ่อเกรอะที่เตรียมไว้

ค. ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastwater Treatment System) ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอน (Acctivated Sludge) ประเภท Extended Aeration โดยทำการบำบัดน้ำเสียจากน้ำที่ทิ้งมาจาก

- น้ำโสโครกและน้ำทิ้งจากอาคาร
- น้ำทิ้งจากครัว ที่ทำการผ่านการดักไขมันแล้ว
- น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการผ่านการบำบัดสารเคมีแล้ว

3.4.5 **ระบบป้องกันอัคคีภัย**

แบ่งเป็น 6 ระบบ

ก. ระบบท่อน้ำดับเพลิง (WET RISER SYSTEM) โดยจัดให้มี FIRE STAND HOSE ในส่วนที่อ่านหนังสือ ส่วนที่ทำงานเจ้าหน้าที่และส่วนต่างๆทีมีพื้นที่มากๆ ติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับ CIRULATION CORE แต่ละชั้นติดตั้งตู้ดับเพลิงชนิดฝังกำแพงภายในตู้ ประกอบด้วย ANGIE VALVE สำหรับเปิด-ปิดน้ำสายดับเพลิง (HOSE REEL) ขนาด 500 มม. ติดตั้งในราวแขวนชนิดหมุนได้พร้อมหัวฉีดและสายฉีดม้วน

ข. ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (AUTOMATIC SPRINKLER SYSTEM) จะถูกติดตั้งในทุกส่วนของอาคาร โดยติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิง ความร้อนจากเปลวไฟจะดับสิ้นทันทีที่หัวฉีดน้ำเปิดออก หัวฉีดน้ำดังกล่าวติดตั้งไว้ที่ฝ้าเพดานในห้องสำคัญๆดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบของการออกแบบ

จากการพิจารณาในการออกแบบระบบไฟฟ้าของโครงการควรเป็นแบบ Centralized Main Power Supply System โดยทำการจ่ายกระแสไฟฟ้าโดยรวมจากห้องเครื่องเดียว อันเป็นระบบที่ประหยัดและสะดวกสบายแก่การควบคุมบำรุงรักษา ระบบมีการจัดแบ่งอุปกรณ์ต่างๆคือ

- สายไฟฟ้าแรงสูง (High Tension Feeder) เป็นแบบ Phases 3 Wires ขนาด 12/24 KV. จากกระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทำการเดินมาจากใต้ดิน (Underground Wires) ไปยังห้องเครื่องหากเปรียบเทียบจากการเดินสายในอากาศบนเสนาไฟฟ้าแรงสูง (Overhead Line) ระบบ Underground Wires มีความปลอดภัยและสวยงามกว่ามาก

- สวิตช์ไฟแรงสูง (High Voltage Switch Gear) เป็นแบบชนิดติดตั้งอยู่ภายในตู้(Cubiclc) ตู้ตัวนี้จะทำการติดตั้งอยู่ชิดกับหม้อแปลงไฟฟ้าทำให้ประหยัดสายไฟฟ้าแรงสูง

- หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) เป็นชนิดลวดแห้งมุม ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องภายในอาคาร สามารถแปลงไฟฟ้าจาก 12/24 KV. เป็น 220/380 V. 50HZ. หม้อแปลงจะมีขนาดเล็กและน้ำหนักเบากว่าหม้อแปลงชนิดน้ำมัน ทั้งยังมีความประหยัดกว่าในด้านการบำรุงรักษา

- Main Distribution Board เป็นแผงควบคุม การจ่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมดภายในอาคารไปยังชั้นต่างๆ ประกอบด้วยสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติใหญ่ (Main Circuit Breaker) และสวิตช์ตัดตอนย่อย (Branch Circuit Breaker) และระบบมาตรวัดต่างๆตามความจำเป็น

การเดินสายภายในและภายนอกอาคาร

เป็นแบบ Concealed Raceway หมายถึง การเดินไฟทั้งหมดภายในอาคารจะถูกเดินร้อยอยู่ในท่อเหล็กอาบสังกะสีหรืออื่นๆ ที่ถูกฝังอยู่ในพื้น Concrete บนฝ้าเพดาน หรือบนผนังกำแพงแล้วแต่กรณี โดยที่ไม่สามารถมองเห็นส่วนหนึ่งส่วนใดของสายไฟ ทำให้เกิดความปลอดภัยและตัวอาคารก็ยังมีความเรียบร้อย และสวยงาม ประโยชน์ของการเดินสายไฟแบบนี้อีกอย่างก็คือ สามารถเปลี่ยนสายไฟแบบใหม่ได้เมื่อเกิดการชำรุดโดยไม่ต้องกระทบกระเทือนต่อโครงสร้างและส่วนตกแต่งของอาคารแต่อย่างใด

ระบบแสงสว่าง

แสงที่เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการปฏิบัติงาน การให้แสงในคณะสัตวศาสตร์ฯ แบ่งออกเป็น

1. แสงธรรมชาติควรเป็นแสงเพื่อลดความจ้าของแสง Indirect Light นอกเสียจากบางส่วนที่ต้องการได้รับแสงได้ตรง อาคารที่อยู่ลึกเกินจากแสงลอดเข้าไป 4.20 เมตร การใช้แสงธรรมชาติจะไม่ได้ผล
2. แสงประดิษฐ์เป็นแสงที่ใช้ไฟฟ้าช่วยให้แสงสว่าง แทนแสงธรรมชาติที่ไม่พอเพียงแบ่งเป็น
   - หลอดฟูลออเรสเซนต์ ใช้กับห้องทำงานและห้องปฏิบัติการต่าง ๆ
   - หลอดอินคาเดเซนต์ ใช้กับห้องปฏิบัติการที่ติดตั้งอุปกรณ์การวิเคราะห์วิจัย Electron Microcope เนื่องจากฟลูออเรสเซนต์ใช้การวิ่งของไอปรอทในการทำให้เกิดแสง ซึ่งจะทำให้เครื่องมือเกิดความไม่เที่ยงได้ หลอดสปอตไลต์ ใช้กับกรณีที่ต้องการเน้นจุดที่ต้องการแสงสว่างมาก ๆ เช่น บริเวณส่วนของห้องบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. เครื่องดับเพลิง (FIRE EXTINCUISHER) ได้แก่ เครื่องดับเพลิงที่บรรจุน้ำยาผงเคมีหรือแก๊ส ตามลักษณะการใช้งาน โดยจะติดตั้งทุกชั้นและทุกจุดที่ห่างไกลจากระดับเพลิงอื่นๆ

ง. ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (FIRE ALARM SYSTEM) ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังกล่าวจะส่งสัญญาณเตือนอัคคีภัยทั่วอาคาร

1. SMOKE DETECTOR เมื่อเกิดมีควันมากเกินระดับอันตรายที่ตั้งไว้ อุปกรณ์ดังกล่าวจะส่งสัญญาณเตือนอัคคีภัยทั่วอาคาร
2. HEAT DETECTOR เมื่อเกิดเพลิงไหม้จนมีอุณหภูมิทั่วห้องสูง อุปกรณ์ดังกล่าวจะทำให้สัญญาณเตือนอัคคีภัยดังขึ้น และรายงานไปยังห้องควบคุมรักษาความปลอดภัย ทราบบนแผงควบคุม

จ. ระบบผงเคมี ติดตั้งสำหรับห้องปฏิบัติการ โดยทั่วไปจะใช้โซเดียมไบคาร์บอเนต

ฉ. ระบบใช้ก๊าซเฮลอน 130 ติดตั้งสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ เพราะไปทำอันตรายอุปกรณ์ที่ละเอียดอ่อน เช่น คอมพิวเตอร์

3.4.6 **ระบบลิฟต์**

จะคิดในช่วงเวลาที่ต้องการใช้ลิฟต์มากที่สุด คือ เร่งเวลาเลิกงาน เลิกพักกลางวัน และเลิกเรียน เพราะในช่วงที่มีผู้ใช้มากที่สุด

ก. จำนวนผู้ใช้โครงการ 614 คน คาดว่าจะมีผู้ใช้พร้อมกัน 60 % ซึ่ง = ผู้มาใช้ลิฟต์ 368 คน ค่า MANDLING CAPACITY PEROENTAEE ของอาคารเรียน = 15% เพราะฉะนั้นผู้ใช้อาคารที่ลิฟต์ควรทนได้ 5 นาที = 368 x 15 = 5520

ข. เลือกขนาดลิฟต์ที่เหมาะสมขนาดรถบรรทุก 200 ปอนด์ 910 กก. (12 คน) ความเร็ว 180ม./นาที

ค. สำหรับลิฟต์มีขนาด 910 กก. ความเร็ว 180 ม./นาที มีอัตราตายตัวดังนี้ BOUD TRIP TINE (RIT) = เวลาที่ชักลงใน 1 รอบ =92.50 วินาที HANDLE CAPACTICY (H.C.) = จำนวนที่ขนส่งได้ใน 5 นาที =614 จำนวนคนที่โดยสารลิฟต์ 1 ตัว ใน 5 นาที = 55.2 คน เพราะฉะนั้น จำนวนลิฟต์ที่ต้องการใช้ในโครงการ = 80 / 55.2 = 2 ตัว

ง. ห้องเครื่องลิฟต์โดยปกติอยู่ชั้นบนสุดของอาคาร ความสูงห้องจากพื้นถึงหลังคา ห้อง เครื่องสูงไม่น้อยกว่า 2.23 เมตร พื้นเป็น ค.ส.ล. ต้องมีการถ่ายเทอากาศได้เพียงพอสำหรับช่างเครื่องมาซ่อมเครื่องได้ ต้องคำนึงถึงการระบายความร้อนจากตัวเครื่อง

3.4.7 **การวิเคราะห์ระบบสื่อสาร** (Communication System)

1. **ระบบโทรศัพท์** (Telephone System)

ได้มีการวางหลักการออกแบบโดยแบ่งระบบโทรศัพท์ออกเป็นดังนี้

ก. ระบบโทรศัพท์สายตรง(Direct Line) เป็นระบบที่สามารถใช้งานโทรศัพท์ได้โดยไม่ผ่าน Operator และตู้สาขาอัตโนมัติ (PSBX)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ระบบโทรศัพท์สาธารณะ (Public Telephone) วางไว้ตามจุดต่าง ๆ ตามพื้นที่ที่มีความจำเป็นโดยการหยอดเหรียญหรือใช้บัตร (Phone Card) ทั้งนี้ทั้งนั้น สามารถใช้โทรทางไกลได้ด้วย

ค. ระบบโทรศัพท์ผ่านตู้สาขาอัตโนมัติ (Private Automatic Branch Exchange)

2. ระบบเสียง (Paging System) เป็นระบบที่มีวัตถุประสงค์ใช้งานเพื่อ

ก. ประกาศเรียกพนักงาน อาจารย์ นักศึกษา รวมถึงวัตถุประสงค์ใช้งานเพื่อ

ข. เปิดเสียงเพลง (Background Music)

ค. ประกาศในกรณีฉุกเฉิน

หลักการออกแบบ ในการใช้งานระบบเสียงในภาวะปกติจะมีเสียงเพลง (Background Music) เมื่อมีผู้ประกาศจะมีเสียง (Sound Making) ก่อนที่จะประกาศ และในกรณีที่มีการใช้งานพร้อม ๆ กัน ก็จะมีการจัดลำดับความสำคัญ

3. **ระบบโทรศัพท์รวม** (Master Antenna Television) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ใช้เสาอากาศรับสัญญาณจากสถานีโทรทัศน์ท้องถิ่น และ V.D.O. ผ่านเครื่องขยายปรับระดับสัญญาณ แล้วแยกไปยังเต้ารับที่ติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ได้

4. **ระบบเก็บข้อมูล** (Computer System) ได้จัดเตรียมให้มีระบบเก็บข้อมูล โดยมีศูนย์ควบคุมภายในอาคาร เพื่อติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และจัดเตรียมท่อร้อยสาย (Empty Conduit) ไว้เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อกับอาคารอื่นได้

3.4.8 ข้อควรคำนึงอื่น ๆ

1. ระบบแก๊ส

การออกแบบเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA Standard No.54 รวมเกี่ยวกับแก๊สและระบบท่อแก๊ส ซึ่งการออกแบบติดตั้งควรให้มีเผื่อไว้สำหรับการขยายตัวในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการจ่ายแก๊สในส่วนบริการหรือส่วนโต๊ะปฏิบัติการ โดยส่งจากห้องเก็บถังแก๊สซึ่งต้องอยู่ห่างจากตัวอาคารพอสมควร เพื่อไม่ให้อาคารได้รับอันตราย ถ้าเกิดอุบัติเหตุแก๊สระเบิด

การเดินท่อแก๊สนั้นจะไม่เดินในดิน ในอุโมงค์ หรือตามร่องเพดาน หรือในบริเวณที่เป็นที่อับเพราะเมื่อแก๊สรั่วอาจจะเกิดระเบิดได้ง่ายท่อแก๊สควรเป็นท่อ Black Steel ยึดด้วยปลอกโลหะอ่อน

2. ระบบท่อ

ระบบการวางท่อออกเป็น 2 วิธีคือ

1. การใช้แบบ Vertical sub-Main
2. การใช้แบบ Horizontal Sub-Main

ระบบการวางท่อจะใช้ทั้ง 2 วิธีผสมกันแบ่งได้ 5 วิธี แต่วิธีที่เลือกใช้กับอาคารนี้คือ Utility Corridor System

การเดินท่อระบบนี้ใช้วิธีเดินท่อ Main ใน Vertical Central Core จากห้องเครื่องใต้ดิน หรือบนหลังคา และมีท่อย่อยต่อจาก Central Core เดินทางนอนในฝ้าเพดานลงไปยังบริเวณทำงาน หรือเดินท่อทางนอนในพื้นทะลุผ่านโดยเดินในช่องท่อหลังตู้วิธีนี้ง่ายแก่การดูแลรักษา และแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้ความคล่องตัวมาก สำหรับที่จะเปลี่ยน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปลงและมีโอกาสที่จะสนองความต้องการทางด้านปรับสภาวะแวดล้อม การควบคุมอุณหภูมิไฟฟ้า แก๊ส ได้หลายลักษณะ ทั้งยังกินเนื้อที่ไม่มาก

ระบบนี้เหมาะกับอาคารหลายชั้น เหมาะสำหรับการจัดชนิดที่มีการเปิดหน้าต่างออกสู่ภายนอก

ข้อดี

- ให้ความยืดหยุ่นดีมาก
- ค่าปรับปรุงเปลี่ยนแปลงต่ำ
- ค่าบำรุงรักษา
- ใช้เนื้อที่ผนังได้เต็มที่
- ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงจะไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อข้างเคียง

ระบบท่อในห้องทดลอง ท่อต่างๆ ในห้องทดลองจะต้องใช้ท่อทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่างๆรหัสที่ใช้มีดังนี้

- Air Condition ใช้ท่อ สีขาว
- Election ใช้ท่อ สีส้ม
- Gas ใช้ท่อ สีเหลือง
- Vacuum ใช้ท่อ สีเขียว

3. เสียง

อาคารเรียนเป็นอาคารที่ต้องการความเงียบสงบ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องควบคุมมิให้เกิดเสียงรบกวนบริเวณข้างเคียง การควบคุมเสียงทำได้หลายวิธีคือ

1. ใช้วัสดุดูดกลืนเสียงกับผนัง เพดานตามห้องต่าง ๆ
2. ทำผนังสองชั้นให้ห้องที่มีเสียงดัง
3. แยกโครงสร้างของห้องที่มีเสียงดัง
4. ถ้าอยู่ในทิศทางลมก็ใช้การพัดของลมพาเสียงออกไปจากห้องที่มีเสียงดัง
5. ใช้แนวต้นไม้ดูดกลืนไว้ชั้นหนึ่งในกรณีที่อาจรบกวนอาคารข้างเคียง

4. การควบคุมการสั่นสะเทือน

ในส่วนห้องปฏิบัติการนั้น มีอุปกรณ์หลายชิ้นที่อาจเกิดชำรุดเสียหายได้ เมื่อมีการสั่นสะเทือนและความผิดพลาดของการทดลองก็จะเกิดขึ้นได้ง่ายมาก เช่นห้องชั่งสารที่ต้องการความเที่ยงตรงสูง จึงต้องมีการป้องกันโดย

1. แยกโครงสร้างของส่วนที่มีความสั่นสะเทือนมาก ๆ โดยใช้ระบบพื้นลอยวางบนดิน
2. ใช้วัสดุที่มีความยืดหยุ่นต่อแรงสั่นสะเทือน ได้แก่
   - Resilient Floor Unit
   - Resilient Ceiling Hanger
   - Resilient Wall Isolator
   - Flesible Hose

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงสรุปการวิเคราะห์ระบบต่าง ๆ ที่ใช้ในอาคาร

ลำดับ	ระบบที่ใช้ในโครงสร้าง	ส่วนต่าง ๆ ขององค์ประกอบ				
		1	2	3	4	5
1	ระบบโครงสร้าง	พื้นคานคอนกรีตเสริมเหล็กร่วมกับ Shear Wall				
	- ระบบพื้นหล่อหล่อในที่	●			●	●
	- ระบบพื้นสำเร็จรูป, คานซอย	-	●	●	-	-
	- ระบบช่วงเสา	อยู่ระหว่างช่วงเสา 8.00 – 12.00 เมตร				
	- ระบบฐานรากและเสาเข็ม	ใช้ระบบฐานรากที่ใช้เป็นเสาเข็มตอกในพื้นที่				
2	ระบบสุขาภิบาล					
	- ระบบประปา	ระบบจ่ายน้ำโดยถังสูงบนชั้นหลังคา (Down Feed)				
	- ระบบระบายน้ำทิ้ง					
	1. ระบบท่อน้ำทิ้ง	●	●	●	●	●
	2. ระบบท่อน้ำโสโครก	●	-	●	●	-
	3. ระบบท่อน้ำหรือรางระบายน้ำฝน	●	●	●	●	-
	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	ใช้ระบบบำบัดทางชีววิทยาประกอบด้วยบ่อเกรอะ, ถังตกตะกอน, เครื่องแยกกาก				
3	ระบบป้องกันอัคคีภัย					
	- ระบบดับเพลิงสายฉีดน้ำ	อยู่ร่วมกันเป็นตู้ดับเพลิง FHC. ติดตั้งทุกชั้นของอาคาร				
	- ระบบถังดับเพลิงชนิดแห้ง					
	- ระบบโปรยน้ำฝน	●	●	●	●	-
4	- ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ Packaged System	ใช้กับพื้นที่ส่วนใหญ่ที่ใช้ในเวลาราชการ				
	- ระบบปรับอากาศ Split Type	ใช้กับห้องที่มีการใช้นอกเวลาราชการและห้องควบคุมที่มี Computer				
	- ระบบระบายอากาศ Fume Hood	-	●	-	-	-
5	- ระบบไฟฟ้า	3 เฟรส 4 สาย หม้อแปลง Cast Rasin Dry Type				
	- ระบบจ่ายไฟฟ้าในอาคาร	ใช้การเดินสายไฟภายในท่อร้อยสายหรือราง (Bus Way)				
	- ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล ทำงานอัตโนมัติ จ่ายไฟสำรองภายใน 10 วินาที				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงสรุปการวิเคราะห์ระบบต่าง ๆ ที่ใช้ในอาคาร (ต่อ)

ลำดับ	ระบบที่ใช้ในโครงการ	ส่วนต่าง ๆ ขององค์ประกอบ				
		1	2	3	4	5
6	ระบบแก๊ส Compressed Air And Vacuum System	-	●	●	-	-
7	ระบบป้องกันฟ้าผ่า	ใช้ระบบ Farada OGE ประกอบด้วย Air Terminal, Down, Conduct, Ground				
8	ระบบโทรศัพท์	ใช้โทรศัพท์ผ่านตู้สาขาอัตโนมัติ (PABX)				
9	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด	●	-	●	-	-
10	ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย					
	● เครื่องแจ้งแบบใช้มือ,โทรศัพท์ฉุกเฉิน	-	-	-	●	●
	● เครื่องจับความร้อนและควัน	●	●	●	-	-
11	ระบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์และข้อมูลต่าง ๆ	●	●	●	-	-
12	ระบบกระจายเสียง	●	●	●	●	●
13	ระบบลิฟต์	-	●	-	●	-
14	ระบบคบคุมอาคารอัตโนมัติ	●	●	●	●	-

หมายเหตุ

1 =ส่วนบริหาร
2 =ส่วนการศึกษา
3 =ส่วนบริการการศึกษา
4 =ส่วนบริการทั่วไป
5 =ส่วนโรงเรือนเลี้ยงสัตว์

● เลือกใช้ในโครงการ
- ไม่ได้เลือกใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.5.1 การวิเคราะห์กฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการราชการ พ.ศ.2521

วัตถุประสงค์เพื่อให้ที่ทำการของราชการอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และมีราคาก่อสร้างต่อเนื้อที่ใช้สอยของอาคารแต่ละชั้นเฉลี่ยตารางเมตรละไม่เกินจำนวนที่สำนักงานงบประมาณกำหนด ทั้งในกรณีที่มีการตอกเสาเข็ม จึงได้กำหนดข้อแนะนำและแนวปฏิบัติในการออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างไว้ดังนี้

1. **การออกแบบให้พยายามใช้ระบบประสานทางพิกัด** (Modular Coordination) **ตามมาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย**
2. **ลักษณะอาคาร**

2.1 เพื่อประโยชน์แก่การคำนวณเนื้อที่ทั้งหมดของอาคาร ให้คำนวณเนื้อที่ใช้สอยของอาคารแต่ละส่วน โดยเฉลี่ยตามหลักเกณฑ์การจัดผังสำนักงาน (office layout)

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

2.1.2 เนื้อที่ทำงานของรองปลัดกระทรวงรองปลัดทบวงอธิบดีและรองอธิบดี (รวมห้องส้วม) 30 ตารางเมตร / คน)

2.1.3 เนื้อที่ทำงานของผู้อำนวยการกอง หัวหน้ากอง 16 ตารางเมตร / คน

2.1.4 เนื้อที่ทำงานของตำแหน่งอื่น ๆ ที่ไม่ต่ำกว่าข้าราชการระดับ 6 12 ตารางเมตร / คน

2.1.5 เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ข้าราชการและพนักงาน 4.5 ตารางเมตร / คน

2.1.6 เนื้อที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าประชุม 2 ตารางเมตร / คน

2.1.7 เนื้อที่พักรอง 1 ตารางเมตร / คน

2.1.8 เนื้อที่ห้องน้ำ-ส้วม 0.5 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง / จำนวน 25 คน

2.1.9 เนื้อที่สำหรับเก็บพัสดุหรือเพื่อการอื่นให้พิจารณาตามความจำเป็นของแต่หน่วยงาน เช่น ห้องปฏิบัติการ ห้องรับแขก ฯลฯ

หมายเหตุ ที่จอดรถให้คำนึงถึงเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้ หากมีความจำเป็นต้องทำที่จอดรถยนต์ไว้ในอาคารต้องทำความตกลงกับสำนักงานงบประมาณก่อนเป็นกรณีพิเศษ

2.2 โครงสร้าง พื้นและบันไดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุทนไฟ โดยออกแบบในหลักประหยัด พื้นที่ชั้นล่างเป็นพื้นที่มีคานรองรับในกรณีที่ต้องตอกเสาเข็ม ให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคอนกรีตอัดแรง

2.3 โครงหลังคาเป็นไม้หรือเหล็ก หรือคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามความเหมาสมและประหยัด

2.4 ความกว้างของช่องเสาด้านยาวของอาคารไม่เกิน 4.20 เมตร ความกว้างระหว่างช่องเสาด้านความกว้างของอาคารไม่ควรเกิน 8.40 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ความสูงของอาคารจากพื้นถึงพื้น

2.5.1 ชั้นล่างควรสูงไม่เกิน 4 เมตร

2.5.2 ชั้นอื่นไม่ควรสูงเกิน 3.60 เมตร

2.6 ฝ้าเพดานให้มีเท่าที่จำเป็น เช่น หลังคา ห้องน้ำและห้องประชุม กว้างได้กว่านี้

2.7 ทางเดินติดต่อทั่วไปไม่ควรกว้างเกิน 2.70 เมตร ยกเว้นช่องทางออกฉุกเฉินอาจกว้างได้กว่านี้

2.8 ชายคาและกันสาดไม่ควรยื่นเกิน 2.30 เมตร

2.9 แผงกันแดดให้มีได้เท่าที่จำเป็นและอย่างประหยัด

3. **วัสดุก่อสร้างที่ระบุในข้อนี้ทั้งหมด ถ้าไม่ได้ระบุแหล่งที่ผลิตไว้ให้ใช้ที่ผลิตในประเทศ**

3.1 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

- ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ทราย หิน หรือ กรวด (มวลรวม) ให้พยายามใช้ของที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือบริเวณใกล้เคียง แต่จะต้องมีคุณภาพถูกต้องตามหลักวิชาช่าง
- เหล็กเสริม ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.2 โครงสร้างไม้

- ใช้ไม้เนื้อแข้งหรือไม้อาบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน

3.3 โครงสร้างเหล็กใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

3.4 โครงสร้างหลังคาและวัสดุมุง

- **โครงสร้างหลังคาใช้ไม้เนื้อแข้งหรือไม้อาบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน**
- **โครงหลังคาเหล็กใช้เหล็กที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**
- **โครงหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็กใช้คอนกรีตเช่นเดียวกับข้อ 3.1**
- **วัสดุมุง ใช้กระเบื้องใยหินแผ่นลอนที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**

3.5 พื้น บันได และวัสดุผิว

3.5.1 **พื้นคอนกกรีตเช่นเดียวกับข้อ 3.1 หรือระบบพื้นฐานสำเร็จรูปที่มีความมั่นคงแข็งแรงได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน**

3.5.2 พื้นผิวของอาคารทั่วไปและบันได

- พื้นผิวของอาคารทั่วไปและบันไดใช้หินเกร็ดขัดมัน ขนาดเม็ดหินเกร็ดไม่โตกว่าเบอร์ 3 เป็นชนิดขัดกับที่หรือปูด้วยแผ่นกระเบื้องหินเกร็ดขัดมันสำเร็จรูป หรือปูด้วยกระเบื้องยางหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
- พื้นผิวห้องน้ำ – ส้วม ปูด้วยกระเบื้องโมเสคหรือกระเบื้องเซรามิคในราคาประหยัด

3.6 ผนัง

- ผนังภายนอก ก่อด้วยอิฐดินเผาแท่งหรืออิฐดินเผาโปร่งหรือคอนกรีตบล็อกหรืออิฐก่อ แต่แนวไม่ฉาบปูนหรือผิวหินล้าง ผนังภายนอกด้านสกัดควรใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก
- ผนังห้องน้ำ – ส้วม ก่อด้วยวัสดุเช่นเดียวกับผนังภายนอก ผิวด้านในบุด้วยกระเบื้องเคลือบขาวสูงไม่เกิน 2 เมตร หรือวัสดุอื่นที่มีคุณภาพและราคาใกล้เคียงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 ฝ้าเพดานและเพดาน

- ฝ้าเพดานใช้วัสดุที่ประหยัด เหมาะสมถ้าใช้คร่าวเป็นไม้ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อาบน้ำยา
- เพดานทั่วไปเป็นผิวฉาบปูน แต่ถ้าเป็นคอนกรีตจะฉาบปูนหรือคอนกรีตเปลือยก็ได้

3.8 ประตูและวงกบ

- บานประตูโดยทั่วไปเป็นบานกระจก กรอบไม้สัก หรือเหล็ก หรืออลูมิเนียม บานไม้สัก หรือบานไม้อัดสำเร็จรูปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์
- วงกบโดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็งหรือเหล็ก หรืออลูมิเนียม
- อุปกรณ์บานพับ ใช้บานพับเหล็กตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือบานพับทองเหลืองตามขนาดและน้ำหนักของประตูที่ใช้กลอนเป็นโลหะเคลือบสีหรือโลหะชุบโครเมียมหรือเป็นกลอนอลูมิเนียมอัลลอยด์ หรือเป็นกลอนทองเหลือง มือจับทองเหลืองหรือเป็นอลูมิเนียมอัลลอยด์ ที่ยึดขอบประตู ขอรับขอสับเป็นโลหะเคลือบสี หรือโลหะชุบโครเมียม หรือเป็นทองเหลือง หรือชนิดลูกปืนสปริง กุญแจลูกบิดที่เหมาะสมในแต่ละประเภท การใช้งานตามมาตรฐานกุญแจลูกบิดของประเทศญี่ปุ่นหรือยุโรปหรืออเมริกา
- อุปกรณ์อื่น ๆ ให้มีเท่าที่จำเป็น

3.9 หน้าต่างและวงกบ

- บานหน้าต่าง โดยทั่วไปเป็นบานกระจกกรอบไม้สักหรือกรอบอลูมิเนียม หรือบานไม้สักกรอบไม้สัก
- วงกบโดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็งหรือเหล็กอลูมิเนียม
- อุปกรณ์บานพับ บานพับเหล็กสังกะสีชนิดเปิดมุมตั้งปรับได้ กลอนมือจับ ที่ยึดประตูใช้วัสดุชนิดและคุณภาพเช่นเดียวกับอุปกรณ์ประตูตามขนาดและน้ำหนักที่ใช้ สำหรับหน้าต่างกระจกกรอบเหล็ก หรืออลูมิเนียม ให้ใช้อุปกรณ์ของหน้าต่างกระจกกรอบเหล็กหรืออลูมิเนียมครบชุด

3.10 เครื่องสุขภัณฑ์ชนิดเคลือบขาว ราคาประหยัดแบบที่เหมาะสมและตามความจำเป็น

- โถส้วม ชักโครกแบบนั่งห้อยเท่าหรือแบบนั่งยอง ๆ
- อ่างล้างมือพร้อมหิ้งกระจกเงาชนิดติดตายกับผนัง
- ที่ปัสสาวะชายแขวนติดผนัง
- อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ – ส้วม ให้มีตามความจำเป็น
- อุปกรณ์เครื่องสุขภัณฑ์ควรพิจารณาเลือกใช้ของที่ผลิตในประเทสก่อน

3.11ท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศและท่อน้ำโสโครก

- ท่อน้ำประปา ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสีหรือท่อ พีวีซีแข็ง
- ท่อน้ำทิ้งและท่อระบายอากาศให้ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสีหรือท่อพีวีซีแข็ง
- ท่อน้ำโสโครกใช้ท่อเหล็กชนิดเคลือบยางมะตอยหรือท่อพีวีซีแข็ง ส่วนท่อน้ำโสโครกที่วางติดดินหรือผังถนนจะใช้ท่อซีเมนต์ใยหินหรือท่อดินเผาในท้องตลาดก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำหรับเหล็กอาบสังกะสี ท่อพีวีซีแข็งและท่อเหล็กชนิดเคลือบยางมะตอยให้ใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.12อุปกรณ์การไฟฟ้า

- การเดินสายไฟฟ้าทั่วไปให้เดินลอยสามารถเห็นได้
- สายไฟฟ้าและอุปกรณ์การเดินสายใช้ชนิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.13 วัสดุเพื่อใช้ในการทาและพ่นได้แก่

- สีรองพื้น
- สีย้อม
- น้ำยารักษาเนื้อไม้หรือเคลือบผิวอิฐและคอนกรีต
- สีประเภทน้ำมัน ที่มีน้ำมันละหุ่งหรือลิดสีดหรือน้ำมันสนเป็นส่วนผสมหลัก
- น้ำมันวานิช เล็ดเกอร์ เชลเล็คและอีพ็อกซี
- สีน้ำมันพลาสติก
- สีพลาสติก
- สีซีเมนต์หรือน้ำปูน
- สีทาโลหะ

การใช้วัสดุแต่ละชนิดให้เลือกใช้ให้ถูกต้อง และเหมาะสมตามลักษณะและชนิดของวัสดุพื้นผิวนั้น ๆ โดยคำนึงถึงความประหยัดและเหมาะสมและความจำเป็น

3.14 ถ้าได้มีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของวัสดุใด ในภายหลังอีกให้ถือหลักปฏิบัติว่า วัสดุที่นำมาใช้นี้ต้องมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4. ส่วนประกอบอื่น ๆ ของอาคาร

4.1 บ่อเกรอะ - บ่อซึมและทางระบายน้ำชั้นพื้นดินให้มีขนาดจำนวนและลักษณะถูกต้องตาม**หลักวิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล**

4.2 ทางเท้าให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น

5. เงื่อนไขอื่น ๆ

5.1 สำหรับอาคารที่ทำการที่มีความจำเป็นต้องออกแบบ และกำหนดรายละเอียดการก่อสร้างเป็นกรณีพิเศษนอกเหนือจากที่กำหนดไว้แล้วต้องทำความตกลงกับสำนักงานงบประมาณเพื่อดำเนินการเป็นพิเศษจากที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขข้างต้น เช่น

5.1.1 อาคารทรงไทย

5.1.2 อาคารหลังคาดาดฟ้าเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุสำเร็จรูป

5.1.3 อาคารที่ต้องรับน้ำหนักมากเป็นพิเศษเกินกว่าเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

5.1.4 อาคารที่ต้องออกแบบก่อสร้างให้มั่นคงแข็งแรงและทนทานเป็นพิเศษตามสภาพพื้นที่

5.1.5 อาคารที่ชั้นล่างเปิดโล่งและเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มีคานรองรับให้คิดราคาเฉพาะส่วนที่เปิดโล่ง ตามสำนักงบประมาณจะกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.6 ลิฟท์ ระบบปรับอากาศ ครุภัณฑ์การปรับปรุงพื้นที่ และระบบไฟฟ้า ประปานอกอาคาร

5.2 ในการขอตั้งงบประมาณขนาดของอาคารให้คำนวณเนื้อที่ตามหลักเกณฑ์การจัดเนื้อที่สำนักงานตามข้อ 2.1 เรื่องลักษณะอาคารและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่จะใช้อาคารนั้นในอนาคตประมาณ 5 ปี เมื่อได้จำนวนเนื้อที่ของอาคารแล้วให้คูณด้วยราคาต่อตารางเมตรตามที่กำหนดให้ ส่วนการจัดห้องทำงานให้เป็นไปตามของลักษณะงาน

5.3 วิธีการคิดเนื้อที่รวมของอาคารให้คำนวณจากความกว้างและความยาวของอาคารโดยถือแนวศูนย์กลางของโครงสร้างเป็นหลัก

5.4 เมื่อได้ออกแบบรายละเอียดเรียบร้อยแล้ว ให้ถอดแบบคำนวณราคากลางเพื่อใช้เป็นหลักในการดำเนินการก่อสร้างรับเหมาก่อสร้างต่อไป ราคากลางดังกล่าวนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรแล้วจะต้องไม่เกินราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ได้กำหนดไว้ด้วย

5.5 ถ้าจะออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวข้างต้นก็จะต้องไม่เกินราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่กำหนดไว้ โดยมีเนื้อที่ใช้ประโยชน์เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 **การวิเคราะห์ตั้งโครงการ**

3.5.2.1 **การสำรวจที่ตั้งโครงการ** (SITE SERVEY)

1.ที่ตั้งโครงการ อาคารคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

จัดอยู่ใน พื้นที่ส่วนการศึกษา (ACADEMIC AREA) เป็นพื้นที่กลุ่มกิจกรรมหลักของมหาวิทยาลัยเพื่อใช้รองรับกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งหมด และกิจกรรมบริหารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการวางผังแม่บทได้วางกลุ่มบริหารและการศึกษาอยู่ใจกลางของพื้นที่ภายในเขตถนนวงแหวน ซึ่งในส่วนของอาคารคณะสัตว์ศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มีพื้นที่รองรับประมาณ 12 ไร่ (ไม่รวมพื้นที่โรงเรือนเลี้ยงสัตว์)

1.1 **อาณาเขตที่ตั้งโครงการ**

สภาพพื้นที่ของโครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ทุ่งโล่ง แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบเมื่อวิทยาเขตขยายตัวเต็มรูปแบบในอนาคต (ได้กำหนดการจัดวางอาคารต่างๆ ในส่วนของผังแม่บทไว้แล้ว)

ทิศเหนือ	ติดกับอาคารสโมสรนักศึกษา
ทิศใต้	ติดพื้นที่รับน้ำของมหาวิทยาลัย
ทิศตะวันออก	ติดอาคารเรียนคณะวิทยาการจัดการ
ทิศตะวันตก	ติดอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมรวมการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

1.2 ลักษณะพื้นที่ของโครงการ

พื้นที่โดยรอบของโครงการค่อนข้างเป็นที่ราบมีความชันไม่มาก โดยมีระดับความชันระหว่าง 1.5 - 4.5 เมตรจากระดับแนวราบ โดยมีลักษณะลาดไปทางอ่างเก็บน้ำหนองจิก (ตะวันออกไปตะวันตก) จากการสุ่มตัวอย่างดินบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการและพื้นที่ตั้งโครงการ ปรากฏผลการวิเคราะห์คุณภาพดินในสภาพปัจจุบันเป็นดินร่วนปนทราย (Sandy Laom,SL) มีฤทธิ์เป็นกรดอ่อนถึงปานกลาง

1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการจะมีภูมิอากาศคล้ายคลึงกับลักษณะภูมิอากาศของ ภูมิภาคตะวันตกติดชายฝั่งทะเล มีการเคลื่อนไหวของอากาศที่ดี อยู่ภายใต้อิทธิพล ลมมรสุมเช่นเดียวกับภาคกลางและภาคใต้ ช่วงที่อากาศร้อนจัดอยู่ในระหว่างเดือนมีนาคม – มิถุนายน ช่วงอากาศเย็นสบายในช่วงกลางคืนอยู่ระหว่างเดือนตุลาคม – ต้นเดือนกุมภาพันธ์ 15 - 17 องศาเซลเซียส นอกจากนี้จะเป็นช่วงฤดูฝนที่มีอากาศสลับเป็นระยะเนื่องจากอยู่ใกล้แนวเขาล้อมรอบทั้งสามด้าน (ตะวันตก – เหนือ – ตะวันออก)

1.4 พืชพันธุ์ในสภาพธรรมชาติเดิม

เนื่องจากเดิมสภาพพื้นที่ของที่ตั้งวิทยาเขตเป็นพื้นที่ที่มีการบุกรุกของราษฎรเข้ามาทำกิน โดยทำ กสิกรรมพืชไร่ และมีการโค่นต้นไม้เผาทำลายพันธุ์ เป็นระยะเวลานานกว่า 20 ปี ทำให้พืชพันธุ์ที่เป็นประโยชน์ในสภาพธรรมชาติเดิมจึงไม่หลงเหลืออยู่ ปัจจุบันที่พบเป็นพืชคลุมดิน ไม้พุ่มเตี้ย ส่วนใหญ่ ซึ่งรวมพื้นที่ตั้งของโครงการด้วย ยกเว้นบริเวณเขาน้อยริมอ่างเก็บน้ำหนองจิก ที่ยังมีสภาพป่าเบญจพรรณที่สมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลบเลือนข้อความนี้ออก และต้องอ้างอิงถึงเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 สิ่งก่อสร้างที่สร้างแล้วเสร็จ

- อาคารบริหาร มีความสูง 5 ชั้น 1 หลัง
- อาคารเรียนรวม มีความสูง 4 ชั้น 1 หลัง
- อาคารหอพักนักศึกษา มีความสูง 5 ชั้น 1 หลัง

1.6 ระบบสาธารณูปโภค

ไฟฟ้าใช้ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยจะวิ่งตามถนนหลักภายในวิทยาเขต ซึ่งในแต่ละอาคารจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของตนเพื่อแปลงไฟฟ้ามาใช้ในอาคาร

ประปาใช้จากแหล่งน้ำที่ทางสถาบันมีไว้เพื่อกักเก็บน้ำจากอ่างเก็บน้ำหนองจิกทางด้านทิศตะวันตก โดยนำมาผ่านกระบวนการตกตะกอน หรือกรอง แล้วสูบขึ้นถังสูงเพื่อจ่ายไปยังอาคารต่าง ๆ

การระบายน้ำออกนอกอาคาร จะต้องผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียจากแต่ละอาคารก่อน แล้วจึงปล่อยลงสู่ทางระบายน้ำรวม ซึ่งมีลักษณะเอียงลาดไปทางอ่างเก็บน้ำหนองจิก จึงออกแบบให้ทางระบายน้ำมีตามแนวถนนภายในของวิทยาเขต เอียงลาดไหลลงตามลักษณะทางธรรมชาติ

2. ที่ตั้งโรงเรือนเลี้ยงสัตว์

เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาสัตวศาสตร์ใช้เป็นสถานที่ทดลองและฝึกงานแก่นักศึกษา อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ผังแม่บท ใกล้อ่างเก็บหนองจิกอยู่ใน พื้นที่ส่วนเลี้ยงสัตว์ จำนวน 300 ไร่

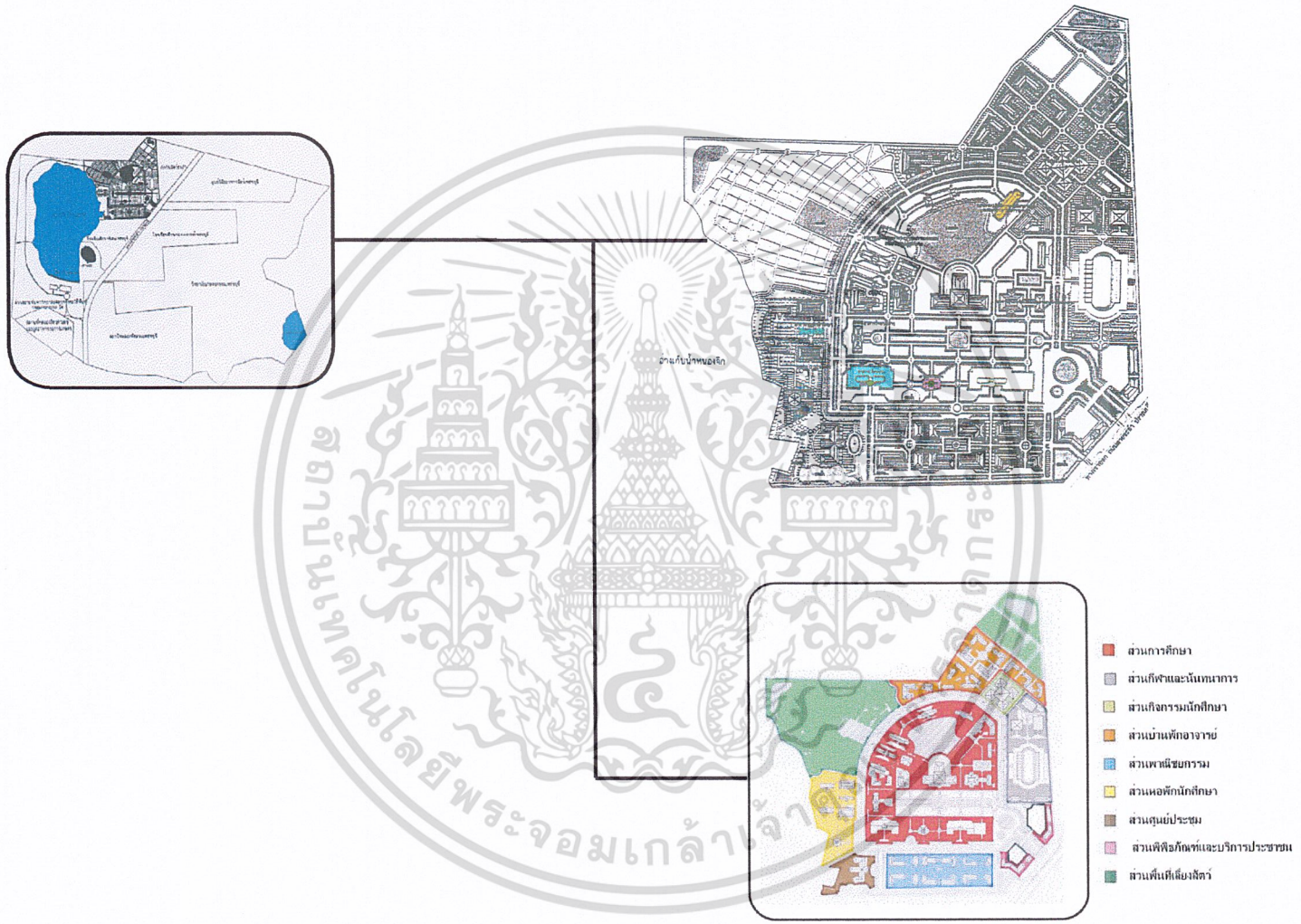
สภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของพื้นที่ตั้งส่วนเลี้ยงสัตว์นั้นมีลักษณะเช่นเดียวกันกับพื้นที่ตั้ง ของอาคารคณะสัตวศาสตร์ฯ แต่มีข้อแตกต่างที่จะต้องพิจารณาดังนี้

2.1 **พื้นที่ใกล้อ่างเก็บน้ำหนองจิก** ซึ่งเป็นอ่างน้ำธรรมชาติขนาดประมาณ 81.25 – 200 ไร่ มีตัวอ่างเป็นดินตามธรรมชาติ ซึ่งอ่างเก็บน้ำหนองจิกจะมีระดับน้ำปริมาณมากในช่วงฤดูฝน จนท่วมพื้นที่ฝั่งตะวันตก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ต่ำกว่าซึ่งรวมพื้นที่ของโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ด้วย แต่ได้มีการปรับปรุงอ่างเก็บน้ำ โดยขุดดินจากอ่างเก็บน้ำทางด้านทิศตะวันออก แนวเหนือ – ใต้ ทำให้สามารถรองรับน้ำได้มากขึ้นถึง 1 เท่าตัว

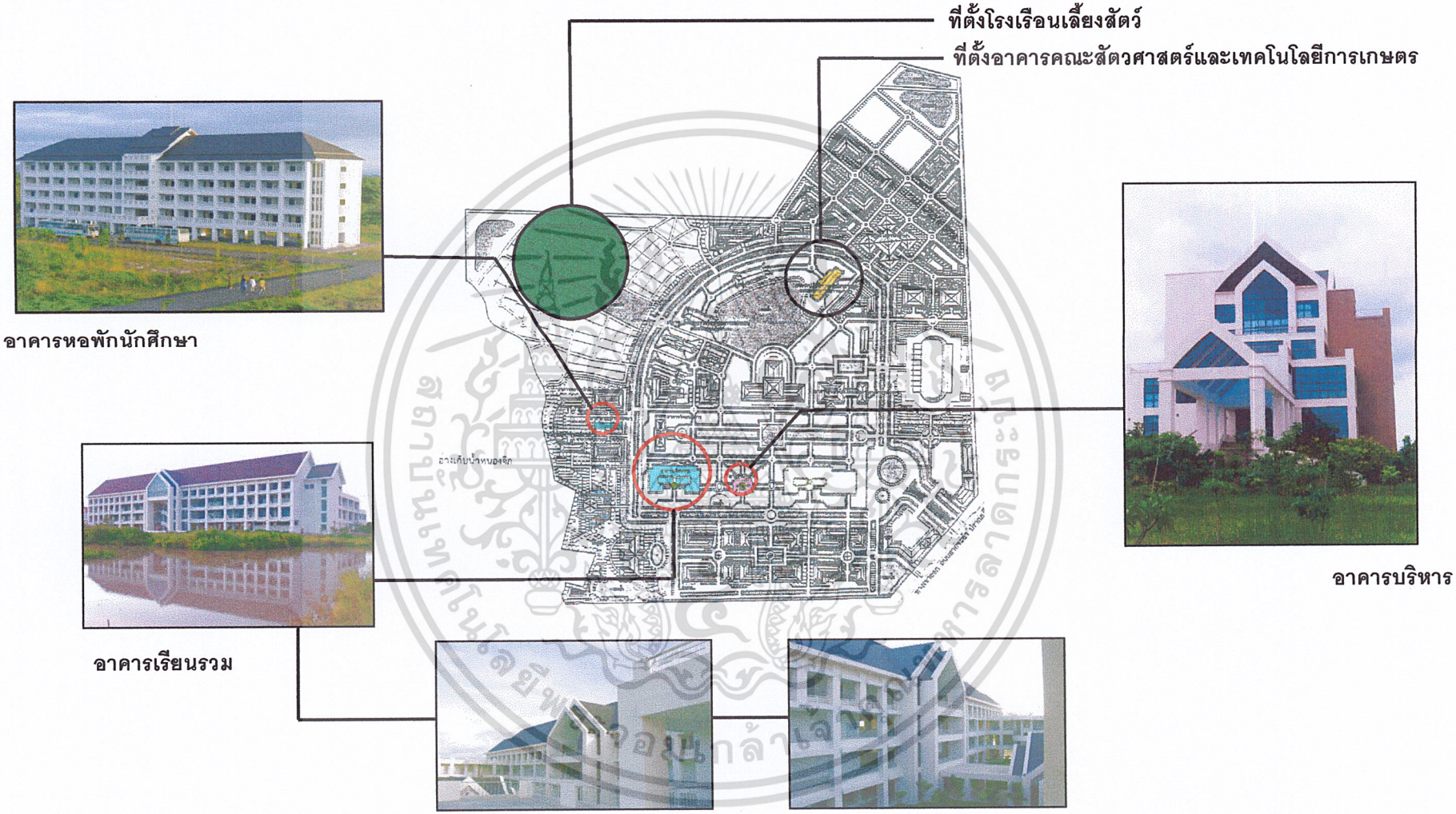
2.2 **คุณภาพน้ำดิบ** ภายในอ่างเก็บน้ำหนองจิกยังมีความขุ่นเกินค่ามาตรฐาน ส่วนคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ อยู่ในเกณฑ์ปกติ สามารถนำนามาใช้อุปโภคบริโภคได้ รวมถึงการใช้ในส่วนของโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยการผ่านการกรองหรือตกตะกอนและฆ่าเชื้อจุลินทรีย์

2.3 **พืชพันธุ์ในสภาพธรรมชาติเดิม** ในเขตของพื้นที่ส่วนเลี้ยงสัตว์นั้นอยู่ในเขตปลายพื้นที่ของโครงการ ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ซึ่งยังคงเหลือสภาพป่าโปร่ง (OPEN FOREST) ที่มีเงาไม้ (CANOPY) ประมาณร้อยละ 25.75 เหลืออยู่บ้างเป็นย่อม ๆ ซึ่งควรพยายามรักษาไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.1 ผังแสดงที่ตั้งและการใช้ที่ดิน วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร



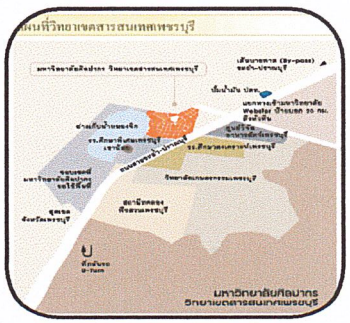
รูปภาพที่ 3. 2 อาคารภายในวิทยาเขตที่มีอยู่ในปัจจุบัน

3.5.2.2 **การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ**

การเดินทางมายังวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

ทางรถยนต์

ทางที่สะดวกและใกล้ที่สุดคือ จากกรุงเทพฯ ใช้ทางหลวงหมายเลข 35(สายธนบุรี-ปากท่อ) ผ่านสมุทรสาคร สมุทรสงคราม และอำเภอปากท่อแล้วแยกเข้าทางหลวงหมายเลข 4 ไปจังหวัดเพชรบุรี รวมระยะทางประมาณ 123 กิโลเมตร หรือจากกรุงเทพฯ เดินทางไปตามทางหลวงหมายเลข 4 ผ่านนครปฐม ราชบุรี ไปยังเพชรบุรี เป็นระยะทา166 กิโลเมตร



รูปภาพที่ 3.3 แสดงที่ตั้งวิทยาเขต

ทางรถประจำทาง

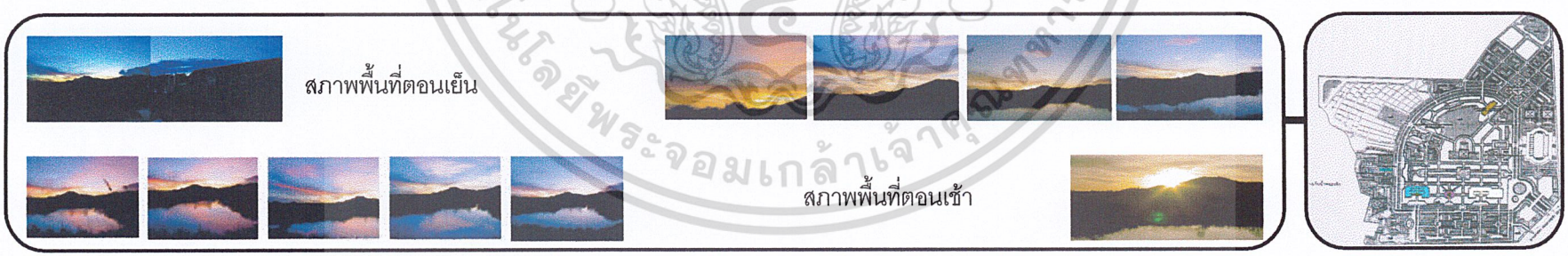
จากสถานีขนส่งสายใต้ กรุงเทพฯ ไปเพชรบุรีใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมงครึ่ง รถโดยสารธรรมดาออกทุก 25 นาที รถปรับอากาศ ออกทุก 45 นาทีนอกจากนี้ยังสามารถโดยสารรถประจำทางสายใต้หลายสายที่วิ่งผ่านเพชรบุรี เช่น สายกรุงเทพฯ-ชุมพร สายกรุง-เทพฯ-หัวหิน เป็นต้น

ทางรถไฟ

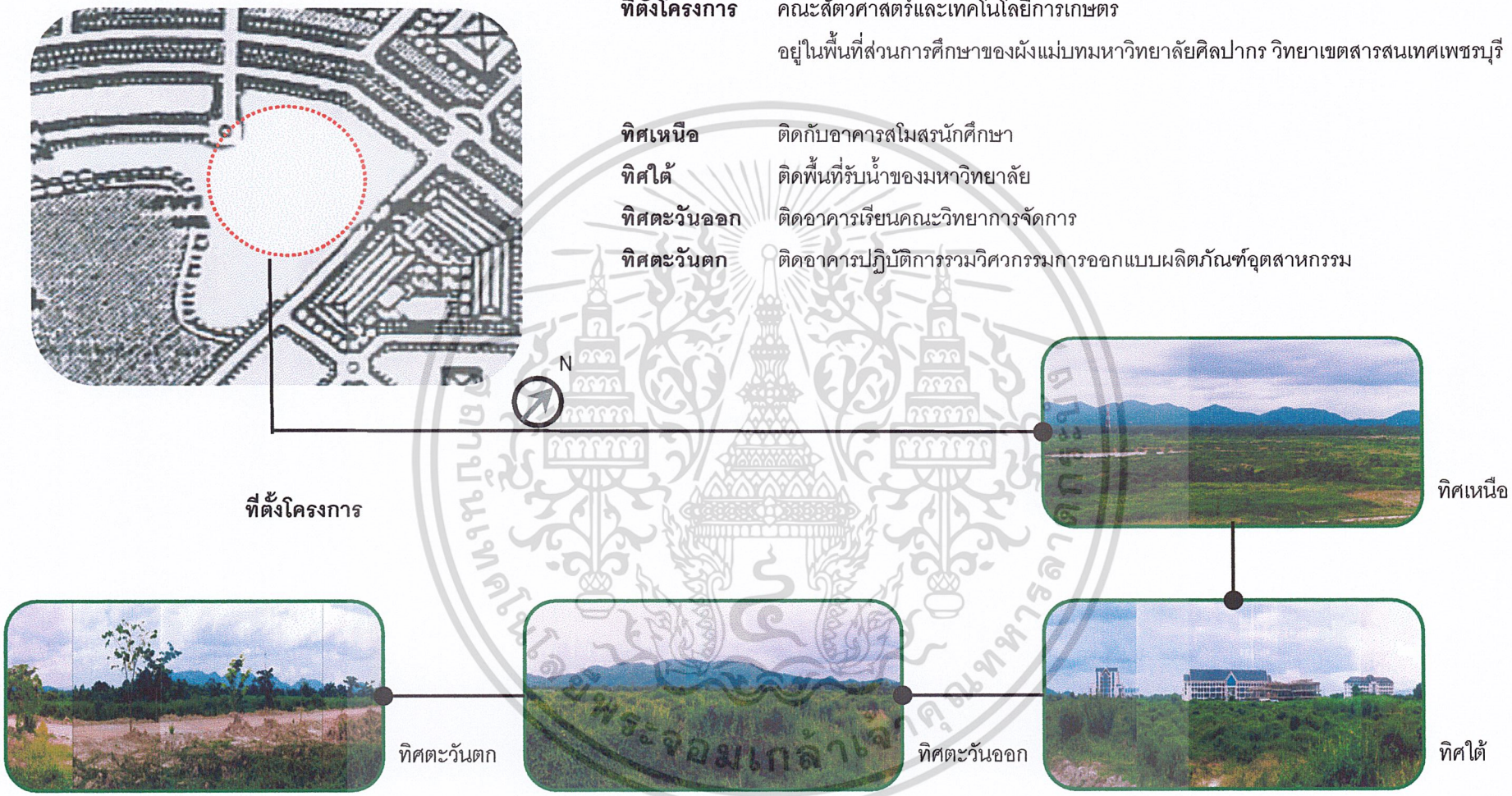
จากกรุงเทพฯ มีรถไฟไปเพชรบุรีและชะอำทุกวันรถไฟออกจากสถานีกรุงเทพฯ (สถานีหัวลำโพง) และออกจากสถานีรถไฟธนบุรี (บางกอกน้อย) ทุกวัน

การเดินทางมายังที่ตั้งโครงการ

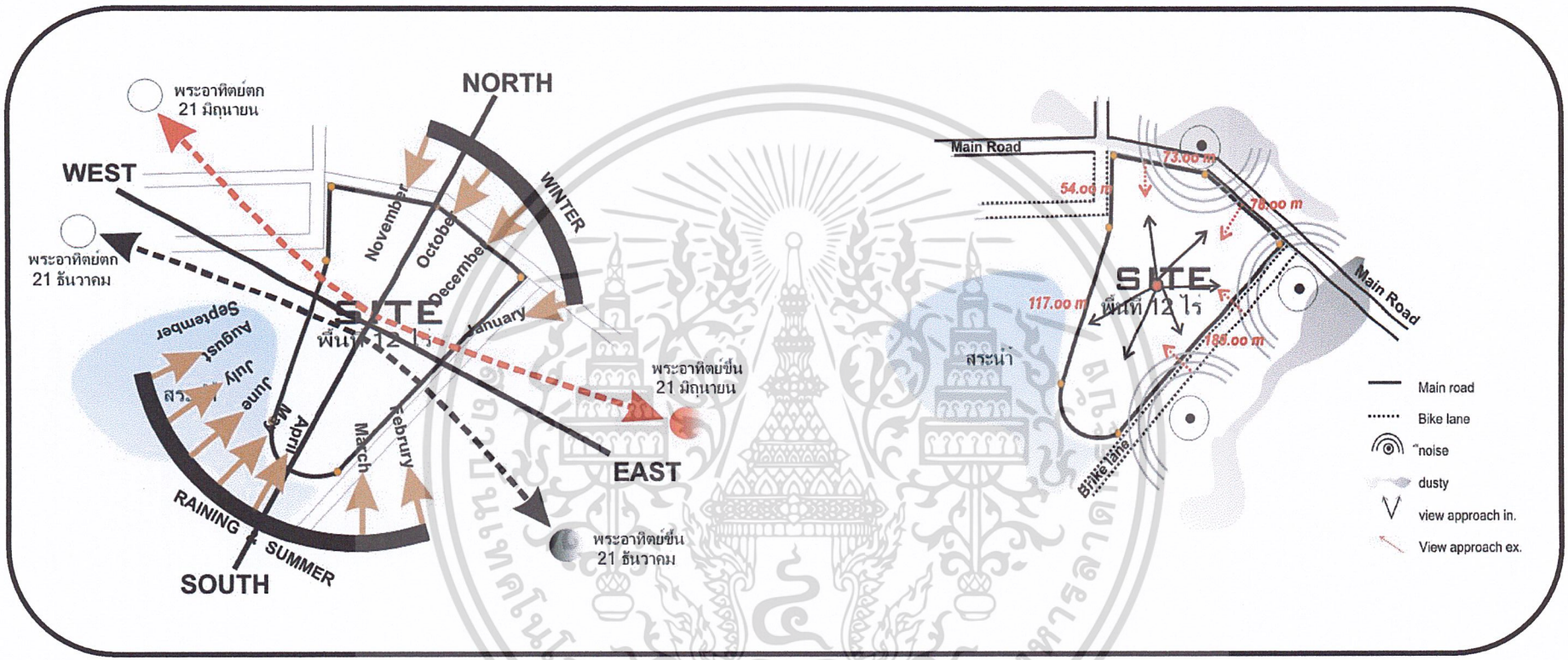
วิทยาเขตจะจัดพื้นที่สำหรับจอดรถไว้คอยบริการจะไม่ให้รถยนต์เข้ามายังถนนสายหลักโดยให้ความสำคัญกับทางเท้า รถจักรยาน จากนั้นจะใช้สัญจรโดยรถไฟฟ้า โดยมีถนนสายย่อยแยกจากถนนสายหลัก ไปยังกลุ่มอาคารต่างๆ ถนนสายย่อยจะไม่เข้าไปเชื่อมกับอาคารโดยตรง จะสิ้นสุดลานจอดรถของกลุ่มอาคาร



รูปภาพที่ 3.4 แสดงสภาพแวดล้อมภายในวิทยาเขต



รูปภาพที่ 3.5 แสดงที่ตั้งโครงการในผังแม่บทมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี



รูปภาพที่ 3.6 แสดงการวิเคราะห์ทิศทาง แดด – ลม - มุมมอง

GROUPING

- ส่วนบริหาร
- ส่วนการศึกษา
- ส่วนบริการ
- ส่วนจอดรถ

ZONING ALTERNATIVE

แนวความคิดในการจัดกลุ่มอาคาร

1. Public Zone เป็นส่วนที่ใกล้และติดถนนมากที่สุดซึ่งเป็นส่วนที่ให้บริการผู้ใช้เป็นอันดับแรกองค์ประกอบส่วนนี้ได้แก่ ส่วนบริหาร โรงอาหาร ที่จอดรถ
2. Semi – Public Zone เป็นส่วนที่ต้องการความเป็นส่วนตัวมากกว่าส่วนที่ 1 ผู้ใช้อาจเป็นผู้อยู่ในโครงการหรือภายนอกโครงการมาใช้บริการ ได้แก่ ส่วนกิจกรรมและบริการนักศึกษา
3. Private Zone ต้องการความเป็นส่วนตัวมาก ได้แก่ ส่วนการศึกษา

จากนั้นนำมาพิจารณาเลือกแบบของการจัดที่เหมาะสม โดยให้คะแนนแสดงประเมินคุณภาพ

ตารางที่ 3.14 แสดงการพิจารณาให้ความสัมพันธ์

ข้อพิจารณา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
การเข้าถึง	1	3	2	4	3	2	3	3	4	3	4	2	2	4	4	2
การบริการ	2	3	3	2	3	3	4	3	3	2	2	2	4	3	4	2
เสียงรบกวน	2	2	3	2	2	2	3	3	4	3	1	1	4	2	3	4
ความสัมพันธ์	1	2	2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3
สภาพแวดล้อม	2	2	1	3	2	2	3	2	4	4	1	2	3	3	3	2
มุมมอง	1	1	1	2	1	3	3	1	4	3	4	3	3	2	3	2
ความปลอดภัย	2	1	2	1	2	2	3	3	3	3	2	2	4	2	3	2
การขยายตัวในอนาคต	1	3	1	1	2	1	2	1	3	3	2	2	4	3	2	3
การสัญจร	1	2	1	2	4	1	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2
รวม	13	19	16	18	21	18	27	21	31	25	22	19	30	23	28	22

1 ไม่ดี 2 พอใช้ 3 ดี 4 ดีมาก



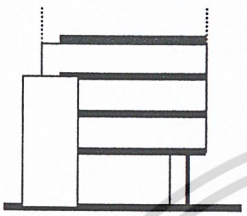
รูปภาพที่ 3.7 แสดงการจัด GROUPING ZONING

3.6 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อออกแบบทางสถาปัตยกรรม

3.6.1 การออกแบบห้องปฏิบัติการ

1. ความสูงและลักษณะอาคาร

ตารางที่ 3.16 แสดงความสูงและลักษณะห้องปฏิบัติการ

แสดงความสูงและลักษณะห้องปฏิบัติการ		
	ความสูง	ชั้นล่างไม่ควรเกิน 4.00 เมตร ชั้นอื่นไม่ควรเกิน 3.60 เมตร
	จำนวนชั้น	ไม่จำกัด
	พื้นห้อง	วัสดุป้องกันกรด ด่าง
	ผนัง	เรียบทำความสะอาดง่าย

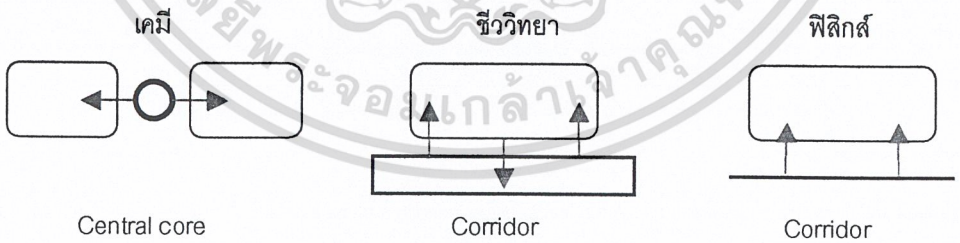
2. ลักษณะของห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 3.17 แสดงขนาดห้องปฏิบัติการ

ห้อง	เคมี	ชีววิทยา	ฟิสิกส์
บรรจุ	50 คน	50 คน	50 คน
ขนาด	10 x 24	10 x 16	12 x 18
แผนระยะที่ 8	3.5 ตรม./คน	3.2 ตรม./คน	3.5 ตรม./คน
อาคารในประเทศ	4.4 ตรม./คน	3.2 ตรม./คน	4.4 ตรม./คน
อาคารต่างประเทศ	3.1 ตรม./คน	3 ตรม./คน	3.5 ตรม./คน

* พื้นที่ต่อนักศึกษาหนึ่งคนควรใช้เกณฑ์มาตรฐานแผนพัฒนาอุดมศึกษาฉบับที่ 8

3. การจัดวางห้อง

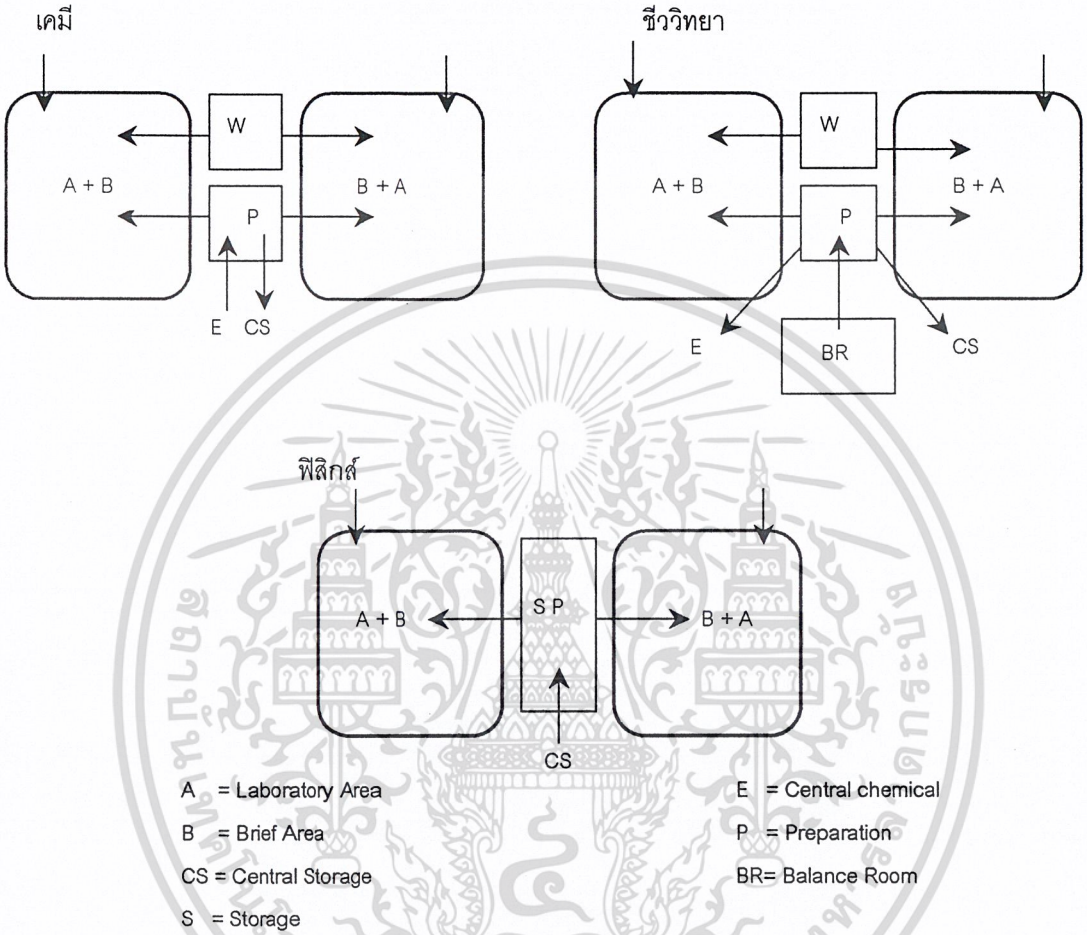


รูปภาพที่ 3.8 แสดงการจัดวางห้องปฏิบัติการ

- ควรจัดวางห้องมี 3 ลักษณะขึ้นอยู่กับโครงสร้างที่ห้องปฏิบัติการนั้น ๆ ตั้งอยู่ (ข้อดี / ข้อเสียเหมือนกับการจัดวางห้องบรรยายรวม)
- ทางด้านวิทยาสามารถจัดรวมในอาคารเดียวกันได้และควรคำนึงถึง Central core เพราะการบริการ การระบายอากาศ และการใช้แสงธรรมชาติทำได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **ตำแหน่งองค์ประกอบห้องปฏิบัติการ**



รูปภาพที่ 3.9 แสดงตำแหน่งห้องปฏิบัติการ

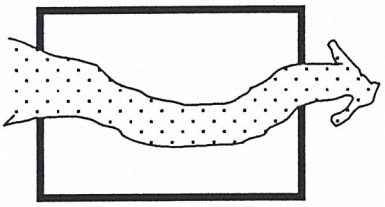
5. **การให้แสงสว่าง**

ตารางที่ 3.18 แสดงการให้แสงสว่างอาคารปฏิบัติการ

	เคมี	ชีววิทยา	ฟิสิกส์
แสงธรรมชาติ	ต้องการ	ใช้ร่วมกัน	ต้องการ
แสงประดิษฐ์	ต้องการเมื่อจำเป็น	ต้องการมาก	ต้องการเมื่อจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. **การระบายอากาศ**



ห้องปฏิบัติการ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ ใช้การระบายอากาศวิธีทางธรรมชาติ สะดวกในการกำจัดกลิ่น

7. **ระบบเสียง**

ตารางที่ 3.19 แสดงการกระจายเสียงอาคารปฏิบัติการ

	เคมี	ชีววิทยา	ฟิสิกส์
กระจายเสียง	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น
ป้องกันเสียง	จำเป็น	จำเป็น	จำเป็น

หมายเหตุ ควรวางตำแหน่งห้องให้ดีตามความเหมาะสม

8. **ความต้องการพิเศษ**

ตารางที่ 3.20 แสดงความต้องการพิเศษของห้องปฏิบัติการ

	เคมี	ชีววิทยา	ฟิสิกส์
น้ำประปา	ต้องการมาก	ต้องการ	ต้องการ
ก๊าซหุงต้ม	ต้องการมาก	ต้องการ	ต้องการ
ปลั๊กไฟฟ้ากำลัง	ต้องการ	ต้องการ	ต้องการมาก
ปั๊มลม	ต้องการ	ไม่ต้องการ	ไม่ต้องการ
ตู้อบควัน	ต้องการมาก	ต้องการ	ไม่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

4.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

4.1.1 ลักษณะเฉพาะของโครงการ

อาคารเรียนคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เป็นอาคารทางการศึกษาโดยเป็นโครงการของมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี ซึ่งเป็นส่วนราชการ ดังนั้น จึงมีแนวความคิดในการออกแบบของโครงการ คือ

1. อาคารควรมีลักษณะทางสถาปัตยกรรม และบรรยากาศทางการศึกษาคล้ายคลึงกับอาคารเรียนภายในสถาบัน

2. การออกแบบอาคารเรียนจะยึดหลักเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อกำหนดแนวทางในการออกแบบอาคารให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้งาน สนองตอบต่อประโยชน์ใช้สอยสามารถดัดแปลงพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ได้หลายลักษณะความต้องการ เช่น ในส่วนของห้องบรรยายรวมในการเรียนการสอน และยังสามารถใช้เป็นห้องฝึกอบรมสัมมนาได้ตามความต้องการภายในพื้นที่เดียวกัน

3. ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ และโครงสร้างอาคารควรมีความเรียบง่ายแต่มีความสวยงามภายในตัวเองอันเกิดจากการดัดแปลง มีการใช้พื้นที่ภายในและภายนอกอาคารอย่างคุ้มค่าก่อให้เกิดความประหยัด ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับอาคารราชการ

4.1.2 ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ

1. ออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ ซึ่งเป็นประเทศในเขตร้อนดังนั้น สถาปัตยกรรมของโครงการ จึงควรมีลักษณะการให้แสงสว่างการระบายอากาศและป้องกันแดด ฝน ที่ดีพอ

1.1 การใช้แสงสว่าง จะอาศัยแสงสว่างตามธรรมชาติเป็นหลักในเวลากลางวันยกเว้นบางส่วนที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษ ก็จะใช้ แสงไฟฟ้าช่วยการให้แสงสว่างตามธรรมชาติ จะใช้การเปิดช่องแสงตามบริเวณต่าง ๆ ให้มีปริมาณแสงสว่างที่เพียงพอ และไม่ก่อให้เกิดความร้อนภายในอาคารมากเอกินไป โดยการหลีกเลี่ยงแสงจากทางทิศตะวันตกให้มากที่สุด

1.2 การระบายอากาศ จะใช้การระบายอากาศทางประตูหน้าต่างและช่องเปิดต่าง ๆ ภายในอาคารเพื่อเป็นการระบายอากาศธรรมชาติให้มากที่สุด ตลอดจนวางแนวอาคารให้สมารถรับลมได้อย่างเต็มที่ โดยออกแบบอาคารอย่างเพียงพอ ในบางส่วนของโครงการ เช่น เรือนเลี้ยงสัตว์จะต้องอาศัยการระบายอากาศทางหลังคาและพัดลมดูดอากาศช่วยระบายอากาศเนื่องจากปริมาณลมที่แรงมีผลต่อการควบคุมคุณภาพของสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 การป้องกันแดดฝน โดยอาศัยส่วนอื่นทางสถาปัตยกรรม ซึ่งจะต้องมีการป้องกันเพื่อความสะดวกสบายในการใช้งานภายในอาคาร นอกจากนี้ในส่วนของทางเดินระหว่างอาคารมีความสำคัญ ก็จะพิจารณาใช้ทางเดินเชื่อมแบบมีหลังคาคลุม (Cover way)

2. รูปทรงอาคารจะเกิดจากประโยชน์ใช้สอย ผนวกกับความสวยงามทางสถาปัตยกรรม โดยอาศัยรูปทรงพื้นฐานมาดัดแปลงและแต่งเติมให้เกิดความสวยงาม มีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย นอกจากนี้การวางอาคารแต่ละหลังจะเป็นลักษณะรอบตัวไม่กระจายตัว ก่อให้เกิดที่ว่างขนาดใหญ่ (Space) ในการประอบกิจกรมร่วมกัน การปิดล้อม (Encloser) จะไม่เป็นการปิดล้อมอย่างสิ้นเชิง แต่จะมีลักษณะเคลื่อนไหวเพื่อสะท้อนถึงลักษณะความมีอิสระในการประกอบกิจกรรม โดยอยู่ภายในขอบเขต

4.1.3 ลักษณะสภาพแวดล้อมของโครงการ

ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการบางส่วนยังเป็นพื้นที่ทุ่งโล่ง นอกจากภายนี้ภายในบริเวณใกล้เคียงยังมีอาคารสโมสรนักศึกษา อาคารศูนย์ศิลปะและวิทยาศาสตร์ จึงมีแนวความคิดในการอกแบบเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม คือ

1. พยายามรักษาสภาพแวดล้อมและธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการให้มากที่สุด โดยออกแบบอาคาร โดยคำนึงสภาพเดิมที่มีอยู่ และนำเอามาใช้ให้เกิดประโยชน์

2. วางผังอาคาร ให้มีความสัมพันธ์กับแกนสัญจรเดิมและเชื่อมต่อกับแกนสัญจร เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ โดยให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงโครงการได้ง่าย และมีความสัมพันธ์กับอาคารโดยรอบ

3. คำนึงถึงการขยายตัวในอนาคตของสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ เช่น การตัดถนน การปลูกสร้างตามโครงการในอนาคต โดยการออกแบบให้สอดคล้องกับการขยายตัว ดังกล่าว

4.1.4 ลักษณะสนองต่อประโยชน์ใช้สอย

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าลักษณะอาคารควรมีการตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเต็มที่ ดังต่อไปนี้

1. ออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารเป็นหลัก ในการจัดวางความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโดยให้ตอบสนองต่อการใช้สอยได้อย่างเต็มที่

2. แยกองค์ประกอบในแต่ละส่วนออกจากกัน แต่เชื่อมต่อความสัมพันธ์โดยการใช้ทางเดินเชื่อมหรือการแบ่งส่วนต่าง ๆ โดยการใช้ความต่างระดับ เพื่อไม่ให้เกิดการใช้งานที่ปะปนกันมีความเป็นส่วนตัวในแต่ละส่วน

3. ออกแบบพื้นที่ให้เกิดความยืดหยุ่น (Flexible) ในประโยชน์ใช้สอยสามารถดัดแปลงขยายตัวเพื่อให้เกิดการใช้สอยในลักษณะต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม ซึ่งหมายถึง การวางองค์ประกอบให้แยกจากกันหรือนำมารวมกันเป็นพื้นที่ใหญ่ได้ตลอดจนสามารถเปลี่ยนรูปแบบการใช้สอยได้ตามความต้องการ

4. วางองค์ประกอบในส่วนต่าง ๆ ของโครงการให้ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการในปัจจุบันและการขยายตัวในอนาคต เช่นการเชื่อมโยงจากแกนสัญจรต่าง ๆ การเชื่อมโยงจากศูนย์ศิลปฯ และสโมสรนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 ด้านความปลอดภัยและความสะดวก

1. จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายนอกอาคารที่มีประสิทธิภาพ การติดตั้งไฟฉุกเฉินในบริเวณที่มีความสำคัญ และจำเป็นต่อความปลอดภัย เช่น ทางเดินบันไดในกรณีกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ซึ่งรวมถึงการอกแบบให้มีบันไดหนีไฟที่ถูกต้องตามกฎหมาย

2. จัดให้มียามรักษาการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลความปลอดภัยบริเวณภายนอกโดยรอบอาคาร

3. การออกแบบให้มีการปิดกั้นส่วนต่าง ๆ ในเวลาที่ไม่มีการปฏิบัติงาน แต่ในขณะเดียวกันก็สามารถเข้าไปใช้งานในส่วนอื่น ๆ ได้ โดยไม่เป็นการปิดกั้นดังกล่าวนั้น

4. การออกแบบโดยการแบ่งที่ว่างภายนอกระหว่างทางเดินคนกับถนน โดยใช้การแบ่งระดับเป็นตัวกำหนด Space ให้แยกขาดจากกัน แต่ก็ยังมีความสำพันธ์กัน

5. การออกแบบโดยใช้วัสดุทนไฟในการก่อสร้าง ตลอดจนวัสดุที่ได้มาตรฐาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งาน

6. การออกแบบอาคารทั้งภายในและภายนอกอาคารให้มีความชัดเจน ไม่ซ้อนเร้น หรือล่อแหลม ไม่มีส่วนอื่นใด ๆ อันก่อให้เกิดอันตรายจากการใช้งานและไม่เกิดความสับสนในการใช้งาน

4.1.6 ด้านการใช้วัสดุ

1. เลือกใช้วัสดุที่ประหยัดทั้งในด้านการก่อสร้างและการบำรุงรักษา ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นมากสำหรับอาคารราชการ ตลอดจนอาคารสาธารณะทั่วไป ซึ่งปัญหาในเรื่องการบำรุงรักษาอาคารจะเป็นปัญหาที่สำคัญ

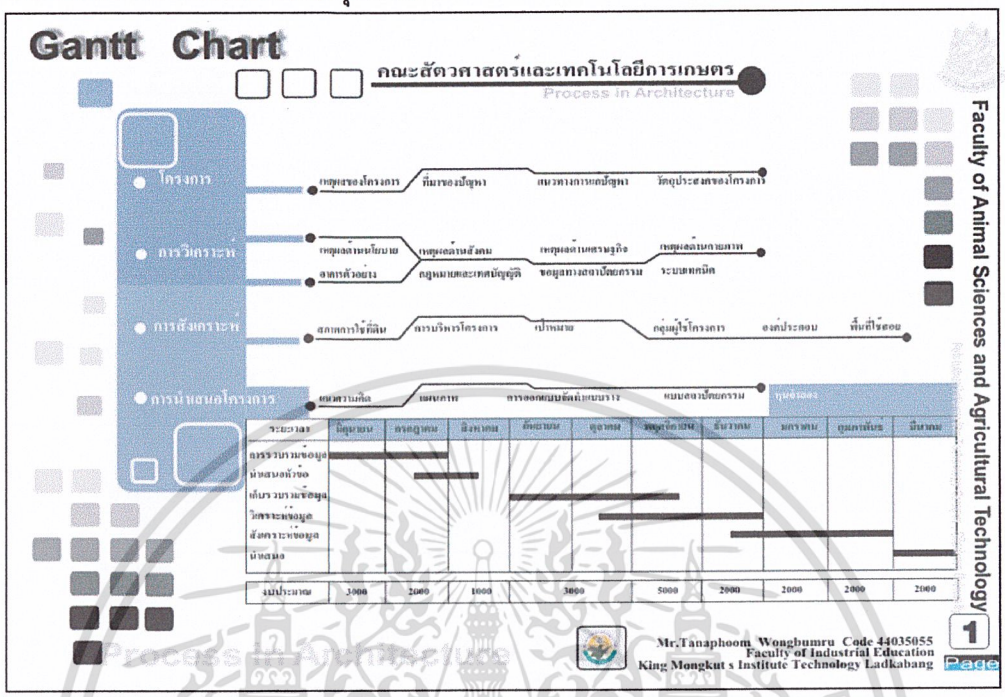
2. เน้นความแตกต่างของพื้นผิวภายนอก โดยใช้วัสดุต่างชนิดกัน หรือพื้นผิวต่างกัน

3. เลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับลักษณะประโยชน์ใช้สอย เช่น การเลือกใช้วัสดุดูดซับเสียงในห้องประชุม การเลือกใช้กระจกในส่วนของห้องสมุดเพื่อเพิ่มมุมมองแก่ห้องเรียน

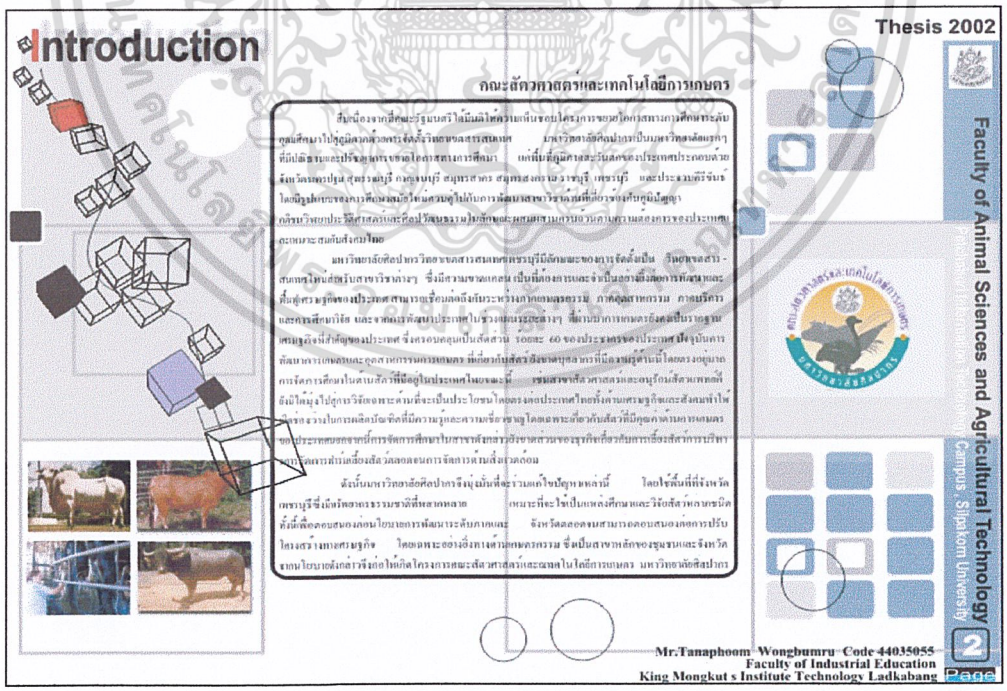
4. การใช้วัสดุที่หาง่าย และเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในเมืองไทย มีความประหยัดทนทาน และการก่อสร้าง สามารถดำเนินการได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง

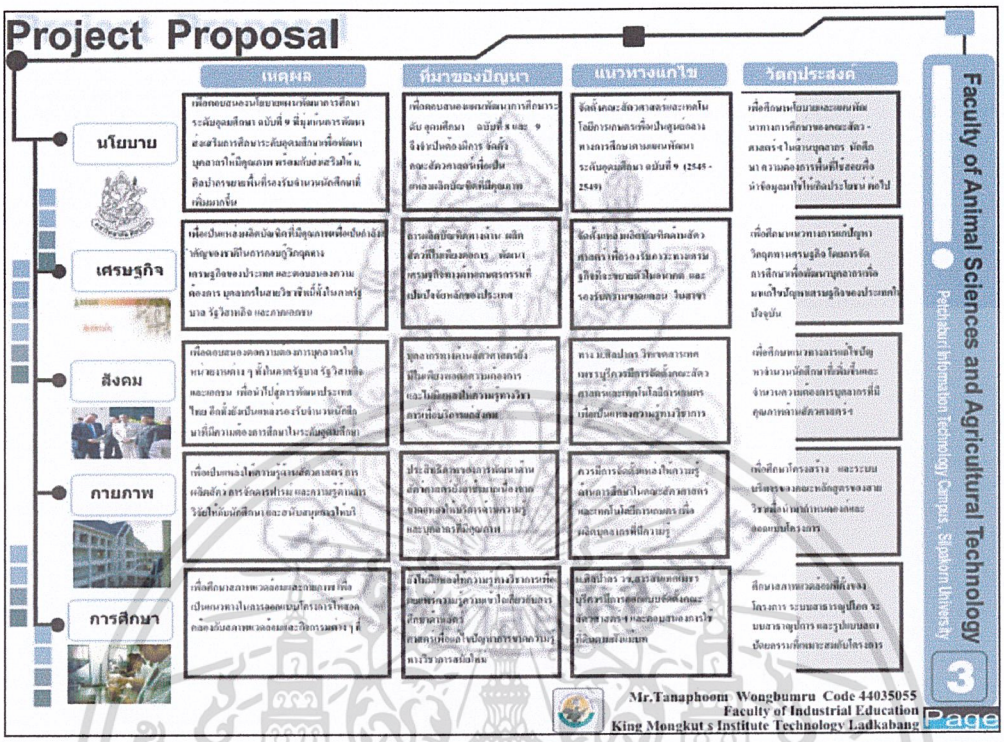


ภาพที่ 4.2.1 การดำเนินงานปริญญานิพนธ์

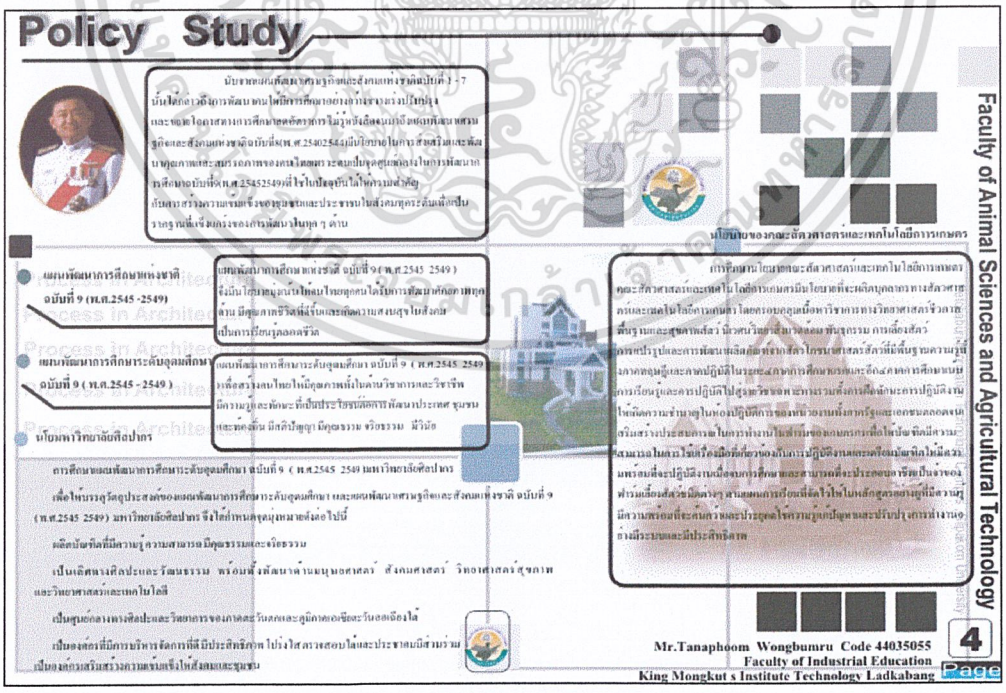


ภาพที่ 4.2.2 บทนำของปริญญานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

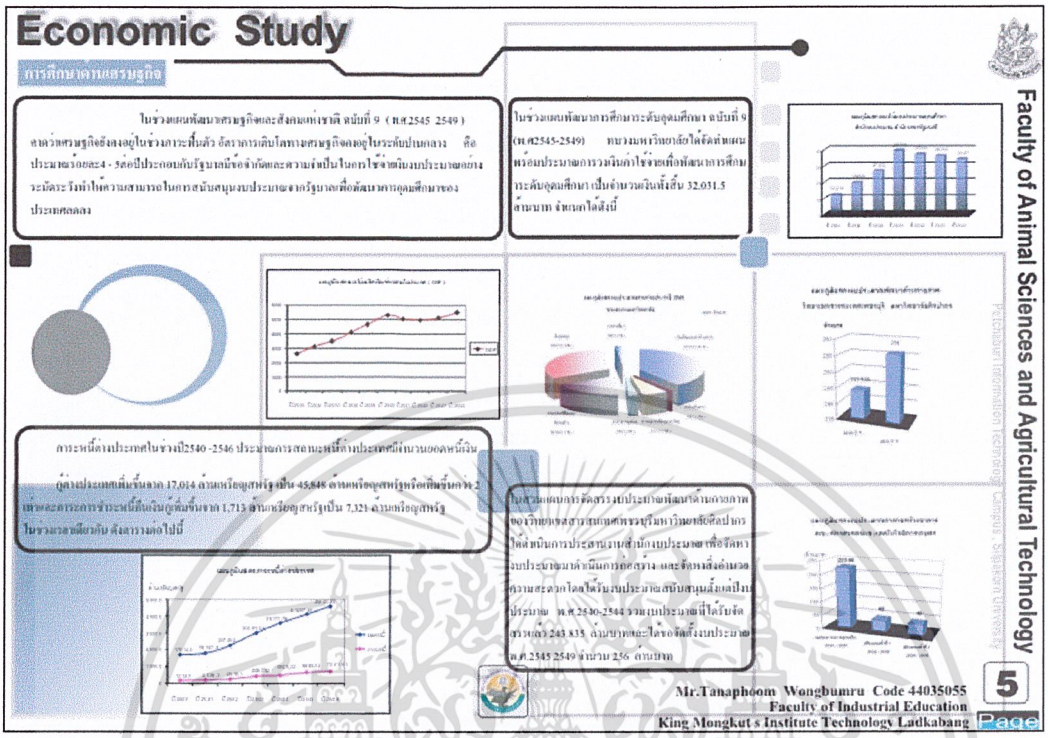


ภาพที่ 4.2.3 เหตุผลในการเสนอโครงการ

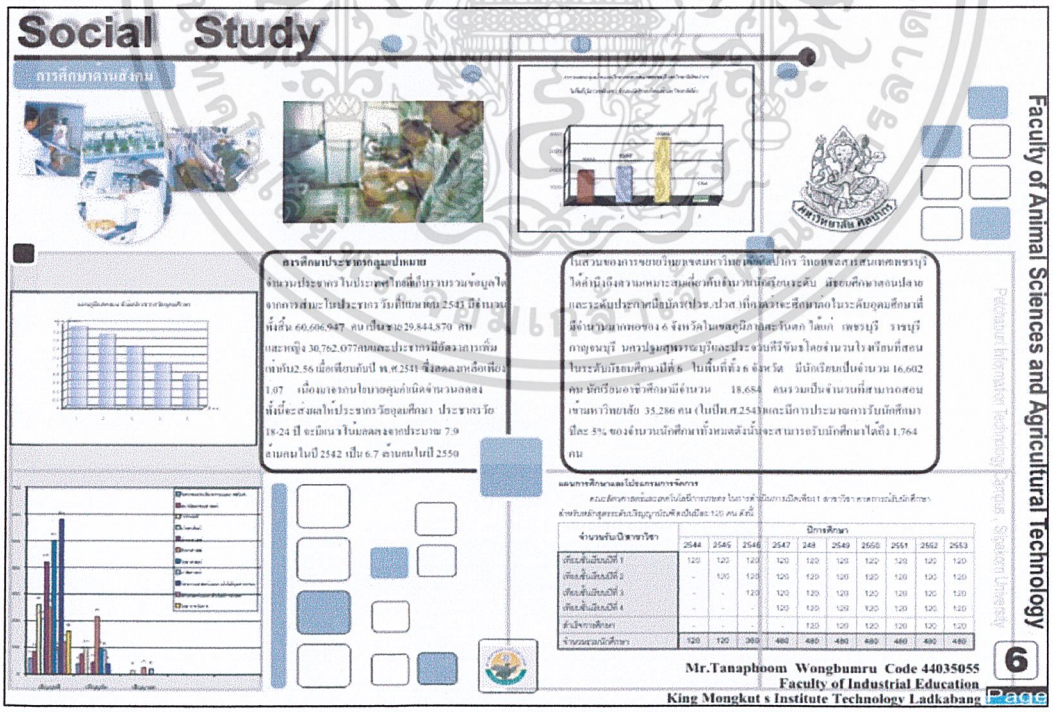


ภาพที่ 4.2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

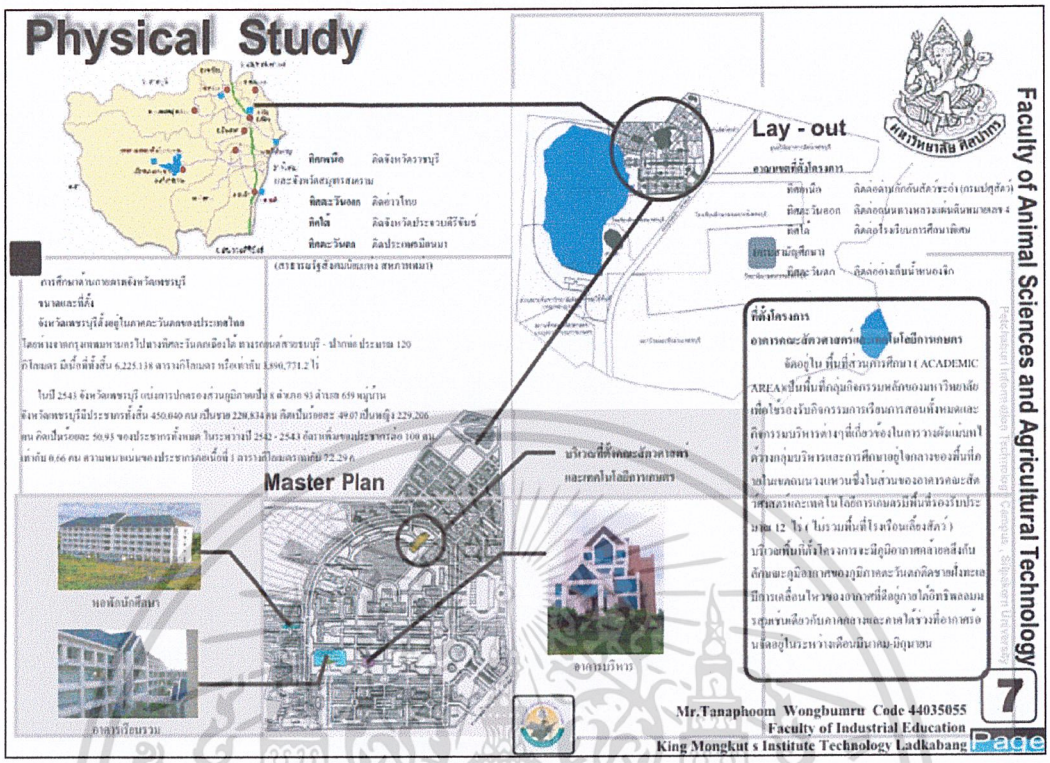


ภาพที่ 4.2.5 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

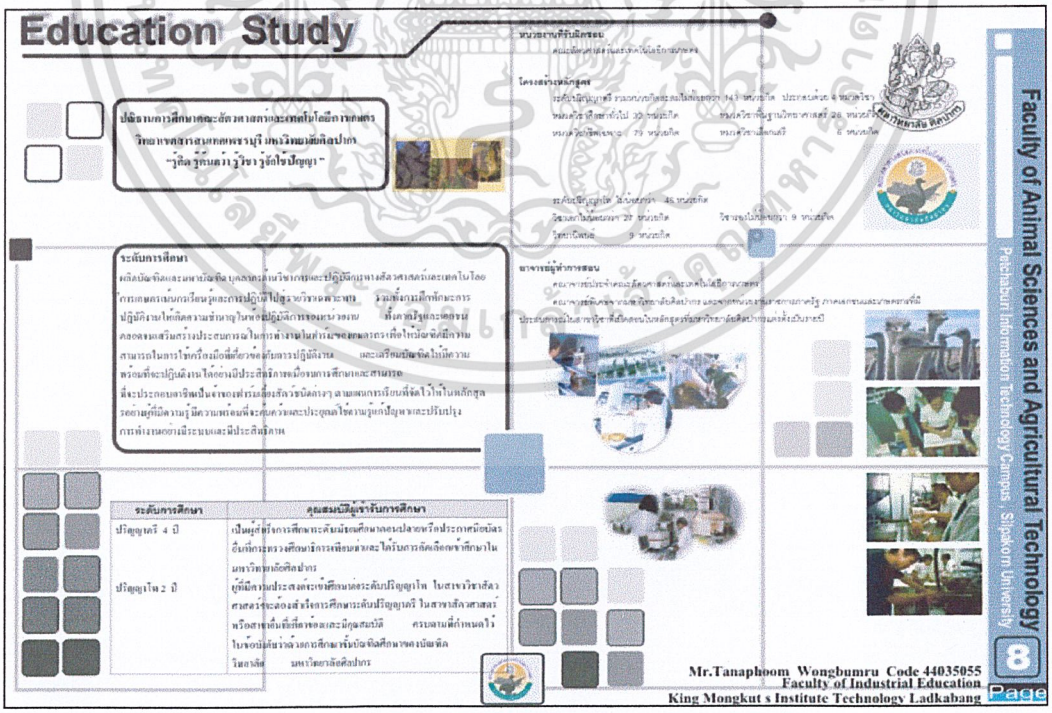


ภาพที่ 4.2.6 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

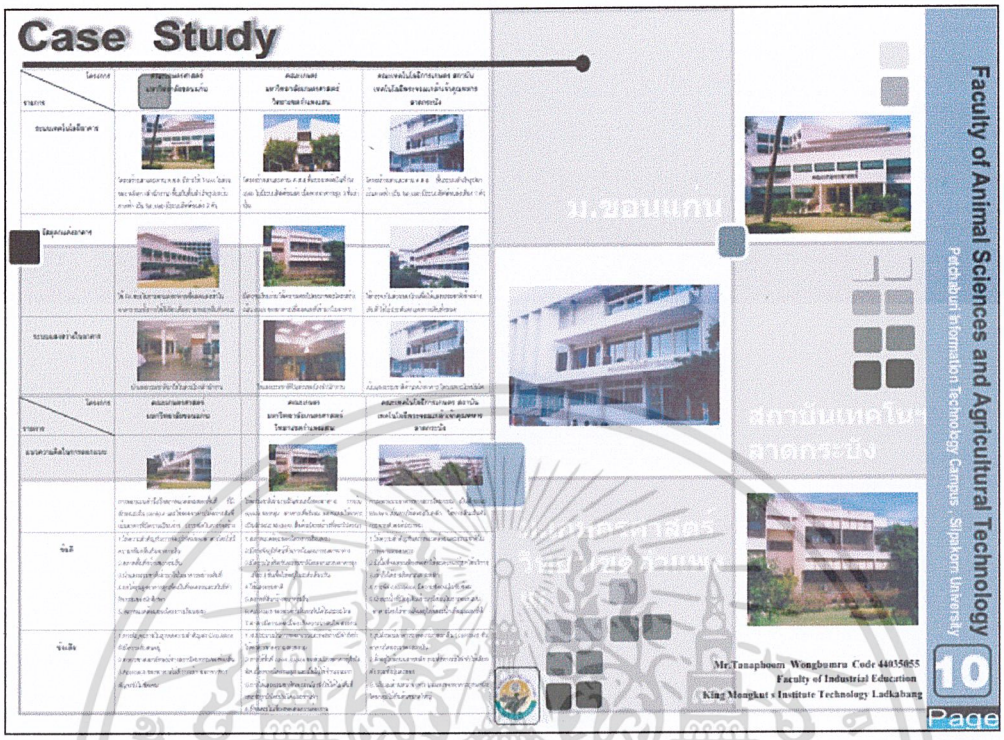


ภาพที่ 4.2.7 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

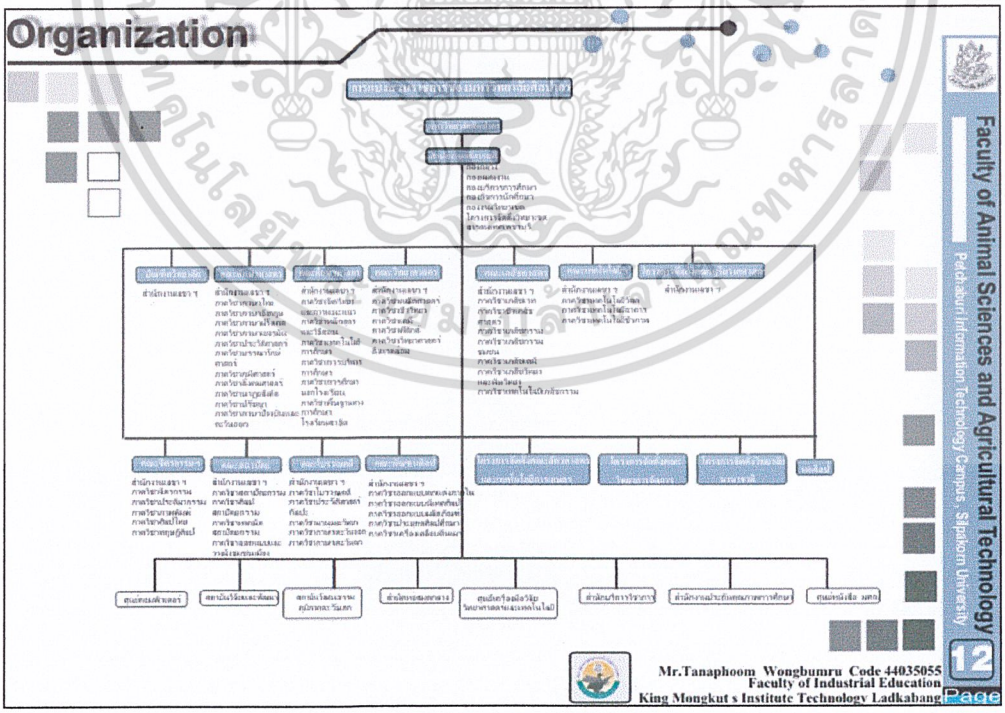


ภาพที่ 4.2.8 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

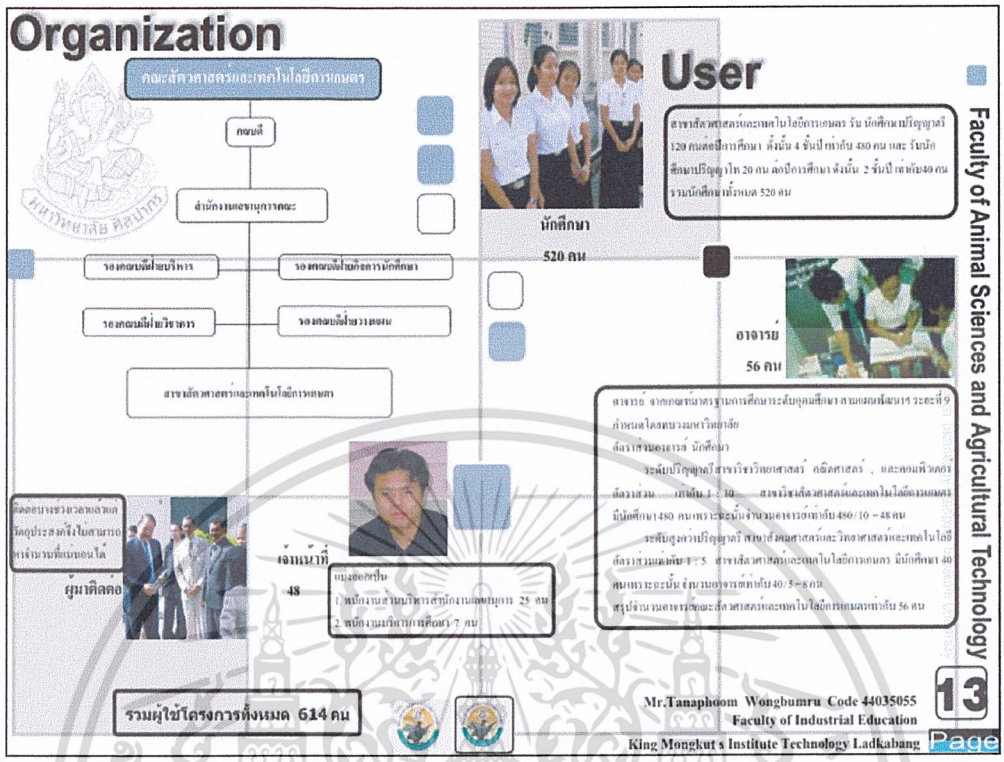


ภาพที่ 4.2.9 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

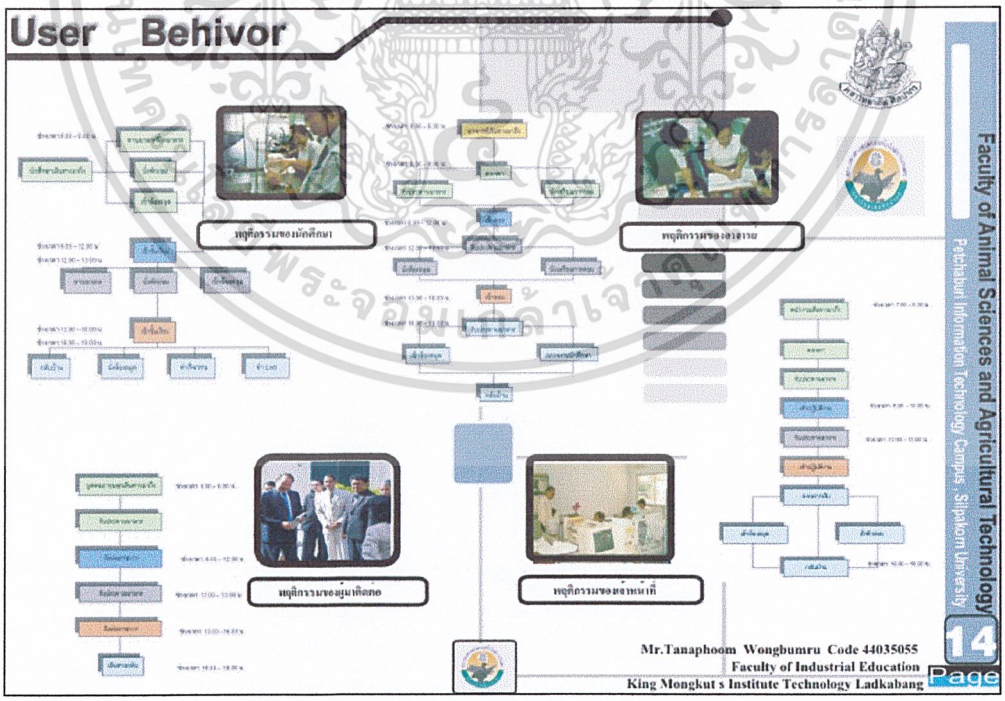


ภาพที่ 4.2.10 แผนภูมิองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

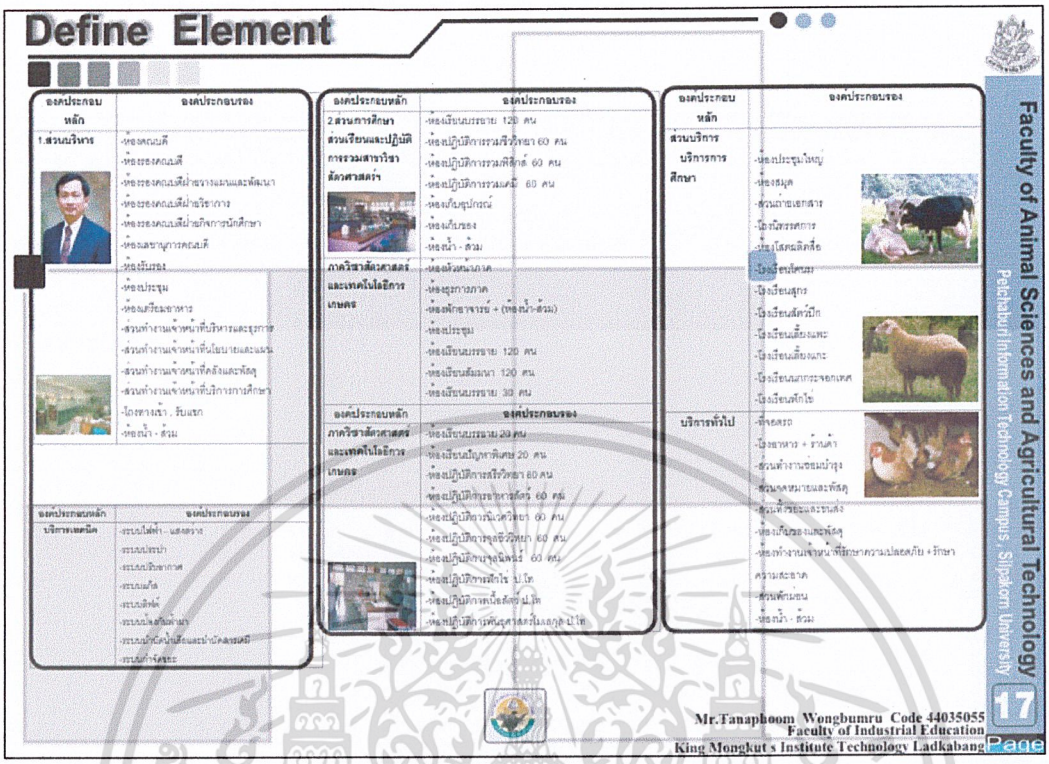


ภาพที่ 4.2.11 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

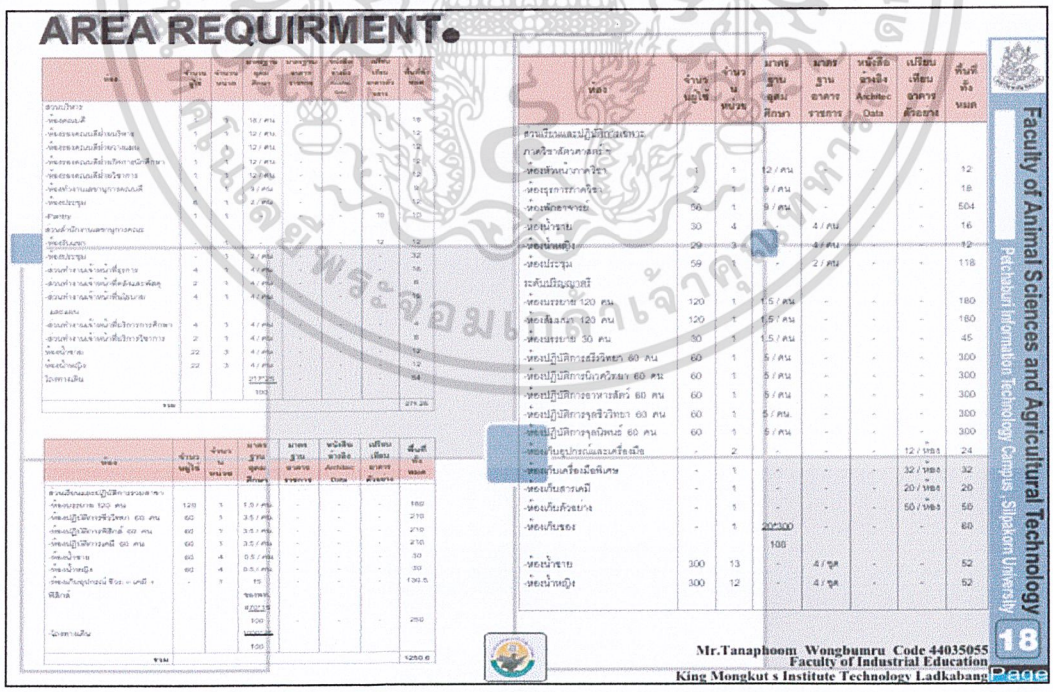


ภาพที่ 4.2.12 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

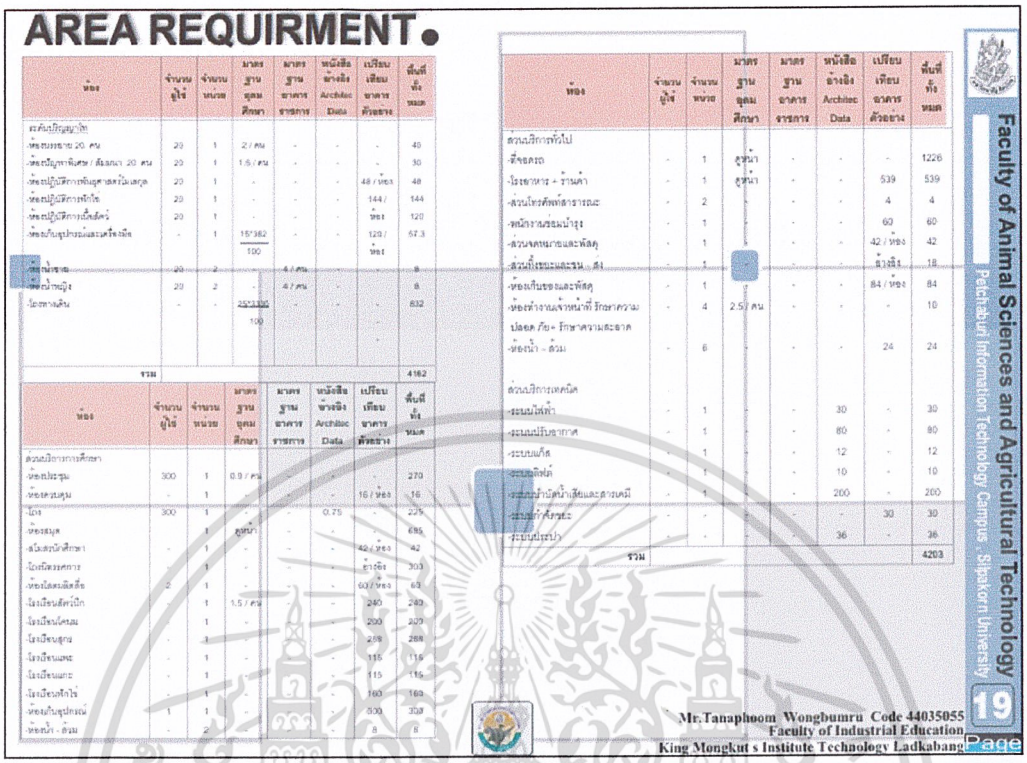


ภาพที่ 4.2.13 องค์ประกอบหลักของโครงการ

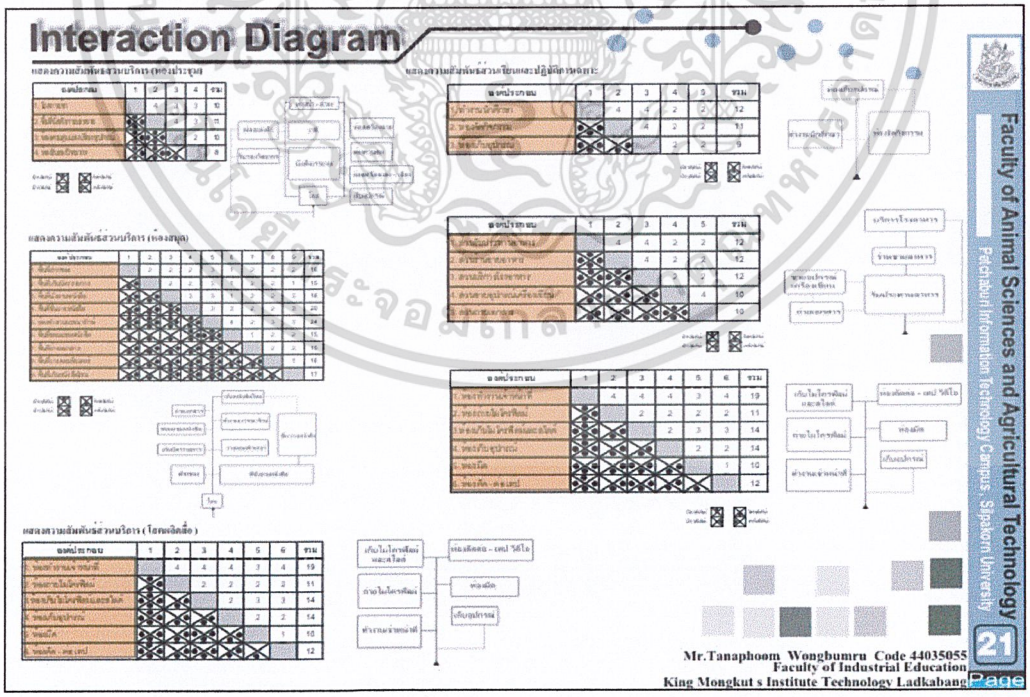


ภาพที่ 4.2.14 สรุปพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

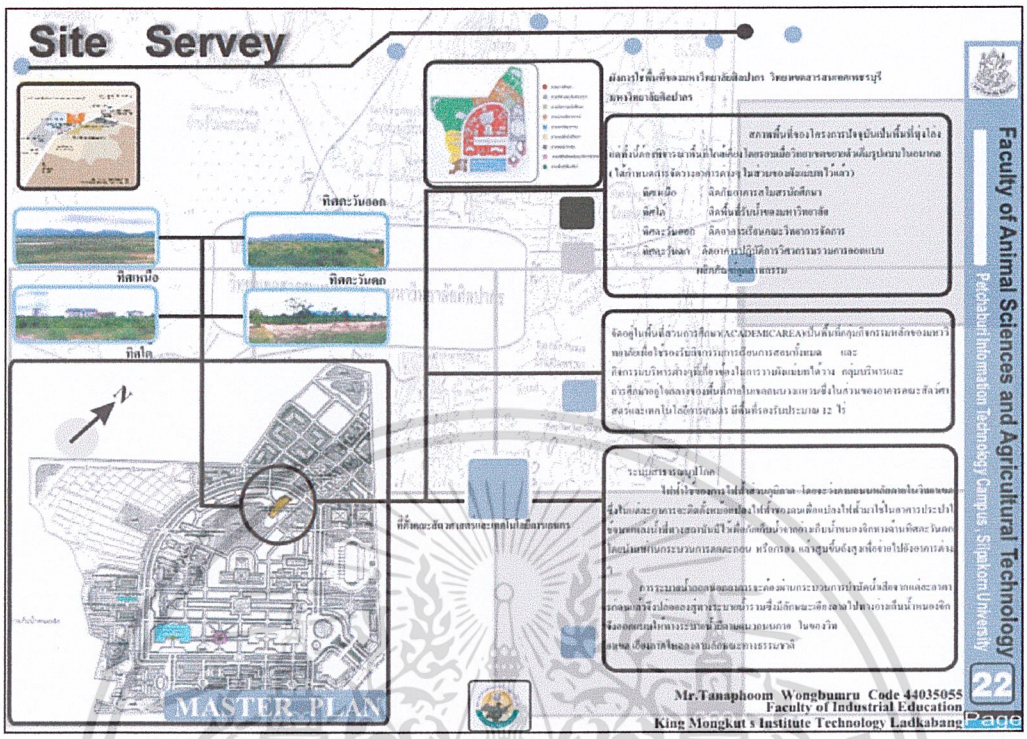


ภาพที่ 4.2.15 สรุปพื้นที่ใช้สอย

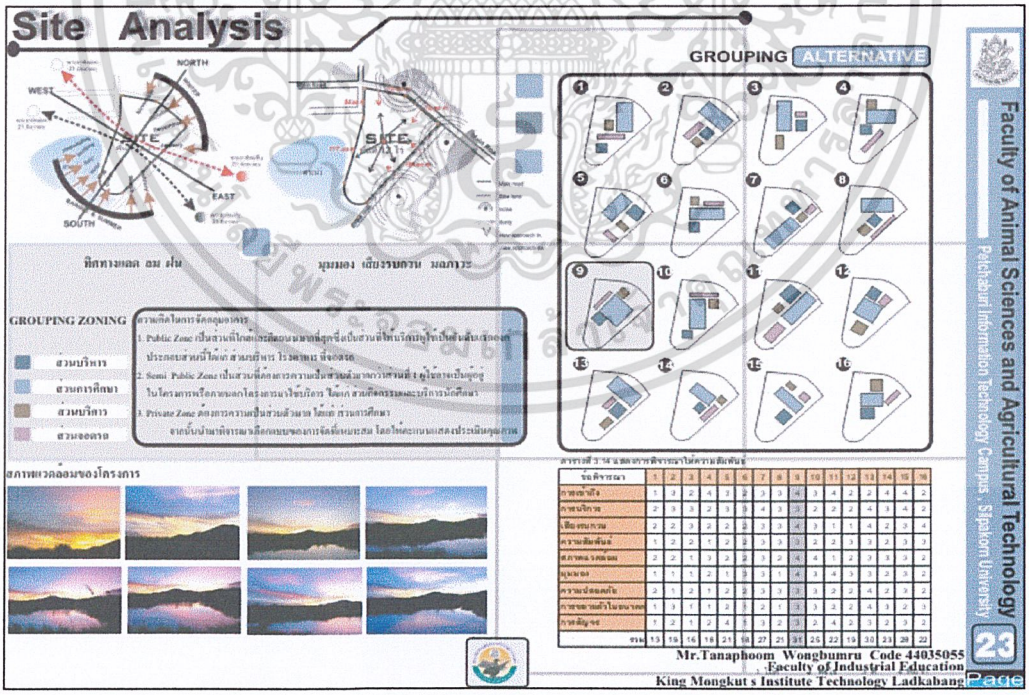


ภาพที่ 4.2 16 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

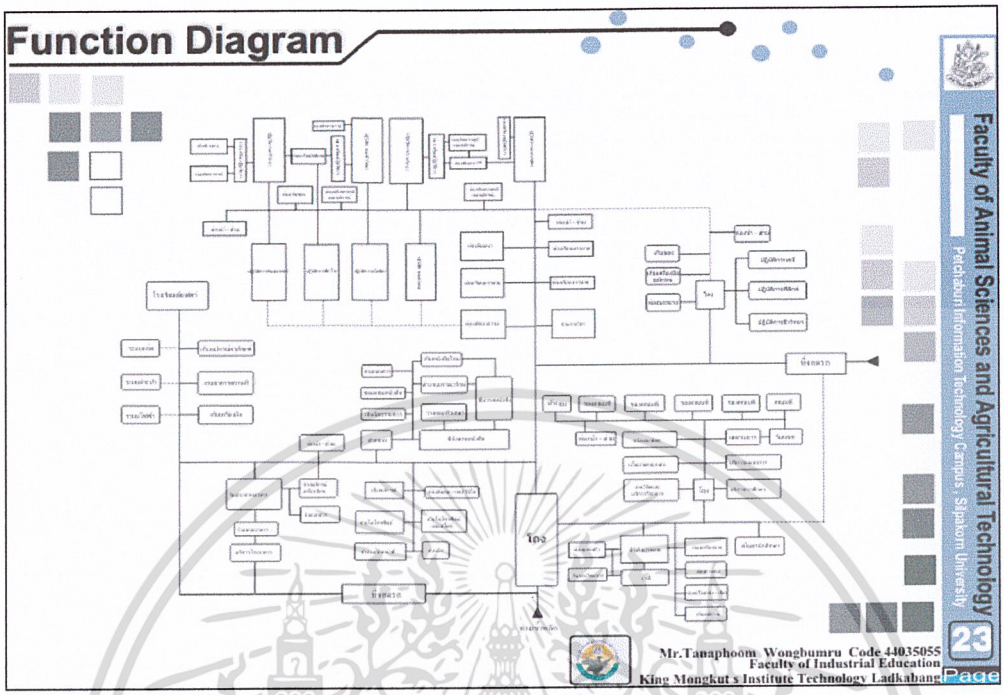


ภาพที่ 4.2.17 การศึกษาที่ตั้งโครงการ

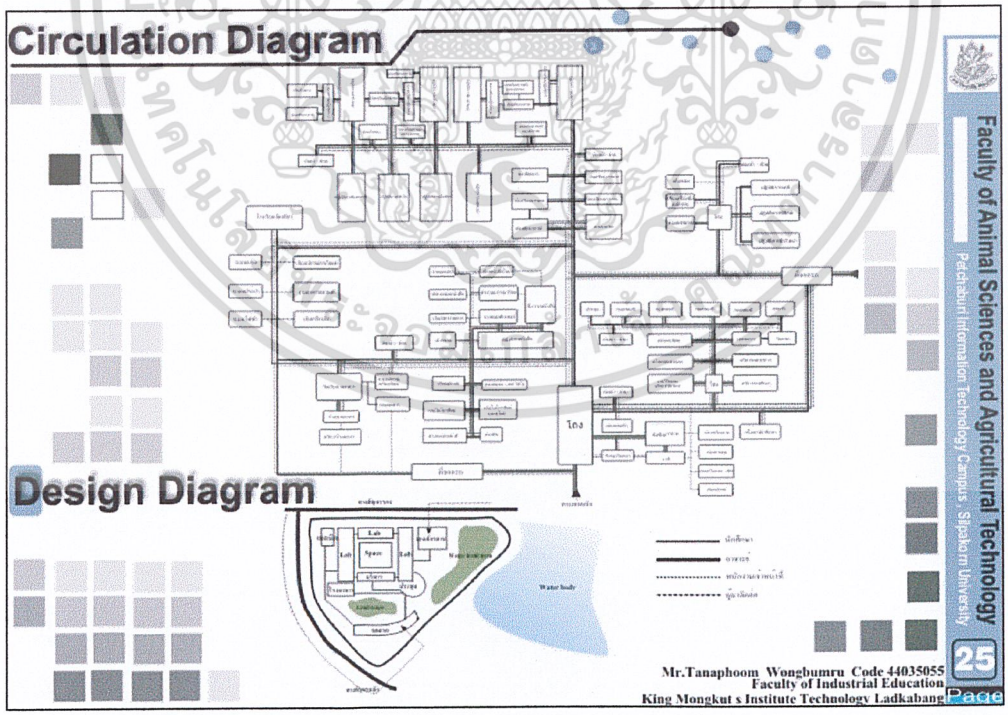


ภาพที่ 4.2.18 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

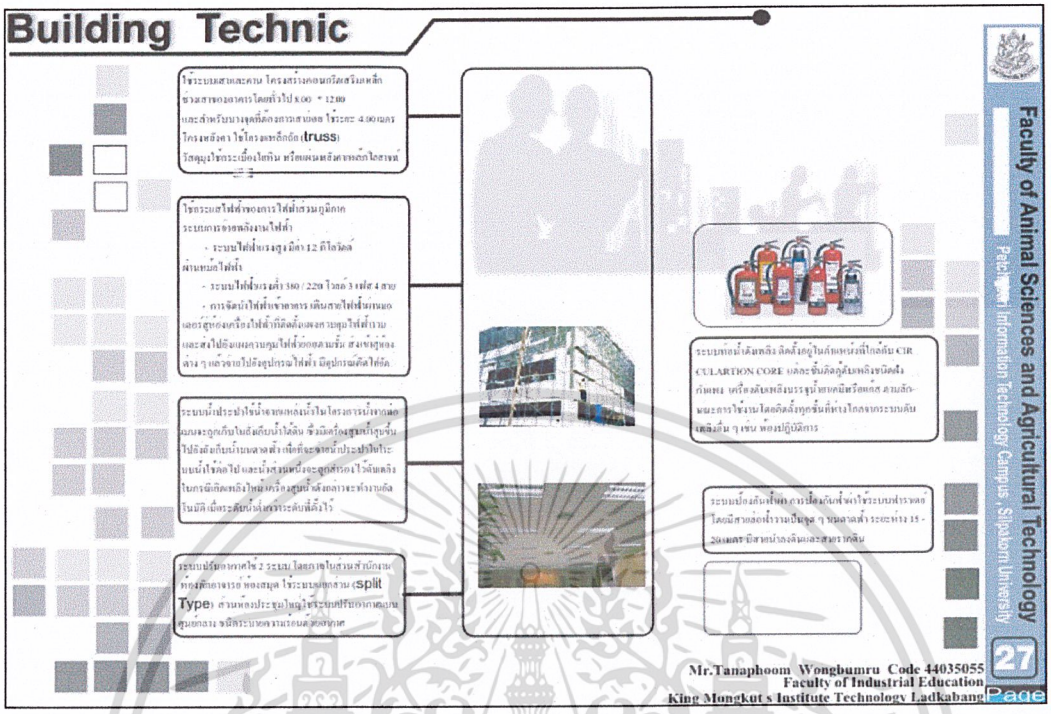


ภาพที่ 4.2.19 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย

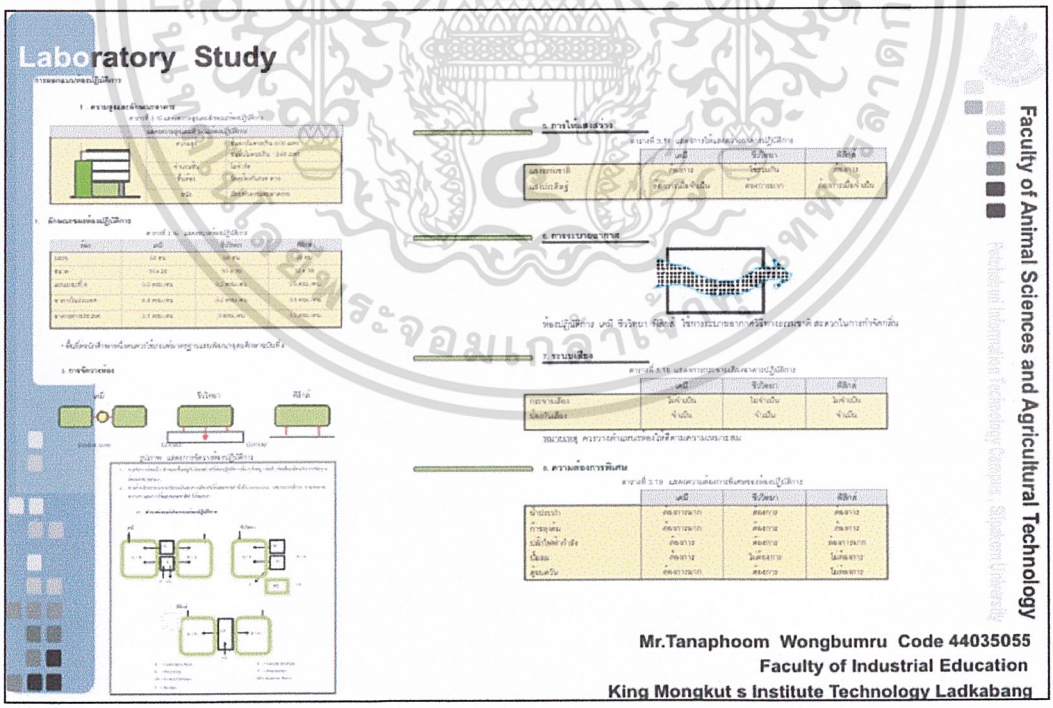


ภาพที่ 4.2.20 ความสัมพันธ์เส้นทางสัญจรผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

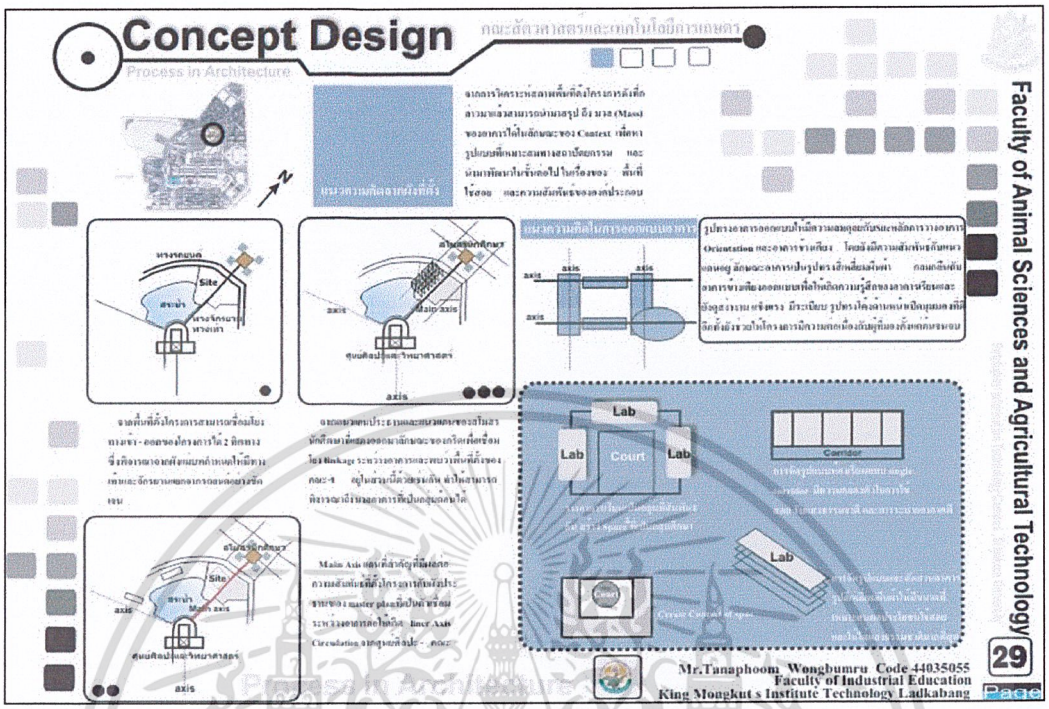


ภาพที่ 4.2.21 งานระบบ

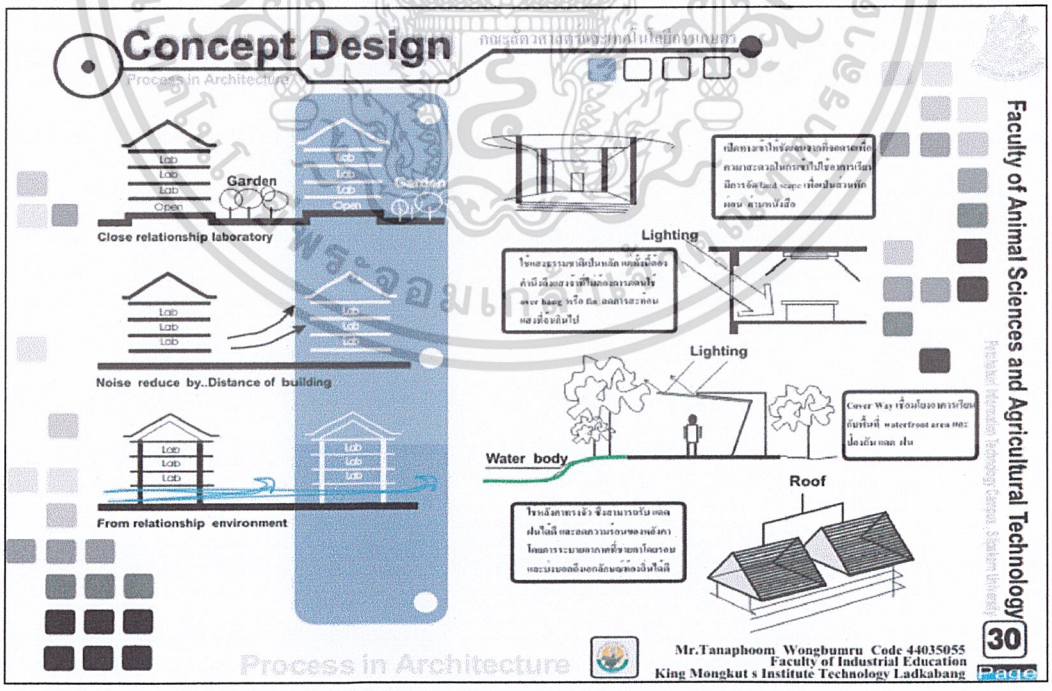


ภาพที่ 4.2.22 การศึกษาการออกแบบห้องปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

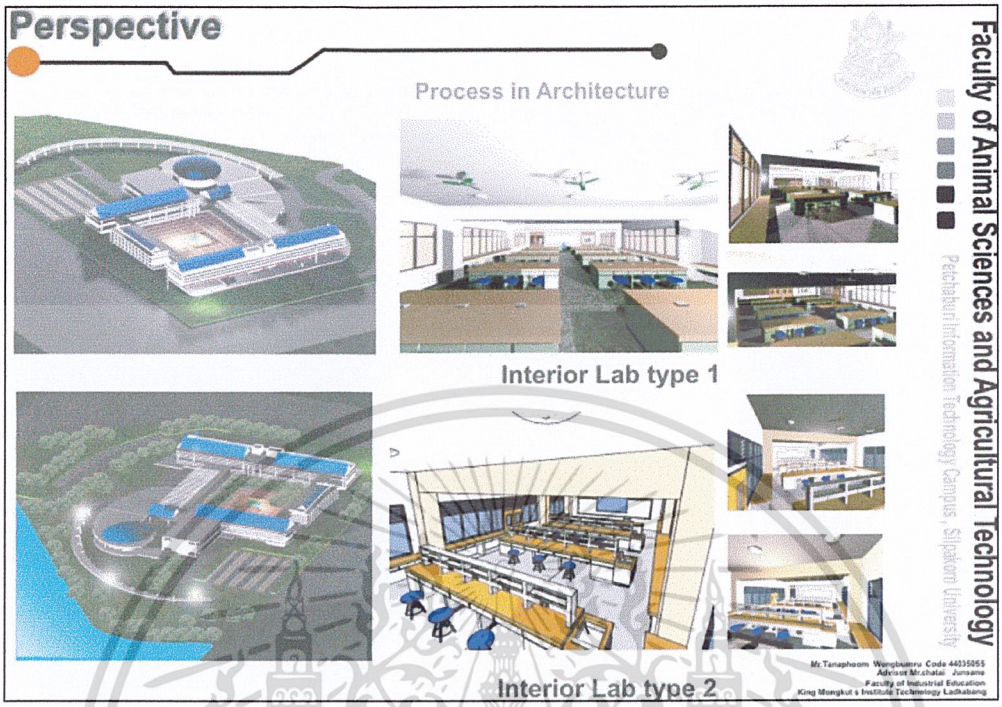


ภาพที่ 4.2.23 แนวความคิดในการออกแบบ

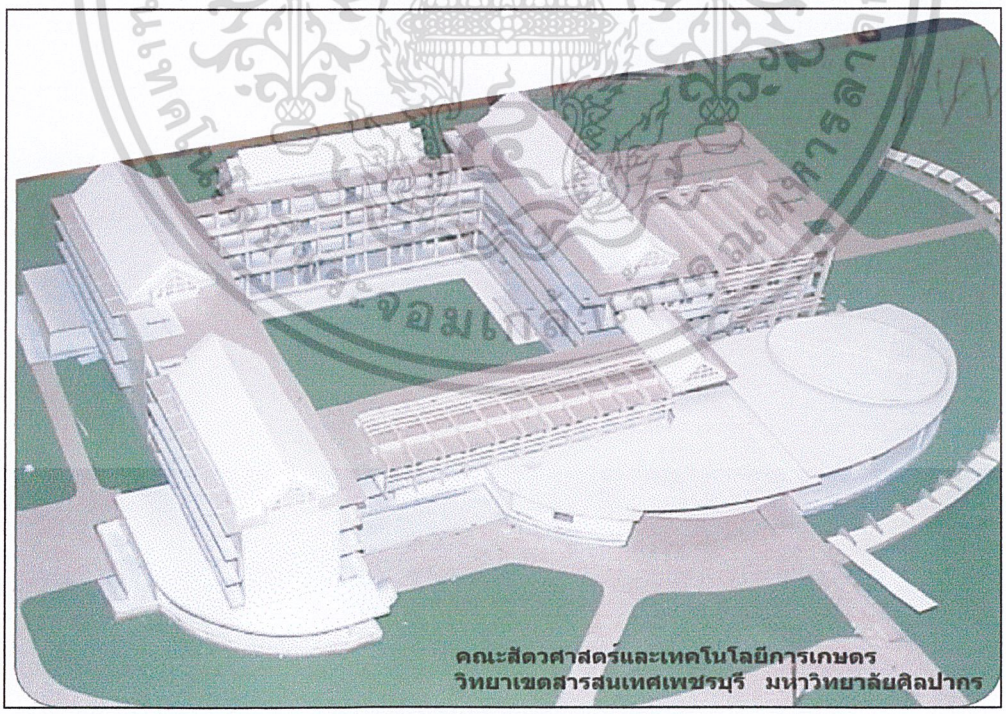


ภาพที่ 4.2.24 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2.25 แสดงทัศนียภาพภายนอกและภายในของโครงการ



ภาพที่ 4.2.26 หุ่นจำลองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

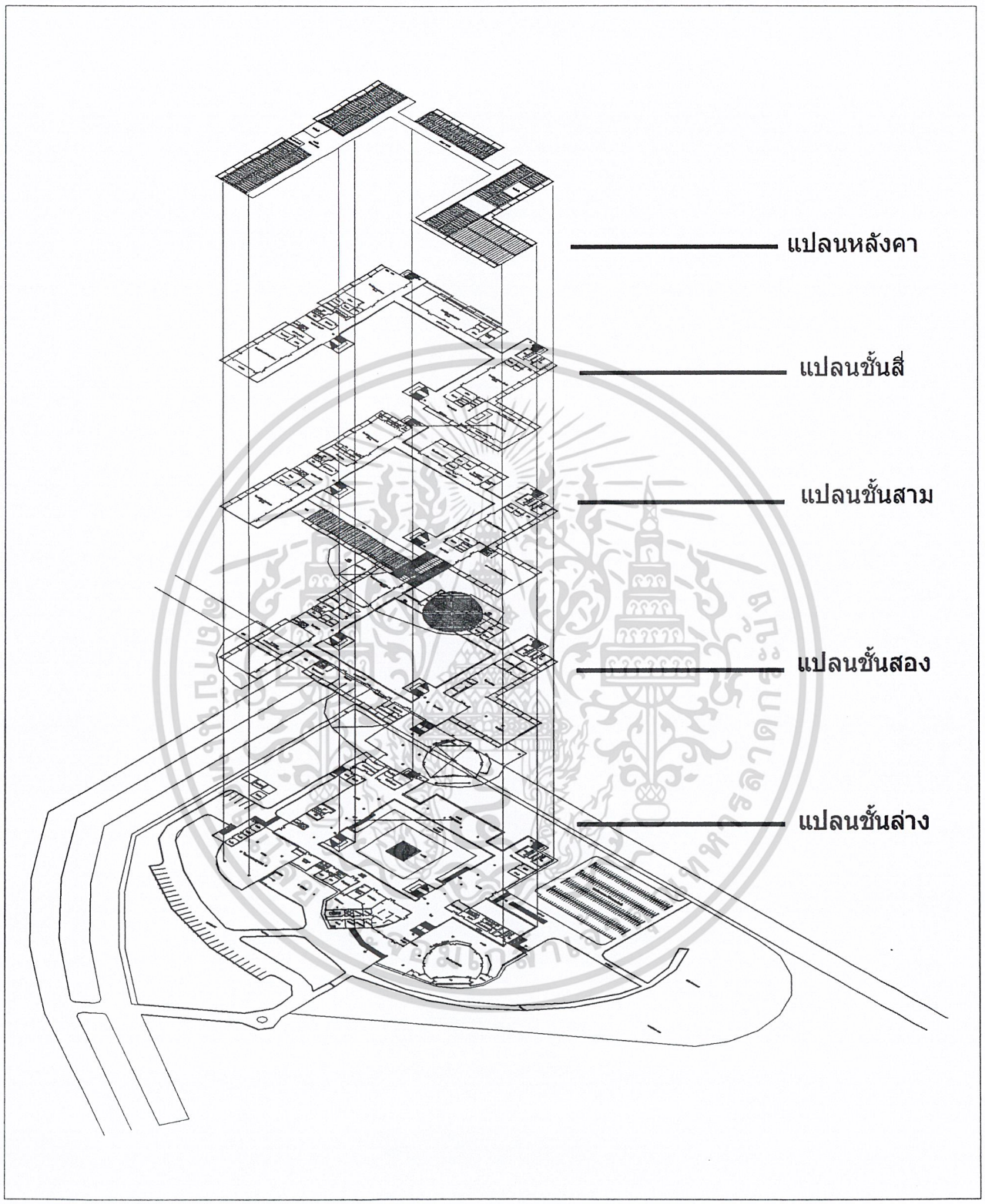


ภาพที่ 4.2.27 หุ่นจำลองของโครงการ



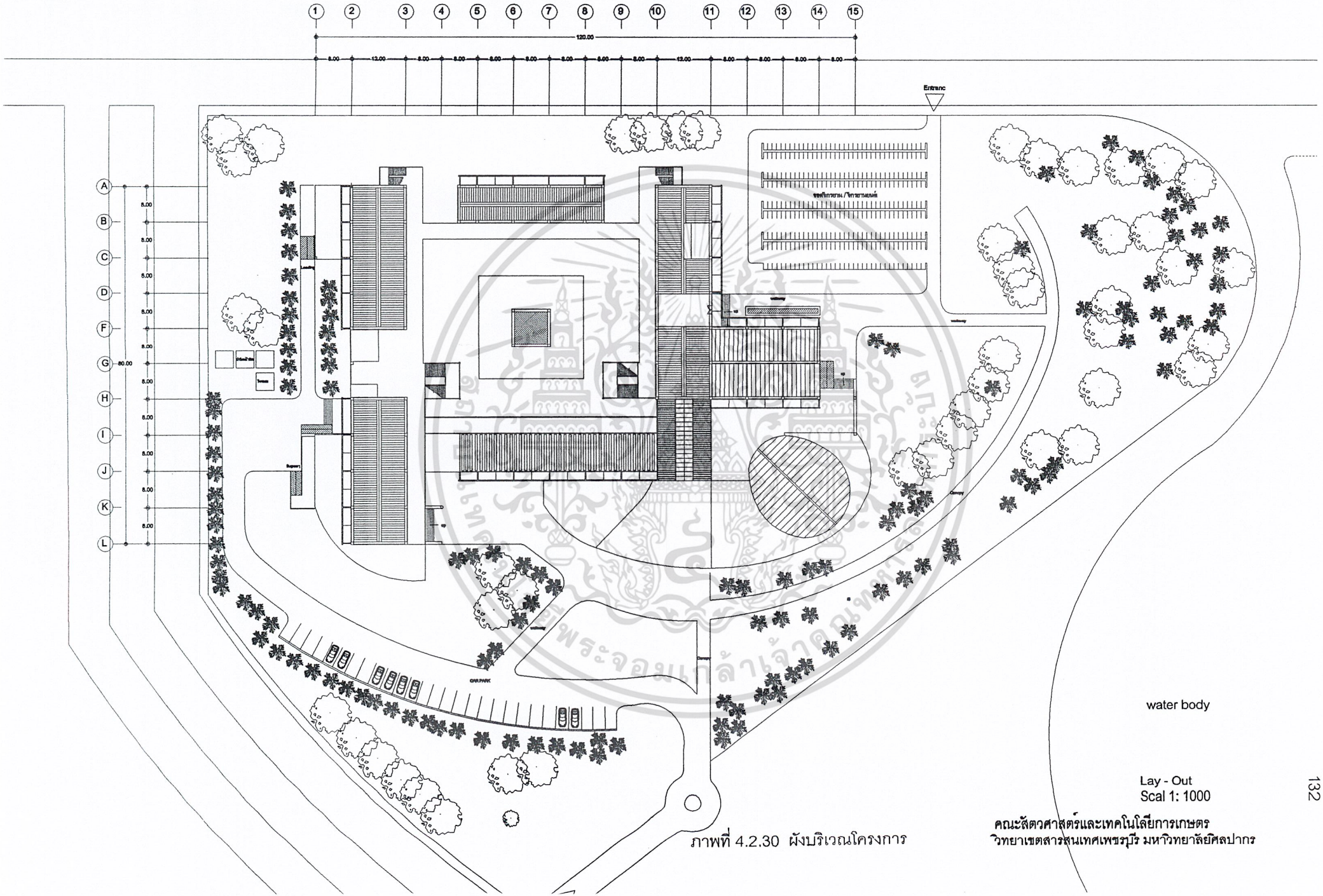
ภาพที่ 4.2.28 หุ่นจำลองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



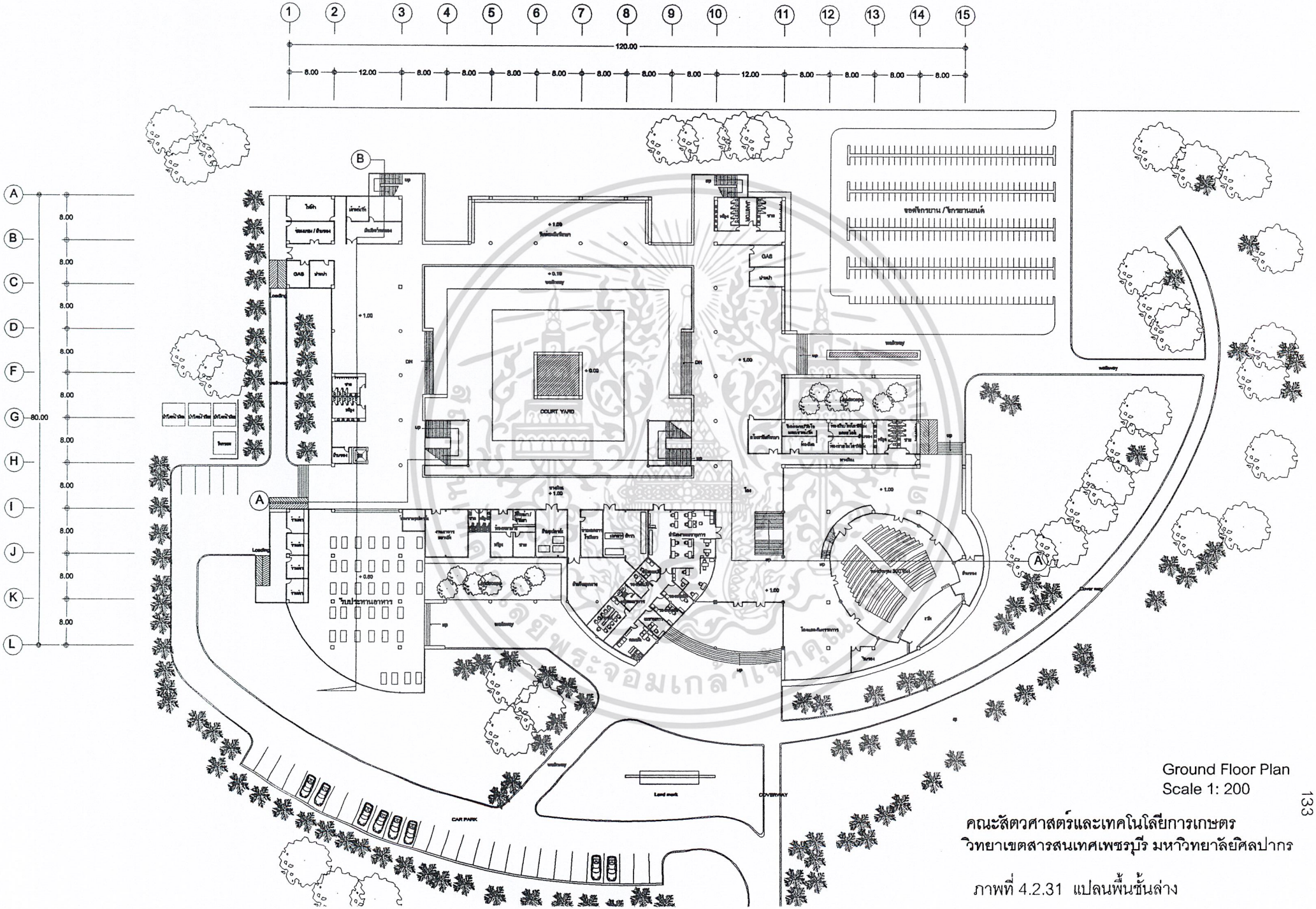
ภาพที่ 4.2.29 แสดงลักษณะแปลนพื้นสามมิติ (Tree Dimension)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2.30 ผังบริเวณโครงการ

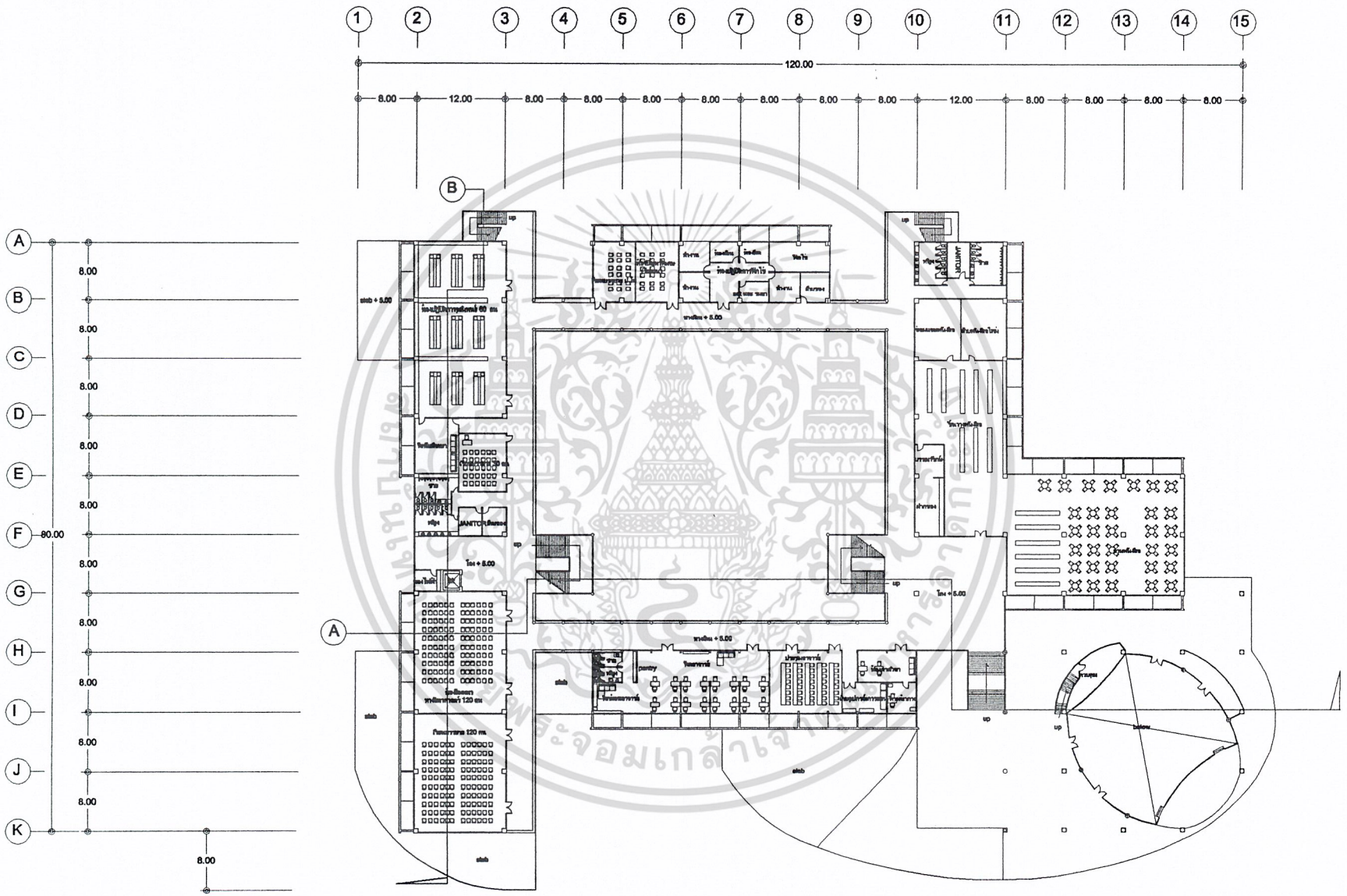
คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร



Ground Floor Plan
Scale 1: 200

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร

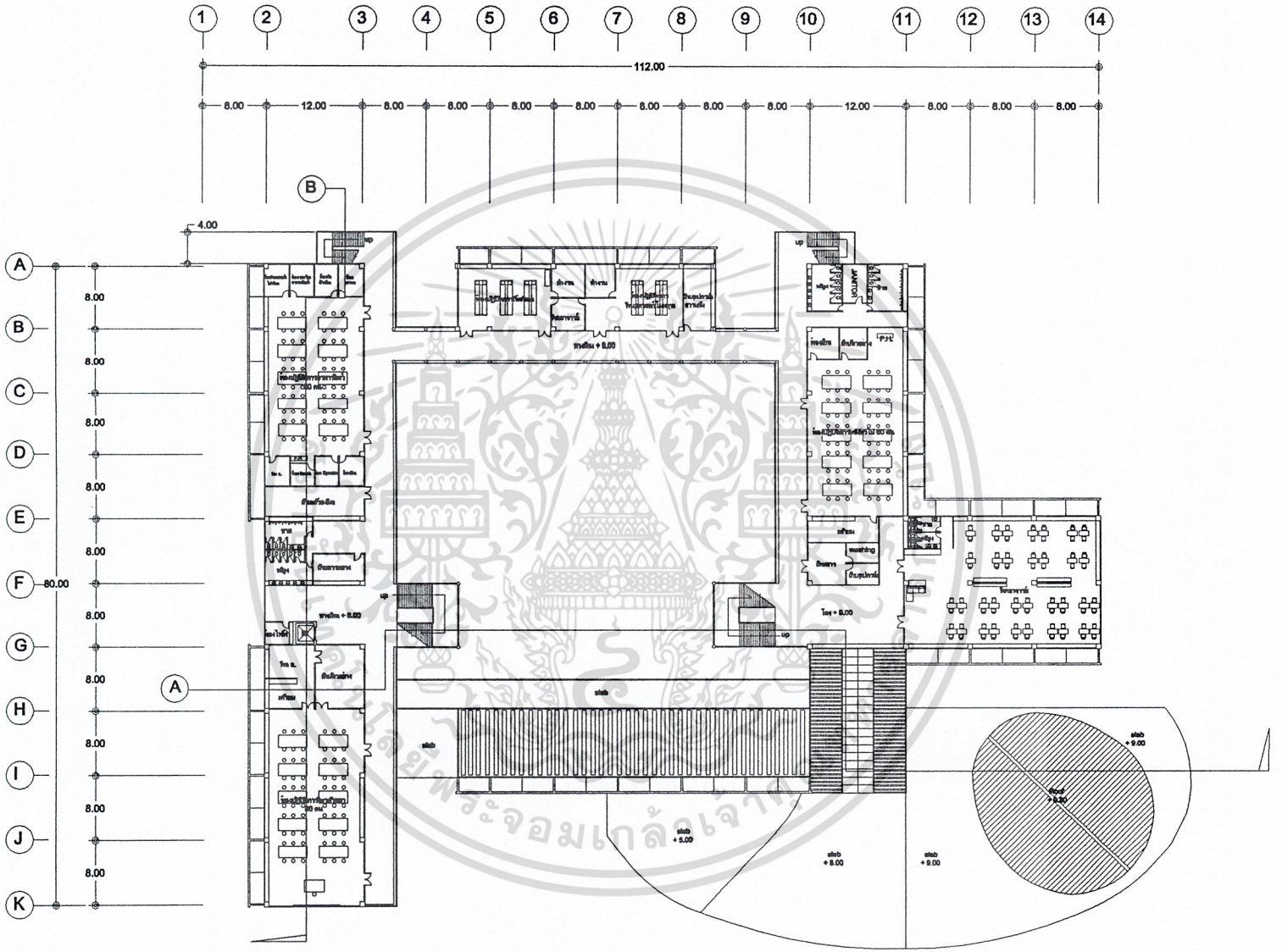
ภาพที่ 4.2.31 แปลนพื้นชั้นล่าง



คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร

2 nd FLOOR PLAN
Scale 1: 500

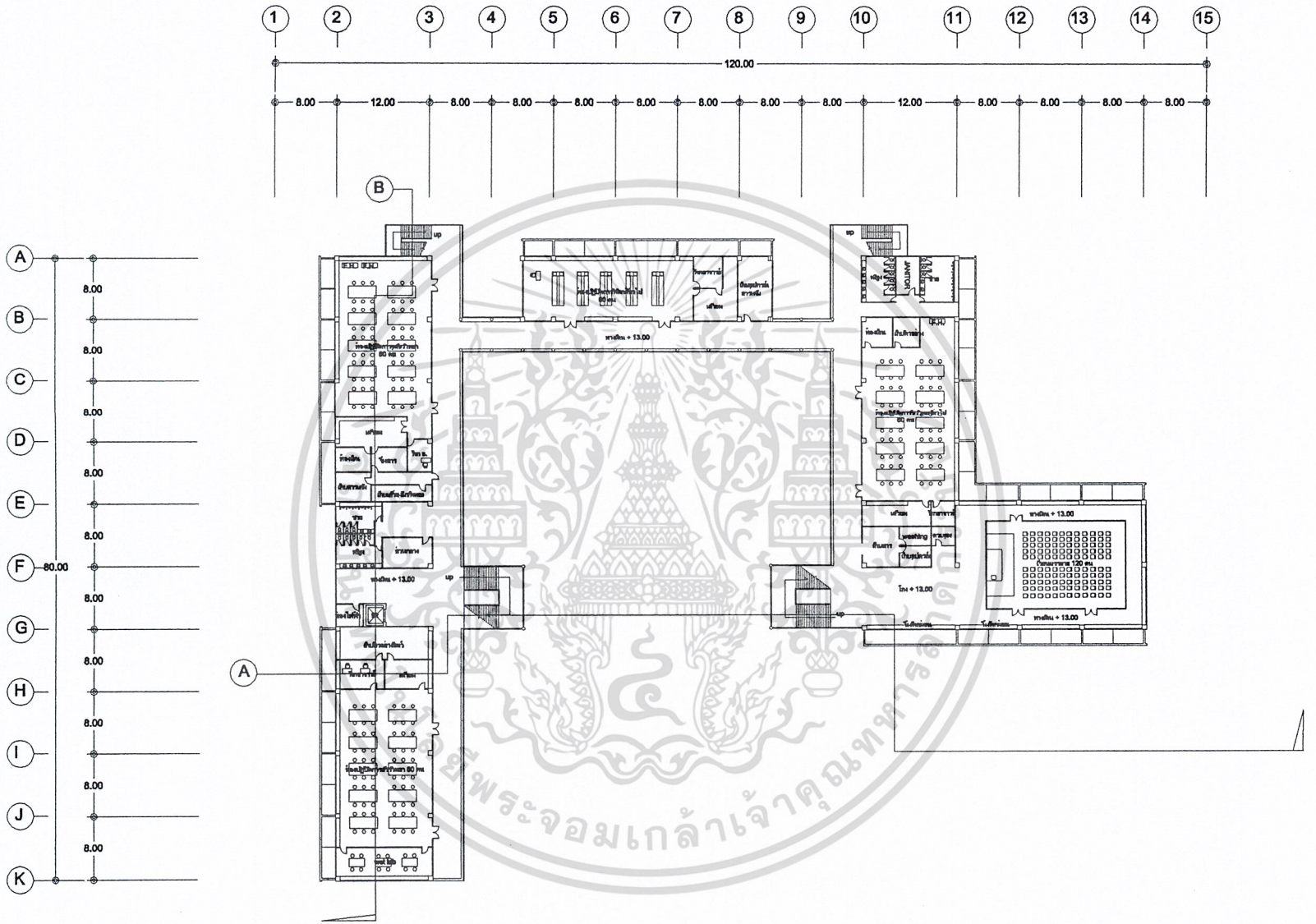
ภาพที่ 4.2.32 แปลนพื้นชั้น 2



คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร

3 rd FLOOR PLAN
Scale 1: 500

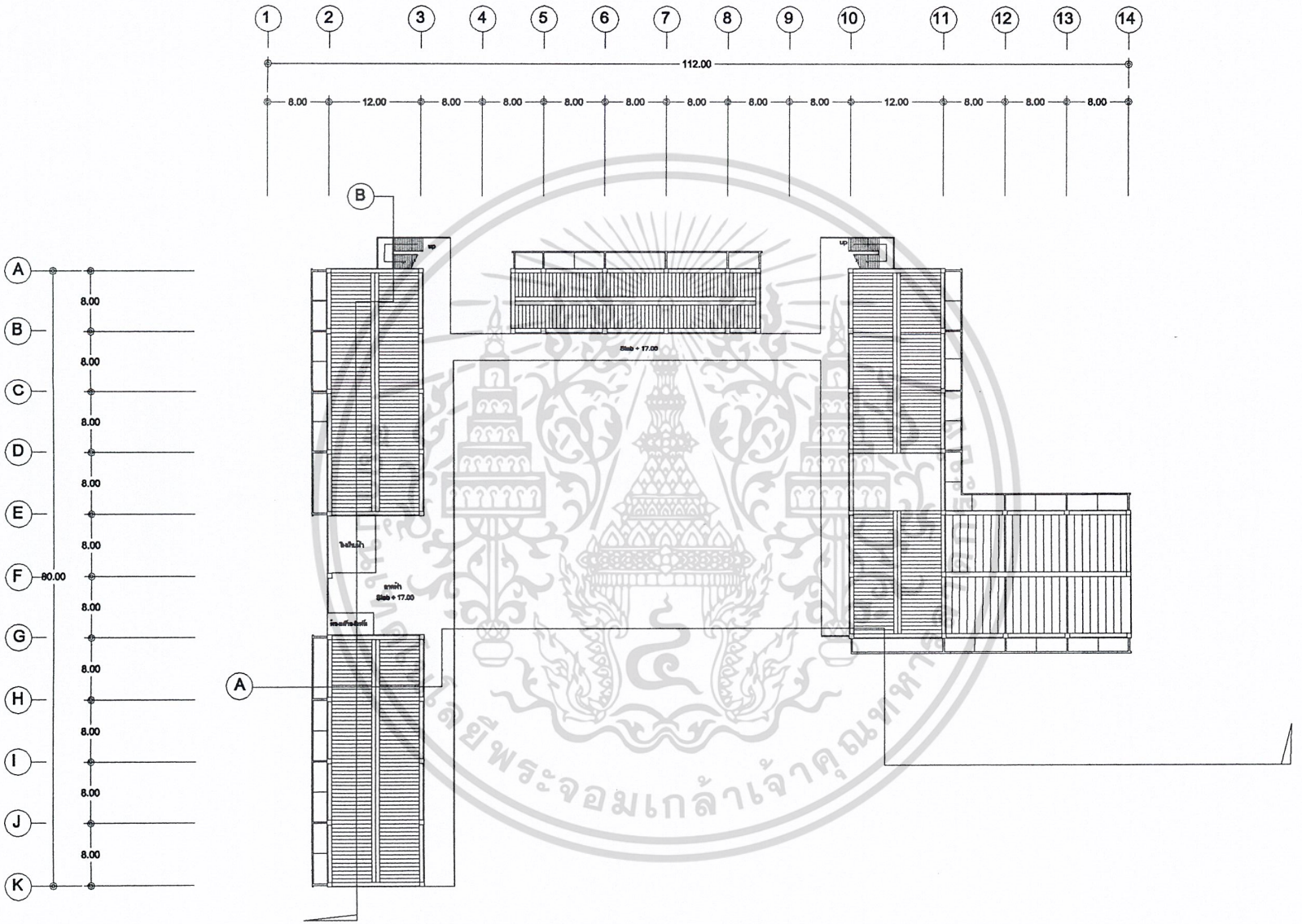
ภาพที่ 4.2.33 แปลนพื้นชั้น 3



คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร

4 th FLOOR PLAN
Scale 1: 500

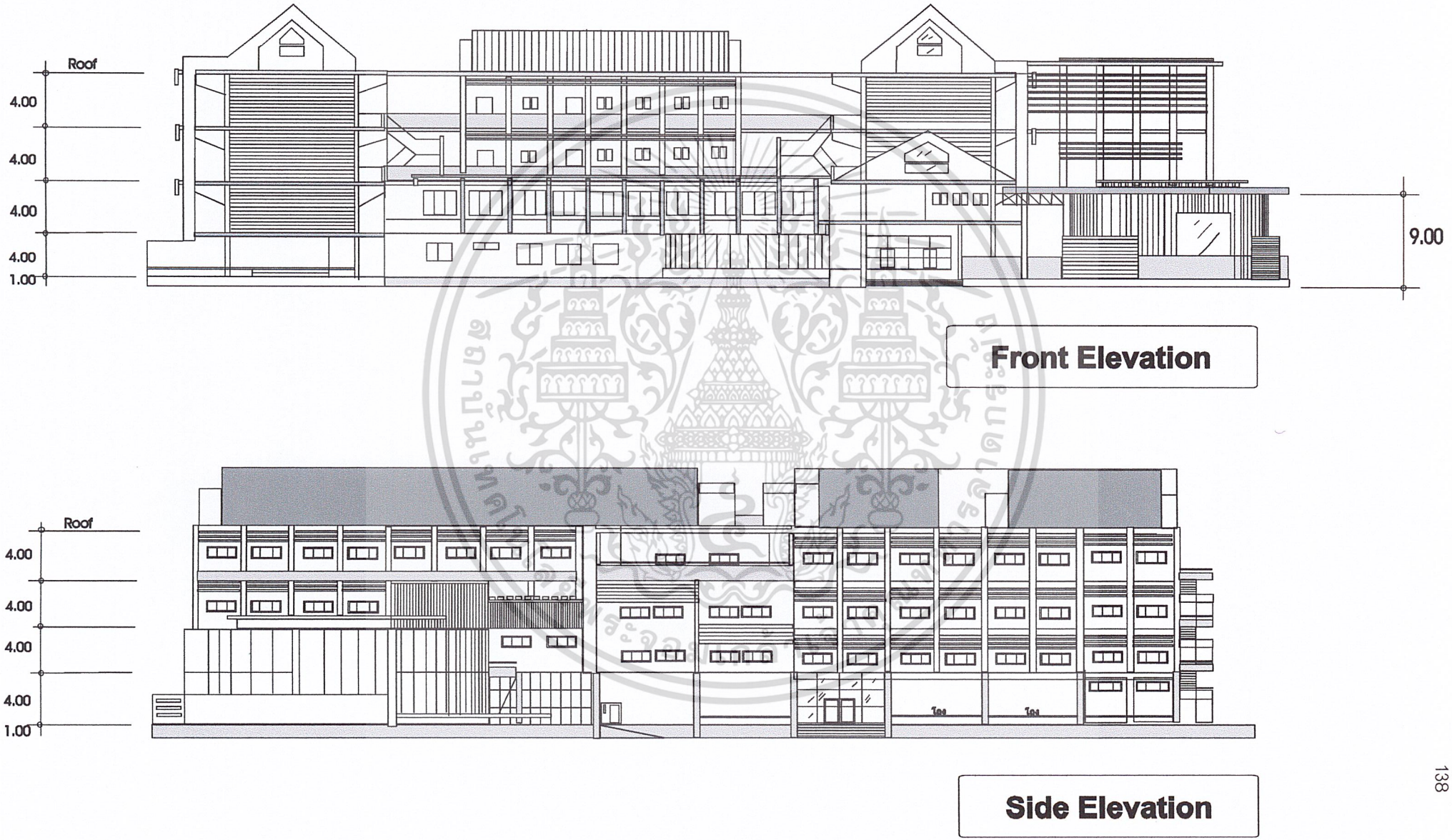
ภาพที่ 4.2.34 แปลนพื้นชั้น 4



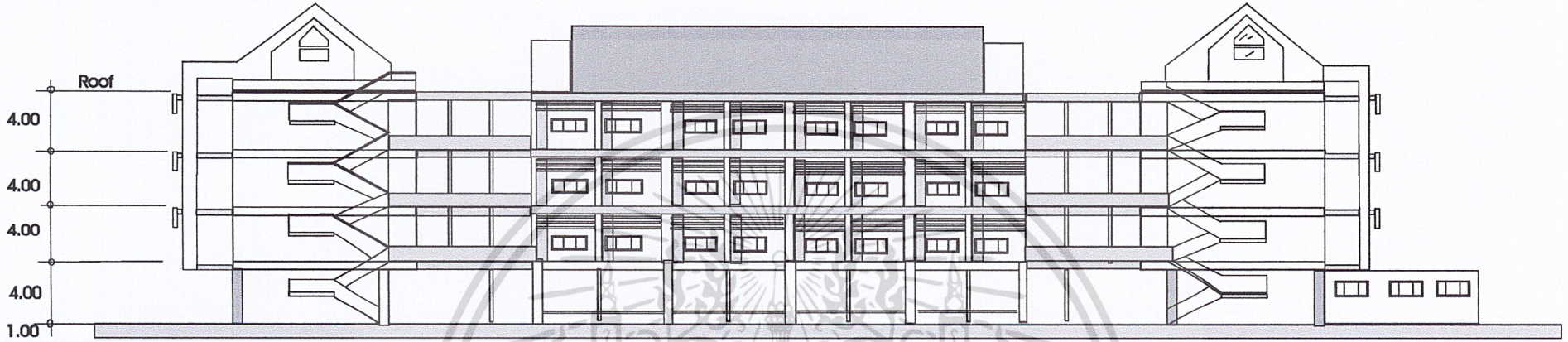
คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร

Roof PLAN
Scale 1: 200

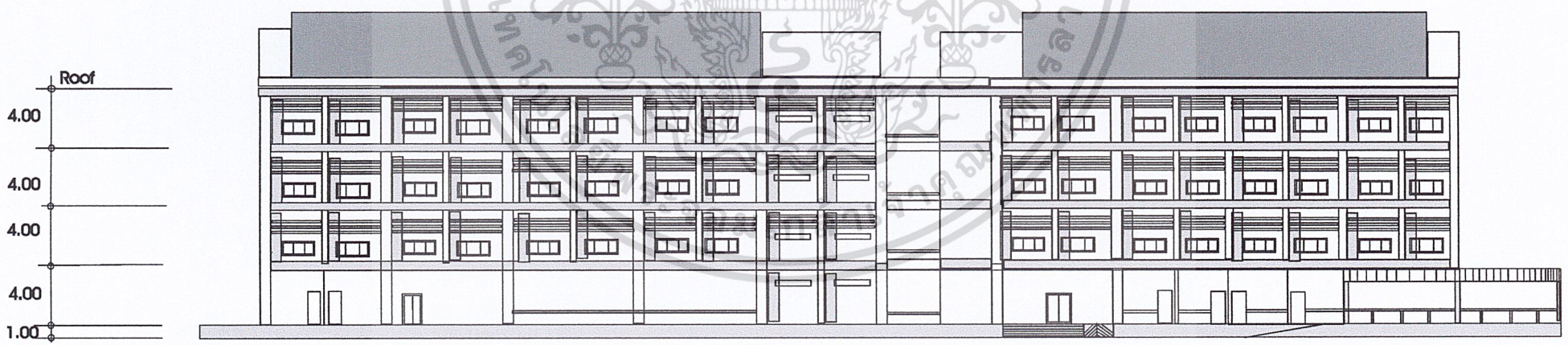
ภาพที่ 4.2.35 แปลนหลังคา



ภาพที่ 4.2.36 รูปด้าน

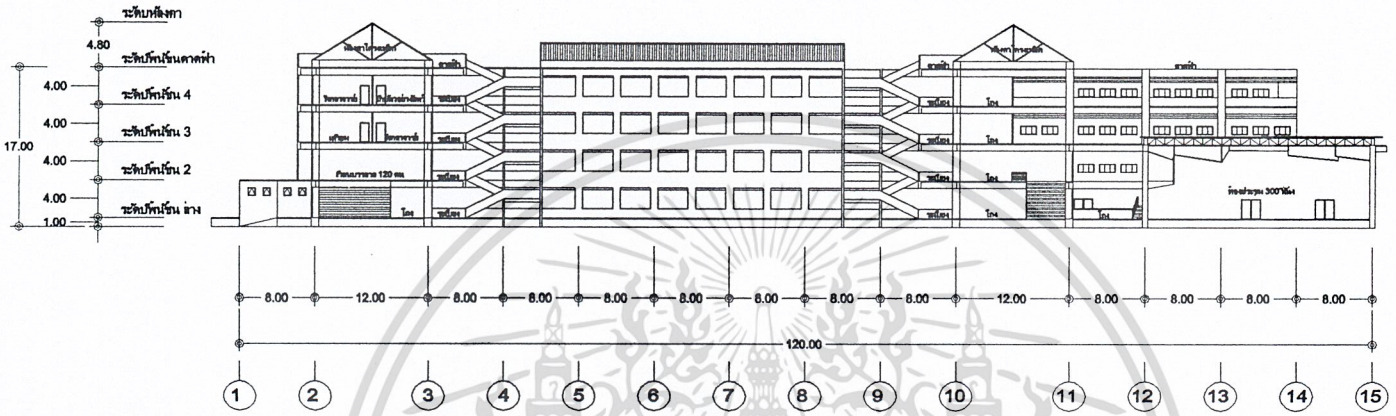


Back Elevation



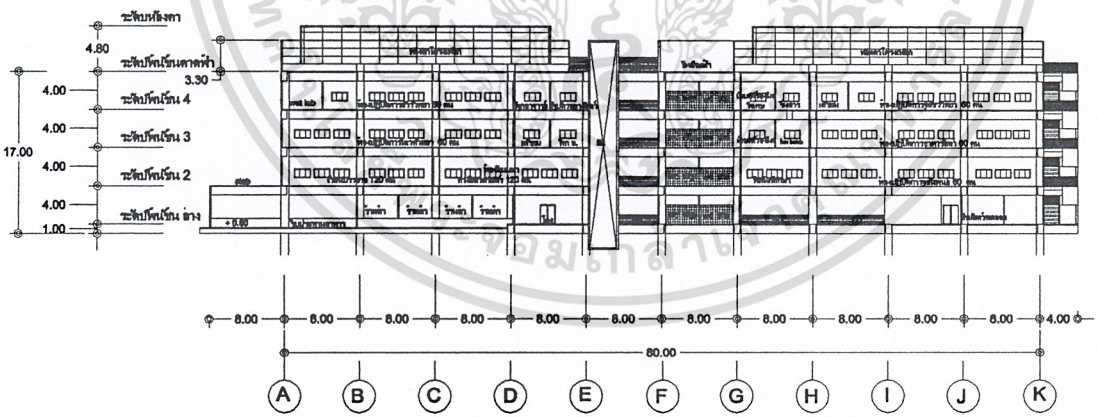
Side Elevation

ภาพที่ 4.2.37 รูปด้าน



คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร

Section (A)–(A)
Scale 1: 750



คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร

Section (B)–(B)
Scale 1: 750

ภาพที่ 4.2.38 รูปตัด

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัย เพื่อทำปริญญานิพนธ์โครงการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร ตั้งแต่เริ่มต้นถึงจนถึงออกแบบสถาปัตยกรรม และขั้นตอนการแสดงผลงาน ซึ่งสรุปผลการทำปริญญานิพนธ์ ได้ดังนี้

- บทนำ กล่าวถึงความเป็นมา สาเหตุ และปัญหาต่าง ๆ ขอบเขตของปริญญานิพนธ์ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

- การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กล่าวถึงการศึกษาด้านนโยบายสังคม เศรษฐกิจ กายภาพ ของประเทศ ภาค จังหวัด ในแนวทางกว้าง ๆ เพื่อให้สามารถสาเหตุที่รองรับและสนับสนุนการเกิดโครงการ

-การศึกษารวบรวมข้อมูล กล่าวถึงการศึกษาทางด้านต่าง ๆ เช่นเดียวกับการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ลักษณะของข้อมูลควรเลือก เพื่อก่อให้เกิดความกระชับมากที่สุด ส่งผลสะดวกในการนำไปใช้กับโครงการ รายละเอียดและผลการศึกษา

ด้านนโยบาย เพื่อให้ทราบถึงโครงการพัฒนาต่าง ๆ ในเขตพื้นที่ตั้งโครงการ

ด้านสังคม เพื่อค้นหาเอกลักษณ์เฉพาะส่งผลสู่การออกแบบซึ่งสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น

ด้านเศรษฐกิจ เพื่อศึกษาแหล่งเงินทุน ปริมาณของเงินทุนอันเหมาะสมแก่โครงการ

ด้านกายภาพ เพื่อค้นคว้า แนวทางและแนวความคิด ตลอดจนรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่สะท้อนถึงโครงการอาคารเรียนคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร

- การวิเคราะห์ข้อมูล กล่าวถึงการวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการเพื่อนำผลการวิเคราะห์ทั้งหมดประมาลออกเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมอันเหมาะสม

-การออกแบบ ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ สรุปแนวความคิดรวบยอดส่งผลต่องานสถาปัตยกรรมที่มีความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 สรุปผลการทำปริญญานิพนธ์

องค์ประกอบของโครงการประกอบด้วย 3 ส่วน ภายในพื้นที่โครงการ 10,909.26 ตารางเมตร โดยตั้งอยู่บนพื้นที่ 12 ไร่ ของวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร ดังรายละเอียดดังนี้

- ส่วนการบริหาร	271.26	ตารางเมตร
- ส่วนการศึกษา	5412.00	ตารางเมตร
- ส่วนบริการ	4203.00	ตารางเมตร
รวมทั้งโครงการ	10909.26	ตารางเมตร

องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในโครงการสามารถให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรภายในคณะและบุคคลภายนอกที่สนใจมาใช้โครงการ

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.1 ข้อเสนอแนะในการออกแบบโครงการ

1. อาคารทางการศึกษาจำเป็นอย่างมากที่จะต้องศึกษาในเรื่องของนโยบายและหลักสูตรให้ชัดเจนเพราะเป็นส่วนสำคัญในการนำไปสู่กระบวนการออกแบบ
2. อาคารควรแสดงออกถึงอาคารที่มีบรรยากาศของการเรียนการสอน เชื้อเชิญ มีความปลอดภัย สะดวกในการเข้าไปใช้โดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นหลัก ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา
3. การออกแบบอาคารควรยึดหลักเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตลอดจนสามารถดัดแปลงพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม
4. ควรทำการศึกษาผังแม่บทของสถาบันที่จะทำการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับผังแม่บทที่กำหนดไว้
5. ควรทำการศึกษาถึงรายละเอียดต่าง ๆ ของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการว่าต้องจัดอย่างไร การให้แสงสว่าง การระบายอากาศ ซึ่งมีผลต่อการออกแบบเป็นอย่างมาก

5.2 ข้อเสนอแนะในการทำปริญญานิพนธ์

1. ควรมีการศึกษาในเรื่องของการหาหัวข้อการทำปริญญานิพนธ์ไว้แต่เนิน ๆ คำนึงถึงความเหมาะสมว่าโครงการมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด หลัก ๆ คือ นโยบาย และเศรษฐกิจ
2. ควรเลือกทำโครงการที่ตนเองคิดว่าถนัด โครงการไม่จำเป็นต้องมี function ที่ซับซ้อนมากมากนัก แต่ควรทำความเข้าใจในรายละเอียดของโครงการอย่างถ่องแท้และสรุปตั้งแต่ต้นจนจบให้ได้
3. การทำงานควรมีลำดับขั้นตอน Process โดยทำตารางปฏิบัติงานไว้อย่างง่าย ๆ กำหนดระยะเวลาการทำงาน เพื่อให้เกิดผลดีแก่ตนเองและชิ้นงานจะมีความสมบูรณ์มากขึ้น
4. เข้าหาอาจารย์ที่ปรึกษาบ่อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ไม่จำเป็นต้องปรึกษากับ อ.ที่ปรึกษาของตนเองเพียงเท่านั้น ควรปรึกษา อ.ท่านอื่น ๆ บ้างตามความเหมาะสมเพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นที่แตกต่างออกไปแล้วจึงนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับโครงการของตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ศึกษาหนังสือสถาปัตยกรรมต่างประเทศบ้าง เพื่อดูแนวความคิด รวมทั้งเทคโนโลยีทางอาคาร
6. การทำปริญญานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีนั้นที่สำคัญ อย่าท้อ ต้องคิดว่าตนเองทำได้ และทำให้เต็มความสามารถ ถึงผลจะออกมาดีหรือไม่ดีอย่างไรก็ตาม

ในการจัดทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้จัดทำได้ใช้เวลาในการจัดทำพอสมควร แต่เนื่องจากยังมีความรู้ในด้านปฏิบัติการบางอย่างอยู่น้อย จึงอาจทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ขาดความสมบูรณ์อยู่บ้าง แต่ผู้จัดทำหวังว่าปริญญานิพนธ์ฉบับนี้พอจะเป็นแนวทางให้บุคคลอื่นมาค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำไปปรับปรุงให้ดีขึ้นในอนาคต

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กองแผนงาน มหาวิทยาลัยศิลปากร , **ผังแม่บททางกายภาพมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี**. , มหาวิทยาลัยศิลปากร , 2543

กองแผนงาน มหาวิทยาลัยศิลปากร, , **รายงานความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานของวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี**.,มหาวิทยาลัยศิลปากร , กรกฎาคม 2545

กองแผนงาน มหาวิทยาลัยศิลปากร , **โครงการจัดตั้งคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร** , มหาวิทยาลัยศิลปากร (อัดสำเนา)

สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย , **แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 8 และ 9.** , 2544 (อัดสำเนา)

ทรรศนะ ศรีภิรมย์ , **อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชอนแก่น.** , ปริญญานิพนธ์ครุศาสตร์สถาปัตยกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2543

เอกลักษณ์ ตั้งศรีเมืองทอง , **อาคารเรียนและปฏิบัติการพื้นฐานคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิทยาเขตราชบุรี**. , ปริญญานิพนธ์ครุศาสตร์สถาปัตยกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

(ก. หนังสือราชการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 2902

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

13 สิงหาคม 2545

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการกองแผนงาน มหาวิทยาลัยศิลปากร

ด้วย นายธนภูมิ วงษ์บำหรุ นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 2 ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะทำการศึกษาค้นคว้าประกอบการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 ข้อมูลสถิติด้านการศึกษา งบประมาณของวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี และงบประมาณของมหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อนำมาประกอบการทำปริญญานิพนธ์ ทางคณะฯ หวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์และความร่วมมือด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายกิติพงค์ มะโน)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
โทร. (02) 7373000 ต่อ 6066 , 3713
โทรสาร (02) 3264324

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 3204

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

9 กันยายน 2545

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการกองแผนงาน สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย

ด้วย นายธนภูมิ วงษ์บำหรุ นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 2 ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะทำการศึกษาค้นคว้าประกอบการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง คณะสัตว์ศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลแผนพัฒนาอุดมศึกษา ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 และฉบับที่ 9 ข้อมูลสถิติด้านการศึกษา เพื่อนำมาประกอบการทำปริญญานิพนธ์ ทางคณะฯ หวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์และความร่วมมือด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายกิติพงค์ มะโน)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
โทร. (02) 7373000 ต่อ 6066 , 3713
โทรสาร (02) 3264324

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 2825

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

5 กรกฎาคม 2545

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร

ด้วย นายธนภูมิ วงษ์บำหรุ นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 2 ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะทำการศึกษาค้นคว้าประกอบการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลแผนพัฒนาวิทยาเขตฯ โครงสร้างการบริหารงาน งบประมาณด้านการศึกษาของวิทยาเขตฯ และถ่ายภาพพื้นที่ก่อสร้างคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อนำมาประกอบการทำปริญญานิพนธ์ ทางคณะฯ หวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์และความร่วมมือด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายกิติพงค์ มะโน)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
โทร. (02) 7373000 ต่อ 6066 , 3713
โทรสาร (02) 3264324



ที่ ทม 1504/ 2828

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

5 กรกฎาคม 2545

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการ โครงการจัดตั้งคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร

ด้วย นายธนภูมิ วงษ์บำหรุ นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 2 ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะทำการศึกษาค้นคว้าประกอบการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบของโครงการ แผนผังที่ตั้งโครงการ และรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยของคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อนำมาประกอบการทำปริญญานิพนธ์ ทางคณะฯ หวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์และความร่วมมือด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายกิติพงค์ มะโน)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
โทร. (02) 7373000 ต่อ 6066 , 3713
โทรสาร (02) 3264324

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ทม 1504/ 3204

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๗ กันยายน 2545

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน คณบดี คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ด้วย นายธนภูมิ วงษ์บำหรุ นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 2 ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะทำการศึกษาค้นคว้าประกอบการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง คณะสัตว์ศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลโครงสร้างการบริหารงานหลักสูตรสาขาวิชา งานระบบภายในอาคาร แบบแปลนอาคาร และถ่ายภาพภายในและภายนอกคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อนำมาประกอบการทำปริญญานิพนธ์ ทางคณะฯ หวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์และความร่วมมือด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายกิติพงค์ มะโน)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
โทร. (02) 7373000 ต่อ 6066 , 3713
โทรสาร (02) 3264324

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4055
24 ตค. 2545
เวลา.....น

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม โทร. 6966 , 3713

ที่ ทม 1504/ 2902 วันที่ 13 สิงหาคม 2545

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน คณบดี คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ด้วย นายธนภูมิ วงษ์บำหรุ นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 2 ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะทำการศึกษาค้นคว้าประกอบการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลโครงสร้างการบริหารงาน แบบแปลนอาคาร งานระบบภายในอาคาร และถ่ายภาพภายในและภายนอกคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อให้นักศึกษานำมาประกอบการศึกษา หวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(นายกิติพงศ์ มะโน)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ
รับที่ 621
วันที่ 29 ต.ค. 2545
เวลา 11.30

คณะเกษตร ...
รับที่ 03925
วันที่ 22 ต.ค. 2545
เวลา 10.๖๐ น.

ภาควิชาสัตวบาล (กำแพงแสน
รับที่ 0749
วันที่ 25 ต.ค. 2545
เวลา 11.30

ที่ ทม 1504/ 3698

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

15 ตุลาคม 2545

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน คณบดี คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ด้วย นายธนภูมิ วงษ์บำหรุ นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 2 ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะทำการศึกษาค้นคว้าประกอบการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาเขตสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลหลักสูตรการเรียนการสอนของภาควิชาสัตวศาสตร์ แบบแปลนอาคารคณะเกษตรศาสตร์ และถ่ายภาพห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ และภายนอกอาคารคณะเกษตรศาสตร์ เพื่อนำมาประกอบการทำปริญญานิพนธ์ ทางคณะฯ หวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์และความร่วมมือด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายกิติพงศ์ มะโน)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เรียน เพื่อโปรดพิจารณา

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
โทร. (02) 7373000 ต่อ 6066 , 3713

เอกสารนี้จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้