

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์
NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 41626
วัน, เดือน, ปี 22 ก.พ. 2545

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

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ปีการศึกษา 2543 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

b11172204

ปริญญาานิพนธ์ โครงการวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์
NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION
AND TOURISM

ชื่อนักศึกษา : นาย วัลลภ ศรีอำพร รหัส 42035020 ปี2 ภาคปกติ
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามานี
คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจปริญญาานิพนธ์ ได้ตรวจ
พิจารณาและเห็นชอบแล้วแจ้งอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2543

.....คนบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ.ดร.วิจิตร ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ
(อาจารย์ สมิทธิ หวังเจริญ)

.....กรรมการ
(อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ
(อาจารย์สุทัศน์ จุฬามานี)

.....กรรมการ
(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ
(อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ
(อาจารย์ไพศาล เลื่อมวิทยากุล)

.....กรรมการ
(อาจารย์ทศพร ไสดาบรรล)

.....กรรมการ
(อาจารย์พัสดราภรณ์ มีศิริ)

.....กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาานิพนธ์	โครงการวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM
นักศึกษา	:นาย วัลลภ ศรีอำพร รหัส 42035020 ปี2 ภาคปกติ
อาจารย์ที่ปรึกษา	:อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามานี
คณะ	:ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	:ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา	:สถาปัตยกรรม

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์คือ เพื่อศึกษาหาข้อมูลความเป็นไปได้ด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพ ตลอดจนที่มาของปัญหา แนวทางแก้ปัญหาและนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาจัดองค์ประกอบ พื้นที่ใช้สอยรวมไปถึงการกำหนดแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ

โครงการวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ จัดตั้งขึ้นเนื่องจากวิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ปัจจุบันมีจำนวนนักศึกษาเพิ่มมากขึ้นซึ่งเกินกว่าที่ทางวิทยาลัยที่มีอยู่เดิมจะดำเนินการด้านการศึกษาให้สัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์ได้เนื่องจากพื้นที่ที่มีอยู่เดิมไม่สามารถขยายตัวได้อีกประกอบกับภาคเหนือซึ่งเป็นภาคที่ทำรายได้ด้านการท่องเที่ยวให้กับประเทศภาคหนึ่ง แต่ทว่ายังไม่มีโรงเรียนที่เปิดสอนเกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยตรงเลย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวทางวิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์จึงได้จัดตั้งวิทยาลัยอาชีวศึกษาแห่งที่ 2 ขึ้นและขอใช้ชื่อเป็นวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์โดยทำการเปิดหลักสูตร 2 หลักสูตร คือประเภทวิชาบริหารธุรกิจและประเภทวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเพื่อรองรับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มมากขึ้นและขยายโอกาสทางการศึกษาของจังหวัดนครสวรรค์เป็นหลักและภูมิภาค

การดำเนินการทำปริญญาานิพนธ์ ทำให้ทราบถึงกระบวนการทำปริญญาานิพนธ์ตั้งแต่การหาข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล การวางแผนขั้นตอนในการดำเนินงานให้เป็นไปตามขั้นตอนตลอดจนทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ปัญหาระหว่างการดำเนินการปริญญาานิพนธ์

1. การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม
2. การศึกษาด้านหลักสูตร
3. การศึกษาเรื่องการจัดวางผังอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นกรณีที่มีเหตุข้อยกเว้นที่เห็นสมควร และต้องขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การศึกษาข้อมูลโดยตรงจากอาจารย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์โครงการวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์จะประสบความสำเร็จได้นั้นไม่ใช่ได้มาเพราะความรู้หรือความสามารถของผู้จัดทำแต่เพียงผู้เดียว หากแต่ต้องประกอบด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลและหน่วยงานต่างๆที่ได้ให้ทั้งข้อมูล คำปรึกษา คำแนะนำ และรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวกับโครงการ ทำให้การดำเนินการวิทยานิพนธ์เป็นไปได้ตามขั้นตอนและวิธีการที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ คณะอาจารย์สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พี่เก่ง น้องป้อม พี่ๆเพื่อนๆและน้องๆหมู่บ้านรุ่งอรุณ2 ที่ร่วมให้กำลังใจและนั่งทำงานเป็นเพื่อนกันทั้งวันจนค่ำ และที่ขาดไม่ได้ พ่อและแม่ที่เข้าใจและให้ความห่วงใยที่อบอุ่นเสมอมาไม่เคยขาดสาย นอกจากนั้นต้องขอขอบคุณบุคคลอีกหลายคนที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่มีผลต่อการค้นคว้าปริญญาานิพนธ์ครั้งนี้

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ อาจมีประโยชน์ทางวิชาการอยู่บ้าง ขอให้เป็นความรู้ส่วนหนึ่งแก่ผู้ที่สนใจและศึกษาโครงการที่เกี่ยวข้อง หากมีข้อบกพร่องประการใดผู้จัดทำต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย และจะนำแนวทางไปปรับปรุงแก้ไขสำหรับการค้นคว้าทางวิชาการต่อไป

วัลลภ ศรีอำพร

ผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค-จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช-ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ	2
1.3 ที่มาของปัญหา	2
1.4 แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
1.6 ขอบเขตของการทำปริญญานิพนธ์	3
1.7 ขอบเขตของการออกแบบ	4
1.8 วิธีดำเนินการทำปริญญานิพนธ์	4
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	6
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	6
การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายระดับประเทศ	6
การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายระดับกรมอาชีวศึกษา	6
การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายของโครงการ	7
2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	7
การศึกษารายได้ของประชากรระดับภาคและระดับจังหวัดนครสวรรค์	7
การศึกษาแหล่งที่มาของเงินทุน	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	12
การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคมระดับจังหวัดนครสวรรค์	12
การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคมระดับโครงการ	13
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	16
การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพระดับจังหวัดนครสวรรค์	16
การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ	17
2.5 การศึกษาหลักสูตร	18
บทที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	19
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	19
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ	28
การดำเนินงานภายในโครงการ	28
ประเภทผู้ใช้โครงการ	28
พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	28
องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	34
- องค์ประกอบของโครงการ	34
- การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	40
- การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	56
- การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	59
การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค	69
- ระบบโครงสร้าง	69
- ระบบพื้น	69
- ระบบประปา	79
- ระบบระบายน้ำฝน	70
- ระบบปรับอากาศ	72
- ระบบกำจัดขยะ	73
- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	74
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า	75
- ระบบการสื่อสาร	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับระบบป้องกันอัคคีภัย การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ใด ๆ 76 การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบคอมพิวเตอร์	77
- ระบบรักษาความปลอดภัย	78
- ระบบโทรศัพท์	78
- ระบบเดินสายไฟ	79
- ระบบจ่ายไฟสำรอง	80
การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	81
การจัดค่าความสัมพันธ์ของกลุ่มองค์ประกอบโครงการ	84
การวิเคราะห์การใช้ห้องเรียน-ห้องปฏิบัติการ	88
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ	104
รูปแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมของโครงการ	104
ลักษณะเด่นของโครงการ	104
รูปแบบสถาปัตยกรรมโดยรอบของโครงการ	104
รูปทรงอาคาร	105
มุมมอง	105
บทที่ 4 การออกแบบ	106
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	107
4.2 ผลงานและหุ่นจำลอง	110
บทที่ 5 บทสรุปข้อเสนอแนะ	128
บรรณานุกรม	129
ประวัติผู้จัดทำ	130

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 เปรียบเทียบรายได้จากการเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศของชาวต่างประเทศ 2542	8
2.2 มูลค่ารวมผลิตภัณฑ์ในภาคเหนือ เป็นรายจังหวัด 2529-2540	9
2.3 รายได้เฉลี่ยต่อคนของประชากรในภาคเหนือ เป็นรายจังหวัด 2529-2540	10
2.4 แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน	11
2.5 ประเภทสถานศึกษาและสังกัด ปี 2541	13
2.6 แสดงจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย เขตการศึกษา 7 ปีการศึกษา 2542	14
2.7 แสดงข้อมูลผู้มาสมัครและรับไว้ ปีการศึกษา 2543 รายจังหวัด จำแนกตามประเภทวิชา	14
2.8 แสดงจำนวนผู้มาสมัครและรับไว้จำแนกตามจังหวัด ปีการศึกษา 2542	15
2.9 แสดงจำนวนผู้มาสมัครและรับไว้ ปีการศึกษา 2543 จังหวัดนครสวรรค์ จำแนกตามประเภทวิชา	15
3.1 แสดงอาคารตัวอย่างทั้งในประเทศและต่างประเทศ	19
3.2 แสดงผังการบริหารงานของวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์	30
3.3 แสดงนักเรียนนักศึกษาในระบบที่จะรับเข้าศึกษาตามแผน	31
3.4 แสดงความต้องการอัตรากำลังผู้บริหาร ครู-อาจารย์	32
3.5 แสดงจำนวนบุคลากรในตำแหน่งอื่นๆ	33
3.6 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	34
3.7 การวิเคราะห์ความต้องการใช้ห้องเรียนคิดรวมทุกสาขา	44
3.8 สรุปพื้นที่ใช้สอย	48
3.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	56
3.10 การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	59
3.11 แสดงขนาดของช่องติดต่อสาธารณะ	79
3.12 การจัดค่าความสัมพันธ์ของกลุ่มองค์ประกอบโครงการ	84
3.13 การวิเคราะห์การใช้ห้องเรียน-ห้องปฏิบัติ	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แสดงอาคารตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ	19
3.2 แสดงผังการบริหารงานของวิทยาลัยฯ	30
3.3 แสดงการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	59
3.4 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	82
3.5 แสดงทิศที่ตั้งโครงการ	83
3.6 แสดงการจัดค่าความสัมพันธ์ของกลุ่มองค์ประกอบ	85
4.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน	110
4.2 แสดงความเป็นมาของโครงการ	110
4.3 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	111
4.4 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	111
4.5 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	112
4.6 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	112
4.7 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	123
4.8 แสดงแผนภูมิการบริหารงาน	123
4.9 แสดง ผู้ใช้และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	114
4.10 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	114
4.11 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	115
4.12 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	115
4.13 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	116
4.14 แสดงการกำหนดพื้นที่ใช้สอยโครงการ	116
4.15 แสดงการกำหนดพื้นที่ใช้สอยโครงการ	117
4.16 แสดงการกำหนดพื้นที่ใช้สอยโครงการ	117
4.17 แสดงการกำหนดพื้นที่ใช้สอยโครงการ	118
4.18 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	118
4.19 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	119

เอกสาร 4.20 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ 119

ไม่ว่า 4.21 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ บังอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการ 120 ใช้

4.22 แสดงที่ตั้งโครงการ	120
4.23 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	121
4.24 แสดงการจัดความสัมพันธ์ของกลุ่มองค์ประกอบ	121
4.25 แสดงการสัญจรภายในโครงการ	122
4.26 แสดงระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	122
4.27 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	123
4.28 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	123
4.29 แสดงผังบริเวณ	124
4.30 แสดงแปลนชั้นที่ 1-4 อาคารเรียนและอำนวยการ	124
4.31 แสดงรูปด้าน, รูปตัดอาคารเรียนและอำนวยการ	125
4.32 แสดงแบบโรงอาหารและหอพัก	125
4.33 แสดงแบบบ้านพักผู้อำนวยการ	126
4.34 แสดงทัศนียภาพของโครงการ	126
4.35 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ	137
4.36 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ	137

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7-8 (พ.ศ.2535-2544) เป็นการพัฒนาคน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและเพิ่มศักยภาพของกำลังแรงงานให้สามารถเข้าสู่กระบวนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 8 ทางกรมอาชีวศึกษาได้กำหนดให้มีการจัดตั้งวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวขึ้นภาคละ 2 จังหวัด โดยจัดตั้งขึ้นในจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและมีความพร้อมด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ นครราชสีมา อุตรดิตถ์ เชียงราย จันทบุรี ชลบุรี สุราษฎร์ธานี และกระบี่ ประกอบกับวิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์เป็นวิทยาลัยฯ ที่เปิดมานานถึง 40 ปี ได้เปิดการเรียนการสอน 3 คณะ คือ คณะวิชาบริหารธุรกิจ คณะวิชาคหกรรมศาสตร์ และคณะวิชาศิลปหัตถกรรม ตั้งแต่ระดับ ป.ว.ช. ถึง ป.ว.ส. มีนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาต่อในวิทยาลัยฯ ปัจจุบันประมาณ 4,800 คน และมีแนวโน้มว่าจะมีนักเรียนนักศึกษาเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 5,000 กว่าคน ในปีการศึกษาถัดไป ซึ่งเกินกว่าทางวิทยาลัยฯ ที่มีอยู่เดิมจะดำเนินการด้านการศึกษาให้สัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์ได้ เนื่องจากพื้นที่ที่มีอยู่เดิมไม่สามารถขยายตัวได้อีก

ด้วยเหตุผลดังกล่าวทางวิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์จึงได้ขอทำการจัดตั้งวิทยาลัยอาชีวศึกษาแห่งที่ 2 ขึ้น และขอใช้ชื่อเป็นวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์ โดยทำการเปิดหลักสูตร 2 หลักสูตร คือ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ และประเภทวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เพื่อรองรับจำนวนนักเรียนนักศึกษาและขยายโอกาสทางการศึกษาของจังหวัดนครสวรรค์ และภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลในการนำเสนอปฏิญญานิพนธ์

ด้านนโยบาย

- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพของบุคลากรให้มีมาตรฐานเทียบเท่าสากล
- แผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 ทางกรมอาชีวศึกษาได้กำหนดให้จัดตั้งวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวไว้ภาคละ 2 จังหวัด โดยจัดตั้งในจังหวัดที่มีความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจและสังคม
- วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ต้องการก่อตั้งสถานศึกษาแห่งใหม่ เพื่อรองรับและขยายโอกาสทางการศึกษา

ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในระดับต่างๆ ทางด้านบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและท้องถิ่น ให้มีความรู้และทักษะตามมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

ด้านสังคม

- เนื่องจากจำนวนประชากรและการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้เกิดความต้องการด้านสถานศึกษาที่จะรองรับการขยายตัวในด้านนี้

ด้านกายภาพ

- การใช้ที่ดิน และสภาพแวดล้อมของโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงให้สอดคล้องกับกิจกรรมภายในโครงการได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

1.3 ที่มาของปัญหา

- ปัญหาด้านนโยบาย วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ มีจำนวนนักเรียน นักศึกษาเพิ่มขึ้น ซึ่งเกินกว่าทางวิทยาลัยฯ ที่มีอยู่เดิมจะดำเนินการด้านการศึกษาให้สัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์ได้
- ปัญหาด้านเศรษฐกิจ ขาดแคลนบุคลากรด้านบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวที่มีคุณภาพตามมาตรฐานความต้องการท้องถิ่นและตลาดแรงงาน
- ปัญหาด้านสังคม เนื่องจากยังขาดแคลนสถานศึกษาที่ให้ความรู้และให้การฝึกอบรมทั้งทางด้านความรู้และจริยธรรม
- ปัญหาด้านกายภาพ เนื่องจากยังขาดแคลนสถานศึกษาที่ให้ความรู้เฉพาะด้านบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวที่เป็นมาตรฐานสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา

- ด้านนโยบาย วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ได้เล็งเห็นความสำคัญในการจัดตั้งวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวขึ้น เพื่อรองรับและขยายโอกาสทางการศึกษาด้านสาขาวิชาชีพให้ได้มาตรฐาน
- ด้านเศรษฐกิจ ผลิตร่างคนในระดับต่างๆ ด้านบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวให้มีความรู้และทักษะตามมาตรฐานเพื่อสนองความต้องการของท้องถิ่นและตลาดแรงงาน
- ด้านสังคม จัดตั้งวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวขึ้นเพื่อรองรับการศึกษาของจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นและลดปัญหาการว่างงาน
- ด้านกายภาพ ใช้ประโยชน์ที่ดินให้ได้ประโยชน์สูงสุด และช่วยในการสร้างศักยภาพในการพัฒนาให้กับบริเวณใกล้เคียง

1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ

วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์จัดตั้งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อรองรับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นและขยายโอกาสทางการศึกษาด้านบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวเพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและตลาดแรงงาน
2. ผลิตและพัฒนากำลังคนในระดับต่างๆ ด้านการบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวให้มีความรู้และทักษะตามมาตรฐาน
3. เพื่อส่งเสริมท่องเที่ยวและธุรกิจการท่องเที่ยวของจังหวัดนครสวรรค์และภูมิภาค

1.6 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาถึงนโยบายของการจัดการศึกษาของวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์ ในด้านจำนวนบุคลากรและนักศึกษา ตลอดจนการคาดการณ์จำนวนนักศึกษาของวิทยาลัยฯ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์
2. เพื่อศึกษากระบวนการตามระเบียบหลักสูตรการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
3. เพื่อให้รู้จักการดำเนินการวิจัยและนำผลวิจัยที่ได้ไปใช้ในการทำปริญญานิพนธ์
4. เพื่อศึกษา โครงสร้างและระบบการบริหารงานของวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์ ความต้องการพื้นฐานของบุคลากรและนักศึกษาเพื่อนำมากำหนดองค์ประกอบของโครงการ

5. ศึกษาสถานที่ตั้ง สภาพแวดล้อม และระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ขอบเขตการออกแบบ

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นนี้มาจัดทำกรอบแบบวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์ จะประกอบด้วยองค์ประกอบหลักๆ ดังนี้

1. อาคารอำนวยการ
2. อาคารเรียนปฏิบัติการและเทคโนโลยี
3. อาคารหอสมุด
4. อาคารเอนกประสงค์
5. อาคารพลาณามัย
6. อาคารศูนย์ปฏิบัติการธุรกิจและการท่องเที่ยว
7. อาคารฝึกงานการโรงแรมและการท่องเที่ยว

1.8 วิธีดำเนินงานและขั้นตอน

จากการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเสนอต่อคณะกรรมการ ซึ่งการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการดังนี้

1. จัดเก็บข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จากหนังสือวิชาการ การสำรวจ จำแนกข้อมูลได้ดังนี้

1.1 ข้อมูลด้านนโยบาย

- นโยบายของรัฐในการกระจายการศึกษา
- นโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับที่ 8
- นโยบายการจัดตั้งวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์

1.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- งบประมาณที่ก่อให้เกิดโครงการ

1.3 ข้อมูลด้านสังคม

- ความต้องการของประชากรที่มีผลต่อโครงการ
- ระดับการศึกษา

1.4 ข้อมูลด้านกายภาพ

- สภาพที่ตั้งโครงการ
- ระบบสาธารณูปโภค

- ระบบสาธารณูปการ

- สภาพแวดล้อมของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ไปยังผู้อื่น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ข้อมูลด้านการศึกษา

- สถิติจำนวนนักศึกษาในระดับต่างๆ เขตภาคเหนือ
- หลักสูตร
- สถิติการสมัคร รั่ว รั่ว ของนักศึกษาระดับ ป.ว.ช. และ ป.ว.ส.
- ความต้องการและโครงสร้างการบริหาร

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ออกเป็นด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพและการศึกษานำมาแยกแยะและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางให้ทราบถึงความต้องการของโครงการ ตลอดจนเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ

3. การสังเคราะห์ข้อมูล จากข้อมูลที่ได้วิเคราะห์แล้วนำมาประเมินเพื่อเป็นแนวทางหรือแนวความคิดในการออกแบบ กำหนดขั้นตอนดังนี้

3.1 กำหนดความต้องการแต่ละองค์ประกอบ

3.2 กำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

4. เสนอแนะและออกแบบ เป็นการเสนอแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆ ที่เหมาะสมกับโครงการ

5. สรุปและการนำเสนอโครงการ

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ด้านนโยบาย

- สามารถตอบสนองแผนการรองรับนักศึกษาของวิทยาลัยอาชีวศึกษา และแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 ของกรมอาชีวศึกษา ที่ต้องการให้มีวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวภาคละ 2 จังหวัด เพื่อรองรับตลาดแรงงาน

ด้านเศรษฐกิจ

- หลังจากการจัดตั้งโครงการแล้วจะสามารถผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพ สามารถรองรับความต้องการของตลาดแรงงาน

ด้านสังคม

- เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนนักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาต่อและหาความรู้ได้มากขึ้น เพื่อนำไปประกอบวิชาชีพต่อไป

ด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- สามารถกำหนดแนวทางการใช้ที่ดิน ได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์อย่างสูงสุด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายระดับประเทศ โดยแผนพัฒนาการทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 1 – 8 (พ.ศ. 2505 – 2544)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 – 3 (พ.ศ. 2505 – 2519) ได้กำหนดให้มีการจัดการศึกษาเพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในด้านการส่งเสริมการอาชีวศึกษา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 – 6 (พ.ศ. 2520 – 2534) ยังคงเน้นให้ผลิตกำลังแรงงานให้เพียงพอต่อตลาดแรงงาน โดยเริ่มขยายโอกาสทางการศึกษาให้มีความเสมอภาคมากขึ้นและเปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามามีบทบาทและร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ของรัฐอีกด้วย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 – 8 (พ.ศ. 2535 – 2544) เป็นการพัฒนา “คน” เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและเพิ่มศักยภาพของกำลังแรงงานให้สามารถเข้าสู่กระบวนการการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านนโยบายระดับกรมอาชีวศึกษา โดยพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540 – 2544)

พัฒนาคุณภาพของพลเมืองโดยเน้นให้มีคุณธรรมและจริยธรรม ปัญญาและมีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ ตลอดจนมีความรู้ ทักษะในการประกอบอาชีพ สามารถพึ่งตนเอง และดำรงชีวิตได้อย่างเป็นสุขภายใต้การปกครองตามระบอบประชาธิปไตย รวมถึงสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ ริเริ่มสร้างสรรค์และนำการพัฒนาประเทศไปในทิศทางที่เหมาะสม และสามารถช่วยในการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นไปอย่างมีกระบวนการและราบรื่น สอดคล้องกับเงื่อนไขข้อจำกัดด้านทรัพยากร สภาพความต้องการของแต่ละบุคคล ชุมชน และสังคม รวมทั้งก่อให้เกิดความสมดุลและเชื่อมโยงในการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ตลอดจนความสัมพันธ์อันดี มีความผสมผสานกลมกลืนและได้รับผลประโยชน์ร่วมกันจากการพัฒนาทั้งในเมืองและชนบท

นโยบายของแผนพัฒนาอาชีวศึกษาระยะที่ 8 จากการวิเคราะห์พบว่า โดยภาพรวมในแผนพัฒนาอาชีวศึกษาระยะที่ 8 จำเป็นต้องยึดเอาคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ซึ่งหมายถึง การให้ทุกคนได้มีโอกาสพัฒนาจนเต็มศักยภาพ มิใช่พิจารณาคนเพียงเพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเศรษฐกิจเช่นที่ผ่านมา โดยมีนโยบายและมาตรการดังนี้

1. ขยายโอกาสการศึกษา และฝึกวิชาชีพให้กว้างขวาง และเสมอภาคมากขึ้น เฉพาะอย่างยิ่ง

การขยายโอกาสให้ผู้มีฐานะยากจนในชนบท รวมทั้งให้สามารถสนองความต้องการกำลังคนทั้งในปัจจุบันและอนาคต

แม้ว่ากรณีใดๆ ที่เห็นว่ามีเหตุที่ขัดแย้งเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชน และชุมชน ได้ให้ความร่วมมือในการจัดการศึกษา และวิชาชีพ
3. เร่งรัดแก้ไขปัญหาการขาดแคลน ครู – อาจารย์ การพัฒนาคุณภาพ ครู – อาจารย์ และ บุคคลกร รวมทั้งผลิตกำลังคนในระดับสูง
4. ปรับปรุงหลักสูตรให้เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพของการศึกษาและวิชาชีพ
5. พัฒนาระบบการเรียน – การสอน

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายของโครงการ

วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์มีนโยบายต้องการที่จะเปิดวิทยาลัยอาชีวศึกษาแห่งที่ 2 ขึ้นเนื่องจากวิทยาลัยที่มีอยู่เดิมไม่สามารถดำเนินการด้านการศึกษาให้สัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์ได้ สาเหตุเกิดจากจำนวนนักเรียนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทุกปีและพื้นที่ที่มีอยู่เดิมไม่สามารถขยายตัวได้อีกประกอบกับภาคเหนือซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญที่ทำรายได้ให้กับประเทศมากภาคหนึ่ง แต่ยังไม่มียสถานศึกษาที่เปิดสอนเกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวโดยตรง เพื่อมารองรับความต้องการของตลาดแรงงาน

ด้วยเหตุผลดังกล่าวทางวิทยาลัยฯ จึงได้ขอทำการจัดตั้งวิทยาลัยอาชีวศึกษาแห่งที่ 2 ขึ้น โดยขอใช้ชื่อเป็นวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ โดยทำการเปิดหลักสูตร 2 หลักสูตรได้แก่ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและประเภทวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เพื่อรองรับจำนวนนักเรียนนักศึกษาที่เพิ่มมากขึ้นและขยายโอกาสทางการศึกษาของจังหวัดนครสวรรค์เป็นหลักและภูมิภาค

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจระดับภาคและระดับจังหวัดนครสวรรค์

การศึกษาถึงรายได้ของประชากรระดับภาคเหนือและระดับจังหวัดนครสวรรค์หลังจากที่ประเทศไทยประสบปัญหาทางด้านเศรษฐกิจตกต่ำ ตั้งแต่กลางปี พ.ศ. 2540 ทำให้การท่องเที่ยวมีการขยายตัวลดลง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 โดยมีนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ (Inbound Tourist) มีการขยายตัวของการเดินทางมากกว่าคนไทย โดยปี พ.ศ. 2542 นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเดินทางเข้ามาจำนวนทั้งสิ้น 8,580,332 คน มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น จากปี พ.ศ. 2541 ถึงร้อยละ 10.50 ในขณะที่มีนักท่องเที่ยวคนไทย (Domestic Tourism) มีจำนวนคนเดินทาง 53,624,843 คน ซึ่งมีการขยายตัวเพียง 3.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบรายได้จากการเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศของชาวต่างประเทศ 2542 ภาคเหนือ

แหล่งท่องเที่ยว	ผู้เยี่ยมเยือน				นักท่องเที่ยว				นักท่องเที่ยว			
	รายได้ (ล้านบาท)	▲ (%)	ค่าใช้จ่าย (บาท/คน/วัน)	▲ (%)	รายได้ (ล้านบาท)	▲ (%)	ค่าใช้จ่าย (บาท/คน/วัน)	▲ (%)	รายได้ (ล้านบาท)	▲ (%)	ค่าใช้จ่าย (บาท/คน/วัน)	▲ (%)
ภาคเหนือ	21,611	+55	2,378	+18	21,287	+55	2,630	+14	324	+26	861	+22

การศึกษารายได้ของประชากรภาคเหนือ รายได้เฉลี่ย/คน/ปี พ.ศ. 2540 รายได้เฉลี่ยของประชากรในภาคเหนือเท่ากับ 38,794 บาท และมีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์ในภาคเหนือเท่ากับ 433,370.4 ล้านบาท และในส่วนจังหวัดนครสวรรค์รายได้เฉลี่ย/คน/ปี พ.ศ. 2540 เท่ากับ 39,154 บาท มีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์ 43,068.9 ล้านบาท และจากการเรียงลำดับรายได้เฉลี่ยต่อหัวต่อปี พ.ศ. 2540 ของจังหวัดนครสวรรค์ อยู่อันดับ 7 ของภาคและอันดับที่ 46 ของประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มูลค่ารวมผลิตภัณฑ์ภายในภาคเหนือ เป็นรายจังหวัด พ.ศ. 2529 - 2540

Gross Regional Product (GRP.) and Gross Provincial Product (GPP.) in Northern Region by Changwat : 1986 - 1997

หน่วย (Unit) : ล้านบาท (Million Baht)

ภาคและจังหวัด	2529(1986)	2530(1987)	2531(1988)	2532(1989)	2533(1990)	2534(1991)	2535(1992)	2536(1993)	2537(1994)	2538(1995)	2539(1996)	2540(1997)	Region and Changwat
ภาคเหนือ	132,058.5	148,668.3	178,598.1	199,218.6	219,929.7	246,914.1	281,243.0	294,812.8	336,303.1	383,606.4	424,438.6	433,370.4	Northern Region
เชียงใหม่	22,426.7	25,106.3	29,645.2	34,136.0	42,495.4	46,082.6	52,017.9	56,465.5	63,823.6	71,483.8	78,711.9	82,443.8	Chiang Mai
ลำปาง	10,898.1	12,391.4	14,090.9	16,248.2	19,002.9	21,330.5	23,679.8	24,779.7	27,746.2	31,087.1	33,284.9	36,692.2	Lampang
อุตรดิตถ์	5,718.0	6,407.3	7,926.6	8,929.2	9,376.2	10,284.1	11,117.3	11,260.6	13,780.0	14,963.2	17,615.5	17,587.9	Uttaradit
แม่ฮ่องสอน	2,028.2	2,128.3	2,454.7	2,639.2	2,930.0	3,066.2	3,549.9	3,658.5	4,265.9	4,989.1	5,379.0	5,842.9	Mae Hong Son
เชียงราย	11,329.1	13,254.8	14,693.1	15,635.7	18,256.9	20,434.8	22,627.8	25,657.7	29,121.3	31,677.1	33,820.6	32,947.2	Chiang Rai
แพร่	4,571.2	5,057.1	5,704.8	6,513.1	7,208.3	8,126.1	9,030.0	9,398.9	10,777.3	12,188.7	13,211.0	13,287.7	Phrae
ลำพูน	4,119.5	5,127.3	5,392.2	6,576.5	7,953.3	10,689.5	16,127.0	18,487.9	20,799.2	23,698.6	26,893.8	26,331.8	Lamphun
น่าน	3,960.7	4,385.5	5,008.4	5,926.9	6,449.5	7,170.1	7,780.2	8,570.6	9,703.6	11,348.6	12,465.1	12,769.6	Nan
พะเยา	4,611.2	5,876.5	6,233.4	6,349.5	7,172.1	7,865.3	8,088.5	9,849.2	10,952.0	12,763.3	14,127.8	14,238.2	Phayao
นครสวรรค์	13,453.9	15,149.8	18,457.1	21,249.8	21,739.6	25,288.6	27,665.0	27,915.2	31,986.5	38,310.4	42,553.0	43,068.9	Nakhon Sawan
พิจิตร	8,669.1	9,803.2	11,839.9	14,189.4	14,455.3	16,694.9	19,856.9	20,507.4	23,563.3	27,258.6	31,618.0	32,276.1	Phitsanulok
กำแพงเพชร	9,510.3	10,153.5	12,836.9	15,407.6	16,517.5	18,139.9	20,779.6	18,994.0	21,447.8	23,886.4	26,935.7	27,895.7	Kamphaeng Phet
อุทัยธานี	3,925.7	4,609.4	5,231.2	5,366.7	5,617.9	6,270.7	6,808.9	6,639.9	7,933.6	9,388.8	10,674.8	10,784.3	Uthai Thani
สุโขทัย	6,777.9	7,075.7	8,721.3	10,160.1	10,519.2	11,152.2	12,748.2	13,102.5	14,713.1	16,933.0	18,631.3	18,608.9	Sukhothai
ตาก	5,221.4	6,210.8	8,864.3	7,267.9	7,617.1	8,758.0	9,935.8	10,187.4	11,632.4	12,971.9	13,954.3	13,899.7	Tak
พิจิตร	5,773.3	6,296.9	8,394.8	8,690.5	8,946.5	10,238.2	11,624.7	11,527.1	13,281.9	15,526.8	17,636.9	19,011.9	Phichit
เพชรบูรณ์	9,064.2	9,634.7	13,103.4	13,932.3	13,670.9	15,322.4	17,805.5	17,810.7	20,775.1	25,130.9	26,924.0	25,683.6	Phetchabun

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Source : Office of the National Economic and Social Development Board.

รวบรวมโดย : กองคลังข้อมูลและสนเทศสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ

Compiled by : Statistical Data Bank and Information Dissemination Division, National Statistical Office.

รายได้เฉลี่ยต่อคนของประชากรในภาคเหนือ เป็นรายจังหวัด พ.ศ. 2529 - 2540

Per Capita GRP. and GPP. in Northern Region by Changwat : 1986 - 1997

หน่วย (Unit) : บาท (Bath)

ภาคและจังหวัด	2529(1986)	2530(1987)	2531(1988)	2532(1989)	2533(1990)	2534(1991)	2535(1992)	2536(1993)	2537(1994)	2538(1995)	2539(1996)	2540(1997)	Region and Changwat
ภาคเหนือ	12,840	14,272	16,932	18,659	20,409	22,749	25,748	26,821	30,415	34,494	38,070	38,794	Northern Region
เชียงใหม่	17,673	19,447	22,441	25,418	30,529	32,869	36,840	39,736	44,632	49,676	54,547	57,015	Chiang Mai
ลำปาง	14,949	16,836	18,990	21,693	25,576	28,517	31,447	32,691	36,365	40,478	43,227	47,529	Lampang
อุตรดิตถ์	13,085	14,496	17,773	19,887	20,929	22,803	24,541	24,748	30,153	32,600	38,380	38,235	Uttaradit
แม่ฮ่องสอน	13,085	13,385	15,059	15,899	18,087	18,696	21,515	21,907	25,242	29,348	31,456	33,970	Mae Hong Son
เชียงราย	11,692	13,511	14,827	15,558	17,047	18,939	20,836	23,475	26,498	28,667	30,524	29,682	Chiang Rai
แพร่	9,726	10,647	11,860	13,457	14,651	16,416	18,133	18,723	21,384	24,041	26,006	26,106	Phrae
ลำพูน	10,456	12,883	13,380	16,198	19,073	25,451	38,125	43,501	48,596	55,113	62,254	60,953	Lamphun
น่าน	9,567	10,442	11,757	13,688	15,211	16,792	18,094	19,794	22,307	25,910	28,394	29,022	Nan
พะเยา	9,687	12,192	12,852	12,958	14,849	16,151	16,507	19,978	22,081	25,578	28,256	28,420	Phayao
นครสวรรค์	13,037	14,497	17,545	19,990	20,528	23,701	25,759	25,823	29,399	35,019	38,755	39,154	Nakhon Sawan
พิจิตร	11,892	13,194	15,724	18,597	18,749	21,486	25,392	26,058	29,752	34,245	39,622	40,345	Phitsanulok
กำแพงเพชร	15,464	16,272	20,247	23,925	25,179	27,485	31,295	28,392	31,916	35,335	39,728	41,084	Kamphaeng Phet
อุทัยธานี	13,921	16,061	17,977	18,131	18,725	20,764	22,472	21,842	25,927	30,582	34,658	35,014	Uthai Thani
สุโขทัย	12,082	12,457	15,220	17,517	18,455	19,429	22,056	22,552	25,194	28,798	31,632	31,541	Sukhothai
ตาก	16,420	19,110	26,861	21,566	22,333	25,459	28,716	29,274	33,236	36,748	39,531	39,265	Tak
พิจิตร	10,691	11,726	15,517	16,005	15,976	18,153	20,502	20,223	23,139	26,910	30,514	32,836	Phichit
เพชรบูรณ์	10,139	10,658	14,289	15,046	15,412	17,158	19,806	19,680	22,830	27,465	29,361	27,947	Phetchabun

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Source : Office of the National Economic and Social Development Board.

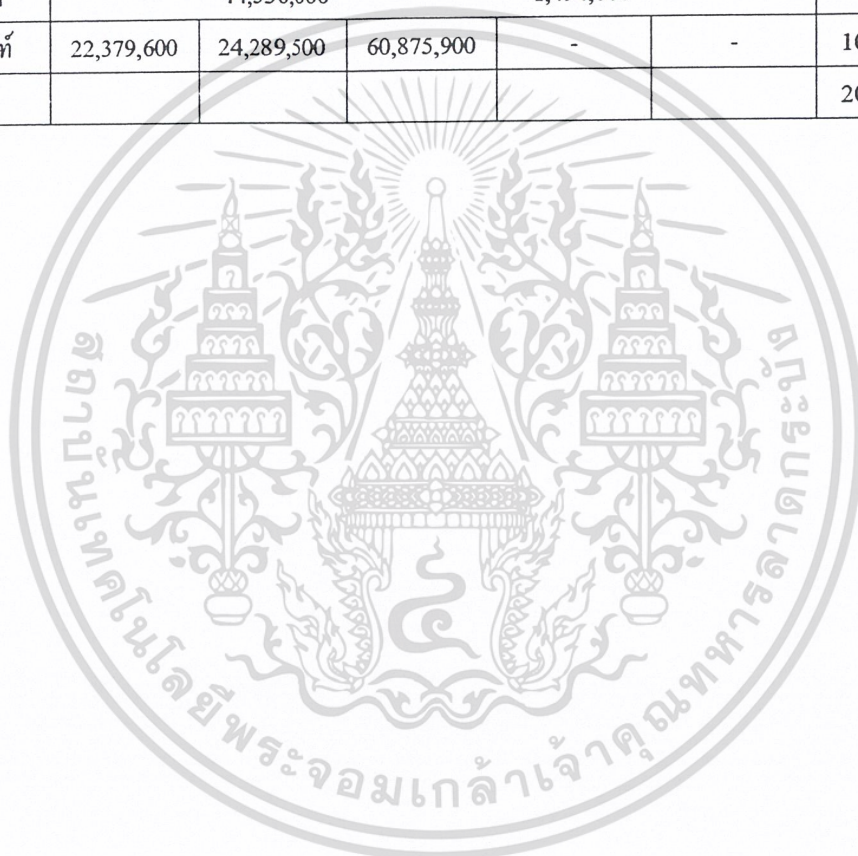
รวบรวมโดย : กองคลังข้อมูลและแผนกสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ

Compiled by : Statistical Data Bank and Information Dissemination Division, National Statistical Office.

การศึกษาแหล่งที่มาของเงินทุน

วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ได้ขอการอนุมัติเงินงบประมาณการลงทุน จากกรมอาชีวศึกษา เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 201,492,000 บาท เพื่อจัดตั้งโครงการวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์ โดยจำแนกเป็นงบแผนอาคารและสิ่งก่อสร้างและแผนพัฒนาด้านครุภัณฑ์ ดังนี้

รายการ งบประมาณ	ปีงบประมาณ					รวม
	2542	2543	2544	2545	2546	
แผนอาคารและ สิ่งก่อสร้าง	123,802,000		18,220,000			93,947,000
	44,530,000			1,494,000		
แผนครุภัณฑ์	22,379,600	24,289,500	60,875,900	-	-	107,545,000
รวม						201,492,000



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคมระดับจังหวัดนครสวรรค์

การปกครองและประชากร

ในปี 2542 จังหวัดนครสวรรค์ แบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคเป็น 13 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 130 ตำบล 1,322 หมู่บ้าน โดยมีอำเภอ และกิ่งอำเภอ ดังนี้ อำเภอเมือง นครสวรรค์ อำเภอโกรกพระ อำเภอชุมแสง อำเภอหนองบัว อำเภอบรรพตพิสัย อำเภอเก้าเลี้ยว อำเภอตากาลี อำเภอท่าตะโก อำเภอไพศาลี อำเภอพยุหะคีรี อำเภอลาดยาว อำเภอตากฟ้า อำเภอแม่วงค์ กิ่งอำเภอแม่เปิน กิ่งอำเภอชุมตาบง

การสาธารณสุข

มีสถานพยาบาลประเภทบริการทั่วไป 24 แห่ง แยกเป็น สถานพยาบาลของรัฐ 17 แห่ง สถานพยาบาลเอกชน 7 แห่ง และประกอบบริการเฉพาะโรคมีเฉพาะของรัฐบาล 2 แห่ง มีจำนวนคลินิก 193 แห่ง สถานเอนามัย จำนวน 178 แห่ง

สถานที่ท่องเที่ยว

จังหวัดนครสวรรค์มีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจหลายแห่ง ทั้งแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติทางโบราณสถาน วัดวาอาราม หรือสิ่งปลูกสร้างที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และศิลปกรรม นอกจากนี้ยังมีประเพณีศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น หลายอย่างที่มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง ซึ่งยังคงรักษาสืบมาจนถึงปัจจุบัน

การศึกษา

ในปีการศึกษา 2541 จังหวัดนครสวรรค์มีโรงเรียนทั้งสิ้น 729 แห่ง จำนวนห้องเรียน จำนวน 7,910 ห้องครู 10,448 คน และมีนักเรียน 191,278 คน อัตราส่วนต่อห้องเรียน ประมาณ 24 คน อัตราส่วนนักเรียนต่อครู ประมาณ 18 คน และมีจำนวนสถานศึกษาในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา 17 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคมของโครงการ

การศึกษาจำนวนนักศึกษาประเภทอาชีวศึกษาในปีการศึกษา 2543 ปรากฏว่ามีนักศึกษาทั้งสิ้น 442,357 คน จำแนกเป็นนักศึกษาของรัฐบาล 55.2 % และเอกชน 44.8 % นักศึกษาของรัฐบาลส่วนใหญ่อยู่ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ซึ่งเท่ากับร้อยละ 44.1

ตารางที่ 2.5 ประเภทสถานศึกษาและสังกัด ปี 2542

ประเภทของสถานศึกษาและสังกัด	จำนวนนักศึกษา			ร้อยละ		
	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง
ยอดรวม	987,531	518,421	469,110	100.00	52.5	47.5
รัฐบาล	545,174	324,424	220,932	55.2	59.5	40.5
- กรมอาชีวศึกษา	435,101	267,551	167,550	44.1	61.5	38.5
- สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	78,381	45,073	33,308	7.9	57.5	42.5
- กรมศิลปากร	7,909	4,262	5,483	0.8	30.7	69.3
- กรมสามัญศึกษา	11,059	3,394	7,665	1.1	30.7	69.3
- กรมพลศึกษา	12,724	5,798	6,926	1.3	45.6	54.4
เอกชน	442,357	194,179	248,178	44.8	43.9	56.1
- สำนักงานการศึกษาเอกชน	442,357	194,179	248,178	44.8	43.9	56.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนนักเรียนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 7 ปีการศึกษา 2542 ทั้งสิ้นประมาณ 74,686 คน แยกเป็นรายจังหวัดในเขตการศึกษา 7 ดังนี้

ตารางที่ 2.6 แสดงจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 7 ปีการศึกษา 2542

เขตการศึกษา 7	มัธยมต้น	มัธยมปลาย
นครสวรรค์	10,239	4,341
พิษณุโลก	7,491	3,797
กำแพงเพชร	6,396	2,932
ตาก	3,283	1,658
พิจิตร	4,849	2,130
เพชรบูรณ์	8,684	4,536
สุโขทัย	5,071	2,779
อุตรดิตถ์	4,275	2,225
รวม	50,288	24,398

ที่มา : กระทรวงศึกษาธิการ กรมอาชีวศึกษาเอกชน , กรมสามัญศึกษา

ตารางที่ 2.7 แสดงข้อมูลผู้มาสมัครและรับไว้ ปีการศึกษา 2543 รายจังหวัด จำแนกตามประเภทวิชา

ประเภทวิชา	ป.ว.ช.			ป.ว.ส.		
	สมัคร	รับไว้	ร้อยละ	สมัคร	รับไว้	ร้อยละ
ช่างอุตสาหกรรม	10,606	7,652	72.14	6,097	4,598	75.41
คหกรรม	657	1,024	155.85	290	239	82.41
พาณิชยกรรม	7,401	3,777	51.03	5,761	5,761	68.95
อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	33	70	212.12	-	-	-
เกษตรกรรม	2,050	1,268	61.85	436	390	89.44
ศิลปกรรม	301	364	120.93	113	113	84.07
ประมง	-	-	-	30	33	110
รวม	21,048	14,155	67.25	12,727	9,328	73.29

ที่มา : กระทรวงศึกษาธิการ กรมอาชีวศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในหน่วยงานราชการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงจำนวนผู้มาสมัครและรับไว้ จำแนกตามจังหวัด ปีการศึกษา 2542

จังหวัด	ป.ว.ช. Cert.Voc		ป.ว.ส. Dip.Voc		รวม Total	
	สมัคร	รับไว้	สมัคร	รับไว้	สมัคร	รับไว้
นครสวรรค์	4,982	2,688	3,530	1,944	8,512	4,632
พิษณุโลก	3,327	2,021	3,178	1,983	6,505	4,004
กำแพงเพชร	2,083	1,373	1,147	747	3,230	2,120
ตาก	1,045	679	213	90	1,258	769
พิจิตร	2,685	1,749	964	633	3,649	2,382
เพชรบูรณ์	3,171	1,939	1,823	953	4,994	2,892
สุโขทัย	2,392	1,769	1,050	820	3,442	2,589
อุตรดิตถ์	2,049	1,236	852	700	2,901	1,936
รวม	21,734	9,746	12,757	7,870	34,491	21,324

ที่มา : กระทรวงศึกษาธิการ กรมอาชีวศึกษา

ตารางที่ 2.9 แสดงข้อมูลผู้มาสมัครและรับไว้ ปีการศึกษา 2543 จังหวัดนครสวรรค์จำแนกตาม ประเภทวิชา

ประเภทวิชา	ป.ว.ช.			ป.ว.ส.		
	สมัคร	รับไว้	ร้อยละ	สมัคร	รับไว้	ร้อยละ
ช่างอุตสาหกรรม	1803	1419	78.70	1193	975	81.73
คหกรรม	168	338	201.19	148	99	66.89
พาณิชยกรรม	1614	540	33.46	1813	1047	57.75
อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	-	-	-	-	-	-
เกษตรกรรม	552	188	34.06	46	40	86.96
ศิลปกรรม	240	251	104.58	113	95	84.07
ประมง	-	-	-	-	-	-
รวม	4377	2736	62.51	3313	2256	68.10

ที่มา : กระทรวงศึกษาธิการ กรมอาชีวศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

2.4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพระดับจังหวัดนครสวรรค์

จังหวัดนครสวรรค์ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง อยู่ห่างกรุงเทพมหานครไปตามเส้นทางสายเอเชียเป็นระยะทาง 237 กิโลเมตร โดยทางรถไฟประมาณ 250 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 9,597.58 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 5,998,548 ไร่

ทิศเหนือ	ติดกับ	จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	จังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศใต้	ติดกับ	จังหวัดอุทัยธานี ชัยนาท ลพบุรี
ทิศตะวันตก	ติดกับ	จังหวัดตาก

สภาพภูมิประเทศ

ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม บริเวณ 2 ฟังแม่น้ำที่ไหลผ่านทางด้านตะวันออกมีป่าไม้เบญจพรรณหลายแห่ง ทางด้านทิศตะวันตกมีป่าไม้และภูเขา นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่คือ บึงบรเพ็ด ซึ่งเป็นแหล่งประมงน้ำจืดที่สำคัญของจังหวัด

สภาพภูมิอากาศ

ในปี พ.ศ.2542 จังหวัดนครสวรรค์มีสภาพอากาศร้อนเกือบตลอดทั้งปี มีอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 15.0 – 41.5 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายนและเดือนพฤษภาคม วัดได้ 41.5 องศาเซลเซียส และเดือนธันวาคมจะมีอุณหภูมิต่ำสุด วัดได้ 15.0 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยระหว่างร้อยละ 49.0 – 92.0 ปริมาณน้ำฝน 111,4.8 มิลลิเมตร

สภาพอากาศของจังหวัดนครสวรรค์ แบ่งได้เป็น 3 ฤดู คือ

ฤดูร้อน	เริ่มตั้งแต่มีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม
ฤดูฝน	เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน
ฤดูหนาว	เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์

ทรัพยากรแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำตามธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดนครสวรรค์ได้แก่แม่น้ำปิง แม่น้ำน่าน แม่น้ำเจ้าพระยา และบึงบรเพ็ด

การคมนาคมขนส่ง

จังหวัดนครสวรรค์เป็นเมืองหลักของภาคเหนือตอนล่าง เป็นศูนย์กลางการพาณิชย์ อุตสาหกรรมและการคมนาคมจึงมีเส้นทางคมนาคมหลักทั้งทางรถยนต์และรถไฟ มีทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัดและเส้นทางมาตรฐานหลายสาย ทำให้การเดินทางติดต่อภายในจังหวัด การเดินทางสู่จังหวัดใกล้เคียงและกรุงเทพมหานครเป็นไปโดยสะดวก

เอกสารนี้เป็น **การสาธารณูปโภค** สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ **หมู่บ้านทุกหมู่บ้านมีไฟฟ้า ประปาใช้** และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ : ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลสระทะเล อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

ขนาดเนื้อที่ : ที่ดินของโครงการเป็นที่ดินของราชพัสดุ จำนวน 52 ไร่

ทิศเหนือ ติดกับ ที่ราบเชิงเขา มีการลาดเอียงไม่มากนัก

ทิศตะวันออก ติดกับ ทางสาธารณประโยชน์

ทิศใต้ ติดกับ พื้นที่พักอาศัยซึ่งติดกับถนนสาย

เอเชีย การเข้าถึงสะดวก

ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่ที่มีการครอบครองเพื่อทำ

เกษตรกรรม

กรรมสิทธิ์ที่ดิน : ที่ดินดังกล่าวเป็นที่ดินของวิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์

โดยราชพัสดุได้มอบให้วิทยาลัยฯ เพื่อจัดตั้งวิทยาลัยบริหารธุรกิจ และการท่องเที่ยวนครสวรรค์

สภาพลมฟ้าอากาศ : มีสภาพอากาศร้อนตลอดปี ฝนตกชุกในฤดูฝน

สภาพธรณีวิทยา : พื้นที่โครงการติดกับที่ราบเชิงเขา น้ำท่วมไม่ถึง

สภาพการมองเห็น : ที่ตั้งโครงการห่างจากถนนใหญ่ประมาณ 500 เมตร ทำให้การมองเห็นและการเข้าถึงสะดวก

การคมนาคม : ที่ตั้งโครงการห่างจากตัวเมือง 23 กิโลเมตร การคมนาคมมีรถสองแถว รถโดยสาร (สายภาคเหนือ) การเข้าถึงสะดวก

สาธารณูปโภค : ไฟฟ้า ประปา และโทรศัพท์มีพร้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษาหลักสูตร

วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ เปิดสอนตามหลักสูตรของกรมอาชีวศึกษา โดยจัดการศึกษาในระดับ

- ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ป.ว.ช.)
- ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ป.ว.ส.)

ในแต่ละสาขาวิชาผู้จบ ม.3 เรียนอีก 3 ปี จะจบหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ป.ว.ช.) และรับผู้จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ป.ว.ช.) เรียนอีก 2 ปี จึงจะจบหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ป.ว.ส.)

การหาความต้องการจริงในการใช้ห้องเรียน

การวิเคราะห์การใช้ห้องเรียนคิดจากสูตร

$\frac{\text{จำนวนคาบเรียนทั้งหมดที่เรียน (สูงสุด)}}{\text{จำนวนคาบจริงในสัปดาห์}}$ = จำนวนห้อง

หมายเหตุ	การใช้ห้อง 85%	=	30 คาบ / สัปดาห์
	Load ครู ป.ว.ช.	=	25 คาบ / สัปดาห์
	Load ครู ป.ว.ส.	=	18 คาบ / สัปดาห์


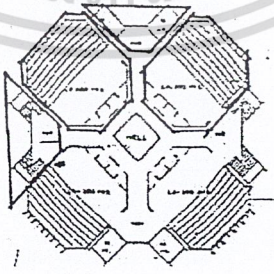
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

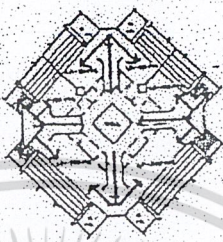
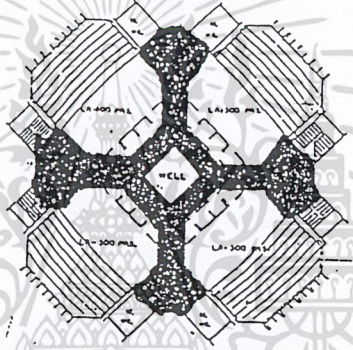
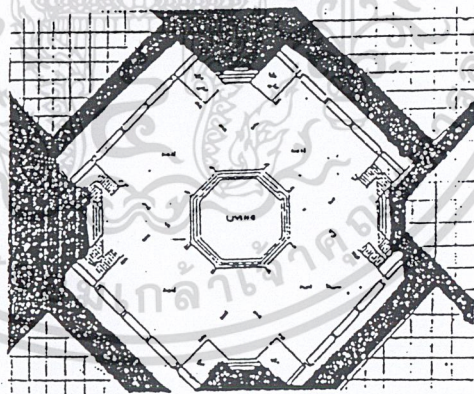
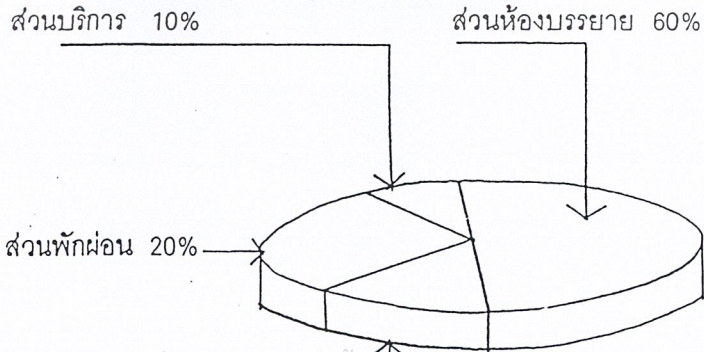
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ตารางที่ 3.1 แสดงอาคารตัวอย่าง

อาคารตัวอย่าง	อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
<p>เป้าหมายของโครงการ</p> <p>ที่ตั้งโครงการ</p>	<p>เป็นอาคารเรียนรวมวิชาพื้นฐานของนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>  <p>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กรุงเทพฯ วิทยาเขตบางเขน</p>
<p>การจัดวางโซน</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

<p>อาคารตัวอย่าง</p>	<p>อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน</p>
<p>การสัญจรภายใน</p>	
<p>ที่ว่างภายใน</p>	
<p>ที่ว่างภายนอก</p>	
<p>สัดส่วนของอาคาร</p>	 <p>ส่วนบริการ 10%</p> <p>ส่วนห้องพัก 60%</p> <p>ส่วนพักผ่อน 20%</p> <p>ส่วนทางสัญจร 10%</p>

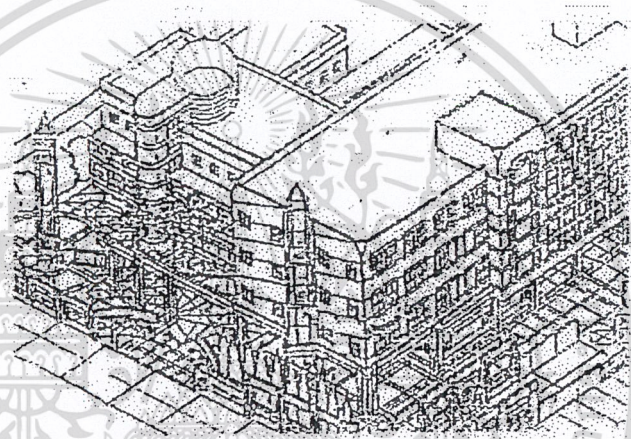
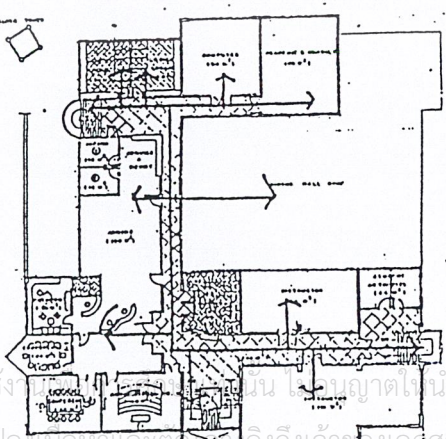
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

อาคารตัวอย่าง	อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
แนวความคิดในการออกแบบ	<p>รูปทรงอาคารลักษณะเป็นสมมาตร คือ เป็นแบบคล้ายๆ กันไป ทุกด้าน การจัดวางห้องลงตัวกับรูปทรงที่ออกมา</p> <p>ใช้พื้นที่ของห้องเรียนบรรยายได้ในแต่ละห้องนั้นมีพื้นที่กว้างขวาง ทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการเรียน</p> <p>ลักษณะของห้องเรียนเป็นการใช้รูปแบบนั่งเป็นชั้นๆ ทำให้การมองเห็นมีลักษณะชัดเจน</p>
ระบบโครงสร้าง	ระบบเสาและคาน ค.ส.ด. ทั่วๆ ไป
ข้อดีของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถจัด Function ได้น่าสนใจ ในส่วนห้องเรียน และการใช้ Corridor เพื่อการเข้าถึงในทุกส่วนของอาคารได้น่าสนใจ - การระบายคนจะทำได้ดี จากการที่มีบันไดจำนวนมาก และอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม
ข้อเสียของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - อาจทำให้ราคาค่าก่อสร้าง สูงกว่าแบบธรรมดา - ลักษณะของห้องที่เป็นกลุ่มหันหน้าเข้าหากัน และใช้ Corridor ร่วมกัน อาจทำให้เกิดปัญหาของเสียงรบกวนได้

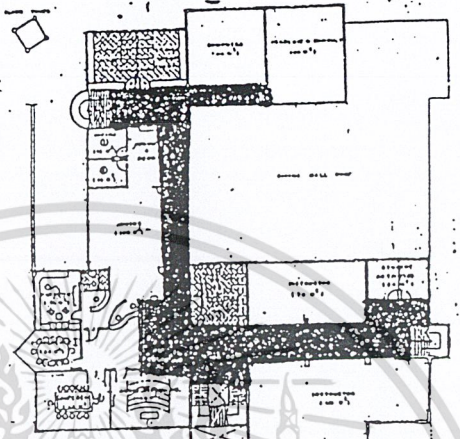
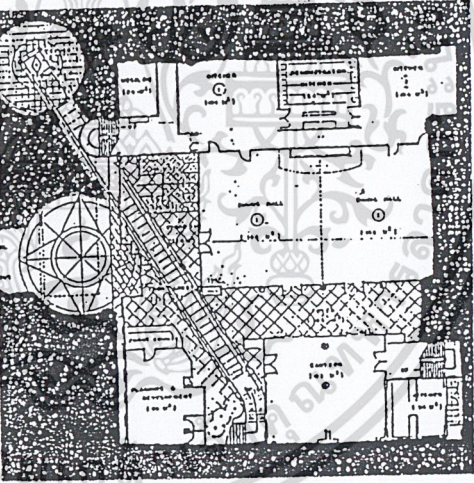
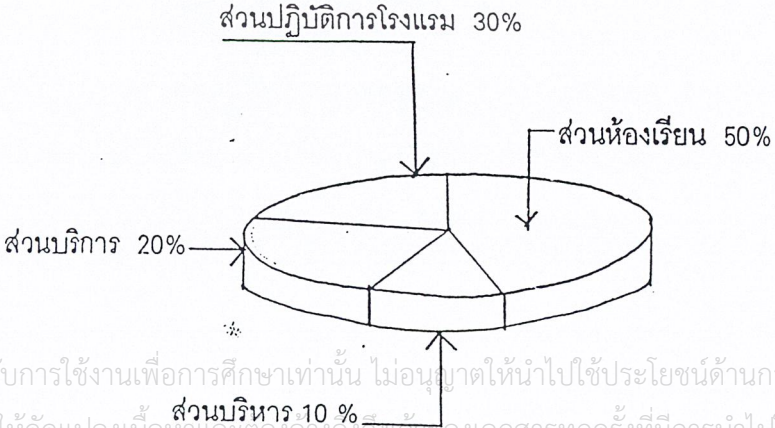
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงอาคารตัวอย่าง

อาคารตัวอย่าง	โรงเรียนการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว นานาชาติ (I-TEM)
<p>เป้าหมายของโครงการ</p> <p>ที่ตั้งโครงการ</p> <p>การสัญจรภายใน</p>	<p>เป็นสถาบันที่มุ่งเน้น ผลิตบุคลากรให้กับอุตสาหกรรมโรงแรม และการท่องเที่ยวโดยเฉพาะ โดยนโยบายที่มุ่งเน้นให้การศึกษา การจัดการ โรงแรมระดับสูง (Top Management)</p>  <p>ซอยรามคำแหง 50 ถนนรามคำแหง กรุงเทพฯ</p> 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลใดๆ และหากมีการนำข้อมูลไปใช้

แสดงอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

อาคารตัวอย่าง	โรงเรียนการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว นานาชาติ (I-TEM)
ที่ว่างภายใน	
ที่ว่างภายนอก	
สัดส่วนของอาคาร	 <p>ส่วนปฏิบัติการโรงแรม 30%</p> <p>ส่วนห้องเรียน 50%</p> <p>ส่วนบริการ 20%</p> <p>ส่วนบริหาร 10%</p>

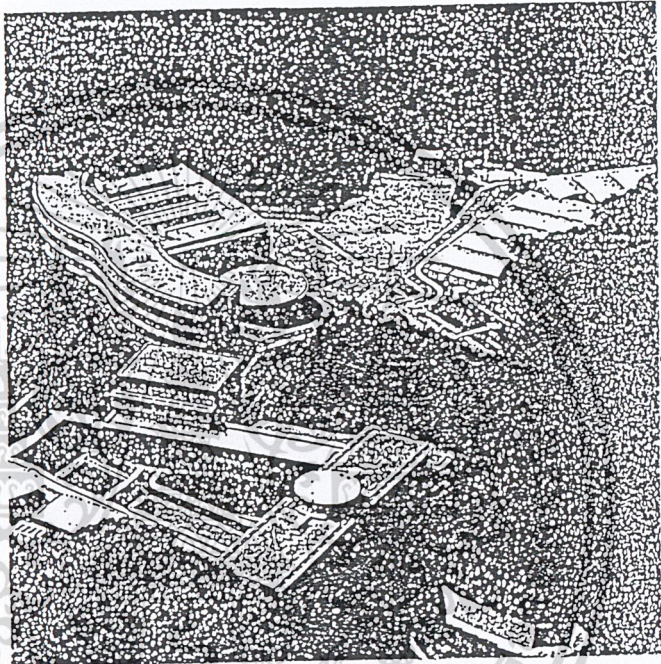
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

อาคารตัวอย่าง	โรงเรียนการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว นานาชาติ (I-TEM)
แนวความคิดในการออกแบบ	<p>เน้นความประหยัด ทำให้ระบบงานจนถึงงานออกแบบเป็นไปในลักษณะที่ดูแล้วไม่เป็น International Design ถึงแม้มีลูกเล่นในส่วนรูปด้านมาตกแต่งบ้างก็ตาม</p> <p>การเน้นทางเข้าโครงการทำได้นำสนใจพอสมควร คือ การทำทางเดินให้เรียงตามผนังอาคารด้านหน้า แสดงให้เกิดความรู้สึก ความก้าวหน้า มุ่งไปข้างหน้า</p>
ระบบโครงสร้าง	<p>ระบบเสา และคาน ค.ส.ล. ในโครงการจะนำโครงเหล็ก Truss มาเป็นส่วนตกแต่งทั้งหลักและรอง</p>
ข้อดีของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถทำพื้นที่ ที่มีอยู่น้อยให้เกิดประโยชน์ต่างๆ เป็น Function ได้ อย่างเป็นครบถ้วน - แยกส่วนการศึกษา กับส่วนการปฏิบัติ การ โรงแรม ได้ดี ทั้งๆ ที่อยู่ในอาคารเดียวกัน - Corridor จะใช้ให้เกิดประโยชน์กับ Function ต่างๆ ได้ดี คือ ใช้พื้นที่ที่เสียบไปกับ Corridor น้อยมาก
ข้อเสียของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลาของเทศบัญญัติ เนื่องจากพื้นที่ของโครงการเล็ก และมีถนนล้อมรอบ ทำให้ระยะร่น และความสูงของอาคารถูกจำกัด - ทางเข้า-ออกของโครงการถูกเทศบัญญัติควบคุมหมด ทำให้การเข้าออกเป็นไปได้ลำบาก

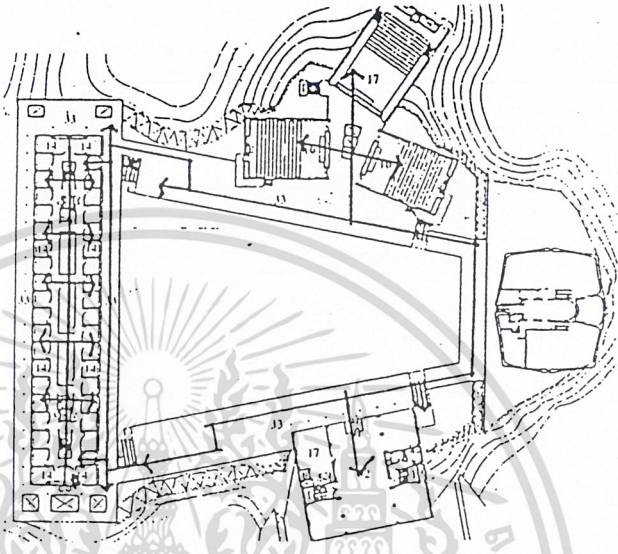
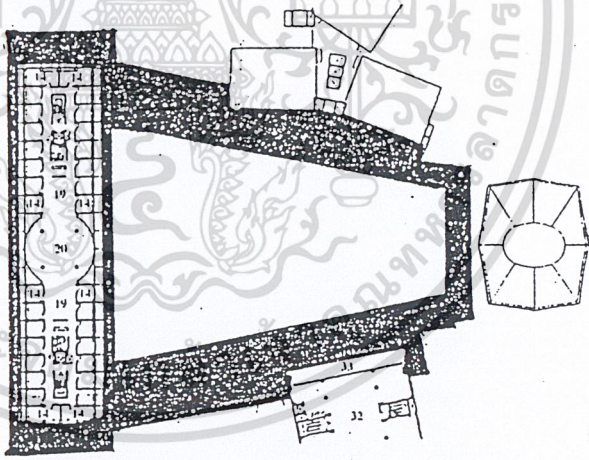
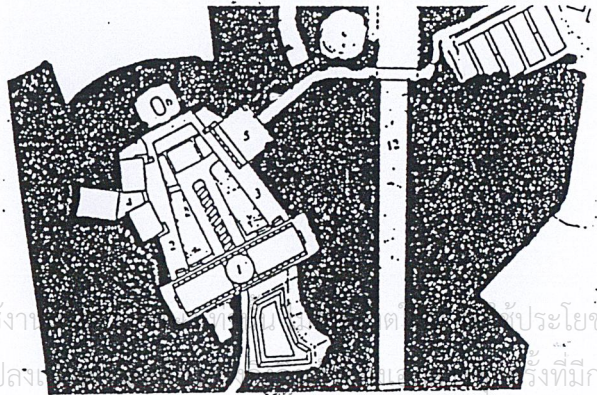
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่สามารถตีพิมพ์ หรือทำซ้ำในเชิงพาณิชย์ ห้ามนำไปเผยแพร่หรือดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างที่ 3.1 แสดงอาคารตัวอย่าง

อาคารตัวอย่าง	TOKYO UNIVERSITY OF BUSINESS ADMINISTRATION
<p>เป้าหมายของโครงการ</p> <p>ที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม</p>	<p>เป็นสถานศึกษาระดับมหาวิทยาลัยของภาคเอกชน ในประเทศญี่ปุ่น เพื่อผลิตและฝึกอบรมบุคลากร ทางด้านการบริหารธุรกิจของโตเกียว</p>  <p>กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น</p>

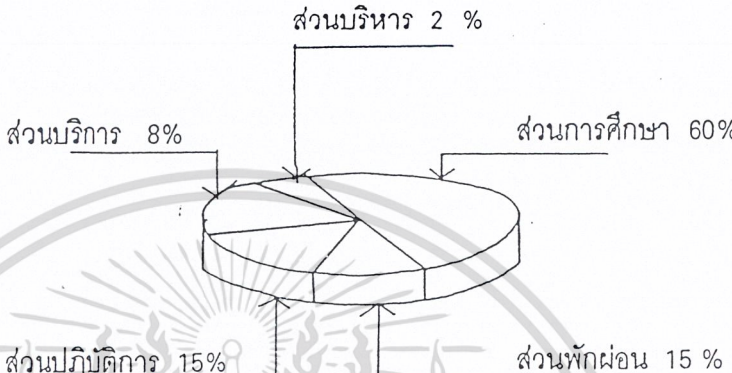
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

<p>อาคารตัวอย่าง</p>	<p>TOKYO UNIVERSITY OF BUSINESS ADMINISTRATION</p>
<p>การสัญจรภายใน</p>	
<p>ที่ว่างภายใน</p>	
<p>ที่ว่างภายนอก</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน... ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลง... ึ่งที่มีการนำไปใช้

แสดงอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

อาคารตัวอย่าง	TOKYO UNIVERSITY OF BUSINESS ADMINISTRATION
ลักษณะของอาคาร	 <p>ส่วนบริหาร 2 %</p> <p>ส่วนบริการ 8%</p> <p>ส่วนการศึกษา 60%</p> <p>ส่วนปฏิบัติการ 15%</p> <p>ส่วนพักผ่อน 15%</p>
แนวความคิดในการออกแบบ	<p>เนื่องจากโครงการมีพื้นที่ขนาดใหญ่มาก อาคารจึงเน้นเป็นอาคารแนวราบ และการจัดกลุ่ม Mass ของอาคาร ทำได้น่าสนใจ</p> <p>รูปแบบของอาคารใช้ Form ที่เรียบง่าย แต่จะผสมผสานกับการจัดกลุ่ม Mass ให้บิดหรือโค้ง จึงทำให้น่าสนใจ</p>
ระบบโครงสร้าง	<p>ระบบโครงสร้างใช้ Fram ผสมกับระบบเสาและคานเหล็ก วัสดุตกแต่งผิวอาคารเป็นสำเร็จรูป</p>
ข้อดีของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบเป็นไปอย่างอิสระ นั้นอาจจะมาจากสาเหตุของพื้นที่โครงการและการยอมรับในสังคม - ห้องเรียนมีรูปแบบแตกต่างกันไปตามพฤติกรรมของผู้ใช้ - การใช้ทางเชื่อม Mass อาคารต่างๆ ทำได้ลงตัวทำให้เกิดพื้นที่ทำกิจกรรมอื่นๆ ได้
ข้อเสียของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบอาคารอาจยังไม่เข้ากับสภาพแวดล้อมนัก - การขยายตัวของอาคารเป็นไปในแนวราบ ทำให้การสัญจรมีระยะทางที่ยาว ยากในการเข้าถึง

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

3.2.1 การดำเนินงานของโครงการ

การวิเคราะห์ส่วนต่างๆ ของโครงการประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

- แผนภูมิการบริหารงาน ของวิทยาลัยฯ เพื่อนำไปวิเคราะห์หาส่วนประกอบต่างๆ
- จำนวนผู้ใช้โครงการ เพื่อนำไปวิเคราะห์หาพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ
- พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
- หลักสูตร เพื่อนำไปวิเคราะห์หาจำนวนห้องเรียนประเภทต่างๆ

3.2.2 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

1. ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ในส่วนวิทยาลัยฯ
2. อาจารย์ - ผู้สอน
3. นักศึกษา
4. บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อกับทางวิทยาลัยฯ

3.2.3 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

1. ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของวิทยาลัย

- | | |
|--------------------------|---|
| ก่อนเวลา 8.00 น. | - เดินทางมาถึงวิทยาลัยฯ เช่นซื้อและเริ่มทำงาน |
| เวลา 8.00 น. – 12.00 น. | - ปฏิบัติงานตามหน้าที่ |
| เวลา 12.00 น. – 13.00 น. | - รับประทานอาหาร พักผ่อน |
| เวลา 13.00 น. – 17.00 น. | - ลงเวลาเลิกงาน, เจ้าหน้าที่บางท่านปฏิบัติงานต่อ เช่น ยาม |

2. อาจารย์ผู้สอน

- | | |
|--------------------------|---|
| ก่อนเวลา 8.00 น. | - เดินทางมาถึงวิทยาลัยฯ เช่นซื้อและเตรียมการสอน |
| เวลา 8.00 น. – 12.00 น. | - ปฏิบัติการสอน |
| เวลา 12.00 น. – 13.00 น. | - รับประทานอาหาร พักผ่อน |
| เวลา 13.00 น. – 17.00 น. | - ลงเวลาเลิกงาน |

3. นักศึกษา

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| ก่อนเวลา 8.00 น. | - เดินทางมาถึงวิทยาลัยฯ |
| เวลา 8.00 น. – 12.00 น. | - เข้าเรียนตามตารางสอนในช่วงเช้า |
| เวลา 12.00 น. – 13.00 น. | - รับประทานอาหาร พักผ่อน |
| เวลา 13.00 น. – 17.00 น. | - เข้าเรียนตามตารางสอนในช่วงบ่าย |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. บุคคลภายนอก

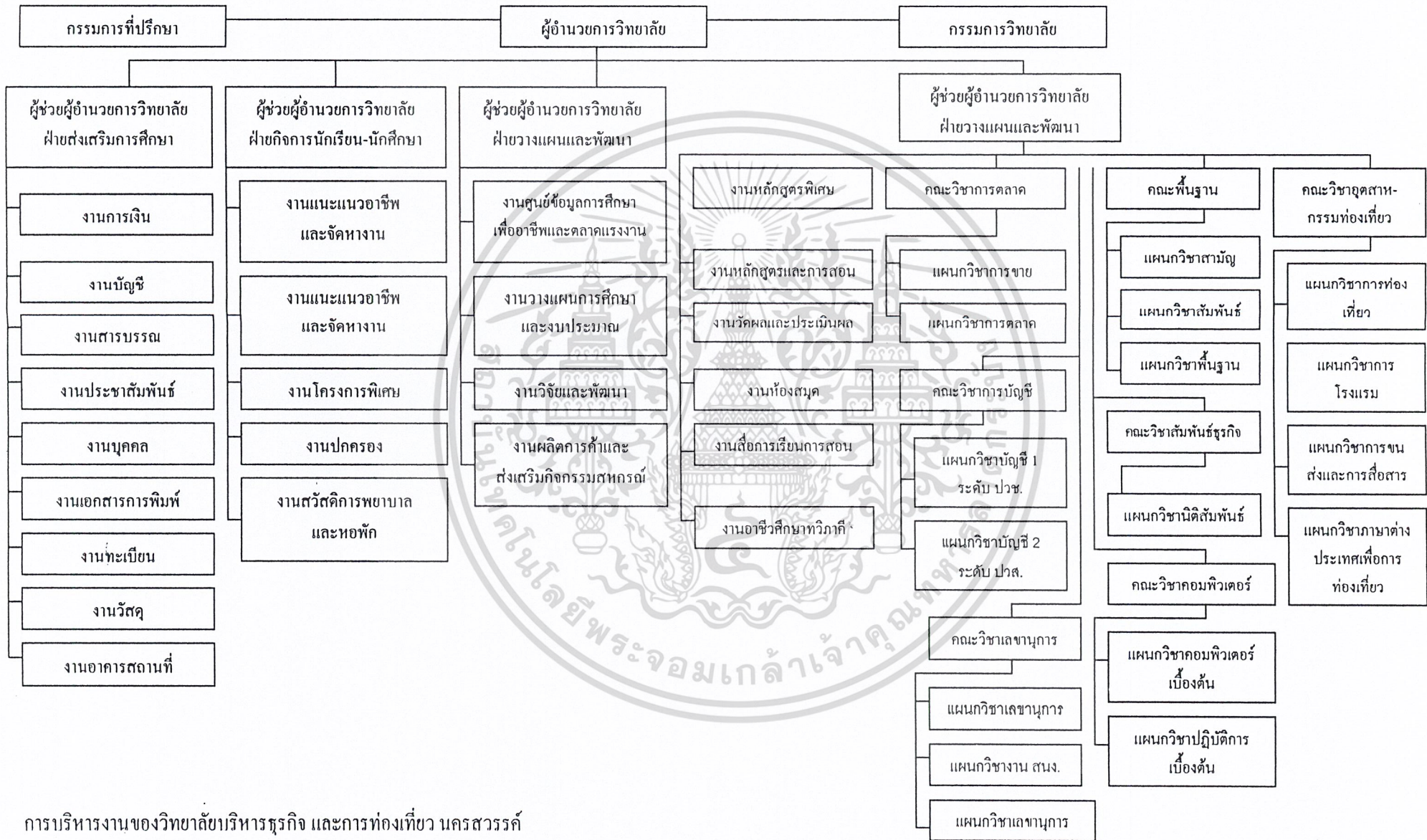
บุคคลภายนอกหรือผู้มาติดต่องานกับทางวิทยาลัยฯ มาในช่วงเวลาราชการ คือ เวลาตั้งแต่ 8.30 น. – 16.30 น.

5. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

- | | |
|--------------------------|--|
| เวลา 8.00 น. – 12.30 น. | - ปฏิบัติงานตามหน้าที่ |
| เวลา 12.30 น. – 13.30 น. | - รับประทานอาหารกลางวัน |
| เวลา 13.30 น. – 17.30 น. | - ปฏิบัติงานตามหน้าที่ |
| เวลา 17.30 น. – 8.00 น. | - บางส่วนเลิกงานและบางส่วนปฏิบัติงานตามหน้าที่ |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การบริหารงานของวิทยาลัยบริหารธุรกิจ และการท่องเที่ยว นครสวรรค์

ตารางที่ แสดงนักเรียนนักศึกษาในระบบที่จะรับเข้าศึกษาตามแผน

รายการ	ปี 2544		ปี 2545		ปี 2546	
	ปวช.	ปวส.	ปวช.	ปวส.	ปวช.	ปวส.
สาขาวิชาการบัญชี	120	40	120	80	120	80
สาขาวิชาการตลาด	40	40	40	40	40	40
สาขาวิชาการเลขานุการ	40	40	40	40	40	40
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	120	40	120	80	120	80
สาขาวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว	80	80	80	80	80	80
สาขาวิชาธุรกิจโรงแรม	80	80	80	80	80	80
	480	320	480	400	480	400
รวมแต่ละปี	800		880		880	

∴ นักเรียน-นักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาเต็มรูปแบบ 2,240 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ แสดงความต้องการอัตรากำลังผู้บริหาร ครู-อาจารย์

ลำดับที่	วุฒิการศึกษา	ปีที่ของโครงการ					รวม (คน)	หมายเหตุ
		1	2	3	4	5		
1	ผู้อำนวยการ	1	-	-	-	-	1	<p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 1 คน</p> <p>ปริญญาโท 1 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p> <p>ปริญญาโท 2 คน</p>
2	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	-	2	1	-	4	
3	ภาษาไทย	-	-	2	1	1	4	
4	ภาษาอังกฤษ	-	-	2	2	2	6	
5	สังคม/พุทธศาสนา	-	-	2	1	1	4	
6	คณิต/สถิติ	-	-	1	1	1	3	
7	พลศึกษา	-	-	1	1	1	3	
8	วิทยาศาสตร์	-	-	1	1	2	3	
9	บัญชี	-	-	2	4	2	8	
10	การตลาด	-	-	2	2	1	5	
11	เลขานุการ/ธุรกิจศึกษา	-	-	2	3	2	7	
12	คอมพิวเตอร์	-	-	1	4	3	8	
13	เศรษฐศาสตร์	-	-	1	1	-	2	
14	การจัดการ	-	-	1	1	-	2	
15	นิติศาสตร์	-	-	1	2	-	3	
16	บรรณารักษ์	-	-	1	-	-	1	
17	จิตวิทยา/แนะแนว	-	-	1	1	-	2	
18	โสตทัศนอุปกรณ์	-	-	1	-	-	1	
19	พยาบาล	-	-	1	-	-	1	
20	การท่องเที่ยว/อุตสาหกรรมบริการ	-	-	1	1	2	4	
21	การโรงแรม/อุตสาหกรรมบริการ	-	-	-	1	2	3	
22	อาหารและโภชนาการ	-	-	-	1	2	3	
23	คหกรรม	-	-	-	1	-	1	
24	ภาษาจีน	-	-	-	1	-	1	
25	ภาษาญี่ปุ่น	-	-	-	1	-	1	
26	นิเทศศิลป์/นาฏศิลป์	-	-	-	1	-	1	
27	นิเทศศาสตร์	-	-	-	1	1	1	
รวม		2	-	29	38	22	83	

หมายเหตุ : จำนวนครู-อาจารย์ คำนวณจากคาบการสอน ตามแผนการเรียนและจำนวนที่นักเรียน-

นักศึกษา ในภาคผนวก โดยคิดเฉลี่ยจำนวนคาบเรียนต่อครู-อาจารย์ แต่ละคน ดังนี้

- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ถึงแม้ห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
1. ระดับ ปวช. ครู 1 คน สอน 25 คาบ/สัปดาห์
 2. ระดับ ปวส. ครู 1 คน สอน 18 คาบ/สัปดาห์

แสดงจำนวนบุคลากรในตำแหน่งอื่น ๆ

ตำแหน่ง	ปีที่ของโครงการ					รวม
	1	2	3	4	5	
1. คนขับรถ	-	-	1	1	-	2
2. ยาม	-	-	2	1	1	4
3. ภารโรง	-	-	2	3	2	6
4. คนขับรถ	-	-	1	1	-	2
5. ช่างปรับแต่งพิมพ์ดีด	-	-	-	-	1	1
6. คนงาน	-	-	2	1	-	3
7. พนักงานพิมพ์ดีด	-	-	-	1	-	1
8. พนักงานธุรการ	-	-	-	-	1	1
9. เจ้าหน้าที่การเงิน	-	-	-	1	-	1
10. เจ้าหน้าที่บัญชี	-	-	-	1	-	1
11. เจ้าหน้าที่พัสดุ	-	-	1	1	-	2
12. หัวหน้าหมวดอาคารสถานที่	-	-	-	-	6	6
รวม	-	-	9	11	6	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบพื้นฐานโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

1 ส่วนอำนวยการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1.1 ห้องพัสดุผู้อำนวยการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องทำงานผู้อำนวยการ 2. ห้องรับรอง 3. ส่วนทำงานเลขานุการ 4. ห้องประชุม
1.2 ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องผู้ช่วยฝ่ายส่งเสริมการศึกษา <ul style="list-style-type: none"> - งานการเงิน - งานบัญชี - งานสารบัญ - งานประชาสัมพันธ์ - งานบุคลากร - งานเอกสารการพิมพ์ - งานทะเบียน - งานพัสดุ - งานอาคารสถานที่ 2. ส่วนรับรอง 3. ส่วนติดต่อ
1.3 ฝ่ายกิจการนักเรียน - นักศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องผู้ช่วยฝ่ายนักเรียน - นักศึกษา <ul style="list-style-type: none"> - งานแนะแนวอาชีพ - งานกิจกรรมนักศึกษา - งานโครงการพิเศษ - งานปกครอง - งานสวัสดิการพยาบาลและหอพัก 2. ห้องพักรับรอง 3. ส่วนติดต่อ
1.4 ฝ่ายวางแผนและพัฒนา	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องผู้ช่วยฝ่ายส่งเสริมการศึกษา <ul style="list-style-type: none"> - งานศูนย์ข้อมูลการศึกษาเพื่ออาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
และตลาดแรงงาน

	<ul style="list-style-type: none"> - งานวางแผนการศึกษาและงบประมาณ - งานวิจัยและพัฒนา - งานผลิตการค้าและส่งเสริมกิจกรรมสหกรณ์ <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องรับรอง 2. ส่วนติดต่อ
1.5 ฝ่ายวิชาการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ <ul style="list-style-type: none"> - งานหลักสูตรพิเศษ - งานหลักสูตรและการสอน - งานวัดและประเมินผล - งานห้องสมุด - งานวิจัยและพัฒนา - งานอาชีพศึกษาทวิภาคี 2. ห้องรับรอง 3. ส่วนติดต่อ
2.1 คณะวิชาสามัญพื้นฐาน	
องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
2.1.1 ภาควิชาคณิตศาสตร์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ 2. ห้องเรียนบรรยายวิชาคณิตศาสตร์
2.1.2 ภาควิชาวิทยาศาสตร์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักอาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์ 2. ห้องเรียนบรรยายวิชาวิทยาศาสตร์ 3. ห้องปฏิบัติการวิชาวิทยาศาสตร์
2.1.3 ภาควิชาภาษาไทย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักอาจารย์ภาควิชาภาษาไทย 2. ห้องเรียนบรรยายวิชาภาษาไทย
2.2.4 ภาควิชาภาษาต่างประเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักอาจารย์ภาควิชาภาษาต่างประเทศ 2. ห้องเรียนบรรยายวิชาภาษาต่างประเทศ 3. ห้องปฏิบัติการทางภาษา
2.1.5 ภาควิชาสังคม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักอาจารย์ภาควิชาสังคม 2. ห้องเรียนวิชาสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ทำกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6 ภาควิชาพลศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักอาจารย์ภาควิชาพลศึกษา 2. ห้องเรียนบรรยายวิชาพลศึกษา
----------------------	--

2.2 คณะวิชาบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว	
องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
2.2.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักอาจารย์ <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงาน - ส่วนพักผ่อนติดต่อ - ส่วนเก็บเอกสาร 2. ห้องปฏิบัติการสำนักงาน 3. ห้องพิมพ์ดีดไฟฟ้า 4. ห้องพิมพ์ดีดธรรมดา 5. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 6. ห้องปฏิบัติการภาษา (Lab)
2.2.2 แผนกวิชาการบัญชี	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักอาจารย์ <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงานอาจารย์แผนก - ส่วนพักผ่อน – ติดต่อ - ส่วนเก็บเอกสาร 2. ห้องเรียนบรรยาย 3. ห้องน้ำ - ส้วม
2.2.3 แผนกวิชาการตลาด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักอาจารย์ <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงานอาจารย์แผนก - ส่วนพักผ่อน – ติดต่อ - ส่วนเก็บเอกสาร 2. ห้องเรียนบรรยาย 3. ห้องน้ำ - ส้วม
2.2.4 แผนกวิชาเลขานุการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักอาจารย์ <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงานอาจารย์แผนก - ส่วนพักผ่อน – ติดต่อ - ส่วนเก็บเอกสาร 2. ห้องเรียนบรรยาย 3. ห้องน้ำ - ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุยให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงห้องเรียนบรรยายทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักอาจารย์ <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงานอาจารย์แผนก - ส่วนพักผ่อน – คิดต่อ - ส่วนเก็บเอกสาร 2. ห้องเรียนบรรยาย 3. ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4. ห้องน้ำ – ส้วม
2.2.6 แผนกวิชาการท่องเที่ยว	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักอาจารย์ <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงานอาจารย์แผนก - ส่วนพักผ่อน – คิดต่อ - ส่วนเก็บเอกสาร 2. ห้องเรียนบรรยาย 3. ห้องเรียนปฏิบัติการท่องเที่ยว 4. ห้องจัดกิจกรรมและนิทรรศการ 5. ห้องน้ำ – ส้วม
2.2.7 แผนกวิชาการโรงแรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักอาจารย์ <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงานอาจารย์แผนก - ส่วนพักผ่อน – คิดต่อ - ส่วนเก็บเอกสาร 2. ห้องเรียนบรรยาย 3. ห้องปฏิบัติการโรงแรมส่วนหน้า 4. ห้องจัดเลี้ยงและอาหาร 5. ห้องปฏิบัติการอาหาร 6. ห้องฝึกแม่บ้านโรงแรม 7. ห้องเก็บอุปกรณ์โรงแรม 8. ห้องน้ำ – ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนบริการ	
องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
3.1 ห้องสมุด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องทำงานบรรณารักษ์ 2. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ 3. บริเวณอ่านหนังสือ 4. พื้นที่เก็บหนังสือ 5. ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ 6. ห้องเก็บของ 7. ห้องน้ำ - ส้วม
3.2 โรงอาหาร	<ol style="list-style-type: none"> 1. พื้นที่รับประทานอาหาร 2. ครุภัณฑ์ปรุงอาหาร 3. เก็บของ 4. เก็บขยะ 5. ห้องน้ำ - ส้วม 6. พื้นที่จอดรถ 7. พื้นที่ล้างของ
3.3 หอประชุม	<ol style="list-style-type: none"> 1. พื้นที่อเนกประสงค์ 2. เวที 3. ห้องแต่งตัวนักแสดงชาย - หญิง 4. ห้องน้ำนักแสดงชาย - หญิง 5. ห้องเก็บอุปกรณ์ 6. ห้องควบคุม 7. พื้นที่จอดรถ
4. ส่วนที่พักอาศัย	
4.1 บ้านพักผู้บริหาร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องรับแขก 2. ห้องรับประทานอาหาร 3. ห้องครัว 4. พื้นที่ซักล้าง 5. ห้องน้ำ - ส้วม 6. ห้องนอน
4.2 แฟลตอาจารย์ - เจ้าหน้าที่	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนรับแขก 2. ส่วนครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ห้ามสืบ ลิขสิทธิ์หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต แล่งเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงชื่อเอกสารทุกครั้งที่มีก้ารนำไปใช้

	<ol style="list-style-type: none"> 3. ส่วนที่นอน 4. ห้องน้ำ – ส้วม
4.3 แฟลตนักการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนรับแขก 2. ส่วนครัว 3. ส่วนที่นอน 4. ห้องน้ำ – ส้วม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการใช้มาตรฐานจากการศึกษาของกรมอาชีวศึกษา พ.ศ. 2530 (A) เกณฑ์มาตรฐานสากล (B) หนังสืออ้างอิงจากต่างประเทศ (C) การศึกษาเปรียบเทียบจากอาคารตัวอย่าง (D) ซึ่งสามารถสรุปองค์ประกอบและพื้นที่ต่างๆ เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนในการออกแบบโครงการ โดยแบ่งองค์ประกอบเป็น 4 ส่วนใหญ่ คือ

1. ส่วนอำนวยการ
2. ส่วนการศึกษา
3. ส่วนบริการ
4. ส่วนพักอาศัย

	พื้นที่ (ม ²)	อ้างอิง
1. ส่วนอำนวยการ		
ห้องผู้อำนวยการ	22 ม ²	(D)
ส่วนทำงานเลขานุการ	4.5 ม ²	(A)
ห้องรับรอง	16 ม ²	(D)
ห้องประชุมย่อย 5 คน	22.5 ม ²	(A)
ห้องน้ำ-ส้วม	6 ม ²	(A)
ห้องผู้ช่วยฝ่ายส่งเสริมการศึกษา	12 ม ²	(A)
งานการเงิน		
- ห้องหัวหน้าการเงิน	9 ม ²	(D)
- ห้องเจ้าหน้าที่ 2 คน (4.5/คน)	9 ม ²	(A)
งานบัญชี		
- ห้องหัวหน้างานบัญชี	9 ม ²	(D)
งานสารบรรณ		
- ห้องหัวหน้างานสารบรรณ	4 ม ²	(A)
งานประชาสัมพันธ์		
- ห้องหัวหน้างานประชาสัมพันธ์	9 ม ²	(A)
- ห้องเจ้าหน้าที่ 1 คน	8 ม ²	(A)
งานบุคลากร		
- ห้องหัวหน้างานบุคลากร	9 ม ²	(A)
งานเอกสารการพิมพ์		
- ห้องหัวหน้างานเอกสารการพิมพ์	9 ม ²	(A)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า		
งานทะเบียน		
- ห้องหัวหน้างานทะเบียน	9 ม ²	
ไม่วารณใดใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้		

	พื้นที่ (ม ²)	อ้างอิง
- ห้องเจ้าหน้าที่ 3 คน (4.5 ม ² /คน)	13.5 ม ²	(A)
- ห้องเก็บระเบียบเอกสาร	22 ม ²	(D)
งานพัสดุ		
- ห้องหัวหน้างานพัสดุ	9 ม ²	(A)
- ห้องเจ้าหน้าที่ 3 คน (4.5 ม ² /คน)	13.5 ม ²	(A)
งานอาคารสถานที่		
- ห้องหัวหน้างานอาคาร	9 ม ²	(A)
- ห้องเจ้าหน้าที่ 1 คน	4.5 ม ²	(A)
ห้องผู้ช่วยฝ่ายกิจการนักศึกษา	12 ม ²	(A)
งานแนะแนวอาชีพและจัดหางาน		
- ห้องหัวหน้างาน	9 ม ²	(A)
- ห้องเจ้าหน้าที่ 2 คน (4.5 ม ² /คน)	9 ม ²	(A)
งานกิจกรรมนักเรียน-นักศึกษา		
- ห้องหัวหน้างานกิจกรรม	9 ม ²	(A)
- ห้องเจ้าหน้าที่ 6 คน (4.5 ม ² /คน)	27 ม ²	(A)
งานโครงการพิเศษ		
- ห้องหัวหน้างานโครงการ	9 ม ²	(A)
- ห้องเจ้าหน้าที่ 1 คน	4.5 ม ²	(A)
งานปกครอง		
- ห้องหัวหน้างานปกครอง	9 ม ²	(A)
- ห้องเจ้าหน้าที่ 6 คน (4.5 ม ² /คน)	27 ม ²	(A)
งานสวัสดิการพยาบาลและหอพัก		
- ห้องหัวหน้างานสวัสดิการ	9 ม ²	(A)
- ห้องเจ้าหน้าที่ 1 คน	4.5 ม ²	(A)
ห้องผู้ช่วยฝ่ายวางแผนและพัฒนา	12 ม ²	(A)
งานศูนย์ข้อมูลการศึกษาเพื่ออาชีพและตลาดแรงงาน		
- ห้องหัวหน้างานศูนย์ข้อมูล	9 ม ²	(A)
- ห้องเจ้าหน้าที่ 2 คน (4.5 ม ² /คน)	9 ม ²	(A)
งานวางแผนการศึกษาและงบประมาณ		
- ห้องหัวหน้างานวางแผน	9 ม ²	(A)
งานวิจัยและพัฒนา		
- ห้องหัวหน้างานวิจัยและพัฒนา	9 ม ²	(A)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 งานวิจัยและพัฒนา
 ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	พื้นที่ (ม ²)	อ้างอิง
- ห้องเจ้าหน้าที่ 2 คน (4.5 ม ² /คน)	9 ม ²	(A)
งานผลิตการค้าและส่งเสริมกิจกรรมสหกรณ์		
- ห้องหัวหน้างานผลิตการค้า	9 ม ²	(A)
- ห้องเจ้าหน้าที่ 1 คน	4.5 ม ²	(A)
ห้องผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ	12 ม ²	(A)
งานหลักสูตรพิเศษ		
- ห้องหัวหน้างานหลักสูตรพิเศษ	9 ม ²	(A)
งานหลักสูตรและการสอน		
- หัวหน้างานหลักสูตร	9 ม ²	(A)
- เจ้าหน้าที่ 2 คน (4.5 ม ² /คน)	9 ม ²	(A)
งานวัดผลและประเมินผล		
- ห้องหัวหน้างานวัดและประเมินผล	9 ม ²	(A)
- ห้องเจ้าหน้าที่ 2 คน (4.5 ม ² /คน)	9 ม ²	(A)
งานห้องสมุด		
- หัวหน้างานห้องสมุด	9 ม ²	(A)
- เจ้าหน้าที่ 1 คน	4.5 ม ²	(A)
งานอาชีพและทวิภาคี		
- ห้องหัวหน้างานอาชีพและทวิภาคี	9 ม ²	(A)
- ห้องเจ้าหน้าที่ 2 คน (4.5 ม ² /คน)	9 ม ²	(A)
งานสื่อการเรียนการสอน		
- ห้องหัวหน้างานสื่อ	9 ม ²	(A)
- ห้องเจ้าหน้าที่ (4.5 ม ² /คน)	9 ม ²	(A)
คณะวิชาการตลาด		
- หัวหน้าคณะวิชา	9 ม ²	(A)
- ห้องทำงานอาจารย์ 4 คน (6ม ² /คน)	24 ม ²	(A)
คณะวิชาการบัญชี		
- ห้องหัวหน้าคณะวิชา	9 ม ²	(A)
- ห้องทำงานอาจารย์ 8 คน (6ม ² /คน)	48 ม ²	(A)
คณะวิชาเลขานุการ		
- ห้องหัวหน้าคณะวิชา	9 ม ²	(A)
- ห้องทำงานอาจารย์ 7 คน (6ม ² /คน)	42 ม ²	(A)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 คณะวิชาคอมพิวเตอร์

	พื้นที่ (ม ²)	อ้างอิง
- ห้องหัวหน้าคณะวิชา	9 ม ²	(A)
- ห้องทำงานอาจารย์ 8 คน (6ม ² /คน)	48 ม ²	(A)
คณะวิชาธุรกิจโรงแรม		
- ห้องหัวหน้าคณะวิชา	9 ม ²	(A)
- ห้องทำงานอาจารย์ 3 คน (6ม ² /คน)	18 ม ²	(A)
คณะวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว		
- ห้องหัวหน้าคณะวิชา	9 ม ²	(A)
- ห้องทำงานอาจารย์ 4 คน (6ม ² /คน)	24 ม ²	(A)
คณะวิชาพื้นฐาน		
- ห้องหัวหน้าคณะวิชาพื้นฐาน	9 ม ²	(A)
- ห้องทำงานอาจารย์ภาษาไทย 4 คน	24 ม ²	
- ห้องทำงานอาจารย์ภาษาอังกฤษ 6 คน	36 ม ²	
- ห้องทำงานอาจารย์สังคม 5 คน	30 ม ²	
- ห้องทำงานอาจารย์วิชาคณิตศาสตร์ 3 คน	18 ม ²	
- ห้องทำงานอาจารย์วิทยาศาสตร์ 3 คน	18 ม ²	
- ห้องทำงานอาจารย์วิชาพลศึกษา 2 คน	12 ม ²	

หลักสูตรการเรียนการสอน จากการวิเคราะห์หลักสูตร สามารถกำหนดองค์ประกอบที่สัมพันธ์ และอำนวยความสะดวกการเรียนการสอน โดยจำแนกตามประเภทวิชา ได้แก่

1. หมวดวิชาพื้นฐานแก่หมวดวิชา
 - 1.1 คณิตศาสตร์
 - 1.2 วิทยาศาสตร์
 - 1.3 สังคม
 - 1.4 ภาษาอังกฤษ และภาษาต่างประเทศ
 - 1.5 ภาษาไทย
 - 1.6 พละนันทน และกิจกรรม

ประเภทห้องเรียน สามารถแบ่งได้เป็น

- ห้องเรียนบรรยายทั่วไป สำหรับการเรียนการสอนที่มีลักษณะแบบบรรยายจุ ห้องละ 40

คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 - ห้องวิทยาศาสตร์ สำหรับการปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ตามทฤษฎีในห้อง
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 เรียนจะมีเครื่องมืออุปกรณ์เฉพาะวิชา จุห้องละ 40 คน

- ห้องเรียนภาษา ที่จำเป็นต้องเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนทางภาษา ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ ที่ต้องใช้ทักษะ การพูด การอ่าน การฟัง และการเขียน
- ห้องปฏิบัติการพิเศษเฉพาะสาขา เป็นห้องเรียนที่เหมาะสมกับสาขาต่างๆ กันไป ตาม ลักษณะวิชาที่เรียน
- ห้องปฏิบัติการโรงแรมส่วนหน้า เป็นห้องเรียนที่จำลองส่วนปฏิบัติส่วน Front of The House ของโรงแรม ได้แก่ Lobby, Hall เป็นต้น
- ห้องจัดเลี้ยงและอาหาร เป็นห้องที่จำลองส่วนงานจัดเลี้ยงการประชุม เพื่อฝึกบริการในการจัดงานเลี้ยงจริง
- ห้องปฏิบัติการอาหาร จะแบ่งประเภทของอาหารด้วยถือเป็นครัวร้อน ครัวเย็น ครัวหวาน เป็นต้น
- ห้องฝึกงานแม่บ้านโรงแรม เป็นห้องที่ใช้ฝึกในการฝึกบริการต่างๆ แก่แขกผู้เข้าพัก

2. ส่วนการศึกษา

การวิเคราะห์ความต้องการใช้ห้องเรียนโดยรวมทุกสาขาวิชา

รายการห้อง	จำนวนห้อง	จำนวนผู้ใช้/ห้อง	มาตรฐานกรมอาชีวะ (ม ² /คน)	รวมพื้นที่ (ม ²)	หมายเหตุ
ห้องบรรยาย	29	40	1.8	2,088	A
ห้องปฏิบัติการคณะวิชาพื้นฐาน					
1. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	2	40	2.7	216	A
2. ห้องปฏิบัติการภาษา	3	40	3.6	432	A
ห้องปฏิบัติการคณะวิชาบริหารธุรกิจ					A
1. พิมพ์ดีดไทย	2	40	2.93	234.4	
2. พิมพ์ดีดอังกฤษ	1	40	2.93	117.2	
3. พิมพ์ดีดไฟฟ้า	2	40	2.93	234.4	
4. คอมพิวเตอร์	6	40	3.49	837.6	
5. เครื่องใช้สำนักงาน	2	40	2.24	179.2	
6. บัญชี	2	40	4.5	360	
7. การขาย	1	40	4.5	180	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่มีการฉีกใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีพิมพ์เผยแพร่ และต้องขังอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกแห่งที่ปรากฏไว้

การวิเคราะห์ความต้องการใช้ห้องเรียนคิรรวมทุกสาขาวิชา (ต่อ)

รายการห้อง	จำนวนห้อง	จำนวนผู้ใช้/ห้อง	มาตรฐานกรมอาชีวะ (ม ² /คน)	รวมพื้นที่ (ม ²)	หมายเหตุ
8. เลขานุการ	1	40	4.5	180	
ห้องปฏิบัติการคณะวิชา					
อุตสาหกรรมท่องเที่ยว					
1. งานแม่บ้าน		40			
- ห้องพัก	3			192	อาคารตัวอย่าง
- ห้องซักกรีด	1			80	อาคารตัวอย่าง
- ห้องเก็บอุปกรณ์	1			20	
2. ครั้วโรงแรม		40			
- ครั้วร้อน	1		6.5	260	
- ครั้วเย็น	1		5.7	228	
- เบเกอร์รี่	1		5.3	212	
3. กัฏดาการ	1	40	7	280	
4. ห้องจัดเลี้ยง + Minibar	1	40	10.8	432	
5. ห้องปฏิบัติการอาหาร	2	40	6.5	260	มาตรฐานอาคารตัวอย่าง
6. ห้องศิลปะประดิษฐ์	1	40	3	120	
7. ห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ	1	40	3	120	อาคารตัวอย่าง
8. ห้องประชุม 100-200 คน	1		-	280	อาคารตัวอย่าง
9. งานส่วนหน้า	1	40	8.9	356	
- Reception 2 Cashier					
- Telephone Operator					
- Reservation					
- Business Center					
- Public Relation					
- Lobby					
รวม				8,258.8	

เอกสาร

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนบริการ

ห้องสมุด

1. ห้องทำงานบรรณารักษ์ ตามมาตรฐานกรมอาชีวฯ ใช้พื้นที่ 6ม²/คน ในโครงการมีผู้ใช้คน พื้นที่เท่ากับ 6 ม²
2. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ ตามมาตรฐานกรมอาชีวฯ ใช้พื้นที่ 4.5 ม²/คน ถ้าโครงการมีผู้ใช้จำนวน 1 หน่วย จะมีพื้นที่เท่ากับ 4.5 ม²
3. บริเวณอ่านหนังสือ ตามมาตรฐานอาชีวฯ ใช้พื้นที่ 2 ม²/คน คิดตามจำนวนนักศึกษาในอัตราร้อยละ 7 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

- นักศึกษา 2,240 คน ร้อยละ 7	=	157	คน
- ที่อ่านหนังสือ 2 ม ² /คน x 157	=	314	ม ²
- พื้นที่เก็บและซ่อมแซม คิดเป็น 20% ของพื้นที่ทั้งหมด	=	63	ม ²
- ทางสัญจร 30%	=	113	ม ²
รวมพื้นที่ห้องสมุด	=	490	ม ²

โรงอาหาร

- พื้นที่บริการ ตามมาตรฐานกรมอาชีวฯ คิดจากจำนวนนักเรียนในอัตราร้อยละ 30 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

จากนักเรียน 2,240 คน ร้อยละ 30	=	672	คน
นักเรียน 672 คน ตามเกณฑ์มาตรฐานกรมอาชีวฯ ใช้พื้นที่ 1.20 ม ² /คน			
1. พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร	=	672 x 1.2	
	=	806.4	ม ²
2. ครัวและปรุงอาหาร คิด 1/3 ของพื้นที่	=	268.8	ม ²
3. เก็บของ คิดเป็น 25% ของครัว	=	67.2	ม ²
4. ขยะ คิดพื้นที่มาตรฐาน	=	4	ม ²
รวมพื้นที่โรงอาหาร	=	1,146.4	ม ²

ห้องประชุม

- พื้นที่ห้องประชุม ตามมาตรฐานกรมอาชีวฯ คิดจากจำนวนนักเรียนในอัตราร้อยละ 50 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

จากจำนวนนักเรียน 2,240 คน ร้อยละ 50	=	1,120	คน
-------------------------------------	---	-------	----

นักเรียน 1,120 คน ตามเกณฑ์มาตรฐานอาชีวฯ ใช้พื้นที่ 1.20 ม²/คน

1. พื้นที่บริเวณนั่ง = 1,120 x 1.2	=	1,344	ม ²
------------------------------------	---	-------	----------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เวที คิด 30% ของพื้นที่บริเวณนั่ง	=	$\frac{1,344 \times 30}{100}$	=	403.2	ม ²
3. โถง คิด 10% ของพื้นที่บริเวณนั่ง	=	$\frac{1,344 \times 10}{100}$	=	134.4	ม ²
4. ห้องควบคุมตามมาตรฐาน Architect Data	=	12		12	ม ²
5. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว ตาม Architect Data	=	32		32	ม ² (แยกชาย, หญิง)
6. ห้องเก็บของตามมาตรฐาน Architect Data	=	20		20	ม ²
7. ทางสัญจร คิด 30% ของพื้นที่ทั้งหมด	=	583.7		583.7	ม ²
รวมพื้นที่ห้องประชุม	=	2,529		2,529	ม ²

4. ส่วนพักอาศัย

บ้านพักผู้บริหาร

บ้านพักผู้บริหาร คิดตามมาตรฐาน Architect Data					
ผู้บริหาร	5 คน	=	จำนวนบ้านพักผู้บริหาร	5	หลัง
ห้องรับแขก	1	หน่วย	คิดเป็นพื้นที่	14	ตร.ม.
ห้องรับประทานอาหาร	1	หน่วย	คิดเป็นพื้นที่	14	ตร.ม.
ห้องครัว	1	หน่วย	คิดเป็นพื้นที่	9	ตร.ม.
ห้องนอน	1	หน่วย	คิดเป็นพื้นที่	12	ตร.ม.
เฉลียง	1	หน่วย	คิดเป็นพื้นที่	2.5	ตร.ม.
ระเบียง	1	หน่วย	คิดเป็นพื้นที่	7.5	ตร.ม.
เก็บของ	1	หน่วย	คิดเป็นพื้นที่	10.25	ตร.ม.
ห้องน้ำ	1	หน่วย	คิดเป็นพื้นที่	5	ตร.ม.
รวมพื้นที่บ้านพักผู้บริหาร		=		371.25	ม ²

แฟลตอาจารย์ - นักรการ

คิดเป็น 46 หน่วย เทียบกับอาคารตัวอย่าง

ส่วนรับแขก	1	หน่วย	คิดเป็นพื้นที่	9	ม ²
ส่วนพักผ่อน	1	หน่วย	คิดเป็นพื้นที่	9	ม ²
ส่วนครัว	1	หน่วย	คิดเป็นพื้นที่	6	ม ²
ห้องน้ำ	1	หน่วย	คิดเป็นพื้นที่	5	ม ²
ระเบียง	1	หน่วย	คิดเป็นพื้นที่	2	ม ²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... ทางสัญจร 30% ... 427.8 ... 1,853.8 ...

รวมส่วนพักอาศัย = 2,225 ม²

สรุปพื้นที่ใช้สอย
ตารางที่ 3.8 สรุปพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบ	หน่วย คน	เกณฑ์ (ม ² /คน)	รวมพื้นที่ (ม ²)	หมายเหตุ
1. ส่วนอำนวยการ				
ห้องผู้อำนวยการ	1	22	22	D
เลขานุการ	1	4.5	4.5	A
ห้องรับรอง			16	D
ห้องประชุมย่อย 5 คน	5	4.5	22.5	A
ห้องน้ำ-ส้วม			6	A
ห้องผู้ช่วยฝ่ายส่งเสริมฯ	1	12	12	A
งานการเงิน	1			
- หัวหน้างานการเงิน	1	9	9	D
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	9	9	A
งานบัญชี				
- หัวหน้างานบัญชี	1	9	9	A
งานสารบรรณ				
- หัวหน้างานสารบรรณ	1	4	4	A
งานประชาสัมพันธ์				
- หัวหน้างานประชาสัมพันธ์	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 1 คน	1	8	8	A
งานบุคลากร				
- หัวหน้างานบุคลากร	1	9	9	A
งานเอกสารการพิมพ์				
- หัวหน้างานเอกสารการพิมพ์	1	9	9	A
งานทะเบียน				
- หัวหน้างานทะเบียน	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่	3	4.5	13.5	A
- ห้องเก็บระเบียบเอกสาร	-	-	22	D
งานพัสดุ				
- หัวหน้างานพัสดุ	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 3 คน	3	4.5	13.5	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน่วย คน	เกณฑ์ (ม ² /คน)	รวมพื้นที่ (ม ²)	หมายเหตุ
งานอาคารสถานที่				
- หัวหน้างานอาคาร	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 1 คน	1	4.5	4.5	A
ห้องผู้ช่วยกิจการนักศึกษา				
งานแนะแนวอาชีพ				
- หัวหน้างานแนะแนว	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	9	A
งานกิจกรรมนักศึกษา				
- หัวหน้างานกิจกรรม	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 6 คน	6	4.5	27	A
งานโครงการพิเศษ				
- หัวหน้างานโครงการ	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 1 คน	1	4.5	4.5	A
งานปกครอง				
- หัวหน้างานปกครอง	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 6 คน	6	4.5	27	A
งานสวัสดิการพยาบาล				
- หัวหน้างานสวัสดิการ	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 1 คน	1	4.5	4.5	A
ห้องผู้ช่วยฝ่ายวางแผน	1	12	12	A
งานศูนย์ข้อมูลการศึกษา				
- หัวหน้างานศูนย์ข้อมูล	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	9	A
งานวางแผนการศึกษาและงบประมาณ				
- หัวหน้างานวางแผน	1	9	9	A
งานวิจัยและพัฒนา				
- หัวหน้างานวิจัยและพัฒนา	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	13.5	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน่วย คน	เกณฑ์ (ม ² /คน)	รวมพื้นที่ (ม ²)	หมายเหตุ
งานผลิตการค้าและส่งเสริม				
- หัวหน้างานผลิตการค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 1 คน	1	4.5	4.5	A
ห้องผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ	1	12	12	A
งานหลักสูตรพิเศษ				
- หัวหน้างานหลักสูตรพิเศษ	1	9	9	A
งานหลักสูตรและการสอน				
- หัวหน้างานหลักสูตร	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	9	A
งานวัดผลและประเมินผล				
- หัวหน้างานวัดผลและประเมิน	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	9	A
งานห้องสมุด				
- หัวหน้างานห้องสมุด	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 1 คน	1	4.5	4.5	A
งานอาชีพและทวิภาคี				
- หัวหน้างานอาชีพและทวิภาคี	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	9	A
งานสื่อการเรียนการสอน				
- หัวหน้างานสื่อ	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	9	A
คณะวิชาการตลาด				
- หัวหน้าคณะวิชาการตลาด	1	9	9	A
- ทำงานอาจารย์ 4 คน	4	6	24	A
คณะวิชาการบัญชี				
- หัวหน้าคณะวิชาบัญชี	1	9	9	A
- ทำงานอาจารย์ 8 คน	8	6	48	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่อาจรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน่วย คน	เกณฑ์ (ม ² /คน)	รวมพื้นที่ (ม ²)	หมายเหตุ
คณะวิชาเลขานุการ				
- หัวหน้าคณะวิชา	1	9	9	A
- ทำงานอาจารย์ 7 คน	7	6	43	A
คณะวิชาคอมพิวเตอร์				
- ห้องหัวหน้าคณะวิชา	1	9	9	A
- ทำงานอาจารย์ 8 คน	8	6	48	A
คณะวิชาธุรกิจโรงแรม				
- หัวหน้าคณะวิชา	1	9	9	A
- ทำงานอาจารย์ 3 คน	3	6	18	A
คณะวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว				
- หัวหน้าคณะวิชา	1	9	9	A
- ทำงานอาจารย์ 3 คน	3	6	18	A
คณะวิชาพื้นฐาน				
- หัวหน้าคณะวิชาพื้นฐาน	1	9	9	A
- ทำงานอาจารย์ภาษาไทย	4	6	24	A
- ทำงานอาจารย์ภาษาอังกฤษ	6	6	36	A
- ทำงานอาจารย์สังคม	5	6	30	A
- ทำงานอาจารย์วิชาคณิตศาสตร์	3	6	18	A
- ทำงานอาจารย์วิทยาศาสตร์	3	6	18	A
- ทำงานอาจารย์วิชาพลศึกษา	2	6	12	A
รวม			936	
2. ส่วนการศึกษา				
ห้องบรรยาย (40 คน)	29	1.8	2,088	A
ห้องปฏิบัติการคณะวิชาพื้นฐาน				
ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	2	2.7	216	A
ห้องปฏิบัติการภาษา	3	3.6	432	A
ห้องปฏิบัติการคณะวิชาบริหารธุรกิจ				
พิมพ์ดีดไทย (40 คน)	2	2.93	234.4	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่สามารถใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหากมีให้ต้นฉบับเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน่วย คน	เกณฑ์ (ม ² /คน)	รวมพื้นที่ (ม ²)	หมายเหตุ
พิมพ์ดีดอังกฤษ (40 คน)	1	2.93	117.2	A
พิมพ์ดีดไฟฟ้า (40 คน)	2	2.93	234.4	A
คอมพิวเตอร์ (40 คน)	6	3.49	837.6	A
เครื่องใช้สำนักงาน (40 คน)	2	2.24	179.2	A
บัญชี (40 คน)	2	4.5	360	A
การขาย (40 คน)	1	4.5	180	A
เลขานุการ (40 คน)	1	4.5	180	A
ห้องปฏิบัติการคณะวิชาอุตสาหกรรม				
1. งานแม่บ้าน				
- ห้องพัก	3		192	D
- ห้องซักรีด	1		80	D
- ห้องเก็บอุปกรณ์	1		20	D
2. คริวโรงแรม				
- คริวร้อน	1	6.5	260	A
- คริวเย็น	1	5.7	228	A
- เบเกอร์รี่	1	5.3	212	A
3. กักตาดคาร	1	7	280	D
4. ห้องจัดเลี้ยง + Mimibar	1	10.8	432	A
5. ห้องปฏิบัติการอาหาร	2	6.5	260	D
6. ห้องศิลปะประดิษฐ์	1	3	120	D
7. ห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ	1	3	120	D
8. ห้องประชุม 100-200 คน	1	-	280	D
9. งานส่วนหน้า	1	8.9	356	A
- Reception / Cashier				
- Telephone Operator				
- Reservation				
- Business Center				
- Public Relation				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่สามารถแก้ไข ทดสอบ ออกแบบใหม่ได้ต้นฉบับเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน่วย คน	เกณฑ์ (ม ² /คน)	รวมพื้นที่ (ม ²)	หมายเหตุ
1. ส่วนพักอาศัย				
บ้านพักผู้บริหาร	5	-	371.25	-
- ห้องรับแขก	5	14	70	A
- ห้องรับประทานอาหาร	5	14	70	A
- ครุฑ	5	9	45	A
- ห้องนอน	5	12	60	A
- เฉลียง	5	2.5	12.5	A
- ระเบียง	5	7.5	37.5	A
- เก้าอี้	5	10.25	51.25	A
- ห้องน้ำ	5	5	25	A
แฟลตอาจารย์-นักการ	46	-	1,853.80	B
- รับแขก		9	414	B
- พักผ่อน		9	414	B
- ส่วนครัว		6	276	B
- ห้องน้ำ		5	230	B
- ระเบียง		2	92	B
ทางสัญจร 30%				
รวม			2,225	
ส่วนจอดรถ				
จอดรถยนต์	50	25	1,250	A
จอดรถมอเตอร์ไซด์	605	2	1,210	A
รวม			2,460	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่โครงการเท่ากับ 18,045 ตารางเมตร โดยสามารถแยกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนอำนวยการ	936	ตารางเมตร
2. ส่วนการศึกษา	8,259	ตารางเมตร
3. ส่วนบริการ	4,165	ตารางเมตร
4. ส่วนที่พักอาศัย	2,225	ตารางเมตร
5. ส่วนจอดรถ	2,460	ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เมื่อกำหนดความต้องการองค์ประกอบจากหลักสูตรและพฤติกรรมได้แล้ว จึงนำองค์ประกอบที่ได้มาทำการศึกษา เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบโดยใช้ตำแหน่งที่เหมาะสมขององค์ประกอบและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเป็นตัวพิจารณา เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการนี้

ตารางที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ก. องค์ประกอบใหญ่ของโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งความสัมพันธ์
- ส่วนบริหาร	เป็นส่วนบริหาร, ธุรการ ผู้ใช้ส่วนใหญ่ที่ประจำอยู่ ได้แก่ เจ้าหน้าที่และอาจารย์	ควรอยู่ใกล้กับช่องทางเข้ามากที่สุด
- ส่วนการศึกษา	เป็นส่วนเรียนและปฏิบัติการ	ติดต่อกับส่วนบริหารการบริการ
- ส่วนบริการ	เป็นส่วนบริการทั้งบุคคลภายนอกและผู้ใช้ในโครงการ	สามารถติดต่อกับทุกส่วนอย่างทั่วถึง
- ส่วนพักอาศัย	ผู้ใช้ คือ ผู้บริหารและข้าราชการลูกจ้างภายในเท่านั้น	ควรแยกการติดต่อกับส่วนอื่นๆ ชัดเจน เพราะต้องการความสงบและเป็นส่วนตัว

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

1) ส่วนบริหาร

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งความสัมพันธ์
- ผู้อำนวยการวิทยาเขต	บริหารกิจการของคณะทั้งหมด	ติดต่อบริหารงานแต่ละภาควิชาอย่างทั่วถึง และเป็นส่วนตัว
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ทำหน้าที่งานด้านต่างๆ สำหรับแขกของผู้อำนวยการ, ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ควรใกล้กับห้องผู้อำนวยการควรมีอากาศถ่ายเทและแสงธรรมชาติทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ส่วนการศึกษา

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งความสัมพันธ์
- ฝ่ายธุรการ	ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างภาค ภาควิชา กับ ส่วนธุรการ คณะฯ รับผิดชอบงานทางด้านธุรการ	ควรใกล้ชิดกับส่วน โฉงพักคอย
- ฝ่ายวิชาการ	ทำหน้าที่พัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงวิทยาการด้านการเรียนการสอน การส่งเสริมพัฒนาบุคลากร	ติดต่อกับส่วนบริการและบางส่วนควรมิดชิด ปิดบัง และติดต่อกับส่วนการติดต่อ
- ฝ่ายกิจการนักศึกษา	ดำเนินการในด้านการจัดให้มีการบริการและสวัสดิการให้กับนักศึกษา	ติดต่อกับห้อง โฉง และส่วนบริการทางวิชาการ
- ฝ่ายวางแผน	ทำหน้าที่วิเคราะห์ วิจัย รวบรวมข้อมูล และติดตามประเมินทางการศึกษาบริหาร	การติดต่อกับส่วนวิชาการและกิจการนักศึกษา
- โฉงพักคอย	บริเวณที่บุคคลภายนอกหรือผู้ภายในอาคารมาติดต่อ	ควรอยู่ใกล้ทางเข้าใหญ่
- ห้องน้ำ-ส้วม	เจ้าหน้าที่ทุกคนใช้ส่วนนี้	ควรเข้าถึง ได้สะดวกและเป็นส่วนตัว
- ส่วนเรียนรวม	สำหรับนักศึกษาที่เรียนวิชาภาคทฤษฎีขั้นพื้นฐานของทุกคณะวิชา	ควรอยู่ใกล้กับทุกๆ อาคารเรียน ทุกคณะวิชา
- ส่วนห้องปฏิบัติการ	สำหรับนักศึกษาลงปฏิบัติงานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	ควรอยู่ใกล้ส่วนเรียนและห้องพักอาจารย์ แต่ไม่ควรให้เกิดเสียงรบกวน
- ส่วนห้องเรียนบรรยาย	เป็นห้องสำหรับนักศึกษาใช้เรียนวิชาบรรยาย	ควรอยู่ใกล้กับส่วนพักผ่อนของนักศึกษาและสามารถติดต่อกับส่วนปฏิบัติการได้โดยสะดวก
- ส่วนพักผ่อนนักศึกษา	นักศึกษาก่อนจะเข้าห้องเรียนรวมทั้งทำกิจกรรมสนทนาพบปะก่อนเข้าห้องเรียน	ควรอยู่ก่อนถึงส่วนเรียนและส่วนห้องปฏิบัติการ
- ห้องน้ำ-ส้วม	บริเวณที่นักศึกษาใช้	
- โฉง	อาจารย์และนักศึกษา	ควรอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้สะดวกเชื่อมสำหรับทุกส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ส่วนบริการ

3.1 ส่วนบริการทั่วไป

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งความสัมพันธ์
- โถงทางเข้า	เจ้าหน้าที่และผู้ใช้อาคารจะต้องผ่านเข้ามาสู่โครงการ	ควรอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ใช้จะเข้ามาใช้ได้สะดวกและใกล้กับถนนใหญ่
- ที่จอดรถ	ผู้ใช้อาคารที่มีรถจะนำรถมาจอดก่อนเข้าสู่อาคาร	ควรอยู่ใกล้กับตัวอาคารและถนนใหญ่ มองเห็นได้ชัดเจน
- ส่วนรับประทานอาหาร	สำหรับนักศึกษาและผู้ใช้อาคาร	มีเส้นทางบริการเข้าถึงได้ เป็นศูนย์รวมของนักศึกษาได้ด้วย
- หอสมุดรวม	อาจารย์เจ้าหน้าที่ นักศึกษาทั้งในคณะและนอกคณะมาใช้	ใกล้เส้นทางบริการเป็นศูนย์รวมคณะปราศจากเสียงรบกวน
- ห้องโสตทัศนอุปกรณ์	สำหรับให้นักศึกษาหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานโสตฯ	ควรอยู่ใกล้ในส่วนที่นักศึกษาและบุคลากรที่เกี่ยวข้องติดต่อได้สะดวก
- บันได	เจ้าหน้าที่ อาจารย์และนักศึกษาเป็นผู้ใช้	อยู่ในตำแหน่งที่สามารถใช้ได้สะดวก
- ห้องน้ำ-ส้วม	อาจารย์และเจ้าหน้าที่ทุกคนและนักศึกษา	เข้าถึงได้สะดวกและเป็นส่วนตัว

4) ส่วนพักอาศัย

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งความสัมพันธ์
- บ้านพักอาจารย์	ผู้บริหารของโครงการ	ควรอยู่ในตำแหน่งที่เป็นส่วนตัว ไม่จำเป็นต้องสัมพันธ์กับส่วนอื่น
- บ้านพัก/แฟลตอาจารย์	เจ้าหน้าที่ครู-อาจารย์ของโครงการ	
- แฟลตนักการ	นักการ ลูกจ้าง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหากมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ตารางที่ 3.10 การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

1. องค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1. ส่วนอำนวยการ		3	2	2	7
2. ส่วนการศึกษา			4	2	9
3. ส่วนบริการ				1	7
4. ส่วนที่พักอาศัย					4



บริหารสัมพันธ์



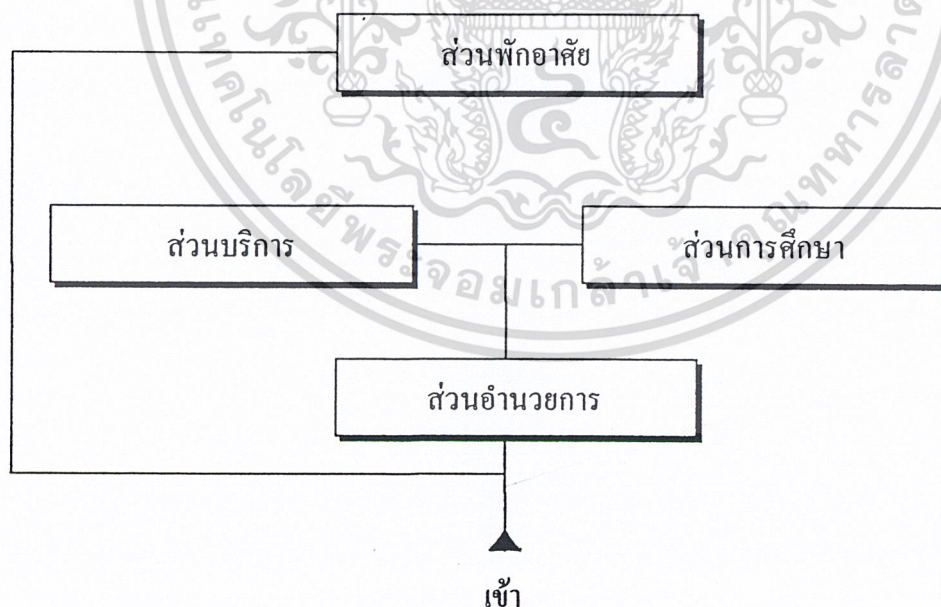
บริการสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

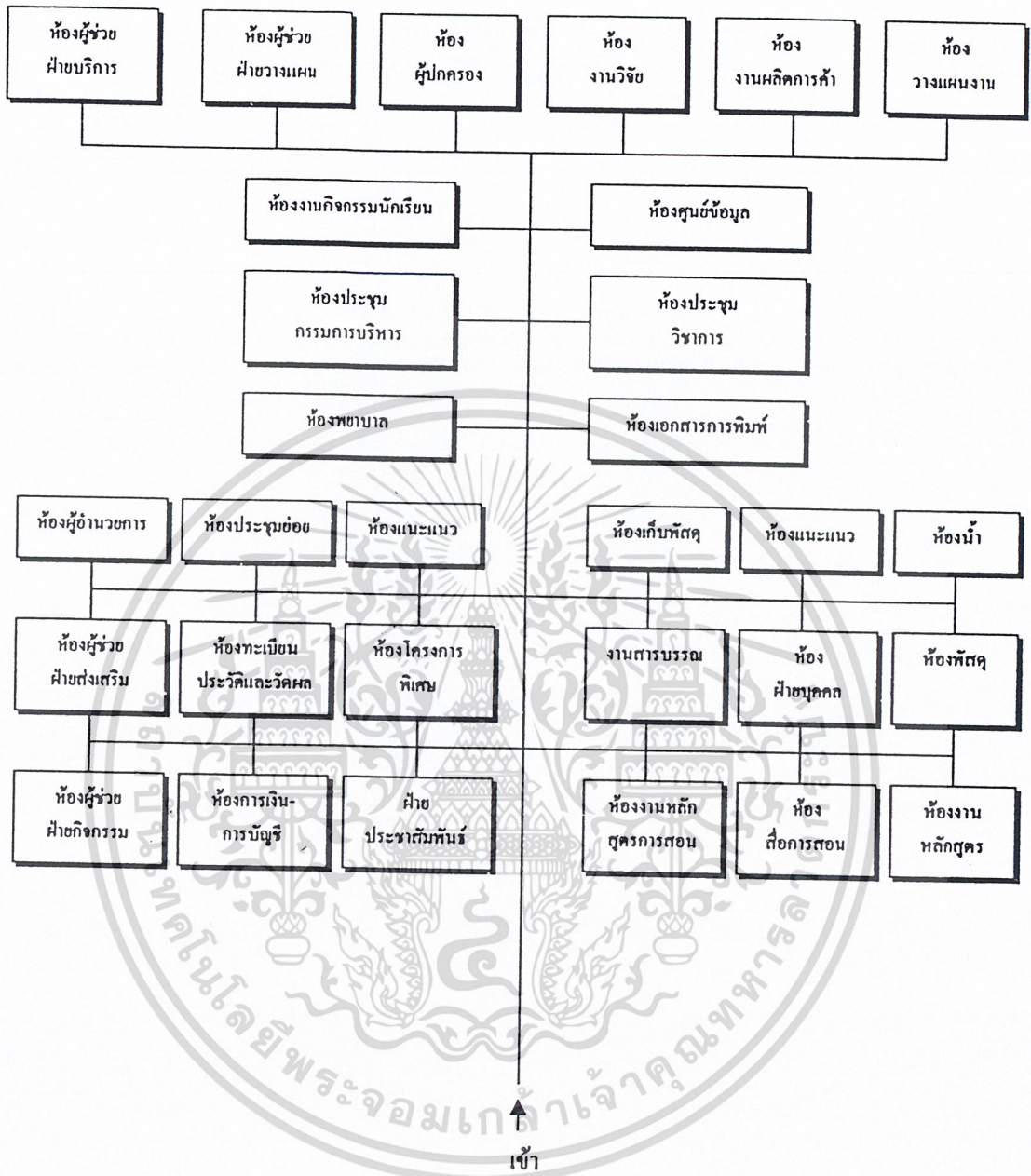
ส่วนผู้อำนวยความสะดวก

บริหารสัมพันธ์ บริหารสัมพันธ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ติดต่อสัมพันธ์

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	รวม			
1. ห้องผู้อำนวยการ		3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	1	2	1	2	2	3	3	2	3	2	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	70		
2. ห้องประชุม			1	2	2	3	2	1	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	63		
3. ห้องสารบรรณ				1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	3	3	3	46	
4. ฝ่ายบุคคล					2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	58	
5. ฝ่ายประชาสัมพันธ์						2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	39	
6. โถง							2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	64	
7. ห้องครัวและภัตตาคาร								2	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	43	
8. ห้องงานปกครอง									2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	41	
9. ห้องแนะแนว										2	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	43	
10. ห้องโครงการพิเศษ											2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	43	
11. ห้องงานธุรการมหาวิทยาลัย												1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	3	1	1	2	2	2	1	1	2	50		
12. ห้องงานกิจกรรมนักเรียน													2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	45	
13. ห้องพยาบาล														1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	38	
14. ห้องพัสดุ															2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	
15. ห้องการเงินและการบัญชี																1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	39	
16. ห้องวัสดุและอาคารสถานที่																	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	37	
17. ห้องผู้ช่วยฝ่ายส่งเสริม																			2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	43	
18. ห้องงานมหาดูแลงานพิเศษ																				2	3	4	1	1	3	1	3	2	2	2	2	1	1	1	50	
19. ห้องโถงสำหรับกิจกรรมแนะแนว																					1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	45	
20. ห้องประชุมผู้บริหาร																																			45	
21. ห้องงานมหาดูแลและ การทอน																																			50	
22. ห้องผู้ช่วยบริหาร																																			45	
23. ห้องเอกสารการพิมพ์																																			48	
24. ห้องเอกสารเรียนการสอน																																			38	
25. ห้องประเมินผลและ ทัศนคติ																																			41	
26. ห้องผู้ช่วยฝ่ายวางแผน																																			36	
27. ห้องนำชมอาคาร																																			44	
28. ห้องนำชมพิพิธภัณฑ์																																			55	
29. ห้องศูนย์ข้อมูล																																			34	
30. ห้องงานวิจัย																																			43	
31. ห้องงานผลิตสารคดี																																			39	
32. ห้องวางแผน																																			39	
																																				42



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการศึกษา

1. คณะวิชาพื้นฐาน

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1. ห้องทำงานอาจารย์		2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	17
2. แผนภาษาอังกฤษ	×		2	2	2	2	2	4	4	2	2	1	25
3. แผนภาษาไทย	×	×		2	2	2	2	4	4	2	2	1	25
4. แผนวิชาสังคม	×	×	×		2	2	2	4	4	2	2	1	25
5. แผนกวิชาวิทยาศาสตร์	×	×	×	×		2	2	4	4	2	2	1	25
6. แผนกวิชาคณิตศาสตร์	×	×	×	×	×		2	4	4	2	2	1	25
7. แผนกวิชาพลานามัย	×	×	×	×	×	×		4	4	2	2	1	25
8. ห้องเรียนปฏิบัติการ	×	×	×	×	×	×	×		3	2	3	1	35
9. ห้องบรรยาย	×	×	×	×	×	×	×	×		2	3	1	34
10. โถงจัดนิทรรศการ	×	×	×	×	×	×	×	×	×		3	1	21
11. ส่วนเก็บอุปกรณ์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	23
12. ห้องน้ำ-ส้วม	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		11



บริหาร



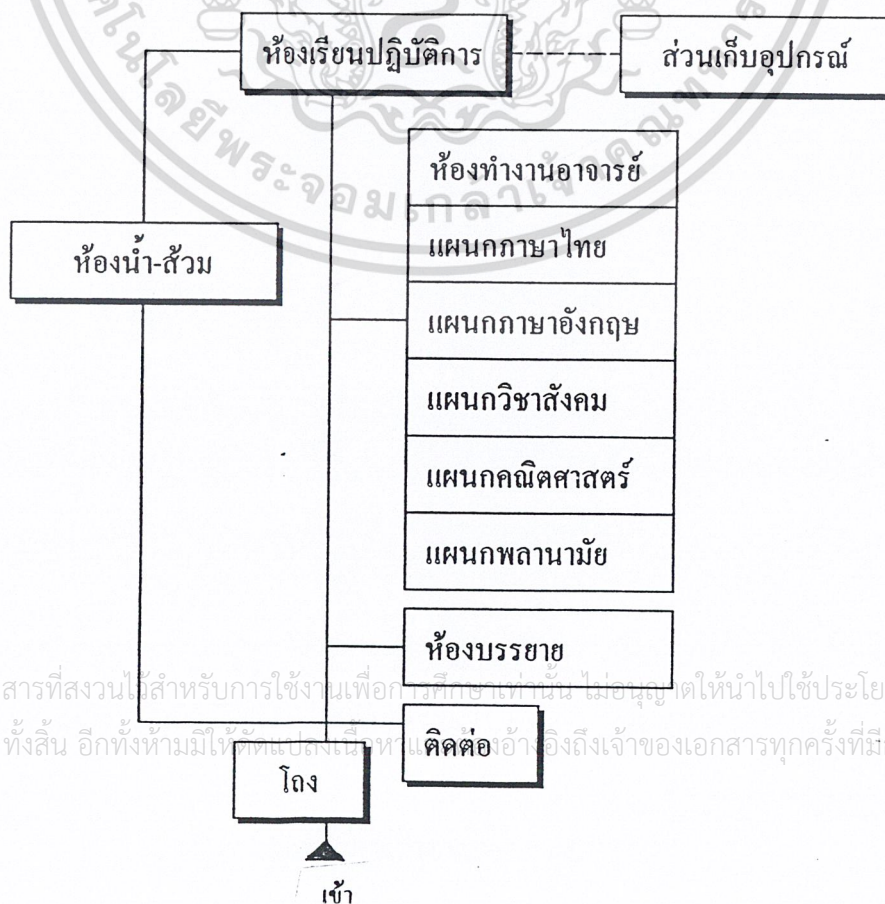
บริการ



เทคนิค



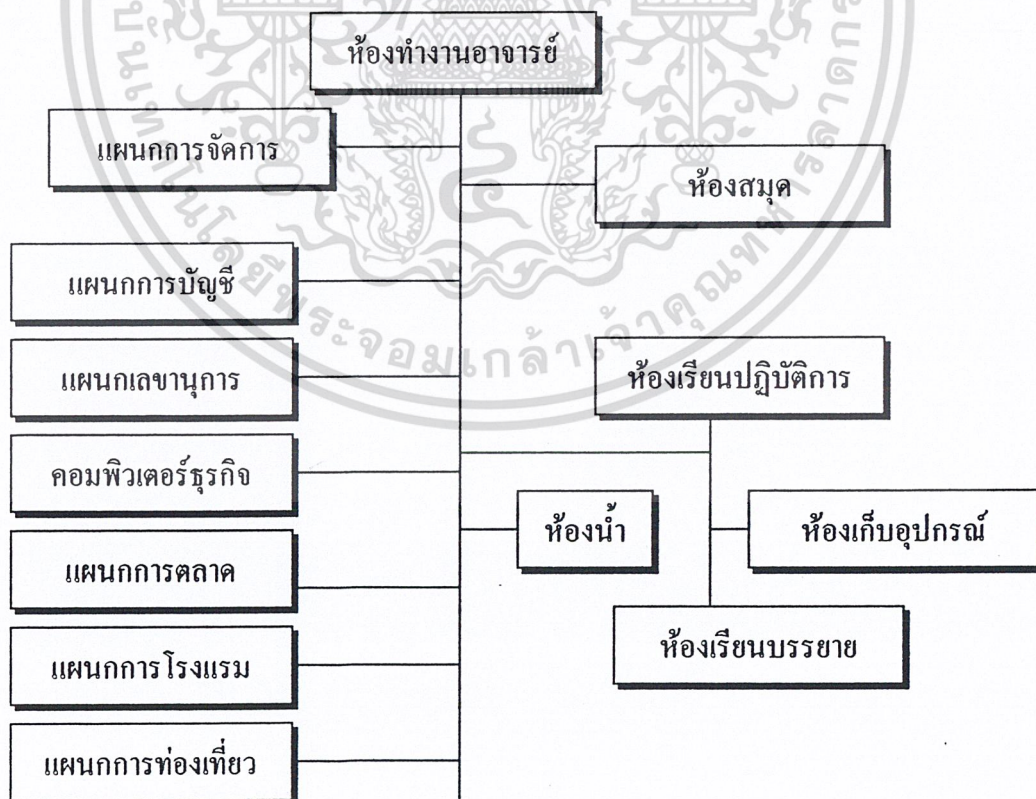
ติดต่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีพิมพ์เผยแพร่ติดต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คณะวิชาบริหารธุรกิจ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
1. โถง		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	27
2. ส่วนทำงานอาจารย์	×		3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	33
3. แผนกการจัดการ	×	×		3	3	3	3	3	3	4	4	3	1	2	37
4. แผนกการบัญชี	×	×	×		3	3	3	3	3	4	4	3	1	2	37
5. แผนกเลขานุการ	×	×	×	×		3	3	3	3	4	4	3	1	2	37
6. แผนกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	×	×	×	×	×		3	3	3	4	4	3	1	2	37
7. แผนกการตลาด	×	×	×	×	×	×		3	3	4	4	3	1	2	37
8. แผนกการโรงแรม	×	×	×	×	×	×	×		3	4	4	3	1	2	37
9. แผนกการท่องเที่ยว	×	×	×	×	×	×	×	×		4	4	3	1	2	37
10. ห้องเรียนบรรยาย	×	×	×	×	×	×	×	×	×		3	2	1	2	38
11. ห้องเรียนปฏิบัติการ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	2	38
12. ห้องสมุด	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	1	32
13. ห้องเก็บอุปกรณ์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	18
14. ห้องน้ำ-ส้วม	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		22



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการ

1. ห้องสมุด

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1. ส่วนเจ้าหน้าที่		2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	21
2. ส่วนบรรณารักษ์	•		1	1	2	2	1	1	2	2	2	16
3. ส่วนบริเวณจัดนิทรรศการ	•	•		2	2	1	1	1	2	1	2	15
4. ส่วนวารสาร	•	•	•		3	2	2	2	2	2	2	20
5. ส่วนบริเวณตู้บัตรรายการ	•	•	•	•		2	2	2	2	2	2	21
6. ส่วนบริเวณอ่านหนังสือ	•	•	•	•	•		2	2	2	2	2	19
7. ส่วนบริเวณซ่อมหนังสือ	•	•	•	•	•	•		2	2	2	2	18
8. บริเวณอ่านหนังสือพิมพ์	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	18
9. ส่วนเอนกประสงค์	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	21
10. ส่วนฉาย V.D.O.	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	20
11. ส่วนห้องน้ำ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		20



บริหาร



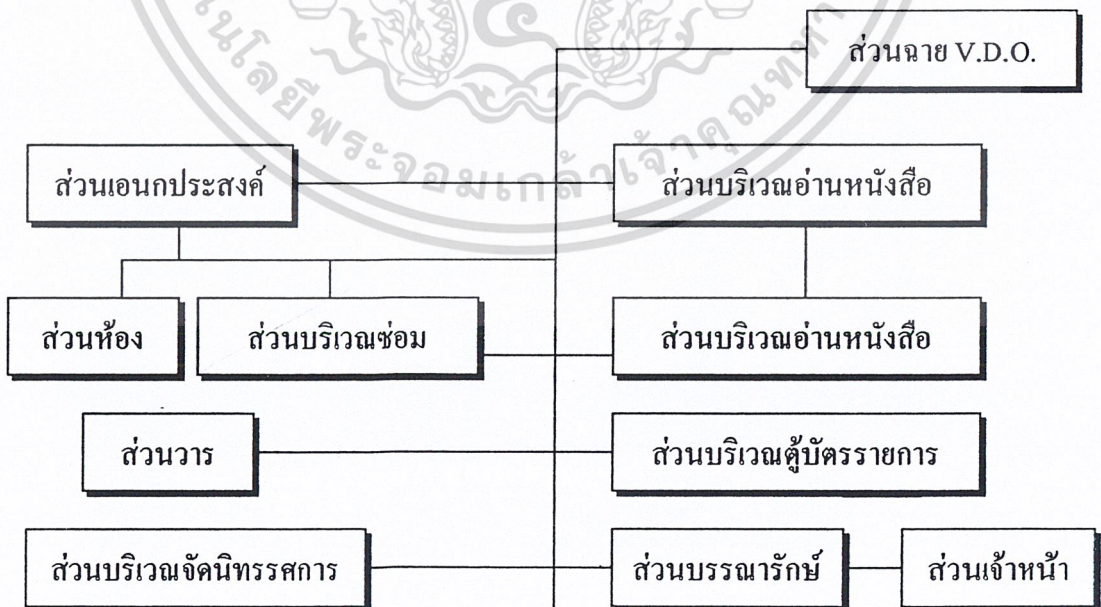
บริการ



เทคนิค



ติดต่อกับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 โรงอาหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. ส่วนเตรียมอาหาร		3	3	3	2	2	3	16
2. ส่วนปรุงอาหาร	×		1	3	3	2	3	15
3. ส่วนซักล้าง	×	×		1	2	1	1	9
4. ส่วนทานอาหาร	×	×	×		2	3	3	13
5. ส่วนเก็บของ	×	×	×	×		2	2	13
6. ห้องน้ำ	×	×	×	×	×		3	13
7. ส่วนโถงเอนกประสงค์	×	×	×	×	×	×		15



บริหาร



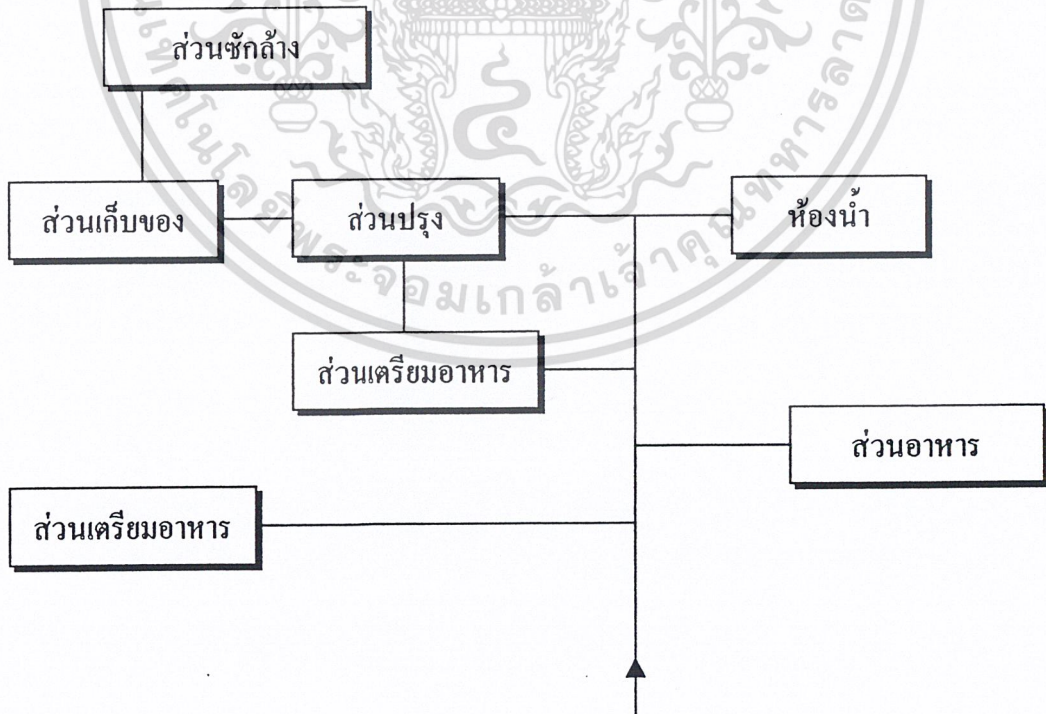
บริการ



เทคนิค



ติดตั้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ห้องประชุม

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1. โถงประชุม		3	3	2	2	2	2	2	1	2	3	22
2. ส่วนเวที	⊗		3	2	2	2	2	3	2	2	3	24
3. ควบคุมแสง-สี	⊗	⊗		1	1	1	1	1	1	1	3	16
4. ส่วนพนักงานแสดงชาย	⊗	⊗	⊗		2	1	3	2	1	1	3	18
5. ส่วนพนักงานแสดงหญิง	⊗	⊗	⊗	⊗		3	1	1	1	1	3	17
6. ส่วนแท่งตัวนักแสดงหญิง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	1	3	16
7. ส่วนแท่งตัวนักแสดงชาย	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	3	16
8. ส่วนเก็บเครื่องดนตรี	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	3	16
9. ส่วนพักผู้ควบคุมนักแสดง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	3	13
10. ส่วนเก็บของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	12
11. ห้องน้ำ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		26



บริหาร



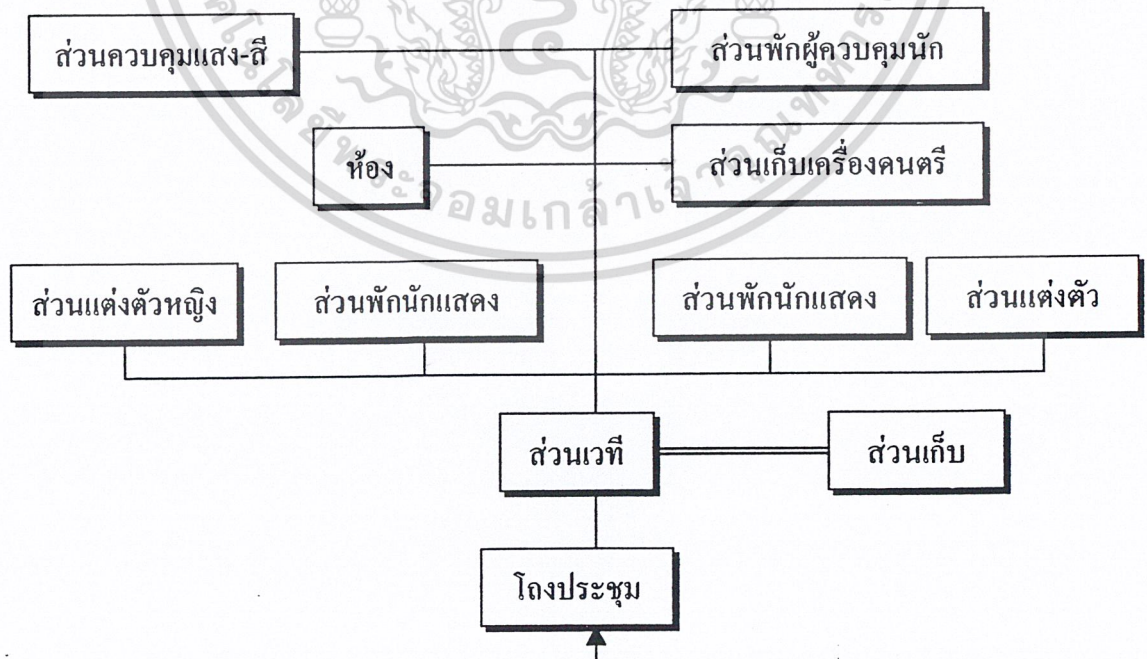
บริการ



เทคนิค



ติดตั้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการดำเนินงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่พักอาศัย

1. แพลตอาจารย์-นักรการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1. ห้องรับแขก		3	2	3	2	10
2. นอน	×		1	1	2	7
3. ห้องครัว	×	×		2	2	7
4. ระเบียง	×	×	×		2	8
5. ห้องน้ำ	×	×	×	×		8



บริหารสัมพันธ์



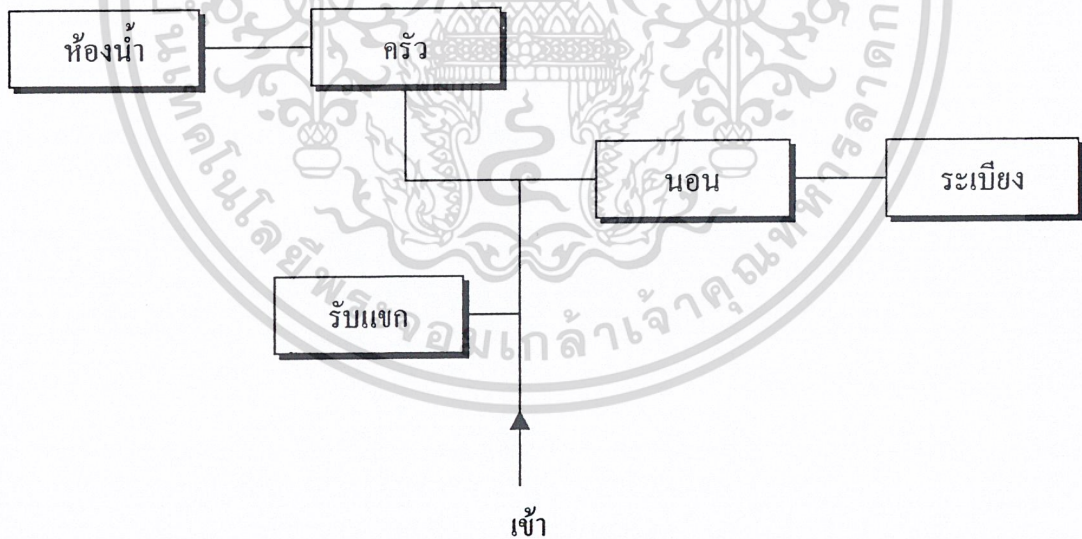
บริการสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บ้านพักอาจารย์

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1. ห้องรับแขก		3	3	2	3	3	2	3	2	21
2. ห้องนอน	●		2	1	2	3	1	3	1	16
3. รับประทานอาหาร	●	●		3	2	2	1	3	1	17
4. ห้องครัว	●	●	●		1	1	1	2	1	12
5. เฉลียง	●	●	●	●		1	1	1	1	12
6. ระเบียง	●	●	●	●	●		1	1	1	13
7. ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	●		1	1	9
8. ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	●		1	15
9. จอดรถ	●	●	●	●	●	●	●	●		9



บริหาร



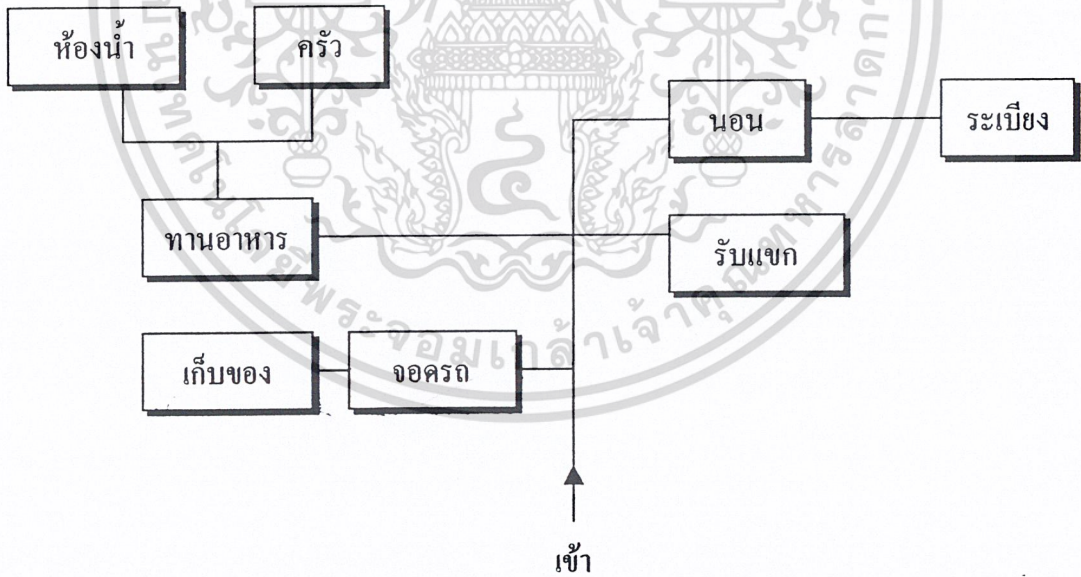
บริการ



เทคนิค



ติดตั้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านระบบเทคนิค

- ระบบโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้ดังนี้

- 1) ฐานรากและเสาเข็ม ใช้ฐานรากเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงกลมกลวงตาม มอก. 393-2524 เนื่องจากสามารถรับน้ำหนักได้สูง การตอกเสาเข็มให้ตอกวิธี AUGER - PLACE ต้องพิจารณาก่อนเมื่อได้รับอนุมัติ
- 2) โครงสร้างเหนือพื้นดิน ใช้โครงสร้างระบบพื้น SLAB ON BEAM ใช้พื้นชั้นล่างและคาค้ำ นอกจากนั้นใช้ระบบพื้นคอนกรีตอัดแรงระบบ BONDED SYSTEM ผนังก่ออิฐ ½ แผ่น ฉาบปูนเรียบทาสีโดยรวม

ระบบพื้น

ข้อดีของพื้น FLAT PLATE

- 1) ให้ความบางในช่วงพื้นมาก ขณะที่ไม่ต้องมีคานใดๆ ในช่วงเสาทำให้ความลึกพื้นลงถึงฝ้าเพดานน้อยกว่าทุกระบบ
- 2) ไม่มีอุปสรรคต่อการเดินระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้า เพราะไม่คานใด ๆ

ระบบประปา

จะต้องติดตั้งท่อจากประธานประปาของวิทยาลัย มายังถังเก็บน้ำ ค.ส.ด. ของอาคาร แล้วสูบขึ้นถึงพักน้ำบนหลังคา แล้วจ่ายน้ำไปยังห้องน้ำและบริเวณอื่น ๆ จ่ายน้ำโดยเครื่องสูบน้ำ และเพิ่มแรงดันในเส้นท่อโดยถังอัดความดัน

โดยทั่วไประบบประปาใช้สำหรับการบริโภคและดับเพลิงในอาคารสูงนั้น ระบบที่เหมาะสมคือ ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง DOWNFEED SYSTEM BY GRAVITY HOUSE TANK ซึ่งเป็นระบบที่นิยมมาก เพราะมีความแน่นอนในการทำงานสูง ประหยัดพลังงานและควบคุมการทำงานได้ง่าย ข้อควรระวังสำหรับระบบนี้ จะต้องระวังเรื่องแรงดันของน้ำซึ่งจะต่ำเกินไป

1) ขนาดถังเก็บน้ำ ขนาดถังเก็บน้ำที่เล็กที่สุด ต้องสามารถเก็บน้ำไว้ไม่น้อยกว่าผลต่างระหว่างปริมาณน้ำที่สูบออกไปจากถังน้ำ และปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำในแต่ละรอบการเดินเครื่องสูบน้ำ ส่วนขนาดของถังเก็บน้ำที่ใหญ่กว่านั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการในการสำรองน้ำเอาไว้ว่าต้องการระยะเวลาเท่าใด โดยปกติจะอยู่ระหว่าง 6 -24 ชั่วโมง ตามลักษณะและประเภทอาคาร รวมทั้งปริมาณน้ำสำรองเอาไว้ใช้เพื่อดับเพลิงอีกส่วนหนึ่งด้วย

2) ระบบจ่ายน้ำ เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำถังสูง แต่อาคารมีความสูงประมาณ 27 ชั้น ทำให้แรงดันน้ำในชั้นล่างสูง ทำให้อุปกรณ์วาล์วต่าง ๆ เสียหายได้จึงแยกถังออกเป็น 2 ส่วน ในการจ่ายน้ำเพื่อลดแรงดันของน้ำที่สูงเกินไป โดยให้ถังน้ำบนสุดจ่ายน้ำช่วงบนของอาคาร และถังน้ำชั้นล่างของอาคารจ่ายน้ำช่วงล่างของอาคาร ส่วนการออกแบบถังน้ำ ออกแบบโดยมี 2 ถึง เพื่อลดความ

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการทำงานและซ่อมบำรุง ดังนั้น ขนาดของถังแต่ละถัง มีดังนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องสำรองน้ำไว้เพื่อการดับเพลิง 20 % ของน้ำใช้ ใช้ถังคอนกรีตเก็บน้ำสูง 5 เมตร ต้องใช้พื้นที่เก็บน้ำดับเพลิง 27 ตารางเมตร ได้เป็นเวลาเกือบ 90 นาที (มีคนน้ำได้ 1600 ลิตร/นาที)

สรุป - จะต้องใช้พื้นที่เผื่อถึงเก็บน้ำบริเวณใต้ดิน

- จะต้องใช้พื้นที่เผื่อถึงเก็บน้ำบนคาคฟ้า โดยแบ่งพื้นที่สำหรับเก็บน้ำดับเพลิง 27 ตารางเมตร

ระบบระบายน้ำฝน

ในการออกแบบและก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่จะต้องมีระบบระบายน้ำฝนที่สามารถระบายน้ำจากหลังคา คาคฟ้า กันสาด ทางเท้า สนาม ลานโล่ง ลานจอดรถ ออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งอาจเป็นท่อระบายน้ำสาธารณะ จะต้องมีความระบายน้ำที่เพียงพอทุกระดับและลานจอดรถ พร้อมด้วย ROOF DRAIN และ AREA DRAIN ลงมายังชั้นล่างแล้วไหลออกสู่บ่อกรวดและบ่อบั่กของท่อระบายน้ำระดับพื้นดิน

ระบบน้ำเสีย

จากการศึกษาระบบที่ใช้กับ โครงการ มีด้วยกัน 3 แบบคือ

- 1) ระบบ Rotating Biological Contactor
- 2) ระบบ Activated Sludge Process
- 3) ถังเซ็ปติก

ข้อพิจารณาในการเลือกใช้ระบบกำจัดน้ำเสีย

- 1) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง
- 2) ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
- 3) ประสิทธิภาพในการทำงาน
- 4) ความแน่นอนในการใช้งาน
- 5) ตำแหน่งที่ตั้งและเนื้อที่ในการใช้งาน

การกำจัดน้ำเสีย แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ

1. กำจัดมลสารโดยทางกายภาพ ก่อนน้ำทิ้งจากส่วนต่าง ๆ จะผ่านขั้นแรก โดยกำจัดเศษวัสดุ ขยะมูลฝอยและไขมัน เช่น ตะแกรงกรองวัสดุ บ่อดักไขมัน บ่อดักทราย
2. ขบวนการบำบัดน้ำเสีย เพื่อลดมลสารแล้วมาเชื้อโรจจึงปล่อยน้ำทิ้งท่อระบายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษา ใช้ SEPTIC, ACTIVATED SLUDGE, ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR ซึ่งมีหลายระบบ เช่น ใช้ SEPTIC, ACTIVATED SLUDGE, ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR ไม่ควรถือโดย ทั้งนี้เป็นลิขสิทธิ์ของเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ระบบบำบัดน้ำเสีย SEPTIC ANAEROBIC FILTER เป็นระบบที่ไม่ต้องการอากาศและไม่ต้องบำรุงรักษามากนัก BOD จะมีค่าต่ำ ดังนั้นพลังงานที่ใช้จึงมีค่าน้อยตามไปด้วย

พื้นที่ก่อสร้างโดยประมาณสำหรับระบบ ACTIVATED SLUDGE ตามปริมาตรของน้ำเสียโดยกำหนดความสูงสุทริไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร (ไม่รวมระบบอื่น ๆ เช่น บ่อดักไขมัน , SEPTIC TANK)

ระบบปรับอากาศ

วิเคราะห์ระบบปรับอากาศในประเทศ แบ่งตามระบบการติดตั้งให้เหมาะกับสถานที่ และการใช้งาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ

1) แบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE) เป็นเครื่องปรับอากาศเล็ก ใช้วิธีการปรับอากาศโดยตรง ติดตั้งบนกำแพงซึ่งติดอยู่กับภายนอก ตัวเครื่องมีส่วนรับความร้อนและคายความร้อนอยู่ในกล่องเดียวกัน รับความร้อนจากภายในผ่านตัวนำไปทิ้งค่านอกห้อง

ข้อดีของแบบหน้าต่าง

1. มีขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย
2. มีราคาถูกเหมาะกับสถานที่เล็กๆ
3. การบำรุงรักษาง่าย โดยการถอดเครื่องปรับอากาศลงมาที่เครื่อง

ข้อเสีย

1. ความสามารถจำกัด ใช้กับสถานที่เล็กเท่านั้น
2. การติดตั้งต้องเจาะผนัง อาจเสียความสวยงามของสถานที่ไป
3. ต้องติดตั้งกับห้องที่มีผนังด้านหนึ่งติดต่อกับภายนอก
4. มีเสียงดังรบกวน

2) แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) เป็นเครื่องปรับอากาศซึ่งได้รับการพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาในกรณีที่ไม่ผนังติดกับภายนอก หรือไม่สามารถนำเครื่อง COMPRESSOR ของเครื่องปรับอากาศมาติดตั้งใกล้สถานที่ปรับอากาศได้ สามารถที่แยกเอาส่วนจากเครื่องมาติดตั้งในห้อง แล้วเดินท่อตัวนำไปสู่บริเวณที่จะติดตั้งเครื่องส่วนที่เหลือได้

ข้อดีของแบบแยกส่วน

1. มีผลขนาดความเย็นที่ต้องการ
 2. ไม่มีเสียงรบกวนมากนัก
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า...
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น... ขอสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ติดตั้งได้ง่ายกว่าแบบศูนย์รวม

ข้อเสีย

1. สำหรับห้องกว้างหรือมีหลายห้อง ทำให้การเดินท่อตัวนำยุ่งยาก และถึงแม้จะแยกชุดก็จะยุ่งยากต่อการหาที่ติดตั้งหน่วยระบายความร้อน
2. การเดินท่อยาวมาก ๆ ทำให้สิ้นเปลือง และเกิดการเสีคลอดของความร้อนสู่ภายนอกท่อ

3) แบบศูนย์รวม (CENTRAL TYPE) ใช้ในการปรับอากาศทั้งแบบทางตรง และทางอ้อม เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ แยกเครื่องออกเป็นหลายชุด มีลักษณะการใช้งานแตกต่างกัน เป็นแบบที่ใช้กับโครงการ จึงขอกล่าวถึงรายละเอียดของแบบปลีกย่อยดังนี้

WATER COOLED DIRECT EXPANSION SYSTEM หรือ AWATER COOLED DIRECT REFRIGERATION SYSTEM คำว่า AIR COOLED หมายถึงการระบายความร้อน CONDENSOR ด้วยอากาศ ระบบนี้มีส่วนคล้ายคลึงกับ ต่างกันที่ระบบ AIR COOLED DIRECT REFRIGERATION SYSTEM มีขนาดใหญ่มากกว่า และมีเครื่องกำเนิดความเย็นชุดเดียว ในการจ่ายแก่ COOLING COIL หลายชุด และอาจใช้ประกอบกับระบบท้อลมด้วยก็ได้

WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM ใช้ระบายความร้อนแก่ CONDENSOR และใช้น้ำเกลือหล่อเย็นในการส่งผ่านความร้อนภายในห้องมารับความร้อน COOLING COIL ระบบนี้เหมาะกับโครงการที่จะมีห้องปรับอากาศหลายห้อง เพราะมีข้อดีหลายประการคือ ป้องกันเสียงรบกวนระหว่างห้อง สามารถป้องกันการแพร่ของไฟและควันตามช่องลมได้เป็นอย่างดี ทั้งยังต้องการช่องเดินท่อน้อยกว่า เหมาะกับอาคาร โรงแรม ที่พักอาศัย ร้านค้าที่มีการค้าแตกต่างกัน ทั้งยังง่ายต่อการควบคุมอุณหภูมิเฉพาะส่วน โดยการใช้เทอร์โมสแตท หยุดการไหลของน้ำเย็นเข้าสู่ COOLING COIL UNIT ทำให้เกิดการผ่านกลับสู่เครื่องได้

AIR COOL CHILLED WATER SYSTEM แบบนี้คล้ายแบบที่ 3 แต่ระบายความร้อน CONDENSOR ผ่านอากาศ สำหรับอากาศที่ภูมิภาคมีความชื้นสัมพัทธ์สูงมากอยู่แล้วก็เพียงพอต่อการระบายความร้อนของ CONDENSOR ด้วยอากาศ

ข้อดีของแบบแยกส่วน

1. เหมาะกับพื้นที่ปรับอากาศขนาดใหญ่
 2. มีเครื่องรวมที่จุดเดียวกัน บำรุงรักษาง่าย
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังเป็นทรัพย์สินของเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ไม่มีเสียงรบกวนในบริเวณปรับอากาศ
4. มีให้เลือกใช้งานกับงานได้ทุกแบบ
5. ใช้กับ โครงการใหญ่จะประหยัดกว่าเครื่องเล็กๆ หลาย ๆ เครื่อง

ข้อเสีย

1. ต้นทุนสูงมาก
2. การติดตั้งต้องพิถีพิถัน และมีการเตรียมการเดินท่อ
3. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง

ขนาดคลังทาวเวอร์ ขนาดของคลังทาวเวอร์ สำหรับโครงการคือขนาด 6000 คัน จำนวน 5 เครื่อง โดยมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 6.00 เมตร สูง 5.40 เมตร น้ำหนักเครื่องละ 10,500 กิโลกรัม ส่วนห้องเครื่องเป่าเย็นคิดแยกตามพื้นที่ในแต่ละชั้นหรือตามแต่ละส่วนที่จัดให้มีหัวเครื่องแยกเฉพาะ

การระบายอากาศ การเลือกระบบระบายอากาศ เลือกใช้การระบายอากาศโดยวิธีกลแบบ ระบายอากาศแบบรวม เพราะสามารถระบายอากาศโดยไม่ต้องอ่านทิศทางลมหรือคืนฟ้าอากาศ และเป็นระบบที่มีท่อสกัดควันเพื่อป้องกันควันไฟจากชั้นหนึ่งไปยังอีกชั้นหนึ่ง โดยจะผ่านท่อระบายอากาศ นอกจากนี้ยังลดการถ่ายเทเสียงที่เกิดจากระบบระบายอากาศ

ระบบกำจัดขยะ

สรุปการกำจัดขยะของโครงการ

ขั้นตอนการกำจัดขยะ DISPOSAL ที่เหมาะสมกับโครงการคือ การนำขยะออกไปทิ้งสู่ระบบการกำจัดขยะสาธารณะมากกว่าการเผาเพราะ ไม่ก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมเป็นพิษ สิ้นเปลืองพลังงานน้อยกว่า เพราะใช้ระบบการเก็บขยะแบบ STATIONARY CONTAINER SYSTEM ขยะเหล่านี้จะถูกส่งมายังห้องเก็บขยะชั้นล่างเพื่อรอการขนย้าย

ระบบการกำจัดขยะสำหรับโครงการจะใช้วิธีการทิ้งขยะโดยการขนย้ายทางลิฟท์บริการทุก ๆ ชั้นของอาคารจะมีห้องในการเก็บรวบรวมขยะ เพื่อรอการขนย้ายไปทิ้งต่อไป ซึ่งลักษณะของที่พักรวมขยะจะสร้างด้วยผนังวัสดุถาวร พื้นผิวภายในเรียบและกันน้ำซึม มีการป้องกันกลิ่น และน้ำฝน ตลอดจนการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้าปกติ โดยทั่วไปสำหรับโครงการขนาดใหญ่ จะต้องใช้ระบบที่สามารถเปลี่ยนแปลงความต้องการใช้พลังงานของผู้ใช้อาคารได้ง่าย ระบบที่ใช้ในโครงการนี้เป็นแบบ CENTERIZED MAIN POWER SUPPLY SYSTEM เป็น 3 เฟส กระแสสลับของการไฟฟ้านครหลวงต่อจากเมนกระแสแรงสูงเป็นกระแสแรงต่ำผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 12 KV ให้ VOLTAGE 200/380 หม้อแปลงจัดแยกเป็น 2 ชุด สำหรับไฟฟ้าแสงสว่างและอีกชุดสำหรับเครื่องปรับอากาศและเครื่องจักรต่าง ๆ

ระบบไฟฟ้าในโครงการจะใช้ไฟฟ้าขนาด 3 เฟส 4 สาย จากไฟฟ้านครหลวง โดยต่อแยกสายเมนกระแสแรงสูงเป็นกระแสแรงต่ำ โดยการผ่านหม้อแปลงขนาด 12 KV เป็น 2 ขนาด คือ

1. ขนาด 380 โวลต์ สำหรับจ่ายให้กับเครื่องและอุปกรณ์ในการปรับอากาศ ระบบระบายอากาศลิฟต์ เป็นต้น
2. ขนาด 200 โวลต์ เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที ใช้สำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน เป็นระบบไฟฟ้าที่มีความจำเป็นสำหรับอาคารขนาดใหญ่ โดยทั่วไปจะมี 2 ระบบคือ ระบบหนึ่งเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล ซึ่งต้องเป็นชนิดที่ทำงานโดยอัตโนมัติ ติดสตาร์ทเครื่อง และมีสวิทช์ สำหรับสับเปลี่ยนจ่ายไฟฟ้าให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ เช่น ลิฟต์ เครื่องสูบน้ำประปา ไฟฟ้าแสงสว่างในบริเวณที่สำคัญ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ เป็นต้น

อีกระบบหนึ่งจะต้องมีคือ ระบบไฟฟ้าที่ใช้ป้อนจากแบตเตอรี่เพื่อให้แสงสว่างในช่วงก่อนระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะจ่ายเข้ามาใช้งานได้ หรือในกรณีฉุกเฉิน เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสตาร์ทไม่ติด ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้จากแบตเตอรี่นี้ต้องติดตั้งในบริเวณที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของชีวิต เช่น หลอดไฟใต้ทางหนีไฟ โคม บันไดหนีไฟ ไฟฉุกเฉินในลิฟต์ ไฟแสงสว่างในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระบบแบตเตอรี่เป็นแบตเตอรี่ชาร์ตไฟเองได้ตลอดเวลาโดยอัตโนมัติ ซึ่งอาจจะมีหลายชุดเพื่อแยกจ่ายดวงโคมให้ทั่วถึง

ระบบแสงสว่างในอาคารนั้น ชนิดและขนาดโคมไฟที่เหมาะสมในส่วนของอาคารสำนักงาน คือ หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ 3 หลอด ขนาด 0.60 x 1.20 เมตร กัดังวัตต์ ซึ่งสามารถให้ความสว่างคลุมพื้นที่ใช้งานได้ 6.00 – 6.00 เมตร

ทางสถาบันจะต้องดำเนินการกับการไฟฟ้านครหลวง เพื่อกำหนดหม้อแปลงไฟฟ้า ทำการจัดหาและ ทำการติดตั้งสายเมนแรงต่ำ แผงสวิทช์ใหญ่ แผงสวิทช์ประจำชั้น แผงสวิทช์เครื่องปรับอากาศ สายเมนย่อยต่าง ๆ การเลือกใช้หม้อแปลงชนิดแห้งติดตั้งภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินติดตั้งชนิด 3 เฟส 4 สาย 380 V. ใช้สำหรับเครื่องอุปกรณ์ระบายปรับอากาศ ลอฟต์ ระบบโทรศัพท์ ระบบควบคุมแผง (FIRE ALARM SYSTEM) พัดลมดูดอากาศในห้องบันไดหนีไฟ ปั้นในระบบสุขภาพ เป็นต้น

ไฟฟ้าทรงสูงสาย เมิน จะเข้าอาคารเดินจากสายประธาน เข้าไปยังห้องเครื่องแปลง โดยมีผู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุม ไฟฟ้าทรงสูงครบชุด และผู้ควบคุมสำหรับจ่าย และไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับอาคาร 1 ชุด และติดตั้งแผงควบคุมไฟฟ้ากำลังของแต่ละชั้น เพื่อควบคุมไฟเฉพาะส่วน สายดิน (GROUND SYSTEM) ได้แก่ อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบต่าง ๆ ปั้นและปลั๊กไฟทุกจุด

ระบบป้องกันฟ้าผ่า

จากการพิจารณาระบบป้องกันฟ้าผ่าที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีด้วยกัน 2 ระบบ คือ ระบบคูดประจุ ระบบที่เหมาะสมกับโครงการคือ ระบบคูดประจุเพราะเป็นระบบที่มีราคาถูก มีประสิทธิภาพในการป้องกันแน่นอน ซึ่งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าประกอบด้วยเสาต่อฟ้า สายนำลงดิน และสายหลักดิน

1) สายต่อฟ้า มีลักษณะแยกแหลมติดตั้งอยู่ส่วนบนสุดของอาคาร นอกจากนี้ยังมีเสาต่อฟ้าทางดันทิ้งข้างของอาคารอีกด้วย

2) สายนำลงดิน สำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียวขนาด 30 มิลลิเมตร สายนำลงดินต้องเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบดินสายอื่น

จากการที่ตัวอาคารมีพื้นที่มากกว่า 100 ตารางเมตร และมีเส้นรอบรูปมากกว่า 3500 เมตร จึงจำเป็นต้องมีสายตัวนำโคจรอบอาคาร และมรสายนำลงดินต่อสายตัวนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน 30 เมตร ทั้งนี้สายนำลงดินของอาคารจะต้องไม่น้อยกว่า 2 สาย

3) สายหลักดิน จากการที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีความชื้นในดินสูงทำให้ความต้านทานของดินลดลง หลักสายดินชนิดแบบแท่งกลม หรือแบนจึงมีความเหมาะสมมากกว่าแบบเส้นกลม ฟังรากสายดินมากขึ้น สำหรับความยาว หรือจำนวนแท่งสามารถคำนวณจากสูตร โดยวิศวกรจะเป็นผู้ออกแบบคำนวณให้

ระบบ FARADYA CAGE ระบบนี้ประหยัดค่าใช้จ่ายค่านำลงดิน โดยไม่ใช้สายทองแดงหรือสายตัวนำอื่นแต่ใช้หลักการ คือ

1. ใช้เหล็กโครงสร้างตามแนวดิ่ง (เหล็กเสริมเสา) เป็นตัวนำลงดินโดยมีความถี่เนื่องทางไฟฟ้าตลอดความสูงของอาคาร อย่างน้อยจำนวน 4 มุม ตัว SPAN กว้างมากต้องใช้เสาหลายต้นมีระยะห่างไม่เกิน 30 เมตร ตามมาตรฐาน BS

2. ทุกระดับความสูง 30 เมตร ต้องมีการเชื่อมเหล็กเสริมคานรอบนอกเป็นวงกลม แล้วเชื่อมเหล็กคานค้ำ
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ต่อตามข้อ 1

3. เสาเข็มสามารถใช้แทนหลักสายดินได้โดยการเชื่อมกับเหล็กเสริมเสา

ระบบติดต่อสื่อสาร

ระบบโทรศัพท์ ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ แยกตู้สาขาเฉพาะสำหรับใช้ในศูนย์ ฯลฯ มีทั้งโทรศัพท์สายตรง และโทรศัพท์ภายใน

การติดต่อสายบริการจากห้องพักสามารถใช้ได้ทั้งโทรศัพท์ภายใน และโทรศัพท์ภายนอก การต่อสายบริการภายใน สามารถติดต่อได้โดยใช้แผงโทรศัพท์ร่วมซึ่งควบคุมโดยพนักงานรับโทรศัพท์ของทางศูนย์ ฯลฯ ส่วนการโทรศัพท์ที่ออกภายนอกสามารถติดต่อโดยตรง มีมิเตอร์ติดอยู่และแสดงการใช้งานของโทรศัพท์แต่ละเครื่องไปยังแผงควบคุม การใช้งานของโทรศัพท์แต่ละเครื่องไปยังเครื่องควบคุมการใช้โทรศัพท์ของศูนย์ ฯลฯ

การต่อสายภายนอกเข้าสู่ห้องพัก สามารถทำได้โดยผ่านพนักงานรับโทรศัพท์ซึ่งจะเทียบสายนอกเข้ากับสายภายในได้ตามต้องการ

การเดินสายโทรศัพท์ ใช้ตามมาตรฐานขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย วิธีการเดินสายภายในควรสัมพันธ์กับการเดินสายไฟฟ้าโดยตรง เดินสายในท่อใต้พื้น และมี OUT LET ทุก ๆ หน่วยของห้องพักและตามจุดต่าง ๆ ที่จัดไว้

ระบบโทรคมนาคม (TELECOMMUNICATION SYSTEM) เป็นตัวเชื่อมโยงผู้ที่อยู่ในอาคารกับเครือข่ายของฐานข้อมูลและการติดต่อสื่อสารภายนอก โดยอาศัย HIGH SPEED DIGITAL DATA LINE หรือการใช้ดาวเทียม อุปกรณ์หลักประกอบด้วย PABX (PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE) และ PACKET SWITCHING SYSTEM การสื่อสารในอาคารอาศัยโทรศัพท์ระบบดิจิทัล เครื่องโทรสารชนิดความเร็วสูง เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และ TERMINALS อื่น ๆ

ระบบป้องกันอัคคีภัย

1. ระบบสัญญาณเตือนภัย เป็นไปตามการศึกษาข้อมูล คือ ประกอบด้วย 5 ส่วน โดยทำงานเชื่อมโยง

งกัน ได้แก่ ชุดจ่ายไฟ แผงควบคุม อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ และอุปกรณ์ประกอบ เช่น ระบบควบคุมความดันในช่องบันไดหนีไฟ การเปิด - ปิดประตูหนีไฟ ระบบควบคุมลิฟต์ และระบบพัดลมในระบบปรับอากาศ

2. ระบบดับเพลิง ระบบดับเพลิงที่ใช้ในโครงการ แยกออกเป็น 2 ระบบใหญ่ ๆ คือ

1) ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบ โดยใช้ระบบท่อเปียก เพราะไม่ได้อยู่ในเขตหนาวจึงไม่มีปัญหาในการแข็งตัวของน้ำในท่อ โดยใช้สายสูบบนสายอ่อนพับแขวนเก็บในตู้ขนาด 0.65 มลติเมตร พร้อมหัวฉีดขนาด 25 มลติเมตร โดยให้ตู้ดับเพลิงห่างกัน 30 เมตร ติดตั้งในตู้ดับเพลิง

สายยาว 23 เมตร ติดตั้งบริเวณ CORE LIFE และบันไดหนีไฟ โดยให้ตู้ดับเพลิงห่างกัน 30 เมตร พร้อมกับมีเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือด้วย

ในการเลือกระบบจ่ายน้ำ จะใช้ข้อพิจารณา ดังนี้

- ประสิทธิภาพของระบบ
- ความรวดเร็วในการทำงาน
- ความเหมาะสมกับโครงการ
- งบประมาณ
- ความนิยมใช้

สร้างระบบโปรยน้ำเป็นฝอยใช้การจ่ายน้ำแบบท่อเป็ยก เนื่องจากเป็นระบบที่ไม่ยุ่งยาก ไม่ต้องใช้คนควบคุม สามารถดับเพลิงได้ทันทีที่หลอดแก้วที่หัวสปริงเกอร์แตก และน้ำก็ฉีดออกมาเป็นฝอย โดยติดตั้งในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ ยกเว้นห้องคอมพิวเตอร์จะใช้ระบบแก๊สฮาโลนแทน เพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอุปกรณ์พิเศษ โดยใช้แก๊สฮาโลน เบอร์ 1301 ซึ่งมีอันตรายต่อมนุษย์น้อยที่สุด

แหล่งจ่ายน้ำของระบบได้จากถังจ่ายน้ำบนอาคารทั้ง 2 โชน นอกจากนี้ยังมีการต่อท่อรับน้ำภายนอกอาคาร เพื่อให้รถบรรทุกน้ำของเจ้าหน้าที่ที่มาทำการจ่ายน้ำให้ ในกรณีที่น้ำในถังหมดลง นอกจากนี้ยังเป็นส่วนช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้สายดับเพลิงบนอาคารได้อย่างต่อเนื่องด้วย ส่วนถนนทางเข้า – ออก มีส่วนจำเป็นต่อการดับเพลิง ดังนั้นถนนควรมีความกว้างต่ำสุด 3.6 เมตร และรัศมีการกับริด 10 ถึง 22 เมตร

ระบบหนีไฟภายนอกอาคาร เป็นลักษณะเปิดเพื่อช่วยการระบายอากาศ

ระบบคอมพิวเตอร์

ในปัจจุบันการใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ จะมีแนวโน้มของความนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะการวิเคราะห์ข้อมูล การตลาดสินค้า

สภาพแวดล้อมของห้องคอมพิวเตอร์

- 1) ระบบปรับอากาศ เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องการการปรับอากาศ ในอุณหภูมิที่เหมาะสม
- 2) ระบบไฟฟ้าต้องการกำลังต่างกันเช่น IBM 7070 ต้องการ 208 – 280 VOLT 3 PHASE 60 CYCLE 37 KVA Frequency ระหว่าง 10.5 CYCLE ระบบไฟฟ้าแยกจากระบบไฟฟ้าทั่วไปของอาคาร
- 3) แสงสว่าง โดยทั่วไปใช้ ARTIFICIAL 500 600 LUX ความเข้มแสง 40 FC

สำหรับโครงการนี้ระบบคอมพิวเตอร์ใช้แบบ MICRO COMPUTER เป็นการบริการแก่นักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับโครงการ แบ่งออกได้ดังนี้

1) ระบบรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย

- ระบบเตือนภัยมีเครื่องรับสัญญาณจากเครื่องตรวจจับควัน ความร้อนที่ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของอาคารเพื่อตรวจเช็ค และแก้ไขเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทันที
 - ระบบดับเพลิง จะทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดอัคคีภัย ได้แก่ SPRINKER SYSTEM นอกจากนี้ยังมีหัวดับเพลิงพร้อมสายยางฉีด ถังน้ำยาเคมีทุกชั้นของอาคาร
 - ระบบแจ้งเหตุฉุกเฉิน เป็นกริ่งสัญญาณเพื่อออกแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังหน่วยรักษาความปลอดภัยของอาคาร
 - ระบบหนีไฟ ผนังโดยรอบทำเป็นผนังกันไฟ ประสิทธิภาพ 2 ชั้น เพื่อป้องกันควันเข้าไปในบันไดหนีไฟ และใช้เครื่องอัดอากาศเข้าไปในบันไดหนีไฟ โดยการระบายควันออกทางช่องเปิดทางเดิน และช่องท่อที่มีท่อสกัดควันอยู่แล้ว นอกจากนี้ยังต้องก่อสร้าง FIRE DAMPER ที่ช่องลมจากห้องเครื่องที่จะไปยังห้องต่าง ๆ เพื่อป้องกันควันไฟ และเดินท่อลมสำหรับอัดอากาศ ส่วนชั้นที่ถูกเพลิงไหม้ก็จะดูดอากาศออกทำให้ชั้นที่อยู่ติดกับชั้นที่เกิดเพลิงไหม้เป็น POSITIVE PRESSURE ชั้นที่เกิดเพลิงไหม้จะเป็น NEGATIVE PRESSURE เป็นการสกัดเพลิงและควันไม่ให้ไปชั้นอื่นได้
- จัดทางหนีไฟทางบันไดชนิดคดคดภายนอก ภายในอาคารและทางหนีไฟ ระบบทางหนีไฟทางอากาศด้วย

3) ระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไป

- ระบบเจ้าหน้าที่ประจำ ได้แก่ยามรักษาความปลอดภัย ซึ่งให้มีการรักษาความปลอดภัยในแต่ละส่วนของโครงการที่สำคัญ
- ระบบโทรศัพท์ภายใน ใช้สำหรับแจ้งเหตุร้ายในส่วนที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยต่อสายเข้ามายังหน่วยรักษาความปลอดภัย
- ระบบตรวจการเข้า-ออก จัดให้มียามรักษาการณ์ประจำในส่วนของ

ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้โดยทั่วไป มี 4 ระบบ คือ

1) PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE (PMBX OR PAY) ระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายในและภายนอก โดยผ่านโอเพอร์เรเตอร์สามารถขยายได้ 50 สาย สำหรับภายใน และ 10 เลขหมายสำหรับติดต่อภายนอก

2) PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE (PABX OR PAY) เป็นระบบโทรศัพท์

สายตรงซึ่งสามารถติดต่อโดยตรงระหว่างภายในและภายนอกโดยอัตโนมัติ ที่มีกำลังขยายมากกว่า 50 เลขหมายโดยไม่ต้องผ่านโอเพอร์เรเตอร์

3) PRIVATE MANUAL EXCHANGE (PMX) AND PRIVATE AUTOMATIC EXCHANGE (PAX) เป็นระบบติดต่อ ระหว่างภายในซึ่งแยกอิสระจากระบบสาธารณะ

4) INFORM DIRECT SPEED SYSTEM เป็นระบบติดต่อภายในโดยตรง ใช้ติดต่อระหว่าง ส่วนต่าง ๆ ภายในแผนก สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

- Guest line
- Administration line
- Service line

ตำแหน่งติดตั้ง โทรศัพท์ ควรคำนึงถึงการใช้อยามฉุกเฉิน การบำรุงรักษาได้สะดวกเป็น เกณฑ์

ตารางที่ 3.11 แสดงขนาดของช่องติดต่อโทรศัพท์สาธารณะ

	กว้าง	ลึก	สูง
ขนาดที่วางที่พอดีสำหรับโทรศัพท์	850 มม.	850 มม.	2100 มม.
เครื่อง และการใช้งาน	34 นิ้ว	34 นิ้ว	83 นิ้ว

ลักษณะการเดินสาย แบ่งออกเป็น 2 แนว

- ตามแนวนอน ตามช่องเพดาน หรือในคอนกรีต (Horizontal Distribution)
- ตามแนวตั้ง ตามช่องทางเดินท่อ (Vertical Distribution)

ลักษณะและความต้องการพื้นที่ใช้สอยสำหรับโอเปอร์เรเตอร์

Constructional Equipment เพดานสูงไม่น้อยกว่า 2.82 เมตร (9 ฟุต 3 นิ้ว) พื้นที่สามารถรับน้ำหนักได้ 450 กก./ ตารางเมตร สามารถกั้นผนังได้ พื้นห้องต้องบุผิวด้วย Thermoplastic หรือ Vinyl Tile

ระบบเดินสายไฟ (Conduit System)

คือระบบการเดินสายไฟฟ้าผ่านในท่อโลหะ ซึ่งจะช่วยป้องกันสายไฟฟ้าจากความร้อน ความชื้นและยังป้องกันอุบัติเหตุ จากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรด้วยท่อ Conidition ปกติทำด้วยเหล็กชุบ Galvanized ภายในห้องเรียบ ไม่มีตะเข็บเพื่อป้องกันสายไฟชำรุด แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

Electric metal tube (B.T.M.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดูรายละเอียดการใช้งานหรือปริมาณในเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ เป็นท่อนขนาดบางใช้ฝังในกำแพงอิฐ หรือแขวนในฝ้าเพดาน

- Rigid steel conduit

เป็นท่อชนิดหนา ใช้ฝังในพื้นที่ที่มีความชื้น

สาเหตุที่เลือกใช้ระบบ Conduit System

- มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อนอยู่ในผนังหรือเพดานได้อย่างมิดชิด โดยไม่ทำให้สายไฟชำรุด

- ความสะดวกในการติดตั้ง สามารถซ่อมได้ง่าย มีความประหยัด ทั้งช่วยรักษาไฟฟ้า ช่วยให้อายุการใช้งานนานขึ้น

- ช่วยป้องกันไฟไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการที่กระแสไฟฟ้า Overload

ระบบสำรองจ่ายไฟ

ในกรณีที่สายไฟฟ้า จากการไฟฟ้านครหลวงเกิดขัดข้อง ทางโรงพยาบาลต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟสำรองไว้จำนวน 1 เครื่องเรียกว่า Automatic emergencydiesel generator มีคุณสมบัติโดยทั่วไป คือ

- Continious service เครื่องกำเนิดไฟฟ้า generator set เป็นระบบที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้า Crato outlot โดยไม่จำกัดระยะ

- Motor starting capability เครื่องกำเนิดไฟฟ้า generator set เป็นแบบที่สามารถ start อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้ automatic transfer switch

- การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้านครหลวงดับ หรือกระแสไฟฟ้าตกลงต่ำกว่า 70 % เป็นเวลา 3 นาที transfer switch จะอยู่ในตำแหน่งที่โหลดต่อกับวงจรไฟฟ้านครหลวง หลังจากที่เครื่องสตาร์ทแล้ว และสามารถส่งจ่าย voltage และ frequency ไม่ต่ำกว่า 90 % ของ rating transfer switch จึงสับเปลี่ยนโหลดให้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

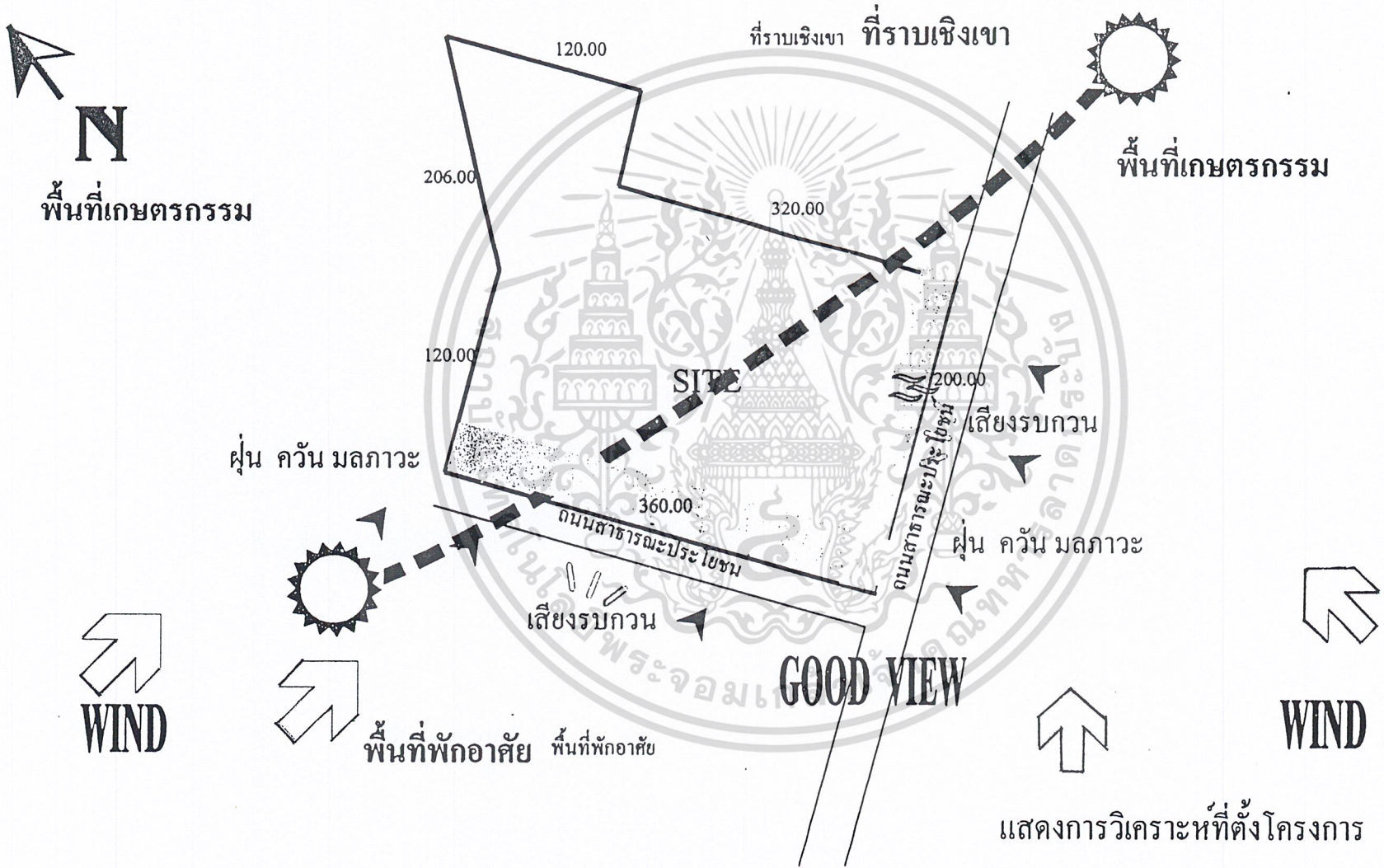
- Time delay ช่วงเวลาที่เข้าไปนับตั้งแต่วางระบบไฟฟ้านครหลวงดับ จนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่โหลดได้เต็มที่ ต้องไม่นานกว่า 10 วินาที นับรวม Time delay 3 วินาที ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ

- ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ : ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลสระทะเล อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์
- ขนาดเนื้อที่ : ที่ดินของโครงการเป็นที่ดินของราชพัสดุ จำนวน 52 ไร่
- ทิศเหนือ ติดกับ ที่ราบเชิงเขา มีการลาดเอียงไม่มากนัก
- ทิศตะวันออก ติดกับ ทางสาธารณประโยชน์
- ทิศใต้ ติดกับ พื้นที่พักอาศัยซึ่งติดกับถนนสาย
เอเชีย การเข้าถึงสะดวก
- ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่ที่มีการครอบครองเพื่อทำ
เกษตรกรรม
- กรรมสิทธิ์ที่ดิน : ที่ดินดังกล่าวเป็นที่ดินของวิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์
โดยราชพัสดุได้มอบให้วิทยาลัยฯ เพื่อจัดตั้งวิทยาลัยบริหารธุรกิจ
และการท่องเที่ยวนครสวรรค์
- สภาพลมฟ้าอากาศ : มีสภาพอากาศร้อนตลอดปี ฝนตกชุกในฤดูฝน
- สภาพธรณีวิทยา : พื้นที่โครงการติดกับที่ราบเชิงเขา น้ำท่วมไม่ถึง
- สภาพการมองเห็น : ที่ตั้งโครงการห่างจากถนนใหญ่ประมาณ 500 เมตร ทำให้การ
มองเห็นและการเข้าถึงสะดวก
- การคมนาคม : ที่ตั้งโครงการห่างจากตัวเมือง 23 กิโลเมตร การคมนาคมมี
รถสองแถว รถโดยสาร (สายภาคเหนือ) การเข้าถึงสะดวก
- สาธารณูปโภค : ไฟฟ้า ประปา และ โทรศัพท์พร้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ

ตำแหน่งที่ตั้ง : ตั้งอยู่ที่หมู่ 2 ตำบลสระทะเล อำเภอพุนนังศรี จังหวัดนครสวรรค์

ขนาดเนื้อที่ : ที่ดินของโครงการเป็นที่ดินของราชพัสดุ จำนวน 52 ไร่

ทิศเหนือ ติดกับ พื้นที่ที่มีการครอบครองเพื่อการทำเกษตรกรรม

ทิศตะวันออก ติดกับ พื้นที่ราบเชิงเขา มีความลาดเอียงไม่มากนัก

ทิศใต้ ติดกับ ทางสาธารณะประโยชน์

ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่หักอาศัยซึ่งติดกับถนนสายเอเชีย การเข้าถึงเป็นไปได้อย่างสะดวก

กรรมสิทธิ์ที่ดิน : ที่ดินดังกล่าวเป็นที่ดินของวิทยาลัยอาชีวศึกษา นครสวรรค์ โดยราชพัสดุได้มอบให้วิทยาลัย ฯ เพื่อจัดตั้งวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์

สภาพลมฟ้าอากาศ : มีสภาพอากาศร้อนตลอดปี ฝนตกชุกในฤดูฝน

สภาพธรณีวิทยา : พื้นที่โครงการติดกับที่ราบเชิงเขา น้ำท่วมไม่ถึง

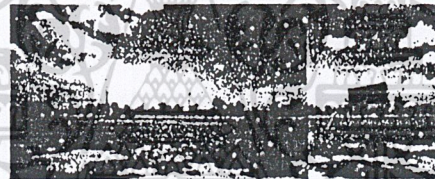
สภาพการมองเห็น : ที่ตั้งโครงการห่างจากถนนใหญ่ประมาณ 500 เมตร ทำให้การมองเห็นและการเข้าถึงสะดวก

Infrastructure : ไฟฟ้า ประปาและโทรศัพท์พร้อม

การคมนาคม : ที่ตั้งโครงการห่างจากตัวเมือง 23 กิโลเมตร การคมนาคมมีรถสองแถวรถโดยสารประจำทางและรถผ่าน (สายภาคเหนือ) การเข้าถึงสะดวก



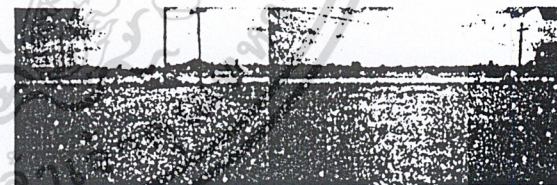
ทิศเหนือ



ทิศตะวันออก



ทิศตะวันตก



ทิศใต้

3.2.7 การจัดค่าความสัมพันธของกลุ่มองค์ประกอบโครงการ (GROUPING ZONNING)

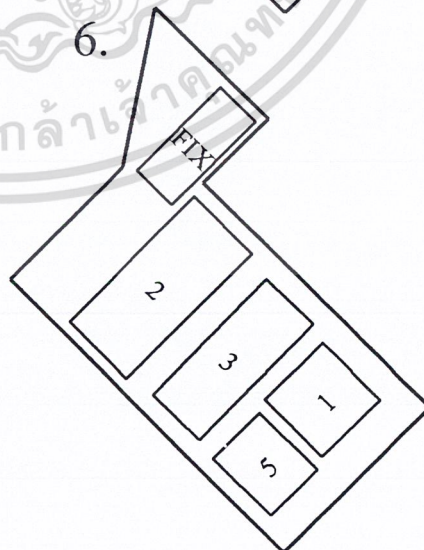
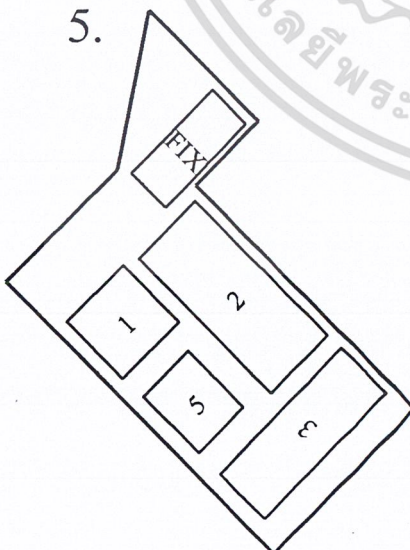
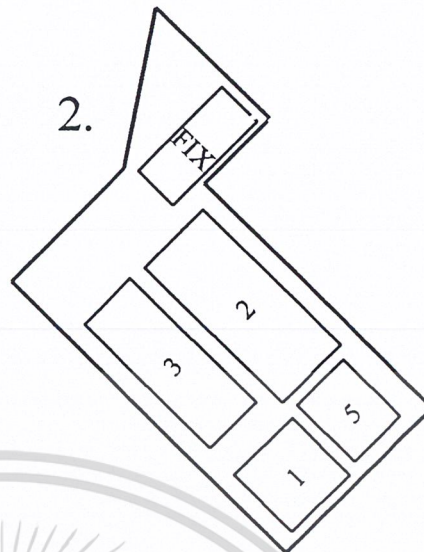
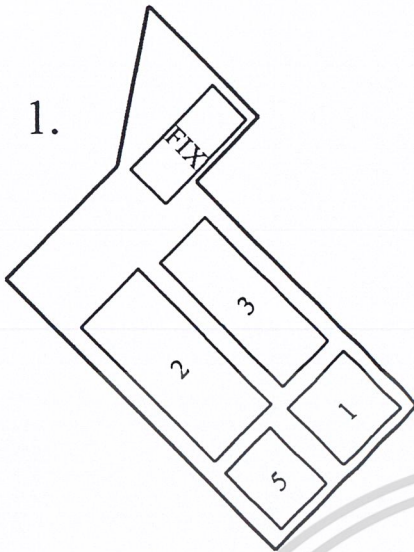
ตารางที่ การจัดค่าความสัมพันธของกลุ่มองค์ประกอบโครงการ (GROUPING ZONNING)

ข้อพิจารณา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.ความสัมพันธขององค์ประกอบ	2	4	1	3	2	4	2	2	4	1	2	1	4	4	2	2
2. การเข้าถึง	3	3	1	3	3	4	1	2	4	2	3	1	4	4	2	2
3. มุมมองภายนอก	2	3	3	2	2	3	2	3	4	2	2	3	3	3	2	2
4. อาคารข้างเคียง	2	3	2	2	3	3	1	3	4	3	2	3	3	3	2	3
5. เสียงรบกวน	2	3	3	2	3	2	1	3	3	4	2	2	3	2	1	3
6.การสัญจร	3	4	2	3	2	2	1	3	4	2	2	2	3	3	2	2
รวม	14	20	11	15	15	18	8	16	23	14	13	12	20	19	11	14
ZONE ที่ได้รับพิจารณา																

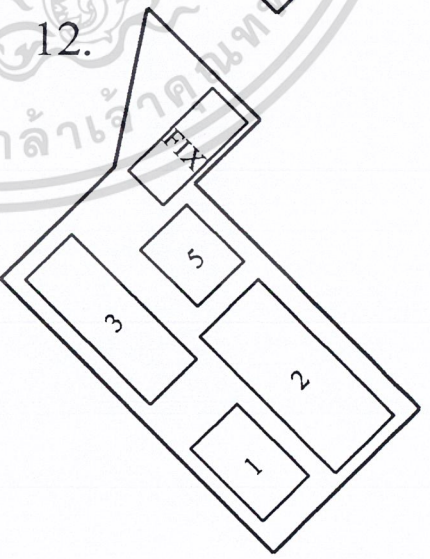
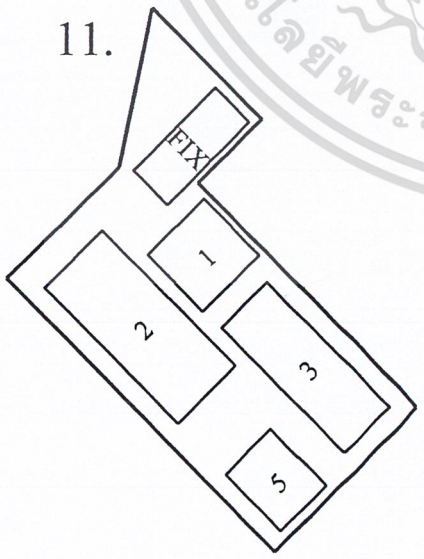
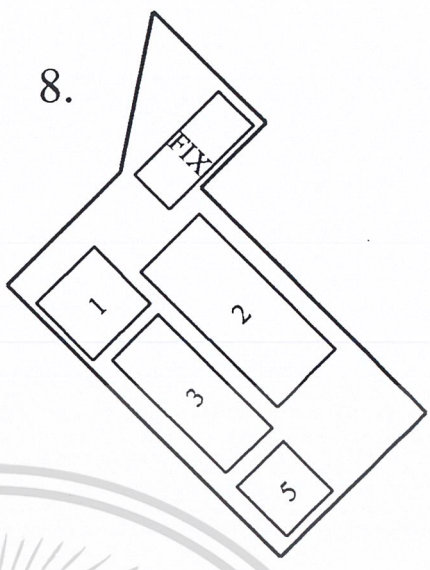
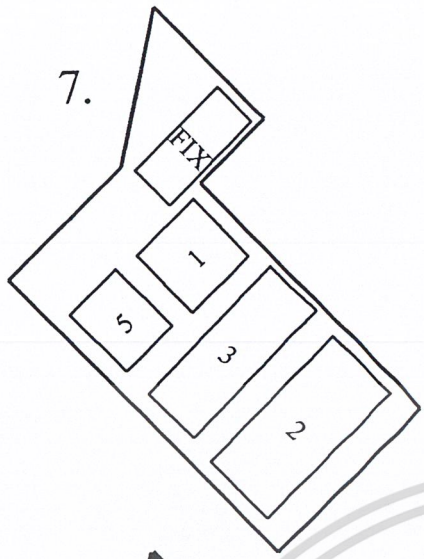
องค์ประกอบโครงการ

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1. ส่วนอำนวยการ | เกณฑ์ในการพิจารณา |
| 2. ส่วนการศึกษา | 4 เหมาะสมมากที่สุด |
| 3. ส่วนบริการ | 3 เหมาะสมมาก |
| 4 ส่วนพักอาศัย | 2 เหมาะสมปานกลาง |
| 5. ส่วนจอดรถ | 1 เหมาะสมน้อย |

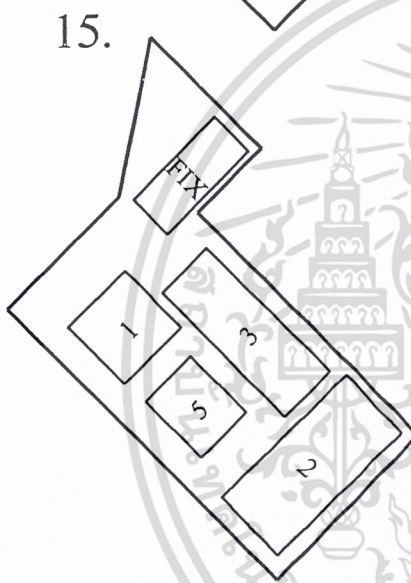
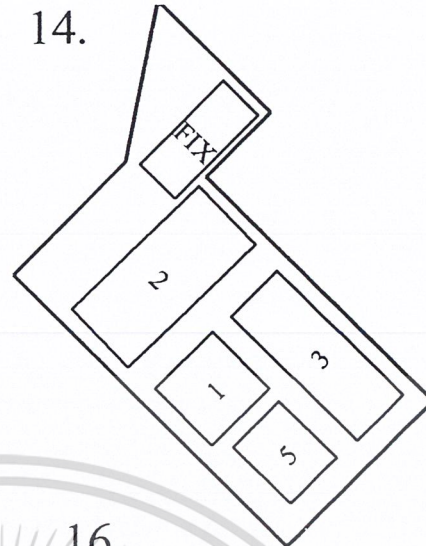
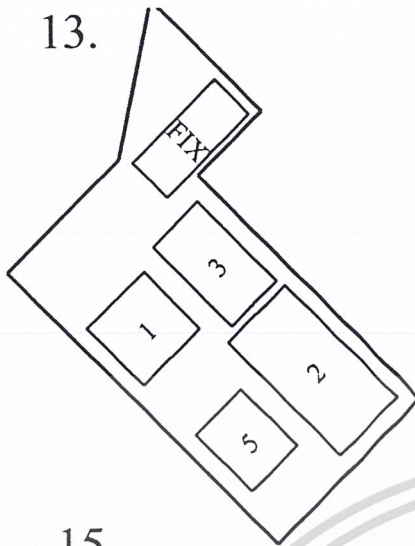
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์การใช้ห้องเรียน-ห้องปฏิบัติการ
ตารางที่ การวิเคราะห์การใช้ห้องเรียน-ห้องปฏิบัติ ระดับ ปวช. (หลักสูตร ปวช'38)
ประเภทวิชา พาณิชยกรรม สาขาวิชา พาณิชยกรรม และสาขาวิชา อุตสาหกรรมท่องเที่ยว
ภาคเรียนที่ 1

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชาพาณิชยกรรม				สาขาวิชาอุตสาหกรรม ท่องเที่ยว		รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (3)	การชาย (1)	ภาษา (1)	คอมฯ (3)	การท่องเที่ยว (2)	การโรงแรม (2)	คาบ/ สัปดาห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
หมวดวิชาพื้นฐาน	จำนวนคาบ x จำนวนห้อง									
ไทย 1 (2-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
อังกฤษ 1 (1-2-2)	9	3	3	9	6	6	36	1.4	1.2	-
สังคม 1 (2-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
คณิต 1 (2-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
พุทธศึกษา 1 (1-0-1)	3	1	1	3	2	2	12	0.5	0.4	-
พลศึกษา (0-2-1)	6	2	2	6	4	4	24	1	-	0.8
หมวดวิชาชีพ										
วิชาชีพพื้นฐาน										
ธุรกิจทั่วไป (2-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
การบัญชี 1 (2-3-3)	15	5	5	15	10	10	60	2.4	2	-
การชาย (1-2-2)	9	3	3	9	6	6	36	1.4	1.2	-
พิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น (1-4-3)	15	5	5	15	10	10	60	2.4	-	2
หมวดวิชาเลือกเสรี										
พุทธศาสนา 1 (2-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
กิจกรรม (0-2-0)	6	2	2	6	4	4	24	-	-	-
รวม								14	8.8	2.8

Lab พิมพ์ดีด ไทย = 2

สนามกีฬา = 0.8

หมายเหตุ

การใช้ห้อง 85% = 30 คาบ/สัปดาห์

Load ครู ปวช. = 25 คาบ/สัปดาห์

Load ครู ปวช. = 18 คาบ/สัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 2

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชาพันธชชการ				สาขาวิชาอุตสาหกรรม ท่องเที่ยว		รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (3)	การชาย (1)	เลขยา (1)	คอบมา (3)	การท่องเทียว (2)	การโรงแรม (2)	คาบ/ สัปดาห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
หมวดวิชาพื้นฐาน	จำนวนคาบ x จำนวนห้อง									
ไทย 2 (2-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
อังกฤษ 2 (1-2-2)	9	3	3	9	6	6	36	1.4	1.2	-
สังคม 2 (2-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
คณิต 2 (2-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
ศษศึกษา 2 (1-0-1)	3	1	1	3	2	2	12	0.5	0.4	-
พลศึกษา 2 (0-2-1)	6	2	2	6	4	4	24	1	-	0.8
หมวดวิชาชีพ										
วิชาชีพพื้นฐาน										
พิมพ์ดีดอังกฤษเบื้องต้น (1-3-2)	-	-	-	-	8	8	16	0.6	-	0.5
วิชาชีพเฉพาะ										
เศรษฐศาสตร์ผู้บริโภค (2-0-2)	6	2	2	6	-	-	16	0.6	0.5	-
เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (2-0-2)	-	-	-	-	4	4	8	0.3	0.3	-
การบัญชี 2 (2-3-3)	15	5	5	15	10	10	60	2.4	2	-
เทคนิคการขาย (1-2-2)	9	3	3	9	-	-	24	1	0.8	-
พิมพ์ดีดไทยขั้นพัฒนา (1-3-2)	12	4	4	12	-	-	32	1.3	-	1
Eng. เพื่อการท่องเที่ยวและ	-	-	-	-	8	8	16	0.6	0.5	-
โรงแรม 1 (4-0-4)										
หมวดวิชาเลือกเสรี										
พุทธศาสนา 2 (2-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	0.8	0.8	-
กิจกรรม (0-2-0)	6	2	2	6	4	4	24	-	-	-
รวม								13.7	8.9	2.3

หมายเหตุ

พิมพ์อังกฤษ = 0.5

พิมพ์ไฟฟ้า = 1

สนามกีฬา = 0.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 3

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชาพันธชกการ				สาขาวิชาอุตสาหกรรม		รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (3)	การขาบ (1)	เลขาน (1)	คอบนา (3)	การทองเทือว (2)	การโรงแรม (2)	คาบ/ ทีปคาห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
หมวดวิชาพื้นฐาน	จำนวนคาบ x จำนวนห้อง									
ไทย 2 (2-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
อังกฤษ 3 (0-2-1)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
สังคม 2 (3-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
วิทย์ 1 (1-2-2)	9	3	3	9	6	6	36	1.4	-	1.2
หมวดวิชาชีพ										
วิชาชีพพื้นฐาน										
คอบนา เบืองคัน (1-2-3)	9	3	3	9	6	6	36	1.4	-	1.4
ทิมพ์ E เบืองคัน (1-3-2)	12	4	4	12	3	3	32	1.3	-	1
วิชาชีพเฉพาะ										
กฏหมายธุรกิจ (2-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
การใช้เครื่องใช้สำนักงาน (1-2-2)	9	3	3	9	-	-	24	1	-	0.8
Eng เพื่อการทองเทือวแคะ	-	-	-	-	8	8	16	0.6	0.5	-
โรงแรม 2 (4-0-4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
หมวดวิชาชีพเลือก										
ภานิมจินได้บุคคกรรมคาน (2-2-3)	12	4	4	12	-	-	32	1.3	1	-
อุตสาหกรรมทองเทือว (2-0-2)	-	-	-	-	4	-	4	-	-	-
ธุรกิจทองเทือว (2-0-2)	-	-	-	-	4	-	4	0.5	0.4	-
ทรพิชการทองเทือว 1 (2-0-2)	-	-	-	-	4	-	4	-	-	-
ควานรู้เดือวกับงาน	-	-	-	-	-	4	4	-	0.1	-
แม่บ้าน (2-0-2)	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-
งานแม่บ้าน (1-3-2)	-	-	-	-	-	8	8	-	-	0.3
หมวดวิชาเลือกเสรี										
พุทธศานา 3 (2-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
ภาษาจีน 1 (2-0-2) หรือ	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
ภาษาญี่ปุ่น 1 (2-0-2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
กิจกรรม (0-2-0)	6	2	2	6	4	4	24	-	-	-
รวม								14	6.8	4.7

หมายเหตุ

วิทย์ = 1.2

คอบนา = 1.4

เครื่องใช้ สนง. = 0.8

งานแม่บ้าน = 0.3

ทิมพ์คืดอังกฤษ = 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 4

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชาพันธิขการ				สาขาวิชาอุตสาหกรรม ท่องเที่ยว		รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (3)	การขาย (1)	เลขาค (1)	คอมฯ (3)	การท่องเที่ยว (2)	การโรงแรม (2)	คาบ/ ตีปคาห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
หมวดวิชาพื้นฐาน	จำนวนคาบ x จำนวนห้อง									
อังกฤษ 4 (0-2-1)	6	2	2	6	4	4	24	1	3	0.8
วิทย์ 2 (1-2-2)	9	3	3	9	6	6	36	1.4	-	1.2
หมวดวิชาชีพ										
วิชาชีพพื้นฐาน										
ภาษาไทยธุรกิจ (1-2-2)	9	3	3	9	6	6	36	1.4	1.2	
วิชาชีพเฉพาะ										
พิมพ์ดีดอังกฤษขั้นพัฒนา (1-3-2)	12	-	4	12	-	-	32	1.3	-	1
โปรแกรมการประมวลผลคำ 1 (1-2-2)	9	3	3	9	-	-	24	1	-	0.8
หมวดวิชาเลือก										
การบัญชีตัวเงินและเช้ค (2-2-3)	12	-	-	-	-	-	12			-
การบัญชีห้างหุ้นส่วน (2-3-3)	15	-	-	-	-	-	15	1.5	1.3	-
ระบบใบสำคัญจ่ายและบัญชีสินค้า (2-2-3)	12	-	-	-	-	-	12			-
การดำเนินงานร้านค้าปลีก (2-2-3)	-	4	-	-	-	-	4			-
บุคลิกภาพนักศึกษา (2-2-3)	-	4	-	-	-	-	4	0.5	0.4	-
การสหกรณ์ (2-2-3)	-	4	-	-	-	-	4			-
การเลขานุการ (3-0-3)	-	-	3	-	-	-	3			-
การเก็บเอกสาร (2-2-3)	-	-	4	-	-	-	4	0.5	0.1	0.3
ตัวเลขไทยเบื้องต้น (1-4-3)	-	-	5	-	-	-	5			-
ความรู้เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เบื้องต้น (2-2-3)	-	-	-	12	-	-	12			-
ความรู้เกี่ยวกับการประมวลผล ข้อมูลเบื้องต้น (2-2-3)	-	-	-	12	-	-	12	1.4	-	1.2
โปรแกรมการจัดฐานข้อมูล (2-2-3)	-	-	-	12	-	-	12			-
ธุรกิจโรงแรมและภัตตาคาร (2-0-2)	-	-	-	-	4	4	8	0.3	0.3	-
บริการอาหารและเครื่องดื่ม (1-3-2)	-	-	-	-	8	8	16	0.6	-	0.5
ทรัพยากรท่องเที่ยว 2 (2-0-2)	-	-	-	-	4	-	4			-
นักคุุเทศก์ (2-0-2)	-	-	-	-	4	-	4	0.3	0.3	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 4

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชาพันธชการ				สาขาวิชาอุตสาหกรรม ท่องเที่ยว		รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (3)	การชาย (1)	เลขช (1)	คอมช (3)	การท่องเทีชว (2)	การโรงเรม (2)	คาบ/ ต้ปลาห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
หมวดวิชาเลือกเสรี										
ภาษาจีน 2 (2-0-2) หรือ ภาษาญี่ปุ่น 1 (2-0-2)	6	2	2	6	4	4	24	1	0.8	-
กิจกรรม (0-2-0)	6	2	2	6	4	4	24	-	-	-
							รวม	13	4.4	6.6

หมายเหตุ

Lab ภาษา = 0.8

Lab วิทย์ = 1.2

ทีมที่คิดไฟฟ้า = 1

คอม = 2

Lab เลขช = 0.3

เครื่องใช้ สนง. = 0.2

Lab อาหาร = 0.5

งานส่วนหน้า = 0.6



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 5

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชาพันธวิชาการ				สาขาวิชาอุตสาหกรรม		รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (3)	การชาย (1)	เลขฯ (1)	คอมฯ (3)	การท่องเทีว (2)	การโรงแรม (2)	คาบ/ ตีปคาห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
หมวดวิชาชีพ	จำนวนคาบ x จำนวนห้อง									
วิชาเลือก										
การบัญชีบริษัท จำกัด (2-3-3)	15	-	-	-	-	-	15			
การบัญชีกิจการอุตสาหกรรม (2-2-3)	12	-	-	-	-	-	12			
ความรู้เกี่ยวกับการบัญชีธนาคาร (1-3-2)	12	-	-	-	-	-	12	2.6	1.2	บัญชี 1
การบัญชีเช่าซื้อ + ชื้อขาย	12	-	-	-	-	-	12			
ค่อนชำระ (2-2-3)										
การบัญชีฝากขาย และ	15	-	-	-	-	-	12			
การบัญชีร่วมค้า (2-3-3)										
การจัดจำหน่ายสินค้าเสริมธุรกิจ (3-0-3)	-	3	-	-	-	-	3			
การหาข้อมูลทางตลาด (2-2-3)		4	-	-	-	-	4			
การกระจายสินค้า (3-0-3)	-	3	-	-	-	-	3	0.9	0.5	ขาย 0.3
การจัดแสดงสินค้า (2-3-3)	-	5	-	-	-	-	5			
การขายตรง (2-2-3)	-	4	-	-	-	-	4			
การ ปรต. (2-2-3)	-	4	-	-	-	-	1			
เทคนิคการเป็นเลขฯ (1-3-3)	-	-	4	-	-	-	4			พิมพ์ไฟฟ้า
พิมพ์คิดประยุกต์ (1-4-3)	-	-	5	-	-	-	5			0.2
ความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ (3-0-3)	-	-	3	-	-	-	3	0.6	0.1	เลขฯ 0.1 ตง. 0.1
งาน ตง. (1-2-2)	-	-	3	-	-	-	3			
หลักการเขียนโปรแกรมขั้นต้น (2-2-3)	-	-	-	12	-	-	12			
โปรแกรมตารางงาน (2-2-3)	-	-	-	12	-	-	12			
คณิตศาสตร์คอมฯ (2-0-2)	-	-	-	6	-	-	6			
การเขียนโปรแกรมภาษาเบสิกเบื้องต้น (2-2-3)	-	-	-	12	-	-	12	2.6	0.2	คอมฯ 2
คอมฯ กับงาน ตง. (2-2-3)	-	-	-	12	-	-	12			
โปรแกรมการประมวลผลค่า (2-2-3)	-	-	-	12	-	-	12			
ทรัพยากรท่องเที่ยว 3 (2-0-2)	-	-	-	-	4	-	4			
นักรเทศ 2 (1-3-2)	-	-	-	-	8	-	8	0.7		Lab
นันทนาการเพื่อการ ทท. (1-2-2)	-	-	-	-	6	-	6		0.3	ท่องเที่ยว
ศิลปวัฒนธรรมไทย (1-2-2)	-	-	-	-	6	-	6	0.2		1.04
การอนุรักษ์ทรัพยากร ทท. (2-0-2)	-	-	-	-	4	-	4	0.2		
การพัฒนาบุคลิกภาพ (1-2-2)	-	-	-	-	6	6	12	0.5		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 5

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชามนุษยการ				สาขาวิชาอุตสาหกรรม ท่องเที่ยว		รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (3)	การชาย (1)	เลขา (1)	คอมฯ (3)	การท่องเที่ยว (2)	การโรงแรม (2)	คาบ/ ตีปคาห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ครัวอุปกรณ์การครัวใน และภัตตาคาร (2-0-2)	-	-	-	-	-	4	4		-	Lab อาหาร 0.3
ความรู้เกี่ยวกับอาหารและ การประกอบอาหาร (2-3-3)	-	-	-	-	-	10	10	0.9	-	ครัวโรงม 0.2
งานภัตตาคารและการจัดเลี้ยง (1-3-2)	-	-	-	-	-	8	8		-	ภัตตาคาร 0.3
ศิลปะในการจัดดอกไม้ (1-3-2)	-	-	-	-	-	8	8	0.3	-	ศิลปะประดิษฐ์ 0.3
หมวดวิชาเลือกเสรี										
ภาษาจีน 3 (2-0-2) หรือ ภาษาญี่ปุ่น 3 (2-0-2)	6	2	-	-	4	4	16	0.6		Lab คอม
คอมฯ กับงาน สมง. (2-2-3)	12	4	4	-	-	-	20	0.8		1
เอกสารธุรกิจ (2-0-2)	6	2	2	6	-	-	16	0.6		ภาษา
สนทนาภาษา E (1-3-2)	-	-	4	-	-	-	4	0.1	1.2	0.4
โปรแกรมพื้นฐานข้อมูล 2 (2-2-3)	-	-	-	12	-	-	12	0.5		
มารยาทและการสมาคม (2-0-2)	-	-	-	-	4	4	8	0.3		
ภาษา E เพื่อการอาชีพ 1 (2-0-2)	-	-	-	-	4	4	8	0.3		
กิจกรรม (0-2-0)	6	2	2	6	4	4	24			
							รวม	12.4	3.5	7.24

หมายเหตุ

Lab บัญชี = 1 Lab การชาย = 0.3 คอมฯ = 3 ท่องเที่ยว = 1.04
 หิมพ์คิดไฟฟ้า = 0.2 Lab เลขา = 0.1 เครื่องใช้ สนง. = 0.1 Lab อาหาร = 0.3
 ครัวโรงแรม = 0.2 ภัตตาคาร = 0.3 ศิลปะประดิษฐ์ = 0.3 Lab = 0.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 6

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชาพันธวิชาการ				สาขาวิชาอุตสาหกรรม ท่องเที่ยว				รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (3)	การชาย (1)	เลขฯ (1)	คอมฯ (3)	การท่องเที่ยว (2)	การโรงแรม (2)	คาบ/ สัปดาห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
ฝึกงาน 9 สัปดาห์แรก 7 ห้อง 9 สัปดาห์หลัง 5 ห้อง	2	1	1	2	1	1						
วิชาชีพเลือก การบัญชีเกี่ยวกับภาษี (4-4-3) กระบวนการจัดทำบัญชี (2-12-3) การพัฒนาคอนซัลตันทัวร์ (2-4-2)	จำนวนคาบ x จำนวนห้อง											
	16, 8	-	-	-	-	-	16, 8					บัญชี
	28, 14	-	-	-	-	-	28, 14	2.2	0.5			1.3
	12, 6	-	-	-	-	-	12, 6					
การโรงแรม (4-4-3) การพัฒนาคอนซัลตันทัวร์ (2-4-2) การส่งเสริมการขาย (4-4-3)	-	8	-	-	-	-	6					
	-	6	-	-	-	-	6	0.9	-			การชาย 0.7
	-	8	-	-	-	-	8					
นารถและการคมนาคม (4-0-2) การบันทึกและออกข้อความ (2-6-2) การเตรียมความพร้อมหรือทัวร์รถเช่า (2-4-2)	-	-	4	-	-	-	4	0.2	0.1			เลขฯ 0.5
	-	-	8	-	-	-	8					
	-	-	6	-	-	-	6	0.5				
โปรแกรมตารางงาน 2 (4-4-3) การประยุกต์คอมฯ ในงานธุรกิจ (4-4-3) เตรียมประสบการณ์วิชาชีพคอมฯ (2-6-2)	-	-	-	8, 16	-	-	8, 16					
	-	-	-	8, 16	-	-	8, 16	1.9	-			คอมฯ 1.6
	-	-	-	8, 16	-	-	8, 16					
ทรัพยากรท่องเที่ยว 4 (4-0-2) ผลิตภัณฑ์พื้นเมืองและของที่ระลึก (4-0-2)	-	-	-	-	4, 4	-	4, 4	0.3	-			ท่องเที่ยว 0.3
	-	-	-	-	4, 4	-	4, 4					
ภาษา E ธุรกิจโรงแรม (4-4-3) การป้องกันอุบัติเหตุในโรงแรม (4-0-2) เบเกอรี่ (2-6-2)	-	-	-	-	-	8, 8	8, 8	0.3				Lab
	-	-	-	-	-	4, 4	4, 4	0.1	0.1			ภาษา 0.3
	-	-	-	-	-	8, 8	8, 8	0.3				เบเกอรี่ 0.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 6

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชาพันธวิชาการ				สาขาวิชาอุตสาหกรรม		รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (3)	การชาย (1)	เลขฯ (1)	คอมฯ (3)	การท่องเทีซว (2)	การโรรงแรม (2)	คาบ' ตีปดาค์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
หมวดวิชาเลือกเสรี										
ภาษาจีน 4 (4-0-2) หรือ ภาษาญี่ปุ่น 4 (4-0-2)	8.4	4	-	-	-	-	12.4	0.5		Lab
ภาษาอังกฤษสำหรับเลขานุการ (2-6-2)	-	-	8	-	-	-	8	0.3		ภาษา 0.4
การเขียนโปรแกรมปาดศาลเบืองคัน (4-4-3)	-	-	-	8,16	-	-	8.16	0.6		คอมฯ 0.5
การถ่ายภาพเบืองคัน (0-10-2)	-	-	-	-	10,10	-	10,10	0.4	0.4	ถ่ายภาพ
ภาษาอังกฤษเทือการอาชีพ 2 (2-0-2)	-	-	-	-	4,4	-	4,4	0.1		Lab ทช
ความรู้เทือชวกับเครือองคิม (2-6-2)	-	-	-	-	-	8,8	8,8	0.3		0.3
ลีลาศหรือพลศึกษา (0-4-1)	-	-	-	-	4,4	4,4	8,8	0.3		สนามกีฬา
กิจกรรม (0-2-0)	6	2	2	6	4	4	24			
							รวม	9.2	1.1	6.9

หมายเหตุ

Lab บัญชี = 1.3

Lab การชาย = 0.7

Lab เลขฯ = 0.5

ท่องเทีซว = 0.3

Lab ภาษา = 0.7

เบเกอรี่ = 0.3

Lab อาหาร = 0.3

สนามกีฬา = 0.3

คอมฯ = 2.1

ถ่ายภาพ = 0.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์การใช้ห้องเรียน-ห้องปฏิบัติ ระดับ ปวส. (หลักสูตร ปวส. 40)
 ประเภทวิชา บริหารธุรกิจ สาขาวิชา การบัญชี สาขาวิชา การเลขานุการ
 สาขาวิชา การตลาด สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
 สาขาวิชา อุตสาหกรรมท่องเที่ยว สาขาวิชา ธุรกิจโรงแรม
 ภาคเรียนที่ 1

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชา (จำนวนห้อง)						รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (2)	เลข (1)	ตลาด (1)	คอมฯ (2)	การท่องเที่ยว (2)	การโรงแรม (2)	คาบ/ ตีปค่าห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
หมวดวิชาพื้นฐาน										
ภาษาไทยเพื่ออาชีพ 1 (1-2-2)	6	3	3	6	6	6	30	1.7	2.7	Lab ภาษา = 1 Lab วิทย์ = 0.8
ภาษาอังกฤษธุรกิจ 1 (1-2-2)	6	3	3	6	6	6	30	1.7		
มนุษยสัมพันธ์ (2-0-2)	4	2	2	4	4	4	20	1.1		
วิทยาศาสตร์ 9 (2-2-3)	8	4	4	8	-	-	24	1.3		
คณิตศาสตร์ 1 (2-0-2)	4	2	2	4	4	4	20	1.1		
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (3-0-3)	-	-	-	-	6	6	12	0.7		
หมวดวิชาวิชาชีพพื้นฐาน										
หลักเศรษฐศาสตร์ (3-0-3)	6	3	3	6	-	-	18	1	2.1	สนามกีฬา = 0.2
หลักการจัดการ (3-0-3)	6	3	3	6	-	-	18	1		
กฎหมายธุรกิจ (3-0-3)	-	-	-	-	6	6	12	0.7		
หลักการตลาด (3-0-3)	-	-	3	-	6	6	15	0.8		
พลศึกษา (2-2-3)	-	4	-	-	-	-	4	0.1		
หมวดวิชาวิชาเฉพาะ										
การบัญชีการเงิน (2-2-3)	8	-	-	-	-	-	8	0.4	0.4	Lab บัญชี = 0.6 Lab เครื่อง ใช้ สนง. = 0.2 Lab คอมฯ = 0.3
การบัญชีทรัพย์สิน (2-3-3)	10	-	-	-	-	-	10	0.5		
เทคนิคการปฏิบัติงาน สนง. (1-4-3)	-	5	-	-	-	-	5	0.2		
ระบบปฏิบัติการ (2-2-3)	-	-	-	8	-	-	8	0.4		
ความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยว (3-0-3)	-	-	-	-	6	-	6	0.3		
หลักการดำเนินงานโรงแรม (3-0-3)	-	-	-	-	-	6	6	0.3		
หมวดวิชาเลือก										
ความรู้เกี่ยวกับสินค้า (3-0-3)	-	-	3	-	-	-	3	0.1	0.5	Lab คอมฯ = 0.2 Lab กักตุน = 0.3
การประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (3-0-3)	-	-	-	6	-	-	6	0.3		
ทรัพยากรท่องเที่ยว (3-0-3)	-	-	-	-	6	-	6	0.3		
การจัดการภัตตาคารและห้องอาหาร (2-2-3)	-	-	-	-	-	8	8	0.4		
รวม								14.4	5.9	2.8

หมายเหตุ Lab ภาษา = 1 คอมฯ = 0.5 วิทย์ = 0.8 บัญชี = 0.6 เครื่องใช้ สนง. = 0.2
 กักตุน = 0.3 สนามกีฬา = 0.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 2

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชา (จำนวนห้อง)						รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (2)	เลข (1)	ตลาด (1)	คอมฯ (2)	การท่องเที่ยว (2)	การโรงแรม (2)	คาบ/ טיפคาห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
หมวดวิชาพื้นฐาน										
ภาษาอังกฤษธุรกิจ 2 (1-2-2)	6	3	3	6	6	6	30	1.7		Lab
จิตวิทยาการทำงาน (3-0-3)	6	3	3	6	6	6	30	1.7	1.7	ภาษา = 1
สถิติธุรกิจ (2-0-2)	4	2	2	4	4	4	20	1.1		Lab
วิทยาศาสตร์ 9 (2-2-3)	-	-	-	-	8	8	16	0.9		วิทย์ = 0.5
หมวดวิชาชีพพื้นฐาน										
กฎหมายธุรกิจ (3-0-3)	6	3	3	6	-	-	18	1		-
หลักการตลาด (3-0-3)	6	3	-	6	-	-	15	0.8	1.9	-
หลักเศรษฐศาสตร์ (3-0-3)	-	-	-	-	6	6	12	0.7		-
หลักการจัดการ (3-0-3)	-	-	-	-	6	6	12	0.7		-
หมวดวิชาชีพเฉพาะ										
การบัญชีหนีสินและทุน (2-3-3)	10	-	-	-	-	-	10	-		Lab บัญชี = 0.6
การบัญชีขั้นสูง 1 (2-2-3)	8	-	-	-	-	-	8			Lab เลข = 0.3
เลขานุการบริหาร (3-0-3)	-	3	-	-	-	-	3	0.5		Lab คอมฯ = 0.5
งานพิมพ์คิดและตัวเลข (0-6-3)	-	6	-	-	-	-	6			Lab = 0.3
การจัดการขาย (3-0-3)	-	-	3	-	-	-	3	0.3		แม่บ้าน = 0.3
กลยุทธ์การตลาด (3-0-3)	-	-	3	-	-	-	3			Lab
ระบบฐานข้อมูล (2-2-3)	-	-	-	8	-	-	8	0.9	0.9	แม่บ้าน = 0.3
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	-	-	-	8	-	-	8			
ศิลปวัฒนธรรมไทย	-	-	-	-	6	6	12	0.7		
พฤติกรรมและทัศนคติของผู้ใช้ บริการ (2-2-3)	-	-	-	-	8	-	8	0.5		
การจัดการงานแม่บ้านโรงแรม (2-2-3)	-	-	-	-	-	8	8	0.5		
หมวดวิชาชีพเลือก										
ระบบบัญชี (3-0-3)	6	-	-	-	-	-	6	0.3		คอมฯ = 0.2
การผลิตเอกสาร (2-2-3)	-	4	-	-	-	-	4	0.2		เครื่องใช้ = 0.1
การส่งเสริมการขาย (3-0-3)	-	-	3	-	-	-	3	0.3	0.4	
พฤติกรรมผู้บริโภค (3-0-3)	-	-	3	-	-	-	3			
หลักการเขียนโปรแกรม (2-2-3)	-	-	-	8	-	-	8	0.4		
เลือกเสรี										
ลีลาศ (0-2-1)	-	-	-	-	4	4	8	0.5		หอประชุม = 0.3
							รวม	14.7	4.9	38

หมายเหตุ Lab ภาษา = 1 วิทย์ = 0.5 บัญชี = 0.6 เลข = 0.3 คอมฯ = 0.7
 แม่บ้าน = 0.3 หอประชุม = 0.3 เครื่องใช้ สนง. = 0.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 3

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชา (จำนวนห้อง)						รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (2)	เลข (1)	คกค (1)	คอมฯ (2)	การทอ่งเทีชว (2)	การโรงแรม (2)	คาบ/ ตีปคาห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
หมวดวิชาพื้นฐาน										
การบัญชีต้นทุน 1 (2-2-3)	8	-	-	-	-	-	8	0.4		Lab บัญชี
ภาษาอังกฤษสำหรับงานเลข (2-2-3)	-	4	-	-	-	-	4	0.2		= 0.1
การบริหารงานเอกสาร (2-2-3)	-	4	-	-	-	-	4	0.2		Lab ภาษา
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (2-2-3)	-	-	-	8	-	-	8		0.4	= 0.4
การมัคคุเทศก์ (3-0-3)	-	-	-	-	6	-	6	0.4		อาหาร
ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว (2-2-3)	-	-	-	-	8	-	8	0.5		= 0.3
การจัดการงานส่วนหน้าโรงแรม (3-0-3)	-	-	-	-	-	6	6	0.3		ส่วนหน้า
การจัดบริการอาหาร + เครื่องคั้ม (2-2-3)	-	-	-	-	-	8	8	0.5		= 0.2
การบัญชีขั้นตุง 2 (2-2-3)	8	-	-	-	-	-				ภาษา = 0.2
วิเคราะห์งบการเงิน (3-0-3)	6	-	-	-	-	-				คอม = 0.2
การบัญชีภาษีอากร (3-0-3)	6	-	-	-	-	-				
การควบคุมและการตรวจสอบ ภายใน (3-0-3)	6	-	-	-	-	-	40	2.2	1	Lab บัญชี
การบัญชีเฉพาะกิจการ (3-0-3)	6	-	-	-	-	-				= 0.5
การเงินธุรกิจ (2-2-3)	8	-	-	-	-	-				
งานขวเลขและพิมพ์คัคประชุกคั (0-6-3)	-	6	-	-	-	-				Lab ภาษา
เทคนิคการบันทึกและลอคขัอความ (2-2-3)	-	4	-	-	-	-	18	1	-	= 0.6
การพัฒนางานตำนักงาน (2-2-3)	-	4	-	-	-	-				
ระบบตำนักงานอัตโนมัติ (2-2-3)	-	4	-	-	-	-				
การบริหารธุรกิจขนาดขัอม (3-0-3)	-	-	3	-	-	-				
เทคนิคการนำเสนอ (2-2-3)	-	-	4	-	-	-				
การบริหารการจัดซื้อ (3-0-3)	-	-	3	-	-	-	1.9	1	0.5	Lab ขาย
จิตวิทยาธุรกิจ (3-0-3)	-	-	3	-	-	-				= 0.2
การบริหารสินเรีอ (3-0-3)	-	-	3	-	-	-				
หลักการโฆษณา (3-0-3)	-	-	3	-	-	-				
โครงสร้างขัอมูล (3-0-3)	-	-	-	6	-	-				
ระบบคอมพิวเคอร์ (3-0-3)	-	-	-	6	-	-				
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (3-0-3)	-	-	-	6	-	-	40	2.2	0.4	คอมฯ
คณิตศาสตร์คอมพิวเคอร์ (3-0-3)	-	-	-	6	-	-				= 0.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 3

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชา (จำนวนห้อง)						รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (2)	เลข (1)	ตลาด (1)	คอมฯ (2)	การท่องเที่ยว (2)	การโรงแรม (2)	คาบ/ ตีปคาห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
การเขียนโปรแกรมภาษาเบสิก (2-2-3)	-	-	-	8		-				
การใช้ระบบต่อประตม (2-2-3)	-	-	-	8		-				
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมคฺุเทศกัไทย (3-0-3)	-	-	-	-	6	-				
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจโรงแรม (3-0-3)	-	-	-	-	6	-	32	1.8	1.2	Lab ท่องเที่ยว = 0.5
พฤศจิกายนักท่องเที่ยว (3-0-3)	-	-	-	-	6	-				
การจัดการธุรกิจท่องเที่ยว (2-2-3)	-	-	-	-	6	-				
การท่องเที่ยวเชิงนิเวศวิทยา (2-2-3)	-	-	-	-	8	-				
ภาษาอังกฤษเพื่อการโรงแรม 1 (3-0-3)	-	-	-	-	-	6	6	0.3		Lab ภาษา = 0.2
ความรู้เกี่ยวกับเครื่องคัม (3-0-3)	-	-	-	-	-	6	6	0.8		อาหาร = 0.5
ความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาหาร (2-2-3)	-	-	-	-	-	8	8			ศิลป = 0.5
ศิลปะการจัดดอกไม้ (2-2-3)	-	-	-	-	-	8	2	0.5	0.2	ประดิษฐ์ = 0.3
ศิลปะการต้อนรับและบริการ (3-0-3)	-	-	-	-	-	6	6	0.3		สนง.=0.3
เทคนิคการปฏิบัติต้งาน (1-4-3)	-	-	-	-	-	10	10	0.6		หอประชุม
ลีลาศ (0-2-1)	4	2	2	4	4	4	20	1.1		= 0.2
							รวม	14.6	3.7	6.3

หมายเหตุ Lab ภาษา = 0.6

Lab อาหาร = 0.8

ถ่วงหน้า = 0.2

เลข = 0.7

Lab คอมฯ = 1.2

Lab บัญชี = 0.8

การขาย = 0.2

ท่องเที่ยว = 0.5

เครื่องใช้ สนง. 0.3

ศิลปประดิษฐ์ = 0.3

หอประชุม/โรงอิม = 0.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 4

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชา (จำนวนห้อง)						รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (2)	เลข (1)	ตลาด (1)	คอมฯ (2)	การท่องเที่ยว (2)	การโรงแรม (2)	คาบ/ טיפคาห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
หมวดวิชาชีพเลือก										
การบัญชีขั้นสูง 2 (2-2-3)	8	-	-	-	-	-		บัญชี		บัญชี=0.6
การบัญชีเพื่อการจัดการ (3-0-3)	6	-	-	-	-	-		2.4		คอมฯ
การวางแผนและควบคุมกำไร (3-0-3)	6	-	-	-	-	-	44		0.6	= 0.3
สัมมนาเชิงปฏิบัติการวิชาชีพ (1-4-3)	10	-	-	-	-	-				
โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านบัญชี (2-2-3)	8	-	-	-	-	-				
วิชาเลือกเสรี										
การสอบบัญชี	6	-	-	-	-	-				
วิชาชีพเลือก										
การพัฒนาทักษะ E ภาษา (2-2-3)	-	4	-	-	-	-	4	0.2		Lab ภาษา
สัมมนาเชิงปฏิบัติการวิชาชีพ (1-4-3)	-	5	-	-	-	-				= 0.1
การบริหารการจัดซื้อ (3-0-3)	-	3	-	-	-	-	16	0.9	0.1	คอมฯ
การใช้โปรแกรมชุดสำนักงาน (1-4-3)	-	5	-	-	-	-				= 0.2
เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม (3-0-3)	-	3	-	-	-	-				เลข=0.3
วิชาชีพเฉพาะ										
การวิจัยตลาด (2-2-3)	-	-	4	-	-	-				คอมฯ
สัมมนาเชิงปฏิบัติการวิชาชีพ (1-4-3)	-	-	5	-	-	-				= 0.1
การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้าน ธุรกิจ (2-2-3)	-	-	4	-	-	-				Lab ชาติ
วิชาชีพเลือก										
การตลาดสำหรับธุรกิจบริการ (3-0-3)	-	-	3	-	-	-	23	1.2	0.2	= 0.4
การตลาดเพื่อการส่งออก (3-0-3)	-	-	3	-	-	-				
การเงินธุรกิจ (2-2-3)	-	-	4	-	-	-				
วิชาชีพเฉพาะ										
สารสนเทศเฉพาะเรื่อง (1-4-3)	-	-	-	10	-	-				คอมฯ
วิชาชีพเลือก										
การเขียนโปรแกรมการจัดการ ฐานข้อมูล (2-2-3)	-	-	-	8	-	-	52	2.8	-	= 1.7
โปรแกรมภาษาซี (2-2-3)	-	-	-	8	-	-				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 4

ชื่อวิชา (ท-ป-น)	สาขาวิชา (จำนวนห้อง)						รวม		ห้องที่ใช้	
	บัญชี (2)	เลข (1)	ตลาด (1)	คอมฯ (2)	การท่องเที่ยว (2)	การโรงแรม (2)	คาบ/ ตีปลาห์	ครู	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
การใช้โปรแกรมชุดสำนักงาน (1-4-3)	-	-	-	10	-	-			-	
การใช้โปรแกรมต้นเรื่องรูปทางค้ำ ธุรกิจ (2-2-3)	-	-	-	8	-	-			-	
การเขียนโปรแกรมภาษาโคบอล (2-2-3)	-	-	-	8	-	-			-	
วิชาชีพเลือก										
ภาษา E มัลติเมดที่ทั่วไป (3-0-3)	-	-	-	-	6	-	6	0.3		Lab ภาษา
กฎหมายธุรกิจท่องเที่ยว (3-0-3)	-	-	-	-	6	-	6	0.3		= 0.2
การจัดการบริการอาหารและเครื่องดื่ม (2-2-3)	-	-	-	-	8	-	8	0.5		อาหาร
การตลาดสำหรับธุรกิจบริการ(3-0-3)	-	-	-	-	6	-	6	0.3	0.6	= 0.3
การจัดนำเที่ยว (2-2-3)	-	-	-	-	8	-	8	0.5		ท่องเที่ยว
ศิลปะการต้อนรับและบริการ (3-0-3)	-	-	-	-	6	-	6	0.3		= 0.3
วิชาชีพเฉพาะ										
สัมมนาเชิงปฏิบัติการวิชาชีพ (0-6-3)	-	-	-	-	-	12	12	0.7		Lab ภาษา
วิชาชีพเลือก										
ภาษาอังกฤษเพื่อการโรงแรม 2 (3-0-3)	-	-	-	-	-	6	6	0.3		= 0.4
การควบคุมต้นทุนอาหาร + เครื่องดื่ม (3-0-3)	-	-	-	-	-	6	6	0.8		ภัตตาคาร
การจัดการธุรกิจจัดเลี้ยง (2-2-3)	-	-	-	-	-	8	8		0.7	จัดเลี้ยง
การบัญชีธุรกิจอุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและโรงแรม (3-0-3)	-	-	-	-	-	6	6	0.3		= 0.7
วิชาเลือกเสรี										
ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการโรงแรม (2-2-3)	-	-	-	-	-	8	8	0.5		
รวม								12.3	2.2	5

หมายเหตุ Lab บัญชี = 0.6

คอมฯ = 2.3

ภาษา = 0.5

เลข = 0.3

การชาย = 0.4

Lab อาหาร = 0.3

ท่องเที่ยว = 0.3

ภัตตาคารจัดเลี้ยง = 0.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการวิเคราะห์การใช้ห้องเรียน - ห้องปฏิบัติเมื่อโครงการเต็มรูป

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2				หมายเหตุ		
	ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติ		รวม	เฉพาะ	ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติ			รวม	เฉพาะ
ปวช.1	8.8	พิมพ์ดีดไทย สนามกีฬา โรงพิมพ์	2 0.8			8.9	พิมพ์อังกฤษ พิมพ์ไฟฟ้า (ไทย) สนามกีฬา	0.5 :			ปวช. 36 ห้อง ปวศ. 28 ห้อง รวม 64 ห้อง
ปวช.2	6.8	วิทย์ คอมฯ พิมพ์อังกฤษ เครื่องใช้ สนง.	1.2 1.4 1 0.8	งานแม่บ้าน	0.3	4.4	ภาษา วิทย์ พิมพ์ไฟฟ้า E คอมฯ	0.8 1.2 1 0.8	เครื่องใช้ สนง.0.2 เลข คอมฯ อาหาร งานส่วนหน้า	0.2 0.3 1.2 0.5 0.6	การใช้ห้อง 85% 30 คาบ/ ตีปคาร์
ปวช.3	3.5	คอม ภาษา พิมพ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ สนง.	1 0.4 0.2 0.1	บัญชี การช่าง เลข คอมฯ อาหาร ครัวโรงแรม ทัศนศึกษา ศิลปประดิษฐ์ ท่องเที่ยว	1 0.3 0.1 2 0.3 0.2 0.3 0.3 1.04	1.1	ภาษา โรงพิมพ์ (หอประชุม)	0.7 0.3	บัญชี การช่าง เลข คอมฯ ท่องเที่ยว ถ่ายภาพ นเกอร์ อาหาร	1.3 0.7 0.5 2.1 0.3 0.4 0.3 0.3	
รวม ปวช.	19.1		8.9		5.8	14.4		7.1		8.7	
ปวศ.1	5.9	ภาษา วิทย์ สนามกีฬา	1 0.8 0.2	บัญชี เครื่องใช้ สนง. คอมฯ ทัศนศึกษา	0.6 0.2 0.5 0.3	7	ภาษา วิทย์ เครื่องใช้ สนง. หอประชุม/ โรงพิมพ์	1 0.5 0.1 0.3	บัญชี เลข คอมฯ งานแม่บ้าน	0.6 0.3 0.7 0.3	
ปวศ.2	3.7	ภาษา โรงพิมพ์ (หอประชุม)	0.6 0.7	บัญชี การช่าง เลข คอมฯ เครื่องใช้ สนง. อาหาร ท่องเที่ยว งานส่วนหน้า ศิลปประดิษฐ์	0.5 0.2 0.7 1.2 0.3 0.8 0.5 0.2 0.3	7	ภาษา วิทย์ เครื่องใช้ สนง. หอประชุม/ โรงพิมพ์	1 0.5 0.1 0.3	บัญชี เลข การช่าง คอมฯ อาหาร ท่องเที่ยว ทัศนศึกษา (จัดเลี้ยง)	0.6 0.3 0.4 2.3 0.3 0.3 0.7	
รวม ปวศ.	9.6		3.3		6.3	10.4		2.4		6.8	
รวม ปวช.	28.7		12.2		12.1	17.8		9.5		15.5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวคิดในการออกแบบ

ในการออกแบบอาคารทางการศึกษาต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความคงทนถาวร ความสะดวกสบายของผู้ใช้สอย การบำรุงรักษาตลอดจนการจัดกลุ่มห้องเรียนให้เหมาะสมตามประเภทวิชา

3.3.1 รูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับโครงการ

วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์เป็นอาคารทางการศึกษา รูปแบบสถาปัตยกรรมควรเน้นถึงความตรงไปตรงมาอย่าให้เกิดความสับสนและเร้นลับ ควรมีรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ง่ายต่อการดูแลรักษาและเหมาะสมกับการใช้สอยอย่างคุ้มค่า โดยต้องคำนึงถึงความต้องการ ความสะดวกสบายของผู้ใช้ สภาพแวดล้อม ความปลอดภัย ความมั่นคงแข็งแรงของสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งความงามความเรียบง่ายและคุ้มค่าต่อการลงทุน

3.3.2 ลักษณะเด่นของโครงการ

ลักษณะเด่นของอาคารทางการศึกษา

1. รูปทรงอาคารต้องสื่อให้เห็นความรู้สึกรัตนโกสินทร์ตรงไปตรงมาไม่ก่อให้เกิดความสับสน
2. สนองตอบต่อปรัชญาและหลักสูตรด้านพาณิชยกรรม
3. การจัดกลุ่มอาคารเพื่อตอบสนองความต้องการหลัก
4. การใช้ทางสัญจรเป็นตัวเชื่อมระหว่างที่ว่างและอาคารต่างๆ
5. การใช้บริเวณที่ว่างให้เกิดประโยชน์ทางการพักผ่อน ผ่อนคลายความเครียดจากการเรียนการสอน

3.3.3 การกำหนดลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร

การจัดกลุ่มอาคารเป็นการนำอาคารเดี่ยวมารวมกัน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยซึ่งต้องมีความสัมพันธ์สอดคล้องกัน หรือส่งเสริมซึ่งกันและกัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ เป็นการรวมกลุ่มกิจกรรม ซึ่งมีลักษณะหรือประเภทเดียวกันไว้ด้วยกัน หลักการในการออกแบบการจัดกลุ่มอาคารต้องคำนึงถึง

1. หลักเกณฑ์การออกแบบอาคาร หรือสิ่งก่อสร้างซึ่งต้องพิจารณาถึงคุณสมบัติธรรมชาติและมาตรฐานตามหลักวิชา
2. การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของกิจกรรม โดยระบบทางสัญจร โดยต้องพิจารณาถึงระดับของกลุ่มผู้ใช้เพื่อกำหนดระบบของการเข้าถึง
3. การออกแบบที่ว่างและการออกแบบภูมิทัศน์

ในสถานศึกษานับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดกลุ่มอาคาร เนื่องจากเป็นสิ่งที่แสดงถึงความร่มรืนน่าอยู่ซึ่งเนื่องจากเป็นเอกลักษณ์ของสถานศึกษาแล้วยังช่วยไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหากไม่คิดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ส่งเสริมลักษณะเฉพาะของกิจกรรมในกลุ่มอาคารและตัวอาคารเองให้แสดงออก

ในรูปแบบลักษณะของความเป็นสัดส่วน(private)หรือความเป็นทางการ(formal)และ

อื่นๆ หลักการออกแบบที่ว่างและภูมิสถาปัตยกรรมของกลุ่มอาคารต้องคำนึงถึงการเชื่อมต่อและความเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบที่ว่างและภูมิทัศน์ของสถานศึกษาทั้งหมด เป็นตัวส่งเสริมลักษณะเฉพาะของกิจ

4. พฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อม แยกได้ 3 ระดับ

- ก. อาณาเขตเว้นว่างส่วนบุคคล
- ข. อาณาเขตส่วนบุคคล ถึงส่วนบุคคล
- ค. อาณาเขตสาธารณะ

3.3.4 รูปแบบสถาปัตยกรรมโดยรอบโครงการ

เป็นการออกแบบการไหลถ่ายเทของที่ว่าง หมายถึง การเชื่อมโยงของเนื้อที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับประโยชน์ใช้สอยอาคาร เป็นการเชื่อมต่อระหว่างภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือที่ว่างภายนอกอาคารด้วยกัน เพื่อสร้างคุณค่าที่ว่างในทางทัศนวิสัยมากขึ้น เช่น คูโปร่งสบาย จำกัดระยะเวลามองเห็นรวมทั้งประโยชน์ต่อความเป็นอยู่

3.3.5 รูปทรงอาคาร

ควรมีลักษณะตรงไปตรงมา เรียบง่ายสง่างาม นึกถึงความสะดวกสบายของผู้ใช้อาคาร มุมมองและยังต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อโครงการ

3.3.6 มุมมอง

มุมมองเปิด สามารถมองเห็นหรือรับรู้กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในสถานศึกษาได้อย่างทั่วถึง สร้างทัศนวิสัยที่ดีให้กับบุคคลภายนอก

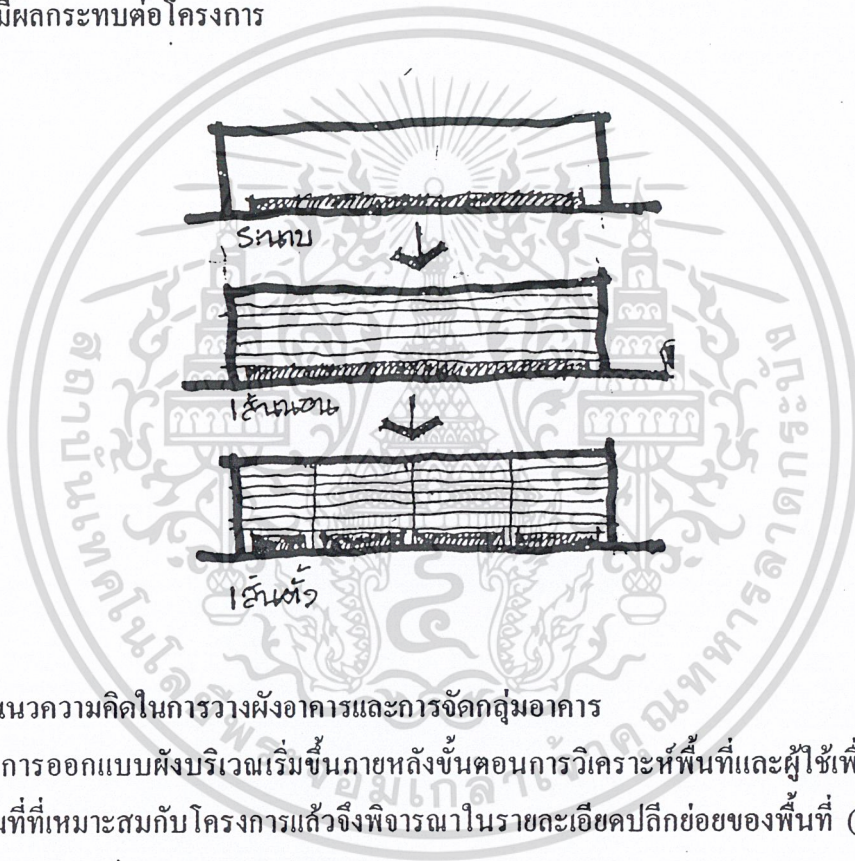
บทที่ 4

การออกแบบ

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

4.1.1 แนวความคิดด้านการออกแบบ

คำนึงถึงปัจจัยทางธรรมชาติ หลักการออกแบบและความสวยงามทางด้านสถาปัตยกรรม โดยใช้เส้นตั้งเส้นนอนมาประกอบเพื่อแสดงถึงความหนักแน่น มั่นคง ตรงไปตรงมา โปร่งเบา สร้างจังหวะลีลาและยังสามารถใช้ประโยชน์จากแนวเส้นเหล่านี้โดยใช้เป็นเครื่องป้องกันสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อโครงการ

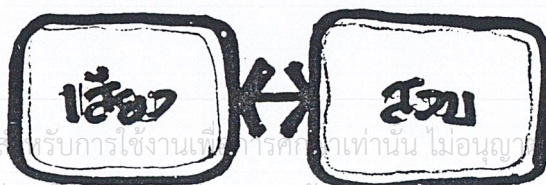


4.1.2 แนวความคิดในการวางผังอาคารและการจัดกลุ่มอาคาร

การออกแบบผังบริเวณเริ่มขึ้นภายหลังจากขั้นตอนการวิเคราะห์พื้นที่และผู้ใช้เพื่อเลือกตำแหน่งของพื้นที่ที่เหมาะสมกับโครงการแล้วจึงพิจารณาในรายละเอียดปลีกย่อยของพื้นที่ (site) ไปพร้อมกับความประสงค์ (purpose) ของโครงการ

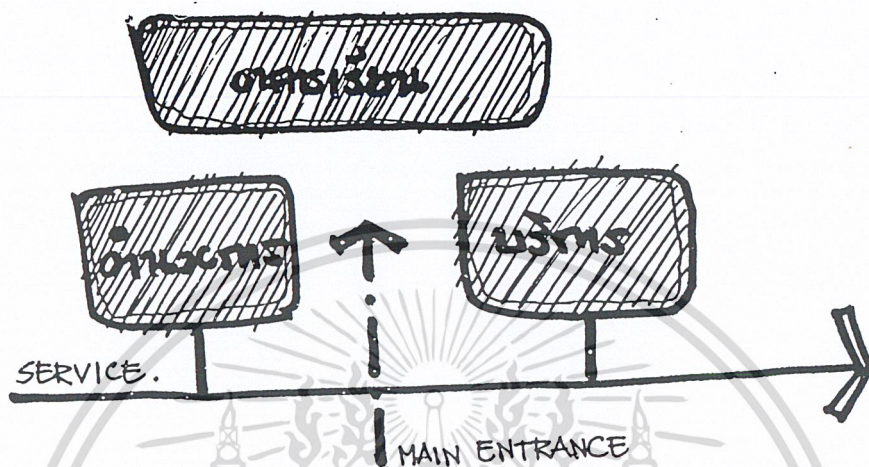
- แนวคิดในการออกแบบผังบริเวณ

แยกรูปแบบของกิจกรรมที่ต้องการใช้เสียดังกับความสงบ

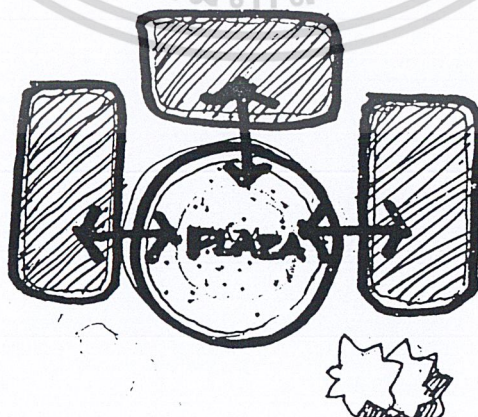


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องและสนองตอบความต้องการของผู้ใช้ให้มากที่สุด โดยจัดกลุ่มพื้นที่ที่ต้องการการบริการมากและปานกลางอยู่ติดกับพื้นที่จอดรถ ถนน และทางเข้าเพื่อสะดวกในการรับบริการ

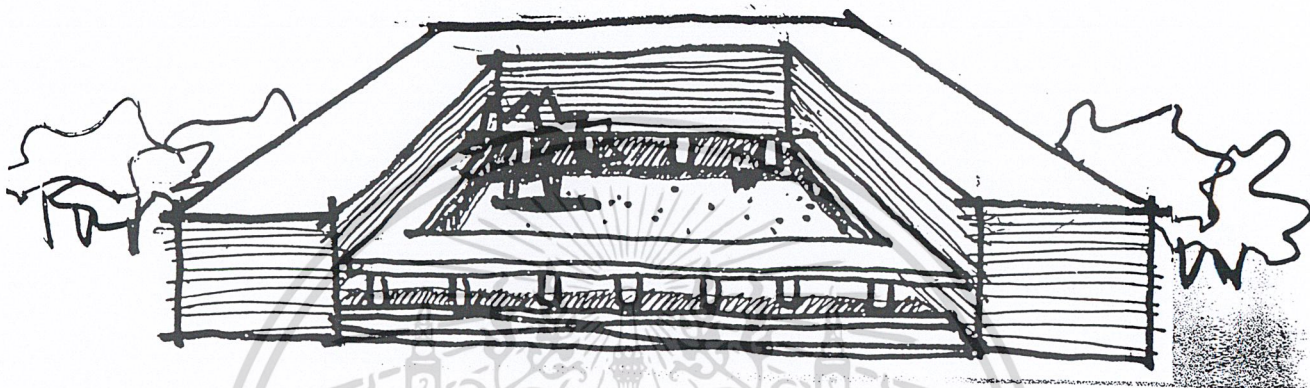


การปิดล้อมที่ว่างเพื่อให้เกิดจุดสนใจโดยใช้ตัวที่ว่างเป็นที่รวมกิจกรรมและเป็นตัวกระจายไปสู่ส่วนต่างๆ ของโครงการ

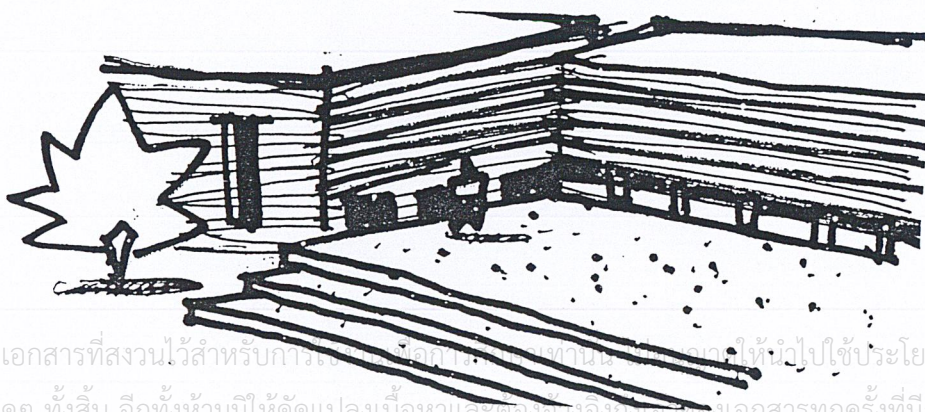


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ COVER WAY เป็นตัวเชื่อมอาคารให้มีความต่อเนื่องกันและเป็นตัวชี้เส้นทางเดินแก่ผู้สัญจร

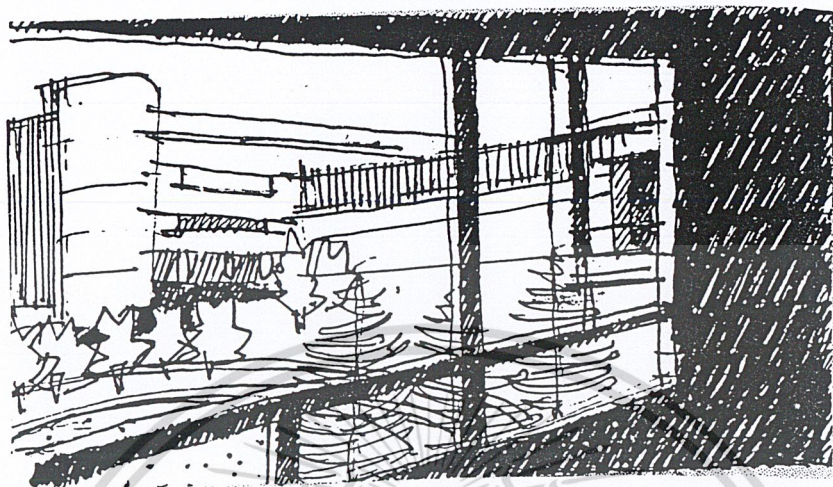


เปลี่ยนระดับ (CHANGE OF LEVEL) เพื่อแยกกิจกรรมส่วนที่ต้องการความสงบ (PRIVATE) กับส่วนที่ใช้เสียง ทำให้เกิดความเป็นส่วนตัวมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดที่ว่างและออกแบบภูมิทัศน์ในสถานศึกษาเพื่อสร้างบรรยากาศ



4.1.3 รูปทรงอาคาร

รูปทรงอาคารมีลักษณะตรงไปตรงมา เรียบง่าย สง่างาม มั่นคงแข็งแรง นึกถึงความสะดวกสบายของผู้ใช้และยังต้องคำนึงถึง

1. การป้องกันความร้อน
2. แสงสว่าง
3. ความสะดวกและการระบายอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GANTT CHART

โครงการ	การเสนอโครงการ	การศึกษาข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	การสังเคราะห์ข้อมูล	นำเสนอโครงการ
	เหตุผลของโครงการ	นโยบาย	นโยบาย	แนวความคิด	การนำเสนอโครงการ
	ที่มาของปัญหา	เศรษฐกิจและสังคม	การบริหารโครงการ	แบบสถาปัตยกรรม	
	แนวทางการแก้ปัญหา	สังคม	องค์ประกอบโครงการ	ทุนเบื้องต้น	
	วัตถุประสงค์โครงการ	สภาพ	พื้นที่ไร้ออ		
	ขอบเขตของการศึกษา	ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	สภาพที่ตั้งโครงการ		
		ระบบเทคนิค	ระบบเทคนิค		
		อาคารตัวอย่าง			
	มิถุนายน	สิงหาคม - ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม - มกราคม	กุมภาพันธ์

วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามณี
 ผู้เสนอโครงการ นายวิมลภ ศรีอำพร 42035020

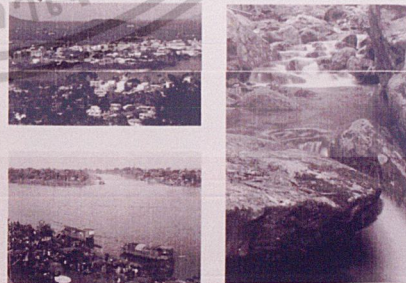
ภาพที่ 4.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินการ

INTRODUCTION

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 - 8 (พ.ศ. 2535-2544) เป็นการพัฒนา "คน" เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและเพิ่มศักยภาพของกำลังแรงงานให้สามารถเข้าสู่กระบวนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนพัฒนาการศึกษาครั้งที่ 8 ทางกรมอรรถวิศกรมได้กำหนดให้มีการจัดตั้งวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวขึ้นภาคละ 2 จังหวัด โดยจัดตั้งขึ้นในจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและมีความพร้อมด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ นครราชสีมา อุตรดิตถ์ เชียงราย ชัยภูมิ ชลบุรี สุราษฎร์ธานี และกระบี่ ประกอบกับวิทยาลัยอรรถวิศกรมนครสวรรค์เป็นวิทยาลัยฯ ที่เปิดมานานถึง 40 ปี ได้เปิดการเรียนการสอน 3 คณะ คือ คณะบริหารธุรกิจ คณะวิชาเกษตรกรรมศาสตร์ และคณะวิชาศิลปหัตถกรรม ตั้งแต่ระดับ ป.ว.ช. ถึง ป.ว.ศ. มีนักศึกษาที่เข้ามศึกษาต่อในวิทยาลัยฯ 4 ปัจจุบัน 4,800 คน และมีแนวโน้มจะมีนักเรียนนักศึกษาเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 5,000 กว่าคน ในปีการศึกษาถัดไป ซึ่งเกินกว่าทางวิทยาลัยฯ ที่มีอยู่เดิมจะดำเนินการจัดการศึกษาให้สัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์ได้ เนื่องจากพื้นที่ที่มีอยู่เดิมไม่สามารถขยายตัวได้อีก

ด้วยเหตุดังกล่าวทางวิทยาลัยอรรถวิศกรมนครสวรรค์จึงได้ขอทำการจัดตั้งวิทยาลัยอรรถวิศกรมแห่งที่ 2 ขึ้น และขอใช้ชื่อเป็นวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ โดยทำการเปิดหลักสูตร 2 หลักสูตร คือ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ และประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เพื่อรองรับจำนวนนักเรียนนักศึกษาและขยายโอกาสทางการศึกษาของจังหวัดในหลักและภูมิภาค



วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามณี
 ผู้เสนอโครงการ นายวิมลภ ศรีอำพร 42035020

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.2 แสดงความเป็นมาของโครงการ

POLICY STUDY

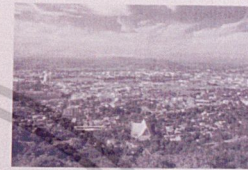
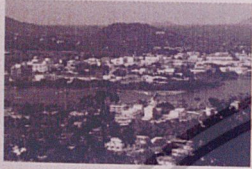
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 - 8 (พ.ศ. 2535 - 2544)
 เป็นแผนพัฒนา "คน" เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและเพิ่มศักยภาพของกำลังแรงงานให้สามารถเข้าสู่กระบวนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544)
 พัฒนาคุณภาพของเมืองโดยเน้นให้ชุมชนและจริยธรรม ปัญญาและมีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ ตลอดจนมีความรู้ ทักษะ ในการประกอบอาชีพ สามารถพึ่งตนเองได้ และดำรงชีวิตได้อย่างเป็นสุข วิถีชีวิตสร้างสรรค์ มีความเสมอภาคกันได้ไว้แก่ประชาชนร่วมกันจากการพัฒนาในเมืองและชนบท

แผนพัฒนาอชีวศึกษาระยะที่ 8

จากการวิเคราะห์พบว่า โลกาภิวัตน์ในแผน 8 ระยะที่ 8 จำเป็นต้องยึดเอาคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ซึ่งหมายถึงการให้ทุกคนมีโอกาสพัฒนาจนเต็มศักยภาพ มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเศรษฐกิจให้มั่นคง โดยเน้นนโยบายดังนี้

1. ขยายโอกาสการศึกษา และมีวิชาชีพให้กว้างขวาง
2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนและชุมชนร่วมมือกันในการจัดการศึกษาวิชาชีพ
3. เร่งรัดแก้ไขปัญหารายการขาดแคลน ครู-อาจารย์
4. ปรับปรุงหลักสูตรไทยให้สอดคล้องกับพัฒนาคุณภาพของการศึกษา
5. พัฒนาระบบการเรียนการสอน



วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์
 NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬามณี
 ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

4

ภาพที่ 4.3 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

ECONOMIC STUDY

การศึกษารายได้ของประชากรภาคเหนือและระดับจังหวัดนครสวรรค์ หลังจากประเทศไทยประสบปัญหาทางด้านเศรษฐกิจตกต่ำ ดังแสดงในปี พ.ศ. 2540 ทำให้การท่องเที่ยวมีรายชดเชยลดลง ตั้งแต่ปี 2540 และเริ่มกระเตื้องขึ้นปี 2541 โดยมีนักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางเข้ามาจำนวนทั้งสิ้น 8,580,332 คน มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2541 ถึงร้อยละ 10.50 ในขณะที่มีนักท่องเที่ยวคนไทย มีจำนวนคนเดินทาง 53,624,843 คน ซึ่งมีการขยายตัวเพียง 3.02

การศึกษารายได้ของประชากรภาคเหนือ ราย ใกล้เคียง / คน / ปี พ.ศ. 2540 ราย ใกล้เคียงของประชากรในภาคเหนือเท่ากับ 38,794 บาท และมีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์ในภาคเหนือเท่ากับ 433,370.40 ล้านบาท และในสวนจังหวัดนครสวรรค์มีราย ใกล้เคียง / คน / ปี พ.ศ. 2540 เท่ากับ 39,154 บาท มีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์ 43,068.90 ล้านบาท และจากการเรียงลำดับ ราย ใกล้เคียงดังต่อไปนี้ พ.ศ. 2540 ของจังหวัดนครสวรรค์ อยู่ในอันดับที่ 7 ของภาคและ อันดับที่ 46 ของประเทศ

การศึกษารายได้ของประชากรภาคเหนือและระดับจังหวัดนครสวรรค์ โดยศึกษาแหล่งที่มาของเงินทุน วิจัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของนครสวรรค์ โดยศึกษาข้อมูลถึงเงินงบประมาณ การลงทุนจากกรมการศึกษาค้นคว้า เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 201,492,000 บาท เพื่อจัดตั้งโครงการวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์ โดยจำแนกเป็นงบประมาณภาครัฐและงบก่อสร้างและแผนด้านเศรษฐกิจดังนี้

รายการ	ปีงบประมาณ				รวม
งบประมาณ	2542	2543	2544	2545	2546
งบอุดหนุน	123,802,000	-	18,220,000	-	93,947,000
งบอุดหนุน	44,570,000	-	-	14,960,000	-
งบอุดหนุน	22,379,000	24,298,500	60,875,000	-	107,552,500
รวม	190,751,000	24,298,500	79,095,000	14,960,000	309,104,500



วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์
 NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬามณี
 ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.4 แสดงการศึกษาด้านความเป็นไปได้เศรษฐกิจ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SOCIAL STUDY

จำนวนนักเรียนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 7 ปีการศึกษา 2542 ทั้งสิ้นประมาณ 74,686 คน แยกเป็นรายจังหวัดในเขตการศึกษา 7 ดังนี้

แสดงจำนวนนักศึกษที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 7 ปีการศึกษา 2542

แสดงนักเรียนนักศึกษาในระบบที่จะรับเข้าศึกษาตามแผน

รายการ	ปี 2544		ปี 2545		ปี 2546	
	ปวช.	ปวส.	ปวช.	ปวส.	ปวช.	ปวส.
สาขาวิชาการบัญชี	120	40	120	80	120	80
สาขาวิชาการตลาด	40	40	40	40	40	40
สาขาวิชาเกษตรและอาหาร	40	40	40	40	40	40
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	120	40	120	80	120	80
สาขาวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว	80	80	80	80	80	80
สาขาวิชาธุรกิจโรงแรม	80	80	80	80	80	80
รวมแต่ละปี	480	320	480	400	480	400

. นักเรียนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาตามแผน 2,240 คน

วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์
NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

อาจารย์ปริกษา อ.สุทัศน์ จุฬานานี
ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

ภาพที่ 4.5 แสดงการศึกษาด้านความเป็นไปได้สังคม

PHYSICAL STUDY

กายภาพที่ตั้งโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ

ตำแหน่งที่ตั้ง : ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลระเมาะ อำเภอชุมพวง จังหวัดนครสวรรค์
 ระยะเวลา : ศึกษาตั้งแต่การตั้งโครงการจนถึงการดำเนินการก่อสร้างและเปิดดำเนินการ

วัตถุประสงค์	ศึกษา พื้นที่บริเวณของโครงการและหาข้อจำกัด
วัตถุประสงค์ย่อย	ศึกษา พื้นที่บริเวณเชิงธรณีวิทยาของโครงการ
ชนิดดิน	ศึกษา พหุภาคีดินบริเวณโครงการ
วัตถุประสงค์ย่อย	ศึกษา พหุภาคีดินบริเวณเชิงธรณีวิทยาของโครงการ
วัตถุประสงค์	ศึกษา พหุภาคีดินบริเวณโครงการ
วัตถุประสงค์ย่อย	ศึกษา พื้นที่ที่ก่อสร้างโครงการและหาข้อจำกัด

กรมที่ดิน : ศึกษาพื้นที่บริเวณของโครงการและหาข้อจำกัด

สภาพแวดล้อม : ศึกษาพื้นที่บริเวณของโครงการและหาข้อจำกัด

สภาพทางธรณีวิทยา : ศึกษาพื้นที่บริเวณของโครงการและหาข้อจำกัด

สภาพการขนส่ง : ศึกษาพื้นที่บริเวณของโครงการและหาข้อจำกัด

Infra-structure : ไฟฟ้า ประปา และโทรศัพท์

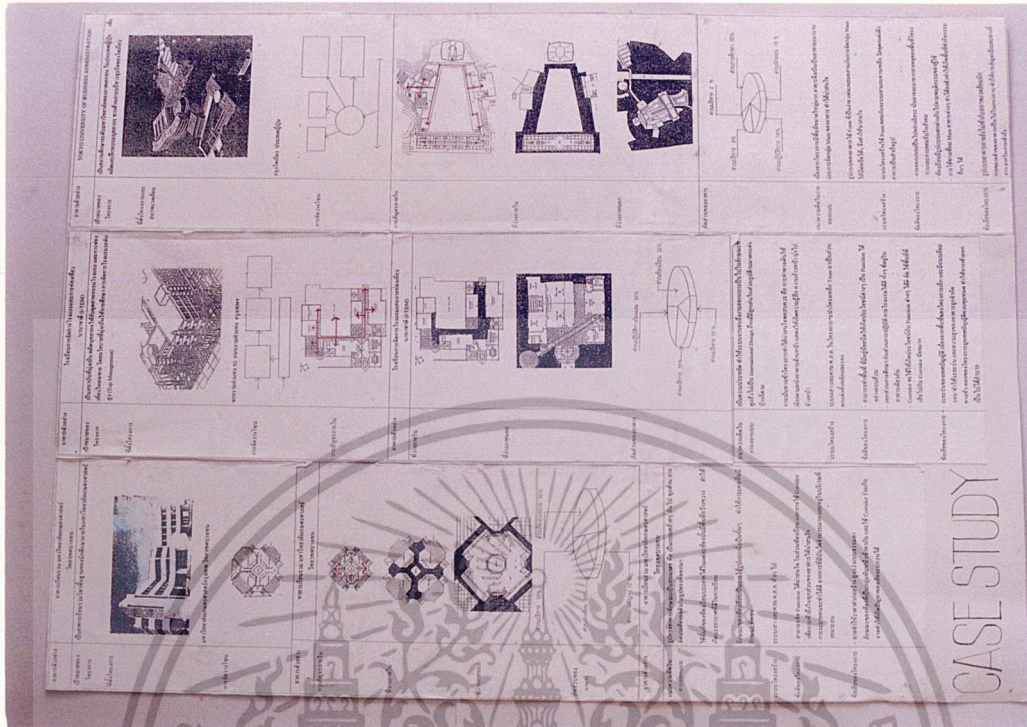
การคมนาคม : ศึกษาพื้นที่บริเวณของโครงการและหาข้อจำกัด

วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์
NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

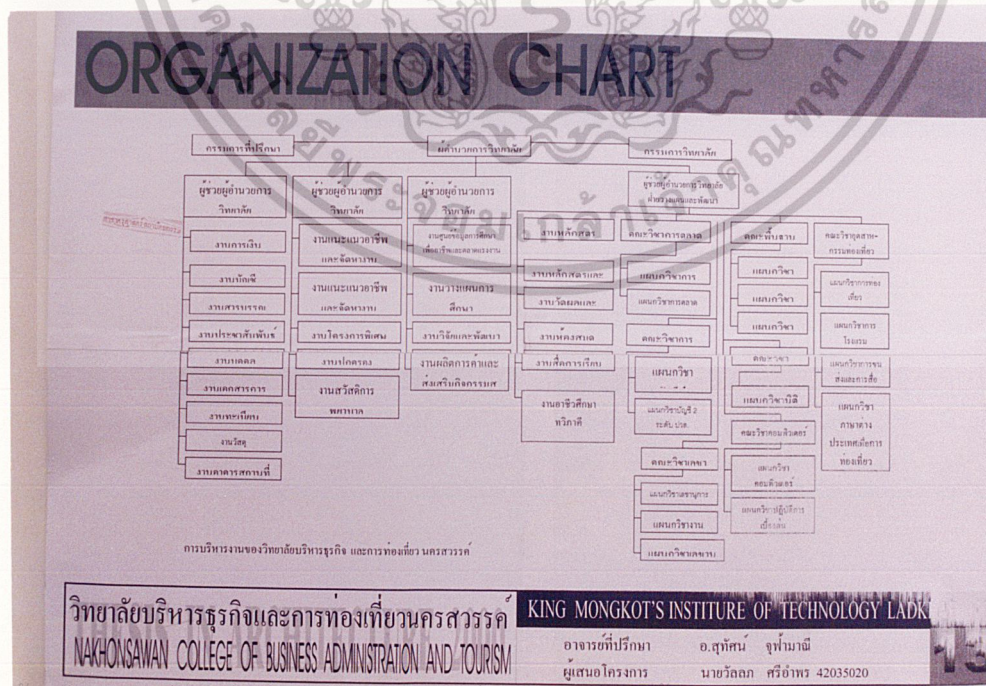
KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

อาจารย์ปริกษา อ.สุทัศน์ จุฬานานี
ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 4.6 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง



ภาพที่ 4.8 แสดงแผนภูมิการบริหารงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

USER BEHAVIOR

พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่วิทยาลัย

เดินทาง	ทำงาน	สอน	ปฏิบัติงาน	พักผ่อน	ปฏิบัติงาน	เดินทาง	สอน	เดินทาง
---------	-------	-----	------------	---------	------------	---------	-----	---------

อาจารย์สอน

เดินทาง	ทำงาน	สอน	สอน	พักผ่อน	สอน	เดินทาง	สอน	เดินทาง
---------	-------	-----	-----	---------	-----	---------	-----	---------

นักศึกษา

เดินทาง	ทำงาน	เรียน	พักผ่อน	เรียน	เรียน	เดินทาง	เดินทาง	เดินทาง
---------	-------	-------	---------	-------	-------	---------	---------	---------

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

เดินทาง	ทำงาน	สอน	ปฏิบัติงาน	พักผ่อน	ปฏิบัติงาน	เดินทาง	สอน	เดินทาง
---------	-------	-----	------------	---------	------------	---------	-----	---------

- ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของวิทยาลัย**
 ระยะเวลา 8.00 น.
 เวลา 08.00 - 12.00 น.
 เวลา 12.00 - 13.00 น.
 เวลา 13.00 - 17.00 น.
 - เดินทางมาที่วิทยาลัยฯ เริ่มเรียนและลงเวลา
 - ปฏิบัติงานตามหน้าที่
 - รับประทานอาหาร พักผ่อน
 - ลงเวลาเลิก เจ้าหน้าที่บางปฏิบัติงานต่อ
- อาจารย์สอน**
 ระยะเวลา 8.00 น.
 เวลา 08.00 - 12.00 น.
 เวลา 12.00 - 13.00 น.
 เวลา 13.00 - 17.00 น.
 - เดินทางมาที่วิทยาลัยฯ เริ่มเรียนและเตรียมการสอน
 - ปฏิบัติการสอน
 - รับประทานอาหาร พักผ่อน
 - ลงเวลาเลิกเรียน
- นักศึกษา**
 ระยะเวลา 8.00 น.
 เวลา 08.00 - 12.00 น.
 เวลา 12.00 - 13.00 น.
 เวลา 13.00 - 17.00 น.
 - เดินทางมาที่วิทยาลัยฯ
 - เข้าเรียนตามตารางสอนในชั้นเรียน
 - รับประทานอาหาร พักผ่อน
 - เข้าเรียนตามตารางสอนในชั้นเรียน
- บุคคลภายนอก**
 บุคคลภายนอกหรือผู้ติดต่อเกี่ยวกับราชการในช่วงเวลาราชการระหว่าง 8.30 - 16.30 น.
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ**
 เวลา 08.00 - 12.00 น.
 เวลา 12.30 - 13.30 น.
 เวลา 13.30 - 17.30 น.
 เวลา 17.30 - 08.00 น.
 - ปฏิบัติงานตามหน้าที่
 - รับประทานอาหาร พักผ่อน
 - ปฏิบัติงานตามหน้าที่
 - บางส่วนปฏิบัติงานและบางส่งปฏิบัติงานตามหน้าที่
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการในสวนโรงแรม**
 เวลา 08.00 - 12.00 น.
 เวลา 12.00 - 13.00 น.
 เวลา 13.00 - 17.00 น.
 - ปฏิบัติงาน
 - รับประทานอาหาร พักผ่อน
 - ปฏิบัติงาน

วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

NAKHO SAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามี
 ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

14

ภาพที่ 4.9 แสดงผู้ใช้และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

DEFINE ELEMENT

1. จำนวนตัวอักษร	องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1.1 หอสมุดและห้องสมุด	1. หอสมุดและห้องสมุด	1. หอสมุดและห้องสมุด 2. หอรับเรื่อง 3. ศูนย์หนังสือและสารนิเทศ 4. หอประชุม
1.2 ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา	1. หอประชุมและห้องสมุด	งานการขึ้น งานบริการ - งานประชาสัมพันธ์ - งานบรรณารักษณ์ - งานบุคลากร - งานเอกสารสารนิเทศ - งานพัสดุ - งานอาคารสถานที่ 2. ส่วนรับรอง 3. ส่วนติดต่อ
1.3 ฝ่ายศึกษาระดับวิทยาลัย - นักศึกษา	1. หอประชุมและห้องสมุด - นักศึกษา	- งานแนะแนวอาชีพ - งานบริการนักศึกษานอก - งานโครงการพิเศษ - งานปกครอง - งานสวัสดิการพหุวิทยาเขตหอพัก 2. หอรับเรื่อง 3. ส่วนติดต่อ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

มีทั้งความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายนอกและองค์ประกอบได้แก่ จึงนำองค์ประกอบที่ในมหาวิทยาลัยที่หาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบโดยสังเขปที่จะเขียนขององค์ประกอบและพฤติกรรมของใช้ขอทราบเป็นวัฏจักรมาเพื่อค้นหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการนี้

1.4 ฝ่ายรวมคนและศิษย์	1. หอประชุมและห้องสมุด งานศูนย์บริการศึกษาและหอสมุดและห้องสมุด - งานรวมแผนกศึกษาและงานบริหาร - งานวิจัยและพัฒนา - งานผลิตกรอกและส่งเสริมกิจกรรมสหกรณ์ 1. หอรับเรื่อง 2. ฝ่ายศูนย์ฯ
1.5 ฝ่ายวิชาการ	1. หอประชุมและห้องสมุด - งานหลักสูตรพิเศษ - งานหลักสูตรและสารสนเทศ - งานวิจัยและประเมินผล - งานหอสมุด - งานวิจัยและพัฒนา - งานอำนวยการวิทยุ 2. หอรับเรื่อง 3. ส่วนติดต่อ

วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

NAKHO SAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามี
 ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEFINE ELEMENT

2.1 คณะวิชาสามัญพื้นฐาน	องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
2.1.1 ภาควิชาคณิตศาสตร์	1. หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ 2. ห้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์	
2.1.2 ภาควิชาวิทยาศาสตร์	1. ห้องเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ 2. ห้องเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ 3. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	
2.1.3 ภาควิชาภาษาไทย	1. ห้องเรียน วิชาภาษาไทย 2. ห้องเรียน วิชาภาษาไทย	
2.2.4 ภาควิชาภาษาต่างประเทศ	1. ห้องเรียน วิชาภาษาต่างประเทศ 2. ห้องเรียน วิชาภาษาต่างประเทศ 3. ห้องปฏิบัติการภาษา	
2.1.5 ภาควิชาสังคม	1. ห้องเรียน วิชาสังคม 2. ห้องเรียน วิชาสังคม	
2.1.6 ภาควิชาพลศึกษา	1. ห้องเรียน วิชาพลศึกษา 2. ห้องเรียน วิชาพลศึกษา	

2.2 คณะวิชาบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว	องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
2.2.1 สาขาวิชาพื้นฐาน		1. ห้องเรียนทั่วไป - ส่วนที่เรียน - ส่วนที่สอนฝึกสอน - ส่วนที่เอกสาร 2. ห้องปฏิบัติการสำนักงาน 3. ห้องเรียนฝึกปฏิบัติ 4. ห้องเรียนฝึกสอน 5. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 6. ห้องปฏิบัติการภาษา (Lab.)
2.2.2 สาขาวิชาการบัญชี		1. ห้องเรียนทั่วไป - ส่วนที่เรียนวิชาเรียน - ส่วนที่สอน - ฝึกสอน - ส่วนที่เอกสาร 2. ห้องเรียนบรรยาย 3. ห้องนั่ง - สวม
2.2.3 สาขาวิชาการตลาด		1. ห้องเรียนทั่วไป - ส่วนที่เรียนวิชาเรียน - ส่วนที่สอน - ฝึกสอน - ส่วนที่เอกสาร 2. ห้องเรียนบรรยาย 3. ห้องนั่ง - สวม



วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

อาจารย์ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามณี
 ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

16

ภาพที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

DEFINE ELEMENT

2.2.4 แผนกวิชาภาษาอังกฤษ	1. ห้องเรียนทั่วไป - ส่วนที่เรียนวิชาเรียน - ส่วนที่สอน - ฝึกสอน - ส่วนที่เอกสาร 2. ห้องเรียนบรรยาย 3. ห้องนั่ง - สวม
2.2.5 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	1. ห้องเรียนทั่วไป - ส่วนที่เรียนวิชาเรียน - ส่วนที่สอน - ฝึกสอน - ส่วนที่เอกสาร 2. ห้องเรียนบรรยาย 3. ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4. ห้องนั่ง - สวม

2.2.6 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	1. ห้องเรียนทั่วไป - ส่วนที่เรียนวิชาเรียน - ส่วนที่สอน - ฝึกสอน - ส่วนที่เอกสาร 2. ห้องเรียนบรรยาย 3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4. ห้องเรียนฝึกปฏิบัติ 5. ห้องนั่ง - สวม
2.2.7 แผนกวิชาภาษาอังกฤษ	1. ห้องเรียนทั่วไป - ส่วนที่เรียนวิชาเรียน - ส่วนที่สอน - ฝึกสอน - ส่วนที่เอกสาร 2. ห้องเรียนบรรยาย 3. ห้องปฏิบัติการโรงแรมส่วนหน้า 4. ห้องฝึกเขียนและอ่าน 5. ห้องปฏิบัติการอาหาร 3. ห้องฝึกเขียนโรงแรม 4. ห้องที่ดูแลโรงแรม โรงแรม 5. ห้องนั่ง - สวม



วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

อาจารย์ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามณี
 ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 ภาพที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

DEFINE ELEMENT

3. ส่วนบริการ	องค์ประกอบของ
3.1 หอสมุด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หอพิมพ์บรรณวิทย์ 2. หอพิมพ์เจ้านานที่ 3. บริเวณตอนหลังสื่อ 4. พื้นที่เขียนหนังสือ 5. หอเก็บและซ่อมแซมหนังสือ 6. หอเก็บของ 7. หอแม่ - ส่วน
3.2 โรงอาหาร	<ol style="list-style-type: none"> 1. พื้นที่รับประทานอาหาร 2. เครื่องปรุงอาหาร 3. เก้าอี้ของ 4. เก้าอี้ของ 5. หอแม่ - ส่วน 6. พื้นที่จอดรถ 7. พื้นที่สิ่งของ
3.3 หอประชุม	<ol style="list-style-type: none"> 1. พื้นที่หอประชุม 2. เวที 3. หอแสดงนิทรรศการ - หอผู้ 4. หอแม่พิมพ์แสดงชาติ - หอผู้ 5. หอเก็บของอุปกรณ์ 6. หอประชุม 7. พื้นที่จอดรถ

4. ส่วนที่ถือครอง	
4.1 บ้านพักผู้บริหาร	<ol style="list-style-type: none"> 1. หอรับแขก 2. หอรับประธานอาหา 3. หอครัว 4. พื้นที่จัดโต๊ะ 5. หอแม่ - ส่วน 6. หอแม่
4.2 แหล่งอาหาร - เจ้านานที่	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนรับแขก 2. ส่วนครัว 3. ส่วนพักผ่อน 4. หอแม่ - ส่วน
4.3 แหล่งบริการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนรับแขก 2. ส่วนครัว 3. ส่วนพักผ่อน 4. หอแม่ - ส่วน



วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามณี
 ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

18

ภาพที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

AREA REQUIRMENT

ตารางกำหนดพื้นที่ใช้สอย

ชื่อโครงการ	ขนาดพื้นที่ (ม.พม)	รวมพื้นที่ (ม.พม)	หมายเหตุ
1. ส่วนบริหาร			
หอประชุม	1	22	D
อาคาร	1	4.5	A
หอประชุม			
หอประชุม 5 คน	5	4.5	22.5 A
หอประชุม			
หอประชุม 10 คน	1	12	12 A
หอประชุม			
หอประชุม 2 คน	2	9	9 A

ส่วนงานบัญชี	1	9	9	A
งานสารบรรณ	1	4	4	A
งานประชาสัมพันธ์	1	9	9	A
งานช่าง	1	8	8	A
งานอาคาร	1	9	9	A
งานอาคาร	1	9	9	A
งานทะเบียน	1	9	9	A
งานพัสดุ	3	4.5	13.5	A
งานพัสดุ	-	-	22	D
งานพัสดุ	1	9	9	A
งานพัสดุ	3	4.5	13.5	A



วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามณี
 ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.14 แสดงการกำหนดพื้นที่ใช้สอย

AREA REQUIRMENT

ตารางกำหนดพื้นที่ใช้สอย (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน่วย	ขนาด (ม ² /คน)	รวมพื้นที่ (ม ²)	หมวด
งานอาคารสถานที่				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 1 คน	1	4.5	4.5	A
ห้องประชุม/กิจกรรมนักศึกษา				
งานคณะแนวอาชีพ				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	9	A
งานกิจกรรมนักศึกษา				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 6 คน	6	4.5	27	A
งานโครงการพิเศษ				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 1 คน	1	4.5	4.5	A

งานปกครอง				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 6 คน	6	4.5	27	A
งานสวัสดิการพยาบาล				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 1 คน	1	4.5	4.5	A
ห้องสมุด/วิทยุชุมชน	1	12	12	A
งานศูนย์ข้อมูลการศึกษา				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	9	A
งานวางแผนการศึกษาและงบประมาณ				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
งานวิจัยและพัฒนา				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	13.5	A



วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์
NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

อาจารย์ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬามณี
ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

20

ภาพที่ 4.15 แสดงการกำหนดพื้นที่ใช้สอย

AREA REQUIRMENT

ตารางกำหนดพื้นที่ใช้สอย (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน่วย	ขนาด (ม ² /คน)	รวมพื้นที่ (ม ²)	หมวด
งานอาคารสถานที่				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 1 คน	1	4.5	4.5	A
ห้องประชุม/วิทยุชุมชน	1	12	12	A
งานหลักสูตรพิเศษ				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
งานหลักสูตรและการสอน				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	9	A
งานวัดผลและประเมินผล				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	9	A
งานหอสมุด				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 1 คน	1	4.5	4.5	A

งานอริชและทวิภา				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	9	A
งานศูนย์วิจัยและพัฒน				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- เจ้าหน้าที่ 2 คน	2	4.5	9	A
คณะวิชาการตลาด				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- ห้องเรียน 4 คน	4	6	24	A
คณะวิชาการบัญชี				
- ห้างสรรพสินค้า	1	9	9	A
- ห้องเรียน 8 คน	8	6	48	A



วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์
NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

อาจารย์ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬามณี
ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.16 แสดงการกำหนดพื้นที่ใช้สอย

AREA REQUIRMENT

ตารางกำหนดพื้นที่ใช้สอย (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน่วย คน	เกณฑ์ (ม ² /คน)	รวมพื้นที่ (ม ²)	หมวดหมู่
คณะวิชาต่างๆ				
- หัวหน้าคณะวิชา	1	9	9	A
- ห้องเรียนต่อหัว 7 คน	7	6	43	A
คณะวิชาคอมพิวเตอร์				
- ห้องหัวหน้าคณะวิชา	1	9	9	A
- ห้องเรียนต่อหัว 8 คน	8	6	48	A
คณะวิชาธุรกิจโรงแรม				
- หัวหน้าคณะวิชา	1	9	9	A
- ห้องเรียนต่อหัว 3 คน	3	6	18	A
คณะวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว				
- หัวหน้าคณะวิชา	1	9	9	A
- ห้องเรียนต่อหัว 3 คน	3	6	18	A
คณะวิชาพื้นฐาน				
- หัวหน้าคณะวิชาพื้นฐาน	1	9	9	A
- ห้องเรียนต่อตามปกติ	4	6	24	A
- ห้องเรียนอาจารย์ตามปกติ	6	6	36	A
- ห้องเรียนอาจารย์พิเศษ	5	6	30	A
- ห้องเรียนอาจารย์พิเศษพิเศษ	3	6	18	A
- ห้องเรียนอาจารย์พิเศษพิเศษ	3	6	18	A
- ห้องเรียนอาจารย์พิเศษพิเศษ	2	6	12	A
รวม			936	

2. ส่วนการกีฬา

ห้องบรรเทา (40 คน)	29	1.8	2,088	A
ห้องปฏิบัติการคณะวิชาพื้นฐาน				
ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	2	2.7	216	A
ห้องปฏิบัติการภาษา	3	3.6	432	A
ห้องปฏิบัติการคณะวิชาบริหารธุรกิจ				
พิมพ์ดีดไทย (40 คน)	2	2.93	234.4	A

ตารางกำหนดพื้นที่ใช้สอย (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน่วย คน	เกณฑ์ (ม ² /คน)	รวมพื้นที่ (ม ²)	หมวดหมู่
พิมพ์ดีดอังกฤษ (40 คน)	1	2.93	117.2	A
พิมพ์ดีดไทย (40 คน)	2	2.93	234.4	A
คอมพิวเตอร์ (40 คน)	6	3.49	837.6	A
เครื่องใช้สำนักงาน (40 คน)	2	2.24	179.2	A
วิทยุ (40 คน)	2	4.5	360	A
กระจาย (40 คน)	1	4.5	180	A
เลขานุการ (40 คน)	1	4.5	180	A

วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์
NAKHOHSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามณี
ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

22

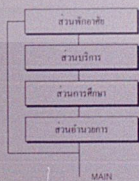
ภาพที่ 4.17 แสดงการกำหนดพื้นที่ใช้สอย

INTERACTION CHART

1. องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1. ส่วนบริหาร	1	2	2	2	7
2. ส่วนการศึกษา	2	1	1	1	5
3. ส่วนบริการ	1	1	1	1	4
4. ส่วนที่ติดต่อ	1	1	1	1	4

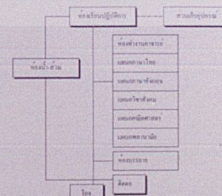
- บริหารสัมพันธ์
- บริหารสัมพันธ์
- ติดต่อสัมพันธ์
- ติดต่อสัมพันธ์



ความสัมพันธ์

องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1. ส่วนบริหาร	1	2	2	2	7
2. ส่วนการศึกษา	2	1	1	1	5
3. ส่วนบริการ	1	1	1	1	4
4. ส่วนที่ติดต่อ	1	1	1	1	4

- บริหารสัมพันธ์
- บริหารสัมพันธ์
- ติดต่อสัมพันธ์
- ติดต่อสัมพันธ์



วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์
NAKHOHSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามณี
ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ลีลา นั้นหมายถึงให้ตัดแปดไปใช้งานและต้องขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารหรือแจ้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

INTERACTION CHART

ส่วนที่ปักอาศัย

1. แหล่งอาศัย 1 คน

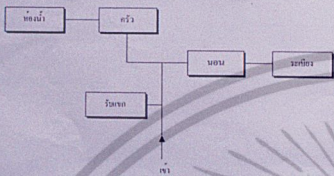
แหล่งอาศัย	1	2	3	4	5	รวม
1. หอรับแขก		3	2	3	2	10
2. นอน			1	1	2	7
3. หอครัว				2	2	7
4. ระเบียง					2	8
5. ห้องน้ำ						8

2. บ้านอีก 1 ราย

แหล่งอาศัย	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1. หอรับแขก		3	3	3	3	2	3	2	2	21
2. นอน			2	1	2	3	1	3	1	16
3. หอครัว				3	2	2	1	3	1	17
4. ระเบียง					3	1	1	2	1	12
5. ห้องน้ำ						1	1	1	1	12
6. ระเบียง							1	1	1	13
7. หอรับแขก									1	9
8. นอน									1	15
9. ระเบียง										9

บริเวณพื้นที่ บริเวณพื้นที่
 เขตติดต่อพื้นที่ เขตติดต่อพื้นที่

บริเวณพื้นที่ บริเวณพื้นที่ เขตติดต่อพื้นที่
 เขตติดต่อพื้นที่



วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM
 อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามิ 29
 ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

ภาพที่ 4.21 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

SITE STUDY

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ

ตำแหน่งที่ตั้ง : ตั้งอยู่หมู่ 2 ตำบลระแวง อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดนครสวรรค์
 ขนาดเนื้อที่ : ที่ดินของโครงการมีพื้นที่ประมาณ ๓๕ ไร่ ๑ งาน ๕๒ ตารางวา
 ที่ดินเนื้อที่ : ดินปนทราย พื้นดินที่ราบเรียบ เหมาะสำหรับการก่อสร้าง
 ที่ดินนอกเขต : ดินปนทราย พื้นดินที่ราบเรียบ มีความลาดชันเล็กน้อย
 ที่ดินได้ : ดินปนทราย ทางสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
 ที่ดินชนิด : ดินปนทราย ที่ดินที่ปลูกพืชไร่และสวนผลไม้ เหมาะสำหรับการ
 ไปได้อย่างสะดวก



ทิศเหนือ

ธรรมชาติที่ดิน : ที่ดินดังกล่าวเป็นที่ดินของวิทยาลัยการศึกษานครสวรรค์ โดยราชการ
 ปล่อยให้เอกชนไปเช่าทำโครงการนี้ เพื่อจัดตั้งวิทยาลัยการศึกษานครสวรรค์
 ที่นครสวรรค์



ทิศตะวันออก



ทิศตะวันตก

สภาพลมฟ้าอากาศ : มีสภาพอากาศร้อนชื้น มีฝนตกชุกในฤดูร้อน
 สภาพธรณีวิทยา : พื้นดินมีการดินที่ราบเชิงเขา น้ำท่วมไม่ถึง
 สภาพทางธรณีวิทยา : ที่ตั้งโครงการห่างจากถนนในหมู่บ้านประมาณ 500 เมตร ทำได้กรรมของเงิน
 และการเข้าถึงสะดวก

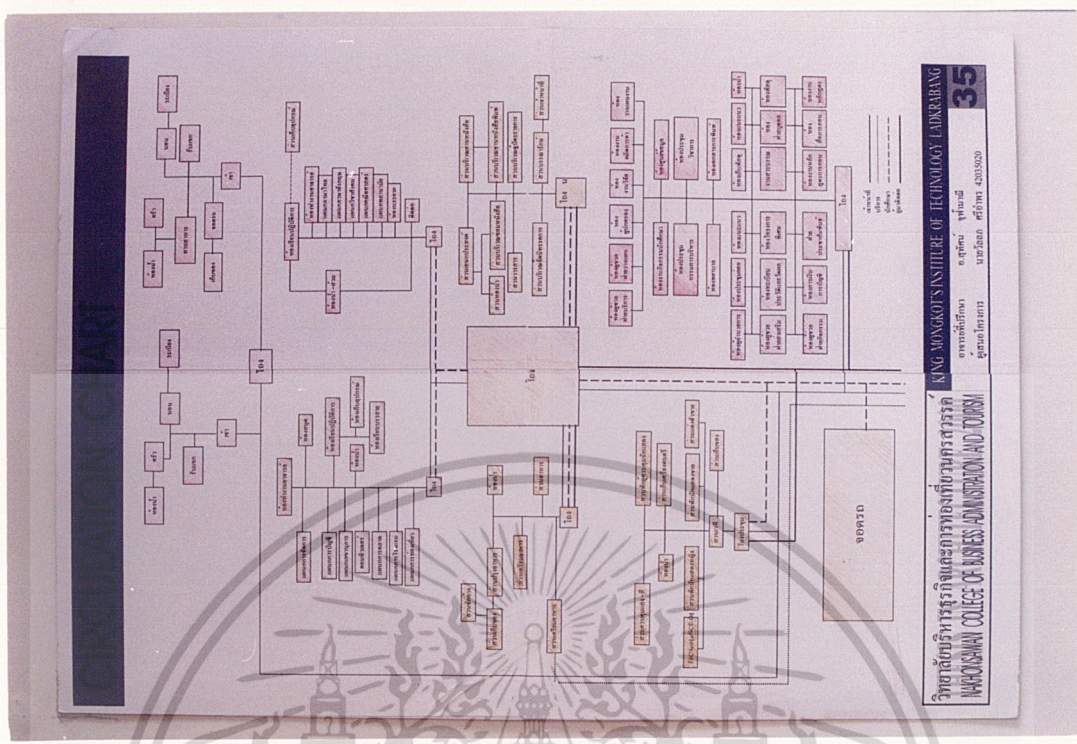


ทิศใต้

Infrastructure : ไฟฟ้า ประปาและโทรศัพท์มีพร้อม
 การคมนาคม : ที่ตั้งโครงการห่างจากที่เมือง 23 กิโลเมตร การคมนาคมมีทั้งรถสองแถว
 รถโดยสารประจำทางและรถยนต์ (สายภาคเหนือ) การเข้าถึงสะดวก

วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนครสวรรค์ KING MONGKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM
 อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามิ 32
 ผู้เสนอโครงการ นายวัลลภ ศรีอำพร นายวัลลภ ศรีอำพร 42035020

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหามาใช้ ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 ภาพที่ 4.22 แสดงที่ตั้งโครงการ



วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์
NAKHOHSIWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 เลขที่ ๓๕ หมู่ ๑ ถนน พหลโยธิน
 กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๑๖๓

ภาพที่ 4.25 แสดงการสัญจรภายในโครงการ

BUILDING SYSTEM

ระบบโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้ดังนี้

- 1) ฐานรากและเสาเข็ม ใช้ระบบเสาเข็มชนิดตีหรือระบบเสาเข็มแบบ SCS-254 เมื่อจะทำงานหรือปรับขนาดได้สูง การตอกเสาเข็มใช้เทคโนโลยี AUGER-PILE คือ พัดลมจะพัดขึ้นเพื่อปรับความถี่
- 2) โครงสร้างเหนือดิน ใช้โครงสร้างระบบที่ SCS ON BEAM ใช้เข็มเจาะและค้ำพื้น นอกเหนือไปจากระบบที่เรียกว่าระบบ BONDED SYSTEM (ใช้เหล็ก 1/2) เช่น งานปูน กั้นเขตเสาเข็ม

ระบบพื้น

ข้อจําเหน็บ FLAT PLATE

- 1) ใช้ระบบแบบโครงสร้างชนิด จะดีที่สุดในด้านโครงสร้างที่ปลอดภัยและยืดหยุ่นตามต้องการ
- 2) ไม่มีอุปสรรคการเดินระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้ และไม่ได้ค้ำคานใด ๆ
- 3) ง่ายต่อการรวมตัวไม่ต้องการใช้พื้นหนาขนาด หรือต้องลดวัสดุเสาเข็มในวิธี PRESRESS เช่น ฐานเสาเข็มความหนาแน่นสูง และที่ติดตั้งได้ง่าย ไม่มีผลกระทบต่อฐาน
- 4) การก่อสร้างทำได้รวดเร็วกว่าวิธีอื่น ๆ เนื่องจากไม่ต้องหล่อคอนกรีตแบบหล่อคาน และไม่ต้องหล่อคานยกย่น เมื่อใช้วิธี POST-TENSIONED จะรวมทั้งโครงสร้างที่เสริมเหล็กกับใช้รับแรงดัด โมเมนต์

ประหยัดเวลาและเงินได้มากกว่า 15 %

ระบบประปา

จะก่อสร้างจากท่อประปาแบบโพลีเอทิลีนชนิดความดันสูง (PE-HD) ของเกาหลี และถูกใช้เพื่อเป็นระบบประปา และวางท่อในลักษณะที่เอียงลงเล็กน้อย เพื่อความสะดวกในการทำความสะอาด

ใช้ท่อโพลีเอทิลีนโพรพิลีน (PE-PP) ชนิดที่ผลิตโดยโกลด์วอเตอร์ ระบบที่ประหยัดคือระบบที่พึ่งพาแรงโน้มถ่วง DOWNFEED SYSTEM BY GRAVITY HOUSE TANK ซึ่งเป็นระบบที่นิยมมาก เพราะใช้วัสดุทนทาน ไม่เกิดการรั่วซึม มีประสิทธิภาพสูง และประหยัดค่าติดตั้ง

ระบบระบายน้ำฝน

ในการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่หรือโครงการขนาดใหญ่จะมีระบบระบายน้ำฝนที่ประกอบด้วย ท่อที่ลาด คานน้ำ คานน้ำ ฐานรอง ฝาท่อ และระบบระบายน้ำฝน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นที่และขนาดของอาคาร

ระบบน้ำเสีย

จากการศึกษาแบบที่ปรึกษาโครงการ มีแผนก 3 ระบบคือ

- 1) ระบบ Rotating Biological Contactor
- 2) ระบบ Activated Sludge Process
- 3) ซีพีซีที

สรุป ระบบทั้งหมดคือ SEPTIC ANAEROBIC FILTER กับระบบที่ไม่ได้มีการถ่ายเทและใช้ประโยชน์จากน้ำ BOD จะดีค่า ซีพีซีทีระบบที่ใช้มีขนาดประมาณ 10-20 ลิตรที่สร้างขึ้นโดยประปาส่วนภูมิภาค ระบบ ACTIVATED SLUDGE ซีพีซีทีระบบที่ใช้คือถังเก็บความสูงสูงซีพีซีทีขนาด 6.00 เมตร (ใช้ระบบอื่น ๆ เช่น ซีพีซีที, SEPTIC TANK)






วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์
NAKHOHSIWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬารามิ
 ผู้เสนอโครงการ นายรัชกาล ศรีอำพร 42035020

30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆ จากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

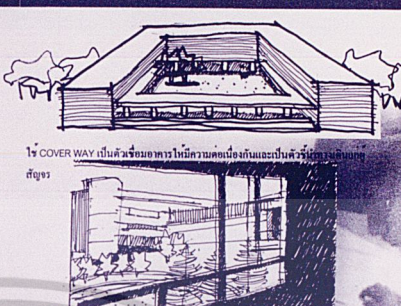
ภาพที่ 4.26 แสดงระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

CONCEPT DESIGN



การปิดล้อมที่ว่างเพื่อให้เกิดจุดสนใจ โดยให้ที่ว่างที่รวมกิจกรรมและเป็นตัวกระชားไปสู่ส่วนต่างๆของโครงการ

เปลี่ยนระดับ (CHANGE OF LEVEL) เพื่อแยกกิจกรรมส่วนที่แสดงถึงความสงบ (PRIVATE) กับส่วนที่ไฮโซซึ่งทำให้เกิดความเป็นส่วนตัวมากขึ้น



ใช้ COVER WAY เป็นตัวเชื่อมอาคารใหม่ความต่อเนื่องกันและเป็นตัวรับกิจกรรมภายนอก

การจัดที่ว่างและชอปปิงแอนด์คาเฟ่ในชั้นบนที่ใหม่คือ ขวามุมบรรจบทางทิศ

รูปทรงอาคาร
รูปทรงอาคารมีลักษณะทรงปิรามิดมาเชื่อมรวมกันเป็นหนึ่งเดียว มีองค์ประกอบที่ซับซ้อนและไฮโซและไฮเทค ดังนี้

1. ครอบคลุมกิจกรรม
2. แคลสตรัง

กรรมเนื้อและการรวมอาคาร

วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์
NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

KING MONKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

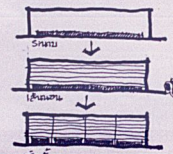
อาจารย์ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามณี
ผู้เสนอโครงการ นายวิมลภ ศรีสัทธา 42035020

ภาพที่ 4.27 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

CONCEPT DESIGN

แนวความคิดด้านกรอกแบบ


คำนึงถึงปัจจัยทางธรรมชาติ หลักการออกแบบอาคารที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม โดยให้ความสำคัญกับประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม วัสดุ โครงสร้าง ไปจนถึง ความสะดวกสบายและปลอดภัยในการใช้งาน โดยให้เป็นเครื่องป้องกันสภาพแวดล้อมที่มีมลพิษ



แนวความคิดในการวางผังอาคารและการจัดกลุ่มอาคาร

การออกแบบผังบริเวณชั้นภายใต้ผังดินจนลดผลกระทบด้านพื้นที่และพื้นที่แห่งของพื้นที่ที่เหมาะสมกับโครงการแล้วจึงพิจารณาในแง่เชิงภูมิศาสตร์ของพื้นที่ (site) ไปพร้อมกับความประสงค์ (purpose) ของโครงการ

- แนวคิดในการออกแบบผังบริเวณ
- แนวรูปแบบของกิจกรรมที่รองรับการใช้งาน



การจับกลุ่มกิจกรรมในแนวราบหรือแนวขน (horizontal) ในการออกแบบผังบริเวณดังกล่าวก็ยังคงมีความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและสอดคล้องความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด โดยจัดกลุ่มพื้นที่ที่ต้องการการบริการร่วมกันและปะปนลงอยู่ติดกันพื้นที่ที่จอดรถ ถนน และทางเท้าที่สะดวกในการบริการ



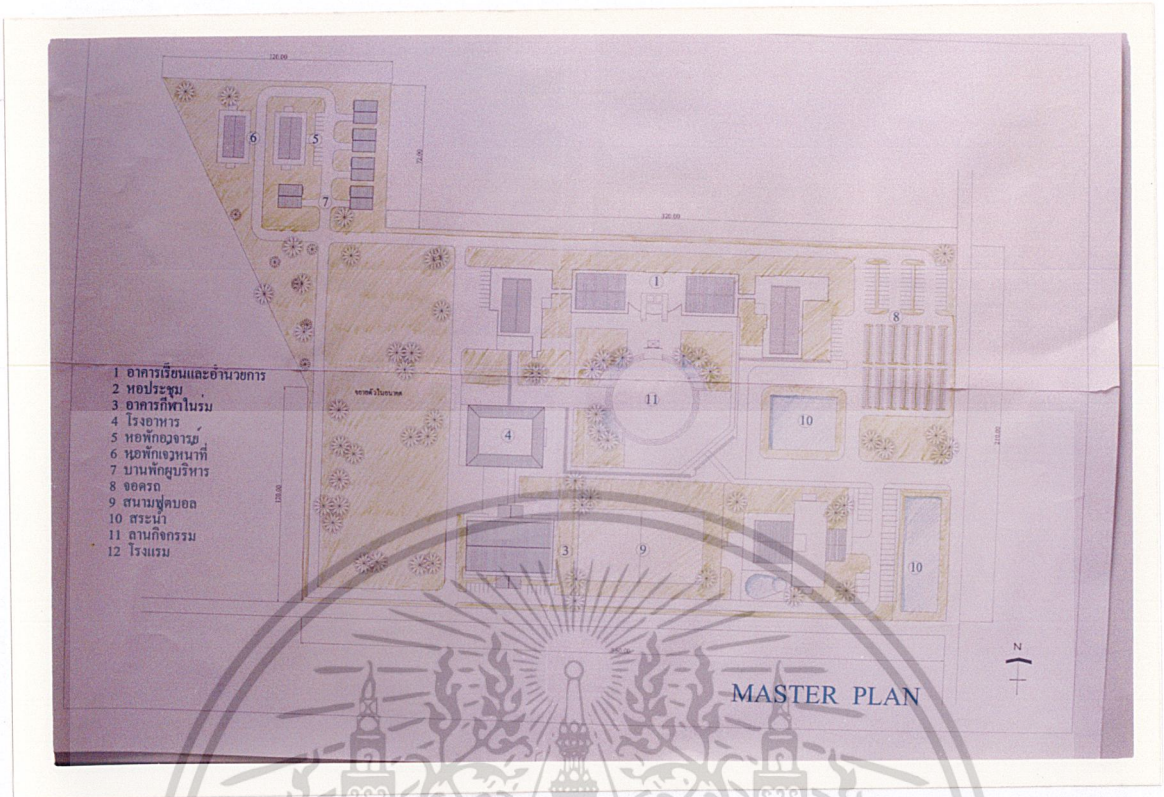
วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว นครสวรรค์
NAKHONSAWAN COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION AND TOURISM

KING MONKOT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

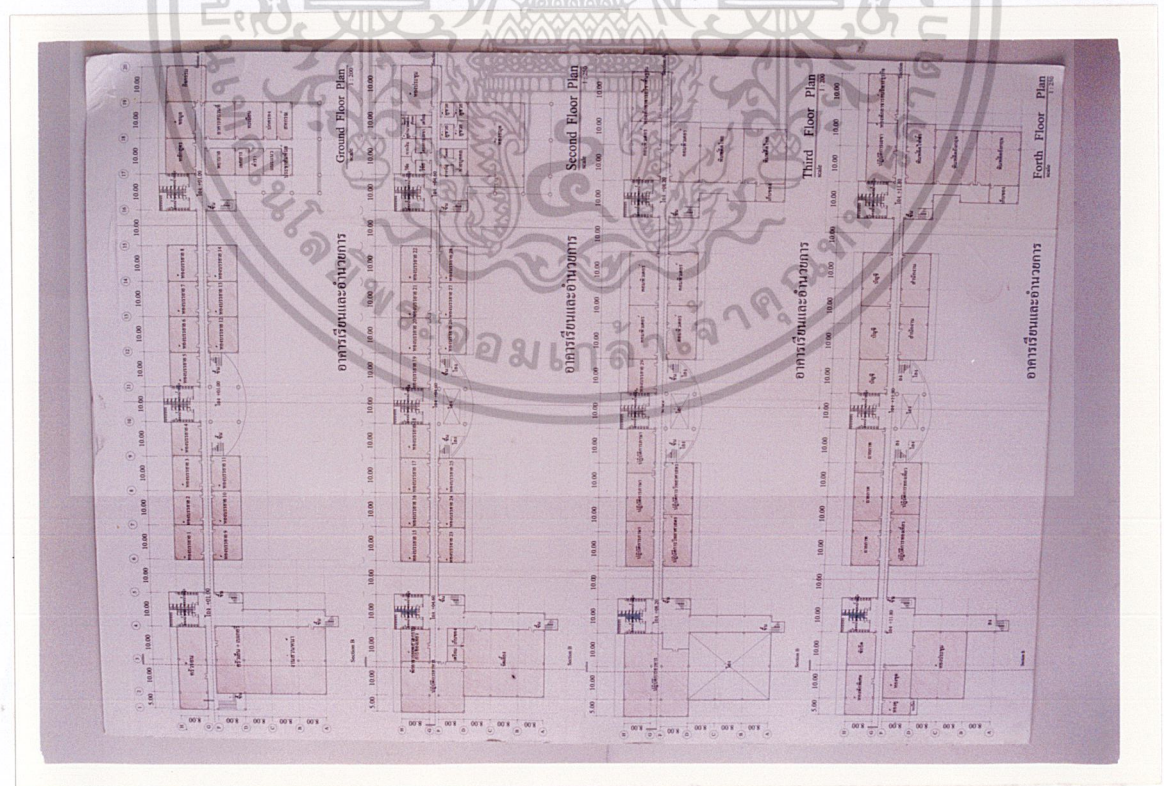
อาจารย์ปรึกษา อ.สุทัศน์ จุฬานามณี
ผู้เสนอโครงการ นายวิมลภ ศรีสัทธา 42035020

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

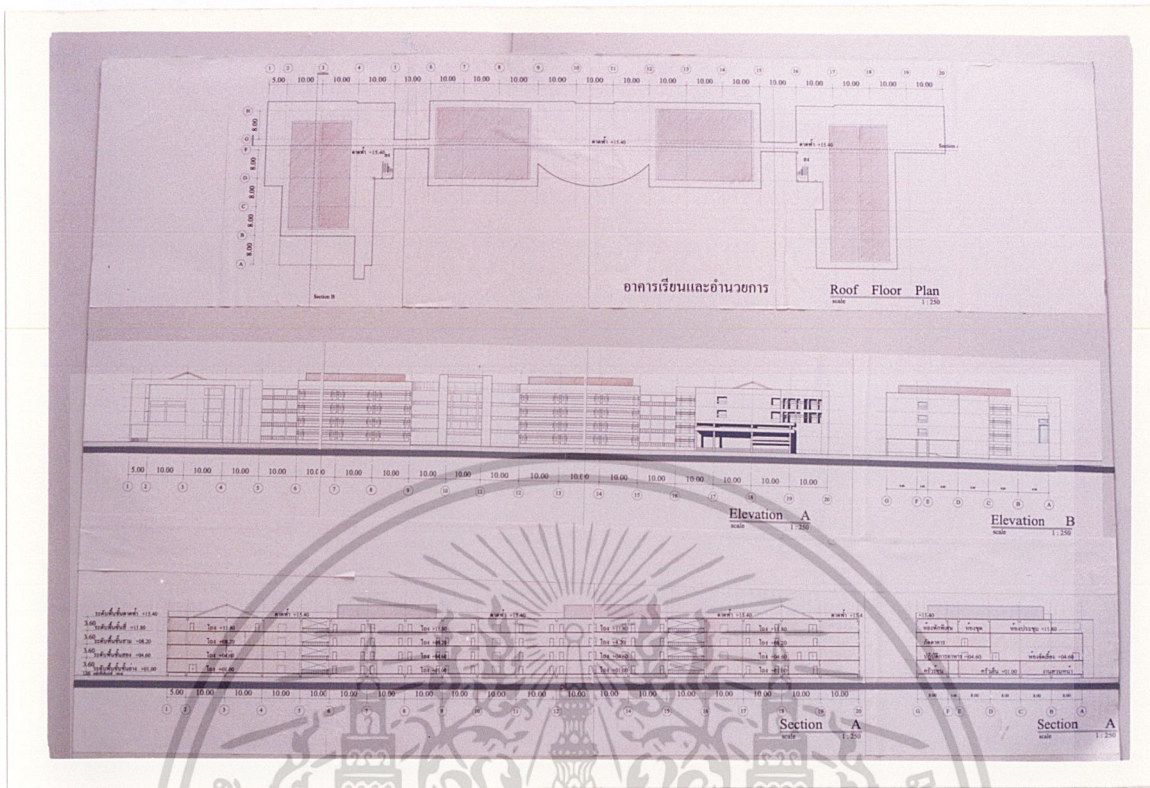
ภาพที่ 4.28 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ



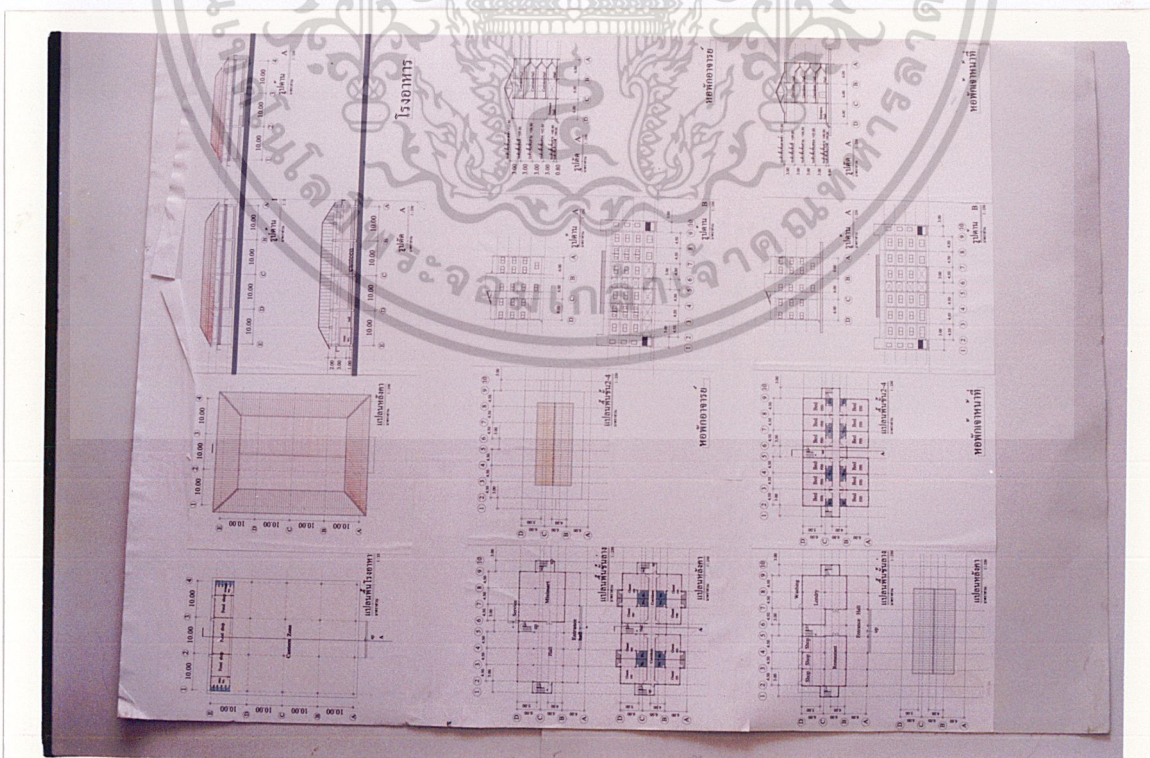
ภาพที่ 4.29 แสดงผังบริเวณ



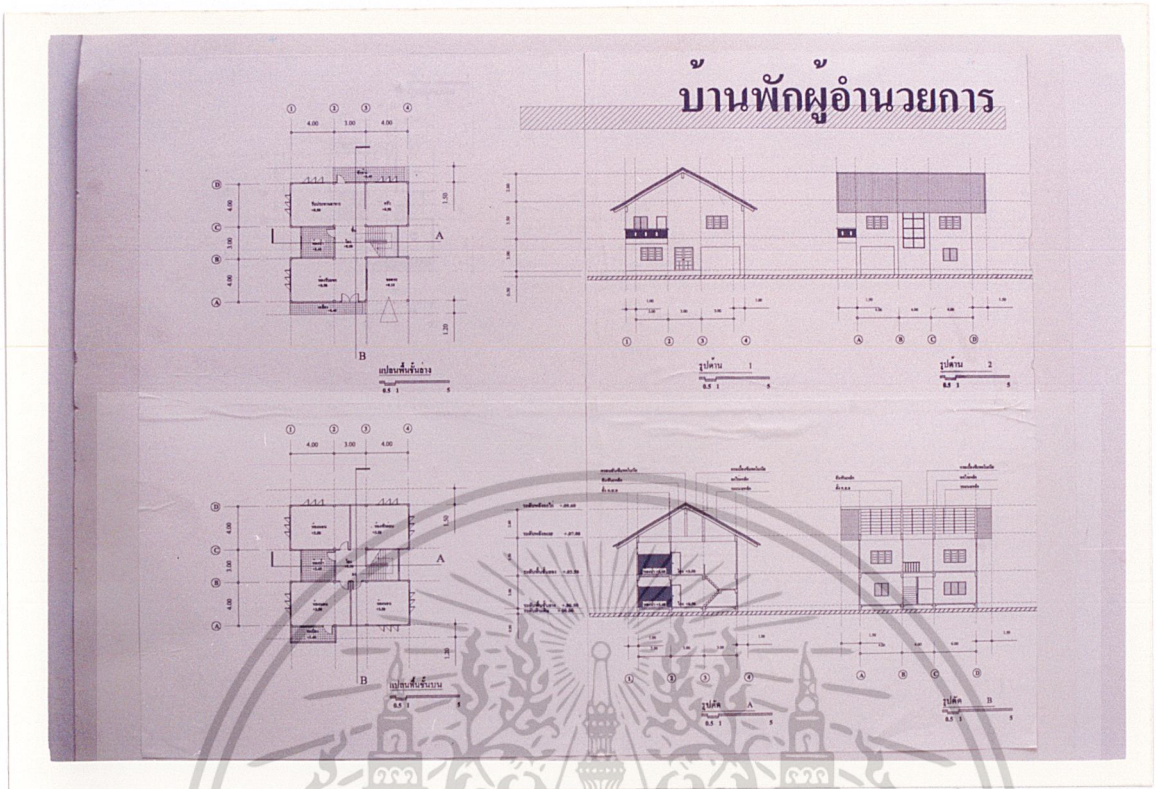
เอกสารนี้เป็นเอกสารภาพที่ 4.30 แสดงแปลนชั้นที่ 1-4 อาคารเรียนและอำนวยการ ซึ่งประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



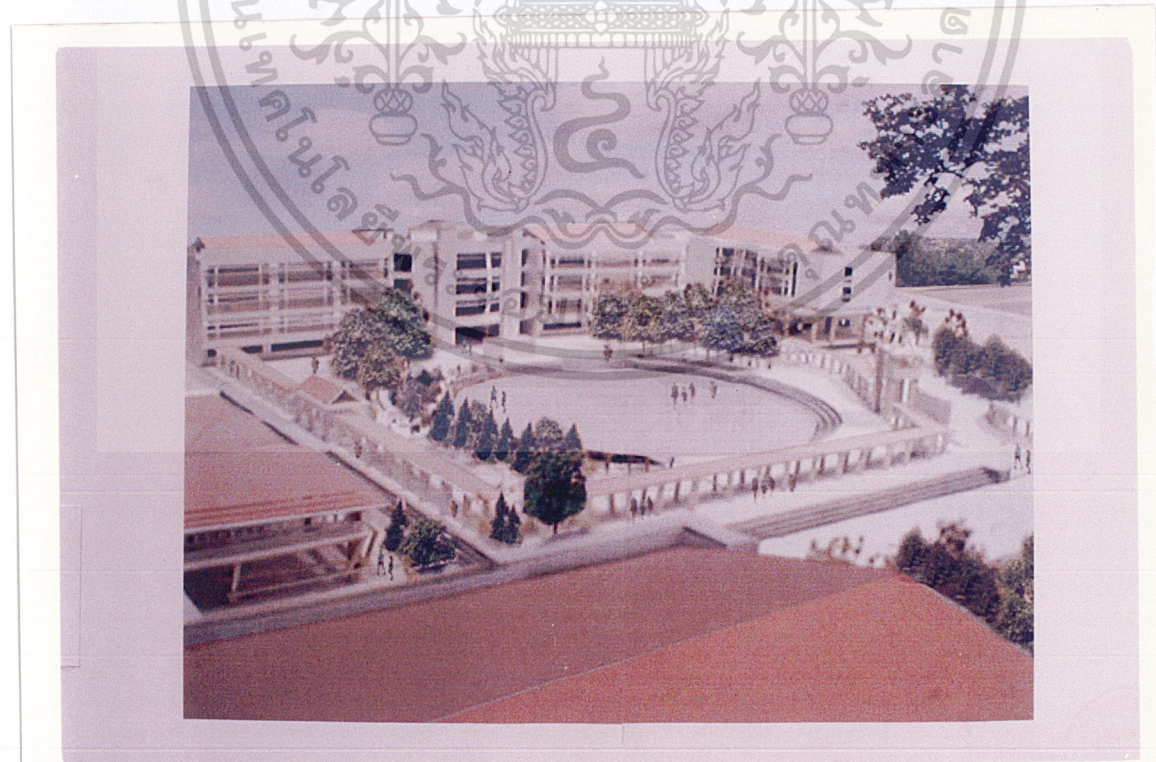
ภาพที่ 4.31 แสดงรูปด้าน, รูปตัดอาคารเรียนและอำนวยการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ภาพที่ 4.32 แสดงแบบโรงอาหารและห้องพัก

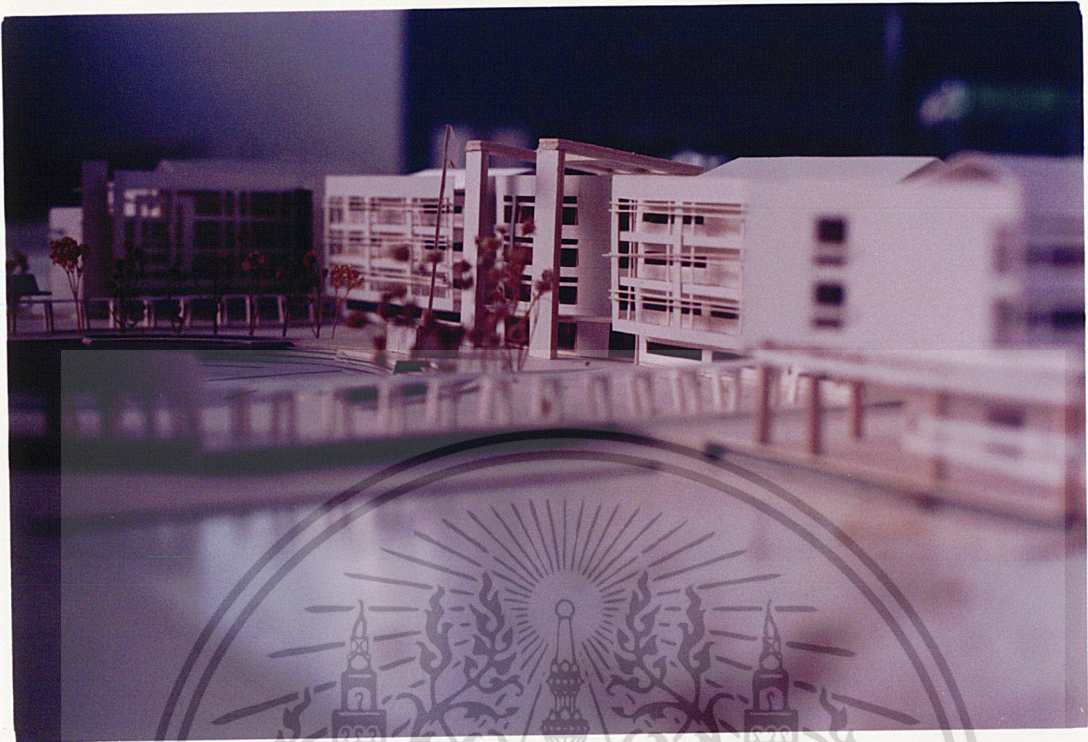


ภาพที่ 4.33 แสดงแบบบ้านพักผู้อำนวยการ

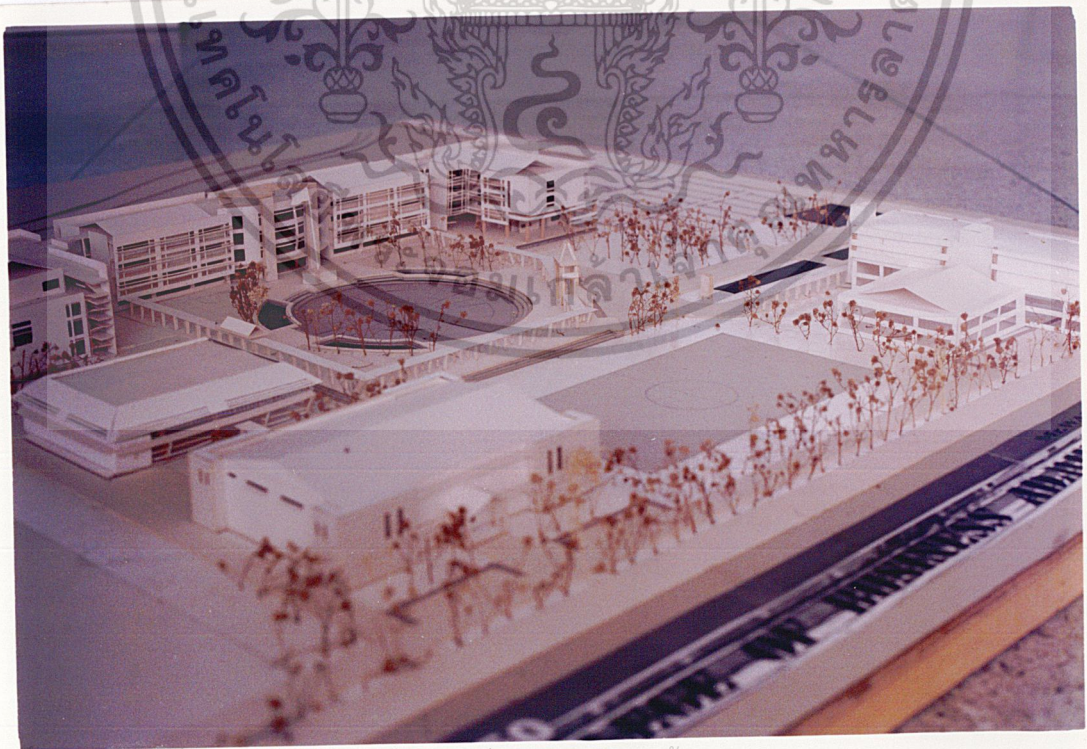


ภาพที่ 4.34 แสดงทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหากมิได้ขออนุญาตก่อนนำข้อมูลข้างต้นไปใช้ จะถือว่าผิดกฎหมาย



ภาพที่ 4.35 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเป็นต้นแบบหรือดัดแปลงจากต้นแบบของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.36 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากขั้นตอนการการศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลขั้นต้นมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล และหาเหตุผลมาประกอบต่างๆ ในปริญญาณิพนธ์เล่มนี้ จนกระทั่งออกมาเป็นแนวความคิดในการออกแบบอาคารทางสถาปัตยกรรม ซึ่งเป็นผลงานขั้นตอนสุดท้ายของการออกแบบ เป็นผลทำให้ผู้ศึกษารู้และเข้าใจสามารถมองภาพและปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน เป็นเหตุผลเสริมในการหาแนวความคิดในการออกแบบอาคารประเภทนี้ให้มีความสอดคล้องและตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ในทางที่ดีที่สุดแล้วนั้น ในการออกแบบอาคารจะต้องศึกษาและกำหนดองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการให้เสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยเสียก่อน แล้วจึงนำมาพิจารณาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการอย่างละเอียด จะทำให้มีปัญหเกิดขึ้นตามมานั้นน้อยที่สุด เพื่อส่งผลในการนำเอาองค์ประกอบต่างๆ มาจัดทำโปรแกรมการออกแบบในรูปแบบของแนวความคิด และรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่ได้รับการกลั่นกรองมาแล้วเป็นอย่างดี ตามขั้นตอนที่ ถูกวิธี และสมบูรณ์แบบ ผลลัพธ์ที่ออกมาก็จะสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กองแผนงาน กรมอาชีวศึกษา . ข้อมูลและสถิติ .กรุงเทพฯ,2543.

กองสถิติ กรมอาชีวศึกษาเอกชน. ข้อมูลและสถิติ .กรุงเทพฯ,2543 .(อัดสำเนา)

ฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพ .ตารางสอนปี2543. กรุงเทพฯ,
2543. (อัดสำเนา)

มงคลศิริ สุรวัย. สถาบันฝึกอบรมวิชาการโรงแรมและการท่องเที่ยว , วิทยาลัยพณิชยการศรีนครินทร์ -
สาขาระบบบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541.

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม.กรุงเทพฯ
: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2526.

.Josept Cechiara & John Callender, Time Saver Standard.Newyork,1973.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ - สกุล นายวัลลภ ศรีอำพร

เกิดวันที่ 20 เมษายน 2521

เชื้อชาติ ไทย

ศาสนา พุทธ

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 41 หมู่ 4 ตำบลกลางแดด อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000

ขณะนี้กำลังศึกษาอยู่ใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะวิชา วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม

สาขา สถาปัตยกรรม

ระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง

รหัสประจำตัว 42035020

ชั้นปีที่ 2

ประวัติการศึกษา

(2533) สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนวัดกลางแดด จังหวัดนครสวรรค์

(2536) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนจิระประวัติวิทยาคม จังหวัดนครสวรรค์

(2539) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

(2541) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะ วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

ระดับ ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

รหัสประจำตัว 42035020

ชั้นปีที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้