

โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
A COMPUTER PROGRAM FOR MANAGING INDUSTRIAL
ENGINEERING STUDENT PROJECTS

นางสาวพรพิมล พ้องपाल รหัส 54362012
นางสาวอารีรัตน์ เรืองทุ่ง รหัส 54366317

ห้องสมุดคณะ วิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ 30 ต.ค. 2557
เลขที่รับ 1689902x
เลขเรียกหนังสือ พ.ร.
เลขที่ของต้นฉบับ P249

2557

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ปีการศึกษา 2557



ใบรับรองปริญญาโท

ชื่อหัวข้อโครงการ โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ นางสาวพรพิมล พ้องพาล รหัส 54362012
นางสาวอารีรัตน์ เรืองทุ่ง รหัส 54366317
ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์กานต์ ลีวัฒนายิ่งยง
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2557

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจรัม อนุมัติให้ปริญญาโทฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

.....ที่ปรึกษาโครงการ
(อาจารย์กานต์ ลีวัฒนายิ่งยง)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุ บุรณจารุกร)

.....กรรมการ
(ดร.สุนิตย์ พุทธพนม)

ชื่อหัวข้อโครงการ	โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ	นางสาวพรพิมล พ้องพาล รหัส 54362012 นางสาวอารีรัตน์ เรืองทุ่ง รหัส 54366317
ที่ปรึกษาโครงการ	อาจารย์กานต์ สี่วัฒนายิ่งยง
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2557

บทคัดย่อ

โครงการโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมนี้ เป็นการสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อช่วยจัดระบบวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และช่วยเหลืออาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ให้ทำการค้นหาข้อมูล บันทึกข้อมูล และตรวจสอบข้อมูลของนิสิตแต่ละกลุ่ม ได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น และยังช่วยในการบันทึกการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ในห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมได้อีกด้วย

ในการดำเนินงานโครงการนี้จะเริ่มจากการศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการทำโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และขั้นตอนการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ในห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว พบว่าปัจจุบันวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมยังไม่มีการจัดระบบขั้นตอนในการทำโครงการที่ชัดเจน ทำให้เกิดปัญหาหลายด้านตามมา เช่น อาจารย์ประจำวิชาจะทำการค้นหาข้อมูล บันทึกข้อมูล และตรวจสอบข้อมูลของนิสิตแต่ละกลุ่มได้ยุ่งยาก เป็นต้น และนอกจากนี้ พบว่า การยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ในห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ปัจจุบันเป็นการบันทึกการยืม-คืน เป็นลายลักษณ์อักษรลงในสมุดบันทึกการยืม-คืน ซึ่งหากสมุดบันทึกการยืม-คืนสูญหายหรือชำรุด ก็ไม่สามารถตรวจสอบประวัติการยืม-คืนได้ ทางคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ จึงได้จัดทำโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยประยุกต์ใช้โปรแกรม Microsoft Excel ขึ้นมา โดยเริ่มจากการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม ซึ่งการออกแบบจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดระบบห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม เมื่อออกแบบโปรแกรมเสร็จแล้ว ก็ทำการเขียนผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรม จากนั้น จึงสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เมื่อได้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรม

อุตสาหกรรมแล้ว คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจึงได้ทำการทดสอบโปรแกรม โดยนำโปรแกรม ไปทดสอบให้ผู้ใช้งานโปรแกรมได้ดูการทำงานของโปรแกรม ซึ่งจากการทดสอบ พบว่า การทำงานของโปรแกรมนั้น ตรงตามความต้องการของผู้งานโปรแกรม และในด้านการประมวลผลก็ตรงกับความเป็นจริง เมื่อทดสอบผ่านแล้ว จึงได้ให้ผู้ใช้งานโปรแกรมทดลองใช้งาน และประเมินผลการใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

เมื่อผู้ใช้งานโปรแกรมทดลองใช้งาน และประเมินผลการใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมแล้ว พบว่า ผู้ใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เฉลี่ย 4.77 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ซึ่งมีความพึงพอใจโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก



Project title	A computer program for managing Industrial Engineering student projects		
Author	Miss. Ponpimon	Phongphal	ID 54362012
	Miss. Areerut	Ruengtung	ID 54366317
Project advisor	Mr. Kan Leewattanayingyong		
Major	Industrial Engineering		
Department	Industrial Engineering		
Academic year	2014		

Abstract

Currently Industrial senior project has not been systematic. Thus there are many problems, such as a teacher who is responsible has a hard time to find each project informations. And also the senior project hardcopies loaning system is not good enough and needed to be improved. Therefore, the objective of this project is to create a computer program to help the teacher manage the senior project.

First, the informations about Industrial Engineering project and the informations about senior project hardcopies loaning system were collected. Second, the collected informations were studied and analyzed to design the system flowcharts. Third, computer programs were created in Microsoft Excel according to the flowcharts. The programs were tested and verified. Finally, the programs were validated by prospective users (i.e. teacher in Industrial Engineering and Materials Engineering). The average satisfied score from the program evaluation is 4.77 out of 5, which is at very good level.

กิตติกรรมประกาศ

ในการดำเนินโครงการนี้ คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์กานต์ สี่วัฒนายิ่งยง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์เกตุชนา บุญฤทธิ์ อาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลั่น และอาจารย์กฤษณา พลุสวัสดิ์ เป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้ความรู้ ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง นอกจากนี้ยังทำให้คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการมีกำลังใจที่จะฝ่าฟันอุปสรรค และความย่อท้อต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินโครงการในครั้งนี้ ให้ผ่านไปอย่างราบรื่น จนสำเร็จลุล่วงออกมาเป็นปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อาจารย์ทุกท่าน ตลอดจนบุคลากรทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ และให้ข้อมูลสำหรับการดำเนินโครงการนี้ด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และญาติพี่น้อง ผู้ที่มีพระคุณยิ่งที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริมในด้านการศึกษา ตลอดจนพี่ๆ และเพื่อนร่วมรุ่น ที่ได้ให้ความรัก ให้การสนับสนุน คอยช่วยเหลือ เป็นกำลังใจที่ดี และอยู่เคียงข้างกันเสมอมา ทำให้คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ ประสบผลสำเร็จในการจัดทำปริญญาานิพนธ์เล่มนี้

คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ

นางสาวพรพิมล พ้องพาล

นางสาวอารีรัตน์ เรืองทุ่ง

เมษายน 2558

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองปริญญาโท.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract).....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูป.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Outputs).....	1
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome).....	2
1.5 ขอบเขตในการดำเนินโครงการ.....	2
1.6 สถานที่ในการดำเนินโครงการ.....	2
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ.....	2
1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ.....	2
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีเบื้องต้น.....	4
2.1 โปรแกรม Microsoft Excel.....	4
2.1.1 ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel.....	4
2.1.2 ฟังก์ชันของโปรแกรม Microsoft Excel.....	5
2.2 โปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA.....	7
2.3 แบบสอบถาม (Questionnaire).....	9
2.4 แบบประเมินความพึงพอใจ.....	10
2.5 ผังงาน (Flow Chart).....	11
2.6 วิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	13
2.7 ห้องสมุด.....	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ.....	15
3.1 การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	17
3.1.1 การทำโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	17
3.1.2 ห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	17
3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	17
3.3 การจัดทำแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วย จัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	17
3.4 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการ ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	18
3.5 การเขียนผังงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการ ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	18
3.6 การสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	18
3.6.1 การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel	18
3.6.2 การสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA	18
3.7 การทดสอบโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	19
3.8 การทดลองและประเมินผลของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการ ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	19
3.9 การจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการ ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	19
3.10 สรุปผลการดำเนินโครงการ	19
บทที่ 4 ผลการดำเนินโครงการ.....	20
4.1 ผลการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล	20
4.1.1 การทำโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	20
4.1.2 การให้บริการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ในห้องสมุด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	25
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	27
4.3 ผลการจัดทำแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วย จัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4 ผลการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดระบบการทำโครงการทาง วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	34
4.4.1 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดระบบการทำโครงการ ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	34
4.4.2 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดระบบห้องสมุด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	50
4.5 ผลการเขียนผังงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการ ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	51
4.6 ผลการสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	56
4.6.1 การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel	56
4.6.2 การสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA	57
4.7 ผลการทดสอบโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	59
4.8 ผลการทดลองและประเมินผลของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชา โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	60
4.9 การจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการ ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	62
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	63
5.1 บทสรุป	63
5.2 ข้อเสนอแนะ	63
เอกสารอ้างอิง	64
ภาคผนวก ก Code คำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม VBA.....	65
ภาคผนวก ข Code คำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม Microsoft Excel	75
ภาคผนวก ค ผลการประเมินโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	79
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	83
ประวัติคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ	109

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ	2
2.1 เกณฑ์การให้คะแนน	11
2.2 เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน	11
2.3 สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในผังงาน	12
2.4 ความหมายของตัวอักษรที่ใช้ในการประเมินผล	14
4.1 รหัสแบบฟอร์มและชื่อแบบฟอร์มโครงการนิสิตวิศวกรรมอุตสาหกรรม	25
4.2 สรุปหัวข้อความต้องการที่ 1 ข้อมูลโครงการ	31
4.3 สรุปหัวข้อความต้องการที่ 2 คะแนนโครงการ	31
4.4 สรุปหัวข้อความต้องการที่ 3 ตารางสอบ	32
4.5 สรุปหัวข้อความต้องการที่ 4 การเก็บข้อมูลโครงการ	33
4.6 สรุปหัวข้อความต้องการที่ 5 การยืม-คืน	33
4.7 ผลการประเมินโดยเฉลี่ยของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการ ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	60

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel.....	5
2.2 โครงสร้างของฟังก์ชัน	5
2.3 หน้าต่างแทรกฟังก์ชัน.....	6
2.4 หน้าต่างอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน.....	6
2.5 การเปิดหน้าต่าง Visual Basic Editor	7
2.6 หน้าต่างสำหรับการเขียน Code 1.....	7
2.7 หน้าต่างสำหรับการเขียน Code 2.....	8
2.8 การตั้งชื่อ Procedure.....	8
2.9 การทดสอบโปรแกรม.....	9
2.10 ตัวอย่างผังงานแสดงโปรแกรมคำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู	13
3.1 ผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการ	15
4.1 ผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	20
4.2 ผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม กรณีนิสิตติด P	23
4.3 ผังงานแสดงขั้นตอนการยืมเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ในห้องสมุด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	26
4.4 ผังงานแสดงขั้นตอนการคืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ในห้องสมุด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	27
4.5 แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชา โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	28
4.6 หน้าเข้าสู่โปรแกรม	35
4.7 หน้ารายชื่อโครงการ	36
4.8 หน้าโครงการที่กำลังดำเนินงาน	36
4.9 หน้าข้อมูลโครงการ.....	37
4.10 หน้าเก็บข้อมูลโครงการ	38
4.11 หน้าแบบฟอร์มประกันคุณภาพ	39
4.12 หน้าเก็บรูปภาพ.....	40
4.13 หน้าคะแนนโครงการ 1	41
4.14 หน้าคะแนนโครงการ 2	42
4.15 หน้าที่ยื่นขอสอบ 1	42
4.16 หน้าที่ยื่นขอสอบ 2	43

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.17 หน้าตารางสอบ.....	44
4.18 หน้าข้อมูลอาจารย์.....	44
4.19 หน้าตารางอาจารย์.....	45
4.20 หน้ารายชื่อโครงการงานติด P.....	46
4.21 หน้าโครงการที่กำลังดำเนินงานติด P.....	46
4.22 หน้าข้อมูลโครงการงานติด P.....	47
4.23 หน้าคะแนนโครงการงานติด P.....	48
4.24 หน้ายื่นขอสอบโครงการงานติด P.....	49
4.25 หน้าตารางสอบโครงการงานติด P.....	49
4.26 หน้าโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว.....	50
4.27 หน้าการยืม-คืน.....	51
4.28 ผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการ ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	52
4.29 การใช้งานฟังก์ชัน If.....	56
4.30 การใช้งานฟังก์ชัน VLOOKUP.....	56
4.31 การใช้งานฟังก์ชัน INDEX และ MATCH.....	57
4.32 การเชื่อมระหว่างหน้าโปรแกรม VBA.....	57
4.33 การเชื่อมระหว่างหน้าแผ่นงาน.....	58
4.34 การแสดงคำสั่งอัตโนมัติ.....	58
4.35 โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	59
ก.1 Code ค้นหาข้อมูลในหน้าโครงการที่กำลังดำเนินงาน.....	66
ก.2 Code ลบข้อมูล.....	67
ก.3 Code ดึงข้อมูลขึ้นมาเพื่อแก้ไข.....	67
ก.4 Code บันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขแล้ว.....	69
ก.5 Code อัปโหลดรูปภาพ.....	70
ก.6 Code กรอกคะแนนให้กับทุกกลุ่ม.....	70
ก.7 Code กรอกคะแนนให้กับบางกลุ่ม.....	71
ก.8 Code ดึงข้อมูลมาไว้หน้าตารางสอบ.....	71
ก.9 Code สุ่มกรรมการสอบ.....	72
ก.10 Code ดึงข้อมูลการคืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์.....	74

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ข.1 คำสั่ง Code ดึงข้อมูลจากการค้นหา.....	76
ข.2 คำสั่ง Code ดึงข้อมูลคะแนนมาแสดงในหน้าข้อมูลโครงการ.....	76
ข.3 คำสั่ง Code รวมคะแนน.....	77
ข.4 คำสั่ง Code เลือกเวลาสอบ.....	77
ข.5 คำสั่ง Code แสดงห้องสอบ.....	78
ค.1-3 ผลการประเมินโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	80
ง.1 หน้าต่างเริ่มต้นโปรแกรม.....	84
ง.2 หน้าต่างการเลือกใช้งาน.....	85
ง.3 หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินงาน.....	85
ง.4 หน้าต่างรายชื่อโครงการที่กำลังดำเนินงาน.....	86
ง.5 หน้าต่างค้นหารายชื่อโครงการที่กำลังดำเนินงานอยู่.....	86
ง.6 รายชื่อโครงการที่ค้นหา.....	87
ง.7 หน้าต่างข้อมูลโครงการ.....	87
ง.8 แสดงชื่อโครงการ ชื่อผู้จัดทำ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ของกลุ่มที่ต้องการจะแก้ไข.....	88
ง.9 หน้าต่างเก็บข้อมูลโครงการ.....	88
ง.10 หน้าต่างแบบฟอร์มประกันคุณภาพ.....	89
ง.11 หน้าต่างคะแนนโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1.....	91
ง.12 หน้าต่างโครงการที่ยื่นขอสอบ.....	91
ง.13 หน้าต่างจัดตารางสอบ.....	92
ง.14 หน้าต่างข้อมูลอาจารย์.....	93
ง.15 หน้าต่างตารางการทำงานของกรรมการแต่ละท่าน.....	93
ง.16 หน้าต่างโครงการที่ยื่นขอสอบ.....	94
ง.17 หน้าต่างจัดตารางสอบ.....	95
ง.18 หน้าต่างแก้ไขวันสอบ.....	95
ง.19 หน้าต่างตารางการทำงานของกรรมการแต่ละท่าน.....	96
ง.20 หน้าต่างโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว.....	97
ง.21 หน้าต่างค้นหาโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว.....	97
ง.22 หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินงาน (ติด P).....	98
ง.23 หน้าต่างรายชื่อโครงการติด P.....	98

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
จ.24 หน้าต่างคั้นหารายชื่อโครงการที่กำลังดำเนินงานอยู่.....	99
จ.25 รายชื่อโครงการที่คั้นหา.....	99
จ.26 หน้าต่างข้อมูลโครงการติด P ของกลุ่มที่คั้นหา.....	100
จ.27 การแก้ไขข้อมูล	100
จ.28 หน้าต่างคะแนนโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมติด P.....	101
จ.29 หน้าต่างโครงการที่ยื่นขอสอบ.....	102
จ.30 หน้าต่างจัดตารางสอบ	103
จ.31 หน้าต่างแก้ไขวันสอบ.....	103
จ.32 หน้าต่างตารางการทำงานของกรรมการแต่ละท่าน.....	104
จ.33 หน้าต่างการยืม-คืน.....	105
จ.34 หน้าต่างสมัครสมาชิก.....	105
จ.35 หน้าต่างการยืมเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์	106
จ.36 หน้าต่างการคืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์.....	107
จ.37 หน้าต่างโครงการที่คงค้าง	107

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมยังไม่มีการจัดระบบขั้นตอนในการทำโครงการที่ชัดเจน ทำให้เกิดปัญหาหลายด้านตามมา เช่น อาจารย์ประจำวิชาจะทำการค้นหาข้อมูล-บันทึกข้อมูล และตรวจสอบข้อมูลของนิสิตแต่ละกลุ่มได้ยาก เนื่องจากอาจารย์จะเก็บข้อมูลของนิสิตทุกกลุ่มไว้ในแฟ้มงานเดียวกัน และนิสิตส่งงานไม่เป็นเวลาทำให้รบกวนเวลาการทำงานอื่นๆ ของอาจารย์ประจำวิชา เป็นต้น นอกจากนี้เมื่อนิสิตจัดทำโครงการเสร็จสมบูรณ์แล้ว ก็จะนำเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ (เล่มแดง) ไปจัดเก็บไว้ที่ห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ซึ่งห้องสมุดนี้ยังไม่มีการจัดระบบขั้นตอนการยืม-คืนที่ชัดเจน โดยที่การยืม-คืนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน อาจารย์ผู้ควบคุมดูแลห้องสมุดใช้วิธีจดบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรลงในสมุดบันทึกการยืม-คืน และอาจารย์ผู้ควบคุมดูแลห้องสมุดจะเก็บบัตรนิสิตของนิสิตไว้ หากสมุดบันทึกการยืม-คืนสูญหายหรือชำรุด ก็จะไม่สามารถตรวจสอบประวัติการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ในห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมได้ ซึ่งอาจจะทำให้เล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ในห้องสมุดเกิดการสูญหาย และยากต่อการติดตามคืนกลับมา

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจึงได้จัดทำโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระเบียบมากขึ้น ซึ่งจะทำให้อาจารย์ประจำวิชาค้นหาข้อมูล บันทึกข้อมูล และตรวจสอบข้อมูลของนิสิตแต่ละกลุ่มได้รวดเร็ว และถูกต้องตามขั้นตอนการส่งงาน นอกจากนี้โปรแกรมนี้อย่างยิ่งช่วยในการบันทึกการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ในห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมให้ง่ายต่อการให้บริการด้วย

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

สร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยประยุกต์ใช้โปรแกรม Microsoft Excel

1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Outputs)

1.3.1 โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ที่สามารถจัดการระบบของวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และจัดระบบการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ในห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ให้มีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน

1.3.2 คู่มือการใช้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

ความพึงพอใจของอาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการ และอาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมวัสดุ โดยวัดจากแบบประเมินอยู่ในระดับดี

หมายเหตุ ระดับดี หมายถึง มีความพึงพอใจโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับคะแนน 3.51 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน (ดูรายละเอียดใน หัวข้อที่ 2.4)

1.5 ขอบเขตในการดำเนินโครงการ

1.5.1 โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการ ใช้ได้กับสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนนครเท่านั้น

1.5.2 โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการ เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานบนโปรแกรม Microsoft Excel 2010

1.6 สถานที่ในการดำเนินโครงการ

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

1.7 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2557 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2558

1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ (Gantt Chart)

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ

ลำดับ	การดำเนินโครงการ	ช่วงเวลา									
		ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	
1.8.1	การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล	↔									
1.8.2	การวิเคราะห์ข้อมูล	↔	↔								
1.8.3	การจัดทำแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการ		↔								

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีเบื้องต้น

ในการดำเนินโครงการสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการ ประกอบด้วยหลักการและทฤษฎีหลายเรื่องด้วยกัน ซึ่งคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้แบ่งรายละเอียด ดังนี้

2.1 โปรแกรม Microsoft Excel

Microsoft Excel เป็นโปรแกรมประเภทแผ่นตารางทำงาน (Spreadsheet) ใช้จัดเก็บบันทึกข้อมูล สูตรการคำนวณต่างๆ ลงบนแผ่นตาราง คล้ายกับการเขียนข้อมูลลงในสมุดที่ตีช่องตารางไว้

2.1.1 ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel

ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel ดังรูปที่ 2.1 จะประกอบไปด้วย

2.1.1.1 แถบชื่อ (Title Bar) เป็นส่วนที่ใช้แสดงชื่อโปรแกรม และรายชื่อไฟล์ที่เปิดใช้งาน

2.1.1.2 แถบเครื่องมือด่วน (Quick Access) เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงคำสั่งที่ใช้งานบ่อย

2.1.1.3 แฟ้มงาน (File) เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดเก็บคำสั่งการทำงานในโปรแกรม

2.1.1.4 กล่องควบคุม (Control Box) เป็นส่วนที่ใช้ควบคุมการเปิด หรือปิดหน้าต่างโปรแกรม

2.1.1.5 แถบริบบอน (Ribbon) เป็นส่วนที่ใช้แสดงรายการคำสั่งต่างๆ ที่ใช้ในการทำงานกับเอกสาร

2.1.1.6 แผ่นงาน (Worksheet) เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงรายละเอียดต่างๆ

2.1.1.7 แถบสถานะภาพ (Status Bar) เป็นส่วนที่ใช้แสดงจำนวนหน้ากระดาษ และจำนวนตัวอักษรที่ใช้ในเอกสาร

2.1.1.8 กล่องชื่อ (Name Box) เป็นช่องที่ใช้แสดงชื่อเซลล์ที่ใช้งานอยู่ในขณะนั้น เช่น ถ้ามีการใช้งานข้อมูลในเซลล์ A1 รายชื่อเซลล์นี้ก็จะเป็นไปแสดงอยู่ในช่อง Name Box เป็นต้น

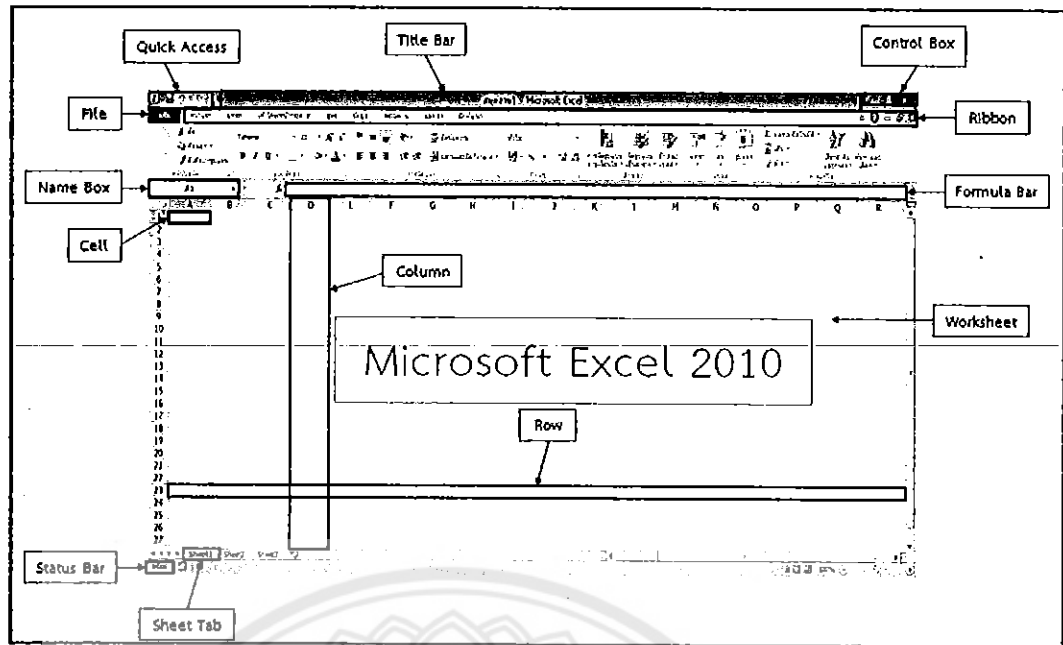
2.1.1.9 แถบสูตร (Formula Bar) เป็นช่องที่ใช้แสดงการใช้งานสูตรการคำนวณต่างๆ

2.1.1.10 เซลล์ (Cell) เป็นช่องตารางที่ใช้สำหรับบรรจุข้อมูลต่างๆ ซึ่งช่องเซลล์แต่ละช่องนั้นจะมีชื่อเรียกตามตำแหน่งแถว และหลักที่แสดงตำแหน่งของเซลล์

2.1.1.11 หลัก (Column) เป็นช่องเซลล์ที่เรียงกันในแนวตั้งของแผ่นงาน

2.1.1.12 แถว (Row) เป็นช่องเซลล์ที่เรียงกันในแนวนอนของแผ่นงาน

2.1.1.13 แถบแผ่นงาน (Sheet Tab) เป็นแถบที่ใช้แสดงแผ่นงานที่เปิดใช้งาน

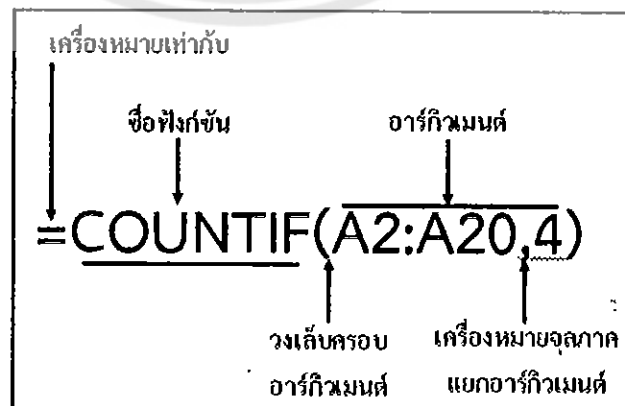


รูปที่ 2.1 ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel

2.1.2 ฟังก์ชันของโปรแกรม Microsoft Excel


2.1.2.1 ฟังก์ชัน คือ สูตรสำเร็จของการคำนวณในรูปแบบของการใช้งานต่างๆ เช่น ฟังก์ชัน SUM คือ การหาผลรวม ซึ่งโปรแกรม Microsoft Excel ได้จัดสูตรเหล่านี้ไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกต่อผู้ใช้งาน เป็นต้น

2.1.2.2 โครงสร้างของฟังก์ชัน ฟังก์ชันทุกฟังก์ชันจะมีโครงสร้างที่เหมือนกัน คือ มีชื่อฟังก์ชันตามด้วยอาร์กิวเมนต์ในวงเล็บปิด ซึ่งอาร์กิวเมนต์นี้สามารถเป็นได้ทั้งตัวเลข การอ้างอิงเซลล์ หรือฟังก์ชันอื่น เรียกว่า การใช้ฟังก์ชันซ้อนกัน แต่แต่ละตัวจะมีเครื่องหมายจุลภาค (,) เป็นตัวคั่น ดังรูปที่ 2.2

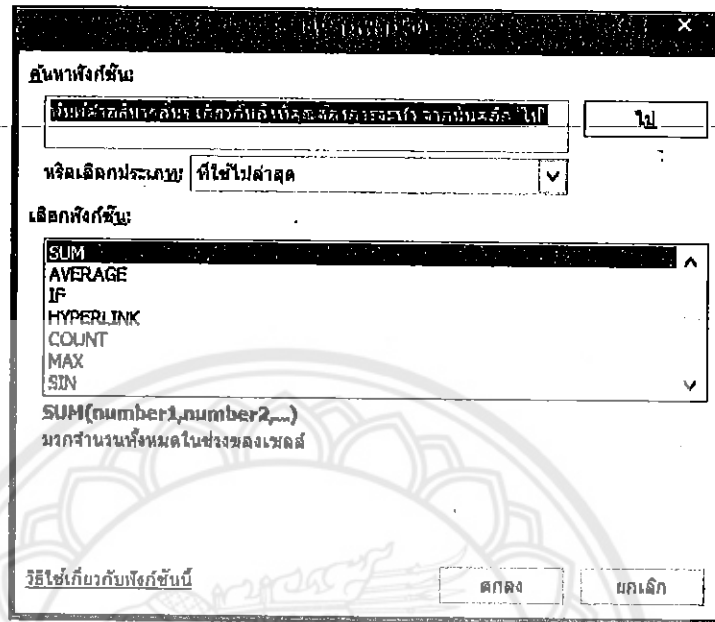


รูปที่ 2.2 โครงสร้างของฟังก์ชัน

2.1.2.3 การเรียกใช้ฟังก์ชัน เราสามารถเลือกใช้ฟังก์ชันต่างๆ ที่ต้องการ ได้ดังนี้

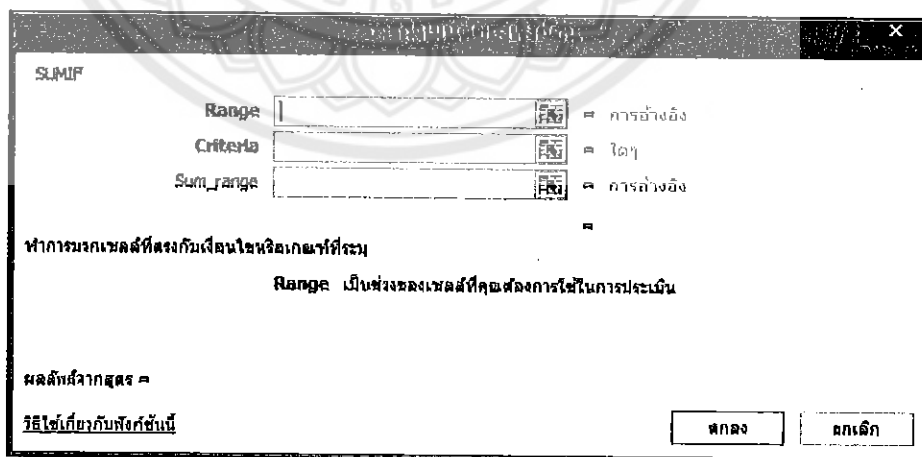
ก. คลิกปุ่ม  (ฟังก์ชัน) บนแถบสูตร จะปรากฏหน้าต่างแทรกฟังก์ชันขึ้นมา

ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 หน้าต่างแทรกฟังก์ชัน

ข. เลือกฟังก์ชันที่ต้องการ แล้วจะปรากฏหน้าต่างอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชันขึ้นมา เพื่อให้กรอกข้อมูล ดังรูปที่ 2.4

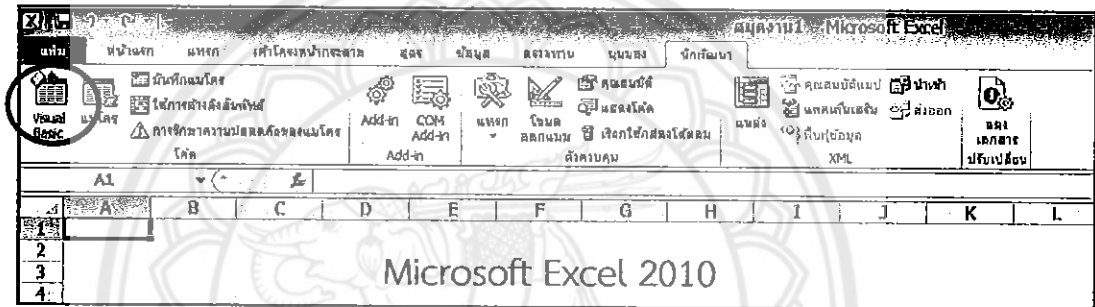


รูปที่ 2.4 หน้าต่างอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน

2.2 โปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA

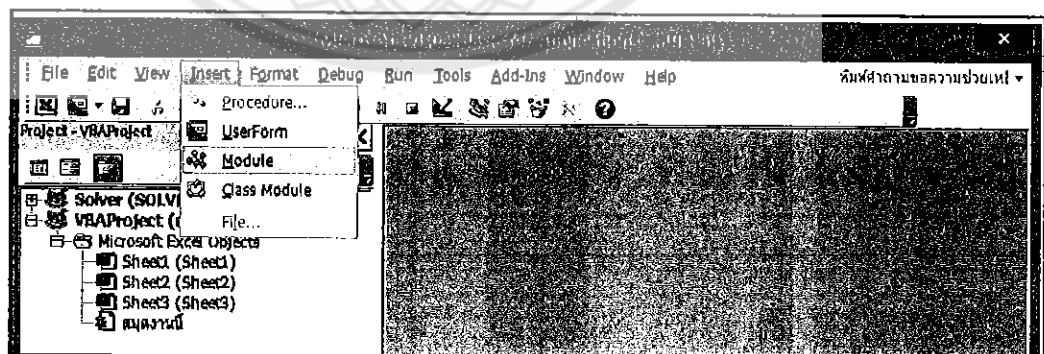
โปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA คือ การใช้ภาษา Visual Basic ในการเขียน Code ควบคุมโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ เพื่อสั่งให้โปรแกรมทำงานตามต้องการแบบอัตโนมัติ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานลดงานที่ซ้ำซ้อนลงได้ ซึ่งในโครงการนี้จะใช้โปรแกรม VBA บนโปรแกรม Microsoft Excel จะมีจุดเด่นในการวิเคราะห์ข้อมูล และการคำนวณที่ซับซ้อน ทำให้การพัฒนาโปรแกรมสามารถดึงเครื่องมือต่างๆ ที่มีอยู่ในโปรแกรม Microsoft Excel มาใช้งานต่อได้ทันที อีกทั้งยังสามารถใช้ฟังก์ชันสำเร็จรูปได้อีกหลายอย่าง และทำให้สามารถสร้างหรือพัฒนาบนโปรแกรม Microsoft Excel ได้ง่ายและรวดเร็ว ลักษณะการใช้งานของโปรแกรม VBA มีดังนี้

2.2.1 เปิดหน้าต่าง Visual Basic Editor ขึ้นมา โดยการคลิกที่ นักพัฒนา (Developer) จากนั้นเลือก Visual Basic ดังรูปที่ 2.5



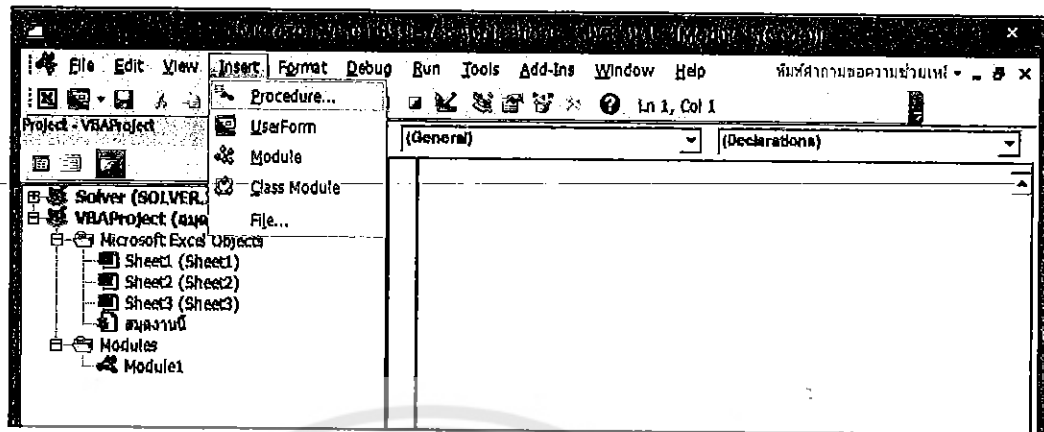
รูปที่ 2.5 การเปิดหน้าต่าง Visual Basic Editor

2.2.2 เมื่อหน้าต่าง Visual Basic Editor ปรากฏขึ้นมา ให้คลิกเลือก Insert จากนั้นเลือก Module ดังรูปที่ 2.6 แล้วจะมี Module1 ปรากฏขึ้นมา



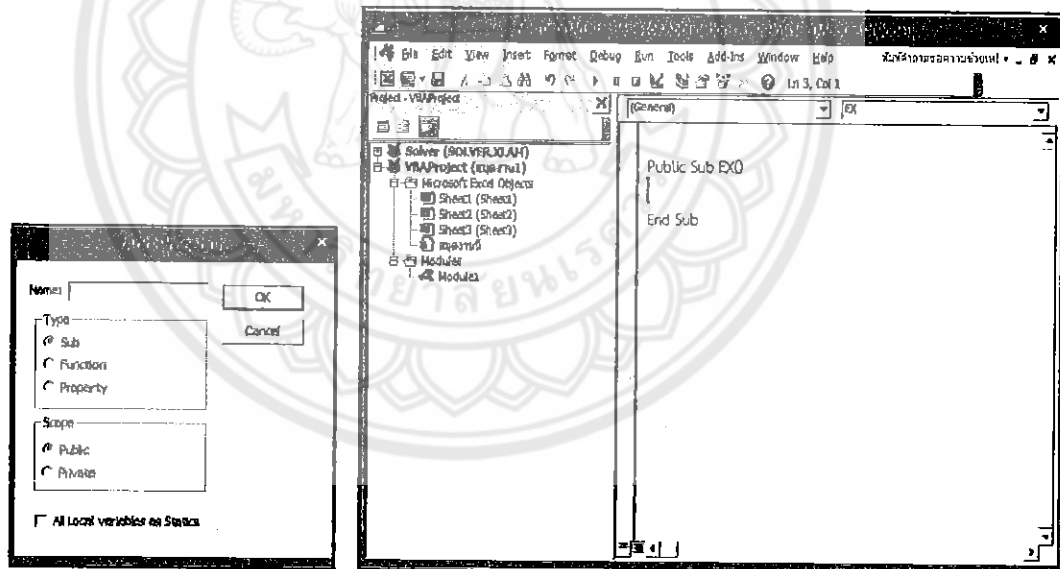
รูปที่ 2.6 หน้าต่างสำหรับการสร้าง Module

2.2.3 คลิกเลือก Insert จากนั้นเลือก Procedure ดังรูปที่ 2.7 แล้วจะปรากฏหน้าต่าง Add Procedure ขึ้นมา




รูปที่ 2.7 หน้าต่างสำหรับการสร้าง Procedure

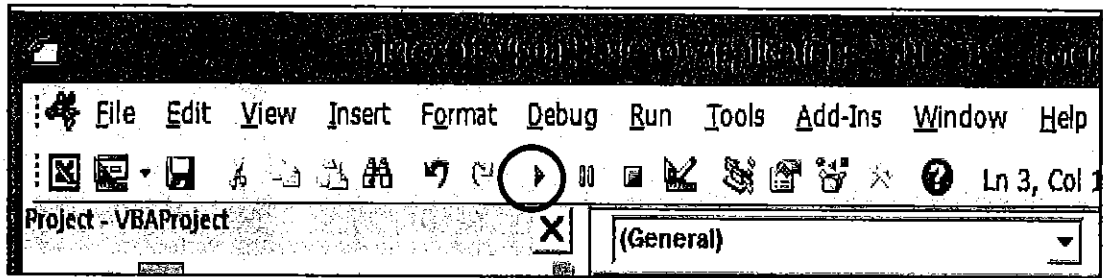
2.2.4 ตั้งชื่อ Procedure แล้วคลิก OK จะปรากฏ Procedure ดังรูปที่ 2.8



รูปที่ 2.8 การตั้งชื่อ Procedure

2.2.5 สร้าง Procedure

2.2.6 หลังจากการสร้าง Procedure เสร็จแล้ว กลับไปสู่นำหน้า Excel หลัก เพื่อทดสอบโปรแกรม โดยการสั่งให้ Procedure ทำงาน โดยคลิก  ที่หน้าต่างของ Microsoft Visual Basic ดังรูปที่ 2.9



รูปที่ 2.9 การทดสอบโปรแกรม

2.3 แบบสอบถาม (Questionnaire)

แบบสอบถาม คือ รายการคำถามที่สร้างขึ้นเพื่อหาคำตอบจากประชากรที่เกี่ยวข้อง ตามวัตถุประสงค์ที่ผู้จัดทำได้กำหนดไว้ ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามเป็นวิธีที่สามารถใช้วัดได้อย่างกว้างขวางและสะดวก ทำให้เป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่นิยมใช้กันมาก

2.3.1 ลักษณะของแบบสอบถามที่ดี

ลักษณะของแบบสอบถามที่ดีจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดมากที่สุดซึ่งควรมีลักษณะ ดังนี้

- 2.3.1.1 ตั้งคำถามที่ให้ข้อมูลตรงกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 2.3.1.2 คำถามสั้น กระชับรัด แต่ต้องเข้าใจ
- 2.3.1.3 มีคำแนะนำในการตอบแบบสอบถามที่ชัดเจน
- 2.3.1.4 จัดเรียงคำถามให้อ่านง่าย และเป็นระเบียบ

2.3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามประกอบไปด้วยขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

2.3.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างแบบสอบถาม โดยจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างแบบสอบถามให้ชัดเจน และเข้าใจง่าย

2.3.2.2 ตั้งกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการให้ทำแบบสอบถาม โดยจะต้องกำหนดกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน โดยพิจารณาจากประชากรที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่ถูกต้องจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำ

2.3.2.3 กำหนดประเภทของคำถามตามความเหมาะสม โดยจะต้องพิจารณาประเภทของคำถามที่ต้องการวัด ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

ก. คำถามปลายเปิด คือ คำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถคิดคำตอบของตัวเองได้ ซึ่งทำให้วิเคราะห์ผลลัพธ์ได้ยาก

ข. คำถามปลายปิด คือ คำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องเลือกคำตอบที่กำหนดไว้แล้วเท่านั้น ซึ่งทำให้วิเคราะห์ผลลัพธ์ได้ง่าย

2.3.2.4 การร่างแบบสอบถาม โดยจะตั้งคำถามให้ครอบคลุมทุกประเด็นที่ต้องการทราบ ซึ่งหลักการในการร่างแบบสอบถาม มีดังนี้

ก. กำหนดวัตถุประสงค์ในการตั้งคำถามว่าต้องการถามอะไรบ้าง โดยคำถามที่ตั้งต้องตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ข. ตั้งคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ค. คำถามที่ตั้งต้องครอบคลุมข้อมูลที่ต้องการทราบ โดยมีจำนวนข้อที่พอเหมาะ ไม่มากหรือน้อยเกินไป

ง. ควรตั้งคำถามให้สั้น กระชับ เข้าใจง่าย

จ. คำถามในแต่ละข้อควรถามเพียงประเด็นเดียวเท่านั้น

ฉ. ตัวเลือกในคำถามควรมีมากพอ

ช. คำถามที่ตั้งต้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง เช่น ระดับการศึกษา ความสนใจ สภาพเศรษฐกิจ หรืออื่นๆ เป็นต้น

ซ. ไม่ตั้งคำถามในเรื่องที่รู้อยู่แล้ว

2.3.2.5 การปรับปรุงแบบสอบถาม โดยจะนำแบบสอบถามมาพิจารณาอีกครั้ง หลังจากทีร่างแบบสอบถามเสร็จแล้ว เพื่อหาข้อบกพร่อง หรือให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจแบบสอบถามนั้นด้วย เพื่อที่จะได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจ

แบบประเมินความพึงพอใจ คือ รายการคำถามที่สร้างขึ้นเพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยจะมีเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน มาจากเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ ซึ่งมีคะแนนสูงสุด 5 คะแนนและต่ำสุด 1 คะแนน โดยจะนำคะแนนที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อวัดผลประเมิน ซึ่งจะมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 2.1 และเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน	ระดับความพึงพอใจ
1	ควรปรับปรุง
2	เล็กน้อย
3	ปานกลาง
4	ดี
5	ดีมาก

ที่มา : เกณฑ์การประเมินของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และสำนักงาน
รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา

ตารางที่ 2.2 เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน

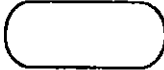










ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย
1.00 – 1.50	ควรปรับปรุง
1.51 – 2.50	เล็กน้อย
2.51 – 3.50	ปานกลาง
3.51 – 4.50	ดี
4.51 – 5.00	ดีมาก

ที่มา : เกณฑ์การประเมินของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และสำนักงาน
รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา

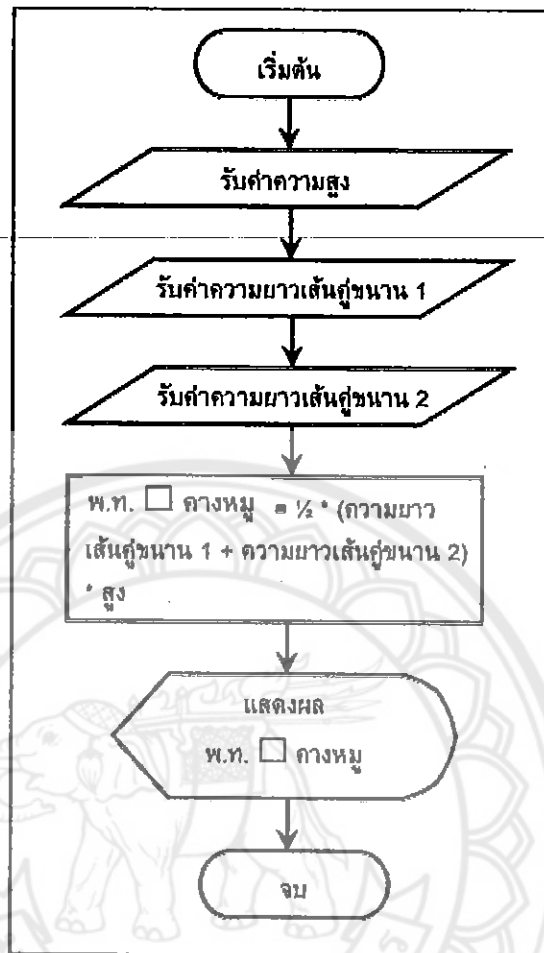
2.5 ผังงาน (Flow Chart)

ผังงาน คือ แผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานโดยใช้สัญลักษณ์รูปภาพ และลูกศร เพื่อแสดงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมหรือระบบ โดยสัญลักษณ์รูปภาพจะแสดงการทำงานหนึ่งขั้นตอน และลูกศรจะแสดงลำดับการทำงานขั้นตอนต่างๆ รวมทั้งทิศทางของข้อมูลตั้งแต่เริ่มต้นจนได้ผลลัพธ์ตามต้องการ มีสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในผังงาน ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในผังงาน

สัญลักษณ์	ความหมาย
	แสดงจุดเริ่มต้น หรือจุดสิ้นสุด
	การประมวลผลข้อมูล
	หน่วยรับ หรือแสดงผลข้อมูลโดยไม่ระบุอุปกรณ์
	กำหนดเงื่อนไข ทางเลือกเพื่อการตัดสินใจ
	การป้อนข้อมูลผ่านทางแป้นพิมพ์
	แสดงผลทางจอภาพ
	แสดงผลทางเครื่องพิมพ์
	การเตรียมทำงานลำดับต่อไป
	จุดเชื่อมต่อผังงานในหน้าเดียวกัน
	จุดเชื่อมต่อผังงานที่อยู่ต่างหน้ากัน
	ลูกศรแสดงทิศทางการทำงานของผังงาน

ตัวอย่างผังงานแสดงโปรแกรมคำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู ดังรูปที่ 2.10



รูปที่ 2.10 ตัวอย่างผังงานแสดงโปรแกรมคำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู
ที่มา : <http://www.yupparaj.ac.th/CAI/VB/file/FlowChart.pdf>

2.6 วิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

วิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 คือ วรรณกรรมปริทัศน์การเลือกหัวข้อโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การวางแผนการดำเนินงานตลอดโครงการ การดำเนินงานตามแผน การเขียนรายงานการเตรียมโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และการนำเสนอโครงการ

วิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 คือ การดำเนินโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ต่อเนื่องจากโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 ให้เสร็จสมบูรณ์ การเขียนรายงานโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการพูดนำเสนอรายงาน

วิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการเป็นวิชาบังคับที่นิสิตสาขาวิศวกรรมอุตสาหการชั้นปีที่ 4 ต้องลงทะเบียนเรียน โดยจะประเมินผลด้วยตัวอักษร S (Satisfactory), U (Unsatisfactory) และ P (In Progress) ซึ่งจะมีความหมาย ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ความหมายของตัวอักษรที่ใช้ในการประเมินผล

ตัวอักษร	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ
U	ไม่เป็นที่พอใจ
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด

จากตารางที่ 2.4 ตัวอักษร P จะถูกเปลี่ยนเป็น S หรือ U เมื่อได้รับการวัดผลประเมินแล้ว ซึ่งจะต้องไม่เกินกำหนดการสอบไล่ประจำภาคการศึกษาใน 2 ภาคการศึกษาถัดไป หากเกินกำหนดจะถูกเปลี่ยนเป็น U

2.7 ห้องสมุด

ห้องสมุด คือ แหล่งรวบรวมความรู้ที่บันทึกไว้ในรูปแบบของหนังสือ และสื่อความรู้แบบอื่นๆ เพื่อให้ผู้ที่ต้องการค้นคว้าหาความรู้ได้เข้ามาใช้บริการยืม-คืนหนังสือได้ โดยต้องทำตามข้อกำหนดและระเบียบการให้บริการยืม-คืนหนังสือของห้องสมุด ระบบการให้บริการยืม-คืนหนังสือ จะแบ่งออกเป็น 3 ระบบ ดังนี้

2.7.1 ระบบบัตรสมาชิก เป็นระบบการให้บริการยืม-คืนหนังสือ โดยการทำบัตรสมาชิกเพื่อบันทึกข้อมูลของสมาชิก แล้วจะบันทึกข้อมูลการยืม-คืนลงในบัตรสมาชิก และของบัตรยืมที่ติดอยู่ด้านหลังหนังสือ แล้วเจ้าหน้าที่จะเก็บบัตรสมาชิกของสมาชิกไว้

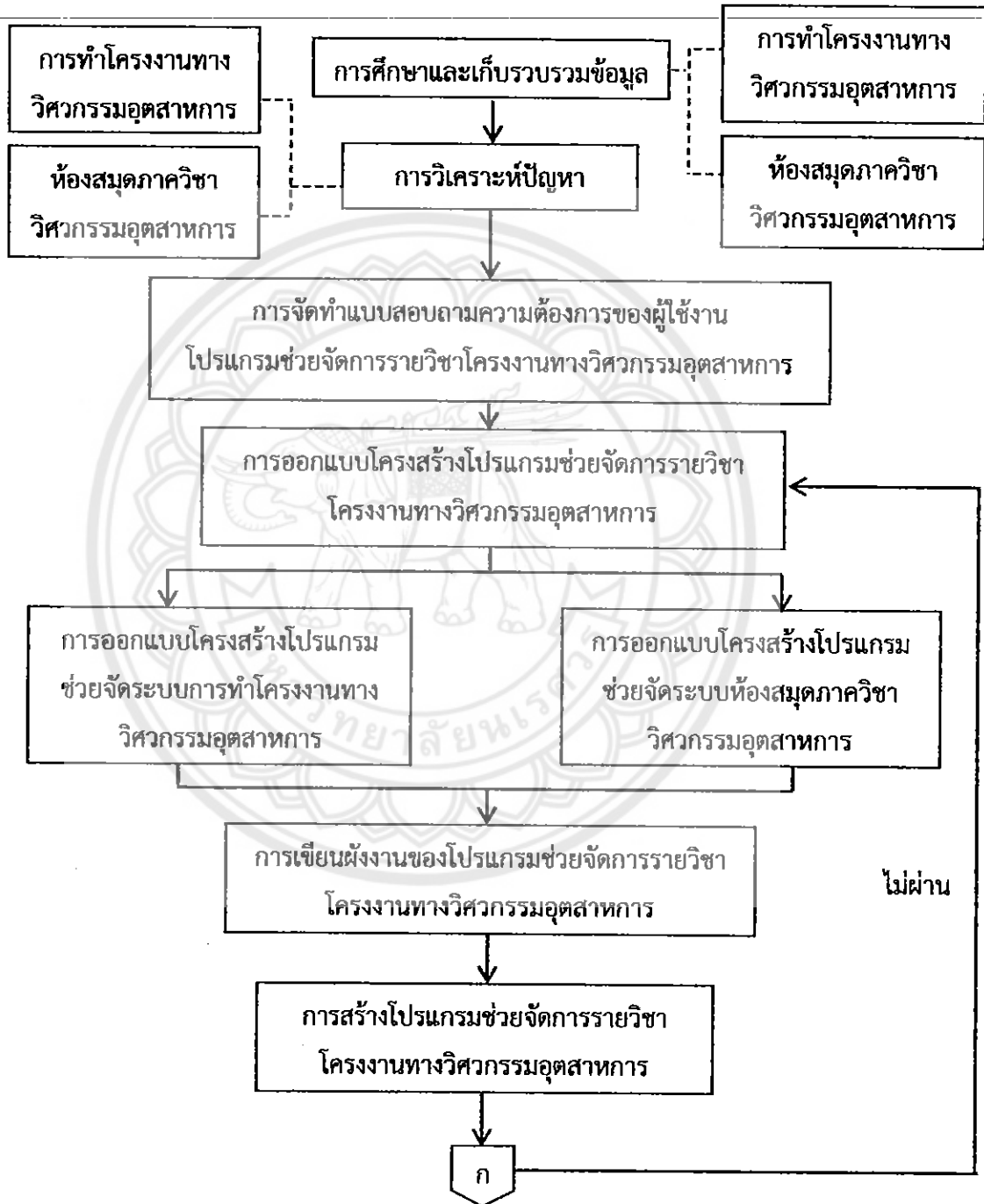
2.7.2 ระบบสมัครสมาชิก เป็นระบบการให้บริการยืม-คืนหนังสือ โดยการสมัครสมาชิกเพื่อบันทึกข้อมูลของสมาชิกลงในโปรแกรมยืม-คืนของห้องสมุด และจะบันทึกการยืม-คืนลงในโปรแกรมนี้ด้วย ซึ่งเจ้าหน้าที่ห้องสมุดสามารถตรวจสอบข้อมูลสมาชิก และประวัติการยืม-คืนหนังสือในห้องสมุดได้อีกด้วย

2.7.3 ระบบบาร์โค้ด เป็นระบบการให้บริการยืม-คืนหนังสือ โดยการสมัครสมาชิกเพื่อบันทึกข้อมูลผู้ยืม และรับบัตรสมาชิกที่มีแถบรหัสบาร์โค้ด แล้วจะบันทึกข้อมูลการยืม-คืนลงในโปรแกรมยืม-คืนหนังสือของห้องสมุด จากการใช้เครื่องอ่านแถบบาร์โค้ดอ่านค่าแถบรหัสบาร์โค้ดที่บัตรสมาชิกของผู้ยืม และใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ดอ่านค่าแถบรหัสบาร์โค้ดที่หนังสือ เพื่อบันทึกข้อมูลหนังสือ

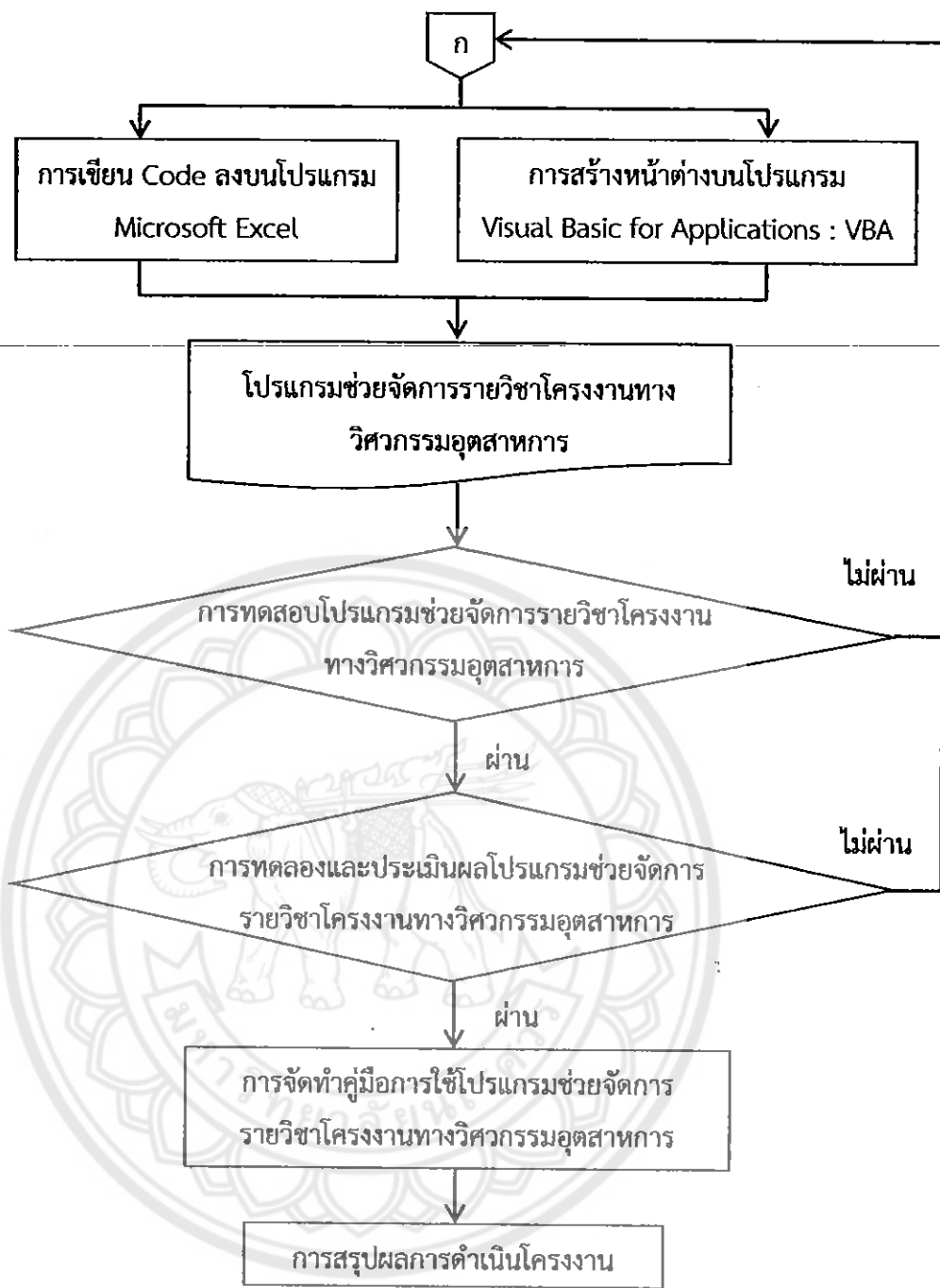
บทที่ 3

วิธีการดำเนินโครงการ

ในการดำเนินโครงการโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม สามารถแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการในรูปของผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการได้ ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการ



รูปที่ 3.1 (ต่อ) ผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการ

ในการจัดทำโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

3.1 การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.1.1 การทำโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

3.1.1.1 เก็บข้อมูลขั้นตอนการทำโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยวิธีการสอบถามอาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และศึกษาเพิ่มเติมจาก www.ajamkan.com

3.1.1.2 เก็บข้อมูลแบบฟอร์ม และข้อจำกัดต่างๆ ของการส่งงานในแต่ละขั้นตอนการทำโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยวิธีการสอบถามอาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และศึกษาเพิ่มเติมจาก www.ajamkan.com

3.1.2 ห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

เก็บข้อมูลระบบการให้บริการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ของห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยวิธีการสอบถามอาจารย์ผู้ควบคุมดูแลห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และผู้ที่เคยใช้บริการห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้นำข้อมูลที่ได้ศึกษาจากการทำโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

3.3 การจัดทำแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจะนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาจัดทำเป็นแบบสอบถาม เพื่อสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อให้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด

3.4 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม

จากการที่คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้ทำแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานแล้ว จึงได้ออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.4.1 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดระบบการทำโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

3.4.2 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดระบบห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

เพื่อแสดงว่าแต่ละหน้าแผนงานจะประกอบด้วยส่วนใดบ้าง เมื่อออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมเสร็จแล้ว คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการก็จะเขียนผังงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

3.5 การเขียนผังงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม

เมื่อทำการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมแล้ว คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจึงได้ทำการเขียนผังงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อแสดงถึงหลักการทำงานต่างๆ ของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

3.6 การสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

เมื่อคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการเขียนผังงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมแล้ว ก็จะมีการสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.6.1 การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel

ในการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel นั้น คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจะนำฟังก์ชันต่างๆ ในโปรแกรม Microsoft Excel มาใช้ในการเขียน เพื่อนำไปสร้างเป็นโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

3.6.2 การสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA

เมื่อทำการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel แล้ว คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจะนำโปรแกรม VBA มาช่วยในการควบคุมการทำงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมให้ง่ายขึ้น

3.7 การทดสอบโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ทำการทดสอบโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ เพื่อตรวจสอบดูว่าโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมใช้งานได้จริงหรือไม่ และไม่มีปัญหาอะไรเกิดขึ้นขณะใช้งาน เมื่อคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการทำการทดสอบโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมเสร็จสิ้นแล้ว จะนำโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมนี้ ไปให้อาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมประเมินผลของการใช้งาน

3.8 การทดลองและประเมินผลของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

นำโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมไปทดลองใช้กับการจัดระบบการทำโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และการทำโครงการทางวิศวกรรมวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อประเมินผลการใช้งานของโปรแกรม โดยจะวัดผลจากความพึงพอใจของอาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และอาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมวัสดุ จำนวน 3 ท่าน จากการทำแบบประเมินความพึงพอใจ จากนั้นนำผลการประเมินไปตรวจสอบดูว่าตรงตามเกณฑ์ที่ใช้ชี้วัดผลสำเร็จหรือไม่ หากไม่ตรงจะมีการนำโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมนี้ไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ตรงตามเกณฑ์ที่ใช้ชี้วัดผลสำเร็จ และจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

3.9 การจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

เมื่อจัดทำโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมแล้ว ก็จะทำคู่มือการใช้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อแนะนำการใช้งานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และสรุปผลการดำเนินโครงการต่อไป

3.10 การสรุปผลการดำเนินโครงการ

บทที่ 4 ผลการดำเนินโครงการงาน

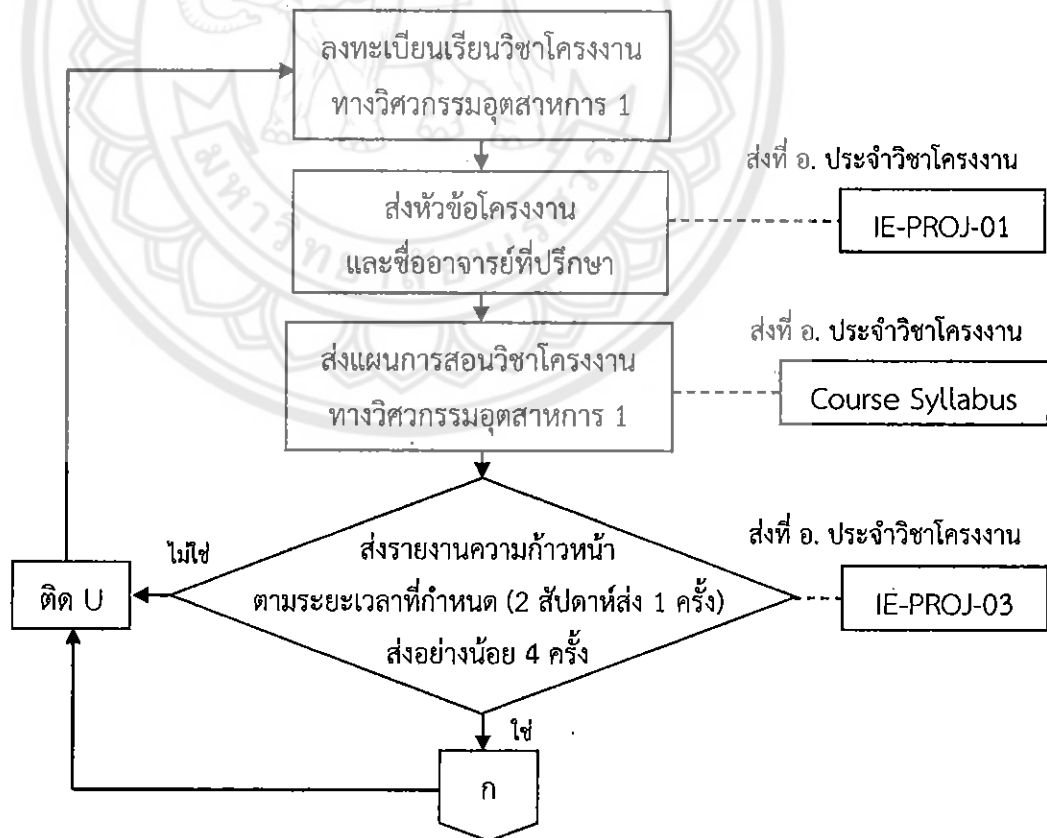
ผลการดำเนินโครงการงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม มีดังนี้

4.1 ผลการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

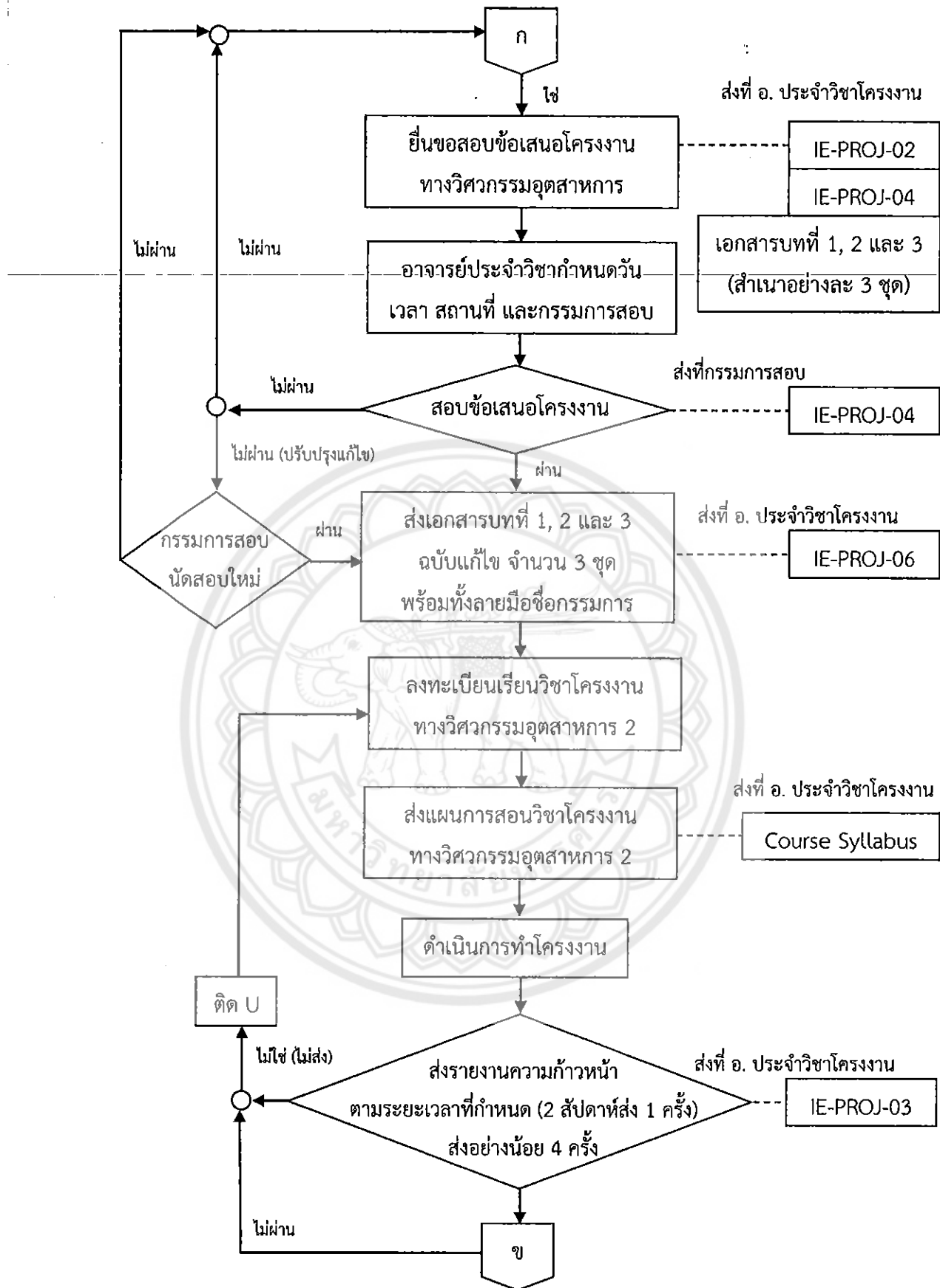
ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดทำโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.1.1 การทำโครงการงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

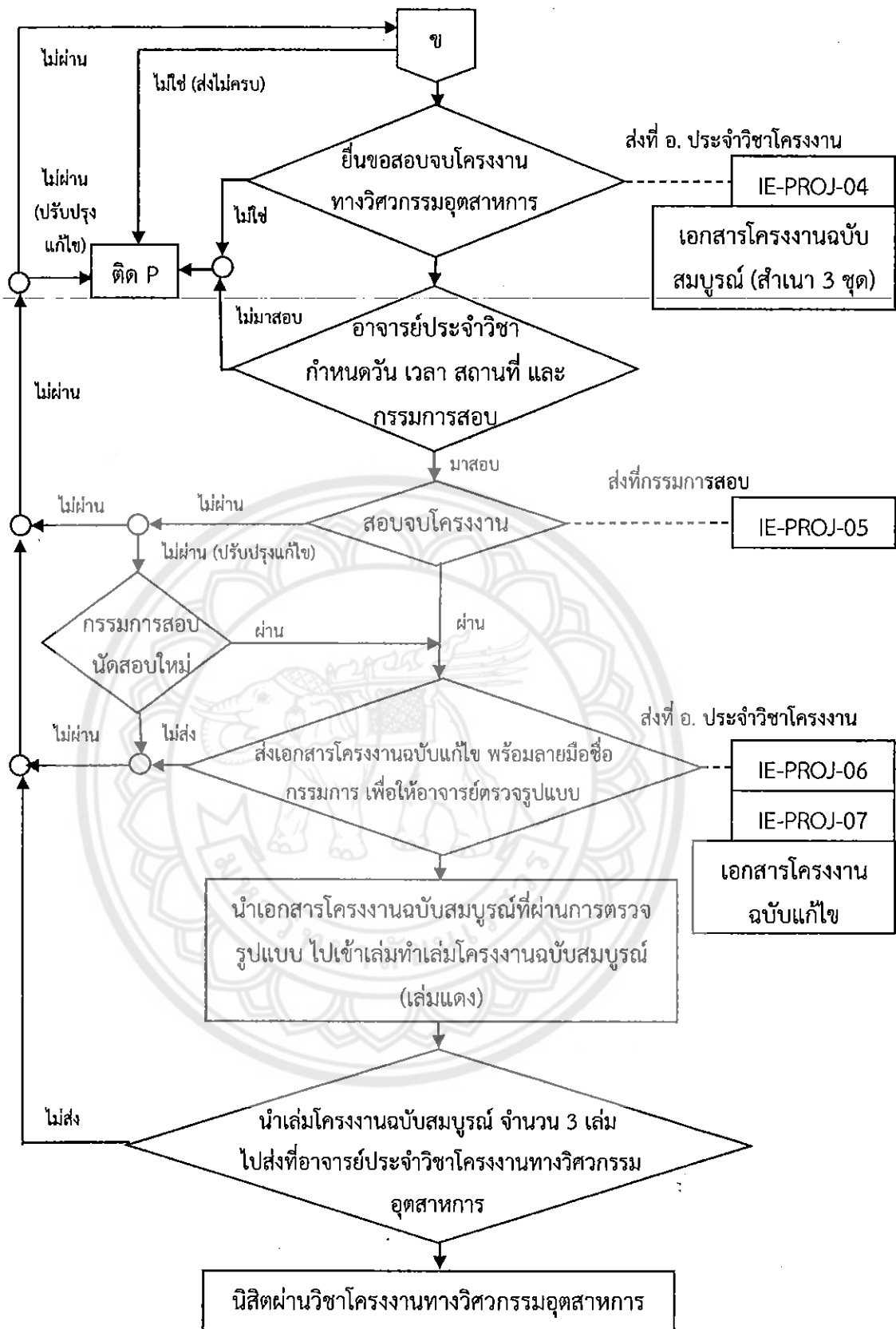
4.1.1.1 การเก็บข้อมูลวิชาโครงการงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยวิธีการสอบถามจากอาจารย์ประจำวิชา สามารถแสดงขั้นตอนการทำโครงการงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และข้อจำกัดของการส่งงานในแต่ละขั้นตอน ในรูปของผังงานแสดงขั้นตอนการทำโครงการงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ดังรูปที่ 4.1 และแสดงขั้นตอนการทำโครงการงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม กรณีนี้สติดิต P ในรูปของผังงานแสดงขั้นตอนการทำโครงการงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม กรณีนี้สติดิต P ดังรูปที่ 4.2



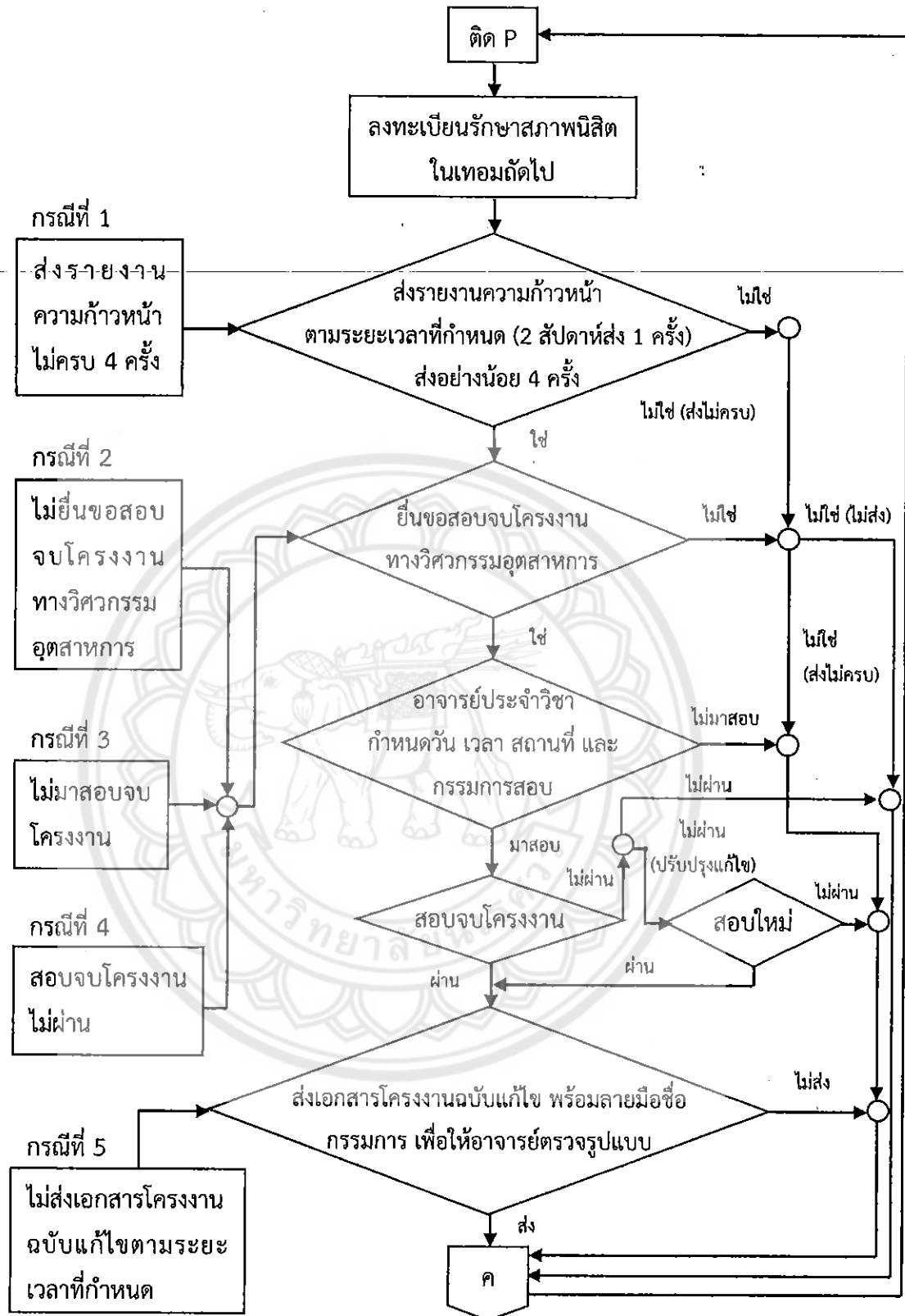
รูปที่ 4.1 ผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม



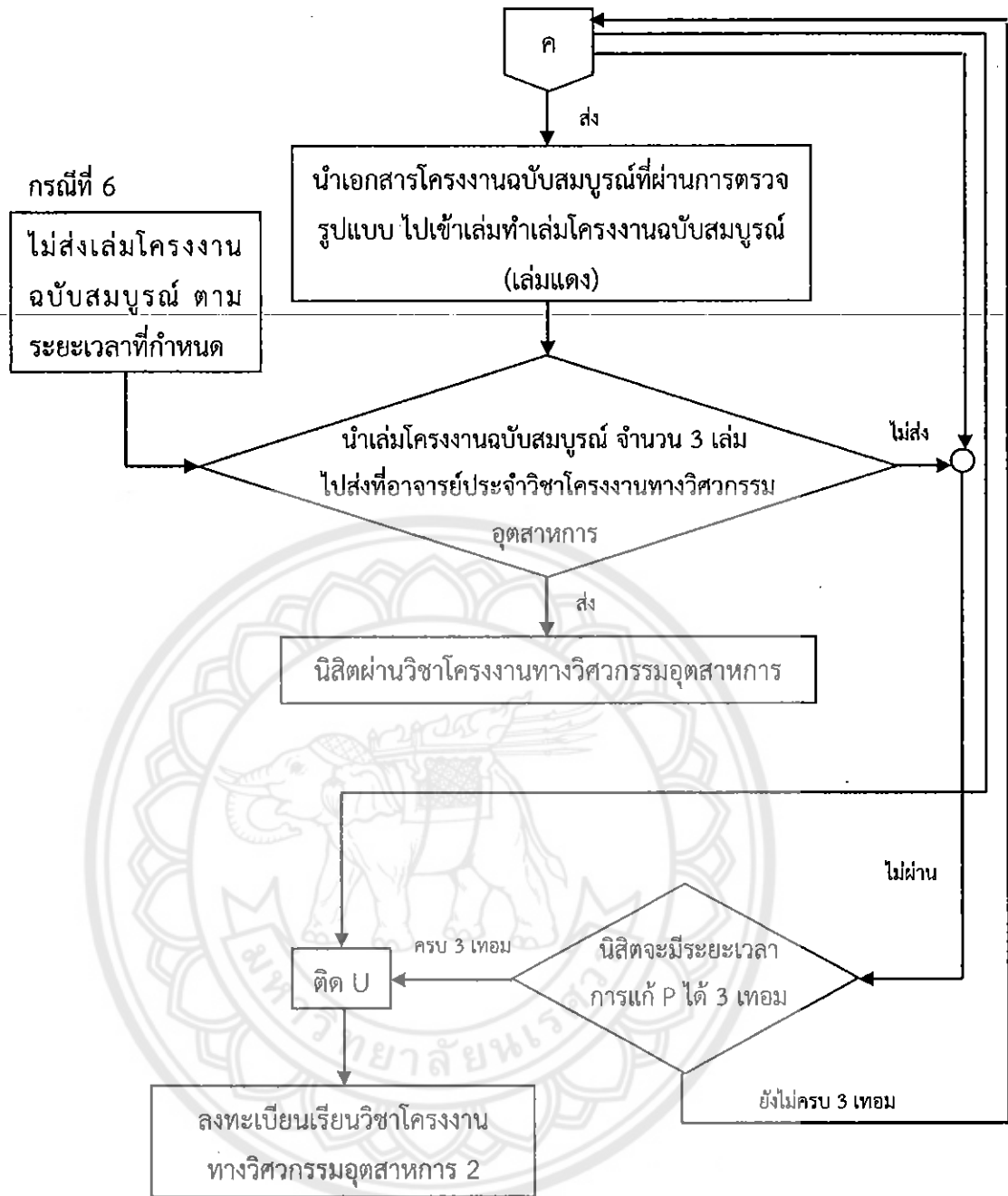
รูปที่ 4.1 (ต่อ) ผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม



รูปที่ 4.1 (ต่อ) ผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม



รูปที่ 4.2 ผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม กรณีนิสิตติด P



รูปที่ 4.2 (ต่อ) ผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม กรณีนิสิตติด P

4.1.1.2 การเก็บข้อมูลแบบฟอร์มโครงการนิตติวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยวิธีการสอบถามอาจารย์ประจำวิชา สามารถแสดงรหัสแบบฟอร์มและชื่อแบบฟอร์มโครงการนิตติวิศวกรรมอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 รหัสแบบฟอร์มและชื่อแบบฟอร์มโครงการนิตติวิศวกรรมอุตสาหกรรม

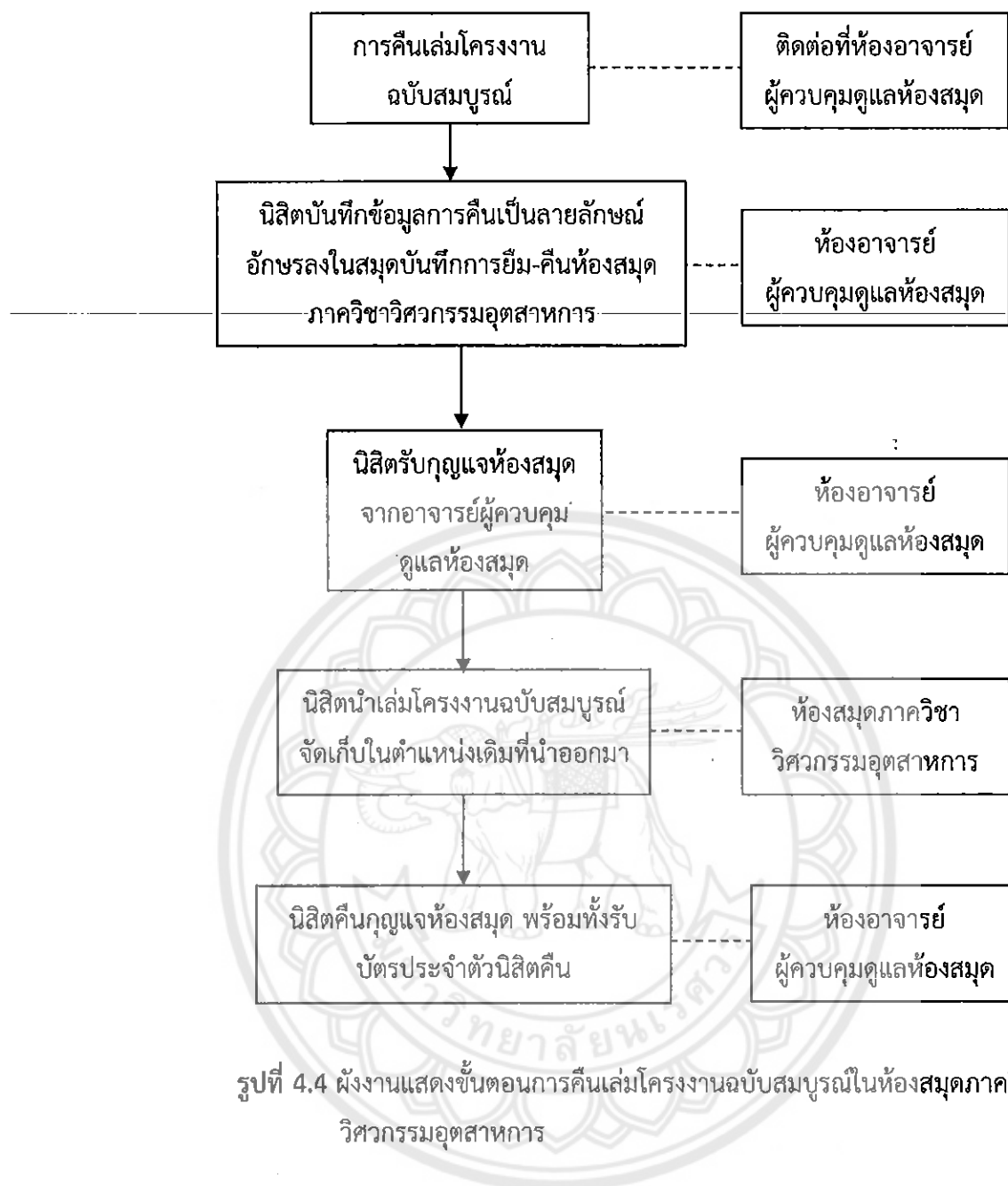
รหัสแบบฟอร์ม	ชื่อแบบฟอร์ม
IE-PROJ-01	แบบฟอร์มเสนอหัวข้อและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการนิตติ
IE-PROJ-02	ข้อเสนอโครงการนิตติวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Proposal)
IE-PROJ-03	แบบรายงานการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา (Progressive)
IE-PROJ-04	แบบฟอร์มขอสอบโครงการนิตติ
IE-PROJ-05	แบบฟอร์มสำหรับกรรมการให้คะแนนสอบ
IE-PROJ-06	แบบฟอร์มสรุปการแก้ไขตามคณะกรรมการสอบโครงการนิตติ
IE-PROJ-07	แบบฟอร์มส่งโครงการเพื่อยื่นขอตรวจรูปแบบ

4.1.2 การให้บริการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ในห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล การให้บริการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ในห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยวิธีการสอบถามอาจารย์ผู้ควบคุมดูแลห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และผู้ที่เคยใช้บริการห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม แสดงขั้นตอนการยืมเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ในรูปของผังงานแสดงขั้นตอนการยืมเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ในห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ดังรูปที่ 4.3 และแสดงขั้นตอนการคืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ในรูปของผังงานแสดงขั้นตอนการคืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ในห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.3 ผังงานแสดงขั้นตอนการยืมเล่มโครงงานฉบับสมบูรณ์ในห้องสมุดภาควิชา
วิศวกรรมอุตสาหกรรม



4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า วิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมยังไม่มีการจัดระบบขั้นตอนการทำโครงการชัดเจน ทำให้เกิดปัญหาหลายด้านตามมา เช่น อาจารย์จะค้นหาข้อมูล บันทึกรายชื่อโครงการ และตรวจสอบข้อมูลนิตยแต่ละกลุ่มได้ยาก เป็นต้น และนอกจากนี้ยังไม่มีการจัดระบบการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ในห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมอีกด้วย คณะนิตยผู้จัดทำโครงการจึงคิดที่จะทำโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมขึ้นมา เพื่อช่วยลดเวลาที่อาจารย์ใช้ในการค้นหาข้อมูล บันทึกรายชื่อโครงการ และตรวจสอบข้อมูล และยังช่วยให้ระบบการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์มีความสะดวกอีกด้วย

4.3 ผลการจัดทำแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชา โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

จากการจัดทำแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม มีขั้นตอนดังนี้

4.3.1 การสร้างแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ความต้องการเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน ในโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ดังรูปที่ 4.5

**แบบสอบถามความต้องการของอาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
และอาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมวัสดุ ในการใช้งานโปรแกรมช่วย
จัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม**

คำชี้แจง
แบบสอบถามความต้องการฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลจากการสอบถาม ไปใช้เป็นข้อมูล
พื้นฐานในการสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงใน

ส่วนที่ 1 ท่านต้องการให้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ช่วยเหลือ
ท่านในเรื่องใดบ้าง

หัวข้อของความต้องการ	ความต้องการ	
	ต้องการ	ไม่ต้องการ
1. ข้อมูลโครงการ		
1.1 รหัสโครงการ		
1.2 ชื่อโครงการ		
1.3 ชื่อผู้จัดทำ		
1.4 ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา		
1.5 อื่นๆ.....		

รูปที่ 4.5 แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการ
ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หัวข้อของความต้องการ	ความต้องการ	
	ต้องการ	ไม่ต้องการ
2. คะแนนโครงการ		
2.1 คะแนนส่งงาน (ความก้าวหน้า)		
2.2 คะแนนส่งแผนการสอน (Course Syllabus)		
2.3 คะแนนสอบ		
2.4 คะแนนรูปแบบโครงการ		
2.5 คะแนนรวม		
2.6 สถานะโครงการ (ผ่าน, ไม่ผ่าน)		
2.7 อื่นๆ.....		
3. ตารางสอบ		
3.1 ข้อมูลอาจารย์		
3.1.1 รหัสอาจารย์		
3.1.2 ชื่อ-นามสกุลอาจารย์		
3.1.3 ความเชี่ยวชาญของอาจารย์		
3.2 กรรมการสอบของนิสิตแต่ละกลุ่ม		
3.3 วัน, เวลา และสถานที่สอบของนิสิตแต่ละกลุ่ม		
3.4 การส่งพิมพ์ข้อมูล		
3.5 อื่นๆ.....		
4. การเก็บข้อมูลโครงการ		
4.1 ชื่อโรงเรียนที่เข้าเก็บข้อมูล		
4.2 วันที่เข้าเก็บข้อมูล		
4.3 อื่นๆ.....		
5. การเยี่ยม-คืน		
5.1 ข้อมูลนิสิต		
5.1.1 ชื่อ-นามสกุล		
5.1.2 รหัสนิสิต		
5.1.3 ชั้นปี		
5.1.4 สาขาวิชา		
5.1.5 เบอร์โทรศัพท์		
5.1.6 สถานะผู้เยี่ยม		
5.1.7 ค่าปรับ		

รูปที่ 4.5 (ต่อ) แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการ
ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หัวข้อของความต้องการ	ความต้องการ	
	ต้องการ	ไม่ต้องการ
5.2 รายการบันทึกการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์		
5.2.1 รหัสเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์		
5.2.2 ชื่อเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์		
5.2.3 วันยืม		
5.2.4 วันคืน		
5.2.5 จำนวนการยืม		
5.3 อื่นๆ.....		

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

รูปที่ 4.5 (ต่อ) แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการ
ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

4.3.2 จากการนำแบบสอบถามไปสอบถามอาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และอาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมวัสดุ จำนวน 3 ท่าน ได้รับข้อมูลกลับคืน จำนวน 3 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 มีรายละเอียด ดังนี้

4.3.2.1 การแปลผลข้อมูล จะแปลผลจากการถือเสียงข้างมากเป็นเกณฑ์ ดังนี้

ก. ถ้ามีจำนวนผู้ทำแบบสอบถามความต้องการมีความต้องการข้อมูลมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 หมายความว่า ต้องการข้อมูล

ข. ถ้ามีจำนวนผู้ทำแบบสอบถามความต้องการมีความต้องการข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 50 หมายความว่า ไม่ต้องการข้อมูล (หากข้อมูลที่ไม่ต้องการเป็นสิ่งสำคัญสำหรับอาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมจะนำมาพิจารณาก่อน)

4.3.2.2 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม มีรายละเอียด ดังนี้

ก. ส่วนที่ 1 ความต้องการเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานในโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ก.1 หัวข้อความต้องการที่ 1 ข้อมูลโครงการ ผลจากการตอบแบบสอบถามพบว่า อาจารย์ต้องการให้แสดงรหัสโครงการ ชื่อโครงการ ชื่อผู้จัดทำ และชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีอาจารย์เสนอแนะให้แสดงชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

และสาขาวิชา จำนวน 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 33.33 สรุปหัวข้อความต้องการที่ 1 ข้อมูลโครงการน
ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สรุปหัวข้อความต้องการที่ 1 ข้อมูลโครงการน

หัวข้อของความต้องการ	ความต้องการ			
	ต้องการ		ไม่ต้องการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อมูลโครงการน				
1.1 รหัสโครงการน	3	100		
1.2 ชื่อโครงการน	3	100		
1.3 ชื่อผู้จัดทำ	3	100		
1.4 ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	3	100		
1.5 อื่นๆ คือ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม, สาขาวิชา	1	33.33		

ก.2 หัวข้อความต้องการที่ 2 คະแนนโครงการน ผลจากการตอบแบบสอบถาม พบว่า อาจารย์ต้องการให้แสดงคະแนนส่งงาน (ความก้าวหน้า) คະแนนสอบ คະแนนรูปแบบโครงการน คະแนนรวม และสถานะโครงการน (ผ่าน, ไม่ผ่าน) จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีอาจารย์ที่ ต้องการให้แสดงคະแนนส่งแผนการสอน จำนวน 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และมีอาจารย์ เสนอแนะให้แยกคະแนนแต่ละข้อเป็นภาคเรียน สรุปหัวข้อความต้องการที่ 2 คະแนนโครงการน ดัง ตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สรุปหัวข้อความต้องการที่ 2 คະแนนโครงการน

หัวข้อของความต้องการ	ความต้องการ			
	ต้องการ		ไม่ต้องการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2. คະแนนโครงการน				
2.1 คະแนนส่งงาน (ความก้าวหน้า)	3	100		
2.2 คະแนนส่งแผนการสอน	2	66.67	1	33.33
2.3 คະแนนสอบ	3	100		
2.4 คະแนนรูปแบบโครงการน	3	100		
2.5 คະแนนรวม	3	100		
2.6 สถานะโครงการน (ผ่าน, ไม่ผ่าน)	3	100		
2.7 อื่นๆ คือ คະแนนแต่ละข้อแยกเป็นภาคเรียน				

ก.3 หัวข้อความต้องการที่ 3 ตารางสอบ ผลจากการตอบแบบสอบถาม พบว่า อาจารย์ต้องการให้แสดงรหัสอาจารย์ ชื่อ-นามสกุลอาจารย์ ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ กรรมการสอบของนิสิตแต่ละกลุ่ม วัน เวลา และสถานที่สอบของนิสิตแต่ละกลุ่ม และการส่งพิมพ์ข้อมูลได้ จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีอาจารย์เสนอแนะให้แสดงตารางการทำงานของอาจารย์ แต่ละท่าน ข้อมูลการสอบแต่ละครั้งและผลการสอบ และจำนวนการสอบของนิสิตแต่ละกลุ่ม สรุป หัวข้อความต้องการที่ 3 ตารางสอบ ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 สรุปหัวข้อความต้องการที่ 3 ตารางสอบ

หัวข้อของความต้องการ	ความต้องการ			
	ต้องการ		ไม่ต้องการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3. ตารางสอบ				
3.1 ข้อมูลอาจารย์				
3.1.1 รหัสอาจารย์	3	100		
3.1.2 ชื่อ-นามสกุลอาจารย์	3	100		
3.1.3 ความเชี่ยวชาญของอาจารย์	3	100		
3.2 กรรมการสอบของนิสิตแต่ละกลุ่ม	3	100		
3.3 วัน, เวลา และสถานที่สอบของนิสิตแต่ละกลุ่ม	3	100		
3.4 การส่งพิมพ์ข้อมูล	3	100		
3.5 อื่นๆ คือ ตารางการทำงานของอาจารย์ ผลการสอบแต่ละครั้ง จำนวนครั้งของการสอบ				

ก.4 หัวข้อความต้องการที่ 4 การเก็บข้อมูลโครงการ ผลจากการตอบแบบสอบถาม พบว่า อาจารย์ต้องการให้แสดงชื่อโรงงานที่เข้าเก็บข้อมูล และวันที่เข้าเก็บข้อมูล จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีอาจารย์เสนอแนะให้สามารถอัปเดตรูปภาพประกอบการเก็บข้อมูลในโรงงาน เพิ่มแบบฟอร์มงานประกันคุณภาพ และสามารถส่งพิมพ์ได้ สรุปหัวข้อความต้องการที่ 4 การเก็บข้อมูลโครงการ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 สรุปหัวข้อความต้องการที่ 4 การเก็บข้อมูลโครงการ

หัวข้อของความต้องการ	ความต้องการ			
	ต้องการ		ไม่ต้องการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. การเก็บข้อมูลโครงการ				
4.1 ชื่อโรงงานที่เข้าเก็บข้อมูล	3	100		
4.2 วันที่เข้าเก็บข้อมูล	3	100		
4.3 อื่นๆ คือ รูปภาพประกอบการเก็บข้อมูล เพิ่มแบบฟอร์มงานประกันคุณภาพ สามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลได้				

ก.5 หัวข้อความต้องการที่ 5 การเยี่ยม-คืน ผลจากการตอบแบบสอบถาม พบว่า อาจารย์ต้องการให้แสดงส่วนของข้อมูลนิสิต คือ ชื่อ-นามสกุล รหัสนิสิต ชั้นปี เบอร์โทรศัพท์ สถานะผู้เยี่ยม และค่าปรับ จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีอาจารย์ที่ต้องการให้แสดงสาขาวิชา จำนวน 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และอาจารย์ต้องการให้แสดงส่วนของรายการบันทึกการเยี่ยม-คืน เล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ คือ รหัสเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ชื่อเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ วันเยี่ยม วันคืน และจำนวนการเยี่ยม จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100 สรุปหัวข้อความต้องการที่ 5 การเยี่ยม-คืน ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 สรุปหัวข้อความต้องการที่ 5 การเยี่ยม-คืน

หัวข้อของความต้องการ	ความต้องการ			
	ต้องการ		ไม่ต้องการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5. การเยี่ยม-คืน				
5.1 ข้อมูลนิสิต				
5.1.1 ชื่อ-นามสกุล	3	100		
5.1.2 รหัสนิสิต	3	100		
5.1.3 ชั้นปี	3	100		
5.1.4 สาขาวิชา	2	66.67	1	33.33
5.1.5 เบอร์โทรศัพท์	3	100		
5.1.6 สถานะผู้เยี่ยม	3	100		
5.1.7 ค่าปรับ	3	100		

ตารางที่ 4.6 (ต่อ) สรุปหัวข้อความต้องการที่ 5 การยืม-คืน

หัวข้อของความต้องการ	ความต้องการ			
	ต้องการ		ไม่ต้องการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5.2 รายการบันทึกการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์				
5.2.1 รหัสเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์	3	100		
5.2.2 ชื่อเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์	3	100		
5.2.3 วันยืม	3	100		
5.2.4 วันคืน	3	100		
5.2.5 จำนวนการยืม	3	100		

ข. ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

ผลจากการตอบแบบสอบถาม พบว่า อาจารย์มีข้อเสนอแนะ คือ สามารถสรุปผลสถานะโครงการในแต่ละภาคเรียน หรือปีการศึกษาได้ สามารถเข้าดูข้อมูลของแต่ละกลุ่มได้ ส่วนของการยืม-คืน หากนิสิตไม่คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์จะทำให้เกรดไม่ออกได้หรือไม่ และการเก็บข้อมูลโครงการควรเป็นอีกทางเลือก ในกรณีที่เข้าเก็บข้อมูลในโรงงาน

**4.4 ผลการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรม
อุตสาหกรรม**

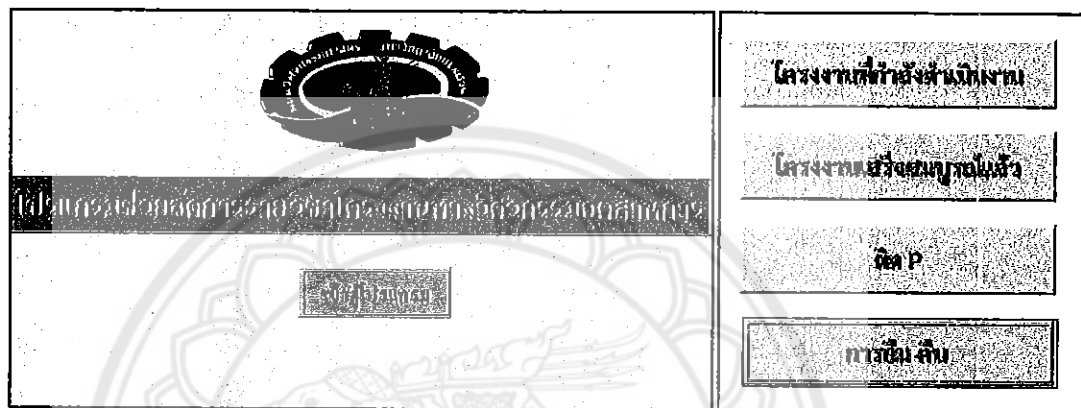
จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและการตอบแบบสอบถามของผู้ใช้งานโปรแกรม คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้แบ่งการออกแบบโครงสร้างโปรแกรม ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

**4.4.1 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดระบบการทำโครงการทางวิศวกรรม
อุตสาหกรรม**

คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้แบ่งการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดระบบการทำโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ออกเป็น 21 หน้าต่าง ดังนี้

4.4.1.1 หน้าเข้าสู่โปรแกรม เป็นหน้าเริ่มต้นสำหรับโปรแกรมช่วย เพื่อให้ผู้ใช้งานได้เลือกใช้งาน จะแบ่งเป็น 4 ทางเลือก ดังนี้

- ก. โครงการที่กำลังดำเนินงาน จะเข้าสู่หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินงาน
 - ข. โครงการเสร็จสมบูรณ์แล้ว จะเข้าสู่หน้าต่างโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว
 - ค. ติด P จะเข้าสู่หน้าต่างโครงการที่ติด P
 - ง. การยืม-คืน จะเข้าสู่หน้าต่างการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์
- โดยมีรายละเอียด หน้าเข้าสู่โปรแกรม ดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 หน้าเข้าสู่โปรแกรม

4.4.1.2 หน้ารายชื่อโครงการ เป็นหน้าสำหรับกรอกข้อมูลกลุ่มโครงการ จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. ปีการศึกษา
- ข. รหัสโครงการ แสดงรหัสโครงการโดยกำหนดมาจากปีการศึกษา และกลุ่มที่
- ค. กลุ่มที่
- ง. ชื่อโครงการ
- จ. ชื่อผู้จัดทำ
- ฉ. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
- ช. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

โดยมีรายละเอียด หน้ารายชื่อโครงการ ดังรูปที่ 4.7

ปีการศึกษา				วันที่	เดือน	ภาคเรียน

รูปที่ 4.7 หน้ารายชื่อโครงการ

4.4.1.3 หน้าโครงการที่กำลังดำเนินโครงการ เป็นหน้าสำหรับแสดงรายชื่อโครงการที่กำลังดำเนินงาน โดยมีการดึงข้อมูลมาจากหน้ารายชื่อโครงการ และหน้านี้จะสามารถค้นหาโครงการที่กำลังดำเนินงานอยู่ได้ จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. กลุ่มที่
- ข. ชื่อโครงการ
- ค. ชื่อผู้จัดทำ
- ง. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
- จ. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
- ฉ. ช่องสำหรับค้นหาโครงการ
- ช. ช่องสำหรับแก้ไขข้อมูลโครงการ

โดยมีรายละเอียด หน้าโครงการที่กำลังดำเนินงาน ดังรูปที่ 4.8

โครงการที่กำลังดำเนินงาน							
ปีการศึกษา	วันที่	เดือน	ภาคเรียน	ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

รูปที่ 4.8 หน้าโครงการที่กำลังดำเนินงาน


4.4.1.4 หน้าข้อมูลโครงการ เป็นหน้าสำหรับแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการของกลุ่มที่ต้องการค้นหาอย่างละเอียด จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. ชื่อโครงการ
- ข. ชื่อผู้จัดทำ
- ค. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
- ง. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

- จ. ปีการศึกษา
- ฉ. คะแนนส่งแผนการสอน
- ช. คะแนนส่งแบบฟอร์มเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา
- ซ. คะแนนสอบ
- ฅ. คะแนนตรวจรูปแบบ
- ญ. คะแนนรวม

ฎ. สถานะของโครงการ คือ S (เป็นที่พอใจ), U (ไม่เป็นที่พอใจ) และ P (การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด)

ฏ. กรรมการสอบ วันสอบ เวลาสอบ และห้องสอบ โดยมีรายละเอียด หน้าข้อมูลโครงการ ดังรูปที่ 4.9

		ชื่อหนังสือ	เลขที่หนังสือ
ชื่อโครงการ			
ผู้จัดทำ			
อาจารย์ที่ปรึกษา			
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม			
ปีการศึกษา			
แบบฟอร์มเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา			
ครั้งที่ 1	เลขที่เอกสาร		
ครั้งที่ 2	คะแนนสอบ		
ครั้งที่ 3	คะแนนรูปแบบโครงการ		
ครั้งที่ 4			
ครั้งที่ 5	คะแนนรวม		
ครั้งที่ 6	สถานะ		
รวม			
		ตารางสอบ	
		กรรมการสอบ	
		คนที่ 1	คนที่ 2
		วันสอบ	
		เวลา	
		ห้องสอบ	

รูปที่ 4.9 หน้าข้อมูลโครงการ

4.4.1.5 หน้าเก็บข้อมูลโครงการ เป็นหน้าสำหรับเก็บข้อมูลโครงการที่มีการเก็บข้อมูลนอกมหาวิทยาลัย จะมีข้อมูล ดังนี้

ก. กลุ่มที่

ข. สถานที่เก็บข้อมูล

ค. ช่วงที่เข้าเก็บข้อมูล

โดยมีรายละเอียด หน้าเก็บข้อมูลโครงการ ดังรูปที่ 4.10

วันที่	แบบฟอร์มประกันคุณภาพ	รูปภาพ	สถานะ	กลับสู่หน้าโปรแกรม

รูปที่ 4.10 หน้าเก็บข้อมูลโครงการ

4.4.1.6 หน้าแบบฟอร์มประกันคุณภาพ เป็นหน้าสำหรับพิมพ์แบบฟอร์มประกันคุณภาพ โดยให้กลุ่มที่มีการเก็บข้อมูลโครงการนอกมหาวิทยาลัยกรอกแบบฟอร์ม โดยมีรายละเอียด หน้าแบบฟอร์มประกันคุณภาพ ดังรูปที่ 4.11



คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ISSUE : QaI-01/11/2011

หน้าที่ 1/2

**หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยจากหน่วยงานภายนอก
ของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**

1. ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) ตำแหน่ง

ชื่อหน่วยงาน

สถานที่ตั้ง เบอร์ติดต่อ

ขอรับรองว่าได้นำผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์/งานวิชาการ เรื่อง

ซึ่งเป็นผลงานของ (อาจารย์/ผศ./รศ.)

สังกัดภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มาใช้ประโยชน์
ในองค์กร /หน่วยงาน/กลุ่มของข้าพเจ้า ทางด้านต่อไปนี้ (โปรดกาเครื่องหมาย ใน [] รูปแบบการนำไปใช้
ประโยชน์และสามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

[] 1. การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ (โปรดระบุ).....

โดยเริ่มนำมาใช้ประโยชน์ ตั้งแต่วันที่เดือน พ.ศ. ถึงวันที่เดือน พ.ศ.

[] 2. การใช้ประโยชน์ในเชิงสาธารณะ (โปรดระบุ).....

โดยเริ่มนำมาใช้ประโยชน์ ตั้งแต่วันที่เดือน พ.ศ. ถึงวันที่เดือน พ.ศ.

[] 3. การใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบาย (โปรดระบุ).....

โดยเริ่มนำมาใช้ประโยชน์ ตั้งแต่วันที่เดือน พ.ศ. ถึงวันที่เดือน พ.ศ.

[] 4. การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ (โปรดระบุ).....

โดยเริ่มนำมาใช้ประโยชน์ ตั้งแต่วันที่เดือน พ.ศ. ถึงวันที่เดือน พ.ศ.

[] 5. การใช้ประโยชน์ทางอ้อม (โปรดระบุ).....

โดยเริ่มนำมาใช้ประโยชน์ ตั้งแต่วันที่เดือน พ.ศ. ถึงวันที่เดือน พ.ศ.

ทั้งนี้ผลจากการที่องค์กร/หน่วยงาน/กลุ่ม ได้นำผลงานวิจัย/ งานวิชาการ ดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ พบว่ามีการ
เปลี่ยนแปลงในองค์กร/หน่วยงาน/กลุ่ม พอสรุปได้คือข้าพเจ้าขอลงนามในหนังสือรับรองการนำไปใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น เพื่อเป็นหลักฐานการนำผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์ดังกล่าว

ลงลายมือชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง

วันที่/...../.....

รูปที่ 4.11 หน้าแบบฟอร์มประกันคุณภาพ



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ISSUE : Qa1-01/11/2011
หน้าที 2/2

**ใบแนบหลักฐานการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยจากหน่วยงานภายนอก
ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ถ้ามี)**

- หลักฐานที่แนบมาพร้อมนี้ เพื่อเป็นการยืนยันการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1 ภาพถ่ายกิจกรรม/โครงการ/ผลงานที่ได้พัฒนาจากผลงานวิจัย
 - 2 เอกสารที่แสดงให้เห็นว่ามีการใช้ผลงานวิจัยไปปรับปรุงหรือพัฒนา
 - 3 ผลงาน ผลิตภัณฑ์ หรือรางวัลที่เกิดขึ้น อันมีผลจากการใช้ผลงานวิจัยไปปรับปรุงหรือพัฒนา
 - 4 ผลประกอบการขององค์กร/หน่วยงาน/กลุ่ม ด้านบัญชีหรือรายได้ที่แสดงให้เห็นว่าเพิ่มขึ้นจากการได้พัฒนาจากผลงานวิจัย
 - 5 ผลงานหรือหลักฐานอื่น ๆ

รูปที่ 4.11 (ต่อ) หน้าแบบฟอร์มประกันคุณภาพ

4.4.1.7 หน้าเก็บรูปภาพ เป็นหน้าสำหรับเก็บรูปภาพกลุ่มที่ออกไปเก็บข้อมูลโครงการนอกมหาวิทยาลัย จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. กลุ่มที่
- ข. สถานที่เก็บข้อมูล
- ค. ช่วงที่เข้าเก็บข้อมูล
- ง. รูปภาพ

โดยมีรายละเอียด หน้าเก็บรูปภาพ ดังรูปที่ 4.12

พิมพ์	ใส่ขนาด	กดปุ่มส่งไฟล์ไปสงทวน
<p>กลุ่มที่</p> <p>สถานที่เก็บข้อมูล</p> <p>ช่วงที่เข้าเก็บข้อมูล</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>		

รูปที่ 4.12 หน้าเก็บรูปภาพ

4.4.1.8 หน้าคะแนนโครงการ 1 เป็นหน้าสำหรับกรอกคะแนนต่างๆ ของโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการ 1 จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. คะแนนส่งงาน
 - ข. คะแนนส่งแผนการสอน
 - ค. คะแนนสอบของอาจารย์ทั้ง 2 ท่าน
 - ง. คะแนนตรวจรูปแบบ
 - จ. คะแนนรวม
 - ฉ. สถานะของโครงการ คือ S และ P
- โดยมีรายละเอียด หน้าคะแนนโครงการ 1 ดังรูปที่ 4.13

ประเภทโครงการ		ปีการศึกษา		ภาคเรียน		ปี		สถานะ	
ประเภทโครงการ 1		ปีการศึกษา		ภาคเรียน		ปี		สถานะ	
ชื่อ	คะแนน								
ส่งงาน									
ส่งแผนการสอน									
คะแนนสอบ									
คะแนนสอบของอาจารย์									
รวม									

รูปที่ 4.13 หน้าคะแนนโครงการ 1

4.4.1.9 หน้าคะแนนโครงการ 2 เป็นหน้าสำหรับกรอกคะแนนต่างๆ ของโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการ 2 จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. กลุ่มที่
 - ข. ชื่อโครงการ
 - ค. คะแนนส่งงาน
 - ง. คะแนนส่งแผนการสอน
 - จ. คะแนนสอบของอาจารย์ทั้ง 2 ท่าน
 - ฉ. คะแนนตรวจรูปแบบ
 - ช. คะแนนรวม
 - ซ. สถานะของโครงการ คือ S, U และ P
- โดยมีรายละเอียด หน้าคะแนนโครงการ 2 ดังรูปที่ 4.14

ปีการศึกษา	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.																																																																													
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ประเภทโครงการ 2 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ปีพ.ศ. </div> </div>																																																																																									
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ปีพ.ศ. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ปีงบประมาณ </div> </div>																																																																																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ชื่อโครงการ</th> <th>ปีงบประมาณ</th> <th>ปีพ.ศ.</th> <th>ปีงบประมาณ</th> <th>ปีพ.ศ.</th> <th>ปีงบประมาณ</th> <th>ปีพ.ศ.</th> <th>ปีงบประมาณ</th> <th>ปีพ.ศ.</th> <th>ปีงบประมาณ</th> <th>ปีพ.ศ.</th> <th>ปีงบประมาณ</th> <th>ปีพ.ศ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>												ชื่อโครงการ	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.																																																																	
ชื่อโครงการ	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.																																																																													

รูปที่ 4.14 หน้าคะแนนโครงการ 2

4.4.1.10 หน้าที่ยื่นขอสอบ 1 เป็นหน้าสำหรับกรอกข้อมูลกลุ่มที่ยื่นขอสอบโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการ 1 จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. กลุ่มที่
 - ข. ชื่อโครงการ
 - ค. ชื่อผู้จัดทำ
 - ง. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 - จ. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
 - ฉ. ยื่นสอบ กรอกเฉพาะกลุ่มที่ยื่นขอสอบ
- โดยมีรายละเอียด หน้าที่ยื่นขอสอบ 1 ดังรูปที่ 4.15

ปีการศึกษา	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.																																																			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ยื่นขอสอบ 1 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ปีพ.ศ. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ปีงบประมาณ </div> </div>																																																															
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ชื่อโครงการ</th> <th>ปีงบประมาณ</th> <th>ปีพ.ศ.</th> <th>ปีงบประมาณ</th> <th>ปีพ.ศ.</th> <th>ปีงบประมาณ</th> <th>ปีพ.ศ.</th> <th>ปีงบประมาณ</th> <th>ปีพ.ศ.</th> <th>ปีงบประมาณ</th> <th>ปีพ.ศ.</th> <th>ปีงบประมาณ</th> <th>ปีพ.ศ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>												ชื่อโครงการ	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.																																							
ชื่อโครงการ	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.	ปีงบประมาณ	ปีพ.ศ.																																																			

รูปที่ 4.15 หน้าที่ยื่นขอสอบ 1

4.4.1.11 หน้านียื่นขอสอบ 2 เป็นหน้าสำหรับกรอกข้อมูลกลุ่มที่ยื่นขอสอบโครงการทาง
วิศวกรรมอุตสาหการ 2 จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. กลุ่มที่
- ข. ชื่อโครงการ
- ค. ชื่อผู้จัดทำ
- ง. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

จ. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ฉ. ยื่นสอบ กรอกเฉพาะกลุ่มที่ยื่นขอสอบในภาคเรียนปกติ (เทอม 2)

ช. ยื่นสอบเทอม 3 (Summer) กรอกเฉพาะกลุ่มที่ยื่นขอสอบในเทอม 3

โดยมีรายละเอียด หน้านียื่นขอสอบ 2 ดังรูปที่ 4.16

ชื่อโครงการ	กลุ่มที่	ยื่นขอสอบ 2	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ยื่นสอบ	ยื่นสอบเทอม 3
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

รูปที่ 4.16 หน้านียื่นขอสอบ 2

4.4.1.12 หน้าที่ตารางสอบ เป็นหน้าสำหรับจัดตารางสอบให้กับกลุ่มที่ยื่นขอสอบ จะมี
ข้อมูล ดังนี้

- ก. กลุ่มที่
- ข. ชื่อโครงการ
- ค. กลุ่มเรื่อง
- ง. กรรมการสอบท่านที่ 1 และกรรมการสอบท่านที่ 2
- จ. วันสอบ
- ฉ. เวลา จะเลือกจากเวลาว่างที่ตรงกันของกรรมการทั้งสองท่าน
- ช. ห้องสอบ

โดยมีรายละเอียด หน้าที่ตารางสอบ ดังรูปที่ 4.17

4.4.1.14 หน้าตารางอาจารย์ เป็นหน้าสำหรับกรอกข้อมูลตารางการทำงานของกรรมการแต่ละท่าน เพื่อนำไปจัดตารางสอบ โดยมีรายละเอียด ดังรูปที่ 4.19

ชื่อกรรมการ									
หน้าสำหรับกรอกข้อมูล									

รูปที่ 4.19 หน้าตารางอาจารย์

4.4.1.15 หน้ารายชื่อโครงการติด P เป็นหน้าสำหรับกรอกข้อมูลกลุ่มโครงการติด P จะมีข้อมูลที่ต้องกรอก ดังนี้

- ก. ปีการศึกษา
- ข. รหัสโครงการ
- ค. กลุ่มที่
- ง. ชื่อโครงการ
- จ. ชื่อผู้จัดทำ
- ฉ. อาจารย์ที่ปรึกษา
- ช. อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

โดยมีรายละเอียด หน้ารายชื่อโครงการติด P ดังรูปที่ 4.20

โครงการดี P (ใหม่)		โครงการดี P (ใหม่)		บันทึก	สีเทาเข้ม	กลุ่มสีไปดำตาม	

รูปที่ 4.20 หน้ารายชื่อโครงการดี P

4.4.1.16 หน้าโครงการที่กำลังดำเนินงานดี P เป็นหน้าสำหรับแสดงรายชื่อโครงการที่กำลังดำเนินงานอยู่ของดี P โดยมีการดึงข้อมูลมาจากหน้ารายชื่อโครงการดี P และหน้านี้จะสามารถค้นหาโครงการที่กำลังดำเนินงานอยู่ของดี P ได้ จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. กลุ่มที่
- ข. ชื่อโครงการ
- ค. ชื่อผู้จัดทำ
- ง. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
- จ. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
- ฉ. ช่องสำหรับค้นหาโครงการ
- ช. ช่องสำหรับแก้ไขข้อมูลโครงการ


โดยมีรายละเอียด หน้าโครงการที่กำลังดำเนินงานดี P ดังรูปที่ 4.21

โครงการที่กำลังดำเนินงานดี P (ใหม่)							
ค้นหาโครงการ	ค้นหา	ค้นหา	ค้นหา	ค้นหา	ค้นหา	ค้นหา	ค้นหา
ค้นหา	ค้นหา	ค้นหา	ค้นหา	ค้นหา	ค้นหา	ค้นหา	ค้นหา

รูปที่ 4.21 หน้าโครงการที่กำลังดำเนินงานดี P

4.4.1.17 หน้าข้อมูลโครงการติด P เป็นหน้าสำหรับแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการติด P ของกลุ่มที่ต้องการค้นหาอย่างละเอียด จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. ชื่อโครงการ
 - ข. ชื่อผู้จัดทำ
 - ค. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 - ง. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
 - จ. ปีการศึกษา
 - ฉ. คะแนนส่งแผนการสอน
 - ช. คะแนนส่งแบบฟอร์มเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา
 - ซ. คะแนนสอบ
 - ฅ. คะแนนตรวจรูปแบบ
 - ญ. คะแนนรวม
 - ฎ. สถานะของโครงการ คือ S, U และ P
 - ฏ. กรรมการสอบ วันสอบ เวลาสอบ และห้องสอบ
- โดยมีรายละเอียด หน้าข้อมูลโครงการติด P ดังรูปที่ 4.22

		ชื่อหลักสูตร		หลักสูตรที่ใช้ไปทั้งหมด	
ชื่อโครงการ					
ผู้จัดทำ					
อาจารย์ที่ปรึกษา					
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม					
<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin: 0 auto;"></div>					
แบบฟอร์มแจ้งผลการเรียนที่ปรึกษา					
ครั้งที่ 1		รายงานผลการเรียน		ผลการสอบ	
ครั้งที่ 2		คะแนนสอบ		ผลการสอบ	
ครั้งที่ 3		คะแนนสรุปแบบโครงการ		คนที่ 1	คนที่ 2
ครั้งที่ 4					
ครั้งที่ 5		คะแนนรวม		รับสอบ	
ครั้งที่ 6		สถานะ		ตรวจ	
รวม				รับรอง	

รูปที่ 4.22 หน้าข้อมูลโครงการติด P

4.4.1.18 หน้าคะแนนโครงการติด P เป็นหน้าสำหรับกรอกคะแนนต่างๆ ของโครงการติด P จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. คะแนนส่งงาน
- ข. คะแนนส่งแผนการสอน
- ค. คะแนนสอบของอาจารย์ทั้ง 2 ท่าน
- ง. คะแนนตรวจรูปแบบ
- จ. คะแนนรวม
- ฉ. สถานะของโครงการ คือ S และ U
- ช. คะแนนรวม

โดยมีรายละเอียด หน้าคะแนนโครงการติด P ดังรูปที่ 4.23

ชื่อโครงการ		คะแนนโครงการ		สถานะ		บันทึก	
วิชา	สอน						
รหัส							
เลขที่ภาค							
คะแนนภาค							
คะแนนสอบของอาจารย์							
รวม (ค.ก.)							

รูปที่ 4.23 หน้าคะแนนโครงการติด P

4.4.1.19 หน้านียื่นขอสอบโครงการติด P เป็นหน้าสำหรับกรอกข้อมูลกลุ่มที่ยื่นขอสอบโครงการติด P โดยใน 1 เทอมจะสามารถยื่นสอบได้ 2 ครั้ง จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. กลุ่มที่
- ข. ชื่อโครงการ
- ค. ชื่อผู้จัดทำ
- ง. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
- จ. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
- ฉ. ยื่นสอบ กรอกเฉพาะกลุ่มที่ยื่นขอสอบ

โดยมีรายละเอียด หน้านียื่นขอสอบโครงการติด P ดังรูปที่ 4.24

วันสอบ		ชื่อโครงการ		ยื่นขอสอบ		วันสอบ		สิ้นสอบ		หนังสือยื่นขอสอบ	

รูปที่ 4.24 หน้ายื่นขอสอบโครงการติด P

4.4.1.20 หน้าตารางสอบโครงการติด P เป็นหน้าสำหรับจัดตารางสอบโครงการติด P ให้กับกลุ่มที่ยื่นขอสอบ จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. กลุ่มที่
- ข. ชื่อโครงการ
- ค. กลุ่มเรื่อง
- ง. กรรมการสอบท่านที่ 1 และกรรมการสอบท่านที่ 2
- จ. วันสอบ
- ฉ. เวลา จะเลือกจากเวลาที่ตรงกันของกรรมการทั้งสองท่าน
- ช. ห้องสอบ

โดยมีรายละเอียด หน้าตารางสอบโครงการติด P ดังรูปที่ 4.25

โครงการพัฒนาศักยภาพคน											
สารบัญชสอบ						วันที่		ชื่อกรรมการ		ตำแหน่งกรรมการ	
รอบข้อข้อที่ 1		วันสอบข้อที่ 1		วันสอบข้อที่ 2		วันสอบข้อที่ 3		นาย/นาง/นางสาว		นาย/นาง/นางสาว	
รอบข้อข้อที่ 2											
ห้องสอบโครงการข้อที่ 1/7/1/2101											

รูปที่ 4.25 หน้าตารางสอบโครงการติด P

4.4.1.21 หน้าโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว เป็นหน้าสำหรับเก็บข้อมูลโครงการที่จัดทำเสร็จสมบูรณ์แล้ว จะมีข้อมูล ดังนี้

- ก. รหัสโครงการ
 - ข. ชื่อโครงการ
 - ค. ชื่อผู้จัดทำ
 - ง. อาจารย์ที่ปรึกษา
 - จ. อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
 - ฉ. สถานะ ปกติ (ยังไม่ถูกยืม) และคงค้าง (ถูกยืมไปแล้วยังไม่นำมาส่งคืน)
- โดยมีรายละเอียด หน้าโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ดังรูปที่ 4.26

					ปีถัดไป	คืนมา	เก็บส่งเข้าโปรแกรม

รูปที่ 4.26 หน้าโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว

4.4.2 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดระบบห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้ออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยจัดระบบห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 หน้าต่าง คือ หน้าการยืม-คืน เป็นหน้าที่ใช้สำหรับทำการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ภายในห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จะมีข้อมูล ดังนี้

- 4.4.2.1 รหัสนิสิต
- 4.4.2.2 ชื่อ-นามสกุล
- 4.4.2.3 ชั้นปี
- 4.4.2.4 สาขาวิชา
- 4.4.2.5 เบอร์โทรศัพท์
- 4.4.2.6 ค่าปรับ ในกรณีที่นำเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์มาคืนเกินกำหนด
- 4.4.2.7 จำนวนสิทธิ์การยืม สามารถยืมได้ไม่เกิน 3 เล่ม
- 4.4.2.8 จำนวนที่ยืม คือ จำนวนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ที่ยืมไปแล้ว
- 4.4.2.9 คงเหลือสิทธิ์ คือ จำนวนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ที่สามารถยืมได้
- 4.4.2.10 รหัสโครงการและชื่อโครงการของเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ที่ต้องการจะยืม

4.4.2.11 รหัสโครงการและชื่อโครงการของเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ที่ทำการยื่นแล้ว

4.4.2.12 วันยื่น คือ วันที่ทำการยื่น

4.4.2.13 กำหนดคืน คือ วันที่กำหนดส่งคืน สามารถยื่นได้ไม่เกิน 7 วัน

4.4.2.14 วันคืน คือ วันที่สมาชิกนำเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์มาคืน

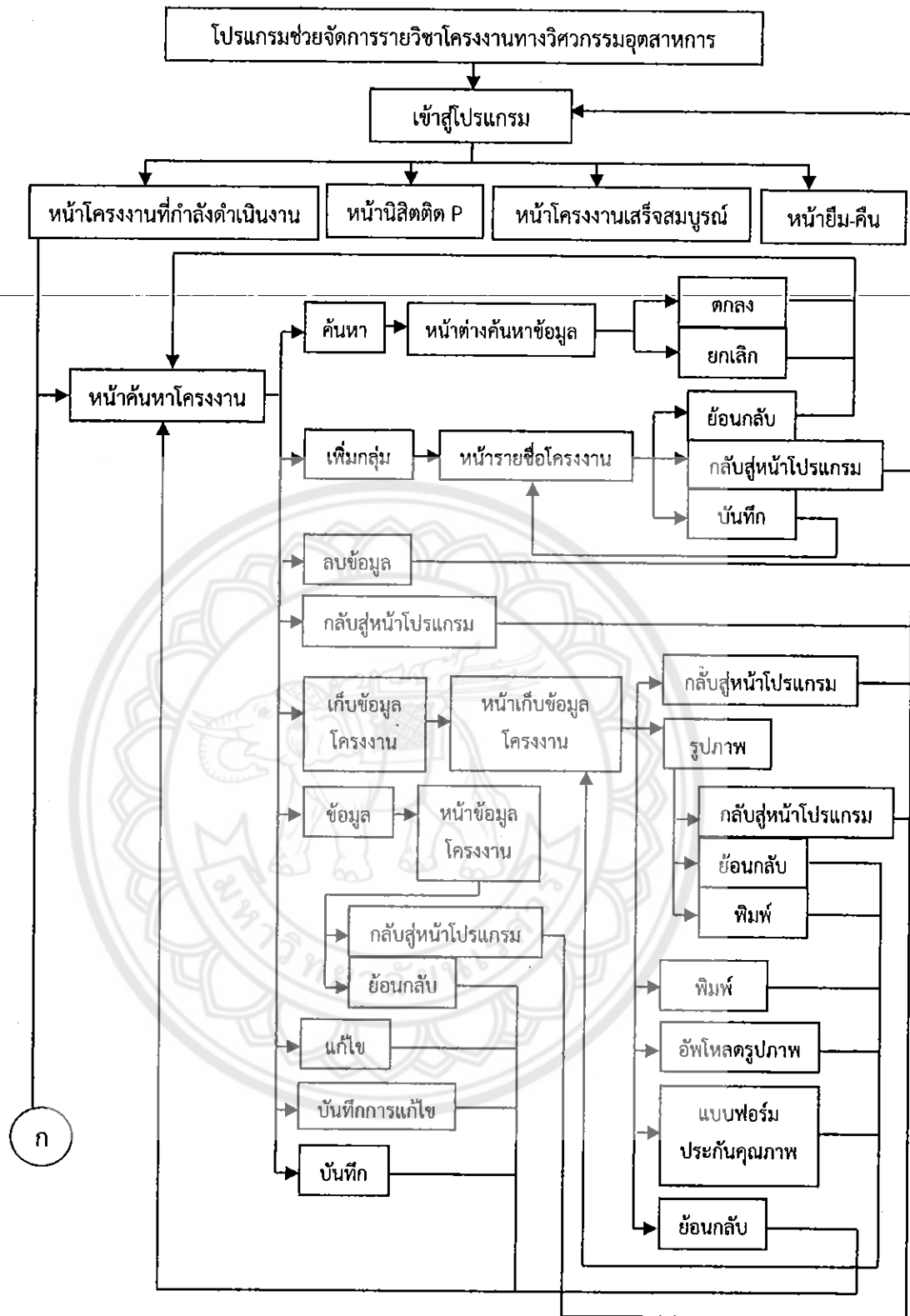
โดยมีรายละเอียด หน้าการยื่น-คืน ดังรูปที่ 4.27

รหัสโครงการ		ยื่น	คืน	วันที่	โครงการที่ยื่น
ชื่อโครงการ	รหัสโครงการ	วันที่ยื่น	วันที่คืน		ชื่อโครงการ
สาขา	ชื่อโครงการ	วันที่ยื่น	วันที่คืน		ชื่อโครงการ
ชื่อของวิทยากร	ชื่อโครงการ	วันที่ยื่น	วันที่คืน		ชื่อโครงการ
ชื่อโครงการ					ยื่น
					คืน
					คืน
					คืน

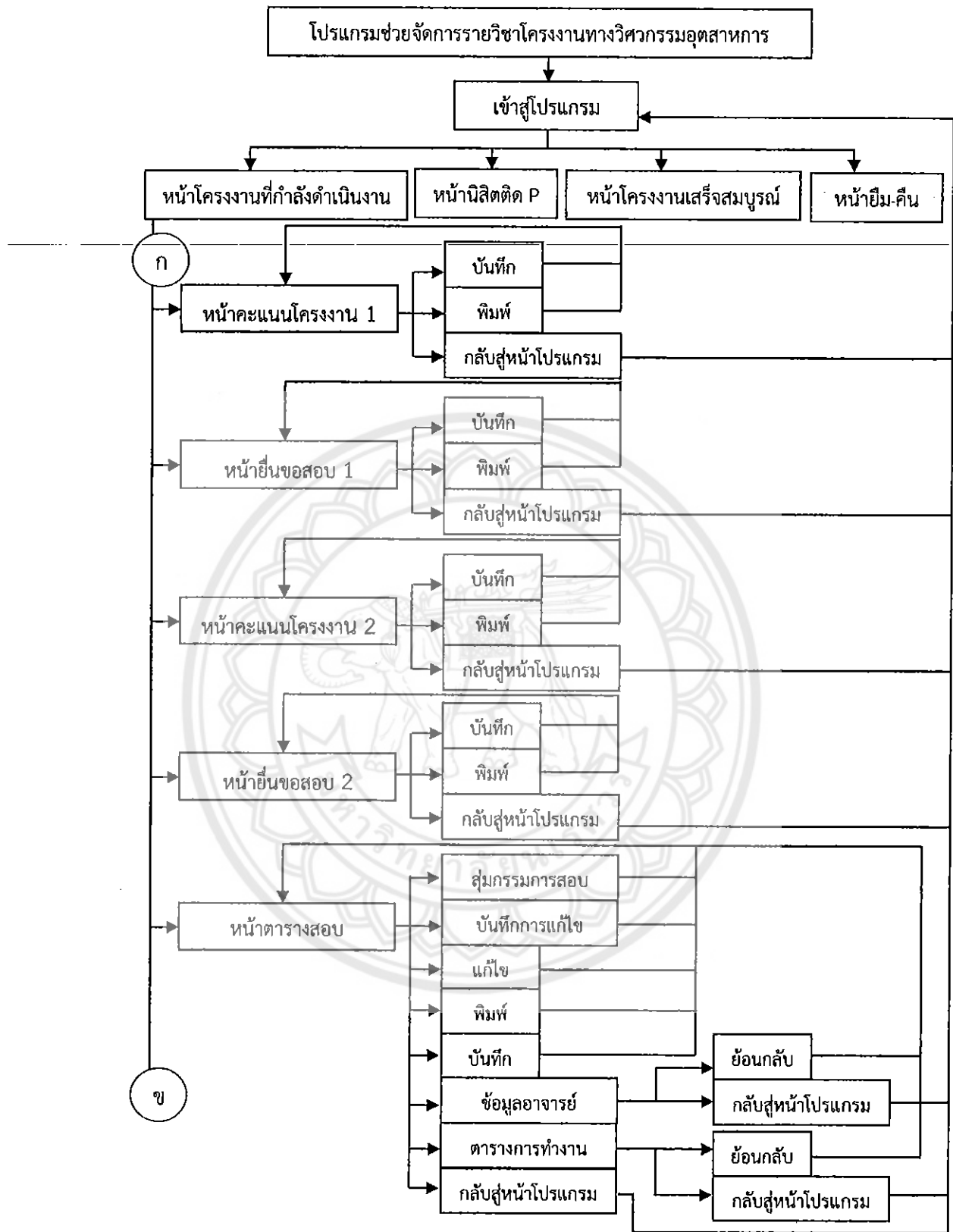
รูปที่ 4.27 หน้าการยื่น-คืน

4.5 ผลการเขียนผังงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

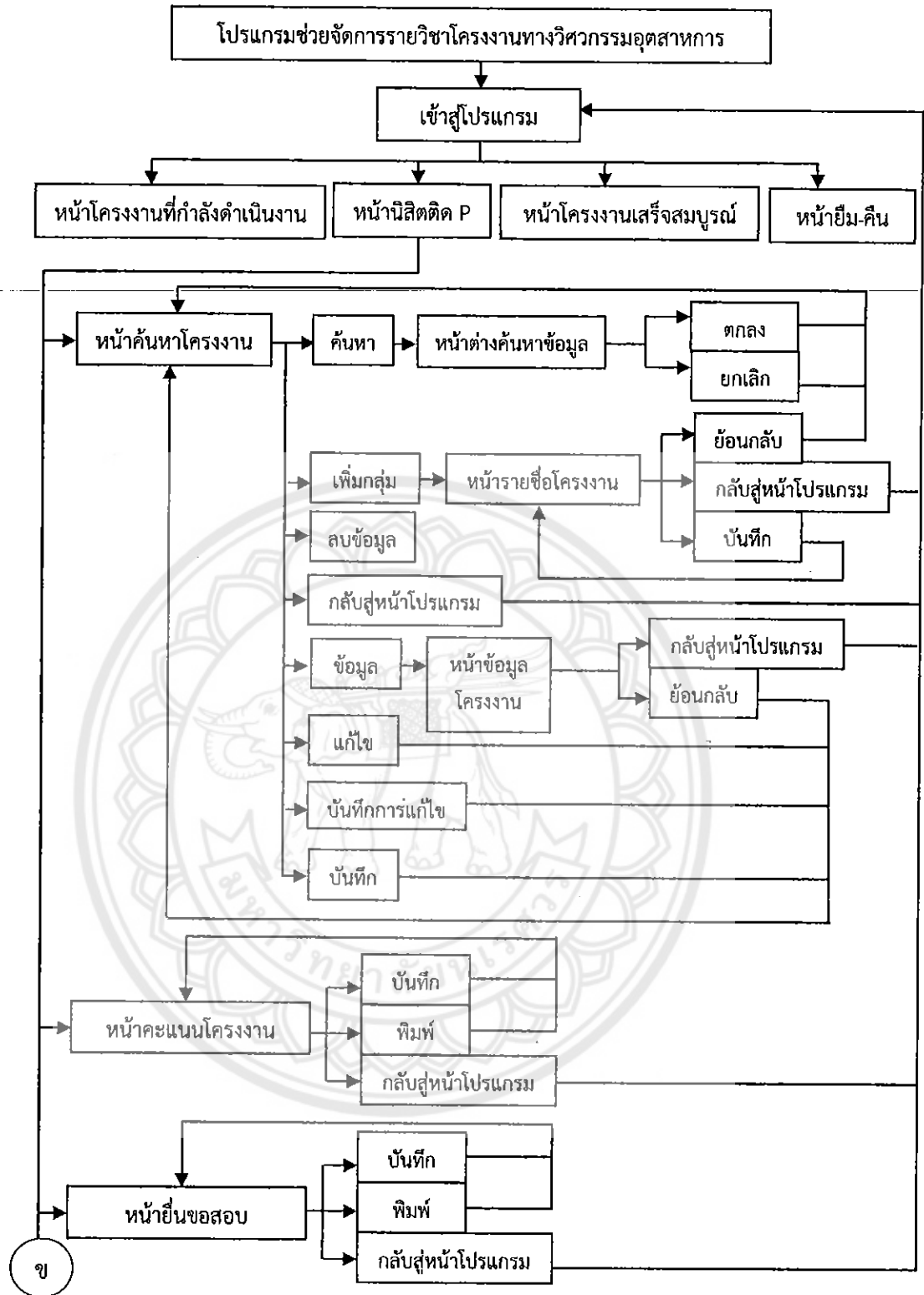
จากการออกแบบโครงสร้างโปรแกรม คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้นำโครงสร้างโปรแกรม มาเขียนผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรม เพื่อให้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม สามารถใช้งานได้จริง ในการเขียนผังงานของโปรแกรม จะมี 4 ทางเลือก คือ หน้าโครงการที่กำลังดำเนินงาน หน้าสถิติ P หน้าโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว และหน้ายื่น-คืน สามารถแสดงในรูปของผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ดังรูปที่ 4.28



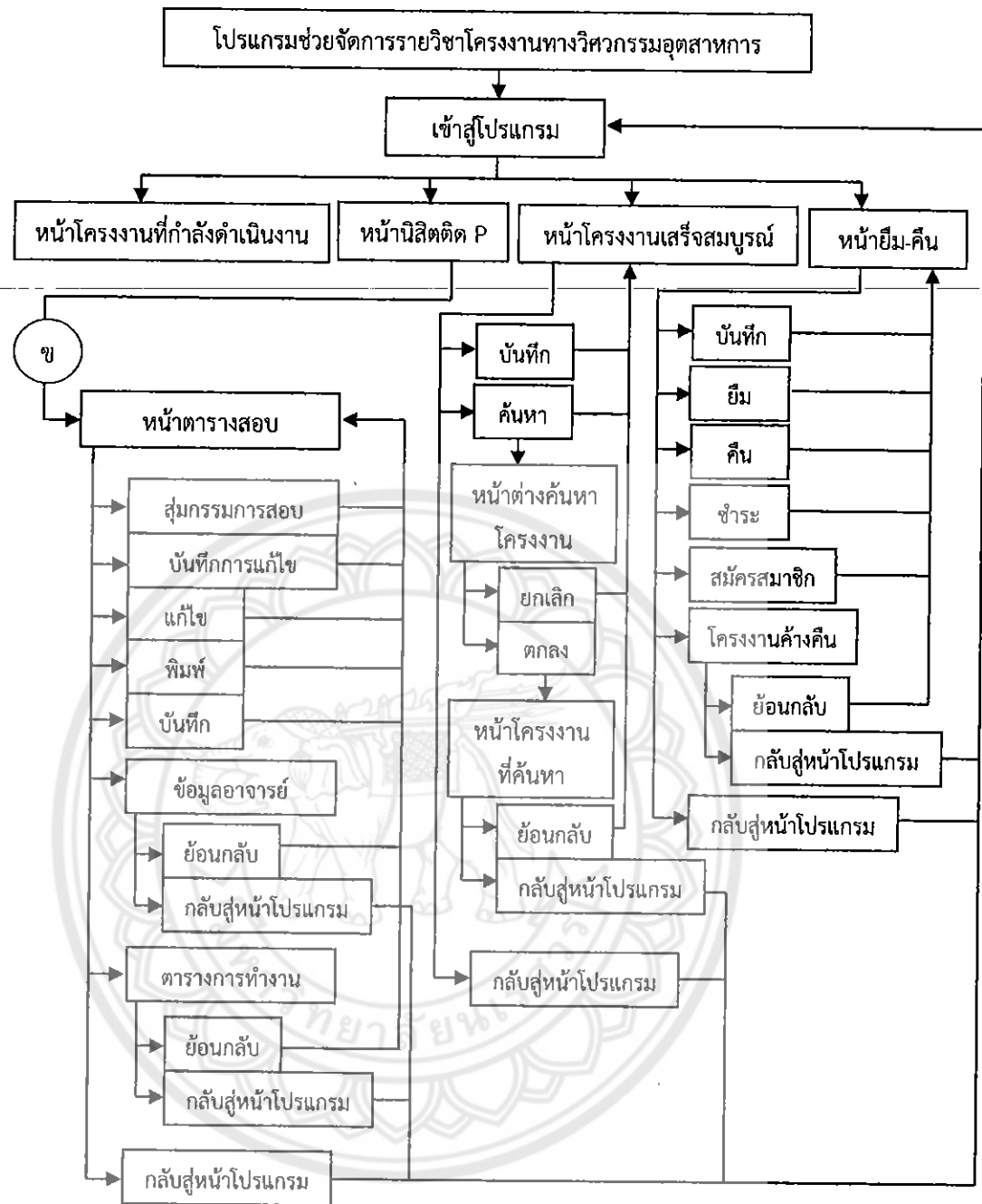
รูปที่ 4.28 ผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม



รูปที่ 4.28 (ต่อ) ผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม



รูปที่ 4.28 (ต่อ) ผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม



รูปที่ 4.28 (ต่อ) ผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

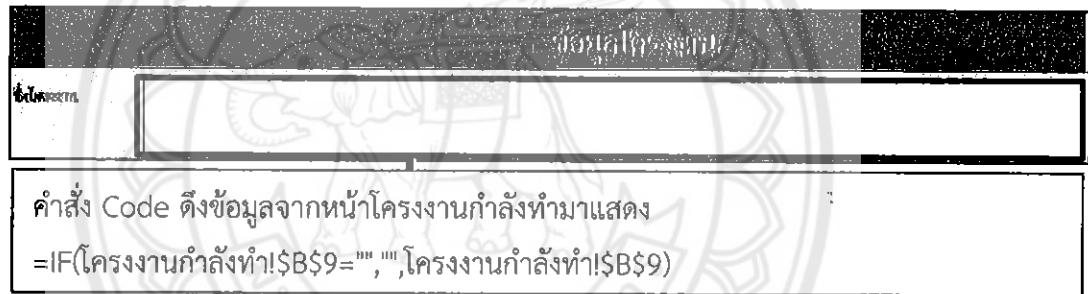
4.6 ผลการสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการ

เมื่อเขียนผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการแล้ว คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ ได้แบ่งขั้นตอนการสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการออกเป็น 2 ส่วน คือ การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel และการสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

4.6.1 การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel

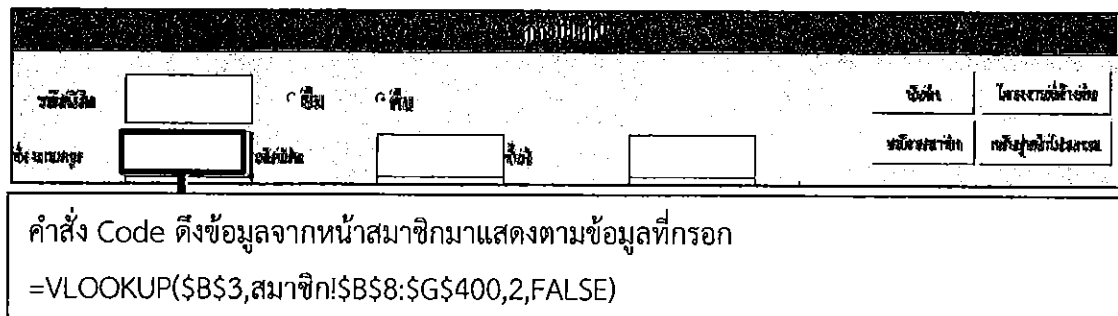
ในการเขียน Code ลงบนโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการนี้ คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้ทำการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel เช่น

4.6.1.1 การใช้ Code ฟังก์ชัน If เป็นการตรวจสอบเงื่อนไขว่า เป็นจริงหรือเป็นเท็จ ถ้าเป็นจริงจะแสดงค่า value_if_true ถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จจะแสดงค่า value_if_false การใช้งานฟังก์ชัน If ดังรูปที่ 4.29



รูปที่ 4.29 การใช้งานฟังก์ชัน If

4.6.1.2 การใช้ Code ฟังก์ชัน VLOOKUP เป็นการค้นหาคอลัมน์แรกของเซลล์ แล้วส่งกลับค่าจากเซลล์ในแถวเดียวกันกับช่วงที่ค้นหา การใช้งานฟังก์ชัน VLOOKUP ดังรูปที่ 4.30



รูปที่ 4.30 การใช้งานฟังก์ชัน VLOOKUP

4.6.1.3 การใช้ Code ฟังก์ชัน INDEX และ MATCH เป็นการใช้งานฟังก์ชันร่วมกัน โดยที่ ฟังก์ชัน INDEX จะใช้สำหรับแสดงข้อมูลในช่วงที่ระบุส่วน ฟังก์ชัน MATCH ใช้ในการค้นหาตำแหน่ง ในช่วงข้อมูลทีระบุ ตามเงื่อนไขที่กำหนด ฟังก์ชันนี้จะทำงานคล้ายกับฟังก์ชัน VLOOKUP การใช้งาน ฟังก์ชัน INDEX และ MATCH ดังรูปที่ 4.31

โครงการที่มีการดำเนินงาน (ก.ร.ร.)						
ชื่อโครงการ	ปีงบประมาณ	ปีดำเนินงาน	ปีสิ้นสุด	สถานะ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ

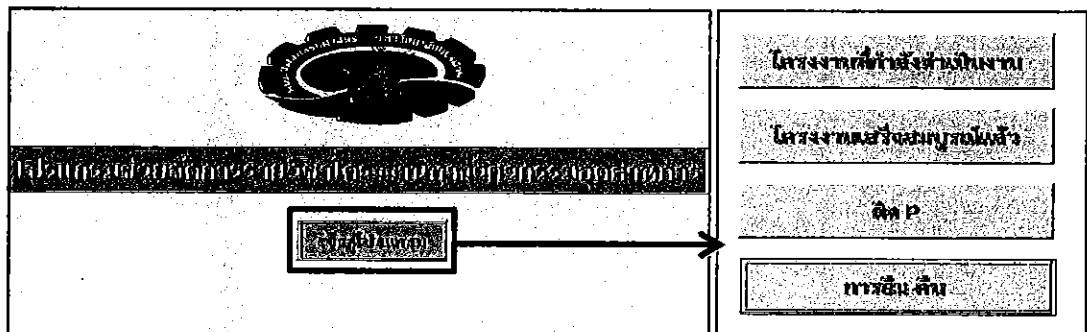
คำสั่ง Code ดึงข้อมูลจากหน้ารายชื่อโครงการมาแสดง
`=INDEX('รายชื่อโครงการ P!D6:J50,MATCH($H9,'รายชื่อโครงการ P!$A$6:$A$50,0),MATCH(B$8,'รายชื่อโครงการ P!D5:J5,0))`

รูปที่ 4.31 การใช้งานฟังก์ชัน INDEX และ MATCH

4.6.2 การสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA

เมื่อคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการทำการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel แล้ว จึงทำการสร้างหน้าต่างลงบนโปรแกรม VBA เพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่าย และสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

4.6.2.1 การเชื่อมระหว่างหน้าต่างโปรแกรม VBA เป็นการแสดงการเชื่อมระหว่างหน้าต่าง เข้าสู่โปรแกรม เช่น การกดปุ่ม “เข้าสู่โปรแกรม” จะเชื่อมต่อไปยังหน้าต่างโปรแกรมช่วยที่มีทางเลือกให้เลือกทั้งหมด 4 ทางเลือก ซึ่งเป็นหน้าต่าง VBA เป็นต้น การเชื่อมระหว่างหน้าต่างโปรแกรม VBA ดังรูปที่ 4.32



รูปที่ 4.32 การเชื่อมระหว่างหน้าต่างโปรแกรม VBA

4.6.2.2 การเชื่อมระหว่างแผนงาน เป็นการเชื่อมระหว่างแผนงานแต่ละแผนงาน ซึ่งจะแสดงถึงการเชื่อมระหว่างหน้าต่างของโปรแกรมช่วย เช่น กดปุ่ม “รูปภาพ” ที่หน้าเก็บข้อมูลโครงการ จะเชื่อมต่อไปยังหน้าเก็บรูปภาพ เพื่อพิมพ์รูปภาพ เป็นต้น การเชื่อมระหว่างแผนงาน ดังรูปที่ 4.33

ชื่อตั้ง	แบบฟอร์มของโปรแกรมภาพ	รูปภาพ	ข้อความรับ	กรณีสืบค้นโปรแกรม

ชื่อ
หน้าเก็บข้อมูล
งานสืบค้นข้อมูล

รูปที่ 4.33 การเชื่อมระหว่างแผนงาน

4.6.2.3 การแสดงคำสั่งอัตโนมัติ เป็นการชี้แจงให้ผู้ใช้งานโปรแกรมได้ทราบถึงขั้นตอนการใช้งาน หรือแสดงเพื่อแนะนำให้ผู้ใช้งานโปรแกรม ได้ใช้งานได้อย่างถูกวิธี เช่น การแสดงคำสั่ง “ไม่พบรายชื่อโครงการ” เมื่อคลิกที่ปุ่ม “โครงการติด P (ใหม่)” ในหน้ารายชื่อโครงการติด P แต่ไม่พบรายชื่อโครงการที่มีอยู่ เป็นต้น การแสดงคำสั่งอัตโนมัติ ดังรูปที่ 4.34

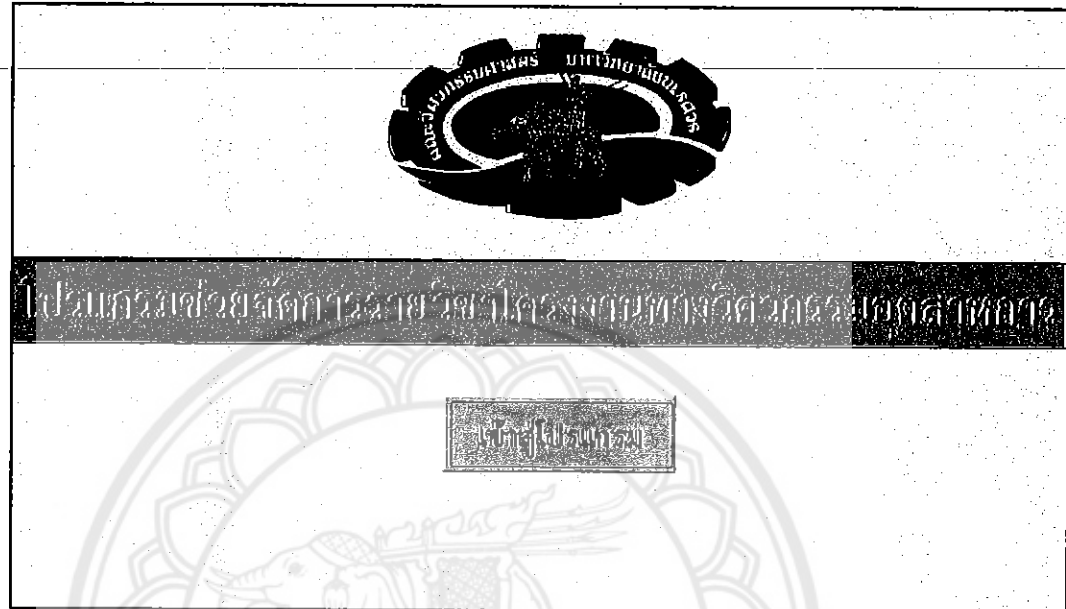
โครงการติด P (ใหม่)	โครงการติด P (สืบ)	บันทึก	สืบมาสืบ	กรณีสืบค้นโปรแกรม

ไม่พบรายชื่อโครงการ .

OK

รูปที่ 4.34 การแสดงคำสั่งอัตโนมัติ

จากการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel และสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications แล้ว ทำให้ได้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม แสดงดังรูปที่ 4.35 จากนั้นคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจะนำโปรแกรมไปทำการทดสอบ และทดลองในขั้นตอนต่อไป



รูปที่ 4.35 โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

4.7 ผลการทดสอบโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

เมื่อได้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมแล้ว คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้ทำการทดสอบโปรแกรม โดยทดลองนำข้อมูลในอดีตมาใส่ในโปรแกรม และนำโปรแกรมไปทดสอบให้อาจารย์ประจำรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม จำนวน 2 ท่าน และอาจารย์ประจำรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมวัสดุ จำนวน 1 ท่าน ได้ดูการทำงานของโปรแกรมว่าเป็นไปตามความต้องการของอาจารย์หรือไม่ และการประมวลผลมีความใกล้เคียงจากความเป็นจริงมากน้อยเพียงใด โดยการทดสอบการเลือกกรรมการสอบ จากผลการสุ่มกรรมการสอบของโปรแกรม เปรียบเทียบกับการเลือกกรรมการสอบ จากการพิจารณาของอาจารย์ประจำวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ทั้งหมด 26 กลุ่ม พบว่า มีกลุ่มที่กรรมการสอบตรงกันทั้ง 2 ท่าน จำนวน 7 กลุ่ม กลุ่มที่กรรมการสอบตรงกันอย่างน้อย 1 ท่าน จำนวน 12 กลุ่ม และกลุ่มที่ไม่มีกรรมการสอบตรงกัน จำนวน 7 กลุ่ม ซึ่งจากการทดสอบ ทำให้ทราบว่าการทำงานของโปรแกรม มีความสะดวกต่อการกรอกข้อมูลและค้นหาข้อมูล และในด้านของการประมวลผลก็ตรงกับความเป็นจริง ดังนั้นโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมจึงสามารถใช้งานได้

4.8 ผลการทดลองและประเมินผลของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

เมื่อคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ ได้ทำการทดสอบโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมว่าสามารถใช้งานได้แล้ว ได้นำโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ไปให้ผู้ใช้งานโปรแกรมได้ทำการประเมิน ซึ่งผู้ใช้งานโปรแกรม จะประกอบไปด้วยอาจารย์ 3 ท่าน คือ อาจารย์กานต์ ลีวัฒนายิ่งยง และอาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลืน อาจารย์ประจำรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และอาจารย์กฤษณา พูลสวัสดิ์ อาจารย์ประจำรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมวัสดุ จากการประเมิน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของหน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินงาน อยู่ที่ 4.80 คะแนน หน้าต่างโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้วอยู่ที่ 5 คะแนน หน้าต่างติด P อยู่ที่ 4.80 คะแนน หน้าต่างการยืม-คืน อยู่ที่ 4.67 คะแนน และด้านการออกแบบโปรแกรม อยู่ที่ 4.60 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน โดยมีรายละเอียดผลการประเมินโดยเฉลี่ยของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลการประเมินโดยเฉลี่ยของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หัวข้อการประเมิน	ผู้ใช้งานโปรแกรม			
	อาจารย์กานต์ ลีวัฒนายิ่งยง	อาจารย์กฤษณา พูลสวัสดิ์	อาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลืน	เฉลี่ย
คะแนนความพึงพอใจ				
หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินงาน				
1. ความสะดวกในการเพิ่มกลุ่มโครงการ	5	5	5	5
2. ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลโครงการ	5	5	5	5
3. ความง่ายในแก้ไขข้อมูลโครงการ	5	5	5	5
4. ความสะดวกในการกรอกคะแนนโครงการ	5	4	4	4.33
5. ความสะดวกในการจัดตารางสอบ	5	4	5	4.67
เฉลี่ย	4.80			

ตารางที่ 4.7 (ต่อ) ผลการประเมินโดยเฉลี่ยของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการ
ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หัวข้อการประเมิน	ผู้ใช้งานโปรแกรม			
	อาจารย์กานต์ ลีวัฒนายิ่งยง	อาจารย์ กฤษณา พูลสวัสดิ์	อาจารย์ เสาวลักษณ์ ทองกลิ่น	เฉลี่ย
คะแนนความพึงพอใจ				
หน้าต่างโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว				
6. ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการแสดงข้อมูล	5	5	5	5
หน้าต่างติด P				
7. ความสะดวกในการเพิ่มกลุ่มโครงการ	5	5	5	5
8. ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลโครงการ	5	5	5	5
9. ความสะดวกในแก้ไขข้อมูลโครงการ	5	5	5	5
10. ความสะดวกในการกรอกคะแนนโครงการ	5	4	4	4.33
11. ความสะดวกในการจัดตารางสอบ	5	4	5	4.67
เฉลี่ย	4.80			
หน้าต่างการยืม-คืน				
12. ความสะดวกในการสมัครสมาชิก	5	5	4	4.67
13. ความสะดวกในการยืม-คืน	5	4	5	4.67
เฉลี่ย	4.67			
ด้านการออกแบบโปรแกรม				
14. รูปแบบ และความสวยงามของโปรแกรม	5	4	5	4.67
15. การเชื่อมโยงในแต่ละหน้าต่างของโปรแกรม	5	4	5	4.67
16. คำแนะนำง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม	5	4	4	4.33
17. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ในโปรแกรม	5	4	5	4.67
18. ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อโปรแกรม	5	5	4	4.67
เฉลี่ย	4.60			

จากหัวข้อที่ 1.4 เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมินจะต้องอยู่ในระดับคะแนนเฉลี่ย 3.51 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน จึงจะผ่านการประเมิน ดังนั้น ผลการประเมินความพึงพอใจ ในการใช้งานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เฉลี่ยอยู่ที่ 4.77 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน จึงผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้

ส่วนแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมทั้งหมดจะแสดง ในภาคผนวก ค

4.9 การจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

เมื่อสร้างโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมเสร็จแล้ว คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจึงได้ทำการสร้างคู่มือการใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อให้ผู้ใช้งานโปรแกรมใช้งานได้ง่าย และสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง



บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

จากการดำเนินโครงการโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ ได้จัดทำโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมขึ้นมา โดยโปรแกรมนี้สร้างขึ้นบนโปรแกรม Microsoft Excel ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระเบียบมากขึ้น ซึ่งจะทำให้อาจารย์ประจำวิชาสามารถค้นหาข้อมูล บันทึกข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลของนิสิตแต่ละกลุ่มได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องตามขั้นตอนการส่งงาน นอกจากนี้โปรแกรมช่วยนี้ยังช่วยในการบันทึกการยืม-คืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ในห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมให้ง่ายต่อการให้บริการ เมื่อนำโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมไปใช้จริง พบว่าสามารถใช้งานได้จริง และผ่านการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยที่หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินงาน มีความพึงพอใจโดยเฉลี่ย อยู่ที่ 4.53 คะแนน หน้าต่างโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว มีความพึงพอใจโดยเฉลี่ย อยู่ที่ 4.33 คะแนน หน้าต่างติด P มีความพึงพอใจโดยเฉลี่ย อยู่ที่ 4.47 คะแนน หน้าต่างการยืม-คืน มีความพึงพอใจโดยเฉลี่ย อยู่ที่ 4.33 คะแนน และด้านการออกแบบโปรแกรม มีความพึงพอใจโดยเฉลี่ย อยู่ที่ 4.27 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ซึ่งทุกหัวข้อการประเมินมีความพึงพอใจโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี

5.2 ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม จัดทำขึ้นบนพื้นฐานความต้องการของอาจารย์ประจำรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และใช้ข้อมูลการจัดทำโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่หากผู้ที่สนใจจะศึกษาเพิ่มเติม ก็สามารถนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ให้สามารถใช้งานได้ตรงตามพื้นฐานความต้องการของอาจารย์ประจำรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอื่นๆ ได้ โดยการปรับเปลี่ยนโครงสร้างบางส่วนในโปรแกรม เช่น ส่วนของคะแนนโครงการ และส่วนของการจัดตารางสอบ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2554). คู่มือนิสิต ปีการศึกษา 2554

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ปรัชญา ศิริภูรี. (2550). หลักการเขียนผังงานระบบ. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กันยายน 2557, จาก

<http://www.yupparaj.ac.th/CAI/VB/file/FlowChart.pdf>.

ภาชิต เครื่องเนียม. (2550). คู่มือโปรแกรม Microsoft Office 2007. นนทบุรี : ไอดีซีๆ

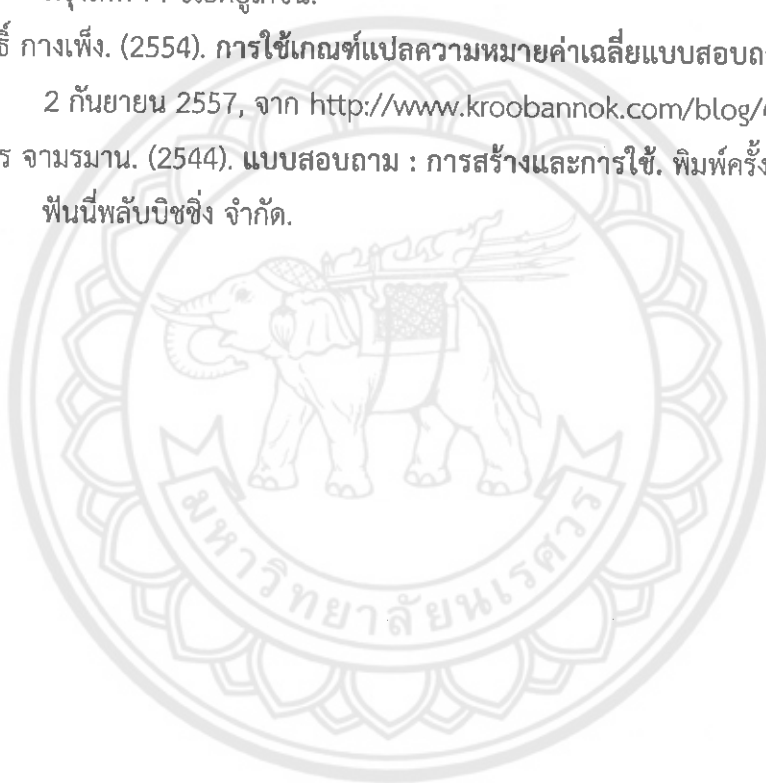
วิศัลย์ พัชรู้งโรจน์. (2551). Advanced Excel เจาะลึกการเขียนโปรแกรม VBA.

กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

สัมฤทธิ์ กางเพ็ญ. (2554). การใช้เกณฑ์แปลความหมายค่าเฉลี่ยแบบสอบถาม. สืบค้นเมื่อวันที่

2 กันยายน 2557, จาก <http://www.kroobannok.com/blog/43535>.

อุทุมพร จามรมาน. (2544). แบบสอบถาม : การสร้างและการใช้. พิมพ์ครั้งที่ 6: กรุงเทพมหานคร :
พินนี้พับบลิชชิง จำกัด.





ภาคผนวก ก

Code คำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม VBA

มหาวิทยาลัยราชภัฏบรังษาร

ก. Code ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม

โปรแกรม Visual Basic for Applications (VBA) มีคำสั่งเฉพาะในการทำงาน จึงทำให้การเขียน Code ต้องทำความเข้าใจลักษณะการเขียนคำสั่งให้โปรแกรมทำงานตามที่ต้องการ จะแสดงดังรูปที่ ก.1 – ก.10 ซึ่งประกอบไปด้วย

ก.1 Code ค้นหาข้อมูลในหน้าโครงการที่กำลังดำเนินงาน

ก.2 Code ลบข้อมูล

ก.3 Code ดึงข้อมูลขึ้นมาเพื่อแก้ไข

ก.4 Code บันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขแล้ว

ก.5 Code อัปเดตรูปภาพ

ก.6 Code กรอกคะแนนให้กับทุกกลุ่ม


ก.7 Code กรอกคะแนนให้กับบางกลุ่ม

ก.8 Code ดึงข้อมูลมาไว้หน้าตารางสอบ

ก.9 Code สุ่มกรรมการสอบ

ก.10 Code ดึงข้อมูลการยืมเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์

ก.1 Code ค้นหาข้อมูลในหน้าโครงการที่กำลังดำเนินงาน ดังรูปที่ ก.1



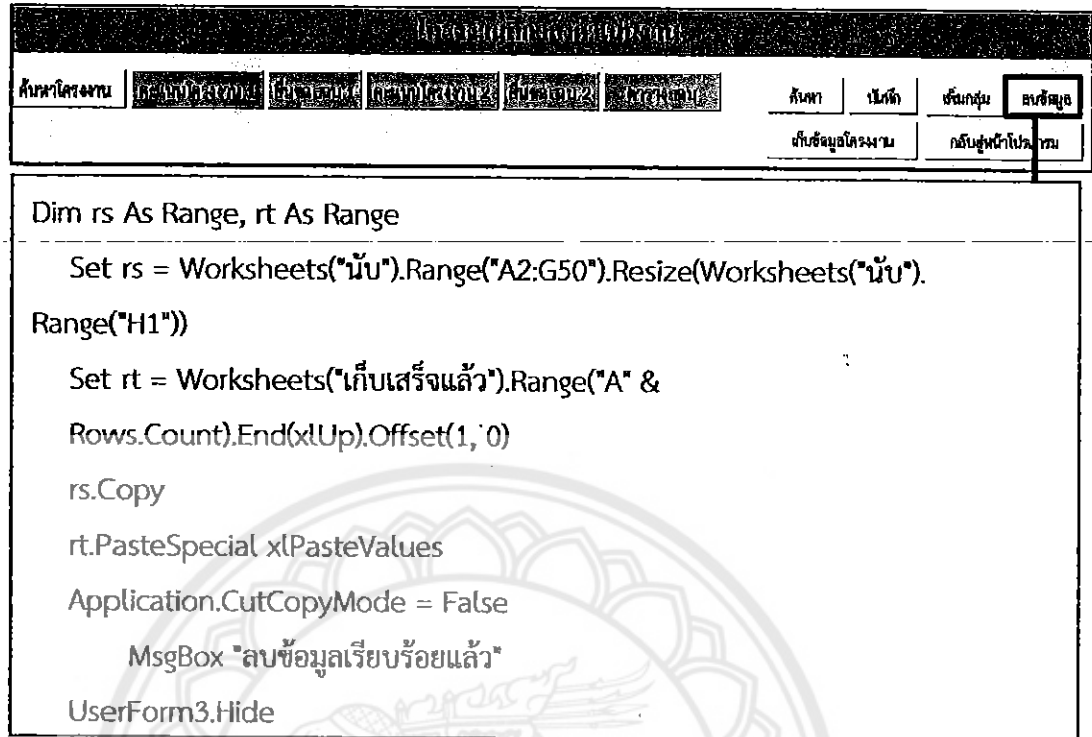
```

If ComboBox1 = "" Then
    MsgBox "กรุณากรอกข้อมูล"
Exit Sub
End If
Range("count_name").Value = ComboBox1.Value
UserForm6.Hide
With UserForm6
    ComboBox1 = ""
End With

```

รูปที่ ก.1 Code ค้นหาข้อมูลในหน้าโครงการที่กำลังดำเนินงาน

ก.2 Code ลบข้อมูล ดังรูปที่ ก.2

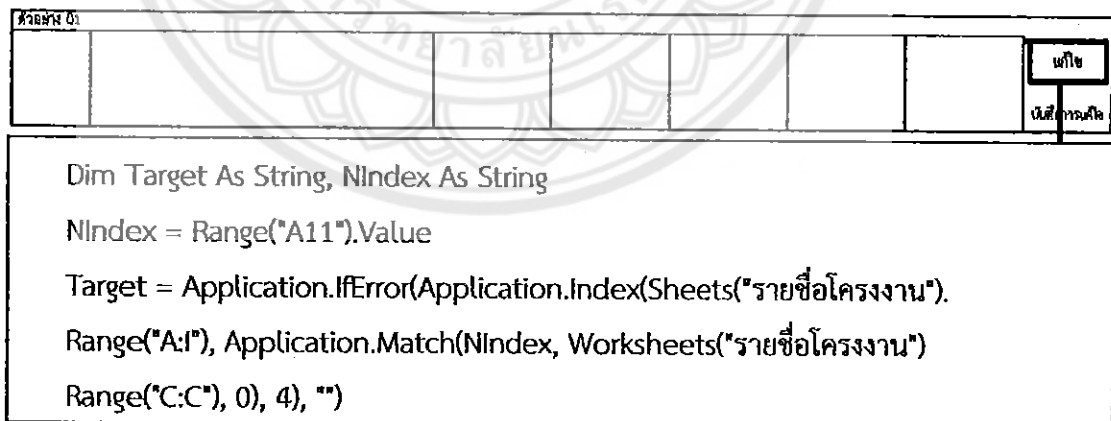


```

Dim rs As Range, rt As Range
Set rs = Worksheets("นับ").Range("A2:G50").Resize(Worksheets("นับ").Range("H1"))
Set rt = Worksheets("เก็บเสร็จแล้ว").Range("A" & Rows.Count).End(xlUp).Offset(1, 0)
rs.Copy
rt.PasteSpecial xlPasteValues
Application.CutCopyMode = False
MsgBox "ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว"
UserForm3.Hide
  
```

รูปที่ ก.2 Code ลบข้อมูล

ก.3 Code ดึงข้อมูลขึ้นมาเพื่อแก้ไข ดังรูปที่ ก.3



```

Dim Target As String, NIndex As String
NIndex = Range("A11").Value
Target = Application.IfError(Application.Index(Sheets("รายชื่อโครงการ").Range("A:I"), Application.Match(NIndex, Worksheets("รายชื่อโครงการ").Range("C:C"), 0), 4), "")
  
```

รูปที่ ก.3 Code ดึงข้อมูลขึ้นมาเพื่อแก้ไข

Range("B11").Value = Target

Target = Application.IfError(Application.Index(Sheets("รายชื่อโครงการ").

Range("A:I"), Application.Match(NIndex, Worksheets("รายชื่อโครงการ").

Range("C:C"), 0), 5), "")

Range("C11").Value = Target

Target = Application.IfError(Application.Index(Sheets("รายชื่อโครงการ").

Range("A:I"), Application.Match(NIndex, Worksheets("รายชื่อโครงการ").

Range("C:C"), 0), 6), "")

Range("D11").Value = Target

Target = Application.IfError(Application.Index(Sheets("รายชื่อโครงการ").

Range("A:I"), Application.Match(NIndex, Worksheets("รายชื่อโครงการ").

Range("C:C"), 0), 7), "")

Range("E11").Value = Target

Target = Application.IfError(Application.Index(Sheets("รายชื่อโครงการ").

Range("A:I"), Application.Match(NIndex, Worksheets("รายชื่อโครงการ").

Range("C:C"), 0), 8), "")

Range("F11").Value = Target

Target = Application.IfError(Application.Index(Sheets("รายชื่อโครงการ").

Range("A:I"), Application.Match(NIndex, Worksheets("รายชื่อโครงการ").

Range("C:C"), 0), 9), "")

Range("G11").Value = Target

รูปที่ ก.3 (ต่อ) Code ดึงข้อมูลขึ้นมาเพื่อแก้ไข

ก.4 Code บันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขแล้ว ดังรูปที่ ก.4

ภาพหน้า 01							แก้ไข
							แก้ไขการแก้ไข

```

Dim Target As Integer, Nindex As Double
NameIndex = Range("A11").Value
Target = Range("H11")
Sheets("รายชื่อโครงการ").Range("D" & Target).Value = Sheets("โครงการกำลังทำ").
Range("B11").Value
Sheets("รายชื่อโครงการ").Range("E" & Target).Value = Sheets("โครงการกำลังทำ").
Range("C11").Value
Sheets("รายชื่อโครงการ").Range("F" & Target).Value = Sheets("โครงการกำลังทำ").
Range("D11").Value
Sheets("รายชื่อโครงการ").Range("G" & Target).Value = Sheets("โครงการกำลังทำ").
Range("E11").Value
Sheets("รายชื่อโครงการ").Range("H" & Target).Value = Sheets("โครงการกำลังทำ").
Range("F11").Value
Sheets("รายชื่อโครงการ").Range("I" & Target).Value = Sheets("โครงการกำลังทำ").
Range("G11").Value
Range("A11:G11").ClearContents

```

รูปที่ ก.4 Code บันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขแล้ว

ก.5 Code อัปโหลดรูปภาพ ดังรูปที่ ก.5

			อัปโหลดรูปภาพ
<pre> Dim cPicture, pic cPicture = Application.GetOpenFilename("Picture(*.jpg),*.gif", , "selectPicture") MsgBox "Open" & cPicture If cPicture = "False" Then Exit Sub Sheets("เก็บรูป").Image14.Picture = LoadPicture(cPicture) Sheets("เก็บรูป").Image14.PictureSizeMode = fmPictureSizeModeStretch Sheet13.Activate </pre>			

รูปที่ ก.5 Code อัปโหลดรูปภาพ

ก.6 Code กรอกคะแนนให้กับทุกกลุ่ม ดังรูปที่ ก.6

<pre> Application.ScreenUpdating = False If Range("g11").Value = Range("work") Then Range("g15:g59").Value = "" Else Range("g15:g59").Value = Range("work") End If Application.ScreenUpdating = True </pre>									

รูปที่ ก.6 Code กรอกคะแนนให้กับทุกกลุ่ม

ก.7 Code กรอกคะแนนให้กับบางกลุ่ม ดังรูปที่ ก.7


```

Application.ScreenUpdating = False
If Range("G15").Value = Range("work") Then
    Range("G15").Value = ""
Else
    Range("G15").Value = Range("work")
End If
Application.ScreenUpdating = True
  
```

รูปที่ ก.7 Code กรอกคะแนนให้กับบางกลุ่ม

ก.8 Code ดึงข้อมูลมาไว้หน้าตารางสอบ ดังรูปที่ ก.8

<ul style="list-style-type: none"> ☐ โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 ☐ โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 ☐ โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Summer) 	วิชาคณิตที่ 1	วิชาคณิตที่ 2	วิชาสอบวันที่ 3
---	---------------	---------------	-----------------

```

If OptionButton21.Value Then
    Range("B5").Value = 1
Else
    Range("B5").Value = ""
End If

With Worksheets("ตารางสอบ")
    Range("C13:E57").Value = ""
End With

With Worksheets("ตารางสอบ")
    Range("G13:G57").Value = ""
End With
  
```

รูปที่ ก.8 Code ดึงข้อมูลมาไว้หน้าตารางสอบ

ก.9 Code สุ่มกรรมการสอบ ดังรูปที่ ก.9

โปรแกรม	ชื่อโปรแกรม	ชื่อโปรแกรม 2	ชื่อโปรแกรม 2	พจนานุกรม	ผู้ดำเนินการสอบ
1. โปรแกรมทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	พจนานุกรม	ผู้ดำเนินการสอบ
2. โปรแกรมทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2					
3. โปรแกรมทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Summer)					


```

Dim prjs As Range, prj As Range, pjl As Integer

Dim pa As Range, paCheck As Range, pck As Range

Dim cmAll As Range, cm As Range, cmr As Range, c As Range

Dim grpAll As Range, gSl() As Variant, gc As Long

Dim gt As Range, g As Range, iCount As Integer, i As Integer

Dim ig As Integer, t As String, x As String

With Sheets("ข้อมูลอาจารย์")
    Set grpAll = .Range("D38", .Range("D38").End(xlToRight))
End With

With Sheets("Sheet2")
    Set pa = .Range("B2", .Range("B" & .Rows.Count).End(xlUp))
End With

With Sheets("ตารางสอบ")
    Set paCheck = .Range("B10", .Range("B" & .Rows.Count).End(xlUp))
End With

For Each pck In paCheck
    If pck <> "" Then
        pjl = Application.Match(pck, pa, 0)
        Set cmAll = pa.Offset(pjl - 1, 1).Resize(1, 2)
        gc = Application.Match(pck.Offset(0, 1), grpAll, 0)
        Set gt = Sheets("ข้อมูลอาจารย์").Range(grpAll.Offset(1, gc - 1),
        grpAll.Offset(1, gc)
        .End(xlDown)).Resize(, 1)

        iCount = 0
        For Each g In gt
    
```

รูปที่ ก.9 Code สุ่มกรรมการสอบ

```

If Application.CountIf(cmAll, g) = 0 Then
ReDim Preserve gSl(iCount)
gSl(iCount) = g
iCount = iCount + 1
End If

Next g

Set cmr = pck.Offset(0, 2).Resize(1, 2)
t = "-"      i = 0
For Each c In cmr
    Do While i <= 1
        x = gSl(Int(Rnd * (UBound(gSl) + 1)))
        If InStr(t, x) = 0 Then
            t = t & x
            c.Offset(0, i) = x
            i = i + 1
        End If
    Loop
Next c
End If

```

รูปที่ ก.9 (ต่อ) Code สุ่มกรรมการสอบ

ก.10 Code ดึงข้อมูลการคืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ดังรูปที่ ก.10

รหัสเปิด		ชื่อ		* คีน		วันที่	โครงการที่วงเงิน
ชื่อ-นามสกุล		รหัสเปิด		วันที่		วันที่ครบอายุ	กลับสู่หน้าโปรแกรม
สาขา		วงเงินที่กู้ยืม		จำนวน		ชำระ	
จำนวนเงินชำระคืน		จำนวนเงิน		คงเหลือเงิน			

Dim H As Integer

If Range("AA1") = "" Then Exit Sub

If Not Worksheets("ยืม-คืน").Columns("b:b").Find(Range("AA1"), LookIn:=xlValues) Is Nothing Then

Else

H = WorksheetFunction.CountA(Worksheets("ยืม-คืน").Columns("b:b")) + 6

Worksheets("ยืม-คืน").Cells(H, 1).Value = Range("AA1").Value

Worksheets("ยืม-คืน").Cells(H, 2).Value = Range("AB1").Value

Worksheets("ยืม-คืน").Cells(H, 7).Value = Range("AC1").Value

Worksheets("ยืม-คืน").Cells(H, 8).Value = Range("AD1").Value

H = WorksheetFunction.CountA(Worksheets("ยืม-คืน").Columns("b:b")) + 6

Worksheets("ยืม-คืน").Cells(H, 1).Value = Range("AA2").Value

Worksheets("ยืม-คืน").Cells(H, 2).Value = Range("AB2").Value

Worksheets("ยืม-คืน").Cells(H, 7).Value = Range("AC2").Value

Worksheets("ยืม-คืน").Cells(H, 8).Value = Range("AD2").Value

H = WorksheetFunction.CountA(Worksheets("ยืม-คืน").Columns("b:b")) + 6

Worksheets("ยืม-คืน").Cells(H, 1).Value = Range("AA3").Value

Worksheets("ยืม-คืน").Cells(H, 2).Value = Range("AB3").Value

Worksheets("ยืม-คืน").Cells(H, 7).Value = Range("AC3").Value

Worksheets("ยืม-คืน").Cells(H, 8).Value = Range("AD3").Value

End If

รูปที่ ก.10 Code ดึงข้อมูลการคืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์



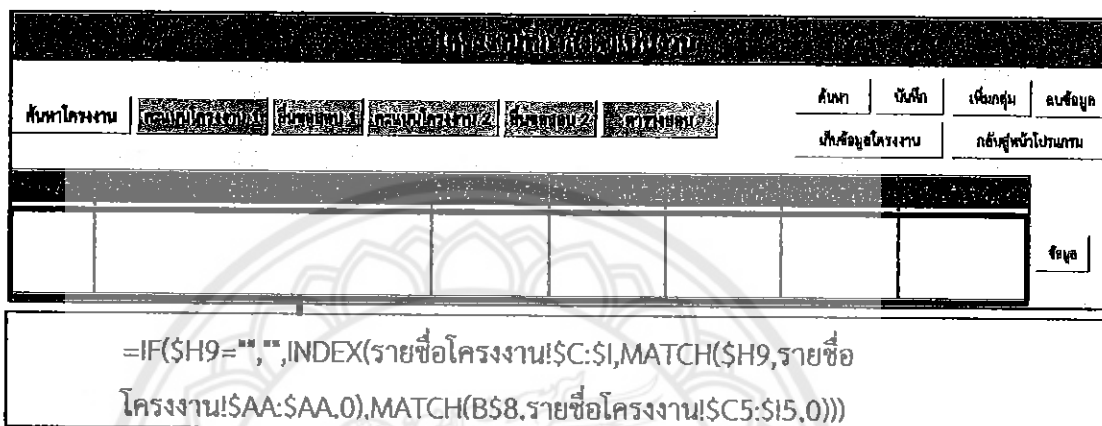
ภาคผนวก ข

Code คำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม Microsoft Excel

ข. Code ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม Microsoft Excel

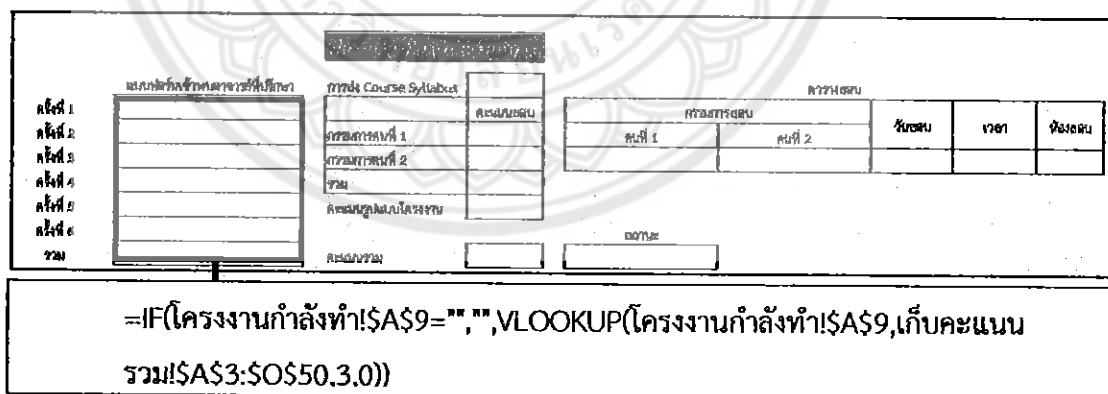
โปรแกรม Microsoft Excel มีคำสั่งเฉพาะในการทำงาน จึงทำให้การเขียน Code ต้องทำความเข้าใจลักษณะการเขียนคำสั่งให้โปรแกรมทำงานตามที่ต้องการ อธิบายได้ ดังนี้

ข.1 คำสั่ง Code ดึงข้อมูลจากการค้นหา ดังรูปที่ ข.1



รูปที่ ข.1 คำสั่ง Code ดึงข้อมูลจากการค้นหา

ข.2 คำสั่ง Code ดึงข้อมูลคะแนนมาแสดงในหน้าข้อมูลโครงการ ดังรูปที่ ข.2



รูปที่ ข.2 คำสั่ง Code ดึงข้อมูลคะแนนมาแสดงในหน้าข้อมูลโครงการ

ข.3 คำสั่ง Code รวมคะแนน ดังรูปที่ ข.3

[Header Row]											

=IF(B33="", "", IF(SUM(I33:M33)=0, "", SUM(I33:M33)))

รูปที่ ข.3 คำสั่ง Code รวมคะแนน

ข.4 คำสั่ง Code เลือกเวลาสอบ ดังรูปที่ ข.4

[Header Row]											

=OFFSET(\$AB\$13,0,0,1,COUNTIF(AA13:AP13,"*?"))

รูปที่ ข.4 คำสั่ง Code เลือกเวลาสอบ

ข.5 คำสั่ง Code แสดงห้องสอบ ดังรูปที่ ข.5

[Blacked out header]							

```
=IF(C13=$AY$13,$AV$15,IF(C13=$AY$14,$AV$15,IF(C13=$AY$15,$AV$15,
IF(C13=$AY$16,$AV$15,IF(C13=$AY$17,$AV$15,IF(C13=$AY$18,$AV$15,
IF(C13=$AY$19,$AV$15,IF(C13=$AZ$13,$AV$16,IF(C13=$AZ$14,$AV$16,
IF(C13=$AZ$15,$AV$16,IF(C13=$AZ$16,$AV$16,IF(C13=$AZ$17,$AV$16,
IF(C13=$AZ$18,$AV$16,IF(C13=$AZ$19,$AV$16)))))))))))))
```

รูปที่ ข.5 คำสั่ง Code แสดงห้องสอบ





ภาคผนวก ค

**ผลการประเมินโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการ
ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมโดยผู้ใช้งาน**

ค. ผลการประเมินโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการงาน ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมโดยผู้ใช้งาน

ผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม จะประกอบไปด้วย
อาจารย์ 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์กานต์ ลีวัฒนายิ่งยง อาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลั่น และอาจารย์
กฤษณา พูลสวัสดิ์ โดยมีผลการประเมิน ดังนี้

ค.1 ผลการประเมินของอาจารย์กานต์ ลีวัฒนายิ่งยง มีรายละเอียด ดังรูปที่ ค.1

แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน
โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

อาจารย์ผู้ประเมิน กานต์ ลีวัฒนายิ่งยง
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ วันที่ 4 เมษายน 2558

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแบบประเมินที่ตรงกับระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมี
ระดับความพึงพอใจแต่ละด้าน ดังนี้
5 = ดีมาก, 4 = ดี, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินการ					
1. ความสะดวกในการเพิ่มกลุ่มโครงการ	✓				
2. ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลโครงการ	✓				
3. ความง่ายในแก้ไขข้อมูลโครงการ	✓				
4. ความสะดวกในการกรอกคะแนนโครงการ	✓				
5. ความสะดวกในการจัดตารางสอบ	✓				
หน้าต่างโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว					
6. ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการแสดงข้อมูล หน้าต่างตัด P	✓				
7. ความสะดวกในการเพิ่มกลุ่มโครงการ	✓				
8. ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลโครงการ	✓				
9. ความง่ายในแก้ไขข้อมูลโครงการ	✓				
10. ความสะดวกในการกรอกคะแนนโครงการ	✓				
11. ความสะดวกในการจัดตารางสอบ	✓				
หน้าต่างการอื่น ค้น					
12. ความสะดวกในการสมัครสมาชิก	✓				
13. ความสะดวกในการอื่น ค้น	✓				
ด้านการออกแบบโปรแกรม					
14. รูปแบบและความสวยงามของโปรแกรม	✓				
15. การเชื่อมโยงในแต่ละหน้าของโปรแกรม	✓				
16. คำนึงง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม	✓				
17. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้โปรแกรม	✓				
18. ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อโปรแกรม	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

รูปที่ ค.1 ผลการประเมินของอาจารย์กานต์ ลีวัฒนายิ่งยง

ค.2 ผลการประเมินของอาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลั่น มีรายละเอียด ดังรูปที่ ค.2

แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน

โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

อาจารย์ผู้ประเมิน เสาวลักษณ์ ทองกลั่น
สาขาวิชา วิศวกรรม วันที่ ๕ มิ.ย. ๖๕

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแบบประเมินที่ตรงกับระดับความคิดของท่านมากที่สุด โดยมีระดับความพึงพอใจแต่ละด้าน ดังนี้

5 = ดีมาก, 4 = ดี, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินการ					
1. ความสะดวกในการเพิ่มกลุ่มโครงการ	✓				
2. ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลโครงการ	✓				
3. ความง่ายในแก้ไขข้อมูลโครงการ	✓				
4. ความสะดวกในการกรอกคะแนนโครงการ		✓			
5. ความสะดวกในการจัดตารางสอบ	✓				
หน้าต่างโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว					
6. ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการแสดงข้อมูล	✓				
หน้าต่างคิด P					
7. ความสะดวกในการเพิ่มกลุ่มโครงการ	✓				
8. ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลโครงการ	✓				
9. ความง่ายในแก้ไขข้อมูลโครงการ	✓				
10. ความสะดวกในการกรอกคะแนนโครงการ		✓			
11. ความสะดวกในการจัดตารางสอบ	✓				
หน้าต่างการอื่น-คืน					
12. ความสะดวกในการสมัครสมาชิก		✓			
13. ความสะดวกในการยืม-คืน	✓				
ด้านการออกแบบโปรแกรม					
14. รูปแบบและความสวยงามของโปรแกรม	✓				
15. การเชื่อมโยงในแต่ละหน้าต่างของโปรแกรม	✓				
16. คำแนะนำง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม		✓			
17. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ในโปรแกรม	✓				
18. ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อโปรแกรม		✓			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

รูปที่ ค.2 ผลการประเมินของอาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลั่น

ค.3 ผลการประเมินของอาจารย์กฤษฎา พูลสวัสดิ์ มีรายละเอียด ดังรูปที่ ค.3

แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

อาจารย์ผู้ประเมิน วิชา
สาขาวิชา วันที่

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแบบประเมินที่ตรงกับระดับความคิดของท่านมากที่สุด โดยมีระดับความพึงพอใจแต่ละด้าน ดังนี้

5 = ดีมาก, 4 = ดี, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินงาน					
1. ความสะดวกในการเพิ่มกลุ่มโครงการ	✓				
2. ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลโครงการ	✓				
3. ความง่ายในแก้ไขข้อมูลโครงการ	✓				
4. ความสะดวกในการกรอกคะแนนโครงการ		✓			
5. ความสะดวกในการจัดตารางสอบ		✓			
หน้าต่างโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว					
6. ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการแสดงข้อมูล	✓				
หน้าต่างคิด P					
7. ความสะดวกในการเพิ่มกลุ่มโครงการ	✓				
8. ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลโครงการ	✓				
9. ความง่ายในแก้ไขข้อมูลโครงการ	✓				
10. ความสะดวกในการกรอกคะแนนโครงการ		✓			
11. ความสะดวกในการจัดตารางสอบ		✓			
หน้าต่างการพิมพ์-คืน					
12. ความสะดวกในการสมัครสมาชิก	✓				
13. ความสะดวกในการพิมพ์-คืน		✓			
ด้านการออกแบบโปรแกรม					
14. รูปแบบและความสวยงามของโปรแกรม		✓			
15. การเชื่อมโยงในแต่ละหน้าต่างของโปรแกรม		✓			
16. คำนวณง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม		✓			
17. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ในโปรแกรม		✓			
18. ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อโปรแกรม	✓				

2

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

รูปที่ ค.3 ผลการประเมินของอาจารย์กฤษฎา พูลสวัสดิ์

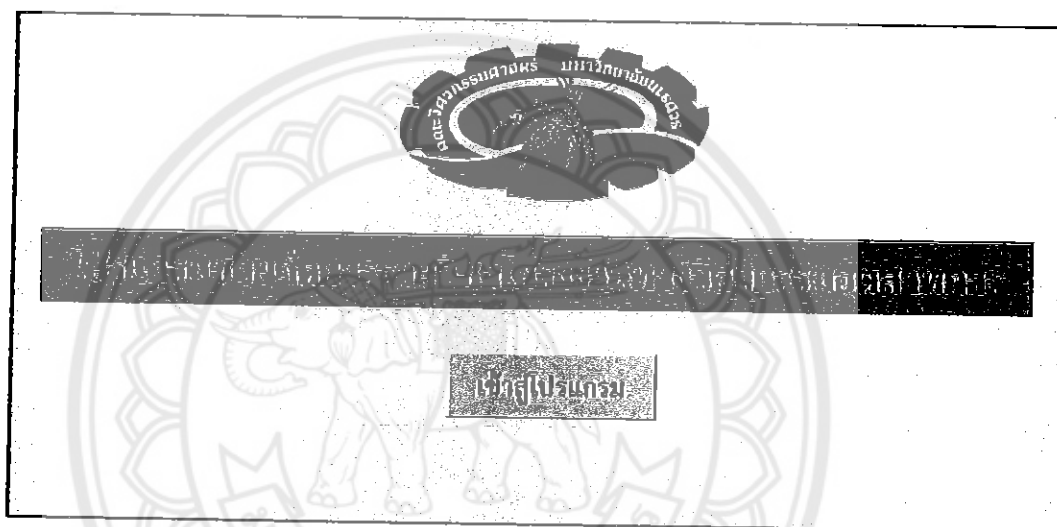


ง. คู่มือการใช้โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

การสร้างคู่มือการใช้งานโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อให้ผู้ใช้งานโปรแกรมใช้งานได้ง่าย และสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ง.1 ส่วนเริ่มต้นโปรแกรม

ในส่วนเริ่มต้นโปรแกรม เป็นส่วนที่เมื่อเข้าโปรแกรมมาแล้ว จะแสดงหน้าต่างเริ่มต้นโปรแกรม ดังรูปที่ ง.1



รูปที่ ง.1 หน้าต่างเริ่มต้นโปรแกรม

เมื่อเลือกคลิกที่ปุ่ม เข้าสู่โปรแกรม จะแสดงหน้าต่างการเลือกใช้งาน ดังรูปที่ ง.2 มี 4 ทางเลือก คือ โครงการที่กำลังดำเนินงาน โครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ติด P และการยืม-คืน

<p>โครงการที่กำลังดำเนินงาน</p>
<p>โครงการเสร็จสมบูรณ์แล้ว</p>
<p>คิด P</p>
<p>การยื่น คิน</p>

รูปที่ ง.2 หน้าต่างการเลือกใช้งาน

ง.2 ส่วนของโครงการที่กำลังดำเนินงาน

ในส่วนของโครงการที่กำลังดำเนินงาน จะเป็นส่วนที่รวบรวมข้อมูลทั้งหมดของโครงการที่กำลังดำเนินงานในปีการศึกษานั้นๆ ซึ่งจะมีรายละเอียด ดังนี้

ง.2.1 คลิกที่ปุ่ม โครงการที่กำลังดำเนินงาน จะเข้าสู่หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินงานอยู่ ดังรูปที่ ง.3 และมีรายละเอียด ดังนี้

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร							ค้นหา	บันทึก	ข้อมูล	ลบข้อมูล
ปีการศึกษา	แผนก/โรงเรียน	ปีการศึกษา	แผนก/โรงเรียน 2	ปีการศึกษา 2	ปีการศึกษา	ปีการศึกษา	ชื่อข้อมูล	เป็นข้อมูลโครงการ	สนับสนุนโครงการ	
									ข้อมูล	
ตัวอย่าง 01										
									แก้ไข	
									บันทึกเพิ่มเติม	

รูปที่ ง.3 หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินงาน

ง.2.1.1 คลิกที่ปุ่ม เพิ่มกลุ่ม จะแสดงหน้าต่างรายชื่อโครงการที่กำลังดำเนินงาน ดังรูปที่ ง.4 ให้ทำการเพิ่มกลุ่มโครงการ โดยมีขั้นตอนการเพิ่มกลุ่ม คือ พิมพ์ปีการศึกษาในช่องว่าง จากนั้นเพิ่มกลุ่มที่ ชื่อโครงการ ชื่อผู้จัดทำ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมของกลุ่มที่ต้องการเพิ่ม ในบรรทัดสุดท้ายของข้อมูลที่มีอยู่ แล้วคลิกที่ปุ่ม บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูลที่กรอกลงไป จากนั้นคลิกที่ปุ่ม ย้อนกลับ เพื่อกลับสู่หน้าโครงการที่กำลังดำเนินงาน หรือคลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม

ปีการศึกษา				บันทึก	ย้อนกลับ	กลับสู่หน้าโปรแกรม

รูปที่ ง.4 หน้าต่างรายชื่อโครงการที่กำลังดำเนินงาน

ง.2.1.2 คลิกที่ปุ่ม ค้นหา จะแสดงหน้าต่างการค้นหารายชื่อโครงการที่กำลังดำเนินงาน ดังรูปที่ ง.5 มีขั้นตอนการค้นหา คือ เลือกการค้นหาว่าต้องการค้นหาจากกลุ่มที่ ชื่อผู้จัดทำ หรือชื่อโครงการ จากนั้นกรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในช่องสำหรับพิมพ์ข้อมูล แล้วคลิกที่ปุ่มตกลง เพื่อทำการค้นหา หรือคลิกที่ปุ่ม ยกเลิก เพื่อยกเลิกการค้นหา จากนั้นโครงการที่ค้นหาจะปรากฏที่ขอบบนสุดของตาราง ซึ่งจะแสดงรายชื่อโครงการที่ค้นหา ดังรูปที่ ง.6

- ค้นหาจากกลุ่มที่
- ค้นหาจากชื่อผู้จัดทำ
- ค้นหาจากชื่อโครงการ

ตกลง

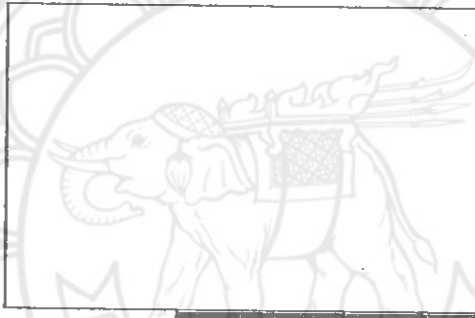
ยกเลิก

รูปที่ ง.5 หน้าต่างค้นหารายชื่อโครงการที่กำลังดำเนินงานอยู่

ใบรายชื่อโครงการแข่งขัน							
ลำดับโครงการ	ชื่อโครงการ	คณะ	อาจารย์	ชื่อผู้จัดทำ	สาขา	วันที่	ชั้นเรียน
					วิชา	ปี	ปี
23	โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	ทรนิก ทองทาก	อารวิทย์ เรืองฟู		อาจารย์กานต์ สิวินา อึ้งยง		ชั้นปวช.

รูปที่ ง.6 รายชื่อโครงการที่ค้นหา

ง.2.1.3 คลิกที่ปุ่ม ข้อมูล จะแสดงหน้าต่างข้อมูลโครงการ ดังรูปที่ ง.7 โดยที่สามารถคลิกที่ปุ่ม ย้อนกลับ เพื่อกลับสู่หน้าโครงการที่กำลังดำเนินงาน หรือคลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม

		ย้อนกลับ	กลับสู่หน้าโปรแกรม
ชื่อโครงการ			
ผู้จัดทำ			
อาจารย์ที่ปรึกษา			
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม			
ปีการศึกษา			
แบบฟอร์มเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา		ตารางสอบ	
ครั้งที่ 1	การส่งแผนการสอน	กรรมการสอบ	
ครั้งที่ 2	คะแนนสอบ	คนที่ 1	คนที่ 2
ครั้งที่ 3	คะแนนรูปแบบโครงการ		
ครั้งที่ 4		วันสอบ	
ครั้งที่ 5	คะแนนรวม	เวลา	
ครั้งที่ 6	สถานะ	ห้องสอบ	
รวม			

รูปที่ ง.7 หน้าต่างข้อมูลโครงการ

ง.2.1.4 หากต้องการแก้ไขข้อมูลโครงการ สามารถทำได้โดยกรอกเลขที่กลุ่มลงในช่องสี่เหลี่ยม กลุ่มที่ เช่น 01 เป็นต้น จากนั้นคลิกที่ปุ่ม แก้ไข จะแสดงชื่อโครงการ ชื่อผู้จัดทำ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมของกลุ่มที่ต้องการจะแก้ไข ดังรูปที่ ง.8 แล้วทำการแก้ไขข้อมูลในส่วนที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกที่ปุ่ม บันทึกการแก้ไข เพื่อทำการบันทึกข้อมูลที่แก้ไขแล้ว

โปรแกรมเก็บข้อมูล						
สาขาโครงการ	ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ
ตัวนำ 01						ข้อมูล
23	โปรแกรมบริหารจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	ทวศิมล พึ่งพาด	อาวีโรจน์ เวียงสูง		อาจารย์กานต์ สิริวัฒนาเมือง	แก้ไข
						บันทึกการแก้ไข

รูปที่ ๑.8 แสดงชื่อโครงการ ชื่อผู้จัดทำ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมของกลุ่มที่ต้องการจะแก้ไข

๑.2.1.5 คลิกที่ปุ่ม บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูล

๑.2.1.6 คลิกที่ปุ่ม ลบข้อมูล เมื่อต้องการลบรายชื่อโครงการที่กำลังดำเนินงานทั้งหมด หรือกรณีที่ยกเลิกการศึกษาแล้ว เพื่อย้ายรายชื่อโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ไปจัดเก็บไว้ที่หน้าต่างโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว และนำรายชื่อโครงการที่ติด P ไปเก็บไว้ที่หน้าต่างโครงการติด P ด้วย

๑.2.1.7 คลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เมื่อต้องการกลับสู่หน้าเข้าสู่โปรแกรม

๑.2.1.8 คลิกที่ปุ่ม เก็บข้อมูลโครงการ เมื่อต้องการบันทึกข้อมูลของโครงการที่มีการเก็บข้อมูลนอกมหาวิทยาลัย จะแสดงหน้าต่างเก็บข้อมูลโครงการ ดังรูปที่ ๑.9 และมีขั้นตอนการกรอกข้อมูล คือ พิมพ์เลขที่กลุ่ม สถานที่เก็บข้อมูล และช่วงที่เข้าเก็บข้อมูล จากนั้นคลิกที่ปุ่ม อัปโหลดรูปภาพ (ถ้ามีรูปภาพประกอบ) และคลิกที่ปุ่ม แบบฟอร์มประกันคุณภาพ เมื่อต้องการพิมพ์แบบฟอร์ม จะแสดงแบบฟอร์มประกันคุณภาพ ดังรูปที่ ๑.10 จากนั้นคลิกที่ปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูลในหน้าเก็บข้อมูลโครงการ แล้วคลิกที่ปุ่ม ย้อนกลับ เพื่อกลับสู่หน้าเก็บข้อมูลโครงการ หรือคลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม

โปรแกรมเก็บข้อมูล				
บันทึก	แบบฟอร์มประกันคุณภาพ	รูปภาพ	ย้อนกลับ	กลับสู่หน้าโปรแกรม

รูปที่ ๑.9 หน้าต่างเก็บข้อมูลโครงการ



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ISSUE : Qa1-01/11/2011

หน้าที่ 1/2

หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยจากหน่วยงานภายนอก
ของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

1. ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว)ตำแหน่ง.....
ชื่อหน่วยงาน.....
สถานที่ตั้งเบอร์ติดต่อ.....

ขอรับรองว่าได้นำผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์/งานวิชาการ เรื่อง

ซึ่งเป็นผลงานของ (อาจารย์/ผศ./รศ.)

สังกัดภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มาใช้ประโยชน์

ในองค์กร /หน่วยงาน/กลุ่มของข้าพเจ้า ทางด้านต่อไปนี้ (โปรดกาเครื่องหมาย ใน [] รูปแบบการนำไปใช้

ประโยชน์และสามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

[] 1. การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ (โปรดระบุ).....

โดยเริ่มนำมาใช้ประโยชน์ ตั้งแต่วันที่เดือนพ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือนพ.ศ.

[] 2. การใช้ประโยชน์ในเชิงสาธารณะ (โปรดระบุ).....

โดยเริ่มนำมาใช้ประโยชน์ ตั้งแต่วันที่เดือนพ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือนพ.ศ.

[] 3. การใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบาย (โปรดระบุ).....

โดยเริ่มนำมาใช้ประโยชน์ ตั้งแต่วันที่เดือนพ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือนพ.ศ.

[] 4. การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ (โปรดระบุ).....

โดยเริ่มนำมาใช้ประโยชน์ ตั้งแต่วันที่เดือนพ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือนพ.ศ.

[] 5. การใช้ประโยชน์ทางอ้อม (โปรดระบุ).....

โดยเริ่มนำมาใช้ประโยชน์ ตั้งแต่วันที่เดือนพ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือนพ.ศ.

ทั้งนี้ผลจากการที่องค์กร/หน่วยงาน/กลุ่ม ได้นำผลงานวิจัย/ งานวิชาการ ดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ พบว่าการเปลี่ยนแปลงในองค์กร/หน่วยงาน/กลุ่ม พอสรุปได้คือ

ข้าพเจ้าขอลงนามในหนังสือรับรองการนำไปใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เพื่อเป็นหลักฐานการนำผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์ดังกล่าว

ลงลายมือชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง

วันที่/...../.....

รูปที่ ง.10 หน้าต่างแบบฟอร์มประกันคุณภาพ



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ISSUE : Qa1-01/11/2011

หน้าที่ 2/2

ใบแบบหลักฐานการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยจากหน่วยงานภายนอก
ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ (ถ้ามี)

หลักฐานที่แนบมาพร้อมนี้ เพื่อเป็นการยืนยันการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ภาพถ่ายกิจกรรม/โครงการ/ผลงานที่ได้พัฒนาจากผลงานวิจัย
- เอกสารที่แสดงให้เห็นว่ามีการใช้ผลงานวิจัยไปปรับปรุงหรือพัฒนา
- ผลงาน ผลิตภัณฑ์ หรือรางวัลที่เกิดขึ้น อันมีผลจากการใช้ผลงานวิจัยไปปรับปรุงหรือพัฒนา
- ผลประกอบการขององค์กร/หน่วยงาน/กลุ่ม ด้านบัญชีหรือรายได้ที่แสดงให้เห็นว่าเพิ่มขึ้นจากการได้พัฒนาจากผลงานวิจัย
- ผลงานหรือหลักฐานอื่น ๆ

รูปที่ ง.10 (ต่อ) หน้าต่างแบบฟอร์มประกันคุณภาพ

ง.2.2 คลิกที่ปุ่ม **คะแนนโครงการ 1** เพื่อกรอกข้อมูลคะแนนโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 จะแสดงหน้าต่างหน้าต่างคะแนนโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 ดังรูปที่ ง.11 มีขั้นตอนการกรอกคะแนน ดังนี้

ง.2.2.1 เลือกช่องในการให้คะแนน ถ้าต้องการกรอกคะแนนให้กับทุกกลุ่มให้คลิกที่ปุ่ม **หัวตาราง** แต่ถ้าต้องการกรอกคะแนนบางกลุ่ม คลิกที่ปุ่มในช่องคะแนนของแต่ละกลุ่ม

ง.2.2.2 คลิกที่ปุ่ม **บันทึก** เพื่อทำการบันทึกข้อมูล

ง.2.2.3 คลิกที่ปุ่ม **พิมพ์** เมื่อต้องการพิมพ์คะแนน

ง.2.2.4 คลิกที่ปุ่ม **กลับสู่หน้าโปรแกรม** เพื่อกลับสู่หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม

หมายเหตุ สามารถปรับเปลี่ยนคะแนนการส่งงาน ส่งแผนการสอน และคะแนนที่ผ่านตามความต้องการของอาจารย์ผู้ใช้งานโปรแกรม

แผนผังโครงการ		ยื่นขอสอบ 1		ยื่นขอสอบ 2		ตารางสอบ		บันทึก	
แผนผังโครงการ 1		แผนผังโครงการ 2						วันที่	
								พิมพ์	
								กลับสู่หน้าโปรแกรม	
งาน	คะแนน								
ส่งงาน									
ผลการสอบ									
คะแนนสอบ									
คะแนนสอบโครงการ									
5 (ใหม่)									

รูปที่ ง.11 หน้าต่างคะแนนโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1

ง.2.3 คลิกที่ปุ่ม ยื่นขอสอบ 1 จะแสดงหน้าต่างโครงการที่ยื่นขอสอบ ดังรูปที่ ง.12 มีขั้นตอนการยื่นขอสอบ ดังนี้

ง.2.3.1 คลิกที่ปุ่มในช่องโครงการที่มีการยื่นขอสอบของแต่ละกลุ่ม แล้วจะปรากฏข้อความ “ยื่นขอสอบ” ขึ้นมา ถ้าต้องการยื่นขอสอบทุกกลุ่ม ให้คลิกที่ปุ่มหัวตาราง

ง.2.3.2 เมื่อทำการยื่นขอสอบเสร็จแล้ว กลุ่มที่ทำการยื่นขอสอบจะมีรายชื่อในการจัดตารางสอบโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1

ง.2.3.3 คลิกที่ปุ่ม ย้อนกลับ เพื่อกลับสู่หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินงาน

ง.2.3.4 คลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม

ยื่นขอสอบ 1		ยื่นขอสอบ 2		ตารางสอบ		บันทึก		ย้อนกลับ		กลับสู่หน้าโปรแกรม	
แผนผังโครงการ 1		แผนผังโครงการ 2									

รูปที่ ง.12 หน้าต่างโครงการที่ยื่นขอสอบ

ง.2.4 คลิกที่ปุ่ม ตารางสอบ เพื่อจัดตารางสอบสำหรับกลุ่มที่ทำกรยื่นขอสอบ จะแสดงหน้าต่าง ตารางสอบ ดังรูปที่ ง.13 มีขั้นตอนการจัดตารางสอบโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 ดังนี้

ง.2.4.1 คลิกเลือก * โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 จะปรากฏรายชื่อกลุ่มที่ยื่นขอสอบโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1

ง.2.4.2 จัดเตรียมข้อมูลอาจารย์ก่อนทำการจัดตารางสอบ โดยคลิกที่ปุ่มข้อมูลอาจารย์ จะแสดงหน้าต่างข้อมูลอาจารย์ ดังรูปที่ ง.14 จากนั้นกรอกรายชื่ออาจารย์ และความเชี่ยวชาญแต่ละด้าน โดยการกรอกชื่ออาจารย์จะต้องไม่ช่องว่าง ถ้าเป็นช่องว่างให้ใช้เครื่องหมาย “_” แทนการเว้นวรรค ส่วนการกรอกข้อมูลความเชี่ยวชาญ ให้เลือกรายชื่ออาจารย์จากตัวเลือกที่มีให้ ถ้าช่องใดไม่มีชื่ออาจารย์ให้เลือกเติมเครื่องหมาย “-” จากนั้นกรอกจำนวนภาระงานของอาจารย์แต่ละท่านในช่องว่างตามความต้องการของอาจารย์ผู้ใช้งานโปรแกรม คลิกที่ปุ่ม ย้อนกลับ เพื่อกลับไปสู่หน้าต่างตารางสอบ หรือคลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับไปสู่หน้าต่างโปรแกรมหลัก

ระบบบันทึกผลการเรียน										
ปีการศึกษา	ภาคเรียน	คณะ	ภาควิชา	ชั้นปี	ตารางสอบ	ผู้กรรมการสอบ	ชื่ออาจารย์	ความชำนาญ		
						แก้ไขใบสอบ	จัดฝึก	รับ	กลับสู่หน้าโปรแกรม	
<input type="radio"/> โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1					วันสอบวันที่ 1	วันสอบวันที่ 2	วันสอบวันที่ 3			
<input type="radio"/> โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2										
<input type="radio"/> โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Summer)										
ตัวสร้างตารางฉบับที่ 17/3/2015										

รูปที่ ง.13 หน้าต่างจัดตารางสอบ

ง.2.4.6 คลิกที่ปุ่ม สุ่มกรรมการสอบ จะปรากฏหน้าต่างว่าต้องการสุ่มหรือไม่ คลิกที่ปุ่มตกลง จะแสดงกรรมการสอบทั้งสองท่านของทุกกลุ่ม

ง.2.4.7 เลือกเวลาสอบของทุกกลุ่ม โดยเวลาสอบจะเลือกมาจากเวลาว่างของกรรมการทั้งสองท่าน

ง.2.4.8 คลิกที่ปุ่ม บันทึกข้อมูล เพื่อบันทึกข้อมูลตารางสอบ

ง.2.4.9 คลิกที่ปุ่ม พิมพ์ เมื่อต้องการพิมพ์ตารางสอบ

ง.2.4.10 คลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าต่างโปรแกรมหลัก

ง.2.5 คลิกที่ปุ่ม คะแนนโครงการ 1 เพื่อกลับไปกรอกคะแนนสอบ และคะแนนตรวจรูปแบบเมื่อกรอกเสร็จแล้วจะมีสถานะขึ้นแสดงว่า S (เป็นที่พอใจ) หรือ U (ไม่เป็นที่พอใจ) หากได้ S ก็จะได้ลงทะเบียนรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 และหากได้ U จะต้องกลับไปลงทะเบียนรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 ใหม่ในเทอมถัดไป

ง.2.6 คลิกที่ปุ่ม คะแนนโครงการ 2 เพื่อกรอกข้อมูลคะแนนการส่งงาน และส่งแผนการสอนของโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2

ง.2.7 คลิกที่ปุ่ม ยื่นขอสอบ 2 จะแสดงหน้าต่างโครงการที่ยื่นขอสอบ สำหรับกลุ่มที่ยื่นขอสอบโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 ดังรูปที่ ง.16 มีขั้นตอนการยื่นขอสอบ ดังนี้

ง.2.7.1 คลิกที่ปุ่มในช่องโครงการที่ยื่นขอสอบของแต่ละกลุ่ม ในภาคเรียนปกติ (เทอม 2) หรือ ยื่นขอสอบเทอม 3 (Summer) แล้วจะปรากฏข้อความ “ยื่นขอสอบ” ขึ้นมา ถ้าต้องการยื่นขอสอบทุกกลุ่ม ให้คลิกที่ปุ่มหัวตาราง

ง.2.7.2 เมื่อทำการยื่นขอสอบเสร็จแล้ว กลุ่มที่ทำการยื่นขอสอบในภาคเรียนปกติ (เทอม 2) จะมีรายชื่อในการจัดตารางสอบโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 ส่วนกลุ่มที่ยื่นขอสอบเทอม 3 จะมีรายชื่อในการจัดตารางสอบโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Summer)

เลือกกลุ่ม		ยื่นขอสอบ 2		ตรวจสอบ		บันทึก		ย้อนกลับ		กลับสู่หน้าโปรแกรม	
เลือกโครงการสอบ	เลือกกลุ่ม										

รูปที่ ง.16 หน้าต่างโครงการที่ยื่นขอสอบ

ง.2.8 คลิกที่ปุ่ม ตารางสอบ เพื่อจัดตารางสอบสำหรับกลุ่มที่ทำการยื่นขอสอบ จะแสดงหน้าต่าง ตารางสอบ ดังรูปที่ ง.17 มีขั้นตอนการจัดตารางสอบโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 ดังนี้

ง.2.8.1 คลิกเลือก * โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 จะปรากฏรายชื่อกลุ่มที่ยื่นขอสอบโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2

ง.2.8.2 คลิกที่ปุ่ม แก้ไขวันสอบ ในกรณีที่อาจารย์ไม่ว่างตามวัน และเวลาที่โปรแกรมได้ทำการจัดไว้ โดยมีขั้นตอนการแก้ไขวันสอบ คือ คลิกที่ปุ่ม แก้ไขวันสอบ จะแสดงหน้าต่างการเลือกชื่อกรรมสอบ และชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นเลือกชื่ออาจารย์ที่ต้องการแก้ไข คลิกที่ปุ่ม ตกลง จะปรากฏหน้าต่างแก้ไขวันสอบ ดังรูปที่ ง.18 ทำการแก้ไขวัน ท้องสอบ และเวลาสอบ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม บันทึกการแก้ไข เพื่อบันทึกการแก้ไข คลิกที่ปุ่ม ย้อนกลับ เพื่อกลับสู่หน้าต่างตารางสอบ หรือคลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าโปรแกรม

รายการสอบ	ช่วงเวลาสอบ	ผู้ดูแลอาจารย์	สถานที่สอบ
โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1		ปณิธิ โสภณ	ปณิธิ
โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2		ปณิธิ	ปณิธิ
โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Summer)		ปณิธิ	ปณิธิ

วันสอบวันที่ 1	วันสอบวันที่ 2	วันสอบวันที่ 3

วันอังคารที่ 17/3/2015

รูปที่ ง.17 หน้าต่างจัดตารางสอบ

ชื่ออาจารย์ (อาจารย์ที่ปรึกษา, การคุมการสอบ และลงชื่อผู้คุม)	วันที่ทำการแก้ไข	ผู้ดูแล	กลับสู่หน้าโปรแกรม
	วันอังคาร 17/3/2015	ปณิธิ	ปณิธิ

วันสอบวันที่ 1	วันสอบวันที่ 2	วันสอบวันที่ 3

รูปที่ ง.18 หน้าต่างแก้ไขวันสอบ

ง.2.8.3 คลิกที่ปุ่ม ตารางการทำงาน จะแสดงหน้าต่างตารางการทำงานของอาจารย์แต่ละท่าน ดังรูปที่ ง.19 จากนั้นกรอกข้อความ “ไม่ว่าง” ลงในเวลาที่ยาจารย์แต่ละท่านไม่ว่าง คลิกที่ปุ่ม ย้อนกลับ เพื่อกลับไปสู่นำตารางสอบ หรือคลิกที่ปุ่ม กลับสู่นำโปรแกรม เพื่อกลับไปสู่นำต่างโปรแกรมหลัก

									ย้อนกลับ	กลับสู่นำโปรแกรม

รูปที่ ง.19 หน้าต่างตารางการทำงานของกรรมการแต่ละท่าน

- ง.2.8.4 กำหนดวันสอบทั้งสามวันในช่องว่าง
- ง.2.8.5 เลือกกลุ่มเรื่องให้กับโครงการทุกกลุ่ม จะปรากฏวันสอบและห้องสอบของทุกกลุ่ม
- ง.2.8.6 เลือกเวลาสอบของทุกกลุ่ม โดยเวลาสอบจะเลือกมาจากเวลาว่างของกรรมการทั้งสองท่าน
- ง.2.8.7 คลิกที่ปุ่ม บันทึกข้อมูล เพื่อบันทึกข้อมูลตารางสอบ
- ง.2.8.8 คลิกที่ปุ่ม พิมพ์ เมื่อต้องการพิมพ์ตารางสอบ
- ง.2.8.9 คลิกที่ปุ่ม กลับสู่นำโปรแกรม เพื่อกลับไปสู่นำต่างโปรแกรมหลัก

หมายเหตุ โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 จะไม่มีการสุ่มกรรมการใหม่ จะใช้กรรมการท่านเดิมที่ทำการสอบโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1

ง.2.9. คลิกที่ปุ่ม คะแนนโครงการ 2 เพื่อกลับไปกรอกคะแนนสอบ และคะแนนตรวจรูปแบบเมื่อกรอกเสร็จแล้วจะมีสถานะขึ้นแสดงว่า S, U หรือ P หากได้ P รายชื่อโครงการก็จะถูกย้ายไปไว้ในข้อมูลส่วนของติด P หากได้ S รายชื่อโครงการจะถูกย้ายไปไว้ที่โครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว และหากได้ U จะต้องกลับไปลงทะเบียนรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 ใหม่

ง.3 ส่วนของโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว

เมื่ออยู่ที่หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรมแล้ว คลิกที่ปุ่ม โครงการเสร็จสมบูรณ์แล้ว จะเข้าสู่หน้าต่างโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ดังรูปที่ ง.20

					บันทึก	ค้นหา	กลับสู่หน้าโปรแกรม

รูปที่ ง.20 หน้าต่างโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว

ง.3.1 คลิกที่ปุ่ม ค้นหา จะแสดงหน้าต่างการค้นหาโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ดังรูปที่ ง.21 มีขั้นตอนการค้นหา ดังนี้

ง.3.1.1 เลือกการค้นหาว่าต้องการค้นหาจากรหัสโครงการ ชื่อโครงการ หรือปีการศึกษา

ง.3.1.2 กรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในช่องสำหรับพิมพ์ข้อมูล

ง.3.1.3 คลิกที่ปุ่ม ตกลง เพื่อทำการค้นหา หรือคลิกที่ปุ่ม ยกเลิก เพื่อยกเลิกการค้นหา

รูปที่ ง.21 หน้าต่างค้นหาโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว

ง.3.2 คลิกที่ปุ่ม บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูล

ง.3.3 คลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าต่างโปรแกรมหลัก

หมายเหตุ สถานะของโครงการแต่ละเรื่อง ถ้าแสดงสถานะปกติ คือ โครงการยังไม่ถูกยืม แต่ถ้าแสดงสถานะคงค้าง คือ โครงการถูกยืมแล้ว

ง.4 ส่วนของคิด P

ง.4.1 เมื่อกลับสู่หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรมแล้วคลิกที่ปุ่ม ตัด P จะเข้าสู่หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินงาน (ตัด P) ดังรูปที่ ง.22

หน้าต่างโครงการ(ตัด P)							
ค้นหาโครงการ	ค้นหา	เก็บค่า	เก็บกลุ่ม				
<input type="text"/> <input type="button" value="ค้นหา"/> <input type="button" value="ลบข้อมูล"/> <input type="button" value="ตัด P"/>	<input type="button" value="ตัด P"/>	<input type="button" value="ตัด P"/>	<input type="button" value="ตัด P"/>	<input type="button" value="ตัด P"/>	<input type="button" value="ตัด P"/>	<input type="button" value="ตัด P"/>	<input type="button" value="ตัด P"/>
							ข้อมูล
ตัวอย่าง 01							แก้ไข
							เพิ่ม/ลบข้อมูล

รูปที่ ง.22 หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินงาน (ตัด P)

ง.4.1.1 คลิกที่ปุ่ม เพิ่มกลุ่ม จะแสดงหน้าต่างรายชื่อโครงการตัด P ดังรูปที่ ง.23 ให้ทำการเพิ่มกลุ่มโครงการ โดยการเพิ่มกลุ่มโครงการจะทำได้โดยการคลิกที่ปุ่ม โครงการตัด P (ใหม่) คือ กลุ่มปีการศึกษาในปีนั้นๆ ที่ตัด P หรือคลิกที่ปุ่ม โครงการตัด P (เดิม) คือ กลุ่มตัด P ที่เคยตัด P มาแล้ว มีขั้นตอนการเพิ่มกลุ่ม คือ กรอกปีการศึกษาในช่องปีการศึกษา เช่น ปี 2554 ให้กรอก 54 เป็นต้น จากนั้นเพิ่มกลุ่มที่ ชื่อโครงการ ชื่อผู้จัดทำ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมของกลุ่มที่ต้องการเพิ่ม ในบรรทัดสุดท้ายของข้อมูลที่มีอยู่ แล้วคลิกที่ปุ่ม บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูล จากนั้นคลิกที่ปุ่ม ย้อนกลับ เพื่อกลับสู่หน้าโครงการตัด P หรือคลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม

หน้าต่างรายชื่อโครงการตัด P							
โครงการตัด P (ใหม่)	โครงการตัด P (เดิม)	บันทึก	ย้อนกลับ	กลับสู่หน้าโปรแกรม			

รูปที่ ง.23 หน้าต่างรายชื่อโครงการตัด P

ง.4.1.2 เมื่อกลับมายังหน้าค้นหาโครงการแล้วคลิกที่ปุ่ม ค้นหา จะแสดงหน้าต่างการค้นหา รายชื่อโครงการที่กำลังดำเนินงานอยู่ ดังรูปที่ ง.24 มีขั้นตอนการค้นหา คือ เลือกการค้นหาว่า ต้องการค้นหาจากกลุ่มที่ ชื่อผู้จัดทำ หรือชื่อโครงการ จากนั้นกรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหา ลงในช่อง สำหรับพิมพ์ข้อมูล แล้วคลิกที่ปุ่ม ตกลง เพื่อทำการค้นหา หรือคลิกที่ปุ่ม ยกเลิก เพื่อยกเลิกการค้นหา ที่ช่องบนสุดของตาราง จะแสดงรายชื่อโครงการที่ค้นหา ดังรูปที่ ง.25

รูปที่ ง.24 หน้าต่างค้นหารายชื่อโครงการที่กำลังดำเนินงานอยู่

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์						
ค้นหาโครงการ	ค้นหาจากกลุ่มที่	ค้นหาจากชื่อผู้จัดทำ	ค้นหาจากชื่อโครงการ	ค้นหา	ค้นหา	ค้นหา
				ค้นหา	ค้นหา	ค้นหา
10	การจัดการระบบสารสนเทศ	อภิชัย บุญอาจ	นฤชัย บุญมี	อาจารย์วิภาส งามกุล		ค้นหา

รูปที่ ง.25 รายชื่อโครงการที่ค้นหา

ง.4.1.3 คลิกที่ปุ่ม ข้อมูล จะแสดงหน้าต่างข้อมูลโครงการ (ติด P) ของกลุ่มที่ค้นหา ดังรูปที่ ง.26 โดยที่สามารถคลิกที่ปุ่ม ย้อนกลับ เพื่อกลับสู่หน้าต่างโครงการติด P หรือคลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม

		ชื่อกลุ่ม	กลับสู่หน้าโปรแกรม
ชื่อโครงการ			
ผู้จัดทำ			
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ปีการศึกษา			
แบบฟอร์มเจ้าหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา			
		ตารางสอน	
		กรรมการสอน	
ครั้งที่ 1		คนที่ 1	คนที่ 2
ครั้งที่ 2	การส่งแผนการสอน		
ครั้งที่ 3	คะแนนสอน		
ครั้งที่ 4	คะแนนรูปแบบโครงการ		
ครั้งที่ 5		ทั้งหมด	
ครั้งที่ 6	คะแนนรวม	เวลา	
รวม	เฉพาะ	ห้องสอน	

รูปที่ ง.26 หน้าต่างข้อมูลโครงการติด P ของกลุ่มที่ค้นหา

ง.4.1.4 หากต้องการแก้ไขข้อมูลโครงการ มีขั้นตอนการแก้ไข คือ กรอกเลขที่กลุ่มลงในช่อง สีขาว คอลัมน์กลุ่มที่ เช่น 01 เป็นต้น จากนั้นคลิกที่ปุ่ม แก้ไข จะแสดงชื่อโครงการ ชื่อผู้จัดทำ ชื่อ อาจารย์ที่ปรึกษา และชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมของกลุ่มที่ต้องการจะแก้ไข ดังรูปที่ ง.27 แล้วทำการ แก้ไขข้อมูลในส่วนที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกที่ปุ่ม บันทึกการแก้ไข เพื่อทำการบันทึกข้อมูลที่แก้ไข แล้ว

โครงการที่ติดสติกเกอร์ (ติด)						
ค้นหาโครงการ	<input type="text"/>					
		ค้นหา	บันทึก	เพิ่มกลุ่ม		
		ล้างข้อมูล	ลบข้อมูล	กลับสู่หน้าโปรแกรม		
						ข้อมูล
10	การจัดการเรียนการสอน	อภิษฐ์ บุญอาจ	ศุภชัย บุญมี		อาจารย์วิชาฯ เจ้า สกล	แก้ไข
						ปีศึกษาที่

รูปที่ ง.27 การแก้ไขข้อมูล

ง.4.1.5 คลิกที่ปุ่ม บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูล

ง.4.1.6 คลิกที่ปุ่ม ลบข้อมูล เมื่อต้องการลบรายชื่อโครงการที่กำลังดำเนินงาน หรือกรณีที่ยังจบปีการศึกษาแล้ว เพื่อย้ายรายชื่อโครงการติด P ที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ไปเก็บไว้ที่หน้าต่างโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว

ง.4.1.7 คลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เมื่อต้องการกลับสู่หน้าเข้าสู่โปรแกรม

ง.4.2 คลิกที่ปุ่ม ค่ะแนนโครงการ จะแสดงหน้าต่างคะแนนโครงการ ดังรูปที่ ง.28 เพื่อกรอกข้อมูลคะแนนโครงการติด P

ง.4.2.1 เลือกช่องในการให้คะแนน ถ้าต้องการกรอกคะแนนให้กับทุกกลุ่มให้คลิกที่ปุ่ม หัวตาราง แต่ถ้าต้องการกรอกคะแนนให้กับบางกลุ่มให้คลิกที่ปุ่มในช่องคะแนนของแต่ละกลุ่ม

ง.4.2.2 คลิกที่ปุ่ม บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูล

ง.4.2.3 คลิกที่ปุ่ม พิมพ์ เมื่อต้องการพิมพ์คะแนน

ง.4.2.4 คลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม

หมายเหตุ สามารถปรับเปลี่ยนคะแนนการส่งงาน ส่งแผนการสอน และคะแนนที่ผ่านตามความต้องการของอาจารย์ผู้ใช้งานโปรแกรม

เลือกโครงการ	เลือกข้อสอบ	คะแนนโครงการ	ตารางสอบ	บันทึก
งาน	คะแนน			
ส่งงาน				
แผนการสอน				
คะแนนสอบ				
คะแนนรูปแบบโครงการ				
5 (ห้า)				
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

รูปที่ ง.28 หน้าต่างคะแนนโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมติด P

ง.4.3 คลิกที่ปุ่ม ยื่นขอสอบ จะแสดงหน้าต่างโครงการที่ยื่นขอสอบ ดังรูปที่ ง.29 มีขั้นตอนการยื่นขอสอบ ดังนี้

ง.4.3.1 คลิกที่ปุ่มในช่องโครงการที่มีการยื่นขอสอบของแต่ละกลุ่ม เลือกยื่นขอสอบครั้งที่ 1 หรือยื่นขอสอบครั้งที่ 2 แล้วจะปรากฏข้อความ “ยื่นขอสอบ” ขึ้นมา ถ้าต้องการยื่นขอสอบทุกกลุ่มให้คลิกที่ปุ่มหัวตาราง

ง.4.3.2 เมื่อทำการยื่นขอสอบเสร็จแล้ว กลุ่มที่ทำการยื่นขอสอบจะมีรายชื่อในการจัดตารางสอบโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (ติด P)

ง.4.3.3 คลิกที่ปุ่ม ย้อนกลับ เพื่อกลับสู่หน้าต่างโครงการที่กำลังดำเนินงาน

ง.4.3.4 คลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม

หน้าต่างโครงการ		ยื่นขอสอบ		ทางตอบ		บันทึก	ย้อนกลับ	กลับสู่หน้าโปรแกรม

รูปที่ ง.29 หน้าต่างโครงการที่ยื่นขอสอบ

ง.4.4 คลิกที่ปุ่ม ตารางสอบ เพื่อจัดตารางสอบสำหรับกลุ่มที่ทำการยื่นขอสอบ จะแสดงหน้าต่าง ตารางสอบ ดังรูปที่ ง.30 มีขั้นตอนการจัดตารางสอบโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (ติด P) ดังนี้

ง.4.4.1 คลิกเลือก * สอบครั้งที่ 1 หรือครั้งที่ 2 จะปรากฏรายชื่อกลุ่มที่ยื่นขอสอบ โครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมครั้งที่ 1 หรือครั้งที่ 2

ง.4.4.2 คลิกที่ปุ่ม แก้ไขวันสอบ ในกรณีที่อาจารย์ไม่ว่างตามวัน และเวลาที่โปรแกรมได้ทำการจัดไว้ โดยมีขั้นตอนการแก้ไขวันสอบ คือ คลิกที่ปุ่ม แก้ไขวันสอบ จะแสดงหน้าต่างการเลือกชื่อ กรรมสอบ และชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นเลือกชื่ออาจารย์ที่ต้องการแก้ไข คลิกที่ปุ่ม ตกลง จะปรากฏหน้าต่างแก้ไขวันสอบ ดังรูปที่ ง.31 ทำการแก้ไขวัน ห้องสอบ และเวลาสอบ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม บันทึกการแก้ไข เพื่อบันทึกการแก้ไข คลิกที่ปุ่ม ย้อนกลับ เพื่อกลับสู่หน้าตารางสอบ หรือคลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าโปรแกรม

โรงเรียนมัธยมศึกษา							
โรงเรียน	คณะครู	วิชา	สาขา		วันที่	ชื่อผู้สอน	ตารางการทำงาน
สอบครั้งที่ 1	วันสอบวันที่ 1	วันสอบวันที่ 2	วันสอบวันที่ 3		แก้ไขวันสอบ	บันทึก	กลับสู่หน้าโปรแกรม
สอบครั้งที่ 2							
ตัวอย่างตารางสอบที่ 17/3/2558							

รูปที่ ง.30 หน้าต่างจัดตารางสอบ

โรงเรียนมัธยมศึกษา							
ชื่ออาจารย์ (อาจารย์ที่ปรึกษา, กรรมการงาน และอื่น ๆ) :					บันทึกการแก้ไข	คืนกลับ	กลับสู่หน้าโปรแกรม
					วันที่ 23/3/2011	0320	08:00-08:30

รูปที่ ง.31 หน้าต่างแก้ไขวันสอบ

ง.4.4.3 คลิกที่ปุ่ม ตารางการทำงาน จะแสดงหน้าต่างตารางการทำงานของอาจารย์แต่ละท่าน ดังรูปที่ ง.32 จากนั้นกรอกข้อความ “ไม่ว่าง” ลงในช่วงเวลาที่อาจารย์แต่ละท่านไม่ว่าง คลิกที่ปุ่ม ย้อนกลับ เพื่อกลับไปสู่หน้าตารางสอบ หรือคลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับไปสู่หน้าโปรแกรมหลัก

							ย้อนกลับ	กลับสู่หน้าโปรแกรม

รูปที่ ง.32 หน้าต่างตารางการทำงานของกรรมการแต่ละท่าน

- ง.4.4.4 กำหนดวันสอบทั้งสามวันในช่องว่าง
- ง.4.4.5 เลือกกลุ่มเรื่องให้กับทุกกลุ่ม จะปรากฏวันสอบและห้องสอบของทุกกลุ่ม
- ง.4.4.6 เลือกเวลาสอบของทุกกลุ่ม โดยเวลาสอบจะเลือกมาจากเวลาว่างของกรรมการทั้งสองท่าน
- ง.4.4.7 คลิกที่ปุ่ม บันทึกข้อมูล เพื่อบันทึกข้อมูลตารางสอบ
- ง.4.4.8 คลิกที่ปุ่ม พิมพ์ เมื่อต้องการพิมพ์ตารางสอบ
- ง.4.4.9 คลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าต่างโปรแกรมหลัก
- ง.4.5 คลิกที่ปุ่ม คะแนนโครงการ เพื่อกลับไปกรอกคะแนนสอบ และคะแนนตรวจรูปแบบ เมื่อกรอกเสร็จแล้วจะมีสถานะขึ้นแสดงว่า S (เป็นที่พอใจ) U (ไม่เป็นที่พอใจ) หรือ P (การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด) หากได้ P รายชื่อโครงการก็就会被ย้ายไปไว้ในข้อมูลส่วนของติด P และสามารถยื่นขอสอบครั้งที่ 2 ได้ หากได้ S รายชื่อโครงการจะถูกย้ายไปไว้ที่โครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว และหากได้ U จะต้องกลับไปลงทะเบียนรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 ใหม่ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม กลับสู่หน้าโปรแกรม เพื่อกลับสู่หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม
- หมายเหตุ** กรณีโครงการที่ติด P จะไม่มีการสมัครโครงการใหม่ จะใช้กรรมการท่านเดิมที่ทำการสอบโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1

ง.5 ส่วนของการยืม-คืน

เมื่อกลับสู่หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรมแล้วคลิกที่ปุ่ม การยืม-คืน จะเข้าสู่หน้าต่างการยืม-คืน เล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ ดังรูปที่ ง.33

การยืม-คืน									
รหัสยืม	<input type="text"/>	ยืม	คืน	บันทึก	โครงการที่คงค้าง				
ชื่อ-นามสกุล	<input type="text"/>	รหัสยืม	<input type="text"/>	วันที่	<input type="text"/>	ยืมโครงการ	กลับสู่หน้าโปรแกรม		
สาขา	<input type="text"/>	เบอร์โทรศัพท์	<input type="text"/>	ส่วนรับ	<input type="text"/>	ชำระ			
จำนวนยืม/การยืม	<input type="text"/>	จำนวนที่คืน	<input type="text"/>	คงเหลือยืม	<input type="text"/>				
รหัสโครงการ	<input type="text"/>								
ยืม									
									คืน
									คืน
									คืน

รูปที่ ง.33 หน้าต่างการยืม-คืน

ง.5.1 คลิกที่ปุ่ม สมัครงานใหม่ เพื่อสมัครงานใหม่สำหรับผู้ที่ไม่เคยใช้บริการ จะแสดงหน้าต่างสมัครงานใหม่ ดังรูปที่ ง.34 มีขั้นตอนการสมัครงานใหม่ ดังนี้

ง.5.1.1 กรอกชื่อ-นามสกุล รหัสยืม เลือกชั้นปี เลือกสาขา และกรอกเบอร์โทรศัพท์

ง.5.1.2 คลิกที่ปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูลสมาชิก หรือคลิกที่ปุ่ม ยกเลิก เพื่อยกเลิกการสมัครงานใหม่

ชื่อ-นามสกุล	<input type="text"/>
รหัสยืม	<input type="text"/>
ชั้นปี	C 1 C 2 C 3 C 4
สาขา	<input type="text"/>
เบอร์โทรศัพท์	<input type="text"/>
บันทึก	ยกเลิก

รูปที่ ง.34 หน้าต่างสมัครงานใหม่

ง.5.2 หน้าต่างการยืมเล่มโครงการงานฉบับสมบูรณ์ ดังรูปที่ ง.35 มีขั้นตอนการยืม ดังนี้

ง.5.2.1 กรอกรหัสניתลงในช่องว่างที่กำหนดให้ แล้วกด Enter ที่แป้นพิมพ์ จะปรากฏข้อมูลสมาชิกขึ้นมา

ง.5.2.2 คลิกที่ * เพื่อเลือกการยืม

ง.5.2.3 กรอกรหัสเล่มโครงการงานฉบับสมบูรณ์ลงในช่องรหัสโครงการ แล้วกด Enter ที่แป้นพิมพ์ จะปรากฏชื่อเล่มโครงการงานฉบับสมบูรณ์ขึ้นมา

ง.5.2.4 คลิกที่ปุ่ม ยืม แล้วเล่มโครงการงานฉบับสมบูรณ์จะถูกย้ายไปไว้ตารางด้านล่าง และจะปรากฏวันยืม และกำหนดวันส่งคืน

ง.5.2.5 คลิกที่ปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกการยืมเล่มโครงการงานฉบับสมบูรณ์

หมายเหตุ ก่อนทำการยืมต้องตรวจสอบสิทธิ์ในการยืมว่ามีสิทธิ์ยืมหรือไม่ หากไม่มีสิทธิ์ยืม นิสิตต้องนำเล่มโครงการงานฉบับสมบูรณ์ ที่ยืมมาคืนก่อน และตรวจสอบว่ามีค่าปรับค้างต้องชำระหรือไม่ หากมีค่าปรับนิสิตต้องชำระค่าปรับด้วยโดยการคลิกที่ปุ่ม ชำระ

รหัสยืม		ยืม	คืน	บันทึก	โครงการที่คืน
รหัสยืม	54966317	ยืม	คืน	บันทึก	โครงการที่คืน
ชื่อ-นามสกุล	อวิวัฒน์ เรืองฟูง	รหัสยืม	34566317	วันที่	4
สาขา	จุฬาราชมนตรี	รหัสยืม	881571863	จำนวน	
จำนวนยืม	3	จำนวนยืม		ชำระ	0
รหัสโครงการ					คืน
5205-1	การประยุกต์ใช้การออกแบบการทดลองเพื่อศึกษารูปร่างและเวลา	19-05-15	26-05-15		คืน
5205-2	การประยุกต์ใช้การออกแบบการทดลองเพื่อศึกษารูปร่างและเวลา	19-05-15	26-05-15		คืน
					คืน

รูปที่ ง.35 หน้าต่างการยืมเล่มโครงการงานฉบับสมบูรณ์

ง.5.3 หน้าต่างการคืนเล่มโครงการงานฉบับสมบูรณ์ ดังรูปที่ ง.36 มีขั้นตอนการคืน ดังนี้

ง.5.3.1 กรอกรหัสניתลงในช่องว่างที่กำหนดให้ แล้วกด Enter ที่แป้นพิมพ์ จะปรากฏข้อมูลสมาชิกขึ้นมา

ง.5.3.2 คลิกที่ * เพื่อเลือกการคืน

ง.5.3.3 จะแสดงเล่มโครงการงานฉบับสมบูรณ์ ที่นิสิตที่ได้ยืมไปขึ้นมา

ง.5.3.4 คลิกที่ปุ่ม คืน หลังเล่มโครงการงานฉบับสมบูรณ์ ที่นิสิตต้องการจะคืน

ง.5.3.5 คลิกที่ปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกการคืนเล่มโครงการงานฉบับสมบูรณ์

รหัสจัด	54366917	ชื่อ	ศ สิม	๐ สิม	บันทึก	โครงการที่คงค้าง	
ชื่อ-นามสกุล	ศวิรัตน์ เรืองรุ่ง	รหัสจัด	54366917	ชั้นปี	4	ชนิดของบันทึก	
สาขา	จุฬานการ	สาขาวิชา	881571665	สถาบัน		บันทึกที่หน้าโปรแกรม	
จำนวนชั้นปีการศึกษา	3	จำนวนชั้น		ลงทะเบียน	0	ชำระ	
รหัสโครงการ						อื่น	
5180-1	การหาต้นทุนการเกิดโดยใช้โปรแกรม Microsoft Dynamics AX กรณีศึกษา ฟ้าพรานเขตทราย จ.ตาก			17-05-15	24-05-15	19-05-15	คืน
5205-1	การประยุกต์ใช้การออกแบบการทดลองเพื่อศึกษาอุณหภูมิในตะกวดที่ 2			19-05-15	26-05-15	19-05-15	คืน
5209-2	การประยุกต์ใช้การออกแบบการทดลองเพื่อศึกษาอุณหภูมิในตะกวดที่ 2			19-05-15	28-05-15	19-05-15	คืน

รูปที่ ง.36 หน้าต่างการคืนเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์

ง.5.4 คลิกที่ปุ่ม โครงการที่คงค้าง เพื่อเข้าสู่หน้าต่างการยืมเล่มโครงการที่ยังค้างคืน ดังรูปที่ ง.37

โครงการที่ยืม					
1	5180-1	การหาต้นทุนการเกิดโดยใช้โปรแกรม Microsoft Dynamics AX กรณีศึกษา ฟ้าพรานเขตทราย จ.ตาก	ศวิรัตน์ เรืองรุ่ง	17-05-15	24-05-15

รูปที่ ง.37 หน้าต่างโครงการที่คงค้าง

ง.6 ข้อจำกัดของโปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ง.6.1 โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เหมาะสมที่จะนำมาใช้บนโปรแกรม Microsoft Excel 2010

ง.6.2 โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม สามารถติดตั้งได้โดยการคัดลอกโปรแกรมลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการใช้งาน

ง.6.3 กรณีที่ขนาดหน้าจอของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกติดตั้งโปรแกรม มีขนาดไม่เท่ากับขนาดหน้าจอของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการสร้างโปรแกรม อาจจะทำให้ปุ่มต่างๆ ที่สร้างไว้บนโปรแกรมคลาดเคลื่อนได้



ประวัติคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ



ชื่อ นางสาวพรพิมล พ้องพาล
ภูมิลำเนา 71/3 หมู่ 1 ต.สารจิตร อ.ศรีสำเนา จ.สุโขทัย
ประวัติการศึกษา

- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนเทศบาล
สวรรคโลกประชาสรรค์ จ.สุโขทัย
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4
สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

E-mail : pipe.pipe55@hotmail.com



ชื่อ นางสาวอารีรัตน์ เรืองทุ่ง
ภูมิลำเนา 134 หมู่ 9 ต.เขาน้ำแก้วศรีสมบูรณ์ อ.ทุ่งเสลี่ยม
จ.สุโขทัย
ประวัติการศึกษา

- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนสวรรคค่อนันต์
วิทยา จ.สุโขทัย
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4
สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

E-mail : a.ruengtung@hotmail.com