



ระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือน  
กรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา  
COST AND ACTIVITY MANAGEMENT SYSTEM IN HOUSEHOLD  
FOR RICE FARMERS IN KOP CHAO SUBDISTRICT, BANG BAN DISTRICT,  
PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA PROVINCE: A CASE STUDY

นางสาวศุภรัตน์ วิงวอน  
นางสาวสมฤทัย พันธุ์โรจน์  
นายธีรภัทร แพร่งสุวรรณ

ปริญญา妮พนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต<sup>๑</sup>  
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลชั้นบุรี  
พ.ศ. ๒๕๖๑

ระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือน

กรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา

นางสาวศุภารัตน์ วิงวอน  
นางสาวสมฤทัย พันธุ์โรจน์  
นายธีรภัทร แพรวงสุวรรณ

ปริญญา妮พนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านบุรี

พ.ศ. 2561

COST AND ACTIVITY MANAGEMENT SYSTEM IN HOUSEHOLD  
FOR RICE FARMERS IN KOP CHAO SUBDISTRICT, BANG BAN DISTRICT,  
PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA PROVINCE: A CASE STUDY

MISS SUPHARAT WINGWON  
MISS SOMRUTAI PUNTHUROJ  
MR. THEERAPAT PRANGSUWAN

THIS PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE BACHELOR DEGREE OF ENGINEERING  
DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI  
YEAR 2018

หัวข้อปริญญาаниพนธ์	ระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือน
นักศึกษา	กรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา
นักศึกษา	นางสาวศุภารัตน์ วิวงวน
อาจารย์ที่ปรึกษา	นางสาวสมฤทัย พันธุ์โรจน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	นายธีรภัทร แพร่สุวรรณ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ปอสิน กองสุวรรณ

---

ภาควิชาชีวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลชั้นบุรี อนุมัติให้ปริญญาaniพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

.....หัวหน้าภาควิชา  
(อาจารย์พัฒน์รพี สุนันทพจน์)

#### คณะกรรมการสอบปริญญาaniพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(อาจารย์พัฒน์รพี สุนันทพจน์)

.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา พันธ์ลำเจียง)

.....กรรมการ  
(อาจารย์เจษฎา อรุณฤกษ์)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา  
(อาจารย์ ดร.ปอสิน กองสุวรรณ)

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาชีวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลชั้นบุรี

หัวข้อปริญญาаниพนธ์	ระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือน กรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา		
นักศึกษา	นางสาวศุภารัตน์ วิงวน	รหัส	115740462017-8
	นางสาวสมฤทัย พันธุ์โรจน์	รหัส	115740462025-1
	นายธีรวัฒน์ แพร่สุวรรณ	รหัส	115740462026-9
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ปออลิน กองสุวรรณ		
ปีการศึกษา	2560		

### บทคัดย่อ

ปริญญาаниพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่าย และกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือนกรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา ที่เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าวให้มีการจัดเก็บข้อมูลที่รวดเร็วและสะดวกมากขึ้น จากเดิมที่มีการจัดเก็บข้อมูลโดยการบันทึกลงกระดาษ ระบบนี้จะช่วยแก้ไขปัญหาที่ได้โดยข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบจะถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลทั้งหมด เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลให้แก่เจ้าของที่นา เป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน มีการจัดการข้อมูลที่ดี ลดความผิดพลาดในการทำกิจกรรมบนแปลงนา สามารถแสดงกิจกรรมที่มีการดำเนินงานอยู่ และกิจกรรมที่มีการดำเนินงานแล้ว และช่วยลดปัญหาการจัดเก็บข้อมูล การค้นหาข้อมูล และการสูญหายของเอกสาร

คำสำคัญ การบริหารจัดการ กิจกรรม นาข้าว ค่าใช้จ่าย คนงาน

## กิตติกรรมประกาศ

คณบดีผู้จัดทำโครงการ “ระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือน กรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา” รู้สึกยินดีที่โครงการประสบความสำเร็จได้ด้วยดี การดำเนินงานครั้งนี้จะสำเร็จไปไม่ได้ หากไม่ได้รับความช่วยเหลือจากหลาย ๆ ฝ่าย คณบดีผู้จัดทำโครงการขอขอบพระคุณ ดร.ปอ淋 พองสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้คำแนะนำ และดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีจนโครงการสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย, เจ้าของที่นาใน ต.กบเจา ทุกท่าน ที่ให้ข้อมูลการทำกิจกรรมในนาข้าว รวมถึงผู้ที่มีส่วนช่วยให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีที่ไม่ได้เอียนมาย หากโครงการมีข้อบกพร่องประการใด ทางคณบดีผู้จัดทำขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

คณบดีผู้จัดทำ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	๑
กิตติกรรมประกาศ	๑
สารบัญ	๒
สารบัญตาราง	๓
สารบัญรูป	๔
บทที่ ๑ บทนำ	๑
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	๑
1.2 วัตถุประสงค์	๒
1.3 ขอบเขต	๒
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๔
บทที่ ๒ งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	๕
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๕
2.2 วงจรการพัฒนาระบบ	๖
2.3 UML	๘
2.4 ASP.NET	๑๐
2.5 .NET Framework	๑๑
2.6 Scheduled Tasks	๑๒
บทที่ ๓ วิธีดำเนินงาน	๑๓
3.1 แผนการดำเนินงาน	๑๓
3.2 ภาพรวมของระบบและเครื่องมือที่ใช้	๑๔
3.3 การเก็บข้อมูลของระบบ	๑๕
3.4 คลาสของระบบ	๒๙
3.5 การทำงานของระบบ	๓๔
3.6 วิธีการทดสอบ	๔๐
บทที่ ๔ ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์	๔๑
4.1 ผลการดำเนินงาน	๔๑

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ ๕ สรุปและข้อเสนอแนะ	63
5.1 สรุป	63
5.2 ข้อเสนอแนะ	63
บรรณานุกรม	64
ภาคผนวก ก	65
ชอร์สโค้ดของโปรแกรม	66
ภาคผนวก ข	67
แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ	68
ประวัติผู้ทำปริญญานิพนธ์	78

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ใน Use Case Diagram	8
2.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพลำดับ	10
3.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ	13
3.2 ตาราง TitleName	16
3.3 ตาราง Province	16
3.4 ตาราง Amphure	16
3.5 ตาราง District	16
3.6 ตาราง Job	18
3.7 ตาราง RiceBreed	19
3.8 ตาราง Store	19
3.9 ตาราง StoreType	21
3.10 ตาราง UserAccount	21
3.11 ตาราง Land	23
3.12 ตาราง LandRound	24
3.13 ตาราง ActivityLabor	26
3.14 ตาราง ActivityShop	27
3.15 ตาราง IncomeAccount	28

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	ตัวอย่าง Class ในแผนภาพคลาส	9
3.1	ภาพรวมของระบบ	14
3.2	ความสัมพันธ์ของตารางในกลุ่มข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	15
3.3	ความสัมพันธ์ของข้อมูลกลุ่มค่าตั้งต้น	18
3.4	ความสัมพันธ์ของข้อมูลกลุ่มกิจกรรมในนาฬิกา	23
3.5	คลาสของระบบส่วนงานเจ้าหน้าที่	29
3.6	คลาสของระบบส่วนงานจัดการพัณฑุ์ข้าว	30
3.7	คลาสของระบบส่วนงานจัดการค่าแรง	30
3.8	คลาสของระบบส่วนงานจัดการร้านค้า	31
3.9	คลาสของระบบส่วนงานคนงาน	32
3.10	คลาสของระบบส่วนงานเจ้าของที่นา	33
3.11	แผนภาพส่วนงานเข้าสู่ระบบ	34
3.12	แผนภาพส่วนงานเพิ่มผู้ใช้งานในระบบ	35
3.13	แผนภาพส่วนงานเพิ่มร้านค้า	36
3.14	แผนภาพส่วนงานเพิ่มพัณฑุ์ข้าว	37
3.15	แผนภาพส่วนงานค้นหาผู้ใช้งานระบบ	38
3.16	แผนภาพส่วนงานตั้งค่าแปลงนา	39
3.17	แผนภาพส่วนงานบัญชี	40
4.1	การเข้าสู่ระบบของเจ้าหน้าที่	41
4.2	หน้าหลักของระบบสำหรับเจ้าหน้าที่	42
4.3	หน้าเมนูจัดการผู้ใช้งานระบบ	43
4.4	หน้าจัดทำเบียนผู้ใช้งานระบบ	43
4.5	หน้าค้นหาผู้ใช้งานระบบ	44
4.6	หน้าการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน	44
4.7	หน้าเมนูจัดการภาษีที่ดิน	45
4.8	หน้าตั้งค่าการจ่ายภาษีที่ดิน	45
4.9	หน้าเมนูจัดการพัณฑุ์ข้าว	46
4.10	หน้าเพิ่มพัณฑุ์ข้าว	46

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.11	หน้าคันหาพันธุ์ข้าว	47
4.12	หน้าแก้ไขพันธุ์ข้าว	47
4.13	หน้าเมนูจัดการร้านค้า	48
4.14	หน้าเพิ่มร้านค้า	49
4.15	หน้าคันหาร้านค้า	50
4.16	หน้าเมนูจัดการค่าแรง	50
4.17	หน้าจัดการค่าแรงคงงาน	51
4.18	หน้าดูข้อมูลส่วนตัวของเจ้าหน้าที่	51
4.19	หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน	52
4.20	หน้าหลักสำหรับคนงาน	52
4.21	หน้าเมนูคงงาน	53
4.22	หน้าแก้ไขข้อมูลคงงาน	53
4.23	หน้าดูประวัติการทำงาน	54
4.24	หน้าเมนูสำหรับเจ้าของที่นา	55
4.25	หน้าเมนูเจ้าของที่นา	55
4.26	หน้าตั้งค่าแปลงนา	56
4.27	หน้าบันทึกกิจกรรม	56
4.28	หน้าเลือกคงงาน	57
4.29	หน้าเลือกร้านค้า	57
4.30	หน้าวางแผนกิจกรรม	58
4.31	หน้าคันหากิจกรรม	58
4.32	หน้าคันหาร้านค้า	59
4.33	หน้าทำบัญชี	59
4.34	หน้าดูบัญชี	60
4.35	หน้าแจ้งเตือนกิจกรรม	60
4.36	หน้าแจ้งเตือนชำระภาษีที่ดิน	61
4.37	ตัวอย่างบันทึกผู้ใช้งานระบบ ในรูปแบบไฟล์ CSV	61

### สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.38 ตัวอย่างบันทึกผู้ใช้งานระบบ ในรูปแบบไฟล์ PDF	62

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ตำบลกบเจา เป็นตำบลหนึ่งในอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประกอบด้วย 11 หมู่บ้าน 724 หลังคาเรือน มีพื้นที่ทั้งหมด 6,783 ไร่ (ประมาณ 10.76 ตารางกิโลเมตร) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มและมีลำคลองไหลผ่าน อาชีพหลัก คือ ทำนาและทำสวน โดยพืชที่นิยมปลูกมากที่สุด คือ ข้าว วิถีชีวิตของชาวบ้าน ต.กบเจา เป็นแบบพื้งพาอาศัยกัน เจ้าของที่นาลงทุนปลูกข้าว และจ้างชาวบ้านในละแวกนั้นมาช่วยทำงานเพื่อสนับสนุนการสร้างรายได้ในท้องถิ่น การบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลการจ้างงาน ร้านค้า ค่าใช้จ่าย วันที่ห่วนข้าว วันที่ใส่ปุ๋ย วันที่เก็บผลผลิต หรือแม้แต่วันที่เสียภาษี ยังอยู่ในรูปของเอกสารกระดาษที่ยากต่อการค้นหา และทำข้อมูลสรุป รวมถึงเสียงต่อการสูญหายของข้อมูลทั้งที่อยู่ในกระดาษและตัวของเอกสารเอง

ครัวเรือนหนึ่งอาจมีที่นาหลายแปลง แต่ละแปลงอาจปลูกข้าวต่างกันไปตามความต้องการของตลาดและสภาพอากาศ แม้ข้าวแต่ละพันธุ์จะใช้เวลาในการปลูกไม่เท่ากัน แต่กิจกรรมที่ทำในหนึ่งรอบของการปลูกข้าวนั้นคล้ายคลึงกัน นั่นคือ เริ่มจากหัวน้ำเมล็ด การใส่ปุ๋ย การฉีดยาปราบศัตรูพืช การเก็บผลผลิต และปิดท้ายด้วยการนำผลผลิตไปขาย เนื่องจากทุกครัวเรือนทำกิจกรรมเหมือนกัน หากไม่มีการจัดการแรงงาน อาจทำให้ไม่มีคนมาทำงานให้ เนื่องจากติดงานอยู่ในที่นาอื่น ทำให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตและทำให้คนงานขาดรายได้

ด้วยเหตุนี้ ทางคณะผู้จัดทำจึงคิดที่จะพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web application) เพื่อช่วยชาวบ้าน ต.กบเจา ที่เป็นเจ้าของที่นาในการบริหารจัดการกิจกรรม งาน และค่าใช้จ่ายบนที่นาของตนให้สัมพันธ์กับพันธุ์ข้าวที่ปลูก โดยจัดเก็บข้อมูลคงงานและการทำงานของคนงาน, บันทึกรายการใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบศัตรูพืช ค่ารถบรรทุก ฯลฯ, กำหนดกิจกรรมที่ต้องทำ พร้อมแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงกำหนดผ่านทางอีเมล (Email) เช่น การใส่ปุ๋ย การจ่ายภาษี ฯลฯ, และค้นหาข้อมูลที่จัดเก็บไว้ โดยสามารถดูได้เฉพาะข้อมูลในครัวเรือนของตนเองเท่านั้น ส่วนข้อมูลที่ใช้ร่วมกัน อาทิ ข้อมูลผู้รับจ้าง ข้อมูลร้านค้า อัตราค่าจ้าง และวันจ่ายภาษี จะดูแลโดยเจ้าหน้าที่ประจำตำบล เช่น เกษตรตำบล และ สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อสร้างระบบเก็บข้อมูลนาข้าวและกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือน
- 1.2.2 เพื่อสร้างระบบจัดการกิจกรรมและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการทำนาข้าว
- 1.2.3 เพื่อสร้างระบบแจ้งเตือนให้แก่เจ้าของที่นาเมื่อถึงกำหนดการทำกิจกรรมในนาข้าว และการจ่ายภาษี

## 1.3 ขอบเขต

- 1.3.1 พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ผ่านเว็บที่รองรับผู้ใช้งาน 3 ระดับ คือ เจ้าหน้าที่ คุณงาน และเจ้าของที่นา

### 1.3.2 เจ้าหน้าที่ มีความสามารถดังนี้

- 1) จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
  - ขั้นทะเบียนผู้ใช้งานระบบ โดยนำเข้าหมายเลขอปตรประชาน วันที่เกิด ชื่อและนามสกุล อีเมล์ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ และภาพถ่ายของผู้ใช้งาน
  - ค้นหาและแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- 2) จัดการบัญชีผู้ใช้งานระบบ (User account)
  - สร้างบัญชีผู้ใช้งานระบบ โดยหนึ่งบัญชีผู้ใช้งานสามารถเป็นได้มากกว่าหนึ่งระดับผู้ใช้งาน
  - กำหนดสิทธิ์การใช้งานของเจ้าหน้าที่ อันประกอบด้วย 6 งานหลัก คือ งานจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ งานจัดการบัญชีผู้ใช้งานระบบ งานจัดการภาษี งานจัดการค่าแรง งานจัดการพัณฑุ์ข้าว และงานจัดการร้านค้า
  - ค้นหาและแก้ไขสิทธิ์ของบัญชีผู้ใช้งานระบบ
- 3) จัดการภาษี – ตั้งค่าการจ่ายภาษีที่ดิน ได้แก่ ค่าภาษีต่อไร่ และวันสิ้นสุดการทำราชภานาคนั้นๆ ตั้งค่าการจ่ายภาษีที่ดิน ได้แก่ ค่าภาษีต่อไร่ และวันสิ้นสุดการทำราชภานั้นๆ
- 4) จัดการค่าแรง – ตั้งค่าแรงต่อไร่ของผู้ที่รับจ้างสูบน้ำ หัวน้ำข้าว ใส่ปุ๋ย ฉีดยา ไถนา เก็บเกี่ยว และบรรทุกข้าว
- 5) จัดการพัณฑุ์ข้าว
  - เพิ่มพัณฑุ์ข้าว พร้อมกำหนดระยะเวลาการใส่ปุ๋ย ฉีดยา และเก็บเกี่ยวผลผลิต ของแต่ละพัณฑุ์ข้าว
  - ค้นหาและแก้ไขข้อมูลพัณฑุ์ข้าว

### 6) จัดการร้านค้า

- เพิ่มข้อมูลร้านค้า ได้แก่ ชื่อร้านค้า ประเภทสินค้าที่จำหน่าย ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ติดต่อ รูปภาพร้านค้า (ไม่เกิน 5 รูป) เป็นต้น
- ค้นหาและแก้ไขข้อมูลร้านค้า โดยการระบุชื่อร้าน ประเภทสินค้าหรือสถานะ การเปิดกิจการ

1.3.3 คนงาน คือ ผู้ที่รับจ้างสูบนำ หัวน้ำข้าว ใส่ปุ๋ย ฉีดยา ไถนา เก็บเกี่ยว หรือบรรทุกข้าว และขึ้นทะเบียนกับเจ้าหน้าที่แล้ว มีความสามารถดังนี้

- 1) ดูและแก้ไขข้อเล่น เบอร์โทรศัพท์ต่อ และงานที่รับจ้างของตนเองได้
- 2) ดูประวัติการทำงาน รายรับ และรายได้ (ค้างรับ) ของตนเอง ตามประเภทของงาน และช่วงเวลาที่ต้องการได้

### 1.3.4 เจ้าของที่นา มีความสามารถดังนี้

- 1) เพิ่มแปลงนาที่ตนเองเป็นเจ้าของ พื้นที่ระบบชื่อแปลง ขนาดที่ดิน และข้อมูลเพิ่มเติม
- 2) กำหนดพันธุ์ข้าวที่จะปลูก และดูรายการกิจกรรมที่จะต้องทำในแต่ละแปลงนา
- 3) บันทึกรายละเอียดกิจกรรมที่ทำในแปลงนา อันประกอบด้วย วันที่ทำกิจกรรม คนงานที่เกี่ยวข้อง ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลการทำงานของคนงานแต่ละคน
- 4) ค้นดูประวัติการทำกิจกรรมในแต่ละแปลงนา ตามช่วงวันที่ระบุได้
- 5) ค้นหาร้านค้าและดูข้อมูลร้านค้าได้ โดยการระบุประเภทสินค้า ชื่อร้าน หรือ สถานะการเปิดกิจการ
- 6) ค้นหางานและดูข้อมูลคนงานได้ โดยการระบุชื่อคนงาน ประเภทงาน ที่ต้องการจ้าง หรือช่วงอายุของคนงานที่ต้องการ
- 7) ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย รวมถึงบันทึกข้อมูลการจ่ายภาษีที่ดินประจำปีในครัวเรือน ของตนเองได้
- 8) รับการแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงกำหนดการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในแปลงนา และการชำระภาษีประจำปีทางอีเมล

### 1.3.5 ผู้ใช้ทุกรายตัวมีความสามารถดังนี้

- 1) ดูข้อมูลส่วนตัว (Profile) ของตนเองได้
- 2) แก้ไขรหัสผ่านเข้าระบบของตนเองได้
- 3) นำผลการค้นหาออกมารูปแบบ CSV (Comma Separated Values) และ PDF (Portable Document Format) ได้

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ได้ระบบเก็บข้อมูลนาข้าวและกิจกรรมในนาข้าวของแต่ละครัวเรือน
- 1.4.2 ได้ระบบที่ช่วยเจ้าของที่นาจัดการกิจกรรมและค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการทำนาข้าว
- 1.4.3 ได้ระบบที่ช่วยแจ้งเตือนเจ้าของที่นาให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ เมื่อถึงเวลาที่กำหนด ทั้งส่วนกิจกรรมในนาข้าวและการจ่ายภาษี
- 1.4.4 ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าของที่นาในการค้นหาข้อมูลและทำข้อมูลสรุป

## บทที่ 2

### งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงงานวิจัยที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดทำโครงการระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือน กรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา อันได้แก่ บัญชีครัวเรือนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อชีวิตเพียงพอ, โครงการคนรุ่นใหม่ใส่ใจบัญชีครัวเรือน, และ “บัญชีครัวเรือน” เรื่องใกล้ตัวที่ถูกมองข้าม รวมถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงการ อันได้แก่ วงจรการพัฒนาระบบ, วิธีการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ, และเทคโนโลยี ASP .NET โดยมีเนื้อหาทั้งหมด ดังนี้

#### 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 บัญชีครัวเรือนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อชีวิตเพียงพอ [1]

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและหาแนวทางในการเสริมสร้างศักยภาพให้ประชาชนมีองค์ความรู้ด้านการจัดทำบัญชีครัวเรือน โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือผู้ใหญ่บ้าน 5 หมู่บ้าน และหัวหน้าครัวเรือน 100 ครัวเรือน ใน ต.สามบันทิต อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือการสัมภาษณ์และแจกแบบสอบถาม มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่รวบรวมมาได้โดยสถาบันวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา เพื่อหาความถูกต้องตามเนื้อหาและความเชื่อมั่น ก่อนที่จะนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และประมวลผล

ผลที่ได้คือหัวหน้าครัวเรือนมีความรู้เรื่องการจัดทำบัญชีครัวเรือนอยู่ในระดับปานกลาง มีทั้งครัวเรือนที่จัดทำบัญชีและไม่จัดทำบัญชี โดยสาเหตุหลักในการจัดทำบัญชี คือ ต้องการทราบรายรับ-รายจ่ายของครอบครัว และต้องการให้ครอบครัวมีฐานะดีขึ้น ส่วนสาเหตุที่ไม่จัดทำบัญชี คือ ไม่เข้าใจรูปแบบและวิธีการจัดทำบัญชี ไม่เห็นประโยชน์ของการจัดทำ และรู้สึกว่าการจัดทำบัญชีเป็นเรื่องที่เสียเวลาและไม่จำเป็น หัวหน้าครัวเรือนมีความสนใจเข้าร่วมโครงการที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำบัญชีครัวเรือน เนื่องจากไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมในเรื่องนี้มาก่อน ในขณะที่ผู้ใหญ่บ้าน มีความรู้เรื่องการจัดทำบัญชีครัวเรือนในระดับที่สูง และเห็นความสำคัญของการจัดทำบัญชี โดย 4 ใน 5 ครัวเรือนมีจดรายรับ-รายจ่ายแบบง่าย ๆ จากความรู้ที่ได้อ่านจากหนังสือและจากความรู้ที่ได้รับจากหน่วยงานสำนักงานส่งเสริมการศึกษาก่อระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยที่เข้ามาอบรมให้ประชาชนในชุมชน ผู้ใหญ่บ้านส่วนใหญ่เคยรับการฝึกอบรม เนื่องจากเป็นผู้นำชุมชน ทำให้มีโอกาสเข้ารับการฝึกอบรมก่อนชาวบ้านทั่วไป

### 2.1.2 โครงการคนรุ่นใหม่ใจบัญชีครัวเรือน [2]

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้ในการจัดทำบัญชีครัวเรือน แก่เกษตรกรและครัวเรือนให้จัดทำบัญชีครัวเรือนมากกว่าที่เป็นอยู่ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือชาวบ้าน หมู่บ้านหนองหัวฟาน ต.หนองหัวฟาน อ.ขามสะแกแสง จ.นครราชสีมา จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ ในการเก็บข้อมูลคือแบบสอบถามและการสัมภาษณ์จากชาวบ้านหลังการอบรม เพื่อประเมินผลการ ดำเนินงานโครงการ ซึ่งผลที่ได้รับคือ ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจที่ได้รับความรู้ในการจัดทำ บัญชีครัวเรือน เพราะทำให้ทราบว่าในแต่ละวันครัวเรือนของตนมีการใช้จ่ายอย่างไรและเห็น ประโยชน์ของการจัดทำบัญชีเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ยังเสนอแนะให้สอนรูปแบบการบันทึกข้อมูล ที่ง่ายต่อการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ และจัดทำสื่อให้ความรู้ที่ดูง่ายและใช้ภาษา ที่เข้าใจง่าย

### 2.1.3 “บัญชีครัวเรือน” เรื่องใกล้ตัวที่ถูกมองข้าม [3]

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ในการจัดทำบัญชีครัวเรือนให้แก่ประชาชน เพื่อกระตุ้นให้มีการจัดทำบัญชีครัวเรือนมากกว่าที่เป็นอยู่ โดยประยุกต์หลักการบัญชีเข้ากับปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง ทำให้ผู้จัดทำบัญชีสามารถลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น มีเงินออม และสามารถแก้ไข ปัญหาหนี้สินได้อย่างยั่งยืน

## 2.2 วงจรการพัฒนาระบบ [4]

วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle, SDLC) กล่าวถึงขั้นตอน ที่จำเป็นในการพัฒนาระบบ 7 ขั้นตอน โดยต้องเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนแรกไปจนจบขั้นตอนสุดท้าย ตามลำดับ

### 2.2.1 การกำหนดความต้องการ (Requirement definition)

การกำหนดความต้องการ คือ การกำหนดขอบเขตและสาเหตุของปัญหาที่มี ในระบบงานเดิม ความเป็นไปได้ที่จะสร้างระบบงานใหม่ และการกำหนดความต้องการของระบบใหม่ (Requirements specification) โดยต้องรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและถูกต้อง แล้วสร้าง ข้อกำหนดที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับทั้งจากนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน

### 2.2.2 การวิเคราะห์ระบบ (System analysis)

การวิเคราะห์ระบบ คือ การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันเพื่อนำมาพัฒนาแนวคิดสำหรับ ระบบงานใหม่ โดยต้องศึกษาและทำความเข้าใจในความต้องการที่ได้รวบรวมมาจากขั้นตอนการ กำหนดความต้องการ และพัฒนาออกแบบแบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical model)

### 2.2.3 การออกแบบระบบ (System design)

การออกแบบเป็นขั้นตอนที่นำแบบจำลองเชิงตรรกะที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบมาพัฒนาให้รายละเอียดเพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ในระบบได้จริง ประกอบด้วยการออกแบบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และรูปแบบเครือข่ายของระบบ, การออกแบบรายงาน, การออกแบบหน้าจอในการติดต่อกับผู้ใช้งาน, การออกแบบฐานข้อมูลที่นำเข้าและรูปแบบการรับข้อมูล, การออกแบบผังงานของระบบ, การออกแบบฐานข้อมูล, การสร้างต้นแบบ, การออกแบบโปรแกรม เป็นต้น

### 2.2.4 การพัฒนาระบบ (System development)

การพัฒนาระบบเป็นขั้นตอนที่มีการนำเอาผลลัพธ์จากการออกแบบมาทบทวนเพื่อกำหนดการจัดทำซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ และการพัฒนาโปรแกรมด้วยการสร้างชุดคำสั่ง (หรือการเขียนโปรแกรม) เพื่อสร้างระบบงาน โดยการเลือกโปรแกรมที่จะใช้พัฒนาต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมสมกับเทคโนโลยีที่ใช้งานอยู่ นอกจากนี้ในระหว่างการพัฒนาระบบจะต้องจัดทำเอกสารของระบบด้วย

### 2.2.5 การทดสอบระบบ (System testing)

เมื่อโปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาแล้วยังไม่สามารถนำระบบไปใช้งานได้ทันทีจำเป็นต้องทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปใช้งานจริงเสมอ ควรมีการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อนด้วยการสร้างข้อมูลจำลองขึ้นมาเพื่อใช้ตรวจสอบการทำงานของระบบงาน หากพบข้อผิดพลาด ก็ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง การทดสอบระบบจะมีการตรวจสอบไวยากรณ์ของภาษาเขียน และตรวจสอบว่าระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานหรือไม่

### 2.2.6 การติดตั้งระบบ (System implementation)

เมื่อทำการทดสอบระบบจนมั่นใจว่าระบบที่ได้รับการทดสอบนั้นพร้อมที่จะนำไปติดตั้ง เพื่อใช้งานบนสถานการณ์จริง จึงนำระบบไปติดตั้งการติดตั้งระบบคือการเปลี่ยนการทำงานจากระบบงานเดิมไปเป็นระบบงานใหม่ ขั้นตอนการนำระบบไปใช้งานอาจเกิดปัญหาจากการที่ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ไม่สามารถนำไปใช้งานแทนระบบงานเดิมได้ทันที จึงจำเป็นต้องแปลงข้อมูลของระบบเดิมให้อยู่ในรูปแบบที่ระบบใหม่สามารถนำไปใช้งานได้เสียก่อน เมื่อผลการทำงานของระบบใหม่เป็นที่พอใจของผู้พัฒนาและผู้ใช้งานระบบแล้ว ก็ต้องจัดทำเอกสารคู่มือระบบ รวมถึงฝึกอบรมผู้ใช้งานด้วย

### 2.2.7 การบำรุงรักษาระบบ (System maintenance)

หลังจากระบบงานที่พัฒนาขึ้นใหม่ได้ถูกนำไปติดตั้งและใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนการบำรุงรักษาจึงเกิดขึ้น หากพบข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องจากการทำงานของระบบงานใหม่ นักวิเคราะห์ระบบต้องแก้ไขให้ถูกต้อง นอกจากนี้งานบำรุงรักษายังเกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมกรณีที่ผู้ใช้งานมีความต้องการเพิ่มขึ้นด้วย

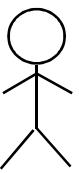
### 2.3 UML [5]

UML (Unified Modeling Language, UML) เป็นภาษาแผนภาพที่ใช้แสดงการทำงานของระบบงานซึ่งมีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented Analysis and Design, OOAD) ภาษา UML ประกอบด้วยแผนภาพหลายแบบ อาทิ แผนภาพ Use Case (Use Case diagram), แผนภาพคลาส (Class diagram), และแผนภาพลำดับ (Sequence diagram)

#### 2.3.1 แผนภาพ Use Case

เป็นแผนภาพที่แสดงถึงความสามารถของระบบ ผู้ใช้งานของระบบ และความสามารถในการใช้งานระบบของผู้ใช้งานระบบ, ช่วยให้เห็นขอบเขตการทำงานทั้งหมดของระบบ, และเป็นเครื่องมือในการสื่อสารระหว่างลูกค้าและผู้พัฒนาระบบ โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพ Use Case ประกอบด้วย Use Case name, Actor name, System name, และ Connection ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ใน Use Case Diagram

สัญลักษณ์	ชื่อสัญลักษณ์	คำอธิบาย
	Use Case	หน้าที่ของระบบที่จะต้องทำ
	Actor	ผู้ที่ผลักดันให้เกิดกิจกรรมของระบบ หรือควบคุมดูแลกิจกรรมของระบบ
	System	เส้นแบ่งเขตระหว่างระบบกับ Actor
	Connection	เส้นเชื่อมระหว่าง Actor กับ Use Case เพื่อ บอกความสัมพันธ์ระหว่าง Actor กับ Use Case

### 2.3.2 แผนภาพคลาส

เป็นแผนภาพที่ใช้บอกหน้าที่การทำงานของคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในระบบ ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นความสัมพันธ์เชิงสัมบูรณ์ นั่นคือ เป็นความสัมพันธ์ที่มีอยู่แล้วเป็นปกติ ไม่ใช่ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำกิจกรรม (ที่เรียกว่า ความสัมพันธ์เชิงกิจกรรม) สิ่งที่ปรากฏในแผนภาพคลาสประกอบด้วยกลุ่มของคลาสและกลุ่มของความสัมพันธ์ (Relationship) โดยปกติ ระบบจะประกอบด้วยหลายคลาสที่ทำงานแตกต่างกัน และเกิดเป็นความสัมพันธ์เมื่อประสานการทำงานเข้าด้วยกัน สัญลักษณ์ที่ใช้แทนคลาสในแผนภาพ คือ สี่เหลี่ยมที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วนจากบนลงล่าง คือ ชื่อของคลาส, แอ็ตทริบิวท์ (Attribute), และโอเปอเรชัน (Operation) ตามลำดับ ดังรูปที่ 2.4

WageMain
- tbNWork : TextBox
- tbWage : TextBox
- tbPer : TextBox
- Gd1 : GridView
- btSave : Button
- btCancle : Button
- btSave_Click()
- btnCancle_Click()

รูปที่ 2.1 ตัวอย่าง Class ในแผนภาพคลาส

### 2.3.3 แผนภาพลำดับ

แผนภาพลำดับเป็นแผนภาพที่ใช้อธิบายการทำงานของ Use Case เพื่อแสดงขั้นตอนการทำงานและลำดับของการสื่อสารระหว่างวัตถุ (Object) ที่ตอบโต้กัน โดยแสดงเป็นภาพ 2 มิติ ที่มีเส้นประแนวดั้ง (Lifeline) ที่แทนลำดับเวลา และเส้นแนวโนนที่แสดงการโต้ตอบกันระหว่างวัตถุ (Message) จะนำเสนอการโต้ตอบกันระหว่าง Object (หรือ Class) ต่าง ๆ ประโยชน์ของแผนภาพนี้ คือ ช่วยในการพิจารณาความถูกต้องและครบถ้วนของฟังก์ชันในคลาส สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพลำดับเป็นดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพลำดับ

สัญลักษณ์	ชื่อสัญลักษณ์	คำอธิบาย
	Object	วัตถุที่มีปฏิสัมพันธ์กันในการทำกิจกรรมของ Use Case โดยต้องสร้างจากคลาสที่ได้กำหนดไว้แล้วในแผนภาพคลาสและจัดวางไว้ด้านบนสุดของแผนภาพ
	Lifeline	ช่วงชีวิตหรือความมีตัวตนของวัตถุ โดยแสดงสัญลักษณ์เป็นเส้นประในแนวตั้งใต้สัญลักษณ์ของวัตถุนั้น
	Activation หรือ Focus of Control	จุดควบคุมการเริ่มต้นและสิ้นสุดของการรับ-ส่งสารกันระหว่างวัตถุ โดยวางสัญลักษณ์นี้ไว้บนเส้น Lifeline ของวัตถุเพื่อแสดงช่วงระยะเวลาของการทำกิจกรรมนั้น
	Message	การโต้ตอบกันระหว่างวัตถุหรือภายในวัตถุเดียวกัน ทั้งนี้ วัตถุที่มีปฏิสัมพันธ์กันจะต้องมีการทำหน้าที่รับ-ส่งสารกัน มีส่วนร่วม โดยเส้นลูกศรของสารที่ส่งไปจะใช้เส้นทิบ ส่วนเส้นลูกศรของค่าที่ส่งกลับจะใช้เส้นประ
	Frame	กรอบพื้นที่ของผลการวิเคราะห์การมีปฏิสัมพันธ์กันของวัตถุตามงานของแต่ละ Use Case ซึ่งได้ระบุไว้ที่มุมบนซ้ายของ Frame นอกจากนี้ ยังใช้เพื่อแสดงส่วนของ Combined Fragment สำหรับ Message ที่ต้องกำหนดเงื่อนไขของการทำงานบางอย่าง

## 2.4 ASP .NET [6]

ASP.NET คือเทคโนโลยีที่พัฒนาต่อมาจากเทคโนโลยี ASP 3.0 โดยบริษัท Microsoft ใช้เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ (Web site), เว็บแอ��พพลิเคชัน (Web application), และเว็บเซอร์วิส (Web service) เป็นส่วนหนึ่งของระบบ .NET Framework ความแตกต่างระหว่าง ASP.NET และ ASP มีดังนี้

2.4.1 ภาษาที่ใช้พัฒนา – ASP.NET รองรับภาษา C#, VB.NET และ JScript.Net สำหรับ ASP รองรับเฉพาะภาษา VBScript และ Jscript

2.4.2 ความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรม – ASP.NET รองรับหลายภาษาในไฟล์เดียวกัน ทำให้ผู้พัฒนาสามารถเลือกรูปแบบของภาษาที่ง่ายและเหมาะสมต่อการเขียนได้ในแต่ละส่วนได้

2.4.3 การแปลภาษา – ASP.NET แปลคำสั่งรวมทั้งโปรแกรม ในขณะที่ ASP จะทำคำสั่งได้ค่อยแปลคำสั่งนั้น นอกจากนี้นามสกุลของไฟล์ก็เปลี่ยนจากเดิมใช้นามสกุลไฟล์ .asp มาเป็น .aspx

2.4.4 การขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ – ใน ASP.NET เครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server) สามารถขอข้อมูลจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ด้วยกันได้ ในขณะที่ ASP เครื่องเซิร์ฟเวอร์สามารถขอข้อมูลได้จากเครื่องผู้ใช้ (Client) เท่านั้น

2.4.5 การหาจุดผิดพลาดในการเขียนโปรแกรม – เมื่อเกิดความผิดพลาดในโปรแกรม ASP.NET จะแสดงความผิดพลาดมากที่สุดเท่าที่หาได้ พร้อมรายละเอียดและแนวทางแก้ไข ส่วน ASP จะบอกแค่ว่าเป็นความผิดพลาดชนิดใดที่บรรยายให้

2.4.6 การตรวจสอบภายในเว็บเพจ (Web page) – ASP.NET สามารถตรวจสอบเว็บตั้งแต่โหลดหน้าเว็บเพจไปจนถึงปิดหน้าเว็บเพจ ทำให้สามารถเขียนโปรแกรมกำหนดเหตุการณ์ (Event) ต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น

2.4.7 ความเป็นสัดส่วนของภาษา HTML และภาษา ASP ในโปรแกรม – ASP.NET จะแยกส่วนกันอย่างชัดเจนว่าส่วนไหนเป็นภาษาใด แต่ใน ASP ส่วนที่เป็นภาษา HTML กับภาษา ASP จะปะปนกัน

## 2.5 .NET Framework

.NET Framework คือ รูปแบบการพัฒนาโปรแกรมที่บริษัทไมโครซอฟท์ (Microsoft Corporation) ได้พัฒนาออกแบบเป็นแพลตฟอร์มสำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์ที่รองรับภาษา .NET มี Library เป็นจำนวนมากสำหรับการเขียนโปรแกรม รวมถึงบริหารการดำเนินการของโปรแกรมบน .NET Framework รวมถึงเป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมให้สามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรมต่าง ๆ ของไมโครซอฟท์ได้โดยง่าย และยังรวมไปถึงการทำงานภายในของระบบปฏิบัติการวินโดว์ซีง สามารถพัฒนาโปรแกรมได้ง่ายและรวดเร็ว ส่วนประกอบของ .NET Framework แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

2.5.1 Programming Language เป็นรูปแบบของภาษาที่ออกแบบมาเพื่อให้สามารถทำงานในสภาวะที่เป็น .NET ได้ โดยภาษาหลักที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ C# เป็นภาษาใหม่ที่พัฒนามาจาก C++ กับ JAVA, VB.NET เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก Visual Basic ในเวอร์ชัน 6.0, และ JScript.net เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก JScript หรือ JavaScript

2.5.2 Base Classes Library (BCL) คือ ชุดคำสั่งสำเร็จรูปที่ใช้งานอยู่เป็นประจำ ซึ่งผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถเรียกใช้ได้เมื่อว่าจะพัฒนาด้วยภาษาใดก็ตาม

2.5.3 Common Language Runtime (CLR) มีหน้าที่แปลงโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาด้วยภาษาใดก็ตามให้กลายเป็นภาษารูปแบบเดียวกันเพื่อให้ง่ายต่อการทำงาน (หรือ รัน) ในสภาวะแวดล้อมที่ต่างกัน โดยภาษาที่เรียกว่า “Intermediate language” เมื่อรันโปรแกรม CLR จะตรวจสอบเครื่องที่รันว่ามีสภาวะแวดล้อมเป็นอย่างไร จากนั้นจะคอมไพล์โปรแกรมให้เหมาะสมกับการทำงานบนเครื่องนั้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละเครื่อง

## 2.6 Scheduled Tasks

เป็นโปรแกรมที่มีอยู่ในระบบปฏิบัติการวินโดว์ (Windows Operating System) ใช้เพื่อเรียกโปรแกรมที่ต้องการให้ทำงานตามเวลาที่กำหนดไว้ ตัวอย่างการใช้งาน เช่น การตรวจสอบความผิดปกติของฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) ทุกสัปดาห์ ด้วยโปรแกรม Scandisk, การตรวจสอบสภาพของฮาร์ดดิสก์ทุกเดือนด้วยโปรแกรม Disk Defragmenter เป็นต้น

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินงาน

สำหรับส่วนของการดำเนินงานและการออกแบบระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือน กรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา ประกอบไปด้วยแผนการดำเนินงาน และการทำงานของระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ย. 60					ธ.ค. 60					ม.ค. 61					ก.พ. 61				มี.ค. 61					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1. เก็บความต้องการ ของระบบ																									
2. วิเคราะห์ความ ต้องการ และกำหนด ขอบเขตของระบบ																									
3. ออกแบบระบบ																									
4. พัฒนาระบบ																									
5. ทดสอบและ แก้ไขระบบ																									
6. ติดตั้งระบบ																									
7. แก้ไขระบบ																									
8. จัดทำเอกสาร																									

————— แสดงแผนการดำเนินงาน  
----- แสดงแผนการดำเนินงานจริง

### 3.2 ภาพรวมของระบบและเครื่องมือที่ใช้

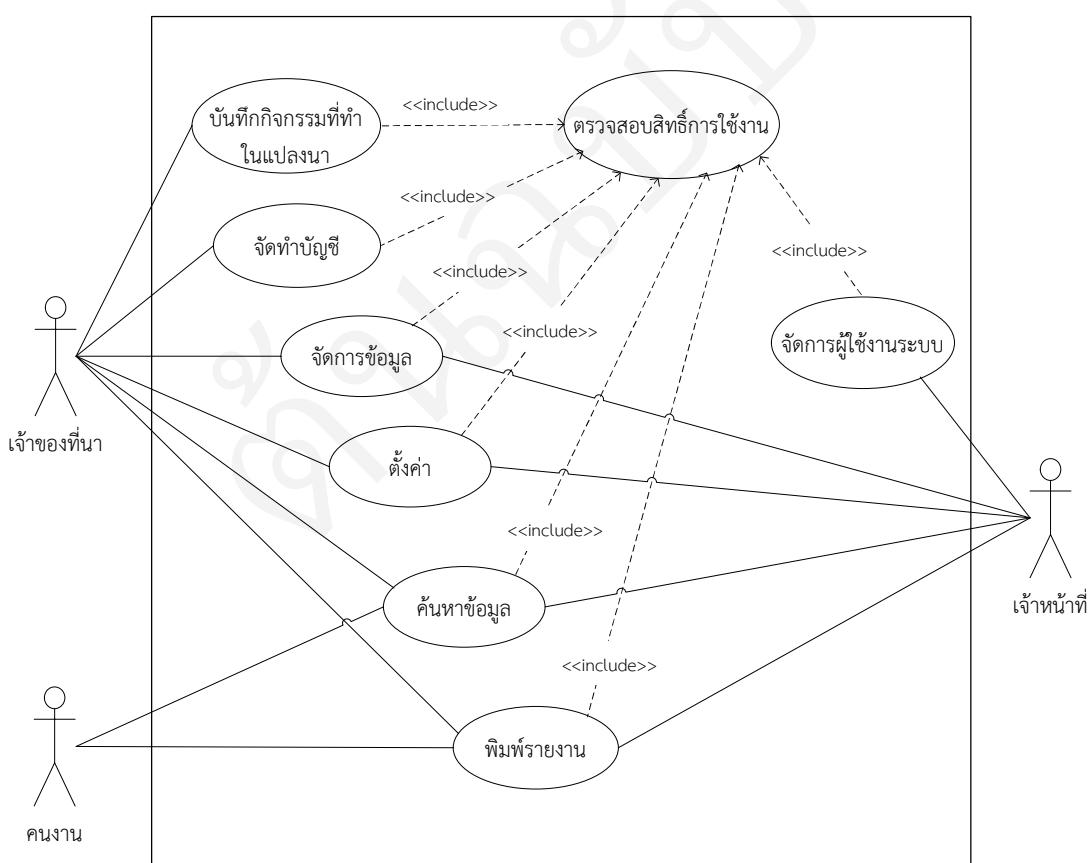
#### 3.2.1 ภาพรวมของระบบ

ระบบเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่รองรับผู้ใช้งาน 3 ระดับ ดังรูปที่ 3.1 คือ

1) เจ้าหน้าที่ – สามารถจัดการผู้ใช้งานระบบ จัดการข้อมูลพัณฑุ์ข้าว จัดการข้อมูลร้านค้า ค้นหาข้อมูลพัณฑุ์ข้าว ค้นหาข้อมูลร้านค้า ตั้งค่ากำหนดการชำระภาษี ตั้งค่าค่าแรงต่อไร่ และพิมพ์รายงานได้

2) เจ้าของที่นา – สามารถบันทึกกิจกรรมที่ทำในแปลงนา จัดการข้อมูลแปลงนาของตนเอง ค้นหาข้อมูลร้านค้า ค้นหาข้อมูลคนงาน ค้นหาข้อมูลประวัติการทำงานของตนเอง จัดทำบัญชี และพิมพ์รายงานได้

3) คนงาน – สามารถค้นหาข้อมูลประวัติการทำงานของตนเอง และพิมพ์รายงานได้



รูปที่ 3.1 ภาพรวมของระบบ

### 3.2.2 เครื่องมือที่ใช้

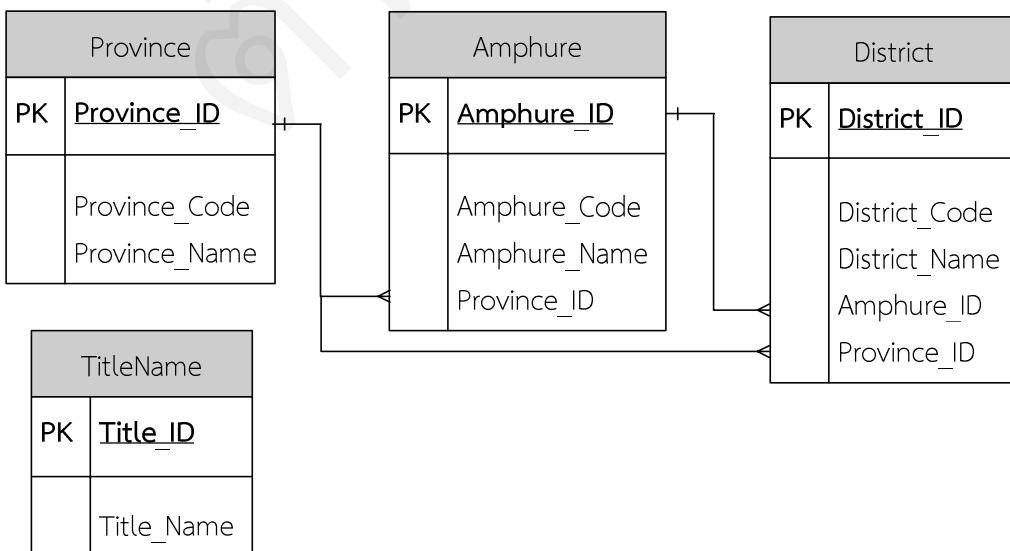
- 1) Microsoft Windows 10 ใช้เป็นระบบปฏิบัติการบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์
- 2) Microsoft SQL Server 2008 ใช้เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลของระบบ
- 3) Microsoft Visual Studio 2010 ใช้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
- 4) เครื่องเซิร์ฟเวอร์ ใช้เป็นระบบในการส่งอีเมล

## 3.3 การเก็บข้อมูลของระบบ

3.3.1 กลุ่มข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ประกอบด้วย 4 ตาราง โดยความสัมพันธ์ของตารางเป็นดังรูปที่

3.2 คือ

- 1) ตาราง TitleName - เป็นตารางที่จัดเก็บข้อมูลคำนำหน้าชื่อ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.2
- 2) ตาราง Province - เป็นตารางที่จัดเก็บข้อมูลชื่อจังหวัดทั้งหมดของประเทศไทย ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.3
- 3) ตาราง Amphure - เป็นตารางที่จัดเก็บข้อมูลชื่ออำเภอทั้งหมดของประเทศไทย ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4
- 4) ตาราง District - เป็นตารางที่จัดเก็บข้อมูลชื่อตำบลทั้งหมดของประเทศไทย ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.5



รูปที่ 3.2 ความสัมพันธ์ของตารางในกลุ่มข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ตารางที่ 3.2 ตาราง TitleName

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
Title_ID	รหัสคำนำหน้าชื่อ	int	ไม่ได้	PK, auto number
Title_Name	คำนำหน้าชื่อ	varchar (10)	ได้	

ตารางที่ 3.3 ตาราง Province

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
Province_ID	รหัสจังหวัด	int	ไม่ได้	PK, auto number
Province_Code	หมายเลขจังหวัด	varchar (50)	ได้	
Province_Name	ชื่อจังหวัด	varchar (50)	ได้	

ตารางที่ 3.4 ตาราง Amphure

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
Amphure_ID	รหัสอำเภอ	int	ไม่ได้	PK, auto number
Amphure_Code	หมายเลขอำเภอ	varchar (50)	ได้	
Amphure_Name	ชื่ออำเภอ	varchar (50)	ได้	
Province_ID	รหัสจังหวัด	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ Province. Province_ID

ตารางที่ 3.5 ตาราง District

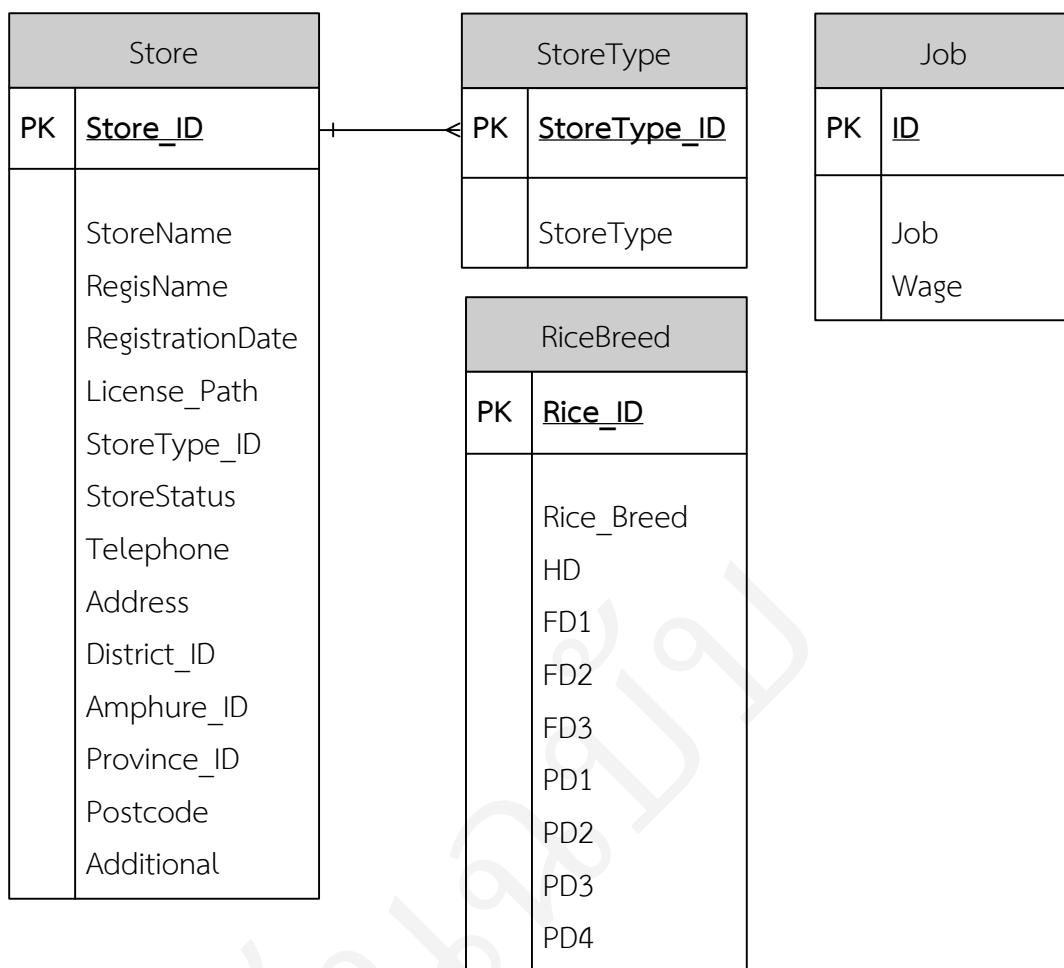
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
District_ID	รหัสตำบล	int	ไม่ได้	PK, auto number
District_Code	หมายเลขตำบล	varchar (50)	ได้	
District_Name	ชื่อตำบล	varchar (50)	ได้	

### ตารางที่ 3.5 ตาราง District (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
Amphure_ID	รหัสอำเภอ	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ Amphure. Amphure_ID
Province_ID	รหัสจังหวัด	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ Province. Province_ID

3.3.2 กลุ่มข้อมูลค่าตั้งต้น ประกอบด้วย 4 ตาราง โดยความสัมพันธ์ของตารางเป็นดังรูปที่ 3.3 คือ

- 1) ตาราง Job เป็นตารางที่จัดเก็บประเภทงาน และค่าจ้างคนงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.6
- 2) ตาราง RiceBreed เป็นตารางที่จัดเก็บข้อมูลพันธุ์ข้าว และระยะเวลาในการเก็บเกี่ยว ใส่ปุ๋ย และน้ำ โดยนับจากวันหัวน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.7
- 3) ตาราง Store เป็นตารางจัดเก็บรายละเอียดข้อมูลร้านค้า ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.8
- 4) ตาราง StoreType เป็นตารางจัดเก็บประเภทของร้านค้า ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.9



รูปที่ 3.3 ความสัมพันธ์ของข้อมูลกลุ่มค่าตั้งต้น

### ตารางที่ 3.6 ตาราง Job

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
ID	รหัสประเภทงาน	int	ไม่ได้	PK, auto number
Job	ชื่องาน	varchar (50)	ไม่ได้	
Wage	ค่าจ้างต่อไร่	int	ไม่ได้	

ตารางที่ 3.7 ตาราง RiceBreed

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
Rice_ID	รหัสพันธุ์ข้าว	int	ไม่ได้	PK, auto number
Rice_Breed	พันธุ์ข้าว	varchar (100)	ไม่ได้	unique
HD	ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (นับจากวันที่หว่าน)	int	ไม่ได้	
FD1	ระยะเวลาใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1 (นับจากวันที่หว่าน)	int	ไม่ได้	
FD2	ระยะเวลาใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 2 (นับจากวันที่หว่าน)	int	ไม่ได้	
FD3	ระยะเวลาใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 3 (นับจากวันที่หว่าน)	int	ไม่ได้	
PD1	ระยะเวลาฉีดยา ครั้งที่ 1 (นับจากวันที่หว่าน)	int	ไม่ได้	
PD2	ระยะเวลาฉีดยา ครั้งที่ 2 (นับจากวันที่หว่าน)	int	ไม่ได้	
PD3	ระยะเวลาฉีดยา ครั้งที่ 3 (นับจากวันที่หว่าน)	int	ไม่ได้	
PD4	ระยะเวลาฉีดยา ครั้งที่ 4 (นับจากวันที่หว่าน)	int	ไม่ได้	

ตารางที่ 3.8 ตาราง Store

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
Store_ID	รหัสร้านค้า	int	ไม่ได้	PK, auto number
StoreName	ชื่อร้านค้า	varchar (50)	ไม่ได้	
RegisName	ชื่อคนจดทะเบียน	varchar (150)	ไม่ได้	
RegistrationDate	วันที่จดทะเบียน	date	ไม่ได้	

ตารางที่ 3.8 ตาราง Store (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
License_Path	รูปภาพใบอนุญาต	varchar (4000)	ไม่ได้	
StoreType_ID	ประเภทร้านค้า	varchar (2)	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ StoreType. StoreType_ID
StoreStatus	สถานะร้านค้า	bit	ไม่ได้	1 = ดำเนินกิจการ 0 = ปิดกิจการ
Telephone	เบอร์โทรศัพท์	varchar (10)	ไม่ได้	
Address	ที่อยู่	varchar (100)	ไม่ได้	
District_ID	รหัสตำบล	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ District. District_ID
Amphure_ID	รหัสอำเภอ	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ Amphure. Amphure_ID
Province_ID	รหัสจังหวัด	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ Province. Province_ID
Postcode	รหัสไปรษณีย์	int	ไม่ได้	
Additional	ข้อมูลเพิ่มเติม	varchar (200)	ได้	

ตารางที่ 3.9 ตาราง StoreType

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
StoreType_ID	รหัสประเภทร้านค้า	varchar (2)	ไม่ได้	PK, auto number
StoreType	ประเภทร้านค้า	varchar (30)	ได้	

### 3.3.3 กลุ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

1) ตาราง UserAccount เป็นตารางการจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งานในระบบตามสิทธิ์การใช้งาน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับตาราง TitleName ตาราง District ตาราง Amphure ตาราง Province ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 ตาราง UserAccount

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
ID	รหัสบัญชีผู้ใช้งานระบบ	int	ไม่ได้	PK, auto number
Account_ID	หมายเลขบัตรประชาชน	char (13)	ไม่ได้	
Password	รหัสผ่าน	varchar (20)	ไม่ได้	PK, auto number
Usertype	ประเภทผู้ใช้งาน	varchar (3)	ไม่ได้	
Job	พงก์ชั้นงานของเจ้าหน้าที่	int	ไม่ได้	
Title_ID	รหัศคำนำหน้าชื่อ	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ TitleName.Title_ID
Firstname	ชื่อจริง	varchar (50)	ได้	
Lastname	นามสกุล	varchar (100)	ได้	
BirthDate	วันเกิด	date	ไม่ได้	
Email	อีเมล	varchar (50)	ไม่ได้	
Telephone	เบอร์โทรศัพท์	varchar (10)	ไม่ได้	

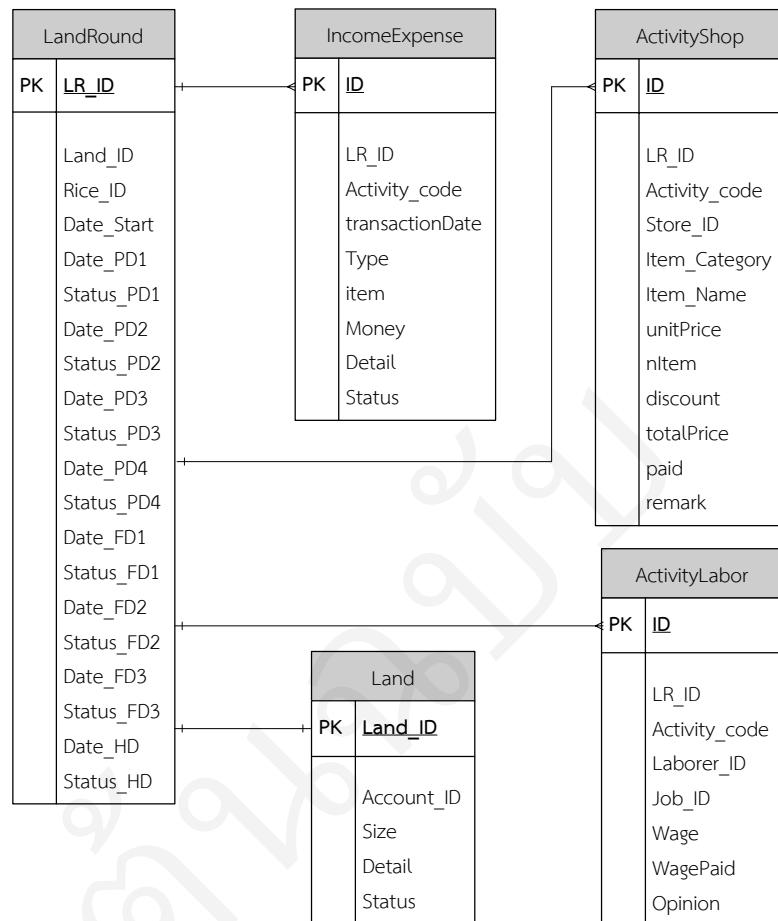
ตารางที่ 3.10 ตาราง UserAccount (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
Address	ที่อยู่	varchar (100)	ไม่ได้	
District_ID	รหัสตำบล	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ District. District_ID
Amphure_ID	รหัสอำเภอ	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ Amphure. Amphure_ID
Province_ID	รหัสจังหวัด	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ Province. Province_ID
Postcode	รหัสไปรษณีย์	varchar(5)	ได้	
Status	สถานะการซื้น ทะเบียน	bit	ไม่ได้	1 = ซื้นทะเบียน 0 = ไม่ซื้นทะเบียน
Image_Path	ที่อยู่ของรูปภาพ ໂປຣໄຟລ்	varchar (4000)	ได้	ตำแหน่งที่เก็บรูปภาพ profile

3.3.4 กลุ่มข้อมูลกิจกรรมในนาข้าว ประกอบด้วย 5 ตาราง โดยความสัมพันธ์ของตารางเป็นดังรูปที่ 3.4 คือ

- 1) ตาราง Land - เป็นตารางจัดเก็บเลขที่แปลงนา ขนาดพื้นที่ (ไร่) และรายละเอียดแปลงนา รายละเอียดดังตารางที่ 3.11
- 2) ตาราง LandRound - เป็นตารางการจัดเก็บข้อมูลแผนกิจกรรมในนาข้าว รายละเอียดดังตารางที่ 3.12
- 3) ตาราง ActivityLabor - เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดการทำงานทักษะกิจกรรมของคนงานในนาข้าว รายละเอียดดังตารางที่ 3.13
- 4) ตาราง ActivityShop - เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดการซื้อขายของแต่ละกิจกรรมในแต่ละรอบการปลูกข้าว รายละเอียดดังตารางที่ 3.14

5) ตาราง IncomeAccount - เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลรายรับ-รายจ่ายในนาข้าว  
รายละเอียดดังตารางที่ 3.15



รูปที่ 3.4 ความสัมพันธ์ของข้อมูลกลุ่มกิจกรรมในนาข้าว

ตารางที่ 3.11 ตาราง Land

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าร่วง	รายละเอียด
Land_ID	รหัสแปลงนา	int	ไม่ได้	PK, auto number
Account_ID	รหัสประจำตัวเจ้าของแปลงนา	varchar(13)	ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ UserAccount. Account_ID

ตารางที่ 3.11 ตาราง Land (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
Size	ขนาด (ไร่)	int	ไม่ได้	
Detail	ข้อมูลเพิ่มเติม	varchar (200)	ได้	
Status	สถานะแปลงนา	bit	ได้	T = ดำเนินการอยู่ F = ว่าง

ตารางที่ 3.12 ตาราง LandRound

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
LR_ID	รหัสรอบ การทำงาน	int	ไม่ได้	PK, auto number
Land_ID	รหัสแปลงนา	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ Land. Land_ID
Rice_ID	รหัสพันธุ์ข้าว	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ RiceBreed.Rice_ID
Date_Start	วันที่หัวน้ำ	date	ไม่ได้	
Date_PD1	วันที่ฉีดยา ครั้งที่ 1	varchar (10)	ไม่ได้	
Status_PD1	สถานะการฉีดยา ครั้งที่ 1	bit	ได้	0 = ยกเลิก 1 = เสร็จสิ้น
Date_PD2	วันที่ฉีดยา ครั้งที่ 2	varchar (10)	ไม่ได้	
Status_PD2	สถานะการฉีดยา ครั้งที่ 2	bit	ได้	0 = ยกเลิก 1 = เสร็จสิ้น
Date_PD3	วันที่ฉีดยา ครั้งที่ 3	varchar (10)	ไม่ได้	

ตารางที่ 3.12 ตาราง LandRound (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
Status_PD3	สถานะการฉีดยาครั้งที่ 3	bit	'ได้'	0 = ยกเลิก 1 = เสร็จสิ้น
Date_PD4	วันที่ฉีดยาครั้งที่ 4	varchar (10)	'ไม่ได้'	
Status_PD4	สถานะการฉีดยาครั้งที่ 4	bit	'ได้'	0 = ยกเลิก 1 = เสร็จสิ้น
Date_FD1	วันที่ใส่ปุยครั้งที่ 1	varchar (10)	'ไม่ได้'	
Status_FD1	สถานะการใส่ปุยครั้งที่ 1	bit	'ได้'	0 = ยกเลิก 1 = เสร็จสิ้น
Date_FD2	วันที่ใส่ปุยครั้งที่ 2	varchar (10)	'ไม่ได้'	
Status_FD2	สถานะการใส่ปุยครั้งที่ 3	bit	'ได้'	0 = ยกเลิก 1 = เสร็จสิ้น
Date_FD3	วันที่ใส่ปุยครั้งที่ 3	varchar (10)	'ไม่ได้'	
Status_FD3	สถานะการใส่ปุยครั้งที่ 3	bit	'ได้'	0 = ยกเลิก 1 = เสร็จสิ้น
Date_HD	วันที่เก็บเกี่ยว	varchar (10)	'ไม่ได้'	
Status_HD	สถานะการเก็บเกี่ยว	bit	'ได้'	0 = ยกเลิก 1 = เสร็จสิ้น

ตารางที่ 3.13 ตาราง ActivityLabor

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
ID	รหัสกิจกรรมของ คุณงานแต่ละคน	int	ไม่ได้	PK, auto number
LR_ID	รหัสรอบการทำงาน	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ LandRound.LR_ID
Activity_code	รหัสกิจกรรม	varchar (5)	ไม่ได้	Start = หัวน้ำข้าว PD1 = ฉีดยา ครั้งที่ 1 PD2 = ฉีดยา ครั้งที่ 2 PD3 = ฉีดยา ครั้งที่ 3 PD4 = ฉีดยา ครั้งที่ 4 FD1 = ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1 FD2 = ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 2 FD3 = ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 3 HD = เก็บเกี่ยว
Laborer_ID	รหัสประจำตัว คุณงาน	varchar (13)	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ UserAccount. Account_ID
Job_ID	รหัสงานที่คุณงาน ทำ	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ Job. Job_ID
Wage	ค่าจ้างที่ต้องจ่าย	int	ไม่ได้	
WagePaid	สถานะการจ่าย ค่าจ้าง	bit	ไม่ได้	0 = ยังไม่ได้จ่าย 1 = จ่ายแล้ว
Opinion	ความคิดเห็นของ เจ้าของแปลงนาต่อ คุณงาน	varchar (100)	ได้	

ตารางที่ 3.14 ตาราง ActivityShop

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
ID	รหัสการซื้อของ หนึ่งรายการ	int	ไม่ได้	PK, auto number
LR_ID	รหัสรอบการทำงาน	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ LandRound.LR_ID
Activity_code	รหัสกิจกรรม	varchar (5)	ไม่ได้	Start = หัวน้ำข้าว PD1 = ฉีดยา ครั้งที่ 1 PD2 = ฉีดยา ครั้งที่ 2 PD3 = ฉีดยา ครั้งที่ 3 PD4 = ฉีดยา ครั้งที่ 4 FD1 = ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1 FD2 = ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 2 FD3 = ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 3 HD = เก็บเกี่ยว
Store_ID	รหัสร้านค้า	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ Store. Store_ID
Item_Category	ประเภทสินค้าที่ซื้อ	varchar (20)	ไม่ได้	ปุ๋ย, ยาปราบศัตรูพืช
Item_Name	สินค้าที่ซื้อ	varchar (50)	ไม่ได้	เช่น ปุ๋ยยูเรีย, ปุ๋ยบำรุง เป็นต้น
unitPrice	ราคาต่อหน่วย	int	ไม่ได้	
nItem	จำนวนหน่วย	int	ไม่ได้	
discount	ส่วนลด	int	ไม่ได้	
totalPrice	ราคасินค้าทั้งหมด	int	ไม่ได้	
paid	สถานะการจ่ายเงิน	bit	ไม่ได้	0 = ยังไม่ได้จ่าย 1 = จ่ายแล้ว
remark	ข้อมูลเพิ่มเติม	varchar (100)	ได้	

ตารางที่ 3.15 ตาราง IncomeAccount

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	เป็นค่าว่าง	รายละเอียด
ID	รหัสรายการ	int	ไม่ได้	PK, auto number
LR_ID	รหัสรอบการทำงาน	int	ไม่ได้	FK อ้างอิงฟิลด์ LandRound.LR_ID
Activity_code	รหัสกิจกรรม	varchar (5)	ไม่ได้	หวานข้าว, ฉีดยา ครั้งที่ 1, ฉีดยา ครั้งที่ 2, ฉีดยา ครั้งที่ 3, ฉีดยา ครั้งที่ 4, ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1, ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 2, ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 3, เก็บเกี่ยว
transactionDate	วันที่รับ/จ่าย จริง	date	ไม่ได้	
Type	หมวด	varchar (10)	ไม่ได้	เช่น รับ จ่าย เป็นต้น
item	รายการ	varchar (20)	ไม่ได้	เช่น เงินลงทุน เงินขาย ข้าว เป็นต้น
Money	ยอดเงิน	int	ไม่ได้	
Detail	รายละเอียด	varchar (200)	ไม่ได้	เช่น นำหนัก (ตัน) : ราคาต่อตัน
Status	สถานะการรับ / จ่ายเงิน	bit	ได้	0 = ยังไม่ได้ รับ/จ่าย 1 = รับ/จ่ายแล้ว

### 3.4 คลาสของระบบ

คลาสทั้งหมดของระบบ สามารถแบ่งได้เป็น 6 กลุ่มตามส่วนงานที่เกี่ยวข้องกัน ได้แก่ ส่วนงานเจ้าหน้าที่ ส่วนงานจัดการพัณฑ์ข้าว ส่วนงานจัดการค่าแรง ส่วนงานจัดการร้านค้า ส่วนงานคนงาน และส่วนงานเจ้าของที่น้ำ

3.4.1 ส่วนงานเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วยคลาส AdminMain, AdminSearch, และ AdminEdit ดังรูปที่ 3.5

AdminMain		AdminSearch		AdminEdit	
per id	: TextBox	ddlSelect	: DropDownList	perid	: TextBox
birthD	: TextBox	tb	: TextBox	birth	: TextBox
title	: DropDownList	drop utype	: DropDownList	title	: TextBox
fname	: TextBox	Button1	: Button	name	: TextBox
lname	: TextBox	T	: GridView	lname	: TextBox
email	: TextBox	ddlSelect SelectedIndexChanged() Button1 Click()		email	: TextBox
telephone	: TextBox			tel	: TextBox
address	: TextBox			cb1	: CheckBox
DropDownList1	: DropDownList			cb2	: CheckBox
DropDownList2	: DropDownList			cb3	: CheckBox
DropDownList3	: DropDownList			pm1	: CheckBox
postcode	: TextBox			pm2	: CheckBox
pwd	: TextBox			pm3	: CheckBox
fuimage	: FileUpload			pm4	: CheckBox
btnCheck	: Button			pm5	: CheckBox
Button1	: Button			pm6	: CheckBox
Button2	: Button			Pic	: Image
btnSave Click()				btnSave	: Button
btnRestart Click()				btnBack	: Button
btnCheck Click()				btnSave Click()	
				btnBack Click()	

รูปที่ 3.5 คลาสของระบบส่วนงานเจ้าหน้าที่

3.4.2 ส่วนงานจัดการพัณฑ์ข้าว ประกอบด้วยคลาส RiceMain, RiceEdit, และ RiceSearch ดังรูปที่ 3.6

RiceMain	RiceEdit	RiceSearch
- RB : TextBox	- lbCodeRice : Label	- sbreed : TextBox
- HD : TextBox	- tbname : TextBox	- btSearch : Button
- FD1 : TextBox	- tbHD : TextBox	- T : GridView
- FD2 : TextBox	- FD1 : TextBox	- btSearch_Click()
- FD3 : TextBox	- FD2 : TextBox	
- HD1 : TextBox	- FD3 : TextBox	
- HD2 : TextBox	- HD1 : TextBox	
- HD3 : TextBox	- HD2 : TextBox	
- HD4 : TextBox	- HD3 : TextBox	
- btnSave : Button	- HD4 : TextBox	
- btnSave_Click()	- btnSave : Button	
	- btnBack : Button	
	- btnSave_Click()	
	- btnBack_Click()	

รูปที่ 3.6 คลาสของระบบส่วนงานจัดการพันธุ์ข้าว

3.4.3 คลาสของระบบส่วนงานจัดการค่าแรง ประกอบด้วยคลาส WageMain ดังรูปที่ 3.7

WageMain
- tbNWork : TextBox
- tbWage : TextBox
- tbPer : TextBox
- Gd1 : GridView
- btSave : Button
- btCancle : Button
- btSave_Click()
- btCancle_Click()

รูปที่ 3.7 คลาสของระบบส่วนงานจัดการค่าแรง

3.4.4 คลาสของระบบส่วนงานจัดการร้านค้า ประกอบด้วยคลาส ShopMain, ShopEdit, และ ShopSearch ดังรูปที่ 3.8

ShopMain	ShopEdit	ShopSearch
tbshop : TextBox	tbshop : TextBox	ddlSelect : DropDownList
tblnumber : TextBox	tblnumber : TextBox	tbSeach : TextBox
tbrenname : TextBox	tbrenname : TextBox	dstype : DropDownList
tbredate : TextBox	tbredate : TextBox	Gd1 : GridView
licenimage : FileUpload	licenimage : FileUpload	btSearch : Button
btnCheck : Button	btnCheck : Button	ddlSelect SelectedIndex()
address : TextBox	address : TextBox	btSearch Click()
tbphone : TextBox	tbphone : TextBox	
DropDownList1 : DropDownList	tbvin : TextBox	
DropDownList2 : DropDownList	tbamp : TextBox	
DropDownList3 : DropDownList	tbdis : TextBox	
tpcde : TextBox	tpcde : TextBox	
additional : TextBox	additional : TextBox	
FileUpload1 : FileUpload	FileUpload1 : FileUpload	
btnCheck1 : Button	btnCheck1 : Button	
FileUpload2 : FileUpload	FileUpload2 : FileUpload	
btnCheck2 : Button	btnCheck2 : Button	
FileUpload3 : FileUpload	FileUpload3 : FileUpload	
btnCheck3 : Button	btnCheck3 : Button	
FileUpload4 : FileUpload	FileUpload4 : FileUpload	
btnCheck4 : Button	btnCheck4 : Button	
FileUpload5 : FileUpload	FileUpload5 : FileUpload	
btnCheck5 : Button	btnCheck5 : Button	
Button1 : Button	Button1 : Button	
btnSet : Button	btnSet : Button	
btnSave Click()	btnSave Click()	
btnSet Click()	btnSet Click()	
btnCheck Click()	btnCheck Click()	

รูปที่ 3.8 คลาสของระบบส่วนงานจัดการร้านค้า

3.4.5 คลาสของระบบส่วนงานคนงาน ประกอบด้วยคลาส LaborMain และ LaborHistory  
ดังรูปที่ 3.9

LaborMain	LaborHistory
- lb1 : Label	- ddlSelect : DropDownList
- lb2 : Label	- datef : TextBox
- lb3 : Label	- datel : TextBox
- lb4 : Label	- income : TextBox
- lb5 : Label	- unincome : TextBox
- lb6 : Label	- T : GridView
- lb9 : Label	- btSearch : Button
- lb10 : Label	- btSearch_Click()
- lb11 : Label	
- lb12 : Label	
- lb13 : Label	
- cb1 : CheckBox	
- cb2 : CheckBox	
- cb3 : CheckBox	
- cb4 : CheckBox	
- cb5 : CheckBox	
- cb6 : CheckBox	
- cb7 : CheckBox	
- Images0 : Image	
- btnSave : Button	
- btnBack : Button	
- tbnname : TextBox	
- tbphone : TextBox	
- btnSave_Click()	
- btnBack_Click()	

รูปที่ 3.9 คลาสของระบบส่วนงานคนงาน

3.4.6 คลาสของระบบส่วนงานเจ้าของที่นา ประกอบด้วยคลาส ownerMain, ownerAccount, ownerLand, ownderWorkPlan, ownerWorkHistory, ownerSearchLabor, และ ownerSearchShop ดังรูปที่ 3.10

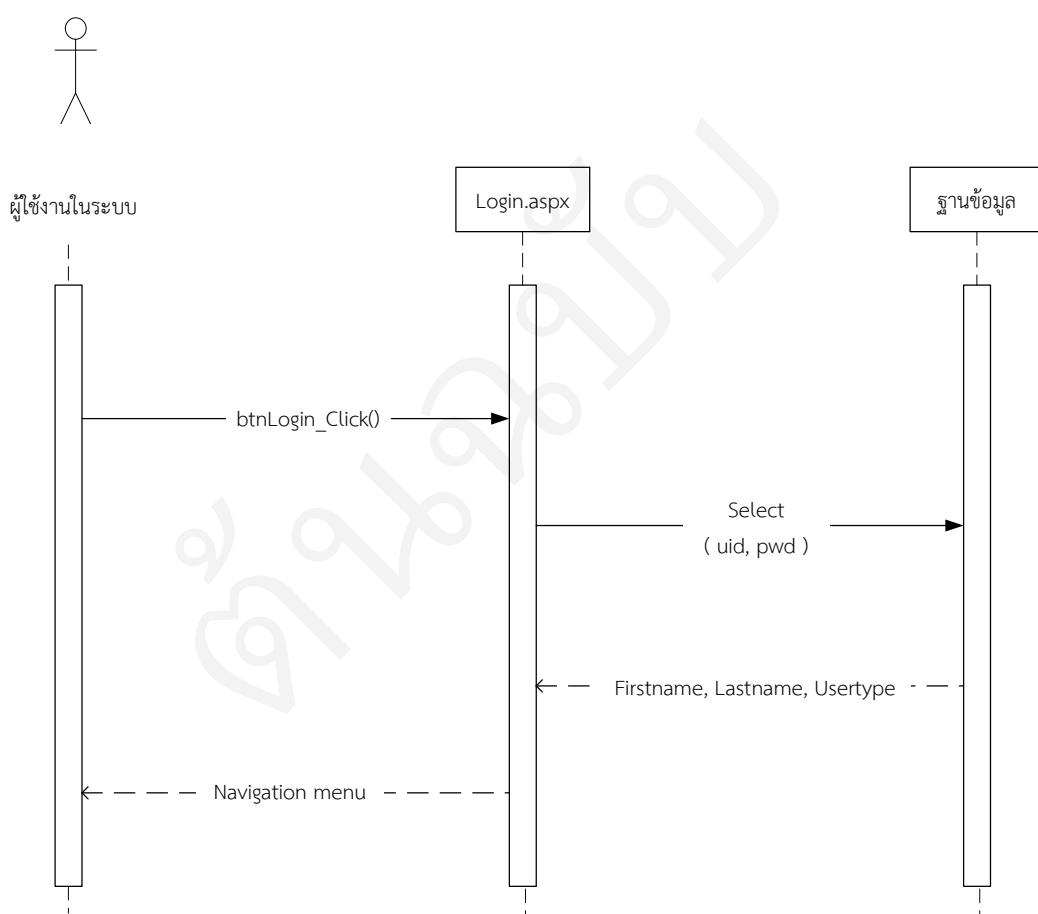
<b>ownerMain</b>		<b>ownerWorkPlan</b>
- tax : Label - status : Label - pay : Label - Gd1 : GridView - ddActivity : DropDownList - Gd2 : GridView - ddActivity_SelectedIndexChanged()		- ddLand : DropDownList - Label16 : Label - Label18 : Label - ddRice : DropDownList - dateStart : TextBox - Button1 : Button - FD1 : TextBox - FD2 : TextBox - FD3 : TextBox - PD1 : TextBox - PD2 : TextBox - PD3 : TextBox - PD4 : TextBox - btnSave : Button
<b>ownerLand</b>	<b>ownerWorkHistory</b>	
- tbLand : TextBox - tbSize : TextBox - tbDetail : TextBox - Gd1 : GridView - btAdd : Button - btCancel : Button - btnAdd_Click() - btnCancel_Click()	- ddSelect : DropDownList - ddActivity : DropDownList - datef : TextBox - drel : TextBox - tsSearch : TextBox - btSearch : Button - binSearch_Click() - ddSelect_SelectedIndexChanged() - ddActivity_SelectedIndexChanged()	
<b>ownerAccount</b>	<b>ownerSearchLabor</b>	
- date : TextBox - ddType : DropDownList - ddWork : DropDownList - tbMoney : TextBox - detail : TextBox - btnSave : Button - btSet : Button - ddWork_SelectedIndexChanged() - ddWork_SelectedIndexChanged() - ddType_SelectedIndexChanged()	- ddSelect : DropDownList - tbSearch : TextBox - ddSType : DropDownList - Gd1 : GridView - btSearch : Button - ddSelect_SelectedIndexChanged() - ddType_SelectedIndexChanged() - ddSearch_Click()	- btnSave : Button - ddLand_SelectedIndexChanged() - ddRice_SelectedIndexChanged() - btnSave_Click() - Button1_Click() - ddSelect_SelectedIndexChanged() - ddType_SelectedIndexChanged() - ddSearch_Click()
<b>ownerSearchShop</b>		
- ddSelect : DropDownList - tbSearch : TextBox - ddSType : DropDownList - Gd1 : GridView - btSearch : Button - ddSelect_SelectedIndexChanged() - ddType_SelectedIndexChanged() - ddSearch_Click()	- ddSelect : DropDownList - tbSearch : TextBox - ddSType : DropDownList - Button1 : Button - T : GridView - Button1_Click() - ddSelect_SelectedIndexChanged() - ddType_SelectedIndexChanged() - ddSearch_Click()	

รูปที่ 3.10 คลาสของระบบส่วนงานเจ้าของที่นา

### 3.5 การทำงานของระบบ

#### 3.5.1 ส่วนงานเข้าสู่ระบบ

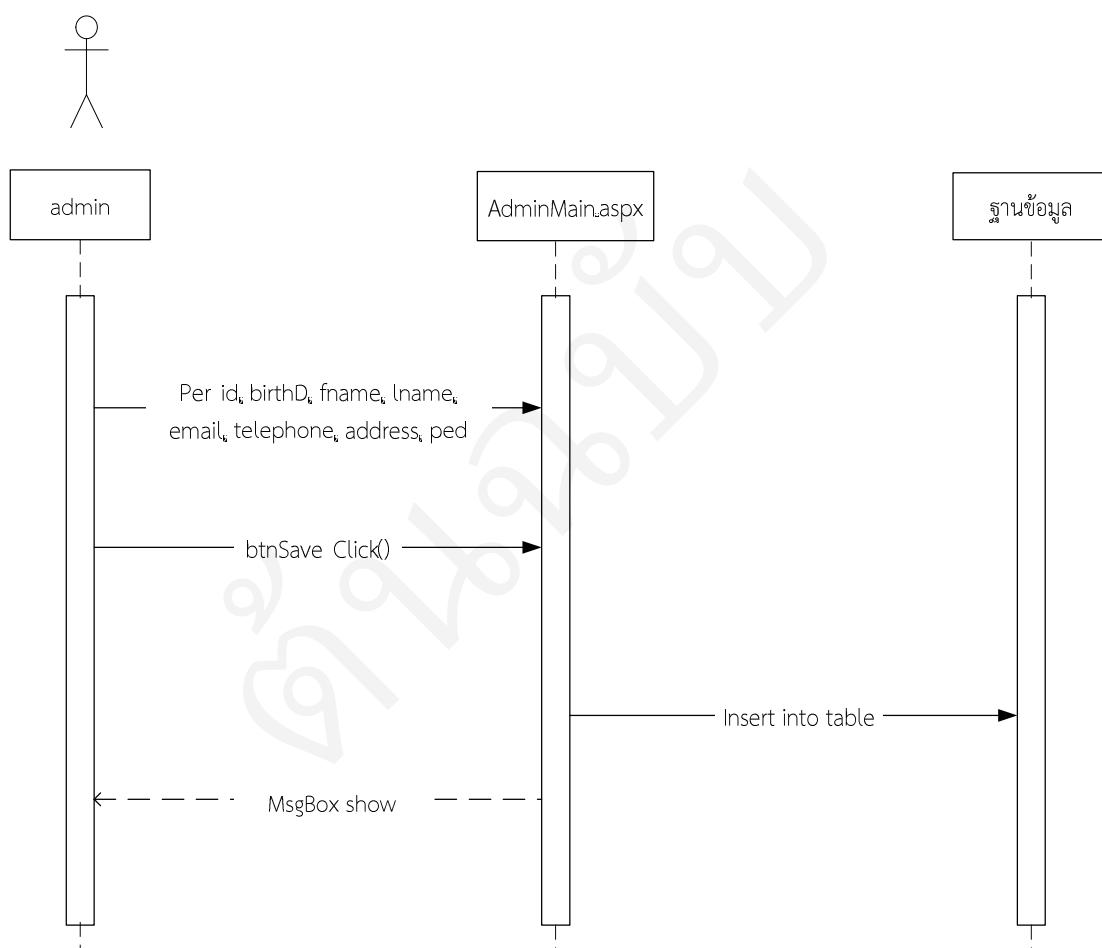
การเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานในระบบเปิดหน้าต่างเข้าสู่ระบบผ่านเว็บไซต์ โดยผู้ใช้งานในระบบกรอก หมายเลขบัตรประชาชน (uid) และรหัสผ่าน (pwd) จากนั้นระบบจะส่งข้อมูลไปตรวจสอบที่ฐานข้อมูล เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เมื่อข้อมูลที่กรอกถูกต้องจะสามารถเข้าใช้งานได้ ตามประเภทผู้ใช้งาน ถ้าผู้ใช้งานในระบบกรอกข้อมูลไม่ถูกต้องจะไม่สามารถเข้าใช้งานได้ แผนภาพแสดงการทำงาน ดังรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 แผนภาพส่วนงานเข้าสู่ระบบ

### 3.5.2 ส่วนงานเพิ่มผู้ใช้งานในระบบ

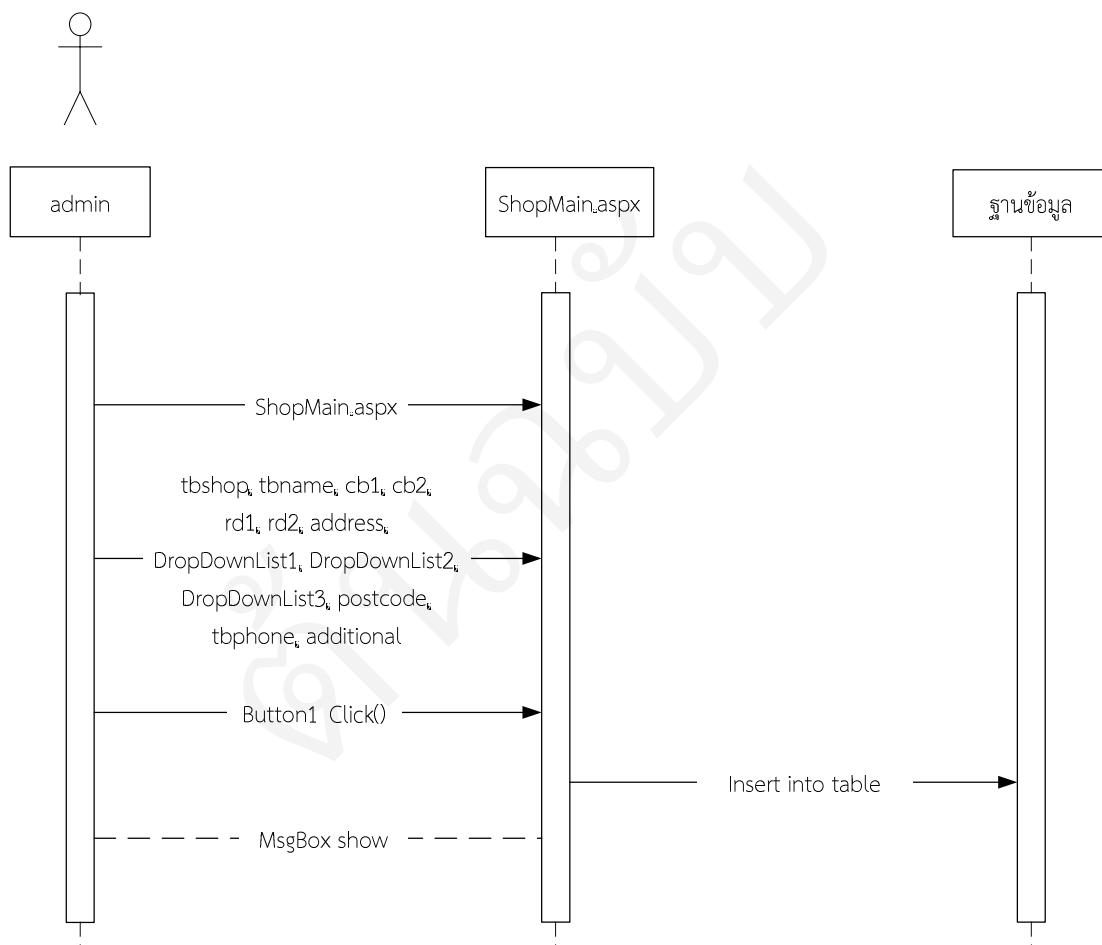
การเพิ่มผู้ใช้งานในระบบ ระบบจะแสดงหน้าเพิ่มผู้ใช้งานระบบ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทำการกรอกข้อมูล หมายเลขบัตรประชาชน (Per\_id), วันเกิด (birthD), ชื่อ (fname), นามสกุล (lname), Email (Tmail), เบอร์โทร (TTell), ที่อยู่ (address), และ รหัสผ่าน (pwd) ของผู้เข้าใช้งานในระบบ จากนั้น ได้ทำการยืนยันการเพิ่มผู้ใช้งาน ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานเข้าสู่ฐานข้อมูล และจะแสดงผลการเพิ่มผู้ใช้งานในระบบ แผนภาพแสดงการทำงานดังรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12 แผนภาพส่วนงานเพิ่มผู้ใช้งานในระบบ

### 3.5.3 ส่วนงานเพิ่มร้านค้า

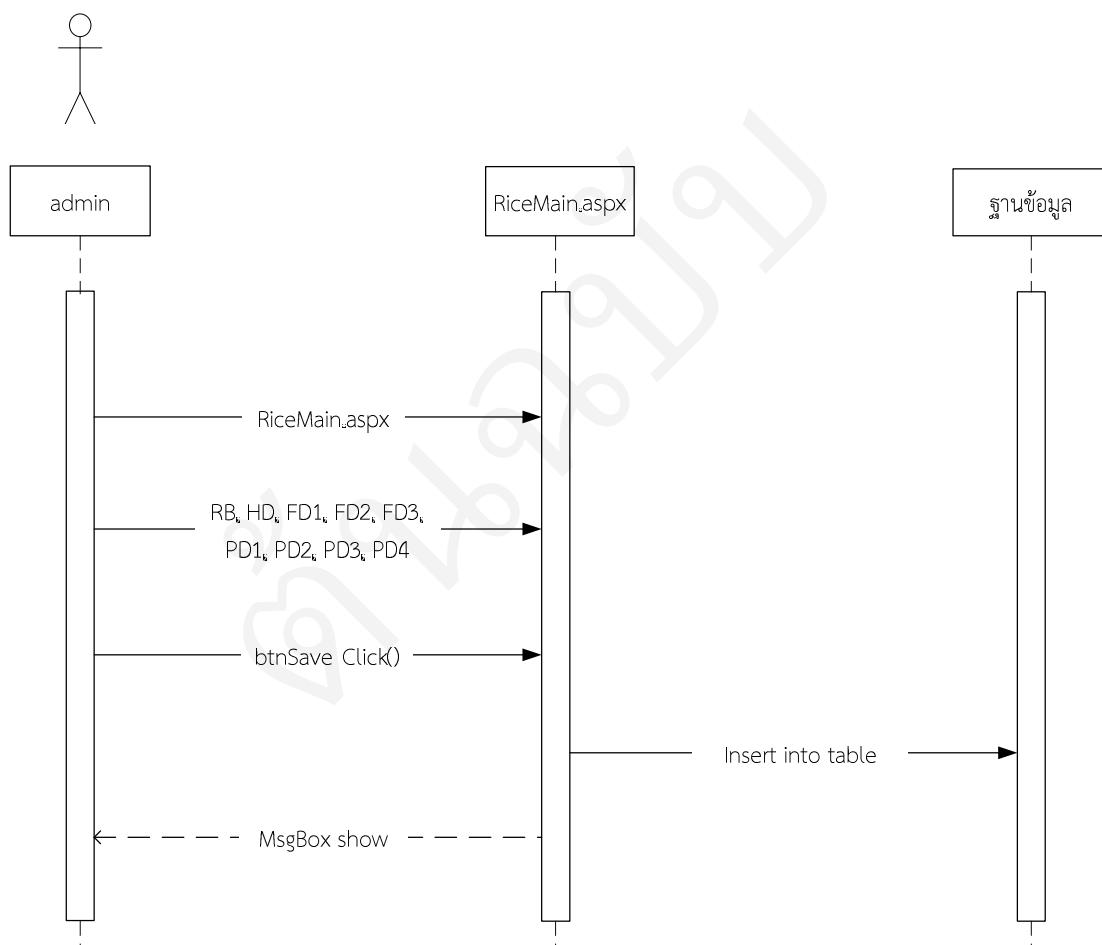
การเพิ่มร้านค้า ระบบจะแสดงหน้าเพิ่มร้านค้า เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทำการกรอกข้อมูล ชื่อร้าน (tbshop), หมายเลขใบอนุญาต (tbname), ประเภทร้านค้า (cb1, cb2), สถานะร้านค้า (rd1, rd2), ที่อยู่ (address), เบอร์โทรศัพท์ (tbphone), ข้อมูลเพิ่มเติม (additional), และ รูปภาพ ร้านค้าจากนั้น ได้ทำการยืนยันการเพิ่มร้านค้า ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลและจะ แสดงผลการเพิ่มร้านค้าในระบบ แผนภาพแสดงการทำงานดังรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 แผนภาพส่วนงานเพิ่มร้านค้า

### 3.5.4 ส่วนงานเพิ่มพันธุ์ข้าว

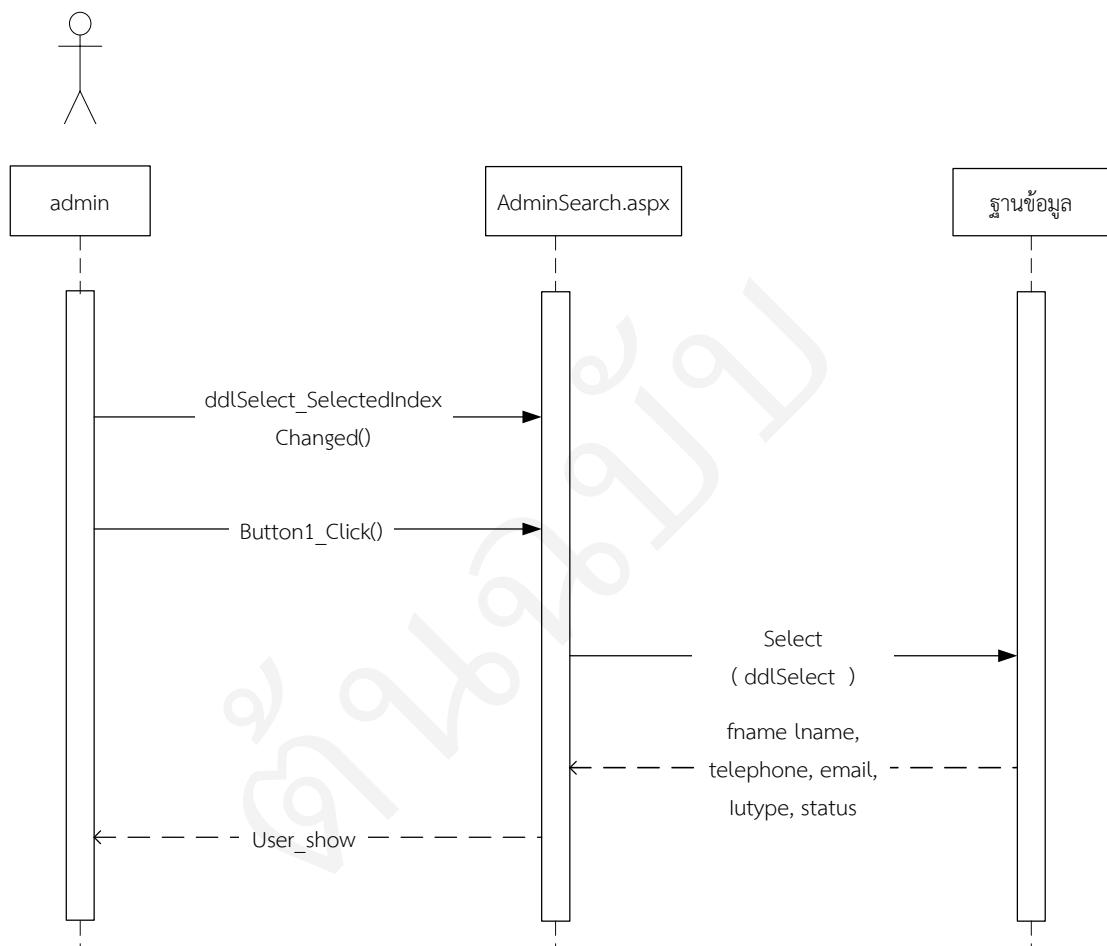
การเพิ่มพันธุ์ข้าว ระบบจะแสดงหน้าเพิ่มพันธุ์ข้าว เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทำการกรอกข้อมูล ชื่อพันธุ์ข้าว (RB), ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (HD), ระยะเวลาใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 (FD1), ระยะเวลาใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 (FD2), ระยะเวลาใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 (FD3), ระยะเวลาฉีดยาครั้งที่ 1 (PD1), ระยะเวลาฉีดยาครั้งที่ 2 (PD2), ระยะเวลาฉีดยาครั้งที่ 3 (PD3), ระยะเวลาฉีดยาครั้งที่ 4 (PD4) ของพันธุ์ข้าวที่เพิ่ม จากนั้น ได้ทำการยืนยันการเพิ่มพันธุ์ข้าว ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลและจะแสดงผลการเพิ่ม พันธุ์ข้าวในระบบ แผนภาพแสดงการทำงานดังรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 แผนภาพส่วนงานเพิ่มพันธุ์ข้าว

### 3.5.5 ส่วนงานค้นหาผู้ใช้งานระบบ

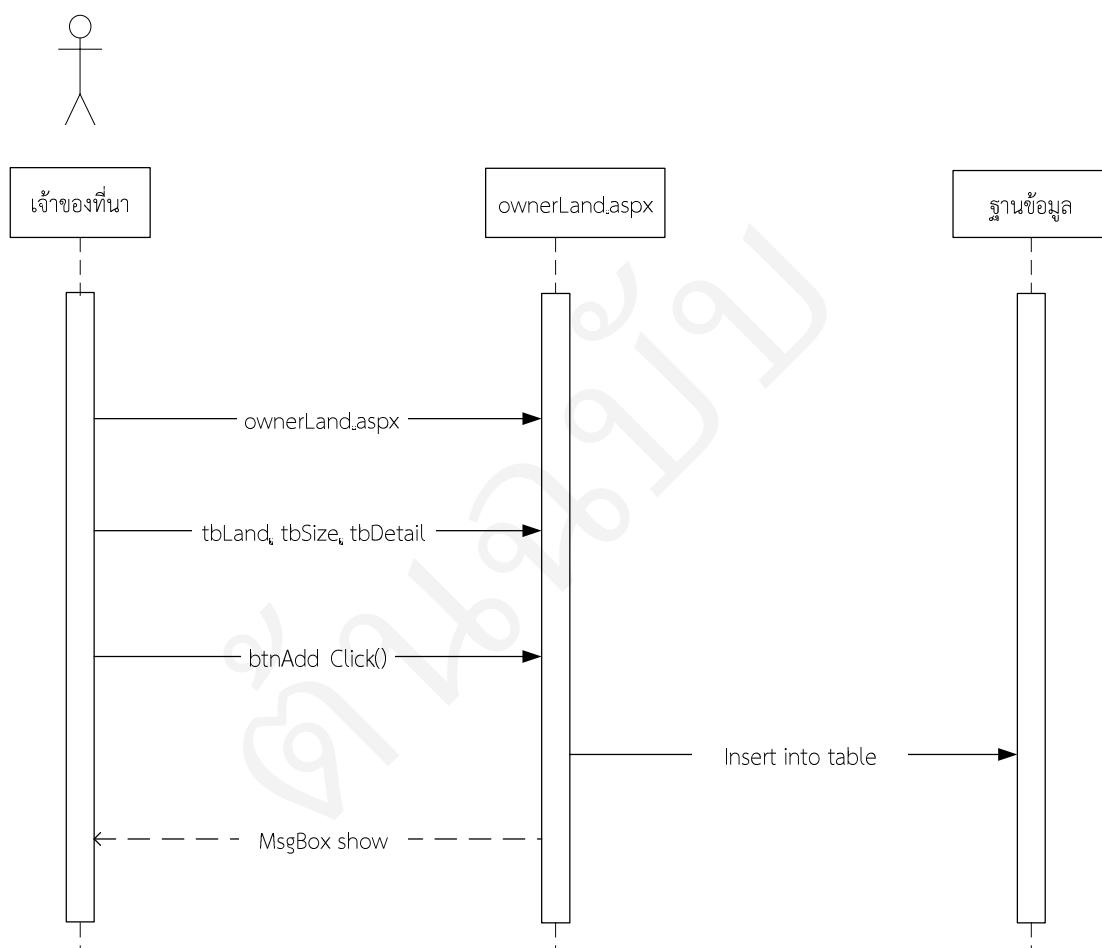
การค้นหาผู้ใช้งานระบบ Admin สามารถค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานได้ตามประเภทที่จะค้นหา อันได้แก่ หมายเลขบัตรประชาชน, ชื่อ-สกุล, เบอร์โทรศัพท์, อีเมล์, ประเภทผู้ใช้งานระบบ, และ สถานะการใช้งาน แผนภาพแสดงการทำงานดังรูปที่ 3.15



รูปที่ 3.15 แผนภาพส่วนงานค้นหาผู้ใช้งานระบบ

### 3.5.6 ส่วนงานตั้งค่าแปลงนา

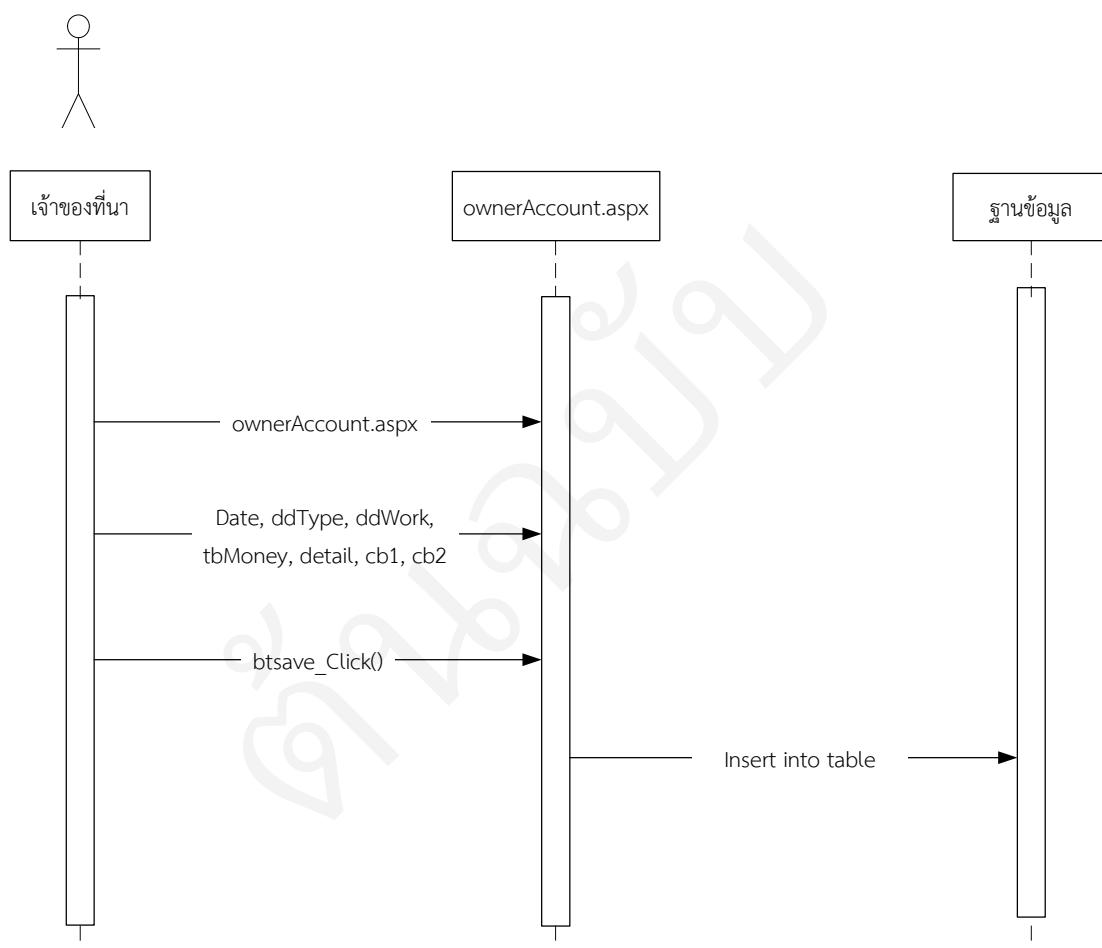
การตั้งค่าแปลงนา เจ้าของที่นาสามารถตั้งค่าแปลงนาของตนเอง โดยการกรอก เลขที่ แปลงนา (tbLand), ขนาด(ไร่) (tbSize), และ ข้อมูลเพิ่มเติม (tbDetail) จากนั้น ได้ทำการยืนยันการ ตั้งค่าแปลงนาระบบจะทำการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล และจะแสดงผลการตั้งค่าแปลงนาในระบบ แผนภาพแสดงการทำงานดังรูปที่ 3.16



รูปที่ 3.16 แผนภาพส่วนงานตั้งค่าแปลงนา

### 3.5.7 ส่วนงานบัญชี

การบันทึกบัญชีรายรับ-รายจ่าย เจ้าของที่นาสามารถบันทึกบัญชีรายรับ-รายจ่ายของตนเอง โดยการกรอก วันที่รับ/จ่าย จริง (Date), หมวด (ddType), งาน (ddWork), จำนวนเงิน (tbMoney), รายละเอียด (detail), และ สถานะการจ่ายเงิน (cb1, cb2) จากนั้น ยืนยันการบันทึกข้อมูล ระบบจะบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล แผนภาพแสดงการทำงานดังรูปที่ 3.17



รูปที่ 3.17 แผนภาพส่วนงานบัญชี

### 3.6 วิธีการทดสอบ

การทดสอบระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือน กรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา ทดสอบระบบและประเมินความพึงพอใจตามแบบฟอร์มที่แสดงในภาคผนวก ข จากผู้ใช้งานระบบทุกระดับเพื่อที่จะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บ และแสดงผล รวมถึงความสะดวกต่อการใช้งานระบบ

## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์

การทดสอบการใช้งานของระบบเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบ เพราะเมื่อมีการวิเคราะห์ การวางแผน การกำหนดขอบเขต การออกแบบ การสร้างระบบและทำการทดสอบการทำงานของระบบแล้วจะสามารถสรุปผลการใช้งานของระบบได้ว่ามีผลการดำเนินงานที่ถูกต้องหรือผิดอย่างไร เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงและแก้ไขให้เกิดความถูกต้องสมบูรณ์

#### 4.1 ผลการดำเนินงาน

การทดสอบการใช้งานของระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือน กรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา ในแต่ละส่วนแบ่งออกเป็นดังนี้

##### 4.1.1 การทดสอบระดับเจ้าหน้าที่

###### 1) การเข้าสู่ระบบของเจ้าหน้าที่

ทุกระดับของผู้ใช้งานในระบบต้องทำการเข้าสู่ระบบ โดยการใส่เลขประจำตัวประชาชนและรหัสผ่าน ให้ถูกต้องจึงจะสามารถเข้าสู่ระบบได้ตามรูปที่ 4.1

ระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือน กรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล  
จ.พระนครศรีอยุธยา

\*\* ลงชื่อเข้าใช้ \*\*

เบอร์ประจำตัวประชาชน 13 หลัก

รหัสผ่าน

password

ลงชื่อเข้าใช้งาน

รูปที่ 4.1 การเข้าสู่ระบบของเจ้าหน้าที่

เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ หน้าหลักสำหรับเจ้าหน้าที่เป็นดังแสดงในรูปที่ 4.2 ด้านบน คือ เมนูที่เจ้าหน้าที่สามารถใช้งานได้ ประกอบด้วย “จัดการผู้ใช้งานระบบ”, “จัดการภาษีที่ดิน”, “จัดการพัณฑ์ข้าว”, “จัดการร้านค้า”, “จัดการค่าแรง”, “ดูข้อมูลส่วนตัว” และ “เปลี่ยนรหัสผ่าน” ตามลำดับ



รูปที่ 4.2 หน้าหลักของระบบสำหรับเจ้าหน้าที่

## 2) จัดการผู้ใช้งานระบบ

เมื่อเจ้าหน้าที่เข้ามาในระบบแล้วสามารถคลิกที่เมนู “จัดการผู้ใช้งานระบบ” ซึ่งจะประกอบด้วย “ข้อมูลเบียนผู้ใช้งานระบบ”, “ค้นหาผู้ใช้งานระบบ” และ “จัดการสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ” ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 หน้าเมนูจัดการผู้ใช้งานระบบ

หน้าขึ้นทะเบียนผู้ใช้งานระบบที่สามารถใช้ในการจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งานในระบบเมื่อกรอกข้อมูลครบให้กดปุ่ม บันทึก ดังรูปที่ 4.4

เพิ่มผู้ใช้งานระบบ	
หมายเลขประจำบ้าน :	<input type="text"/>
วันเกิด :	<input type="text"/> วว/๊๙/๘๘๘๘
สถานะ :	<input type="text"/> เมือง
ชื่อ :	<input type="text"/>
นามสกุล :	<input type="text"/>
ชื่อแม่ :	<input type="text"/>
เบอร์โทร :	<input type="text"/>
ที่อยู่ :	<input type="text"/>
จังหวัด :	<input type="text"/> เมือง
อำเภอ :	<input type="text"/> เมือง
ตำบล :	<input type="text"/> เมือง
รหัสไปรษณีย์ :	<input type="text"/>
รหัสบ้าน :	<input type="text"/>
 ເລືອກຕາຫປະຈາລັດ : <input type="text"/> <input type="button" value="ເລືອກໄຟຟ້າ"/> ໂມໄດ້ເລືອກໄຟຟ້າໄດ້	
<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ເລີ່ມຕົວ"/>	

รูปที่ 4.4 หน้าขึ้นทะเบียนผู้ใช้งานระบบ

การค้นหาผู้ใช้งานระบบทำได้โดยการกดที่ “ค้นหาผู้ใช้งานระบบ” จะปรากฏหน้าค้นหาผู้ใช้งานระบบ จากนั้นให้เลือกประเภทข้อมูล แล้วกด “ค้นหา” ดังรูปที่ 4.5

ค้นหาผู้ใช้งานระบบ								
ค้นหาตาม :		หมายเลขบัตรประชาชน					ค้นหา	
เลขที่บัตรประชาชน	ชื่อ	นามสกุล	วันเกิด	อีเมล	หมายเลข	สถานะ		
1199900407251	เจ้าของที่นาและสวน	สืบการชื่ออยู่ในระบบ	นางสาว สมฤทธิ์ พันธุรัตน์	01/09/1993	ricebangban@gmail.com	0815489634	ใช้งานเป็นแหล่ง	
1309901004620	เจ้าหน้าที่ เจ้าของที่นา คุณงาน	สร้างและจัดการสิทธิ์การใช้งานระบบ	นาย ธีรภัทร์ แพรสวารณ์	25/01/1994	ricebangban@gmail.com	0886589877	ใช้งานเป็นแหล่ง	
1305101201210	คุณงาน	จัดการค่าแรง	นาย ธีรภัทร์ แพรสวารณ์	01/09/1993	ricebangban@gmail.com	0825412315	ใช้งานเป็นแหล่ง	
1199900502030	เจ้าของที่นา	จัดการข้อมูล	นางสาว ศุภารัตน์ วิจิวน	30/03/1993	ricebangban@gmail.com	0821979705	ใช้งานเป็นแหล่ง	
9999999999999	เจ้าหน้าที่	สร้างและจัดการสิทธิ์การใช้งานระบบ	นาย ต่อพิม พาณิช	01/03/1957	ricebangban@gmail.com	0899990000	ใช้งานเป็นแหล่ง	
1111111111111	เจ้าหน้าที่	สร้างและจัดการสิทธิ์การใช้งานระบบ	นาย ศรีษฐ์ วงศ์วน	14/04/1957	ricebangban@gmail.com	0811111111	ใช้งานเป็นแหล่ง	
1305101201212	คุณงาน	จัดการค่าแรง	นาย สมพงษ์ มงคลอม	15/05/1972	ricebangban@gmail.com	0823536333	ใช้งานเป็นแหล่ง	
1305101201211	คุณงาน	จัดการค่าแรง	นาย กิตติ เจริญกุล	02/01/1975	ricebangban@gmail.com	0815559523	ใช้งานเป็นแหล่ง	
1305101201213	คุณงาน	จัดการค่าแรง	นาย สุริ แรมคำริ	09/04/1979	ricebangban@gmail.com	0825494315	ใช้งานเป็นแหล่ง	
1305101201214	คุณงาน	จัดการค่าแรง	นาย ภานุ ขาวนนทร	09/10/1982	ricebangban@gmail.com	0851213151	ใช้งานเป็นแหล่ง	
1305101201215	คุณงาน	จัดการค่าแรง	นาย ศรีวงศ์ ชาวกอง	25/12/1965	ricebangban@gmail.com	0814165465	ใช้งานเป็นแหล่ง	
1305101201216	คุณงาน	จัดการค่าแรง	นาย สุภารัตน์ อารยะธี	09/07/1977	ricebangban@gmail.com	0876541313	ใช้งานเป็นแหล่ง	
1305101201217	คุณงาน	จัดการค่าแรง	นาย พีรพงษ์ พิมาย	02/05/1996	ricebangban@gmail.com	0994132131	ใช้งานเป็นแหล่ง	
1199900406382	เจ้าหน้าที่	สร้างและจัดการสิทธิ์การใช้งานระบบ	นาย ธีรภัทร์ แพรสวารณ์	01/01/1994	ricebangban@gmail.com	0819999999	ใช้งานเป็นแหล่ง	



#### รูปที่ 4.5 หน้าค้นหาผู้ใช้งานระบบ

การจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ เจ้าหน้าที่สามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานในระบบได้ดังรูปที่ 4.6

แก้ไขสิทธิ์การใช้งาน								
ค่าใช้จ่าย :	นางสาว	ชื่อ :	สมฤทธิ์	นามสกุล :	พันธุรัตน์			
ประเกณฑ์ใช้งานระบบ : <input checked="" type="checkbox"/> เจ้าหน้าที่ <input checked="" type="checkbox"/> เจ้าของที่นา <input checked="" type="checkbox"/> คุณงาน								
<input checked="" type="checkbox"/> สร้างและจัดการสิทธิ์การใช้งานระบบ <input checked="" type="checkbox"/> จัดการค่าแรง <input checked="" type="checkbox"/> จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ <span style="font-size: small;">(สำหรับเจ้าหน้าที่) : </span> <input checked="" type="checkbox"/> จัดการพัฒนาข้าว <input checked="" type="checkbox"/> จัดการกาแฟ <input checked="" type="checkbox"/> จัดการร้านค้า								
<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>								

#### รูปที่ 4.6 หน้าการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน

### 3) จัดการภาษีที่ดิน

เมื่อเจ้าหน้าที่คลิกที่เมนู “จัดการภาษีที่ดิน” ซึ่งจะประกอบด้วย “ตั้งค่าการจ่ายภาษี” ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 หน้าเมนูจัดการภาษีที่ดิน

หน้าตั้งค่าการจ่ายภาษีที่ดินโดยต้องกรอกข้อมูล ค่าภาษีต่อไร่(บาท) และวันสิ้นสุดการจ่ายภาษี แล้วกดปุ่ม “บันทึก” ดังรูปที่ 4.8

The screenshot shows a configuration form for tax payment. It includes fields for 'ค่าภาษีต่อไร่(บาท)' (Tax per acre (Baht)) set to 5, and 'วันสิ้นสุดการจ่ายภาษี' (End date of tax payment) set to 30/04/2018. There are two buttons at the bottom: 'บันทึก' (Save) in green and 'ยกเลิก' (Cancel) in red.

รูปที่ 4.8 หน้าตั้งค่าการจ่ายภาษีที่ดิน

### 4) จัดการพัฒนาชุมชน

เมื่อเจ้าหน้าที่คลิกที่เมนู “จัดการพัฒนาชุมชน” ซึ่งจะประกอบด้วย “เพิ่มพัฒนาชุมชน” และ “ค้นหาและแก้ไขพัฒนาชุมชน” ดังรูปที่ 4.9



#### รูปที่ 4.9 หน้าเมนูจัดการพื้นที่ข้าว

หน้าเพิ่มพื้นที่ข้าวโดยต้องกรอกข้อมูล ชื่อพื้นที่ข้าว, ระยะเวลาเก็บเกี่ยว, ระยะเวลาใส่ปุ๋ยทั้งหมด 3 ครั้ง, และระยะเวลาฉีดยาทั้งหมด 4 ครั้ง แล้วกดปุ่ม “บันทึก” ดังรูปที่ 4.10

**เพิ่มพื้นที่ข้าว**

ชื่อพื้นที่ข้าว :	<input type="text"/>
ระยะเวลาเก็บเกี่ยว(วัน) :	<input type="text"/>
ระยะเวลาใส่ปุ๋ย(วัน)หลังจากการหานแม่ลิด	
ครั้งที่ 1 :	<input type="text"/>
ครั้งที่ 2 :	<input type="text"/>
ครั้งที่ 3 :	<input type="text"/>
ระยะเวลาฉีดยา(วัน)หลังจากการหานแม่ลิด	
ครั้งที่ 1 :	<input type="text"/>
ครั้งที่ 2 :	<input type="text"/>
ครั้งที่ 3 :	<input type="text"/>
ครั้งที่ 4 :	<input type="text"/>

**บันทึก**

#### รูปที่ 4.10 หน้าเพิ่มพื้นที่ข้าว

หน้าค้นหาและแก้ไขพื้นที่ข้าวทำได้โดยการกรอกข้อมูล “ชื่อพื้นที่ข้าว” จากนั้นกด “ค้นหา” และเลือกพื้นที่ข้าวที่ต้องการแก้ไข ดังรูปที่ 4.11 และ ดังรูปที่ 4.12

### ค้นหาพันธุ์ข้าว

ชื่อพันธุ์ข้าว :  ค้นหา

ชื่อพันธุ์ข้าว	ระยะเวลาเก็บเกี่ยว	เมล็ดยา1	ໄລ່ໄປຍ່າ1	เมล็ดยา2	ໄລ່ໄປຍ່າ2	เมล็ดยา3	ໄລ່ໄປຍ່າ3	เมล็ดยา4
กง41	111	12	17	25	45	50	60	120
กง47	105	12	17	25	45	50	60	65
กง57(พันธุ์ใหม่)	105	12	17	25	45	50	60	65
ป่ามหาดี1(หนองป่าਮູນ)	105	12	17	25	45	50	60	70
พืชตุลอก2	105	12	17	25	45	50	60	65
สุพารณ1	105	12	17	25	45	50	60	65
RMUTT10	50	15	10	25	20	35	30	40
RMUTT CPE	100	15	10	25	20	35	30	40

**รูปที่ 4.11 หน้าค้นหาพันธุ์ข้าว**

### แก้ไขพันธุ์ข้าว

ชื่อพันธุ์ข้าว : กง41

ระยะเวลาเก็บเกี่ยว(วัน) : 111

ระยะเวลาใส่ปุ๋ย(วัน)หลังจากการหรานแมเล็ต

ครั้งที่ 1 :	17
ครั้งที่ 2 :	45
ครั้งที่ 3 :	60

ระยะเวลาฉีดยา(วัน)หลังจากการหรานแมเล็ต

ครั้งที่ 1 :	12
ครั้งที่ 2 :	25
ครั้งที่ 3 :	50
ครั้งที่ 4 :	120

บันทึก ยก消

**รูปที่ 4.12 หน้าแก้ไขพันธุ์ข้าว**

### 5) จัดการร้านค้า

เมื่อเจ้าหน้าที่คลิกที่เมนู “จัดการร้านค้า” จะมีจะประกอบด้วย “เพิ่มร้านค้า” และ “ค้นหาร้านค้า” ดังรูปที่ 4.13



**รูปที่ 4.13 หน้าเมนูจัดการร้านค้า**

หน้าเพิ่มร้านค้าโดยกรอกข้อมูล ชื่อร้าน, ชื่อคนจดทะเบียน, เบอร์โทร, ที่อยู่ร้าน, ประเภทร้าน, สถานะให้บริการ, ภาพใบอนุญาต และภาพร้านค้า แล้วกดปุ่ม “บันทึก” ดังรูปที่ 4.14

**เพิ่มร้านค้า**

ชื่อร้าน :	<input type="text" value="RMUTT"/>
ชื่อคนดูแลร้านค้า :	<input type="text" value="ธีรศักดิ์ พะตองสุวรรณ"/>
เบอร์โทรศัพท์ :	<input type="text" value="0889884889"/>
ที่อยู่ร้าน :	<input type="text" value="99"/>
จังหวัด :	<input type="text" value="ปทุมธานี"/>
อำเภอ :	<input type="text" value="ธัญบุรี"/>
ตำบล :	<input type="text" value="รังสิต"/>
รหัสไปรษณีย์ :	<input style="background-color: #ffffcc;" type="text" value="12110"/>
ชื่อยอดผู้เช่า :	<input type="text"/>
ประเภทห้อง : <input checked="" type="checkbox"/> ขายบุหรี่ <input checked="" type="checkbox"/> ขายบานานาน้ำดูดเท่านั้น	
สถานะใบอนุญาต : <input checked="" type="checkbox"/> เปิดกิจการ	
ภาพใบอนุญาต : <input type="file" value="เลือกไฟล์"/> cert.jpg	
ภาพร้านค้า : <input type="file" value="เลือกไฟล์"/> shop1.jpg	
<input type="file" value="เลือกไฟล์"/> shop2.jpg	
<input type="file" value="เลือกไฟล์"/> shop3.jpg	
<input type="file" value="เลือกไฟล์"/> shop4.jpg	
<input type="file" value="เลือกไฟล์"/> shop5.jpg	
<input type="button" value="ยืนยัน"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>	

รูปที่ 4.14 หน้าเพิ่มร้านค้า

การค้นหาร้านค้าทำได้โดยการกดที่ “ค้นหาร้านค้า” จากนั้นให้เลือกประเภทที่จะค้นหา แล้วกด “ค้นหา” ดังรูปที่ 4.15

ชื่อร้านค้า	ชื่อคนขายบัญชี	พ姓พาร์เดลล์	ประเภทร้านค้า	สถานะร้านค้า
พี.ไอ.ซี.	ศักดิ์สิน ใจวอน	0821979705	ปั๊บ	เปิดกิจการ
ไบค์ดีเซลล์	ศุภารัตน์ ใจวอน	0815352352	ยาปารามสตอร์ช	ปิดกิจการ
สำนักงานกฎหมาย	ธีรศักดิ์ แพธรธรรมณ์	0889884889	ปั๊บ	เปิดกิจการ
สำนักงานกฎหมาย	ศุภารัตน์ ใจวอน	0821979705	ยาปารามสตอร์ช	เปิดกิจการ
RMUTT	RMUTT	0222222222	บุญและยาปารามสตอร์ช	เปิดกิจการ
สำนักงานกฎหมาย	สำนวน ภานุพงษ์ชันทร์	0813658565	บุญและยาปารามสตอร์ช	เปิดกิจการ
RMUTT	RMUTT	0222222222	บุญและยาปารามสตอร์ช	เปิดกิจการ
RMUTT99	ธีรศักดิ์ แพธรธรรมณ์	0886569877	บุญและยาปารามสตอร์ช	เปิดกิจการ
RMUTT CPE SHOP	RMUTT	0353192828	ยาปารามสตอร์ช	เปิดกิจการ

รูปที่ 4.15 หน้าค้นหาร้านค้า

#### 6) จัดการค่าแรง

เมื่อเจ้าหน้าที่คลิกที่เมนู “จัดการค่าแรง” ซึ่งจะประกอบด้วย “จัดการค่าแรง คนงาน” ดังรูปที่ 4.16



รูปที่ 4.16 หน้าเมนูจัดการค่าแรง

จัดการค่าแรงคนงานโดยต้องกรอกข้อมูล ชื่องาน และค่าจ้าง (บาท) แล้วกดปุ่ม “บันทึก” ดังรูปที่ 4.17

**ตั้งค่าค่าแรงคนงาน**

ชื่องาน :	<input type="text"/>	*																														
ตำแหน่ง(บาท) :	<input type="text"/>	<input type="button" value="ปั๊บเพ็ท"/>																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">ชื่องาน</th> <th style="width: 40%;">ค่าจ้าง(บาท)</th> <th style="width: 40%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>สูบนำ</td><td>50</td><td><input type="button" value=""/></td></tr> <tr><td>หัวน้ำเข้า</td><td>50</td><td><input type="button" value=""/></td></tr> <tr><td>รถไถนา</td><td>300</td><td><input type="button" value=""/></td></tr> <tr><td>รถบรรทุกข้าว</td><td>150</td><td><input type="button" value=""/></td></tr> <tr><td>รถเก็บเกี่ยว</td><td>300</td><td><input type="button" value=""/></td></tr> <tr><td>ไลปุย</td><td>50</td><td><input type="button" value=""/></td></tr> <tr><td>ลือยา</td><td>60</td><td><input type="button" value=""/></td></tr> <tr><td>สีสีรำ</td><td>100</td><td><input type="button" value=""/></td></tr> <tr><td>ลันนา</td><td>1,000</td><td><input type="button" value=""/></td></tr> </tbody> </table>			ชื่องาน	ค่าจ้าง(บาท)		สูบนำ	50	<input type="button" value=""/>	หัวน้ำเข้า	50	<input type="button" value=""/>	รถไถนา	300	<input type="button" value=""/>	รถบรรทุกข้าว	150	<input type="button" value=""/>	รถเก็บเกี่ยว	300	<input type="button" value=""/>	ไลปุย	50	<input type="button" value=""/>	ลือยา	60	<input type="button" value=""/>	สีสีรำ	100	<input type="button" value=""/>	ลันนา	1,000	<input type="button" value=""/>
ชื่องาน	ค่าจ้าง(บาท)																															
สูบนำ	50	<input type="button" value=""/>																														
หัวน้ำเข้า	50	<input type="button" value=""/>																														
รถไถนา	300	<input type="button" value=""/>																														
รถบรรทุกข้าว	150	<input type="button" value=""/>																														
รถเก็บเกี่ยว	300	<input type="button" value=""/>																														
ไลปุย	50	<input type="button" value=""/>																														
ลือยา	60	<input type="button" value=""/>																														
สีสีรำ	100	<input type="button" value=""/>																														
ลันนา	1,000	<input type="button" value=""/>																														

**รูปที่ 4.17 หน้าจัดการค่าแรงคนงาน**

- 7) ดูข้อมูลส่วนตัวของเจ้าหน้าที่  
 เจ้าหน้าที่สามารถดูข้อมูลส่วนตัวโดยคลิกที่เมนู “ดูข้อมูลส่วนตัว” จากนั้นจะแสดง  
 หน้าข้อมูล ดังรูปที่ 4.18

**ดูข้อมูลผู้ใช้งานระบบ**

หมายเลขบัตรประชาชน : 9999999999999999	วันเกิด : 01/03/1957	
สถานะหน้า : นาย		
ชื่อ : อรุณรัตน์		
นามสกุล : หมาไฟ		
อีเมล : ricebangban@gmail.com		
เบอร์โทร : 0899999000		
ที่อยู่ : 123 ถนนเพชรบุรีบุรี ตำบล : นางนาก อำเภอ : กมลาฯ รหัสไปรษณีย์ : 13250		
ประเภทผู้ใช้งานระบบ : เจ้าหน้าที่		
<input type="button" value="กลับ"/>		

**รูปที่ 4.18 หน้าดูข้อมูลส่วนตัวของเจ้าหน้าที่**

- 8) เปลี่ยนรหัสผ่าน  
 เจ้าหน้าที่สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านโดยคลิกที่เมนู “เปลี่ยนรหัสผ่าน” จากนั้นจะ<sup>แสดงหน้าสำหรับแก้ไขรหัสผ่าน ดังรูปที่ 4.19</sup>

แก้ไขรหัสผ่าน

รหัสผ่านเดิม :

รหัสผ่านใหม่ :

**รูปที่ 4.19 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน**

#### 4.1.2 การทดสอบระดับคุณงาน

##### 1) หน้าหลักสำหรับคุณงาน

เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ หน้าหลักสำหรับคุณงานเป็นดังแสดงในรูปที่ 4.20 ด้านบน คือ เมนูที่คุณงานสามารถใช้งานได้ ประกอบด้วย “คุณงาน”, “ดูข้อมูลส่วนตัว” และ “เปลี่ยนรหัสผ่าน” ตามลำดับ



**รูปที่ 4.20 หน้าหลักสำหรับคุณงาน**

## 2) คนงาน

เมื่อคนงานเข้ามาในระบบแล้วสามารถคลิกที่เมนู “คนงาน” ซึ่งจะประกอบด้วย “แก้ไขข้อมูล” และ “ดูประวัติการทำงาน” ดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 หน้าเมนูคนงาน

หน้าแก้ไขข้อมูลคนงานทำได้โดยการเลือก “แก้ไขข้อมูล” จากนั้นแสดงข้อมูลส่วนตัวของคนงานเพื่อทำการแก้ไข ดังรูปที่ 4.22

**แก้ไขข้อมูลคนงาน**

หมายเลขบัตรประชาชน : 1305101201210	วันเกิด : 01/09/1993	
ตำแหน่ง : นาย	ชื่อจริง : ศุภรัตน์	
นามสกุล : วิจิตร		
อีเมล : ricebangban@gmail.com		
ชื่อเล่น : น้องๆ		
เบอร์โทรศัพท์ : 0825412315		
ที่อยู่ : 18 ม.8 ชั้นที่ 2 ห้องครัวชัยชาญ ถ.ไชยปัญญา แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 13250		
งานที่รับผิดชอบ : <input checked="" type="checkbox"/> ดูแลนา <input checked="" type="checkbox"/> ทำงานช้าๆ <input checked="" type="checkbox"/> ใส่ปุ่ม <input checked="" type="checkbox"/> จัดเรียง <input checked="" type="checkbox"/> ออกใบอนุญาต <input checked="" type="checkbox"/> ออกเดินเที่ยว <input checked="" type="checkbox"/> ครอบครัว		
<b>บันทึก</b>		<b>ลบ</b>

รูปที่ 4.22 หน้าแก้ไขข้อมูลคนงาน

หน้าดูประวัติการทำงานทำได้โดยการเลือก ประเภทงาน และช่วงวันที่ แล้วกดที่ “ค้นหา” จากนั้นแสดงประวัติการทำงานตามที่เลือกไว้ ดังรูปที่ 4.23

**ดูประวัติการทำงาน**

หัวข้อ	ทุกประเภทงาน			
ถึงแต่ :	01/02/2018			
ถึง :	30/03/2018			
ค้นหา				
รายรับ : 148,300 บาท				
คงเหลือ : 8,650 บาท				
ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน	แหล่งที่มา	สถานะการจ่ายเงิน
04/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	3,500	<input checked="" type="checkbox"/>
10/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	1,250	<input checked="" type="checkbox"/>
12/03/2561	อุบล่า	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	50	<input checked="" type="checkbox"/>
14/03/2561	อุบล่า	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	50	<input checked="" type="checkbox"/>
14/03/2561	หวานชื่า	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	1,250	<input type="checkbox"/>
14/03/2561	อุบล่า	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	1,250	<input checked="" type="checkbox"/>
15/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	3,500	<input checked="" type="checkbox"/>
15/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	4,000	<input checked="" type="checkbox"/>
15/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	4,000	<input type="checkbox"/>
16/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0851213151	4,000	<input checked="" type="checkbox"/>
16/03/2561	หวานชื่า	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0814165465	4,000	<input checked="" type="checkbox"/>
16/03/2561	หวานชื่า	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0814165465	2,500	<input checked="" type="checkbox"/>
17/03/2561	รถเก็บเม็ด	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0823536333	25,000	<input checked="" type="checkbox"/>
17/03/2561	รถบรรทุกข้าว	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	12,000	<input checked="" type="checkbox"/>
17/03/2561	รถบรรทุกข้าว	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	7,500	<input checked="" type="checkbox"/>
19/03/2561	หวานชื่า	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	50	<input checked="" type="checkbox"/>
22/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	3,500	<input checked="" type="checkbox"/>
22/03/2561	รถบรรทุกข้าว	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	10,500	<input checked="" type="checkbox"/>
24/03/2561	อุบล่า	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	2,900	<input checked="" type="checkbox"/>
24/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	2,900	<input type="checkbox"/>
24/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	3,500	<input checked="" type="checkbox"/>
26/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	1,250	<input checked="" type="checkbox"/>
26/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	1,250	<input checked="" type="checkbox"/>
26/03/2561	หวานชื่า	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0814165465	2,300	<input checked="" type="checkbox"/>
26/03/2561	หวานชื่า	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0814165465	2,300	<input checked="" type="checkbox"/>
27/03/2561	หวานชื่า	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0814165465	1,250	<input checked="" type="checkbox"/>
27/03/2561	หวานชื่า	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0814165465	1,250	<input checked="" type="checkbox"/>
27/03/2561	เด็กชาย	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825494315	3,000	<input checked="" type="checkbox"/>
27/03/2561	รถบรรทุกข้าว	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	3,750	<input checked="" type="checkbox"/>
27/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	650	<input checked="" type="checkbox"/>
27/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	650	<input checked="" type="checkbox"/>
27/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	650	<input checked="" type="checkbox"/>
27/03/2561	รถเก็บเม็ด	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	500	<input type="checkbox"/>
28/03/2561	เด็กชาย	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825494315	4,800	<input checked="" type="checkbox"/>
29/03/2561	โสบุญ	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	2,500	<input checked="" type="checkbox"/>
30/03/2561	รถบรรทุกข้าว	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0825412315	7,500	<input checked="" type="checkbox"/>
30/03/2561	หวานชื่า	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0851213151	2,500	<input checked="" type="checkbox"/>
30/03/2561	รถไถนา	นางสาว ศุภารัตน์ ใจว่อง (เงินท) 0815559523	15,000	<input checked="" type="checkbox"/>



**รูปที่ 4.23 หน้าดูประวัติการทำงาน**

#### 4.1.3 การทดสอบระดับเจ้าของที่นา

##### 1) หน้าหลักสำหรับเจ้าของที่นา

เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ หน้าหลักสำหรับเจ้าของที่นาเป็นดังแสดงในรูปที่ 4.24

ด้านบน คือ เมนูที่คนงานสามารถใช้งานได้ ประกอบด้วย “เจ้าของที่นา”, “ดูข้อมูลส่วนตัว” และ “เปลี่ยนรหัสผ่าน” ตามลำดับ



รูปที่ 4.24 หน้าเมนูสำหรับเจ้าของที่นา

### 1) เจ้าของที่นา

เมื่อเจ้าของที่นาเข้ามาในระบบแล้วสามารถคลิกที่เมนู “เจ้าของที่นา” ซึ่งจะประกอบด้วย “ตั้งค่าแปลงนา”, “วางแผนกิจกรรม”, “ค้นหากิจกรรม”, “ค้นหาร้านค้า”, “ค้นหาคนงาน”, “ทำบัญชี” และ “ดูบัญชี” ดังรูปที่ 4.25



รูปที่ 4.25 หน้าเมนูเจ้าของที่นา

หน้าตั้งค่าแปลงนาโดยต้องกรอกข้อมูล แปลงที่ ขนาด (ไร่) และข้อมูลเพิ่มเติม แล้ว  
กดปุ่ม “เพิ่ม” ดังรูปที่ 4.26

**เพิ่มข้อมูลที่นา**

แปลงที่ :	<input type="text"/>
ขนาด (ไร่) :	<input type="text"/>
ข้อมูลเพิ่มเติม :	<input type="text"/>
<b>เพิ่ม</b>	<b>ลบ</b>

แปลงที่	ขนาด(ไร่)	ข้อมูลเพิ่มเติม	สถานะ	หมายเหตุ
1	25	วิมานน	กง57(พันธุ์ไม้)	
9	50	จำส่วน	กง57(พันธุ์ไม้)	
10	58	แปลงที่ 2	กง41	
11	70	วิมานน	กง41	
12	46	วิมานน	ปงนราธี(พันธุ์ไม้)	
13	50	จำส่วน	ปงนราธี(พันธุ์ไม้)	
14	50	จำส่วน	กง47	
16	70	หกผล	RMUTT	
18	80	จำส่วน	กง47	
19	5	จำส่วน	ว่า	
20	13	จำส่วน	ว่า	

**รูปที่ 4.26 หน้าตั้งค่าแปลงนา**

เมื่อ กดที่ พันธุ์ข้าว จะสามารถเข้าไปทำการบันทึกกิจกรรมได้ ดังรูปที่ 4.27

**บันทึกกิจกรรม**

แปลงที่ : 11
ขนาด (ไร่) : 70
พันธุ์ข้าว : กง41
ข้อมูลเพิ่มเติม : วิมานน
<b>ลบ</b>

กิจกรรม	วันที่	ผู้ดูแล	ผ้าขาว (บาท)	ผ้าขาวขี้ (บาท)	ผ้าขาวสี (บาท)	ผ้าสีน้ำ (บาท)	ผ้าขาวเขียว (บาท)
หรานข้าว	22/03/2561						
ฉลุยาร์ท 1	03/04/2561						
ฉลุยาร์ท 1	08/04/2561						
ฉลุยาร์ท 2	16/04/2561						
ฉลุยาร์ท 2	06/05/2561						
ฉลุยาร์ท 3	11/05/2561						
ฉลุยาร์ท 3	21/05/2561						
ฉลุยาร์ท 4	26/05/2561						
เก็บเกี่ยว	11/07/2561						

**บันทึกกิจกรรม**

รวมรายจ่าย (บาท) : 0

ผ้าขาวเขียว (บาท) : 0

ผ้าขาวสี (บาท) : 0

ผ้าสีน้ำ (บาท) : 0

จำนวนคราฟข้าว

วันที่ : วว/ดด/ปปปป
ราคาข้าว : สัน (บาท) : <input type="text"/>
นำหลักเข้าไว้ (สัน) : <input type="text"/>
รวมเป็นเงิน (บาท) : <input type="text"/>
<b>ดำเนินรายการใหม่</b>

**รูปที่ 4.27 หน้าบันทึกกิจกรรม**

เมื่อเข้าหน้าบันทึกกิจกรรมแล้ว สามารถดูที่สัญลักษณ์บวกเพื่อทำการเลือกคนงาน หรือเลือกร้านค้าได้ ดังรูปที่ 4.28 และ ดังรูปที่ 4.29

**เลือกคนงาน**

ชื่อ/สกุล		ลำดับ	หมายเลข	รายการรับ	สถานะการรับข้อมูลเบื้องต้น
เลือก	ชื่อ				
22	นาย สมเพชร มะลิเนียม (แมด)	45	0823536333	รอเก็บเกี่ยว	1
26	นาย กิตติ เจริญกุล (เต่า)	43	0815559523	รอโอน	1
28	นาง ศิริ แย้มคำ (ทีเค)	39	0625494315	จัดยา	1
29	นาย ภานุ ขาวนนท์ (บุ)	35	0851213151	ใส่ปุ่ม	1
30	นาย ศรีวิช ขาวนนท์ (บก)	52	0814165465	หัวนมยิ่ง	1
31	นาย ศุภาริ วรากานนท์ (บ๊อก)	40	0876541313	อุบลฯ	1
33	นาย พชร ติงไวย (นันท์)	21	0994132131	รถบรรทุกข้าว	1

**ยกเลิก**

รูปที่ 4.28 หน้าเลือกคนงาน

**เลือกร้านค้า**

ชื่อร้าน		ผลลัพธ์ต่อ	ประเภทลูกค้า
เลือก	ชื่อร้าน	ผลลัพธ์ต่อ	ประเภทลูกค้า
1	ฟิชชิ่ง	0621979705	บุบ
2	เชคเดียวพร้อม	0815352352	บานรำบศรีที่ช
11	สำราวนการเกษตร	0889884889	บุบ
17	สำราวนการเกษตร	0621979705	บานรำบศรีที่ช
35	RMUTT	0222222222	บีบมและบานรำบศรีที่ช
36	สำราวนการเกษตร	0813658565	บีบมและบานรำบศรีที่ช
37	RMUTT	0222222222	บีบมและบานรำบศรีที่ช
38	RMUTT99	0886589877	บีบมและบานรำบศรีที่ช
39	RMUTT CPE SHOP	0353192828	บานรำบศรีที่ช

**ยกเลิก**

รูปที่ 4.29 หน้าเลือกร้านค้า

หน้าวางแผนกิจกรรมทำได้โดยการกรอกข้อมูล แปลงที่, พันธุ์ข้าว, และวันที่หว่าน แล้วกดปุ่ม “ประมาณการ” เพื่อแสดงวันที่ต้องทำกิจกรรม จากนั้นกดปุ่ม “ยืนยันการทำกิจกรรม” เพื่อเป็นการยืนยันและเริ่มทำกิจกรรม ดังรูปที่ 4.30

**วางแผนกิจกรรม**

แปลงที่ :	9	
ขนาดไร่ : 50		
ข้อมูลเพิ่มเติม : ช่างสวน		
ที่นั่งเข้า :		กง57(ทันทีใหม่)
วันที่หัว :		01/01/2018
วันที่เก็บเกี่ยว :		2018-04-16
ระยะเวลาใกล้ปุย(วัน)หลังจากการหัวบานเมล็ด		
ครั้งที่ 1 :		2018-01-18
ครั้งที่ 2 :		2018-02-15
ครั้งที่ 3 :		2018-03-02
ระยะเวลาใกล้ตาย(วัน)หลังจากการหัวบานเมล็ด		
ครั้งที่ 1 :		2018-01-13
ครั้งที่ 2 :		2018-01-26
ครั้งที่ 3 :		2018-02-20
ครั้งที่ 4 :		2018-03-07
<b>ดำเนินการทำกิจกรรม</b>		
<b>ยืนยันการทำกิจกรรม</b>		

**รูปที่ 4.30 หน้าวางแผนกิจกรรม**

หน้าค้นหากิจกรรมทำได้โดยการเลือก แปลงที่, กิจกรรม, และช่วงเวลา แล้วกดปุ่ม “ค้นหา” จากนั้นจะแสดงข้อมูลกิจกรรมตามที่ได้เลือกไว้ ดังรูปที่ 4.31

**ค้นหาประวัติการทำกิจกรรมในแปลงนา**

แปลงที่ :	ที่รวมค	
กิจกรรม :		
พื้นผิว :		หัวบาน
ตั้งแต่ :		01/03/2018
ถึง :		31/03/2018
ดำเนินการ		
เชิงลึก		
<b>ดำเนินการ</b>		
<b>ยืนยันการทำ</b>		

แปลงที่	วันที่	กิจกรรม	คนงาน/ร้านค้า	รายละเอียด	จำนวน	จำนวน
1	10/03/2561	หัวบานช้าง	นาย ธีรภัทร พะร่องสุวรรณ์ (เงินเดือน)	หัวบานช้าง	1,250	<input checked="" type="checkbox"/>
2	12/03/2561	หัวบานช้าง	นาย ธีรภัทร พะร่องสุวรรณ์ (เงินเดือน)	หัวบานช้าง	2,900	<input checked="" type="checkbox"/>
3	26/03/2561	หัวบานช้าง	นาย ธีรภัทร พะร่องสุวรรณ์ (เงินเดือน)	หัวบานช้าง	650	<input checked="" type="checkbox"/>
4	26/03/2561	หัวบานช้าง	นาย ธีรภัทร พะร่องสุวรรณ์ (เงินเดือน)	หัวบานช้าง	1,250	<input checked="" type="checkbox"/>
5	27/03/2561	หัวบานช้าง	นาย ธีรภัทร พะร่องสุวรรณ์ (เงินเดือน)	หัวบานช้าง	3,750	<input checked="" type="checkbox"/>

**รูปที่ 4.31 หน้าค้นหากิจกรรม**

หน้าค้นหาร้านค้าทำได้โดยการเลือก ประเภทที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม “ค้นหา” จากนั้นจะแสดงข้อมูลร้านค้าตามที่ได้เลือกไว้ ดังรูปที่ 4.32

ชื่อค่า					พัฒนา
ผู้รับค่า	ชื่อหน่วยเบิกบัญชี	เบอร์โทรศัพท์	ประเภทหักค่า	สถานะรับค่า	
พี่เจ	ศุภรัตน์ ริว่อน	0821979705	บุข	เปิดกิจการ	
ใบอนุสิทธิ์	ศุภรัตน์ ริว่อน	0615352352	มาปารามศิรุพิชัย	เปิดกิจการ	
สำนักงานกฎหมาย	ธีรกร พะตองสุวรรณ์	0889884889	บุข	เปิดกิจการ	
สำนักงานกฎหมาย	ศุภรัตน์ ริว่อน	0821979705	มาปารามศิรุพิชัย	เปิดกิจการ	
RMUTT	RMUTT	0222222222	บุขและขยายบานศิรุพิชัย	เปิดกิจการ	
สำนักงานกฎหมาย	สรราม ภานุพงษ์เจนทร์	0813658565	บุขและขยายบานศิรุพิชัย	เปิดกิจการ	
RMUTT	RMUTT	0222222222	บุขและขยายบานศิรุพิชัย	เปิดกิจการ	
RMUTT99	ธีรกร พะตองสุวรรณ์	0886589877	บุขและขยายบานศิรุพิชัย	เปิดกิจการ	
RMUTT CPE SHOP	RMUTT	0353192828	มาปารามศิรุพิชัย	เปิดกิจการ	

### รูปที่ 4.32 หน้าค้นหาร้านค้า

หน้าทำบัญชีเจ้าของที่นาสามารถทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายของตนเอง โดยการกรอกวันที่, หมวด, ประเภท, ยอดเงิน (บาท), และรายละเอียด ดังรูปที่ 4.33

**ทำบัญชี**

วันที่ :	01/06/2017
หมวด :	รายรับ
	เงินๆ
ยอดเงิน :	1,000 บาท
รายละเอียด :	ซื้อปลา
<b>ปั๊บก</b>	<b>เพิ่มใหม่</b>

### รูปที่ 4.33 หน้าทำบัญชี

หน้าดูบัญชีเจ้าของที่นาสามารถดูบัญชีรายรับ-รายจ่ายของตนเอง โดยการระบุวันที่, หมวด, รายการ, และช่วงวันที่ แล้วกดปุ่ม “ค้นหา” จากนั้นแสดงรายการตามที่ได้ระบุไว้ ดังรูปที่ 4.34

**ค้นหาบัญชี**

หมวด : <input type="text" value="รายรับ"/>	รายการ : <input type="text" value="ขายข้าว"/>
พื้นที่ : <input type="text" value="01/12/2017"/>	ถึง <input type="text" value="31/03/2018"/>
<input type="button" value="ค้นหา"/>	

วันที่	รายการ	ยอดเงิน	จำนวนหักภาษี
01/03/2561	รายรับ ขายข้าว	60,000	เสริรัตน์
02/03/2561	รายรับ ขายข้าว	300,000	เสริรัตน์
02/03/2561	รายรับ ขายข้าว	60,000	เสริรัตน์
03/03/2561	รายรับ ขายข้าว	1,625,000	เสริรัตน์
03/03/2561	รายรับ ขายข้าว	162,500	เสริรัตน์
03/03/2561	รายรับ ขายข้าว	162,500	เสริรัตน์
04/03/2561	รายรับ ขายข้าว	90,000	เสริรัตน์
27/03/2561	รายรับ ขายข้าว	1,000	เสริรัตน์

รวมรับ (บาท) : 2,461,000

รวมจ่าย (บาท) : 0

รูปแบบไฟล์ :

**รูปที่ 4.34 หน้าดูบัญชี**

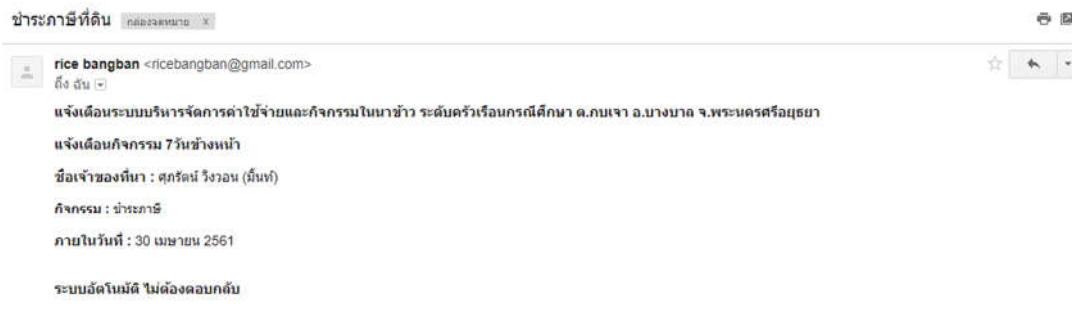
## 2) การแจ้งเตือนผ่านอีเมล

หน้าแจ้งเตือนกิจกรรมผ่านอีเมล เมื่อใกล้ถึงกำหนดการสี่ปุ่ย, นีดยา, และเก็บเกี่ยว ระบบจะทำการแจ้งเตือนผ่านทางอีเมล ดังรูปที่ 4.35



**รูปที่ 4.35 หน้าแจ้งเตือนกิจกรรม**

หน้าแจ้งเตือนการชำระบาชีที่ดินผ่านอีเมล เมื่อใกล้ถึงกำหนดการสิ้นสุดการชำระบาชีที่ดิน ระบบจะทำการแจ้งเตือนผ่านทางอีเมล ดังรูปที่ 4.36



รูปที่ 4.36 หน้าแจ้งเตือนข่าวประชาธิคุณ

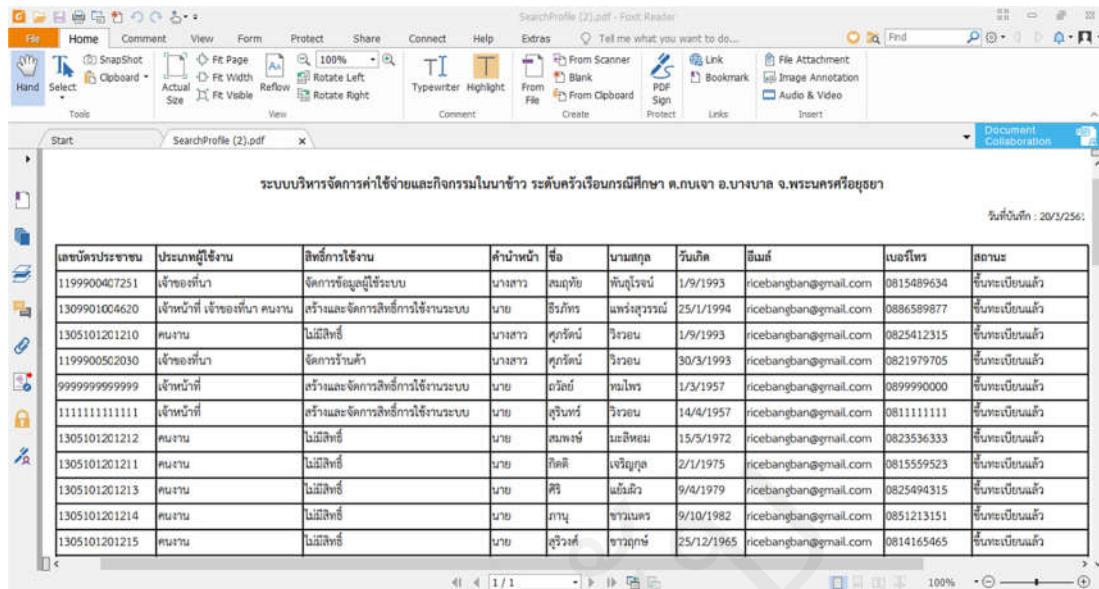
### 3) บันทึกในรูปแบบไฟล์

บันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ในรูปแบบไฟล์ CSV ดังรูปที่ 4.37

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	เลขที่บัญชีประจำบ้าน	บาร์โค้ดที่บ้าน	สีที่การใช้งาน	ลักษณะ	ชื่อ	นามสกุล	วันเกิด	บัญชี	เบอร์โทรศัพท์	สถานะ	
2	1199900407251	เจ้าของที่นา	สีขาวและเขียว	บ้าน	ธีร์ กัน	พรพรรณ	1/9/1993	ricebangban@gmail.com	0815489634	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
3	1309901004620	เจ้าของที่นา	สีขาวและเขียว	บ้าน	ธีร์ กัน	พรพรรณ	25/1/1994	ricebangban@gmail.com	0886589877	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
4	1305101201210	คงวน	ไม่มีสีที่	บ้าน	คง	คงวน	1/9/1993	ricebangban@gmail.com	0825412315	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
5	1199900502030	เจ้าของที่นา	สีขาวและเขียว	บ้าน	คง	คงวน	30/3/1993	ricebangban@gmail.com	0821979705	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
6	9999999999999	เจ้าของที่นา	สีขาวและเขียว	บ้าน	คง	คงวน	1/3/1957	ricebangban@gmail.com	0899990000	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
7	1111111111111	เจ้าของที่นา	สีขาวและเขียว	บ้าน	คง	คงวน	14/4/1957	ricebangban@gmail.com	0811111111	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
8	1305101201212	คงวน	ไม่มีสีที่	บ้าน	คง	คงวน	15/5/1972	ricebangban@gmail.com	0823536333	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
9	1305101201212	คงวน	ไม่มีสีที่	บ้าน	คง	คงวน	2/1/1975	ricebangban@gmail.com	0815559523	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
10	1305101201213	คงวน	ไม่มีสีที่	บ้าน	คง	คงวน	9/4/1979	ricebangban@gmail.com	0825494315	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
11	1305101201214	คงวน	ไม่มีสีที่	บ้าน	คง	คงวน	9/10/1982	ricebangban@gmail.com	0851213151	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
12	1305101201215	คงวน	ไม่มีสีที่	บ้าน	คง	คงวน	25/12/1965	ricebangban@gmail.com	0814165465	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
13	1305101201216	คงวน	ไม่มีสีที่	บ้าน	คง	คงวน	9/7/1977	ricebangban@gmail.com	0876541313	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
14	1305101201217	คงวน	ไม่มีสีที่	บ้าน	คง	คงวน	2/5/1996	ricebangban@gmail.com	0994132131	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
15	1199900406382	เจ้าของที่นา	สีขาวและเขียว	บ้าน	ธีร์ กัน	พรพรรณ	1/1/1994	ricebangban@gmail.com	0819999999	ข้อมูลยืนยันแล้ว	
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

รูปที่ 4.37 ตัวอย่างบันทึกผู้ใช้งานระบบ ในรูปแบบไฟล์ CSV

บันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ในรูปแบบไฟล์ PDF ดังรูปที่ 3.38



เลขบัตรประชาชน	ประเภทผู้ใช้งาน	ลักษณะการใช้งาน	พื้นที่เดินทาง	ชื่อ	นามสกุล	วันเกิด	อีเมล์	เบอร์โทรศัพท์	สถานะ
1199900407251	เจ้าของเพื่อน	จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	นางสาว	สมฤติ์	พันธุ์ใจนน	1/9/1993	ricebangban@gmail.com	0815489634	ยังคงเป็นแม่
1309901004620	เจ้าของเพื่อน คนงาน	สร้างและจัดการสิทธิ์การใช้งานระบบ	นาย	ธีรวิศร์	พรพิรุษรัตน์	25/1/1994	ricebangban@gmail.com	0886589877	ยังคงเป็นแม่
1305101201210	คนงาน	ไม่มีสิทธิ์	นางสาว	ศุภารัตน์	วิร่อน	1/9/1993	ricebangban@gmail.com	0825412315	ยังคงเป็นแม่
1199900502030	เจ้าของเพื่อน	จัดการร้านค้า	นางสาว	ศุภารัตน์	วิร่อน	30/3/1993	ricebangban@gmail.com	0821979705	ยังคงเป็นแม่
9999999999999	เจ้าของเพื่อน	สร้างและจัดการสิทธิ์การใช้งานระบบ	นาย	อวัลย์	โนนไพร	1/3/1957	ricebangban@gmail.com	0899990000	ยังคงเป็นแม่
1111111111111	เจ้าของเพื่อน	สร้างและจัดการสิทธิ์การใช้งานระบบ	นาย	อุรุพงศ์	วิร่อน	14/4/1957	ricebangban@gmail.com	0811111111	ยังคงเป็นแม่
1305101201212	คนงาน	ไม่มีสิทธิ์	นาย	สมพงษ์	มนลิธรรม	15/5/1972	ricebangban@gmail.com	0823536333	ยังคงเป็นแม่
1305101201211	คนงาน	ไม่มีสิทธิ์	นาย	กิตติ	เจริญกุล	2/1/1975	ricebangban@gmail.com	0815559523	ยังคงเป็นแม่
1305101201213	คนงาน	ไม่มีสิทธิ์	นาย	พีรุ๊ฟ	เมืองมิว	9/4/1979	ricebangban@gmail.com	0825494315	ยังคงเป็นแม่
1305101201214	คนงาน	ไม่มีสิทธิ์	นาย	กรกฎ	ชานพล	9/10/1982	ricebangban@gmail.com	0851213151	ยังคงเป็นแม่
1305101201215	คนงาน	ไม่มีสิทธิ์	นาย	อุรุพงศ์	ชาติกุล	25/12/1965	ricebangban@gmail.com	0814165465	ยังคงเป็นแม่

รูปที่ 4.38 ตัวอย่างบันทึกผู้ใช้งานระบบ ในรูปแบบไฟล์ PDF

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

ระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือน กรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา เป็นระบบการจัดการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่จัดทำขึ้น เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดการเกี่ยวกับการบริหารค่าใช้จ่ายและกิจกรรมภายในนาข้าว และลดการใช้เอกสารลงในส่วนของการบันทึกผลการทำงานของคนงาน รวมไปถึงการจัดการบัญชี ทั้งหมดด้วย และยังสามารถพิมพ์รายงานเพื่อเป็นการเก็บหลักฐานได้ ซึ่งการทำงานทั้งหมดของระบบ เป็นการพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันโดยบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล

#### 5.1 สรุป

ผลที่ได้จากการดำเนินการ ได้รับระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว ระดับครัวเรือน กรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา จากการทดสอบการทำงานของระบบพบว่า ระบบสามารถใช้งานได้ยังไม่สมบูรณ์ ระบบสามารถทำการเข้าสู่ระบบ โดยมีการแยกสิทธิ์การทำงาน ของผู้ใช้งานในระบบออกเป็นระดับต่าง ๆ ที่สามารถทำงานตามประเภทการใช้งานของตนเอง โดย ระบบสามารถเก็บข้อมูลของเจ้าหน้าที่ เจ้าของที่นาและคนงานได้ ซึ่งปัจจุบันที่ประสบ คือ ทางผู้พัฒนา ระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว ต้องจัดทำหัวข้อโครงการใหม่พร้อมทั้งจัดทำ โครงการภายในเหมือน จึงทำให้เวลาจัดทำโครงการมีจำกัด จึงส่งผลให้โครงการอาจจะไม่สมบูรณ์ ถึงแม้จะทำงานได้ตามขอบเขตที่กำหนดไว้ก็ตาม

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากระบบที่สร้างขึ้นยังไม่ครอบคลุมการจัดการภายในนาข้าวได้อย่างละเอียดจึงสามารถที่ จะพัฒนาต่อได้ และในระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าวที่สร้างขึ้นเจ้าของที่นา�ัง ต้องมีการจัดบันทึกรายละเอียดอย่างงานที่ได้ทำในแต่ละวันที่มีการทำงานในส่วนนี้สามารถที่จะ พัฒนาต่อเพื่อช่วยให้เจ้าของที่นาสามารถบันทึกข้อมูลรายละเอียดอย่างงานได้เลย เพื่อความ สะดวกในการบันทึกข้อมูล

บรรณานุกรม

ภาคผนวก ก

ชอร์สโค้ดของโปรแกรม

ชอร์สโค้ดของโปรแกรมอยู่ในแผ่นซีดี

ภาคผนวก ข  
แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว

ระดับครัวเรือนกรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา

สำหรับ ผู้ดูแลระบบ

---

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

ชื่อ : .....

- |           |   |   |
|-----------|---|---|
| ตำแหน่ง : | <input type="checkbox"/> ปลัดองค์กรบริหารส่วนตำบล | <input type="checkbox"/> นายกองค์กรบริหารส่วนตำบล   |
|           | <input type="checkbox"/> เกษตรตำบล                | <input type="checkbox"/> สมาชิกองค์กรบริหารส่วนตำบล |
|           | <input type="checkbox"/> .....                    |   |

**ส่วนที่ 2 การทำงานของโปรแกรม**

1. การจัดการสิทธิ์การใช้งาน

- 1) การเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
  - ความสะดวกในการใช้งาน
  - ความถูกต้องของข้อมูล
  - ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

.....

- 2) การค้นหาข้อมูล
  - ความสะดวกในการใช้งาน
  - ความถูกต้องของข้อมูล
  - ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ .....

แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว

ระดับครัวเรือนกรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา

สำหรับ เจ้าหน้าที่

---

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

ชื่อ : .....

- |           |   |   |
|-----------|---|---|
| ตำแหน่ง : | <input type="checkbox"/> ปลัดองค์กรบริหารส่วนตำบล | <input type="checkbox"/> นายกองค์กรบริหารส่วนตำบล   |
|           | <input type="checkbox"/> เกษตรตำบล                | <input type="checkbox"/> สมาชิกองค์กรบริหารส่วนตำบล |
|           | <input type="checkbox"/> .....                    |   |

- |                  |  |  |
|------------------|--|--|
| หน้าที่ต่อระบบ : | <input type="checkbox"/> จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ | <input type="checkbox"/> จัดการภาษี      |
|                  | <input type="checkbox"/> จัดการค่าแรง              | <input type="checkbox"/> จัดการพัณฑ์ข้าว |
|                  | <input type="checkbox"/> จัดการร้านค้า             |  |

**ส่วนที่ 2 การทำงานของโปรแกรม**

1. การจัดการผู้ใช้งานระบบ

- 1) การเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
  - ความสะดวกในการใช้งาน
  - ความถูกต้องของข้อมูล
  - ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

.....

2) การค้นหาข้อมูล

- ความสะดวกในการใช้งาน
- ความถูกต้องของข้อมูล
- ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

.....

## 2. การจัดการภาษี

- 1) การเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
  - ความสะดวกในการใช้งาน
  - ความถูกต้องของข้อมูล
  - ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

- 2) การค้นหาข้อมูล
  - ความสะดวกในการใช้งาน
  - ความถูกต้องของข้อมูล
  - ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

## 3. การจัดการค่าแรง

- 1) การเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
  - ความสะดวกในการใช้งาน
  - ความถูกต้องของข้อมูล
  - ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

- 2) การค้นหาข้อมูล
  - ความสะดวกในการใช้งาน
  - ความถูกต้องของข้อมูล
  - ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

## 2) การค้นหาข้อมูล

ความสะดวกในการใช้งาน

ความถูกต้องของข้อมูล

ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

## 4. การจัดการพื้นที่ข้าว

## 1) การเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล

ความสะดวกในการใช้งาน

ความถูกต้องของข้อมูล

ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

## 2) การค้นหาข้อมูล

ความสะดวกในการใช้งาน

ความถูกต้องของข้อมูล

ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

## 5. การจัดการร้านค้า

## 1) การเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล

ความสะดวกในการใช้งาน

ความถูกต้องของข้อมูล

ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

## 2) การค้นหาข้อมูล

ความสอดคล้องในการใช้งาน

ความถูกต้องของข้อมูล

ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ .....

แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว

ระดับครัวเรือนกรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา

สำหรับ คุณงาน

---

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

- |   |  |                                      |   |
|---|--|--------------------------------------|---|
| เพศ :                                   | <input type="checkbox"/> ชาย             | <input type="checkbox"/> หญิง        |   |
| อายุ :                                  | <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 20 ปี   | <input type="checkbox"/> 20 – 30 ปี  | <input type="checkbox"/> 31 – 40 ปี       |
|   | <input type="checkbox"/> 41 – 50 ปี      | <input type="checkbox"/> 50 ปีขึ้นไป |   |
| การศึกษาสูงสุด :                        | <input type="checkbox"/> ต่ำกว่ามัธยมต้น | <input type="checkbox"/> มัธยมต้น    | <input type="checkbox"/> มัธยมปลาย/ปวช.   |
|   | <input type="checkbox"/> ปวส.            | <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี   | <input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี |
| ท่านมีสมาร์ทโฟนเป็นของตนเองหรือไม่ :    | <input type="checkbox"/> ไม่             | <input type="checkbox"/> มี          | <input type="checkbox"/> ไม่มี            |
| ใน 1 สัปดาห์ท่านใช้โทรศัพท์บ่อยแค่ไหน : | <input type="checkbox"/> 1 - 2 วัน       | <input type="checkbox"/> 3 – 5 วัน   | <input type="checkbox"/> มากกว่า 5 วัน    |

**ส่วนที่ 2 การทำงานของโปรแกรม**

1. ข้อมูลส่วนตัว

1) การแก้ไขข้อมูล

ความสะดวกในการใช้งาน

ความถูกต้องของข้อมูล

ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

2) การค้นหาข้อมูล

ความสะดวกในการใช้งาน

ความถูกต้องของข้อมูล

ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

2. การค้นหาข้อมูลการทำงาน  
 ความสะดวกในการใช้งาน  
 ความถูกต้องของข้อมูล  
 ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

.....

3. การค้นหาข้อมูลบัญชี  
 ความสะดวกในการใช้งาน  
 ความถูกต้องของข้อมูล  
 ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

.....

4. ความน่าสนใจของระบบโดยรวม  น่าสนใจมาก     ปานกลาง     ไม่น่าสนใจ

แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบบริหารจัดการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมในนาข้าว  
**ระดับครัวเรือนกรณีศึกษา ต.กบเจา อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา**  
**สำหรับ เจ้าของที่นา**

---

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

- |   |  |                                      |   |
|---|--|--------------------------------------|---|
| เพศ :                                   | <input type="checkbox"/> ชาย             | <input type="checkbox"/> หญิง        |   |
| อายุ :                                  | <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 20 ปี   | <input type="checkbox"/> 20 – 30 ปี  | <input type="checkbox"/> 31 – 40 ปี       |
|   | <input type="checkbox"/> 41 – 50 ปี      | <input type="checkbox"/> 50 ปีขึ้นไป |   |
| การศึกษาสูงสุด :                        | <input type="checkbox"/> ต่ำกว่ามัธยมต้น | <input type="checkbox"/> มัธยมต้น    | <input type="checkbox"/> มัธยมปลาย/ปวช.   |
|   | <input type="checkbox"/> ปวส.            | <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี   | <input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี |
| ท่านมีสมาร์ทโฟนเป็นของตนเองหรือไม่ :    | <input type="checkbox"/> มี              | <input type="checkbox"/> ไม่มี       |   |
| ใน 1 สัปดาห์ท่านใช้โทรศัพท์บ่อยแค่ไหน : | <input type="checkbox"/> 1 - 2 วัน       | <input type="checkbox"/> 3 – 5 วัน   | <input type="checkbox"/> มากกว่า 5 วัน    |

**ส่วนที่ 2 การทำงานของโปรแกรม**

1. การเพิ่มแปลงนา

- 1) การเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
  - ความสะดวกในการใช้งาน
  - ความถูกต้องของข้อมูล
  - ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

- 2) การค้นหาข้อมูล
  - ความสะดวกในการใช้งาน
  - ความถูกต้องของข้อมูล
  - ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

2. กิจกรรมในแปลงนา

- 1) การเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
  - ความสะดวกในการใช้งาน
  - ความถูกต้องของข้อมูล
  - ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

- 2) การค้นหาข้อมูล
  - ความสะดวกในการใช้งาน
  - ความถูกต้องของข้อมูล
  - ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

3. การค้นหาข้อมูลคนงานและร้านค้า
  - ความสะดวกในการใช้งาน
  - ความถูกต้องของข้อมูล
  - ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

4. การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย
  - 1) การเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
    - ความสะดวกในการใช้งาน
    - ความถูกต้องของข้อมูล
    - ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

## 2) การค้นหาข้อมูล

ความสะดวกในการใช้งาน

ความถูกต้องของข้อมูล

ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

## 5. การแจ้งเตือนทำกิจกรรมทางอีเมล

ความสะดวกในการใช้งาน

ความถูกต้องของข้อมูล

ความสวยงาม

มาก	ปานกลาง	น้อย

ความเห็นเพิ่มเติม.....

6. ความน่าสนใจของระบบโดยรวม  น่าสนใจมาก     ปานกลาง     ไม่น่าสนใจ

ประวัติผู้จัดทำปริญญาในพนธ์

### ประวัติผู้จัดทำปริญานินพนธ์



ชื่อ	นางสาวศุภรัตน์ วิงวอน รหัส 115740462017-8
สาขาวิชา/ภาควิชา	ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
วัน-เดือน-ปี เกิด	วันที่ 1 กันยายน 2536
สถานที่เกิด	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ที่อยู่	18 หมู่ 8 ตำบลกบเจา อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13250
ประวัติการศึกษา	ประถมศึกษานิยบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา 2554 ประถมศึกษานิยบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา 2556

### ประวัติผู้จัดทำปริญานินพนธ์



ชื่อ	นางสาวสมฤทัย พันธุ์โรจน์ รหัส 115740462025-1
สาขาวิชา/ภาควิชา	ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
วัน-เดือน-ปี เกิด	วันที่ 27 มิถุนายน 2537
สถานที่เกิด	จังหวัดสระบุรี
ที่อยู่	33/253 หมู่ 1 ตำบลดาวเรือง อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี 18000
ประวัติการศึกษา	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี 2554 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงชิเมนต์-ไทยอนุสรณ์ 2556

**ประวัติผู้จัดทำปริญนานิพนธ์**



ชื่อ	นายธีรวัฒน์ แพร่งสุวรรณ์ รหัส 115740462026-9
สาขาวิชา/ภาควิชา	ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
วัน-เดือน-ปี เกิด	วันที่ 25 มกราคม 2537
สถานที่เกิด	จังหวัดนราธิวาส
ที่อยู่	99/125 ตำบลปากเพรี้ยว อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 18000
ประวัติการศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) โรงเรียนยะลาวิทยาคม 2554 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิคท่าคล้อซิเมนต์- ไทรอนุสรณ์ 2556