



ระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

นางสาวกิตติธรร	รัตปัญญา
นางสาววรภาพร	สะพังเงิน
นายอภิสิทธิ์	จันดีลี

อาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์ชนาภา แบล่
อาจารย์สุดารัตน์ หนองหารพิทักษ์

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
แขนงระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ปีการศึกษา 2565

ระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

นางสาวกิตติธ	รัตปัญญา
นางสาววราพร	สะพังเงิน
นายอภิสิทธิ์	จันดีสี

อาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์ชนาภา แบลท์
อาจารย์สุตารัตน์ หนองหารพิทักษ์

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
แขนงระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ปีการศึกษา 2565



ใบรับรองโครงการงาน

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ปริญญา บริหารธุรกิจบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)

ชื่อโครงการ ระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

เสนอโดย 1. นาย อภิสิทธิ์ จันตีสี่
2. นางสาว วราพร สะพังเงิน
3. นางสาว กิตติธร รัตปัญญา

สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ 1. อาจารย์ ชนาภา บุตรเพ็ง 2. อาจารย์ สุตารัตน์ หนองหารพิทักษ์
ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบโครงการแล้ว

(อาจารย์ สุตารัตน์ หนองหารพิทักษ์)
ประธานและกรรมการที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปณิธาน เมฆกมล)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กรีเทพ)

กรรมการ

(อาจารย์เสกศิลป์ มณีศรี)

กรรมการ

(อาจารย์ธำปณี เพ็งสุข)

กรรมการ

(อาจารย์ ชนาภา บุตรเพ็ง)
กรรมการที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาวิตรี บุญมี)

กรรมการ

(อาจารย์สมวรรณ ชนศรีพนิชชัย)

กรรมการ

(อาจารย์นิษา ศักดิ์ชุมงษ์)

กรรมการ

หัวข้อโครงการ	ระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)	
ชื่อผู้เขียน	1. นางสาว กิตติธร	รัตปัญญา
	2. นางสาว วราพร	สะพังเงิน
	3. นาย อภิสิทธิ์	จันดีสี
อาจารย์ที่ปรึกษา	1. อาจารย์ ชนาภา	แบสท์
	2. อาจารย์ สุดารัตน์	หนองหารพิทักษ์
สาขาวิชา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
ปีการศึกษา	2565	

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) เพื่อสามารถบริหารจัดการงานให้เป็นที่เหมาะสมกับงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลและเพื่อลดปัญหาและการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลพื้นฐานระบบการจัดการฉางข้าว(กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)นี้ดำเนินการทำให้เป็นบรรทัดฐาน(Data Normalization) โดยการใช้โปรแกรม Microsoft Access 2019 ในการจัดการฐานข้อมูล และโปรแกรม Visual Studio 2010 ในกาพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้และการประมวลผล

จากการพัฒนาระบบพบว่าสามารถจัดการข้อมูลพื้นฐาน เช่น ระบบสามารถจัดการข้อมูลพื้นฐาน จัดการข้อมูลการรับซื้อ จัดการข้อมูลการส่งขายของเก่าให้กับโรงงานใหญ่ จัดการข้อมูลการทำงาน พนักงาน จัดการข้อมูลจ่ายค่าแรงพนักงาน จัดการข้อมูลรายจ่าย นอกจากนี้ยังสามารถจัดทำออกรายงาน สำหรับเจ้าของกิจการ เช่น ออกรายงานสินค้า ออกรายงานการรับซื้อ ออกรายงานรายจ่าย ออกข้อมูลกำไร ขาดทุนอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ระบบจัดการฐานการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) จัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบงานให้มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานการให้ราบรื่น สะดวก รวดเร็ว ทันความต้องการของผู้ใช้ ในการพัฒนาระบบได้นำซอฟต์แวร์มาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกแทนระบบงานเดิม โดยมีโปรแกรม Visual Studio 2010 นำมาใช้สร้างแผนงาน Flow chat เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานของแต่ละกระบวนการ โปรแกรม Microsoft Access 2019 ใช้สำหรับจัดการฐานข้อมูลในระบบ เช่น ฐานข้อมูลพนักงานฐาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลของข้าว ข้อมูลการรับซื้อ ข้อมูลการขาย ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย โดยการใช้โปรแกรม Microsoft Visual 2010 ใช้ในการออกแบบหน้าจอ และการเขียนคำสั่งการทำงานโดยให้คำสั่งสามารถ ค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข คำนวณ และบันทึกข้อมูล ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้ผู้จัดทำหวังว่าระบบจัดการข้อมูลพื้นฐานข้อมูลการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ได้ศึกษาได้

นางสาวกิตติธ	รัตปัญญา
นางสาววรพร	สะพังเงิน
นายอภิสิทธิ์	จันดีศรี

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ใบรับรองโครงการ.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 เป้าหมายของโครงการ.....	2
1.5 การกำหนดสิทธิการใช้งานระบบ	4
1.6 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.8 นิยามศัพท์	5
1.9 แผนการดำเนินงาน.....	6
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	7
2.1 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	7
2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	12
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
บทที่ 3 ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	15
3.1 ผลการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	15
3.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้	17
3.3 ผลการศึกษาความเป็นไปได้	18
3.4 ผลการออกแบบขั้นตอนการทำงานระบบใหม่	22
3.5 แผนผังบริบท (Context Diagram)	34
3.6 แผนภาพกระแสข้อมูล(Data Flow Diagram).....	35
3.7 คำอธิบายกระบวนการ (Process Description)	45
3.8 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram)	49
3.9 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	50
3.10 การออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูล	57
บทที่ 4 ผลการพัฒนาระบบ.....	62
4.1 φόρμหน้าแรก.....	63
4.2 φόρμการจัดการข้อมูลของลูกค้า	64

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.3 φόρμηข้อมูลการจัดการรับซื้อ	65
4.4 φόρμηการจัดการข้อมูลของพนักงาน.....	66
4.5 φόρμηการจัดการข้อมูลจัดการค่าแรง	67
4.6 φόρμηข้อมูลการจัดการขายให้ฉางใหญ่.....	68
4.7 φόρμηการจัดการข้อมูลสต็อก (ข้อมูลฉางข้าว)	69
4.8 φόρμηการจัดการข้อมูลจัดการรายรับ-รายจ่าย.....	70
4.9 φόρμηการจัดการข้อมูลจัดการโรงงาน (ฉางใหญ่).....	71
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	72
5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ	72
5.1.1.ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า	73
5.1.2 หน้าจอข้อมูลการจัดการรับซื้อ.....	73
5.1.3 หน้าจอการจัดการข้อมูลของพนักงาน	74
5.1.4 หน้าจอการจัดการข้อมูลจัดการค่าแรง.....	74
5.1.5 หน้าจอข้อมูลการจัดการขายให้ฉางใหญ่.....	75
5.1.6 หน้าจอการจัดการข้อมูลสต็อก (ข้อมูลฉางข้าว).....	75
5.1.7 หน้าจอการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย	76
5.1.8 หน้าจอการจัดการข้อมูลจัดการโรงงาน (ฉางใหญ่).....	76
5.2 อภิปรายผลการดำเนินโครงการ	77
5.2.3 ผลการจัดเก็บข้อมูลการชั่งน้ำหนักการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)	79
5.3 ปัญหาและข้อจำกัด	80
5.4 ข้อเสนอแนะ	80
บรรณานุกรม.....	81
ภาคผนวก	83
ประวัติผู้เขียน.....	84

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.1 บิล ในรูปแบบของบิลเงินสด ที่เขียนให้ลูกค้า.....	12
ภาพที่ 2.2 สมุดบันทึกรายรับ-รายจ่าย.....	12
ภาพที่ 2.3 หน้าจอบริษัท สยามทูชอฟท์ จำกัด	13
ภาพที่ 2.4 หน้าจอการบันทึกการรับสืข้าว.....	14
ภาพที่ 3.1 แผนภาพกระแสนงานขั้นตอนการให้ระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ของระบบงานปัจจุบัน	16
ภาพที่ 3.2 แผนภูมิแกงปลาแสดงปัญหาของกระบวนการระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ของระบบงานปัจจุบัน	17
ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลพื้นฐานใหม่	23
ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลลูกค้าใหม่	24
ภาพที่ 3.5 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลการรับซื้อใหม่.....	26
ภาพที่ 3.6 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลการจ่ายค่าแรงคนงานใหม่	27
ภาพที่ 3.7 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการขายข้าวใหม่.....	28
ภาพที่ 3.8 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการจัดสต็อกใหม่.....	29
ภาพที่ 3.9 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่ายใหม่	31
ภาพที่ 3.10 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการจัดเก็บข้าวใหม่	32
ภาพที่ 3.11 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลการออกรายงานใหม่.....	33
ภาพที่ 3.12 กระบวนการทำงานระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์).....	34
ภาพที่ 3.13 ระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)	35
ภาพที่ 3.14 ระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)	36
ภาพที่ 3.15 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน.....	37
ภาพที่ 3.16 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 2.0 จัดการข้อมูลคนงานของระบบงานใหม่.....	38
ภาพที่ 3.17 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลลูกค้า ของระบบงานใหม่.....	35
ภาพที่ 3.18 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 4.0 จัดการรับซื้อ ของระบบงานใหม่.....	40
ภาพที่ 3.19 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 5.0 จัดการข้อมูลคนงานของระบบงานใหม่.....	41
ภาพที่ 3.20 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 6.0 การจัดเก็บ ของระบบงานใหม่.....	42
ภาพที่ 3.21 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 8.0 ข้อมูลการขายข้าว ของระบบงานใหม่.....	43
ภาพที่ 3.22 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 8.0 ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย	44
ภาพที่ 3.23 E-R Diagram ระบบงานใหม่	49

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 3.24 การออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูล	57
ภาพที่ 3.25 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอหน้าแรกของระบบการจัดการฉางข้าว	58
ภาพที่ 3.26 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลของลูกค้า	58
ภาพที่ 3.27 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลของพนักงาน	59
ภาพที่ 3.28 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลสต็อก	59
ภาพที่ 3.29 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลสต็อก.....	60
ภาพที่ 3.30 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย	60
ภาพที่ 3.31 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลการรับซื้อ	61
ภาพที่ 3.32 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลการขาย	61
ภาพที่ 4.1 φόρμหน้าแรกของระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)	63
ภาพที่ 4.2 φόρμข้อมูลลูกค้า (ชุมชน).....	64
ภาพที่ 4.3 φόρμข้อมูลการจัดการรับซื้อ	65
ภาพที่ 4.4 φόρμข้อมูลการทำงานคนงาน/พนักงาน.....	66
ภาพที่ 4.5 φόρμข้อมูลจัดการค่าแรง.....	67
ภาพที่ 4.6 ข้อมูลการขายให้ฉางใหญ่.....	68
ภาพที่ 4.7 φόρμข้อมูลสต็อก (ข้อมูลฉางข้าว).....	69
ภาพที่ 4.8 φόρμข้อมูลจัดการรายรับ-รายจ่าย	70
ภาพที่ 4.9 φόρμข้อมูลจัดการโรงงาน (ฉางใหญ่)	71
ภาพที่ 5.1 φόρμข้อมูลลูกค้า (ชุมชน).....	73
ภาพที่ 5.2 φόρμข้อมูลการจัดการรับซื้อ	73
ภาพที่ 5.3 φόρμข้อมูลการทำงานคนงาน/พนักงาน.....	74
ภาพที่ 5.4 φόρμข้อมูลจัดการค่าแรง.....	74
ภาพที่ 5.5 ข้อมูลการขายให้ฉางใหญ่.....	75
ภาพที่ 5.6 φόρμข้อมูลสต็อก (ข้อมูลฉางข้าว).....	75
ภาพที่ 5.7 φόρμข้อมูลจัดการค่าแรง.....	76
ภาพที่ 5.8 φόρμข้อมูลจัดการโรงงาน (ฉางใหญ่)	76
ภาพที่ 5.9 หน้าจอแรกของระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์).....	77
ภาพที่ 5.10 หน้าจอการรับซื้อระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์).....	78
ภาพที่ 5.11 หน้าจอหลักของระบบโปรแกรมสหกรณ์โรงสีข้าว.....	78
ภาพที่ 5.12 หน้าจอการรับซื้อระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์).....	79
ภาพที่ 5.13 หน้าจอหลักโปรแกรมโรงสี ACCRice Pro	80

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 1.1 สรุปฟังก์ชันการทำงานและสิทธิการเข้าใช้งานระบบ.....	4
ตารางที่ 1.2 การแสดงแผนการดำเนินงานโครงการ ตารางแผนการดำเนินงาน.....	6
ตารางที่ 3.1 ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์ของหน่วยงาน.....	20
ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน.....	45
ตารางที่ 3.3 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 2.0 จัดการข้อมูลคนงาน	45
ตารางที่ 3.4 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลลูกค้า.....	46
ตารางที่ 3.5 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 4.0 จัดการข้อมูลการรับซื้อ	46
ตารางที่ 3.6 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 5.0 จัดการข้อมูลจ่ายค่าแรงคนงาน	47
ตารางที่ 3.7 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 6.0 ระบบการจัดเก็บข้าว	47
ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 8.0 การจัดการข้อมูลการขายข้าว	48
ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 9.0 การจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย	48
ตารางที่ 3.10 แสดงรายชื่อตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล.....	50
ตารางที่ 3.11 Buy_D.....	51
ตารางที่ 3.12 Bay_H.....	51
ตารางที่ 3.13 Customer	51
ตารางที่ 3.14 Employee.....	52
ตารางที่ 3.15 Expenses	52
ตารางที่ 3.16 Expenses_D	52
ตารางที่ 3.17 Expenses_Type.....	53
ตารางที่ 3.18 Factory.....	53
ตารางที่ 3.19 Product.....	53
ตารางที่ 3.20 Ricebarn	54
ตารางที่ 3.21 Ricebarn_D.....	54
ตารางที่ 3.22 Ricebarn_Type	54
ตารางที่ 3.23 Sale_D.....	55
ตารางที่ 3.24 Sale_H.....	55
ตารางที่ 3.25 type_Em.....	55
ตารางที่ 3.26 Wage	56
ตารางที่ 3.27 Wage_D.....	56
ตารางที่ 3.28 Wage_Status.....	56
ตารางที่ 3.29 Wage_Type.....	56

บทที่ 1

บทนำ

1.1ความเป็นมาและความสำคัญ

นางข้าวนิรัตน์ ตั้งอยู่ที่ บ้านดอนเพื่อง ตำบลบ้านแดง อำเภอพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี 41130 ทำเลที่ตั้ง ปัจจุบันทำธุรกิจ ซื้อ-ขายข้าวเปลือก แต่บันทึกการซื้อขายข้าวโดยการบันทึกลงในสมุด คำนวณโดยเครื่องคิดเลข เป็นต้น จากการทำงานดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาต่างๆ เช่น การคำนวณที่ผิดพลาด ขั้นตอนการทำงานมีความซับซ้อนเนื่องจากยังเป็นการดำเนินการโดยคน การค้นหาข้อมูลเป็นไปด้วยความลำบาก เนื่องจากจดบันทึกลงในสมุด ในสมัยที่ระบบเศรษฐกิจของประเทศยังเป็นเศรษฐกิจแบบผลิตเพื่อเลี้ยงตนเองให้เพียงพอ ประชาชนส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพ ที่จำเป็นแก่การค้าขาย เช่น ปลูกข้าวทำสวนครัว เลี้ยงสัตว์ ทอผ้า ฯลฯ การค้าขายในประเทศยังไม่เจริญ การค้าขายกับต่างประเทศผูกขาด ในสมัยนี้การแปรรูปข้าวเปลือกเป็น ข้าวสารไม่สลับซับซ้อนมาก ประชาชนทุกคนครัวเรือนจะแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสารเองโดย ไม่ต้องอาศัย "โรงสี" หลังจากนั้นโรงสีจึงมีบทบาทในการรับซื้อขายข้าวจาก ชาวนา จึงเกิดเป็น นางข้าว เพื่อรองรับข้าวจากการขายข้าวที่ชาวนาที่ได้ นำมาขายและทำให้นางข้าวมีบทบาททางการค้าและเศรษฐกิจ เพราะฉะนั้นรายได้ที่ได้มาจากการขายนั้นจะต้องแม่นยำเพื่อตัวเลขที่ชัดเจน กลุ่มของพวกเราจึงเล็งเห็นปัญหาดังกล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ผู้จัดทำมีความต้องการในการพัฒนาระบบการบริหารการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพื่อความเป็นระเบียบของข้อมูล เพื่อลดความผิดพลาด ในจุดนี้และเนื่องจากการบันทึกข้อมูลของการซื้อ-ขายที่ยังระบุไม่ชัดเจนของนางข้าวร้านนิรัตน์ ไม่ว่าจะเป็นการซื้อหรือการขาย เพราะว่าเป็นนางข้าวเล็กๆภายในหมู่บ้าน การบันทึกการขายรวมถึงการพิมพ์ใบให้ลูกค้ามันจึงยังเป็นการเขียนใบเสร็จอยู่ ซึ่งข้อมูลในการซื้อ-ขายระบุได้แค่ น้ำหนักข้าว ชนิดข้าว ราคา รับซื้อ รวมเป็นเงิน และพนักงานก็เป็นคนภายในหมู่บ้าน ไม่ได้เก็บฐานข้อมูลที่ชัดเจน เช่น ชื่อ รหัสพนักงาน การมาทำงาน การลา การมาสาย เนื่องจากเป็นนางข้าวขนาดเล็กถ้าไม่ใช้ช่วงฤดูการซื้อ-ขายข้าว ทางนางข้าวจึงมีการจ่ายเงินให้พนักงานแบบรายวัน การทำโปรแกรมสำหรับการบันทึกข้อมูล เลยจำเป็นต้องการใช้งาน เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่ชัดเจน และคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด รวมไปถึงการรับซื้อ หรือขาย ว่ามีกี่ตัน วันที่ เวลา ใครเป็นคนรับซื้อและสามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นคณะผู้จัดทำจึงมีความต้องการจัดทำระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) โดยใช้โปรแกรม Visual Studio 2010 ในการเขียนโปรแกรมและ Microsoft Access 2019 ในการจัดการฐานข้อมูล เพื่อมาพัฒนาระบบให้แก่ลูกค้า และเจ้าของร้าน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบการรับซื้อ-ขายข้าว
- 1.2.2 เพื่อพัฒนาระบบการรับซื้อ-ขายข้าว
- 1.2.3 เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล และบันทึกข้อมูล
- 1.2.4 เพื่อลดความผิดพลาดจากการทำงาน

1.3 เป้าหมายของโครงการ

- 1.3.1 ได้ระบบบริหารการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)
- 1.3.2 ได้ระบบการรับซื้อ-ขายข้าว และความสะดวกในการค้นหาข้อมูล บันทึกข้อมูล
- 1.3.3 ได้ระบบที่สามารถคำนวณราคาขายในนางข้าวได้

1.4 ขอบเขตของโครงการ

1.4.1 จัดการข้อมูลพื้นฐาน

1.4.1.1 เจ้าของร้าน

- สามารถค้นหาและแสดงข้อมูลลูกค้าตรวจสอบข้อมูลพนักงาน
ข้อมูลการขาย ข้อมูลการซื้อ
- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก ข้อมูลลูกค้าได้

1.4.1.2 พนักงาน

- สามารถค้นหาและแสดงข้อมูลพนักงานได้
- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก ข้อมูลพนักงานได้
- สามารถบันทึกข้อมูลการขายได้
- สามารถคำนวณราคาสินค้าได้

1.4.1.3 ระบบจัดการข้อมูลของนางข้าว

- ระบบสามารถค้นหาและแสดงข้อมูลนางข้าวได้ เช่น
ประเภทข้าว สถานะปริมาณข้าวในนาง
- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก ข้อมูลนางข้าวได้
- ระบบสามารถพิมพ์ข้อมูลนางข้าวได้

1.4.2 จัดการข้อมูลลูกค้า

- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลลูกค้าได้ เช่น รหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า
- ระบบสามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้ เช่น รหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า เป็นต้น
- ระบบสามารถบันทึกและแสดงข้อมูลลูกค้าได้

1.4.3 ระบบจัดการข้อมูลการรับซื้อข้าว

- ระบบสามารถค้นหาและแสดงข้อมูลของผู้ขาย
- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลการรับซื้อข้าวได้
- ระบบสามารถคำนวณราคาซื้อข้าวได้
- ระบบสามารถพิมพ์ใบได้

1.4.4 ระบบจัดการข้อมูลการทำงานคนงาน

- ระบบสามารถค้นหาและแสดงข้อมูลการทำงานของคนงานได้
- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลวัน/เวลา/ทำงาน คนงานได้
- ระบบสามารถคำนวณค่าแรง (รายเดือน,รายวัน) ได้

1.4.5 ระบบจัดการข้อมูลการขายข้าว

- ระบบสามารถค้นหาและแสดงข้อมูลของการขายข้าวได้
- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลการขายข้าวได้

1.4.6 ระบบการจัดสต็อกข้าว

- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกจัดสต็อกข้าวได้
- สามารถคำนวณข้าวคงเหลือจากการขายและการปรับสถานะนางข้าว
- เมื่อระบบมีจำนวนสต็อกมากพอที่จะส่งขาย

1.4.7 ระบบจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลรายรับ-รายจ่ายได้
- สามารถแสดงข้อมูลรายจ่ายจากข้อมูลการซื้อขายได้
- สามารถแสดงข้อมูลรายรับ-รายจ่ายได้
- สามารถแสดงข้อมูลรายจ่ายอื่นๆได้

1.4.8 ระบบการจัดเก็บข้าว

- ระบบสามารถค้นหาและแสดงข้อมูลการจัดเก็บข้าว
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลการจัดเก็บข้าว

1.4.9 ระบบการออกรายงาน

- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลพื้นฐานได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลลูกค้าได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการรับซื้อข้าวได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการทำงานคนงานได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการขายข้าวได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการจัดสต็อกข้าวได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูล รายรับ-รายจ่ายได้
- ระบบสามารถออกรายงานข้อมูลการจัดเก็บข้าวได้

1.5 การกำหนดสิทธิการใช้งานระบบ

การกำหนดสิทธิการใช้งานระบบ เพื่อจำแนกผู้ใช้ระบบตามบทบาทหน้าที่ จึงมีการแบ่งระดับผู้ใช้งานและการกำหนดสิทธิสำหรับผู้ใช้ โดยการแบ่งตามระดับผู้ใช้งาน ดังนี้

ตารางที่ 1.1 สรุปฟังก์ชันการทำงานและสิทธิการเข้าใช้งานระบบ

ฟังก์ชันการทำงานของระบบ	กลุ่มผู้มีสิทธิเข้าใช้งานระบบ	
	เจ้าของร้าน	พนักงาน
จัดการข้อมูลพื้นฐาน		
จัดการข้อมูลลูกค้า		
จัดการข้อมูลการรับซื้อข้าว		
จัดการข้อมูลการทำงานคนงาน		
จัดการข้อมูลการขายข้าว		
จัดสต็อกข้าว		
จัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย		
ระบบการจัดเก็บข้าว		
ระบบออกรายงาน		

หมายเหตุ สัญลักษณ์



หมายถึง สามารถแก้ไขได้



หมายถึง สามารถดูได้เท่านั้น



หมายถึง ไม่สามารถเข้าถึงได้

1.6 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

1.6.1 Hardware

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
- 2) เครื่องพิมพ์ใบเสร็จ 1 เครื่อง

1.6.2 Software

- 1) Microsoft Visual studio 2010
- 2) Microsoft Access 2019

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.7.1 เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบการรับซื้อ-ขายข้าว
- 1.7.2 เพื่อพัฒนาระบบการรับซื้อ-ขายข้าว
- 1.7.3 เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล และบันทึกข้อมูล
- 1.7.4 เพื่อลดความผิดพลาดจากการทำงาน

1.8 นิยามศัพท์

1.8.1 ยุ่งฉาง หมายถึง เป็นสถานที่เก็บข้าวเปลือก หลังจากการทำนาของชาวนา เพื่อเก็บข้าวเปลือกไว้กิน ขาย และทำเป็นพันธุ์ข้าวในฤดูกาลหน้า โดยเฉพาะบ้านนา บ้านเรา ที่เก็บจะมีการปลุกยุ่งฉางในบ้านของตนเองไว้ทุกหลัง เพื่อเก็บไว้กิน ขาย และเอาไว้ปลูกในฤดูกาลหน้านานานมาก

1.8.2 ฉางข้าว หมายถึง เมื่อชาวนาเก็บเกี่ยวข้าวเปลือกสดจะมีพ่อค้าข้าวเปลือกหรือตัวแทนโรงสีมารับซื้อถึงที่ บางรายจะนำข้าวเปลือกไปขายให้แก่โรงสีใกล้เคียง โดยผลการระการลดความชื้นให้โรงสีหรือขายผ่านตลาดกลาง ดังนั้นการประเมินคุณภาพจึงต้องมีการตรวจสอบระดับความชื้นเมื่อพ่อค้าข้าวเปลือกหรือพ่อค้าคนกลางต้องการขายข้าวเปลือกให้โรงสีจะนำ ตัวอย่างข้าวเปลือกไปให้โรงสีตรวจสอบคุณภาพและตรึงราคาล่วงหน้าหากราคาเป็นที่พอใจของทั้งสองฝ่าย พ่อค้าคนกลางจึงจะบรรทุกข้าวเปลือกมาส่งให้โรงสีขนาดกลางในท้องถิ่น

1.8.3 นาปี หมายถึง นาที่ทำในฤดูฝนซึ่งเป็นฤดูทำนา

1.8.4 นาปี้ง หมายถึง นาข้าวที่ต้องทำนอกฤดูทำนาเพราะในฤดูทำนา น้ำมักจะมากเกินไปซึ่งข้าวที่ใช้ทำนา ปี้งจะเป็นข้าวที่แสงไม่มีอิทธิพลต่อการออกดอก ซึ่งเรียกว่า “ข้าวนาปี้ง” หรือ “ข้าวไม่ไวแสง” ซึ่งเป็นข้าวที่ออกตามอายุ ไม่ว่าจะปลูกเมื่อใด พอครบอายุก็จะเก็บเกี่ยวได้

1.8.5 สต็อก หมายถึง ระบบสต็อกสินค้า เพื่อให้มีสินค้าเพียงพอต่อการหมุนเวียนจำหน่ายในร้านแบบทันที เพื่อลดการ เกิดปัญหาสินค้าไม่พอขายหรือขาดสต็อกได้ หากเอาสินค้าเข้าคลังมากเกินไปจะทำให้สินค้าตักค้างอยู่ในคลังเยอะ

1.8.6 บิล หมายถึง บิลหลังจากผู้มาขายข้าว ที่จะได้รับเพื่อเป็นการยืนยัน

1.8.7 ต้น หมายถึง ต้นเป็นตัวชี้วัดของพลังงานและการจัดหมวดหมู่รถบรรทุก

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

ในการจัดทำระบบการจัดการฉาวข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ได้มีการศึกษา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อต่อไปนี้

2.1 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 โปรแกรม Visual Studio 2010

2.1.2 โปรแกรม Microsoft Access 2019

2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 วงจรการพัฒนาระบบ

2.2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล

2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 เอกสารที่จัดบันทึกในการรับซื้อข้าว ของฉาวข้าวนิรัตน์

2.3.2 รูปแบบสมุดในการบันทึกการรับรายจ่าย

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความสามารถของ Visual Studio 2010

เป็นโปรแกรมประเภท Editor ใช้ในการแก้ไขโค้ดที่มีขนาดเล็ก แต่มีประสิทธิภาพสูง เป็น OpenSource โปรแกรมจึงสามารถนำมาใช้งานได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เหมาะสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมที่ต้องการใช้งานหลายแพลตฟอร์ม รองรับการใช้งานทั้งบน Windows , macOS และ Linux รองรับหลายภาษาทั้ง JavaScript, TypeScript และ Node.js ในตัว และสามารถเชื่อมต่อกับ Git ได้ง่าย สามารถนำมาใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน มีเครื่องมือและส่วนขยายต่าง ๆ ให้เลือกใช่มากมาย รองรับการใช้งานเปิดใช้งานภาษาอื่น ภาษา C++ , C# , Java , Python , PHP หรือ Go สามารถปรับเปลี่ยน Themes ได้ มีส่วน Debugger และ Commands เป็นต้น

2.1.1 โปรแกรม Visual Studio 2010

เป็นโปรแกรมแก้ไขซอร์สโค้ดที่พัฒนาโดยไม่โครซอฟท์ สำหรับ Windows, Linux และ macOS มีการสนับสนุนสำหรับการดีบั๊ก การควบคุม Git ในตัวและ GitHub การเน้นไวยากรณ์ การเติมโค้ดอัจฉริยะ ตัวอย่าง และ code refactoring มันสามารถปรับแต่งได้หลายอย่าง ให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนธีม แป้นพิมพ์ลัด การตั้งค่า และติดตั้งส่วนขยายที่เพิ่มฟังก์ชันการทำงานเพิ่มเติม ซอร์สโค้ดนั้นฟรีและ

โอเพนซอร์สและเผยแพร่ภายใต้สิทธิ์การใช้งาน ใบนารีที่คอมไพล์แล้วเป็นฟรีแวร์และฟรีสำหรับการใช้ส่วนตัวหรือเพื่อการค้าวิซวลสตูดิโอโค้ดใช้อิเล็กทรอนิกส์เป็นเฟรมเวิร์กที่ใช้ในการปรับใช้แอปพลิเคชัน Node.js สำหรับเดสก์ท็อปที่รันบนเอ็นจิน Blink แม้ว่าจะใช้เฟรมเวิร์กอิเล็กทรอนิกส์ซอฟต์แวร์นี้ไม่ได้ใช้อะตอม และใช้คอมโพเนนต์ตัวแก้ไขเดียวกัน (ชื่อรหัส "Monaco") กับที่ใช้ใน Azure DevOps (เดิมชื่อ Visual Studio Online และ Visual Studio Team Services) ในการสำรวจนักพัฒนา Stack Overflow 2019 วิซวลสตูดิโอโค้ดได้รับการจัดอันดับให้เป็นเครื่องมือสำหรับนักพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความนิยมมากที่สุดโดย 50.7% ของผู้ตอบแบบสอบถาม 87,317 รายอ้างว่าใช้งาน

2.1.2 โปรแกรม Microsoft Access 2019

Microsoft Access 2016 เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายเนื่องจาก Access เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีความสามารถในหลาย ๆ ด้านใช้งานง่ายซึ่งผู้ใช้สามารถเริ่มทำได้ตั้งแต่การออกแบบฐานข้อมูล จัดเก็บข้อมูล เขียนโปรแกรมควบคุมตลอดจนการทำรายงานแสดงผลของข้อมูล Access เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่ใช้งานง่ายโดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความเข้าใจในการเขียนโปรแกรมก็สามารถใช้งานได้ไม่จำเป็นต้องศึกษารายละเอียดในการเขียนโปรแกรมให้ยุ่งยาก และสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมมีอาชีพนั่น Access ยังตอบสนองความต้องการในระดับที่สูงขึ้นไปอีกเช่น การเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลกับฐานข้อมูลอื่น ๆ เช่น SQL SERVER, ORACLE หรือแม้แต่นำข้อมูลออกสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Microsoft Access 2019 จะจัดระเบียบข้อมูลลงในตารางซึ่งเป็นรายการของแถวและคอลัมน์ที่มีลักษณะคล้ายกับกระดานบันทึกของนักบัญชีหรือแผ่นงาน Microsoft Excel

เนื่องจากองค์กรขาดการจัดเก็บข้อมูล ทำให้มีความล่าช้า ยุ่งยากแก่การปฏิบัติงานในด้านการ บริการ เพราะระบบงานแบบเดิมทำงานโดยเก็บข้อมูลลงกระดาษ อีกทั้งยังง่ายต่อการสูญหายและยากต่อการเก็บรักษาและค้นหาข้อมูล เหตุนี้จึงได้จัดทำระบบการซื้อข้าว-ขายข้าว และการจัดสต็อก เพื่อจัดเก็บข้อมูลให้สะดวกและเป็นระเบียบในการปฏิบัติงาน

ความสามารถของ Microsoft Access 2019

1. สามารถสร้างระบบฐานข้อมูลใช้งานต่าง ๆ ได้โดยง่าย เช่น โปรแกรมบัญชีรายรับรายจ่าย โปรแกรมควบคุมสินค้า โปรแกรมฐานข้อมูลอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งสามารถทำได้โดยง่ายเพราะ Access มีเครื่องมือต่าง ๆ ให้ใช้ในการสร้างโปรแกรมได้โดยง่ายและรวดเร็ว โปรแกรมที่สร้างขึ้นสามารถตอบสนองผู้ใช้ได้ตามต้องการ เช่น การคำนวณราคาข้าว การบันทึกการขายข้าว การจัดสต็อก เป็นต้น
2. สามารถรายงานเพื่อแสดงข้อมูลที่ต้องการตามที่ใช้งานต้องการได้
3. สามารถสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อนำไปใช้ร่วมกับฐานข้อมูลอื่น ๆ ได้

2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 วงจรการพัฒนาระบบ

ระบบสารสนเทศทั้งหลายมีวงจรชีวิตที่เหมือนกันตั้งแต่เกิดจนตายวงจรนี้จะเป็น ขั้นตอนที่เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย เป็นระบบที่ใช้งานได้ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบต้องทำความเข้าใจให้ได้ว่าในแต่ละขั้นตอนจะต้องทำอะไร และทำอย่างไร ขั้นตอนการพัฒนาระบบมีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. เข้าใจปัญหา (Problem Recognition) ระบบสารสนเทศจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารหรือผู้ใช้ตระหนักว่า ต้องการระบบสารสนเทศหรือระบบจัดการเดิม ได้แก่ระบบเอกสารในตู้เอกสาร ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่ตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน

ปัจจุบันผู้บริหารตื่นตัวกันมากที่จะให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงานของตน ในงานธุรกิจ อุตสาหกรรม หรือใช้ในการผลิต ตัวอย่างเช่น บริษัทของเรา จำกัด ติดต่อนสั่งซื้อสินค้าจากผู้ขายหลายบริษัท ปัญหาที่สำคัญของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน คือ ระบบเขียนมานานแล้ว ส่วนใหญ่เขียนมาเพื่อติดตามเรื่องการเงิน ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารในการตัดสินใจ แต่ปัจจุบันฝ่ายบริหารต้องการดูสถิติการขายเพื่อใช้ในการคาดคะเนในอนาคต หรือความต้องการอื่น ๆ เช่น สินค้าที่มียอดขายสูง หรือสินค้าที่ลูกค้าต้องการสูง หรือการแยกประเภทสินค้าต่าง ๆ ที่ทำได้ไม่ถนัดนักที่จะแก้ไขระบบเดิมที่มีอยู่แล้วไม่ใช่เรื่องที่ยากนัก หรือแม้แต่การสร้างระบบใหม่ ดังนั้นควรจะมีการศึกษาเสียก่อนว่า ความต้องการของเราเพียงพอที่เป็นไปได้หรือไม่

2. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้ก็คือ การกำหนดว่าปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

ปัญหาต่อไปคือ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องกำหนดให้ได้ว่าการแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีความเป็นไปได้ทางเทคนิคและบุคลากร ปัญหาทางเทคนิคก็จะเกี่ยวข้องกับเรื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือเก่าๆถ้ามี รวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ด้วย ตัวอย่างคือ คอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ในร้านขายอุปกรณ์การแพทย์พรตริยาเพียงพอหรือไม่ คอมพิวเตอร์อาจจะมีเนื้อที่ของฮาร์ดดิสก์ไม่เพียงพอรวมทั้งซอฟต์แวร์ ว่าอาจจะต้องซื้อใหม่ หรือพัฒนาขึ้นใหม่ เป็นต้น ความเป็นไปได้ทางด้านบุคลากรคือ บริษัทมีบุคคลที่เหมาะสมที่จะพัฒนาและติดตั้งระบบเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาได้หรือไม่ จากที่ใด เป็นต้น นอกจากนั้นควรจะให้ความสนใจว่าผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นอย่างไรกับการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งความเห็นของผู้บริหารด้วย

3. วิเคราะห์ (Analysis) การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของธุรกิจนั้น ในกรณีที่ระบบเรศึกษานั้นเป็นระบบสารสนเทศอยู่แล้วจะต้องศึกษาว่าทำงานอย่างไร เพราะเป็นการยากที่จะออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบวาระบบเดิมทำงานอย่างไร หรือธุรกิจดำเนินการอย่างไร หลังจากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องใช้เทคนิคในการเก็บข้อมูล (Fact-Gathering Techniques) ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ เอกสารที่มีอยู่ได้แก่ คู่มือการใช้งาน แผนผังใช้งานขององค์กร รายงานต่าง ๆ ที่หมุนเวียนใน ระบบการศึกษาวิธีการทำงานในปัจจุบันจะทำให้นักวิเคราะห์ระบบรู้ว่าระบบจริง ๆ ทำงานอย่างไร ซึ่งบางครั้งค้นพบข้อผิดพลาดได้ ตัวอย่าง เช่น เมื่อบริษัทได้รับใบเรียกเก็บเงินจะมีขั้นตอนอย่างไรในการจ่ายเงิน ขั้นตอนที่เสมียนป้อนใบเรียกเก็บเงินอย่างไร ฝ่ายสังเกตการทำงานของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจและเห็นจริง ๆ ว่าขั้นตอนการทำงานเป็นอย่างไร ซึ่งจะทำให้นักวิเคราะห์ระบบค้นพบจุดสำคัญของระบบว่าอยู่ที่ใด

4. ออกแบบ (Design) ในระยะแรกของการออกแบบ นักวิเคราะห์ระบบจะนำการตัดสินใจ ของฝ่ายบริหารที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ด้วย (ถ้ามีหรือเป็นไปได้) หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะนำแผนภาพต่าง ๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาแปลงเป็นแผนภาพลำดับขั้น (แบบต้นไม้) ดังรูปข้างล่าง เพื่อให้มองเห็น

ภาพลักษณ์ที่แน่นอนของโปรแกรมว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และโปรแกรมอะไรบ้างที่จะต้องเขียนในระบบ หลังจากนั้นก็เริ่มตัดสินใจว่าควรจัดโครงสร้างจากโปรแกรมอย่างไร การเชื่อมระหว่างโปรแกรมควรจะทำอย่างไร ในขั้นตอนการวิเคราะห์นักวิเคราะห์ระบบต้องหาว่า "จะต้องทำอะไร (What)" แต่ในขั้นตอนการออกแบบต้องรู้ว่า "จะต้องทำอะไร (How)" ในการออกแบบโปรแกรมต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (Security) ของระบบด้วย เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น "รหัส" สำหรับผู้ใช้ที่มีสิทธิ์สำรองไฟล์ข้อมูลทั้งหมด เป็นต้น นักวิเคราะห์ระบบจะต้องออกแบบฟอร์มสำหรับข้อมูลขาเข้า (Input Format) ออกแบบรายงาน (Report Format) และการแสดงผลบนจอภาพ (Screen Format) หลักการการออกแบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าคือ ง่ายต่อการใช้งาน และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น ถัดมาระบบจะต้องออกแบบวิธีการใช้งาน เช่น กำหนดว่าการป้อนข้อมูลจะต้องทำอย่างไร จำนวนบุคลากรที่ต้องการในหน้าที่ต่าง ๆ แต่ถ้านักวิเคราะห์ระบบตัดสินใจว่าการซื้อซอฟต์แวร์ดีกว่าการเขียนโปรแกรม ขั้นตอนการออกแบบก็ไม่จำเป็นเลย เพราะสามารถนำซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้งานได้ทันที สิ่งที่นักวิเคราะห์ระบบออกแบบมาทั้งหมดในขั้นตอนที่กล่าวมาทั้งหมดจะนำมาเขียนรวมเป็นเอกสารชุดหนึ่งเรียกว่า "ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบระบบ" (System Design Specification) เมื่อสำเร็จแล้วโปรแกรมเมอร์สามารถใช้เป็นแบบในการเขียนโปรแกรม ได้ทันทีที่สำคัญก่อนที่จะส่งถึงมือโปรแกรมเมอร์เราควรตรวจสอบกับผู้ใช้ว่าพอใจหรือไม่ และตรวจสอบกับทุกคนในทีมว่าถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่ และแน่นอนที่สุดต้องส่งให้ฝ่ายบริหารเพื่อตัดสินใจว่าจะดำเนินการ ต่อไปหรือไม่ ถ้าอนุมัติก็ผ่านเข้าสู่ขั้นตอนการสร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction)

5. สร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction) ในขั้นตอนนี้จะเริ่มเขียนและทดสอบโปรแกรมว่า ทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริงที่เลือกแล้ว ถ้าทุกอย่างเรียบร้อย เราจะได้โปรแกรมที่พร้อมที่จะนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้นต้องเตรียมคู่มือการใช้และการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ ระยะแรกในขั้นตอนนี้จะต้องเตรียมสถานที่สำหรับ เครื่องคอมพิวเตอร์แล้วจะต้องตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ทำงานเรียบร้อยดี โปรแกรมเมอร์เขียนโปรแกรมตามข้อมูลที่ได้จากเอกสารข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ ปกติแล้วนักวิเคราะห์ระบบไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการเขียนโปรแกรม แต่ถ้าโปรแกรมเมอร์คิดว่าการเขียนอย่างอื่นดีกว่าจะต้องปรึกษานักวิเคราะห์ระบบเสียก่อน เพื่อที่ว่่านักวิเคราะห์จะบอกได้ว่าโปรแกรมที่จะแก้ไขนั้นมีผลกระทบกับระบบทั้งหมดหรือไม่ โปรแกรมเมอร์เขียนเสร็จแล้วต้องมีการทบทวนกับนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด วิธีการนี้เรียกว่า "Structure Walkthrough " การทดสอบโปรแกรมจะต้องทดสอบกับข้อมูลที่เลือกแล้วชุดหนึ่ง ซึ่งอาจจะเลือกโดยผู้ใช้ การทดสอบเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ แต่นักวิเคราะห์ระบบต้องแน่ใจว่า โปรแกรมทั้งหมดจะต้องไม่มีข้อผิดพลาด หลังจากนั้นต้องควบคุมดูแลการเขียนคู่มือซึ่งประกอบด้วยข้อมูลการใช้งานสารบัญการอ้างอิงบนจอภาพ เป็นต้น นอกจากข้อมูลการใช้งานแล้ว ต้องมีการฝึกอบรมพนักงานที่จะเป็นผู้ใช้งานจริงของระบบเพื่อให้เข้าใจ และทำงานได้โดยไม่มีปัญหาอาจจะอบรมตัวต่อตัวหรือเป็นกลุ่มก็ได้

6. การปรับเปลี่ยน (Conversion) ขั้นตอนนี้บริษัทนำระบบใหม่มาใช้แทนของเก่า ภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ การป้อนข้อมูลต้องทำให้เรียบร้อย และในที่สุดบริษัทเริ่มต้นใช้งานระบบใหม่นี้ได้ การนำระบบเข้ามาควรจะทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปทีละน้อย ที่ดีที่สุดคือ ใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่าไปสักระยะหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันแล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าเรียบร้อยแล้วระบบเก่าก็ออกได้ แล้วใช้ระบบใหม่ต่อไป

7. บำรุงรักษา (Maintenance) การบำรุงรักษาได้แก่ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากการใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขระบบส่วนใหญ่มมี 2 ข้อ คือ 1. มีปัญหาในโปรแกรม (Bug) และ 2. การดำเนินงานในองค์กรหรือธุรกิจเปลี่ยนไป จากสถิติของระบบที่พัฒนาแล้วทั้งหมดประมาณ 40% ของค่าใช้จ่ายในการแก้ไขโปรแกรม เนื่องจากมี "Bug" ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบควรให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษา ซึ่งปกติจะคิดว่าไม่มีความสำคัญมากนัก เมื่อธุรกิจขยายตัวมากขึ้น ความต้องการของระบบอาจจะเพิ่มมากขึ้น เช่น ต้องการรายงานเพิ่มขึ้น ระบบที่ดีควรจะแก้ไขเพิ่มเติมสิ่งที่ต้องการได้ การบำรุงรักษาระบบ ควรจะอยู่ภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ เมื่อผู้บริหารต้องการแก้ไขส่วนใดนักวิเคราะห์ระบบต้องเตรียมแผนภาพต่าง ๆ และศึกษาผลกระทบต่อบริษัท และให้ผู้บริหารตัดสินใจต่อไปว่าควรจะแก้ไขหรือไม่ แนวคิดดังกล่าวนำมาใช้ในการพัฒนาระบบการจัดการผังข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรติ)

DBMS คือ ระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือซอฟต์แวร์ที่ดูแลจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูล โดยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ทั้งในด้านการสร้าง การปรับปรุงแก้ไข

การเข้าถึงข้อมูล และการจัดการเกี่ยวกับระบบแฟ้มข้อมูลทางกายภาพ ภายในฐานข้อมูลซึ่งต่างไปจากระบบแฟ้มข้อมูลคือ หน้าที่เหล่านี้จะเป็นของโปรแกรมเมอร์ ในการติดต่อฐานข้อมูลไม่ว่าจะด้วยการใช้คำสั่งในกลุ่ม DML หรือ DDL หรือ จะด้วยโปรแกรมต่างๆ ทุกคำสั่งที่ใช้กระทำกับฐานข้อมูลจะถูกโปรแกรม DBMS นำมาแปล (Compile) เป็นการกระทำต่างๆภายใต้คำสั่งนั้นๆ เพื่อนำไปกระทำกับตัวข้อมูลใน ฐานข้อมูลต่อไป

DBMS ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาด้าน Data Independence ที่ไม่มีในระบบแฟ้มข้อมูล ทำให้มีความเป็นอิสระจากทั้งส่วนของฮาร์ดแวร์ และข้อมูลภายในฐานข้อมูลกล่าวคือ โปรแกรม DBMS นี้จะมีความทำงานที่ไม่ขึ้นอยู่กับรูปแบบ (Platform) ของตัวฮาร์ดแวร์ ที่นำมาใช้กับระบบฐานข้อมูลรวมทั้งมีรูปแบบในการอ้างถึงข้อมูลที่ไม่ขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลด้วยการใช้ Query Language ในการติดต่อกับข้อมูลในฐานข้อมูลแทนคำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 3 ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้โดยไม่ต้องทราบถึงประเภทหรือขนาดของข้อมูลนั้นหรือสามารถกำหนดลำดับที่ของฟิลด์ ในการกำหนดการแสดงผลได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงลำดับที่จริงของฟิลด์ นั้น

หน้าที่ของ DBMS

1. ทำหน้าที่แปลงคำสั่งที่ใช้จัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ข้อมูลเข้าใจ
2. ทำหน้าที่ในการนำคำสั่งต่างๆ ซึ่งได้รับการแปลแล้วไปสั่งให้ฐานข้อมูลทำงาน เช่น การเรียกใช้ข้อมูล (Retrieve) การจัดเก็บข้อมูล (Update) การลบข้อมูล (Delete) หรือ การเพิ่มข้อมูลเป็นต้น (Add) ฯลฯ
3. ทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล โดยจะคอยตรวจสอบว่าคำสั่งใดที่สามารถทำงานได้และคำสั่งใดที่ไม่สามารถทำได้
4. ทำหน้าที่รักษาความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ
5. ทำหน้าที่เก็บรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลไว้ใน data dictionary ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้มักจะถูกเรียกว่า "ข้อมูลของข้อมูล" (Meta Data)
6. ทำหน้าที่ควบคุมให้ฐานข้อมูลทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

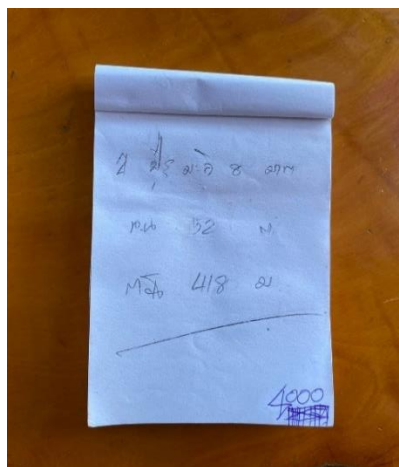
2.2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล

ความหมายของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ระบบ (System) คือกลุ่มขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันโดยแต่ละองค์ประกอบจะทำงานร่วมกันเพื่อจุดประสงค์เดียวกัน เช่น ระบบงานทางคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ส่วนด้วยกัน คือ ฮาร์ดแวร์ (Hardware), ซอฟต์แวร์ (Software), และบุคลากรหรือผู้ใช้ (People ware) ซึ่งส่วนประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้จะต้องประสานการทำงาน ร่วมกันเพื่อจุดประสงค์ในการประมวลผลให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการ การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) คือ การหาขอบเขต (Scope) และความ ต้องการ (Requirements) ของระบบสารสนเทศ การออกแบบระบบ (System Design) คือ นำสิ่งที่วิเคราะห์ระบบแล้ว มาเขียนเป็นแผนภาพแสดงกระแสข้อมูล

2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) มีดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่จัดบันทึกในการรับซื้อข้าว ของฉางข้าวนิรัตน์



ภาพที่ 2.1 บิล ในรูปแบบของบิลเงินสด ที่เขียนให้ลูกค้า

2. รูปแบบสมุดในการ บันทึกการรายรับรายจ่าย



ภาพที่ 2.2 สมุดบันทึกการรายรับรายจ่าย

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีงานวิจัยที่สามารถมาประยุกต์และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ ดังนี้ บริษัท สยามทูซอฟท์ จำกัด (2565) ได้พัฒนาโปรแกรมโรงสี ACCRice Pro ที่สามารถจัดการระบบงานในเรื่อง ระบบซื้อ ระบบอ่านป้ายทะเบียน ระบบกล้องจับภาพรถ ระบบบัตรคิว และ QC ระบบ Application บนมือถือ และระบบ Cloud เชื่อมระหว่างสาขา ระบบจะตรวจสอบ ป้องกันการทุจริต ช่วยลดต้นทุน ลดเวลาสรุปรายงาน อำนวยความสะดวกได้มากขึ้น อีกทั้งจะช่วยลดเวลาการตัดสินใจ ในการทำธุรกิจอื่นๆ AGG เป็นโปรแกรมบัญชีที่ออกแบบเพื่อธุรกิจระบบเกษตรกรรมโดยเฉพาะเชื่อมต่อข้อมูลการชั่ง แบบไร้การป้อนมือ เพื่อส่งเข้าระบบ เจ้าหนี้ ลูกหนี้ ตัดคั้วต้าซื้อ ขาย คลังสินค้า แบบอัตโนมัติ รวมถึง สรุปบัญชีค่าใช้จ่ายรายวัน

The screenshot shows the 'Truck Weighing System' window. It contains several input fields for truck information, weighing dates, and a table for recording weighing data. The table has columns for 'Truck No.', 'Weight', 'Date', and 'Time'. The interface is in Thai and includes various buttons for navigation and data entry.

ภาพที่ 2.3 หน้าจอบริษัท สยามทูซอฟท์ จำกัด 2565

ทางผู้จัดทำได้นำมาเป็นแนวทางในการจัดทำระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ในด้านการออกแบบหน้าจอระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน เช่น ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า ระบบจัดการข้อมูลพนักงาน โดยจะนำเอาการป้อนข้อมูลมาปรับใช้ในระบบ คือ ข้อมูลสินค้า รายละเอียดต่าง ๆ รหัสสินค้า ราคา การเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก เป็นต้น โดยจะนำมาเป็นต้นแบบในการพัฒนาเพื่อให้หน้าจอระบบ หรือส่วนติดต่อกับผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวก ไม่ซับซ้อน ถูกต้อง แม่นยำ และสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว

วิโรจน์ซอฟต์แวร์ (2565) ได้พัฒนาโปรแกรมสหกรณ์โรงสีข้าว ที่สามารถจัดการระบบงานได้ ดังนี้ ใช้ได้กับสหกรณ์โรงสีข้าวชุมชน เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาเพื่องานสหกรณ์โรงสีข้าวโดยเฉพาะ มีฟังก์ชันด้านงานสหกรณ์โรงสีข้าวอย่างครบครัน อาทิเช่น ระบบบันทึกข้อมูลการรับสีข้าว ระบบบันทึกและคำนวณค่าแรง ระบบสมาชิกและหุ้น ระบบปันผล โบนัสกรรมการ คืนหุ้น ระบบบัญชี และรายงานต่างๆ มีความสามารถด้านการบันทึกรับสีข้าว และจัดเก็บข้อมูลยอดสีข้าวสะสมของสมาชิก โดยสามารถทราบได้ว่าสมาชิกแต่ละคนสีข้าวชนิดใดไปบ้าง และจำนวนรวมทั้งสิ้นเท่าไร รวมเป็นเงินเท่าไร และสามารถนำยอดสีสะสมนี้ไปคิดเงินปันผลให้สมาชิกได้ มีระบบบันทึกข้อมูลการรับสีข้าว ระบบบันทึกและคำนวณค่าแรง ระบบสมาชิกและหุ้น ระบบปันผล โบนัสกรรมการ คืนหุ้น ระบบบัญชี ระบบรายงาน และระบบอื่นๆอย่างครบครัน

The screenshot displays the 'รับสีข้าว' (Rice Milling) screen. The sidebar on the left contains icons for various functions: รับสีข้าว (Rice Milling), ค่าแรง (Wages), บัญชี (Accounting), สมาชิกและหุ้น (Members and Shares), คณะกรรมการ (Board of Directors), โบนัส ปันผล คืนหุ้น (Dividend, Profit Distribution, Shareholding), and ผู้ใช้งานและสิทธิ (Users and Permissions). The main area is titled 'รับสีข้าว' and includes a date selector (29/08/2560) and a year dropdown (2560). Below this, there are input fields for 'รหัสสมาชิก' (Member ID: 9) and 'ชื่อ-สกุล' (Name-Surname: แก้ว ไชยน์), and a 'ยอดสีสะสม' (Total Rice Milled) field showing 0.00. A checkbox for 'ผู้สีไม่ได้เป็นสมาชิก' (Milled but not a member) is present. There is also a section for 'รหัสข้อมูลข้าว' (Rice Data Code) and 'จำนวนข้าว (กิโลกรัม)' (Rice Quantity in kg) with a 'เพิ่มรายการ' (Add Item) button. A table below shows a list of items with columns: 'รหัสข้อมูล' (Data Code), 'ชื่อข้อมูลข้าว' (Rice Data Name), 'จำนวน (กิโลกรัม)' (Quantity in kg), 'ราคา/กิโลกรัม' (Price/kg), 'ส่วนหัก' (Deduction), and 'รวมเงิน' (Total Amount). The table contains one entry: '1000 ข้าวหอมมะลิ' (1000 kg of Jasmine Rice) with a price of 10.00/kg and a total amount of 1,000.00. The bottom of the table indicates 'จำนวน 1 รายการ' (1 item total). On the right, a 'คิดเงิน' (Calculate) panel shows 'รวมเป็นเงินทั้งสิ้น' (Total in Thai Baht) as 1,000.00, a checkbox for 'พิมพ์ใบสีข้าว' (Print Rice Milling Receipt), and buttons for 'บันทึกข้อมูล' (Save Data) and 'ยกเลิก' (Cancel).

ภาพที่ 2.4 หน้าจอการบันทึกการรับสีข้าว

ทางผู้จัดทำได้นำมาเป็นแนวทางในการจัดทำระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ในด้านการออกแบบหน้าจอระบบจัดการข้อมูลข้าวข้าว เช่น ระบบบันทึกและคำนวณค่าแรง ระบบบัญชี และรายงานต่างๆ และจัดเก็บข้อมูลยอดรับสีข้าว โดยสามารถทราบได้ว่าแต่ละคนขายข้าวชนิดใดไปบ้าง และจำนวนรวมทั้งสิ้นเท่าไร รวมเป็นเงินเท่าไร เป็นต้น โดยจะนำมาเป็นต้นแบบในการพัฒนาเพื่อให้หน้าจอระบบ หรือส่วนติดต่อการรับซื้อ ไม่ซับซ้อน คำนวณอย่างถูกต้อง แม่นยำ และสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว

บทที่ 3

ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การทำโครงการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) โดยมีผล การวิเคราะห์และออกแบบระบบดังกล่าว ตามลำดับหัวข้อ ดังต่อไปนี้

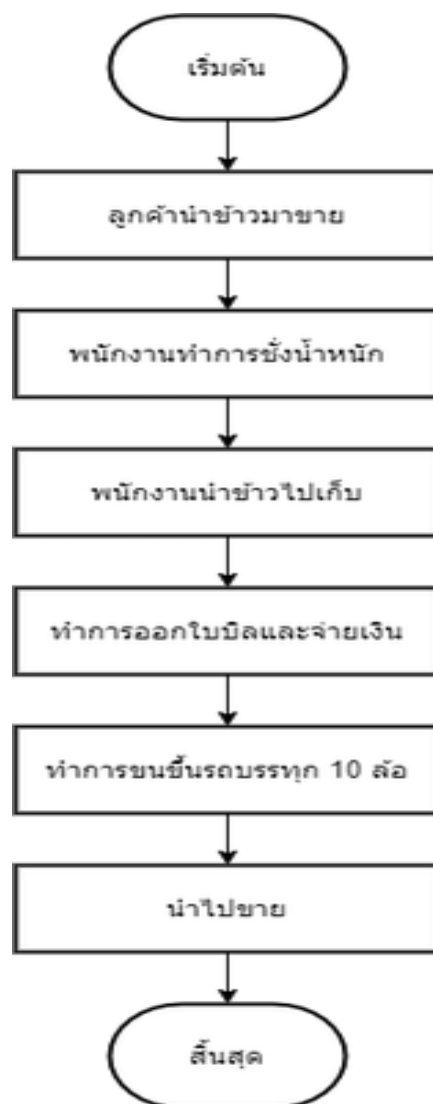
- 3.1 ผลการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน
- 3.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้
- 3.3 ผลการศึกษาความเป็นไปได้
- 3.4 ผลการออกแบบระบบใหม่

3.1 ผลการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

3.1.1 ระบบงานปัจจุบัน

ระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ตั้งอยู่ที่ บ้านดอนเชียง ตำบลบ้านแดง อำเภอบึงลักษ์ จังหวัดอุดรธานี 41130 เป็นที่ดำเนินการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) มีความต้องการในการคำนวณและค้นหาระบบงานที่สะดวกมากขึ้น ปรับปรุงระบบงานปัจจุบัน ขั้นตอนการดำเนินงานและมีผู้ที่มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องดังนี้

- 1) ลูกค้าที่เอาข้าวมาขายทำการชั่ง
 - 2) พนักงานชั่งทำการจดบันทึกและชั่งน้ำหนักให้กับลูกค้า
 - 3) ลูกค้านำรถไปชั่งน้ำหนักรถเปล่าและพนักงานชั่งทำการลบน้ำหนักที่ชั่ง
 - 4) พนักงานชั่งทำการออกบิล และจ่ายเงินให้ลูกค้า
 - 5) พนักงานนำข้าวไปเก็บในสต็อก
 - 6) พนักงานทำการตรวจสอบสถานะ
 - 7) เมื่อข้าวได้เต็มจำนวนที่ต้องการ จะทำการขนขึ้นรถบรรทุก 10 ล้อ เพื่อพทำการขาย
- แต่ถ้าไม่เต็มตามจำนวน ก็จะย้อนไปขั้นตอนที่ 5



ภาพที่ 3.1 แผนภาพกระแสนงานขั้นตอนการให้ระบบการจัดการฉาวข่าว (กรณีศึกษา ร้านนิรรัตน์) ของระบบงานปัจจุบัน

3.1.2 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบการจัดการฉาวข่าว (กรณีศึกษา ร้านนิรรัตน์) ได้พบปัญหา ดังนี้

1. ปัญหาในการนำเข้าข้อมูล

- จัดบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน เนื่องจากเขียนด้วยลายมือ อาจเขียนไม่ถูกต้องครบถ้วนจึงทำให้ข้อมูลผิดพลาด

- การเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน เนื่องจากการเก็บข้อมูลไม่เป็นระบบ และเกิดความเสียหายจากสัตว์ เช่น แมลงสาบ หนู

2. ปัญหาด้านเทคโนโลยี

- เจ้าของร้านและพนักงานยังขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ของทางร้าน เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมที่ทันสมัย จึงทำให้การทำงานล่าช้า

- ไม่มีระบบเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการภายในร้านจึงเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

- การค้นหาประวัติข้อมูลการซื้อขายข้าว ข้อมูลยอดขายข้าวต่อวัน ต่อเดือน ต่อปี มีความยุ่งยากเนื่องจากการเก็บเอกสารไม่เป็นระบบ

3. ปัญหาด้านการทำงาน

- เนื่องจากในการเก็บข้อมูลของกิจการยังขาดความเป็นระบบ จะทำให้เกิดความล่าช้าในการค้นหาข้อมูลในแต่ละครั้ง

- เนื่องจากพนักงานคำนวณบิลการรับซื้อข้าวด้วยการจดใส่กระดาษจึงอาจทำให้ข้อมูลด้านตัวเลขคลาดเคลื่อน

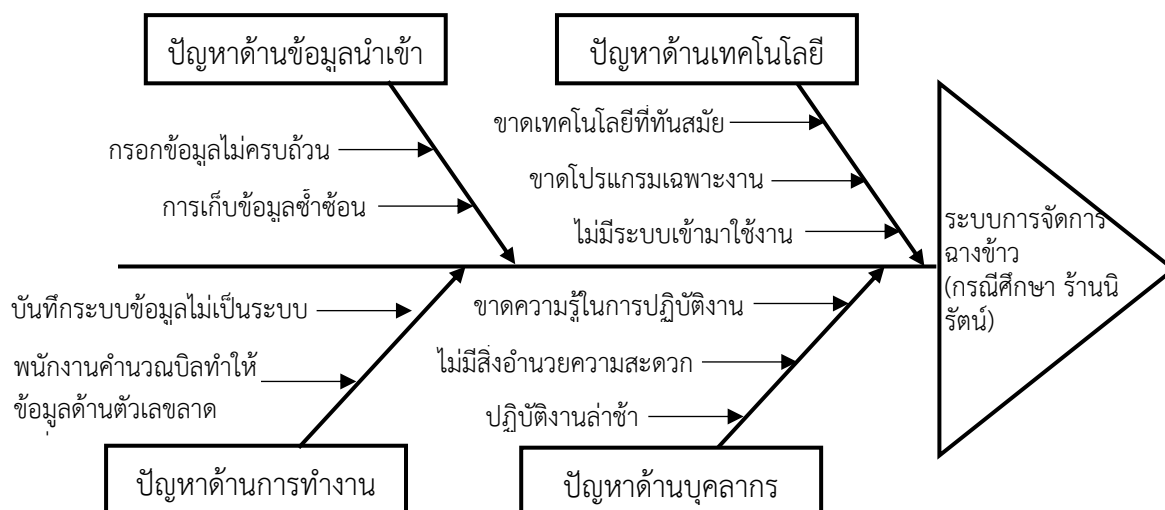
4. ปัญหาด้านบุคลากร

- พนักงานขาดความรู้ในการปฏิบัติงาน

- พนักงานไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการบริการลูกค้า

- พนักงานปฏิบัติงานล่าช้าบริการไม่ทันท่วงที

จากปัญหาดังกล่าวสามารถสรุปความสัมพันธ์ของสาเหตุของปัญหาและผลกระทบได้ดังนี้



ภาพที่ 3.2 แผนภูมิแกงปลาแสดงปัญหาของกระบวนการระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ของระบบงานปัจจุบัน

3.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

จากปัญหาระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ปัจจุบันในการรวบรวมข้อมูลยังไม่เป็นระเบียบ จึงมีความต้องการที่จะมีระบบเพื่อเก็บข้อมูลเช่น ข้อมูลพนักงาน และข้อมูลลูกค้า สามารถสรุปได้ ดังนี้

3.2.1 ความต้องการลูกค้า

1. ต้องการความแม่นยำจากการขายข้าว เช่น ความแม่นยำจากการคำนวณน้ำหนักข้าว
2. ต้องการหลักฐานการขายข้าวเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เช่น บิลการขายข้าว บิลเงินสด
3. ต้องการได้ยอดจากการขายข้าวที่ถูกต้องและแม่นยำ
4. ต้องการความสะดวกและความรวดเร็วจากการใช้บริการขายข้าว

3.2.2 ความต้องการของเจ้าของร้าน

1. ต้องการให้โปรแกรมจัดการข้อมูลพื้นฐานได้ เช่น ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลเจ้าของร้าน
2. ต้องการให้โปรแกรมจัดการข้อมูลการทำงานคนงานได้ เช่น คำนวณค่าแรง (รายเดือน, รายวัน)
3. ต้องการให้โปรแกรมคำนวณและสรุปยอดขายการรับซื้อข้าวต่อวัน ต่อเดือน ต่อปี ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ
4. ต้องการให้โปรแกรมบันทึกและคำนวณรายรับรายจ่าย เช่น เงินเดือนพนักงาน ค่าสาธารณูปโภคในแต่ละเดือน

3.2.3 ความต้องการของพนักงาน

1. ต้องการให้โปรแกรมสามารถคำนวณการรับซื้อข้าวในแต่ละรอบได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ
2. ต้องการให้โปรแกรมสามารถจัดการข้อมูลของนางข้าว เช่น ระบบสามารถพิมพ์ข้อมูลนางข้าวได้
3. ต้องการให้โปรแกรมสามารถจัดการข้อมูลการรับซื้อข้าว เช่น ระบบสามารถพิมพ์บิลการรับซื้อข้าว ระบบสามารถคำนวณราคาการรับซื้อข้าวได้
4. ต้องการให้โปรแกรมมีความสะดวกและความรวดเร็วจากการให้บริการขายข้าว

3.3 ผลการศึกษาความเป็นไปได้

3.3.1 ความเป็นไปได้ทางเทคนิค (Technical Feasibility)

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคนิคนี้เพื่อดูความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบโดย เน้นที่การวิเคราะห์ความสามารถพัฒนาระบบทั้งทางด้านเทคโนโลยี บุคลากรและกระบวนการที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ในการพัฒนาระบบ โดยประกอบไปด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องปริ้นเตอร์ 1 เครื่อง ในส่วน ของซอฟต์แวร์นั้นที่ใช้ได้แก่ Visual studio 2022 โดยใช้ภาษา Visual basic ในการพัฒนาระบบและใช้ Microsoft Access 2016 เป็นฐานข้อมูล อีกทั้ง ยังได้นำอุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์มาใช้ในการปฏิบัติงาน เนื่องจากทางเจ้าของบริษัทมีเครื่องคอมพิวเตอร์ อยู่แล้ว 1 เครื่อง มีค่าใช้จ่ายและรายละเอียดในการจัดซื้อดังต่อไปนี้ จะนำเอาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์มาใช้งานร่วมกัน เพื่อให้กระบวนการในการ ดำเนินงานมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น การพัฒนาระบบผู้พัฒนาได้ ศึกษาการใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2022 และ Microsoft Access 2016 จากหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในโปรแกรมที่ใช้อยู่ สามารถที่จะพัฒนาระบบงานที่เกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนที่จะพัฒนาระบบจะต้องมีการศึกษาปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ หากทราบ ข้อมูลเหล่านี้ก็จะช่วยให้การพัฒนาระบบเป็นไปอย่างราบรื่น และบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้สำหรับ โปรแกรม Visual Studio 2022 ที่นำมาใช้พัฒนาระบบนั้น เป็นโปรแกรมที่สามารถดาวน์โหลดได้ฟรีผ่านอินเทอร์เน็ต และโปรแกรม Microsoft Access 2013 เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่มีให้ ดาวน์โหลดฟรีบนอินเทอร์เน็ต ทำให้ไม่มีค่าลิขสิทธิ์ในการพัฒนาระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) จากการเตรียมความพร้อมด้านเทคโนโลยี จึงเป็นไปได้ที่จะทำ ให้ระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) สำเร็จ

3.3.2 ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน(Operational Feasibility)

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงานเพื่อพิจารณาโอกาสและอุปสรรคที่ส่งผลต่อการดำเนินงานในปัจจุบัน และการใช้ระบบของผู้ใช้และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) มีรายละเอียดดังนี้

ผลจากการศึกษาความเป็นไปได้ระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ช่วยให้การเก็บข้อมูลรวดเร็วโดยการทำงานผ่านคอมพิวเตอร์และลดการสูญหายของข้อมูลต่างๆในร้านนิรัตน์ รวมถึง การพิมพ์รายงานที่สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้นและยังสามารถค้นหาข้อมูลหรือลบข้อมูลที่ผิดพลาดได้

3.3.3 ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility)

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์นั้นเพื่อพิจารณาความคุ้มค่าจากการลงทุน พัฒนาระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ทั้งทางด้านผลตอบแทนที่ประเมินมูลค่า ได้และผลตอบแทนที่ประเมินมูลค่าไม่ได้ โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 3.1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์ของหน่วยงาน

หน่วย : บาท

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ยอดรวม
ผลตอบแทน (+) Benefits							
รายได้เพิ่มขึ้น		300,000	350,000	350,000	350,000	350,000	1,700,000
เงินทุนหมุนเวียน		200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	1,000,000
ผลตอบแทน สะสมทั้งหมด		500,000	550,000	550,000	550,000	550,000	2,700,000
Total Benefits							
ต้นทุนการพัฒนาระบบ (-) Cost							
เครื่องพิมพ์ 1 ชุด	3,500						3,500
ค่าคอมพิวเตอร์ 1 ชุด	15,000						15,000
รวมค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ	18,500						18,500
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน							
ค่าไฟ		24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	120,000
ค่าน้ำมัน		20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	100,000
ค่าอินเทอร์เน็ต		8,280	8,280	8,280	8,280	8,280	41,400
ค่าสาธารณูปโภค		12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	60,000
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน		64,280	64,280	64,280	64,280	64,280	321,400
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	18,500	64,280	64,280	64,280	64,280	64,280	302,900
กำไรจากการดำเนินงาน	- 18,500	435,720	485,720	485,720	485,720	485,720	2,397,100
รายได้สุทธิ	18,500	417,220	68,500	417,220	68,500	417,220	
ระยะเวลาคืนทุน	-0.96	ปี					
ผลตอบแทนจากการลงทุน	779%						

ระยะคืนทุน = รายได้สุทธิของปีนั้น - รายได้สุทธิสะสมของปีนั้น /

รายได้สุทธิของปีนั้น + จำนวนปีที่สะสมสุทธิเป็น บวก - 1

ดังนั้น ระยะคืนทุน สามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ระยะคืนทุน} &= (435,720 - 380,720) / (435,720 + 1) - 1 \\ &= 55,000 / 435,720 \\ &= 0.13 \text{ ปี}\end{aligned}$$

ผลตอบแทนจากการลงทุน = (คำนวณโดยไขฟงกชั้นทางการเงิน IRR หากจากกำไรสุทธิของแต่ละปี)

$$\begin{aligned}&= \text{IRR(กำไรจากการดำเนินงานปีที่ 0-5)} \\ &= 802.28\%\end{aligned}$$

จากตารางที่ 3.1 รายละเอียดผลตอบแทนค่าใช้จ่ายการพัฒนากระบวนการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) และค่าใช้จ่ายการดำเนินงาน มีดังต่อไปนี้

รายได้ร้านนิรัตน์ เฉลี่ยต่อเดือน 70,000 บาท คิดเป็นจำนวนเงิน $70,000 \times 4 = 300,000$

เงินทุนหมุนเวียนของร้านนิรัตน์ เฉลี่ยต่อเดือน 16,666.67 คิดเป็นจำนวนเงิน $16,666.67 \times 12 = 200,000$ บาทต่อปี

เครื่องพิมพ์ใบเสร็จแบบหัวเข็มจำนวน 1 เครื่องเพื่อความสะดวกรวดเร็วและลดการชำรุดของใบเสร็จที่ ออกให้กับลูกค้า คิดเป็นจำนวนเงินเครื่องละ 5,000

คอมพิวเตอร์ 1 เครื่องเนื่องจากคอมพิวเตอร์ที่ ร้านนิรัตน์ ใช้มีสเปคที่สูงขึ้นเพื่อความเหมาะสมกับการใช้งาน คิดเป็นจำนวนเงินเครื่องละ 50,000

ค่าไฟ ที่ใช้สำหรับการทำงาน ซึ่งเป็นการใช้ไฟ คิดเป็นจำนวนเงินปีละ 24,000 บาท

ค่าน้ำมันรถเพิ่มขึ้น เนื่องจากทางกิจการมีการขนส่งข้าวหลังไปส่งขายที่โรงงานจึงมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น คิดเป็นจำนวนเงินปีละ 20,000

ค่าอินเทอร์เน็ต ที่ใช้สำหรับการประกอบการทำงาน ซึ่งค่าใช้จ่ายซื้อค่าอินเทอร์เน็ต คิดเป็นจำนวนเงินปีละ 8,280 บาท

ค่าสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้น เนื่องจากทางกิจการมีการใช้เทคโนโลยีจึงต้องทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น คิดเป็นจำนวนเงินปีละ 12,000 บาท

นอกจากนี้ผลตอบแทนที่ประเมินมูลค่าไม่ได้ของการพัฒนาระบบที่ถูกออกแบบและระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) มีดังต่อไปนี้

1.มีการบริการที่รวดเร็วเพราะระบบถูกออกแบบมาเพื่อลดระยะเวลาในการทำงานและมีความถูกต้อง

2.ความพึงพอใจของผู้ใช้ เพราะระบบไม่ซับซ้อนง่ายต่อการใช้งาน

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ ทั้งสองด้านพบว่าการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลการซื้อขายข้าวมีความเหมาะสมเนื่องจากความเป็นไปได้ทางเทคนิคมีซอฟต์แวร์ เข้ามาช่วยเช่น Microsoft Access ช่วยในการจัดการฐานข้อมูล Visual Studio 2022 ช่วยในการพัฒนาระบบเพื่อให้การทำงานมีความสะดวกในการทำงาน

ด้านความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติงานการพัฒนาระบบเพื่อช่วยลดแรงงานภายในร้านนิรัตน์ประหยัดค่าใช้จ่าย ผลบวกของการพัฒนาระบบจะช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาข้อมูล สะดวก

รวดเร็ว ผลลบ เจ้าของกิจการไม่ชินกับระบบจะต้องมีการจัดเพื่อการใช้งานที่ง่ายและเข้าใจ

ด้านความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ ช่วยในการคำนวณหาความคุ้มค่าจากการลงทุน
ผลตอบแทนที่สามารถประเมินค่าได้ และไม่สามารถประเมินค่าได้ทำให้รู้ถึงกำไรจากการดำเนินงาน

3.4 ผลการออกแบบขั้นตอนการทำงานระบบใหม่

จากปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ระบบบริหารจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)
การพัฒนาระบบงานใหม่ดังนี้

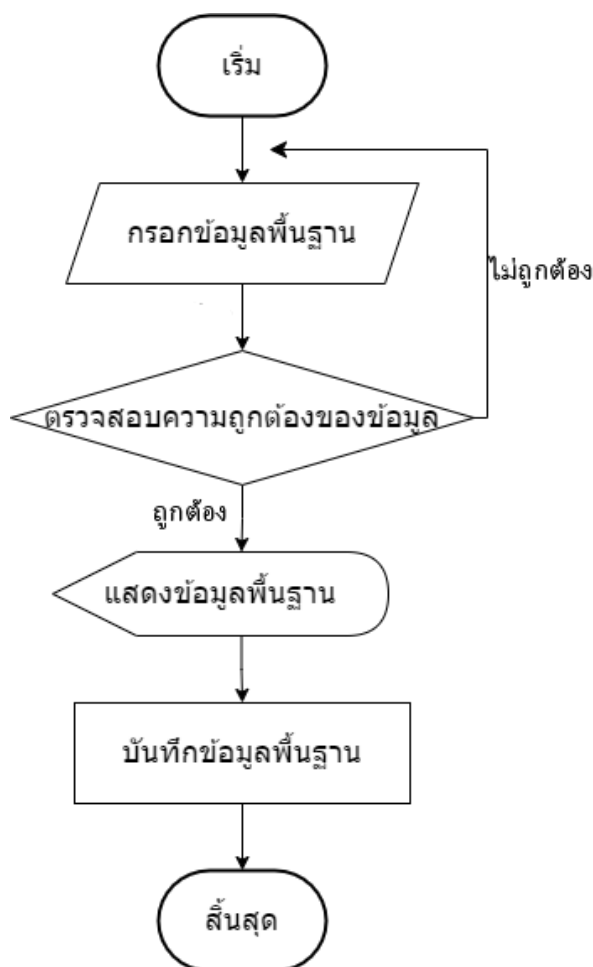
- 3.4.1 ระบบการจัดการข้อมูลพื้นฐาน
- 3.4.2 ระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า
- 3.4.3 ระบบการจัดการข้อมูลการทำงานคนงาน
- 3.4.4 ระบบการจัดการข้อมูลการขายข้าว
- 3.4.5 ระบบการจัดการการจัดสต็อกข้าว
- 3.4.6 ระบบการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
- 3.4.7 ระบบการจัดการจัดเก็บข้าว
- 3.4.8 ระบบการออกรายงาน

3.4.1 ระบบการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

กระบวนการจัดการข้อมูลคนงานมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) ป้อนข้อมูลพื้นฐาน
- 2) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ถ้าถูกต้องให้ทำตามขั้นตอนที่3 ถ้าไม่ถูกต้องให้กลับไปขั้นตอนที่ 1 เพื่อป้อนข้อมูลพื้นฐานใหม่
- 3) แสดงข้อมูลพื้นฐาน
- 4) บันทึกข้อมูลพื้นฐาน

จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสามารถปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลคนงานได้ ดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลพื้นฐานใหม่

3.4.2 ระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า

กระบวนการจัดการข้อมูลลูกค้ามีขั้นตอน ดังนี้

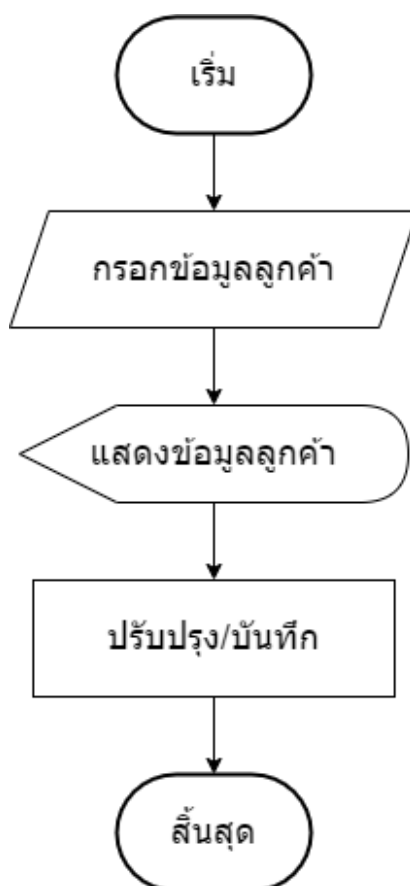
- 1) ป้อนข้อมูลลูกค้า/ชุมชน
- 2) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ถ้าถูกต้องให้ทำตามขั้นตอนที่ 3 ถ้าไม่

ถูกต้องให้

กลับไปขั้นตอนที่ 1 เพื่อป้อนข้อมูลลูกค้าใหม่

- 3) แสดงข้อมูลลูกค้า/ชุมชน
- 4) ปรับปรุงข้อมูลและบันทึกข้อมูล

จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสามารถปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลลูกค้าได้ ดังภาพที่ 3.4



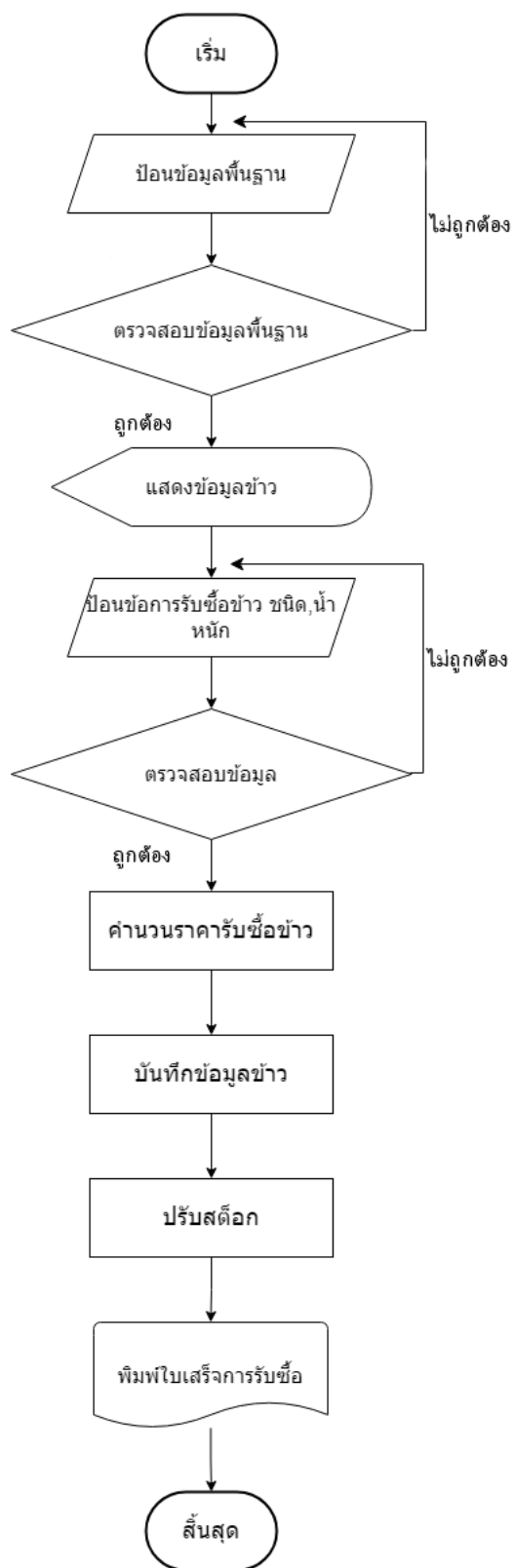
ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลลูกค้าใหม่

3.4.3 ระบบจัดการข้อมูลการรับซื้อข้าว

กระบวนการจัดการข้อมูลการรับซื้อข้าวมีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

- 1) พนักงานป้อนค้นหาข้อมูลพื้นฐาน
- 2) ระบบตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้องให้ไปที่ข้อ 3 ถ้าไม่ถูกต้องให้กลับไปข้อ 1
- 3) ระบบแสดงข้อมูลข้าว
- 4) กรอกข้อมูลการรับซื้อข้าว เช่น น้ำหนักของข้าว ชนิดของข้าว
- 5) ระบบตรวจสอบข้อมูลว่าครบถ้วนหรือไม่ถ้าครบถ้วนให้ไปที่ข้อ 6 ถ้าไม่ครบให้กลับไปข้อ 4
- 6) ระบบคำนวณค่าข้าว
- 7) ระบบบันทึกข้อมูล
- 8) ระบบปรับสต็อกข้าว
- 9) ระบบพิมพ์ใบเสร็จการรับซื้อข้าว

จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสามารถปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการรับซื้อข้าว ดังภาพที่ 3.5



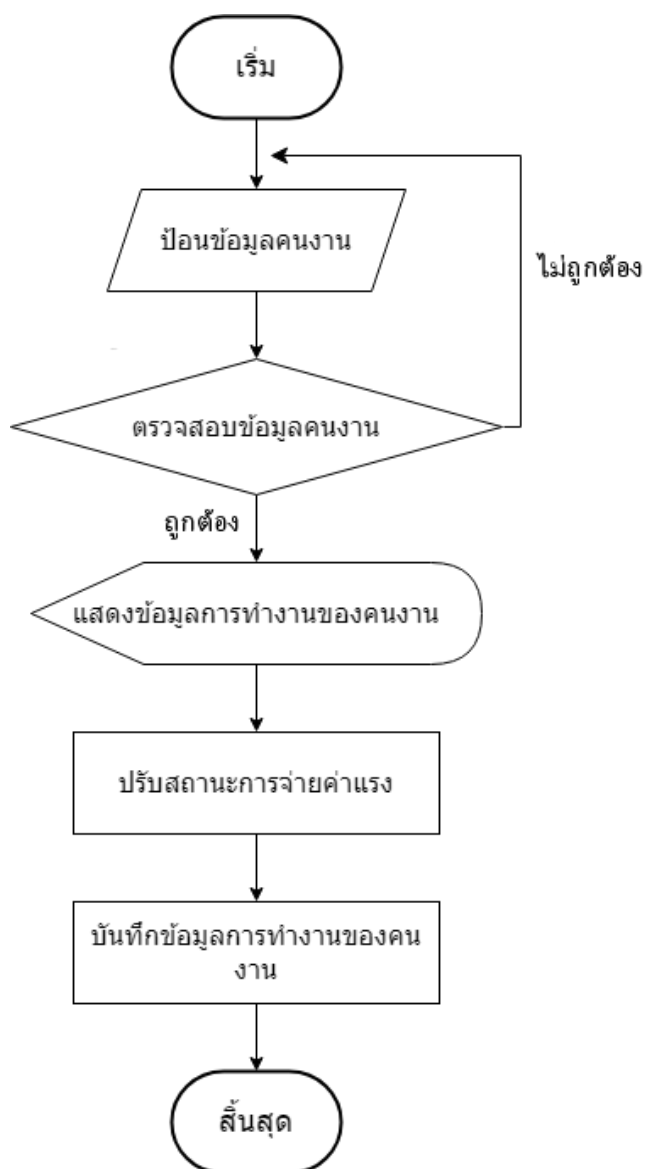
ภาพที่ 3.5 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลการรับซื้อใหม่

3.4.4 ระบบจัดการข้อมูลการทำงานของพนักงาน

กระบวนการระบบจัดการข้อมูลการทำงานของพนักงาน

- 1) กรอกรหัสพนักงานเพื่อค้นหาข้อมูลการทำงาน
- 2) ตรวจสอบข้อมูลพนักงานว่ามีหรือไม่ถ้าถูกต้องให้ไปที่ข้อ 3 ถ้าไม่ถูกต้องให้กลับไปข้อ 1
- 3) ระบบแสดงข้อมูลการทำงานของพนักงาน
- 4) เลือกสถานะ การจ่ายค่าแรงพนักงาน เช่น จ่ายแล้ว, ยังไม่จ่าย
- 5) ระบบทำการบันทึกข้อมูล

จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสามารถปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลการทำงานของพนักงานได้ ดังภาพที่ 3.6



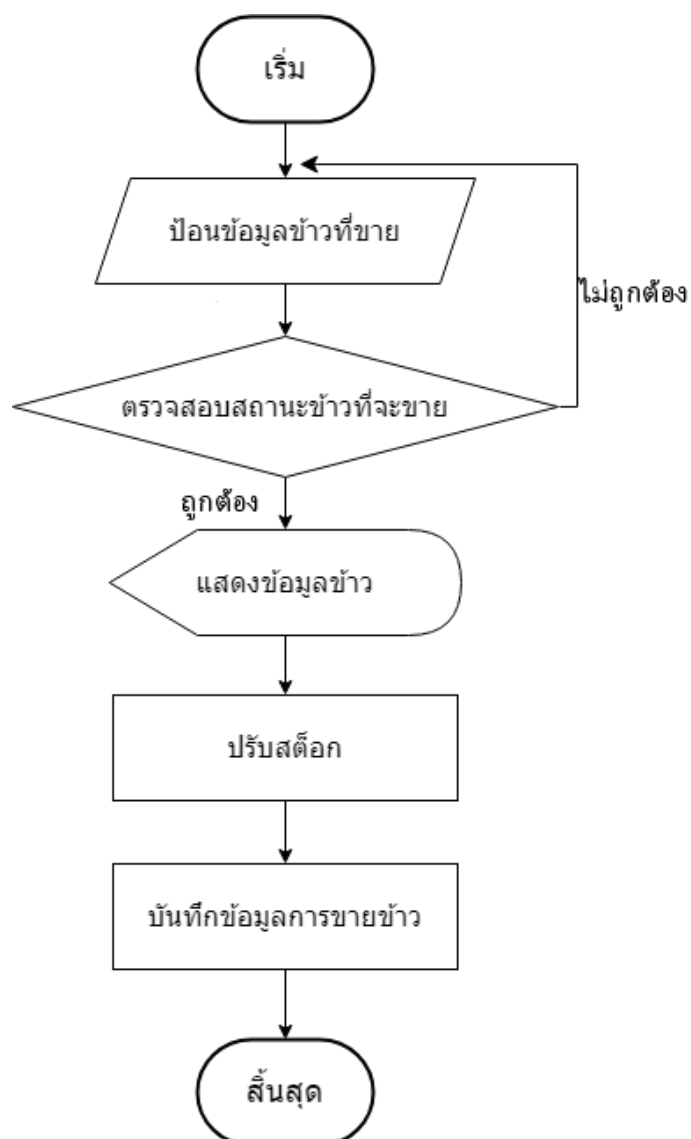
ภาพที่ 3.6 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลการจ่ายค่าแรงพนักงานใหม่

3.4.5 ระบบการจัดการข้อมูลการขายข้าว

กระบวนการจัดการซื้อการขายข้าวมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) พนักงานป้อนข้อมูลข้าวที่จะขาย
- 2) คำนวณข้อมูลการขาย (น้ำหนักข้าว*ราคา)
- 3) แสดงข้อมูลข้าวที่ขาย
- 4) ปรับสต็อก
- 5) บันทึกข้อมูลการขายข้าว

จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสามารถปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลการขายข้าวได้ ดังภาพที่ 3.7



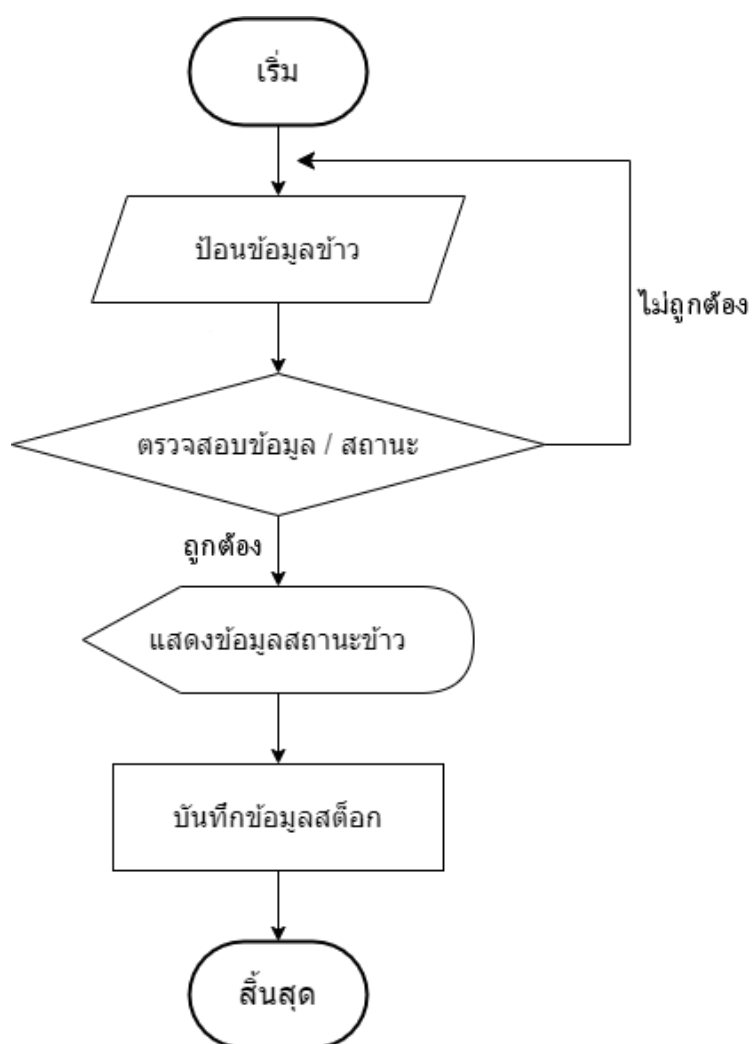
ภาพที่ 3.7 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการขายข้าวใหม่

3.4.7 ระบบการจัดการข้อมูลการจัดสต็อก

กระบวนการจัดการข้อมูลการจัดสต็อกมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) พนักงานป้อนข้อมูลเข้า
- 2) ตรวจสอบข้อมูลเข้า
- 3) แสดงข้อมูลสถานะเข้า
- 4) บันทึกข้อมูลสต็อก

จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสามารถปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลการจัดสต็อกได้ ดังภาพที่ 3.8



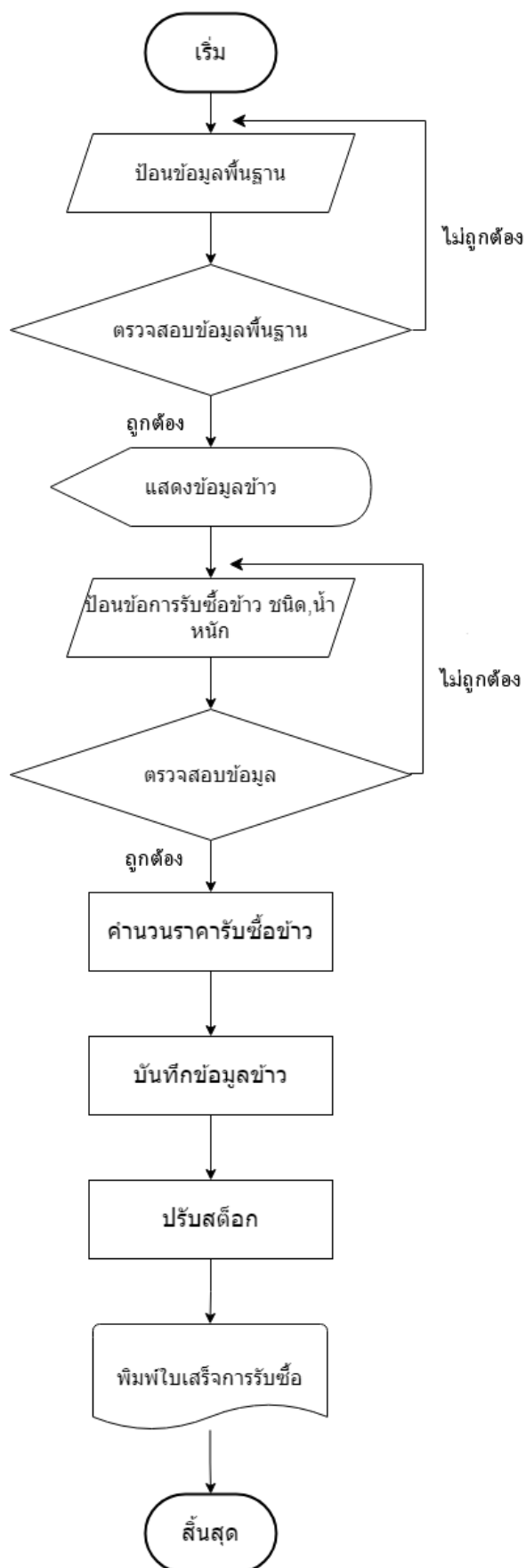
ภาพที่ 3.8 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการจัดสต็อกใหม่

3.4.8 ระบบการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

การจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) ป้อนข้อมูลรายรับ
- 2) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรายรับ ถ้าถูกต้องให้ทำตามขั้นตอนที่3
ถ้าไม่ถูกต้องให้กลับไปขั้นตอนที่ 1 เพื่อป้อนข้อมูลใหม่
- 3) ป้อนข้อมูลรายจ่าย
- 4) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรายจ่าย ถ้าถูกต้องให้ทำตามขั้นตอนที่5
ถ้าไม่ถูกต้องให้กลับไปขั้นตอนที่ 3 เพื่อป้อนข้อมูลใหม่
- 5) คำนวณรายรับ-รายจ่าย (รายรับ – รายจ่าย)
- 6) แสดงข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
- 7) บันทึกข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

จากการออกแบบระบบงานใหม่นี้ดังกล่าวสามารถปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่ายได้ ดังภาพที่ 3.9



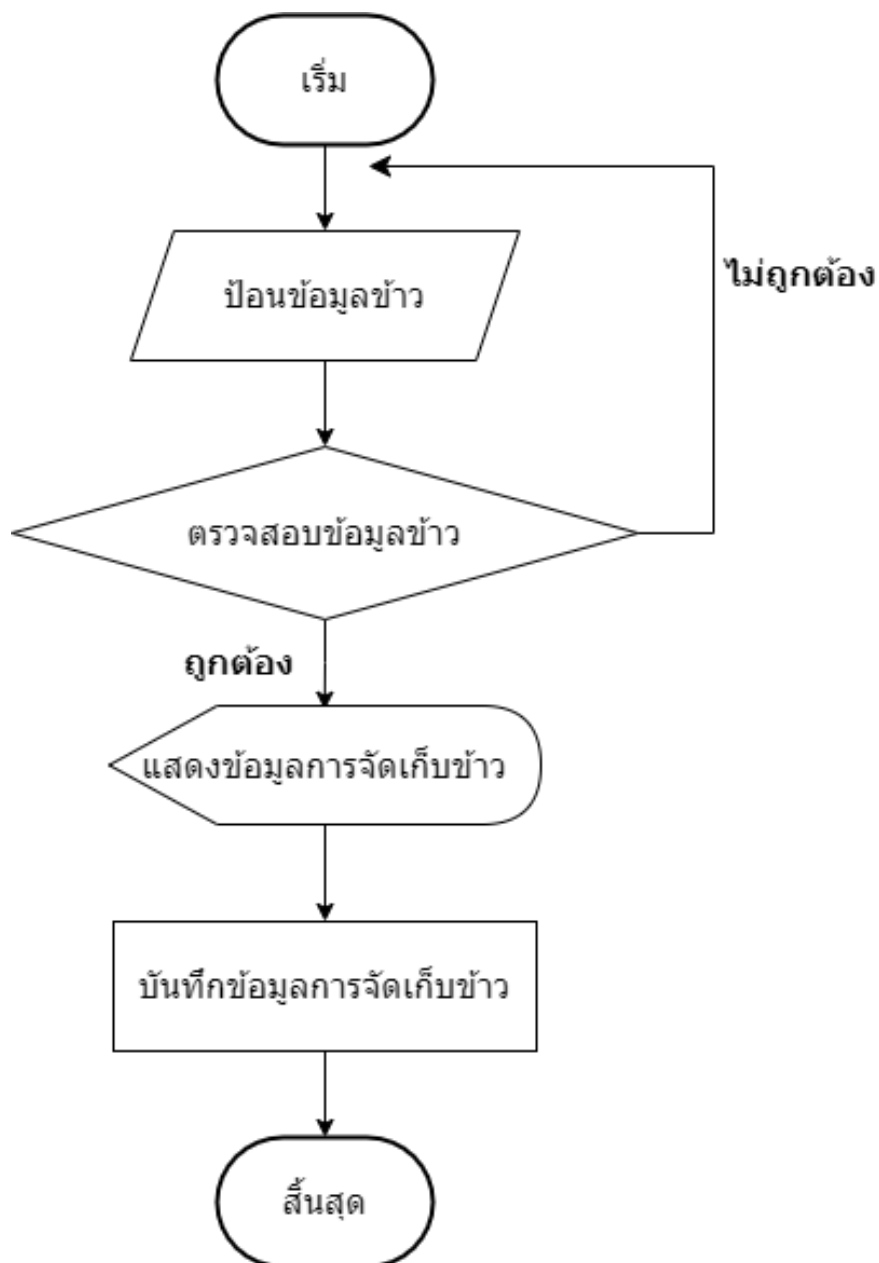
ภาพที่ 3.9 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่ายใหม่

3.4.6 ระบบการจัดการข้อมูลการจัดเก็บข้าว

กระบวนการระบบการจัดเก็บข้าว

- 1) พนักงานกรอกข้อมูลการจัดเก็บข้าว
- 2) ตรวจสอบข้อมูลการจัดเก็บข้าว
- 3) ระบบแสดงข้อมูลการจัดเก็บข้าว
- 4) ระบบบันทึกข้อมูล

จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสามารถปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลจัดเก็บข้าวได้ ดังภาพที่ 3.10



ภาพที่ 3.10 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการจัดเก็บข้าวใหม่

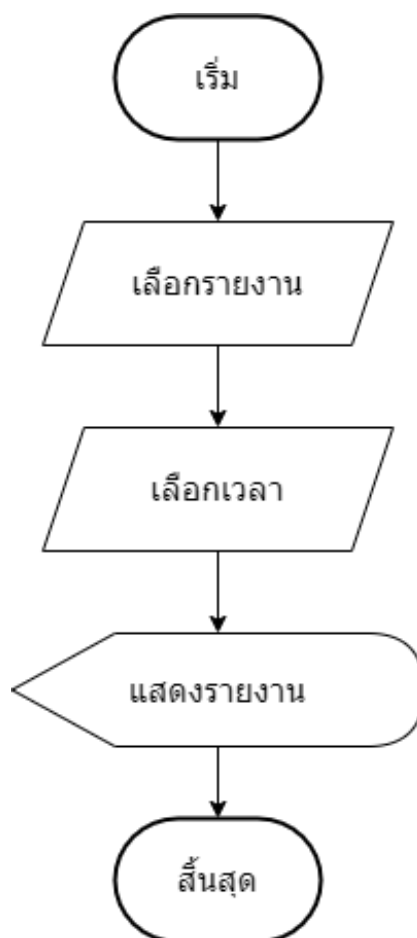
3.4.5 ระบบการออกรายงาน

กระบวนการจัดการข้อมูลการออกรายงานมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) เลือกรายการที่ต้องการออกรายงาน
- 2) เลือกช่วงเวลาที่ต้องการออกรายงาน
- 3) แสดงข้อมูลการออกรายงาน
- 4) พิมพ์รายงาน

จากการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวสามารถปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับ

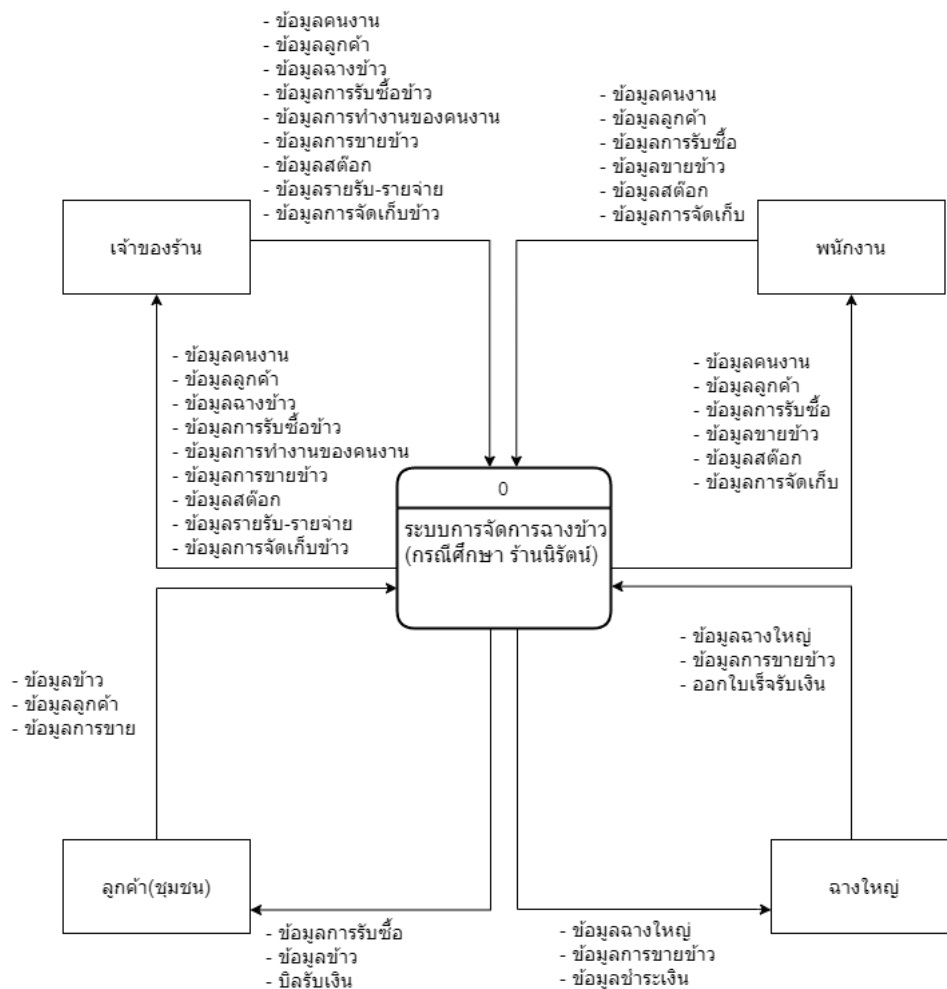
กระบวนการจัดการข้อมูลการขายข้าวได้ ดังภาพที่ 3.11



ภาพที่ 3.11 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการจัดการข้อมูลการออกรายงานใหม่

3.5 แผนผังบริบท (Context Diagram)

แผนผังบริบทเป็นการออกแบบในระดับสูงสุดโดยแผนภาพ เพื่อแสดงให้เห็นภาพรวมของระบบขั้นตอน การทำงานความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ในระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเหตุการณ์ หรือ กระบวนการ ทำงานที่เกิดขึ้นในระบบ ดังภาพที่ 3.12



ภาพที่ 3.12 กระบวนการทำงานระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

1) ข้อมูลเจ้าของกิจการมีหน้าที่ ดังนี้

- ข้อมูลคนงาน
- ข้อมูลลูกค้า
- ข้อมูลฉางข้าว
- ข้อมูลการรับซื้อข้าว
- ข้อมูลการทำงานของคนงาน
- ข้อมูลการขายข้าว
- ข้อมูลสต็อก
- ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
- ข้อมูลการจัดเก็บข้าว

2) ข้อมูลพนักงานมีหน้าที่ ดังนี้

- ข้อมูลคนงาน
- ข้อมูลลูกค้า
- ข้อมูลการรับซื้อ
- ข้อมูลขายข้าว
- ข้อมูลสต็อก
- ข้อมูลการจัดเก็บ

3) ข้อมูลลูกค้ามีหน้าที่ ดังนี้

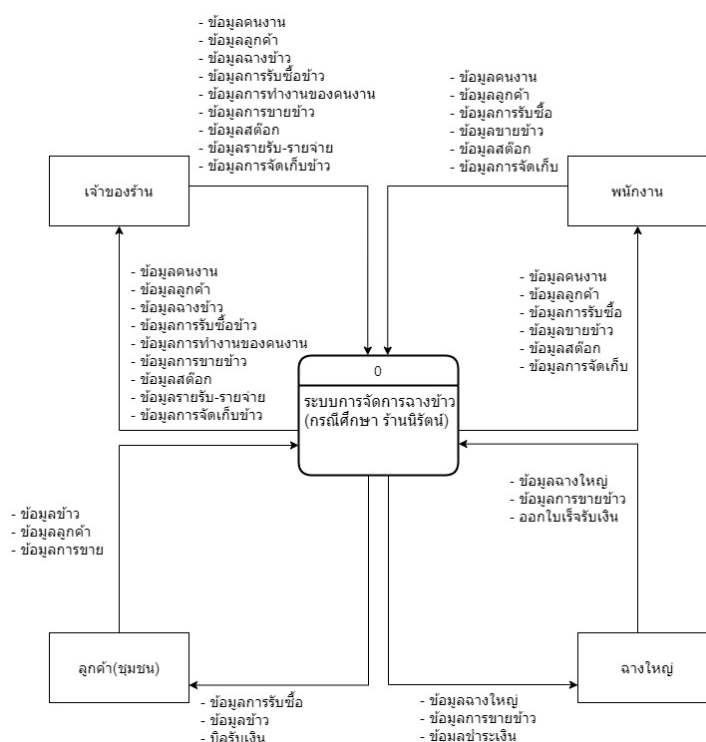
- ข้อมูลลูกค้า
- ข้อมูลขาย

4) ข้อมูลฉางใหญ่มีหน้าที่ ดังนี้

- ข้อมูลฉางใหญ่
- ข้อมูลการรับซื้อข้าวจากฉาง
- ออกใบเสร็จรับเงิน

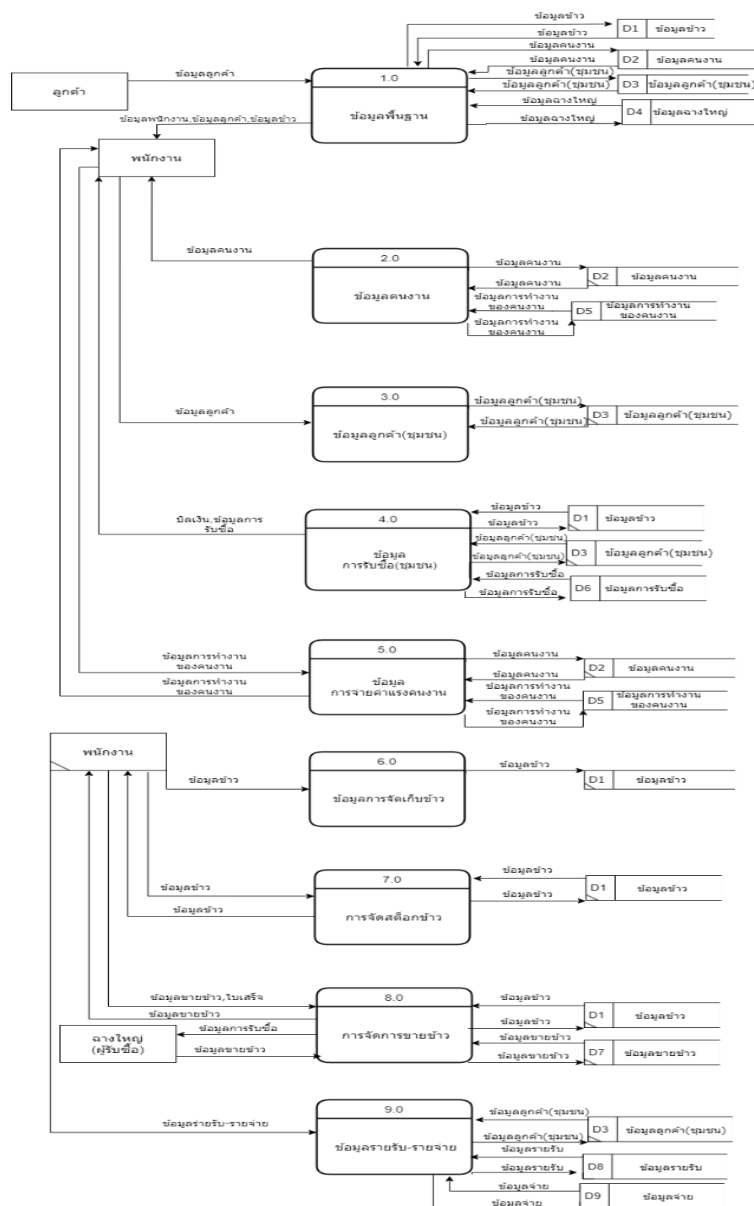
3.6 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

แผนภาพกระแสข้อมูลเป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงการไหลของข้อมูลในระบบระหว่างกระบวนการต่าง ๆ จากแผนผังบริษัทโดยข้อมูลจากแผนผังกระแสข้อมูลที่ทำให้ทราบต้นทางข้อมูลทิศทางของข้อมูลปลายทางข้อมูล แฟ้มจัดเก็บข้อมูลและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับข้อมูลในระหว่างการไหลของข้อมูลแผนภาพกระแสข้อมูลของระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) แผนภาพกระแสข้อมูลที่ 1 ตาม รายละเอียดต่อไปนี้



ภาพที่ 3.13 ระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

3.6.1 แผนภาพระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) แผนภาพข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) รายละเอียดดังภาพที่ 3.14



ภาพที่ 3.14 ระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

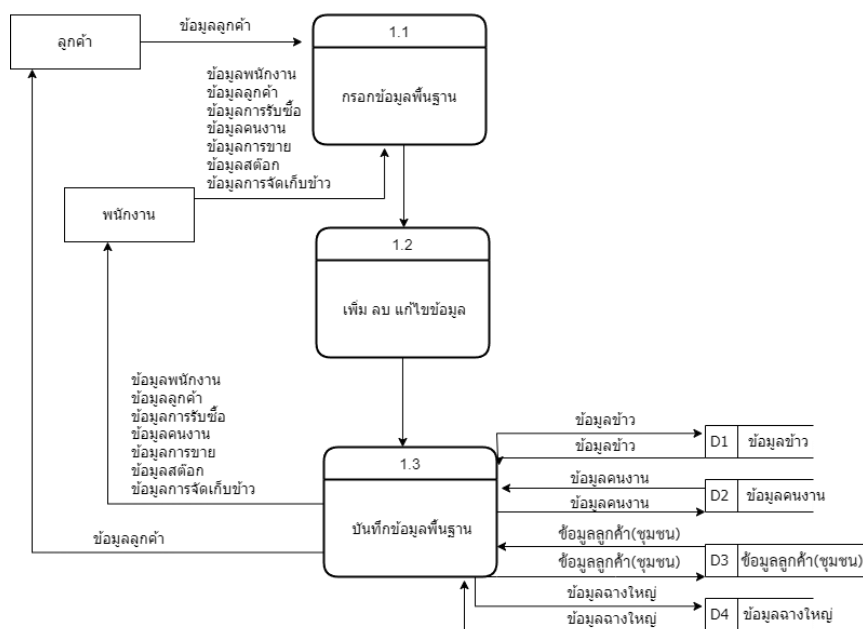
กระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน

- 2) กระบวนการที่ 2.0 ข้อมูลลูกค้า(ชุมชน)
- 3) กระบวนการที่ 3.0 ข้อมูลลูกค้า(ชุมชน)
- 4) กระบวนการที่ 4.0 จัดการข้อมูลการรับซื้อ
- 5) กระบวนการที่ 5.0 ข้าวข้อมูลการจ่ายค่าแรงคนงาน
- 6) กระบวนการที่ 6.0 ข้อมูลการจัดเก็บข้าว
- 7) กระบวนการที่ 7.0 การจัดสต็อกข้าว
- 8) กระบวนการที่ 8.0 การจัดการขายข้าว
- 8) กระบวนการที่ 8.0 ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

3.6.2 แผนภาพระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level 2)

แผนภาพข้อมูลระดับที่ 2 ของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) สามารถนำมาอธิบายเพิ่มเติมเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ได้ทั้งหมด 8 กระบวนการดังนี้

3.6.2.1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน



ภาพที่ 3.15 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบงานใหม่

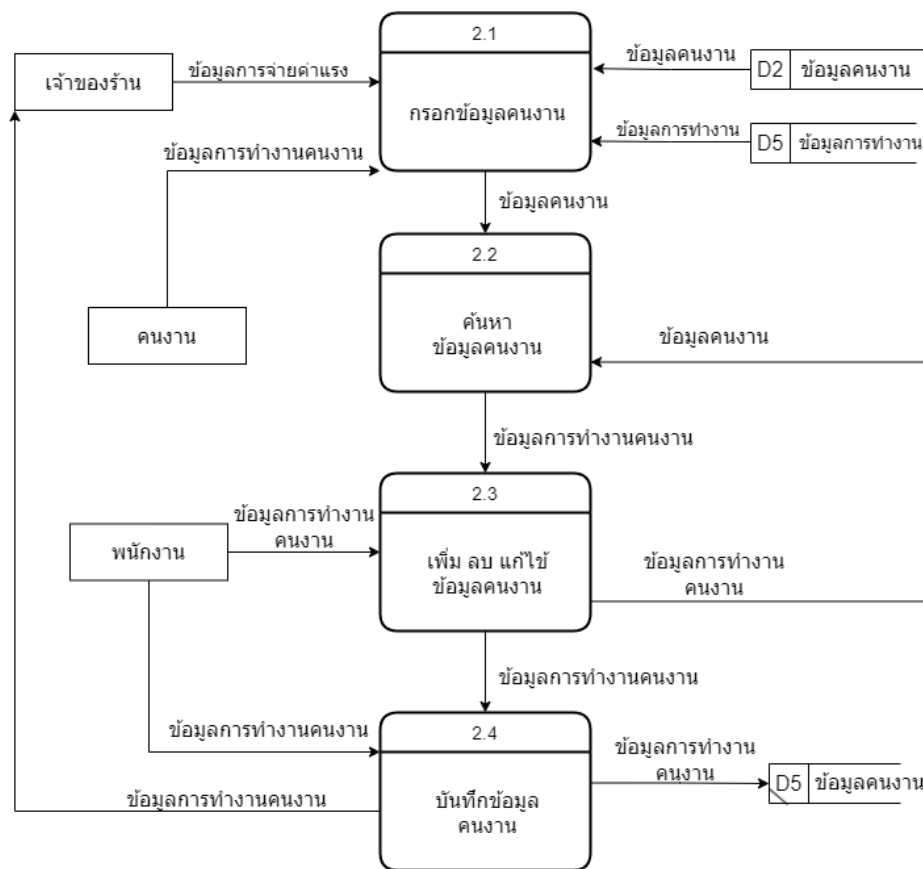
จากภาพที่ 3.15 แสดงการไหลของข้อมูลในกระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

1) กระบวนการที่ 1.1 กรอกข้อมูลพื้นฐาน รับข้อมูลพื้นฐานจากลูกค้า และพนักงาน และส่งข้อมูลไป ยังกระบวนการที่ 1.2

2) กระบวนการที่ 1.2 เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล ข้อมูลพื้นฐานที่กรอกลงเพิ่มข้อมูล ลูกค้า เพิ่มข้อมูลพนักงาน เพิ่มข้อมูลการรับซื้อ เพิ่มข้อมูลคนงาน เพิ่มข้อมูลการขาย เพิ่มข้อมูลสต็อก และเพิ่มข้อมูลการจัดเก็บข้าว

3) กระบวนการที่ 1.3 บันทึกข้อมูลพื้นฐาน ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลพื้นฐานที่กรอกลงเพิ่มข้อมูล ลูกค้า เพิ่มข้อมูลพนักงาน เพิ่มข้อมูลการรับซื้อ เพิ่มข้อมูลคนงาน เพิ่มข้อมูลการขาย เพิ่มข้อมูลสต็อก และเพิ่มข้อมูลการจัดเก็บข้าว

3.6.2.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 2.0 คนงาน

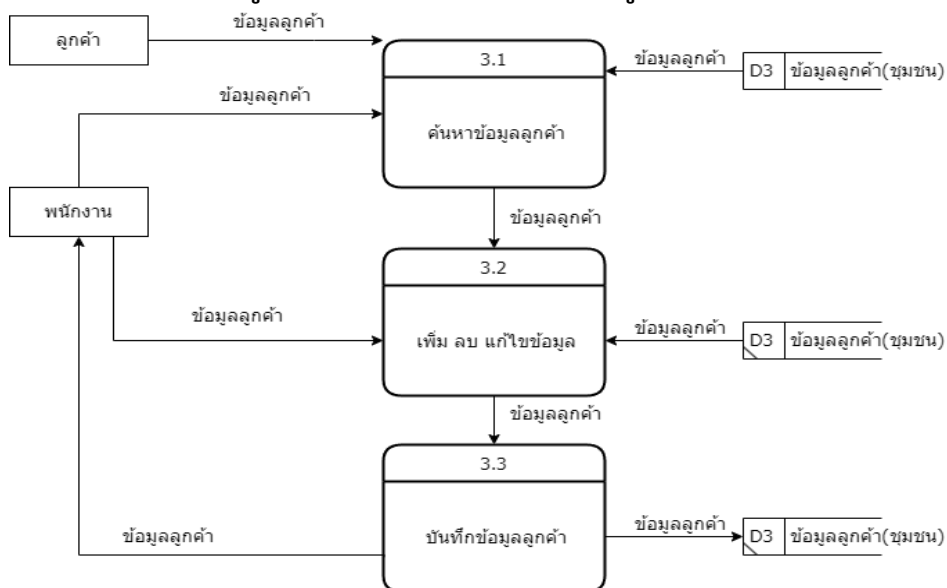


ภาพที่ 3.16 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 2.0 จัดการข้อมูลคนงานของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 3.16 แสดงการไหลของข้อมูลในกระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลคนงาน ประกอบด้วย 5 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 3.1 กรอกข้อมูลคนงาน
- 2) กระบวนการที่ 3.2 ค้นหาข้อมูลการทำงาน รับข้อมูลการจ่ายค่าแรงจากเจ้าของกิจการ
- 3) กระบวนการที่ 3.3 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลคนงาน ระบบจะบันทึกข้อมูลลงเพิ่มข้อมูลคนงาน
- 4) กระบวนการที่ 3.4 บันทึกข้อมูลคนงาน ระบบบันทึกข้อมูลลงเพิ่มข้อมูลคนงาน

3.6.2.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 3.0 ลูกค้า

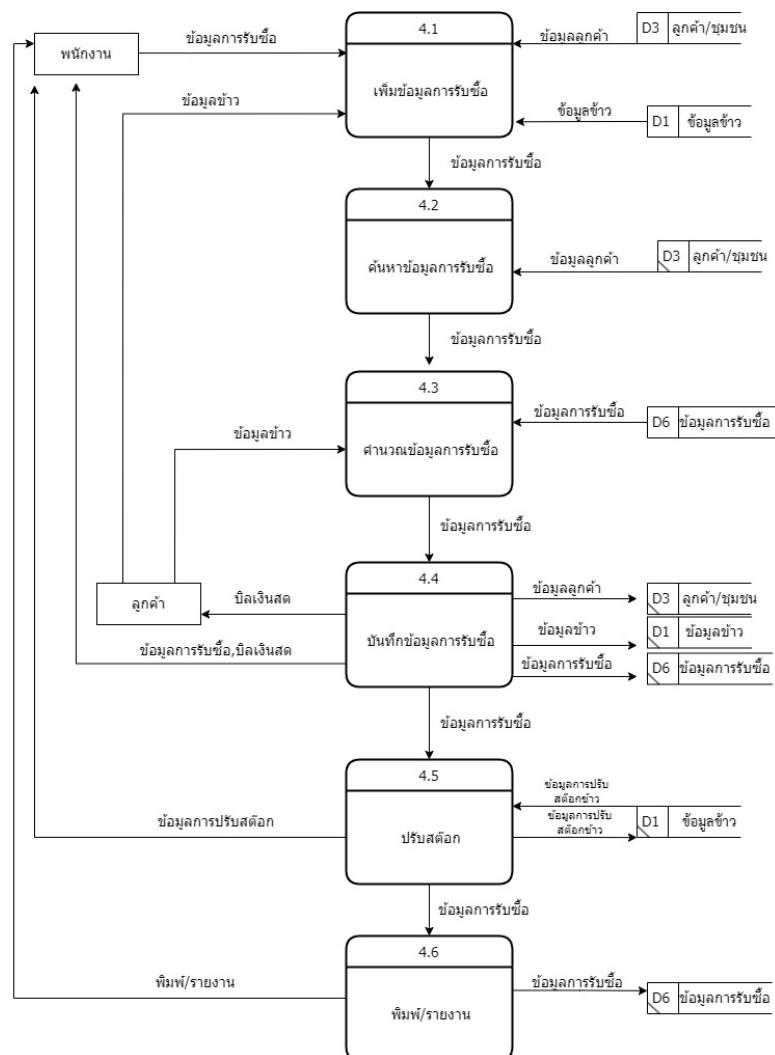


ภาพที่ 3.17 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลลูกค้า ของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 3.17 แสดงการไหลของข้อมูลในกระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 3.1 ค้นหาข้อมูลลูกค้า รับข้อมูลจากลูกค้า ดึงข้อมูลจากเพิ่มลูกค้า และส่งข้อมูลไป ยังกระบวนการที่ 2.2
- 2) กระบวนการที่ 3.2 เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลลูกค้า และรายละเอียดข้อมูลลูกค้า
- 3) กระบวนการที่ 3.3 บันทึกข้อมูลลูกค้า ระบบบันทึกข้อมูลลูกค้าลงแฟ้มข้อมูลลูกค้า

3.6.2.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 4.0 ข้อมูลรับซื้อ

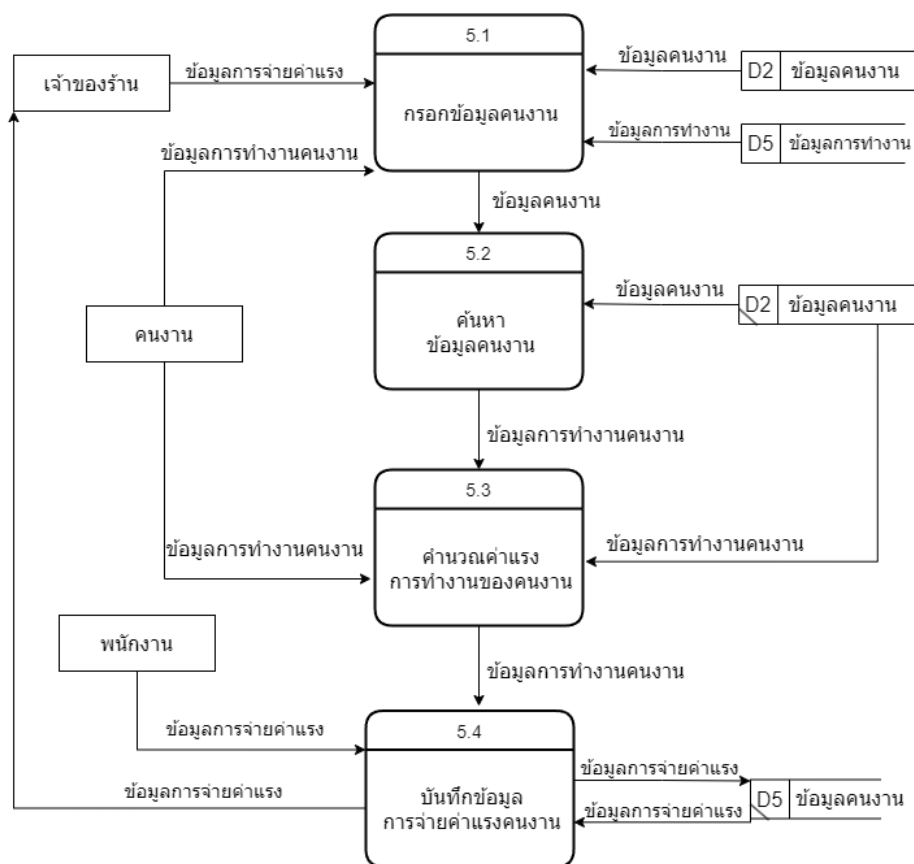


ภาพที่ 3.18 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 4.0 จัดการรับซื้อ ของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 3.18 แสดงการไหลของข้อมูลในกระบวนการที่ 4.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย 6 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 4.1 เพิ่มข้อมูลการซื้อ ระบบจะทำการบันทึกลงเพิ่มข้อมูลนางข้าว
- 2) กระบวนการที่ 4.2 ค้นหาข้อมูลการรับซื้อจากข้อมูลลูกค้า/ชุมชน
- 3) กระบวนการที่ 4.3 คำนวณข้อมูลการรับซื้อ ระบบจะทำการคำนวณราคาสุทธิของของข้าวที่รับซื้อ
- 4) กระบวนการที่ 4.4 บันทึกข้อมูลการรับซื้อ ระบบบันทึกข้อมูลการรับซื้อข้าวลงเพิ่มข้อมูลการรับซื้อและเพิ่มข้อมูลข้าว
- 5) กระบวนการที่ 4.5 ปรับสต็อกของข้าว ระบบทำการประมวลผลและปรับสต็อกบันทึก ข้อมูลลงเพิ่มข้อมูลข้าว
- 6) กระบวนการที่ 4.6 พิมพ์/รายงาน ลงเพิ่มข้อมูลการรับซื้อ

3.6.2.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 5.0 ข้อมูลการจ่ายค่าแรงคนงาน



ภาพที่ 3.19 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 5.0 จัดการข้อมูลคนงานของระบบงานใหม่

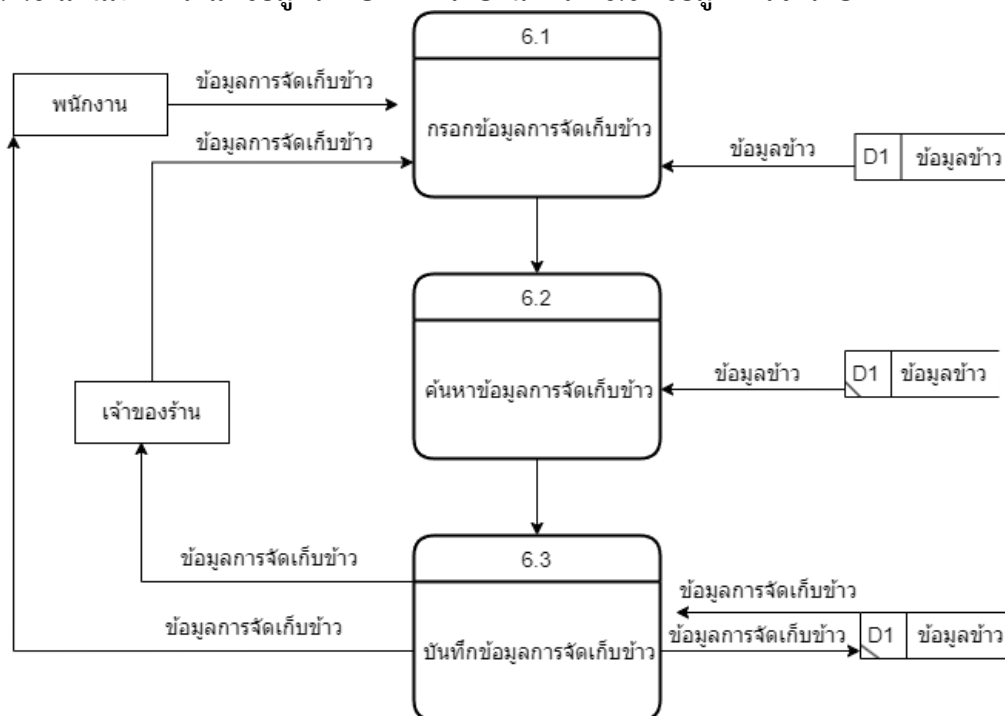
จากภาพที่ 3.19 แสดงการไหลของข้อมูลในกระบวนการที่ 5.0 จัดการข้อมูลคนงาน ประกอบด้วย 4 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 5.1 กรอกข้อมูลคนงาน รับข้อมูลจากแฟ้มคนงาน
- 2) กระบวนการที่ 5.2 ค้นหาข้อมูลการทำงาน รับข้อมูลจากแฟ้มคนงาน
- 3) กระบวนการที่ 5.3 คำนวณค่าแรงคนงาน ระบบจะทำการคำนวณค่าแรงของคนงาน

จากข้อมูลการทำงาน

- 4) กระบวนการที่ 5.4 บันทึกการจ่ายค่าแรงคนงาน ระบบบันทึกข้อมูลค่าแรงลงแฟ้มข้อมูลคนงาน

3.6.2.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 6.0 ข้อมูลการจัดเก็บ

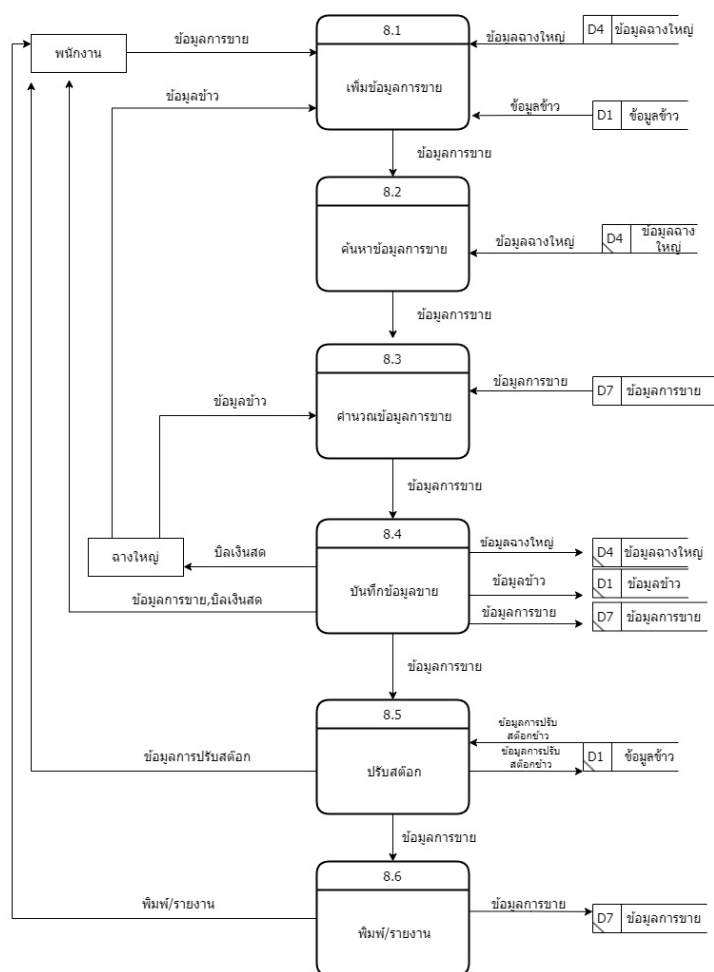


ภาพที่ 3.20 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 6.0 การจัดเก็บ ของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 3.20 แสดงการไหลของข้อมูลในกระบวนการที่ 6.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 6.1 กรอกข้อมูลการจัดเก็บ เมื่อกรอกรายละเอียดข้อมูลข่าว และส่งข้อมูลไปยังกระบวนการที่ 6.2
- 2) กระบวนการที่ 6.2 ค้นหาข้อมูลการจัดเก็บ รับข้อมูลการจัดเก็บจากพนักงานและเจ้าของกิจการ ดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลข่าว และส่งข้อมูลไปยังกระบวนการที่ 6.3
- 3) กระบวนการที่ 6.3 บันทึกข้อมูลการจัดเก็บ ระบบบันทึกข้อมูลการจัดเก็บวางข่าว บันทึก ข้อมูลลงแฟ้มข้อมูลวางข่าว

3.6.2.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 8.0 ข้อมูลขายข้าว

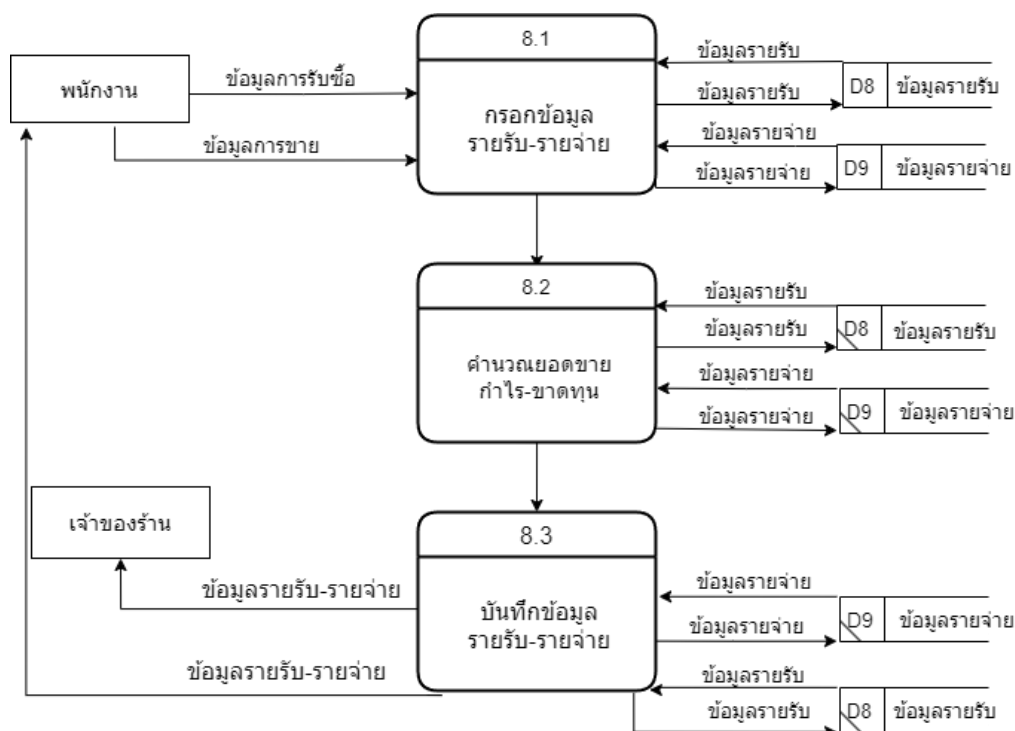


ภาพที่ 3.21 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 8.0 ข้อมูลการขายข้าว ของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 3.21 แสดงการไหลของข้อมูลในกระบวนการที่ 8.0 ข้อมูลการขายข้าว ประกอบด้วย 6 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 6.1 พิมพ์การขายข้าว ลงแฟ้มข้อมูลนางข้าว
- 2) กระบวนการที่ 6.2 ค้นหาข้อมูลการขาย รับข้อมูลการขายจากพนักงาน ดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลข้าว แฟ้มข้อมูลนางใหญ่
- 3) กระบวนการที่ 6.3 คำนวณข้อมูลการขาย
- 4) กระบวนการที่ 6.4 เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการขายข้าว และรายละเอียดของการขายข้าว
- 5) กระบวนการที่ 6.5 บันทึกข้อมูลการขาย ระบบบันทึกข้อมูลการขายข้าว ลงแฟ้มข้อมูลการขายข้าว
- 6) กระบวนการที่ 6.6 ปรับสต็อก ระบบทำการประมวลผลและปรับสต็อก บันทึก ข้อมูลลงแฟ้มข้อมูลข้าว
- 7) กระบวนการที่ 6.7 พิมพ์/รายงาน ข้อมูลการขายข้าว

3.6.2.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 9.0 ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย



ภาพที่ 3.22 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 8.0 ข้อมูลรายรับ-รายจ่ายของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 3.22 แสดงการไหลของข้อมูลในกระบวนการที่ 8.0 ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย ประกอบด้วย 4 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 8.1 กรอกข้อมูลรายรับ-รายจ่าย ลงแฟ้มรายรับและรายจ่าย
- 2) กระบวนการที่ 8.2 คำนวณยอดกำไร-ขาดทุน
- 3) กระบวนการที่ 8.3 บันทึกการ-ขาดทุนเพื่อลงแฟ้มข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

3.7 คำอธิบายกระบวนการ (Process Description)

จากแผนภาพกระแสข้อมูลสามารถอธิบายกระบวนการทำงานของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ได้ดังตารางที่ 3.2 ถึง ตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อกระบวนการ: จัดการข้อมูลพื้นฐาน หมายเลขกระบวนการ: 1.0 คำอธิบาย: เป็นการค้นหา แสดงข้อมูลลูกค้า ข้อมูลคนงาน เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลคนงาน และข้อมูลนางข้าว	
ข้อมูลการนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลการส่งออก (Output Data)
รหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า เบอร์โทรลูกค้า รหัสคนงาน ชื่อคนงาน เบอร์โทรคนงาน รหัสข้าว ชื่อข้าว รหัสประเภทข้าว ข้อมูลราคาข้าว	ข้อมูลคนงาน ข้อมูลข้าว ข้อมูลลูกค้า
กิจกรรมและหน้าที่	
1.รับข้อมูลหลักของระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน 2. เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นได้ตามต้องการ 3. บันทึกข้อมูลพื้นฐาน	
ตารางข้อมูล	คำอธิบาย
D1 ข้อมูลข้าว	แฟ้มจัดเก็บข้อมูลข้าว
D2 ข้อมูลคนงาน	แฟ้มจัดเก็บข้อมูลคนงาน
D3 ข้อมูลลูกค้า(ชุมชน)	แฟ้มจัดเก็บข้อมูลลูกค้า(ชุมชน)
D4 ข้อมูลนางใหญ่	แฟ้มเก็บข้อมูลนางใหญ่

ตารางที่ 3.3 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 2.0 จัดการข้อมูลคนงาน

ชื่อกระบวนการ: จัดการข้อมูลคนงาน หมายเลขกระบวนการ: 2.0 คำอธิบาย: เป็นการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลคนงาน	
ข้อมูลการนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลการส่งออก (Output Data)
รหัสคนงาน ชื่อคนงาน เบอร์โทรคนงาน วันทำงาน	ข้อมูลคนงาน
กิจกรรมและหน้าที่	
1.กรอกข้อมูลคนงาน 2. ค้นหาข้อมูลคนงาน 3. เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลคนงาน 4. บันทึกข้อมูลคนงาน	
ตารางข้อมูล	คำอธิบาย
D2 ข้อมูลคนงาน	แฟ้มเก็บข้อมูลคนงาน

ตารางที่ 3.4 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลลูกค้า

ชื่อกระบวนการ: การจัดการข้อมูลลูกค้า	
หมายเลขกระบวนการ: 3.0	
คำอธิบาย: เป็นการค้นหา ข้อมูลลูกค้า รหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลลูกค้า	
ข้อมูลการนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลการส่งออก (Output Data)
รหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า เบอร์โทรศัพท์ลูกค้า	ข้อมูลลูกค้า/ชุมชน
กิจกรรมและหน้าที่	
1.รับข้อมูลลูกค้า/ชุมชน 2. เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นได้ตามต้องการ 3. บันทึกข้อมูลลูกค้า/ชุมชน	
ตารางข้อมูล	คำอธิบาย
D4 ข้อมูลลูกค้า/ชุมชน	เพิ่มเก็บข้อมูลลูกค้า/ชุมชน

ตารางที่ 3.5 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 4.0 จัดการข้อมูลการรับซื้อ

ชื่อกระบวนการ: จัดการข้อมูลการรับซื้อ	
หมายเลขกระบวนการ: 4.0	
คำอธิบาย: เป็นการรับซื้อข้าวจากชุมชน	
ข้อมูลการนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลการส่งออก (Output Data)
เลขที่การรับซื้อ วันที่ รหัสลูกค้า รหัสสินค้า ประเภทสินค้า น้ำหนักสินค้า	ข้อมูลข้าว ข้อมูลลูกค้า รับซื้อการรับซื้อ
กิจกรรมและหน้าที่	
1.เพิ่มข้อมูลการรับซื้อ 2. ค้นหา/แสดงข้อมูลการรับซื้อ 3. คำนวณข้อมูลการรับซื้อ 4. บันทึกข้อมูลการรับซื้อ 5. ปรับสต็อก 6. พิมพ์/รายงาน	
ตารางข้อมูล	คำอธิบาย
D1 ข้อมูลข้าว D3ข้อมูลลูกค้า(ชุมชน) D6 ข้อมูลการรับซื้อ	เพิ่มจัดเก็บข้อมูลข้าว เพิ่มจัดเก็บข้อมูลลูกค้า เพิ่มบันทึกข้อมูลการรับซื้อ ปรับสต็อก ข้าว เพิ่มจัดเก็บข้อมูลการรับซื้อข้าวจากชุมชน

ตารางที่ 3.6 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 5.0 จัดการข้อมูลจ่ายค่าแรงคนงาน

ชื่อกระบวนการ: จัดการข้อมูลจ่ายค่าแรงคนงาน หมายเลขกระบวนการ: 5.0 คำอธิบาย: เป็นการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลคนงาน	
ข้อมูลการนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลการส่งออก (Output Data)
รหัสคนงาน ชื่อคนงาน เบอร์โทรคนงาน วันทำงาน	ข้อมูลคนงาน ข้อมูลการทำงาน
กิจกรรมและหน้าที่	
1. กรอกข้อมูลคนงาน 2. ค้นหาข้อมูลคนงาน 3. คำนวณค่าแรงการทำงานของคนงาน 4. บันทึกข้อมูลคนงาน	
ตารางข้อมูล	คำอธิบาย
D2 ข้อมูลคนงาน	เพิ่มเก็บข้อมูลคนงาน
D5 การทำงาน	เพิ่มเก็บข้อมูลการทำงานของคนงาน

ตารางที่ 3.7 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 6.0 ระบบการจัดเก็บข้าว

ชื่อกระบวนการ: ระบบการจัดเก็บข้าว หมายเลขกระบวนการ: 6.0 คำอธิบาย: ระบบเกี่ยวกับพื้นที่จัดเก็บข้าว	
ข้อมูลการนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลการส่งออก (Output Data)
เลขที่การรับซื้อ วันที่ รหัสพนักงาน รหัสลูกค้า รหัสสินค้า ประเภทสินค้า น้ำหนักสินค้า เลขที่การส่งขาย วันที่ รหัสสินค้า ประเภทสินค้า น้ำหนักสินค้าข้อมูลส่งออกขาย	ข้อมูลการรับซื้อข้าว บิลใบเสร็จการรับซื้อ ข้อมูลการส่งขาย
กิจกรรมและหน้าที่	
1. กรอกข้อมูลการจัดเก็บข้าว 2. ค้นหาข้อมูลการจัดเก็บข้าว 3. บันทึกการจัดเก็บข้าว	
ตารางข้อมูล	คำอธิบาย
D1 ข้อมูลข้าว	เพิ่มจัดเก็บข้อมูลข้าว

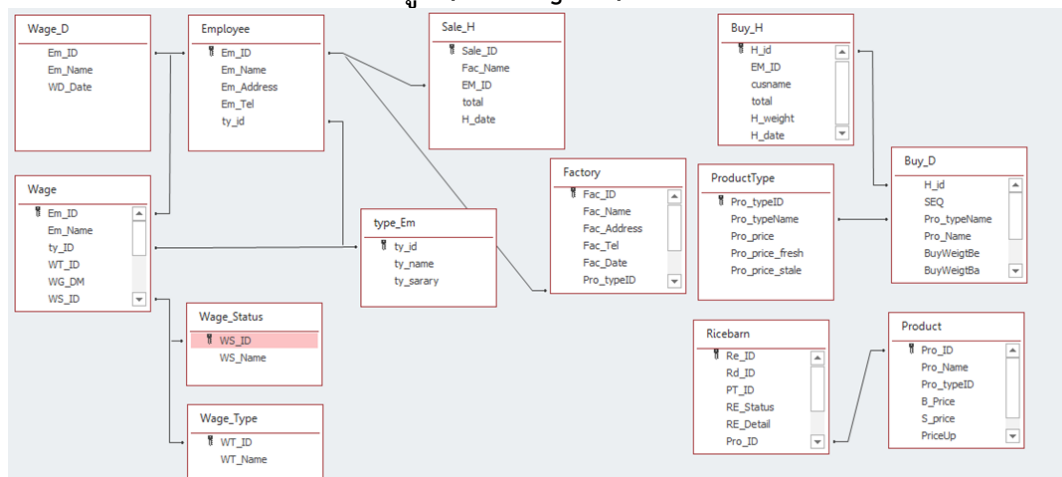
ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 8.0 การจัดการข้อมูลการขายข้าว

ชื่อกระบวนการ: การจัดการข้อมูลการขายข้าว	
หมายเลขกระบวนการ: 8.0	
คำอธิบาย: เป็นการส่งขายข้าวให้กับฉางใหญ่	
ข้อมูลการนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลการส่งออก (Output Data)
เลขที่การส่งขาย วันที่ รหัสสินค้า ประเภทสินค้า น้ำหนักสินค้า	ข้อมูลการส่งขาย ใบเสร็จการส่งขาย
กิจกรรมและหน้าที่	
1. พิมพ์ข้อมูลการขายข้าว 2. ค้นหา/แสดงข้อมูลการขายข้าว 3. เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการขายข้าว 4. บันทึกข้อมูลการขายข้าว 5. ปรับสต็อก 6. พิมพ์/รายงานข้อมูลการขายข้าว	
ตารางข้อมูล	คำอธิบาย
D1 ข้อมูลข้าว	แฟ้มบันทึกข้อมูลข้าว
D4 ข้อมูลฉางใหญ่(ผู้รับซื้อ)	แฟ้มเก็บข้อมูลฉางใหญ่(ผู้รับซื้อ)
D7 ข้อมูลการขายข้าว	แฟ้มข้อมูลการขายข้าว

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียดกระบวนการที่ 9.0 การจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

ชื่อกระบวนการ: การจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย	
หมายเลขกระบวนการ: 9.0	
คำอธิบาย: รับข้อมูลจัดการรายรับ-รายจ่ายเข้าสู่ระบบ	
ข้อมูลการนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลการส่งออก (Output Data)
ข้อมูลรายรับ ข้อมูลรายจ่าย	ข้อมูลรายรับ ข้อมูลรายจ่าย
กิจกรรมและหน้าที่	
1. กรอกข้อมูลรายรับ-รายจ่าย 2. คำนวณยอดขาย กำไร-ขาดทุน 3. บันทึกข้อมูลรายรับ-รายจ่าย	
ตารางข้อมูล	คำอธิบาย
D8 รายรับ	แฟ้มเก็บข้อมูลรายรับ
D9 รายจ่าย	แฟ้มเก็บข้อมูลรายจ่าย

3.8 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram)



ภาพที่ 3.23 E-R Diagram ระบบงานใหม่

แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลระบบงานใหม่ สามารถอธิบายแผนภาพได้ ดังนี้

- 1) พนักงาน (Employee) 1 คน สามารถทำงาน (Em_Work) ได้หลายวัน(1:M)
- 2) ข้อมูลการทำงาน (Em work) 1 วัน สามารถจ่ายค่าแรง (Em Wage) ได้ 1 ครั้ง (ต่อเดือน,ต่อวัน) (1:1)
- 3) พนักงาน (Employee) 1 คน สามารถรับซื้อข้าว (Buy_H) ได้หลายรายการ (1:M)
- 4) ลูกค้า (Customers) 1 คน สามารถขายข้าว (Buy_H) ได้หลายรายการ(1:M)
- 5) การรับซื้อ (Buy_H) 1 ใบเสร็จ สามารถมีของข้าว (Buy_D) ได้หลายรายการ (1:M)
- 6) การรับซื้อ (Buy_D) สามารถมีรายการสินค้าได้หลายรายการ (Product) (1:M)
- 7) สินค้า (Product) 1 รายการสามารถเป็นประเภทสินค้า (ProductType) 1 ประเภท (1:1)
- 8) พนักงาน (Employee) 1 คน สามารถขายข้าว (Sale_H) ได้หลายรายการ (1:M)
- 9) โรงงาน (Factory) 1 โรงงาน สามารถรับซื้อข้าว (Buy_H) ได้หลายรายการ (1:M)
- 10) การขาย (Sale_H) 1 ใบเสร็จ สามารถออกใบเสร็จ (Sale_D) ได้ 1 ใบเสร็จต่อ 1 การขาย (1:1)
- 11) สินค้า (Product) 1 รายการ สามารถขาย (Sale_D) ได้หลายครั้ง (1:M)
- 12) การกรอกข้อมูลค่าใช้จ่าย (Expenses) แต่ละครั้ง สามารถมีรายละเอียดของค่าใช้จ่าย (Expenses) ได้หลายรายการ(1:M)

3.9 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ตารางที่ 3.10 แสดงรายชื่อตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล

ตารางที่	ชื่อตาราง	รายละเอียดการเก็บข้อมูล	ประเภทตารางข้อมูล
1	Buy_D	รายละเอียดการรับซื้อ	Transaction file
2	Buy_H	การรับซื้อ	Transaction file
3	Customer	ลูกค้า	Master file
4	Employee	พนักงาน-คนงาน	Master file
5	Expenses	รายรับ-รายจ่าย	Transaction file
6	Expenses_D	รายการค่าใช้จ่าย	Transaction file
7	Expenses_Type	ประเภทรายรับ-รายจ่าย	Transaction file
8	Factory	ฉางใหญ่	Master file
9	Product	ข้อมูลข้าว	Master file
10	Ricebarn	ข้อมูลฉางข้าว	Master file
11	Ricebarn_D	ประเภทฉางข้าว	Transaction file
12	Ricebarn_Type	ประเภทข้าว	Transaction file
13	Sale_D	รายละเอียดการขายข้าว	Transaction file
14	Sale_H	การขายข้าว	Transaction file
15	type_Em	ประเภทพนักงาน-คนงาน	Transaction file
16	Wage	ค่าแรงพนักงาน-คนงาน	Transaction file
17	Wage_D	วันเข้างาน	Transaction file
18	Wage_Status	ประเภทการจ่าย	Transaction file
19	Wage_Type	ประเภทรายวัน-รายเดือน	Transaction file

ตารางที่ 3.11 Buy_D

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
H_id	รหัสที่ขาย	Text (255)	PK	
SEQ	รายการขาย	Number		
Pro_typeName	ชื่อประเภท	Text (255)		
Pro_Name	ชื่อข้าว	Text (255)		
BuyWeigtBe	น้ำหนักก่อน	Number		
BuyWeigtBa	น้ำหนักหลัง	Number		
BuyWeigtNat	น้ำหนักสุทธิ	Number		
Buy_total	เงินสุทธิ	Number		
Rd_Name	ฉางที่	Text (255)		

ตารางที่ 3.12 Bay_H

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
H_id	รหัสที่	Text (255)	FK	Buy_D
EM_ID	ชื่อพนักงาน	Text (255)		
cusname	ชื่อลูกค้า	Text (255)		
total	รวม	Number		
H_weight	จำนวนที่หัก	Number		
H_date	วันที่	Date/Time		

ตารางที่ 3.13 Customer

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CusID	รหัสลูกค้า	Text (255)	PK	
Cusname	ชื่อลูกค้า	Text (255)		
CusAddress	ที่อยู่	Text (255)		
CusTel	เบอร์โทรศัพท์	Text (10)		
CusCar	ทะเบียนรถ	Text (255)		

ตารางที่ 3.14 Employee

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Em_ID	รหัสพนักงาน	Text (255)	PK	
Em_Name	ชื่อพนักงาน	Text (255)		
Em_Address	ที่อยู่	Text (255)		
Em_Tel	เบอร์โทร	Text (255)		
ty_id	รหัสประเภทตำแหน่ง	Text (255)	FK	type_Em

ตารางที่ 3.15 Expenses

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Exp_ID	รหัส	Text (255)	PK	
Exp_Name	ประเภท	Text (255)		
Exp_List	รายการ	Text (255)		
Exp_Detaile	รายละเอียด	Text (255)		
Exp_Quan	จำนวนเงิน	Number		
Exp_total	รวมเงิน	Number		
Exp_Recorder	ผู้บันทึก	Text (255)		
Exp_date	วันที่	Date/Time		

ตารางที่ 3.16 Expenses_D

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
FE_ID	รหัสค่าใช้จ่าย	Number	PK	
FE_NAME	ค่าใช้จ่าย	Text (255)		

ตารางที่ 3.17 Expenses_Type

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
EP_ID	รหัสประเภทรายรับ-รายจ่าย	Text (255)	PK	
EP_Name	ชื่อรายรับ-รายจ่าย	Text (255)		

ตารางที่ 3.18 Factory

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Fac_ID	รหัสโรงงาน	Text (255)	PK	
Fac_Name	ชื่อโรงงาน	Text (255)		
Fac_Address	ที่อยู่โรงงาน	Text (255)		
Fac_Tel	เบอร์โทรศัพท์	Text (255)		
Fac_Date	วันที่	Date/Time		
Pro_typeID	รหัสประเภทข้าว	Text (255)		
Pro_Name	ชื่อข้าว	Text (255)		
Fac_sale	ราคาขาย	Number		
Em_ID	รหัสพนักงาน	Text (255)	FK	Employee

ตารางที่ 3.19 Product

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Pro_typeID	รหัสประเภทข้าว	Text (255)	PK	
Pro_typeName	ชื่อประเภทข้าว	Text (255)		
Pro_price	ราคาข้าวใหม่	Number		
Pro_price_fresh	ราคาข้าวสด	Number		
Pro_price_stale	ราคาข้าวเก่า	Number		

ตารางที่ 3.20 Ricebarn

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Re_ID	รหัสที่	Text (255)	PK	
Rd_ID	ฉางที่	Text (255)		
PL_ID	ลือกที่	Text (255)		
RE_Status	สถานะ	Text (255)		
RE_Detail	รายละเอียด	Text (255)		
PT_ID	รหัสข้าว	Text (255)	FK	Ricebarn_Type
Pro_typeID	รหัสประเภทข้าว	Text (255)	FK	Product
Pro_Name	ชื่อข้าว	Text (255)		
Re_Quan	จำนวน	Number		

ตารางที่ 3.21 Ricebarn_D

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Rd_ID	รหัสฉาง	Number	PK	
Rd_Name	ชื่อฉาง	Text (255)		

ตารางที่ 3.22 Ricebarn_Type

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PT_ID	รหัสข้าว	Auto Number	PK	
PT_Name	ชื่อข้าว	Text (255)		

ตารางที่ 3.23 Sale_D

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Sale_ID	รหัสการขาย	Text (255)	PK	
SEQ	รายการ	Number		
Pro_typeID	ประเภท	Text (255)	FK	Product
Pro_typeName	ชื่อข้าว	Text (255)		
BuyWeigtBe	น้ำหนักก่อน	Number		
BuyWeigtBa	น้ำหนักหลัง	Number		
BuyWeigtNat	น้ำหนักสุทธิ	Number		
Buy_total	จำนวนสุทธิ	Text (255)		

ตารางที่ 3.24 Sale_H

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Sale_ID	รหัสที่ขาย	Text (255)	PK	
Fac_Name	โรงงาน	Number		
EM_ID	รหัสพนักงาน	Text (255)	FK	Employee
total	น้ำหนัก	Number		
H_date	วันที่	Date/Time		

ตารางที่ 3.25 type_Em

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ty_id	รหัสประเภท ตำแหน่ง	Text (255)	PK	
ty_name	ชื่อตำแหน่ง	Text (255)		
ty_sarary	จำนวนเงิน	Number		

ตารางที่ 3.26 Wage

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Em_ID	รหัส	Text (255)	FK	Employee
Em_Name	ชื่อ-สกุล	Text (255)		
ty_ID	รหัสประเภทตำแหน่ง	Text (255)	FK	type_Em
WT_ID	รหัสประเภทค่าแรง	Text (255)	FK	Wage_Type
WG_DM	ค่าแรง/เงินเดือน	Number		
WS_ID	รหัสสถานะ	Text (255)	FK	Wage_Status
WG_Datepay	วันที่จ่าย	Date/Time		
WG_details	รายละเอียด	Text (255)		
WG_Datestart	วันที่เริ่มทำงาน	Date/Time		
WG_Dateend	วันสิ้นสุดการทำงาน	Date/Time		
WG_days	จำนวนวัน	Number		
WG_total	ค่าแรงที่ได้รับ	Number		

ตารางที่ 3.27 Wage_D

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Em_ID	รหัสพนักงาน	Text (255)	FK	Employee
Em_Name	ชื่อพนักงาน	Text (255)		
WD_Date	วันที่ทำงาน	Date/Time		

ตารางที่ 3.28 Wage_Status

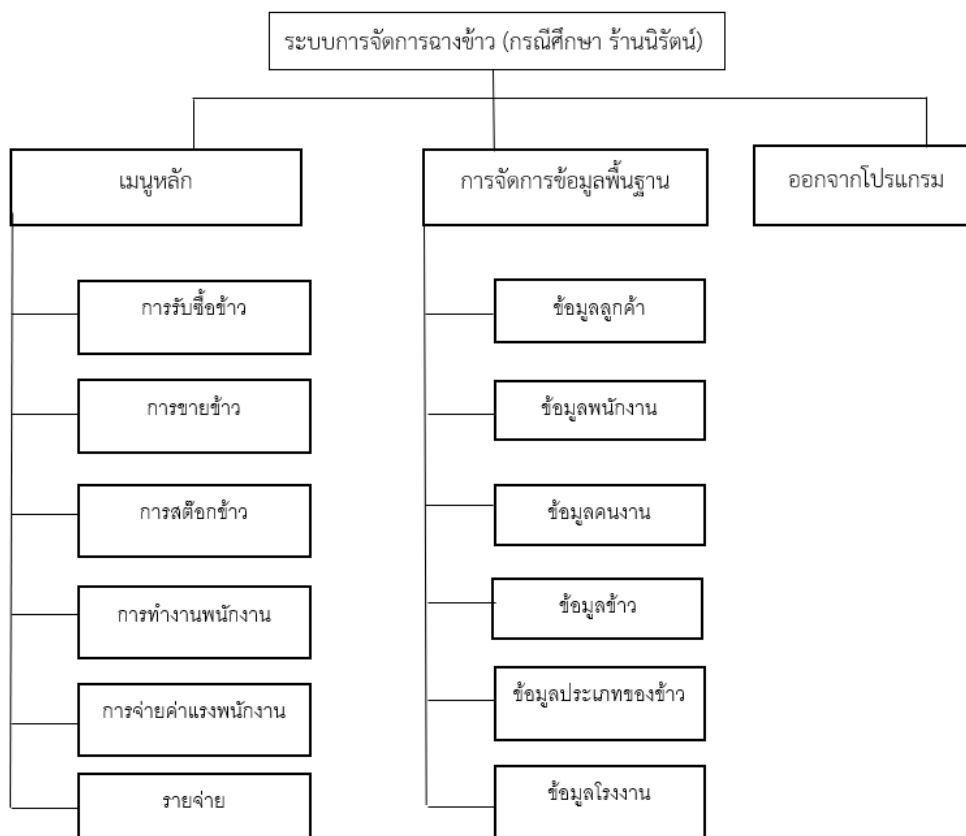
เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
WS_ID	รหัสสถานะ	Text (255)	PK	
WS_Name	สถานะการจ่ายเงิน เดือน	Text (255)		

ตารางที่ 3.29 Wage_Type

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
WT_ID	รหัสรายวัน, รายเดือน	Text (255)	PK	
WT_Name	ชื่อรายวัน, รายเดือน	Text (255)		

3.10 การออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูล

การออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) เป็นการออกแบบจอภาพ โดยมีแนวทางการออกแบบที่เน้นความสะดวก ในการใช้งานไม่ซับซ้อนและสามารถ สือเข้าใจได้ง่าย รวมทั้งรายละเอียดต่างๆ ที่แสดงออกมามีความสมบูรณ์ โดยออกแบบหน้าจอเป็น ส่วนๆ ดังภาพที่ 3.23



ภาพที่ 3.24 การออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูล

3.10.1 หน้าแรก

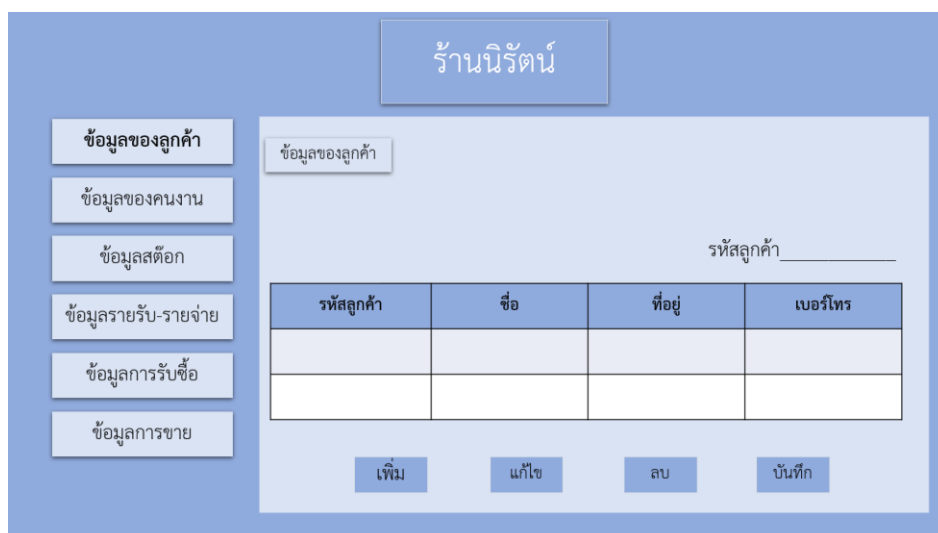
หน้าแรกเป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับแสดงเมนูการทำงานทั้งหมดในระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) รายละเอียดได้ดังภาพที่ 3.25



ภาพที่ 3.25 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอหน้าแรกของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

3.10.2 หน้าจอการจัดการข้อมูลของลูกค้า

หน้าจอการจัดการข้อมูลของลูกค้า สามารถแสดง ค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลลูกค้าได้ รายละเอียดดังภาพที่ 3.26



ภาพที่ 3.26 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลของลูกค้าของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

3.10.3 หน้าจอการจัดการข้อมูลของพนักงาน

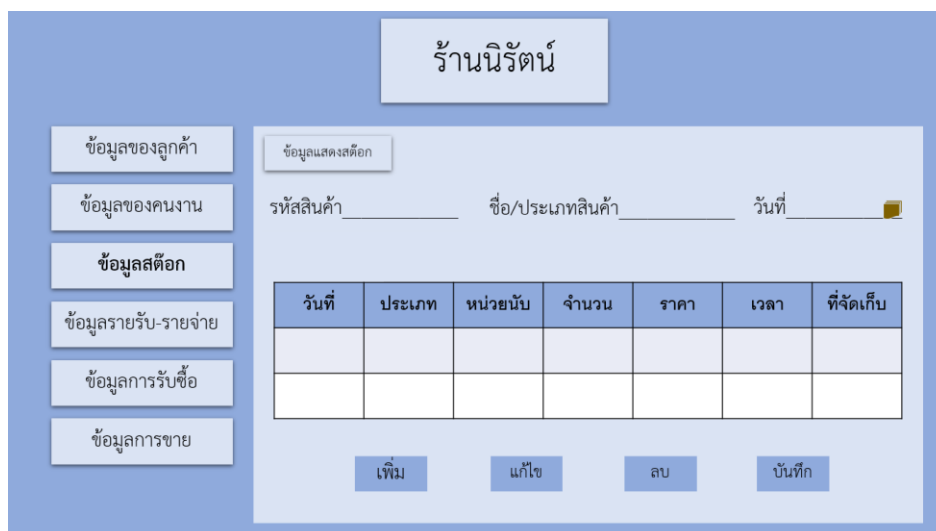
หน้าจอการจัดการข้อมูลของพนักงาน สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลลูกค้าได้ รายละเอียดดังภาพที่ 3.27

ภาพที่ 3.27 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลของพนักงานของระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรติ)

3.10.4 หน้าจอการจัดการข้อมูลสต็อก

หน้าจอการจัดการข้อมูลสต็อก สามารถแสดงสต็อก ค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลลูกค้าได้ สามารถแสดงที่จัดเก็บข้าวได้ รายละเอียดดังภาพที่ 3.28

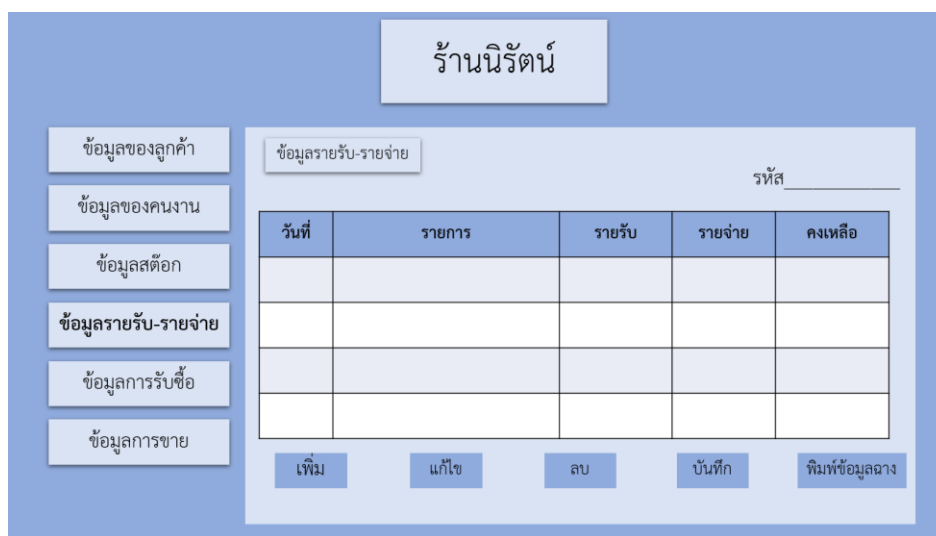
ภาพที่ 3.28 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลสต็อกของระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรติ)



ภาพที่ 3.29 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลสต็อกของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรุตน์)

3.10.5 หน้าจอการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

หน้าจอการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย สามารถแสดงข้อมูล ค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และ บันทึกข้อมูลรายรับ-รายจ่ายได้ รายละเอียดดังภาพที่ 3.30



ภาพที่ 3.30 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่ายของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรุตน์)

3.10.6 หน้าจอการจัดการข้อมูลการรับซื้อ

หน้าจอการจัดการข้อมูลการรับซื้อ สามารถแสดงข้อมูล ค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลการรับซื้อได้ รายละเอียดดังภาพที่ 3.31

ภาพที่ 3.31 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลการรับซื้อ ของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรรัตน์)

3.10.7 หน้าจอการจัดการข้อมูลการขาย

หน้าจอการจัดการข้อมูลการขาย สามารถแสดงข้อมูล ค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลการขายได้ รายละเอียดดังภาพที่ 3.32

ภาพที่ 3.32 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลการขาย ของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรรัตน์)

บทที่ 4

ผลการพัฒนาระบบ

จากการดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ได้นำมาพัฒนา เป็นระบบที่สมบูรณ์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบการรับซื้อ-ขายข้าว
2. เพื่อระบบการรับซื้อ-ขายข้าว
3. เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล และบันทึกข้อมูล
4. เพื่อลดความผิดพลาดจากการทำงาน

โดยแบ่งหน้าจอการพัฒนาได้ออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

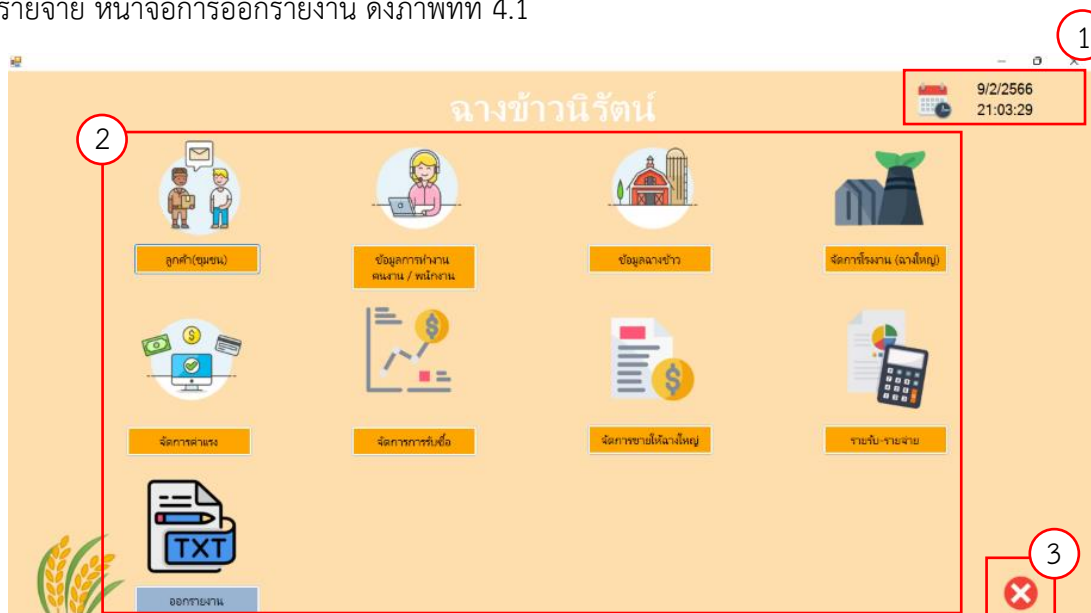
- ข้อมูลลูกค้า
- ข้อมูลคนงาน/พนักงาน
- ข้อมูลโรงงาน(ฉางใหญ่)
- ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
- ข้อมูลการออกรายงาน

2. ส่วนข้อมูลการคำนวณ

- ข้อมูลจัดการค่าแรง
- ข้อมูลการรับซื้อ
- ข้อมูลการขาย

4.1 ฟอรัมหน้าแรก

ฟอรัมหน้าแรกเป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับแสดงเมนูการทำงานทั้งหมดในระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ได้แก่ หน้าจอลูกค้า หน้าจอข้อมูลพนักงาน หน้าจอข้อมูลฉางข้าว หน้าจอข้อมูลโรงงาน หน้าจอจัดการค่าแรง หน้าจอการรับซื้อ หน้าจอการขาย หน้าจอรายรับ-รายจ่าย หน้าจอการออกรายงาน ดังภาพที่ที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ฟอรัมหน้าแรกของระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

จากภาพที่ 4.1 หน้าแรกของระบบงานใหม่ แสดงหน้าจอหน้าแรก โดยมีการทำงานดังนี้
ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงวันที่และเวลา ซึ่งจะแสดงวันที่และเวลาปัจจุบัน

ส่วนที่ 2 ส่วนแสดงเมนูการทำงานทั้งหมด ได้แก่ ข้อมูลลูกค้า(ชุมชน) ข้อมูลการทำงาน
คนงาน/พนักงาน ข้อมูลฉางข้าว ข้อมูลจัดการโรงงาน (ฉางใหญ่) ข้อมูลจัดการค่าแรง ข้อมูลจัดการ
การรับซื้อ ข้อมูลจัดการขายให้ฉางใหญ่ ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย และข้อมูลออกรายงาน

ส่วนที่ 3 ส่วนปิดโปรแกรม เป็นการปิดการทำงานของโปรแกรม

4.2 ฟอรมการจัดการข้อมูลของลูกค้า

ฟอรมการจัดการข้อมูลของลูกค้า แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าจากทะเบียนรถ ส่วนที่แสดงข้อมูลของลูกค้า ส่วนที่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลลูกค้าได้ ดังภาพที่ 4.2

The screenshot shows the FCustomer application window. The title bar says 'FCustomer'. The logo on the left is 'ลูกค้า (ชุมชน) เทศบาลเมือง'. The top right shows the date '2/5/2566' and time '20:09:16'. The main area contains a form with five numbered sections:

- 1**: Search by license plate (ค้นหาทะเบียนรถ) with a search button (ค้นหา).
- 2**: Customer details form (รหัสลูกค้า, ชื่อ-นามสกุล, เบอร์โทรศัพท์, ทะเบียนรถ, จังหวัด) with a save button (บันทึก).
- 3**: A table of customer data.
- 4**: Action buttons (add, delete, edit).
- 5**: Home button (house icon).

รหัสลูกค้า	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อ	เบอร์โทรศัพท์	ทะเบียนรถ	จังหวัด
109	นาย...	254	0987456989	7718	ขอนแก่น
107	นาง...	145	0983124718	คค2618	อุดรธานี
106	นาย...	204	0986142722	กคพ976	อุดรธานี
105	นาย...	14/5 ป่าน	09845217	1236	ขอนแก่น
103	นาย...	204/7	0933425982	8858	อุดรธานี
102	นาย...	1142/85	0852525369	256	อุดรธานี
101	นาย...	1142/85	0852525369	0014	อุดรธานี

ภาพที่ 4.2 ฟอรมข้อมูลลูกค้า (ชุมชน)

จากภาพที่ 4.2 แสดงส่วนประกอบของหน้าจอข้อมูลลูกค้า โดยมีการทำงานดังนี้
ส่วนที่ 1 ส่วนค้นหาข้อมูลลูกค้า ค้นหาจากทะเบียนรถลูกค้า โดยลักษณะการป้อนทะเบียนรถเพื่อใช้ในการค้นหา เช่น วค1987 เมื่อพบข้อมูลการค้นหาจากแสดงผลค้นหาในส่วนที่ 3

ส่วนที่ 2 ส่วนแสดงข้อมูลลูกค้า ได้แก่ รหัสลูกค้า ชื่อ-สกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ทะเบียนรถ จังหวัด

ส่วนที่ 3 ส่วนกรอกข้อมูลข้อมูลลูกค้า ได้แก่ รหัสลูกค้า ชื่อ-สกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ทะเบียนรถ จังหวัด และจะแสดงข้อมูลลูกค้าในส่วนที่ 2

ส่วนที่ 4 ส่วนควบคุมการทำงานได้แก่ปุ่ม เพิ่มข้อมูลลูกค้าลงในตาราง ลบข้อมูลลูกค้าจะถูกลบออกจากตาราง แก้ไขเลือกข้อมูลลูกค้าที่ต้องการแก้ไขของลูกค้า และจะแสดงข้อมูลลูกค้าในส่วนที่ 2

ส่วนที่ 5 ส่วนกลับไปหน้าจอแรก เพื่อทำรายการอื่น

4.3 รูปแบบข้อมูลการจัดการรับซื้อ

รูปแบบการจัดการข้อมูลการรับซื้อ แบ่งออกเป็น 7 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่แสดงราคาข้าว ส่วนที่แสดงราคาข้าวและพนักงานที่ทำการขาย ส่วนที่ของข้อมูลลูกค้า ส่วนที่ข้อมูลการรับซื้อ ส่วนที่แสดงข้อมูลการรับซื้อและจำนวนเงิน ส่วนที่บันทึกข้อมูล ดังภาพที่ 4.3

ภาพที่ 4.3 รูปแบบข้อมูลการจัดการรับซื้อ

จากภาพที่ 4.3 แสดงส่วนประกอบของหน้าจอข้อมูลการจัดการรับซื้อ โดยมีการทำงานดังนี้ ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงราคาข้าว ประกอบ ได้แก่ ชื่อประเภท ราคาข้าวข้าวใหม่ ข้าวสด ข้าวเก่า เมื่อเลือกแล้วผลจะแสดงที่หมายเลข 2 จากข้อมูลราคาข้าวกลาง

ส่วนที่ 2 ส่วนแสดงราคาข้าวกลางของแต่ละราคาของข้าวนั้นเพื่อคำนวณเป็นจำนวนเงิน และเลือกทำการเลือกพนักงานทำการรับซื้อข้าว เพื่อทำขั้นตอนในส่วนที่ 3

ส่วนที่ 3 ส่วนข้อมูลประเภทลูกค้า ได้แก่ ลูกค้าเก่าและลูกค้าใหม่ หากเป็นลูกค้าใหม่ทำการกรอกข้อมูลลูกค้าใหม่ ได้แก่ ชื่อ-สกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ทะเบียนรถ จังหวัด ส่วนลูกค้าเก่า สามารถกรอกข้อมูลเลขทะเบียนรถเพื่อเป็นการค้นหาข้อมูลลูกค้า เพื่อทำส่วนที่ 4 ต่อ

ส่วนที่ 4 ส่วนข้อมูลข้าวในการรับซื้อ ประกอบไปด้วย รหัสข้าว ประเภทข้าว ชื่อข้าว น้ำหนักข้าวก่อนและหลัง ล็อกที่เป็นส่วนของแยกชนิดของข้าว สามารถกรอกข้อมูลการรับซื้อ ได้แก่ การเลือกประเภทข้าว ชื่อข้าว กรอกร้านหนักก่อนและน้ำหนักหลัง ล็อกที่ และทำการรับรายการ และการคำนวณน้ำหนักก่อนน้ำหนักหลัง จะแสดงอยู่ในส่วนที่ 5

ส่วนที่ 5 ส่วนแสดงข้อมูลการรับซื้อ หากมีการรับซื้อหลายรายการจะแสดงข้อมูลแต่ละรายการ และจะแสดงน้ำหนักสุทธิและราคาที่รับซื้อ

ส่วนที่ 6 ส่วนบันทึกการรับซื้อและบันทึกข้อมูลลูกค้าที่มาขายข้าว

4.4 ฟอรั่มการจัดการข้อมูลของพนักงาน

ฟอรั่มการจัดการข้อมูลพนักงาน/พนักงาน แบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ค้นหาชื่อพนักงาน/พนักงาน ส่วนที่เพิ่มข้อมูลพนักงาน/พนักงาน ส่วนที่แสดงของข้อมูลพนักงาน/พนักงาน ส่วนที่บันทึกข้อมูล ดังภาพที่ 4.4

The screenshot shows the FEmployee web application interface. The top header includes the logo and text 'ข้อมูลการทำงาน คนงาน/พนักงาน' and 'EMPLOYEE'. The interface is divided into four numbered sections:

- Section 1:** Search for employee/employee name. It contains a text input field and a 'ค้นหา' (Search) button.
- Section 2:** Add employee/employee information. It contains fields for 'รหัสคนงาน/พนักงาน' (Employee ID), 'ชื่อ-นามสกุล' (Name-Surname), 'เบอร์โทรศัพท์' (Phone Number), and 'ประเภท' (Category). There is also a 'เพิ่มข้อมูล' (Add Information) button.
- Section 3:** Display employee/employee information. It shows a table with columns: 'รหัสคนงาน' (Employee ID), 'ชื่อ-นามสกุล' (Name-Surname), 'ชื่อ' (Name), 'เบอร์โทรศัพท์' (Phone Number), and 'ประเภท' (Category). The table contains three rows of data.
- Section 4:** Save/Update employee/employee information. It contains a 'บันทึก' (Save) button.

ภาพที่ 4.4 ฟอรั่มข้อมูลการทำงานคนงาน/พนักงาน

จากภาพที่ 4.4 หน้าข้อมูลการทำงานคนงาน/พนักงาน โดยมีการทำงานดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนค้นหาข้อมูลคนงาน/พนักงาน โดยค้นหาจากชื่อ คนงาน/พนักงาน ต้องพิมพ์ชื่อถูกต้องจึงจะทำการค้นหาได้ เมื่อพบข้อมูลการค้นหาจากแสดงผลค้นหาในส่วนที่ 2

ส่วนที่ 2 ส่วนกรอกข้อมูลข้อมูลพนักงาน ได้แก่ รหัสคนงาน/พนักงาน ชื่อ-สกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เลือกประเภทว่าเป็นประเภทใด คนงานหรือพนักงาน และบันทึกลงส่วนที่ 3 เพื่อแสดงข้อมูล

ส่วนที่ 3 ส่วนแสดงข้อมูลคนงาน/พนักงาน ได้แก่ รหัสคนงาน/พนักงาน ชื่อ-สกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ประเภทคนงาน/พนักงาน จากการกรอกของส่วนที่ 2 ที่บันทึกลงตาราง

ส่วนที่ 4 ส่วนควบคุมการทำงานได้แก่ปุ่ม เพิ่มข้อมูลคนงาน/พนักงานลงในตาราง ลบข้อมูลคนงาน/พนักงานจะถูกลบออกจากตาราง แก้ไขเลือกข้อมูลคนงาน/พนักงานในตารางเพื่อแก้ไข และจะแสดงข้อมูลลูกค้าในส่วนที่ 3

4.5 โปรแกรมจัดการข้อมูลจัดการค่าแรง

โปรแกรมจัดการข้อมูลคนงาน/พนักงาน แบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ค้นหาชื่อพนักงาน ส่วนที่เพิ่มข้อมูลการทำงานคนงาน/พนักงาน ส่วนที่แสดงของข้อมูลการทำงานคนงาน/พนักงาน ส่วนที่แสดงข้อมูลการจ่ายค่าแรง ส่วนที่บันทึกข้อมูล ดังภาพที่ 4.5

The screenshot shows the F-Wage program interface with five numbered sections:

- Section 1:** Search for employee name (ค้นหาจาก รหัสพนักงาน).
- Section 2:** Add employee information (เพิ่มข้อมูลพนักงาน) including fields for ID, name, position, and salary.
- Section 3:** Add work information (เพิ่มข้อมูลการทำงาน) including fields for date, amount, and employee ID.
- Section 4:** Display work information table (แสดงข้อมูลการทำงาน).
- Section 5:** Bottom toolbar with icons for file operations and printing.

รหัสพนักงาน	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทค่าแรง	ค่าแรง/เดือน	สถานะ	วันที่จ่าย	จำนวนเงิน	วันที่เริ่มทำงาน	วันที่สิ้นสุด	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน
1001	สมชาย ใจดี	1	1	320	จ่ายแล้ว	25/05/2566	-	10/05/2566	17/05/2566	6	2240	
2001	สมชาย ใจดี	2	1	200	จ่ายแล้ว	14/05/2566	-	08/05/2566	14/05/2566	7	1400	
1004	สมชาย ใจดี	2	1	320	จ่ายแล้ว	15/05/2566	-	13/05/2566	15/05/2566	3	960	

ภาพที่ 4.5 โปรแกรมจัดการค่าแรง

จากภาพที่ 4.5 หน้าข้อมูลจัดการค่าแรง โดยมีการทำงานดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนค้นหาข้อมูลหาคนงาน/พนักงาน โดยค้นหาจากรหัสคนงาน/พนักงาน ลักษณะการป้อนข้อมูล เช่น 1001 จะแสดงชื่อของพนักงานด้วย เมื่อพบข้อมูลการค้นหาจากแสดงผลค้นหาในส่วนที่ 2

ส่วนที่ 2 ส่วนกรอกข้อมูลการจ่ายค่าแรงของคนงาน/พนักงาน ได้แก่ ตำแหน่ง ประเภทค่าแรงของคนงาน/พนักงาน สถานการณ์จ่าย วันที่จ่ายเงิน หมายเหตุ ค้นหาวันที่เริ่มทำงานและวันที่สิ้นสุดจะแสดงในส่วนที่เพื่อจะคำนวณวันทำงาน ค่าแรงที่ต้องจ่ายให้คนงาน/พนักงาน และจะแสดงจำนวนเงินที่ต้องจ่ายให้กับคนงาน/พนักงานที่ต้องได้รับ จะบันทึกลงในส่วนที่ 4

ส่วนที่ 3 ส่วนค้นหาชื่อของคนงาน/พนักงาน และแสดงข้อมูลวันที่ทำงานของคนงาน/พนักงาน เพื่อจะคำนวณในส่วนที่ 2

ส่วนที่ 4 ส่วนแสดงข้อมูลการจ่ายค่าแรงของคนงาน/พนักงาน ที่ส่วนที่ 2 บันทึกลงมาตาราง

ส่วนที่ 5 ส่วนควบคุมการทำงานได้แก่ปุ่ม พิมพ์ เพิ่มข้อมูลการจ่ายค่าแรงลงในตาราง ลบข้อมูลการจ่ายค่าแรงออกจากตาราง แก้ไขเลือกข้อมูลการจ่ายค่าแรงในตารางเพื่อทำการแก้ไข บันทึกข้อมูลการจ่ายค่าแรงลงในฐานข้อมูล

4.6 φόρμข้อมูลการจัดการขายให้ฉางใหญ่

ฟอร์มการจัดการข้อมูลขาย แบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ค้นหาซื้อพนักงาน ส่วนที่เพิ่มข้อมูลการทำงานคนงาน/พนักงาน ส่วนที่แสดงของข้อมูลการทำงานคนงาน/พนักงาน ส่วนที่แสดงข้อมูลการจ่ายค่าแรง ส่วนที่บันทึกข้อมูล ดังภาพที่ 4.6

ภาพที่ 4.6 ข้อมูลการขายให้ฉางใหญ่

จากภาพที่ 4.6 หน้าข้อมูลการขายให้ฉางใหญ่ โดยมีการทำงานดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนข้อมูลโรงงาน ประกอบไปด้วย รหัสโรงงาน(ฉางใหญ่) ชื่อโรงงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ราคาที่ขาย เมื่อเลือกแล้วจะแสดงราคาขายในส่วนที่ 2 แสดงข้อมูลโรงงานที่ส่วนที่ 3

ส่วนที่ 2 ส่วนแสดงราคาข้าวโรงงานเพื่อคำนวณกับน้ำหนักเป็นจำนวนเงินที่ต้องได้รับ และเลือกพนักงานงานทำการขาย เพื่อทำในส่วนที่ต่อไป

ส่วนที่ 3 ส่วนข้อมูลโรงงาน ได้แก่ โรงงานใหม่และโรงงานเก่า หากเป็นโรงงานใหม่ทำการกรอกข้อมูลโรงงานใหม่ ได้แก่ ชื่อโรงงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ราคาขาย ส่วนลูกค้าเก่า สามารถกรอกชื่อโรงงานเพื่อเป็นการค้นหาข้อมูลโรงงาน เพื่อทำส่วนที่ 4

ส่วนที่ 4 ส่วนข้อมูลข้าวในการขาย ประกอบไปด้วย รหัสข้าว ประเภทข้าว ชื่อข้าว น้ำหนักข้าวก่อนและหลัง สามารถกรอกข้อมูลการขาย ได้แก่ การเลือกประเภทข้าว ชื่อข้าว กรอกน้ำหนักก่อนและน้ำหนักหลัง และทำการรับรายการ และการคำนวณน้ำหนักก่อนน้ำหนักหลัง จะแสดงอยู่ในส่วนที่ 5

ส่วนที่ 5 ส่วนแสดงข้อมูลการขาย หากมีการขายหลายรายการจะแสดงข้อมูลแต่ละรายการ และจะแสดงน้ำหนักสุทธิและจำนวนเงินที่ต้องได้รับ

ส่วนที่ 6 ส่วนบันทึกการขายและบันทึกข้อมูลโรงงานใหม่ที่นำไปขาย

4.7 ฟอรมการจัดการข้อมูลสต็อก (ข้อมูลนางข้าว)

ฟอรมการจัดการข้อมูลสต็อก แบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ค้นหารหัสข้าว ส่วนที่เพิ่มข้อมูลที่จัดเก็บข้าว ส่วนที่แสดงของข้อมูลการจัดเก็บข้าว ส่วนที่เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลนางข้าว ดังภาพที่ 4.7

The screenshot shows the FRicebarn application window. The title bar says 'FRicebarn'. The interface has a logo on the top left and a date/time display on the top right (2/5/2566, 20:09:28). The main area is divided into four sections marked with red circles and numbers:

- Section 1:** A search bar labeled 'ค้นหาข้อมูลข้าว' with a 'ค้นหา' button.
- Section 2:** A form for adding new stock. It includes fields for 'รหัสที่' (set to 3), 'นางที่จัดเก็บ' (set to โขง1), 'ล็อกที่' (set to 001), 'สถานะตามล็อก' (empty), 'รายละเอียด' (empty), 'รหัสข้าว' (set to 001), 'ประเภทข้าว' (set to ข้าวเหนียว), 'ชื่อข้าว' (empty), and 'จำนวน' (empty). There is a 'ถ้าเคยพบ' button.
- Section 3:** A table displaying the stock list. The table has columns: รหัสที่, นางที่, ล็อกที่, สถานะ, รายละเอียด, รหัสข้าว, ประเภทข้าว, ชื่อข้าว, and จำนวน. The data rows are as follows:

รหัสที่	นางที่	ล็อกที่	สถานะ	รายละเอียด	รหัสข้าว	ประเภทข้าว	ชื่อข้าว	จำนวน
4	โขง1	1/4	ว่าง	ว่าง	004	ข้าวหอมมะลิ	หอม	100000
5	โขง2	2/1	ว่าง	ว่าง	001	ข้าวเหนียว	เหนียวอ่อน	100000
6	โขง2	2/2	ว่าง	ว่าง	002	ข้าวเจ้า	เจ้า	100000
7	โขง2	2/3	ว่าง	ว่าง	003	กลบ16	ข้าวหอม	100000
8	โขง2	2/4	ว่าง	ว่าง	004	ข้าวหอมมะลิ	หอม	100000
3	โขง1	1/3	ว่าง	ว่าง	003	กลบ16	ข้าวหอม	100000
2	โขง1	1/2	ว่าง	ว่าง	002	ข้าวเจ้า	เจ้า	100000
1	โขง1	1/1	ว่าง	สีเฒ่า	001	ข้าวเหนียว	เหนียวอ่อน	100000

Section 4: A toolbar with icons for adding, deleting, and editing data.

ภาพที่ 4.7 ฟอรมข้อมูลสต็อก (ข้อมูลนางข้าว)

จากภาพที่ 4.7 หน้าข้อมูลสต็อก โดยมีการทำงานดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนค้นหารหัสที่ข้าว โดยค้นหาจากชื่อรหัสข้าว ลักษณะการป้อนข้อมูล เช่น 3 เมื่อพบข้อมูลการค้นหาจากแสดงผลค้นหาในหมายเลขที่ 3

ส่วนที่ 2 ส่วนกรอกข้อมูล นางที่จัดเก็บ ล็อกที่ สถานะ รายละเอียด รหัสข้าว ประเภทข้าว ชื่อข้าว จำนวนข้าวที่สูงสุด จะบันทึกและแสดงในส่วนที่ 3

ส่วนที่ 3 ส่วนแสดงข้อมูลสต็อก นางที่จัดเก็บ ล็อกที่ สถานะ รายละเอียด รหัสข้าว ประเภทข้าว ชื่อข้าว จำนวนข้าวที่สูงสุด

ส่วนที่ 4 ส่วนควบคุมการทำงานได้แก่ปุ่ม เพิ่มข้อมูลสต็อกลงในตารางและฐานข้อมูล ลบข้อมูลสต็อกที่ต้องการลงออกจากตาราง แก้ไขเลือกข้อมูลสต็อกในตารางเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลสต็อก

4.8 ฟอรมการจัดการข้อมูลจัดการรายรับ-รายจ่าย

ฟอรมการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่เพิ่มข้อมูลรายรับ-รายจ่าย ส่วนที่แสดงของข้อมูลรายรับ-รายจ่าย ส่วนที่บันทึกการรายรับ-รายจ่าย ดังภาพที่ 4.8

The screenshot shows a software window titled 'Form1' with a logo on the top left and a date/time display on the top right (12/5/2566, 18:49:55). The interface is divided into three main sections, each marked with a red circle and a number:

- Section 1 (Top):** Transaction Entry Form. It includes fields for 'รหัสที่' (Code) with value '5', 'รายละเอียด' (Details), 'ประเภท' (Type) with a dropdown menu, 'รายการ' (Item) with a dropdown menu, 'จำนวนเงิน' (Amount) with a text input, 'บาท' (Baht), 'ผู้บันทึก' (Recorder) with a dropdown menu, and a 'บันทึก' (Save) button.
- Section 2 (Middle):** Transaction List Table. It displays a table with columns: 'รหัสที่' (Code), 'ประเภท' (Type), 'รายการ' (Item), 'รายละเอียด' (Details), 'จำนวนเงิน' (Amount), 'ผู้บันทึก' (Recorder), and 'วันที่' (Date). The table contains four rows of data.
- Section 3 (Bottom):** A green 'บันทึก' (Save) button.

รหัสที่	ประเภท	รายการ	รายละเอียด	จำนวนเงิน	ผู้บันทึก	วันที่
4	รายรับ	ขายข้าว	-	11500	กสิกรง คณินญา	23/4/2566
3	รายจ่าย	ค่าไฟฟ้า	-	1200	กสิกรง คณินญา	23/4/2566
2	รายจ่าย	ค่าเช่า	-	450	วราพร สวัสดิ์	23/4/2566
1	รายจ่าย	ค่าจ้างคนงาน	-	1500	กสิกรง คณินญา	21/3/2566

ภาพที่ 4.8 ฟอรมข้อมูลจัดการรายรับ-รายจ่าย

จากภาพที่ 4.8 หน้าข้อมูลจัดการรายรับ-รายจ่าย โดยมีการทำงานดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนกรอกข้อมูลประเภทรายรับ-รายจ่าย จำนวนเงิน รายละเอียด ผู้บันทึก ในแต่ละวัน และจะบันทึกลงในส่วนที่ 2 เพื่อแสดงข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

ส่วนที่ 2 ส่วนแสดงข้อมูลรายรับ-รายจ่าย รายละเอียด จำนวนเงิน ผู้บันทึก วันที่บันทึก ในแต่ละวัน

ส่วนที่ 3 ส่วนบันทึกข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

4.9 โปรแกรมจัดการข้อมูลจัดการโรงงาน (ฉางใหญ่)

โปรแกรมจัดการข้อมูลโรงงาน แบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ค้นหารหัสโรงงาน ส่วนที่เพิ่มข้อมูลโรงงาน ส่วนที่แสดงข้อมูลโรงงาน ส่วนที่บันทึกข้อมูลโรงงาน ดังภาพที่ 4.9

The screenshot shows the PFactory software interface. At the top, there is a logo and the text 'จัดการโรงงาน (ฉางใหญ่) PFACTORY'. The interface is divided into four main sections, each marked with a red circle and a number:

- Section 1:** A search bar labeled 'ค้นหาข้อมูลโรงงาน' with a 'ค้นหา' button.
- Section 2:** A form for adding new factory information. It includes fields for 'รหัสโรงงาน' (Factory Code), 'ชื่อโรงงาน' (Factory Name), 'เบอร์โทรศัพท์' (Phone Number), 'ที่อยู่' (Address), 'ราคาขาย' (Selling Price), 'ประเภทข้าว' (Rice Type), 'ชื่อข้าว' (Rice Name), and 'รหัสพนักงาน' (Employee Code). There is also a 'บันทึกข้อมูล' (Save Data) button.
- Section 3:** A table displaying a list of factories. The table has columns for 'รหัสโรงงาน' (Factory Code), 'ชื่อโรงงาน' (Factory Name), 'ที่อยู่' (Address), 'เบอร์โทรศัพท์' (Phone Number), 'วันที่' (Date), 'ชื่อประเภท' (Category Name), 'ชื่อข้าว' (Rice Name), 'ราคาขาย' (Selling Price), and 'พนักงาน' (Employee).
- Section 4:** A toolbar with icons for adding, deleting, and editing data.

ภาพที่ 4.9 โปรแกรมจัดการข้อมูลจัดการโรงงาน (ฉางใหญ่)

จากภาพที่ 4.9 ข้อมูลจัดการโรงงาน โดยมีการทำงานดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนค้นหาข้อมูลโรงงาน โดยค้นหาจากรหัสโรงงาน ลักษณะข้อมูล เช่น 10 เมื่อพบข้อมูลการค้นหาจากแสดงผลค้นหาในหมายเลขที่ 2

ส่วนที่ 2 ส่วนกรอกข้อมูลโรงงานได้แก่ ชื่อโรงงาน เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ ประเภทข้าว ชื่อข้าว ราคาขาย รหัสพนักงาน ล้างข้อมูล เพื่อบันทึกลงในส่วนที่ 3 เพื่อแสดงข้อมูลโรงงาน

ส่วนที่ 3 ส่วนแสดงข้อมูลโรงงาน ได้แก่ ชื่อโรงงาน เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ ประเภทข้าว ชื่อข้าว ราคาขาย รหัสพนักงาน ของส่วนที่ 2

ส่วนที่ 4 ส่วนควบคุมการทำงานได้แก่ปุ่ม เพิ่มข้อมูลโรงงานลงในตาราง ลบเลือกข้อมูลโรงงานในตารางและทำการลบออกจากตาราง แก้ไขเลือกข้อมูลโรงงานที่ต้องการแก้ไขของโรงงาน และจะแสดงข้อมูลโรงงานในส่วนที่ 2

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ จากการดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ซึ่งผ่านการตรวจสอบโดยคณะกรรมการประเมินโครงการแล้วนั้น สามารถนำมาสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ได้ตาม หัวข้อดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

5.2 อภิปรายผลการดำเนินงาน

5.3 ปัญหาและข้อจำกัด

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

จากการจัดการนางข้าวนิรัตน์สรุปตามวัตถุประสงค์นี้คือ การวิเคราะห์และออกแบบระบบระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ระบบเดิมปัจจุบันทำธุรกิจ ซื้อ-ขายข้าวเปลือก แต่บันทึกการซื้อขายข้าวโดยการบันทึกลงในสมุด คำนวณโดยเครื่องคิดเลข เป็นต้น จึงเกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อน เมื่อตระหนักถึงปัญหาแล้ว จึงเล็งเห็นปัญหาดังกล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ผู้จัดทำมีความต้องการในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพื่อความเป็นระเบียบของข้อมูล เพื่อลดความผิดพลาด ในจุดนี้และเนื่องจากการบันทึกข้อมูลของการซื้อ-ขายที่ยังระบุไม่ชัดเจนของนางข้าวร้านนิรัตน์ ไม่ว่าจะเป็นการซื้อหรือการขาย เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล และบันทึกข้อมูลให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงได้มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการดำเนินงานให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และลดความผิดพลาดจากการทำงาน รวมทั้งในการทำงานด้วย ส่งผลให้การดำเนินงานของ ระบบบริหารจัดการข้อมูลการซื้อ-ขาย มีระบบที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

การพัฒนาระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) สามารถดำเนินงานตามเป้าหมายดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1.1.ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า

จากการพัฒนาระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) การจัดการข้อมูลลูกค้า สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าจากทะเบียนรถ และสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลลูกค้าได้ รายละเอียดดังภาพที่ 5.1

รหัสลูกค้า	ชื่อ-นามสกุล	ทะเบียนรถ	เบอร์โทรศัพท์	ราคาข้าว	สถานะ
108	นางนิรัตน์	254	0967468888	7718	สถานะปกติ
107	นาย	145	0963124718	82618	สถานะปกติ
106	นาย	254	0963124718	82618	สถานะปกติ
105	นาย	145	0963124718	82618	สถานะปกติ
104	นาย	145	0963124718	82618	สถานะปกติ
103	นาย	145	0963124718	82618	สถานะปกติ
102	นาย	145	0963124718	82618	สถานะปกติ
101	นาย	145	0963124718	82618	สถานะปกติ

ภาพที่ 5.1 ฟอรั่มข้อมูลลูกค้า (ชุมชน)

จากภาพที่ 5.1 หน้าข้อมูลลูกค้า (ชุมชน) ระบบงานใหม่ เป็นส่วนแสดงเมนูการทำงานของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) หากทำการเพิ่มข้อมูลลูกค้า ข้อมูลจะเก็บลงในฐานข้อมูล Microsoft Access โดยอัตโนมัติเมื่อทำการเพิ่มเสร็จแล้ว สามารถค้นหาข้อมูลนั้นๆเพื่อนำมาแก้ไขได้ต่อไป และสามารถลบข้อมูลลูกค้าที่ไม่ต้องการได้

5.1.2 หน้าจอข้อมูลการจัดการรับซื้อ

จากการพัฒนาระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) การจัดการรับซื้อ สามารถค้นหาซื้อลูกค้าจากทะเบียนรถ แสดงข้อมูล เพิ่ม และบันทึกข้อมูลการรับซื้อได้ รายละเอียดดังภาพที่ 5.2

ทะเบียนรถ	น้ำหนัก	ราคาข้าว	ราคาสุทธิ
254	145	82618	82618
145	254	82618	82618
254	145	82618	82618
145	254	82618	82618
145	254	82618	82618
145	254	82618	82618
145	254	82618	82618
145	254	82618	82618
145	254	82618	82618

ภาพที่ 5.2 ฟอรั่มข้อมูลการจัดการรับซื้อ

จากภาพที่ 5.2 หน้าข้อมูลการจัดการรับซื้อ ระบบงานใหม่ เป็นส่วนแสดงเมนูการทำงานของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) แสดงข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับประเภทข้าว ราคา กลาง รหัสพนักงานทำการรับซื้อ แสดงข้อมูลลูกค้า แสดงข้อมูลข้าว รหัสการรับซื้อ ประเภท ชื่อข้าว น้ำหนักก่อนชั่งและหลังชั่ง ล็อกจัดเก็บ แสดงราคาข้าววันนี้ คำนวณน้ำหนักและราคาสุทธิ และปุ่มบันทึกการทำงาน

5.1.3 หน้าจอการจัดการข้อมูลของพนักงาน

จากการพัฒนาระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) การจัดการข้อมูลของพนักงาน/พนักงาน สามารถค้นหาชื่อพนักงานจากรหัสพนักงาน และเพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลรายละเอียดดังภาพที่ 5.3

รหัสพนักงาน	ชื่อ-นามสกุล	วัน	เลขที่บัญชี	จำนวน
1001	นางสาว นิตยา	20/7/77	003420902	1
2001	นาย นิตยา	17/7	003420902	2
1002	นางสาว นิตยา	20/7/77	003420902	1

ภาพที่ 5.3 ฟอรมข้อมูลการทำงานคนงาน/พนักงาน

จากภาพที่ 5.3 หน้าข้อมูลการทำงานคนงาน/พนักงาน ระบบงานใหม่ เป็นส่วนแสดงเมนูการทำงานของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) แสดงรหัสคนงาน/พนักงาน ชื่อ-นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ ประเภท ที่อยู่ และปุ่มควบคุมการทำงาน

5.1.4 หน้าจอการจัดการข้อมูลจัดการค่าแรง

จากการพัฒนาระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) การจัดการข้อมูลเกี่ยวกับค่าแรงคนงาน/พนักงาน สามารถแสดงข้อมูลการทำงานและสถานะจ่ายค่าแรง คำนวณค่าแรง ค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลได้ รายละเอียดดังภาพที่ 5.4

รหัสพนักงาน	ชื่อ-นามสกุล	วันที่จ่ายค่าแรง	จำนวน	วันที่จ่ายค่าแรง	จำนวน	วันที่จ่ายค่าแรง	จำนวน
1001	นางสาว นิตยา	1	350	20 มกราคม 2566	10 มกราคม 2566	17 มกราคม 2566	2040
2001	นาย นิตยา	2	200	14 มีนาคม 2566	8 มีนาคม 2566	14 มีนาคม 2566	1400
1002	นางสาว นิตยา	1	320	10 มีนาคม 2566	10 มีนาคม 2566	10 มีนาคม 2566	800

ภาพที่ 5.4 ฟอรมข้อมูลจัดการค่าแรง

จากภาพที่ 5.4 หน้าข้อมูลจัดการค่าแรง ระบบงานใหม่ เป็นส่วนแสดงเมนูการทำงานของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) แสดงข้อมูลพนักงาน ตำแหน่ง ประเภทค่าแรง ค่าแรง/เงินเดือน สถานการณ์จ่ายค่าแรง วันที่จ่าย หมายเหตุ และปุ่มควบคุมการทำงาน

5.1.5 หน้าจอข้อมูลการจัดการขายให้ฉางใหญ่

จากการพัฒนาระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) การจัดการข้อมูลการขายให้ฉางใหญ่ สามารถค้นหาข้อมูลจากชื่อฉางข้าว และบันทึกข้อมูลการขายได้ รายละเอียดดังภาพที่ 5.5

รหัสการขาย	ประเภทข้าว	ชื่อข้าว	น้ำหนักก่อน	น้ำหนักหลัง	น้ำหนักสุทธิ	รวมเป็นเงิน

ภาพที่ 5.5 ข้อมูลการขายให้ฉางใหญ่

จากภาพที่ 5.5 หน้าข้อมูลการขายให้ฉางใหญ่ ระบบงานใหม่ เป็นส่วนแสดงเมนูการทำงานของระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) แสดงข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับราคารับซื้อจากฉางใหญ่ รหัสพนักงานทำการขาย แสดงข้อมูลโรงงาน แสดงข้อมูลข้าว รหัสการขาย ประเภท ชื่อข้าว น้ำหนักก่อนชั่งและหลังชั่ง คำนวณน้ำหนักและราคาสุทธิ และปุ่มบันทึกการทำงาน

5.1.6 หน้าจอการจัดการข้อมูลสต็อก (ข้อมูลฉางข้าว)

จากการพัฒนาระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) การจัดการข้อมูลสต็อกสามารถแสดงสต็อก ค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลลูกค้าได้ สามารถแสดงที่จัดเก็บข้าวได้ รายละเอียดดังภาพที่ 5.6

รหัส	วันที่	วันที่	สถานที่	ประเภทข้าว	ชื่อข้าว	จำนวน
1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	10000
2	1/2	2/2	2/2	2/2	2/2	10000
3	1/3	3/3	3/3	3/3	3/3	10000
4	1/4	4/4	4/4	4/4	4/4	10000
5	1/5	5/5	5/5	5/5	5/5	10000
6	1/6	6/6	6/6	6/6	6/6	10000
7	1/7	7/7	7/7	7/7	7/7	10000
8	1/8	8/8	8/8	8/8	8/8	10000
9	1/9	9/9	9/9	9/9	9/9	10000
10	1/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10000

ภาพที่ 5.6 ฟอर्मข้อมูลสต็อก (ข้อมูลฉางข้าว)

จากภาพที่ 5.6 หน้าข้อมูลสต็อก ระบบงานใหม่ เป็นส่วนแสดงเมนูการทำงานของระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) แสดงการค้นหาข้อมูลข้าว รหัสที่ ฉางที่จัดเก็บ สถานะตามล็อก ประเภทข้าว ชื่อข้าว จำนวน/กิโลกรัม ล็อกที่ รายละเอียด และปุ่มควบคุมการทำงาน

5.1.7 หน้าจอการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

หน้าจอการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับรายรับรายจ่าย สามารถแสดงข้อมูล รายรับ-รายจ่าย รวม เป็นยอดสุทธิ และบันทึกข้อมูลได้ รายละเอียดดังภาพที่ 5.7

ชนิด	ประเภท	รายการ	จำนวนเงิน	วันที่	บันทึก
1	รายรับ	รายรับ	1000	12/5/2566	18:49:55
3	รายจ่าย	รายจ่าย	1000	12/5/2566	18:49:55
2	รายจ่าย	รายจ่าย	400	12/5/2566	18:49:55
1	รายรับ	รายรับ	1000	12/5/2566	18:49:55

ภาพที่ 5.7 ฟอรั่มข้อมูลจัดการค่าแรง

จากภาพที่ 5.7 หน้าข้อมูลรายรับ-รายจ่าย ระบบงานใหม่ เป็นส่วนแสดงเมนูการทำงานของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) กรอกข้อมูลรายรับ-รายจ่าย แสดงข้อมูลรายรับ-รายจ่าย และทำการบันทึก

5.1.8 หน้าจอการจัดการข้อมูลจัดการโรงงาน (นางใหญ่)

หน้าจอการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับนางใหญ่ สามารถแสดงข้อมูลโรงงานที่ทำการขาย ค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลรายละเอียดดังภาพที่ 5.8

รหัสโรงงาน	ชื่อโรงงาน	เบอร์โทรศัพท์	ที่อยู่	ราคาขาย	ประเภทข้าว	ชื่อข้าว	จำนวนเงิน
1	โรงงาน	154	นางใหญ่	1000	นางใหญ่	นางใหญ่	1000
2	นางใหญ่	45/2	นางใหญ่	1000	นางใหญ่	นางใหญ่	1000
3	นางใหญ่	45/2	นางใหญ่	1000	นางใหญ่	นางใหญ่	1000
4	นางใหญ่	45/2	นางใหญ่	1000	นางใหญ่	นางใหญ่	1000
5	นางใหญ่	45/2	นางใหญ่	1000	นางใหญ่	นางใหญ่	1000
6	นางใหญ่	45/2	นางใหญ่	1000	นางใหญ่	นางใหญ่	1000
7	นางใหญ่	45/2	นางใหญ่	1000	นางใหญ่	นางใหญ่	1000

ภาพที่ 5.8 ฟอรั่มข้อมูลจัดการโรงงาน (นางใหญ่)

จากภาพที่ 5.8 ข้อมูลจัดการโรงงาน (นางใหญ่) ระบบงานใหม่ เป็นส่วนแสดงเมนูการทำงานของระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) แสดงข้อมูลโรงงาน รหัสโรงงาน ชื่อโรงงาน เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ ราคาขาย ประเภทข้าว ชื่อข้าว และชื่อพนักงานที่ทำการนำข้าวออกไปขาย และปุ่มควบคุมการทำงาน

5.2 อภิปรายผลการดำเนินโครงการ

5.2.1 ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

ได้ดำเนินการตามขั้นตอนวงจรพัฒนาระบบ SDLC 7 ขั้น โดยในขั้นวิเคราะห์ระบบได้ดำเนินการ วิเคราะห์งานปัจจุบัน วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ศึกษาความเป็นไปได้ ออกแบบระบบงานใหม่ ในเรื่องแผนผังบริบทใหม่ ออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ E-R Diagram และเพิ่มฐานข้อมูล ที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์ระบบงานใหม่ ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบขั้นต้นจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 9 ท่าน ในเรื่องความเหมาะสมและครอบคลุมขอบเขตการทำงาน ทั้งนี้เนื่องจากระบบมีองค์ประกอบของการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามวงจรพัฒนาระบบ SDLC 7 ขั้น สอดคล้องกับแนวคิดของวิสุทธิ ลือชัยเฉลิมสุข (2553) ที่ออกแบบกระบวนการวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) 7 ขั้น การกำหนดปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์ออกแบบ สร้างหรือพัฒนาระบบ ติดตั้งระบบ และบำรุงรักษา

5.2.2 ผลการพัฒนาระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

พบว่าได้ดำเนินการพัฒนาระบบที่ครอบคลุมกับขอบเขตการทำงาน ประกอบด้วยส่วนประกอบ 9 ด้าน คือ ด้านข้อมูลพื้นฐาน ด้านข้อมูลลูกค้า ด้านข้อมูลการรับซื้อข้าว ด้านการทำงานคนงาน ด้านข้อมูลการขายข้าว ด้านข้อมูลการจัดสต็อกข้าว ด้านข้อมูลรายรับ-รายจ่าย ด้านข้อมูลการจัดเก็บข้าว และด้านออกรายงาน การพัฒนาระบบสามารถสนับสนุนงานในส่วนต่างๆ ใช้โปรแกรม Microsoft Access 2016 ในการจัดเก็บฐานข้อมูล เป็นโปรแกรมที่เข้าใจง่ายและยังสามารถทำงานและเชื่อมต่อกับโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010 ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการทำงานได้อย่างรวดเร็ว สามารถอธิบายส่วนที่แตกต่างและสอดคล้องของหน้าจอ และง่ายต่อการใช้งานระบบสะดวกรวดเร็ว ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังภาพที่ 5.9 และ 5.10



ภาพที่ 5.9 หน้าจอแแรกระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

ภาพที่ 5.10 หน้าจอการรับซื้อระบบการจัดการนางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

ทั้งนี้เนื่องจากระบบมีความสอดคล้องกับขอบเขตต้องการของผู้ใช้ระบบ และระบบมีปุ่มควบคุมการทำงานต่างๆ ที่ใช้งานได้ง่ายและสะดวก ซึ่งสอดคล้องกับวิธีวิจัยซอฟต์แวร์ (2565) ได้พัฒนาโปรแกรมสหกรณ์โรงสีข้าว ที่สามารถจัดการระบบงานได้ดังนี้ ใช้ได้กับสหกรณ์โรงสีข้าวชุมชน เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาเพื่องานสหกรณ์โรงสีข้าวโดยเฉพาะ มีฟังก์ชันด้านงานสหกรณ์โรงสีข้าวอย่างครบครัน อาทิเช่น ระบบบันทึกข้อมูลการรับสีข้าว ระบบบันทึกและคำนวณค่าแรง ระบบสมาชิกและหุ้น ระบบปันผล โบนัสกรรมการ คื่นหุ้น ระบบบัญชี และรายงานต่างๆ มีความสามารถด้านการบันทึกรับสีข้าว และจัดเก็บข้อมูลยอดสีข้าวสะสมของสมาชิก โดยสามารถทราบได้ว่าสมาชิกแต่ละคนสีข้าวชนิดใดไปบ้าง และจำนวนรวมทั้งสิ้นเท่าไร รวมเป็นเงินเท่าไร และสามารถนำยอดสีสะสมนี้ไปคิดเงินปันผลให้สมาชิกได้ มีระบบบันทึกข้อมูลการรับสีข้าว ระบบบันทึกและคำนวณค่าแรง ระบบสมาชิกและหุ้น ระบบปันผล โบนัสกรรมการ คื่นหุ้น ระบบบัญชี ระบบรายงาน และระบบอื่นๆ เนื่องมาจากระบบมีปุ่มควบคุมการทำงานต่างๆ ที่ใช้งานได้ง่ายและสะดวกเช่นกัน ดังภาพที่ 5.11

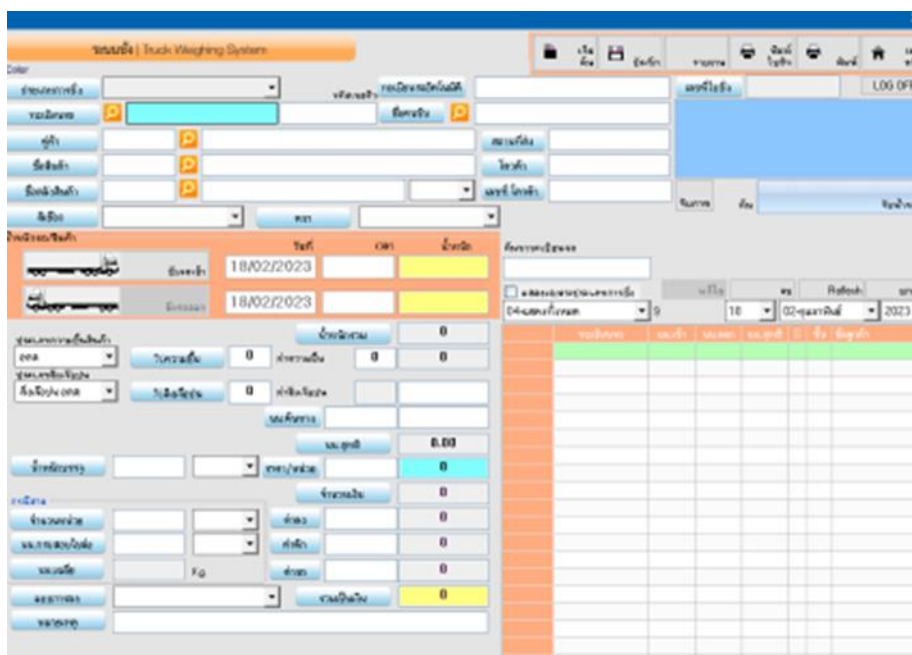
ภาพที่ 5.11 หน้าจอหลักของระบบโปรแกรมสหกรณ์โรงสีข้าว

5.2.3 ผลการจัดเก็บข้อมูลการชั่งน้ำหนักการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

พบว่าได้ดำเนินการพัฒนาระบบที่ครอบคลุมกับขอบเขตการทำงาน คือ ด้านการรับซื้อ ซึ่งเก็บข้อมูลการชั่งน้ำหนัก ซึ่งระบบจะระบุทะเบียนรถเพื่อทำการรับซื้อซึ่งสอดคล้องกับ บริษัท สยามทูชอฟท์ จำกัด (2565) ได้พัฒนาโปรแกรมโรงสี ACCRice Pro ที่สามารถจัดการระบบงานในเรื่องระบบซื้อ ระบบอ่านป้ายทะเบียน ระบบจะตรวจสอบ ป้องกันการทวน ช่วยลดต้นทุน ลดเวลาสรุปรายงาน อำนวยความสะดวกได้มากขึ้น เกษตรกรรมโดยเฉพาะเชื่อมต่อข้อมูลการชั่ง รวมถึง สรุปบัญชีค่าใช้จ่ายรายวัน ดังภาพที่ 5.12

ภาพที่ 5.12 หน้าจอการรับซื้อระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์)

ทั้งนี้เนื่องจากระบบมีความสอดคล้องกับขอบเขตต้องการของผู้ใช้ระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ในด้านการออกแบบหน้าจอระบบจัดการข้อมูล เช่น ระบบการรับซื้อ ระบบอ่านป้ายทะเบียน ระบบจะตรวจสอบ ป้องกันการทวน ช่วยลดต้นทุน ลดเวลาสรุปรายงาน อำนวยความสะดวกได้มากขึ้น เกษตรกรรมโดยเฉพาะเชื่อมต่อข้อมูลการชั่ง ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า ระบบจัดการข้อมูลพนักงาน โดยจะนำเอาการป้อนข้อมูลมาปรับใช้ในระบบ คือ ระบบการรับซื้อ ระบบอ่านป้ายทะเบียน ข้อมูลสินค้า รายละเอียดต่าง ๆ รหัสสินค้า ราคา การเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก เป็นต้น โดยจะนำมาเป็นต้นแบบในการพัฒนาเพื่อให้หน้าจอระบบ หรือส่วนติดต่อกับผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวก ไม่ซับซ้อน ถูกต้อง แม่นยำ และสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วดังภาพที่ 5.13



ภาพที่ 5.13 หน้าจอหลักโปรแกรมโรงสี ACCRice Pro

5.3 ปัญหาและข้อจำกัด

ปัญหาและข้อจำกัดในการพัฒนาระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ระบบบริหารจัดการข้อมูลการซื้อขาย ข้าวมีการเก็บข้อมูลจำนวนมากจึงทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน
- 2) ระบบบริหารจัดการข้อมูลการรับซื้อและขายข้าว เป็นการพัฒนาครั้งแรกและยังไม่มีการใช้งานมาก่อนจึงยังมีข้อจำกัดของ ซอฟต์แวร์ที่สามารถบริหารจัดการในระดับเบื้องต้นเท่านั้น โดยระบบยังไม่สามารถ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ใช้ได้

5.4 ข้อเสนอแนะ

จากปัญหาและข้อจำกัดของระบบการจัดการฉางข้าว (กรณีศึกษา ร้านนิรัตน์) ในอนาคตสามารถพัฒนา ให้โปรแกรมมีศักยภาพและประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น ดังนี้

1. เจ้าของกิจการควรจัดอบรมผู้ใช้งาน เพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
2. ก่อนผู้ใช้จะใช้ระบบต้องทำความเข้าใจกับการทำงานของระบบ เพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์ของข้อมูล
3. จัดสัดส่วนหน้าจอให้มีความเหมาะสมและควรมีการพัฒนา การปรับปรุงระบบงานอย่างต่อเนื่อง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ. (2562). *วงจรการพัฒนาาระบบ*. สืบค้นเมื่อ 8 ธันวาคม 2565
จาก <https://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>
- บริษัท สยามทูซอฟต์แวร์ จำกัด. (2566). *โปรแกรมโรงสี ACCRice PRO*. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2565 จาก <http://siam2software.com>
- บุญชม ศรีสะอาด และ บุญส่ง นิลแก้ว. (2535). *การอ้างอิงประชากรเมื่อใช้เครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่ากับกลุ่มตัวอย่าง*. วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 3(1), 23-25.
- โรจน์ซอฟต์แวร์. (2566). *โปรแกรมสหกรณ์โรงสีข้าว*. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2565
จาก <http://www.virojssoft.com/mill-coop.php>
- วิเชียร จังพัฒนวงศ์. (25 พฤศจิกายน 2560). *เริ่มต้นการใช้งาน Ms Access*. 18 ตุลาคม 2565 จาก <https://www.ping2share.com/2017/11/25/%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%95%E0%B9%89%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%83%E0%B8%8A%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99-ms-access>
- ไอทีจีเนียส เอ็นจิเนียริ่ง. (25 กันยายน 2557). *Visual Studio 2010 คืออะไร*. 18 ตุลาคม 2565 จาก <https://www.itgenius.co.th/article/Visual%20Studio%202010%20%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html>

ภาคผนวก

ประวัติผู้เขียน



ข้อมูลผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาว กิตติธร รัตปัญญา
รหัสนักศึกษา	64000427110
วัน เดือน ปีเกิด	29 มีนาคม 2543
เบอร์โทรศัพท์	0933425982
E-mail	64000427110@udru.ac.th
คณะวิชา	วิทยาการจัดการ
สาขาวิชา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนชัยนาคำวิทยา
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคนิคพิษณุ
บัณฑิต	
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคนิคพิษณุ
บัณฑิต	
ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ข้อมูลผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาว วราพร สะพังเงิน
รหัสนักศึกษา	64000427109
วัน เดือน ปีเกิด	01 กรกฎาคม 2543
เบอร์โทรศัพท์	0918866439
E-mail	64000427109@udru.ac.th
คณะวิชา	วิทยาการจัดการ
สาขาวิชา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนสุเมส้าพิทยาคาร
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคนิคพิษณุ
บัณฑิต	
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคนิคพิษณุ
บัณฑิต	
ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ข้อมูลผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นาย อภิสิตธี จันดีสี
รหัสนักศึกษา	64000427102
วัน เดือน ปีเกิด	23 มกราคม 2541
เบอร์โทรศัพท์	0980795890
E-mail	64000427102@udru.ac.th
คณะวิชา	วิทยาการจัดการ
สาขาวิชา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษาตอนต้น	โรงเรียน สว่างแดนดิน
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	วิทยาลัย เทคนิคสว่างแดนดิน
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	วิทยาลัย เทคนิคสว่างแดนดิน
ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี