



ระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าปลีกทางการเกษตร  
Stock and Warehouse for Agriculture retail/Shop



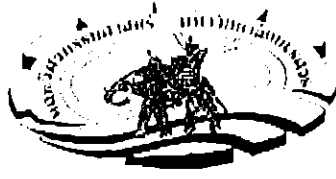
นายชนากร หอมสมบัติ รหัส 52362700

นางสาววัชราวดี ศรีพรหม รหัส 52362908

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ.....1.2/ก.ย. 2556.....
เลขทะเบียน.....16381649.....
เลขเรียกหนังสือ..... 45.....
มหาวิทยาลัยนเรศวร ๒31

ธ 25๕

ปริญญานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ปีการศึกษา 2555



## ใบรับรองปริญญาโท

หัวข้อโครงการ ระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร  
ผู้ดำเนินโครงการ นายชนากร หอมสมบัติ รหัส 52362700  
นางสาววัชราวดี ศรีพรหม รหัส 52362908  
ที่ปรึกษาโครงการ ดร.วรลักษณ์ คงเด่นฟ้า  
สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์  
ปีการศึกษา 2555

.....  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อนุมัติให้ปริญญาโทฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

.....  
(ดร.วรลักษณ์ คงเด่นฟ้า) ที่ปรึกษาโครงการ

.....  
(ดร.พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน) กรรมการ

.....  
(อาจารย์จิราพร พุกสุข) กรรมการ

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนมขวัญ ริยะมงคล) กรรมการ

ชื่อหัวข้อโครงการ	ระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร
ผู้ดำเนินโครงการ	นายธนากร หอมสมบัติ รหัส 52362700 นางสาววัชราวดี ศรีพรหม รหัส 52362908
ที่ปรึกษาโครงการ	ดร.วรลักษณ์ คงเด่นฟ้า
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2555

.....

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันร้านค้าปลีกสินค้าทางการเกษตรมีเป็นจำนวนมาก และภายในร้านต้องการระบบที่สามารถเพิ่มสภาพคล่องในการบริหารร้านค้าให้เพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องมีระบบคลังสินค้าและการจัดการหน้าร้านที่เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลเพื่อลดปัญหาในการจัดการและบริหารสินค้าภายในร้าน โครงการนี้จึงนำเสนอระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับร้านค้าปลีกทางการเกษตร โดยตัวระบบจะแบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก คือ ส่วนของการบริหารจัดการคลังสินค้า ส่วนของระบบการขายหน้าร้านและส่วนจากระบบรายงานต่างๆ โดยที่แบ่งหน้าที่ให้กับพนักงานในการรับผิดชอบในแต่ละส่วน ส่วนของบริหารจัดการคลังสินค้าจะเกี่ยวกับการลงทะเบียนสินค้าภายในร้าน รับสินค้า เบิกสินค้า และสั่งซื้อสินค้า ส่วนจากระบบการขายหน้าร้านจะเป็นตัวออกไปส่งของและใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้า และส่วนจากระบบรายงาน จะรายงานที่เกี่ยวกับสินค้า การขาย และกำไรเบื้องต้น

**Project Title** Stock and warehouse for agriculture retail shop  
**Name** Mr. Tanakorn Homsombut ID. 52362700  
Miss Watcharawadee Sriprom ID. 52362908  
**Project Advisor** Dr. Woralak Kongdenfha  
**Major** Computer Engineering  
**Department** Electrical and Computer Engineering  
**Academic Year** 2012

---

### Abstract

Generally agriculture retail shop is require the system to allowing better management. This project present a system which management stock and warehouse for reduce the problem about management in agriculture retail shop. Each the section have the personal. The system have 3 section. Section 1 management stock and warehouse system e.g. register a new product, Order product . Section 2 point of sale for agriculture retail shop e.g. print a receipt. Section 3 reporting system e.g. stock report, sale report.

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าโครงการฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความเมตตาอย่างยิ่งจากดร.วรลักษณ์ คงเด่นฟ้าซึ่งได้กรุณาสละเวลารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำทางวิชาการ ตลอดจนตรวจ และชี้แนะแนวทางเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งการศึกษาค้นคว้าโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นอกจากนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณดร.พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.พนมขวัญ ธิษะมงคล และ อาจารย์ จิราพร พุกสุข ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ร่วมเป็นกรรมการสอบ การศึกษาอิสระ และให้คำแนะนำรวมถึงความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์แก่ผู้เขียน ในการจัดทำ การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ให้ดีขึ้นอีกด้วย

ในท้ายสุดนี้ การศึกษาค้นคว้าโครงการฉบับนี้หากปรากฏคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อ สังคมอยู่บ้าง ผู้เขียนขอน้อมอุทิศเป็นกตเวทิตาคุณ แก่ บิดา มารดา ท่านคณาจารย์ และ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ทางวิชาการแก่ข้าพเจ้า แต่หากการศึกษาค้นคว้า โครงการนี้มีความบกพร่องด้วยประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับความผิดพลาดไว้แต่เพียงผู้เดียว

คณะผู้จัดทำ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบข่ายของงาน.....	2
1.4 กิจกรรมการดำเนินการ.....	3
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6 งบประมาณ.....	4
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ระบบสินค้าคงคลัง (Inventory System).....	5
2.2 เทคโนโลยีกับการบริหารงานหน้าร้าน (Point of Sales : POS).....	6
2.3 โปรแกรม Microsoft SQL Server R2 2008.....	9
2.4 ภาษา Transact-SQL (T-SQL).....	9
2.5 แผนภาพ ER (Entity Relationship Diagram).....	10
2.6 Visual C#.....	12
2.7 UML.....	12
2.8 แผนภาพกระแสข้อมูล (Dataflow Diagram).....	14
2.9 การออกแบบความสัมพันธ์กับผู้ใช้.....	15

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ.....	17
3.1 การออกแบบระบบ.....	17
3.2 การออกแบบ User Interface.....	20
3.3 สิทธิในการจัดการในส่วนต่างๆ ของระบบ.....	25
3.4 ระบบลงทะเบียนสินค้า.....	25
3.5 ระบบบริหารจัดการสินค้า.....	28
3.6 ระบบรายงานและสรุปยอด.....	30
บทที่ 4 ผลการดำเนินโครงการ.....	39
4.1 การใช้งานระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร.....	39
4.2 การประเมินการใช้ระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร.....	44
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและแนวทางพัฒนา.....	48
5.1 สรุปผลการทดลอง.....	48
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	48
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	50
5.4 สรุปผลการดำเนินงาน.....	51
เอกสารอ้างอิง.....	52
ประวัติผู้ดำเนินโครงการ.....	53

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 แสดงการทดสอบระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร.....	44
ตารางที่ 4.2 แสดงผลการประเมินการใช้งานระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร ด้านลักษณะรูปแบบของเว็บไซต์ และการแสดงผล.....	45
ตารางที่ 4.3 แสดงผลการประเมินการใช้งานระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร ด้านความสะดวก และง่ายของการใช้เว็บไซต์.....	46
ตารางที่ 4.4 แสดงผลการประเมินการใช้งานระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร ด้านการใช้ประโยชน์.....	46





## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 3.1 โครงสร้างของฐานข้อมูล.....	17
รูปที่ 3.2 แสดงกระบวนการทำงานและลำดับขั้นตอนภายในร้าน.....	18
รูปที่ 3.3 แสดงกระบวนการทำงานและลำดับขั้นตอนโดยผ่านระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร.....	19
รูปที่ 3.4 รูปแบบหน้า Log in.....	20
รูปที่ 3.5 รูปแบบหน้าขายสินค้า.....	20
รูปที่ 3.6 รูปแบบ User Interface ของหน้าเพิ่มข้อมูลสินค้า.....	21
รูปที่ 3.7 รูปแบบ User Interface ของหน้าเพิ่มประเภทสินค้า.....	21
รูปที่ 3.8 รูปแบบ User Interface ของหน้าเพิ่มบริษัทจัดจำหน่าย.....	22
รูปที่ 3.9 รูปแบบ User Interface ของหน้าแก้ไขข้อมูลสินค้า.....	22
รูปที่ 3.10 รูปแบบ User Interface ของหน้าลบข้อมูลสินค้า.....	22
รูปที่ 3.11 รูปแบบ User Interface ของหน้ารับสินค้า.....	23
รูปที่ 3.12 รูปแบบ User Interface ของหน้าเบิกสินค้า.....	23
รูปที่ 3.13 รูปแบบ User Interface ของหน้าสั่งซื้อสินค้า.....	24
รูปที่ 3.14 ระบบสร้างรหัสสินค้าโดยแบ่งตามประเภทสินค้า.....	26
รูปที่ 3.15 แสดงรูปแบบการเพิ่มประเภทสินค้า.....	27
รูปที่ 3.16 แสดงรูปแบบการกรอกข้อมูลบริษัทจัดจำหน่าย.....	28
รูปที่ 3.17 แสดงการกรอกข้อมูลการรับจำนวนสินค้าที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า.....	28
รูปที่ 3.18 แสดงการกรอกข้อมูลการเบิกจำนวนสินค้า.....	29
รูปที่ 3.19 แสดงรายงาน โดยเลือกให้แสดงสินค้าทั้งหมดที่ต่ำกว่ากำหนด.....	30
รูปที่ 3.20 แสดงรายงาน โดยเลือกแยกตามประเภทสินค้าที่ต่ำกว่ากำหนด.....	31
รูปที่ 3.21 รายงานแสดงสินค้าทั้งหมดแบบไม่แบ่งประเภทสินค้า.....	32
รูปที่ 3.22 รายงานแสดงสินค้าทั้งหมดแบบแยกตามประเภทสินค้า.....	32
รูปที่ 3.23 เลือกรายการและเลือกวันที่ที่ต้องการให้แสดงรายงาน.....	33
รูปที่ 3.24 รายงานรับสินค้าทั้งหมดแบบไม่แยกตามประเภทสินค้า.....	34
รูปที่ 3.25 เลือกวันที่ที่ต้องการเพื่อแสดงรายงานเบิกสินค้า.....	35

รูปที่ 3.26 รายงานเบิกสินค้าทั้งหมดแบบไม่แยกตามประเภทสินค้า โดยแยกตามหมายเลขสต็อกสินค้า.....	36
รูปที่ 3.27 เลือกรายการและวันที่ที่ต้องการให้แสดงรายงาน.....	37
รูปที่ 3.28 ตัวอย่างรายงานขายสินค้ารายวัน.....	37
รูปที่ 3.29 เลือกวันที่และระบบจะแสดงรายงานสรุปยอดสินค้าขายรายวัน โดยแยกตามรหัสสินค้า .....	37
รูปที่ 3.30 รูปแบบหน้ารายงานกำไรเบื้องต้น.....	38
รูปที่ 3.31 ตัวอย่างรายงานเบื้องต้น.....	38
รูปที่ 4.1 แสดงหน้าแรกของระบบเมื่อมีการใช้งาน ที่ยังไม่ผ่านการ log in.....	39
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลสินค้า.....	40
รูปที่ 4.3 แสดงหน้าเพิ่มประเภทสินค้า.....	41
รูปที่ 4.4 แสดงหน้าเพิ่มบริษัทจัดหน่าย.....	41
รูปที่ 4.5 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลสินค้า.....	41
รูปที่ 4.6 แสดงหน้าลบข้อมูลสินค้า.....	42
รูปที่ 4.7 แสดงหน้ารับสินค้า.....	42
รูปที่ 4.8 แสดงหน้าเบิกสินค้า.....	43

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ในการบริหารธุรกิจสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ การวางแผนธุรกิจให้เหมาะสมเพื่อเพิ่มยอดขาย และขยายขนาดของธุรกิจให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ปัจจัยที่เอื้อต่อการเพิ่มยอดขายคือ การขายสินค้าได้ในหลายช่องทาง การขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางที่ลงทุนน้อยและได้ผลตอบรับที่ดี ดังนั้นการสร้างเว็บไซต์สำหรับสั่งจองสินค้าออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตจึงเป็นประโยชน์ต่อธุรกิจทุกขนาด

เนื่องจากว่าร้านค้าขายสินค้าทางธุรกิจทางเกษตรมีการขายสินค้านำร้าน จึงจำเป็นต้องมีระบบการจัดการหน้าร้านที่เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลเพื่อลดปัญหาในการจัดการสินค้าภายในร้าน เพิ่มสภาพคล่องในการบริหารร้านค้าให้เพิ่มขึ้น

ร้านค้าขายสินค้าธุรกิจทางการเกษตรที่ประสบปัญหาด้านการจัดการสินค้าภายในร้าน ปัญหาหลักๆ เช่น การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดทำใบเสร็จรับเงิน และมีความต้องการสินค้าจำนวนมากจากลูกค้า คือไม่สามารถทราบจำนวนสินค้าคงคลังที่เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า

ปัญหาเกี่ยวกับการตรวจสอบจำนวนสินค้าคงคลัง พบว่าเกิดจากร้านวงษ์ขั้ววงการเกษตร มีสินค้าที่จำหน่ายในห้างหุ้นส่วนจำกัดเป็นจำนวนหลายร้อยรายการ ทำให้เป็นเรื่องยากที่จะใช้แรงงานคนในการตรวจสอบจำนวนสินค้าคงคลังอยู่ตลอดเวลา เพื่อเป็นการป้องกันสินค้าหมดและการสั่งสินค้าใหม่มาทดแทน ซึ่งถือว่าการสิ้นเปลืองแรงงานคนเป็นอย่างมาก

ปัญหาเกี่ยวกับการออกใบเสร็จรับเงิน เกิดจากในปัจจุบันร้านวงษ์ขั้ววงการเกษตรใช้แรงงานคนในการเขียนใบเสร็จรับเงิน เมื่อมีลูกค้ามาทำการสั่งซื้อสินค้าซึ่งในบางครั้งต้องการค้นหาใบเสร็จดังกล่าวขึ้นมาใช้สามารถทำได้ยากและใช้เวลานาน เนื่องจากในแต่ละวันมีการจำหน่ายสินค้าไปหลายรายการและบางครั้งการเขียนใบเสร็จอาจไม่ชัดเจน

กลุ่มของผู้จัดทำโครงการได้ปรึกษากับท่านอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อวางแผนและกำหนดแนวทางในการศึกษา ขอบเขตงานที่จะต้องศึกษาโดยมุ่งเน้นไปที่การตรวจสอบจำนวนสินค้าคงคลัง ซึ่งถือว่าเป็นส่วนสำคัญของโครงการในครั้งนี้ โดยมีความเห็นว่าการนำความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลและการออกแบบโปรแกรม เพื่อรองรับการทำงานนำเข้ามาช่วยในการจัดการเป็นแนวทางที่สะดวก และเป็นผลดีต่อร้านวงษ์ขั้ววงการเกษตรเพราะจะช่วยทำให้การดำเนินงานเป็นไปได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและจำนวนพนักงาน

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อนำเทคโนโลยีทางด้านระบบฐานข้อมูลและเทคโนโลยีด้านเว็บแอปพลิเคชันมาใช้โดย

1. เพื่อศึกษาการสร้างโปรแกรมที่เอื้อประโยชน์ต่อระบบใหม่ที่ได้ผ่านการวิเคราะห์และตรงกับความต้องการของร้านวงษ์ขวัญธุรกิจการเกษตร
2. เพื่อออกแบบและสร้างระบบฐานข้อมูลในการจัดการสินค้าภายในร้านวงษ์ขวัญธุรกิจการเกษตร
3. เพื่อออกแบบและสร้างระบบขายสินค้าหน้าร้านของร้านวงษ์ขวัญธุรกิจการเกษตรในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน และเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานของร้านวงษ์ขวัญธุรกิจการเกษตร
4. เพื่อออกแบบและสร้างระบบรายงานเกี่ยวกับสินค้าภายในร้านวงษ์ขวัญธุรกิจการเกษตร

## 1.3 ขอบข่ายของงาน

1. รวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของร้านวงษ์ขวัญธุรกิจการเกษตร
2. พัฒนาและสร้างระบบฐานข้อมูลในการจัดการสินค้าของร้านวงษ์ขวัญธุรกิจการเกษตร
3. สร้างโปรแกรมสำหรับการขายสินค้าหน้าร้านวงษ์ขวัญธุรกิจการเกษตรให้อยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน
4. สร้างโปรแกรมสำหรับเพิ่มและตรวจนับยอดสินค้าภายในร้านวงษ์ขวัญธุรกิจการเกษตรให้อยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน
5. สร้างโปรแกรมระบบรายงานเกี่ยวกับสินค้าภายในร้านวงษ์ขวัญธุรกิจการเกษตรให้อยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน



### 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถสร้างระบบฐานข้อมูลสินค้าของร้านวงษ์บัวบุญการเกษตรได้
2. สามารถช่วยลดการจัดเก็บข้อมูลจากแฟ้มเอกสารให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้
3. โปรแกรมสามารถตรวจสอบเกี่ยวกับระบบสินค้าคงคลังได้สะดวก
4. โปรแกรมสามารถทำรายการซื้อขายสินค้า และออกใบเสร็จรับเงินได้สะดวก
5. โปรแกรมสามารถทำรายงานในรูปแบบต่างๆ ได้

### 1.6 งบประมาณ

1. ค่าวัสดุสำนักงาน	100	บาท
2. ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	500	บาท
3. ค่าถ่ายเอกสาร	800	บาท
4. ค่าเช่าเล่มเอกสาร	600	บาท
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	2000	บาท(สองพันบาทถ้วน)

## บทที่ 2

### หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ระบบสินค้าคงคลัง (Inventory System)

ระบบสินค้าคงคลัง หมายถึง จำนวนสินค้าที่อยู่ภายใต้การดูแลรักษาของหน่วยงานและถูกเก็บไว้ในสภาพที่ไม่มีผลผลิต (Nonproductive) เพื่อที่จะนำไปใช้หรือขายตามที่ต้องการไว้ คำว่า สินค้า ในที่นี้อาจหมายถึง วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ชิ้นส่วนในกระบวนการผลิต หรือสินค้าสำเร็จรูปก็ได้จะเห็นได้ว่า สินค้าคงคลังในภาคการส่งและการค้าปลีก สินค้าที่ได้ส่งไปแล้วแต่ยังไม่ได้มาถึงหน่วยงาน และสินค้าคงคลังสำหรับสินค้าสำเร็จรูปในภาคการผลิต จะไม่รวมอยู่ในสินค้าที่กำลังอยู่ในการผลิต ทั้งนี้เพราะสินค้าเหล่านั้นยังมีอาจตอบสนองความต้องการได้

การจัดการสินค้าคงคลัง เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการจัดการที่ดำเนินการอยู่ตลอดเวลาในภาคต่างๆ ของระบบเศรษฐกิจโดยทั่วไป ผู้ผลิตสินค้าประเภทใดประเภทหนึ่งจะต้องจัดหาวัตถุดิบและสินค้าอื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อใช้ในการผลิต เมื่อผลิตสินค้าเสร็จสมบูรณ์แล้ว อาจมอบหมายให้ผู้จัดการจำหน่าย (Distributor) เป็นผู้ดำเนินการจำหน่ายสินค้าที่ผลิตได้ด้วยตนเอง ผู้จัดการจำหน่ายจะดำเนินการค้าขายกับผู้ค้าส่ง (Wholesaler) โดยจัดส่งสินค้าไปให้ผู้ค้าส่งตามจำนวนที่ผู้ค้าส่งต้องการสินค้า สินค้าจะถูกส่งต่อไปยังผู้ค้าปลีก ซึ่งเป็นแหล่งที่ลูกค้าจะไปซื้อสินค้า เพื่อให้การตลาดเป็นไปอย่างมีระบบ ผู้จัดการจำหน่ายของสินค้าประเภทหนึ่งสำหรับผู้ผลิตรายหนึ่ง มักจะมีเพียงหนึ่งรายเท่านั้น ซึ่งภายใต้ผู้จัดการจำหน่ายอาจมีผู้ค้าส่งอยู่หลายรายเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ค้าย่อย โดยทั่วไปมักจะมีการมอบหมายพื้นที่ให้ผู้ค้าส่งรับผิดชอบ<sup>1</sup>

##### 2.1.1 ประโยชน์ของสินค้าคงคลัง (Benefit of Inventory)<sup>2</sup>

2.1.1.1 ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลา ทั้งในและนอกฤดูกาลโดยธุรกิจต้องเก็บสินค้าคงคลังไว้ในคลังสินค้า

2.1.1.2 รักษาการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ เพื่อรักษาระดับการว่าจ้างแรงงาน การเดินเครื่องจักร ฯลฯ ให้สม่ำเสมอได้โดยจะเก็บสินค้าที่ขายไม่หมดในช่วงขายไม่ดีไว้ขายตอนช่วงขายดีซึ่งช่วงนั้นอาจจะผลิตไม่ทันขาย

2.1.1.3 ทำให้ธุรกิจได้ส่วนลดปริมาณจากการจัดซื้อครั้งละมากๆ

<sup>1</sup> วิจิต หล่อจิระชุนท์กุล. (2536). *ทฤษฎีสินค้าคงคลัง*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

<sup>2</sup> รศ.พิภพ สถิตาภรณ์. (2552). *การบริหารสินค้าคงคลัง*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น).

2.1.1.4 ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคา และผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น

2.1.1.5 ป้องกันของขาดมือด้วยสินค้าเผื่อขาดมือ (Safety Stock) เมื่อเวลารอคอยล่าช้าหรือบังเอิญได้คำสั่งซื้อเพิ่มขึ้นกะทันหัน

2.1.1.6 ทำให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่น ไม่มีการหยุดชะงัก เพราะของขาดมือจนเกิดความเสียหายแก่กระบวนการผลิตซึ่งจะทำให้พนักงานว่างงาน เครื่องจักรถูกปิด ผลิตไม่ทัน

## 2.2 เทคโนโลยีกับการบริหารงานหน้าร้าน (Point of Sales : POS)

การควบคุมการขายหน้าร้านมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และถือว่าระบบการควบคุมเงินสดเป็นจุดสำคัญที่สุดที่จะมีผลต่อการวางระบบของทั้งธุรกิจ

การวางระบบที่สมบูรณ์ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือในการเก็บเงินเท่านั้น แต่สามารถช่วยในการควบคุมสินค้าคงคลังที่จะต้องมีการตัดสินค้าทุกรายการขาย ซึ่งมีผลไปถึงการวางแผนการจัดซื้อ การวิเคราะห์การขาย การควบคุมกิจกรรมผู้บริโภค การบริหารค่าใช้จ่าย

การใช้เครื่องบันทึกเงินสดเพื่อคำนวณและจัดเก็บเงินในปัจจุบัน ยังคงไม่สามารถช่วยในการบริหารงานภายในองค์กรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพได้ เนื่องจากเครื่องบันทึกเงินสดเป็นระบบที่มีระบบการช่วยจำ เก็บรวบรวมข้อมูลและสร้างรายงานได้อย่างไม่จำกัด ไม่สามารถช่วยสนองความต้องการได้ทั้งในระดับการจัดการ การควบคุมภายในและการบริหารงานภายในองค์กร<sup>3</sup>

### 2.2.1 การบันทึกข้อมูลสินค้าคงคลัง<sup>4</sup>

สถานะสินค้าคงคลังอาจจะทำการบันทึกได้ทั้งแบบต่อเนื่องและแบบตามช่วงเวลา สำหรับการบันทึกสินค้าคงคลังตามช่วงเวลา จะมีการตรวจนับสินค้าคงคลังหรือวัดตามเวลาที่กำหนดไว้แน่นอน เช่น ทำการบันทึกเพื่อปรับข้อมูลสินค้าคงคลังให้เป็นปัจจุบันเป็นรายวัน เป็นต้น

การบันทึกข้อมูลสินค้าคงคลังประกอบด้วยข้อมูล 2 ชุด คือ ข้อมูลคงที่ (Permanent Information) และข้อมูลแปรผัน (Variable Information) สำหรับข้อมูลคงที่ประกอบด้วยข้อมูลย่อยๆ เช่น

<sup>3</sup> รศ.พิภพ ลลิตาภรณ์. (2552). การบริหารสินค้าคงคลัง. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น).

<sup>4</sup> รศ.พิภพ ลลิตาภรณ์. (2552). การบริหารสินค้าคงคลัง. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น).



หมายเลขสินค้า (Product Number) ชื่อสินค้า (Product Name) ประเภทสินค้า (Group) สูตร (Formula) ขนาดบรรจุ (Size) จำนวน (Quantity) ราคาทุน (Cost) ราคาขาย (Price) จัดจำหน่าย (Distribution) โทรศัพท์ (Telephone) แฟกซ์ (Fax) ผลิตโดย (Produce) สถานที่ผลิต (Production facilities) เป็นต้น สำหรับส่วนที่เป็นข้อมูลแปรผันโดยทั่วๆ ไปจะประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

2.2.1.1 ปริมาณที่สั่ง (Quantities Ordered) วันที่สั่ง (Date Ordered) วันที่ส่ง (Due Dates) และหมายเลขใบสั่งซื้อ

2.2.1.2 ปริมาณที่รับ (Quantities Received) วันที่ (Dates) หมายเลขใบสั่งซื้อ

2.2.1.3 จำนวนที่มีอยู่ในคลัง (Balance on Hand)

2.2.1.4 ปริมาณที่ขอเบิก (Quantities Issued) วันที่ (Dates) หมายเลขใบจัดส่ง

2.2.1.5 ปริมาณที่ต้องจัดสรรหรือจอง (Quantities Allocated) วันที่ (Dates) และหมายเลขใบจัดส่ง

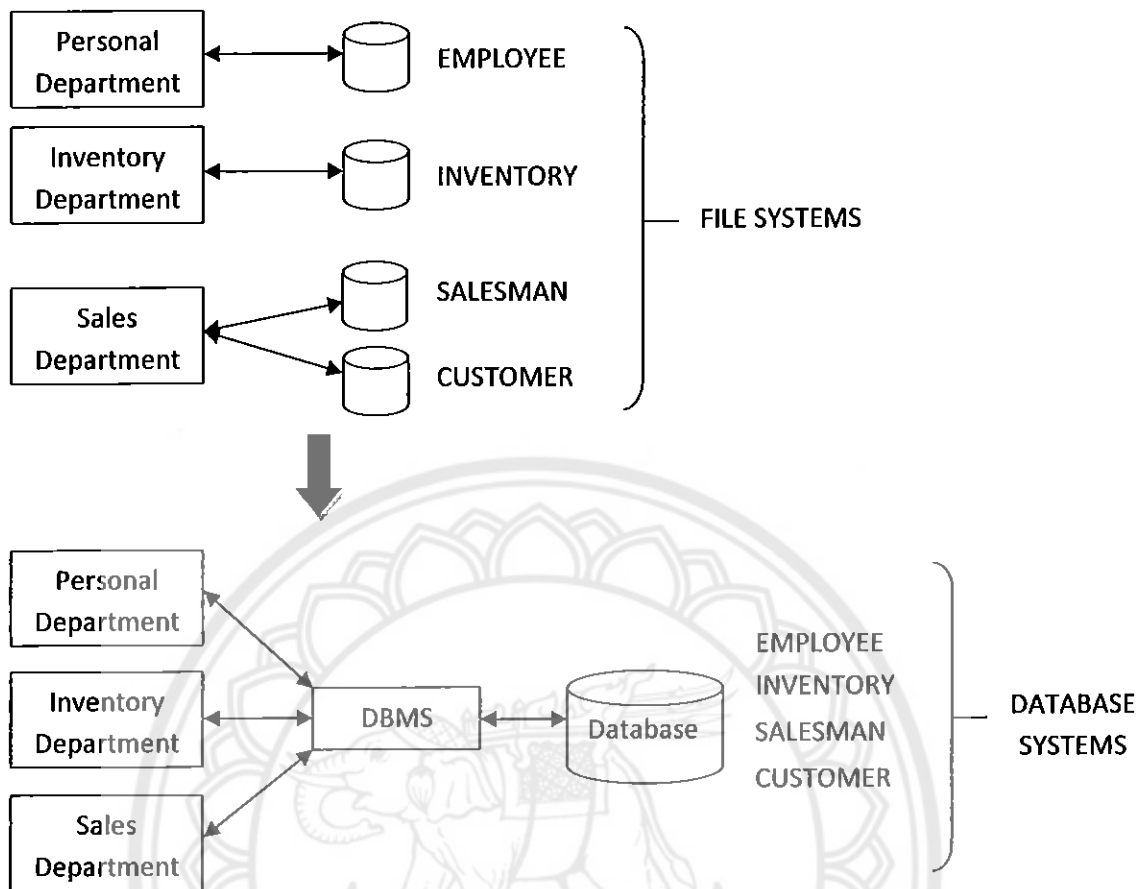
2.2.1.6 ปริมาณที่พร้อมให้นำไปใช้ได้ (Available Quantities)

## 2.2.2 หลักการและทฤษฎีของระบบฐานข้อมูล

ภายในฐานข้อมูลนั้นประกอบไปด้วยตาราง (Table) จำนวนมาก โดยในหนึ่งตารางจะมีองค์ประกอบสองส่วน คือ คอลัมน์ (Column) และแถว (Row) ซึ่งตารางเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของฐานข้อมูล ข้อมูลในตารางจะมีความสัมพันธ์กัน (Relation) เพราะการเก็บข้อมูลไว้ในตารางผู้เก็บข้อมูลย่อมไม่เก็บสิ่งที่ไม่มีความสัมพันธ์กันไว้ในตารางเดียวกัน

ฐานข้อมูล คือแหล่งเก็บข้อมูลถาวร เพื่อใช้เป็นสถานที่เก็บข้อมูลถาวรสำหรับใช้ในองค์กร หรือเพื่อใช้ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลนั้นจะสามารถเข้าไปได้เมื่อมีการเพิ่มข้อมูลเข้าไป และจะหายไปได้เมื่อมีการลบข้อมูลเท่านั้น ข้อมูลจะไม่เสียหายโดยไม่เจตนา การใช้ฐานข้อมูลโดยทั่วไปจะใช้ในองค์กรต่างๆ ซึ่งคำว่าองค์กรนั้นอาจหมายถึงบริษัทขนาดใหญ่หรือร้านค้าที่มีคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวก็ได้<sup>5</sup>

<sup>5</sup> ลากลอย วานิชขงกูร. (2552). *เรียนรู้ด้วยตนเอง Database/Query/T-SQL/Stored Procedure*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.



รูปที่ 2.2.2 แสดง โครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลแบบ File Systems และ Database Systems  
ที่มา (ภักดีวิวัฒนะกุล, 2550)

การรวบรวมไฟล์ข้อมูลต่างๆ ไว้ในระบบฐานข้อมูล ไว้ที่ศูนย์กลางนั้นมีข้อดีดังต่อไปนี้

2.2.2.1 ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เนื่องจากข้อมูลจัดเก็บอยู่ในที่เดียวกัน

2.2.2.2 ลดความขัดแย้งของข้อมูล เนื่องจากข้อมูลอยู่ในที่เดียวกัน เมื่อมีการแก้ไขข้อมูล จะสามารถแก้ไขได้ในระบบฐานข้อมูลเดียวกันทำให้ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้

2.2.2.3 เพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบ เนื่องจากข้อมูลมารวมอยู่ในที่เดียวกัน ทำให้ง่ายในการสร้างระบบความปลอดภัยให้แก่ข้อมูล

2.2.2.4 ขจัดปัญหารูปแบบการจัดเก็บข้อมูลที่ไม่ตรงกัน เนื่องจากข้อมูลจะถูกจัดเก็บในรูปแบบเดียวกันหมด

2.2.2.5 สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เนื่องจากข้อมูลอยู่รวมกันในระบบฐานข้อมูล ทำให้โปรแกรมต่างๆ สามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ทันที ไม่ต้องมีการแปลงข้อมูลก่อน

2.2.2.6 สามารถควบคุมความถูกต้องของข้อมูลได้ เนื่องจากข้อมูลรวมกันอยู่ที่ศูนย์กลาง ทำให้การควบคุมความถูกต้องของข้อมูล สามารถทำได้ที่ระบบฐานข้อมูลเลย โดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรมต่างๆในระบบงาน<sup>6</sup>

### 2.3 โปรแกรม Microsoft SQL Server R2 2008

โปรแกรม Microsoft SQL Server R2 2008 เป็นโปรแกรมประเภท RDBMS (Relation Database Management System) คือ ระบบจัดการฐานข้อมูลสัมพันธ์ เป็นซอฟต์แวร์ ซึ่งทำหน้าที่ทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล เช่น การทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลเพื่อแก้ไข เพิ่ม ลบ และนำข้อมูลมาใช้ในลักษณะต่างๆ (วานิชอังกูร, 2552) และยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล ด้วยการป้องกันไม่ให้ผู้ไม่มีสิทธิ์ในการเข้าใช้งานเข้ามาละเมิดข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ รวมถึงการสำรองข้อมูลและการกู้คืนข้อมูล ในกรณีข้อมูลเกิดความเสียหาย<sup>7</sup>

### 2.4 ภาษา Transact-SQL (T-SQL)<sup>8</sup>

ภาษา T-SQL เป็นการนำภาษา ANSI SQL มาเพิ่มสิ่งที่จำเป็นเข้าไปและเปลี่ยนแปลงบางอย่าง เนื่องจากภาษา ANSI SQL นั้นขาดคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม Microsoft SQL Server และ .NET Framework ทางบริษัท Microsoft พัฒนาขึ้นมาเป็นภาษา T-SQL

#### 2.4.1 คำสั่งในภาษา T-SQL แบ่งออกเป็นสามกลุ่มดังนี้

2.5.1.1 คำสั่งเพื่อจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language : DML) คือ คำสั่งสามัญที่ใช้บ่อย เช่น คำสั่ง select insert update และ delete เป็นต้น

2.5.1.2 คำสั่งเพื่อกำหนดนิยามข้อมูล (Data Definition Language : DDL) คือ คำสั่งที่ใช้สร้าง แก้ไข หรือจัดการตาราง ข้อกำหนดและอ็อบเจกต์ต่างๆ ในฐานข้อมูล เช่น คำสั่ง create drop และ alter เป็นต้น

<sup>6</sup> ธาริน สิทธิธรรมชารี. (2548). การบริหารและจัดการฐานข้อมูลระดับมืออาชีพ *Microsoft SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์*.

กรุงเทพฯ: บริษัท ชัคเชส มีเดีย จำกัด.

<sup>7</sup> โอภาส เข็มศิริวงษ์. (2551). *ระบบฐานข้อมูล (Database System)*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

<sup>8</sup> ลาภลอย วานิชอังกูร. (2552). *เรียนรู้ด้วยตนเอง Database/Query/T-SQL/Stored Procedure*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

2.5.1.3 คำสั่งเพื่อการควบคุม (Data Control Language : DCL) คือ คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัย เช่น คำสั่ง grant revoke และ deny เป็นต้น

## 2.5 แผนภาพ ER (Entity Relationship Diagram)<sup>9</sup>

แผนภาพ ER เป็นแบบจำลองเชิงแนวคิดที่นำเสนอด้วยแผนภาพ ซึ่งใช้สื่อสารให้เกิดความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้วิเคราะห์กับผู้ใช้ แผนภาพ ER จะเสนอรายละเอียดหรือข้อมูลต่าง ๆ ของธุรกิจในภาพรวม

### 2.5.1 ส่วนประกอบของแผนภาพ ER

2.5.1.1 เอนทิตี (Entity) หมายถึง สิ่งต่างๆ หรือวัตถุที่ถูกรวมกันเป็นข้อมูลเพื่อใช้กับระบบงานที่กำลังพัฒนาอยู่ซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้งหมด สถานที่ วัตถุ เหตุการณ์ หรือแนวคิดที่ก่อให้เกิดกลุ่มของข้อมูลที่ต้องการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

- ก. Regular Entity คือ เอนทิตีที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง เป็นอิสระไม่ขึ้นกับเอนทิตีใดๆ
- ข. Weak Entity คือ เอนทิตีที่จะขึ้นอยู่กับเอนทิตีชนิดอื่นๆ ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ตามลำพัง และจะถูกลบเมื่อเอนทิตีหลักถูกลบไป

2.5.1.2 ลักษณะประจำ (Attribute) คือ คุณสมบัติของเอนทิตี สามารถแบ่งออกได้คือ

- ก. Simple Attribute คือ ลักษณะประจำที่มีองค์ประกอบเดียว คือเป็นลักษณะประจำที่ไม่สามารถแตกเป็นข้อมูลย่อยได้อีก
- ข. Composite Attribute คือ ลักษณะประจำที่มีองค์ประกอบอยู่หลายตัว มีข้อมูลมากกว่าหนึ่งค่าภายในลักษณะประจำ
- ค. Multivalue Attribute คือ ลักษณะประจำที่สามารถมีได้หลายค่า
- ง. Derived Attribute คือ ลักษณะประจำที่เกิดจากการประยุกต์ด้วยลักษณะประจำอื่นๆ

2.5.1.3 ความสัมพันธ์ (Relationship) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี โดยแต่ละความสัมพันธ์ควรมีชื่อระบุไว้เพื่อใช้อธิบายความสัมพันธ์ (กงเค่นฟ้า, 2554)

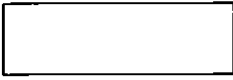






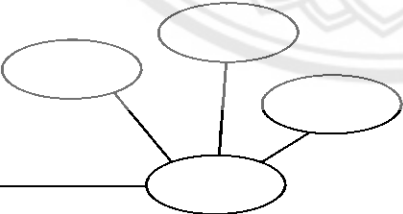
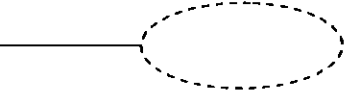
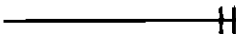
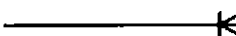

2.5.1.4 Cardinality Constraints ประกอบด้วย

- ก. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Relationship) คือ จำนวนหน่วยของลักษณะประจำที่สามารถเชื่อมโยงลักษณะประจำอื่น
- ข. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย (One-to-Many Relationship) คือ จำนวนหน่วยของลักษณะประจำที่สามารถเชื่อมโยงได้หลายๆ ลักษณะประจำอื่น

<sup>9</sup> โอภาส เอี่ยมสิริวงษ์, (2551). ระบบฐานข้อมูล (Database System). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ค. ความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลาย (Many-to-Many Relationship) คือ ในลักษณะ  
 ประจําเชื่อมโยงกับหลายๆ ลักษณะประจําอันได้  
 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพ ER มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 25 ตารางแสดงสัญลักษณ์แผนภาพ ER

สัญลักษณ์	ชื่อ
	Entity
	Weak Entity
	Relationship
	Weak Relationship
	Attribute
	Key Attribute
	Multivalued
	Composite Attribute
	Derived Attribute
	Mandatory One (1..1)
	Mandatory Many (1..*)
	Optional One (0..1)

	Optional Many (0..*)
---	----------------------

## 2.6 Visual C#

Visual C# หรือ VC# เป็นชุดเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษา C# [11] เป็นภาษาที่ออกแบบมาเพื่อรองรับการทำงานบน .NET Platform โดยมีแนวทางการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ แม้ว่า Visual C# ได้มีการพัฒนาและปรับปรุงไวยากรณ์มาจาก C/C++ ร่วมกับ Visual Basic ก็ตาม แต่เมื่อนำมาเปรียบด้านความสามารถกันแล้วสรุปได้ว่า Visual C# นั้นมีความสามารถสูงกว่าในด้านการพัฒนาโปรแกรมใหญ่ๆ จึงทำให้ Visual C# เป็นที่ยอมรับ<sup>10</sup>

## 2.7 UML

UML ย่อมาจาก The Unified Modeling Language เป็นภาษาเพื่อใช้อธิบายโมเดลต่างๆ ถ้าพูดถึงภาษาเราจะนึกถึงเท็กซ์ (Text) ที่มีไวยากรณ์ต่างๆ กล่าวคือ UML เป็นภาษาเชิงโมเดล หรือภาษาที่ใช้กราฟิกเป็นสัญลักษณ์<sup>11</sup>

เนื่องจาก UML เป็นภาษาที่มีการใช้กราฟิกเป็นสัญลักษณ์อันเป็นหนึ่งเดียวกันที่ใช้อธิบาย แสดงรายละเอียด จำลองการสร้าง และจัดการกับเอกสารต่างๆ ในระบบการทำงานจริง เพื่อให้การออกแบบซอฟต์แวร์ที่แทนระบบการทำงานจริงนั้นทำได้โดยง่าย และปรับปรุงวิธีการทำงานที่มีอยู่เดิมให้ดียิ่งขึ้น ยูเอ็มแอลมักใช้เป็นการอธิบายและนำเสนอแนวความคิดของการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ ก่อนนำไปเขียนโปรแกรมจริง

### 2.7.1 Use Case Diagram

แผนภาพที่แสดงการทำงานของผู้ใช้งาน (User) และความสัมพันธ์กับระบบย่อย (Sub systems) ภายในระบบใหญ่ ในการเขียน Use Case Diagram ผู้ใช้งาน (User) จะถูกกำหนดค่าให้เป็น Actor และระบบย่อย (Sub systems) คือ Use Case (พานิชกุล, 2552)

การระบุ Use Case ที่มากเกินไปอาจทำให้ระบบเกิดความสับสน ดังนั้นควรมีหลักในการพิจารณา Use Case ที่ได้จากผู้ใช้งานและสรุปโดย Use Case แต่ละ Use Case นั้นจะอธิบายงานที่ไม่

<sup>10</sup> บัญชา ปะสิละเตสัง. (2552). *พัฒนาแอปพลิเคชันด้วย Visual C# 2008*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

<sup>11</sup> พนิดา พานิชกุล. (2552). *การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML*. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

ข้องเกี่ยวกับ แต่ถ้าในกรณีที่ระบบการทำงานเหมือนกันปรากฏอยู่ใน Use Case ต่างๆ ก็ควรดำเนินการ รวบรวมให้อยู่ใน Use Case เดียวกัน หากมีการนำมาใช้งานก็สามารถเรียก Use Case นั้นมาใช้งานได้ [17] (เอี่ยมสิริวงศ์, 2545)

### 2.7.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง Use Case<sup>12</sup>

ความสัมพันธ์ระหว่าง Use Case แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ Extend และ Include Relationship



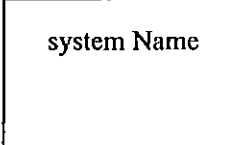
- Extend Relationship เป็นความสัมพันธ์แบบขยายหรือเพิ่ม เกิดขึ้นเมื่อ Use Case หนึ่งทำหน้าที่ตามปกติ (Base Use Case) ถูกกระตุ้นด้วยเงื่อนไขบางอย่าง ทำให้หน้าที่พิเศษเพิ่มขึ้นด้วย เรียกหน้าที่พิเศษนั้นว่า "Extending Use Case" จึงกล่าวได้ว่า Extending Use Case จะเกิดขึ้นเพียงบางครั้ง เท่านั้น

- Include Relationship เป็นความสัมพันธ์แบบเรียกใช้ เกิดขึ้นเมื่อ Use Case หนึ่งทำหน้าที่ตามปกติ (Base Use Case) เรียก Use Case ที่ถูกผนวกรวมเข้ากับ Base Use Case ว่า "Included Use Case"

ดังนั้นกล่าวได้ว่า Extend จะเป็น Use Case ที่ถูกเรียกใช้งานเฉพาะบางกรณีเท่านั้น แต่ Included จะถูกเรียกใช้ทุกครั้งที่มี Base Use Case มีการดำเนินกิจกรรม

### ตารางที่ 2.7 ตารางแสดงสัญลักษณ์ที่สำคัญของ Use Case Diagram

ที่มา (พานิชกุล, 2552)<sup>13</sup>

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
	Use Case Name	หน้าที่ที่ระบบจะต้องทำ
	Actor Name	ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ
	System Boundary	เส้นแบ่งขอบเขตระหว่างระบบกับ Actor

<sup>12</sup> พนิดา พานิชกุล. (2552). การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML. กรุงเทพฯ: เคทีที คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

<sup>13</sup> พนิดา พานิชกุล. (2552). การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML. กรุงเทพฯ: เคทีที คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

_____	Connection	เส้นเชื่อมระหว่าง Actor กับ Use Case
----->	Dependency	เส้นที่บอกความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงที่จะส่งผลกระทบต่ออีกสิ่ง

## 2.8 แผนภาพกระแสข้อมูล (Dataflow Diagram)<sup>14</sup>

แผนภาพกระแสข้อมูลที่มีการวิเคราะห์แบบในเชิงโครงสร้าง (Structured) โดยแผนภาพกระแสข้อมูลนี้ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบงาน แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แผนภาพกระแสข้อมูลจะแสดงภาพรวมของระบบ

### 2.8.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์เพื่อสร้างแผนภาพกระแสข้อมูล เริ่มจาก

- 2.8.1.1 ศึกษารูปแบบการทำงานในลักษณะ Physical ของระบบงานเดิม
- 2.8.1.2 ดำเนินการวิเคราะห์เพื่อได้แบบจำลอง Logical ของระบบงานเดิม
- 2.8.1.3 เพิ่มเติมการทำงานใหม่ หรือปรับปรุงสิ่งที่ต้องการในแบบจำลอง Logical
- 2.8.1.4 พัฒนาระบบงานใหม่ในรูปแบบของ Physical

ความแตกต่างระหว่าง Physical กับ Logical นั้นคือ Logical จะไม่เน้นรายละเอียดในกิจกรรมนั้น Physical คือ จะเน้นรายละเอียดของกิจกรรมนั้น

### 2.8.2 วัตถุประสงค์ของแผนภาพกระแสข้อมูล

2.8.2.1 เป็นแผนภาพที่สรุปรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์ในลักษณะของรูปแบบที่เป็นโครงสร้าง

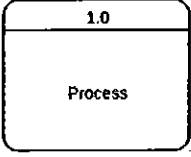
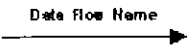


- 2.8.2.2 เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน
- 2.8.2.3 เป็นแผนภาพที่ใช้ในการพัฒนาต่อในขั้นตอนของการออกแบบระบบ
- 2.8.2.4 เป็นแผนภาพที่ใช้ในการอ้างอิง หรือเพื่อใช้ในการพัฒนาต่อในอนาคต
- 2.8.2.5 ทราบที่มาที่ไปของข้อมูลที่ไหลไปในกระบวนการต่างๆ

### 2.8.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

<sup>14</sup> โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2545). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.



ตารางที่ 2.8 ตารางแสดงสัญลักษณ์แผนภาพกระแสข้อมูล  
ที่มา (เอี่ยมสิริวงศ์, 2545)<sup>15</sup>

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
	Process	หน้าที่ที่ระบบจะต้องทำ
	Data Flow	แสดงถึงสิ่งที่เคลื่อนจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่ง
	Data Store	ข้อมูลหรือแหล่งเก็บข้อมูล
	External Entity	แทนสิ่งที่อยู่นอกระบบ

## 2.9 การออกแบบความสัมพันธ์กับผู้ใช้

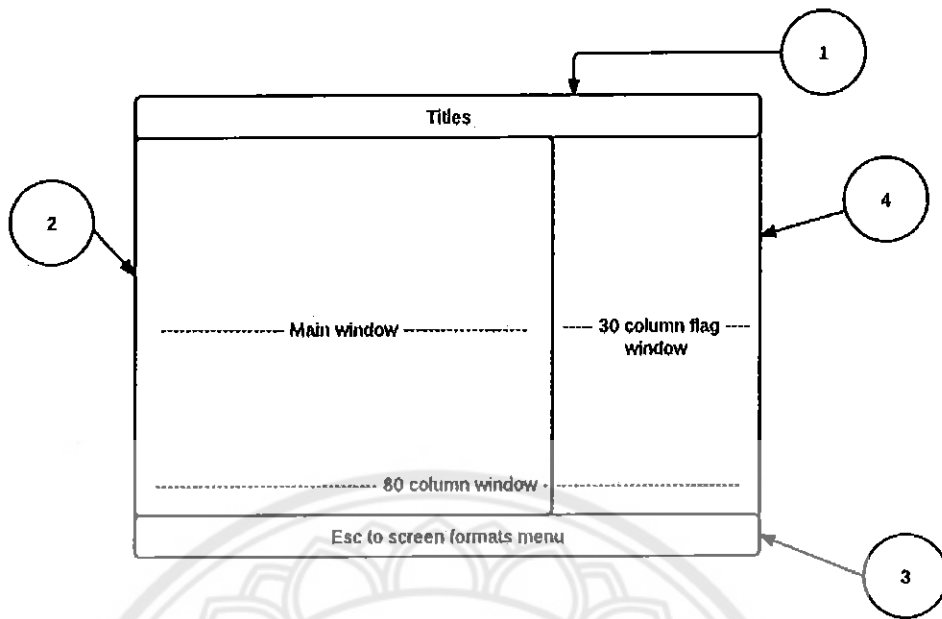
ระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้น มีการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ต้องการ เป็นกระบวนการทำงานในเชิงคอมพิวเตอร์ศาสตร์ ส่วนในด้านของมนุษย์ซึ่งเป็นผู้ใช้งาน ต้องมีการติดต่อสัมพันธ์และได้ตอบกับระบบคอมพิวเตอร์ หลักการออกแบบความสัมพันธ์กับผู้ใช้ (User Interface) จึงจำเป็นต้องนำศาสตร์ทั้งสองมาพิจารณาร่วมกัน

ระบบที่ดีควรมีการออกแบบความสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้เป็นอย่างดีจึงถือเป็นระบบที่สมบูรณ์ควรมีการออกแบบการเลือกใช้คำสั่งต่างๆ ที่แสดงบนจอภาพที่สามารถสื่อได้เข้าใจง่าย เมื่อผู้ใช้งานมีการโต้ตอบ (Interactive) กับระบบ ระบบควรตอบสนองความต้องการแก่ผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการออกแบบความสัมพันธ์กับผู้ใช้มีสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึง คือ

- 2.9.1 หัวข้อ (Headings and titles)
- 2.9.2 รายละเอียดที่แสดง (Content of the display)
- 2.9.3 คำสั่งการใช้งาน (Messages and instructions)
- 2.9.4 คำอธิบาย (Explanations)

<sup>15</sup> โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2545). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.



รูปที่ 2.9 การออกแบบจอภาพในสัดส่วนที่ดี  
ที่มา (เอี่ยมสิริวงศ์, 2545)<sup>16</sup>

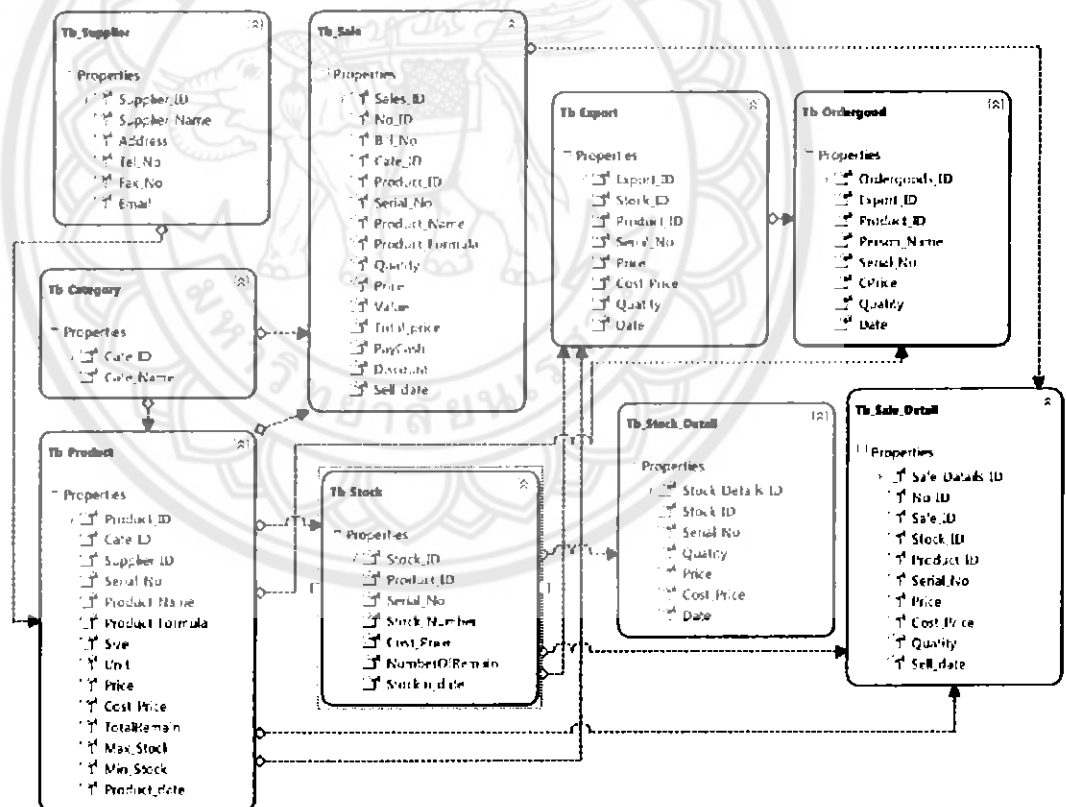
<sup>16</sup> โภทาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2545). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ *System Analysis and Design*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

### บทที่ 3

## วิธีการดำเนินโครงการ

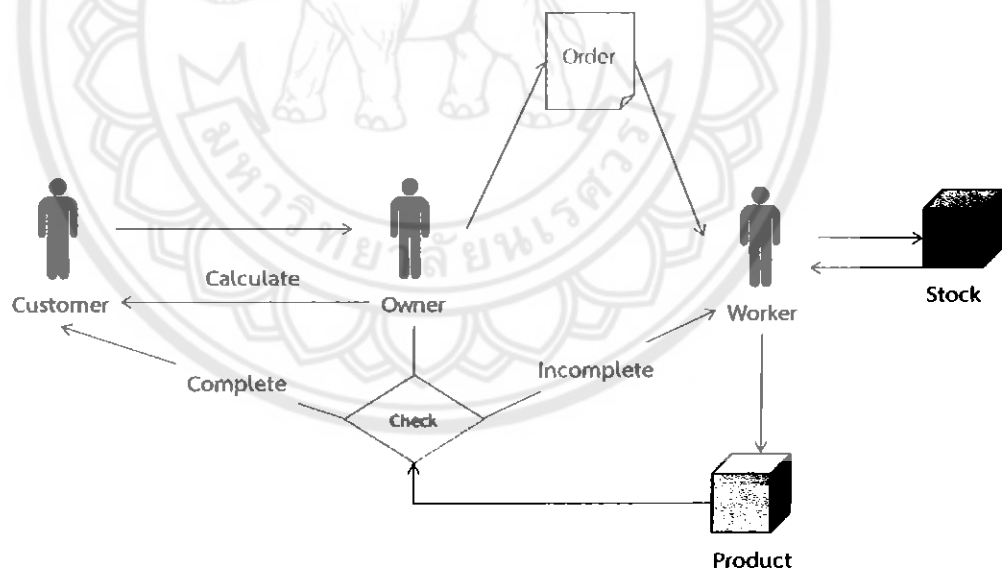
ในบทนี้จะกล่าวถึงการออกแบบระบบฐานข้อมูล การออกแบบโปรแกรมสำหรับ การขายสินค้าหน้าร้านวงษ์ขวัญธุรกิจการเกษตรในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ระบบต่างๆ ที่สำคัญในการบริหารจัดการกับสินค้าคงคลัง

### 3.1 การออกแบบระบบ



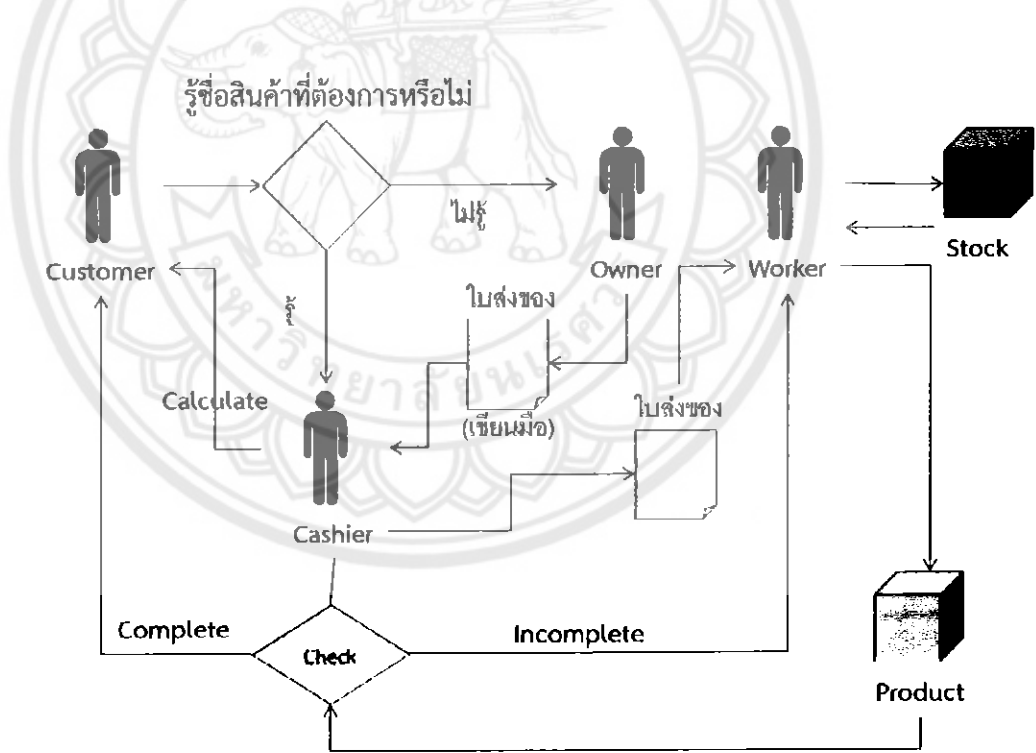
รูปที่ 3.1 โครงสร้างของฐานข้อมูล

การออกแบบระบบฐานข้อมูลจำเป็นต้องออกแบบให้มีความเหมาะสมกับข้อมูลและระบบการทำงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยมีการเพิ่มกระบวนการการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยที่ไม่ทำให้กระบวนการทำงานของพนักงานภายในร้านเปลี่ยนแปลงไปมากนัก รูปที่ 3.2 แสดงกระบวนการทำงานของพนักงานภายในร้าน โดยมีเจ้าของร้านเป็นศูนย์กลางการทำงาน เพราะเจ้าของร้านเป็นคนเดียวที่รู้เรื่องสินค้าทั้งหมด โดยที่เจ้าของร้านจะเป็นคนออกใบสั่งของ ให้พนักงานภายในร้านไปนำของออกจากสต็อก เมื่อนำของมาเจ้าของร้านจะเป็นผู้ที่ตรวจสอบจำนวนสินค้า และคำนวณราคาทั้งหมดก่อนส่งให้ลูกค้า ซึ่งกระบวนการทำงานแบบนี้ทำให้สูญเสียเวลาในการทำงานมาก และประสิทธิภาพในการทำงานต่ำ ดังนั้นระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตรจะช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถใช้งานพนักงานภายในร้านได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังรูปที่ 3.3 แสดงกระบวนการทำงานและลำดับขั้นตอนโดยผ่านระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร



รูปที่ 3.2 แสดงกระบวนการทำงานและลำดับขั้นตอนภายในร้าน

การทำงานถูกแบ่งให้มีรูปแบบที่ชัดเจนขึ้นเพื่อสร้างสภาพคล่องภายในร้าน คือ ลูกค้าจะ  
ถูกแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ประเภทที่ทราบความต้องการอะไร และประเภทที่ไม่ทราบความต้องการ  
อะไร ลูกค้าที่ทราบว่าจะต้องการสินค้าประเภทจะถูกส่งมาที่พนักงานขาย เพื่อให้หยิบส่งสินค้า  
และให้พนักงานภายในร้านไปนำสินค้าออกมาจากสต็อกและพนักงานขายจะเป็นคนตรวจสอบ  
สินค้าที่นำออกมาว่าตรงกับจำนวนสินค้าตามใบสั่งหรือไม่ ถ้าไม่ตรงพนักงานขายจะเป็นคนสั่งให้  
พนักงานไปนำสินค้ามาเพิ่ม ถ้าตรงพนักงานขายจะเป็นคำนวณยอดเงินทั้งหมดและพิมพ์ใบสั่ง  
สินค้าให้กับลูกค้า ส่วนลูกค้าประเภทที่ไม่ทราบความต้องการสินค้าประเภทไหน จะถูกส่งไปที่  
เจ้าของร้านเพื่อให้เจ้าของร้านระบุรายการสินค้าแล้วส่งต่อมาให้พนักงานขายเพื่อหยิบส่งของให้  
พนักงานไปนำออกมาจากสต็อก พนักงานขายจะเป็นคนตรวจสอบจำนวนสินค้าและออก  
ใบเสร็จรับเงินให้ลูกค้า



รูปที่ 3.3 แสดงกระบวนการทำงานและลำดับขั้นตอนโดยผ่านระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร

### 3.2 การออกแบบ User Interface

หลักการออกแบบ คือ ความสะดวกและความชัดเจน โดยที่หน้าขายสินค้าจะแยกไว้ต่างหาก โดยไม่ใส่ไว้ในเมนูใดๆ และจัดประเภทของระบบต่างๆ ไว้ภายในเมนู โทனிสีที่ใช้จะใช้สีสว่างเน้นความสบายตา ในการออกแบบหน้าจอต่างๆ เน้นตามความเหมาะสมกับการทำงานในแต่ละหน้าจอ

#### 3.2.1 ระบบ Log in สร้างให้ชัดเจน และใช้งานง่าย



รูปที่ 3.4 รูปแบบหน้า Log in

#### 3.2.2 ระบบขายสินค้า

- ระบบขายสินค้า สำหรับตัดยอดสินค้า พิมพ์ใบส่งของและพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน

ขายสินค้า ออกจากระบบ Cashier

##### ระบบขายสินค้า

รหัสสินค้า	ค้นหา	รายการสินค้า:	รวมราคาสินค้า:
จำนวน:	เพิ่มสินค้า	ลบสินค้า	รับเงิน:
พิมพ์ใบส่งสินค้า	พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน	ปิดโปรแกรม	ค้นหาในเครื่อง

รูปที่ 3.5 รูปแบบหน้าขายสินค้า

### 3.2.3 ระบบลงทะเบียน

- ระบบเพิ่มข้อมูลสินค้า (ลงทะเบียนสินค้าใหม่) สำหรับสินค้าใหม่ที่ไม่เคยมีในคลังสินค้า และมีตารางข้อมูลอยู่ด้านล่างแสดงสินค้าที่ถูกลงทะเบียนไปแล้วทั้งหมด

ข้อมูลหลัก คลังสินค้า รายงาน ออกจากระบบ Stockmanager

☰ เพิ่มข้อมูลสินค้า

ประเภทสินค้า: (1) ไข่ ▼ รหัสสินค้า: 100011 บริษัทจัดจำหน่าย: บริษัท ผู้แทน จำกัด ▼

ชื่อสินค้า: ..... สูตร: ..... ขนาดบรรจุ: ..... หน่วย: .....

สต็อกสูงสุด: ..... สต็อกต่ำสุด: .....

ราคาขาย: ..... ราคาทุน: ..... วันที่สินค้า 30.11.2556

รูปที่ 3.6 รูปแบบ User Interface ของหน้าเพิ่มข้อมูลสินค้า

- ระบบเพิ่มประเภทสินค้าใหม่ สำหรับประเภทสินค้าใหม่ที่ไม่เคยมีในคลังสินค้า

ข้อมูลหลัก คลังสินค้า รายงาน ออกจากระบบ Stockmanager

☰ เพิ่มประเภทสินค้า

รหัสประเภทสินค้า: (8) ..... ชื่อประเภทสินค้า: .....

ลำดับประเภท	ชื่อประเภทสินค้า
1	(1) ไข่
2	(2) นมเกรด
3	(3) อาหารเสริม
4	(4) อาหารสัตว์
5	(5) สารกำจัดไรโซม
6	(6) สารกำจัดแมลง
7	(7) สารกำจัดเชื้อรา

รูปที่ 3.7 รูปแบบ User Interface ของหน้าเพิ่มประเภทสินค้า

- ระบบเพิ่มบริษัทจัดจำหน่าย สำหรับเพิ่มบริษัทจัดจำหน่ายสินค้า เพื่อความสะดวกในการสั่งซื้อสินค้า

ข้อมูลหลัก คลังสินค้า รายงาน ออกจากระบบ Stockmanager

### ๕ เพิ่มบริษัทจัดจำหน่าย

ชื่อบริษัท:  ที่อยู่:   
 เบอร์โทรศัพท์:  แฟกซ์:  อีเมลล์:  บันทึกข้อมูล

### รูปที่ 3.8 รูปแบบ User Interface ของหน้าเพิ่มบริษัทจัดจำหน่าย

#### - ระบบแก้ไขข้อมูลสินค้า สำหรับแก้ไขข้อมูลสินค้าที่ถูกลงทะเบียน

ข้อมูลหลัก คลังสินค้า รายงาน ออกจากระบบ Stockmanager  
 แก้ไขข้อมูลสินค้า  
 รหัสสินค้า:  (ค้นหา)  
 ชื่อสินค้า:  สูตร:  ขนาดบรรจุ:  หน่วย:   
 สัตว์ออกสูงสุด:  สัตว์ออกต่ำสุด:   
 ราคาขาย:  ราคาทุน:  (บันทึกสินค้า)  
 30 มิ.ย. 2556

### รูปที่ 3.9 รูปแบบ User Interface ของหน้าแก้ไขข้อมูลสินค้า

#### - ระบบลบข้อมูลสินค้า สำหรับลบข้อมูลสินค้าออกจากระบบ

ข้อมูลหลัก คลังสินค้า รายงาน ออกจากระบบ Stockmanager

### ๖ ลบข้อมูลสินค้า

(ค้นหา)  (ค้นหา)  (ค้นหา)  (ค้นหา) 30 มิ.ย. 2556

### รูปที่ 3.10 รูปแบบ User Interface ของหน้าลบข้อมูลสินค้า



### 3.2.4 ระบบบริหารคลังสินค้า

- ระบบเพิ่มจำนวนสินค้า สำหรับการรับสินค้าล็อตใหม่ และราคาของสินค้าของลotten  
นั้นเข้าคลังสินค้า

ข้อมูลหลัก คลังสินค้า รายงาน ออกจากระบบ Stockmanager

+ รับสินค้า

ค้นหา  ค้นหา  แสดงข้อมูล

ชื่อสินค้า:  สูตร:  จำนวนคงเหลือ:  ราคา:

จำนวนสินค้า:  เพิ่มจำนวนสินค้า 30 ม.ค. 2556

### รูปที่ 3.11 รูปแบบ User Interface ของหน้ารับสินค้า

- ระบบเบิกสินค้า สำหรับการนำสินค้าออกจากคลังสินค้า โดยนอกเหนือจากการขาย  
สินค้า

ข้อมูลหลัก คลังสินค้า รายงาน ออกจากระบบ Stockmanager

+ เบิกสินค้า

ค้นหา  ค้นหา  แสดงข้อมูล  จำนวนคงเหลือ:

ชื่อสินค้า:  สูตร:  จำนวนสินค้า:  เบิกจำนวนสินค้า

30 ม.ค. 2556  แสดงรายการสินค้าทั้งหมด  แสดงรายการสินค้าก่อนหน้า

### รูปที่ 3.12 รูปแบบ User Interface ของหน้าเบิกสินค้า

- ระบบสั่งซื้อสินค้า สำหรับสั่งซื้อสินค้าที่มีต่ำกว่ากำหนด โดยสามารถระบุจำนวนที่ต้องการได้เลย

ข้อมูลหลัก คมิ่งสินค้า รายงาน ออกจากระบบ Stevia Manager

**III สั่งซื้อสินค้า**

บริษัท ผู้ผลิตสินค้า :  |  |

รหัสสินค้า :  | ชื่อสินค้า :  | ชุด :  | จำนวนคงเหลือ :

ชื่อผู้ซื้อ :  | ชื่อผู้ส่ง :

ราคาทุน :  | จำนวนสินค้าที่ต้องการสั่ง :  |  |  |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

**ใบสั่งซื้อ**

เลขที่ใบสั่งซื้อ :  |

จำนวนใบสั่งซื้อจากใบเสนอราคา :

ชื่อสินค้า	ชุด	จำนวน	ราคา/หน่วยรวมทั้งสิ้น	รวมเงินบาท
รูปที่ 3.13 รูปแบบ User Interface ของหน้าสั่งซื้อสินค้า				

รูปที่ 3.13 รูปแบบ User Interface ของหน้าสั่งซื้อสินค้า

### 3.2.5 ระบบรายงาน

- รายงานสินค้าต่ำกว่าจำนวนที่กำหนด โดยเปรียบเทียบกับจำนวนสินค้าคงเหลือเทียบกับจำนวนสินค้าต่ำสุดที่กำหนดไว้
- รายงานสินค้าทั้งหมด โดยแยกตามประเภทสินค้า
- รายงานรับสินค้า โดยรายงานตามวันที่รับสินค้าและแยกตามประเภทสินค้า
- รายงานเบิกสินค้า โดยรายงานตามวันที่เบิกสินค้าและแยกตามประเภทสินค้า
- รายงานยอดขายรายวัน โดยรายงานตามวันที่
- รายงานยอดขายสินค้าประจำวัน สรุปยอดขายโดยแยกตามประเภทสินค้า
- รายงานกำไรเบื้องต้น สรุปตามประเภทสินค้าและแยกตามวัน

### 3.3 สิทธิในการจัดการในส่วนต่างๆ ของระบบ

แบ่งการทำงานไว้เป็น 4 บุคคล คือ พนักงานขาย พนักงานบัญชี พนักงานบริหารจัดการสินค้า และเจ้าของร้าน อำนาจในการมองเห็นของทั้ง 4 คนไม่เหมือนกัน จำกัดหน้าที่ของแต่ละคนไว้เพื่อความปลอดภัยของระบบและการทำงาน

- พนักงานขาย จำกัดสิทธิในการใช้งานคือ เมื่อเข้าสู่ระบบจะมองเห็นเพียงหน้าขายสินค้าเท่านั้น
- พนักงานบัญชี จำกัดสิทธิในการใช้งานคือ เมื่อเข้าสู่ระบบจะสามารถมองเห็นหน้าที่เกี่ยวกับรายงานรายรับรายจ่ายของร้านค้าเพียงเท่านั้น
- พนักงานบริหารจัดการสินค้า จำกัดสิทธิใช้งานคือ เมื่อเข้าสู่ระบบจะสามารถมองเห็นเพียงหน้าที่เกี่ยวกับการรับสินค้าเข้าและนำสินค้าออกเพียงเท่านั้น
- เจ้าของร้าน จำกัดสิทธิใช้งานคือ เมื่อเข้าสู่ระบบจะสามารถดูรายงานทั้งหมดเกี่ยวกับรายรับรายจ่ายของร้าน จำนวนสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้า รายงานกำไรของร้าน รายงานสินค้าเข้าออก เป็นต้น

### 3.4 ระบบลงทะเบียนสินค้า

รายละเอียดสำหรับการลงทะเบียนสินค้า รหัสสินค้า ชื่อสินค้า สูตร ประเภทสินค้า ราคาขาย ราคาต้นทุน จำนวนสินค้าต่ำสุด จำนวนสินค้าสูงสุด บริษัทที่จัดจำหน่าย รายละเอียดของสินค้า ทั้งหมดจะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลในตาราง Tb\_Product

- รหัสสินค้า ระบบจะเป็นตัวกำหนดมาให้โดยแยกตามประเภทของสินค้า
- ประเภทสินค้า แสดงเป็น Dropdownlist โดยนำข้อมูลมาจากตาราง Tb\_Catagories
- ชื่อสินค้า จากตัวผลิตภัณฑ์ เนื่องจากสินค้าทางการเกษตรมีชื่อเรียกหลายชื่อ ในการเลือกบันทึกชื่อสินค้าให้เลือกจากรายของสินค้าเพราะเป็นส่วนที่ผู้ซื้อจะจำได้ดีที่สุด
- สูตร จะมีเฉพาะสินค้าประเภทปุ๋ยเคมี สินค้าประเภทอื่นจะกำหนดให้เป็น - แทนที่ให้ข้อมูลในตารางนั้นเป็น Null
- ราคาขาย ตามที่ร้านค้ากำหนด
- ราคาต้นทุน สำหรับการสรุปยอดขายและกำไร

- จำนวนสินค้าต่ำสุด สูงสุด สำหรับการสรุปจำนวนสินค้าที่ควรสั่งซื้อเพื่อให้สินค้ามี  
มากเกินความต้องการและทำการบันทึกลงในตาราง Tb\_Stock

เมื่อมีสินค้าที่ยังไม่เคยลงทะเบียนมาก่อน ลำดับขั้นตอนในการลงทะเบียนสินค้า คือ

1. เลือกประเภทสินค้า โดยประเภทสินค้านี้จะเป็นตัวกำหนดรหัสสินค้าโดยเลือกจากจำนวน  
สินค้าที่มากที่สุดแล้วนำมาบวกเพิ่มเป็นรหัสสินค้าของสินค้าตัวใหม่ โดยที่ระบบเป็นตัวกำหนด  
รหัสสินค้าให้

ข้อมูลหลัก คัดค้านค้า รายงาน ออกจากระบบ - Stock Manager

■ เพิ่มข้อมูลสินค้า

ประเภทสินค้า: (1) ปื้อ  บริษัทจัดจำหน่าย: บริษัท ปุ๋อเอเซีย จำกัด

ชื่อสินค้า:  สูตร:  ขนาดบรรจุ:  หน่วย:

สต็อกสูงสุด:  สต็อกต่ำสุด:

ราคาขาย:  ราคาทุน:  รหัสสินค้า: 39 ม.ค. 2556

รหัสสินค้า	ประเภทสินค้า	ชื่อสินค้า	สูตร	ขนาด	หน่วย	ราคาขาย	จำนวนสูงสุด	จำนวนต่ำสุด	จัดจำหน่ายโดย
100001	(1) ปื้อ	โกกลูกโลก	46-0-0	50.0000	กก.	833.00 บาท	150	25	บริษัท ปุ๋อเอเซีย จำกัด
100002	(1) ปื้อ	โกกลูกโลก	30-0-0	50.0000	กก.	690.00 บาท	150	25	บริษัท ปุ๋อเอเซีย จำกัด
100003	(1) ปื้อ	โมโมลูกโลก	30-0-0	50.0000	กก.	720.00 บาท	150	25	บริษัท ดิอี จำกัด
100004	(1) ปื้อ	โมโมลูกโลก	18-46-0	50.0000	กก.	1150.00 บาท	150	25	บริษัท ดิอี จำกัด
100005	(1) ปื้อ	โมโมลูกโลก	15-3-21	50.0000	กก.	850.00 บาท	150	25	บริษัท ดิอี จำกัด

รูปที่ 3.14 ระบบสร้างรหัสสินค้าโดยแบ่งตามประเภทสินค้า

2. เลือกบริษัทจัดจำหน่าย กรอกชื่อสินค้า กรอกจำนวนสต็อกสูงสุด จำนวนสต็อกต่ำสุด  
สูตร (เฉพาะสินค้าประเภทปุ๋ย) ขนาดบรรจุ หน่วยของสินค้า ราคาขาย และราคาทุน

3. กดปุ่มบันทึกสินค้า ข้อมูลสินค้าทั้งหมดจะถูกบันทึกลงระบบฐานข้อมูล  
ถ้าสินค้าที่จะนำมาลงทะเบียนไม่ได้มีประเภทสินค้าที่มีอยู่ระบบหรือไม่มีบริษัทจัดจำหน่ายใน  
ระบบ ให้ทำการเพิ่มประเภทสินค้าและเพิ่มรายชื่อบริษัทจัดจำหน่ายก่อนลงทะเบียนสินค้า

- เพิ่มประเภทสินค้า

1. ไปที่เมนูข้อมูลหลัก --> เพิ่มประเภทสินค้า รหัสของประเภทสินค้าระบบจะเป็นตัว  
กำหนดให้ กรอกชื่อประเภทสินค้า และกดปุ่มบันทึก

ข้อมูลหลัก คลังสินค้า รายงาน ออกจากแบบ Stockmanager

☰ เห็นประเภทสินค้า

รหัสประเภทสินค้า: (8)  ชื่อประเภทสินค้า:

ลำดับประเภท	ชื่อประเภทสินค้า
1	(1) ไม้
2	(2) ไม้เก็ด
3	(3) อาหารเสริม
4	(4) อาหารสัตว์
5	(5) สารกำจัดวัชพืช
6	(6) สารกำจัดแมลง
7	(7) สารกำจัดเชื้อรา

รูปที่ 3.15 แสดงรูปแบบการเพิ่มประเภทสินค้า

จากรูปที่ 3.15 สามารถคลิกปุ่มแสดงรายการทั้งหมดหรือให้แสดงเฉพาะประเภทสินค้าที่เพิ่มเข้าไปล่าสุดได้

- เพิ่มบริษัทจัดจำหน่าย

1. ไปที่เมนูข้อมูลหลัก --> เพิ่มบริษัทจัดจำหน่าย กรอกชื่อบริษัท ที่อยู่ เบอร์โทร เบอร์แฟกซ์ อีเมลล์ และคลิกปุ่มบันทึก

ข้อมูลหลัก คลังสินค้า รายงาน ออกจากแบบ Stockmanager

☰ เพิ่มบริษัทจัดจำหน่าย

ชื่อบริษัท:  ที่อยู่:   
 เบอร์โทรศัพท์:  แฟกซ์:  อีเมลล์:

ลำดับ	บริษัท	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	แฟกซ์	อีเมลล์
1	บริษัท ภูเก็ต จำกัด	91 หมู่ 3 ตำบลจอม อ.ท่าเรือ จ.ภูเก็ต 83130	035 - 343333	035 - 341730	
2	บริษัท ดีดี จำกัด	5180 ถนนประชาอุทิศ แขวงสีกัน ดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210	02 - 9282036	02-9281199	
			02 - 233 - 8191 - 9.02 - 233 - 6831. 02 - 235		

รูปที่ 3.16 แสดงรูปแบบการกรอกข้อมูลบริษัทจัดจำหน่าย

จากรูปที่ 3.16 สามารถคลิกปุ่มแสดงรายการทั้งหมดหรือให้แสดงเฉพาะรายชื่อบริษัทที่เพิ่มเข้าไปล่าสุดได้

### 3.5 ระบบบริหารจัดการสินค้า

- ระบบขายสินค้า ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรจะไม่มีบาร์โค้ดติดมากับตัวผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการระบุสินค้าจึงใช้การพิมพ์ชื่อสินค้าและสูตรสำหรับสินค้าประเภทปุ๋ยเคมีในการเพิ่มสินค้าไว้ในรายการสินค้าที่จะพิมพ์ใบสั่งสินค้า แทนที่การแสกนบาร์โค้ด เมื่อสินค้าครบตามต้องการแล้วสามารถทำการพิมพ์ใบเสร็จได้โดยผ่านระบบการขายสินค้าได้ทันที

- ระบบรับสินค้า จะจัดเก็บสินค้าโดยแยกเป็นลอตสินค้า เมื่อมีสินค้าลอตใหม่ ทำการค้นหารหัสสินค้าและเพิ่มจำนวนสินค้าเข้าไปบันทึกลงตาราง Tb\_Stock หากมีการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าของสินค้าลอตใหม่ ข้อมูลจะถูกบันทึกลงตาราง Tb\_Stock\_Detail พร้อมรหัสสต็อก รหัสสินค้าและวันที่รับสินค้าและสรุปรายงานได้จากรายงานการรับสินค้า โดยเลือกจากวันที่ที่กำหนด

#### ขั้นตอนการรับสินค้า

1. เมื่อมีสินค้าลอตใหม่เข้ามา ให้ทำการกรอกค้นหาชื่อสินค้าแล้วกดปุ่มค้นหา ระบบจะค้นหารายชื่อสินค้าและแสดงใน dropdownlist
2. กดปุ่มแสดงข้อมูล รายละเอียดของสินค้าจะปรากฏขึ้นมา โดยมีชื่อสินค้า สูตร ราคาล่าสุดที่มีการเปลี่ยนแปลง จำนวนคงเหลือ
3. ถ้าราคาทุนสินค้ามีการเปลี่ยนแปลง สามารถกรอกราคาทุนได้
4. ระบุจำนวนสินค้าที่รับมา แล้วกดปุ่มบันทึก

ข้อมูลหลัก คัดส่งสินค้า รายงาน ออกจากระบบ Stockmanager

#### + รับสินค้า

ค้นหา	ค้นหา	▼	แสดงข้อมูล
ชื่อสินค้า:	สูตร:	จำนวนคงเหลือ:	ราคา:
จำนวนสินค้า:	เพิ่มจำนวนสินค้า	30 เม.ย. 2556	

รูปที่ 3.17 แสดงการกรอกข้อมูลการรับจำนวนสินค้าที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า

จำนวนสินค้าที่ระบุไว้จะถูกนำไปรวมกับจำนวนสินค้าที่มีอยู่ในระบบ จากรูปที่ 3.21 สินค้าคงเหลือในระบบมีคือ 0 ชิ้น และเพิ่มไป 60 ชิ้น ดังนั้นข้อมูลในระบบจะมีสินค้าทั้งหมด 60 ชิ้น

- ระบบเบิกสินค้า ผลิตภัณฑ์บางประเภทไม่ใช่สินค้าสำหรับจำหน่าย แต่จำเป็นต้องมีการเก็บไว้ในคลังสินค้า จึงจำเป็นต้องมีการบันทึกรายละเอียดสินค้าเหมือนกับสินค้าที่จำหน่ายทั่วไปภายในร้าน และสามารถพิมพ์รายงานสรุปรายการเบิกสินค้าได้

#### ขั้นตอนการเบิกสินค้า

1. เมื่อมีสินค้าลดใหม่เข้ามา ให้ทำการกรอกค้นหาชื่อสินค้าแล้วกดปุ่มค้นหา ระบบจะค้นหารายชื่อสินค้าและแสดงใน dropdownlist
2. กดปุ่มแสดงข้อมูล ระบบแสดงชื่อ สูตร และจำนวนสินค้าคงเหลือในสต็อก
3. ระบุจำนวนที่ต้องการเบิก หากระบุจำนวนสินค้ามากกว่าสินค้าที่อยู่ในสต็อก ระบบจะไม่อนุมัติการเบิกนั้น
4. กดปุ่มลบจำนวนสินค้าเพื่อทำการตัดสต็อก

ข้อมูลเก่า คลังสินค้า รายงาน ออกจากระบบ Stockmanager

#### + เบิกสินค้า

ค้นหา  ค้นหา  แสดงข้อมูล  จำนวนคงเหลือ:   
 ชื่อสินค้า:  สูตร:  จำนวนสินค้า:  เบิกจำนวนสินค้า  
 30 เม.ย. 2556  แสดงรายการสินค้าทั้งหมด  แสดงรายการสินค้าจำหน่าย

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	สูตร	จำนวนคงเหลือ
100001	ไก่ลูกโลก	46-0-0	37
100002	ไก่ลูกโลก	30-0-0	50
100003	ไข่มุกโลก	30-0-0	50
100004	ไข่มุกโลก	18-46-0	50
100005	ไข่มุกโลก	18-46-0	50

รูปที่ 3.18 แสดงการกรอกข้อมูลการเบิกจำนวนสินค้า

### 3.6 ระบบรายงานและสรุปยอด

- รายงานสินค้าต่ำกว่าจำนวนที่กำหนด เมื่อมีการรับสินค้าเข้า การเบิกสินค้า และการจำหน่ายสินค้า ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนสินค้าคงเหลือในคลังสินค้า สินค้าบางชิ้นอาจจะมีไม่เพียงพอต่อการจำหน่าย จึงจำเป็นต้องมีการสรุปรายงานสินค้าต่ำกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ เพื่อทำการพิมพ์รายงานการสั่งซื้อสินค้าจำนวนนั้น

ขั้นตอนการออกรายงานสินค้าต่ำกว่าจำนวนที่กำหนด

1. เลือกปุ่มที่ต้องการ หากต้องการให้แสดงรายการสินค้าทั้งหมดโดยไม่แยกประเภทสินค้าให้เลือกปุ่ม แสดงรายการทั้งหมด หากต้องการบางประเภทสินค้าให้เลือกปุ่มแยกตามประเภทสินค้า และเลือกประเภทสินค้าที่ต้องการให้แสดงออกทางรายงาน

2. กดปุ่มพิมพ์รายงานเพื่อแสดงรายงาน

#### รายงานสินค้าต่ำกว่าสต็อก

แสดงสินค้าทั้งหมด

แยกตามประเภทสินค้า (1) ปุ่ม

แสดงรายงาน พิมพ์ใบสั่งสินค้า

1 of 1 Find Next

Cate Name	Serial No	Product Name	Product Formula	Number Of Remain
(1) ปุ่ม	100002	ไก่ลูกโลก	30-0-0	10 ชิ้น
(1) ปุ่ม	100005	ใบไม้ลูกโลก	15-3-21	25 ชิ้น
(1) ปุ่ม	100006	ใบไม้ลูกโลก	30-3-3	25 ชิ้น
(1) ปุ่ม	100007	ใบไม้ลูกโลก	16-16-8	0 ชิ้น
(1) ปุ่ม	100008	ใบไม้ลูกโลก	16-8-8	0 ชิ้น
(1) ปุ่ม	100009	ใบไม้ลูกโลก	16-8-8 MAX	0 ชิ้น
(1) ปุ่ม	100010	ใบไม้ลูกโลก	30-3-3 MAX	0 ชิ้น

รูปที่ 3.19 แสดงรายงานโดยเลือกให้แสดงสินค้าทั้งหมดที่ต่ำกว่ากำหนด





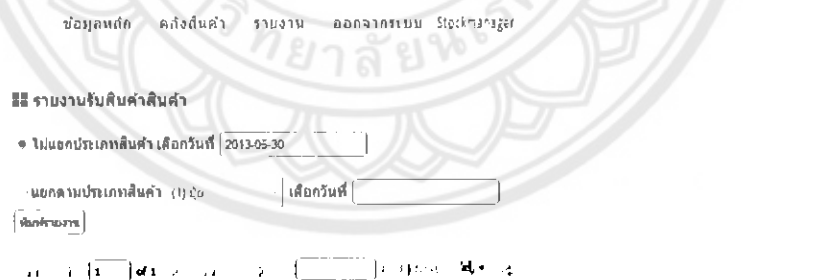


**ขั้นตอนการออกรายงานสินค้าทั้งหมด**

1. เลือกปุ่มที่ต้องการ หากต้องการให้แสดงรายการสินค้าทั้งหมดโดยไม่แยกประเภทสินค้าให้  
เลือกปุ่ม แสดงรายการทั้งหมด หากต้องการบงประเภทสินค้าให้เลือกปุ่มแยกตามประเภทสินค้า  
และเลือกประเภทสินค้าที่ต้องการให้แสดงออกทางรายงาน
2. กดปุ่มพิมพ์รายงานเพื่อแสดงรายงาน



**รูปที่ 3.23 เลือกรายการและเลือกวันที่ที่ต้องการให้แสดงรายงาน**



**รายงานรับสินค้า**

จำนวน	รายการยอด สินค้า	ประเภทสินค้า	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จุด	จำนวน	ราคา	รวม
1	1	(1) ชิ้น	100001	14ลูกโลก	46-0-0	50	855 บาท	850 บาท
2	1	(1) ชิ้น	100002	14ลูกโลก	30-0-0	50	690 บาท	670 บาท
3	1	(1) ชิ้น	100003	16ลูกโลก	30-0-0	50	720 บาท	700 บาท
4	1	(1) ชิ้น	100004	16ลูกโลก	18-4-0	50	1250 บาท	1200 บาท
5	1	(1) ชิ้น	100005	16ลูกโลก	15-3-21	50	850 บาท	780 บาท
6	1	(1) ชิ้น	100006	16ลูกโลก	30-3-3	50	850 บาท	820 บาท
7	1	(1) ชิ้น	100007	16ลูกโลก	16-16-8	50	850 บาท	820 บาท
8	1	(1) ชิ้น	100008	16ลูกโลก	16-8-8	50	720 บาท	700 บาท

**รูปที่ 3.24 รายงานรับสินค้าทั้งหมดแบบไม่แยกตามประเภทสินค้า**

- รายงานเบิกสินค้า เป็นการบันทึกรายงานการรับสินค้าในแต่ละครั้ง ชื่อสินค้า จำนวนสินค้า วันที่และเวลา และมูลค่าของสินค้าที่ทำการเบิกสินค้าออกไป โดยรายงานตามวันที่ที่ต้องการและแยกตามประเภทสินค้า

#### ขั้นตอนการออกรายงานเบิกสินค้า

1. เลือกปุ่มที่ต้องการ หากต้องการให้แสดงรายการสินค้าทั้งหมดโดยไม่แยกประเภทสินค้าให้เลือกปุ่ม แสดงรายการทั้งหมด หากต้องการบางประเภทสินค้าให้เลือกปุ่มแยกตามประเภทสินค้า และเลือกประเภทสินค้าที่ต้องการให้แสดงออกทางรายงาน แล้วเลือกวันที่ที่ต้องการ โดยวันที่นี้จะแสดงวันที่ที่มีการเบิกสินค้า

#### 2. กดปุ่มพิมพ์รายงานเพื่อแสดงรายงาน

ข้อมูลหลัก    คลังสินค้า    รายงาน    ออกจากระบบ StockManager

☰ รายงานเบิกสินค้า

• ไม่แยกประเภทสินค้า เลือกวันที่ [ 05/30/2013 ]

☑ แยกตามประเภทสินค้า (1) อยุ่

☑ (พิมพ์รายงาน)

☑ May    ☑ 2013    ☑

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

ประเภทสินค้า	หมายเลขสต็อก	จกสินค้า	ชื่อสินค้า	สูตร	จำนวน
--------------	--------------	----------	------------	------	-------

ร้านวงษ์ขวัญธุรกิจการเกษตร

รูปที่ 3.25 เลือกวันที่ที่ต้องการเพื่อแสดงรายงานเบิกสินค้า

ข้อมูลหลัก คัดส่งสินค้า รายงาน ออกจากระบบ Stockmanager

### รายงานเบิกสินค้า

ไม่แยกประเภทสินค้า เลือกวันที่ 05/30/2013

แยกตามประเภทสินค้า (1) ปีอ เลือกวันที่

ปี 1 2013

### รายงานเบิกสินค้า

ประเภทสินค้า	หมายเลข สต็อค	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	สูตร	จำนวน
(1) ปีอ	32	100001	1kgถุงโลก	45-0-0	20

### รายงานบัญชีธุรกิจการเกษตร

รูปที่ 3.26 รายงานเบิกสินค้าทั้งหมดแบบไม่แยกตามประเภทสินค้า

โดยแยกตามหมายเลขสต็อคสินค้า

- รายงานยอดขายรายวัน สรุปตามรายชื่อสินค้าที่ถูกจำหน่าย แยกตามประเภทของสินค้า จำนวนสินค้าทั้งหมดที่จำหน่ายภายในวันนั้น โดยเลือกตามวันที่ แยกตามประเภทสินค้า สรุปยอดขายทั้งหมดของวันนั้น

ขั้นตอนการออกรายงานยอดขายรายวัน

1. เลือกปุ่มที่ต้องการ หากต้องการให้แสดงรายการสินค้าทั้งหมดโดยไม่แยกประเภทสินค้าให้  
เลือกปุ่ม แสดงรายการทั้งหมด หากต้องการบางประเภทสินค้าให้เลือกปุ่มแยกตามประเภทสินค้า  
และเลือกประเภทสินค้าที่ต้องการให้แสดงออกทางรายงาน

2. กดปุ่มพิมพ์รายงานเพื่อแสดงรายงาน

รายงาน ออกจากระบบ Accounting

รายงานขายสินค้ารายวัน

• โหมแยกประเภทสินค้า เลือกวันที่ 2013-05-30

แยกตามประเภทสินค้า (1) 20

พิมพ์รายงาน

● May 2013 ●						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
				1	2	3
	5	6	7	8	9	10
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

วันที่	ประเภทสินค้า	รหัสสินค้า	ออกที่	ชื่อสินค้า	สูตร	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม
							บาท/หน่วย	บาท

รายงานขายสินค้ารายวัน

รูปที่ 3.27 เลือกรายการและวันที่ที่ต้องการให้แสดงรายงาน

รายงาน ออกจากระบบ Accounting

รายงานขายสินค้ารายวัน

• โหมแยกประเภทสินค้า เลือกวันที่ 2013-05-30

แยกตามประเภทสินค้า (1) 20

พิมพ์รายงาน

เลือกวันที่

รายงานขายสินค้ารายวัน

วันที่	ประเภทสินค้า	รหัสสินค้า	ออกที่	ชื่อสินค้า	สูตร	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม
5	(1) 20	100201	1	โคมฉุกเฉิน	45-0-0	1	855 บาท	855 บาท
6	(1) 20	100201	1	โคมฉุกเฉิน	45-0-0	1	855 บาท	855 บาท
7	(1) 20	100201	1	โคมฉุกเฉิน	45-0-0	43	855 บาท	41,040 บาท
7	(1) 20	100201	31	โคมฉุกเฉิน	45-0-0	3	855 บาท	2,565 บาท
8	(1) 20	100201	31	โคมฉุกเฉิน	45-0-0	47	855 บาท	40,185 บาท
8	(1) 20	100201	32	โคมฉุกเฉิน	45-0-0	13	855 บาท	11,115 บาท

รูปที่ 3.28 ตัวอย่างรายงานขายสินค้ารายวัน

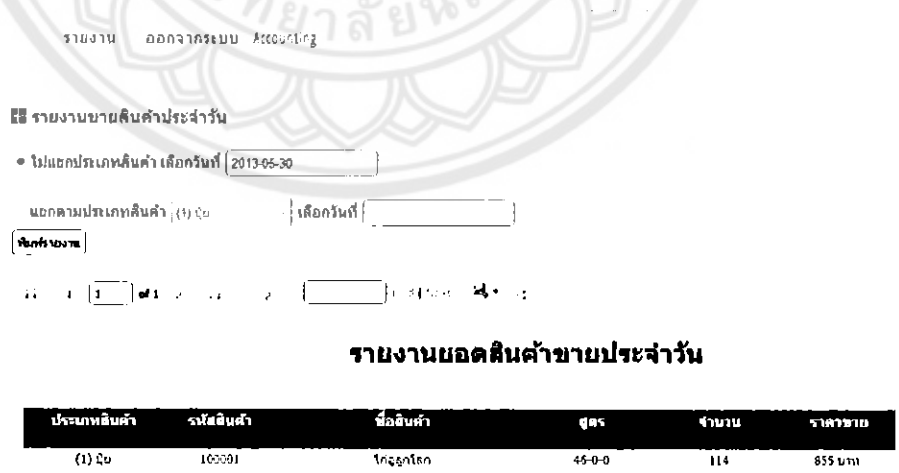
- รายงานยอดขายสินค้าประจำวัน สรุปรายการขายตามรหัสสินค้าโดยแยกตามประเภทสินค้า  
ขั้นตอนการออกรายงานยอดขายสินค้าประจำวัน

1. เลือกปุ่มที่ต้องการ หากต้องการให้แสดงรายการสินค้าทั้งหมดโดยไม่แยกประเภทสินค้าให้  
เลือกปุ่ม แสดงรายการทั้งหมด หากต้องการบางประเภทสินค้าให้เลือกปุ่มแยกตามประเภทสินค้า  
และเลือกประเภทสินค้าที่ต้องการให้แสดงออกทางรายงาน

2. กดปุ่มพิมพ์รายงานเพื่อแสดงรายงาน



รูปที่ 3.29 รูปแบบหน้ารายงานขายสินค้าประจำวัน



รูปที่ 3.29 เลือกวันที่และระบบจะแสดงรายงานสรุปรายการขายรายวันโดยแยกตามรหัสสินค้า

- รายงานกำไร สรุปตามประเภทสินค้า และรายชื่อสินค้า ในรูปแบบของแผนภูมิ ทำให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนถึงผลกำไรที่ได้ในแต่ละวัน โดยเลือกจากวันที่ที่กำหนด

**ขั้นตอนการออกรายงานกำไร**

1. เลือกปุ่มที่ต้องการ หากต้องการให้แสดงรายการสินค้าทั้งหมดโดยไม่แยกประเภทสินค้าให้เลือกรูปแบบ แสดงรายการทั้งหมด หากต้องการบางประเภทสินค้าให้เลือกรูปแบบแยกตามประเภทสินค้า และเลือกประเภทสินค้าที่ต้องการให้แสดงออกทางรายงาน

2. กดปุ่มพิมพ์รายงานเพื่อแสดงรายงาน

รายงาน ออกจากระบบ 15:00:17:00

II รายงานกำไรเบื้องต้น

\* ไม่แยกประเภทสินค้า เลือกวันที่ [ ]

แยกตามประเภทสินค้า (ยี่ห้อ) [ ] เลือกวันที่ [ ]

แสดงรายงาน

ปี 1 [ ] 2 [ ] 3 [ ] 4 [ ] 5 [ ] 6 [ ] 7 [ ] 8 [ ] 9 [ ] 10 [ ] 11 [ ] 12 [ ]

**รายงานกำไรเบื้องต้น**

ประเภทสินค้า	รหัสสินค้า	ยอด	ชื่อสินค้า	สูตร	จำนวน	ราคาทุน	ราคาขาย	รวมราคาทุน	รวมราคาขาย	กำไรเบื้องต้น
Total								บาท	บาท	บาท

รายงานสรุปธุรกิจการเกษตร

รูปที่ 3.30 รูปแบบหน้ารายงานกำไรเบื้องต้น

รายงาน ออกจากระบบ 15:00:17:00

II รายงานกำไรเบื้องต้น

\* ไม่แยกประเภทสินค้า เลือกวันที่ [2013-05-30]

แยกตามประเภทสินค้า (ยี่ห้อ) [ ] เลือกวันที่ [ ]

แสดงรายงาน

ปี 1 [ ] 2 [ ] 3 [ ] 4 [ ] 5 [ ] 6 [ ] 7 [ ] 8 [ ] 9 [ ] 10 [ ] 11 [ ] 12 [ ]

**รายงานกำไรเบื้องต้น**

ประเภทสินค้า	รหัสสินค้า	ยอด	ชื่อสินค้า	สูตร	จำนวน	ราคาทุน	ราคาขาย	รวมราคาทุน	รวมราคาขาย	กำไรเบื้องต้น
(1) 20	100201	1	1/ถุงจิ้งจอก	45-0-0	50	850	855	42,500 บาท	42,750 บาท	250 บาท
(1) 20	100201	31	1/ถุงจิ้งจอก	45-0-0	50	820	835	49,000 บาท	42,750 บาท	430 บาท

รูปที่ 3.31 ตัวอย่างรายงานเบื้องต้น



## บทที่ 4

### ผลการดำเนินโครงการ

ระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตรนั้น แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ ระบบขายสินค้าหน้าร้าน ระบบจัดการสินค้า และระบบรายงานต่างๆ จะสรุปถึงผลการประเมินการใช้งานระบบซึ่งแบ่งตามประเภทผู้ใช้งานได้ 4 ประเภท คือ พนักงานขายสินค้า พนักงานจัดการสินค้า พนักงานบัญชี และเจ้าของร้าน จากผู้ใช้งานจากร้านค้าปลีกทางการเกษตรต่างๆ

#### 4.1 การใช้งานระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร

##### 4.1.1 เข้าสู่ระบบ

เมื่อมีการใช้งานระบบพนักงานทุกคนเมื่อต้องการใช้งานระบบจำเป็นต้องเข้าสู่ระบบ เพราะสิทธิในการเข้าถึงของพนักงานแต่ละคนไม่เท่ากัน พนักงานขายจะสามารถทำงานได้แค่หน้าขายสินค้า และไม่สามารถเข้าถึงหน้าอื่นๆ ได้ เป็นต้น



รูปที่ 4.1 แสดงหน้าแรกของระบบเมื่อมีการใช้งาน ที่ยังไม่ผ่านการ log in

- พนักงานขาย เมื่อเข้าสู่ระบบจะสามารถเข้าถึงหน้าขายสินค้าเท่านั้น
- พนักงานจัดการคลังสินค้า เมื่อเข้าสู่ระบบสามารถเข้าถึงหน้าเพิ่มข้อมูลสินค้า เพิ่มประเภทสินค้า เพิ่มบริษัทจัดจำหน่าย แก้ไขข้อมูลสินค้า ลบข้อมูลสินค้า รายงานสินค้าต่ำกว่าสต็อก รายงานสินค้าทั้งหมด รายงานรับสินค้า รายงานเบิกสินค้า

- พนักงานบัญชี เมื่อเข้าสู่ระบบสามารถเข้าถึงหน้ารายงานยอดขายสินค้า รายงานสินค้าประจำวัน และรายงานกำไร
- เจ้าของร้าน เมื่อเข้าสู่ระบบสามารถเข้าถึงหน้ารายงานทั้งหมด คือ รายงานสินค้าต่ำกว่าสต็อก รายงานสินค้าทั้งหมด รายงานรับสินค้า รายงานเบิกสินค้า รายงานยอดขายสินค้า รายงานสินค้าประจำวัน และรายงานกำไร
- ผู้ดูแลระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบสามารถเข้าถึงได้ทุกหน้าและสามารถสร้างผู้ใช้งานใหม่ให้ระบบได้

4.1.2 ระบบจัดการสินค้า

เมื่อมีสินค้าชิ้นใหม่ที่ยังไม่เคยมีการลงทะเบียนสินค้าชิ้นนี้มาก่อน พนักงานจัดการคลังสินค้าเท่านั้นที่มีสิทธิในการจัดการหน้านี้

ข้อมูลเด็ก คลังสินค้า รายงาน ออกจากรบบ 500 รายการ

■ เพิ่มข้อมูลสินค้า

ประเภทสินค้า: (1) 00  รหัสสินค้า: 100011 บริษัทจัดจำหน่าย: บริษัท ป่อเต็ย จำกัด

ชื่อสินค้า:  สูตร:  ขนาดบรรจุ:  หน่วย:

สต็อกสูงสุด:  สต็อกต่ำสุด:

ราคาขาย:  ราคาทุน:  วันที่สินค้า: 01/10/2556

รหัสสินค้า	ประเภทสินค้า	ชื่อสินค้า	สูตร	ขนาด	หน่วย	ราคาขาย	จำนวนสูงสุด	จำนวนต่ำสุด	จัดทำโดย
100001	(1) ป๊อ	โคลูกโลก	46-0-0	50 0000	กก	855.00 บาท	150	25	บริษัท ป่อเต็ย จำกัด
100002	(1) ป๊อ	โคลูกโลก	30-0-0	50 0000	กก	690.00 บาท	150	25	บริษัท ป่อเต็ย จำกัด
100003	(1) ป๊อ	ใบไม้ลูกโลก	30-0-0	50 0000	กก	720.00 บาท	150	25	บริษัท ดีดี จำกัด
100004	(1) ป๊อ	ใบไม้ลูกโลก	18-46-0	50 0000	กก	1250.00 บาท	150	25	บริษัท ดีดี จำกัด
100005	(1) ป๊อ	ใบไม้ลูกโลก	15-3-21	50 0000	กก	850.00 บาท	150	25	บริษัท ดีดี จำกัด
100006	(1) ป๊อ	ใบไม้ลูกโลก	30-3-3	50 0000	กก	550.00 บาท	150	25	บริษัท ดีดี จำกัด
100007	(1) ป๊อ	ใบไม้ลูกโลก	16-16-S	50 0000	กก	850.00 บาท	150	25	บริษัท ดีดี จำกัด
100008	(1) ป๊อ	ใบไม้ลูกโลก	16-8-8	50 0000	กก	720.00 บาท	150	25	บริษัท ดีดี จำกัด
100009	(1) ป๊อ	ใบไม้ลูกโลก	16-8-S MAX	50 0000	กก	730.00 บาท	150	25	บริษัท ดีดี จำกัด
100010	(1) ป๊อ	ใบไม้ลูกโลก	30-3-3 MAX	50 0000	กก	860.00 บาท	150	25	บริษัท ดีดี จำกัด
200001	(2) ป๊อเครต	เนบซี	10-92-17	5.0000	กก	480.00 บาท	150	25	บริษัท ดีดี จำกัด
200002	(2) ป๊อเครต	เนบซี	30-10-10	5.0000	กก	350.00 บาท	150	25	บริษัท ดีดี จำกัด
300001	(3) อาหารเสริม	คัมเฟ็งเร่งแดง	11-0-10	1.0000	กก	100.00 บาท	150	25	บริษัท ดีดี จำกัด
300002	(3) อาหารเสริม	กัมเบลบด	-	500 0000	ซีซี	250.00 บาท	150	25	บริษัท ดีดี ะโรจ จำกัด
300003	(3) อาหารเสริม	คัมเฟ็ง - รหัส	-	1000 0000	ซีซี	250.00 บาท	150	25	บริษัท ดีดี ะโรจ จำกัด

รูปที่ 4.2 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลสินค้า

พนักงานจัดการคลังสินค้าสามารถเพิ่มรายละเอียดที่เกี่ยวกับตัวสินค้าได้ เช่น เพิ่มประเภทสินค้า เพิ่มบริษัทจัดจำหน่าย แก้ไขข้อมูลสินค้า และลบข้อมูลสินค้า

ข้อมูลหลัก คสังลิเค้า รายงาน ออกจากระบบ StockManager

≡ เพิ่มประเภทสินค้า

รหัสประเภทสินค้า: (8) ชื่อประเภทสินค้า:

ลำดับประเภท	ชื่อประเภทสินค้า
1	(1) ป่อ
2	(2) ป่อเคี๊ด
3	(3) อาหารเสริม
4	(4) อาหารสัตว์
5	(5) สารกำจัดวัชพืช
6	(6) สารกำจัดแมลง
7	(7) สารกำจัดเชื้อรา

รูปที่ 4.3 แสดงหน้าเพิ่มประเภทสินค้า

ข้อมูลหลัก คสังลิเค้า รายงาน ออกจากระบบ StockManager

≡ เพิ่มบริษัทจัดจำหน่าย

ชื่อบริษัท:  ที่อยู่:   
 เบอร์โทรศัพท์:  แฟกซ์:  อีเมล:

ลำดับ	บริษัท	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	แฟกซ์	อีเมล
1	บริษัท ป่อเอเซีย จำกัด	91 หมู่ 8 ต.บ้านใหม่ อ.ท่าเรือ จ.สมุทรสาคร 13130	035 - 343333	035 - 341730	-
2	บริษัท นิธิ จำกัด	54 80 ถนนประชาอุทิศ แขวงสีกัน ดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210	02 - 9282036	02-9281199	-
3	บริษัท เอเชีย จำกัด	299 - 301 ถนนหรรษาวิเศษ แขวงสีกันโขขวิด เขตสีกันไทรงาม กรุงเทพฯ 10100	02 - 233 - 8191 - 9.02 - 233 - 6831, 02 - 235 - 3220 - 3	-	-
4	บริษัท สารเคมีสยาม จำกัด (โคเซนทา อาหารสัตว์)	130-132 อาคารดิษขรทราวารี 3 ชั้น 18 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตปทุมธานี กรุงเทพมหานคร 10230	02 - 2263 - 2929	02 - 263 - 2990	-
5	บริษัท โปกริเคิล จำกัด	605 27 ซ.ลาดพร้าว 87 ต.ลาดพร้าว แขวงคลองจั่นจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10310	02 - 519 - 3581, 02 - 932 - 1770	02 - 519 - 3510	-
6	บริษัท ดีที โคร จำกัด	63 167 ตำบลบางแม่นาง อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11140	02 - 149 - 4104	02 - 149 - 4064	-
7	บริษัท เอมเอส ฟูฟี่ 2001 (ประเทศไทย) จำกัด	105 161 หมู่บ้านวังทองเสรี แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กทม. 10240	02 - 734 - 1995 - 9	02 - 734 - 7078	-
8	บริษัท แม็คโคร จำกัด	62 159-190 อ. นวลจันทร์ แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10230	02 - 944 - 5346, 02 - 519	02 - 519 - 0130	-

รูปที่ 4.4 แสดงหน้าเพิ่มบริษัทจัดจำหน่าย

ข้อมูลหลัก คสังลิเค้า รายงาน ออกจากระบบ StockManager

≡ แก้ไขข้อมูลสินค้า

รหัสสินค้า:  (ค้นหา)  
 ชื่อสินค้า:  สูตร:  ขนาดบรรจุ:  หน่วย:   
 สังกัดสูงสุด:  สังกัดต่ำสุด:   
 ราคาขาย:  ราคาทุน:    
 30/04/2556

รหัสสินค้า	ประเภทสินค้า	ชื่อสินค้า	สูตร	ขนาด	หน่วย	ราคาขาย	จัดจำหน่ายโดย
100001	(1) ป่อ	โคกลูกโลก	46-0-0	50.0000	กก.	855.00 บาท	บริษัท ป่อเอเซีย จำกัด
100002	(1) ป่อ	โคกลูกโลก	30-0-0	50.0000	กก.	690.00 บาท	บริษัท ป่อเอเซีย จำกัด
100003	(1) ป่อ	ไนโปลกโลก	30-0-0	50.0000	กก.	720.00 บาท	บริษัท นิธิ จำกัด
100004	(1) ป่อ	ไนโปลกโลก	18-46-0	50.0000	กก.	1230.00 บาท	บริษัท นิธิ จำกัด
100005	(1) ป่อ	ไนโปลกโลก	15-3-21	50.0000	กก.	850.00 บาท	บริษัท นิธิ จำกัด
100006	(1) ป่อ	ไนโปลกโลก	30-3-3	50.0000	กก.	850.00 บาท	บริษัท นิธิ จำกัด
100007	(1) ป่อ	ไนโปลกโลก	16-16-3	50.0000	กก.	850.00 บาท	บริษัท นิธิ จำกัด
100008	(1) ป่อ	ไนโปลกโลก	16-8-8	50.0000	กก.	720.00 บาท	บริษัท นิธิ จำกัด
100009	(1) ป่อ	ไนโปลกโลก	16-8-8 MAX	50.0000	กก.	730.00 บาท	บริษัท นิธิ จำกัด
100010	(1) ป่อ	ไนโปลกโลก	30-3-3 MAX	50.0000	กก.	860.00 บาท	บริษัท นิธิ จำกัด

รูปที่ 4.5 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลสินค้า



ข้อมูลหลัก คลังสินค้า รายงาน ออกจากระบบ Stockmanager

+ เบิกสินค้า

ค้นหา  แสดงข้อมูล จำนวนคงเหลือ:   
 ชื่อสินค้า:  สูตร:  จำนวนสินค้า:  (เบิกจำนวนสินค้า)  
 30 พ.ค. 2556  แสดงรายการสินค้าทั้งหมด  แสดงรายการสินค้าคงเหลือ

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	สูตร	จำนวนคงเหลือ
100001	โกโก้โลก	46-0-0	37
100002	โกโก้โลก	30-0-0	50
100003	ใบไม่โลกโลก	30-0-0	50
100004	ใบไม่โลกโลก	18-46-0	50
100005	ใบไม่โลกโลก	15-3-21	50
100006	ใบไม่โลกโลก	30-3-3	50
100007	ใบไม่โลกโลก	16-16-8	50
100008	ใบไม่โลกโลก	16-8-8	50
100009	ใบไม่โลกโลก	16-8-8 MAX	50
100010	ใบไม่โลกโลก	30-3-3 MAX	50
200001	เนนเนสซี่	10-52-17	50
200002	เนนเนสซี่	30-10-10	50

รูปที่ 4.8 แสดงหน้าเบิกสินค้า

#### 4.1.3 ระบบขายสินค้า

ระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร จึงจำเป็นที่จะต้องมียระบบขายสินค้า โดยระบบนี้สามารถออกใบสั่งของที่จะให้พนักงานในร้านไปนำสินค้าออกมาจากสต็อกและออกใบเสร็จรับเงิน

#### 4.1.4 ระบบรายงานสินค้า

ระบบรายงานสินค้าต่างๆ เจ้าของร้านสามารถเป็นผู้ออกรายงานได้ โดยรายงานที่เกี่ยวกับคลังสินค้านั้น พนักงานจัดการคลังสินค้าจะเป็นคนออกรายงานเกี่ยวกับคลังสินค้าอยู่แล้ว รายงานเกี่ยวกับยอดขาย พนักงานบัญชีสามารถออกรายงานได้

## 4.2 การประเมินการใช้ระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร

การประเมินจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

### 4.2.1 การประเมินระบบการใช้งานของระบบจัดการสินค้าคงคลังสำหรับร้านค้าปลีกทางการเกษตร

ในส่วนนี้ผู้จัดทำได้ใช้ข้อมูลจริงของสินค้าที่จำหน่ายอยู่ในร้าน จากร้านค้าปลีกทางการเกษตร โดยมีผู้ทดลองใช้งานจำนวน 10 คน โดยแบ่งตามหน้าที่ พนักงานขาย 4 คน พนักงานจัดการสินค้า 2 คน พนักงานบัญชี 2 คนและเจ้าของร้าน 1 คน พบว่าระบบใช้งานได้ถูกต้องโดยแบ่งตามพนักงาน คือ พนักงานขายสินค้า ทำการพิมพ์ใบสั่งของและใบเสร็จรับเงินทั้งหมด 10 ชุด พบว่าระบบพิมพ์ได้ถูกต้อง 9 ชุด คิดเป็นร้อยละ 90 และเกิดข้อผิดพลาด 1 ชุด คิดเป็นร้อยละ 10 ซึ่งจากการตรวจสอบข้อผิดพลาด พบว่ามีการใส่จำนวนสินค้าตรงกับจำนวนที่ต้องการแต่ระบบคำนวณยอดเงินรวมผิดพลาด ผู้จัดทำจึงทำการแก้ไขและทำการทดสอบข้อมูล 10 ชุด และพิมพ์รายงานจากส่วนของพนักงานบัญชีเกี่ยวกับรายงานขายสินค้าประจำวันอีก 10 ชุด พบว่าระบบได้พิมพ์ใบสั่งของ ใบเสร็จรับเงิน และรายงานขายสินค้าประจำวันได้ถูกต้องทั้ง 20 ชุด แสดงในตารางที่ 4.1 ถือว่าเป็นไปตามเงื่อนไขการให้บริการ

ตารางที่ 4.1 แสดงการทดสอบระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร

ครั้งที่	จำนวนชุดข้อมูล	ผลการทดสอบ		หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ผิดพลาด	
1	10 ชุด	90%	10%	
2	20 ชุด	100%	-	

### 4.2.2 การประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ

ผลจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจจากผู้ใช้งานจำนวน 25 คน จากร้านค้าปลีกทางการเกษตรพบว่า

ส่วนที่ 1 ลักษณะรูปแบบของเว็บไซต์ และการแสดงผล

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการประเมินการใช้งานระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร ด้านลักษณะรูปแบบของเว็บไซต์ และการแสดงผล

ลักษณะรูปแบบของเว็บไซต์ และการแสดงผล	1	2	3	4	5
คุณสามารถอ่านตัวอักษรได้โดยง่ายหรือไม่	-	40%	20%	40%	-
คุณคิดว่าโครงสร้างการจัดวางข้อมูลบนหน้าจามีความชัดเจนหรือไม่	-	-	40%	60%	-
คุณคิดว่าตำแหน่งของข้อมูลบนหน้าจามีความเหมาะสมหรือไม่	-	-	20%	60%	20%
คุณคิดว่ารูปแบบการค้นหาสินค้ามีความเหมาะสมหรือไม่	-	-	-	80%	20%
คุณคิดว่ารูปแบบการลงทะเบียนสินค้า มีความเหมาะสมหรือไม่	-	-	-	40%	60%
คุณคิดว่ารูปแบบการรับและเบิกสินค้ามีความเหมาะสมหรือไม่	-	-	-	40%	60%
คุณคิดว่ารูปแบบรายงานมีความเหมาะสมหรือไม่	-	-	-	20%	80%
คุณชอบ user interface ของระบบจัดการสินค้าคงคลังสำหรับร้านค้าปลีกทางการเกษตรนี้หรือไม่ (หน้าตา โครงสร้าง สี รูปแบบตัวอักษร)	-	-	-	60%	40%
คุณคิดว่าลำดับขั้นตอนของการทำงานสามารถเข้าใจได้ง่ายและมีความเหมาะสมหรือไม่	-	-	-	60%	40%

- จากตารางที่ 4.2 แสดงผลการประเมินการใช้งานระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร ด้านลักษณะรูปแบบของเว็บไซต์ และการแสดงผล เป็นการประเมินด้านลักษณะรูปแบบของเว็บไซต์และการแสดงผล ถ้าดับและตำแหน่งของข้อมูล พบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับมีความพึงพอใจการใช้งานมากเป็น 96%

## ส่วนที่ 2 ความสะดวก และง่ายของการใช้เว็บไซต์

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการประเมินการใช้งานระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร ด้านความสะดวก และง่ายของการใช้เว็บไซต์

ความสะดวก และง่ายของการใช้เว็บไซต์	1	2	3	4	5
คุณคิดว่าขั้นตอนการใช้งานระบบมีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่ายหรือไม่	-	-	40%	40%	20%
คุณคิดว่าการทำงานของระบบให้ผลการทำงานในแต่ละขั้นตอนตรงตามที่คาดการณหรือไม่	-	-	-	60%	40%
คุณคาดว่าในอนาคตคุณสามารถใช้งานระบบได้อย่างเชี่ยวชาญหรือไม่	-	-	40%	40%	20%
คุณคิดว่าคุณมีความสะดวกในการใช้งานระบบนี้หรือไม่	-	-	-	60%	40%
คุณคิดว่าระบบนี้ง่ายต่อการใช้งานหรือไม่	-	-	-	40%	60%

- จากตารางที่ 4.3 แสดงผลการประเมินการใช้งานระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร ด้านความสะดวก และง่ายของการใช้เว็บไซต์ความง่ายในการใช้งาน เป็นการประเมินลักษณะการใช้ พบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับมีความพึงพอใจการใช้ในระดับมาก เป็น 60%

## ส่วนที่ 3 การใช้ประโยชน์

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการประเมินการใช้งานระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตรด้านการใช้ประโยชน์

การใช้ประโยชน์	1	2	3	4	5
คุณคิดว่าขั้นตอนการทำงานของระบบเหมาะสมและสอดคล้องกับขั้นตอนการทำงานของคคุณหรือไม่	-	-	60%	40%	-
คุณคิดว่าระบบมีประโยชน์ในการทำงานเพื่อบริหารจัดการภายในร้านค้าปลีกของคุณหรือไม่	-	-	40%	20%	40%
คุณคิดว่าระบบจะช่วยให้การบริหารจัดการภายในร้านค้าปลีกของคุณมีคุณภาพดีขึ้นหรือไม่	-	-	20%	40%	40%



คุณคิดว่าระบบการบริหารจัดการภายในร้านค้าปลีกของคุณ รวดเร็วขึ้นหรือไม่	-	-	-	60%	40%
คุณคิดว่าระบบช่วยให้การบริหารจัดการภายในร้านค้าปลีกให้ ประสิทธิภาพในการทำงานโดยรวมของคุณดีขึ้นหรือไม่	-	-	20%	40%	40%

- จากตารางที่ 4.4 แสดงผลการประเมินการใช้งานระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีก  
ทางการเกษตรด้านการใช้ประโยชน์ประโยชน์ของการใช้งาน เป็นการประเมินภาพรวมของการใช้  
ระบบคลังสินค้าสำหรับร้านค้าขายปลีกทางการเกษตร พบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับมีความพึง  
พอใจอยู่ในระดับปานกลางเป็น 50%



## บทที่ 5

### สรุปผลการดำเนินงานและแนวทางพัฒนา

#### 5.1 สรุปผลการทดลอง

การประเมินการใช้งานแบ่งตามประเภทผู้ใช้งาน 4 ประเภทคือ พนักงานขาย พนักงานบริหารจัดการสินค้า พนักงานบัญชี และเจ้าของ ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

##### 5.1.1 การประเมินระบบบริหารจัดการสินค้า

ในส่วนนี้ผู้จัดทำได้ใช้ข้อมูลสินค้าจริงที่มีจำหน่ายอยู่ภายในร้าน โดยมีการใช้งานระบบจริงในการลงทะเบียนข้อมูลสินค้าพบว่า ตัวสินค้าบางชนิดมีเพียงชื่อสินค้าเพียงเท่านั้น อาจจะทำให้พบปัญหาในการลงทะเบียนผู้จัดจำหน่าย จึงทำให้ต้องนำเอาใบเสร็จส่งของชิ้นนั้นมาเพื่อระบุผู้จัดจำหน่าย เนื่องจากเป็นการเริ่มทดลองการใช้งาน พนักงานยังไม่คุ้นเคยกับระบบการทำงาน ทำให้เกิดความล่าช้าบ้างในบางครั้ง ในการรับเพิ่มสินค้ามีความสะดวกและง่ายมากขึ้น ระบบรายงานต่างๆ สร้างความสะดวกสบายในการสรุปยอดต่างๆ ทำให้ระบบการทำงานเกิดความคล่องตัวมากขึ้น

##### 5.1.2 การประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ

จากการที่ผู้จัดทำได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลและสร้างระบบการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับร้านค้าปลีกทางการเกษตร ผู้จัดทำจึงเล็งเห็นถึงการทดลองการใช้งานระบบจากร้านค้าปลีกประเภทอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบต่อไป โดยได้ข้อสรุปเบื้องต้นในรูปแบบของผลการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบ สามารถแบ่งผลการประเมินออกเป็นทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ รูปแบบการแสดงผล ความง่ายในการใช้งาน และประโยชน์ของการใช้งานระบบ พบว่าผู้ที่ทำการทดสอบการใช้งานระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางจนถึงระดับ

#### 5.2 ปัญหาและอุปสรรค

จากการดำเนินโครงการดังกล่าวพบว่ามีความปัญหาและอุปสรรคในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งแบ่งเป็น 4 ด้านคือ

##### 5.2.1 ด้านการค้นหา รวบรวม และวิเคราะห์ระบบ

- การรวบรวมข้อมูลในการสร้างระบบการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับร้านค้าทางการเกษตรนั้นจะต้องทราบถึงระบบการทำงานของร้านค้าปลีกทางการเกษตร เพราะระบบงาน

ภายในร้านค่อนข้างแตกต่างจากระบบร้านค้าปลีกทั่วไปเนื่องจากระบบการขายเกิดขึ้นโดยที่ผู้ซื้อบอกความต้องการ พนักงานขายจะจัดรายการซื้อสินค้าให้พนักงานไปนำสินค้าให้ผู้ซื้อและทำการชำระเงิน ร้านค้าปลีกทางการเกษตรส่วนใหญ่จำเป็นต้องอาศัยความรวดเร็วในการซื้อขาย

- รายละเอียดของสินค้าทางการเกษตรนั้นไม่มีรูปแบบที่แน่นอน ไม่มีรหัสบาร์โค้ด สินค้าบางชนิดมีชื่อหลายชื่อ สินค้าจำพวกยาฆ่าแมลงมีทางเคมี ชื่อสามัญ ชื่อสินค้า สินค้าบางชนิดไม่มีชื่อบริษัทจัดจำหน่ายอยู่ที่บรรจุภัณฑ์ ไม่มีขนาดบรรจุ จึงส่งผลกระทบต่อกรออกแบบระบบฐานข้อมูล

#### 5.2.2 ด้านการออกแบบระบบการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับร้านค้าปลีกทางการเกษตร

- ระบบการทำงานของร้านค้าปลีกทางการเกษตรนั้นมีสินค้าเป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องแยกประเภทสินค้าเพื่อสะดวกต่อการออกแบบฐานข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลสินค้าว่า สิ่งไหนจำเป็นต้องกรเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล เพื่อความสะดวกและใช้งานง่าย

- ข้อมูลสินค้าที่ต้องบันทึกไม่มีรหัสบาร์โค้ด จึงมีการสร้างรหัสสินค้าให้เพื่อลดข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลลงระบบฐานข้อมูล โดยการสร้างฟังก์ชันสร้างรหัสสินค้าให้โดยแยกตามประเภทสินค้า

#### 5.2.3 ทำความเข้าใจกับกลุ่มผู้ใช้งาน

- เนื่องจากจะต้องทำความเข้าใจกับระบบการทำงานของร้านค้าปลีกทางการเกษตร ผู้จัดทำไม่มีความรู้ด้านเคมีภัณฑ์ จึงจำเป็นต้องสอบถามกับเจ้าของร้าน แต่เนื่องจากเจ้าของร้านไม่สะดวกให้ข้อมูลที่จำเป็น จึงต้องหาข้อมูลจากสื่ออื่นๆ เพิ่มเติม

- เจ้าของร้านค่อนข้างทำความเข้าใจกับระบบการจัดการสินค้าได้ยากและไม่ค่อยมีเวลาในการทำความเข้าใจกับตัวระบบ

#### 5.2.4 ด้านการใช้งานระบบ

- เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้งานไม่มีประสบการณ์ในการใช้งานระบบ ผู้พัฒนาระบบได้ทำการแก้ไขปัญหาโดยการจัดทำคู่มือการใช้งานระบบเพื่อความสะดวกในการใช้งาน

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 แนวทางการแก้ปัญหาเดิมที่มีอยู่ของระบบ

- ระบบขายสินค้าต้องการที่สามารถใช้งานได้พร้อม ๆ กัน ได้หลาย ๆ ใบเสร็จ จึงควรสร้างระบบเพิ่มเติม

- ระบบจัดการสินค้าคงคลังอาจจะมีการบันทึกข้อมูลซ้ำทำให้ข้อมูลสินค้าเกิดความผิดพลาด จึงควรสร้างระบบเพิ่มเติมเพื่อสร้างความถูกต้องให้กับข้อมูล

- ระบบรายงานสินค้า ต้องมีความชัดเจนและสามารถบอกรายละเอียดได้มากกว่านี้

#### 5.3.2 แนวคิดในการพัฒนางาน

- การสร้างระบบการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับร้านค้าทางการเกษตร ในอนาคตจำนวนข้อมูลอาจมีมากขึ้นและอาจจำเป็นที่จะต้องอาศัยรูปแบบการทำงานที่สะดวกและง่ายกว่านี้

- ในการสร้างรายได้เพิ่มให้กับร้านค้าปลีกทางการเกษตรนั้น ควรจะนำข้อมูลที่มีอยู่ในระบบฐานข้อมูลมาสร้างเป็นเว็บไซต์จำหน่ายสินค้าทางการเกษตรเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับร้านค้า

#### 5.3.3 ความรู้สำหรับการพัฒนาโครงการเพิ่มเติม

- Web Application

- ASP.net C#

- Linq to SQL

- jQuery

- ระบบรายงานต่างๆ

- ระบบบัญชีรายรับรายจ่ายภายในร้านค้าปลีก

#### 5.4 สรุปผลการดำเนินงาน

โครงการนี้ได้สร้างระบบการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับร้านค้าปลีกทางการเกษตร ที่สามารถสร้างความสะดวกและสภาพคล่องภายในร้านค้าได้ ระบบการขายสินค้าสามารถทำให้ออกไปส่งสินค้าและใบเสร็จได้ถูกต้อง ระบบลงทะเบียนสินค้าทำให้ทราบรายชื่อสินค้าที่มีอยู่ภายในร้านค้าและทราบจำนวนสินค้าที่อยู่ทั้งหมด และระบบรายงานต่างๆ ทำให้ทราบถึงจำนวนสินค้าที่เหลืออยู่ ผลกำไรในแต่ละวัน ระบบการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับร้านค้าปลีกทางการเกษตรได้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการบริหารสินค้าคงคลัง ได้เหมาะสมมากขึ้น



## เอกสารอ้างอิง

- ดร.กำนวย อภิปรัชญาสกุล. (2554). *การจัดการสินค้าคงคลัง Inventory Management*. กรุงเทพฯ: บริษัท โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชซิง จำกัด.
- ธวัชชัย สุริยะทองธรรม. (2544). *คัมภีร์การสร้าง E-Commerce Application ด้วย Active Server Pages*. กรุงเทพฯ: บริษัท ซัคเซส มีเดีย จำกัด.
- ธาริน สิทธิธรรมชารี. (2548). *การบริหารและจัดการฐานข้อมูลระดับมืออาชีพ Microsoft SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์*. กรุงเทพฯ: บริษัท ซัคเซส มีเดีย จำกัด.
- บัญชา ปะสีละเตสัง. (2552). *พัฒนาแอปพลิเคชันด้วย Visual C# 2008*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ปิยะ นากสงค์. (2551). *คู่มือเรียนสร้างและบริหารเว็บไซต์ด้วย Mambo*. กรุงเทพฯ: บริษัท ซัคเซส มีเดีย จำกัด.
- พนิดา พานิชกุล. (2552). *การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML*. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- รศ.พิภพ กลิตาภรณ์. (2552). *การบริหารพัสดุคงคลัง*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น).
- ลาภลอย วานิชยังกูร. (2552). *เรียนรู้ด้วยตนเอง Database/Query/T-SQL/Stored Procedure*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- วรลักษณ์ คงเด่นฟ้า. (3 ธันวาคม 2554). *Woralak's Classes*. เข้าถึงได้จาก Woralak's Classes: <https://sites.google.com/site/woralakclasses/home/DB-lecture-Notes/lecture2/Lecture2.2-ERModel-.pdf>
- วิจิต หล่อจิระชุมท์กุล. (2536). *ทฤษฎีสินค้าคงคลัง*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2545). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2551). *ระบบฐานข้อมูล (Database System)*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.