

การวางแผนการจัดการวัตถุดิบอย่างง่ายสำหรับการผลิตสมุนไพร

A Simple MRP System for a Thai Herbal Ball Production



นางสาวนิธิญา

บุญสว่าง

รหัส 51362039

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา 2555


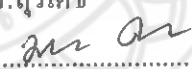
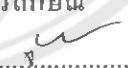

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ..... 20 ก.ค. 2558
เลขทะเบียน..... 1682688 X /
เลขเรียกหนังสือ..... A/S
มหาวิทยาลัยนเรศวร 4613 ๗ 2555



ใบรับรองโครงการวิศวกรรม

ชื่อหัวข้อโครงการ การวางแผนการจัดการวัตถุดิบอย่างง่ายสำหรับการผลิตลูกประคบ
ผู้ดำเนินโครงการ นางสาวนิริญา บุญสว่าง รหัส 51362039
ที่ปรึกษาโครงการ ดร.สุรเดช จิตประไพกุลศาล
สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2555

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบรโฮมอนุมัติให้โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

.....ที่ปรึกษาโครงการ
(ดร.สุรเดช จิตประไพกุลศาล)
.....กรรมการ
(ดร.วรลักษณ์ กงเด่นฟ้า)
.....กรรมการ
(อาจารย์จิราพร พุกสุข)
.....กรรมการ
(อาจารย์รัฐภูมิ วรรณสาสน์)

ชื่อหัวข้อโครงการ	การวางแผนการจัดการวัตถุดิบอย่างง่ายสำหรับการผลิตลูกประคบ
ผู้ดำเนินโครงการ	นางสาวนิธิญา บุญสว่าง รหัส 51362039
ที่ปรึกษาโครงการ	ดร.สุรเดช จิตประไพกุลศาล
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2555

บทคัดย่อ

โครงการนี้ผู้จัดทำต้องการสร้างระบบการวางแผนการจัดการวัตถุดิบอย่างง่าย สำหรับการผลิตลูกประคบ จึงได้ออกแบบเว็บไซต์ที่มีระบบหน้าร้านการขายสินค้า และระบบหลังร้านทำหน้าที่ในการจัดการความต้องการวัตถุดิบและวัสดุคงคลัง เพื่อให้ระบบการขายและการผลิตลูกประคบซึ่งเป็นธุรกิจภายในท้องถิ่นของตน เป็นระบบที่มีคุณภาพ และเพื่อพัฒนาความเป็นอยู่ของคนในชุมชนให้พัฒนาควบคู่ไปพร้อมกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน

Project title A Simple MRP System for a Thai Herbal Ball Production
Name Miss Nitiya Boonsawang ID. 51362039
Project advisor DR. Suradet Jitprapaikulsarn
Major Computer Engineering
Department Electrical and Computer Engineering
Academic Year 2012

Abstract

For this project, student have created a plan for a simple MRP system for herbal ball production. This included creating a website that connects to a storefront selling system and a warehouse to manage material requirements for planning and production which is in a local community providing improved living conditions, quality systems providing enhanced use of technology.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากความช่วยเหลือจากหลายๆฝ่ายด้วยกัน ผู้จัดทำโครงการจึงขอถือ โอกาสนี้ ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์สุรเดช จิตประไพกุลศล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โครงการและให้ความกรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และให้ความรู้ในการดำเนิน โครงการ ผู้จัดทำโครงการขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงและขอระลึกถึงความกรุณาของท่านตลอดไป

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการทุกท่าน คือ ดร.วรลักษณ์ คงเด่นฟ้า อาจารย์จิราพร พุกสุขและ อาจารย์รัฐภูมิ วรานุศาสน์ ซึ่งให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทาง และข้อคิดเห็นต่างๆที่เป็นประโยชน์ในโครงการนี้ ทำให้โครงการออกมาสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่างๆตลอดระยะเวลา 4 ปี ซึ่งเป็นความรู้ที่สามารถนำไปใช้ในการทำโครงการนี้และยังสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต และทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนิน โครงการนี้จนสำเร็จลุล่วง หากผู้จัดทำหรือ โครงการเล่มนี้มีความผิดพลาดประการใดผู้จัดทำขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้จัดทำโครงการวิศวกรรม

นางสาวนิธิญา บุญสว่าง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่ออังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน	3
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	3
1.6 งบประมาณ	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ฐานข้อมูล.....	5
2.2 Google Map API.....	8
2.3 โปรแกรม Dreamweaver สำหรับพัฒนาเว็บไซต์	9
2.4 ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนา.....	10
2.5 การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ	11
บทที่ 3 วิธีการดำเนิน โครงการ	
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	22
3.2 ศึกษากระบวนการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ	22
3.2.1 วิเคราะห์ระบบงานเดิม	22
3.2.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิม	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.3 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม	24
3.2.4 ออกแบบระบบงานใหม่.....	24
3.2.5 คำอธิบายคอนแทคส์.....	29
3.3 การออกแบบฐานข้อมูลระบบใหม่.....	31
3.4 การออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์ระบบงานขายและผลิตลูกประกอบ	38
บทที่ 4 ผลการทดลอง	
4.1 ผู้เยี่ยมชม (ยังไม่ได้สมัครสมาชิก).....	43
4.2 สมาชิก	52
4.3 ผู้ดูแลระบบ	57
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการทดลอง โครงการงาน	67
5.2 วิเคราะห์การทำงานของระบบ	67
5.3 ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหา	68
5.4 ข้อเสนอแนะ	68
5.5 แนวทางในการพัฒนาเพิ่มเติม	69
เอกสารอ้างอิง.....	70
ภาคผนวก ก ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม.....	71
ก.1 การติดตั้ง โปรแกรม AppServ	71
ประวัติผู้ดำเนิน โครงการ	75

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน	3
3.1 ตารางข้อมูลผู้ดูแลระบบ	32
3.2 ตารางข้อมูลสมาชิก	32
3.3 ตารางข้อมูลสินค้า	33
3.4 ตารางข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า.....	33
3.5 ตารางข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า	34
3.6 ตารางข้อมูลการส่งสินค้า.....	34
3.7 ตารางข้อมูลสถานะการส่งสินค้า.....	34
3.8 ตารางข้อมูลรายการวัตถุดิบ	35
3.9 ตารางข้อมูลวัตถุดิบ	35
3.10 ตารางข้อมูลการโอนเงิน.....	36
3.11 ตารางข้อมูลการแจ้งลบกระดานสนทนา.....	36
3.12 ตารางข้อมูลคำตอบกระดานสนทนา	37
3.13 ตารางข้อมูลคำถามกระดานสนทนา.....	37
5.1 เปรียบเทียบระหว่างระบบงานเดิมและระบบงานที่พัฒนาใหม่	67
5.2 ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหา.....	68

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดง Data Warehouse.....	5
2.2 แสดง Google Map แสดงที่ตั้งธุรกิจท้องถิ่น.....	9
2.3 แสดงตัวอย่างภาษา PHP.....	10
3.1 แผนผังทางเดินระบบงานเดิม (Work flow Diagram).....	23
3.2 แผนผังทางเดินของข้อมูล.....	28
3.3 แสดง ER Diagram ของระบบงานใหม่.....	31
3.4 หน้าแรกของเว็บไซต์เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์นี้.....	38
3.5 แสดงรายการสินค้า เมื่อสมาชิกเข้าสู่ระบบ เพื่อทำการซื้อสินค้า.....	39
3.6 หน้าแรกของเว็บไซต์เมื่อเข้าสู่ระบบหลังร้าน.....	40
3.7 หน้าแสดงวัตถุดิบที่ต้องใช้ต่อการสั่งซื้อสินค้า.....	41
3.8 หน้าแสดงข้อมูลตารางการผลิตหลัก.....	42
4.1 หน้าแสดงหน้าแรกเมื่อเข้าเยี่ยมชมหน้าร้าน.....	44
4.2 หน้าแสดงการสมัครสมาชิก.....	45
4.3 หน้าแสดงรายการสินค้าจากทางร้าน.....	45
4.4 หน้าแสดงรายการสินค้าเพิ่มเติม.....	46
4.5 หน้าแสดงระบบตะกร้า.....	47
4.6 หน้าแสดงวิธีการ โอนเงิน.....	47
4.7 หน้าแสดงกระดานสนทนาและการตั้งคำถามใหม่ในกระดานสนทนา.....	48
4.8 หน้าแสดงกระดานถาม ตอบ.....	49
4.9 หน้าแสดงการแจ้งลบกระดานสนทนา.....	49
4.10 หน้าแสดงข้อมูลติดต่อผู้ขาย.....	50
4.11 หน้าแสดง갤อรี่รูปภาพของผู้ผลิต.....	51
4.12 หน้าแสดงข้อมูลส่วนตัวสมาชิก.....	52
4.13 หน้าแสดงการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวสมาชิก.....	53
4.14 หน้าแสดงการยืนยันการสั่งซื้อสินค้า.....	54
4.15 หน้าแสดงการแจ้งการ โอนเงิน.....	54
4.16 หน้าแสดงการแจ้งรายละเอียดการ โอนเงินของลูกค้า.....	55
4.17 หน้าแสดงใบรายการแสดงรายการที่ซื้อ (ใบแจ้งหนี้).....	56
4.18 หน้าแสดงสถานการณ์ โอนเงินและการส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า.....	56

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.19 หน้าแสดงหน้าแรกเมื่อผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบ	57
4.20 หน้าแสดงการแจ้งเตือนเมื่อวัตถุดิบใกล้หมด	57
4.21 หน้าแสดงข้อมูลผู้ดูแลระบบ	58
4.22 หน้าแสดงรายละเอียดข้อมูลสมาชิก	58
4.23 หน้าแสดงการแจ้งลบกระดานสนทนา	59
4.24 หน้าแสดงรายการสินค้า	59
4.25 หน้าแสดงการเพิ่มรายการสินค้าเข้าสู่ระบบ	60
4.26 หน้าแสดงการแก้ไขข้อมูลสินค้าภายในระบบ	61
4.27 หน้าแสดงข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า	61
4.28 หน้าแสดงรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้าของสมาชิก	62
4.29 หน้าแสดงข้อมูลการ โอนเงินของสมาชิก	63
4.30 หน้าแสดงวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าต่อหนึ่งการสั่งซื้อ	63
4.31 หน้าแสดงการยืนยันการส่งสินค้า	64
4.32 หน้าแสดงข้อมูลวัตถุดิบคงคลัง	64
4.33 หน้าแสดงข้อมูลบัญชีรายการวัตถุดิบ (BOM)	65
4.34 หน้าแสดงตารางการผลิตหลัก	65
4.35 หน้าแสดงรายการทรัพยากรที่ต้องใช้ในการผลิตหลัก	66

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นอย่างมากไม่ว่าจะเป็นในด้านการจัดเก็บข้อมูล ด้านการติดต่อสื่อสารด้านการซื้อหรือขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์หรือแม้แต่การจัดการระบบซื้อขายต่างๆในปัจจุบันไม่เป็นเพียงแค่การซื้อขายทั่วไป ยังสามารถมีระบบคลังสินค้า มีการคำนวณวัตถุดิบที่ต้องใช้ ซึ่งช่วยในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบช่วยให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ

เนื่องด้วยผู้จัดทำเล็งเห็นความสำคัญในการผลักดันธุรกิจในห้องถิ่นของตน ให้มีความยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นวัตถุดิบที่มีในห้องถิ่น ประกอบกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน จึงได้นำระบบการวางแผนความต้องการวัตถุดิบเข้ามาใช้ร่วมกับธุรกิจในห้องถิ่น ให้ธุรกิจห้องถิ่นได้รับการพัฒนาขึ้นพร้อมกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยใช้แนวคิดของระบบ MRP เข้ามาใช้ในระบบงาน มุ่งเน้นการสั่งวัตถุดิบให้ถูกต้อง เพียงพอและในเวลาที่ต้องการ MRPเป็นกระบวนการการวางแผนอย่างเป็นระบบ ช่วยให้ระบบการทำงาน และการบริหารงานมีระบบ ทำให้ระบบงานภายในธุรกิจมีคุณภาพมากขึ้น

ระบบงานเดิมไม่ได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบริหารงาน อาจทำให้ระบบการทำงานไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้นระบบงานใหม่นี้จึงได้นำระบบการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ (MRP) และการขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ ซึ่งจะทำให้ระบบการทำงาน ของธุรกิจมีคุณภาพมากขึ้น งานที่ทำก็จะสะดวกรวดเร็วมีประสิทธิภาพมากขึ้นลดข้อผิดพลาดอีกทั้ง ประหยัดเวลาและได้รับผลตอบแทนที่ดี

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการวางแผนความต้องการวัสดุอย่างง่ายเพื่อการผลิตลูก
ประคบ ผ่านการขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา : ธุรกิจชุมชนผลิตลูก
ประคบกลุ่มสตรีแม่บ้านและเยาวชน ตำบลชะมัง จังหวัดพิจิตร

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการการวางแผนการจัดการวัตถุดิบอย่างง่ายสำหรับการผลิตลูกประคบ มีความสามารถ
ดังต่อไปนี้

1.3.1 สามารถซื้อขายลูกประคบผ่านระบบเว็บไซต์ได้ อีกทั้งยังสามารถ แจ้งการ โอนเงิน การ
ติดตามสถานะสินค้าที่สั่งซื้อ การดูข้อมูลและแก้ไขข้อมูลของสมาชิก

1.3.2 สามารถใช้บริการต่างๆของเว็บไซต์ได้ อันได้แก่ การตั้งคำถาม ตอบคำถาม ในกระดาน
สนทนา

1.3.3 สามารถแสดงที่ตั้งที่อยู่ของธุรกิจ โดยใช้ Google Maps API

1.3.4 สามารถคำนวณวัตถุดิบที่ต้องใช้ต่อการหนึ่งการสั่งซื้อ

1.3.5 สามารถคำนวณวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าในแต่ละวัน

1.3.6 มีระบบแจ้งเตือนเมื่อวัตถุดิบใกล้หมดหรือถึงปริมาณที่ผู้ผลิตตั้งค่าไว้

1.4 ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน									
	2555					2556				
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
1. ศึกษาระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และการขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต										
2. ออกแบบ โครงสร้างของระบบฐานข้อมูล										
3. ออกแบบ โครงสร้างของเว็บไซต์										
4. สร้างระบบฐานข้อมูลการขายสินค้าออนไลน์										
5. สร้างเว็บไซต์										
6. ทดสอบการทำงานและปรับปรุงแก้ไข										
7. สรุปผลการทำโครงการและจัดทำรายงาน										

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

ได้ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุอย่างง่ายเพื่อการผลิตลูกประคบ จากเว็บไซต์ขายลูกประคบ ที่มีระบบหน้าร้านเพื่อขายสินค้า และระบบหลังร้านที่สามารถคำนวณวัตถุดิบที่ต้องใช้ในแต่ละการสั่งซื้อและวัตถุดิบที่ต้องใช้ในแต่ละวัน และมีระบบแจ้งเตือนเมื่อวัตถุดิบใกล้หมดได้

1.6 งบประมาณ

1. ค่าวัสดุสำนักงาน	1,000	บาท
2. ค่าถ่ายเอกสารและเข้าเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์	1,000	บาท
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	2,000	บาท (สองพันบาทถ้วน)
<u>หมายเหตุ</u> ถัวเฉลี่ยทุกรายการ		



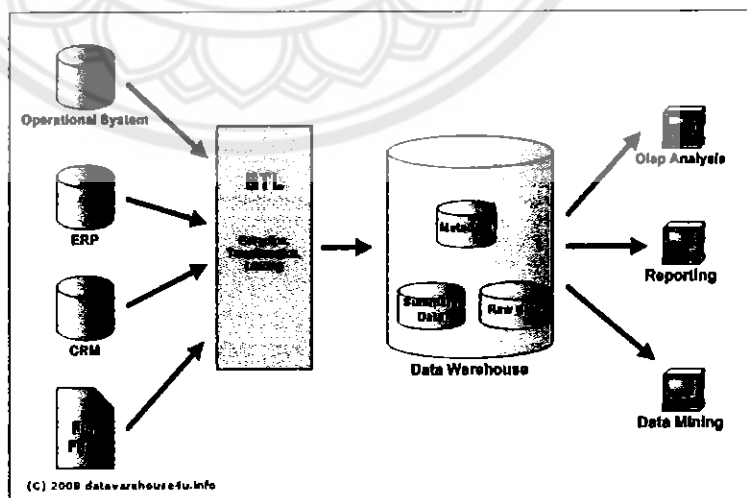
บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ฐานข้อมูล (Database)

ฐานข้อมูลหรือค้ำเบสคือสถานที่เก็บข้อมูลถาวรสำหรับใช้ในองค์กรหรือเพื่อใช้ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ อย่างเช่น โครงการของผู้จัดทำชิ้นนี้ ผู้จัดทำใช้โปรแกรม Dreamweaver สำหรับพัฒนาเว็บไซต์ร่วมกับระบบฐานข้อมูล ข้อมูลจะเข้าไปอยู่ในระบบฐานข้อมูลได้ก็ต่อเมื่อเราส่งให้เข้าไปเก็บไว้ และจะหายก็ต่อเมื่อเราสั่งลบ ข้อมูลในฐานข้อมูลจะไม่เกิดขึ้นหรือหายไปโดยบังเอิญ

ฐานข้อมูลมีหลายแบบ แบ่งออกตามประเภทการใช้งาน ยกตัวอย่างเช่น ฐานข้อมูลที่ใช้ในการทำงานวันต่อวัน หรือใช้ในการผลิต เช่น เมื่อลูกค้านำเงินมาฝากที่ธนาคาร ข้อมูลต้องถูกบันทึกไว้ แล้วนำไปประมวลผล (ยกตัวอย่างการประมวลผลคือบวกจำนวนที่ฝากกับจำนวนเงินคงเหลือที่มีอยู่ในบัญชีแต่เดิม) เป็นต้น ฐานข้อมูลอีกชนิดหนึ่งใช้เก็บข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ ยกตัวอย่างเช่น ผู้จัดการแผนกสินค้าคงคลังใช้ฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจว่าต้องสั่งสินค้าเพิ่มหรือไม่ โดยตรวจสอบว่าสินค้ามีจำนวนต่ำกว่าหรือถึงระดับที่กำหนดหรือไม่ ฐานข้อมูลที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์นี้เรียกว่า “คลังข้อมูล” หรือค้ำเบสแวร์เฮาส์ (Data Warehouse) ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แสดง Data Warehouse

รูปแบบของระบบฐานข้อมูล

รูปแบบของระบบฐานข้อมูล มีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภท คือ

- ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นการเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เป็น ตาราง(Table) หรือเรียกว่า ความสัมพันธ์(Relation) มีลักษณะเป็น 2 มิติ คือเป็นแถว(row) และเป็น คอลัมน์(column) การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์หรือคอลัมน์ที่ เหมือนกันทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นี้จะเป็นรูปแบบของ ฐานข้อมูลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

- ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายจะเป็นการ รวมระเบียบ (Record) ต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบ แต่จะต่างกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือ ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะแฝงความสัมพันธ์เอาไว้ โดยระเบียบที่มีความสัมพันธ์กันจะต้องมี ค่าของข้อมูลในแอททริบิวต์ใดแอททริบิวต์หนึ่งเหมือนกัน แต่ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จะแสดง ความสัมพันธ์อย่างชัดเจน

- ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database) ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น เป็น โครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบพ่อ-ลูก(Parent-Child Relationship Type : PCR Type) หรือเป็น โครงสร้างรูปแบบต้นไม้(Tree) ข้อมูลที่จัดเก็บในที่นี้ คือ ระเบียบ ซึ่ง ประกอบด้วยค่าของเขตข้อมูล(Field) ของเอนทิตีหนึ่ง ๆ ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นนี้คล้ายคลึงกับ ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย แต่ต่างกันว่าฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น มีกฎเพิ่มขึ้นมาอีกหนึ่งประการ คือ ในแต่ละกรอบจะมีลูกสร่วงเข้าหาได้ไม่เกิน 1 หัวลูกสร

2.1.1 ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ การเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน ดังนั้นระบบฐานข้อมูลจะลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลเหล่านี้ให้มากที่สุด โดย จัดเก็บในฐานข้อมูลไว้ที่เดียวกัน ผู้ใช้ทุกคนที่ต้องการใช้ข้อมูลชุดนี้จะใช้โดยผ่านระบบฐานข้อมูล ทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลและลดความซ้ำซ้อนลงได้

2. รักษาความถูกต้องของข้อมูล กรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่งใน ฐานข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลนี้ทุก ๆ แห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่จะ แก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล

3. การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลทำได้อย่างสะดวก การป้องกันและรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าไปใช้ฐานข้อมูลได้เรียกว่ามีสิทธิส่วนบุคคล (Privacy) ซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัย (Security) ของข้อมูลด้วย ฉะนั้นผู้ใดจะมีสิทธิ์ที่จะเข้าถึงข้อมูลได้จะต้องมีการกำหนดสิทธิ์กันไว้ก่อนและเมื่อเข้าไปใช้ข้อมูลนั้น ๆ ผู้ใช้จะเห็นข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลในรูปแบบที่ผู้ใช้ออกแบบไว้

4. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เนื่องจากในระบบฐานข้อมูลจะเป็นที่เก็บรวบรวมข้อมูลทุกอย่างไว้ ผู้ใช้แต่ละคนจึงสามารถที่จะใช้ข้อมูลในระบบได้ทุกข้อมูล

5. มีความเป็นอิสระของข้อมูล เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาจะสามารถสร้างข้อมูลนั้นขึ้นมาใช้ใหม่ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล เพราะข้อมูลที่ผู้ใช้นำมาประยุกต์ใช้ใหม่นั้นจะไม่กระทบต่อโครงสร้างที่แท้จริงของการจัดเก็บข้อมูล นั่นคือ การใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้

6. สามารถขยายงานได้ง่าย เมื่อต้องการจัดเพิ่มเติมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะสามารถเพิ่มได้อย่างง่ายไม่ซับซ้อน เนื่องจากมีความเป็นอิสระของข้อมูล จึงไม่มีผลกระทบต่อข้อมูลเดิมที่มีอยู่

7. ทำให้ข้อมูลกลับสู่สภาพปกติได้เร็วและมีมาตรฐาน การเก็บข้อมูลร่วมกันไว้ในฐานข้อมูลจะทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลได้รวมทั้งมาตรฐานต่าง ๆ ในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกันได้ เช่น การกำหนดรูปแบบการเขียนวันที่ในลักษณะ วัน/เดือน/ปี หรือ ปี/เดือน/วัน ทั้งนี้จะมีผู้ที่คอยบริหารฐานข้อมูลที่เราเรียกว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA) เป็นผู้กำหนดมาตรฐานต่าง ๆ

2.1.2 หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล

1. แปลงคำสั่งที่ใช้จัดการข้อมูลภายในฐานข้อมูล ให้อยู่ในรูปแบบที่ฐานข้อมูลเข้าใจ
2. นำคำสั่งต่างๆซึ่งได้รับการแปลแล้วไปส่งให้ฐานข้อมูลทำงานเช่นการเรียกใช้ (Retrieve) จัดเก็บ (Update) ลบ (Delete) เพิ่มข้อมูล (Add) เป็นต้น
3. ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล โดยจะคอยตรวจสอบว่าคำสั่งใดที่สามารถทำงานได้และคำสั่งใดที่ไม่สามารถทำงานได้
4. รักษาความลับของข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ

5. เก็บรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้มักจะถูกเรียกว่า เมทาแคตา (Meta Data) ซึ่งหมายถึง “ข้อมูลของข้อมูล”

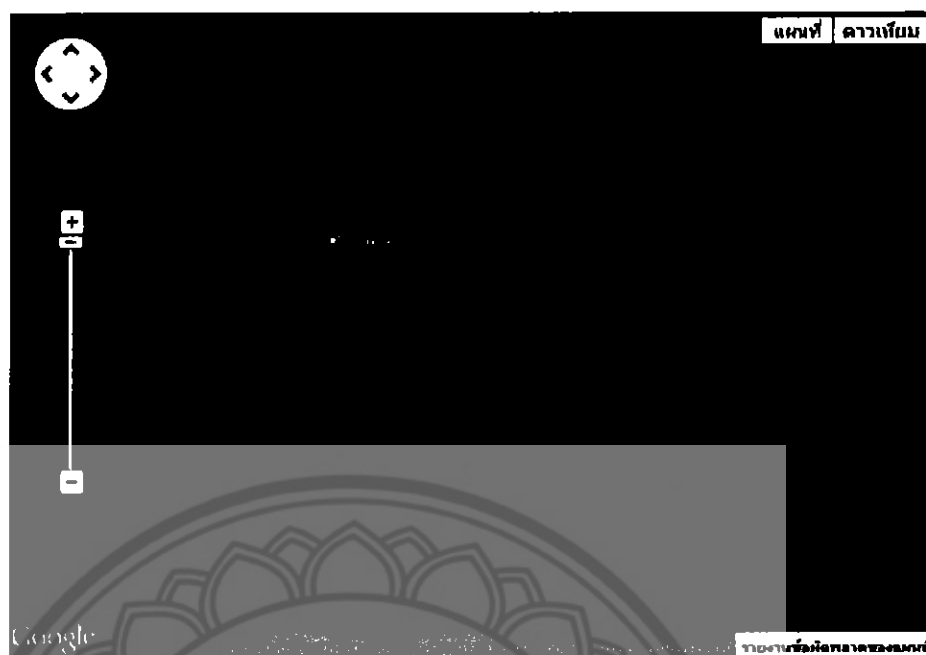
6. ควบคุมให้ฐานข้อมูลทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

7. ควบคุมสถานการณ์ของคอมพิวเตอร์ในการแปลสภาพฐานข้อมูล

2.2 Google map API

เป็นบริการของ Google อีกรูปแบบหนึ่งที่สามารถนำข้อมูลแผนที่ดาวเทียม โดยส่วนมากจะนำมาใช้กับเว็บไซต์ของบริษัทหรือเว็บไซต์ห้างร้านต่าง ๆ เพื่อเป็นอีกช่องทางที่ให้ผู้ค้ารู้ว่า บริษัทหรือห้างร้านนั้นอยู่ที่ใดของประเทศ เหตุผลที่หลายหน่วยงานนิยมใช้ Google Maps API ก็เนื่องจาก เป็นโปรแกรมรหัสเปิด (Open source program) ในภาษาจาวาสคริปต์ จึงทำให้ผู้ใช้ที่เป็นนักพัฒนาโปรแกรมสามารถเข้าไปดูรายละเอียดของรหัสโปรแกรมได้สะดวก รวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขโปรแกรมได้ ทำให้ Google Maps API มีผู้ใช้อย่างกว้างขวาง เหตุผลสำคัญอีก 2 อย่างที่ส่งเสริมให้มีผู้ใช่มากคือแผนที่และภาพถ่ายดาวเทียมคุณภาพดีที่ใช้สนับสนุนการทำแผนที่ มีให้ครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ นอกจากนี้ยังมีความสามารถอื่นๆ อีก เช่น การนำเสนอข้อมูลแผนที่ในลักษณะหมุดปัก (Push pin / Place marker) ซึ่งสามารถกำหนดให้แสดงข้อมูลประกอบแผนที่เมื่อผู้ใช้คลิกที่ตัว push pin /marker นั้นๆ หรือองค์แผนที่แบบเส้น (Polyline) พื้นที่ (Polygon) และภาพ (Ground overlay) ซึ่งสามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <https://developers.google.com/maps/>

ผู้จัดทำมีการนำ Google map API มาใช้คือ การแสดงข้อมูลการติดต่อผู้ขาย เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้าว่า ธุรกิจนั้นๆมีที่ตั้งอยู่จริงและแสดงเส้นทางในการติดต่อเดินทางหากลูกค้าต้องการที่จะเดินทางมารับสินค้า หรือเจรจาต่อรองในการสั่งซื้อสินค้าเอง ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดง Google map แสดงที่ตั้งของธุรกิจท้องถิ่น

2.3 โปรแกรม Dreamweaver สำหรับพัฒนาเว็บไซต์

Adobe Dreamweaver (อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์) หรือชื่อเดิมคือ แมโครมีเดีย ดรีมวีฟเวอร์ (Macromedia Dreamweaver) เป็น โปรแกรมแก้ไข HTML พัฒนาโดยบริษัทแมโครมีเดีย (ปัจจุบันควบกิจการร่วมกับบริษัท อะโดบีซิสเต็มส์) สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG กับการควบคุมของส่วนแก้ไขรหัส HTML ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันแบบนี้ ทำให้ ดรีมวีฟเวอร์เป็น โปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่นๆ ในประเภทเดียวกัน ในช่วงปลายปีทศวรรษ 2533 จนถึงปีพ.ศ. 2544 ดรีมวีฟเวอร์มีส่วนตลาดโปรแกรมแก้ไข HTML อยู่มากกว่า 70% ดรีมวีฟเวอร์มีทั้งในระบบปฏิบัติการแมคอินทอช และไมโครซอฟท์ วินโดวส์ ดรีมวีฟเวอร์ยังสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้ รุ่นล่าสุดคือ ดรีมวีฟเวอร์ CS4 ซึ่งเป็นรุ่นเดียวกับที่ผู้จัดทำเลือกใช้ในการทำโครงการชิ้นนี้

2.3.1 การทำงานกับภาษาต่างๆ

ครีမ်วิฟเวอร์ สามารถทำงานกับภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนเว็บไซต์แบบไดนามิก ซึ่งมีการใช้ HTML เป็นตัวแสดงผลของเอกสาร เช่น ASP, ASP.NET, PHP, JSP และ ColdFusion รวมถึงการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ อีกด้วย และในเวอร์ชันล่าสุด (เวอร์ชัน CS4) ยังสามารถทำงานร่วมกับ XML และ CSS ได้อย่างง่ายดาย

2.4 ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนา

ภาษา PHP เดิมมีชื่อว่า Personal Home Page เป็นภาษาสคริปต์ฝั่งผู้ให้บริการ (Server-side scripting language) สร้างในปี 1995 และได้รับการพัฒนามาจนปัจจุบัน โดยกลุ่มบุคคลที่เรียกว่า The PHP Group ภาษา PHP โดยมีรากฐานโครงสร้างมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล ถูกออกแบบมาเพื่อใช้สำหรับพัฒนาเว็บไซต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยสามารถเปลี่ยนแปลงได้หลายลักษณะเช่น จากผู้พัฒนาเว็บไซต์ หรือจากผู้ใช้ชมเว็บไซต์ ซึ่งเรียกเว็บไซต์ลักษณะนี้ว่า dynamic web pages ภาษา PHP เป็นภาษาแรกที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้สอดคล้องเข้าไปในเอกสาร HTML ได้ ทำให้สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว คำสั่งต่าง ๆ ถูกประมวลผลโดยผู้ให้บริการเว็บ (Web server)

```
<?
include ("config.inc.php");
$sql1 = "select * from sale where Cust_id = '$Cust_ID' order by sale_date desc";
$dbquery1 = mysql_db_query($dbname,$sql1);
$numrows1 = mysql_num_rows($dbquery1);
$date_now = date('Y/m/d');
?>
```

รูปที่ 2.3 แสดงตัวอย่างภาษา PHP

ข้อดีของภาษา PHP

1. มีลักษณะเป็น open source
2. ไม่มีค่าใช้จ่าย
3. ทำงานฝั่งผู้ให้บริการ (server)
4. สามารถทำงานได้หลายระบบปฏิบัติการ

5. สามารถสอดแทรกเข้าไปใน HTML ได้
6. ใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพ

2.5 การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning-MRP)

ในการบริหารวัสดุคงคลัง (Inventory Management) คงไม่สามารถบอกได้ว่า ระบบการบริหารวัสดุคงคลังระบบใดจะมีประสิทธิภาพดีที่สุด การพิจารณาเลือกระบบเข้ามาใช้ควรจะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของธุรกิจ และการผลิต รวมทั้ง ประเภทของวัสดุคงคลัง ถึงแม้ว่าเป้าหมายในการจัดการวัสดุคงคลังของแต่ละบริษัทจะมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน คือมุ่งรักษาระดับการให้บริการลูกค้าสูงสุด ขณะเดียวกันก็พยายามรักษาระดับการลงทุนในวัสดุคงคลังให้ต่ำสุดด้วย ในธุรกิจที่ดำเนินงานด้านการผลิต การพัฒนาระบบการบริหารวัสดุคงคลัง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมองวัสดุคงคลังเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารการผลิต และดำเนินการไปพร้อมๆ กัน ทั้งนี้เพราะว่ากิจกรรมต่างๆ กิจกรรมด้านการผลิตล้วนเกี่ยวข้องกับวัสดุคงคลังทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นด้าน การจัดซื้อหรือจัดหา การผลิต การจัดเก็บในคลัง และการจัดส่ง ดังนั้น ทั้งการบริหารการผลิตและวัสดุคงคลังจึงมักถูกเรียกควบคู่กันไป

ในปัจจุบันมีระบบการบริหารการผลิตและวัสดุคงคลังที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง 3 ระบบ คือ ระบบจุดสั่งใหม่ (Re-order Point) ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning-MRP) และ ระบบทันเวลาพอดี (Just-in-Time) ทั้ง 3 ระบบต่างมีหลักการและแนวคิดในการบริหารการผลิตและวัสดุคงคลังที่แตกต่างกัน แต่มีเป้าหมายที่คล้ายคลึงกัน คือลดวัสดุคงคลัง เพิ่มระดับการบริการลูกค้า และ เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการ ทั้ง 3 ระบบต่างมีความเหมาะสมในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน และในองค์กรเดียวกันมักจำเป็นต้องใช้หลายๆระบบผสมผสานกัน ดังนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องเป็นผู้ตัดสินใจเลือกระบบการบริหารให้เหมาะสมกับวัสดุคงคลังแต่ละประเภท

ภายใต้สภาพแวดล้อมทางธุรกิจในยุคปัจจุบัน ที่มีการแข่งขันระดับ โลกอย่างแท้จริง ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว อาจกล่าวได้ว่าการบริหารการผลิตและวัสดุคงคลังที่มีประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างความเจริญรุ่งเรืองและความอยู่รอดให้กับหลายๆบริษัทได้อย่างยั่งยืน

ความสำเร็จของระบบบริหารการผลิตและวัสดุคงคลังทั้ง 3 ได้มีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่อง จากแนวคิดในการดำเนินการแต่ละฝ่ายอย่างอิสระ มุ่งเน้นเป้าหมายการทำงานของแต่ละฝ่ายให้ดีที่สุด สู่การทำงานที่เน้นการประสานงานและการบูรณาการการทำงานของแต่ละฝ่ายทั่วทั้งองค์กร โดยมุ่งเน้นผลสำเร็จขององค์กรโดยรวม ดังนั้น ในการบริหารการผลิตและวัสดุคงคลังในยุคปัจจุบันจึงต้องเข้าใจถึงวิถีของการบริหารที่จะทำให้ได้รับประโยชน์และความสำเร็จอย่างเต็มที่

อย่างไรก็ตาม ผู้จัดทำโครงการใช้ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning-MRP) มาใช้ในการออกแบบระบบจึงขอกกล่าวถึงเฉพาะ ระบบ MRP เป็นหลัก

2.5.1 ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ หรือ MRP

ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุได้รับการพัฒนาขึ้นพร้อมกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยแนวคิดของระบบ MRP มุ่งเน้นการสั่งวัสดุให้ถูกต้อง เพียงพอกับจำนวนที่ต้องการ และในเวลาที่ต้องการ การจะดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายดังกล่าวนี้ได้ จำเป็นต้องมีการประสานงานภายในระบบ เป็นอย่างดี ระหว่าง ความต้องการของลูกค้า ผู้ผลิต และผู้ส่งมอบ โดยมีเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยในการประสานและรวบรวมข้อมูลของฝ่ายต่างๆมาทำการประมวลผลและจัดทำเป็นแผนความต้องการวัสดุแต่ละรายการ ซึ่งผลจากระบบ MRP จะเป็นรายงานที่บอกให้ทราบว่า จะต้องทำการสั่งซื้อหรือสั่งผลิตวัสดุอะไร จำนวนเท่าไร และ เมื่อไร โดยแผนการสั่งวัสดุทั้งหมดจะมีเป้าหมายที่สอดคล้องกัน คือผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุขั้นสุดท้ายที่กำหนดไว้ในตารางการผลิตหลัก ด้วยเหตุนี้แผนความต้องการวัสดุนี้จึงเปรียบเสมือนเป็นตัวประสานเป้าหมายของบริษัทกับทุกฝ่าย ดังนั้นการทำงานของทุกฝ่ายจึงต้องพยายามยึดแผนเป็นหลัก และทำงานประสานเป็นทีมยิ่งขึ้น

ระบบ MRP บางครั้งมักจะถูกเรียกว่าเป็นระบบผลัก (Push System) เนื่องจาก การผลิตจะเหมือนกับถูกผลักให้ทำการผลิต นับจากวัตถุดิบ หรือ ชิ้นส่วน ที่ไหลเข้ามาในโรงงานผ่านการสั่งซื้อ และจะถูกส่งให้ทำการผลิตเป็นชิ้นส่วนและชิ้นส่วนประกอบย่อย และส่งต่อไปเพื่อผลิตเป็นชิ้นส่วนประกอบ และผลิตภัณฑ์ในลำดับสุดท้าย โดยมีแผนที่ได้จากระบบ MRP เป็นกลไกในการสั่งให้หน่วยงานต่างๆทำการผลิต และมีตารางการผลิตหลัก (Master Production Schedule) เป็นตัวขับเคลื่อนกลไกที่สำคัญ

2.5.2 ความหมายของ MRP

MRP เป็นกระบวนการการวางแผนอย่างเป็นระบบเพื่อแปลงความต้องการผลิตภัณฑ์หรือวัสดุขั้นสุดท้ายของโรงงาน ที่กำหนดในตารางการผลิตหลัก ไปสู่ความต้องการ ชิ้นส่วนประกอบ ชิ้นส่วนประกอบย่อย ชิ้นส่วน และ วัตถุดิบ ทั้งชนิดและจำนวนให้เพียงพอและทันเวลากับความต้องการในแต่ละช่วงเวลาตลอดระยะเวลาของการวางแผน อย่างไรก็ตามในการคำนวณความต้องการวัสดุในระดับต่างๆของการผลิตได้อย่างถูกต้อง และ ตรงเวลานั้น เราจำเป็นต้องรู้ข้อมูลวัสดุต่างๆที่จำเป็นต่อการผลิตผลิตภัณฑ์เหล่านั้นซึ่งข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วย เพิ่มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุ (Bill of Materials) และเพิ่มข้อมูลสถานะคงคลัง (Inventory status files)

กล่าวโดยสรุปก็คือ MRP เป็นระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการจัดทำแผนความต้องการวัสดุ โดยมีองค์ประกอบของข้อมูลนำเข้าที่สำคัญ 3 รายการ คือ ตารางการผลิตหลัก เพิ่มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุ(Bill of material File) และ เพิ่มข้อมูลสถานะคงคลัง (Inventory status file) แผนจากระบบ MRP จะให้สารสนเทศในการตัดสินใจเกี่ยวกับ ช่วงเวลาที่ควรออกไปสั่ง และ จำนวนการสั่งที่เหมาะสม

2.5.4 วัตถุประสงค์ของระบบ MRP

ระบบ MRP ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อวางแผนการสั่งวัสดุให้สอดคล้องกับความต้องการ ทั้ง ประเภทของวัสดุที่ต้องการ เวลาที่ต้องการ และจำนวนที่ต้องการ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้บรรลุความสำเร็จดังต่อไปนี้

1. ลดระดับการถือครองวัสดุคงคลัง โดยเฉพาะในส่วนของงานระหว่างผลิตและวัตถุดิบ เนื่องจาก MRP พัฒนาระบบขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการสั่งวัสดุเมื่อต้องการ ในเวลาที่ต้องการ และ ด้วยจำนวนที่ต้องการเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีวัสดุเหลือเก็บไว้มากนัก ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้สามารถลดระดับวัสดุคงคลังของงานระหว่างผลิตและวัตถุดิบลงได้
2. ลดช่วงเวลานำในการส่งมอบ ระบบ MRP ทำให้แต่ละฝ่ายและแต่ละขั้นตอนการผลิต มีการทำงานที่ประสานกันมากขึ้น ทำให้การรอกอยในระหว่างขั้นตอนการผลิตเกิดขึ้นน้อย การผลิตให้แล้วเสร็จตามใบสั่งลูกค้าจึงทำได้รวดเร็วขึ้น

3. คำมั่นสัญญาที่ให้กับลูกค้าเป็นจริงมากขึ้น เนื่องจากการจัดลำดับความสำคัญในการผลิตของระบบ MRP สอดคล้องกับวันกำหนดส่งมอบของลูกค้า และมีการประสานงานผลิตเป็นอย่างดี ทำให้กำหนดส่งมอบที่ให้สัญญากับลูกค้าเป็นจริงมากขึ้น

4. ประสิทธิภาพของเครื่องจักรสูงขึ้น เนื่องจากการประสานงานกันเป็นอย่างดี วัสดุที่ต้องการเข้ามาที่เครื่องจักรตรงตามกำหนดมากขึ้น จึงทำให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้อย่างเต็มที่โดยไม่ต้องเสียเวลารอคอย ส่งผลให้ประสิทธิภาพของเครื่องจักรสูงขึ้น

อย่างไรก็ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว จะบรรลุได้มากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถความร่วมมือกันของทุกฝ่าย และการสนับสนุนของผู้บริหารอย่างจริงจังและเต็มที่

2.5.5 องค์ประกอบของระบบ MRP

ในการทำงานภายใต้ระบบ MRP จะมีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 3 ส่วนคือ (1) ส่วนนำเข้าข้อมูล (Input) (2) ส่วน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ MRP (MRP Computer Program) และ (3) ส่วนผลได้ (Output)

ส่วนนำเข้าข้อมูลสู่ระบบ MRP ประกอบด้วยรายการชุดข้อมูลที่สำคัญ 3 ชุด คือ ชุดข้อมูลตารางการผลิตหลัก (Master Production Scheduling) เพิ่มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุ (Bill of Material File) และ เพิ่มข้อมูลสถานะพัสดุคงคลัง (Inventory status file) โดยตารางการผลิตหลักจะทำหน้าที่เสมือนเป็นตัวขับเคลื่อนระบบ MRP ทั้งหมด โดยจะกำหนดเป้าหมายให้ ระบบ MRP ทราบว่า อะไรคือสิ่งที่บริษัทต้องการจะผลิต เพื่อที่ระบบ MRP จะได้ทำการวางแผนการจัดหาวัสดุมาให้ได้ตามที่ต้องการ ส่วน เพิ่มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุ (Bill of Material File) และ เพิ่มข้อมูลสถานะพัสดุคงคลัง (Inventory status file) จะสนับสนุนสารสนเทศที่จำเป็นต่อการคำนวณความต้องการวัสดุสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ระบุในตารางการผลิตหลัก

ส่วนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ MRP จะใช้ข้อมูลนำเข้าเหล่านี้ มาทำการประมวลผลเพื่อคำนวณหาความต้องการสุทธิในแต่ละช่วงเวลาของวัสดุรายการต่างๆที่จะต้องไปดำเนินการจัดหาไม่ว่าจะเป็นวัสดุตั้งซื้อหรือตั้งผลิต พร้อมทั้งกำหนดเวลาที่ควรการออกไปสั่งและรับของของวัสดุแต่ละรายการ

ส่วนผลได้จากระบบ MRP ประกอบด้วยรายงานแผนการปฏิบัติการด้านความต้องการวัสดุที่ฝ่ายผลิตและฝ่ายจัดซื้อจะต้องนำไปดำเนินการจัดหา เช่น กำหนดการที่ควรออกไปสั่งซื้อหรือส่งผลิต สำหรับ ชิ้นส่วนประกอบย่อย ชิ้นส่วน และ วัตถุดิบ เป็นต้น

เพื่อให้เข้าใจกลไกการทำงานของระบบ MRP ได้ดียิ่งขึ้น จะแสดงรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบของระบบ MRP ดังต่อไปนี้

1. ส่วนนำเข้า (Input)

1.1 ตารางการผลิตหลัก (Master Production Scheduling)

ตารางการผลิตหลัก เป็นตารางที่แสดงกำหนดการของรายการวัสดุที่เป็นความต้องการอิสระ (Independent Demand) ซึ่งได้แก่ผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายของบริษัทที่จำหน่ายให้แก่ลูกค้า ซึ่งอาจจะเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปหรือ ชิ้นส่วนที่บริษัทผลิตขายออกไปในลักษณะของชิ้นส่วนบริการ โดยตารางการผลิตหลักจะบรรจุกำหนดการผลิตที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว และ จะแสดงให้ทราบว่า ต้องการจะผลิตอะไร จำนวนเท่าไร และ เมื่อไร สำหรับตารางการผลิตหลัก อาจกำหนดขึ้นจากแหล่งข้อมูลแหล่งใดแหล่งหนึ่งหรือหลายแหล่งดังต่อไปนี้ เช่น จากใบสั่งของลูกค้า ซึ่งสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่ง โดยเฉพาะ และมักจะกำหนดเวลาส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่แน่นอน หรือ จาก การพยากรณ์ความต้องการซึ่งคำนวณตามหลักการทางสถิติจากข้อมูลยอดขายในอดีตและจากการวิจัยตลาด หรือ จากแผนการผลิตรวม (Aggregate Production Planning)ซึ่งจะกำหนดเป้าหมายโดยรวมในแต่ละช่วงเวลาเอาไว้เป็นขอบเขตในการกำหนดตารางการผลิตหลัก

ในการพัฒนาตารางการผลิตหลัก นับได้ว่าเป็นกุญแจสำคัญในกระบวนการวางแผนความต้องการวัสดุและการวางแผนการผลิต ซึ่งผู้พัฒนาตารางการผลิตหลักจะต้องมีความมั่นใจว่าตารางการผลิตหลักที่กำหนดขึ้น สามารถทำให้สำเร็จได้ โดยมีความพร้อมทั้งด้านวัสดุและกำลังการผลิต และสามารถใช้ทรัพยากรเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 เพิ่มบัญชีรายการวัสดุ (Bill of Material File)

เพิ่มบัญชีรายการวัสดุ เพิ่มบัญชีรายการวัสดุ หรือ เรียกอีกชื่อหนึ่งว่าเพิ่ม โครงสร้างผลิตภัณฑ์(Product Structure Files) จะบรรจุสารสนเทศที่เป็นรายละเอียดของผลิตภัณฑ์แต่ละรายการอย่างสมบูรณ์ โดยเพิ่มบัญชีรายการวัสดุจะบรรจุโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ทุกรายการของบริษัท รายละเอียดภายใน โครงสร้างผลิตภัณฑ์จะแสดงให้เห็นถึงรายการวัสดุทุกรายการ พร้อมทั้งปริมาณความต้องการวัสดุแต่ละรายการที่จำเป็นต่อการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแต่ละรายการหนึ่งหน่วย นอกจากนี้ รายการวัสดุดังกล่าวนี้ยังถูกบรรจุอยู่ในเพิ่มบัญชีรายการวัสดุที่สะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างของการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ โดยแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของวัสดุแต่ละรายการตามลำดับขั้นในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป นับตั้งแต่ วัตถุดิบ (Raw - materials) ชิ้นส่วน (Parts) ประกอบย่อย (Subassemblies) และชิ้นส่วนประกอบ (Assemblies) ผลิตภัณฑ์แต่ละรายการจะต้องมีหนึ่ง โครงสร้างผลิตภัณฑ์ หรือ หนึ่งบัญชีรายการวัสดุ

ในการวางแผนวางแผนความต้องการวัสดุ บัญชีรายการวัสดุหรือ โครงสร้างผลิตภัณฑ์ จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของระบบ MRP ดังนั้นเพิ่มบัญชีรายการวัสดุจึงต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องเป็นปัจจุบันและทันเวลากับที่ความต้องการ ใช้อยู่เสมอในทุกครั้งที่มีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แบบผลิตภัณฑ์ หรือ ออกแบบ ผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมทั้งต้องประสานให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทราบอย่างรวดเร็ว ความผิดพลาดของเพิ่มบัญชีรายการวัสดุ เป็นอุปสรรคที่ควรวางที่สำคัญ ต่อความสำเร็จของการนำระบบ MRP ไปประยุกต์ใช้ซึ่งจะต้องเอาชนะให้ได้ ขอให้ลองพิจารณาว่าหากบริษัทต้องผลิตผลิตภัณฑ์นับร้อยรายการ และแต่ละรายการมีโครงสร้างผลิตภัณฑ์ที่ประกอบขึ้นด้วยวัสดุอีกจำนวนมากนับร้อยราย ความซับซ้อนย่อมมากมายขึ้นเป็นทวีคูณ ถ้าหากเกิดความผิดพลาดขึ้น ใน โครงสร้างผลิตภัณฑ์ก็ยิ่งจะส่งผลกระทบต่อเสียหายมากมายยิ่งขึ้นกับบริษัทด้วย ถึงแม้ความซับซ้อนดังกล่าวจะได้รับความสะดวกและทำงานได้ง่ายขึ้นมากจากความสามารถของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ แต่หากข้อมูล ไม่มีความถูกต้อง สิ่งที่ดีกว่าจะเป็นประโยชน์ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อเสียหายที่รุนแรงได้

1.3 แฟ้มข้อมูลสถานะวัสดุคงคลัง (Inventory Status Files)

แฟ้มข้อมูลสถานะวัสดุคงคลัง เป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่บันทึกการรายการวัสดุแต่ละรายการที่คงคลังไว้อย่างสมบูรณ์ ความถูกต้องและทันสมัยของข้อมูลในแฟ้มข้อมูลสถานะของคงคลังนับว่ามีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อความมีประสิทธิภาพของการดำเนินงานระบบ MRP และปัจจัยสำคัญที่ทำให้แฟ้มข้อมูลสถานะวัสดุคงคลังมีความถูกต้องและเป็นปัจจุบันแบบเวลาจริง (Real-time) อยู่ตลอดเวลา ก็คือ การมีระบบการบันทึกการเคลื่อนไหวของของคงคลังที่มีประสิทธิภาพ ทั้งด้านความถูกต้อง รวดเร็ว และ ครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็นการบันทึกการเคลื่อนไหวหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการรับเข้าหรือการจ่ายออกวัสดุคงคลัง การค้างรับ หรือ ค้างจ่าย แผนการตั้ง (Planned order Releases) และแผนการออกใบสั่ง (Planned orders) การยกเลิกใบสั่ง (Canceled orders) ความสูญเสียที่เกิดจากของเสีย เกิดความผิดพลาดของรายการชิ้นส่วน เป็นต้น ระบบการบันทึกการเคลื่อนไหว จะเปรียบเสมือนเป็นยานพาหนะที่นำพาไปสู่การปรับปรุงข้อมูลสถานะวัสดุคงคลังของวัสดุแต่ละรายการ ให้ถูกต้อง และทันสมัยแบบเวลาจริงอยู่เสมอ

วัสดุแต่ละรายการ ไม่ว่าจะถูกนำไปใช้ที่ระดับในหนึ่งผลิตภัณฑ์ หรือในหลายผลิตภัณฑ์ จะมีเพียง 1 รายการบันทึกข้อมูล (Record) และ 1 รายการวัสดุ เท่านั้น การบันทึกข้อมูลวัสดุคงคลังจะครอบคลุมถึง วัสดุคงคลังในมือ (Inventory on hand) วัสดุระหว่างการสั่ง (Materials on order) วัสดุคงคลังพร้อมใช้ (Available Inventory) และ ใบสั่งถูกค้า ข้อมูลเหล่านี้จะได้รับการดูแลให้เป็นปัจจุบัน โดยระบบการบันทึกการเคลื่อนไหวซึ่งมีรายละเอียดตามที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

ข้อมูลสถานะวัสดุคงคลังที่จำเป็นต่อการประมวลผลในระบบ MRP สามารถแยกได้เป็น 2 กลุ่ม หลัก คือ กลุ่มที่มีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา และกลุ่มที่ค่อนข้างคงที่ ไม่ค่อยมีการเคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลง สำหรับกลุ่มแรกได้อธิบายไปแล้วข้างต้น ส่วนอีกกลุ่มหนึ่ง ส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านการวางแผนที่ใช้ในระบบ MRP ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่ สารสนเทศ ขนาดรุ่นการตั้ง (Lot sizes) ช่วงเวลานำ (Lead Times) ระดับวัตถุดิบเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock Level) อัตราของเสีย (Scrap Rates) และ อัตราผลได้ (Yield)

สำหรับ ชิ้นส่วน ชิ้นส่วนประกอบย่อย หรือ ชิ้นส่วนประกอบ บางรายการที่ได้รับการจัดการเสมือนเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าเพื่อเป็นชิ้นส่วน

ทดแทน (Replacement Parts) หรือชิ้นส่วนบริการลูกค้า (Service parts) วัสดุเหล่านี้อาจจะไม่ได้ถูกบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของตารางการผลิตหลัก(MPS) ทั้งนี้เพราะว่า วัสดุเหล่านี้ได้ถูกสั่งซื้อโดยตรงจากผู้ส่งมอบ (Suppliers)และจัดส่ง โดยตรงเข้าสู่คลังเพื่อรองรับความต้องการของลูกค้า หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือวัสดุเหล่านี้ไม่ได้ถูกนำไปทำการผลิต ดังนั้น วัสดุเหล่านี้จึงไม่ได้ถูกนำไปรวมเข้าใน MPS ด้วยเหตุนี้ ใบสั่ง หรือ คำพยากรณ์การสั่ง ของวัสดุเหล่านี้จึงถูกป้อนโดยตรงเข้าสู่แฟ้มข้อมูลสถานะพัสดุคลังกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบMRP โดยตรง

อย่างไรก็ตามสำหรับ ชิ้นส่วน ชิ้นส่วนประกอบย่อย หรือ ชิ้นส่วนประกอบ ที่จัดเป็นชิ้นส่วนทดแทน หรือ ชิ้นส่วนบริการที่บริษัททำการผลิตขึ้นเอง เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า วัสดุเหล่านี้จะถูกจัดการเสมือนเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย และนำไปบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของตารางการผลิตหลัก(MPS)ก่อนป้อนต่อเข้าสู่ระบบ MRP ดังนั้น ใบสั่ง หรือคำพยากรณ์การสั่งของวัสดุเหล่านี้จะถูกป้อนเข้าสู่ ตารางการผลิตหลัก (MPS) เพื่อประมวลผลตามระบบ MRP ต่อไป

จะสังเกตเห็นว่า รายการวัสดุที่เป็น ชิ้นส่วนทดแทน หรือ ชิ้นส่วนบริการนี้ จะมี 2 สถานะ กล่าวคือ ในสถานะหนึ่งเป็นวัสดุส่วนประกอบ (Component) ของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และในอีกสถานะหนึ่งถูกจัดให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ส่วนวิธีการจัดการกับวัสดุดังกล่าวภายใต้ระบบ MRP ก็ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของวัสดุดังกล่าวในครั้งที่ได้อธิบายแล้วข้างต้น

จากชุดข้อมูลนำเข้าสู่ระบบ MRP ทั้ง 3 ชุดที่ได้กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าความถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และความเชื่อถือได้ของสารสนเทศในแฟ้มข้อมูลทั้งสาม จะเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อความสำเร็จของการดำเนินการตาม ระบบ MRP ดังนั้น เพื่อให้ระบบ MRP สามารถเป็นเครื่องมือที่ให้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจด้านการบริหารการผลิตและพัสดุคลังแก่ผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ บริษัทจะต้องสร้างความตระหนักในการปรับปรุงข้อมูลให้มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ยกตัวอย่างเช่น ในส่วนของแฟ้มข้อมูล โครงสร้างผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับการดูแลปรับปรุงให้ถูกต้องตรงกันกับที่ทางฝ่ายวิศวกรรมกระบวนการได้ ออกแบบหรือปรับปรุงแบบใหม่ และจะต้องทันกับเวลาที่ต้องการใช้ สำหรับสารสนเทศในส่วนของตารางการผลิตก็เช่นกัน มีความผันแปรเกิดขึ้นตลอดเวลา ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นฝ่ายบริหารของบริษัทจะต้องพยายามหาทางลดความผันแปรของตัวเลขที่ระบุในตารางการผลิต

หลักลง ซึ่งจะส่งผลให้สถานการณ์ของการผลิตสามารถดำเนินไปได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการจริงมากที่สุด

2. ส่วนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ MRP (MRP Computer Program)

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระบบ MRP จะปฏิบัติการวางแผนความต้องการวัสดุโดยอาศัยเพิ่มข้อมูลสถานะวัสดุคงคลัง ตารางการผลิตหลัก และ เพิ่มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุ โดยจะมีวิธีการในการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ขั้นแรก เริ่มจาก ตารางการผลิตหลัก โดยจะพิจารณาถึงจำนวนรายการวัสดุขั้นสุดท้าย (End items) ที่ต้องการในแต่ละช่วงเวลา
2. พิจารณารายการชิ้นส่วนบริการ หรือ ชิ้นส่วนทดแทน ที่ไม่ได้ถูกรวมอยู่ในตารางการผลิตหลัก แต่สรุปได้ว่า ลูก้ามีความต้องการ วัสดุดังกล่าวจะต้องนำมารวมเป็นรายการวัสดุขั้นสุดท้าย
3. วัสดุในตารางการผลิตหลัก และ ชิ้นส่วนบริการ จะถูกนำมากระจายไปสู่ความต้องการขั้นต้น (Gross Requirements) สำหรับวัสดุทุกรายการตามช่วงเวลาต่างๆ ในอนาคต โดยการคำนวณหาจำนวนความต้องการวัสดุรายการต่างๆ ผ่านเพิ่มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุ
4. ความต้องการวัสดุขั้นต้น จะถูกนำไปปรับให้เป็นความต้องการสุทธิ (net - Requirement) สำหรับการสั่ง โดยการพิจารณาถึงปริมาณวัสดุคงคลังในมือ (Inventory On - hand) และ ที่อยู่ระหว่างสั่ง (On order) ในแต่ละช่วงเวลา โดยการเรียกใช้ข้อมูลผ่านเพิ่มข้อมูลสถานะวัสดุคงคลัง

3. ผลที่ได้จากระบบ MRP (Outputs of MRP)

ผลที่ได้จากระบบ MRP จะออกมาในรูปแบบของรายงานต่างๆ ที่เป็นตารางกำหนดการในการจัดหาวัสดุแต่ละรายการในอนาคตเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของ MPS ในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งมักจะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นตลอดเวลา ตารางดังกล่าวนี้จะเป็นสารสนเทศที่ช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจในการดำเนินการด้านการจัดการวัสดุคงคลังของบริษัท โดยรายงานดังกล่าวจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ รายงานขั้นต้น และ รายงานขั้นที่สอง ซึ่งมีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้

รายงานขั้นต้น เป็นรายงานหลักและเป็นรายงานตามปกติที่ใช้ในการควบคุมการผลิตและวัสดุคงคลังรายงานเหล่านี้ประกอบด้วย

1. แผนการสั่งซื้อหรือสั่งผลิต(Planned Order)

เป็นแผนที่กำหนดปริมาณและเวลาในการสั่งซื้อหรือสั่งผลิตวัสดุแต่ละรายการ แผนดังกล่าวนี้จะถูกใช้โดยฝ่ายจัดซื้อ เพื่อออกไปสั่งซื้อ ไปยังผู้ส่งมอบ และ โดยฝ่ายผลิตเพื่อสั่งผลิต ชิ้นส่วน ชิ้นส่วนประกอบย่อย และชิ้นส่วนประกอบ จากฝ่ายผลิตที่อยู่ต้นน้ำ(Upstream Production Department) แผนการสั่งซื้อหรือสั่งผลิตนี้จะทำหน้าที่เป็นตัวชี้หน้าสำหรับการผลิตในอนาคตทั้งจากฝ่ายผู้ส่งมอบและจากฝ่ายผลิตภายในบริษัท

2. ใบสั่งซื้อหรือสั่งผลิต

ซึ่งเป็นเสมือนคำสั่งให้มีการออกไปสั่งซื้อหรือสั่งผลิตวัสดุต่างๆตามแผนการสั่งที่วางไว้ การเปลี่ยนแปลงแผนการสั่ง ซึ่งหมายถึง การเปลี่ยนแปลงรายการในแผนที่ได้กำหนดไว้ รวมทั้ง การปรับเปลี่ยนรายการจากใบสั่งซื้อหรือสั่งผลิตที่ได้ออกไปก่อนหน้า เช่น การเปลี่ยนแปลง ปริมาณการสั่ง การเปลี่ยนแปลงวันกำหนดส่งมอบงาน การชะลอใบสั่งงานไว้ก่อน หรือ การยกเลิกใบสั่งงาน ทั้งนี้อาจจะมีสาเหตุมาจาก มีการจัดตารางการผลิตใหม่(Rescheduling) มีการยกเลิกหรือชะลองาน ในตารางการผลิตหลัก

3. ข้อมูลสถานะวัสดุคงคลัง

เป็นข้อมูลที่แสดงให้เห็นว่าเรามีวัสดุที่จัดเก็บไว้อะไรบ้าง มีในการจัดเก็บเท่าไร

รายงานขั้นที่สอง เป็นรายงานที่สร้างขึ้นเป็นพิเศษ มิใช่เป็นรายงานประจำ ส่วนใหญ่จะสร้างขึ้น เมื่อต้องการแก้ไขปัญหา หรือ เป็นความต้องการของผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงงาน รายงานในกลุ่มนี้ประกอบด้วย

1. รายงานผลการดำเนินงาน

เพื่อการควบคุม โดยมีจุดประสงค์เพื่อชี้ให้ผู้บริหาร มองเห็นว่าระบบสามารถดำเนินงานได้ดีเพียงไร รายงานดังกล่าวได้แก่ อัตราหมุนเวียนสินค้าคงคลัง(Inventory Turnover) เปรอร์เซ็นต์การส่ง

มอบได้ตามข้อตกลง ความคลาดเคลื่อนระหว่างช่วงเวลานำตามแผนและช่วงเวลานำที่ทำได้จริง เปอร์เซ็นต์การดำเนินการผลิตที่เป็นไปตามแผนและไม่เป็นไปตามแผน อัตราการขาดวัตถุดิบ อัตราการเติมเต็มตามใบสั่ง รวมทั้งต้นทุนตามแผนและต้นทุนที่ใช้จริง รายงานการเคลื่อนไหวของพัสดุคงคลัง เป็นต้น

2. รายงานเพื่อการวางแผน

เป็นรายงานที่ถูกนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการวางแผนวัสดุ คงคลังในอนาคต รายงานเหล่านี้จะถูกใช้เป็นสารสนเทศเพื่อการวางแผน เช่น รายงานการพยากรณ์ความต้องการในอนาคต รายงานสัญญาการสั่งซื้อ รายงานการสอบกลับแหล่งความต้องการ และข้อมูลต่างๆที่เป็นการวางแผนความต้องการวัสดุระยะยาว

3. รายงานปัญหาพิเศษ

ซึ่งเป็นรายงานถึงปัญหาสำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบ เช่นการล่าช้ามากกว่าปกติในการส่งมอบชิ้นส่วน การเสียหายของชิ้นส่วนในระหว่างการผลิตมากกว่าปกติ การเสียหายของเครื่องจักรหลักของโรงงาน ความล่าสมัยของข่าวสารข้อมูลการผลิตและวัสดุคงคลัง รายงานเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการเอาใจใส่จากผู้บริหาร เพื่อทำให้ปริมาณของวัสดุในแต่ละช่วงเวลามีความถูกต้อง

ที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนี้ MRP เป็นระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการจัดทำแผนความต้องการวัสดุ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญของ MRP ที่สำคัญ 3 ส่วน คือ ส่วนนำเข้า (Input) ส่วนโปรแกรม MRP และ ส่วนผลลัพธ์ (Output) แผนจากระบบ MRP จะให้สารสนเทศในการตัดสินใจเกี่ยวกับ ช่วงเวลาที่ควรออกใบสั่ง และ จำนวนการสั่งที่เหมาะสม

บทที่ 3

วิธีการดำเนินโครงการ

จากการทำโครงการครั้งนี้ได้นำแนวคิดมาจากระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และการขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขั้นต้นต่อไปจะเป็นการวางแผนงาน โดยวางแผนวิธีการดำเนินงานไว้เป็นขั้นตอน ซึ่งจะทำให้การทำงานมีระบบระเบียบมากขึ้น

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 3.1.1 ศึกษากระบวนการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และการขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 3.1.2 ออกแบบโครงสร้างของระบบฐานข้อมูล
- 3.1.3 ออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์
- 3.1.4 สร้างระบบฐานข้อมูลการขายสินค้าออนไลน์
- 3.1.5 สร้างเว็บไซต์
- 3.1.6 ทดสอบการทำงานและปรับปรุงแก้ไข
- 3.1.7 สรุปผลการทำโครงการและจัดทำรายงาน

3.2 ศึกษากระบวนการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และการขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการพัฒนาระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และการขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นควรมีการวิเคราะห์ระบบงานเดิมก่อนว่ามีข้อบกพร่องอะไรบ้างเพื่อนำข้อเสียเหล่านั้นมาแก้ไข และออกแบบระบบใหม่ ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น และมีการดำเนินงานเป็นไปตามระบบแบบแผน

3.2.1 วิเคราะห์ระบบงานเดิม

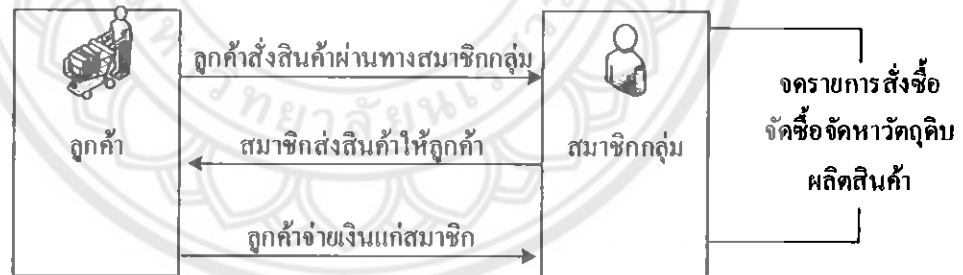
ระบบงานขายลูกประคบ แต่เดิมงานขายลูกประคบเป็นงานขายสินค้าให้กับบุคคลที่อาศัยอยู่ ณ บริเวณใกล้เคียงหรือไม่ก็ขายให้กับบุคคลที่ผ่านทางมาเท่านั้น หากผู้ใดที่ต้องการจะสั่งซื้อสินค้าจากทางร้านจำเป็นต้องไปซื้อสินค้าที่ร้านเอง ส่งผลให้ธุรกิจมีรายได้น้อย

ระบบงานผลิตลูกประคบ ไม่มีการกักตุนวัตถุดิบเนื่องจากระบบงานขายมีลูกค้าเข้ามาซื้อสินค้าในจำนวนที่ไม่แน่นอน การกักตุนวัตถุดิบจึงทำให้เกิดการเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายของวัตถุดิบ สมาชิกจะจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบเมื่อมีการสั่งซื้อเข้ามาเท่านั้น และการผลิตในแต่ละครั้งไม่มีการคำนวณวัตถุดิบที่ต้องใช้ แต่ครั้งที่ทำการผลิตจะเป็นการคำนวณแบบคร่าวๆเท่านั้น ทำให้วัตถุดิบอาจจะขาดเหลือบ้างในบางครั้ง

3.2.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิม

1. งานขายสินค้า

- 1.1 ลูกค้าสั่งซื้อสินค้าจากสมาชิก
- 1.2 สมาชิกจกรายการการสั่งซื้อ
- 1.3 สมาชิกจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ
- 1.4 ขั้นตอนการผลิตสินค้า
- 1.5 ขั้นตอนการจัดส่ง
- 1.6 ลูกค้ารับสินค้า



รูปที่ 3.1 แผนผังทางเดินระบบงานเดิม (Work flow Diagram)

3.2.3 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

1. ปัญหาที่พบในงานขายสินค้า

1.1 เนื่องจากระบบงานเดิมไม่มีการให้บริการสั่งซื้อทางเว็บไซต์ ทำให้บริการแก่ลูกค้าได้จำกัดเฉพาะในเขตพื้นที่ของตน ทำให้มีรายได้เข้ามาน้อย

1.2 ลูกค้าไม่สามารถเห็นสินค้าก่อนสั่งซื้อ ไม่มีทางเลือกในการตัดสินใจ

2. ปัญหาระบบงานคลังสินค้า

2.1 ไม่มีการกักตุนสินค้า ผู้ผลิตจะจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบเมื่อมีการสั่งซื้อจากลูกค้า

2.2 ไม่มีการจัดเก็บประวัติลูกค้า

2.3 ไม่มีการตัดยอดผลิตสินค้า ระบบการผลิตของธุรกิจ เป็นการผลิตตามการสั่งซื้อของลูกค้าต่อการสั่งซื้อของลูกค้าหนึ่งคน

2.4 ไม่มีการแจ้งเตือนเมื่อสินค้าใกล้หมด ผู้ผลิตอาจจะคาดคะเนจากการนับจำนวนวัตถุดิบที่มีทั้งหมด

3.2.4 ออกแบบระบบงานใหม่

1. ระบบงานขายสินค้า (ส่วนของลูกค้านำ)

1.1 ผู้เยี่ยมชม (ยังไม่ได้สมัครสมาชิก)

1.1.1 งานสินค้า

1. คู่มือการสินค้า
2. คู่มือละเอียดสินค้า
3. หีบสินค้าใส่ตะกร้า

1.1.2 งานบริการ

1. วิธีการโอนเงิน
2. กระดานสนทนา
3. แผนที่และการติดต่อทางร้าน
4. แกลอรี่

1.2 สมาชิก

1.2.1 ส่วนการเข้าระบบ

1. สมาชิกเข้าระบบ
2. ลืมรหัสผ่าน
3. ดูข้อมูลสมาชิก
4. แก้ไขข้อมูลสมาชิก
5. สมาชิกแจ้งการ โอนเงิน
6. สมาชิกตรวจสอบสถานะสินค้า
7. ตะกร้าสินค้า
8. สมาชิกออกจากระบบ

1.2.2 งานสินค้า

1. ดูรายการสินค้า
2. ดูรายละเอียดสินค้า
3. ซื้อสินค้า
4. ยืนยันการซื้อสินค้า

1.2.3 งานบริการ

1. แจ้งการ โอนเงิน
2. ดูวิธีการ โอนเงิน
3. กระดานสนทนา
4. แผนที่ และการติดต่อทางร้าน
5. แกลลอรี่

2. ระบบงานคลังสินค้า (ส่วนของ Admin)

2.1 ผู้ดูแลระบบ

- 2.1.1 ดูข้อมูลผู้ดูแลระบบ
- 2.1.2 เพิ่มผู้ดูแลระบบ
- 2.1.3 แก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ
- 2.1.4 ลบผู้ดูแลระบบ

2.2 ส่วนของสมาชิก

2.2.1 คู่มือสมาชิก

2.2.2 ค้นหาข้อมูลสมาชิก

2.2.3 ลบข้อมูลสมาชิก

2.3 กระดานสนทนา

2.3.1 ดูรายการสนทนาที่ถูกแจ้งลบ

2.3.2 ลบรายการสนทนาที่ถูกแจ้งลบ

2.3.3 ยกเลิกรายการสนทนาที่ถูกแจ้งลบ

2.4 สินค้า

2.4.1 คู่มือสินค้า

2.4.2 เพิ่มข้อมูลสินค้า

2.4.3 แก้ไขข้อมูลสินค้า

2.4.4 ลบข้อมูลสินค้า

2.4.5 คู่มือการสั่งซื้อสินค้า

2.4.6 คู่มือการโอนเงิน

2.4.7 ลบข้อมูลการโอนเงิน

2.4.8 คู่มือการส่งสินค้า

2.4.9 ยืนยันการส่งสินค้า

2.4.10 ลบรายการการส่งสินค้า

2.5 วัตถุประสงค์

2.5.1 แจ้งเตือนเมื่อวัตถุประสงค์ใกล้หมด

2.5.2 คู่มือสถานะวัตถุประสงค์คลัง

2.5.3 เพิ่มข้อมูลสถานะวัตถุประสงค์คลัง

2.5.4 แก้ไขข้อมูลสถานะวัตถุประสงค์คลัง

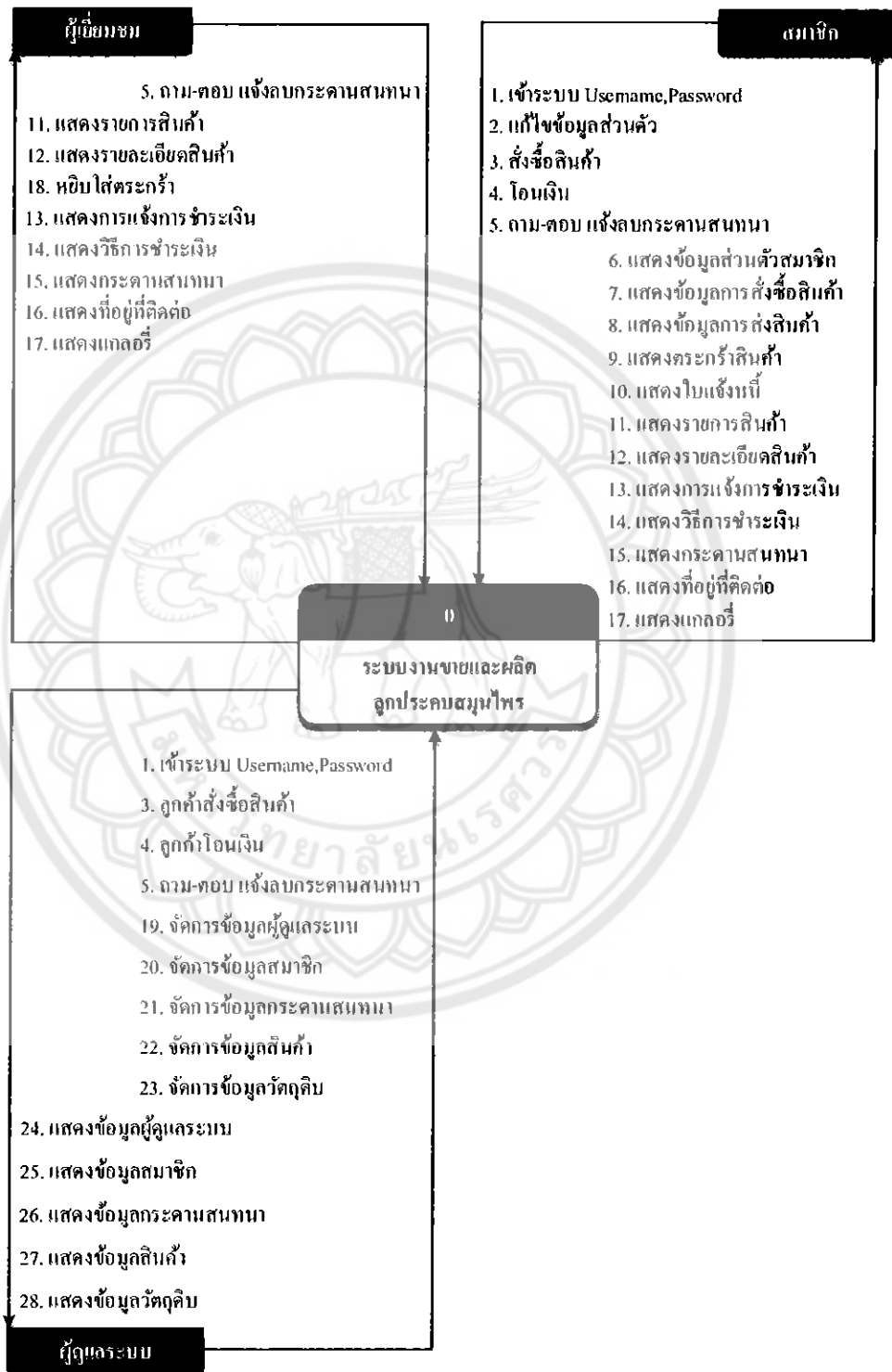
2.5.5 ลบข้อมูลข้อมูลสถานะวัตถุประสงค์คลัง

2.5.6 คู่มือบัญชีรายการวัตถุประสงค์ (BOM)

- 2.5.7 เพิ่มข้อมูลบัญชีรายการวัตถุดิบ (BOM)
- 2.5.8 แก้ไขข้อมูลบัญชีรายการวัตถุดิบ (BOM)
- 2.5.9 ลบข้อมูลบัญชีรายการวัตถุดิบ (BOM)
- 2.5.10 ดูข้อมูลตารางการผลิตหลัก
- 2.5.11 ลบข้อมูลตารางการผลิตหลัก



แผนผังทางเดินของข้อมูล (Context Diagram) ระบบใหม่ งานขายลูกประคบสมุนไพร



รูปที่ 3.2 แผนผังทางเดินของข้อมูล (Context Diagram) ระบบใหม่ งานขายลูกประคบสมุนไพร

3.2.5 คำอธิบายคอนเทกซ์ (Context Description)

คำอธิบายคอนเทกซ์ (Context Description) เป็นการกำหนดรายการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

รายการผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง (List of Boundary)

1. ผู้เยี่ยมชม
2. สมาชิก
3. ผู้ดูแลระบบ

รายการข้อมูล(List of Data)

1. ข้อมูลผู้ดูแลระบบ
2. ข้อมูลผู้ใช้ทั่วไป
3. ข้อมูลผู้ดูแลระบบ
4. ข้อมูลกระดานสนทนา
5. ข้อมูลสินค้า
6. ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
7. ข้อมูลการ โอนเงิน
8. ข้อมูลการส่งสินค้า
9. ข้อมูลสถานะวัตถุดิบคงคลัง
10. ข้อมูลบัญชีรายการวัตถุดิบ (BOM)
11. ข้อมูลตารางการผลิตหลัก

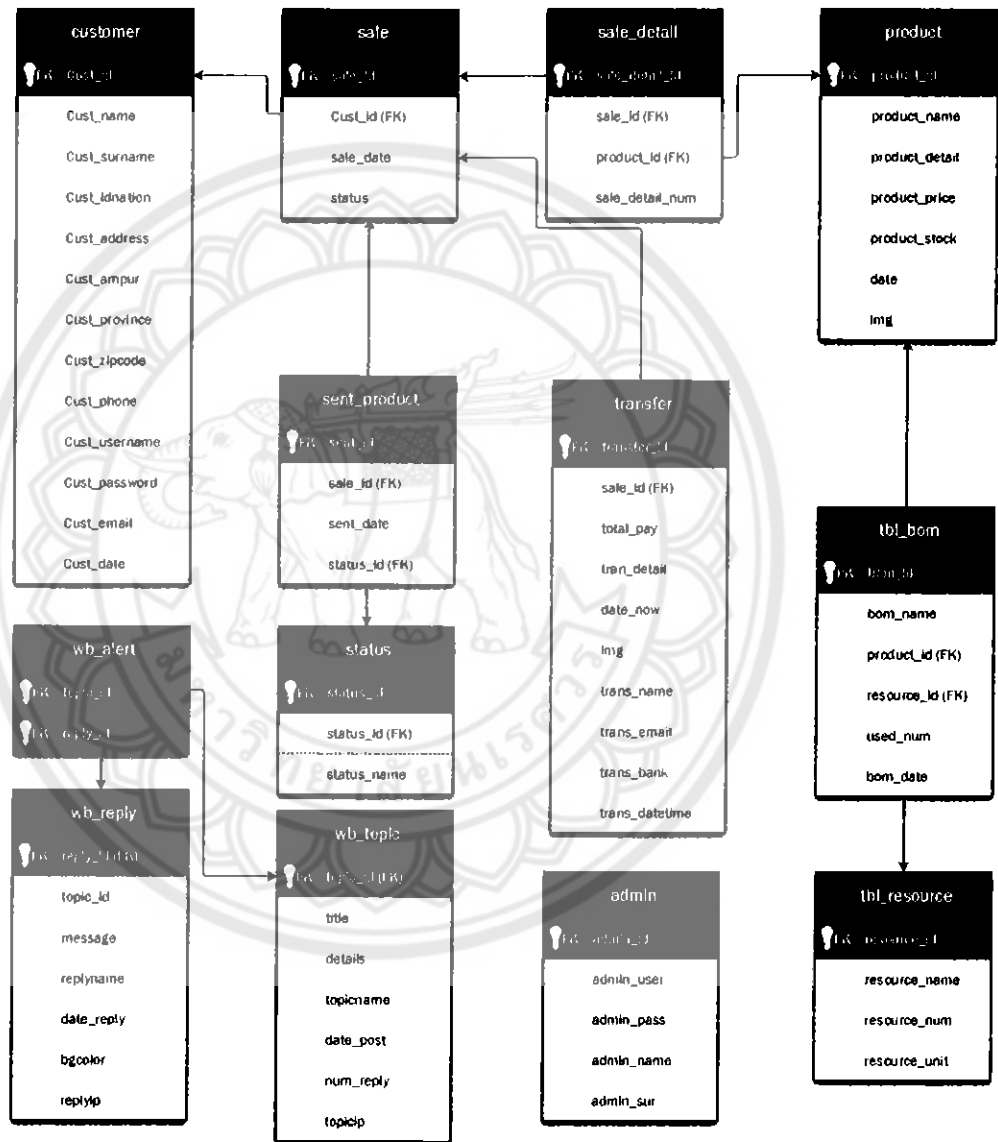
รายการกิจกรรมการประมวลผล (List of Process)

1. เข้าสู่ระบบ Username, Password
2. สมาชิกแก้ไขข้อมูลส่วนตัว
3. สมาชิกสั่งซื้อสินค้า
4. สมาชิก โอนเงิน
5. ถาม-ตอบ แจ้งลบกระดานสนทนา
6. แสดงข้อมูลส่วนตัวสมาชิก

7. แสดงข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
8. แสดงข้อมูลการส่งสินค้า
9. แสดงตะกร้าสินค้า
10. แสดงใบแจ้งหนี้
11. แสดงรายการสินค้า
12. แสดงรายละเอียดสินค้า
13. แสดงการแจ้งการชำระเงิน
14. แสดงวิธีการชำระเงิน
15. แสดงกระดานสนทนา
16. แสดงที่อยู่ติดต่อ
17. แสดง갤อรี่
18. หยิบใส่ตะกร้า
19. จัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบ
20. จัดการข้อมูลสมาชิก
21. จัดการข้อมูลกระดานสนทนา
22. จัดการข้อมูลสินค้า
23. จัดการข้อมูลวัตถุดิบ
24. แสดงข้อมูลผู้ดูแลระบบ
25. แสดงข้อมูลสมาชิก
26. แสดงข้อมูลกระดานสนทนา
27. แสดงข้อมูลสินค้า
28. แสดงข้อมูลวัตถุดิบ
29. แสดงข้อมูลการสั่งซื้อวัตถุดิบ

3.3 การออกแบบฐานข้อมูลระบบใหม่ (Data Structure)

ในการดำเนินงาน ได้มีการจัดเก็บข้อมูลไว้ในระบบฐานข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยตารางข้อมูล 12 ตาราง ดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 แสดง ER Diagram ของระบบงานใหม่

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลผู้ดูแลระบบ (admin)

Attribute	Data Type	Length	Description	PK	FK
admin_id	int	10	รหัสอ้างอิงผู้ดูแลระบบ	/	
admin_user	varchar	20	ชื่อผู้ใช้งานระบบ		
admin_pass	varchar	20	รหัสผ่าน		
admin_name	varchar	40	ชื่อจริง		
admin_sur	varchar	40	นามสกุล		

ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลสมาชิก (customer)

Attribute	Data Type	Length	Description	PK	FK
Cust_id	int	10	รหัสอ้างอิงสมาชิก	/	
Cust_name	varchar	30	ชื่อจริง		
Cust_surname	varchar	30	นามสกุล		
Cust_idnation	varchar	13	รหัสบัตรประชาชน		
Cust_address	varchar	50	เลขที่อยู่		
Cust_ampur	varchar	20	ชื่ออำเภอ		
Cust_province	varchar	20	ชื่อจังหวัด		
Cust_zipcode	int	5	รหัสไปรษณีย์		
Cust_phone	varchar	10	เบอร์โทรศัพท์		
Cust_username	varchar	20	ชื่อเข้าใช้งาน		
Cust_password	varchar	20	รหัสผ่าน		
Cust_email	varchar	100	อีเมล		
Cust_date	date	-	วันที่สมัคร		

ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลสินค้า (product)

Attribute	Data Type	Length	Description	PK	FK
product_id	int	10	รหัสอ้างอิงสินค้า	/	
product_name	varchar	255	ชื่อสินค้า		
product_detail	varchar	255	รายละเอียดสินค้า		
product_price	double	14,2	ราคาสินค้า		
product_stock	int	10	จำนวนสินค้าที่มี		
date	date	-	วันที่เพิ่มสินค้า		
img	varchar	100	รูปภาพสินค้า		

ตารางที่ 3.4 ตารางข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า (sale)

Attribute	Data Type	Length	Description	PK	FK
sale_id	int	10	รหัสอ้างอิงการซื้อสินค้า	/	
Cust_id	int	10	รหัสอ้างอิงสมาชิก		/
sale_date	date	-	วันที่สั่งซื้อ		
status	int	2	สถานะการโอนเงิน		

ตารางที่ 3.5 ตารางข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า (sale_detail)

Attribute	Data Type	Length	Description	PK	FK
sale_detail_id	Int	10	รหัสอ้างอิงรายละเอียดสินค้า	/	
sale_id	Int	10	รหัสอ้างอิงการซื้อสินค้า		/
product_id	Int	10	รหัสอ้างอิงสินค้า		/
sale_detail_num	varchar	10	จำนวนการสั่งซื้อ		

ตารางที่ 3.6 ตารางข้อมูลการส่งสินค้า (sent_product)

Attribute	Data Type	Length	Description	PK	FK
sent_id	int	10	รหัสอ้างอิงการส่งสินค้า	/	
sale_id	int	10	รหัสอ้างอิงการซื้อสินค้า		/
sent_date	date	-	วันที่ส่งสินค้า		
status_id	int	2	สถานะการส่งสินค้า		/

ตารางที่ 3.7 ตารางข้อมูลสถานะการส่งสินค้า (status)

Attribute	Data Type	Length	Description	PK	FK
status_id	int	2	รหัสอ้างอิงสถานะการส่งสินค้า	/	
status_name	varchar	20	สถานะการส่งสินค้า		

ตารางที่ 3.8 ตารางข้อมูลรายการวัตถุดิบ (tbl_bom)

Attribute	Data Type	Length	Description	PK	FK
<u>bom_id</u>	Int	5	รหัสอ้างอิงรายการวัตถุดิบ	/	
bom_name	varchar	255	ชื่อรายการวัตถุดิบ		
product_id	varchar	255	รหัสอ้างอิงสินค้า		/
resource_id	varchar	255	รหัสอ้างอิงวัตถุดิบ		/
used_num	varchar	255	จำนวนรายการวัตถุดิบที่ใช้		
bom_date	date	-	วันที่เพิ่มรายการวัตถุดิบ		

ตารางที่ 3.9 ตารางข้อมูลวัตถุดิบ (tbl_resource)

Attribute	Data Type	Length	Description	PK	FK
<u>resource_id</u>	Int	5	รหัสอ้างอิงวัตถุดิบ	/	
resource_name	varchar	255	ชื่อวัตถุดิบ		
resource_num	varchar	255	จำนวนวัตถุดิบที่มี		
resource_unit	varchar	255	หน่วยวัตถุดิบ		

ตารางที่ 3.10 ตารางข้อมูลการโอนเงิน (transfer)

Attribute	Data Type	Length	Description	PK	FK
transfer_id	int	5	รหัสอ้างอิงการโอนเงิน	/	
sale_id	int	6	รหัสอ้างอิงการซื้อสินค้า		/
total_pay	varchar	6	จำนวนเงินที่โอน		
tran_detail	text	-	หมายเหตุ		
date_now	date	-	วันที่สั่งซื้อ		
img	varchar	100	สลิปการโอนเงิน		
trans_name	varchar	100	ชื่อลูกค้า		
trans_email	varchar	100	อีเมลลูกค้า		
trans_bank	varchar	100	ชื่อธนาคารที่โอน		
trans_datetime	datetime	-	วันเวลาที่โอนเงิน		

ตารางที่ 3.11 ตารางข้อมูลการแจ้งลบกระดานสนทนา (wb_alert)

Attribute	Data Type	Length	Description	PK	FK
topic_id	int	10	รหัสอ้างอิงคำถาม	/	
reply_id	int	10	รหัสอ้างอิงคำตอบ	/	

ตารางที่ 3.12 ตารางข้อมูลคำตอบกระดานสนทนา (wb_reply)

Attribute	Data Type	Length	Description	PK	FK
reply_id	int	10	รหัสอ้างอิงคำตอบ	/	/
topic_id	int	10	รหัสอ้างอิงคำถาม		/
message	text	-	คำตอบ		
replyname	varchar	100	ชื่อผู้ตอบคำถาม		
date_reply	datetime	-	วันที่เวลาที่ตอบคำถาม		
bgcolor	varchar	30	พื้นหลังคำตอบ		
replyip	varchar	15	IP Address เครื่องที่ตอบคำถาม		

ตารางที่ 3.13 ตารางข้อมูลคำถามกระดานสนทนา (wb_topic)

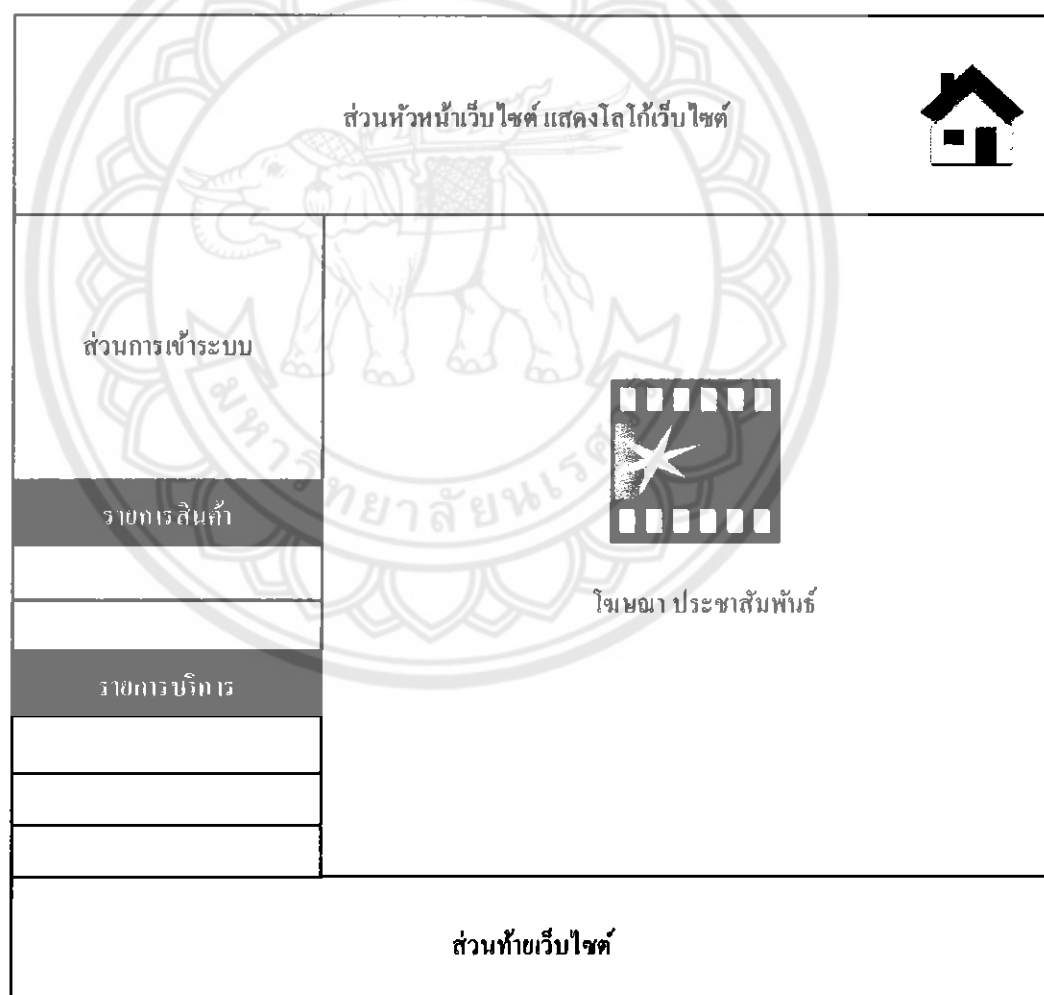
Attribute	Data Type	Length	Description	PK	FK
topic_id	Int	10	รหัสอ้างอิงคำถาม	/	/
title	varchar	200	หัวข้อคำถาม		
details	text	-	รายละเอียดคำถาม		
topicname	varchar	100	ชื่อผู้ตั้งคำถาม		
date_post	datetime	-	วันที่เวลาที่ตั้งคำถาม		
num_reply	smallint	5	จำนวนผู้ตอบ		
topicip	varchar	15	IP Address เครื่องที่ตั้งคำถาม		

3.4 การออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์ระบบงานขายและผลิตลูกประคบ

เป็นการออกแบบโครงสร้างเพื่อการวางแผนการออกแบบ ว่าภายในเว็บไซต์ควรมีระบบอะไรบ้าง เพื่อความเป็นระเบียบและมีแบบแผนในการทำงาน

3.4.1 หน้าแรกของเว็บไซต์ ส่วนงานขายสินค้า



หน้าแรกของเว็บไซต์ ส่วนงานขายสินค้า เป็นหน้าแรกของเว็บไซต์เมื่อผู้ใช้งานทั่วไปหรือสมาชิกเข้าสู่เว็บไซต์นี้เพื่อทำการพิจารณาซื้อขาย หน้านี้เน้นไปที่การ โฆษณาสินค้า และการสร้างความน่าเชื่อถือของสินค้าและธุรกิจท้องถิ่น



รูปที่ 3.4 หน้าแรกของเว็บไซต์เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์นี้

3.4.2 หน้าแสดงรายการสินค้า

หน้าแสดงรายการสินค้า เป็นการแสดงรายการสินค้า เมื่อสมาชิกเข้าสู่ระบบ เพื่อทำการซื้อสินค้า หน้านี้จะทำการแสดงรายละเอียดต่างๆแก่ผู้ใช้ หากผู้ซื้อต้องการรายละเอียดเพิ่มให้คลิกที่ “รายละเอียด” จะมีหน้าต่างแสดงรายละเอียดของสินค้าเพิ่มเติมจากหน้านี้ หรือเมื่อสมาชิกต้องการซื้อสินค้าก็เพียงแต่คลิกที่ “หยิบใส่ตะกร้า” ระบบก็จะทำการเพิ่มสินค้าในระบบตะกร้าสินค้าให้แก่ลูกค้า

ส่วนหัวหน้าเว็บไซต์ แสดงโลโก้เว็บไซต์		
ยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบ		รายการสินค้า
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>รหัสสินค้า: ชื่อสินค้า: ราคา: รายละเอียด หยิบใส่ตะกร้า</p> </div>	
รายการสินค้า		
รายการบริการ		
ส่วนท้ายเว็บไซต์		

รูปที่ 3.5 แสดงรายการสินค้า เมื่อสมาชิกเข้าสู่ระบบ เพื่อทำการซื้อสินค้า

3.4.3 หน้าแรกของเว็บไซต์ส่วนงานระบบหลังร้าน



หน้าแรกของเว็บไซต์ส่วนงานระบบหลังร้าน เป็นหน้าแรกของเว็บไซต์เมื่อผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบหลังร้าน เพื่อเข้าดูรายละเอียดต่างๆ เมื่อผู้ดูแลระบบ เข้าสู่ระบบหลังร้านหากระบบเช็คว่ามีวัตถุดิบในคลังเหลือน้อยกว่าที่ตั้งค่าไว้ระบบจะทำการ แจ้งเตือนแก่ผู้ดูแลระบบทันที

ส่วนหัวเว็บไซต์	
ยินดีต้อนรับคุณ	ออกจากระบบ
ผู้ดูแลระบบ	
U	
U	
สมาชิก	
U	
U	
กระตามสายงาน	
U	
U	
สินค้า	
U	
U	
วัตถุดิบ	
U	
U	
ส่วนท้ายเว็บไซต์	

รูปที่ 3.6 หน้าแรกของเว็บไซต์เมื่อเข้าสู่ระบบหลังร้าน

3.4.4 หน้าแสดงวัตถุดิบที่ต้องใช้ต่อการหนึ่งการสั่งซื้อสินค้า

หน้าแสดงวัตถุดิบที่ต้องใช้ต่อการหนึ่งการสั่งซื้อสินค้า แสดงรายละเอียดของผู้ซื้อ รายละเอียดการสั่งซื้อ และแสดงวัตถุดิบที่ต้องใช้ต่อการหนึ่งการสั่งซื้อ

ส่วนหัวเว็บไซต์ 			
ยินดีต้อนรับคุณ		ออกจากระบบ	
ผู้ดูแลระบบ	รายละเอียดผู้ซื้อ		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	วัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าต่อการหนึ่งการสั่งซื้อ		
สมาชิก			
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	วัตถุดิบที่ใช้	จำนวน	หน่วย
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
ส่วนท้ายเว็บไซต์			

รูปที่ 3.7 หน้าแสดงวัตถุดิบที่ต้องใช้ต่อการหนึ่งการสั่งซื้อสินค้า

3.4.5 หน้าแสดงข้อมูลตารางการผลิตหลัก

หน้าแสดงข้อมูลตารางการผลิตหลัก แสดงวัตถุดิบทั้งหมดที่ผู้ผลิตต้องใช้เพื่อนำไปผลิตสินค้า ระบบจะคำนวณวัตถุดิบทั้งหมดที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าทั้งหมดในวันนั้น

ส่วนหัวเว็บไซต์			
ชนิดต้อนรับคุณ		ออกจากระบบ	
ผู้ดูแลระบบ	วัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าประจำวันที่.....	จำนวน	หน่วย
<input type="checkbox"/>	วัตถุดิบที่ใช้		
<input type="checkbox"/>			
สมาชิก			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
กระฉอนสมแทน			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
สินค้า			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
วัตถุดิบ			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
ส่วนท้ายเว็บไซต์			

รูปที่ 3.8 หน้าแสดงข้อมูลตารางการผลิตหลัก

บทที่ 4

ผลการทดลอง

เมื่อทำการวิเคราะห์ ออกแบบระบบ และออกแบบฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง คือ การพัฒนาระบบ เพราะการพัฒนาระบบนั้นเป็นส่วนที่จะทำให้ระบบสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สำหรับการพัฒนาระบบนั้น สามารถแบ่งย่อยออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของฐานข้อมูล ซึ่งผู้จัดทำได้กล่าวถึงแล้วในบทที่ 3 และส่วนประสานงานกับผู้ใช้ (User Interface)

ในส่วนประสานงานกับผู้ใช้ (User Interface) สามารถแบ่งลักษณะออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

1. ส่วนของผู้เยี่ยมชมที่สามารถเข้ามาใช้งาน โดยที่ไม่ต้องสมัครสมาชิก
2. ส่วนของสมาชิกที่ต้องสมัครสมาชิกก่อนเข้าใช้งานเพื่อใช้ในการซื้อลูกประคบ
3. ส่วนของผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่จัดการระบบหลังร้าน

เว็บไซต์เพื่อการขายและผลิตลูกประคบนี้ มีฟังก์ชันหลักในการใช้งานสองอย่างด้วยกันคือ อย่างเป็นทางการในส่วนหน้าร้าน ผู้ซื้อสามารถทำการซื้อลูกประคบได้ โดยมีงานบริการต่างๆดังที่กล่าวไปในบทข้างต้นแล้ว และฟังก์ชันหลังร้านที่ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายการวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตให้กับลูกค้าตามรายการที่ลูกค้าสั่ง และมีตารางการผลิตหลักแสดงวัตถุดิบที่ต้องใช้ของสินค้าที่ต้องผลิตต่อวัน

ซึ่ง ภายในเว็บไซต์จะมีหน้าบริการต่างๆมากมาย โดยจะอธิบายการทำงานเป็นส่วน ของสิทธิการเข้าใช้งานดังต่อไปนี้

4.1 ผู้เยี่ยมชม(ยังไม่ได้สมัครสมาชิก)

4.1.1 หน้าแรกของเว็บไซต์

หน้าแรกเมื่อมีผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ หน้านี้แสดงรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับเว็บไซต์มีการสมัครสมาชิก การเลือกชมสินค้าแต่หากต้องการซื้อสินค้า ผู้เยี่ยมชมต้องทำการสมัครสมาชิกก่อน มีกระดานสนทนาเมื่อผู้เยี่ยมชมมีข้อสงสัยสามารถตั้งกระทู้ถามผู้ดูแลระบบได้ มีแผนที่ข้อมูลการติดต่อกับทางร้าน และสามารถเข้าชม갤อรี่ภาพของทางร้านได้ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 หน้าแสดงหน้าแรกเมื่อเข้าเยี่ยมชมหน้าร้าน

4.1.2 หน้าสมัครสมาชิก

หน้าสมัครสมาชิก แสดงช่องกรอกรายละเอียดข้อมูลสมาชิกเพื่อนำข้อมูลสมาชิกเข้าระบบ เพื่อใช้ในการซื้อและจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า ดังรูปที่ 4.2

::สมัครสมาชิก::

::กรุณารอกข้อมูลที่เป็นความจริงเพื่อความสะดวกและถูกต้องในการสั่งซื้อสินค้า::

:: ข้อมูลส่วนบุคคล ::

ชื่อ ::

นามสกุล ::

รหัสประจำตัวประชาชน ::

ที่อยู่ ::

อำเภอ ::

จังหวัด :: กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ ::

เบอร์โทรศัพท์ :: *เช่น 0801234567

อีเมล ::

:: ข้อมูลเข้าสู่ระบบ ::

ชื่อเข้าสู่ระบบ :: *(ตัวอักษรที่ใช้ได้คือ a-z, 0-9 อย่างน้อย 4 ตัวอักษร)

รหัสผ่าน :: *(ระบุอย่างน้อย 4 ตัวอักษร)

ยืนยันรหัสผ่าน :: *(ระบุอย่างน้อย 4 ตัวอักษร)


หมายเหตุ กรุณารอกข้อมูลให้ครบในช่องที่มีเครื่องหมาย *

รูปที่ 4.2 หน้าแสดงการสมัครสมาชิก

4.1.3 หน้าแสดงรายการสินค้า

รายการสินค้า แสดงรายละเอียดของสินค้าว่ามีรายละเอียดอย่างไรบ้างเพื่อการตัดสินใจสั่งซื้อ เมื่อลูกค้าต้องการซื้อสินค้าสามารถคลิกเลือกที่ “หยิบใส่ตะกร้า” เพื่อทำรายการต่อไปดังรูปที่ 4.3

:: สินค้าในตะกร้า ::



รหัสสินค้า :: 1

ชื่อสินค้า :: สุกปรคนขนาด 150 กรัม

ราคา :: 30.00 (บาท/หน่วย)

* หยิบใส่ตะกร้า

รายการสินค้า

รูปที่ 4.3 หน้าแสดงรายการสินค้าจากทางร้าน

4.1.4 หน้าแสดงรายละเอียดสินค้า

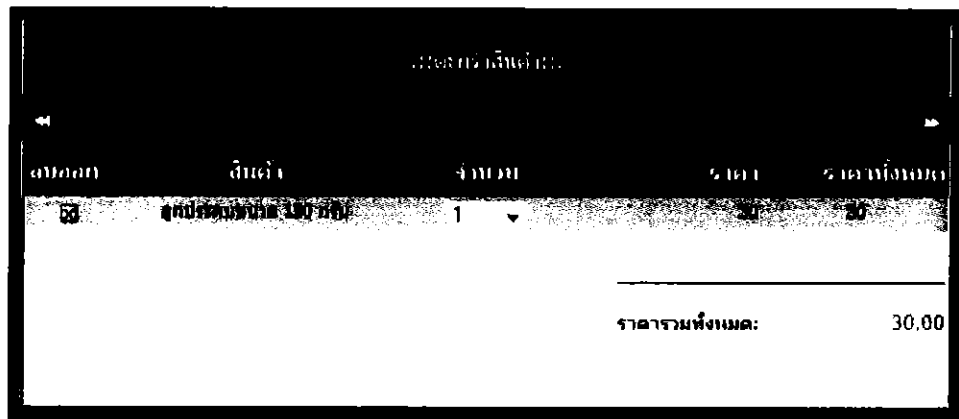
เมื่อลูกค้าเข้าสู่รายการสินค้า จะมีรายละเอียดสินค้าโดยกล่าวมาแสดง แต่หากลูกค้าต้องการรายละเอียดสินค้าเพิ่มเติมสามารถคลิกเลือกที่ “รายละเอียดสินค้า” เพื่อดูรายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อประกอบการตัดสินใจในการสั่งซื้อดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 หน้าแสดงรายละเอียดสินค้าเพิ่มเติม

4.1.5 หน้าหยิบสินค้าใส่ตะกร้า

เมื่อลูกค้าตัดสินใจซื้อสินค้า สามารถคลิกที่ “หยิบใส่ตะกร้า” เพื่อทำรายการซื้อสินค้า ในหน้านี้ลูกค้าสามารถเลือกจำนวนสินค้าที่ต้องการซื้อในจำนวนเท่าใด สามารถย้อนกลับไปเลือกสินค้าอื่นๆอีกได้ หรือถ้าลูกค้าไม่ต้องการสินค้าชิ้นนั้น ลูกค้าสามารถลบรายการนั้นออกไปได้ หน้าที่ระบบจะทำการคำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ลูกค้าเลือกซื้อสินค้าให้โดยอัตโนมัติดังรูปที่ 4.5

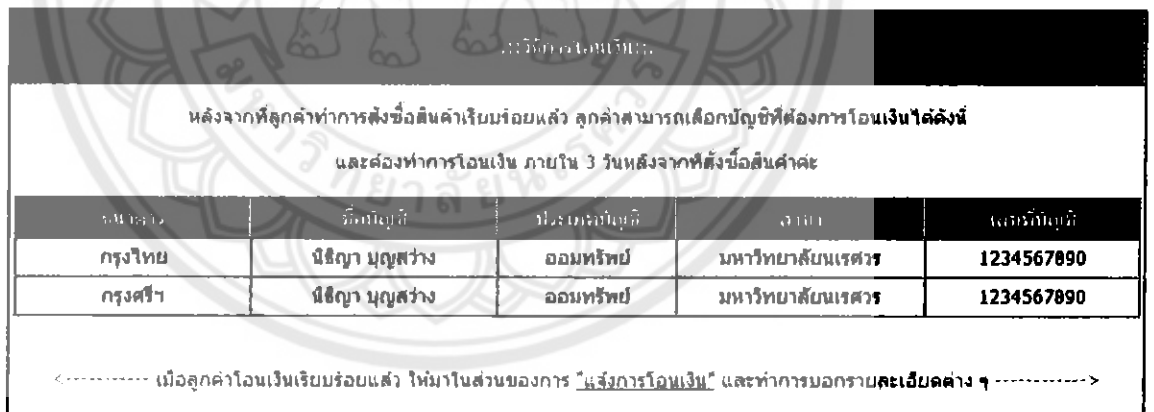


รูปที่ 4.5 หน้าแสดงระบบตะกร้าสินค้า

4.1.6 หน้าแสดงวิธีการโอนเงิน

แสดงวิธีการ โอนเงิน เมื่อลูกค้ายืนยันการซื้อสินค้าเรียบร้อยแล้ว สามารถเข้ามาดูวิธีการ โอนเงินได้

ดังรูปที่ 4.6

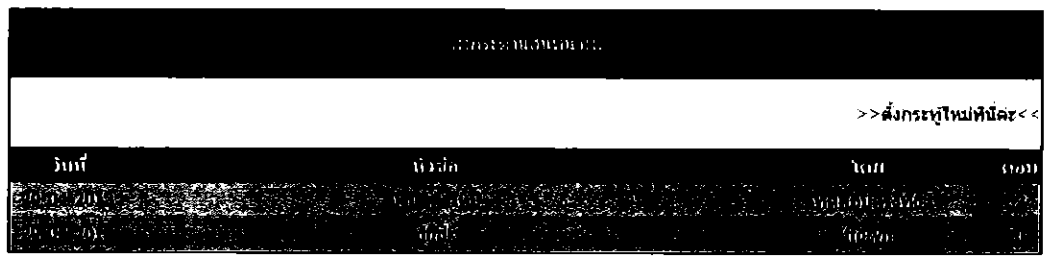


รูปที่ 4.6 หน้าแสดงวิธีการ โอนเงิน

4.1.7 หน้ากระดานสนทนา

1. ตั้งคำถาม

เมื่อผู้เยี่ยมชมมีข้อสงสัย สามารถเข้ามาตั้งคำถามในกระดานสนทนานี้ได้โดย คลิกเลือกที่ "ตั้งกระทู้ใหม่ที่นี้ค่ะ" ดังรูปที่ 4.7

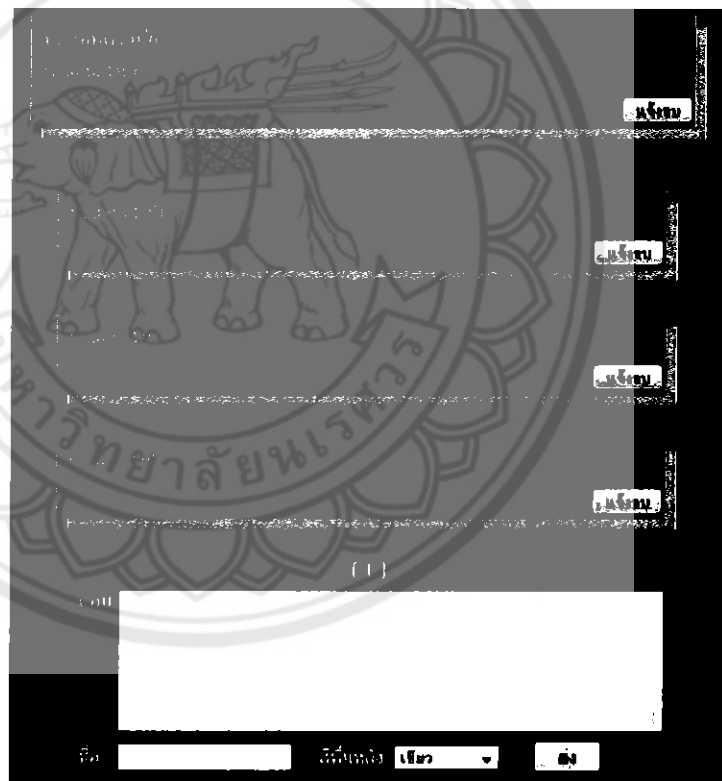


รูปที่ 4.7 หน้าแสดงกระดานสนทนาและการตั้งคำถามใหม่ในกระดานสนทนา

2. ตอบคำถาม

ผู้เยี่ยมชมสามารถเข้าสู่กระทู้ต่างๆ เพื่อทำการสนทนาถามตอบ กับผู้อื่นได้ ดังรูป

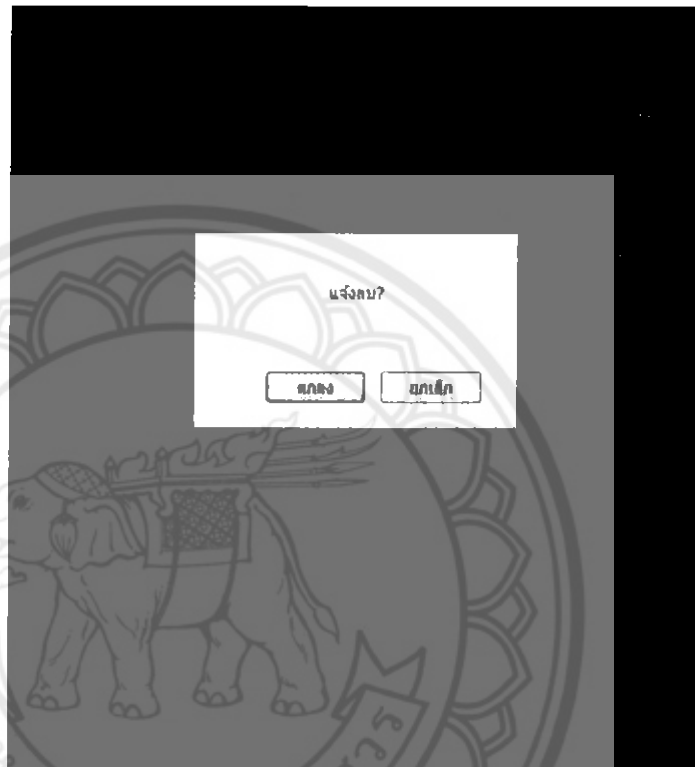
ที่ 4.8



รูปที่ 4.8 หน้าแสดงกระดานถามตอบ

3. แข็งลบ

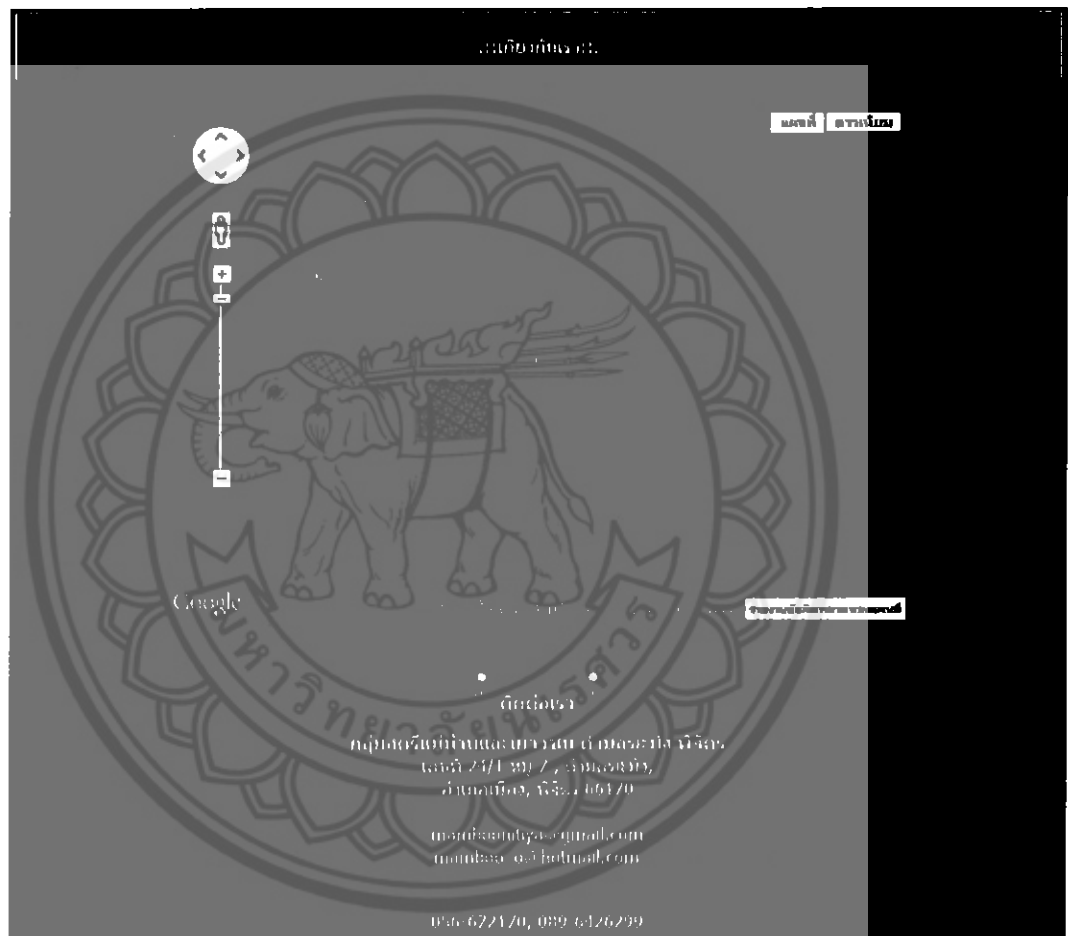
ผู้เยี่ยมชมสามารถแจ้งลบกระทู้ที่ไม่สุภาพ หรือกระทู้ที่มีการกระทำเป็นการ
ก่อกวนสร้างความเสียหายเดือดร้อนแก่ผู้อื่นได้ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 หน้าแสดงการแจ้งลบกระดานสนทนา

4.1.8 หน้าแสดงข้อมูลติดต่อผู้ขาย

แสดงแผนที่ ที่ตั้งของธุรกิจ โดยใช้ Google Map API มาใช้ในการแสดงตำแหน่ง เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือแก่ผู้ใช้ ซึ่งด้านล่างแสดงข้อมูลการติดต่อกับผู้ขายโดยตรง โดยมีรายละเอียดต่างๆแสดง ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 หน้าแสดงข้อมูลติดต่อผู้ขาย

4.1.9 หน้าแสดงแกลอรี

ผู้เยี่ยมชมสามารถเข้าชม แกลอรีรูปภาพต่างๆของธุรกิจได้ เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการสั่งซื้อสินค้ากับทางธุรกิจดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 หน้าแสดงแกลอรีรูปภาพของผู้ผลิต

4.2 สมาชิกเข้าระบบ

เมื่อผู้เยี่ยมชมต้องการซื้อสินค้าจากทางร้าน ต้องทำการสมัครสมาชิกก่อน ในส่วนของสมาชิกสมาชิกสามารถเข้าชมในหน้าแรกของการขายได้ทุกอย่างเหมือนกับผู้เยี่ยมชม แต่จะมีหน้าต่างแสดงรายละเอียดเพิ่มขึ้น เพื่อใช้ในการสั่งซื้อสินค้ากับทางร้านดังนี้

4.2.1 หน้าแสดงข้อมูลส่วนตัว

หน้าแสดงข้อมูลส่วนตัว แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก รายละเอียดนี้ผู้ดูแลระบบจะใช้เป็นข้อมูลในการสั่งซื้อและการส่งสินค้าแก่ลูกค้า รายละเอียดสมาชิกแสดงดังรูปที่ 4.12

บัญชีผู้ใช้และรหัสผ่าน	รายละเอียดสมาชิก
<ul style="list-style-type: none"> คุณ นิธิญา คะ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวและประวัติ แจ้งการโอนเงิน ตรวจสอบสถานะสินค้าของท่าน ตระกร้าสินค้า ออกจากระบบ 	<p>ชื่อ :: นิธิญา</p> <p>นามสกุล :: นุชรัตน์</p> <p>รหัสประจำตัวประชาชน :: 1669900152797</p> <p>ที่อยู่ :: 24/1 หมู่ 7</p> <p>อำเภอ :: เมือง</p> <p>จังหวัด :: เชียง</p> <p>รหัสไปรษณีย์ :: 65170</p> <p>เบอร์โทรศัพท์ :: 0896426259</p> <p>อีเมล :: oom_nana@hotmail.com</p>
<p>สินค้า</p> <ul style="list-style-type: none"> ลูกประคบขนาด 150 กรัม ลูกประคบขนาด 300 กรัม 	
<p>รายการ</p> <ul style="list-style-type: none"> แจ้งการโอนเงิน วิธีการโอนเงิน กระถางสมุนไพร ดีดสมุนไพร นาลมวี 	<p>ชื่อเล่นภาษาไทย :: mamboo</p> <p>รหัสผ่าน :: 15042533</p>

รูปที่ 4.12 หน้าแสดงข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก

4.2.2 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

สมาชิกสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ ดังรูปที่ 4.13

คุณ นิชัยญา คระ

แก้ไขข้อมูลส่วนตัวสมาชิก

กรุณากรอกข้อมูลที่ให้เป็นความจริงเพื่อความสะดวกและถูกต้องในการสั่งซื้อสินค้า

ชื่อ :: นิชัยญา
นามสกุล :: คระ
รหัสประจำตัวประชาชน :: 1669900152797
ที่อยู่ :: 24/1 หมู่ 7
อำเภอ :: เมือง
จังหวัด :: เชียง
รหัสไปรษณีย์ :: 66170
เบอร์โทรศัพท์ :: 039426299
อีเมล :: nichayana@hotmail.com
ชื่อเข้าสู่ระบบ :: mamboo
รหัสผ่าน :: 15042533

แก้ไขข้อมูล

รูปที่ 4.13 หน้าแสดงการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวสมาชิก

4.2.3 หน้ายืนยันการซื้อสินค้า

เมื่อลูกค้าหยิบสินค้าใส่ตะกร้าเรียบร้อยแล้วดังรูปที่ 4.5 และทำรายการต่อ จะปรากฏหน้าแสดงข้อมูลการสั่งซื้อเพื่อให้ลูกค้าตรวจทานข้อมูลการสั่งซื้อ และทำการยืนยันสั่งซื้อสินค้ากับทางร้าน

คุณ นิชัยญา คระ

แก้ไขข้อมูลส่วนตัวสมาชิก

แก้ไขข้อมูลส่วนตัวสมาชิก

ชื่อ :: นิชัยญา
นามสกุล :: คระ
รหัสประจำตัวประชาชน :: 1669900152797
ที่อยู่ :: 24/1 หมู่ 7
อำเภอ :: เมือง
จังหวัด :: เชียง
เบอร์โทรศัพท์ :: 039426299
อีเมล :: nichayana@hotmail.com

ข้อมูลการโอนเงิน กรุณากรอกเลขและรหัสเพื่อโอนเงินสำเร็จ

ชื่อเข้าสู่ระบบ :: mamboo
รหัสผ่าน :: 15042533

ท่านมีรายการสั่งซื้อดังนี้:

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคา	รวม
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	1	30.00	30.00

ราคารวมทั้งหมด 30.00 บาท

ยืนยันการสั่งซื้อ ยกเลิก

รูปที่ 4.14 หน้าแสดงการยืนยันการสั่งซื้อสินค้า

4.2.4 หน้าแจ้งการโอนเงิน

เมื่อลูกค้าทำการยืนยันการสั่งซื้อเรียบร้อยแล้วระบบจะแจ้งให้ท่านโอนเงิน และเมื่อท่าน โอนเงินแล้วให้เข้าทำการแจ้งการ โอนเงินกับทางร้านที่หน้าต่าง “แจ้งการ โอนเงิน” หน้านี้จะแสดง รายการสินค้าที่ท่านสั่งซื้อ หรือรายการที่เคยสั่งซื้อไปแล้ว เมื่อท่าน โอนเงินเรียบร้อยแล้วให้ท่านคลิกที่ “แจ้งการ โอนเงิน” เพื่อทำรายการต่อไป

ข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า		รายการโอนเงิน																														
<ul style="list-style-type: none"> คุณ นิชฎา ศรี แก้ไขข้อมูลส่วนตัวประวัติ แจ้งการโอนเงิน ตรวจสอบสถานะสินค้าของท่าน ประวัติโอนเงิน ออกจากระบบ 		<p>*ระบบลูกค้า ลูกค้าต้องทำการโอนเงินภายในเวลา 3 วัน หลังจากชำระเงินยืนยันการสั่งซื้อ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>เลขที่คำสั่งซื้อ</th> <th>วันที่โอนเงินสำเร็จ</th> <th>สถานะการสั่งซื้อ</th> <th>สถานะการโอนเงิน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>15/05/2013</td> <td>คลิก</td> <td>แจ้งการโอนเงิน</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>14/05/2013</td> <td>คลิก</td> <td>โอนเงินเรียบร้อยแล้ว</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>14/05/2013</td> <td>คลิก</td> <td>โอนเงินเรียบร้อยแล้ว</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>13/05/2013</td> <td>คลิก</td> <td>โอนเงินเรียบร้อยแล้ว</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>13/05/2013</td> <td>คลิก</td> <td>โอนเงินเรียบร้อยแล้ว</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>13/05/2013</td> <td>คลิก</td> <td>โอนเงินเรียบร้อยแล้ว</td> </tr> </tbody> </table>			เลขที่คำสั่งซื้อ	วันที่โอนเงินสำเร็จ	สถานะการสั่งซื้อ	สถานะการโอนเงิน	8	15/05/2013	คลิก	แจ้งการโอนเงิน	5	14/05/2013	คลิก	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	6	14/05/2013	คลิก	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	1	13/05/2013	คลิก	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	2	13/05/2013	คลิก	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	3	13/05/2013	คลิก	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว
เลขที่คำสั่งซื้อ	วันที่โอนเงินสำเร็จ	สถานะการสั่งซื้อ	สถานะการโอนเงิน																													
8	15/05/2013	คลิก	แจ้งการโอนเงิน																													
5	14/05/2013	คลิก	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว																													
6	14/05/2013	คลิก	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว																													
1	13/05/2013	คลิก	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว																													
2	13/05/2013	คลิก	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว																													
3	13/05/2013	คลิก	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว																													
<p>สินค้า</p> <ul style="list-style-type: none"> ดูประเภทขนาด 150 กรัม ดูประเภทขนาด 300 กรัม 																																
<p>บริการ</p> <ul style="list-style-type: none"> แจ้งการโอนเงิน วิธีการโอนเงิน ค่าธรรมเนียม ติดต่อเรา แกลอรี่ 																																

รูปที่ 4.15 หน้าแสดงการแจ้งการ โอนเงิน

เมื่อลูกค้าคลิกเลือกที่ “แจ้งการ โอนเงิน” จะปรากฏหน้าต่างให้ลูกค้าทำการใส่ข้อมูลการ โอนเงินดังรูปที่ 4.16

<p>สินค้าพร้อมเงินเข้าระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ค้นหาสินค้า ▶ แก้ไขข้อมูลส่วนสินค้าและประวัติ ▶ แจ้งการโอนเงิน ▶ ตรวจสอบสถานะสินค้าของร้าน ▶ ตรวจสอบสินค้า ▶ ออกจากระบบ <p>สินค้า</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ลูกประคบขนาด 150 กรัม ▶ ลูกประคบขนาด 300 กรัม ▶ ลูกประคบวันข้ามคืนลูก <p>บริการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ แจ้งกรงโอนเงิน ▶ วิธีการโอนเงิน ▶ กระบวนการสนทนา ▶ ติดต่อเรา ▶ แกดจอร์ 	<p>รายงานรายการเงินเข้าบัญชี</p> <p>เลขที่การสั่งซื้อ41</p> <p>รายการที่ต่อภาระโอนเงิน</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>เลขที่สินค้า</th> <th>ชื่อสินค้า</th> <th>จำนวน</th> <th>ราคา</th> <th>ภาระรวม</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">ภาระรวมทั้งหมด 0.00 บาท</td> </tr> </tbody> </table> <p>คำแนะนำ</p> <p>* กรุณาส่งใบเสร็จในชื่อที่พิมพ์เครื่องหมาย * เลขที่ใบเสร็จคือ หมายเลขที่ออกโดยระบบคอมพิวเตอร์สั่งซื้อ ซึ่งจะถูกส่งไปทางอีเมลเมื่อท่านกดรับซื้อ</p> <p>กรุณาตรวจสอบรายการโอนเงิน</p> <p>เลขที่ใบสั่งซื้อ :: 41</p> <p>ชื่อ-นามสกุล :: นິมิญา บุญสว่าง</p> <p>อาชีพ :: owner_kasas@hotmail.com</p> <p>ชื่อธนาคารที่โอน :: กรุงไทย สาขาตากสิน</p> <p>วันที่โอน :: (ปี/ต/ว)เงิน. 2017-02-01</p> <p>สมัครการโอนเงิน :: <input type="button" value="ไปเลย"/></p> <p>หมายเลข ::</p> <p><input type="button" value="ยืนยัน"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/></p>	เลขที่สินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคา	ภาระรวม	ภาระรวมทั้งหมด 0.00 บาท				
เลขที่สินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคา	ภาระรวม							
ภาระรวมทั้งหมด 0.00 บาท											

รูปที่ 4.16 หน้าแสดงการแจ้งรายละเอียดการ โอนเงินของลูกค้า

ท่านสามารถเข้าดูรายการที่ท่านซื้อได้จากหน้า “แจ้งกรง โอนเงิน” โดยจะมีใบรายการแสดงรายการที่ซื้อ (ใบแจ้งหนี้) ดังรูปที่ 4.17

ใบเสร็จรับเงิน

วันที่: 15/05/2013
 หมายเลขการสั่งซื้อ: 8
 สถานะการสั่งซื้อ: โอนเงินผ่านธนาคาร
 บัญชีออมทรัพย์: กลุ่มสตรีแม่บ้านและเยาวชนบ้านสวนแดง
 วิธีการจัดส่งสินค้า: ไปรษณีย์

กลุ่มแม่บ้านและเยาวชนบ้านสวนแดง
 ที่อยู่: บ้านสวนแดง ตำบลชะมัง
 อำเภอเมือง พิจิตร
 โทรศัพท์: 0896426299
 อีเมล: mamboo_o@hotmail.com

ข้อมูลลูกค้า
 ชื่อ: นัษฐา
 นามสกุล: มยุสรวง
 ที่อยู่: 24/1 หมู่ 7 อ.เมือง จ. พิจิตร 66170
 เบอร์โทรศัพท์: 0896426299
 อีเมล: oorn_mama@hotmail.com

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคา	รวม
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	1	30.00	30.00
ราคารวมทั้งหมด				30.00 บาท

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ไว้วางใจในการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์: กลุ่มสตรีแม่บ้านและเยาวชนบ้านสวนแดง

←

รูปที่ 4.17 หน้าแสดงใบรายการแสดงรายการที่ซื้อ (ใบแจ้งหนี้)

4.2.5 หน้าตรวจสอบสถานะสินค้า

ลูกค้าสามารถติดตามสถานะการ โอนเงินและการส่งสินค้าจากทางผู้ผลิต ได้ว่ามีการส่งสินค้าให้หรือยังดังรูปที่ 4.18

ลำดับที่	เลขที่ใบแจ้งหนี้	วันที่ครบเงิน	สถานะการโอนเงิน	วันที่ครบเงิน	วันที่ครบเงิน
1	1	2013-05-14	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	ส่งสินค้าแล้ว	14/05/2013
2	2	2013-05-14	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	ส่งสินค้าแล้ว	14/05/2013
3	3	2013-05-14	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	ส่งสินค้าแล้ว	14/05/2013
4	5	2013-05-14	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	ส่งสินค้าแล้ว	14/05/2013
5	6	2013-05-14	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	ส่งสินค้าแล้ว	14/05/2013
6	8	2013-05-15	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	รอการอนุมัติ	ยังไม่ได้รับ

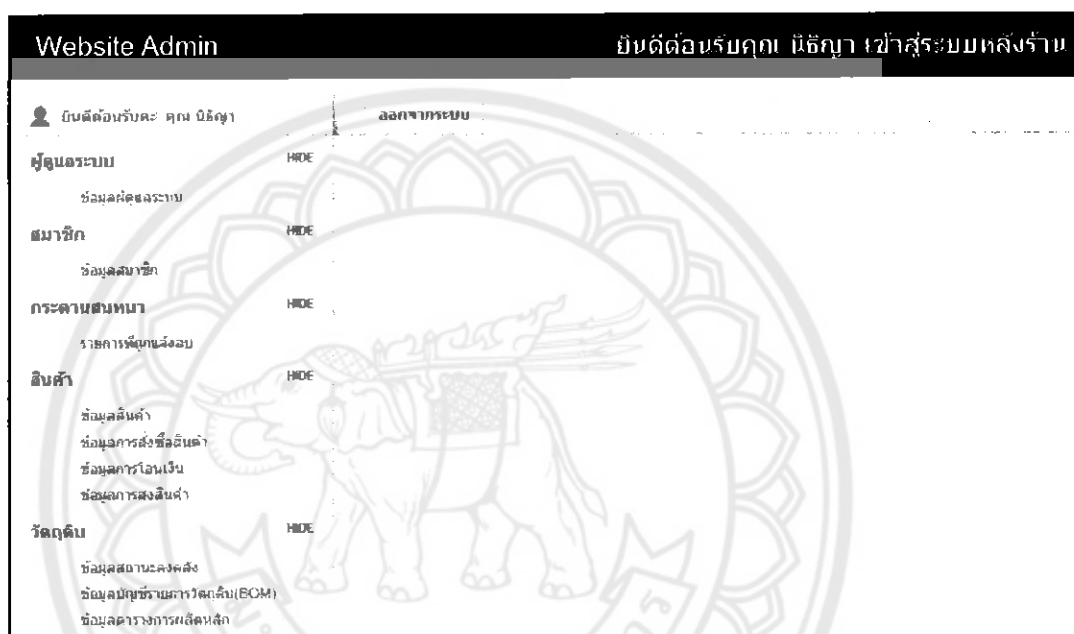
รูปที่ 4.18 หน้าแสดงสถานะการ โอนเงินและการส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า

4.3 ผู้ดูแลระบบ

ในส่วนของผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลระบบหลังร้านมีการทำงาน หลักๆ ดังนี้

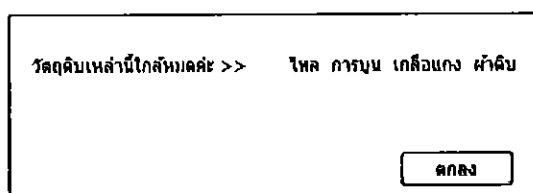
4.3.1 หน้าแรกเว็บไซต์ระบบหลังร้าน

หน้าแรกเมื่อผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบ จะมีการแสดงข้อมูลหลักๆคือ ผู้ดูแลระบบ สมาชิก กระดานสนทนา สินค้า และวัตถุดิบ ดังรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 หน้าแสดงหน้าแรกเมื่อผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบ

ในกรณีที่วัตถุดิบคงคลังใกล้หมดหรือถึงในปริมาณที่ผู้ดูแลระบบตั้งค่าไว้ระบบจะแจ้งเตือนให้แก่ผู้ดูแลระบบทราบดังรูปที่ 5.2



รูปที่ 4.20 หน้าแสดงการแจ้งเตือนเมื่อวัตถุดิบใกล้หมด

4.3.2 แสดงข้อมูลผู้ดูแลระบบ

หน้าแสดงข้อมูลผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลได้ดังรูปที่ 4.21

ระบบสมาชิก						
เพิ่มข้อมูล						
เลขที่	ชื่อผู้ใช้งาน	รหัสผ่าน	ชื่อ	นามสกุล	อีเมล	ลบ
2	admin	1111	นิธิญา	บุญสว่าง	net	ลบ
3	mamamam	1111	แก้ว	อึ้ง	net	ลบ

รูปที่ 4.21 หน้าแสดงข้อมูลผู้ดูแลระบบ

4.3.3 แสดงข้อมูลสมาชิก

หน้าแสดงข้อมูลสมาชิกผู้ดูแลระบบสามารถดูรายละเอียดต่างๆ และสามารถลบ สมาชิก ออกจากระบบได้ดังรูปที่ 4.22

ระบบสมาชิก						
ค้นหาข้อมูลสมาชิก :: <input type="button" value="Go"/>						
เลขที่การสมัคร	ชื่อผู้ใช้งาน	ชื่อ	นามสกุล	อีเมล	ลบ	
1	mamboo	นิธิญา	บุญสว่าง	net	ลบ	
2	mkll	แมกเบญจันต์	บุญสว่าง	net	ลบ	

รูปที่ 4.22 หน้าแสดงรายละเอียดข้อมูลสมาชิก

4.3.4 แสดงข้อมูลการแจ้งลบกระดานสนทนา

หน้าแสดงการแจ้งลบกระดานสนทนา เป็นการแจ้งลบจากผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ หรือจากสมาชิก โดยผู้ดูแลระบบสามารถยืนยันการแจ้งลบ หรือยกเลิกการแจ้งลบดังรูปที่ 4.23

รายการที่ถูกลบ	
กระทู้ที่ถูกลบ	Action
ทดสอบครั้งที่4 ทดสอบครั้งที่4 - [127.0.0.1]	<input type="button" value="ลบ"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>
ทดสอบครั้งที่5 ทดสอบครั้งที่5 ทดสอบครั้งที่5 - [127.0.0.1]	<input type="button" value="ลบ"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>

รูปที่ 4.23 หน้าแสดงการแจ้งลบกระดานสนทนา

4.3.5 แสดงข้อมูลรายการสินค้า

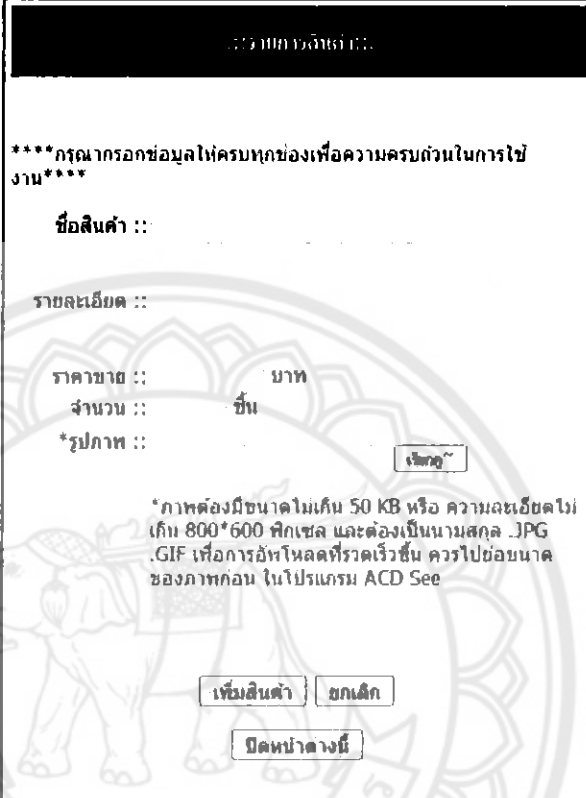
รายการสินค้า ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มสินค้า แก้ไขจำนวนสินค้าคงคลังหรือสามารถแก้ไขรายละเอียดต่างๆของสินค้า และสามารถลบรายการสินค้าออกจากระบบได้ดังรูปที่ 4.24

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา (บาท)	ลบ	แก้ไข	เพิ่ม
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	1090	<input type="button" value="ลบ"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ลูกประคบขนาด 300 กรัม	9897	<input type="button" value="ลบ"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

รูปที่ 4.24 หน้าแสดงรายการสินค้า

1. เพิ่มรายการสินค้า

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มรายการสินค้าเข้าสู่ระบบได้ ดังรูปที่ 4.25



กรุณารอกข้อมูลให้ครบทุกช่องเพื่อความครบถ้วนในการทำงาน

ชื่อสินค้า ::

รายละเอียด ::

ราคาขาย :: บาท

จำนวน :: ชิ้น

*รูปภาพ ::

*ภาพต้องมีขนาดไม่เกิน 50 KB หรือ ความละเอียดไม่เกิน 800*600 พิกเซล และต้องเป็นนามสกุล .JPG .GIF เพื่อการอัปโหลดที่รวดเร็วขึ้น ควรไปย่อขนาดของภาพก่อน ในโปรแกรม ACD See

รูปที่ 4.25 หน้าแสดงการเพิ่มรายการสินค้าเข้าสู่ระบบ


2. แก้ไขข้อมูลสินค้า

ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลสินค้าภายในระบบได้ดังรูปที่ 4.26

ชื่อสินค้า : ลูกประคบขนาด 150 กรัม
ผลิตจาก สมุนไพรไทยชนิดต่างๆ

รายละเอียด :

ราคาขาย : 30.00 บาท
จำนวน : 1090 ชิ้น

ภาพที่ 1 : 

รูปที่ 4.26 หน้าแสดงการแก้ไขข้อมูลสินค้าภายในระบบ

4.3.6 แสดงข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

แสดงข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ว่าลูกค้าได้ทำการสั่งซื้อสินค้าภายในวันที่เท่าไร เป็นเวลาที่วันแล้ว และมีการ โอนเงินแล้วหรือไม่ เมื่อครบกำหนดสามวันแล้วลูกค้ายังไม่ทำการ โอนเงิน ระบบจะทำการคืนการกักตุนสินค้าและจะแจ้งสถานะการ โอนเงินของลูกค้าว่าเกินกำหนดการ โอนเงิน หากลูกค้าต้องการซื้อสินค้า ให้ลูกค้าทำการสั่งซื้อสินค้าใหม่

เลขที่ใบสั่งซื้อ	วันที่สั่งซื้อ	วันที่ครบกำหนด	สถานะการโอนเงิน	
8	สั่งซื้อวันที่: 15-05-2013	วันที่ครบกำหนด: 16-05-2013	เป็นเวลา: 1 วัน	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว
5	สั่งซื้อวันที่: 14-05-2013	วันที่ครบกำหนด: 16-05-2013	เป็นเวลา: 2 วัน	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว
6	สั่งซื้อวันที่: 14-05-2013	วันที่ครบกำหนด: 16-05-2013	เป็นเวลา: 2 วัน	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว
1	สั่งซื้อวันที่: 13-05-2013	วันที่ครบกำหนด: 16-05-2013	เป็นเวลา: 3 วัน	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว
2	สั่งซื้อวันที่: 13-05-2013	วันที่ครบกำหนด: 16-05-2013	เป็นเวลา: 3 วัน	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว
3	สั่งซื้อวันที่: 13-05-2013	วันที่ครบกำหนด: 16-05-2013	เป็นเวลา: 3 วัน	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 4.27 หน้าแสดงข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

ลำดับที่	เลขที่ใบซื้อ	วันที่ใบเงิน	จำนวน(กิโลกรัม)	ชื่อ-ชนิดสินค้า	สถานที่	อายุ
1	1	2013-05-14	30	ถั่วเขียว ถั่วเขียว	กรุงเทพฯ	๕
2	2	2013-05-14	150	ถั่วเขียว ถั่วเขียว	กรุงเทพฯ	๕
3	3	2013-05-14	80	ถั่วเขียว ถั่วเขียว	กรุงเทพฯ	๕
4	5	2013-05-14	600	ถั่วเขียว ถั่วเขียว	กรุงเทพฯ	๕
5	6	2013-05-14	30	ถั่วเขียว ถั่วเขียว	กรุงเทพฯ	๕
6	8	2013-05-15	30	ถั่วเขียว ถั่วเขียว	กรุงเทพฯ	๕

รูปที่ 4.29 หน้าแสดงข้อมูลการโอนเงินของสมาชิก

4.3.8 แสดงข้อมูลการส่งสินค้า

หน้าแสดงข้อมูลการส่งสินค้า เมื่อลูกค้าโอนเงินเรียบร้อยแล้วจะปรากฏวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตของลูกค้าดังรูปที่ 4.30

ชื่อ :: ถั่วเขียว นามสกุล :: นางสาว

เลขบัตรประชาชน :: 1669990152797

ที่อยู่ :: 24/1 หมู่ 7

ตำบล :: (ว่าง)

จังหวัด :: กรุงเทพฯ

รหัสไปรษณีย์ :: 65170

เบอร์โทรศัพท์ :: 0895426259

อีเมล :: com_maha@hotmai.com

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1	ทุกประเภทขนาด 150 กรัม	1	30.00	30.00
วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต				
	ใบมะกรูด	10		กรัม
	ตะไคร้บ้าน	20		กรัม
	ใบพลูแห้ง	10		กรัม
	ใบส้มป่อย	10		กรัม
	ใบมะขาม	10		กรัม
	ใบคันทรี	5		กรัม
	คันทรี	5		กรัม
	การบูร	10		กรัม
	เกลือแกง	10		กรัม
	ผ้าดิบ	10		กรัม
	เชือก	1400		เมตร

วันที่

รูปที่ 4.30 หน้าแสดงวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าต่อหนึ่งการสั่งซื้อ

เมื่อผู้ผลิต ผลิตสินค้าให้แก่ลูกค้าเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้ดูแลระบบทำการยืนยันการส่งสินค้า เพื่อให้ลูกค้าสามารถติดตามสถานะสินค้าของตนได้ว่าสินค้าที่สั่งได้ถูกส่งแล้วหรือยังดังรูปที่ 4.31

ลำดับ ที่	เลขที่ คำสั่งซื้อ	วันที่ วางขาย	สถานะ การชำระเงิน	สถานะ การส่งสินค้า	วันที่ ส่งสินค้า	วิธีการที่ใช้	สถานะ การส่งสินค้า	ลบ
1	1	2013-05-14	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	ส่งสินค้าแล้ว	14/05/2013	รถตุ๊กตุ๊กไปรษณีย์	รับสินค้า	X
2	2	2013-05-14	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	ส่งสินค้าแล้ว	14/05/2013	รถตุ๊กตุ๊กไปรษณีย์	รับสินค้า	X
3	3	2013-05-14	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	ส่งสินค้าแล้ว	14/05/2013	รถตุ๊กตุ๊กไปรษณีย์	รับสินค้า	X
4	5	2013-05-14	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	ส่งสินค้าแล้ว	14/05/2013	รถตุ๊กตุ๊กไปรษณีย์	รับสินค้า	X
5	6	2013-05-14	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	ส่งสินค้าแล้ว	14/05/2013	รถตุ๊กตุ๊กไปรษณีย์	รับสินค้า	X
6	8	2013-05-15	โอนเงินเรียบร้อยแล้ว	รอการอนุมัติ	ยังไม่พร้อม	รถตุ๊กตุ๊กไปรษณีย์	ยืนยัน	X

รูปที่ 4.31 หน้าแสดงการยืนยันการส่งสินค้า

4.3.9 แสดงข้อมูลวัตถุดิบคงคลัง

หน้าข้อมูลวัตถุดิบคงคลัง แสดงข้อมูลวัตถุดิบที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต แสดงจำนวนคงคลังทั้งหมดจะแสดงเครื่องหมายสีแดงข้างหน้าจำนวนวัตถุดิบถ้าหากวัตถุดิบนั้นใกล้หมด ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไข และลบรายการวัตถุดิบออกจากระบบได้ดังรูปที่ 4.32

ลำดับ	ชื่อวัตถุดิบ	จำนวน	จำนวนคงคลัง (คง)	จำนวนคงคลัง (ขาด)	ประเภท	แก้ไข	ลบ
1	โพล	*1000	33	16	กึ่ง	แก้ไข	X
2	ชิ้นชิ้น	16000	800	400	กึ่ง	แก้ไข	X
3	ใบตะกวด	23000	2300	1150	กึ่ง	แก้ไข	X
4	คราโครฟาน	16000	800	400	กึ่ง	แก้ไข	X
5	ใบพัดหลัง	23000	2300	1150	กึ่ง	แก้ไข	X
6	ใบพัดรถ	23000	2300	1150	กึ่ง	แก้ไข	X
7	ใบสะพาน	23000	2300	1150	กึ่ง	แก้ไข	X
8	ใบชิ้นเหล็ก	15970	3194	1597	กึ่ง	แก้ไข	X
9	ชิ้นเส้น	15970	3194	1597	กึ่ง	แก้ไข	X
10	การปูน	*1940	194	97	กึ่ง	แก้ไข	X
11	เก็ลลอส	*1940	194	97	กึ่ง	แก้ไข	X
12	ผ้าเส้น	*1940	194	97	กึ่ง	แก้ไข	X
13	เหล็ก	900	900	450	เพชร	แก้ไข	X

ดูประเภทขนาด 150 ก้อนที่สามารถผลิตได้ทั้งหมด 33 ลูก
ดูประเภทขนาด 300 ก้อนที่สามารถผลิตได้ทั้งหมด 16 ลูก

รูปที่ 4.32 หน้าแสดงข้อมูลวัตถุดิบคงคลัง

4.3.10 แสดงข้อมูลบัญชีรายการวัตถุดิบ(BOM)

แสดงข้อมูลรายการวัตถุดิบ(BOM) ที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าแต่ละชิ้นว่าต้องใช้วัตถุดิบอะไรบ้างจำนวนเท่าใดดังรูปที่ 4.33

เวลาชิ้นค่า	ชื่อสินค้า	วัตถุดิบ	จำนวน	หน่วย	ค่าใช้	ลบ
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	โพล	30	กรัม	แก้ไข	X
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	ขมิ้นชัน	20	กรัม	แก้ไข	X
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	ใบมะขูด	10	กรัม	แก้ไข	X
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	ตะไคร้ป่น	20	กรัม	แก้ไข	X
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	ใบตลบแห้ง	10	กรัม	แก้ไข	X
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	ใบส้มป่อย	10	กรัม	แก้ไข	X
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	ใบชะชาน	10	กรัม	แก้ไข	X
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	ใบขี้เหล็ก	5	กรัม	แก้ไข	X
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	พริกสน	5	กรัม	แก้ไข	X
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	กายุน	10	กรัม	แก้ไข	X
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	เกลือสมุทร	10	กรัม	แก้ไข	X
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	ผ้าดิบ	10	กรัม	แก้ไข	X
1	ลูกประคบขนาด 150 กรัม	เชือก	1	เมตร	แก้ไข	X

รูปที่ 4.33 หน้าแสดงข้อมูลบัญชีรายการวัตถุดิบ(BOM)

4.3.11 แสดงข้อมูลตารางการผลิตหลัก

แสดงตารางการผลิตหลักที่ต้องผลิตประจำวันที่มีการสั่งซื้อสินค้าดังรูปที่ 4.34

ประจำวันที่	ราคาวัตถุดิบที่ใช้ (บาท)	ลบ
15/05/2013	วัตถุดิบที่ต้องใช้วันนี้	ลบ
14/05/2013	วัตถุดิบที่ต้องใช้วันนี้	ลบ
13/05/2013	วัตถุดิบที่ต้องใช้วันนี้	ลบ

รูปที่ 4.34 หน้าแสดงตารางการผลิตหลัก

เมื่อคลิกที่ “วัตถุดิบที่ต้องใช้วันนี้” จะปรากฏหน้าทรัพยากรที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าประจำวันที่เราตัดยอดสินค้าเพื่อทำการผลิต ภายในตารางจะแสดงรายละเอียดของวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าทั้งหมดที่ต้องผลิตลูกประกอบขนาดใด จำนวนกี่ลูก และใช้วัตถุดิบใดเป็นจำนวนเท่าใดดังรูปที่ 4.35

รวมรายการวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และรวมยอดเงินที่ต้องใช้ ประจำวันที่ 14/05/2011 นี้.

วัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้า				
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1	ลูกประกอบขนาด 150 กรัม	21	30.00	630.00
	วัตถุดิบที่ต้องใช้	จำนวน	หน่วย	
	โมเมกรูด	210	กรัม	
	ตะไคร้บ้าน	420	กรัม	
	ใบส้มป่อย	210	กรัม	
	ใบมะขาม	210	กรัม	
	โมซี่เหล็ก	105	กรัม	
	พิมพ์	105	กรัม	
	การบูน	210	กรัม	
	เกลือแกง	210	กรัม	
	ผัดขี้	210	กรัม	
	เชือก	29400	เมตร	

พิมพ์

รูปที่ 4.35 หน้าแสดงรายการทรัพยากรที่ต้องใช้ในการผลิตผลึก

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลองโครงการ

จากการดำเนินโครงการวางแผนการจัดการวัตถุดิบอย่างง่ายสำหรับการผลิตลูกประคบ โครงการนี้จัดทำขึ้นมาเพื่อสร้างระบบการวางแผนความต้องการวัสดุอย่างง่ายเพื่อการผลิตลูกประคบ จากเว็บไซต์ขายลูกประคบ ที่มีระบบหน้าร้านเพื่อขายสินค้า และระบบหลังร้านที่สามารถคำนวณวัตถุดิบที่ต้องใช้ในแต่ละการสั่งซื้อและวัตถุดิบที่ต้องใช้ในแต่ละวัน และมีระบบแจ้งเตือนเมื่อวัตถุดิบใกล้หมดระบบนี้พัฒนามาจากระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และการขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและทำการทดลองใช้งานตามบทที่ 4 ผลดำเนินงานในครั้งนี้น่าชื่นชม และผ่านไปได้ด้วยดี และมีความสามารถเพิ่มเติมจากระบบงานเดิมดังตารางที่ 5.1

5.2 วิเคราะห์การทำงานของระบบ

ตารางที่ 5.1เปรียบเทียบระหว่างระบบงานเดิมและระบบงานที่พัฒนาใหม่

คุณสมบัติ	ระบบงานเดิม	ระบบงานที่พัฒนาใหม่
1. การซื้อขายสินค้า	ลูกค้าที่สั่งซื้อสินค้าเป็นลูกค้าบริเวณใกล้เคียง หรือผู้ที่ผ่านทางมาเท่านั้น	ได้ลูกค้ากลุ่มใหม่ที่กว้างขึ้น สินค้าเป็นที่รู้จักมากขึ้น
2. ข้อมูลลูกค้า	มีการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าเป็นแบบเอกสาร เป็นข้อมูลการติดต่อคร่าวๆ	มีการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าอย่างเป็นระบบ ง่ายแก่การนำไปใช้งาน และการค้นหา
3. การให้บริการแจ้งการส่งสินค้า	โทรแจ้งลูกค้าว่าได้ทำการส่งสินค้าแล้ว	มีขั้นตอนการติดตามการส่งสินค้า
4. วัตถุดิบคงคลัง	ผู้ผลิตเป็นผู้คำนวณวัตถุดิบที่ต้องใช้ทุกครั้งที่มีการสั่งซื้อ	มีการคำนวณวัตถุดิบที่ต้องใช้โดยอัตโนมัติ
5. การแจ้งเตือนสินค้าคงคลัง	ผู้ผลิตเป็นผู้ตรวจนับเมื่อสินค้าหมดจึงแจ้งเตือนให้กับฝ่ายจัดซื้อจัดหา	มีระบบการแจ้งเตือนเมื่อวัตถุดิบใกล้หมด

5.3 ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 5.2 ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหา

ลำดับ	ปัญหาที่พบ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1	เว็บไซต์นี้สามารถทำงานได้ดีบน Firefox ทำให้เมื่อเปิด Browser ของ Google Chrome หรือ Internet explorer จะเกิดปัญหาบางอย่างเพราะ เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น ยังไม่สมบูรณ์	ควรนำไปพัฒนาต่อให้สามารถใช้งานได้กับทุก Browser เพื่อความสะดวกในการใช้งานที่จะสามารถทำงานได้กับทุก Browser ที่ผู้ใช้งานต้องการ
2	ระบบยังไม่มีระบบสั่งซื้อ	ควรพัฒนาระบบการสั่งซื้อต่อไปในอนาคต เพื่อความเป็นระบบในการสั่งซื้อ
3	วัตถุดิบหมดกะทันหัน	เมื่อเกิดปัญหาวัตถุดิบไม่เพียงพอควรรีบจัดซื้อจัดหาให้เร็วที่สุด และควรวางแผนการผลิตให้กักตุนสินค้าไว้ในจำนวนที่พอเพียง
4	เมื่อเรากักตุนสินค้าในปริมาณน้อย เมื่อเกิดปัญหาขาดแคลนวัตถุดิบ ปัญหานี้อาจจะเกิดจาก ฤดูกาล หรือ ภัยธรรมชาติเช่นน้ำท่วม ระบบการผลิตอาจจะหยุดชะงักได้	อาจจะมีการกักตุนสินค้า ซึ่งเป็นสินค้าที่มีช่วงอายุการใช้งานนาน หรืออาจกักตุนสินค้าที่จัดซื้อจัดหาได้ยาก เยอะกว่าชนิดอื่น

5.4 ข้อเสนอแนะ

1. ระบบที่ผู้จัดทำโครงการ ได้พัฒนาขึ้นมาเป็นเพียงระบบการวางแผนการจัดการวัตถุดิบอย่างง่าย เพื่อใช้ในธุรกิจขนาดเล็กเท่านั้น อาจมีบางระบบบางขั้นตอนที่ยัง ไม่มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับระบบวางแผนการจัดการวัตถุดิบ(MRP) ที่ใช้ในธุรกิจหรือองค์กรใหญ่ๆ ดังนั้นควรต้องใช้ในการศึกษาและพัฒนาระบบต่อไป
2. ในการค้นหาข้อมูลเพื่อมาประกอบการพัฒนาเว็บไซต์ หากค้นหาจากอินเทอร์เน็ตอย่างเดียว อาจทำให้ได้รับข้อมูลบางอย่างที่คลาดเคลื่อนหรือไม่ถูกต้อง ดังนั้นเมื่อมีการศึกษาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ควรจะศึกษาจากเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือ หรือศึกษาจากหลายๆ เว็บไซต์แล้วนำข้อมูลมาพิจารณาไตร่ตรองและอ้างอิงกับทฤษฎีที่ศึกษามา

5.5 แนวทางการพัฒนาเพิ่มเติม

1. เพิ่มระบบการสั่งซื้อวัตถุดิบ เพื่อการสั่งซื้อวัตถุดิบที่ใกล้เคียงอย่างเป็นระบบ
2. มีการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่มีค่าที่แน่นอนตามทฤษฎี
3. อายุการใช้งานของวัตถุดิบที่อยู่ในคลังนั้นมีความสำคัญ เพราะมีวัตถุดิบบางอย่างที่เราไม่สามารถกักตุนไว้เป็นเวลานานได้ ระบบควรมีการนำอายุการใช้งานวัตถุดิบเข้าไปคำนวณ เพื่อความมีประสิทธิภาพของระบบการผลิต



เอกสารอ้างอิง

- [1] บัญชา ปะสีละเตสัง.(2553). พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP ร่วมกับ MySQL และ Dreamweaver. กรุงเทพมหานคร : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด(มหาชน).
- [2] ลากลอย วานิชอังกูร.(2552). เรียนรู้ด้วยตนเอง Database/Query/Stored Procedure. กรุงเทพมหานคร : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด(มหาชน).
- [3] จิระสิทธิ์ อังรัตนวงศ์.(2554). สร้าง web ง่ายๆแค่คลิก Dreamweaver cs5.
กรุงเทพมหานคร : สวีสวี ไอที.
- [4] พรพรรณ แพศีกฝน.(2553). สร้างเว็บ chic chic ด้วยเทคนิค Photoshop + Dream + PHP.
กรุงเทพมหานคร : โปรวิชั่น.
- [5] thaicreate. PHP Date & Time. Retrieved April 12, 2013, from <http://www.thaicreate.com/php.html>
- [6] thaicreate. PHP String Functions. Retrieved May 01, 2013, from <http://www.thaicreate.com/php/php-string-function.html>

ภาคผนวก ก

ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม

ก.1 การติดตั้งโปรแกรม AppServ

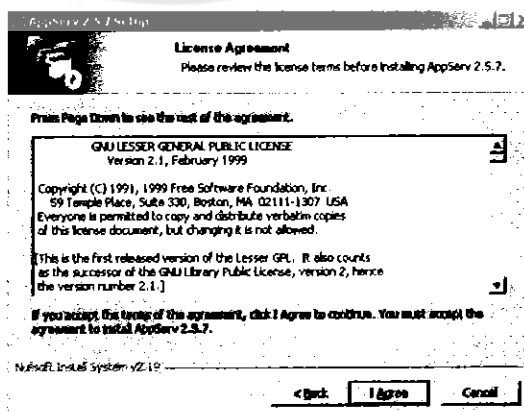
ดาวน์โหลดโปรแกรมจากเว็บไซต์ <http://www.appservnetwork.com> โดยเลือกเวอร์ชันตามที่คุณใช้งานต้องการ ซึ่งในที่นี้ผู้จัดทำขอยกตัวอย่างการลงโปรแกรม AppServ ที่เวอร์ชัน 2.5.7 โดยมีขั้นตอนการลงโปรแกรมดังนี้

ก.1.1 คลิกเลือกโปรแกรมที่เราดาวน์โหลดมา เพื่อทำการติดตั้ง คลิก Next เพื่อทำรายการต่อไป



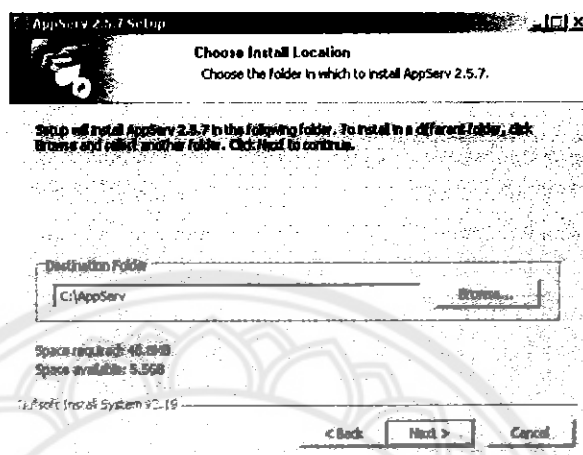
รูปที่ ก.1 แสดงการลงโปรแกรม AppServ

ก.1.2 ขอมรับเงื่อนไข เลือก I Agree เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป



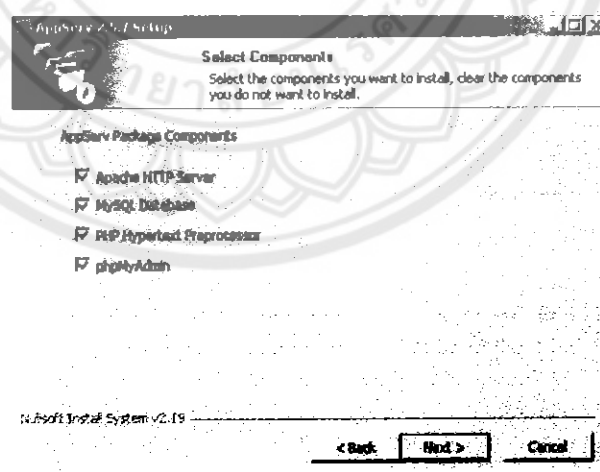
รูปที่ ก.2 แสดงการยอมรับเงื่อนไขในการลงโปรแกรม AppServ

ก.1.3 เลือกปลายทางที่จะติดตั้ง ซึ่ง โดยทั่วไปแล้ว เลือกที่ปลายทางที่เป็นค่าเริ่มต้น C:\AppServ เลือก Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป



รูปที่ ก.3 แสดงการเลือกปลายทางที่จะติดตั้งในการลงโปรแกรม AppServ

ก.1.4 เลือก Components ที่ต้องการติดตั้ง แล้วแต่ที่เราใช้งาน ในที่นี้ผู้จัดทำเลือกติดตั้งทั้งหมด



รูปที่ ก.4 แสดงการเลือก Components ในการลงโปรแกรม AppServ

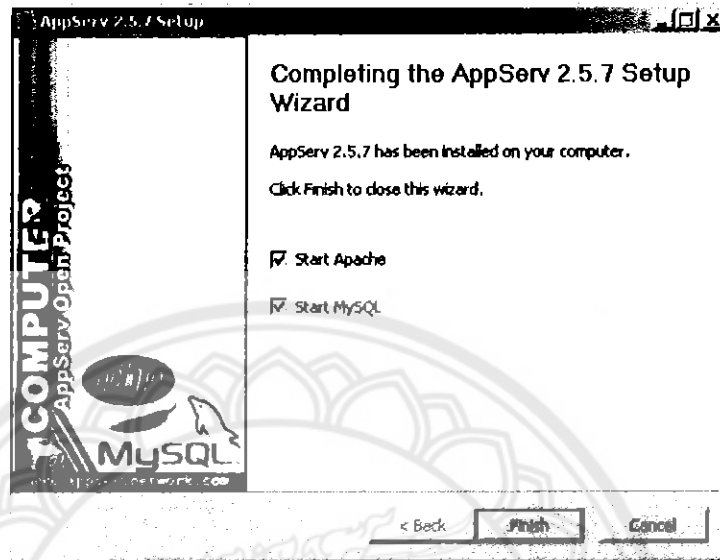
ก.1.5 ใส่ค่าตามรูป แล้วเลือกที่ Next

รูปที่ ก.5 แสดงการกำหนดค่า Server Name ในการลงโปรแกรม AppServ

ก.1.6 ใส่ค่า password เพื่อใช้ในการเข้าใช้งานฐานข้อมูล

รูปที่ ก.6 แสดงการกำหนดค่า Password ในการลงโปรแกรม Appserv

ก.1.7 เสร็จสิ้นการลงโปรแกรม AppServ เลือก Finish



รูปที่ ก.7 แสดงการเสร็จสิ้นการลงโปรแกรม Appserv