ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

การพัฒนาระบบสารสนเทศในการบริหารการผลิต

The Development of Production Management System

โดย

นางสาว เตือนจิตต์ เทอดธรรมคุณ

รหัส 43067243

H002871

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. ดร. ประจวบ วานิชชัชวาล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผศ. ดร. วรพจน์ กรีสุระเดช

วัน เดือน ปี 02 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน 02871
เลขเรียกหนังสือ ลพ. ต 831 ก 2544
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบสารสนเทศในการบริหารการผลิต
นักศึกษา	นางสาวเตือนจิตต์ เทอดธรรมคุณ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. ดร. ประจวบ วานิชชัชวาล
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผศ. ดร. วรพจน์ กรีสุระเดช
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

การบริหารการผลิต เป็นการบริหารวางแผน มอบหมายงาน ควบคุม และตัดสินใจแก้ปัญหาด้านการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและการจัดสรรวัตถุดิบและทรัพยากรการผลิต การควบคุมกระบวนการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ และการบริหารสินค้าคงคลังโดยมีวัตถุประสงค์ให้การผลิตดำเนินไปตามแผนที่องค์กรกำหนดไว้ ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศในการบริหารการผลิตในเอกสารฉบับนี้ จึงเป็นแนวทางการนำข้อมูลที่มีอยู่มาสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูล นำมาตัดสินใจและปรับเปลี่ยนแผนการผลิตใหม่ได้อย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	The Development of Production Management System
Student	Ms.Tuanchit Therdthammakun
Advisor	Asst. Prof. Prachaub Vanitchatchavan, Ph. D.
Co-Advisor	Asst. Prof. Worapoj Kreesuradej, Ph. D.
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2001

ABSTRACT

Production Management is planning, assigning, controlling and making decision on problem of production which concern to supply and provide raw material as well as resources for production, to control production, to inspect quality and to manage inventory goods. Its objective is to process the production as planning by organization. Then the development of production management system in this document, it shows how to get the information so as to contribute the managers can apply the information on making decision and modifying new production more rapidly.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิชาโครงการพิเศษฉบับนี้ ได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนรวมทั้งคำแนะนำต่างๆจากบุคคลหลายท่าน โดยเฉพาะ ผศ.ดร.ประจวบ วานิชชัชวาล อาจารย์ผู้ควบคุมโครงการฯ ที่ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นและให้ความรู้เพิ่มเติมในด้านต่างๆ รวมทั้งแนวทางในเรื่องการพัฒนาระบบงานมาด้วยดีตลอดตั้งแต่เริ่มจนจบสมบูรณ์ จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

เพื่อนเป็นสิ่งที่ได้มารองจากวิชาการและความรู้จากอาจารย์ จึงขอขอบคุณเพื่อนทุกๆคนที่คอยให้กำลังใจ และความช่วยเหลือทุกๆด้าน ซึ่งมีส่วนในความสำเร็จของโครงการพิเศษฉบับนี้

นางสาวเตือนจิตต์ เทอดธรรมคุณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II

กิตติกรรมประกาศ III

สารบัญ IV

สารบัญตาราง VI

สารบัญรูป VII

บทที่

1. บทนำ 1
   - 1.1 ความเป็นมาของโครงการ 1
   - 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ 1
   - 1.3 ขอบเขตของการศึกษา 2
   - 1.4 แผนการดำเนินงานของโครงการ 2
   - 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 3
   - 1.6 โครงสร้างเนื้อหาเอกสาร 3
2. ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 4
   - 2.1 วงจรการพัฒนาระบบ 4
   - 2.2 การศึกษารวบรวมข้อมูล 5
   - 2.3 แผนภาพการไหลของข้อมูล 6
   - 2.4 เทคนิคโมเดลแบบ E-R 7
   - 2.5 พจนานุกรมข้อมูล 9
3. การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน 11
   - 3.1 การทำงานของระบบงานปัจจุบัน 11
   - 3.2 การวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน 13
   - 3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่ 14
4. การออกแบบระบบงานใหม่ 15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

4.1 การออกแบบระบบงานใหม่ 15
4.2 ความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบ 27
4.3 การออกแบบฐานข้อมูล 28
5. การพัฒนาโปรแกรม 36
5.1 หลักการออกแบบ 36
5.2 เมนูการใช้งาน 36
6. การใช้โปรแกรม 38
6.1 การเข้าไปใช้โปรแกรม 38
7. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ 64
7.1 สรุปผลการศึกษา 64
7.2 ข้อเสนอแนะ 64
บรรณานุกรม 66
ประวัติผู้เขียน 67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

4.1 รายละเอียดชื่อตารางทั้งหมดในระบบบริหารการผลิต 29
4.2 รายละเอียดข้อมูลของวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ 30
4.3 รายละเอียดข้อมูลของมาตรฐานการใช้บรรจุภัณฑ์ในการบรรจุ 30
4.4 รายละเอียดข้อมูลของมาตรฐานการใช้วัตถุดิบจำแนกตามประเภทรส 31
4.5 รายละเอียดข้อมูลของหน่วยนับ 31
4.6 รายละเอียดข้อมูลของประเภทของรส 31
4.7 รายละเอียดข้อมูลของขนาดของสินค้าสำเร็จรูป 32
4.8 รายละเอียดข้อมูลของสินค้าสำเร็จรูป 32
4.9 รายละเอียดข้อมูลของรายละเอียดสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ 32
4.10 รายละเอียดข้อมูลของข้อมูลการวางแผนการผลิต 33
4.11 รายละเอียดข้อมูลของสินค้าสำเร็จรูปในแผนการผลิต 33
4.12 รายละเอียดข้อมูลของใบรับวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ 33
4.13 รายละเอียดข้อมูลของรายละเอียดการรับวัตถุดิบ 34
4.14 รายละเอียดข้อมูลของรายการใบเบิกใช้วัตถุดิบ 34
4.15 รายละเอียดข้อมูลของรายละเอียดการเบิกใช้วัตถุดิบ 35
4.16 รายละเอียดข้อมูลรหัสผ่านของผู้ใช้ในระบบ 35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1 สัญลักษณ์แหล่งข้อมูล 6
2.2 สัญลักษณ์การประมวลผล 7
2.3 สัญลักษณ์เส้นทางการไหลข้อมูล 7
2.4 สัญลักษณ์การเก็บข้อมูล 7
4.1 Context Diagram ของระบบการบริหารการผลิต 15
4.2 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบการบริหารการผลิต 17
4.3 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process การทำแผนการบรรจุและการผลิตผงปรุงรส 20
4.4 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process การทำแผนความต้องการวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ 23
4.5 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process การปรับปรุงข้อมูล 25
4.6 Entity Relationsship Diagram ของระบบบริหารการผลิต 27
4.7 Relational Schema 28
6.1 Login 38
6.2 Main Menu 39
6.3 แก้ไขชื่อ หรือ รหัสผู้ใช้ใหม่ 40
6.4 รายละเอียดวัตถุดิบ 41
6.5 สินค้าสำเร็จรูป 42
6.6 รสชาติที่ผลิต 43
6.7 ขนาดการผลิต 44
6.8 มาตรฐานการใช้วัตถุดิบตามแต่ละรส 45
6.9 มาตรฐานการใช้วัตถุดิบในการบรรจุสินค้าสำเร็จรูป 46
6.10 การบันทึกสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิต 47
6.11 ค้นหา / แก้ไขการผลิตสินค้าสำเร็จรูป 48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่

6.12 แก้ไขการผลิตสินค้าสำเร็จรูป 49
6.13 รายงานยอดสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ 50
6.14 จัดทำแผนการผลิต 51
6.15 ค้นหา / แก้ไขแผนการผลิต 52
6.16 แก้ไขแผนการผลิต 53
6.17 รายงานสรุปแผนการผลิต 54
6.18 รายงานสินค้าที่เกินกำลังการผลิต 55
6.19 รายงานความต้องการใช้วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ 56
6.20 ตรวจรับวัตถุดิบ 57
6.21 ค้นหา / แก้ไขการตรวจรับวัตถุดิบ 58
6.22 แก้ไขการตรวจรับวัตถุดิบ 59
6.23 เบิกจ่ายวัตถุดิบ 60
6.24 ค้นหา / แก้ไขใบเบิกจ่ายวัตถุดิบ 61
6.25 แก้ไขใบเบิกจ่ายวัตถุดิบ 62
6.26 รายงานสรุปวัตถุดิบคงคลัง 63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต กิจกรรมการผลิตถือเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการดำเนินงานของธุรกิจ เป็นที่เข้าใจทั่วไปว่าการผลิตเป็นเรื่องของขบวนการแปลงสภาพวัตถุดิบให้ออกมาเป็นสินค้าสนองความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งองค์กรจะได้รับผลตอบแทนอยู่ในรูปของรายได้และกำไร ดังนั้นผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการผลิตต้องรู้จักนำหลักการบริหาร ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม 5 ขั้นตอนคือ การวางแผน การจัดองค์กร การจัดกำลังคน การสั่งการและการควบคุม มาใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาด้านการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและการจัดสรรวัตถุดิบและทรัพยกรการผลิต การควบคุมกระบวนการผลิตรวมถึงการตรวจสอบคุณภาพและการบริหารสินค้าคงคลัง โดยให้มีปริมาณของวัตถุดิบและสินค้าคงคลังอยู่ในระดับที่เหมาะสม ทั้งหมดนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้การผลิตสินค้าดำเนินไปตามแผนที่กำหนดไว้ ซึ่งในปัจจุบันข้อมูลและสารสนเทศได้กลายเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งซึ่งมีส่วนช่วยในการวางแผนและตัดสินใจของผู้บริหาร ดังนั้นหากองค์กรมีระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูลที่ต้องการใช้ในด้านการบริการการผลิต ระบบสารสนเทศนี้จะช่วยจัดการข้อมูลต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบธุรกิจช่วยเก็บข้อมูลและข่าวสารที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินงานและการที่ผู้บริหารสามารถทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอย่างถูกต้องและรวดเร็ว ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยให้การตัดสินใจต่างๆเป็นไปอย่างทันเหตุการณ์และถูกต้อง ทำให้สามารถปรับเปลี่ยนแผนงานต่างๆ ให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารการผลิต เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการผลิตระยะสั้น ได้แก่ การจัดลำดับการผลิตและการบรรจุ การวางแผนความต้องการวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ การควบคุมสินค้าคงเหลือของบริษัทอุตสาหกรรมการผลิตอาหารที่มีขั้นตอนการผลิตสินค้าเป็นแบบต่อเนื่อง สำหรับสินค้าชนิดหนึ่งที่มีหลายรสชาติ และขนาดที่บรรจุหลายขนาด โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.1 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานในปัจจุบันและศึกษาความต้องการระบบงานใหม่เพื่อเป็นแนวทางในการทำแผนการผลิตและแผนการบรรจุหลักซึ่งจะกำหนดปริมาณการผลิต ปริมาณการบรรจุ กำหนดปริมาณวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ และกำหนดเวลาที่ต้องการ ให้สอดคล้องกับแผนการผลิตหลัก

1.2.2 เพื่อศึกษาถึงแนวทางในการตัดสินใจเรื่องการควบคุมวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์คงเหลือให้มีเพียงพอกับความต้องการใช้ในการผลิตและมีระดับสินค้าคงคลังอยู่ในปริมาณที่เหมาะสม

1.2.3 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศที่สามารถให้ข้อมูลที่ทันต่อเหตุการณ์ เพื่อให้ผู้บริหารนำมาใช้ในการตัดสินใจวิเคราะห์การวางแผนและการตัดสินใจ

1.2.4 เพื่อลดความล่าช้าในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้สามารถทำงานให้รวดเร็วขึ้น

1.2.5 เพื่อเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บ

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ จะทำการศึกษาในส่วนงานด้านการวางแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป และการจัดเตรียมวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ โดยการพิจารณาจากวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ ที่มีอยู่และดำเนินการผลิตให้เป็นไปตามตารางการผลิตหลักที่ได้กำหนดไว้ เพื่อให้มีสินค้าสำเร็จรูปถึงผู้บริโภคได้ทันความต้องการ ทั้งหมดนี้ต้องรองรับการปรับเปลี่ยนแผนการผลิตที่มีอยู่ตลอดเวลา อันเนื่องมาจากความต้องการสินค้าที่เปลี่ยนไปจากที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า

1.4 แผนการดำเนินงานของโครงการ

1.4.1 สอบถามและสัมภาษณ์ผู้บริหารการผลิตถึงปัญหาต่างๆของขั้นตอนการวางแผนการผลิตที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมถึงศึกษาจากเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องตามขั้นตอนของการทำงานในแผนกผลิต

1.4.2 วิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและความต้องการของระบบ

1.4.3 ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ทั้งในด้านเทคโนโลยีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เทคโนโลยีด้านระบบจัดการฐานข้อมูล

1.4.4 กำหนดขอบเขตของระบบ

1.4.5 ทำการออกแบบระบบงานใหม่ตามขอบเขตของระบบงานที่ได้กำหนดไว้ จัดทำแผนการทำงานของโครงการในแต่ละขั้นตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.6 พัฒนาระบบงานตามที่วิเคราะห์และออกแบบไว้ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Microsoft Access และ Visual Basic

1.4.7 ทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นว่าสามารถรองรับในการวางแผนการผลิตได้โดยใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้น

1.4.8 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทำให้สามารถวางแผนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5.2 ทำให้ฝ่ายจัดซื้อสามารถเตรียมแผนการจัดซื้อวัตถุดิบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5.3 ทำให้ฝ่ายผลิตสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง

1.5.4 ทำให้มีสินค้าส่งให้ลูกค้าได้ตามความต้องการ

1.5.5 ช่วยลดความผิดพลาดในการทำรายงานวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์คงคลัง

1.5.6 เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในหน่วยงานอย่างคุ้มค่า

1.5.7 ลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน

1.6 โครงสร้างเนื้อหาเอกสาร

สำหรับโครงสร้างเนื้อหาเอกสารมีทั้งหมด 7 บท ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- บทที่ 1 เป็นบทนำซึ่งจะกล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตของการศึกษา แผนการดำเนินงานของโครงการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และ โครงสร้างของเนื้อหาเอกสาร
- บทที่ 2 เป็นระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ โดยแบ่งเป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และการออกแบบระบบและฐานข้อมูล
- บทที่ 3 เป็นการกล่าวถึงระบบงานในปัจจุบัน แล้วทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาของระบบงานปัจจุบันและหาความต้องการของระบบงานใหม่
- บทที่ 4 เป็นการออกแบบระบบงานใหม่ การไหลของข้อมูล ความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบ การออกแบบฐานข้อมูล และอธิบายลักษณะของตารางข้อมูล
- บทที่ 5 เป็นการพัฒนาโปรแกรมของระบบงานใหม่ หลักการออกแบบ และ เมนูการใช้งาน
- บทที่ 6 เป็นการอธิบายการใช้โปรแกรม
- บทที่ 7 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 วงจรการพัฒนาระบบ

วงจรการพัฒนาระบบนั้นจะเป็นวงจรที่แสดงกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นขั้นตอนในการพัฒนาระบบ โดยจะต้องมีกิจกรรม 7 ขั้น ด้วยกันคือ

1. เข้าใจปัญหา ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ต้องให้ความสนใจในตัวปัญหา หาเป้าหมายที่ชัดเจนของงานต่างๆ เมื่อเห็นถึงปัญหาหรือเป้าหมายที่สามารถนำระบบคอมพิวเตอร์เข้าไปแก้ไขได้ จะถือเป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างหรือพัฒนาระบบ โดยพยายามหาโอกาสในการปรับปรุงด้วยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้งานในด้านต่างๆ
2. ศึกษาความเป็นไปได้ จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้คือการกำหนดว่าปัญหาคืออะไร และตัดสินใจว่าจะทำการพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่หรือทำการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิม อย่างไรมีความเป็นไปได้มากกว่ากัน โดยที่เสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด และได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ โดยต้องรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นเกี่ยวกับปัญหาและคาดคะเนความต้องการของระบบและแนวทางการแก้ปัญหา รวมถึงการกำหนดความต้องการที่แน่ชัดสำหรับใช้ในขั้นตอนต่อไป
3. การวิเคราะห์ ในการวิเคราะห์ระบบจะรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ได้ จากขั้นตอนที่ 2 มากำหนดความต้องการของระบบใหม่ โดยใช้เทคนิคต่างๆเช่น การเก็บรวบรวมข้อมูล การเขียนเป็นไดอะแกรมการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)
4. การออกแบบระบบ แบ่งออกเป็นส่วนการออกแบบทางตรรกศาสตร์ (Logical Design) และการออกแบบระบบ (System Design) โดย Logical Design จะเป็นส่วนที่ออกแบบในส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ ซึ่งมีส่วนสำคัญมาก เช่น การใช้คีย์บอร์ดในการถามตอบ หรือการใช้เมาท์ในการเลือก (Option) ส่วนในด้าน System Design จะเป็นการออกแบบในส่วนของการป้อนข้อมูล (Input) การคำนวณ (Calculates) หรือ การเก็บข้อมูล (Stored) การออกแบบการใช้โครงสร้างแฟ้มข้อมูล (File Structure) เครื่องมือจัดเก็บข้อมูล (Storage Device) ขั้นตอนประมวลข้อมูล (Process Data) การควบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุมและการสำรองข้อมูล (Backup) ซึ่งควรมีรายละเอียดในรูปแบบคุณสมบัติของแฟ้มข้อมูล (File Specifications) รายละเอียดของขั้นตอน (Process Details) ตารางข้อมูล (Tables) ไดอะแกรมการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagrams) ผังการไหลของระบบ (System Flow Charts) ชื่อและฟังก์ชั่นที่ให้โปรแกรมเมอร์ทำได้ตรงกับระบบที่ออกแบบ

5. การพัฒนาซอฟท์แวร์ และจัดทำเอกสาร ขั้นตอนนี้จะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างโปรแกรมเมอร์และนักวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาซอฟท์แวร์ ซึ่งจะต้องนำส่วนที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 3 และการออกแบบระบบในส่วนที่ 4 มาใช้ ซึ่งขั้นตอนนี้จะต้องทำเอกสารควบคู่ไปด้วย โดยโปรแกรมเมอร์จะเป็นผู้ลงรหัสโปรแกรม
6. การทดสอบและการบำรุงรักษาระบบ ก่อนที่จะมีการนำระบบที่สร้างขึ้นไปใช้จะต้องมีการทดสอบ ซึ่งบางครั้งผู้ทดสอบอาจเป็นตัวโปรแกรมเมอร์เอง หรือในบางกรณีอาจให้ผู้ใช้ระบบ และนักวิเคราะห์ระบบเป็นผู้ทดสอบ ซึ่งในการทดสอบควรใช้ข้อมูลที่ปฏิบัติงานจริงมาทดสอบ เมื่อมีการผิดพลาด ไม่ถูกต้องตามที่วิเคราะห์และออกแบบจะต้องปรับแก้ ซึ่งนั่นคือการบำรุงรักษาระบบ
7. การดำเนินงานและประเมินผล ในขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นการดำเนินงานระบบ ซึ่งจะต้องมีการอบรมผู้ใช้ระบบก่อนที่ผู้ใช้ระบบจะใช้งานจริง ในการดำเนินงานควรคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้ใช้ระบบ และองค์กรนั่นคือ ต้องเป็นไปอย่างราบรื่นที่สุด จากนั้นจะต้องมีการประเมินผล เพื่อให้ทราบถึงความพอใจของผู้ใช้ระบบ หรือสิ่งที่ต้องแก้ไข

2.2 การศึกษารวบรวมข้อมูล

1. การสัมภาษณ์ เป็นการรวบรวมข้อมูลอย่างหนึ่งที่จะได้ข้อมูลทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการเกี่ยวกับระบบที่ศึกษา แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้วิเคราะห์ เพราะการสัมภาษณ์เป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่นักวิเคราะห์ระบบควรต้องมี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการและสามารถที่จะแจกแจงรายละเอียด ตลอดจนการตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ด้วย และเพื่อเข้าใจกับผู้ใช้ได้ง่ายและสามารถสื่อถึงสิ่งที่ต้องการจากผู้ใช้ได้ เพราะว่าความต้องการของระบบคือสิ่งที่สำคัญที่จะใช้ในการออกแบบต่อไป ถ้าเราสามารถกำหนดความต้องการได้แน่ชัดถูกต้อง การพัฒนาระบบในขั้นตอนถัดไปก็จะง่ายขึ้น ทั้งนี้ก็ขึ้นกับความสามารถของผู้วิเคราะห์ที่จะแจกแจงรายละเอียด ตลอดจนการตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ด้วย

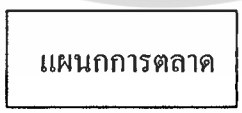
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การสังเกต การรวบรวมข้อมูลอาจจะกระทำได้ด้วยการสังเกตกระบวนการในการปฏิบัติงานจริง
3. การศึกษาจากการบันทึก ศึกษาจากการบันทึกหรือแฟ้มงานของหน่วยงานที่ทำการศึกษา เช่น เอกสารการส่งงาน คู่มือการปฏิบัติงาน แบบฟอร์มที่ใช้และรายงานเป็นต้น
4. การสุ่มตัวอย่างในบางกรณีการใช้วิธีการที่กล่าวมาแล้วข้างต้นอาจไม่เหมาะสมทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลมีปริมาณมาก ถ้าจะทำการเก็บรวบรวมทั้งหมดจะต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก ตลอดจนอาจเกิดปัญหายุ่งยากในการปฏิบัติงาน ในกรณีเช่นนี้จึงสมควรที่จะใช้วิธีการทางสถิติเข้ามาช่วย เพื่อให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเพียงบางส่วนที่เป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมดได้โดยมีข้อแตกต่างหรือความคลาดเคลื่อนเพียงเล็กน้อยหรืออยู่ในช่วงที่ยอมรับได้

2.3 แผนภาพการไหลของข้อมูล

แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow) โดยกรรมวิธีดังกล่าวจะช่วยให้นักวิเคราะห์สามารถแบ่งระบบเป็นระบบย่อยได้ง่ายและสามารถตรวจสอบได้สะดวกว่าผลการวิเคราะห์ในแผนภาพของ DFD จะประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ดังนี้

1. สัญลักษณ์แหล่งข้อมูล (Entity Symbol) คือ สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายถึงแหล่งกำเนิดหรือสิ้นสุดของข้อมูล ซึ่งอาจจะเป็นระบบ หน่วยงานหรือคน ตัวอย่างเช่น แผนกการตลาดเป็นแหล่งกำเนิดของข้อมูลความต้องการสินค้าสำเร็จรูป สัญลักษณ์ของแหล่งข้อมูลใช้แทนด้วยสี่เหลี่ยมผืนผ้า



รูปที่ 2.1 สัญลักษณ์แหล่งข้อมูล (Entity Symbol)

2. สัญลักษณ์การประมวลผล (Process Symbol) คือ สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายถึงการประมวลผลข้อมูล ซึ่งการประมวลผลข้อมูลจะมีข้อมูล Input เข้ามาอย่างน้อยหนึ่งเส้นทางการไหลข้อมูลและต้องมีข้อมูลที่เป็น Output ออกจาก Process อย่างน้อยเส้นทางการไหลข้อมูลสัญลักษณ์การประมวลผลใช้แทนด้วยรูปต่อไปนี้

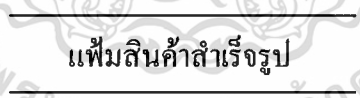
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.2 สัญลักษณ์การประมวลผล (Process Symbol)

3. สัญลักษณ์เส้นทางการไหลข้อมูล (Data Flow Symbol) คือ สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายถึงทิศทางที่ข้อมูลไหลจาก Process หนึ่งไปอีก Process หนึ่ง สัญลักษณ์ที่ใช้คือ ลูกศร

รูปที่ 2.3 สัญลักษณ์เส้นทางการไหลข้อมูล (Data Flow Symbol)

4. สัญลักษณ์การเก็บข้อมูล (Data Store Symbol) คือ สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายถึงการเก็บข้อมูลในระหว่างการประมวลผลข้อมูล จะใช้เส้นขนาน 2 เส้น ตามแนวนอน เขียนกำกับด้วยชื่อแฟ้มข้อมูลที่เก็บข้อมูล



รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์การเก็บข้อมูล (Data Store Symbol)

2.4 เทคนิคโมเดลแบบ E-R (Entity Relational Model)

โมเดลเชิงสัมพันธ์ เป็นโมเดลที่ใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีการเก็บด้วยระบบจัดการข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System :RDBMS) ซึ่งเป็นผลงานของ ดร.คอดด์ (Coddf) โมเดลนี้ถูกใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงศัพท์เฉพาะของโมเดลเชิงสัมพันธ์ มีรายละเอียดดังนี้

1. **รีเลชั่น** ข้อมูลที่มีการเก็บด้วยโมเดลเชิงสัมพันธ์ จะถูกเก็บไว้ในตารางที่เรียกว่า "รีเลชั่น"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์** คือ ฐานข้อมูลที่เกิดจากการรวบรวมรีเลชั่นต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างกันไว้ในระบบฐานข้อมูลเดียวกัน
3. **ทัพเพิล (Tuple)** หรืออาจจะเรียกว่า แถว (Row) คือ ข้อมูลในแต่ละแถวของรีเลชั่น
4. **แอตทริบิว (Attribute)** คือ ข้อมูลในแต่ละแถวในแนวตั้ง หรือแนวคอลัมน์
5. **คีย์ (Key)** คือ ข้อมูลที่เกิดจากแอตทริบิว 1 ตัว หรือหลายตัวก็ได้มารวมกัน ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวเจาะจงบอกเราได้ว่ากำลังอ้างอิงถึงข้อมูลทัพเพิลใด
6. **คีย์หลัก (Primary Key)** คือ ข้อมูลที่เราเลือกมาจาก Candidate Key เพื่อมาเป็นคีย์หลักของรีเลชั่น และคีย์ที่เหลือเราจะเรียกว่า **คีย์สำรอง (Alternate Key)**
   ตารางที่มีลักษณะเป็นรีเลชั่นจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้ คือ
   1. แต่ละช่องของตารางจะบรรจุข้อมูลได้เพียงค่าเดียว
   2. ค่าข้อมูลในแต่ละคอลัมน์ คือค่าของแอตทริบิวของเอนติตี้
   3. ชื่อหัวข้อในแต่ละคอลัมน์ต้องมีความแตกต่างกัน ซึ่งจะเป็นชื่อของแอตทริบิวของเอนติตี้
   4. การเรียงลำดับคอลัมน์ไม่ถือว่ามีความสำคัญ
   5. ข้อมูลแต่ละแถวจะต้องแตกต่างกัน
   6. การเรียงลำดับแถวไม่ถือว่ามีความสำคัญ
7. **โดเมน (Domain)** จะหมายถึง กรอบของค่าต่างๆ ที่เป็นไปได้ เช่น โดเมนของแอตทริบิว เพศ ก็จะหมายถึงค่าของ เพศหญิงหรือเพศชาย สองค่าเท่านั้น แต่ในการเก็บค่าข้อมูลลงในรีเลชั่นนั้น บางกรณีที่เรามีการกำหนดโดเมนให้แอตทริบิวแล้ว แต่ข้อมูลที่จะถูกเก็บเข้าไปอาจถูกบรรจุเข้าไปในภายหลัง ลักษณะนี้จะทำให้เกิดค่าว่าง (Null Value) ขึ้นชั่วขณะก่อนที่จะมีการบรรจุค่าข้อมูลที่อยู่ในโดเมนที่กำหนดไว้เข้าไป ดังนั้น คำว่า "ค่าว่าง" จึงหมายถึง ค่าที่ยังมิทราบชัดว่า แอตทริบิวนั้นจะมีค่าเป็นค่าใด หรือ ค่าของข้อมูลที่ไม่อยู่ในโดเมนที่กำหนด โดยมีข้อบังคับว่าแอตทริบิวที่ทำหน้าที่เป็นคีย์หลักของ รีเลชั่น จะมีค่าข้อมูลเป็นค่าว่างไม่ได้เสมอ เพราะจะทำให้การเข้าถึงข้อมูลในทัพเพิล นั้นกระทำไม่ได้
8. **เอนติตี้ (Entity)** คือ กลุ่มของข้อมูลที่มีแอตทริบิวที่มีความสัมพันธ์กัน เมื่อมีการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลใดๆ แล้ว ข้อมูลจะถูกแยกออกเป็นกลุ่มของข้อมูลเป็นชุดที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น เอนติตี้พนักงาน ประกอบด้วย แอตทริบิวรหัสพนักงาน ชื่อพนักงาน ตำแหน่ง รหัสแผนก เป็นต้น จากการแยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดเก็บข้อมูลออกเป็นเอนติตี้ แต่ละเอนติตี้ก็จะมีความสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One)

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ระหว่างเอนติตี้มีความหมายว่า เมื่อเอนติตี้หนึ่งมีข้อมูลของคีย์หลักค่าหนึ่ง แล้วค่าข้อมูลดังกล่าวก็จะมีความสัมพันธ์กับค่าข้อมูลของคีย์หลักของอีกเอนติตี้หนึ่งเพียงค่าเดียวเท่านั้น เช่น หากเรากำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้วัตถุดิบกับเอนติตี้คลังวัตถุดิบเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่งแล้ว จะหมายความว่าวัตถุดิบแต่ละชนิดสามารถเก็บไว้ที่คลังวัตถุดิบคลังเดียวเท่านั้น เป็นต้น จะใช้สัญลักษณ์ 1:1

2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One to Manay)

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม ระหว่างเอนติตี้มีความหมายว่า เมื่อเอนติตี้หนึ่งมีข้อมูลของคีย์หลักค่าหนึ่ง แล้วค่าข้อมูลดังกล่าวก็จะมีความสัมพันธ์กับค่าข้อมูลของคีย์หลักของอีกเอนติตี้หนึ่งได้หลายค่า เช่น หากเรากำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้วัตถุดิบกับเอนติตี้คลังวัตถุดิบเป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่มแล้ว จะหมายความว่า วัตถุดิบแต่ละชนิดสามารถเก็บไว้ที่คลังวัตถุดิบหลายๆคลังได้ เป็นต้น จะใช้สัญลักษณ์ 1:M

3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many to Many)

ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม ระหว่างเอนติตี้มีความหมายว่า ความสัมพันธ์แบบนี้จะเป็นความสัมพันธ์ที่สมาชิกหลายรายการในเอนติตี้หนึ่งมีความสัมพันธ์กับสมาชิกหลายรายการในอีกเอนติตี้หนึ่ง เช่น หากเรากำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้วัตถุดิบกับเอนติตี้คลังวัตถุดิบเป็นแบบกลุ่มต่อกลุ่มแล้ว จะหมายความว่า วัตถุดิบแต่ละชนิดสามารถเก็บไว้ที่คลังวัตถุดิบหลายๆคลัง และในทางตรงกับข้ามคลังวัตถุดิบหนึ่งคลังสามารถเก็บวัตถุดิบได้หลายชนิด เป็นต้น จะใช้สัญลักษณ์ N:M

2.5 พจนานุกรมข้อมูล

หมายถึง พจนานุกรมที่ได้ถูกทำขึ้นมาเป็นพิเศษ เพื่อใช้ระบบงานข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นๆ โดยเฉพาะ เช่น ระบบงานข้อมูลการวางแผนการผลิต จะมีพจนานุกรมสำรับระบบงานการงวางแผนผลิตขึ้นมาโดยเฉพาะ ดังนั้น ในแต่ละระบบงานข้อมูล จะมีพจนานุกรมข้อมูลเกิดขึ้นมาด้วยเสมอ พจนานุกรมข้อมูลนับว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะกับระบบงานใหญ่ๆ ที่มีองค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบของข้อมูลจำนวนมากๆ สมมติว่า ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือความหมายของข้อมูลขึ้นมาในระบบใหญ่ๆ เช่นนี้ ทุกโปรแกรมที่ใช้ข้อมูลดังกล่าวจะต้องได้รับการแก้ไขให้เหมาะสม ซึ่งถ้าไม่มีพจนานุกรมข้อมูลเพื่อใช้อ้างอิงแล้ว จะต้องทำการแก้ไขโปรแกรมอย่างลำบากมาก ซึ่งอาจจะมีเป็นร้อยๆโปรแกรมก็เป็นไปได้ ดังนั้นพจนานุกรมข้อมูลจึงมีความจำเป็นมากต่อระบบงานในปัจจุบันและพจนานุกรมข้อมูลจะต้องได้รับการปรับปรุงทุกครั้งที่มีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล

2.5.1 องค์ประกอบของพจนานุกรมข้อมูล

เนื่องจากพจนานุกรมข้อมูล เกิดขึ้นมาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการที่จะใช้อ้างอิงหรือเพื่อค้นหารายละเอียดที่เกี่ยวกับข้อมูลที่ใช้ในระบบทั้งหมด ลักษณะของการจัดทำพจนานุกรมข้อมูลนั้น จะไม่มีการกำหนดรูปแบบที่แน่นอนลงไป เนื่องจากความแตกต่างของการจัดทำในแต่ละระบบอาจต้องการรายละเอียดที่ไม่เหมือนกัน เช่น การจัดทำพจนานุกรมข้อมูลของระบบงานที่ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ต่างกัน ก็อาจส่งผลทำให้พจนานุกรมข้อมูลที่แตกต่างกันออกไปแต่อย่างไรก็ดี การจัดทำพจนานุกรมข้อมูลนั้นสิ่งสำคัญคือ เราสามารถที่จะกำหนดรายละเอียดพื้นฐานโดยทั่วไปที่พจนานุกรมข้อมูลควรจะมีได้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ชื่อข้อมูล ในพจนานุกรมข้อมูลจะต้องประกอบด้วย ชื่อของข้อมูล ซึ่งโดยปกติจะถูกเรียกโดยโปรแกรม
2. รายละเอียดแสดงความหมายของชื่อข้อมูล ในแต่ละชื่อข้อมูล ควรจะขยายความของชื่อเหล่านั้นให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจได้ง่าย
3. ลักษณะของข้อมูล ในแต่ละชื่อ ควรระบุให้ชัดเจนว่าข้อมูลที่กำลังกล่าวถึงอยู่นี้มีลักษณะอย่างไร เป็นตัวเลขล้วนๆ หรือ เป็นตัวอักษรที่ไม่ใช้ในการคำนวณ หรือเป็นตรรกะ
4. ความยาวของข้อมูล ในพจนานุกรมข้อมูล สิ่งที่ควรระบุเพิ่มเติมก็คือ ความยาวสูงสุด ที่ข้อมูลนั้นจะบรรจุได้
5. รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ ตามที่กล่าวมาแล้วว่า พจนานุกรมข้อมูลอาจมีรูปแบบแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสม ดังนั้นหากมีสิ่งไหนที่ผู้พัฒนาระบบมีความเห็นว่า ควรจะเพิ่มลงไปในพจนานุกรมข้อมูล ก็ควรที่จะทำ ทั้งนี้เพื่ออำนวยประโยชน์ต่อการอ้างอิงและติดตามข้อมูลได้ เช่น อาจจะเพิ่มช่วงข้อมูลที่ระบบจะยอมรับเข้าไปในพจนานุกรมข้อมูลเป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

3.1 การทำงานของระบบงานปัจจุบัน

เริ่มจากในทุกต้นเดือนของแต่ละเดือนผู้บริหารจากแผนกผลิตจะมีการประชุมร่วมกับแผนกการตลาด เพื่อสรุปยอดความต้องการสินค้าสำเร็จรูปของเดือนถัดไปจากแผนกการตลาด โดยแผนกการตลาดจะแจ้งจำนวนสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องการ แล้วแผนกผลิตจะประเมินกำลังการผลิตที่สามารถทำได้เพื่อสรุปผลออกมาเป็นรายงานความต้องการสินค้าสำเร็จรูป เพื่อนำมาจัดทำเป็นตารางการผลิตสำหรับรายเดือนและรายวันของทั้งส่วนที่เป็นตารางการบรรจุ และตารางการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร (Bulk) ให้มีความสอดคล้องกัน

ในโครงสร้างการทำงานภายในของแผนกผลิตได้แบ่งออกเป็น 2 ฝ่ายคือ

1. ฝ่ายผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร (Bulk) มีหน้าที่จัดทำตารางการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหารแต่ละรสและจัดทำแผนการใช้วัตถุดิบให้มีเพียงพอสำหรับใช้ในการผลิต
2. ฝ่ายบรรจุ (Packing) มีหน้าที่จัดตารางการบรรจุวัตถุปรุงแต่งรสอาหารแต่ละขนาดและจัดทำแผนการใช้บรรจุภัณฑ์ให้มีเพียงพอสำหรับใช้ในการบรรจุ

ทั้ง 2 ฝ่ายมีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ต่อเนื่องกัน โดยจะเริ่มจากการวางแผนการบรรจุ ของฝ่ายบรรจุ มีขั้นตอนดังนี้

1. ฝ่ายบรรจุรับตัวเลขปริมาณความต้องการสินค้าของลูกค้าประจำเดือนจากแผนกการตลาด
2. ทำการวางแผนการบรรจุ
3. ทำการประเมินกำลังการบรรจุ
4. จัดทำแผนการบรรจุประจำเดือน ว่าจะบรรจุผลิตภัณฑ์ใดก่อนหลังและปริมาณการบรรจุในแต่ละวัน
5. ทำแผนความต้องการใช้บรรจุภัณฑ์ โดยใช้ข้อมูลจากการทำแผนปริมาณการบรรจุในแต่ละเดือน
6. ออกใบขอซื้อบรรจุภัณฑ์เพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ทำตารางการรับบรรจุภัณฑ์โดยกำหนดวันที่ต้องการบรรจุภัณฑ์และปริมาณการใช้ของบรรจุภัณฑ์ในแต่ละวัน

หลังจากนั้นฝ่ายบรรจุทำการส่งแผนการบรรจุประจำเดือนให้กับฝ่ายผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร เพื่อทำขั้นตอนดังนี้

1. รับแผนบรรจุประจำเดือนจากฝ่ายบรรจุ
2. วางแผนการผลิต (Bulk)
3. ประเมินกำลังการผลิต
4. . ทำแผนการผลิตประจำเดือน
5. ทำแผนความต้องการใช้วัตถุดิบ โดยใช้ข้อมูลจากการทำแผนการผลิตในแต่ละเดือน
6. ออกใบขอซื้อวัตถุดิบเพิ่มเติม
7. ทำตารางการรับวัตถุดิบประจำวัน โดยกำหนดวันที่ต้องการรับและปริมาณการใช้ของวัตถุดิบในแต่ละวัน

จากที่ผ่านมาไม่สามารถทำการผลิตและบรรจุได้ตามตารางการผลิตที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เนื่องจากทางแผนกการตลาดได้แจ้งขอเปลี่ยนแปลงจำนวนความต้องการสินค้าสำเร็จรูปในระหว่างเดือนจากที่ได้ตกลงไว้ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากที่คาดการณ์ไว้ จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนแผนการผลิตในระหว่างเดือน ซึ่งทางแผนกผลิตเองจำเป็นต้องพิจารณาถึงความสามารถและความเป็นไปได้ในการผลิตของแผนกตน ว่ามีวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์เพียงพอสำหรับการผลิตที่เปลี่ยนไปจากแผนการผลิตที่กำหนดไว้หรือไม่ เนื่องจากถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงแผนการผลิตเกิดขึ้น ทางแผนกผลิตเองก็ควรพิจารณาถึงข้อจำกัดของตนดังต่อไปนี้

1. จำนวนเครื่องจักรที่มีจำกัด ปัจจุบันทางโรงงานมีเครื่องจักรอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องจักรผสมวัตถุดิบเพื่อผลิตออกเป็นวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร (Bulk) และเครื่องจักรสำหรับการบรรจุสินค้า ซึ่งเครื่องจักรสำหรับการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหารที่อยู่ในปัจจุบันนี้สามารถทำการผลิตได้เพียงวันละรส ส่วนด้านเครื่องจักรสำหรับการบรรจุนั้น เป็นเครื่องจักรสำหรับแต่ละขนาดการบรรจุ ไม่สามารถใช้กับต่างขนาดได้ แต่ในเครื่องจักรสำหรับการบรรจุที่เป็นขนาดเดียวกัน สามารถใช้ร่วมกันกับวัตถุปรุงแต่งรสอาหารที่แตกต่างรสกันได้ ประกอบกับความต้องการในตัวสินค้าบางรสบางขนาดมีความต้องการในปริมาณที่ไม่เท่ากันจึงต้องมีการสลับเปลี่ยนการผลิตและการบรรจุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พื้นที่สำหรับรองรับการจัดเก็บวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์มีจำกัด จึงไม่สามารถสำรองวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ไว้ในปริมาณที่เกินความจำเป็น เพราะถ้าหากเกินความจำเป็นแล้วอาจส่งให้เกิดผลเสียในแง่ของต้นทุนการเก็บรักษาที่สูงเกิน

จากข้อจำกัดด้านบน จึงส่งผลกระทบถึงเรื่องการจัดทำตารางการผลิตและการบรรจุในแต่ละวัน แผนการซื้อวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด การบริหารสินค้าคงคลัง สิ่งต่างๆเหล่านี้มีความสัมพันธ์กัน จึงต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ เพื่อให้แผนกผลิตสามารถผลิตสินค้าสำเร็จรูปให้เพียงพอกับความต้องการของลูกค้าได้

3.2 การวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

จากการได้ศึกษาระบบงานปัจจุบันทั้งจากเอกสารต่างๆและสอบถามจากผู้บริหารของแผนกผลิตได้พบปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยๆดังนี้ ผู้บริหารของแผนกผลิตไม่สามารถทราบยอดคงเหลือที่อยู่ในแผนกที่ถูกต้องของวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ได้ทันทีเมื่อต้องการ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านวัตถุดิบคงคลังและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านบรรจุภัณฑ์ทำงานแยกอยู่คนละชั้นกัน โดยข้อมูลที่จัดเก็บ จะแยกเก็บกัน อีกทั้งยอดคงเหลือต่างๆ จะตรวจนับและทำการบันทึกยอดรับและยอดจ่ายในตอนเย็นจากใบรับของและใบเบิกของจากพนักงานที่ดูแลคลังวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ในแผนก ทำให้ต้องใช้เวลามากเกินควรในการได้ข้อมูลที่ถูกต้องสำหรับใช้ในการตัดสินใจ เนื่องจากต้องมีการประเมินกำลังการผลิตทั้งส่วนของการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหารและส่วนของการบรรจุควรจะสอดคล้องกัน ในกรณีที่การผลิตและการบรรจุต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปจากแผนที่กำหนดไว้

เมื่อผู้บริหารแผนกผลิตต้องการทราบถึงยอดวัตถุดิบที่สั่งซื้อไปแล้วแต่ยังไม่ได้รับจากซัพพลายเออร์ จำนวนวัตถุดิบที่รับเข้ามาแล้วแต่ยังอยู่ในขั้นตอนรอผลการตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งถ้าผ่านการตรวจถึงจะสามารถเบิกมาใช้ได้ ยอดการรับวัตถุดิบ ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้เป็นข้อมูลที่ได้จากภายนอกแผนก โดยไม่ได้มีการบันทึกหรือเก็บรวบรวมเป็นหลักฐาน ซึ่งมีส่วนสำคัญในการประเมินกำลังการผลิตของกรณีที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงการผลิตต่างไปจากแผนที่กำหนดไว้

ต่อมาปัญหาที่พบอยู่ในระยะ2-3ปีมานี้ และเป็นปัญหาที่สามารถประเมินเป็นผลเสียทางตัวเงินที่เห็นได้ชัดที่สุดคือ มีการขอทำลายบรรจุภัณฑ์ประเภทฟิล์ม ซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีราคาแพงเหลือค้างอยู่ในคลังสินค้า หรือเป็นฟิล์มที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตจากบริษัทผู้ขาย ซึ่งทางแผนกผลิตได้สั่งซื้อหรือสั่งทำไปแล้วแต่ต่อมาทางบริษัทขอยกเลิกการสั่งทำ อันเนื่องมาจากมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของหน้าซองบรรจุภัณฑ์ จึงทำให้ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก ทำให้บริษัทมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากการขาดข้อมูลที่ครบถ้วนและถูกต้องเพื่อใช้ในการตัดสินใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. แผนกผลิตขาดระบบการจัดเก็บข้อมูลที่ดี เนื่องจากข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจาย ไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การบันทึกข้อมูลรับ-จ่าย วัสดุคงคลัง พนักงานมักจะทำบันทึกประจำวันด้วยมือก่อน จนสิ้นวันถึงจะรวบรวมและทำการบันทึกในเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทำรายงานวัสดุคงเหลือในแต่ละวัน
3. ต้องใช้เวลามากในการรวบรวมข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและถูกต้อง
4. มีวัสดุคงคลังในปริมาณมากเกินไปไม่เหมาะสมกับตารางการผลิตที่กำหนดไดว้ ซึ่งทำให้เกิดความสูญเสียในแง่ของต้นทุนที่สูงเกิน

3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่

จากการสอบถามความต้องการของผู้บริหารแผนกผลิต พบว่าทางแผนกผลิตต้องการระบบงานใหม่ที่สามารถทำแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูปโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่มาบริหารการผลิต ให้เกิดการผลิตสินค้าสำเร็จรูปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และมีวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์เพียงพอในการผลิต รวมถึงมียอดวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์คงเหลืออยู่ในระดับที่เหมาะสม และสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจได้ โดยสรุปความต้องการได้ดังนี้

1. สามารถทำสรุปแผนการผลิตรายเดือนสำหรับวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร ว่าต้องทำการผลิตทั้งหมดกี่รอบ และทราบจำนวนวันสำหรับเดินเครื่องบรรจุในแต่ละขนาด เพื่อสอดคล้องกับความต้องการสินค้าสำเร็จรูป
2. สามารถประมาณปริมาณความต้องการใช้วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์และวันที่ต้องการใช้ได้อย่างถูกต้อง
3. สามารถทราบผลต่างของสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ในเดือนเมื่อเทียบกับแผนการผลิตที่ตั้งไว้
4. สามารถติดตามสถานะของวัตถุดิบที่อยู่ระหว่างรอรับได้ เช่น ยอดวัตถุดิบรับแล้วแต่อยู่ระหว่างตรวจสอบคุณภาพ
5. รายงานสรุปยอดสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้
6. รายงานวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์คงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบระบบงานใหม่

4.1 การออกแบบระบบงานใหม่

ระบบงานใหม่ที่ออกแบบจะมีลักษณะของขั้นตอนการทำงานที่คล้ายของเดิมแต่จะเพิ่มเติมในส่วนของการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่อยู่กระจัดกระจายเข้ามาในระบบ มีการใช้ฐานข้อมูลร่วมกันระหว่างฝ่ายบรรจุและฝ่ายผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร เนื่องจากทั้ง 2 ฝ่ายนี้อยู่ในแผนกเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริหารของแผนกผลิตสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ในระบบมาใช้ในการตัดสินใจในการผลิตสินค้าสำเร็จรูปได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถอธิบายด้วย Context Diagram Level 0, Data Flow Diagram Level 1 และ Data Flow Diagram Level 2 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.1 Context Diagram ของระบบการบริหารการผลิต

รูปที่ 4.1 Context Diagram ของระบบการบริหารการผลิต

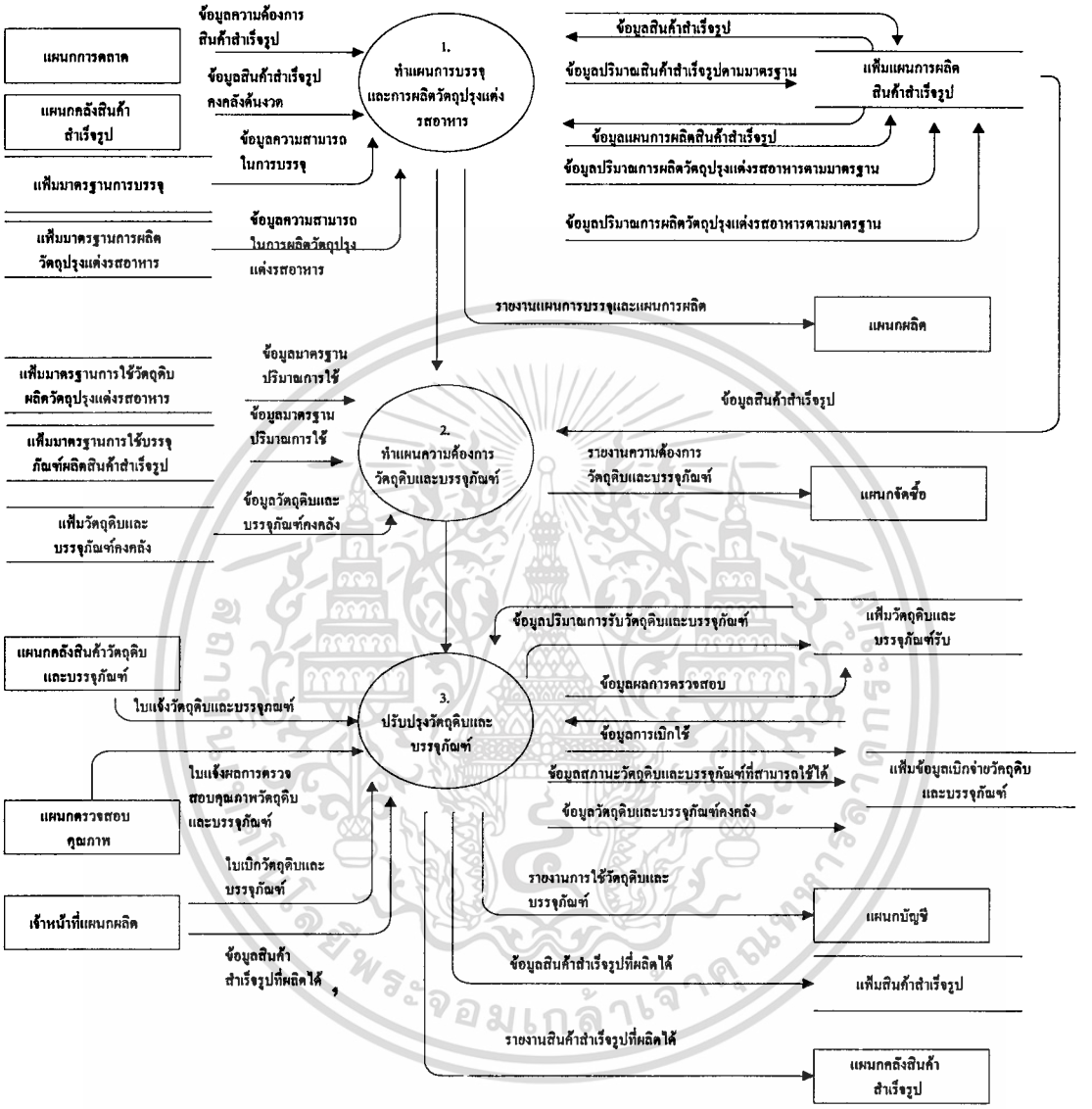
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบใหม่ดังต่อไปนี้

1. แผนกการตลาด ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลขประมาณการความต้องการสินค้าสำเร็จรูป
2. แผนกคลังสินค้าสำเร็จรูป ให้ข้อมูลยอดสินค้าสำเร็จรูปคงเหลือ และรับรายงานสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้
3. แผนกผลิต ทำแผนการบรรจุและประมาณการยอดบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการใช้ และทำแผนการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร โดยให้สอดคล้องกับแผนการบรรจุ และประมาณการความต้องการวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต
4. แผนกจัดซื้อ รับรายงานความความต้องการวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์
5. แผนกคลังสินค้าวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ ทำการรับวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์
6. แผนกตรวจสอบคุณภาพ แจ้งผลการตรวจสอบวัตถุดิบ และบรรจุภัณฑ์ ว่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพที่บริษัทกำหนด
7. แผนกบัญชี รับรายงานการใช้วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์เพื่อจัดทำบัญชีต้นทุนการผลิต
8. เจ้าหน้าที่แผนกผลิต ออกใบเบิกวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ และแจ้งยอดการผลิตสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบการบริหารการผลิต



รูปที่ 4.2 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบการบริหารการผลิต

รายละเอียดของ Data Flow Diagram Level 1 ของระบบการบริหารการผลิต มีวัตถุประสงค์ เพื่อบอกถึงขั้นตอนการทำงานต่างๆของระบบการบริหารการผลิต โดยจะแสดงให้เห็นถึง Process ย่อยว่ามี Process ใดบ้างและมีการทำงานอย่างไร มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- Process 1: ทำแผนการบรรจุและการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน Process นี้ แผนกที่เกี่ยวข้องจะให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับยอดสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องการเพื่อให้แผนกผลิตบันทึกปริมาณความต้องการสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องผลิตสำหรับเดือนถัดไป และทำการประเมินกำลังการผลิต ว่าสามารถผลิตสินค้าสำเร็จรูปได้ในจำนวนที่แผนกการตลาดต้องการหรือไม่ โดยกำลังการผลิตในการผลิตวัตถุดิบปรุงแต่งรสอาหารนั้น ใน 1 วันจะสามารถเดินเครื่องจักรสำหรับทำการผลิตได้เพียง 1 รสชาติ แต่มีจำนวนรอบ (Batch) ได้ประมาณ 146 รอบ ดังนั้นเวลาได้ยอดปริมาณสินค้าสำเร็จรูปที่จะทำการผลิต จะต้องนำมาคำนวณดังนี้

$$\text{จำนวนน้ำหนักที่ผลิตได้ต่อรอบ} = \frac{\text{จำนวนน้ำหนักที่ผลิตได้ต่อวัน}}{\text{จำนวนรอบที่ผลิตได้ต่อวัน}}$$

$$\text{จำนวนรอบที่จะผลิต} = \frac{\text{ปริมาณสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องการผลิตทั้งเดือน}}{\text{จำนวนน้ำหนักที่ผลิตได้ต่อรอบ}}$$

ส่วนกำลังการบรรจุสินค้าสำเร็จรูปนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณเครื่องจักรที่มีอยู่ และขึ้นอยู่กับขนาดของการบรรจุ เพราะว่าสินค้าสำเร็จรูปที่มีขนาดเดียวกัน จะสามารถใช้เครื่องจักรที่มีร่วมกันได้ โดยการคำนวณดังนี้

$$\text{จำนวนน้ำหนักที่บรรจุได้ต่อวัน} = \text{น้ำหนักที่สามารถบรรจุได้ต่อเครื่อง คูณ ด้วย จำนวนเครื่องจักรสำหรับบรรจุ}$$

$$\text{จำนวนวันในการบรรจุ} = \frac{\text{ปริมาณสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องการผลิตทั้งเดือน}}{\text{จำนวนน้ำหนักที่สามารถบรรจุได้}}$$

ถ้าสามารถทำได้ภายใต้กำลังการผลิตที่มีอยู่จะทำการคำนวณหาจำนวนรอบการผลิตสินค้าสำเร็จรูปในแต่ละรสชาติ และจำนวนวันที่ต้องใช้เครื่องจักรในแต่ละขนาด ซึ่งถ้าหากยอดความต้องการสินค้าสำเร็จรูปมีมากกว่ากำลังการผลิตที่สามารถทำได้ ก็จะทำการปรับเปลี่ยนยอดสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องการให้ลดลงได้ไม่เกินกำลังการผลิตที่สามารถทำได้

- Process 2: ทำแผนความต้องการวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

ใน Process นี้ เป็นขั้นตอนของการนำยอดสินค้าสำเร็จรูปที่ทางแผนกผลิตสามารถผลิตได้ มาจัดทำหาปริมาณวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการใช้สำหรับการผลิตสินค้าสำเร็จรูป โดยทำการเทียบจากแฟ้มมาตรฐานการใช้วัตถุดิบ และแฟ้มมาตรฐานการใช้บรรจุภัณฑ์ เพื่อส่งยอดความต้องการใช้วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ให้กับแผนกจัดซื้อ เพื่อนำไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

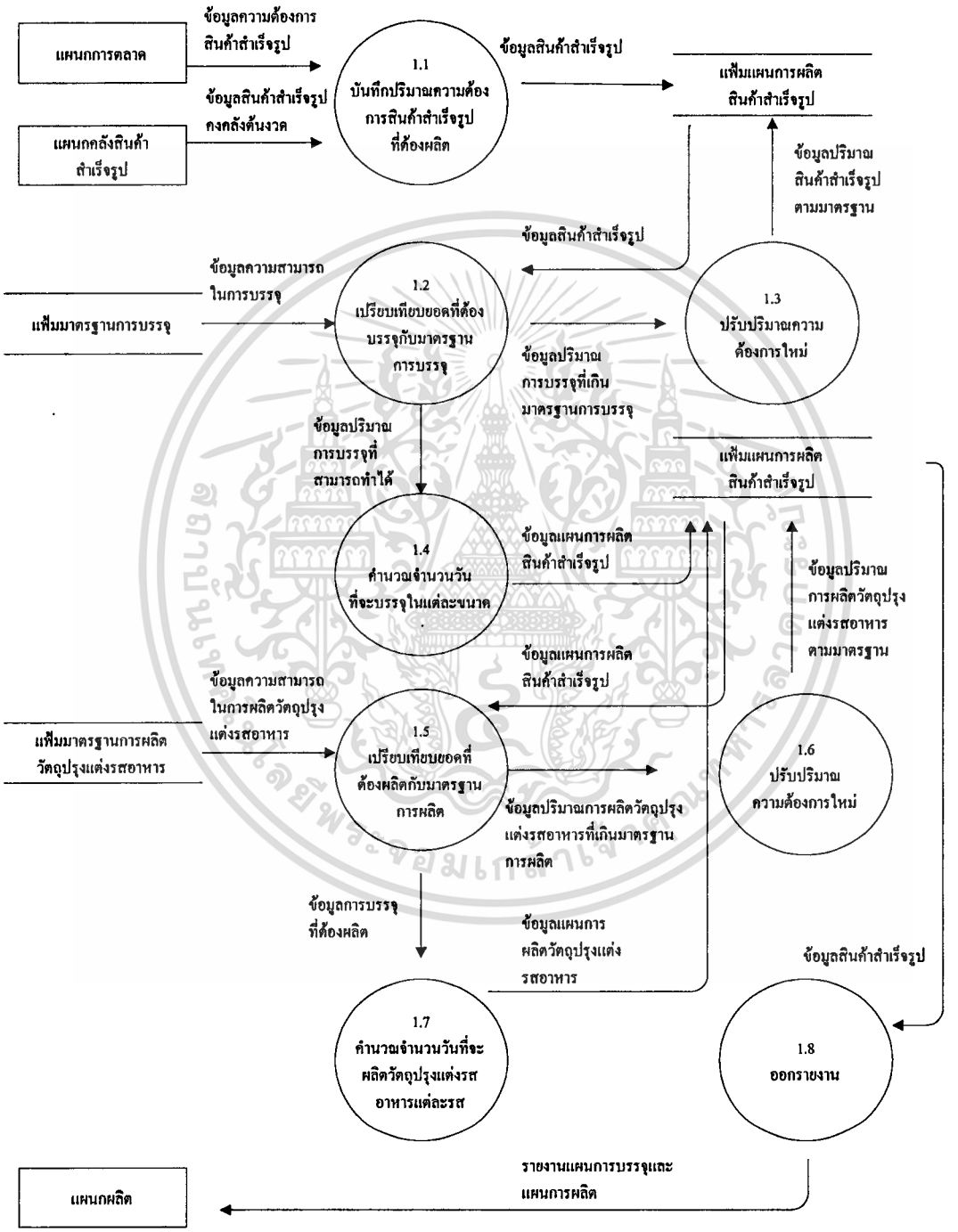
- Process 3: การปรับปรุงวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน Process นี้เป็นการปรับปรุงยอดวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ โดยเป็นการบันทึกการรับวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ บันทึกผลการตรวจคุณภาพวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ และการบันทึกการเบิกจ่ายวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์โดยเจ้าหน้าแผนกผลิต เพื่อจัดทำรายงานการใช้วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ให้กับแผนกบัญชี และทำการปรับปรุงยอดวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์คงคลัง และเจ้าหน้าที่แผนกทำการบันทึกผลการผลิตสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ในแต่ละวัน เพื่อจัดทำรายงานการผลิตสินค้าสำเร็จรูปเพื่อส่งให้กับแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process การทำแผนการบรรจุและการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร



รูปที่ 4.3 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process การทำแผนการบรรจุและการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดการ Data Flow Diagram Level 2 ของ Process การทำแผนการบรรจุและการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร เพื่อแสดงถึงขั้นตอนการทำแผนโดยมี Process ย่อยดังต่อไปนี้

- Process 1.1: บันทึกปริมาณความต้องการสินค้าสำเร็จรูป

แผนกการตลาดแจ้งยอดความต้องการสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องการสำหรับเดือนหน้า (Demand)และแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูปแจ้งยอดประมาณการสินค้าคงคลังที่คาดว่าจะเหลือในตอนสิ้นเดือนของเดือนปัจจุบัน (C/O) และยอดคงเหลือคงเหลือที่ต้องการเหลือในเดือนหน้า (C/F) แล้วทางแผนกผลิตนำมาคำนวณหาปริมาณสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องผลิต จากการคำนวณดังนี้

ปริมาณสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องผลิต = C/0 + Demand - C/F

แล้วนำไปบันทึกในระบบและจัดเก็บในแฟ้มแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

- Process 1.2: เปรียบเทียบยอดที่ต้องการบรรจุกับมาตรฐานการบรรจุ

นำข้อมูลปริมาณสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องผลิตจากแฟ้มแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป ไปเปรียบเทียบกับข้อมูลความสามารถในการบรรจุจากแฟ้มมาตรฐานการบรรจุ เพื่อคำนวณหาปริมาณสินค้าสำเร็จรูปที่เกินกำลังการผลิต

- Process 1.3: ปรับปริมาณความต้องการใหม่

นำข้อมูลปริมาณสินค้าสำเร็จรูปที่เกินกำลังการผลิตจากมาตรฐานการบรรจุไปปรับปรุงในแฟ้มแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

- Process 1.4: คำนวณจำนวนวันที่จะบรรจุในแต่ละขนาด

นำข้อมูลปริมาณสินค้าสำเร็จรูปที่สามารถทำการบรรจุได้ตามมาตรฐานการบรรจุไปคำนวณหาจำนวนวันที่จะใช้เครื่องจักรในแต่ละขนาด สำหรับการบรรจุสินค้าสำเร็จรูปแล้วนำไปจัดเก็บไว้ในแฟ้มแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

- Process 1.5: เปรียบเทียบยอดที่ต้องผลิตกับมาตรฐานการผลิต

นำข้อมูลปริมาณสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องผลิตจากแฟ้มแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป ไปเปรียบเทียบกับข้อมูลความสามารถในการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหารจากแฟ้มมาตรฐานการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร เพื่อคำนวณหาประเภทรสชาติ และปริมาณของวัตถุปรุงแต่งรสอาหารที่เกินกำลังการผลิต

- Process 1.6: ปรับปริมาณความต้องการใหม่

นำข้อมูลปริมาณวัตถุปรุงแต่งรสอาหารที่เกินกำลังการผลิตจากมาตรฐานการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหารไปปรับปรุงในแฟ้มแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Process 1.7: คำนวณจำนวนวันที่จะผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหารแต่ละรส

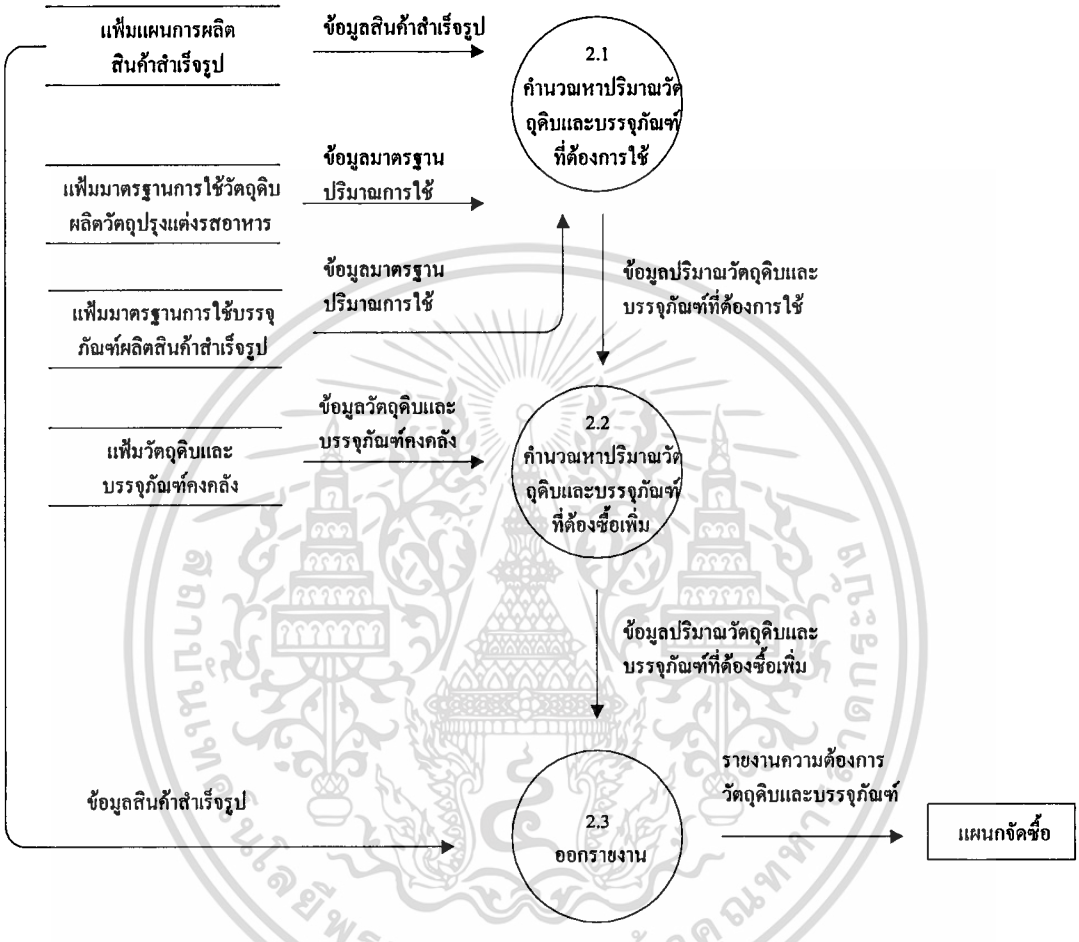
นำข้อมูลปริมาณวัตถุปรุงแต่งรสอาหารที่สามารถทำการผลิตได้ตามมาตรฐานการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหารไปคำนวณหาจำนวนวันและจำนวนรอบที่จะทำการผลิตสำหรับแต่ละรสชาติ ของสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องผลิตแล้วนำไปจัดเก็บไว้ในแฟ้มแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

- Process 1.8: ออกรายงาน

นำข้อมูลสินค้าสำเร็จรูปจากแฟ้มแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูปมาออกรายงานแผนการบรรจุและแผนการผลิตให้กับแผนกผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process การทำแผนความต้องการวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์



รูปที่ 4.4 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process การทำแผนความต้องการวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

รายละเอียดการ Data Flow Diagram Level 2 ของ Process การทำแผนความต้องการวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ เพื่อแสดงถึงขั้นตอนการทำแผนโดยมี Process ย่อยดังต่อไปนี้

- Process 2.1: คำนวณหาปริมาณวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการใช้

นำข้อมูลจากแฟ้มแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป มาคำนวณหาปริมาณวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่ต้องใช้โดยนำข้อมูลปริมาณการใช้ที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานมาจากแฟ้มมาตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานการใช้วัตถุดิบผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร และแฟ้มมาตรฐานการใช้บรรจุภัณฑ์ผลิตสินค้าสำเร็จรูป

- Process 2.2: คำนวณหาปริมาณวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่ต้องซื้อเพิ่ม

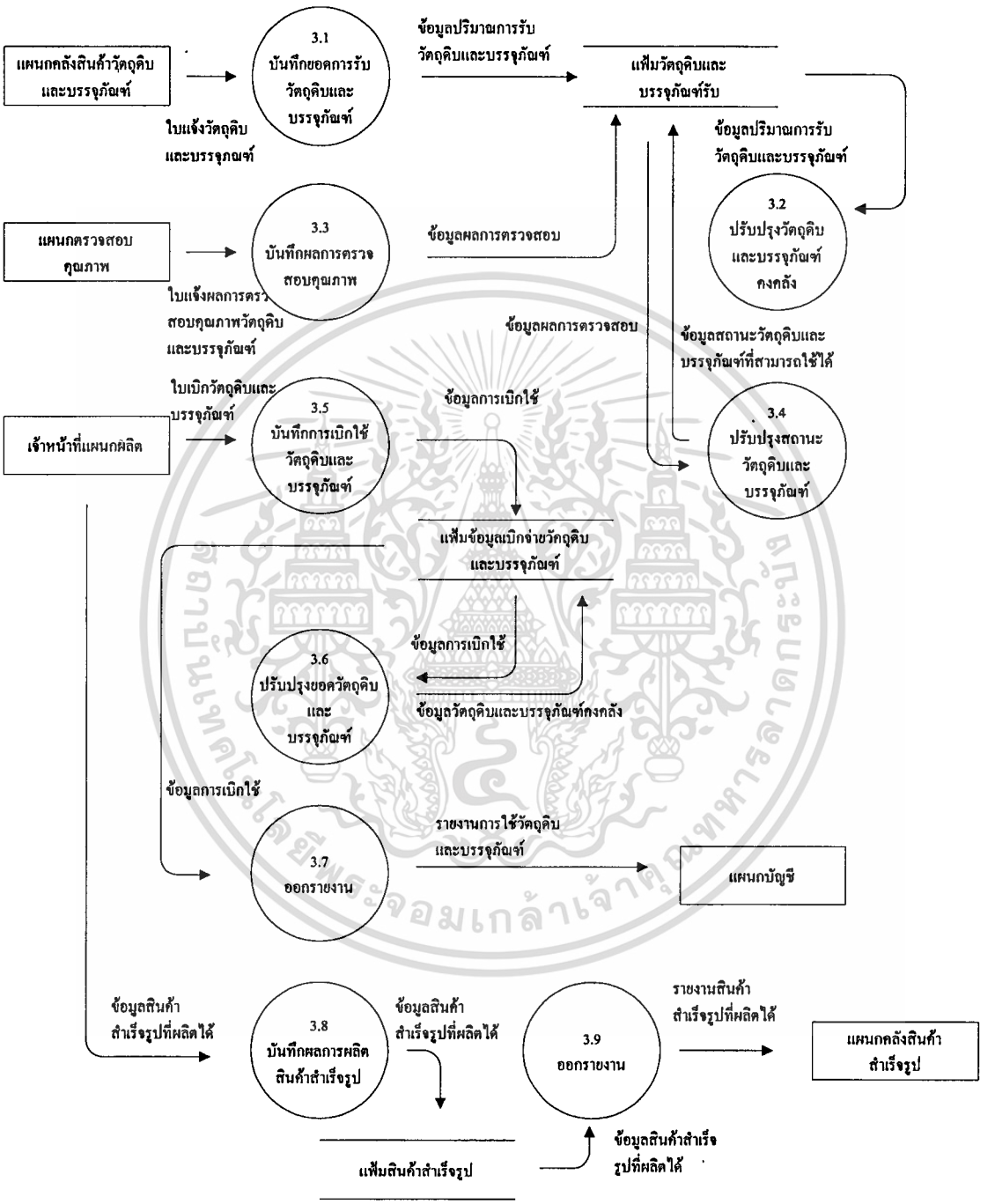
นำข้อมูลปริมาณวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการใช้มาคำนวณหาปริมาณวัตถุดิบที่ต้องซื้อเพิ่มโดยนำข้อมูลวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์คงคลัง จากแฟ้มวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์คงคลังมาใช้ในการคำนวณในด้วย

- Process 2.3: ออกรายงาน

นำข้อมูลสินค้าสำเร็จรูปจากแฟ้มแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูปและข้อมูลปริมาณวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่ต้องซื้อเพิ่ม มาออกรายงานความต้องการวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ส่งให้กับแผนกจัดซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process การปรับปรุงวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์



รูปที่ 4.5 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process การปรับปรุงข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดการ Data Flow Diagram Level 2 ของ Process การปรับปรุงข้อมูล เพื่อแสดงถึงขั้นตอนการทำแผนโดยมี Process ย่อยดังต่อไปนี้

- Process 3.1: บันทึกยอดการรับวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

นำข้อมูลใบแจ้งวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์จากแผนกคลังสินค้าวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์มาบันทึกยอดการรับวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ และนำเก็บไว้ในแฟ้มวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์รับ

- Process 3.2: ปรับปรุงวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์คงคลัง

นำข้อมูลปริมาณการรับวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์จากแฟ้มวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์รับไปปรับปรุงวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์คงคลัง

- Process 3.3: บันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพ

นำข้อมูลจากใบแจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ไปบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์และนำไปเก็บไว้ในแฟ้มวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์รับ

- Process 3.4: ปรับปรุงสถานะวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

นำข้อมูลผลการตรวจสอบจากแฟ้มวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์รับ ไปปรับปรุงสถานะของวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว แล้วเก็บไว้ในแฟ้มวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์รับ

- Process 3.5: บันทึกการเบิกใช้วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

เจ้าหน้าที่แผนกผลิตนำใบเบิกวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์มาบันทึกการเบิกใช้วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ และนำเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเบิกจ่ายวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

- Process 3.6: ปรับปรุงยอดวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

นำข้อมูลการเบิกใช้จากแฟ้มข้อมูลเบิกจ่ายวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ไปปรับปรุงยอดวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ และเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเบิกจ่ายวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

- Process 3.7: ออกรายงาน

นำข้อมูลการเบิกใช้จากแฟ้มข้อมูลเบิกจ่ายวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ ไปออกรายงานการใช้วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ ส่งให้กับแผนกบัญชี

- Process 3.8: บันทึกผลการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

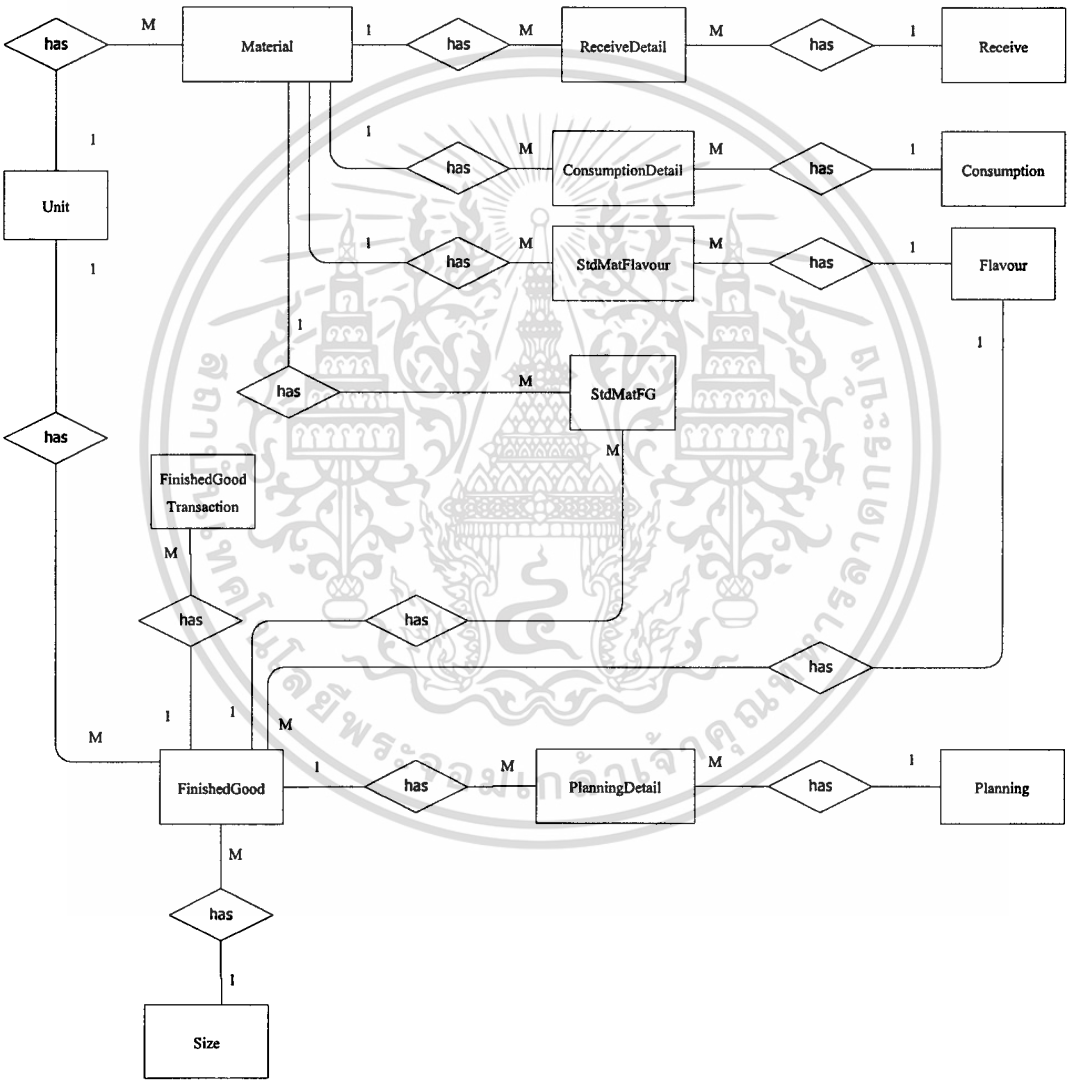
เจ้าหน้าที่แผนกผลิตนำข้อมูลสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ มาบันทึกผลการผลิตไว้ในแฟ้มสินค้าสำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Process 3.9: ออกรายงาน

นำข้อมูลสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้จากแฟ้มสินค้าสำเร็จรูปไปออกรายงานสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ เพื่อส่งให้กับแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูป

4.2 ความสัมพันธ์ของสิ่งที่อยู่ในระบบ



รูปที่ 4.6 Entity Relationship Diagram ของระบบการบริหารการผลิต

จากภาพที่ 4.6 จะมี Entity ทั้งหมด 14 Entity มีรายละเอียดดังนี้

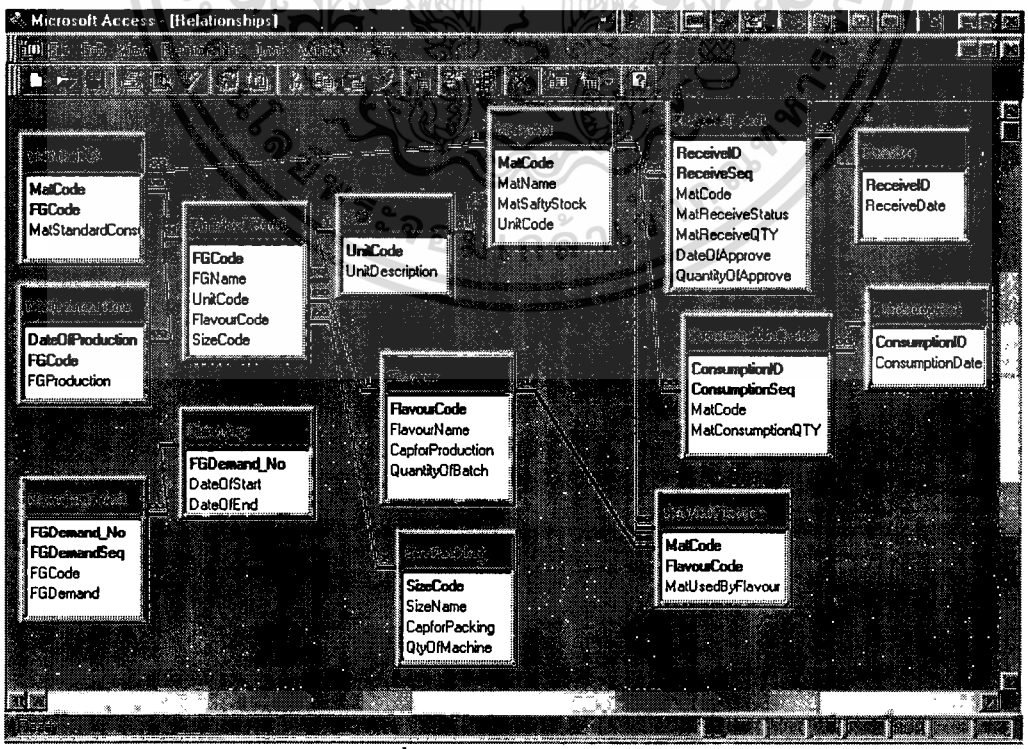
- วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์
- เอกสารการรับวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายละเอียดการรับวัตถุดิบ
- เอกสารการเบิกวัตถุดิบ
- รายละเอียดการเบิกวัตถุดิบ
- หน่วยนับ
- สินค้าสำเร็จรูป
- รายละเอียดสินค้าสำเร็จรูป
- มาตรฐานการใช้บรรจุภัณฑ์ในการบรรจุสินค้าสำเร็จรูป
- มาตรฐานการใช้วัตถุดิบในการผลิตวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร
- แผนการผลิต
- รายละเอียดแผนการผลิต
- รส
- ขนาด

4.3 การออกแบบฐานข้อมูล

4.3.1 Schema ของความสัมพันธ์



รูปที่ 4.7 Relational Schema

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 รายละเอียดของตารางข้อมูลที่ใช้ในระบบการบริหารการผลิต

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยใช้วิธี Entity Relational Model สามารถนำไปสร้างเป็นตารางข้อมูลซึ่งมีตารางข้อมูลที่ใช้ในระบบดังนี้

ลำดับ	ชื่อตาราง	รายละเอียด	ประเภท
1	Material	วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์	ตารางข้อมูลหลัก
2	StdMatFG	มาตรฐานการใช้บรรจุภัณฑ์จำแนกตามสินค้าสำเร็จรูป	ตารางข้อมูลหลัก
3	StdMatFlavour	มาตรฐานการใช้วัตถุดิบจำแนกตามประเภทรส	ตารางข้อมูลหลัก
4	Unit	หน่วยนับ	ตารางข้อมูลหลัก
5	Flavour	ประเภทของรส	ตารางข้อมูลหลัก
6	SizePacking	ขนาดของสินค้าสำเร็จรูป	ตารางข้อมูลหลัก
7	Finished Good	สินค้าสำเร็จรูป	ตารางข้อมูลหลัก
8	FGTransaction	รายละเอียดสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
9	Planning	ข้อมูลการวางแผนการผลิต	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
10	Planning Detail	รายละเอียดการวางแผน	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
11	Receive	รายการรับวัตถุดิบ	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
12	Receive Detail	รายละเอียดการรับวัตถุดิบ	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
13	Consumption	รายการเบิกใช้วัตถุดิบ	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
14	Consumption Detail	รายละเอียดการเบิกใช้วัตถุดิบ	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
15	User	ชื่อและรหัสผ่าน	ตารางข้อมูลหลัก

ตารางที่ 4.1 รายชื่อตารางทั้งหมดในระบบการบริหารการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในแต่ละตารางข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อตาราง : Material				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
MatCode	รหัสวัตถุดิบ	Text (5)	PK	
MatName	ชื่อวัตถุดิบ	Text (50)		
MatSaftyStock	ปริมาณขั้นต่ำของวัตถุดิบ	Number		
UnitCode	รหัสหน่วยนับ	Text (5)	FK	Unit

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดข้อมูลของวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

ชื่อตาราง : StdMatFG				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
FGCode	รหัสสินค้าสำเร็จรูป	Text (4)	PK, FK	FinishedGood
MatCode	รหัสวัตถุดิบ	Text (5)	PK, FK	Material
MatStandardConsumption	มาตรฐานการใช้บรรจุภัณฑ์ในการบรรจุสินค้าสำเร็จรูป	Number		

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดข้อมูลของมาตรฐานการใช้บรรจุภัณฑ์ในการบรรจุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง : StdMatFlavour				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
FlavourCode	รหัสรส	Text (2)	PK, FK	Flavour
MatCode	รหัสวัตถุดิบ	Text (5)	PK, FK	Material
MatUsedByFlavour	ปริมาณมาตรฐานการใช้วัตถุดิบตามแต่ละรส	Number		

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดข้อมูลของมาตรฐานการใช้วัตถุดิบจำแนกตามประเภทรส

ชื่อตาราง : Unit				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
UnitCode	รหัสหน่วยนับ	Text (3)	PK	
UnitDescription	ชื่อหน่วยนับ	Text (15)		

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดข้อมูลของหน่วยนับ

ชื่อตาราง : Flavour				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
FlavourCode	รหัสรส	Text (2)	PK	
FlavourName	ชื่อรส	Text (15)		
CapForProduction	ความสามารถในการผลิตแต่ละรส ต่อวัน	Number		
QuantityOfBatch	จำนวน Batch ที่ทำได้ต่อวัน	Number		

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดข้อมูลของประเภทของรส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง : SizePacking				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
SizeCode	รหัสขนาด	Text (2)	PK	
SizeName	ชื่อขนาดText(10)	Text (10)		
CapForPacking	ความสามารถในการบรรจุต่อวันต่อเครื่อง	Number		
QtyOfMachine	จำนวนเครื่องจักร	Number		

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดข้อมูลของขนาดของสินค้าสำเร็จรูป

ชื่อตาราง : Finished Good				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
FGCode	รหัสสินค้าสำเร็จรูป	Text (4)	PK	
FGName	ชื่อสินค้าสำเร็จรูป	Text (25)		
FlavourCode	รหัสรส	Text (2)	FK	Flavour
SizeCode	รหัสขนาด	Text (2)	FK	SizePacking
UnitCode	รหัสหน่วยนับ	Text (3)	FK	Unit

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดข้อมูลของสินค้าสำเร็จรูป

ชื่อตาราง : FGTransaction				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
DateOfProduction	วันที่ผลิตสินค้าสำเร็จรูป	Date	PK	
FGCode	รหัสสินค้าสำเร็จรูป	Text (4)	PK, FK	Finished Good
FGProduction	จำนวนที่ผลิตสินค้าสำเร็จรูป	Number		

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดข้อมูลของรายละเอียดสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง : Planning				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
FGDemand_No	แผนลำดับที่	Text (8)	PK	
DateOfStart	วันที่เริ่มต้น	Date		
DateOfEnd	วันที่สิ้นสุด	Date		

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดข้อมูลของข้อมูลการวางแผนการผลิต

ชื่อตาราง : Planning Detail				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
FGDemandSeq	ลำดับที่	Text (2)	PK	
FGDemand_No	แผนลำดับที่	Text (8)	PK, FK	Planning
FGCode	รหัสสินค้าสำเร็จรูป	Text (4)		
FGDemand	ปริมาณสินค้าสำเร็จที่คาดว่าจะสามารถผลิตได้	Number		

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดข้อมูลของสินค้าสำเร็จรูปในแผนการผลิต

ชื่อตาราง : Receive				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
ReceiveID	เลขที่ใบแจ้งสินค้าเข้าโกดัง	Text (8)	PK	
ReceiveDate	วันที่รับของ	Date		

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดข้อมูลของใบรับวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง : Receive Detail				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
ReceiveSeq	ลำดับที่การรับของ	Text (2)	PK	
ReceiveID	เลขที่ใบแจ้งสินค้าเข้าโกดัง	Text (8)	PK, FK	Receive
MatCode	รหัสวัตถุดิบ	Text (5)	FK	Material
MatReceiveStatus	สถานะของวัตถุดิบ	Number		
MatReceiveQTY	จำนวนวัตถุดิบที่รับ	Number		
DateOfApprove	วันที่ทราบผลการตรวจค่า	Date		
QuantityOfApprove	ปริมาณวัตถุดิบที่ผลการตรวจค่าผ่าน	Number		

ตารางที่ 4.13 รายละเอียดข้อมูลของรายละเอียดการรับวัตถุดิบ

ชื่อตาราง : Consumption				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
ConsumptionID	เลขที่ใบเบิกวัตถุดิบ	Text (8)	PK	
ConsumptionDate	วันที่เบิกใช้วัตถุดิบ	Date		

ตารางที่ 4.14 รายละเอียดข้อมูลของรายการใบเบิกใช้วัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง : Consumption Detail				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
ConsumptionSeq	ลำดับที่เบิก	Text (8)	PK	
ConsumptionID	เลขที่ใบเบิกวัตถุดิบ	Text (8)	PK, FK	Consumption
MatCode	รหัสวัตถุดิบ	Text (5)	FK	Material
MatConsumption QTY	ปริมาณการเบิกใช้วัตถุดิบ	Number		

ตารางที่ 4.15 รายละเอียดข้อมูลของรายละเอียดการเบิกใช้วัตถุดิบ

ชื่อตาราง : User				
Attribute Name	**Contents**	**Type**	**PK or FK**	**Reference Table**
UserID	ลำดับที่	Text (2)	PK	
UserName	ชื่อผู้ใช้งานในระบบ	Text (15)		
Password	รหัสผ่านที่ใช้	Text (15)		

ตารางที่ 4.16 รายละเอียดข้อมูลรหัสผ่านของผู้ใช้ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนาโปรแกรม

5.1 หลักการออกแบบ

การพัฒนาโปรแกรมระบบการบริหารการผลิตนี้ มีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาเป็นต้นแบบ เพื่อการใช้งานจริงต่อไป โดยการพัฒนานี้เลือกใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 เป็น Application Program และ Microsoft Access 97 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล เนื่องจากการทำงานจะมีลักษณะเป็นแบบ Object Oriented ทำให้สามารถพัฒนาระบบได้อย่างรวดเร็ว

การออกแบบหน้าจอเน้นที่ความสะดวกในการเข้าใช้งานโปรแกรมได้อย่างรวดเร็วและเพื่อให้ผู้ใช้งานมีความคุ้นเคยเรียนรู้การทำงานได้อย่างรวดเร็ว การออกแบบหน้าจอจึงมีลักษณะคล้ายกัน

5.2 เมนูการใช้งาน

สามารถแบ่งรูปแบบเมนูการทำงานออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

5.2.1 ข้อมูลระบบ ประกอบด้วยเมนูดังต่อไปนี้

- เปลี่ยนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์
- รายการสินค้าสำเร็จรูป
- รสชาติที่ผลิต
- ขนาดการผลิต
- ปริมาณมาตรฐานการใช้วัตถุดิบตามรส
- มาตรฐานการใช้วัตถุในการบรรจุสินค้าสำเร็จรูป

5.2.2 ข้อมูลการวางแผน ประกอบด้วยเมนูดังต่อไปนี้

- ทำแผนการการผลิต
- ค้นหา / แก้ไขแผนการผลิต
- รายงานสรุปแผนการผลิต
- รายงานสินค้าที่เกินกำลังการผลิต
- รายงานความต้องการใช้วัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 ข้อมูลยอดสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้จริง ประกอบด้วยเมนูดังต่อไปนี้

- บันทึกการผลิตสินค้าสำเร็จรูป
- ค้นหา / แก้ไขการผลิตสินค้าสำเร็จรูป
- รายงานยอดสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้

5.2.4 งานรับ-จ่ายวัตถุดิบ ประกอบด้วยเมนูดังต่อไปนี้

- ตรวจรับวัตถุดิบ
- ค้นหา / แก้ไขตรวจรับวัตถุดิบ
- เพิ่มการเบิกใช้วัตถุดิบ
- ค้นหา / แก้ไขการเบิกใช้วัตถุดิบ
- รายงานสรุปวัตถุดิบคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การใช้โปรแกรม

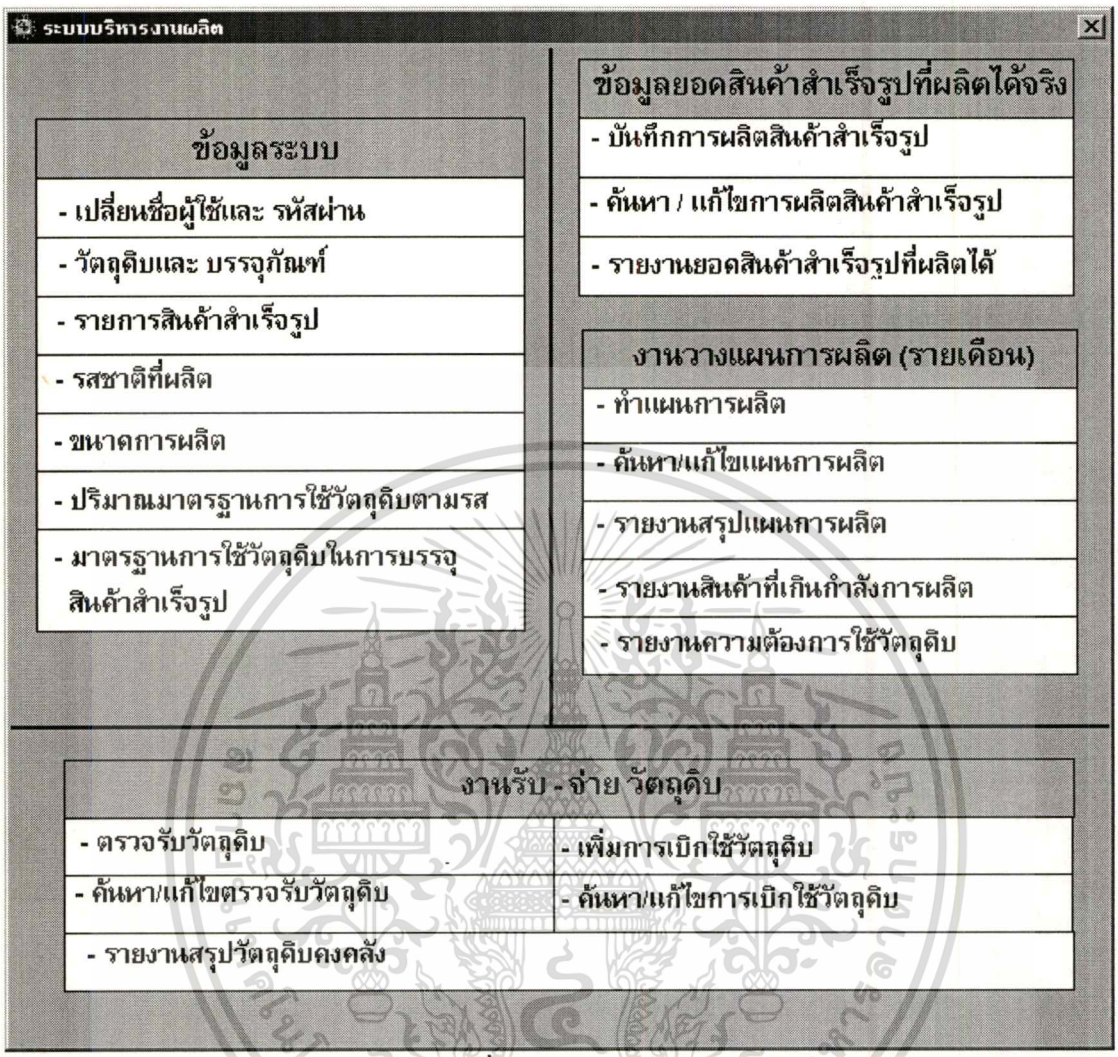
6.1 การเข้าไปใช้โปรแกรม

เมื่อเข้าสู่ระบบการบริหารงานผลิต จะเข้าสู่หน้าจอ Login

รูปที่ 6.1 Login

เมื่อพิมพ์ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ถูกต้องแล้วกดปุ่ม “ตกลง” จะสามารถเข้าสู่หน้าจอหลักของ “ระบบงานบริหารการผลิต” ได้ แต่ถ้าต้องการออกจากระบบ สามารถทำได้โดยการกดปุ่ม “ยกเลิก”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.2 Main Menu

หน้าจอ Main Menu แบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

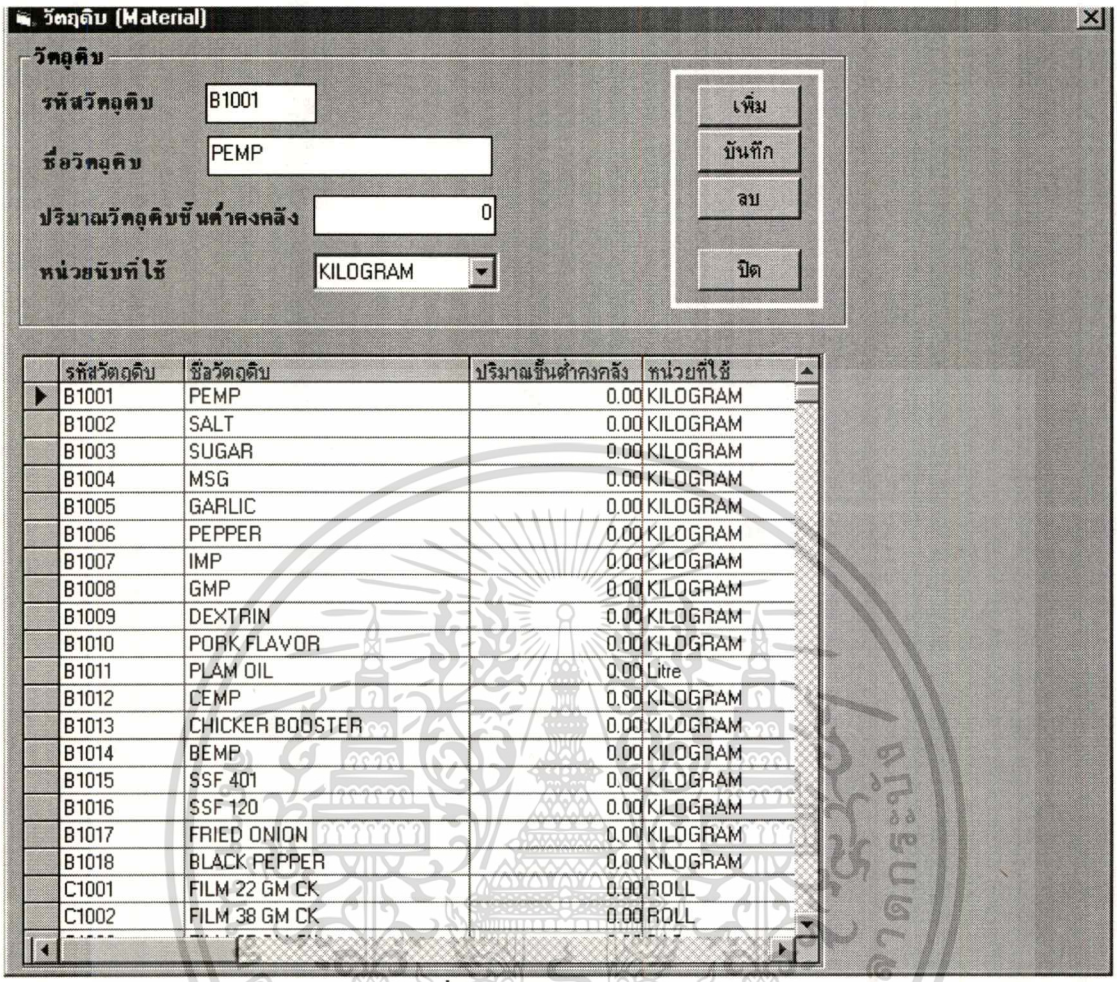
- ส่วนด้านข้อมูลหลักของระบบ จะเป็นส่วนที่ใช้เก็บข้อมูลหลักเพื่อใช้ในการทำงาน โดยผู้มีสิทธิในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนนี้ต้องเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายอำนาจเท่านั้น ถ้าเป็นผู้ใช้ปกติทั่วๆไปจะไม่สามารถเข้าไปใช้งานส่วนนี้ได้
- ส่วนการทำงานด้านบันทึกข้อมูลสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ สำหรับบันทึกผลการผลิต ซึ่งเป็นส่วนงานประจำวัน
- ส่วนการทำงานด้านการวางแผนการผลิต สำหรับใช้ในการตัดสินใจและจัดเตรียมความพร้อมในการผลิต
- ส่วนการทำงานด้านรับและจ่ายวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.3 แก้ไขชื่อ หรือ รหัสผู้ใช้ใหม่

หน้าจอสำหรับการเปลี่ยนแปลงชื่อผู้ใช้ในระบบและรหัสผ่านผู้ใช้ใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



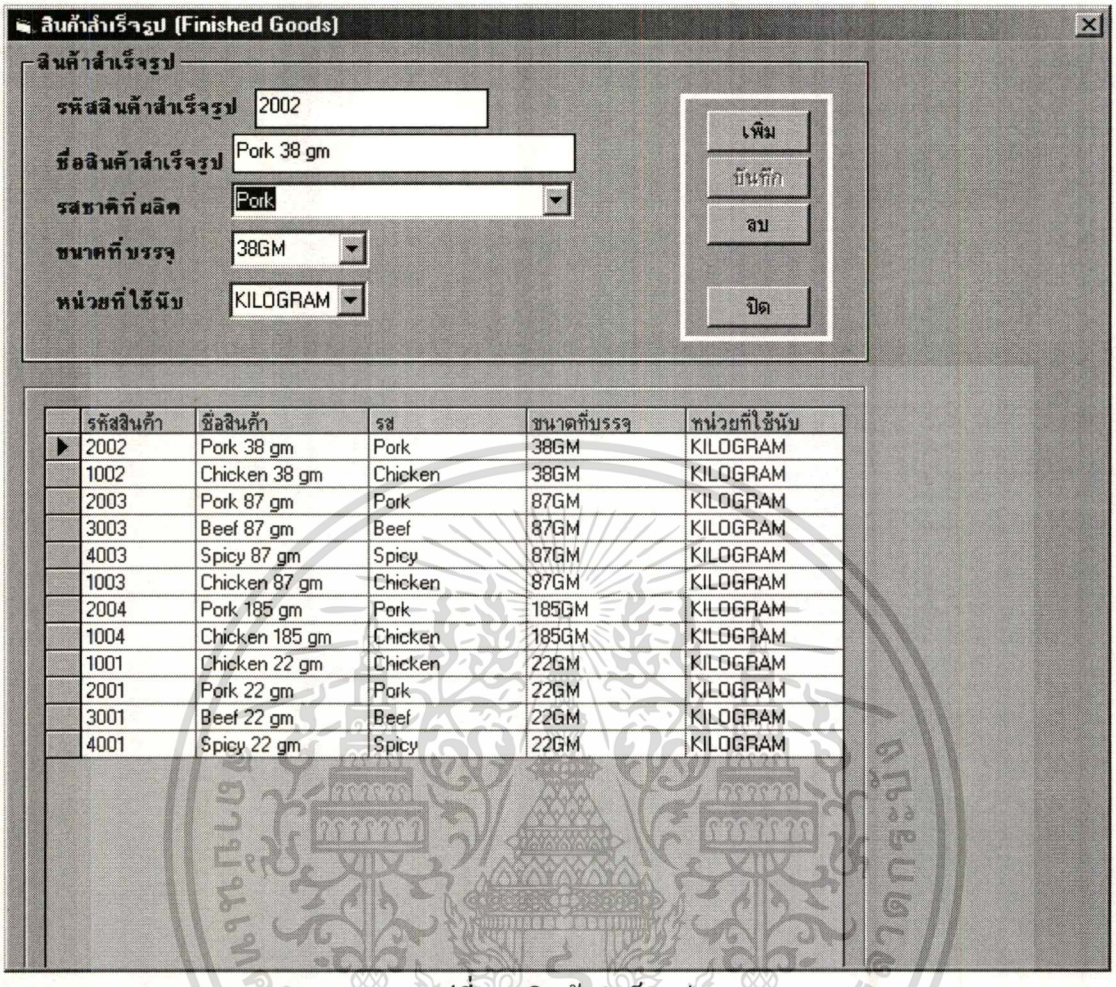
รหัสวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	ปริมาณขั้นต่ำคงคลัง	หน่วยที่ใช้
B1001	PEMP	0.00	KILOGRAM
B1002	SALT	0.00	KILOGRAM
B1003	SUGAR	0.00	KILOGRAM
B1004	MSG	0.00	KILOGRAM
B1005	GARLIC	0.00	KILOGRAM
B1006	PEPPER	0.00	KILOGRAM
B1007	IMP	0.00	KILOGRAM
B1008	GMP	0.00	KILOGRAM
B1009	DEXTRIN	0.00	KILOGRAM
B1010	PORK FLAVOR	0.00	KILOGRAM
B1011	PLAM OIL	0.00	Litre
B1012	CEMP	0.00	KILOGRAM
B1013	CHICKER BOOSTER	0.00	KILOGRAM
B1014	BEMP	0.00	KILOGRAM
B1015	SSF 401	0.00	KILOGRAM
B1016	SSF 120	0.00	KILOGRAM
B1017	FRIED ONION	0.00	KILOGRAM
B1018	BLACK PEPPER	0.00	KILOGRAM
C1001	FILM 22 GM CK	0.00	ROLL
C1002	FILM 38 GM CK	0.00	ROLL

รูปที่ 6.4 รายละเอียดวัตถุดิบ

รายละเอียดข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ประกอบไปด้วยรหัสวัตถุดิบ ชื่อวัตถุดิบ ปริมาณขั้นต่ำคงคลัง และหน่วยนับที่ใช้ เป็นข้อมูลหลักสามารถเพิ่ม ลบ และทำการแก้ไขได้

- เมื่อต้องการเพิ่ม กดปุ่ม “เพิ่ม” แล้วพิมพ์ข้อมูลส่วนบนของหน้าจอ แล้วกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อจัดเก็บในฐานข้อมูล
- เมื่อต้องการแก้ไข เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่างแล้วทำการแก้ไขข้อมูลหลักในส่วนบนของหน้าจอที่จะแสดงแต่ละรายการที่เลือก ทำการแก้ไข เมื่อเสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- เมื่อต้องการลบ เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่าง หน้าจอส่วนบนจะแสดงรายการที่เลือก กดปุ่ม “ลบ” แล้วยืนยันการลบอีกครั้ง เสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

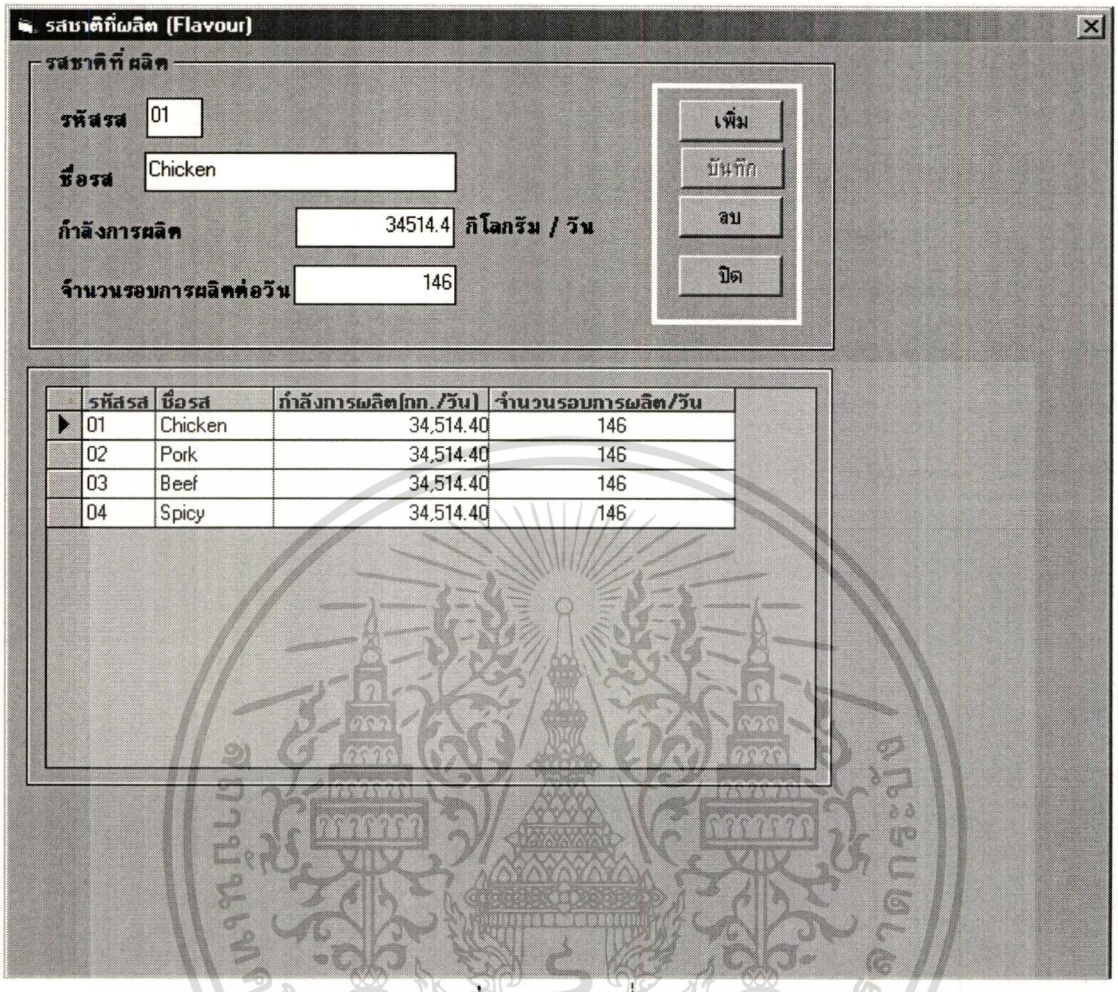


รูปที่ 6.5 สินค้าสำเร็จรูป

รายละเอียดสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตขึ้นมานั้น แต่ละรายการจำแนกว่าอยู่ในรสชาติ และขนาดที่บรรจุเป็นประเภทใด

- เมื่อต้องการเพิ่ม กดปุ่ม “เพิ่ม” แล้วพิมพ์ข้อมูลส่วนบนของหน้าจอ แล้วกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อจัดเก็บในฐานข้อมูล
- เมื่อต้องการแก้ไข เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่างแล้วทำการแก้ไขข้อมูลหลักในส่วนบนของหน้าจอที่จะแสดงแต่ละรายการที่เลือก ทำการแก้ไข เมื่อเสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- เมื่อต้องการลบ เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่าง หน้าจอส่วนบนจะแสดงรายการที่เลือก กดปุ่ม “ลบ” แล้วยืนยันการลบอีกครั้ง เสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

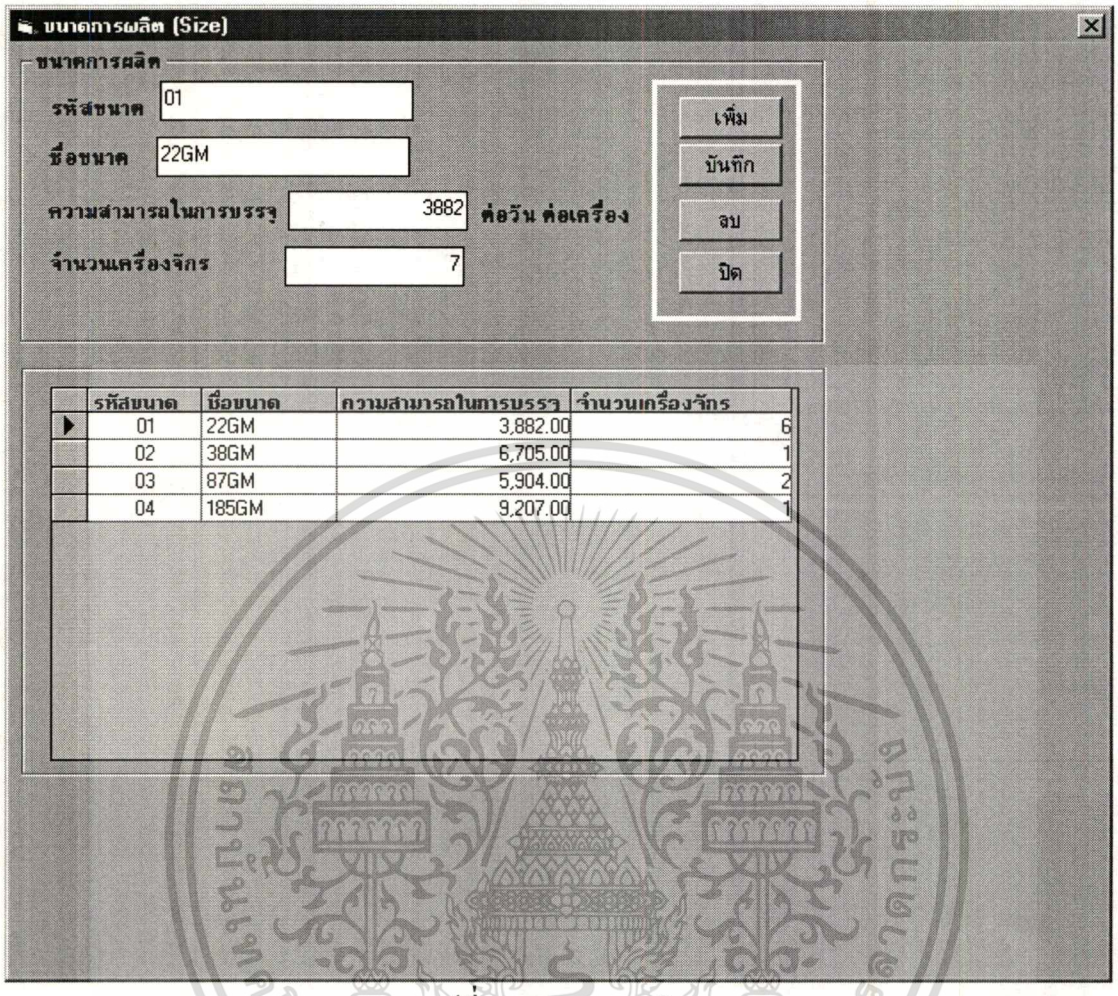


รูปที่ 6.6 รสชาติที่ผลิต

แสดงรายละเอียดรหัส และ ชื่อรสชาติ ที่มีอยู่ และปริมาณการผลิต(กิโลกรัม)ที่สามารถทำได้ในแต่ละรสต่อวัน และจำนวนรอบการผลิตที่สามารถทำได้ใน 1 วัน

- เมื่อต้องการเพิ่ม กดปุ่ม “เพิ่ม” แล้วพิมพ์ข้อมูลส่วนบนของหน้าจอ แล้วกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อจัดเก็บในฐานข้อมูล
- เมื่อต้องการแก้ไข เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่างแล้วทำการแก้ไขข้อมูลหลักในส่วนบนของหน้าจอที่จะแสดงแต่ละรายการที่เลือก ทำการแก้ไข เมื่อเสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- เมื่อต้องการลบ เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่าง หน้าจอส่วนบนจะแสดงรายการที่เลือก กดปุ่ม “ลบ” แล้วยืนยันการลบอีกครั้ง เสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

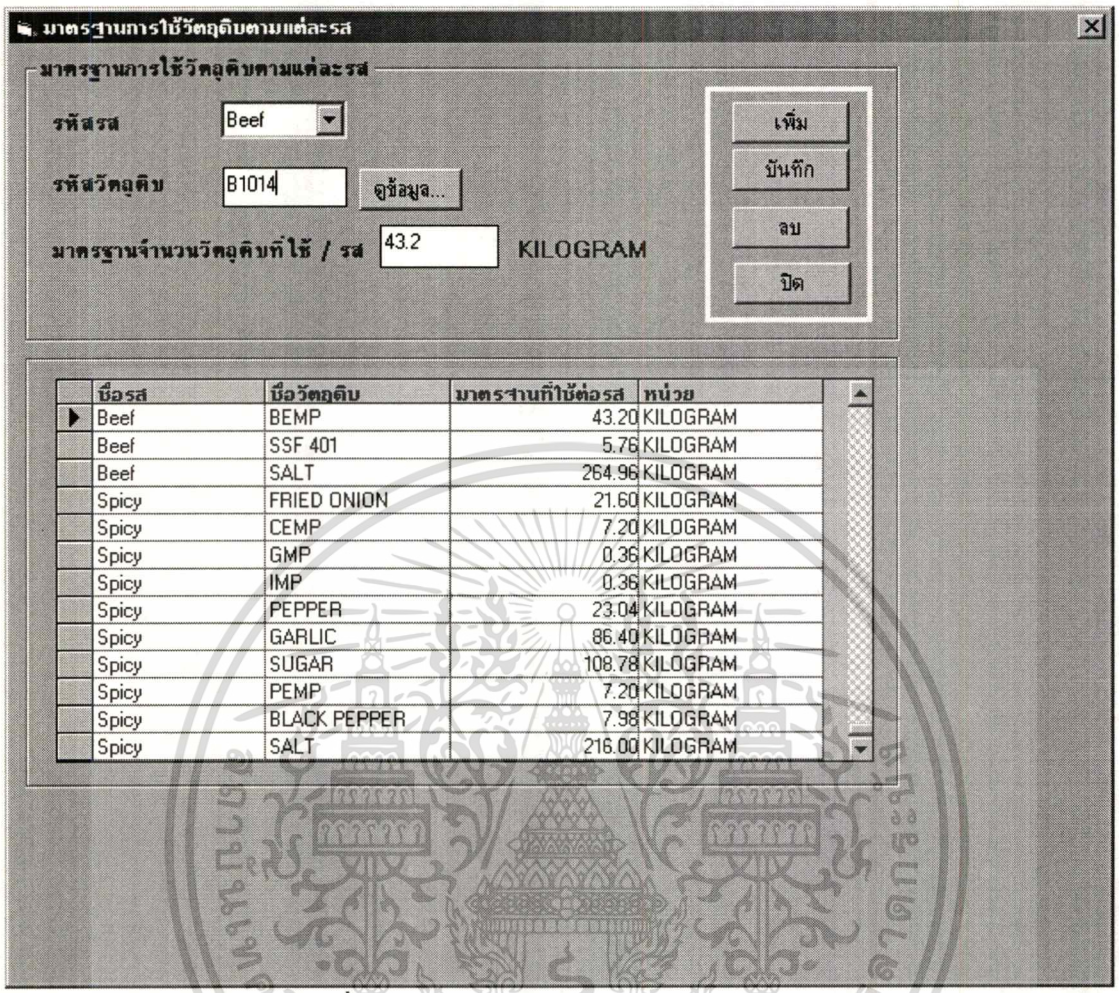


รูปที่ 6.7 ขนาดการผลิต

แสดงรายละเอียดรหัส และ ขนาดบรรจุ ที่มีอยู่ และกำลังการบรรจุที่ทำได้ในแต่ละขนาดต่อเครื่องจักร 1 เครื่อง และจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในการบรรจุที่มีอยู่

- เมื่อต้องการเพิ่ม กดปุ่ม “เพิ่ม” แล้วพิมพ์ข้อมูลส่วนบนของหน้าจอ แล้วกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อจัดเก็บในฐานข้อมูล
- เมื่อต้องการแก้ไข เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่างแล้วทำการแก้ไขข้อมูลหลักในส่วนบนของหน้าจอที่จะแสดงแต่ละรายการที่เลือก ทำการแก้ไข เมื่อเสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- เมื่อต้องการลบ เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่าง หน้าจอส่วนบนจะแสดงรายการที่เลือก กดปุ่ม “ลบ” แล้วยืนยันการลบอีกครั้ง เสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



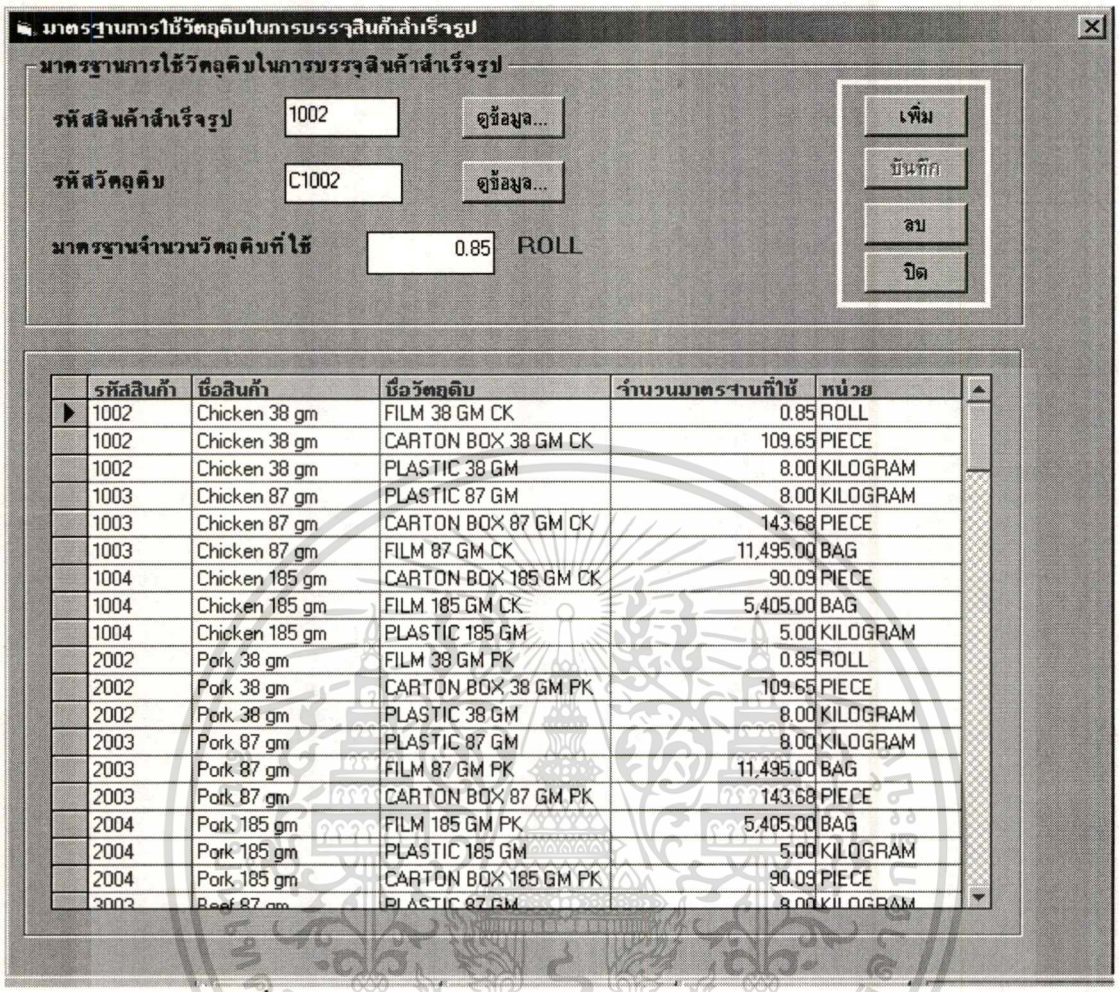
ชื่อรส	ชื่อวัตถุดิบ	มาตรฐานที่ใช้ต่อรส	หน่วย
Beef	BEMP	43.20	KILOGRAM
Beef	SSF 401	5.76	KILOGRAM
Beef	SALT	264.96	KILOGRAM
Spicy	FRIED ONION	21.60	KILOGRAM
Spicy	CEMP	7.20	KILOGRAM
Spicy	GMP	0.36	KILOGRAM
Spicy	IMP	0.36	KILOGRAM
Spicy	PEPPER	23.04	KILOGRAM
Spicy	GARLIC	86.40	KILOGRAM
Spicy	SUGAR	108.78	KILOGRAM
Spicy	PEMP	7.20	KILOGRAM
Spicy	BLACK PEPPER	7.98	KILOGRAM
Spicy	SALT	216.00	KILOGRAM

รูปที่ 6.8 มาตรฐานการใช้วัตถุดิบตามแต่ละรส

แสดงรายละเอียดของชื่อรสชาติแต่ละชนิด ประกอบจากวัตถุดิบชนิดใดบ้างและปริมาณที่ใช้วัตถุดิบใน 1 รอบการผลิตแต่ละรส

- เมื่อต้องการเพิ่ม กดปุ่ม “เพิ่ม” แล้วพิมพ์ข้อมูลส่วนบนของหน้าจอ แล้วกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อจัดเก็บในฐานข้อมูล
- เมื่อต้องการแก้ไข เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่างแล้วทำการแก้ไขข้อมูลหลักในส่วนบนของหน้าจอที่จะแสดงแต่ละรายการที่เลือก ทำการแก้ไข เมื่อเสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- เมื่อต้องการลบ เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่าง หน้าจอส่วนบนจะแสดงรายการที่เลือก กดปุ่ม “ลบ” แล้วยืนยันการลบอีกครั้ง เสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

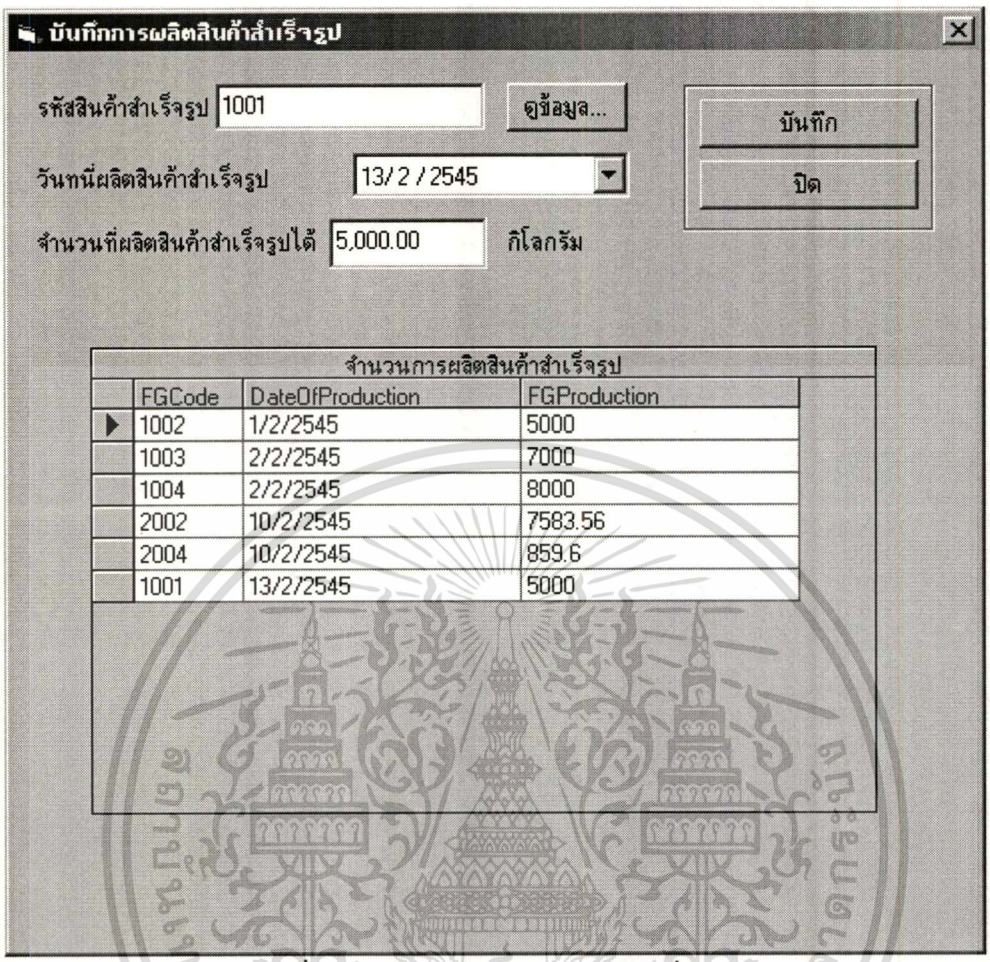


รูปที่ 6.9 มาตรฐานการใช้วัตถุดิบในการบรรจุสินค้าสำเร็จรูป

แสดงรายละเอียดบรรจุภัณฑ์ที่ใช้และปริมาณที่ใช้ในการบรรจุสินค้าสำเร็จรูปแต่ละชนิด

- เมื่อต้องการเพิ่ม กดปุ่ม “เพิ่ม” แล้วพิมพ์ข้อมูลส่วนบนของหน้าจอ แล้วกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อจัดเก็บในฐานข้อมูล
- เมื่อต้องการแก้ไข เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่างแล้วทำการแก้ไขข้อมูลหลักในส่วนบนของหน้าจอที่จะแสดงแต่ละรายการที่เลือก ทำการแก้ไข เมื่อเสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- เมื่อต้องการลบ เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่าง หน้าจอส่วนบนจะแสดงรายการที่เลือก กดปุ่ม “ลบ” แล้วยืนยันการลบอีกครั้ง เสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

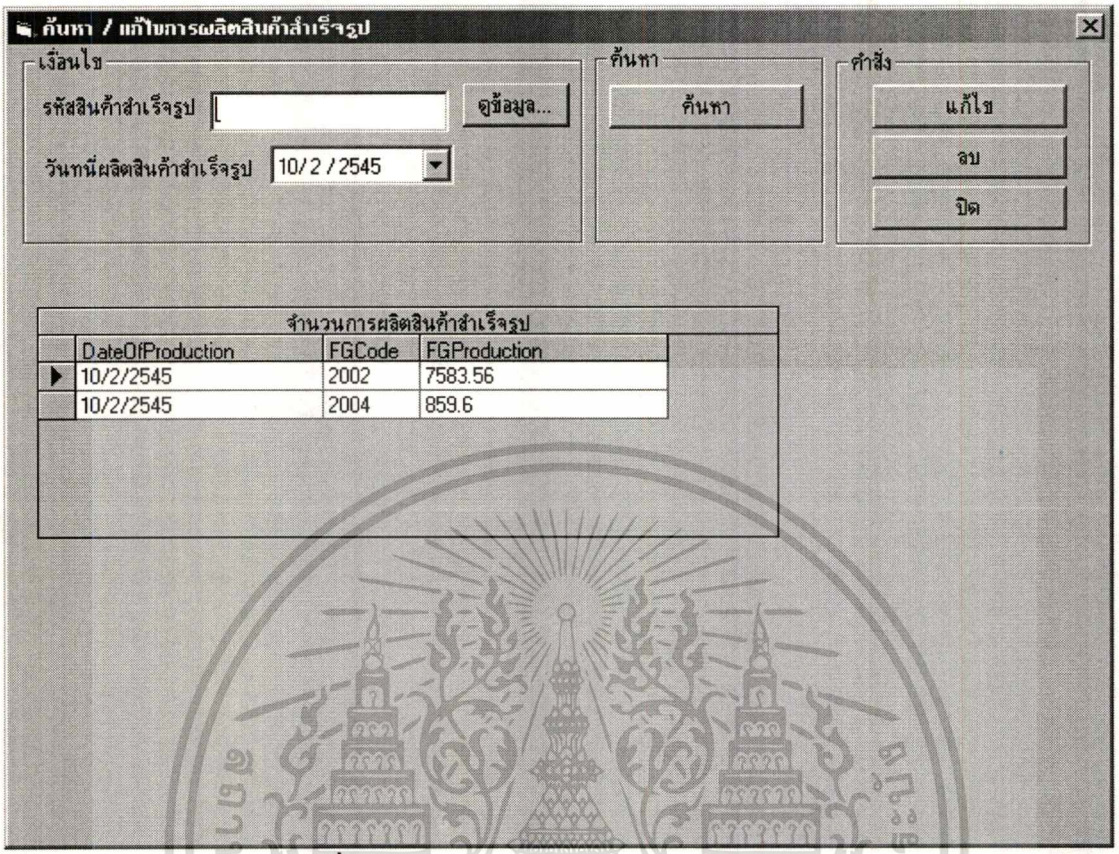


รูปที่ 6.10 การบันทึกสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิต

หน้าจอบันทึกผลการผลิตสินค้าสำเร็จรูปที่สามารถผลิตได้ในแต่ละวัน

- พิมพ์รหัสสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ หรือ เลือกจากรหัสปุ่ม “ดูข้อมูล”
- เลือกวันที่ที่ผลิตสินค้าสำเร็จรูป
- ใส่จำนวนที่ผลิตได้
- กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อทำการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

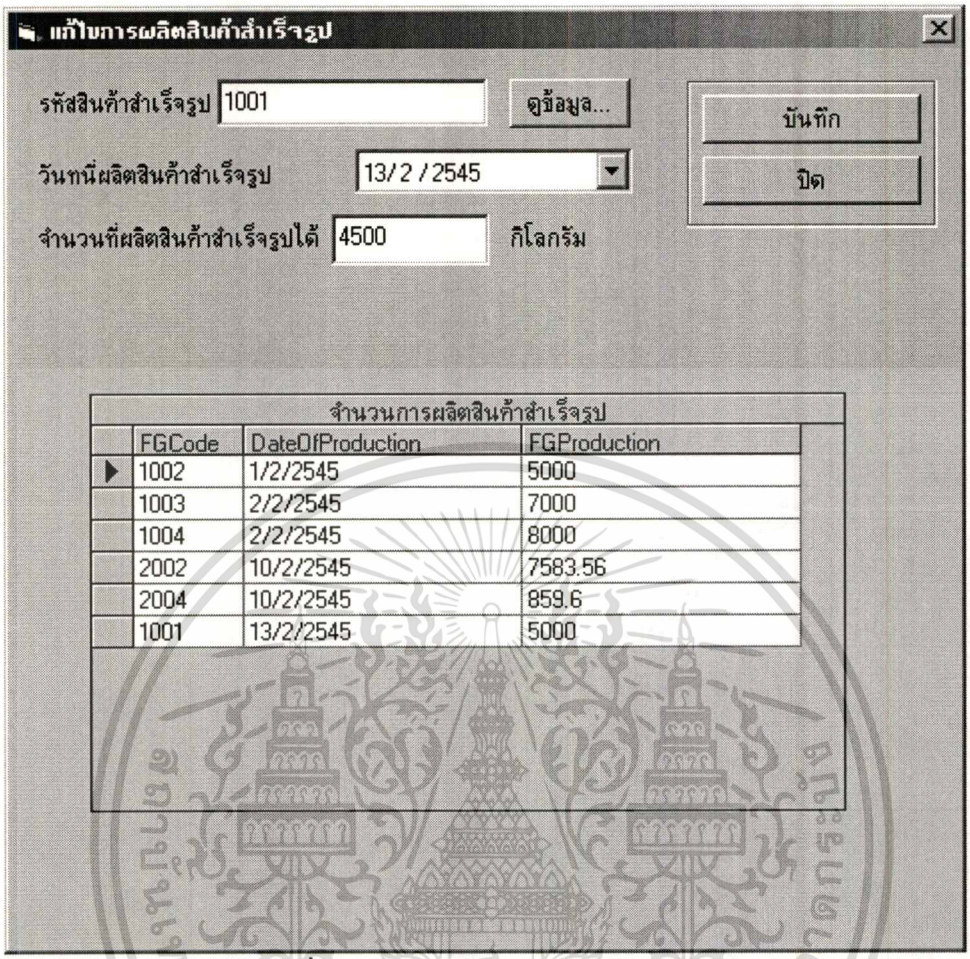


รูปที่ 6.11 ค้นหา / แก้ไขการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

หน้าจอค้นหารายการสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ สามารถทำการค้นหาจากเงื่อนไขวันที่ที่ผลิตสินค้าสำเร็จรูป ว่าในวันนั้นมีสินค้าสำเร็จรูปชนิดใดบ้างที่ผลิต หรือ ค้นหาจากรหัสสินค้าสำเร็จรูปว่าผลิตในวันใดบ้าง

- ใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา โดยพิมพ์รหัสสินค้าสำเร็จรูป หรือ เลือกจากรหัสปุ่ม "ดูข้อมูล" หรือ ค้นหาจากวันที่ผลิตสินค้าสำเร็จรูปได้ แล้วกดปุ่ม "ค้นหา"
- เมื่อต้องการแก้ไข เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่างแล้วทำการแก้ไข แล้วก็กดปุ่ม "แก้ไข" จะเข้าสู่หน้าจอแก้ไขการผลิตสินค้าสำเร็จรูป ดังรูป 6.12
- เมื่อต้องการลบ เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่าง หน้าจอส่วนบนจะแสดงรายการที่เลือก กดปุ่ม "ลบ" แล้วยืนยันการลบอีกครั้ง
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม "ปิด"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

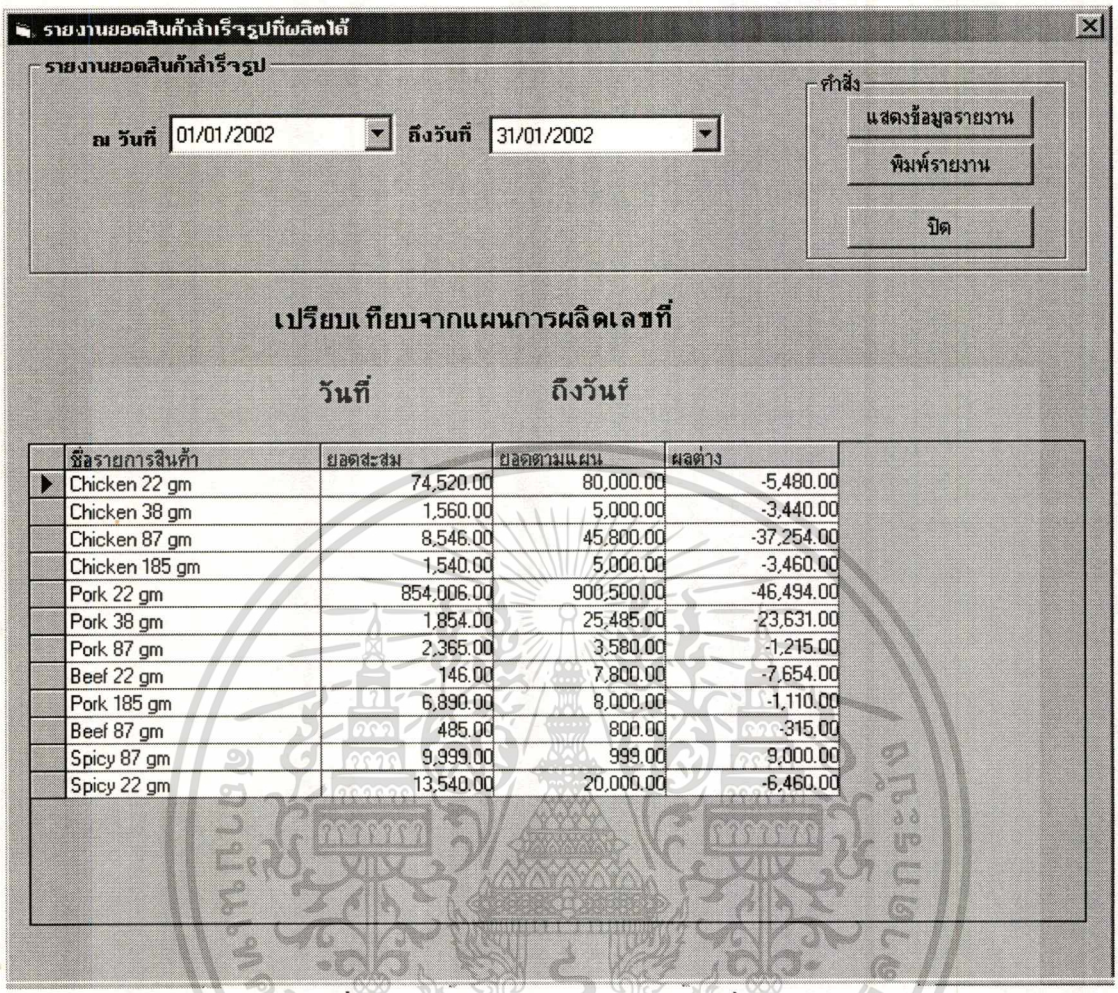


รูปที่ 6.12 แก้ไขการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

เมื่อต้องการแก้ไข สามารถเลือกรายการที่ต้องการแก้ไขแล้วทำการแก้ไข

- เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่างแล้วทำการแก้ไขข้อมูล ในส่วนบนของหน้าจอที่จะแสดงแต่ละรายการที่เลือก ทำการแก้ไข เมื่อเสร็จแล้วก็กดปุ่ม "บันทึก" เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม "ปิด"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



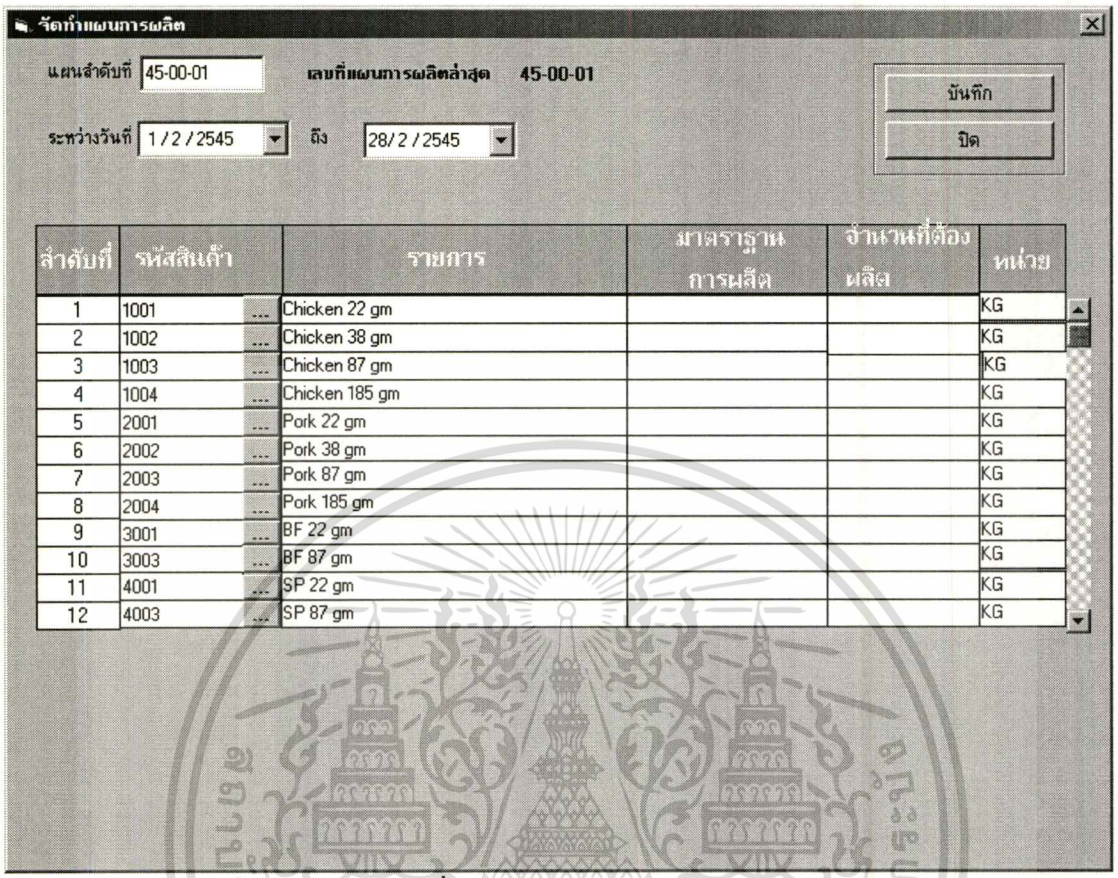
ชื่อรายการสินค้า	ยอดสะสม	ยอดตามแผน	ผลต่าง
Chicken 22 gm	74,520.00	80,000.00	-5,480.00
Chicken 38 gm	1,560.00	5,000.00	-3,440.00
Chicken 87 gm	8,546.00	45,800.00	-37,254.00
Chicken 185 gm	1,540.00	5,000.00	-3,460.00
Pork 22 gm	854,006.00	900,500.00	-46,494.00
Pork 38 gm	1,854.00	25,485.00	-23,631.00
Pork 87 gm	2,365.00	3,580.00	-1,215.00
Beef 22 gm	146.00	7,800.00	-7,654.00
Pork 185 gm	6,890.00	8,000.00	-1,110.00
Beef 87 gm	485.00	800.00	-315.00
Spicy 87 gm	9,999.00	999.00	9,000.00
Spicy 22 gm	13,540.00	20,000.00	-6,460.00

รูปที่ 6.13 รายงานยอดสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้

รายงานสรุปยอดสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ สามารถเลือกข้อมูลว่าต้องการให้แสดงในช่วงระหว่างวันที่ที่ต้องการดูข้อมูล

- ใส่เงื่อนไขช่วงวันที่ ที่ตรงกับช่วงวันที่ของแผนการผลิตที่จัดทำ แล้วกดปุ่ม "แสดงข้อมูลรายงาน" เพื่อดูข้อมูลจากหน้าจอซึ่งจะแสดงข้อมูลยอดการผลิตที่ทำได้สะสม และเปรียบเทียบกับแผนการผลิต และผลต่างที่ทำได้จนถึงวันที่บันทึกในปัจจุบันกับแผนการผลิต
- ถ้าต้องการพิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์ กดปุ่ม "พิมพ์รายงาน"
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม "ปิด"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

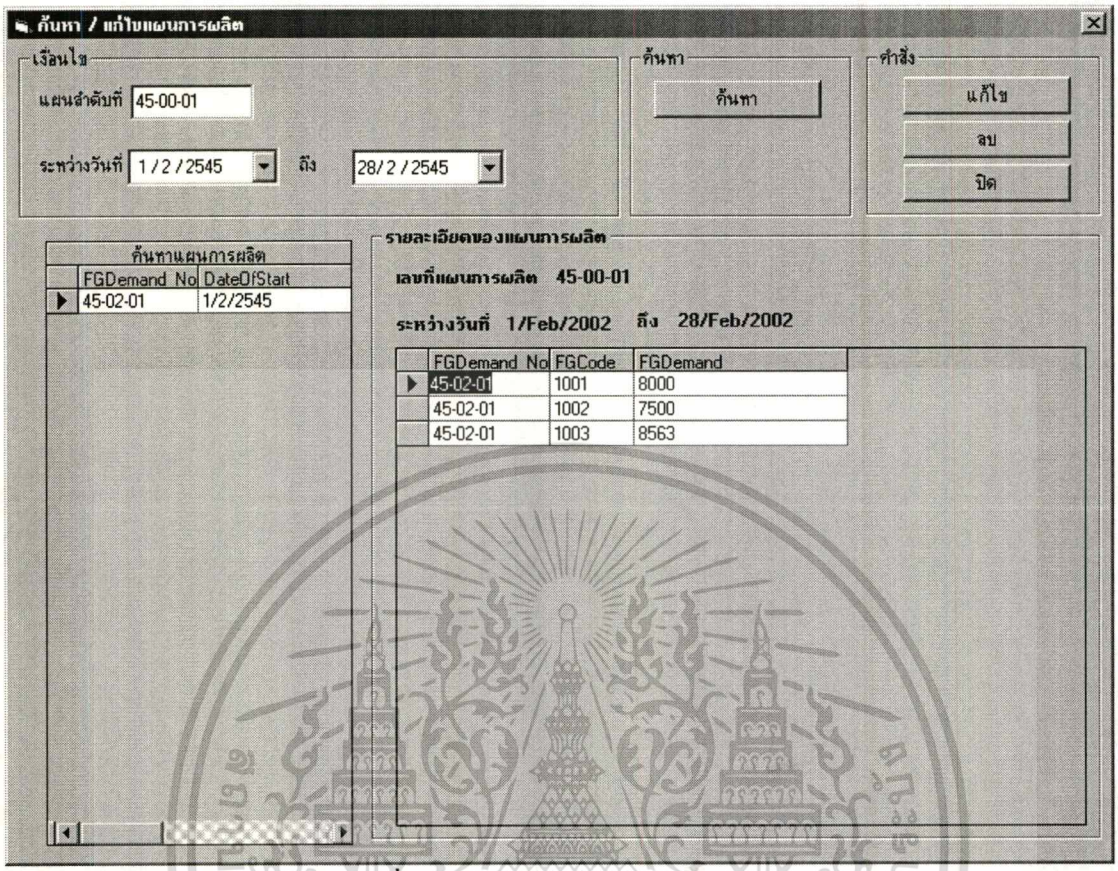


รูปที่ 6.14 จัดทำแผนการผลิต

หน้าจอบันทึกการจัดทำแผน โดยเลือกรหัสสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องแล้วใส่ปริมาณความต้องการ

- ใส่เลขที่แผนการผลิต และช่วงเวลาของแผนการผลิตนั้น เลือกรหัสสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องการ และใส่จำนวนที่ต้องการผลิต
- กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อทำการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

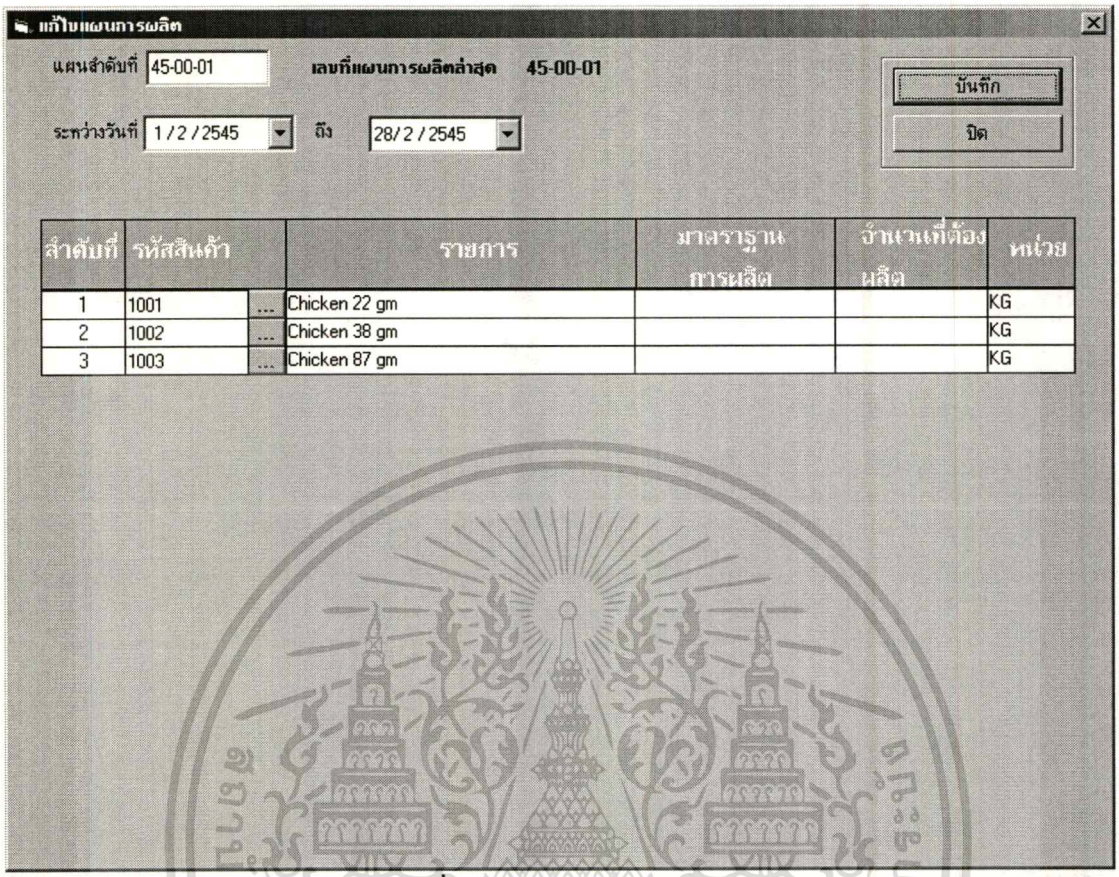


รูปที่ 6.15 ค้นหา / แก้ไขแผนการผลิต

ค้นหาแผนการผลิตที่จัดทำไปแล้ว เพื่อดูว่ามีรายการใดบ้างอยู่ในแต่ละแผน ถ้าหากผิดพลาดสามารถทำการปรับปรุงและแก้ไขได้

- ใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา โดยพิมพ์เลขที่แผนการผลิต หรือ ค้นหาจากช่วงวันที่ของแผนการ แล้วกดปุ่ม “ค้นหา”
- เมื่อต้องการแก้ไข เลือกรายการที่ต้องการจากรายละเอียดของแผนการผลิตแล้วทำการแก้ไขแล้วก็กดปุ่ม “แก้ไข” จะเข้าสู่หน้าจอแก้ไขแผนการผลิต ดังรูป 6.16
- เมื่อต้องการลบ จะเป็นการลบแผนการผลิตนั้นทิ้งทั้งหมด
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

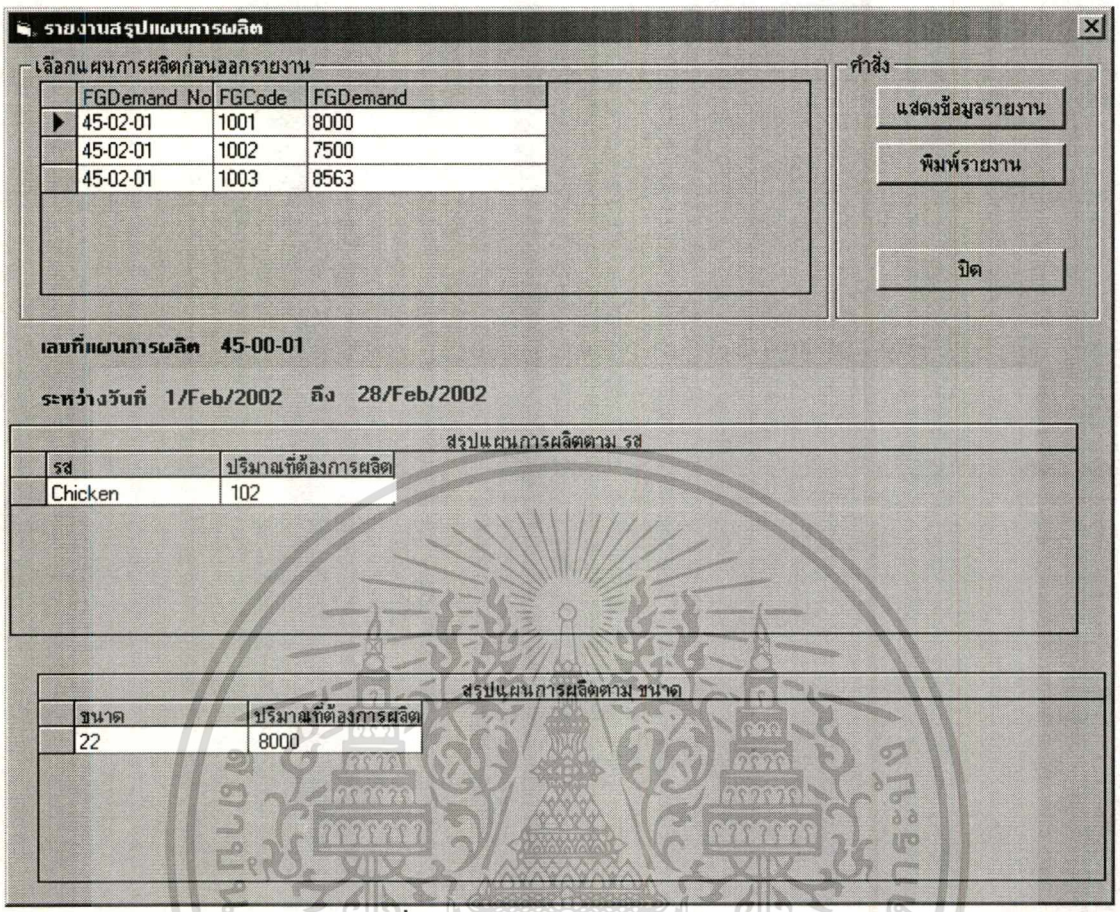


รูปที่ 6.16 แก้ไขแผนการผลิต

หน้าจอแก้ไขแผนการผลิตที่ได้จัดทำไว้แล้วในช่วงเวลาที่ต้องการ และทำการแก้ไขรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการ

- เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่างแล้วทำการแก้ไขข้อมูล ทำการแก้ไขเมื่อเสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

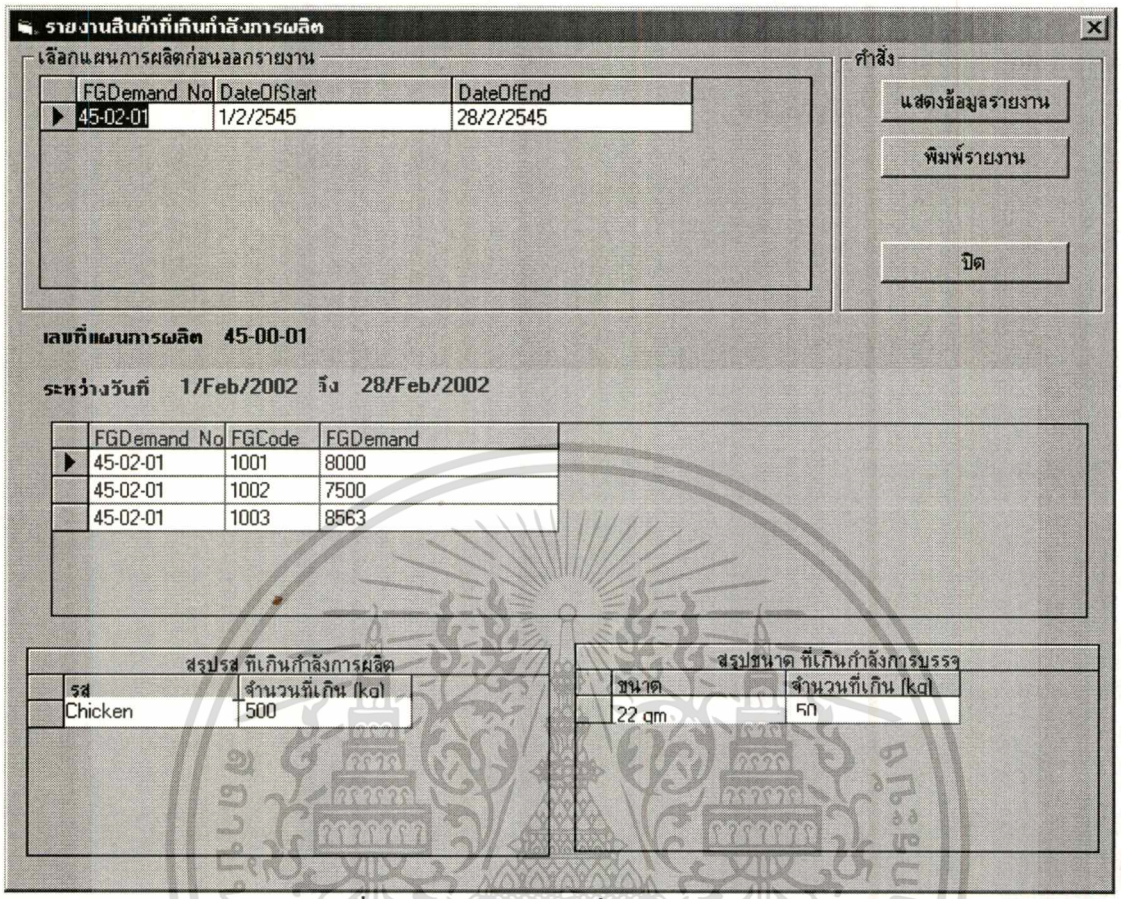


รูปที่ 6.17 รายงานสรุปแผนการผลิต

รายงานสรุปแผนการผลิต แสดงข้อมูลว่าแต่ละแผนที่จัดทำขึ้นมา จะต้องทำการผลิตในแต่ละรส ด้วยปริมาณเท่าใด และต้องใช้เวลาในการบรรจุกี่วัน สำหรับการผลิตสินค้าสินค้าสำเร็จรูปตามแต่ละแผนการผลิต

- เลือกแผนการผลิตที่ต้องการดู กดปุ่ม "แสดงข้อมูลรายงาน" เพื่อดูข้อมูลจากหน้าจอ
- ถ้าต้องการพิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์ กดปุ่ม "พิมพ์รายงาน"
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม "ปิด"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

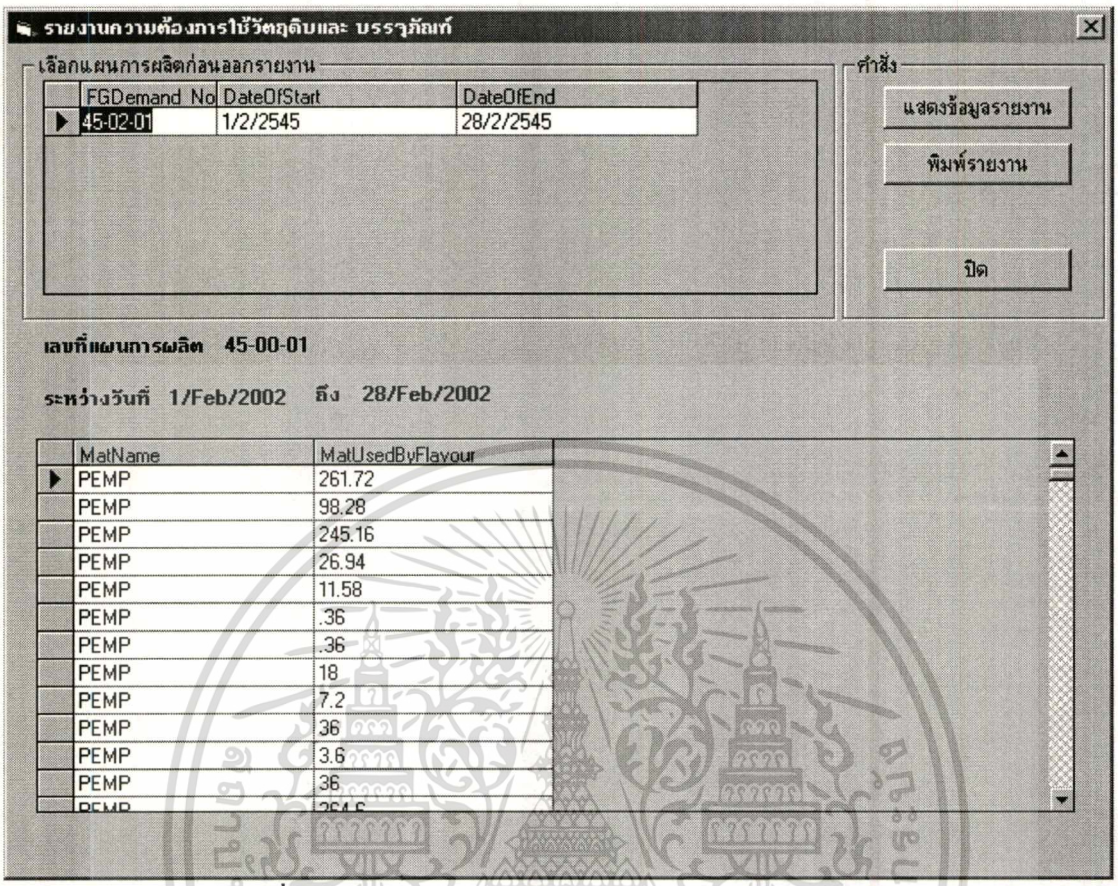


รูปที่ 6.18 รายงานสินค้าที่เกินกำลังการผลิต

รายงานแสดงถึงปริมาณรสชาติ หรือ ขนาดบรรจุ ในแต่ละแผนที่เกินกำลังการผลิต โดยเมื่อเทียบกับมาตรฐานกำลังการผลิตที่มีอยู่ ถ้าหากเกินกว่ามาตรฐานการผลิตก็สามารถไปแก้ไขยอดความต้องการสินค้าสำเร็จรูปจากแผนการผลิตได้ เพื่อปรับเปลี่ยนให้ไม่เกินไปกว่ามาตรฐานกำลังการผลิตที่สามารถทำได้

- เลือกแผนการผลิตที่ต้องการดู กดปุ่ม “แสดงข้อมูลรายงาน” เพื่อดูข้อมูลจากหน้าจอ
- ถ้าต้องการพิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์ กดปุ่ม “พิมพ์รายงาน”
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

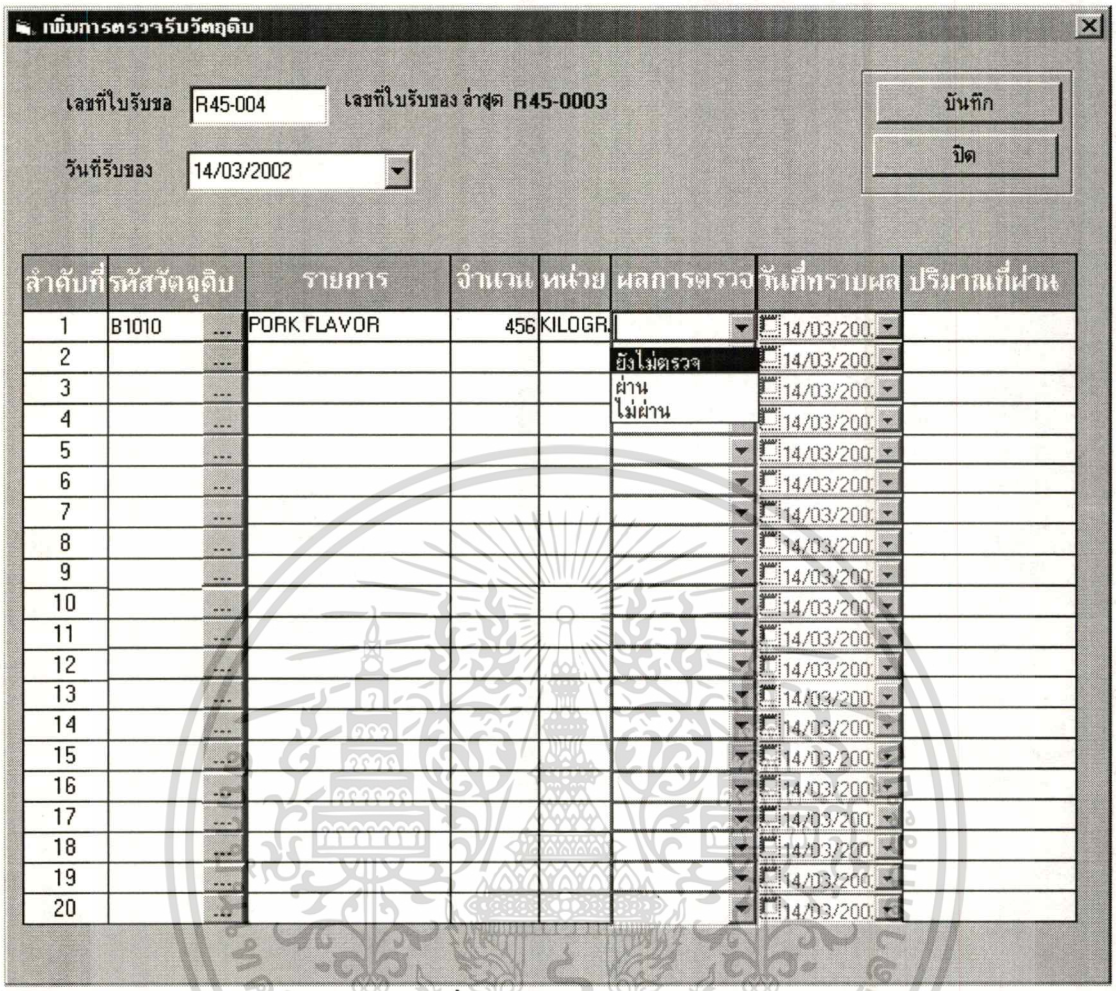


รูปที่ 6.19 รายงานความต้องการใช้วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

รายงานสรุปความต้องการใช้วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูปของแต่ละแผนการผลิต เพื่อนำไปจัดเตรียมทำการสั่งซื้อ เพื่อให้มีทันกับความต้องการใช้

- เลือกแผนการผลิตที่ต้องการดู กดปุ่ม “แสดงข้อมูลรายงาน” เพื่อดูข้อมูลจากหน้าจอ
- ถ้าต้องการพิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์ กดปุ่ม “พิมพ์รายงาน”
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

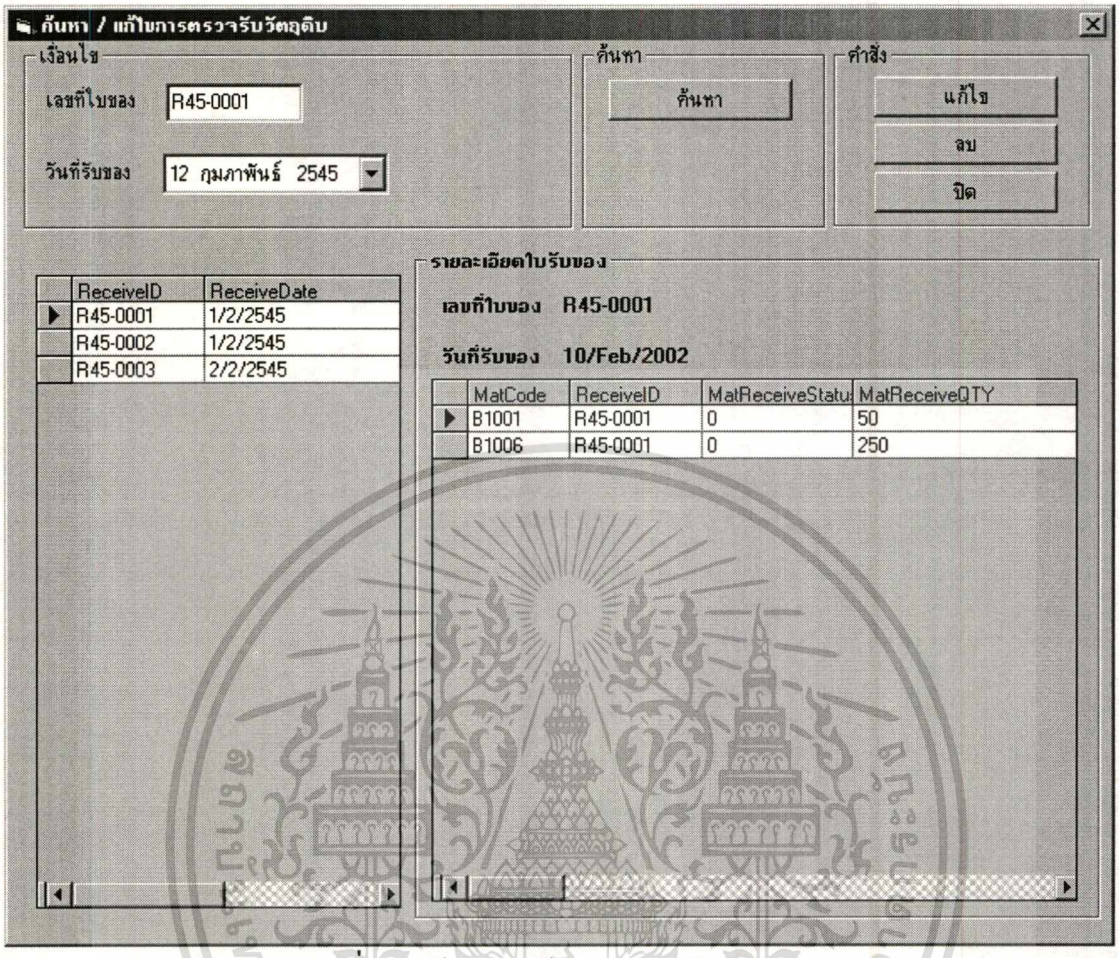


รูปที่ 6.20 ตรวจรับวัตถุดิบ

แสดงรายละเอียดของวัตถุดิบที่รับเข้ามาจากคลังสินค้าแล้วสามารถติดตามได้ว่าชนิดใดยังอยู่ในขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพและปริมาณวัตถุดิบที่ผ่านการตรวจสอบมียอดเท่าใด

- ใส่เลขที่ใบรับวัตถุดิบและวันที่ทำทำการรับของ เลือกรหัสวัตถุดิบที่ต้องการและใส่จำนวนที่รับ เลือกสถานะของการตรวจ
- กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อทำการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

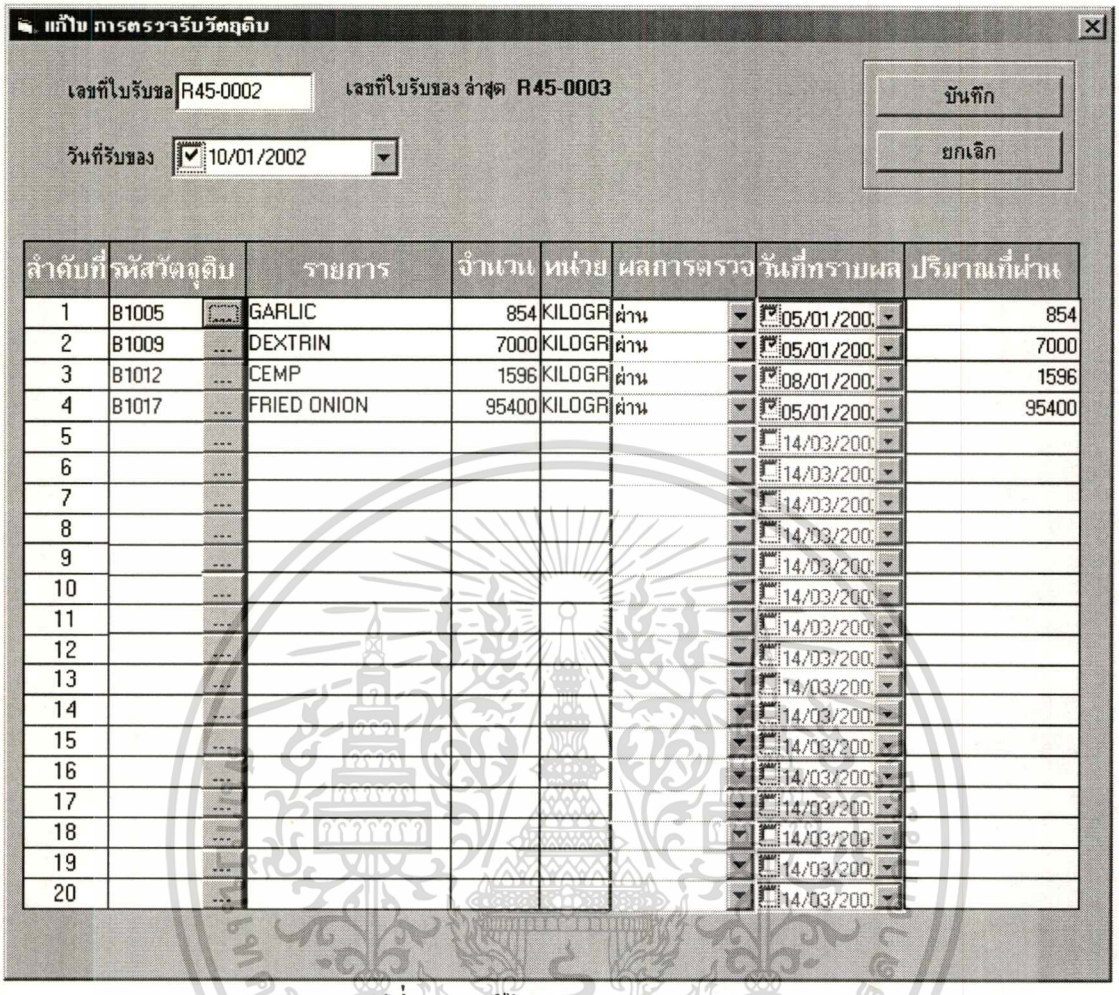


รูปที่ 6.21 ค้นหา / แก้ไขการตรวจรับวัตถุดิบ

หน้าจอค้นหาใบรับวัตถุดิบและเลือกรายการขึ้นมาเพื่อทำการปรับปรุงข้อมูลวัตถุดิบรับ

- ใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา โดยพิมพ์เลขที่ใบรับของ หรือ ค้นหาจากช่วงวันที่ของการรับวัตถุดิบ แล้วกดปุ่ม “ค้นหา”
- เมื่อต้องการแก้ไข เลือกรายการที่ต้องการเลขที่ใบรับของ กดปุ่ม “แก้ไข” จะเข้าสู่หน้าจอแก้ไขการตรวจรับวัตถุดิบ ดังรูป 6.22
- เมื่อต้องการลบ จะเป็นการลบใบรับของใบนั้นทิ้งทั้งหมด
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

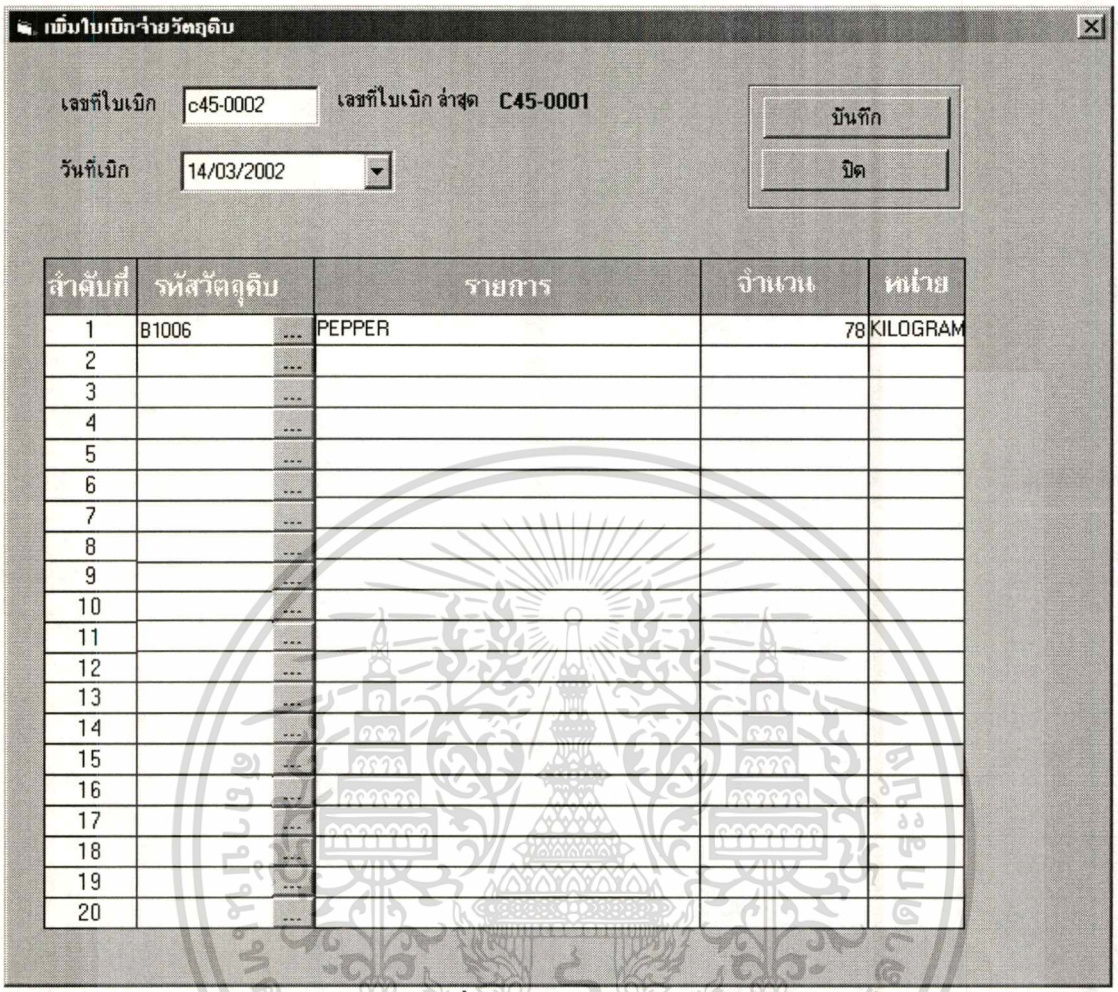


รูปที่ 6.22 แก้ไขการตรวจรับวัตถุดิบ

หน้าจอแก้ไขการตรวจรับวัตถุดิบ โดยบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบรับ และปริมาณที่ผ่านการตรวจสอบ

- เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่างแล้วทำการแก้ไขข้อมูล ทำการแก้ไขเมื่อเสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

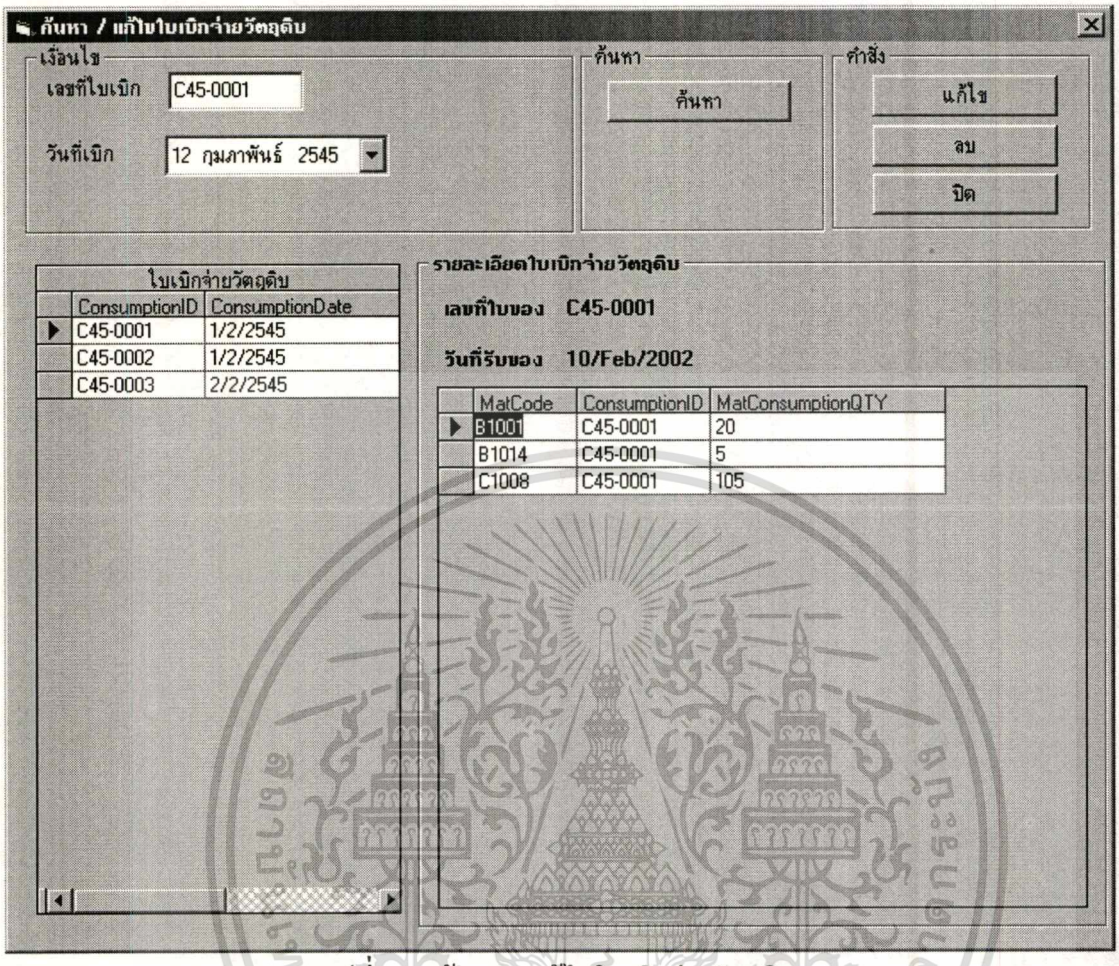


รูปที่ 6.23 เบิกจ่ายวัตถุดิบ

แสดงรายละเอียดของวัตถุดิบที่เบิกจ่ายออกจากคลังสินค้า

- ใส่เลขที่ใบเบิกจ่ายวัตถุดิบและวันที่ทำทำการจ่ายของออกไป เลือกรหัสวัตถุดิบที่ต้องการ และใส่จำนวนที่เบิกจ่ายออกไป
- กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อทำการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

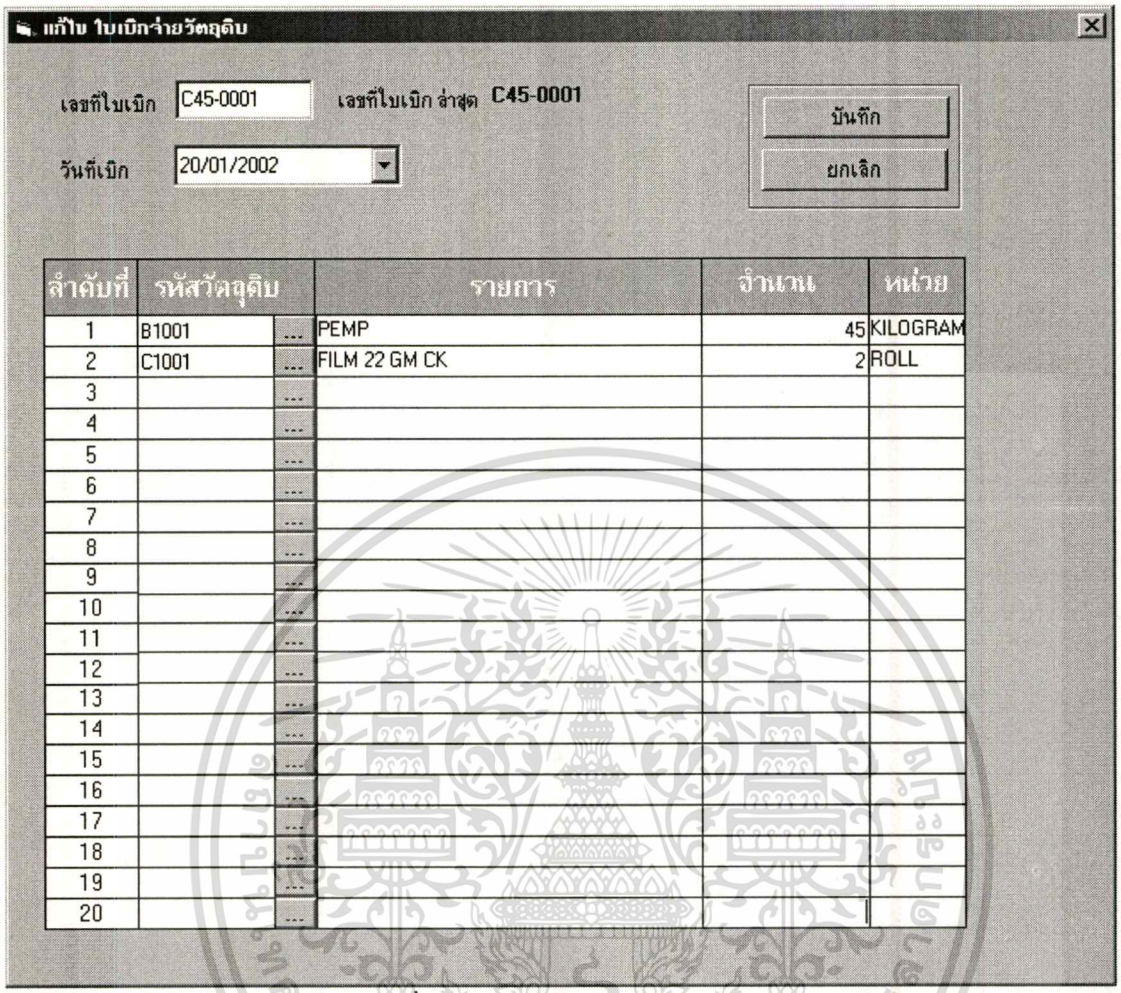


รูปที่ 6.24 ค้นหา / แก้ไขใบเบิกจ่ายวัตถุดิบ

หน้าจอค้นหาใบเบิกจ่ายวัตถุดิบและเลือกรายการขึ้นมาเพื่อทำการปรับปรุงข้อมูลวัตถุดิบจ่าย

- ใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา โดยพิมพ์เลขที่ใบเบิกจ่าย หรือ ค้นหาจากช่วงวันที่ของการจ่ายวัตถุดิบ แล้วกดปุ่ม “ค้นหา”
- เมื่อต้องการแก้ไข เลือกรายการที่ต้องการเลขที่ใบเบิกจ่าย กดปุ่ม “แก้ไข” จะเข้าสู่หน้าจอแก้ไขใบเบิกจ่ายวัตถุดิบ ดังรูป 6.25
- เมื่อต้องการลบ จะเป็นการลบใบรับของใบนั้นทิ้งทั้งหมด
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

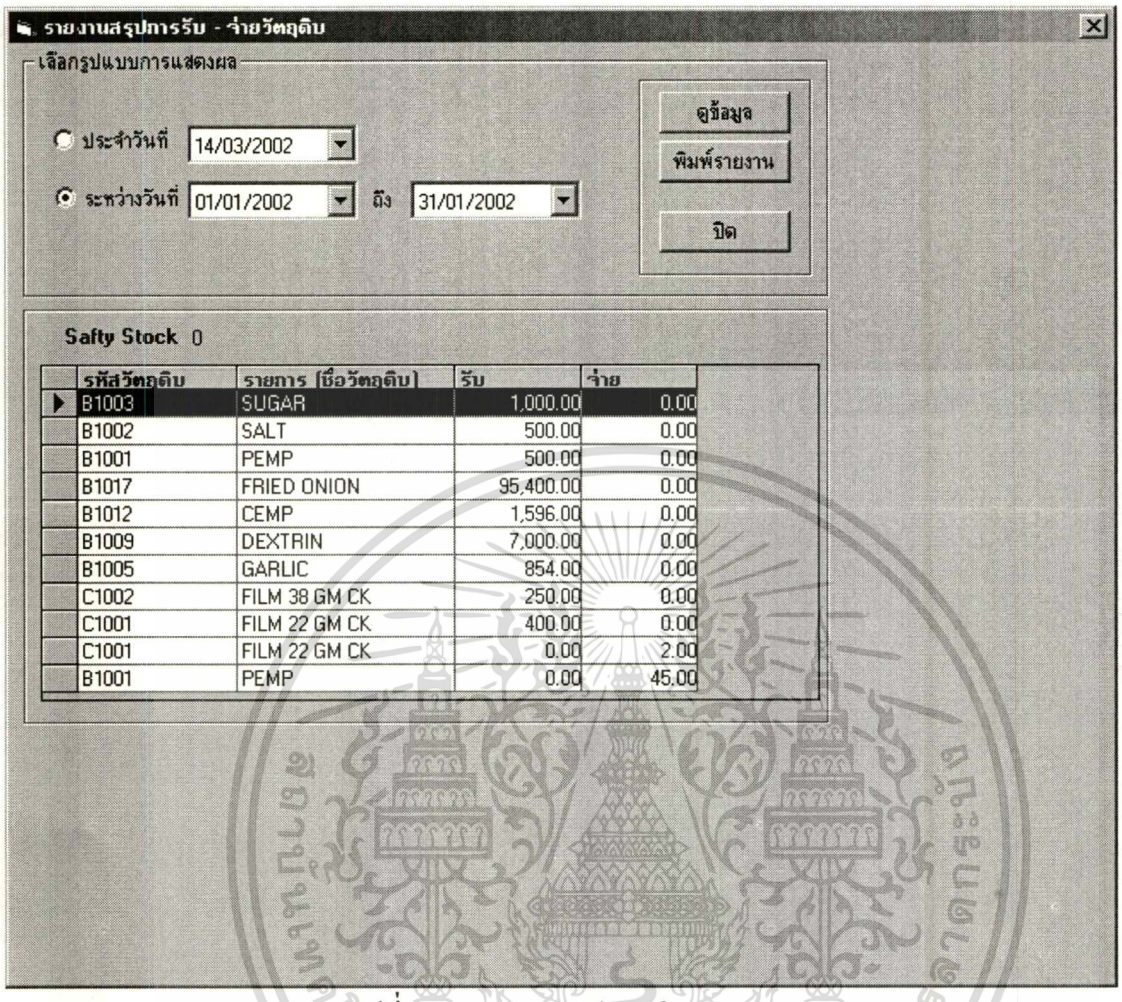


รูปที่ 6.25 แก้ไขใบเบิกจ่ายวัตถุดิบ

หน้าจอแก้ไขการเบิกจ่ายวัตถุดิบ ที่บันทึกไปแล้วมีข้อผิดพลาดจึงเลือกรายการที่ต้องการนำมาแก้ไขใหม่

- เลือกรายการที่ต้องการจากตารางส่วนล่างแล้วทำการแก้ไขข้อมูล ทำการแก้ไขเมื่อเสร็จแล้วก็กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.26 รายงานสรุปวัตถุดิบคงคลัง

รายงานสรุปวัตถุดิบรับและจ่ายในแต่ละวันที่มีการเคลื่อนไหวรายการวัตถุดิบ

- เลือกรูปแบบการแสดงผลที่ต้องการ กดปุ่ม “ดูข้อมูล” เพื่อดูข้อมูลจากหน้าจอ
- ถ้าต้องการพิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์ กดปุ่ม “พิมพ์รายงาน”
- ออกจากหน้าจอ กดปุ่ม “ปิด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

1.7 สรุปผลการศึกษา

ระบบการบริหารการผลิตที่ได้ออกแบบในการศึกษาครั้งนี้ เป็นระบบที่สามารถคำนวณปริมาณรอบการผลิตวัตถุปรุงรส และจำนวนวันที่ใช้เครื่องจักรในแต่ละขนาดสำหรับแผนการผลิตที่วางไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ทางแผนกผลิตสามารถ ประมาณการระยะเวลาการทำงานสำหรับเดือนถัดไป พร้อมทั้งสามารถแจ้งยอดสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องผลิตว่าเกินกว่ากำลังการผลิตหรือไม่ แล้วทำการปรับปรุงยอดให้เป็นไปตามกำลังการผลิตที่สามารถทำได้ และคำนวณหายอดวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่ต้องใช้สำหรับแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป และมีการทำบันทึกรับจ่ายวัตถุดิบเพื่อจัดทำสินค้าคงคลัง โดยทั้งหมดนี้ ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นดังนี้

1. ในเรื่องของความรวดเร็วในการคำนวณปริมาณวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่ต้องใช้ ทำให้สามารถทราบผลได้ทันทีว่า แผนการผลิตสำหรับเดือนถัดไป มีวัตถุปรุงแต่งรสอาหารรสใดบ้างที่เกินกำลังการผลิต และทราบว่าการบรรจุเครื่องจักรขนาดใดทำงานกี่วันใน 1 เดือน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับนำมาพิจารณาตัดสินใจในการดำเนินการด้านต่างๆ เพื่อให้การทำงานในแผนกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด
2. ช่วยลดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงาน เนื่องจากระบบจะช่วยลดความผิดพลาดในการคำนวณยอดต่างๆ เช่น ยอดสินค้าสำเร็จรูปที่สามารถผลิตได้ ยอดวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่ต้องใช้ในการผลิต และยอดวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์คงคลัง
3. การวัดประสิทธิภาพในการทำงานได้ง่ายขึ้น และดีขึ้น เช่น สามารถเปรียบเทียบผลการใช้วัตถุดิบกับมาตรฐานใช้วัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ เพื่อหายอดวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ ที่เบี่ยงเบนไปจากมาตรฐานที่กำหนดไว้ ทำให้สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงผลการทำงาน หรือเป็นการควบคุมภายในที่ดีอย่างหนึ่ง

7.2 ข้อเสนอแนะ

การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการปฏิบัติงานในแผนกผลิตนั้น สิ่งแรกที่ต้องทำคือ จัดทำระบบฐานข้อมูล ซึ่งต้องใช้บุคลากรที่มีความเข้าใจในระบบงาน การทำงานแล้วพัฒนาระบบงานขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาเพื่อสนับสนุนความต้องการของผู้ใช้ ให้ตรงเป้าหมาย อาจทำโดยการหา ซอฟต์แวร์ ที่ช่วยในการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถค้นหาข้อมูล และสามารถตอบคำถามที่ผู้ใช้ถามได้ ก็จะยิ่งมีประโยชน์กับผู้ใช้มากขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่า ทางองค์กรมีงบประมาณเพียงใด ในการลงทุนหรืออาจมีช่องทางอื่นในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีประโยชน์ ต่อการตัดสินใจมาใช้ในการบริหารงานผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2542. **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพ: ไทยเจริญการพิมพ์.

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2544. **การออกแบบฐานข้อมูล.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพ : ไทยเจริญการพิมพ์.

วราภรณ์ โกวิทวรางกูร. 2544. **ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพ : โรงพิมพ์พิทักษ์อักษร.

อัจฉรา ธารอุไรกุล และคณะ. 2544. **ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพ : เนติกุลการพิมพ์ (2541).

อำไพ พรประเสริฐกุล ดร. 2544. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

Rob Peter. and Coronel Carlos. 2000. Fourth Edition. **Database Systems.** : Course Technology.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

นางสาวเตือนจิตต์ เทอดธรรมคุณ เกิดเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2514 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาบัญชีบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2537 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 จนปัจจุบันทำงานที่บริษัท อายิโนะโมะโต๊ะ (ประเทศไทย) จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้