

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการผลิตภัณฑ์
Information System for Product Management

โดย

นาย ชีรยศร์ จงจิตตำราญ

รหัส 44067601



H003037

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. จันทรบุรณ์ สถิตวิริยวงศ์

วัน เดือน ปี.....	0 9 11 2550
เลขทะเบียน.....	03037
เลขเรียกหนังสือ.....	อ.ท. ๖๖๓๑๖ 18546
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จอ.ล."	

b u
1 1 2 1

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่1 ปีการศึกษา 2546
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการผลิตภัณฑ์
นักศึกษา	นายธีรยศต์ จงจิตสำราญ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. จันทร์บุรณั สติตวิริยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2546

บทคัดย่อ

บริษัทดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับพลาสติกโดยใช้เครื่องจักรในการแปรรูปวัตถุดิบจากเม็ดพลาสติกเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบสินค้าสำเร็จรูปต่างๆตามความต้องการของลูกค้า จุดประสงค์ของการพัฒนาโครงการนี้ เพื่อทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าโดยวิธีการ แบบ SDLC (System Development Life Cycle) โดยจะวิเคราะห์ถึงปัญหาจากระบบงานปัจจุบันและทำการพัฒนาระบบขึ้นใหม่เพื่อสร้างสารสนเทศสำหรับผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจในการผลิตสินค้า รวมไปถึงเป็นข้อมูลการพิจารณาในเรื่องของปริมาณสินค้าคงคลังให้มีปริมาณที่เหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการของลูกค้า

Title	Information System for Product Management
Student	Mr. Theerayot jongjitsamran
Advisor	Chanboon Sathiwiriyawong , Ph. D.
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2003

ABSTRACT

The company produces and sells plastic products by using Plastic Injection Molding Machines. They transform plastic pills (raw material) to household products upon customer's demands. Therefore, the objective of this Project is to develop the Information System for product management that reference to SDLC approach. A present problems will be analyzed and developed to the new system for manager's decision support to produce goods; moreover, it can use this information to control inventory in sufficient and suitable volumes for supporting customer's demands.

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิชาโครงการพิเศษฉบับนี้ ได้รับการแนะแนวและสนับสนุนจากบุคคลอย่างท่าน โดยเฉพาะ ดร. จันท์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์ อาจารย์ผู้ควบคุมโครงการ ที่ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และความรู้เพิ่มเติมในด้านต่างๆรวมทั้งแนวทางในเรื่องการพัฒนาระบบงานมาด้วยดีตลอดตั้งแต่เริ่มจนจบสมบูรณ์ จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณเพื่อนๆทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลการทำโครงการ รวมทั้งข้อมูลการเขียน โปรแกรม ซึ่งมีส่วนให้การทำโครงการนี้สำเร็จลงได้



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 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 โครงสร้างเนื้อหาเอกสาร	3
2. ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ	4
2.2 แผนภาพการไหลข้อมูล(Data Flow diagram)	6
2.3 เทคนิค โมเดลแบบ ER(Entity Relational Model)	7
2.4 พจนานุกรมข้อมูล	9
3. การวิเคราะห์ระบบ	11
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	11
3.2 การวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน	12
3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่	13
4. การออกแบบระบบ	14
4.1 การออกแบบระบบงานใหม่	14

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

4.2 ความสัมพันธ์ของสิ่งที่มีอยู่ในระบบ	24
4.3 การออกแบบฐานข้อมูล	26
5. การออกแบบหน้าจอและรายงาน	38
5.1 การออกแบบหน้าจอ	38
5.2 การออกแบบรายงาน	50
6. บทสรุป	54
บรรณานุกรม	56
ประวัติ	57



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

4.1	รายชื่อตารางทั้งหมดในระบบการจัดการผลิตภัณฑ์	27
4.2	รายละเอียดข้อมูลลูกค้า	29
4.3	รายละเอียดสินค้า	29
4.4	รายละเอียดราคาสินค้า	30
4.5	คำสั่งซื้อลูกค้า	30
4.6	รายละเอียดสินค้าที่ลูกค้าสั่ง	31
4.7	รายละเอียดใบส่งสินค้า	31
4.8	รายละเอียดใบคืนสินค้า	32
4.9	รายละเอียดรายการสินค้าที่ได้รับคืน	32
4.10	รายการสินค้าที่ผลิตได้	33
4.11	รายการสินค้าที่สั่งซื้อมาเป็นส่วนประกอบ	33
4.12	ส่วนประกอบสินค้าซึ่งโรงงานผลิตเอง	33
4.13	ส่วนประกอบสินค้าซึ่งสั่งซื้อมาประกอบ	34
4.14	รายละเอียดสินค้าที่มีส่วนประกอบเป็นชิ้นส่วนที่ผลิตเอง	34
4.15	รายละเอียดข้อมูลใบส่งผลิต	34
4.16	รายละเอียดข้อมูลชิ้นส่วนในใบส่งผลิต	35
4.17	รายละเอียดข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า	35
4.18	รายละเอียดข้อมูลชิ้นส่วนในใบสั่งซื้อ	35
4.19	รายละเอียดข้อมูลประเภทสินค้าของSupplier	36
4.20	รายละเอียดข้อมูลสินค้าของSupplier	36
4.21	รายละเอียดข้อมูลใบส่งสินค้าของSupplier	36
4.22	รายละเอียดข้อมูลรายการสินค้าในใบส่งของSupplier	37
4.23	รายละเอียดข้อมูลSupplier	37

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1 แสดงสัญลักษณ์การประมวลผล(Process Symbol)	6
2.2 แสดงสัญลักษณ์แหล่งข้อมูล(Entity Symbol)	6
2.3 แสดงสัญลักษณ์เส้นทางการไหลข้อมูล(Data Flow Symbol)	7
2.4 แสดงสัญลักษณ์การเก็บข้อมูล(Data Store Symbol)	7
4.1 CONTEXT DIAGRAM ของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	14
4.2 Dataflow Diagram ระดับ 1 ของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	17
4.3 Dataflow Diagram ระดับ 2 ของ process 1 (Get Order)	20
4.4 Dataflow Diagram ระดับ2 ของ process6 (Update Product On_Hand)	22
4.5 Dataflow Diagram ระดับ 2 ของ process7(Create Delivery Order)	23
4.6 ER-DIAGRAM ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการผลิตภัณฑ์	24
4.7 Relational Schema	26
5.1 รูปแบบหน้าจอแสดงเริ่มโปรแกรม	38
5.2 หน้าจอรายละเอียดลูกค้าใหม่	40
5.3 หน้าจอรายละเอียดสินค้า	40
5.4 หน้าจอรายละเอียดชิ้นส่วนที่ผลิตเอง	41
5.5 หน้าจอรายละเอียดชิ้นส่วนที่สั่งซื้อมาประกอบ	41
5.6 หน้าจอรายละเอียดราคาสินค้า	42
5.7 หน้าจอรายละเอียดSupplier	42
5.8 หน้าจอรายละเอียดประเภทสินค้าของSupplier	43
5.9 หน้าจอรายละเอียดรายละเอียดสินค้าของSupplier	43
5.10 หน้าจอการค้นหาและแก้ไขรายละเอียดลูกค้าหรือSupplier	44

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.11 หน้าจอการคั่นหารายละเอียดสินค้า	44
5.12 หน้าจอการคั่นหารายละเอียดราคาสินค้า	45
5.13 หน้าจอการคั่นหารายละเอียดส่วนประกอบสินค้า	45
5.14 หน้าจอการทำรายการรับคำสั่งซื้อสินค้า	46
5.15 หน้าจอการทำรายการรับสินค้าเข้า	46
5.16 หน้าจอการทำรายการบันทึกสินค้าคั้น	47
5.17 หน้าจอการทำรายการบันทึกข้อมูลการผลิต	47
5.18 หน้าจอการทำรายการส่งสินค้าและออกไปส่งสินค้า	48
5.19 หน้าจอสำหรับเลือกประเภทรายงานต่างๆ	48
5.20 หน้าจอสำหรับการออกจากตัวโปรแกรม	49
5.21 เอกสารใบสั่งผลิต	50
5.22 เอกสารใบสั่งซื้อสินค้า	50
5.23 รายงานยอดขาย ณ ช่วงเวลาที่กำหนด	51
5.24 รายงานยอดการผลิต ณ ช่วงเวลาที่กำหนด	51
5.25 รายงานยอดการส่งวัตถุดิบ ณ ช่วงเวลาที่กำหนด	52
5.26 รายงานยอดสินค้าคั้นจากลูกค้า ณ ช่วงเวลาที่กำหนด	52
5.26 รายงานยอดสินค้าคงคลัง ณ เวลาปัจจุบัน	53

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันข้อมูลและสารสนเทศได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่มีส่วนช่วยในการวางแผนและตัดสินใจของผู้บริหาร ดังนั้นหากองค์กรมีระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูลที่ต้องการในการจัดการผลิตภัณฑ์ การจัดการการผลิต ก็จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรในการดำเนินงานและทำให้ผู้บริหารสามารถทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยให้การตัดสินใจต่างๆเป็นไปได้อย่างถูกต้องสามารถปรับเปลี่ยนแผนงานต่างๆให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นได้

โครงการนี้เป็นโครงการพัฒนาระบบงานสารสนเทศของบริษัทที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก โดยใช้เครื่องจักรในการแปรรูปวัตถุดิบจากเม็ดพลาสติกเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบสินค้าสำเร็จรูปต่างๆ โดยในระบบงานเดิมที่ใช้งานอยู่มีข้อจำกัดบางอย่างเช่น การตรวจสอบจำนวนสินค้าในคลังทุกเดือนทำได้ยากลำบากและเกิดความผิดพลาดในการตรวจนับได้ง่าย และในการสืบค้นข้อมูลยังมีประสิทธิภาพไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นจึงมีแนวคิดที่จะมีนาระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยปรับปรุงการใช้งานเพื่อให้ระบบงานที่จะใช้ในอนาคคมมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นและจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร ในการตัดสินใจสำหรับการจัดการและวางแผนงานต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการตัวสินค้ารวม ถึงการใช้ฐานข้อมูลที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยให้ผู้ใช้มีส่วนเกี่ยวข้องกับขั้นตอนการดำเนินงานทั้งหมดได้นำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- ลดความซ้ำซ้อนในการบันทึกข้อมูล
- แก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นจากระบบเดิมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้เพื่อให้ได้ระบบงานใหม่ที่มีประสิทธิภาพที่ดีกว่า
- เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วสำหรับผู้ใช้ในการสืบค้นข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

- ศึกษาโปรแกรมระบบงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันซึ่งเป็นระบบที่ใช้งานมานาน
- ศึกษาและรวบรวมเอกสารขั้นตอนการทำงานภายในระบบและขั้นตอนการประสานงานกับแผนกที่เกี่ยวข้องทั้งหมดทั้งขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันและความต้องการในอนาคต
- ทำการวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญของปัญหาและวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญของความต้องการของระบบ สรุปออกมาเป็นรายงานความต้องการของระบบ
- ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ, เทคโนโลยีเครือข่าย, เทคโนโลยีด้านระบบจัดการฐานข้อมูล, เทคโนโลยีการพัฒนาระบบงานแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์
- กำหนดขอบเขตของระบบงาน
- ศึกษาความเป็นไปได้ในด้านการบริหาร โครงการทั้งในด้านค่าใช้จ่ายทั้งหมดและด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบรวมทั้งบุคลากรที่เป็นผู้ใช้ในอนาคต
- ทำการออกแบบระบบงานใหม่ตามขอบเขตของระบบงานที่ได้กำหนดไว้ จัดทำแผนการทำงานของโครงการในแต่ละขั้นตอน
- พัฒนาระบบงานตามที่วิเคราะห์และออกแบบไว้ รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์และปรับปรุงอุปกรณ์ให้สามารถรองรับการใช้งานกับระบบงานใหม่ที่กำลังพัฒนาได้
- จัดทำเอกสารคู่มือระบบ, จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน โปรแกรมและจัดฝึกอบรมการใช้งานระบบงานใหม่ให้แก่ผู้ใช้
- ติดตั้งระบบงานให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้งานระบบใหม่พร้อมกับระบบเก่าเพื่อตรวจสอบความถูกต้องสอดคล้องของข้อมูลและขั้นตอนการทำงานจนกระทั่งปรับปรุงระบบใหม่ให้ใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ จึงยกเลิกระบบเก่า
- จัดทำแผนงานวัดประสิทธิภาพของระบบและแผนงานบำรุงรักษาข้อมูลในระบบ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- สามารถสืบค้นข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าจากฐานข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- สามารถควบคุมปริมาณการผลิตสินค้าในแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสมบนข้อมูลที่สมบูรณ์กว่า
- ผู้ใช้ระบบสามารถทำงานได้สะดวกขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถลดความผิดพลาดในการป้อนข้อมูลของผู้ใช้ระบบได้

1.5 โครงสร้างเนื้อหาเอกสาร

สำหรับเนื้อหาเอกสารมีทั้งหมด 6 บท ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- บทที่ 1 เป็นบทนำซึ่งจะกล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ, แผนการดำเนินการและโครงสร้างเนื้อหาเอกสาร
- บทที่ 2 เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ โดยแบ่งเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
- บทที่ 3 เป็นการวิเคราะห์ระบบจะกล่าวถึงการทำงานในระบบปัจจุบัน ,การวิเคราะห์ปัญหา,การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบและการกำหนดขอบเขตของระบบ
- บทที่ 4 เป็นการออกแบบระบบจะกล่าวถึงการไหลของข้อมูลในระบบ,ความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบ, การออกแบบฐานข้อมูล
- บทที่ 5 เป็นส่วนของการออกแบบหน้าจอและการออกแบบรายงาน
- บทที่ 6 สรุปท้ายเป็นบทสรุปผลการพัฒนาระบบ

บทที่ 2

ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 วงจรการพัฒนาระบบ

การพัฒนากระบวนการเป็นกระบวนการที่นำไปสู่การสร้างระบบเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาขององค์กร ซึ่งมีวิธีการที่มีโครงสร้างและขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน คือ การวิเคราะห์ระบบงาน การออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรม การทดสอบ การเปลี่ยนระบบ การปฏิบัติงาน การบำรุงรักษา โดยแต่ละขั้นตอนอาจจะมีการทำซ้ำ หรือทำในเวลาเดียวกันกับขั้นตอนอื่น ขึ้นอยู่กับแนวทางการพัฒนาระบบที่เลือกใช้

การวิเคราะห์ระบบ

จะประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ คือ การกำหนดปัญหา กำหนดเหตุที่สร้างปัญหา กำหนดวิธีการแก้ปัญหา และกำหนดความต้องการสำหรับระบบสารสนเทศที่จะต้องนำมาใช้ในการแก้ปัญหานั้น นักวิเคราะห์ระบบจะทำการสร้างแผนผังแสดงขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบัน

นักวิเคราะห์ระบบต้องอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่ในปัจจุบันด้วยการตรวจสอบเอกสาร รายงานและขั้นตอนการปฏิบัติงาน สังเกตการณ์การทำงานขององค์กร และสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานที่เป็นผู้ที่มีความสำคัญ ทั้งหมดนี้จะช่วยให้สามารถกำหนดตัวปัญหาและวัตถุประสงค์สำหรับระบบงานใหม่

ผลจากการศึกษาจะมีการนำเสนอทางเลือกที่มีความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ซึ่งจะศึกษาความเป็นไปได้หรือความสามารถในการทำให้สำเร็จได้จริง ในด้านการเงิน คือศึกษาพิจารณาความคุ้มค่าของระบบใหม่ ด้านเทคนิค จะทำการศึกษาเทคโนโลยีที่มีอยู่ สามารถใช้งานได้จริง และมีความเหมาะสมในการใช้งานในองค์กร และในด้านองค์กร คือ องค์กรสามารถนำระบบงานใหม่ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นมาใช้งานได้จริงหรือไม่ เมื่อนักวิเคราะห์ระบบนำเสนอทางเลือกหลายทางที่สามารถนำมาใช้งานในองค์กรได้ จากนั้นจึงทำการประเมินค่าผ่านทางแต่ละอย่าง แล้วทำเป็นรายงานสรุปบอกข้อดีข้อเสีย ผู้บริหารจึงทำหน้าที่ตัดสินใจเลือกหนทางใดหนทางหนึ่งเพื่อนำมาสร้างใช้งานต่อไป

การออกแบบระบบงาน

เป็นส่วนที่แสดงให้เห็นว่าระบบงานใหม่จะตอบสนองวัตถุประสงค์ได้อย่างไร การออกแบบระบบจึงหมายถึงการวางแผนในภาพรวมสำหรับทั้งระบบงานหรือเป็นรูปแบบสำหรับระบบนั้น คล้ายเป็นพิมพ์เขียวสำหรับอาคารที่บอกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวอาคาร

ผู้ออกแบบจะต้องให้รายละเอียดคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งนำมาใช้ในการนำเสนอและได้รับการกำหนดไว้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ ข้อกำหนดคุณลักษณะควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับการบริหาร การจัดการ โครงสร้างองค์กร และเทคโนโลยีที่ใช้

ความต้องการข้อมูลของผู้ใช้เป็นตัวกำหนดความต้องการพื้นฐานซึ่งจะรวมกันเป็นระบบงานทั้งระบบ ผู้ใช้จะต้องได้รับการกำหนดบทบาทที่สามารถควบคุมการออกแบบระบบได้ในระดับที่เหมาะสมเพื่อให้แน่ใจว่าระบบงานใหม่สะท้อนภาพของกระบวนการทำงานขององค์กรทั้งหมด

การออกแบบระบบจะมีรายการที่ต้องกำหนดคุณสมบัติอย่างชัดเจนในเรื่อง Output, Input ,User Interface , Database Design , Security , Documentation , Training , Organization changes

การโปรแกรม

เป็นการนำข้อกำหนดที่จัดเตรียมไว้ในขั้นตอนการออกแบบ เช่น รูปแบบเอกสาร รูปแบบแฟ้มข้อมูล รูปแบบรายงาน มาแปลให้เป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การทดสอบระบบ

การทดสอบและการบำรุงรักษาระบบ ก่อนที่จะมีการนำระบบที่สร้างขึ้นไปใช้งานจะต้องมีการทดสอบ ซึ่งบางครั้งผู้ทดสอบอาจเป็นตัวโปรแกรมเมอร์เอง หรือในบางกรณีอาจให้ผู้ใช้ระบบเป็นผู้ทดสอบ ซึ่งในการทดสอบควรใช้ข้อมูลที่ปฏิบัติงานจริงมาทดสอบ เมื่อมีความผิดพลาด ไม่ถูกต้องตามที่วิเคราะห์และออกไว้ก็จะต้องมีการปรับแก้

การถ่ายโอนระบบงาน(System Conversion)

การถ่ายโอนระบบ หมายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงจากระบบงานเก่ามาใช้ระบบใหม่ วิธีการถ่ายโอนระบบงานที่นิยมใช้โดยทั่วไป มี 4 แบบ คือการถ่ายโอนแบบขนาน(Parallel Conversion) การถ่ายโอนแบบทันทีทันใด (Direct cutover Conversion) การใช้ระบบทดลอง (Pilot study) และการถ่ายโอนที่ละขั้น (Phase Conversion)

การใช้งานในระบบและการซ่อมบำรุงระบบ

ภายหลังจากที่ระบบงานใหม่ได้รับการติดตั้งและมีการถ่ายโอนข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ระบบงานดังกล่าว จะอยู่ในสถานะกำลังใช้งาน ในระหว่างนี้ ระบบงานจะต้องได้รับการตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานหรือการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่เสมอ โดยทั้งผู้ใช้และผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินค่าประสิทธิภาพของระบบงาน ซึ่งอาจหมายถึงการกำหนดระยะเวลาหรือความเหมาะสมในการปรับปรุงระบบงานนั้น การเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เอกสารคู่มือ และขั้นตอนการปฏิบัติงานของระบบงานเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาด เพื่อให้ทำงานได้ตามมาตรฐานที่ต้องการ หรือเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เรียกว่า การซ่อมบำรุงระบบ(System maintenance)

2.2 แผนภาพการไหลข้อมูล(Data Flow diagram)

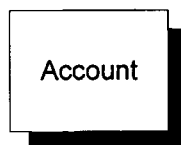
แผนภาพการไหลของข้อมูล ที่ใช้อธิบายถึงขั้นตอนการทำงานและเส้นทางการไหลของข้อมูล จะประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่างๆดังนี้

1.สัญลักษณ์การประมวลผล (Process Symbol) คือสัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายถึงการประมวลผลข้อมูล ซึ่งการประมวลผลข้อมูลจะมีข้อมูล Input เข้ามาอย่างน้อยหนึ่งเส้นทางการไหลข้อมูลและต้องมีข้อมูลที่เป็นOutput ออกจากProcess อย่างน้อยหนึ่งเส้นทางการไหลข้อมูลสัญลักษณ์การประมวลผลใช้แทนด้วยรูปต่อไปนี้



รูปที่2.1 แสดงสัญลักษณ์การประมวลผล(Process Symbol)

2.สัญลักษณ์แหล่งข้อมูล (Entity Symbol) คือสัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายถึงแหล่งกำเนิดหรือสิ้นสุดของข้อมูล ซึ่งอาจจะเป็นระบบ, หน่วยงานหรือคน ตัวอย่างเช่น แผนกบัญชี สัญลักษณ์ของแหล่งข้อมูลใช้แทนด้วยสี่เหลี่ยมผืนผ้า



รูปที่2.2 แสดงสัญลักษณ์แหล่งข้อมูล(Entity Symbol)

3. สัญลักษณ์เส้นทางการไหลข้อมูล (Data Flow Symbol) คือสัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายถึงทิศทางที่ข้อมูลไหลจาก Processหนึ่งไปอีก Process หนึ่ง สัญลักษณ์ที่ใช้คือลูกศร

รูปที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์เส้นทางการไหลข้อมูล(Data Flow Symbol)

4.สัญลักษณ์การเก็บข้อมูล (Data Store Symbol) คือสัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายถึงการเก็บข้อมูลในระหว่างการประมวลผลข้อมูล จะใช้สัญลักษณ์เส้นขนาน 2 เส้น เขียนกำกับด้วยชื่อเพิ่มข้อมูลที่เก็บข้อมูล อีกด้านหนึ่งจะแสดงหมายเลขของ Data Store

D1	Product
----	---------

รูปที่ 2.4 แสดงสัญลักษณ์การเก็บข้อมูล(Data Store Symbol)

2.3 เทคนิคโมเดลแบบ ER(Entity Relational Model)

โมเดลเชิงสัมพันธ์ เป็น โมเดลที่ใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีการเก็บด้วยระบบจัดการข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System: RDBMS) โมเดลนี้ถูกใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงศัพท์เฉพาะของโมเดลเชิงสัมพันธ์ มีรายละเอียดดังนี้

รีเลชัน ข้อมูลที่มีการเก็บด้วยโมเดลเชิงสัมพันธ์ จะถูกเก็บไว้ในตารางที่เรียกว่า “รีเลชัน”

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือฐานข้อมูลที่เกิดจากการรวบรวมรีเลชันต่างๆที่มีความสัมพันธ์ (Relationship)ระหว่างกันไว้ในระบบฐานข้อมูลเดียวกัน

ทูลเพิล(Tuple) หรืออาจจะเรียกว่า แถว(Row) คือข้อมูลในแต่ละแถวของรีเลชัน

แอตทริบิว (Attribute)คือข้อมูลในแต่ละแถวในแนวตั้งหรือแนวคอลัมน์

คีย์(Key) คือข้อมูลที่เกิดจากแอตทริบิว 1 ตัว หรือหลายตัวก็ได้มารวมกัน ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวเจาะจงบอกเราได้ว่ากำลังอ้างอิงถึงข้อมูลทูลเพิลใด

Candidate Key คือข้อมูลของแอตทริบิว 1 ตัว หรือหลายตัวก็ได้มารวมกัน ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวเจาะจงบอกเราได้ว่ากำลังอ้างอิงข้อมูลทูลเพิลใด

คีย์หลัก (Primary Key) คือคีย์ที่เราเลือกมาจาก Candidate Key เพื่อมาเป็นคีย์หลักของรีเลชัน และคีย์ที่เหลือเราจะเรียกว่า คีย์สำรอง (Alternate Key)

ตารางที่มีลักษณะเป็นรีเลชันจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้ คือ

1. แต่ละช่องของตารางจะบรรจุข้อมูลได้เพียงค่าเดียว
2. ค่าข้อมูลในแต่ละคอลัมน์ คือค่าของแอตทริบิวของเอนทิตี

3. ชื่อหัวข้อในแต่ละคอลัมน์ต้องมีความแตกต่างกัน ซึ่งจะเป็นชื่อของแอตทริบิวของเอนิตี
4. การเรียงลำดับคอลัมน์ไม่ถือว่ามีความสำคัญ
5. ข้อมูลแต่ละแถวจะต้องแตกต่างกัน
6. การเรียงลำดับแถวไม่ถือว่ามีความสำคัญ

โดเมน (Domain) จะหมายถึง กรอบของค่าต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ เช่น โดเมนของแอตทริบิวเพศ ก็หมายถึงค่าของเพศหญิงหรือเพศชาย สองค่าเท่านั้น

แต่ในการเก็บค่าข้อมูลลงในรีเลชันนั้น บางกรณีที่เรามีการกำหนดโดเมนให้แอตทริบิวแล้ว แต่ข้อมูลที่จะถูกเก็บเข้าไปอาจถูกบรรจุเข้าไปในภายหลัง ลักษณะนี้จะทำให้เกิดค่าว่าง (Null Value) ขึ้นในช่วงก่อนที่จะมีการบรรจุค่าข้อมูลที่อยู่ในโดเมนที่กำหนดไว้เข้าไป ดังนั้น คำว่า “ค่าว่าง” จึงหมายถึง ค่าที่ยังมีทราบชัดว่า แอตทริบิวนั้นจะมีค่าเป็นค่าใด หรือ ค่าของข้อมูลที่ไม่อยู่ในโดเมนที่กำหนด โดยมีข้อบังคับว่าแอตทริบิวที่ทำหน้าที่เป็นคีย์หลักของรีเลชันจะมีค่าข้อมูลเป็นค่าว่างไม่ได้เสมอ เพราะจะทำให้การเข้าถึงข้อมูลในทัพบิล นั้นกระทำไม่ได้

เอนิตี (Entity) คือกลุ่มของข้อมูลที่มีแอตทริบิวที่มีความสัมพันธ์กัน เมื่อมีการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลใด ๆ แล้ว ข้อมูลจะถูกแยกออกเป็นกลุ่มของข้อมูลเป็นชุดที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน เช่นการเก็บข้อมูลในระบบควบคุมวัตถุดิบ จะประกอบด้วยกลุ่มของคลังสินค้า, กลุ่มของวัตถุดิบ, หรือกลุ่มของสถานงานผลิต เป็นต้น กลุ่มข้อมูลแต่ละกลุ่มนี้ จะเรียกว่าเอนิตี (Entity) ซึ่งแต่ละเอนิตี จะประกอบไปด้วยแอตทริบิวต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น เอนิตีของวัตถุดิบก็จะประกอบไปด้วย ชื่อวัตถุดิบ, คลังที่เก็บวัตถุดิบ, จำนวนคงคลัง เป็นต้น

จากการแยกจัดเก็บข้อมูลออกเป็นเอนิตี แต่ละเอนิตีก็จะมีความสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ระหว่างเอนิตี สามารถแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

- ความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อหนึ่ง (One to One)
- ความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม (One to Many)
- ความสัมพันธ์แบบ กลุ่มต่อกลุ่ม (Many to Many)

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งระหว่างเอนิตีมีความหมายว่า เมื่อเอนิตีหนึ่งมีข้อมูลของคีย์หลักค่าหนึ่ง แล้วค่าข้อมูลดังกล่าวก็就会有ความสัมพันธ์กับค่าข้อมูลของคีย์หลักของอีกเอนิตีหนึ่งเพียงค่าเดียวเท่านั้น เช่น หากเรากำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนิตีวัตถุดิบกับเอนิตีคลังวัตถุดิบเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่งแล้ว จะหมายความว่า วัตถุดิบแต่ละชนิดสามารถเก็บไว้ที่คลังวัตถุดิบคลังเดียวเท่านั้น เป็นต้น

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่มระหว่างเอนติตีที่มีความหมายว่า เมื่อเอนติตีหนึ่งมีข้อมูลของคีย์หลักค่าหนึ่ง แล้วค่าข้อมูลดังกล่าวก็จะมีความสัมพันธ์กับค่าข้อมูลของคีย์หลักของอีกเอนติตีหนึ่งได้หลายค่า เช่นหากเรากำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตีวัตถุกับเอนติตีคลังวัตถุเป็นหนึ่งต่อกลุ่มแล้ว จะหมายความว่า วัตถุแต่ละชนิดสามารถเก็บไว้ที่คลังวัตถุหลาย ๆ คลังได้ เป็นต้น

ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม หากเรากำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตีวัตถุกับเอนติตีคลังวัตถุเป็นแบบกลุ่มต่อกลุ่มแล้ว จะหมายความว่า วัตถุหนึ่งชนิดสามารถเก็บไว้ที่คลังวัตถุได้หลายคลัง และในทางตรงกันข้ามคลังวัตถุหนึ่งคลังสามารถเก็บวัตถุได้หลายชนิด เป็นต้น

2.4 พจนานุกรมข้อมูล

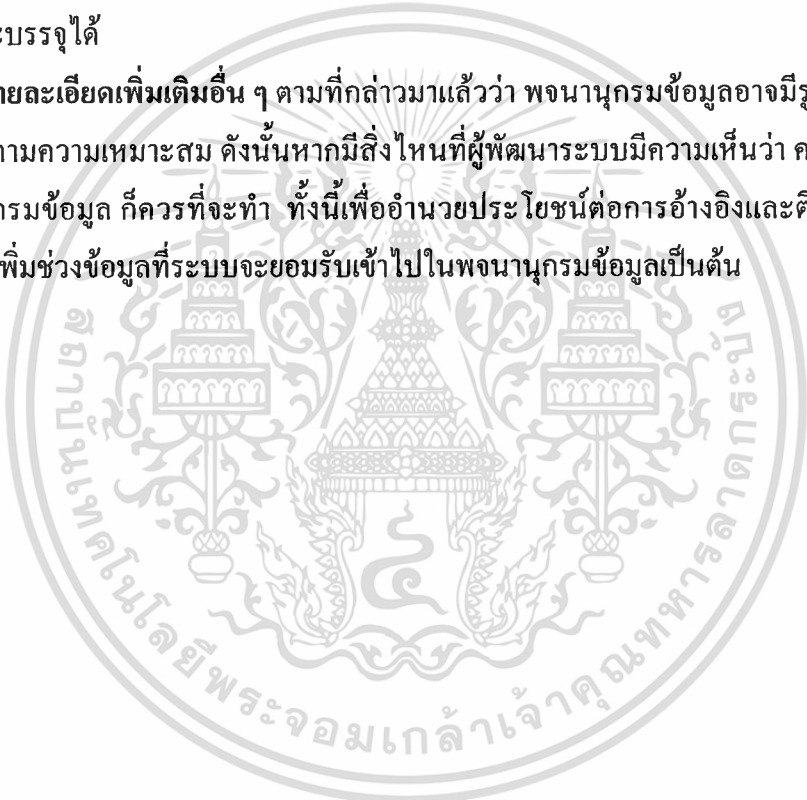
หมายถึง พจนานุกรมที่ได้ถูกทำขึ้นมาเป็นพิเศษ เพื่อใช้ระบบงานข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้น ๆ โดยเฉพาะ เช่น ระบบงานข้อมูลการวางแผนการผลิต จะมีพจนานุกรมสำหรับระบบงานการวางแผนผลิตขึ้นมาโดยเฉพาะ ดังนั้น ในแต่ละระบบงานข้อมูล จะมีพจนานุกรมข้อมูลเกิดขึ้นมาด้วยเสมอ พจนานุกรมข้อมูลนับว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะกับระบบงานใหญ่ ๆ ที่มีองค์ประกอบของข้อมูลจำนวนมาก ๆ สมมติว่า ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือความหมายของข้อมูลขึ้นมาในระบบใหญ่ ๆ เช่นนี้ ทุกโปรแกรมที่ใช้ข้อมูลดังกล่าวจะต้องได้รับการแก้ไขให้เหมาะสม ซึ่งถ้าไม่มีพจนานุกรมข้อมูลเพื่อใช้อ้างอิงแล้ว จะต้องทำการแก้ไขโปรแกรมอย่างลำบาก ซึ่งอาจจะมีเป็นร้อย ๆ โปรแกรมก็เป็นไปได้ ดังนั้นพจนานุกรมข้อมูลจึงมีความจำเป็นมากต่อระบบงาน ในปัจจุบันและพจนานุกรมข้อมูลจะต้องได้รับการปรับปรุงทุกครั้งที่มีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล

องค์ประกอบของพจนานุกรมข้อมูล

เนื่องจากพจนานุกรมข้อมูล เกิดขึ้นมาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการที่จะใช้อ้างอิงหรือเพื่อค้นหารายละเอียดที่เกี่ยวกับข้อมูลที่ใช้ในระบบทั้งหมด ลักษณะของการจัดทำพจนานุกรมข้อมูลนั้น จะไม่มีการกำหนดรูปแบบที่แน่นอนลงไป เนื่องจากความแตกต่างของการจัดทำในแต่ละระบบอาจต้องการรายละเอียดที่ไม่เหมือนกัน เช่น การจัดทำพจนานุกรมข้อมูลของระบบงานที่ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ต่างกัน ก็อาจส่งผลทำให้พจนานุกรมข้อมูลที่แตกต่างกันออกไปแต่อย่างไรก็ดี การจัดทำพจนานุกรมข้อมูลนั้นสิ่งสำคัญคือ เราสามารถที่จะกำหนดรายละเอียดพื้นฐาน โดยทั่วไปที่

พจนานุกรมข้อมูลควรมีได้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ๑. มาตรฐาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ชื่อข้อมูล ในพจนานุกรมข้อมูลจะต้องประกอบด้วย ชื่อของข้อมูล ซึ่งโดยปกติจะถูกเรียกโดยโปรแกรม
2. รายละเอียดแสดงความหมายของชื่อข้อมูล ในแต่ละชื่อข้อมูล ควรจะขยายความของชื่อเหล่านั้นให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่าย
3. ลักษณะของข้อมูล ในแต่ละชื่อ ควรระบุให้ชัดเจนว่าข้อมูลที่กำลังกล่าวถึงอยู่นี้มีลักษณะอย่างไร เป็นตัวเลขล้วน ๆ หรือ เป็นตัวอักษรที่ไม่ใช้ในการคำนวณ หรือเป็นตรรกะ
4. ความยาวของข้อมูล ในพจนานุกรมข้อมูล สิ่งที่ต้องระบุเพิ่มเติมก็คือ ความยาวสูงสุด ที่ข้อมูลนั้นจะบรรจุได้
5. รายละเอียดเพิ่มเติมอื่น ๆ ตามที่กล่าวมาแล้วว่า พจนานุกรมข้อมูลอาจมีรูปแบบแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสม ดังนั้นหากมีสิ่งไหนที่ผู้พัฒนาระบบมีความเห็นว่า ควรจะเพิ่มลงไป ในพจนานุกรมข้อมูล ก็ควรที่จะทำ ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการอ้างอิงและติดตามข้อมูลได้ เช่น อาจเพิ่มช่วงข้อมูลที่ระบบจะยอมรับเข้าไปในพจนานุกรมข้อมูล เป็นต้น



บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบ

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

เนื่องจากเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจขนาดเล็ก มีโครงสร้างการบริหารจัดการไม่ซับซ้อน และมีพนักงานทั้งหมดโดยประมาณ 30-45 คน โดยมีผู้จัดการทั่วไปเป็นผู้บริหารงานหลัก และประกอบไปด้วยแผนกงานต่างๆ ได้แก่ แผนกบัญชี ฝ่ายผลิต แผนกจัดเก็บสินค้า แผนกบรรจุภัณฑ์ แผนกรับคำสั่งซื้อลูกค้า และแผนกจัดส่งสินค้า

การดำเนินงานปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับระบบเริ่มตั้งแต่

- ผู้บริหารมีการกำหนดราคาสินค้าที่นำเสนอลูกค้า โดยราคาสินค้าสำหรับลูกค้าแต่ละรายจะมีราคาไม่เท่ากันซึ่งขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการชำระเงินและจำนวนการสั่งซื้อสินค้า
- เมื่อทางบริษัทได้รับการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบันทึกจากโทรศัพท์ และการส่งแฟกซ์ใบสั่งซื้อจากลูกค้า พนักงานรับคำสั่งซื้อจะต้องแจ้งให้แผนกจัดเก็บสินค้าตรวจสอบว่ามีสินค้าที่ลูกค้าสั่งอยู่ในคลังสินค้าเพียงพอหรือไม่
- เมื่อพนักงานรับคำสั่งซื้อตรวจสอบแล้วมีสินค้าตามจำนวนที่ลูกค้าต้องการก็จะออกไปส่งสินค้า และส่งใบส่งสินค้าไปยังแผนกจัดส่งสินค้า แผนกจัดส่งสินค้าก็จะดำเนินการจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า
- ระบบมีการบันทึกการขายสินค้าลงในฐานข้อมูล
- แต่ในกรณีสินค้าไม่เพียงพอก็จะแจ้งให้ลูกค้าทราบถึงระยะเวลาในการผลิตและกำหนดการส่งสินค้าพร้อมกับแจ้งไปยังฝ่ายผลิตเพื่อดำเนินการผลิตสินค้ารายการดังกล่าวขึ้นมา
- เมื่อสินค้าถูกส่งไปยังลูกค้าแล้ว จะมีสินค้าบางส่วนอาจมีการชำรุดเสียหายเนื่องจากการส่งสินค้าหรือไม่ตรงกับความต้องการลูกค้าก็จะถูกส่งคืนกลับพร้อมกับใบรับสินค้าคืนของลูกค้า ซึ่งมีรายละเอียดคือรหัสสินค้า จำนวนสินค้าคืน และวันที่ออกไปคืนสินค้า แผนกส่งสินค้าก็จะนำมาบันทึกลงฐานข้อมูล
- Supplierจะมีการจัดส่งสินค้ามาโดยสามารถจำแนกสินค้าเป็น 2 ส่วนหลักๆคือ เป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เช่น เม็ดพลาสติก สีสผสมพลาสติก และอีกส่วนคือ สินค้าที่ทำการสั่งซื้อมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อเป็นชิ้นส่วนประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูป ทั้งสองจะถูกเก็บไว้ในคลังสินค้าคนละส่วนกัน เก็บข้อมูลรายการซื้อวัตถุดิบในรูปแบบเอกสาร
- ผู้บริหารสามารถจะได้รับรายงานขายสินค้ารวมและรายการสินค้าคืนได้ในแต่ละเดือน รวมทั้งรายงานยอดวัตถุดิบในการผลิต

3.2 การวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

ในระบบงานปัจจุบันมีปัญหาที่ทำให้ประสิทธิภาพในการดำเนินงานต่ำและตอบสนองความต้องการของลูกค้าไม่ได้ดีเท่าที่ควรดังนี้

- เมื่อลูกค้ามีการสั่งซื้อสินค้าพนักงานที่รับ คำสั่งซื้อจะต้องทำการตรวจเช็คจำนวนสินค้าก่อนว่ามีเพียงพอตามที่ลูกค้าสั่งหรือไม่ (ระบบปัจจุบันไม่มีข้อมูลเพียงพอในเรื่องของจำนวนสินค้าที่มีอยู่) โดยต้องทำการตรวจเช็คจำนวนสินค้าก่อนซึ่งต้องใช้เวลาานกว่าจะได้อข้อมูลจำนวนสินค้าที่ลูกค้าต้องการ
- ด้านฝ่ายผลิตมีการบันทึกข้อมูลการผลิตไว้ได้แก่จำนวนที่ผลิตได้ในแต่ละวัน จำนวนสินค้าที่ชำรุดเสียหาย สาเหตุและปัญหาต่างๆ ที่ทำให้งานผลิตมีปัญหา (ในระบบปัจจุบันเป็นเพียงข้อมูลเพื่อการจัดการด้านการผลิตเท่านั้น โดยใช้เป็นตัวกำหนดมาตรฐานการผลิตของสินค้าแต่ละชนิดว่าสินค้าชนิดนั้นจะต้องผลิตได้จำนวนเท่าไรในแต่ละวัน)
- ทุกสิ้นเดือนจะมีการตรวจเช็คจำนวนสินค้าคงคลัง ที่มีอยู่ใน Warehouse โดยการตรวจนับเนื่องจากมีจำนวนสินค้ามาก ทำให้การพนักงานที่มีหน้าที่ตรวจเช็คทำการตรวจนับเป็นไปด้วยความลำบากและมีความผิดพลาดสูง
- ระบบปัจจุบันยังไม่มีการนำส่วนของสินค้าคืนจากลูกค้ามาพิจารณารวมในระบบทำให้ไม่สามารถทราบรายรับที่แท้จริงได้
- ระบบปัจจุบันมีปัญหา สำหรับผู้ใช้ในเรื่องของการค้นหาข้อมูลสินค้าและราคาขายของสินค้าในแต่ละชนิดยังสามารถค้นหาได้ค่อนข้างยาก
- รายงานที่นำเสนอผู้บริหารยังมีรายละเอียดไม่ครบถ้วน ในกรณีที่ผู้บริหารต้องการทราบยอดขายตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งระบบปัจจุบันสามารถทำได้เพียงสรุปยอด ขายในแต่ละเดือนเท่านั้น และในกรณีที่ต้องการเปรียบเทียบยอดขายของเดือนเดียวกันของแต่ละปีระบบปัจจุบันก็ยังไม่สามารถทำได้
- สินค้าบางชนิดที่มีการเก็บไว้ในคลังสินค้าเป็นจำนวนมาก แต่สินค้าเหล่านั้นเป็นที่ต้องการของตลาดน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่

จากการสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ได้ข้อสรุปความต้องการดังต่อไปนี้

3.3.1 ความต้องการของฝ่ายติดต่อลูกค้า

- ผู้ใช้ต้องการให้ระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนสินค้าทั้งหมดได้อย่างรวดเร็ว โดยที่ลูกค้าไม่ต้องรอนาน
- ผู้ใช้ต้องการให้ระบบสามารถค้นหาข้อมูลสินค้าและราคาขายสินค้าในแต่ละชนิดได้ เนื่องจากระบบเดิมยังไม่สะดวกในการใช้งานเท่าที่ควร
- สามารถพิมพ์ใบส่งผลิตสินค้าและใบส่งสินค้าได้

3.3.2 ความต้องการของฝ่ายผลิต

- สามารถตรวจสอบยอดการผลิตสินค้าในแต่ละรายการได้
- สามารถสรุปผลผลิตของเครื่องจักรแต่ละเครื่องและประสิทธิภาพของงานที่เครื่องจักรแต่ละตัวทำงานได้
- รายงานสรุปการผลิตในแต่ละเดือนหรือระยะเวลาที่ระบุ
- สามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการวางแผนการผลิตสินค้า

3.3.3 ความต้องการของแผนกบัญชี

- สามารถสืบค้นข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าของทางบริษัทได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
- สามารถสืบค้นข้อมูลการขายสินค้าได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
- สามารถทราบข้อมูลสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้าได้จากระบบ

3.3.4 ความต้องการของผู้บริหาร

- ผู้บริหารต้องการรายงานยอดขายและจำนวนสินค้าที่ขายได้บนช่วงวันที่ที่กำหนดและต้องการรายงานที่สามารถเปรียบเทียบยอดขายเดือนเดียวกันของแต่ละปีได้
- ผู้บริหารต้องการทราบยอดจำนวนสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อมาแล้วแต่ไม่สามารถส่งสินค้าได้ทันเวลาที่ลูกค้าต้องการเพื่อใช้ดำเนินการวางแผนในการเก็บสต็อกสินค้าให้เพียงพอกับความต้องการ
- สามารถทราบยอดสรุปสินค้าที่ได้รับคืนจากลูกค้าเป็นรายเดือนหรือตามระยะเวลาที่กำหนดเพื่อหาวิธีแก้ไขในการลดจำนวนสินค้าที่มีปัญหาเหล่านี้

จากการศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นถึงปัญหาของระบบ และข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ เห็นว่ามีความเป็นไปได้สูง ที่จะสามารถพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมาใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานที่ดียิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

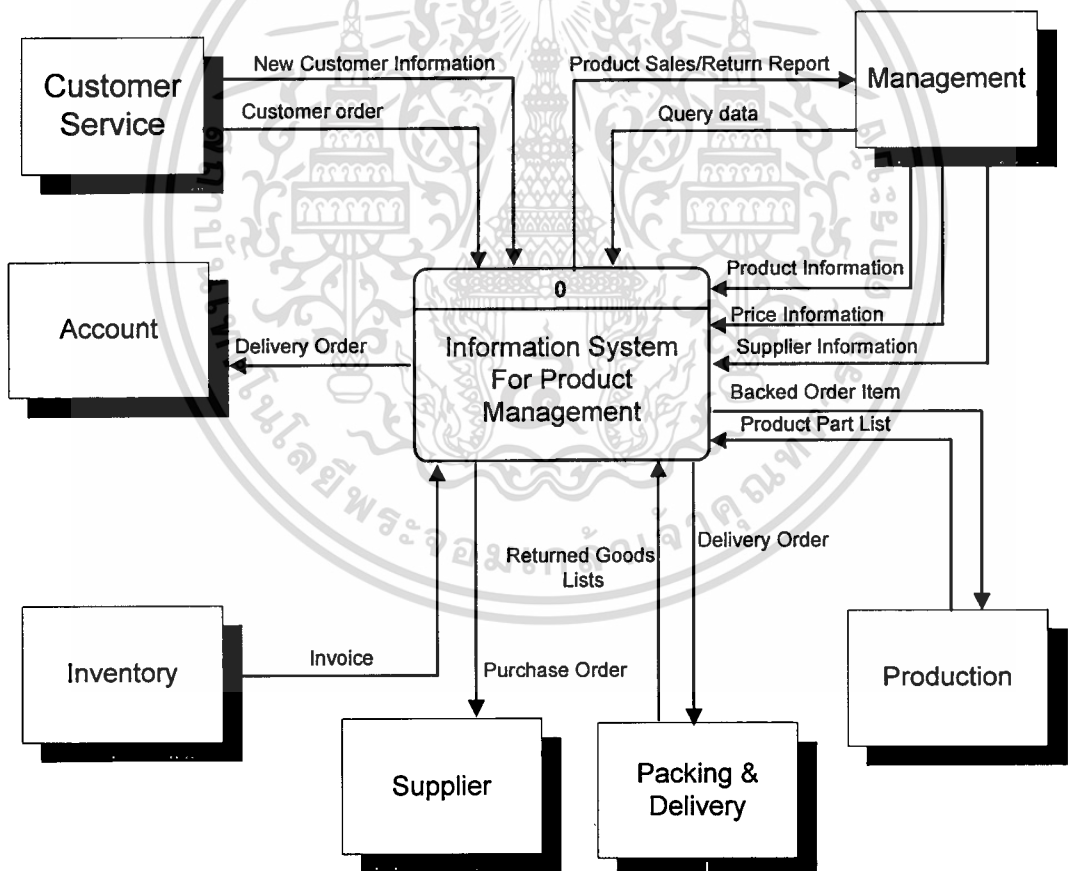
บทที่ 4

การออกแบบระบบ

4.1 การออกแบบระบบงานใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบการจัดการผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป สามารถอธิบายด้วย Context Diagram , Dataflow Diagram Level 1 และ Dataflow Diagram Level2 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.1 Context Diagram ของระบบการจัดการผลิตภัณฑ์



รูปที่ 4.1 CONTEXT DIAGRAM ของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบายรายละเอียด Context Diagram ของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการผลิตภัณฑ์

Diagram Level : Data Flow Diagram Level 0 (Context Diagram)

Process Name:ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการผลิตภัณฑ์

วัตถุประสงค์

เพื่อบอกถึงขั้นตอนการทำงานโดยรวมของระบบ ซึ่ง Context Diagram จะแสดงให้เห็นถึง Entity ของระบบว่ามีแผนกใดบ้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งในที่นี้จะมีแผนกที่เกี่ยวข้องดังนี้คือ

- แผนกบัญชี คือฝ่ายที่ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารการซื้อสินค้าและการขายสินค้าของบริษัท เพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็น Input ของระบบบัญชีต่อไป
- แผนกการผลิต คือฝ่ายที่ทำหน้าที่ดูแลขั้นตอนการผลิตสินค้าทุกๆขั้นตอนเพื่อให้ได้เป็น ตัวสินค้าออกมาตามที่ได้รับจากใบสั่งผลิตและมีหน้าที่ในการวางแผนการผลิตสินค้า เพื่อให้ได้สินค้าตรงกับระยะเวลาที่กำหนด
- ฝ่ายบริหาร มีหน้าที่ในการกำหนดราคาสินค้าแต่ละตัวตามความเหมาะสม ,วิเคราะห์ รายงานการขายสินค้าทุกตัวเพื่อจะนำมาปรับปรุงตัวสินค้าให้เป็นที่ต้องการของลูกค้า และวิเคราะห์รายงานต่างๆเพื่อเป็นข้อมูลในการผลิตสินค้าคงคลังให้มีความเหมาะสม
- แผนกคลังวัตถุดิบและชิ้นส่วนประกอบ ทำหน้าที่ตรวจเช็คจำนวนสินค้าที่ Supplier จัดส่งมาและดูแลการรับ-จ่ายวัตถุดิบและหรือชิ้นส่วนประกอบให้กับฝ่ายผลิตตาม แผนการผลิตที่วางไว้
- แผนกบรรจุภัณฑ์และการจัดส่ง เมื่อได้รับใบ D.O.แล้วก็จะทำการบรรจุหีบห่อตัว สินค้าเรียบร้อยแล้วดำเนินการจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้าต่อไป
- แผนกรับข้อมูลการสั่งซื้อลูกค้า มีหน้าที่รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า,ชี้แจงข้อมูลสินค้ากับ ลูกค้าและจำนวนสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้า
- Supplier เมื่อได้รับใบ สั่งซื้อ ก็จะส่งสินค้าตามใบสั่งซื้อ โดยสินค้านี้จะเป็น วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและสินค้าที่เป็นชิ้นส่วนที่เป็นส่วนประกอบสินค้า

Input:

จากแผนกรับข้อมูลการสั่งซื้อลูกค้า คือ ข้อมูลคำสั่งซื้อจากลูกค้า,ข้อมูลลูกค้าใหม่,สอบถาม รายละเอียดสินค้า

จากแผนกการผลิต คือข้อมูลสินค้าที่ผลิตได้ในแต่ละวัน,สอบถามรายละเอียดสินค้าและ รายละเอียดส่วนประกอบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากฝ่ายบริหาร คือ ข้อมูลสอบถามเกี่ยวกับยอดขายสินค้าและสินค้าคืน, ข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้า, ข้อมูลราคาสินค้า

แผนกคลังวัตถุดิบและชิ้นส่วนประกอบ คือ ข้อมูลใบส่งสินค้าของSupplierซึ่งเป็นข้อมูลรายการวัตถุดิบหรือเป็นสินค้าที่สั่งซื้อมาเป็นชิ้นส่วนประกอบ

แผนกบรรจุภัณฑ์และการจัดส่ง คือ ข้อมูลสินค้าคืนจากลูกค้า

Output:

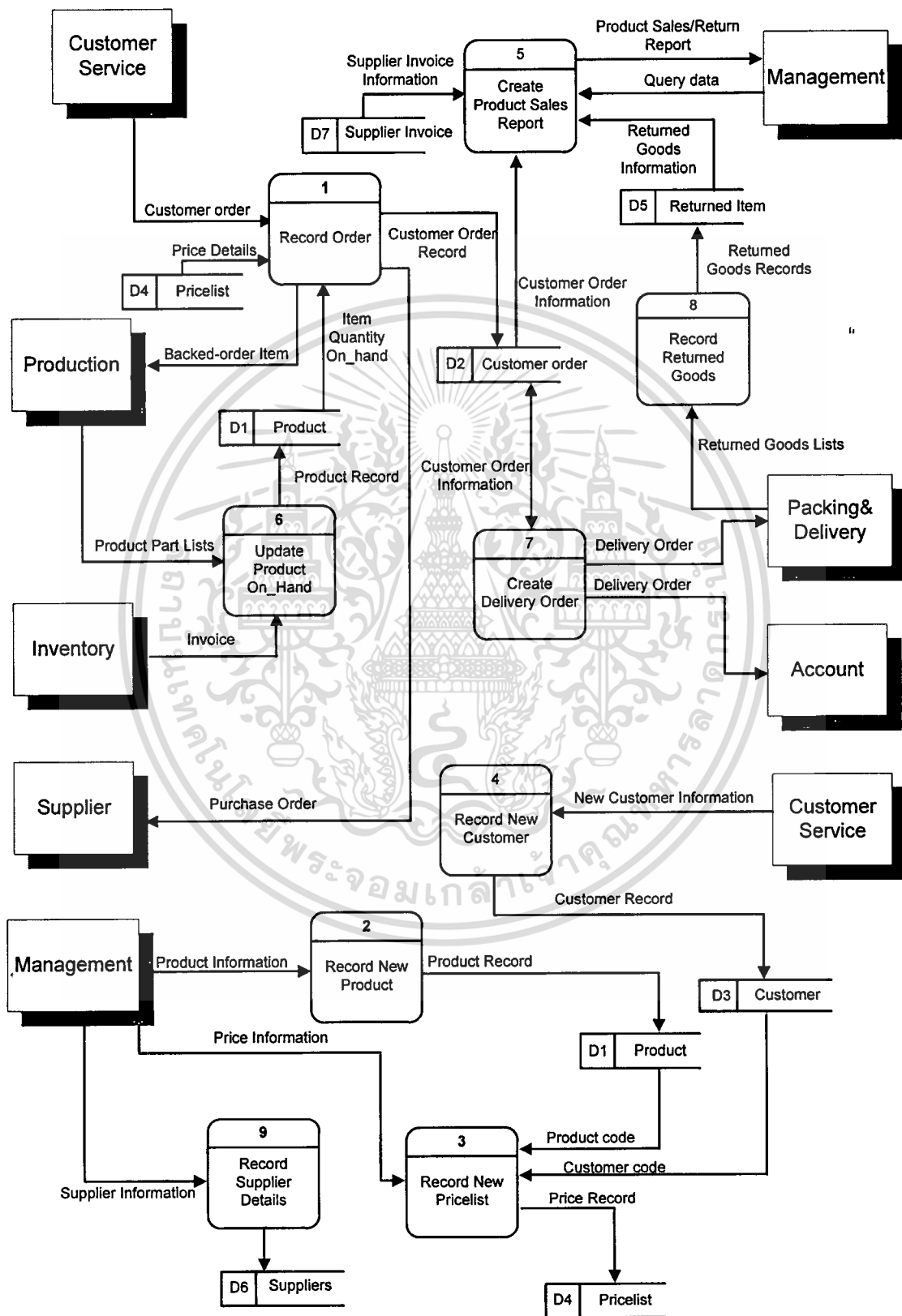
ไปยังแผนกการผลิต ใบสั่งผลิตสินค้าและรายละเอียดข้อมูลสินค้า

ไปยังแผนกบัญชี สำเนาใบส่งสินค้าและใบแจ้งหนี้ของSupplier

ไปยังฝ่ายบริหาร รายละเอียดรายงานยอดขาย ณ ช่วงเวลาที่ผู้บริหารต้องการรวมทั้งรายงานยอดขายประจำวัน, รายละเอียดรายงานสินค้าที่ได้รับคืนจากลูกค้า ณ ช่วงเวลาที่ผู้บริหารต้องการ

ไปยังSupplier รายละเอียดข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าจากโรงงานผู้ผลิตวัตถุดิบและชิ้นส่วนประกอบสินค้า

4.1.2 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการผลิตภัณฑ์



รูปที่ 4.2 Dataflow Diagram ระดับ 1 ของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบต่อเนื้อหาที่ไม่ถูกต้อง และไม่อาจรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการนำเอกสารนี้ไปใช้

อธิบายรายละเอียด Data Flow Diagram Level 1 ของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการผลิตภัณฑ์

รายละเอียดของ Data Flow Diagram Level 1 ของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการผลิตภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์ เพื่อบอกถึงขั้นตอนการทำงานต่างๆของระบบ โดยจะแสดงให้เห็นถึง Process ย่อยว่ามี Process ไດบ้างและมีการทำงานอย่างไร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

■ Process 1 : Record Order บันทึกคำสั่งซื้อจากลูกค้า

ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า โดยมีข้อมูล Input คือคำสั่งซื้อจากลูกค้า โดยภายใน Process จะมีการพิจารณาเรื่องรหัสสินค้าถูกต้องหรือไม่ พิจารณาจำนวนสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้าเพียงพอกับความต้องการหรือไม่ และทำการคำนวณยอดเงินสั่งซื้อของลูกค้า ซึ่งจะมีข้อมูล Output คือ การบันทึกคำสั่งซื้อลงในฐานข้อมูล ข้อมูลแจ้งเพื่อผลิตสินค้า ข้อมูลแจ้งเพื่อทำการสั่งซื้อสินค้าจาก Supplier

■ Process 2 : Record New Product บันทึกรายละเอียดข้อมูลสินค้าใหม่

ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการป้อนข้อมูลสินค้าใหม่ โดยฝ่ายบริหารเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้าได้แก่ รหัสสินค้า ชื่อสินค้า ขนาด น้ำหนัก ชิ้นส่วนประกอบต่างๆ รวมทั้งรายละเอียดเฉพาะอื่นๆที่ต้องการระบุ โดยมีข้อมูล Output เป็นการบันทึกรายละเอียดสินค้าลงในฐานข้อมูล

■ Process 3 : Record New Pricelist บันทึกรายละเอียดราคาสินค้า

ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการป้อนข้อมูลราคาสินค้าใหม่ โดยที่ทางฝ่ายบริหารเป็นผู้ให้ข้อมูลราคาสินค้าแต่ละตัว โดยระบุ รหัสลูกค้า รหัสสินค้า วันที่เริ่มใช้ราคาดังกล่าว และราคาสินค้า โดยมีข้อมูล Output เป็นการบันทึกรายละเอียดราคาสินค้าของลูกค้าแต่ละรายลงในฐานข้อมูล

■ Process 4 : Record New Customer Information บันทึกรายละเอียดข้อมูลลูกค้าใหม่

ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการป้อนข้อมูลลูกค้าที่เป็นลูกค้าใหม่ โดยทางแผนกที่รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจะป้อนข้อมูลลูกค้าใหม่ โดยที่ระบุรายละเอียด ชื่อลูกค้า ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์Fax ชื่อนักลที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์ และเงื่อนไขการชำระเงินของลูกค้า โดยมีข้อมูลOutputเป็นการบันทึกรายละเอียดข้อมูลลูกค้าลงในฐานข้อมูล

- **Process 5 : Create Product Sales Report** สร้างรายงานยอดขายและรายงานสินค้าคืน

ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการสร้างรายงานทั้งยอดขายสินค้า , รายงานเกี่ยวกับสินค้าที่รับคืนจากลูกค้า , รายงานยอดสินค้าคงเหลือ , รายงานยอดการผลิต โดยการระบุช่วงวันที่ที่ต้องการ
- **Process 6 : Update Product On Hand** ปรับปรุงยอดจำนวนสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้า

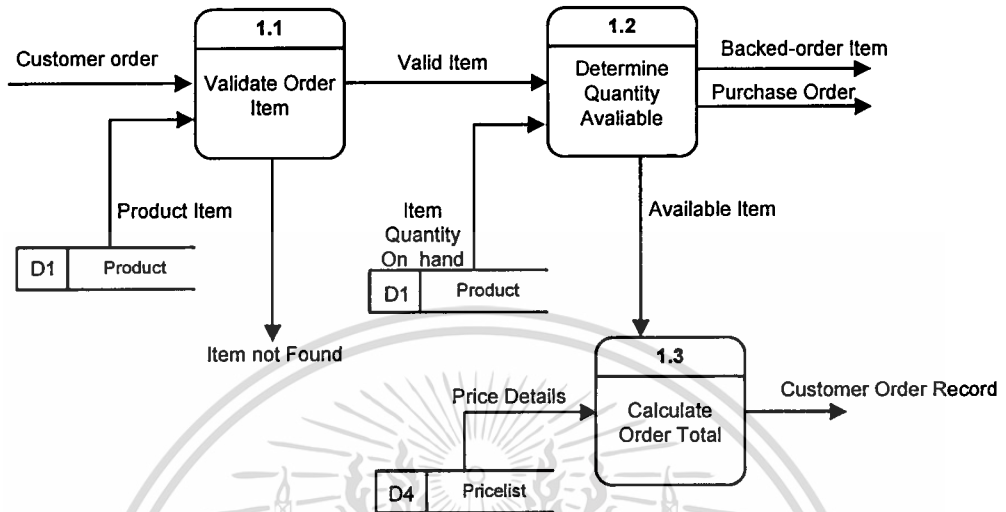
ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการบันทึกการผลิตส่วนประกอบสินค้าและบันทึกชิ้นส่วนที่สั่งซื้อมาประกอบเพื่อที่จะประมวลผลยอดจำนวนสินค้าสำเร็จรูปที่แท้จริงเป็นเท่าไร โดยมีข้อมูล Output เป็นการ update ยอดจำนวนสินค้าสำเร็จรูปในฐานข้อมูล
- **Process 7 : Create Delivery Order** สร้างและพิมพ์ใบส่งสินค้า

ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการสร้างและพิมพ์ใบส่งสินค้า โดยการนำข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าที่ลูกค้าได้สั่งไว้ ภายใน Process ก็จะมีการพิจารณาจำนวนสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อมีเพียงพอหรือไม่ พร้อมทั้งมีการคำนวณยอดจำนวนเงินสุทธิ และสุดท้ายจึงเป็นขั้นตอนการพิมพ์ใบส่งสินค้าเพื่อนำเอกสาร ไปยังแผนกส่งสินค้าและแผนกบัญชีต่อไป
- **Process 8 :Record Returned Goods** บันทึกรายละเอียดสินค้าคืน

ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการบันทึกการขายสินค้าคืนจากลูกค้า โดยแผนกจัดส่งจะรับรายการสินค้าคืนจากลูกค้าป้อน โดยป้อนรหัสสินค้าและจำนวนสินค้าที่ได้รับคืนจากลูกค้า ภายใน Process ก็จะมีการคำนวณยอดจำนวนเงินรวมทั้งหมดของสินค้าที่คืน โดยมีข้อมูล Output เป็นการบันทึกรายละเอียดสินค้าคืนรวมทั้งยอดจำนวนเงินลงในฐานข้อมูล
- **Process 9 :Record Supplier Details** บันทึกรายละเอียด Supplier

ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการบันทึกรายละเอียดข้อมูลของ Supplier โดยฝ่ายบริหารมีเป็นผู้ให้รายละเอียด โดยที่ระบุรายละเอียด ชื่อลูกค้า ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์Fax ชื่อบุคคลที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์ และเงื่อนไขการชำระเงินกับ Supplier โดยมีข้อมูลOutputเป็นการบันทึกรายละเอียดข้อมูลลูกค้าลงในฐานข้อมูล

4.1.3 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process Record Order



รูปที่ 4.3 Dataflow Diagram ระดับ 2 ของ process 1 (Record Order)

รายละเอียด Data Flow Diagram Level 2 ของ Process Record Order รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า เพื่อบอกถึงขั้นตอนการทำงานต่างๆของระบบ โดยจะแสดงให้เห็นถึง Processย่อยว่ามี Process ไດบ้างและมีการทำงานอย่างไร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

■ Process1.1 : Validate Order Item

ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบรหัสสินค้าที่ลูกค้าสั่งว่ามีการป้อนรหัสสินค้าที่ถูกต้องหรือไม่ โดยการตรวจสอบจากฐานข้อมูลตาราง Product ถ้ารหัสสินค้าที่ป้อนมีอยู่ในฐานข้อมูลก็จะทำงานใน Processต่อไป แต่ถ้ารหัสสินค้าที่ป้อนไม่ตรงกับรหัสสินค้าในฐานข้อมูลก็จะมีข้อความแจ้งยังผู้ใช้งานว่ามีรหัสสินค้าที่ผิดพลาด

■ Process1.2 : Determine Quantity Available

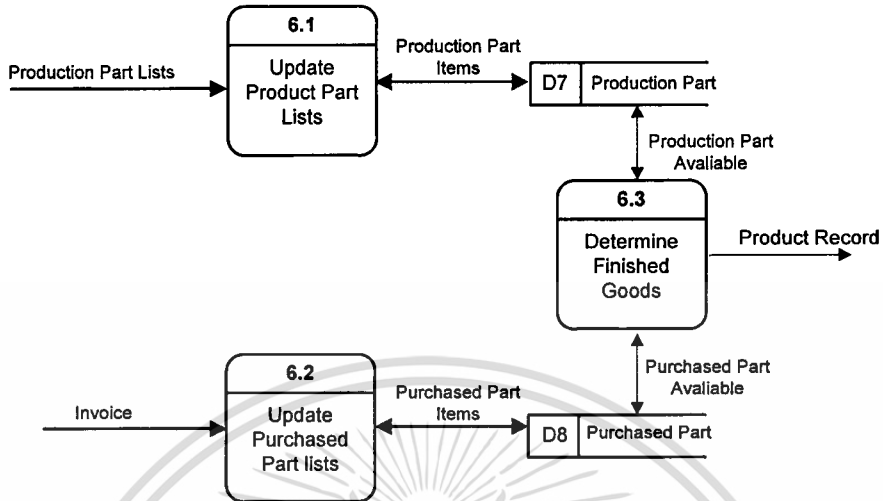
ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบจำนวนสินค้าตามรหัสสินค้าที่ลูกค้าต้องการว่ามีจำนวนเท่าไร เพียงพอกับจำนวนที่ลูกค้าต้องการหรือไม่ โดยการตรวจสอบจากข้อมูลในตาราง Product ซึ่งเก็บข้อมูลจำนวนสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้าไว้ ถ้าจากการตรวจสอบพบว่า มีสินค้าดังกล่าวอยู่คลังน้อยกว่าค่า Minimum Stock ก็จะมีการแจ้งฝ่ายผลิตดำเนินการในเรื่องการวางแผนการผลิตสินค้าต่อไป และมีการแจ้งไปยัง Supplier เพื่อจัดการส่งสินค้าที่ต้องนำมาใช้กับตัวสินค้า

■ **Process1.3 : Calculate Order Total**

ในProcess นี้จะเกี่ยวข้องกับการคำนวณยอดจำนวนเงินสุทธิทั้งหมดของใบคำสั่งซื้อนี้ โดยการคำนวณจากจำนวนสินค้าแต่ละตัวคูณกับราคาสินค้าของสินค้านั้นๆ แล้วนำมารวมเป็นยอดเงินรวมแล้วหักส่วนลดการค้าบวกด้วยยอดภาษีมูลค่าเพิ่ม ได้เป็นยอดจำนวนเงินสุทธิทั้งหมด



4.1.4 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process Update Product On_Hand



รูปที่ 4.4 Dataflow Diagram ระดับ 2 ของ process 6 (Update Product On_Hand)

รายละเอียด Data Flow Diagram Level 2 ของ Process Update Product On_Hand เพื่อบอกถึงขั้นตอนการทำงานต่างๆของระบบ โดยจะแสดงให้เห็นถึง Process ย่อยว่ามี Process ใดบ้างและมีการทำงานอย่างไร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- **Process 6.1 : Update Product Part Lists**

ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการบันทึกรายการการผลิตชิ้นส่วนที่ผลิตขึ้นเองในโรงงาน โดยระบุวันที่ ช่วงเวลาการผลิต จำนวนชิ้นงานที่ผลิตได้ จำนวนชิ้นงานที่เสีย และชื่อพนักงานประจำเครื่องจักร โดยมี Output คือการ update จำนวนชิ้นส่วนที่ผลิตได้ในฐานข้อมูล

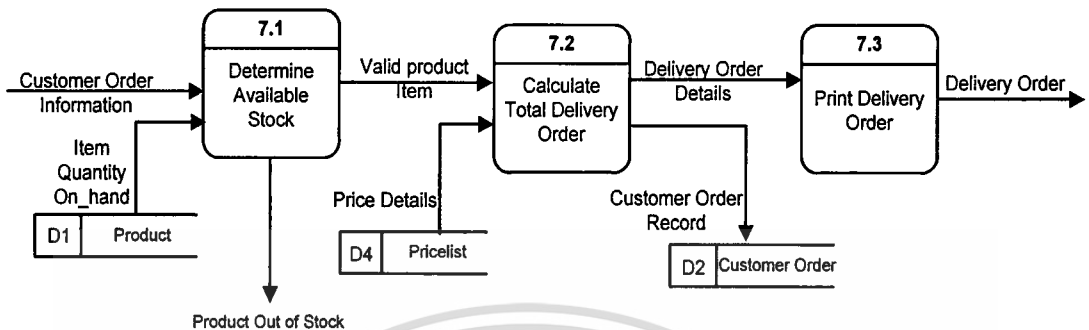
- **Process 6.2 : Update Purchased Part Lists**

ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการบันทึกรายการสินค้าที่มีการสั่งซื้อมาจาก Supplier เพื่อนำมาประกอบกับ ชิ้นส่วนที่ผลิตขึ้นใน โรงงานเป็นตัวผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยมีการใช้ข้อมูลที่สำคัญ คือ ประเภทของวัตถุดิบ รหัสชิ้นส่วน จำนวนชิ้นส่วนนั้นๆ โดยมี Output คือการ update จำนวนชิ้นส่วนที่สั่งซื้อในตาราง Purchased Part

- **Process 6.3 : Determine Finished Goods**

จาก Process ทั้งสองส่วนข้างต้น ต่อมา ก็จะเป็น Process ที่เป็นการประมวลผลในการนำทั้ง ชิ้นส่วนที่ผลิตได้ (Production Part) และชิ้นส่วนที่สั่งซื้อจาก Supplier (Purchased Part) มารวมกันเป็นตัวผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

4.1.5 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process Create Delivery Order



รูปที่ 4.5 Dataflow Diagram ระดับ 2 ของ process 7 (Create Delivery Order)

รายละเอียด Data Flow Diagram Level 2 ของ Process Create Delivery Order เพื่อบอกถึงขั้นตอนการทำงานต่างๆของระบบ โดยจะแสดงให้เห็นถึง Process ย่อยว่ามี Process ใดบ้างและมีการทำงานอย่างไร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

■ Process 7.1 : Determine Available Stock

จาก Process ของการสั่งซื้อสินค้า ได้ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า มาในส่วน Process การออกไปส่งสินค้าซึ่งในส่วนแรกจะนำข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้ามาพิจารณาเรื่องสินค้าในคลังว่ามีเพียงพอหรือไม่หลังจากมีการสั่งผลิตสินค้าเพิ่มเติมแล้วในกรณีที่สินค้าต่ำกว่าค่า Min Stock ถ้ามีสินค้าไม่เพียงพอกับจำนวนที่ลูกค้าสั่งซื้อรายการนั้นไม่สามารถเปิดใบส่งสินค้าได้ แต่ถ้ามีจำนวนสินค้ามากพอนำไปสู่ขั้นการคำนวณราคาสินค้าต่อไป

■ Process 7.2 : Calculate Total Delivery Order

เมื่อตรวจสอบจำนวนสินค้าว่ามีเพียงพอแล้วใน Process นี้ก็จะเกี่ยวข้องกับการคำนวณยอดจำนวนเงินสุทธิทั้งหมดของใบคำสั่งซื้อ โดยการคำนวณจากจำนวนสินค้าแต่ละตัวคูณกับราคาสินค้าของสินค้าตัวนั้นๆ แล้วนำมารวมเป็นยอดเงินรวมแล้วหักส่วนลดการค้าบวกด้วยยอดภาษีมูลค่าเพิ่ม ได้เป็นยอดจำนวนเงินสุทธิทั้งหมด

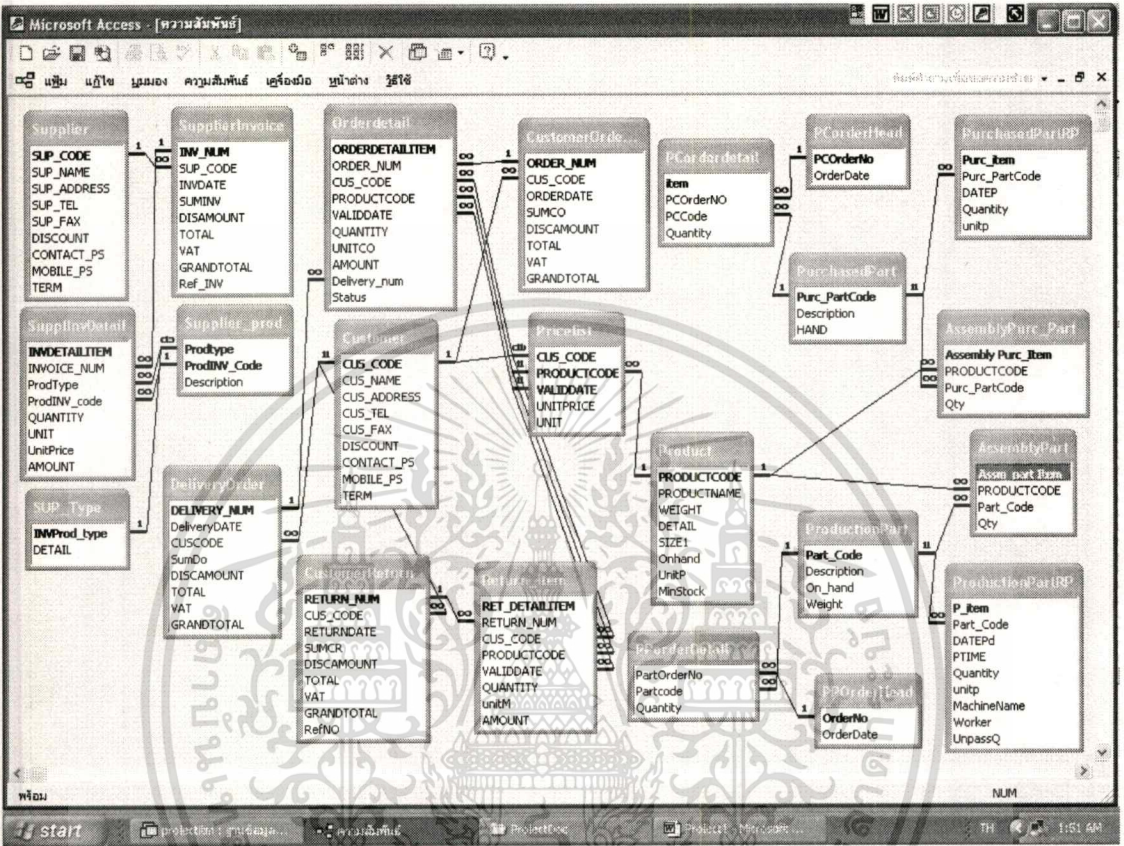
■ Process 7.3 : Print Delivery Order

ใน Process นี้จะเกี่ยวข้องกับการพิมพ์ใบส่งสินค้าโดยนำข้อมูล ชื่อบริษัทลูกค้า ที่อยู่ รายการสินค้าต่างๆที่ลูกค้าสั่ง ราคาสินค้า จำนวนเงิน ส่วนลดการค้า ยอดเงินสุทธิ ที่ได้จาก Process ข้างต้นมาพิมพ์ลงในใบส่งสินค้าสำหรับแผนกจัดส่ง

- รายละเอียดราคาสินค้า (Pricelist)
- คำสั่งซื้อลูกค้า (Customer Order)
- รายการสินค้าที่ลูกค้าสั่ง (Order Details)
- รายละเอียดใบส่งสินค้า (Delivery Order)
- รายละเอียดใบคืนสินค้า (Customer Return)
- รายละเอียดรายการสินค้าที่ได้รับคืน (Return Items)
- รายการสินค้าที่ผลิต ได้ (Production Part Report)
- รายการสินค้าที่สั่งซื้อมาเป็นส่วนประกอบ (Purchased Part Report)
- ชิ้นส่วนที่เป็นส่วนประกอบสินค้าซึ่งโรงงานผลิตเอง (Production Part)
- ชิ้นส่วนที่เป็นส่วนประกอบสินค้าซึ่งสั่งซื้อมาประกอบ (Purchased Part)
- รายละเอียดสินค้าที่มีส่วนประกอบเป็นชิ้นส่วนที่ผลิตเอง(Assembly Part)
- รายละเอียดสินค้าที่มีส่วนประกอบเป็นชิ้นส่วนที่สั่งซื้อมาประกอบ (Assembly Purchased Part)
- รายละเอียดใบสั่งผลิต(PPorderHead)
- รายละเอียดข้อมูลชิ้นส่วน ใน ใบสั่งผลิต(PPorderDetail)
- รายละเอียดข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า(PCorderHead)
- รายละเอียดข้อมูลชิ้นส่วน ใน ใบสั่งซื้อ(PCorderdetail)
- รายละเอียดข้อมูลSupplier(Supplier)
- รายละเอียดข้อมูลใบส่งสินค้าของSupplier(Supplier Invoice)
- รายละเอียดข้อมูลรายการสินค้าใน ใบส่งของSupplier(SupplInv Detail)
- รายละเอียดข้อมูลสินค้าของSupplier(Supplier_prod)
- รายละเอียดข้อมูลประเภทสินค้าของSupplier(Sup_type)

4.3 การออกแบบฐานข้อมูล

4.3.1 Schema ของความสัมพันธ์



รูปที่ 4.7 Relational Schema

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วารณตีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 รายละเอียดของตารางข้อมูลที่ใช้ในระบบการจัดการผลิตภัณฑ์

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยวิธี Entity Relational Model สามารถนำไปสร้างเป็นตารางข้อมูลซึ่งมีตารางข้อมูลที่ใช้ในระบบดังนี้

ตารางที่ 4.1 รายชื่อตารางทั้งหมดในระบบการจัดการผลิตภัณฑ์

ลำดับ	ชื่อตาราง	รายละเอียด	ประเภท
1	Customer	รายละเอียดลูกค้า	ตารางข้อมูลหลัก
2	Product	รายละเอียดสินค้า	ตารางข้อมูลหลัก
3	Pricelist	รายละเอียดราคาสินค้า	ตารางข้อมูลหลัก
4	Customer Order	คำสั่งซื้อลูกค้า	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
5	Order Details	รายการสินค้าที่ลูกค้าสั่ง	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
6	Delivery Order	รายละเอียดใบส่งสินค้า	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
7	Customer Return	รายละเอียดใบคืนสินค้า	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
8	Return Items	รายละเอียดรายการสินค้าที่ได้รับคืน	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
9	Production Part Report	รายการสินค้าที่ผลิตได้	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
10	Purchased Part Report	รายการสินค้าที่สั่งซื้อมาเป็นส่วนประกอบ	ตารางข้อมูลการทำงานประจำวัน
11	Production Part	ส่วนประกอบสินค้าซึ่งโรงงานผลิตเอง	ตารางข้อมูลหลัก
12	Purchased Part	ส่วนประกอบสินค้าซึ่งสั่งซื้อมาประกอบ	ตารางข้อมูลหลัก
13	Assembly Part	รายละเอียดสินค้าที่มีส่วนประกอบเป็นชิ้นส่วนที่ผลิตเอง	ตารางข้อมูลหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 รายชื่อตารางทั้งหมดในระบบการจัดการผลิตภัณฑ์(ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตาราง	รายละเอียด	ประเภท
14	Assembly Pur_Part	รายละเอียดสินค้าที่มีส่วนประกอบ เป็นชิ้นส่วนที่สั่งซื้อมาประกอบ	ตารางข้อมูลหลัก
15	PPorderHead	ใบสั่งผลิต	ตารางข้อมูลการทำงาน ประจำวัน
16	PPorderDetail	รายละเอียดในใบสั่งผลิต	ตารางข้อมูลการทำงาน ประจำวัน
17	PCorderHead	ใบสั่งซื้อสินค้า	ตารางข้อมูลการทำงาน ประจำวัน
18	PCorderDetail	รายละเอียดในใบสั่งซื้อสินค้า	ตารางข้อมูลการทำงาน ประจำวัน
19	Supplier	รายละเอียดข้อมูลSupplier	ตารางข้อมูลหลัก
20	Supplier Invoice	รายละเอียดข้อมูลใบส่งสินค้าของ Supplier	ตารางข้อมูลการทำงาน ประจำวัน
21	SupplInv Detail	รายละเอียดข้อมูลรายการสินค้าใน ใบส่งของSupplier	ตารางข้อมูลการทำงาน ประจำวัน
22	Supplier_prod	รายละเอียดข้อมูลสินค้าของ Supplier	ตารางข้อมูลหลัก
23	Sup_type	รายละเอียดข้อมูลประเภทสินค้า ของSupplier	ตารางข้อมูลหลัก

ในแต่ละตารางข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดข้อมูลลูกค้า

Table: Customer				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
CUS_CODE	รหัสประจำตัวลูกค้า	Text(7)	PK	
CUS_NAME	ชื่อลูกค้า	Text(20)		
CUS_ADDRESS	ที่อยู่ลูกค้า	Text(40)		
CUS_TEL1	เบอร์โทรศัพท์	Text(15)		
CUS_FAX	เบอร์แฟกซ์	Text(10)		
DISCOUNT	ส่วนลดการค้า	Number		
CONTACT_PS	บุคคลที่ติดต่อ	Text(20)		
MOBILE_PS	เบอร์โทรศัพท์ผู้ติดต่อ	Text(15)		
TERM	เงื่อนไขการชำระเงิน	Text(10)		

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดสินค้า

Table: Product				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
PRODUCTCODE	รหัสประจำสินค้า	Text(9)	PK	
PRODUCTNAME	ชื่อสินค้า	Text(15)		
WEIGHT	น้ำหนัก	Number		
SIZE	ขนาด	Text(9)		
On_Hand	จำนวนสินค้าที่มีอยู่	Number		
DETAILS	รายละเอียดเพิ่มเติม	Text(30)		
UnitP	หน่วย	Text(7)		
MinStock	จุดต่ำสุดที่ต้องสั่งผลิต	Number		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.4 รายละเอียดราคาสินค้า

Table: Pricelist				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
CUS_CODE	รหัสประจำตัวลูกค้า	Text(7)	PK,FK	Customer
PRODUCTCODE	รหัสประจำสินค้า	Text(9)	PK,FK	Product
VALIDDATE	วันที่เริ่มใช้ราคานี้	Date/Time	PK	
UNITPRICE	ราคาต่อหน่วย	Number		
UNIT	หน่วย	Text(5)		

ตารางที่4.5 คำสั่งซื้อลูกค้า

Table: Customer Order				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
ORDER_NUM	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Number	PK	
CUS_CODE	รหัสประจำตัวลูกค้า	Text(7)	FK	Customer
ORDERDATE	วันที่สั่งสินค้า	Date/Time		
SUM	ผลรวม	Number		
DISCOUNT AMOUNT	หักส่วนลดการค้า	Number		
TOTAL	รวมราคาสินค้า	Number		
VAT	จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม	Number		
GRANDTOTAL	จำนวนเงินรวม	Number		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.6รายละเอียดสินค้าที่ถูกคำสั่ง

Table: Orderdetails				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
ORDERDETAILITEM	ลำดับการสั่งซื้อ	Number	PK	
ORDER_NUM	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Number	FK	Customer Order
CUS_CODE	รหัสประจำตัวลูกค้า	Text(7)	FK	Pricelist
PRODUCTCODE	รหัสประจำสินค้า	Text(9)	FK	Pricelist
VALIDDATE	วันที่เริ่มใช้ราคานี้	Date/Time	FK	Pricelist
QUANTITY	จำนวนสินค้า	Number		
UnitCO	หน่วยของจำนวนสินค้า	Text(8)		
AMOUNT	จำนวนเงิน	Number		
Delivery_num	หมายเลขใบ D.O.	Text(7)	FK	Delivery Order
Status	สถานะส่งสินค้า	Text(6)		

ตารางที่4.7 รายละเอียดใบส่งสินค้า

Table: Delivery Order				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
DELIVERY_NUM	เลขที่ใบคืนสินค้า	Number	PK	
DeliveryDATE	วันที่ส่งสินค้า	Date/Time		
CUSCODE	รหัสประจำตัวลูกค้า	Text(7)		
SumDo	ผลรวม	Number		
DISCAMOUNT	หักส่วนลดการค้า	Number		
TOTAL	รวมราคาสินค้า	Number		
VAT	จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม	Number		
GRANDTOTAL	จำนวนเงินรวม	Number		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.8 รายละเอียดใบคืนสินค้า

Table: Customer Return				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
RETURN_NUM	เลขที่ใบคืนสินค้า	Number	PK	
REFNO	ใบอ้างอิงสินค้าคืนจากลูกค้า	Text(12)		
CUS_CODE	รหัสประจำตัวลูกค้า	Text(7)	FK	Customer
RETURNDATE	วันที่คืนสินค้า	Date/Time		
SUM	ผลรวม	Number		
DISCOUNT AMOUNT	หักส่วนลดการค้า	Number		
TOTAL	รวมราคาสินค้า	Number		
VAT	จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม	Number		
GRANDTOTAL	จำนวนเงินรวม	Number		

ตารางที่4.9 รายละเอียดรายการสินค้าที่ได้รับคืน

Table :Return_items				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
RET_DETAILITEM	ลำดับสินค้าคืน	Number	PK	
RETUEN_NUM	เลขที่ใบคืนสินค้า	Number	FK	Customer Return
CUS_CODE	รหัสประจำตัวลูกค้า	Text(7)	FK	Pricelist
PRODUCTCODE	รหัสประจำสินค้า	Text(9)	FK	Pricelist
VALIDDATE	วันที่เริ่มใช้ราคานี้	Date/Time	FK	Pricelist
QUANTITY	จำนวนสินค้า	Number		
UnitM	หน่วยของจำนวนสินค้า	Text(8)		
AMOUNT	จำนวนเงิน	Number		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.10 รายการสินค้าที่ผลิตได้

Table : Production Part report				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
P_item	ลำดับที่	Number	PK	
Part_Code	รหัสประจำชิ้นส่วน	Text(9)	FK	Production Part
DATE	วันที่บันทึกผลการผลิต	Date/Time		
PTime	ช่วงเวลาทำงาน	Text(10)		
Quantity	จำนวนที่ผลิตได้	Number		
unitp	หน่วยของจำนวน สินค้า	Text(8)		
MachineName	รหัสเครื่องจักร	Text(12)		
Worker	ชื่อผู้ผลิต	Text(20)		

ตารางที่4.11 รายการสินค้าที่สั่งซื้อมาเป็นส่วนประกอบ

Table : Purchased Part report				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
Purc_Item	ลำดับที่	Number	PK	
Purc_Part Code	รหัสประจำชิ้นส่วนที่ สั่งซื้อ	Text(9)	FK	Purchased Part
DATEP	วันที่บันทึกผลการผลิต	Date/Time		
Quantity	จำนวนที่ผลิตได้	Number		

ตารางที่4.12 ส่วนประกอบสินค้าซึ่งโรงงานผลิตเอง

Table : Production Part				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
Part_Code	รหัสประจำชิ้นส่วน	Text(9)	PK	
Description	รายละเอียดชิ้นส่วน	Text(15)		
On_hand	จำนวนที่มีอยู่	Number		
Weight	น้ำหนัก	Number		

ตารางที่4.13 ส่วนประกอบสินค้าซึ่งสั่งซื้อมาประกอบ

Table : Purchased Part				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
Purc_Part Code	รหัสประจำชิ้นส่วนที่ สั่งซื้อ	Text(9)	PK	
Description	รายละเอียดชิ้นส่วนที่ สั่งซื้อ	Text(15)		
On_hand	จำนวนที่มีอยู่	Number		

ตารางที่4.14 รายละเอียดสินค้าที่มีส่วนประกอบเป็นชิ้นส่วนที่ผลิตเอง

Table : Assembly Part				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
Assem_part Item	ลำดับที่	Number	PK	
PRODUCTCODE	รหัสประจำสินค้า	Text(9)	FK	Product
Part_Code	รหัสประจำชิ้นส่วน	Text(9)	FK	Production Part
Qty	จำนวนชิ้น	Number		

ตารางที่4.15 รายละเอียดข้อมูลใบสั่งผลิต

Table : PPorderHead				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
OrderNO	เลขที่ใบสั่งการผลิต	Text(9)	PK	
OrderDate	วันที่/เวลาในการออก ใบสั่งผลิต	Date/Time		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.16 รายละเอียดข้อมูลชิ้นส่วนในใบสั่งผลิต

Table : PPorderDetail				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
item	ลำดับที่	Number	PK	
PartOrderNo	เลขที่ใบสั่งการผลิต	Text(9)	FK	PPorderHead
Partcode	รหัสประจำชิ้นส่วน	Text(9)	FK	Production Part
Quantity	จำนวนที่ต้องการสั่ง	Number		

ตารางที่4.17 รายละเอียดข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า

Table : PCorderHead				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
OrderNO	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Text(9)	PK	
OrderDate	วันที่/เวลาในการออก ใบสั่งซื้อ	Date/Time		
SupplierCode	รหัสผู้ขายปัจจัยการ ผลิต	Text(9)		

ตารางที่4.18รายละเอียดข้อมูลชิ้นส่วนในใบสั่งซื้อ

Table : PCorderDetail				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
item	ลำดับที่	Number	PK	
PCOrderNo	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Text(9)	FK	PCorderHead
PCcode	รหัสประจำชิ้นส่วน	Text(9)	FK	Purchased Part
Quantity	จำนวนที่ต้องการสั่ง	Number		

ตารางที่4.19รายละเอียดข้อมูลประเภทสินค้าของSupplier

Table : SUP_Type				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
INVProd_type	ประเภทสินค้า	Text(5)	PK	
DETAIL	รายละเอียดประเภท	Text(25)		

ตารางที่4.20รายละเอียดข้อมูลสินค้าของSupplier

Table : Supplier_prod				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
Prodtype	ประเภทสินค้า	Text(5)	PK,FK	SUP_Type
ProdINV_code	รหัสสินค้า	Text(9)	PK	
Description	รายละเอียดสินค้า	Text(25)		

ตารางที่4.21รายละเอียดข้อมูลใบส่งสินค้าของSupplier

Table : Supplier Invoice				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
INV_NUM	เลขที่ใบส่งสินค้า Supplier	Text(8)	PK	
SUP_CODE	รหัสSupplier	Text(7)	FK	Supplier
INVDATE	วันที่ส่งสินค้า	DATE		
SUMINV	ผลรวม	Number		
DISAMOUNT	หักส่วนลดการค้า	Number		
TOTAL	รวมราคาสินค้า	Number		
VAT	จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม	Number		
GRANDTOTAL	จำนวนเงินรวม	Number		
Ref_INV	เลขที่อ้างอิงใบInvoice	text(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.22รายละเอียดข้อมูลรายการสินค้าในใบส่งของSupplier

Table : SuppInv Detail				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
INVDETAILITEM	ลำดับ	Number	PK	
INVOICE_NUM.	เลขที่ใบส่งสินค้า Supplier	Text(8)	FK	Supplier Invoice
ProdType	ประเภทสินค้า	Text(5)	FK	Supplier_prod
ProdINV_code	รหัสสินค้า	Text(9)	FK	Supplier_prod
QUANTITY	จำนวนสินค้า	Number		
UNIT	หน่วยของจำนวนสินค้า	Text(8)		
Unitprice	ราคาต่อหน่วย	Number		
Amount	จำนวนเงินรวม	Number		

ตารางที่4.23รายละเอียดข้อมูลSupplier

Table: Supplier				
Attribute Name	Description	Type	KEY	Reference Table
SUP_CODE	รหัสประจำตัวSupplier	Text(7)	PK	
SUP_NAME	ชื่อSupplier	Text(30)		
SUP_ADDRESS	ที่อยู่Supplier	Text(50)		
SUP_TEL	เบอร์โทรศัพท์	Text(15)		
SUP_FAX	เบอร์แฟกซ์	Text(10)		
DISCOUNT	ส่วนลดการค้า	Number		
CONTACT_PS	บุคคลที่ติดต่อ	Text(25)		
MOBILE_PS	เบอร์โทรศัพท์ผู้ติดต่อ	Text(12)		
TERM	เงื่อนไขการชำระเงิน	Text(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบหน้าจอและรายงาน

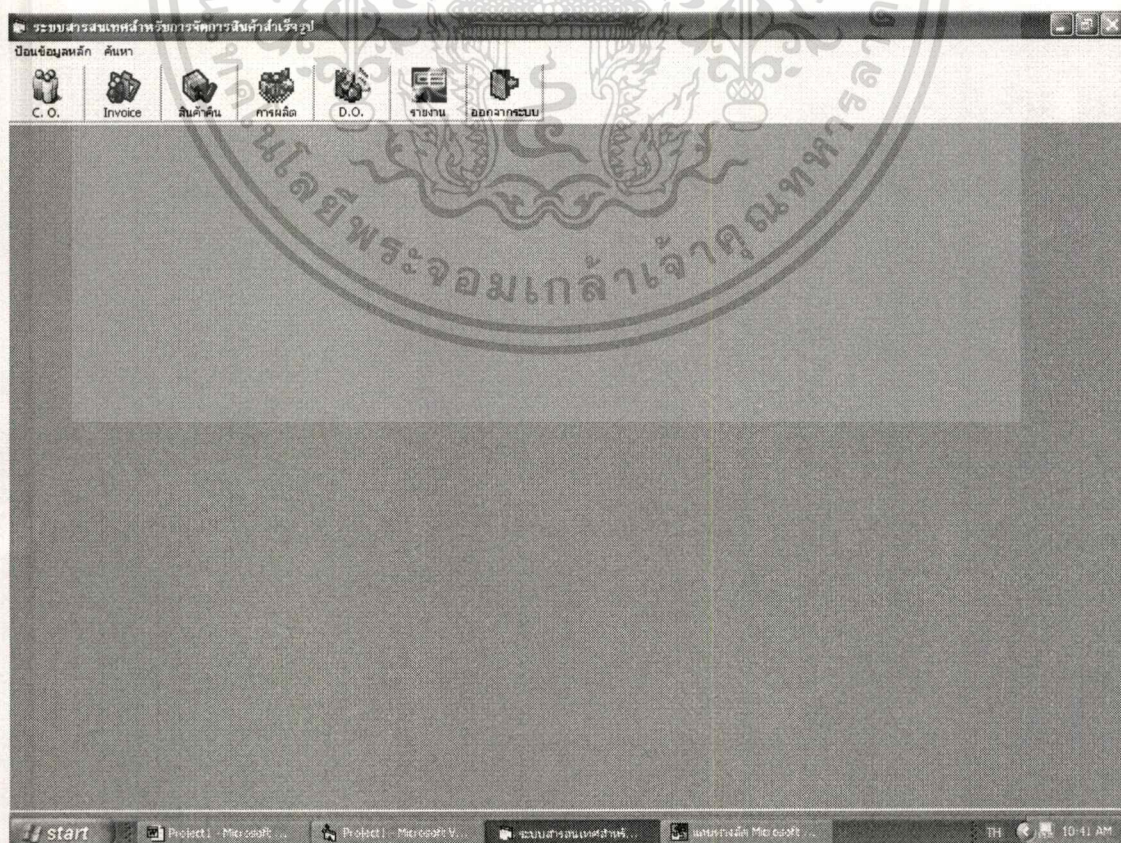
5.1 การออกแบบหน้าจอ

ในการพัฒนาระบบงานมีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาเพื่อการใช้งานจริงต่อไป โดยการพัฒนาโปรแกรมนี้เลือกใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 เป็น Application Program ใช้ Microsoft Access XP เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล และใช้ความสามารถของ Crystal Reports ในการสร้างรายงานต่างๆ

ในส่วนของการออกแบบหน้าจอเน้นที่ความสะดวกในการเข้าใช้งานโปรแกรมได้อย่างรวดเร็วและเพื่อให้ผู้ใช้งานมีความคุ้นเคยเรียนรู้การทำงานได้อย่างรวดเร็ว การออกแบบหน้าจอจึงมีลักษณะคล้ายกัน

5.1.1 รูปแบบเมนูการใช้งาน

ประกอบด้วยเมนูการทำงานและหน้าจอรับข้อมูลดังต่อไปนี้



5.1.1.1 ส่วนแถบเมนู(Menu)

5.1.1.1.1เมนูป้อนข้อมูลหลัก ซึ่งประกอบด้วยเมนูย่อยดังต่อไปนี้

- ข้อมูลลูกค้าใหม่
- ข้อมูลตัวสินค้า ในส่วนนี้จะประกอบด้วยเมนูย่อยอีก
 - เมนูรายละเอียดสินค้าสำเร็จรูป
 - เมนูชิ้นส่วนที่ผลิตเอง
 - เมนูชิ้นส่วนที่สั่งซื้อมาประกอบ
- ข้อมูลราคาสินค้าใหม่
- ข้อมูลSupplier ประกอบด้วยเมนูย่อยคือ
 - รายละเอียดข้อมูลSupplier
 - รายละเอียดข้อมูลประเภทสินค้า
 - รายละเอียดข้อมูลสินค้า

5.1.1.1.2 เมนูสำหรับค้นหาข้อมูล ประกอบด้วยเมนูย่อยดังต่อไปนี้

- ค้นหาข้อมูลลูกค้าหรือข้อมูล Supplier
- ค้นหาข้อมูลสินค้า
- ค้นหาข้อมูลราคาสินค้า
- ค้นหาข้อมูลชิ้นส่วนประกอบ

5.1.1.2 ส่วนแถบทูลบาร์(Toolbar)

5.1.1.2.1 ทำรายการรับคำสั่งซื้อลูกค้า

5.1.1.2.2 ทำรายการรับสินค้าเข้า

5.1.1.2.3 ทำรายการสินค้าคืน

5.1.1.2.4 ทำการบันทึกข้อมูลการผลิต

5.1.1.2.5 ทำรายการส่งสินค้าและออกใบส่งของ

5.1.1.2.6 สร้างรายงานต่างๆ จะประกอบไปด้วย

- รายงานยอดขาย ณ ช่วงเวลาที่กำหนด
- รายงานการผลิต ณ ช่วงเวลาที่กำหนด
- รายงานยอดการส่งวัตถุดิบ ณ ช่วงเวลาที่กำหนด
- รายงานยอดที่สินค้าคืนจากลูกค้า ณ ช่วงเวลาที่กำหนด
- รายงานยอดสินค้าคงคลัง ณ เวลาปัจจุบัน

5.1.1.2.7 ทำการออกจากตัวโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 รูปแบบหน้าจอในระบบ

5.1.2.1 หน้าจอรายละเอียดลูกค้าใหม่

ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการสินค้าและบริการ

ชื่อข้อมูลหลัก: ลูกค้า

Customer Information Entry

กรอกข้อมูลรายละเอียดลูกค้า

ชื่อบริษัท: _____

ที่อยู่บริษัท: _____

โทรศัพท์: _____

FAX: _____

ส่วนลดการค้า: 0 %

ข้อมูลที่ติดต่อ: _____ เบอร์โทร: _____

ที่อยู่เลขประจำบ้าน: _____

บันทึก ยกเลิก

รูปที่ 5.2 หน้าจอรายละเอียดลูกค้าใหม่

5.1.2.2 หน้าจอรายละเอียดสินค้า

ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการสินค้าและบริการ

ชื่อข้อมูลหลัก: สินค้า

Product Details Entry

ข้อมูลรายละเอียดสินค้า

รหัสสินค้า: _____

ชื่อสินค้า: _____

ขนาด: _____

น้ำหนัก: _____ หน่วย

รายละเอียดอื่นๆ: _____

Minimum Stock: _____ หน่วย

ประกอบด้วย:

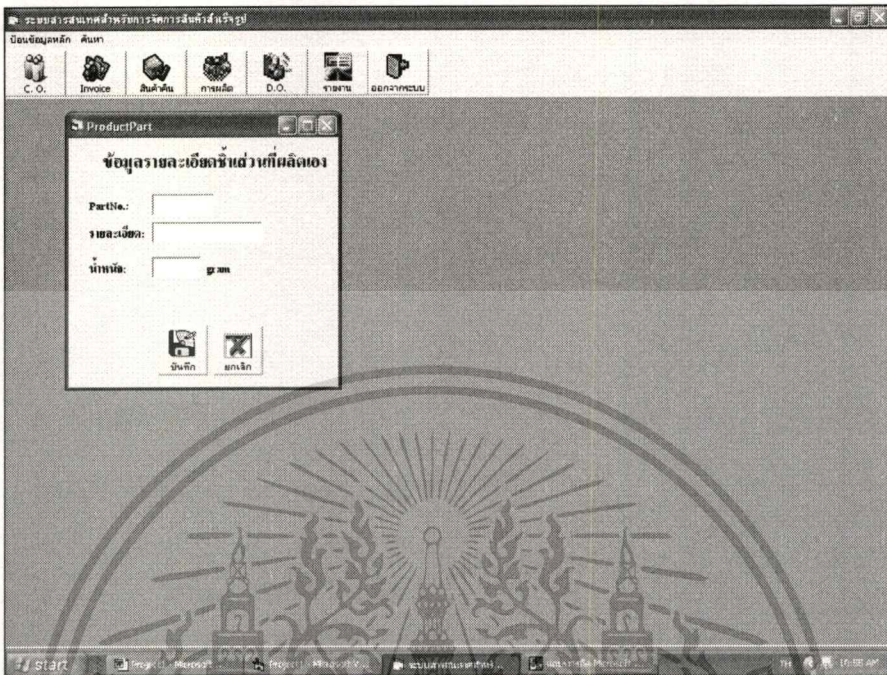
Part No.	รายละเอียด	จำนวน
Part No.	รายละเอียด	จำนวน
		เพิ่ม
		ลบ

บันทึก ยกเลิก

รูปที่ 5.3 หน้าจอรายละเอียดสินค้า

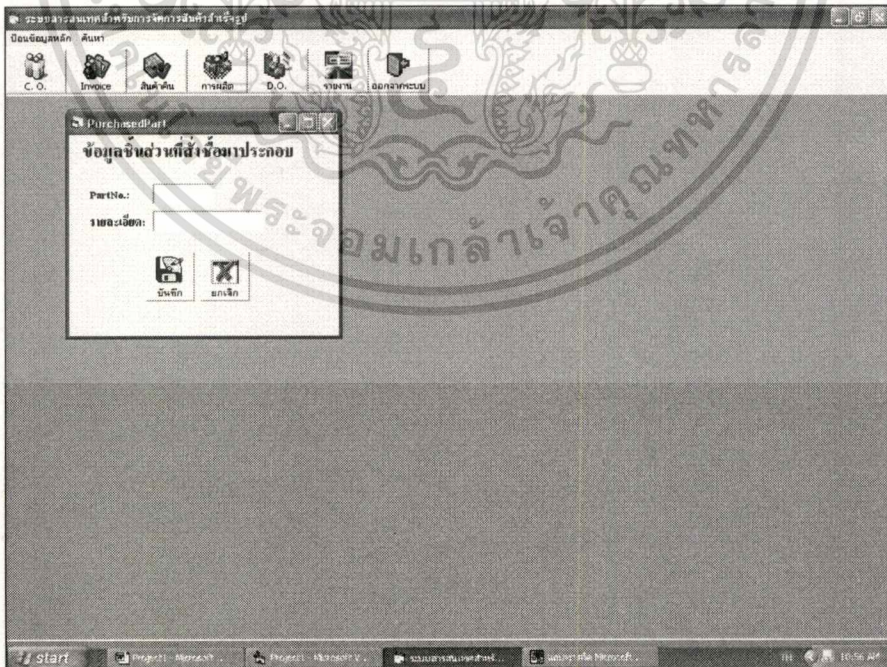
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.3 หน้าจอรายละเอียดชิ้นส่วนที่ผลิตเอง



รูปที่ 5.4 หน้าจอรายละเอียดชิ้นส่วนที่ผลิตเอง

5.1.2.4 หน้าจอรายละเอียดชิ้นส่วนที่สั่งซื้อมาประกอบ



รูปที่ 5.5 หน้าจอรายละเอียดชิ้นส่วนที่สั่งซื้อมาประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.5 หน้าจอรายละเอียดราคาสินค้า

ข้อมูลรายละเอียดราคา สินค้า

รหัสลูกค้า: _____ ชื่อบริษัท: 000

รหัสสินค้า: _____ ชื่อสินค้า: 000

วันที่: 6/16/03

ราคาสินค้า: _____ บาท ต่อหน่วย

โหล ชุด ชิ้น

รูปที่ 5.6 หน้าจอรายละเอียดราคาสินค้า

5.1.2.6 หน้าจอรายละเอียดSupplier

กรอกข้อมูลรายละเอียด Supplier

ชื่อบริษัท: _____

ที่อยู่บริษัท: _____

โทรศัพท์: _____

FAX: _____

ส่วนลดราคา: 0 %

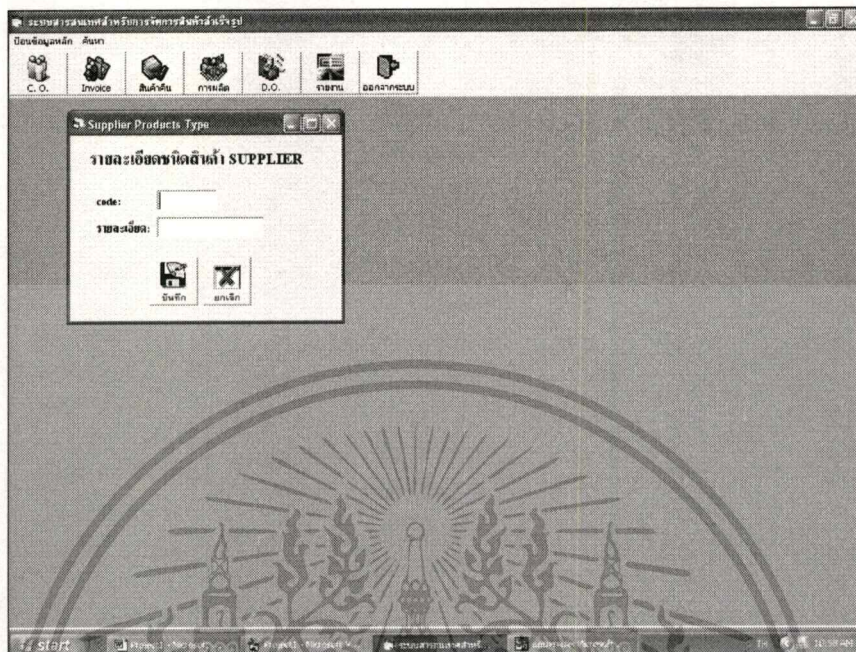
ชื่อบุคคลที่ติดต่อ: _____ เบอร์โทร: _____

เงื่อนไขการชำระเงิน: _____

รูปที่ 5.7 หน้าจอรายละเอียดSupplier

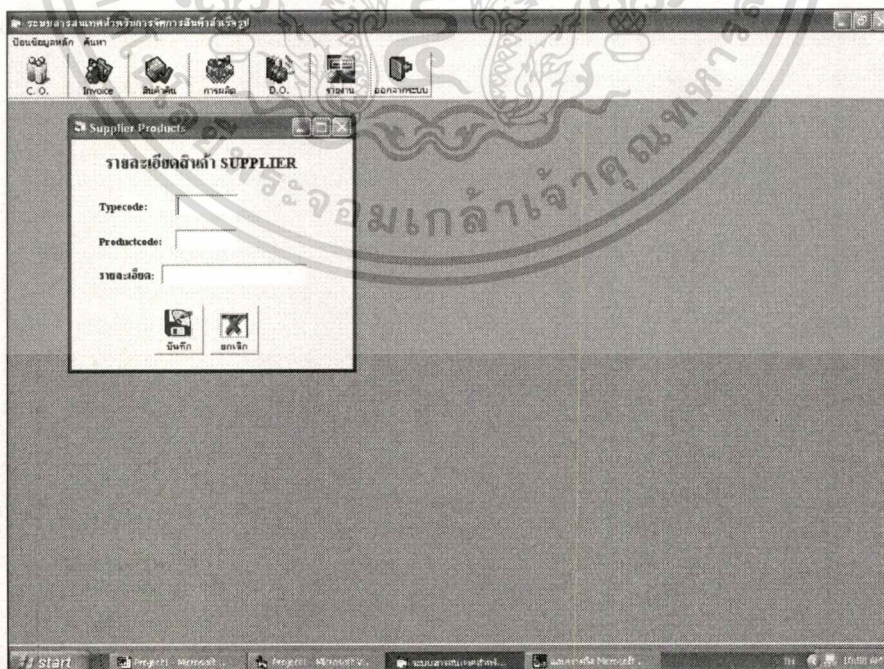
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.7 หน้าจอรายละเอียดประเภทสินค้าของSupplier



รูปที่ 5.8 หน้าจอรายละเอียดประเภทสินค้าของSupplier

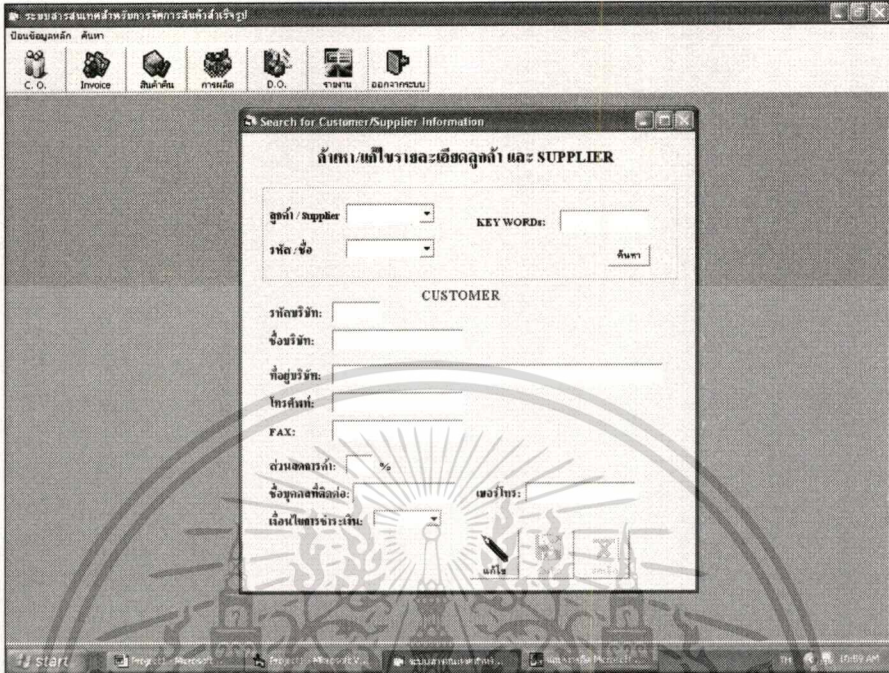
5.1.2.8 หน้าจอรายละเอียดรายละเอียดสินค้าของSupplier



รูปที่ 5.9 หน้าจอรายละเอียดรายละเอียดสินค้าของSupplier

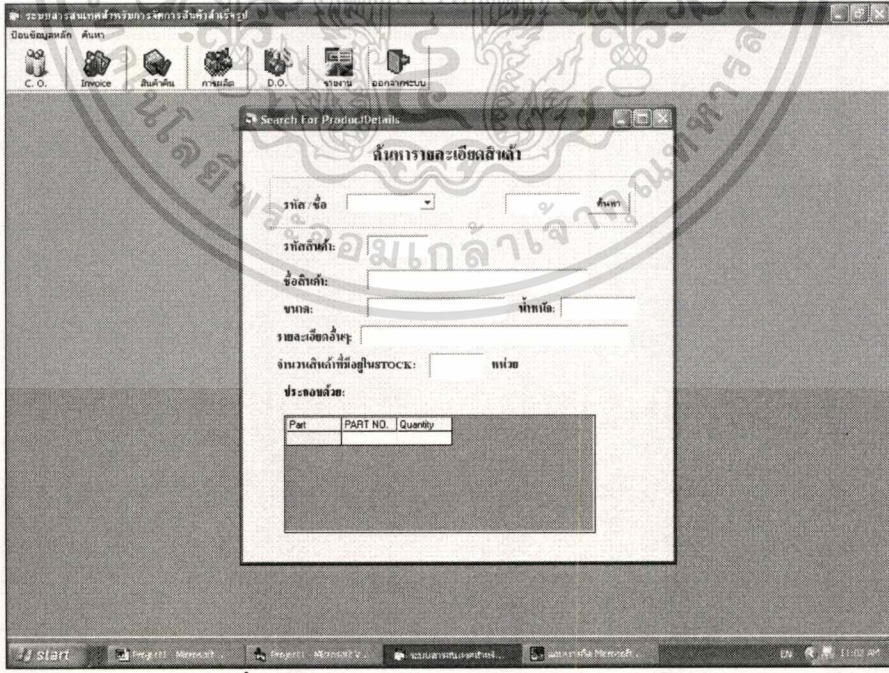
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.9 หน้าจอการค้นหาและแก้ไขรายละเอียดลูกค้าหรือSupplier



รูปที่ 5.10 หน้าจอการค้นหาและแก้ไขรายละเอียดลูกค้าหรือSupplier

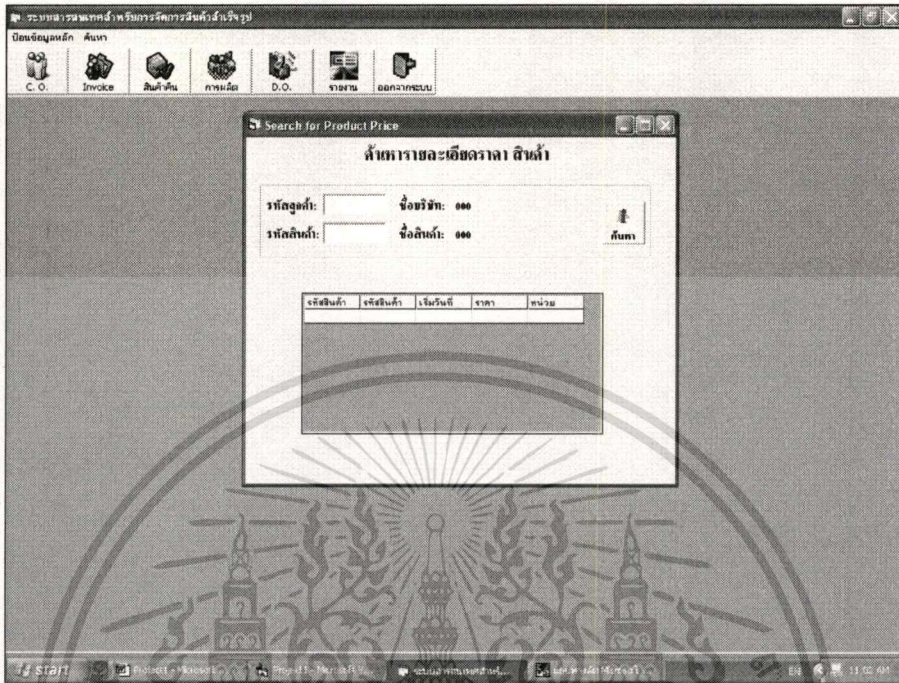
5.1.2.10 หน้าจอการค้นหารายละเอียดสินค้า



รูปที่ 5.11 หน้าจอการค้นหารายละเอียดสินค้า

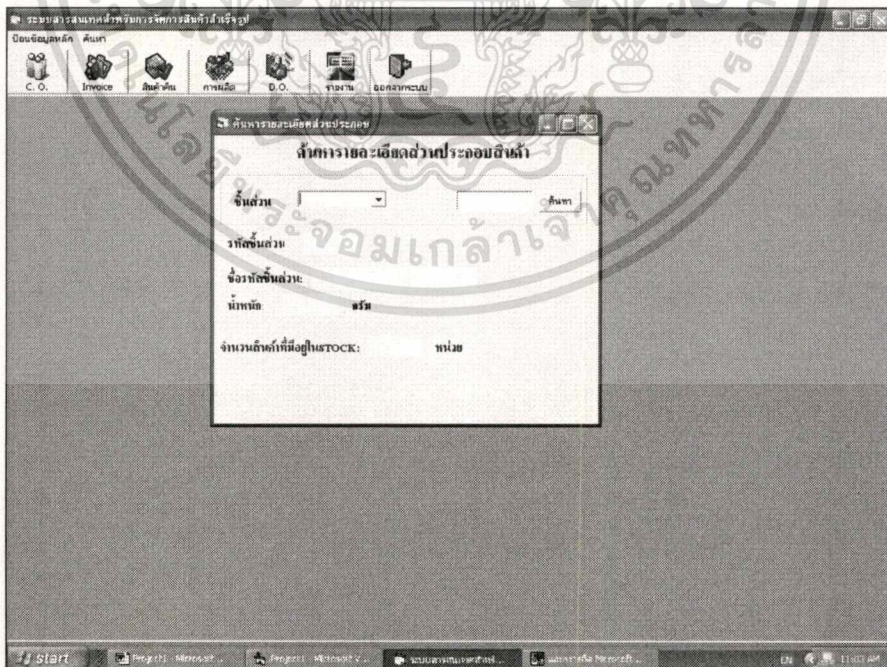
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.11 หน้าจอการค้นหารายละเอียดราคาสินค้า



รูปที่ 5.12 หน้าจอการค้นหารายละเอียดราคาสินค้า

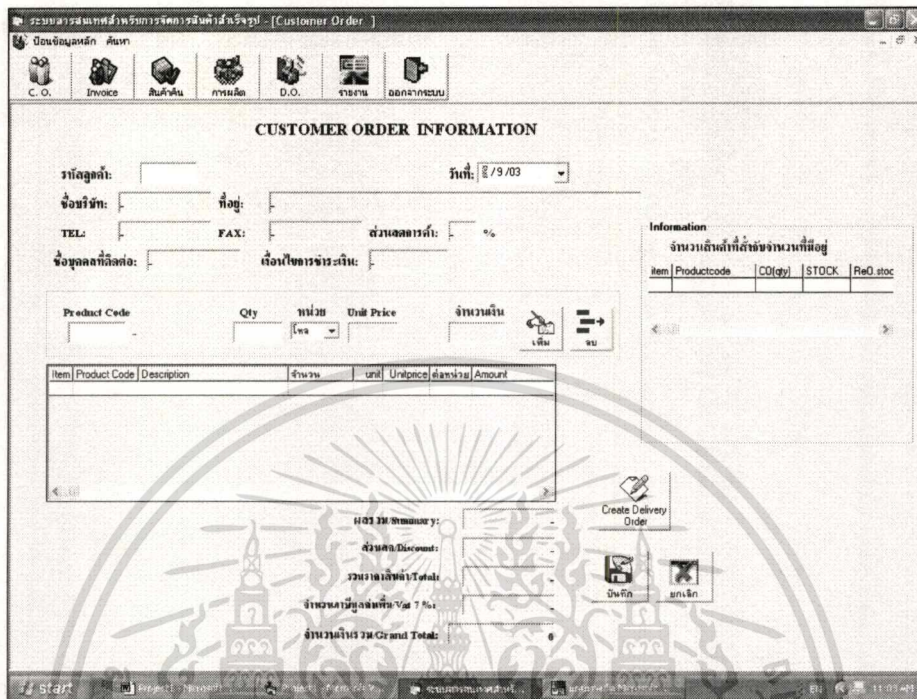
5.1.2.12 หน้าจอการค้นหารายละเอียดส่วนประกอบสินค้า



รูปที่ 5.13 หน้าจอการค้นหารายละเอียดส่วนประกอบสินค้า

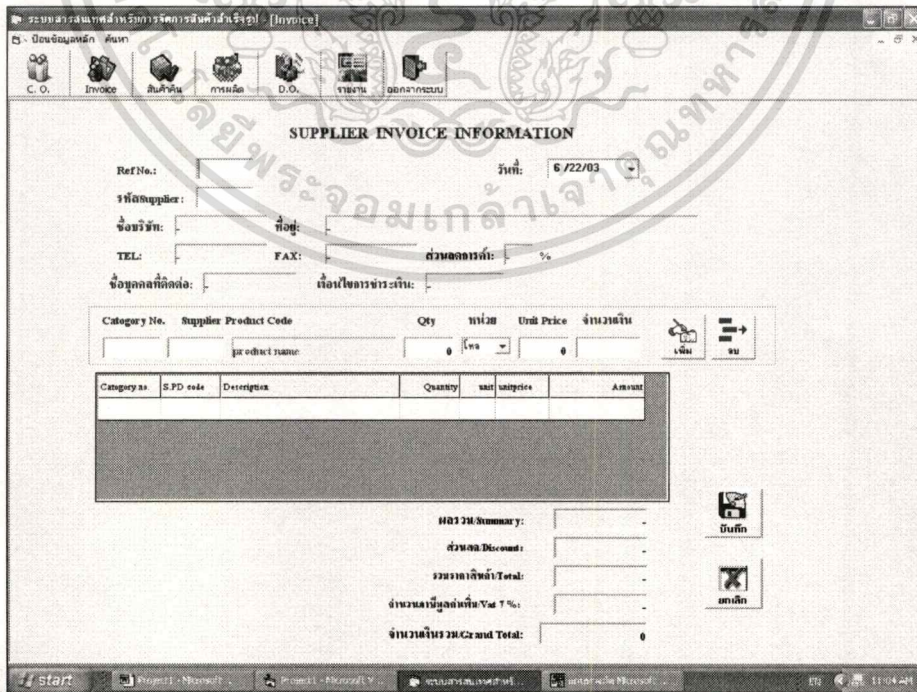
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.13 หน้าจอการทำรายการรับคำสั่งซื้อสินค้า



รูปที่ 5.14 หน้าจอการทำรายการรับคำสั่งซื้อสินค้า

5.1.2.14 หน้าจอการทำรายการรับสินค้าเข้า



รูปที่ 5.15 หน้าจอการทำรายการรับสินค้าเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.15 หน้าจอการทำรายการบันทึกสินค้าคืน

รูปที่ 5.16 หน้าจอการทำรายการบันทึกสินค้าคืน

5.1.2.16 หน้าจอการทำรายการบันทึกข้อมูลการผลิต

รูปที่ 5.17 หน้าจอการทำรายการบันทึกข้อมูลการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.17 หน้าจอการทำรายการส่งสินค้าและออกไปส่งสินค้า

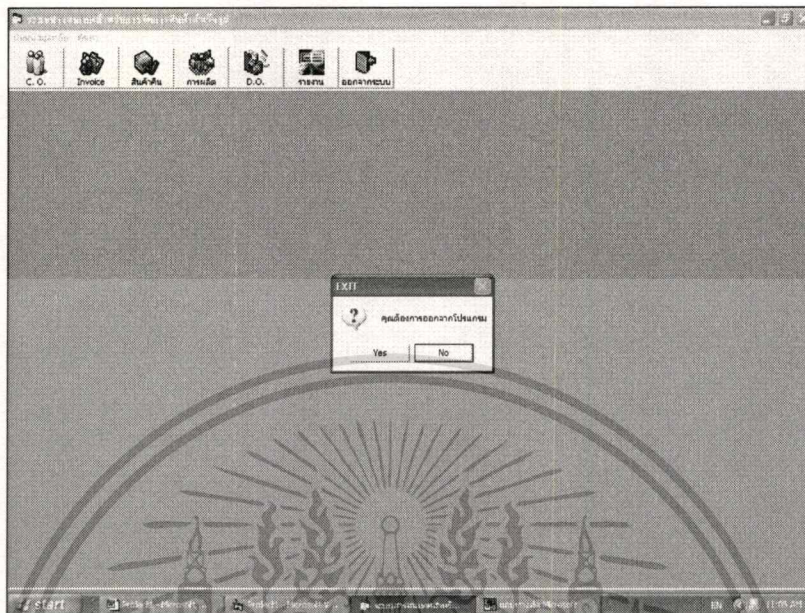
รูปที่ 5.18 หน้าจอการทำรายการส่งสินค้าและออกไปส่งสินค้า

5.1.2.18 หน้าจอสำหรับเลือกประเภทรายงานต่างๆ

รูปที่ 5.19 หน้าจอสำหรับเลือกประเภทรายงานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.19 หน้าจอสำหรับการออกจากตัวโปรแกรม



รูปที่ 5.20 หน้าจอสำหรับการออกจากตัวโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การออกแบบรายงาน

5.2.1 เอกสารใบสั่งผลิต

Back Ordering List ใบแจ้งสั่งผลิต

OrderNo. 00004 วันที่: 9/10/03 12:00:00AM

To: Mr xxxxxx xxxxxxxx
Department: xxxxxx

PartNo.	Description	Quantity
b400	สารสังเคราะห์ 400	1,000
h350	พลาสมา 350	1,000
b350	สารสังเคราะห์ 350	1,000

Mr. xxxxx xxxxxxxxxx
(XXXXXXXX XXXXXXXX)

รูปที่ 5.21 เอกสารใบสั่งผลิต

5.2.2 เอกสารใบสั่งซื้อสินค้า

Praditsil Center
1/6 m 12 Bangna-trad km 12 Bangplee Samutprakan
tel 02-3378956 , fax 02-6669656

Purchase Order ใบสั่งซื้อสินค้า

ผู้จำหน่าย: 004 บล.สินค้า โพลี วันที่: 9/10/03 12:00:00AM

ที่อยู่: 6/1 32 ม 6 ซ.เอกชัย 8/33 อ.เอกชัย เลขที่ PO: 00009

โทรพิมพ์: 02-3385638
โทรสาร: 02-333256 บุคคลที่ติดต่อ: -

Part no.	Description	Quantity
K350	พลาสติก	1,000

Mr. xxxxx xxxxxxxxxx
(XXXXXXXX XXXXXXXX)

รูปที่ 5.22 เอกสารใบสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 รายงานยอดขาย ณ ช่วงเวลาที่กำหนด

SALES REPORT
From 6/20/03 To 6/30/03

CUSTOMER : 003 Name : **บ.สถานโหลรภกิจ จำกัด**

PRODUCTNAME	DELIVERY_NUM	DeliveryDATE	Quantity	Unit	Amount	
pu400	สินค้า400หน่วย	00010	06/22/2003	100	โหล	25,000.00
Summary of สินค้า400หน่วย					500 โหล	25,000.00
Summary of Customer บ.สถานโหลรภกิจ จำกัด						

CUSTOMER : 002 Name : **บ.สุวรรณพรหิ จำกัด**

PRODUCTNAME	DELIVERY_NUM	DeliveryDATE	Quantity	Unit	Amount	
pu350	สินค้า 3.5mm	00013	06/22/2003	15	โหล	3,450.00
		00009	06/22/2003	100	โหล	23,000.00
		00007	06/22/2003	50	โหล	11,500.00
		00004	06/22/2003	150	โหล	34,500.00
		00003	06/22/2003	100	โหล	23,000.00
		00002	06/22/2003	150	โหล	34,500.00
Summary of สินค้า 3.5mm					615 โหล	128,950.00
pu400	สินค้า400หน่วย	00013	06/22/2003	50	โหล	10,000.00
		00001	06/22/2003	200	โหล	40,000.00
Summary of สินค้า400หน่วย					250 โหล	60,000.00
pu907	สินค้า907	00013	06/22/2003	20	โหล	10,400.00
		00009	06/22/2003	100	โหล	52,000.00
Summary of สินค้า907					120 โหล	62,400.00
Summary of Customer บ.สุวรรณพรหิ จำกัด						

CUSTOMER : 004 Name : **บ.เอสพีเจมิลลอรี่ จำกัด**

PRODUCTNAME	DELIVERY_NUM	DeliveryDATE	Quantity	Unit	Amount	
pu907	สินค้า907	00012	06/22/2003	100	โหล	50,000.00
		00008	06/22/2003	100	โหล	50,000.00
Summary of สินค้า907					200 โหล	100,000.00
Summary of Customer บ.เอสพีเจมิลลอรี่ จำกัด						

รูปที่ 5.23 รายงานยอดขาย ณ ช่วงเวลาที่กำหนด

5.2.4 รายงานยอดการผลิต ณ ช่วงเวลาที่กำหนด

PRODUCTION REPORT
From 6/20/03 To 6/30/03

Productpart NO.	DATE	Range-Time	Quantity(Pcs)	Loss(Pcs)	MachineName
b360 ตัวถังหน้า350					
	25-Jun-2003	8:00-16:00 น.	520	12	FS250N
	25-Jun-2003	24:00-8:00 น.	530	11	FS200N
Summary			1,050	23	
STOCK at Present				1,000	Pcs
b400 ตัวถังหน้า400					
	25-Jun-2003	16:00-24:00 น.	413	20	FS350N
	25-Jun-2003	24:00-8:00 น.	130	25	FS500N
	25-Jun-2003	8:00-16:00 น.	10	1	FS500N
Summary			553	46	
STOCK at Present				1,000	Pcs
b747 ตัวถังหน้า747					
	25-Jun-2003	16:00-24:00 น.	2,000	2	FS150NN
	25-Jun-2003	8:00-16:00 น.	500	20	FS150NN
	25-Jun-2003	8:00-16:00 น.	6,540	2	FS150NN
	25-Jun-2003	8:00-16:00 น.	500	2	FS150NN
	25-Jun-2003	8:00-16:00 น.	850	2	FS150NN

รูปที่ 5.24 รายงานยอดการผลิต ณ ช่วงเวลาที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.5 รายงานยอดการส่งวัตถุดิบ ณ ช่วงเวลาที่กำหนด

Raw Material Report

From 6/20/03 To 6/30/03

RAW MATERIAL REPORT

Invoice No.	DATE	Supp-Code	SUP NAME	Quantity	Unit	UnitPrice	Amount
TYPECODE: 01 Plastic pill							
Productcode: ppa	เม็ดพลาสติก PP grade A						
003	6/22/03 12:0 002		น.ชวนิก จำกัด	1,200	KG	30	36,000.00
001	6/22/03 12:0 003		น.บานาพลาสม จำกัด	1,000	KG	30	30,000.00
TOTAL Productcode:				2,200.00	KG		66,000.00
Productcode: ppbb	เม็ดพลาสติก PPเกรดดีโตะซี						
006	6/22/03 12:0 001		ทศ.เทียนรุ่งเรือง	12,300	KG	18	221,400.00
005	6/22/03 12:0 005		น.เสกสิทธิ์ อิมपोर्ट จำกัด	1,200	KG	12	14,400.00
001	6/22/03 12:0 003		น.บานาพลาสม จำกัด	2,000	KG	15	30,000.00
TOTAL Productcode:				15,500.00	KG		265,800.00
Productcode: ppbbk	เม็ดพลาสติก PPสีฟ้า						
005	6/22/03 12:0 005		น.เสกสิทธิ์ อิมपोर्ट จำกัด	1,200	KG	15	18,000.00
004	6/22/03 12:0 002		น.ชวนิก จำกัด	1,200	KG	12	14,400.00
002	6/22/03 12:0 003		น.บานาพลาสม จำกัด	5,200	KG	10	52,000.00
TOTAL Productcode:				7,600.00	KG		84,400.00
TOTAL TYPECODE:				25,300.00	KG		416,200.00
TYPECODE: 04 ฟิล์มพลาสติกใส							
Productcode: HJw1	ฟิล์มพลาสติก 1.5 แกรสใสสีขาว						
011	6/22/03 12:0 005		น.เสกสิทธิ์ อิมपोर्ट จำกัด	100	โหล	14	1,400.00
010	6/22/03 12:0 004		น.เสกสิทธิ์ โพลีเมอร์ จำกัด	1,000	โหล	14	14,000.00
009	6/22/03 12:0 001		ทศ.เทียนรุ่งเรือง	110	โหล	14	1,540.00
008	6/22/03 12:0 005		น.เสกสิทธิ์ อิมपोर्ट จำกัด	1,500	โหล	15	22,500.00
007	6/22/03 12:0 001		ทศ.เทียนรุ่งเรือง	1,000	โหล	12	12,500.00
TOTAL Productcode:				3,710.00	โหล		51,940.00
TOTAL TYPECODE:				3,710.00	โหล		51,940.00

รูปที่ 5.25 รายงานยอดการส่งวัตถุดิบ ณ ช่วงเวลาที่กำหนด

5.2.6 รายงานยอดสินค้าคืนจากลูกค้า ณ ช่วงเวลาที่กำหนด

Form1

From 6/20/03 To 6/30/03

CUSTOMER RETURNED GOODS REPORT

Customer Code	CR.No.	CR. DATE	QUANTITY (unit)	AMOUNT
003	น.สวนโยธากิจ จำกัด			
prn400	1	06/22/2003	120 Pcs	208.00
Summary of สินค้า400พรีซมส์:				129.00 Pcs 208.00
Summary of น.สวนโยธากิจ จำกัด				208.00
004	น.เสกสิทธิ์อิมพอร์ต จำกัด			
prn400	2	06/22/2003	250 Pcs	7,292.00
	2	06/22/2003	1,000 Pcs	29,167.00
Summary of สินค้า400พรีซมส์:				1,250.00 Pcs 36,459.00
Summary of น.เสกสิทธิ์อิมพอร์ต จำกัด				36,459.00
Grand Total:				36,667.00

รูปที่ 5.26 รายงานยอดสินค้าคืนจากลูกค้า ณ ช่วงเวลาที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.7 รายงานยอดสินค้าคงคลัง ณ เวลาปัจจุบัน

PRODUCTCODE	PRODUCTNAME	QUANTITY	Unit
PU400	ถังน้ำ400พริ้มผ่า	100	โหล
pu350	ถังน้ำ 3.5เกลลอน	100	โหล
PU807	ตะกร้าไม้ใหญ่	730	โหล
pu940	กะละมัง ขนาด40cm	1,000	โหล
BT747	ตะกร้าผ้าเหลี่ยม747	187	Pcs

รูปที่ 5.26 รายงานยอดสินค้าคงคลัง ณ เวลาปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

จากการศึกษา, วิเคราะห์, ออกแบบและทำการพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยใช้กรรมวิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบแบบ SDLC , Data Flow Diagram และพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้งาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับหลายส่วนงาน โดยระบบที่พัฒนาขึ้นมาี้มีความเกี่ยวข้องกับการสร้างฐานข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้ารวมถึงสามารถระบบสามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้าได้อย่างดี สามารถค้นหาข้อมูลสินค้ารายละเอียดส่วนประกอบของส่วนประกอบต่างๆที่นำมาประกอบเป็นตัวสินค้าสำเร็จรูปได้รวมถึงสามารถค้นหาข้อมูลและแก้ไขข้อมูลของลูกค้าและผู้ขายปัจจัยการผลิตได้สะดวกรวดเร็ว ในการรับคำสั่งซื้อลูกค้าผู้ใช้งานสามารถที่จะทราบข้อมูลได้สินค้าที่มีได้อย่างสะดวกรวดเร็วขึ้น สามารถสร้างรายงานต่างๆแก่ผู้บริหาร ไม่ว่าจะเป็น รายงานยอดขายซึ่งสามารถแยกการขายยอดขายสำหรับลูกค้าในแต่ละรายได้ , รายงานการผลิตสินค้าต่างๆ เพื่อที่จะนำไปสู่การพิจารณาวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าสำเร็จรูป , รายงานยอดการสั่งซื้อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต โดยแยกตามประเภทสินค้าที่สั่งซื้อรวมทั้งสินค้าที่เป็นชิ้นส่วนประกอบสำหรับสินค้าสำเร็จรูปโดยตรง , สามารถสร้างรายงานแจ้งยอดสินค้าสำเร็จรูป ณ เวลาปัจจุบันของสินค้าทุกตัวได้ ซึ่งโดยสรุประบบมีความสามารถและประสิทธิภาพมากขึ้นดังนี้

1. สามารถช่วยการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากลักษณะการทำงานเดิมที่มีประสิทธิภาพต่ำ ไม่ทราบข้อมูลจำนวนสินค้าที่มีอยู่ เมื่อลูกค้ามีการสั่งซื้อสินค้าการตรวจเช็คจำนวนสินค้าต้องใช้เวลานานกว่าจะได้ข้อมูลจำนวนสินค้า ซึ่งในระบบใหม่นี้สามารถให้ข้อมูลในเรื่องของจำนวนสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้าได้อย่างรวดเร็ว

2. สามารถสร้างรายงานที่นำเสนอต่อผู้บริหารที่มีรายละเอียดมากขึ้นกว่าระบบเดิม โดยที่ผู้บริหารสามารถที่จะนำข้อมูลไปให้ประกอบในการตัดสินใจในการบริหารงานการผลิตสินค้า และวางแผนการจัดเก็บสินค้าให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้ดี

3. สามารถสืบค้นข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับรายละเอียดสินค้า, รายละเอียดราคาสินค้าและรายละเอียดข้อมูลลูกค้าและผู้ขายปัจจัยการผลิตจากฐานข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

สิ่งที่สำคัญอีกหลายประการในการพัฒนาระบบการจัดการผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปนี้ คือผู้ใช้งานระบบควรมีการฝึกอบรมผู้ใช้ให้สามารถเข้าใจและสามารถใช้งานระบบงานใหม่ได้ โดยการ

ฝึกอบรมควรจัดขึ้นให้เหมาะสมกับระดับของผู้ใช้ นอกจากนี้ควรจะต้องมีการประเมินระบบงานหลังจากที่มีการใช้งานแล้วเพื่อเป็นการแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้และรวบรวมความคิดเห็นจากผู้ใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงระบบใหม่ให้ดียิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และจำลอง ทรูอุตสาหะ. 2542. **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : ไทยเจริญการพิมพ์.

Kenneth,E. and Julie, E. 2002. **System Analysis and Design**. 5 th ed. New Jersey :
Prentice Hall.

Rob,P. and Coronel. 2000. **Database Systems Design,Implementation, and Management**.
4 th ed. Cambridge, MA : Course Technology .



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ — นามสกุล	นายธีรยศต์ จงจิตสำราญ
วัน เดือน ปีเกิด	13 กุมภาพันธ์ 2517
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	บ.เนาวรัตน์พัฒนาการ จำกัด(มหาชน) พ.ศ. 2537 – 2541 บ. บี.พี. พลาสติก จำกัด พ.ศ. 2542-ปัจจุบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้