ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง

Inventory Management System

โดย

ชนินทร์ เลิศเจริญวัฒน์

รหัสประจำตัว 46066910

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์

วัน เดือน ปี 21 ม.ค. 2550
เลขทะเบียน 03233
เลขเรียกหนังสือ วพ. ช704ร 2548
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

b11748941
i1892146

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

H003233

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง
นักศึกษา	นายชนินทร์ เลิศเจริญวัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

บทคัดย่อ

โครงการศึกษานี้เป็นการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังของอุปกรณ์ปลั๊กไฟฟ้า PANASONIC Floor Out ของบริษัท สยามมัตสุชิตะสตีล จำกัด โดยใช้วิธีการสร้าง และออกแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Methodology) โดยใช้ UML (Unified Modeling Language) ช่วยในการทำแบบจำลอง ทั้งนี้ในการพัฒนาระบบจะใช้ไมโครซอฟต์วิชวลเบสิกเป็นภาษาในการพัฒนา และใช้ไมโครซอฟต์แอกเซสเป็นฐานข้อมูล เพื่อช่วยให้การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง เป็นไปอย่างถูกต้องแม่นยำ และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว โดยสนับสนุนการปฏิบัติงานตั้งแต่ การรับคำสั่งซื้อ การจัดเตรียมวัตถุดิบ การจัดการสินค้าและวัตถุดิบคงคลัง การจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า การคิดต้นทุนการผลิต ตลอดจนระบบรายงานการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร เพื่อการบริหาร การวางแผน และการตัดสินใจทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Inventory Management System
Student	Mr.Chanin Loetjaroenwat
Advisor	Asst.Prof.Dr.Thanarat Chalidabhongse
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2005

ABSTRACT

This project describes the development of a PANASONIC Floor Outlet inventory management system for Siam Matsushita Steel Co.,Ltd. This system is developed using the object oriented methodology by using unified modeling language(UML) in systems modeling. The system is developed using Microsoft Visual Basic as a programming language and Microsoft Access as a database management system. The system supports inventory management to work rapidly, accurately and reliably and the system also increases customer satisfactions as well as supports transaction processes such as customer order, purchase order and finish goods inventory delivery including costs to set sale price and report system to help users and managements to work rapidly in planning and decision making.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II

สารบัญ III

สารบัญตาราง V

สารบัญรูป VII

บทที่

1. บทนำ 1
   - 1.1 ความเป็นมา 1
   - 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ 2
   - 1.3 ขอบเขตของการศึกษา 2
   - 1.4 ขั้นตอนในการศึกษา 3
   - 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ 4
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยี 5
   - 2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ 5
   - 2.2 ภาษายูเอ็มแอล 5
   - 2.3 ไมโครซอฟต์วิชวลเบสิกเวอร์ชัน 6.0 7
3. ระบบงานปัจจุบัน 9
   - 3.1 ความเป็นมาของธุรกิจและโครงสร้างขององค์กร 9
   - 3.2 การวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน 10
   - 3.3 ปัญหาที่พบจากการดำเนินงานในปัจจุบัน 12
   - 3.4 แนวทางในการแก้ปัญหา 12
4. การวิเคราะห์ระบบงานใหม่ 13
   - 4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 13
   - 4.2 ความต้องการของระบบใหม่ 15
   - 4.3 แบบจำลองเชิงแนวคิดของระบบงานใหม่ 16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	4.3.1 ยูสเคสโมเดล	16
	- แอกทิวิตีไดอะแกรม	18
	4.3.2 สตรัคเจอรัลโมเดล.....	36
	- คลาสไดอะแกรม	36
	4.3.3 Behavioral models	38
	- ซีเควนซ์ไดอะแกรม	38
	- สเตทไดอะแกรม	47
5.	การออกแบบระบบงานใหม่	48
5.1	แบบจำลองเชิงกายภาพของระบบงานใหม่.....	48
	5.1.1 การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ	48
	5.1.2 การออกแบบเครือข่าย.....	48
	5.1.3 การออกแบบฐานข้อมูล	49
	5.1.4 พจนานุกรมข้อมูล	52
	5.1.5 Window Nevigation Diagram.....	61
6.	การสร้างและทดสอบระบบ	62
7.	บทสรุป	81
7.1	สรุปผลการพัฒนาระบบ	81
7.2	ข้อจำกัดของระบบ	81
7.3	ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อ	81
บรรณานุกรม		83
ประวัติผู้เขียน		84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

5.1 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUSTOMER..... 52
5.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUS_ORDER..... 52
5.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUS_ORDER_DETAIL..... 53
5.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง DEPARTMENT..... 53
5.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FINISH_PRODUCT..... 53
5.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FINISH_PRODUCT_DETAIL..... 54
5.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FINISH_PRODUCT_USE_PART..... 54
5.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FORMULA..... 54
5.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง INHAND_PART..... 55
5.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง INHAND_PRODUCT..... 55
5.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง INVOICE..... 55
5.12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง INVOICE_DETAIL..... 56
5.13 พจนานุกรมข้อมูลตาราง OFFICER..... 56
5.14 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PART..... 56
5.15 พจนานุกรมข้อมูลตาราง POSITION..... 57
5.16 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCTION..... 57
5.17 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCTION_DETAIL..... 57
5.18 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCT..... 58
5.19 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCT_SELL_PRICE..... 58
5.20 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PURCHASE_PART..... 58
5.21 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PURCHASE_PART _DETAIL..... 59
5.22 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RECEIVE_PART..... 59
5.23 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RECEIVE_PART_DETAIL..... 59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่

5.24 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RETURN_PRODUCT 60

5.25 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RETURN_PRODUCT_DETAIL..... 60

5.26 พจนานุกรมข้อมูลตาราง VENDOR..... 60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่		
3.1	ภาพรวมระบบการทำงานในปัจจุบัน	11
4.1	ยูสเคสไดอะแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง	17
4.2	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การบันทึกข้อมูลลูกค้า.....	18
4.3	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การรับคืนสินค้า.....	19
4.4	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การบันทึกคำสั่งซื้อ.....	20
4.5	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การจัดส่งสินค้า และพิมพ์ใบส่งสินค้า.....	21
4.6	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การบันทึกรายการสินค้าที่ผลิตเสร็จ.....	22
4.7	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การบันทึกสูตรผลิต.....	23
4.8	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การปรับปรุงสูตรผลิต.....	24
4.9	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การสั่งผลิตสินค้า.....	25
4.10	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การบันทึกรับวัตถุดิบ.....	26
4.11	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การสั่งซื้อวัตถุดิบ.....	27
4.12	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การออกรายงาน.....	28
4.13	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การตรวจสอบสินค้าคงคลัง.....	29
4.14	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง.....	30
4.15	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ บันทึกข้อมูลผู้จำหน่าย	31
4.16	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การเพิ่มรายละเอียดสินค้า.....	32
4.17	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การปรับปรุงรายละเอียดสินค้า.....	33
4.18	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การเพิ่มรายละเอียดวัตถุดิบ.....	34
4.19	แอกทิวิตีไดอะแกรมของ การปรับปรุงรายละเอียดวัตถุดิบ.....	35
4.20	คลาสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง	36
4.21	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การบันทึกข้อมูลลูกค้า.....	38
4.22	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การรับคืนสินค้า.....	39
4.23	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การบันทึกคำสั่งซื้อ.....	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่

4.24	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การจัดส่งสินค้า และพิมพ์ใบส่งสินค้า.....	40
4.25	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การบันทึกรายการสินค้าที่ผลิตเสร็จ.....	40
4.26	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การบันทึกสูตรผลิต.....	41
4.27	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การปรับปรุงสูตรผลิต.....	41
4.28	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การสั่งผลิตสินค้า.....	42
4.29	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การสั่งซื้อวัตถุดิบ.....	42
4.30	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การบันทึกรับวัตถุดิบ	43
4.31	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การตรวจสอบสินค้าคงคลัง.....	43
4.32	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง.....	44
4.33	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ บันทึกข้อมูลผู้จำหน่าย.....	44
4.34	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การเพิ่มรายละเอียดสินค้า.....	44
4.35	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การปรับปรุงรายละเอียดสินค้า.....	45
4.36	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การเพิ่มรายละเอียดวัตถุดิบ.....	45
4.37	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การปรับปรุงรายละเอียดวัตถุดิบ.....	46
4.38	สเตทไดอะแกรม ของสถานะคำสั่งซื้อสินค้า.....	47
5.1	สถาปัตยกรรมระบบ.....	48
5.2	การออกแบบเครือข่ายแบบอินทราเน็ต.....	49
5.3	อี-อาร์ไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง	51
5.4	Window Navigation Diagram	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสนับสนุนการดำเนินธุรกิจของอุตสาหรรมการผลิต การทำงานที่รวดเร็ว ความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลมีความสำคัญมากต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้า บริษัท สยามมัตสุชิตะสตีล จำกัด ดำเนินธุรกิจการผลิตท่อเหล็กร้อยสายไฟฟ้า ท่อน้ำประปา อุปกรณ์ต่อเนื่อง และกำลังผลิต ผลิตภัณฑ์ใหม่ คือ ปลั๊กไฟฟ้าแบบฝังพื้น ที่เรียกว่า Popup Floor Outlet เนื่องจากบริษัทมีกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตหลายกลุ่ม มีกระบวนการและวัตถุดิบที่แตกต่างกัน การควบคุมกระบวนการตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อ การจัดเตรียมวัตถุดิบ การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า และการรับคืนสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพ ยังใช้จัดเก็บใน Excel File และแต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบงานในแต่ละส่วน ก็จะมีฐานข้อมูลของตนเอง ทำให้การทำงานประสานกันมีความผิดพลาดเกิดขึ้นได้บ่อยครั้ง เช่น สินค้าผลิตไม่ทัน วัตถุดิบส่งเข้ามาล่าช้า ตัวเลขของสินค้าสำเร็จรูปไม่ตรงกับของที่มีอยู่จริง เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่ได้รับสินค้าไม่ตรงเวลา อันเป็นผลเนื่องมาจากระบบการควบคุมการปฏิบัติงาน ที่มีระบบการบริหารข้อมูลที่ไม่มีประสิทธิภาพ จึงมีความต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศมาช่วยในการจัดการระบบสินค้าคงคลัง เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานตั้งแต่ การรับคำสั่งซื้อ การจัดเตรียมวัตถุดิบ การจัดการสินค้าและวัตถุดิบคงคลัง การจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า รวมทั้งการคำนวณต้นทุนการผลิต เพื่อช่วยในการกำหนดราคาขาย เพื่อให้ผู้ที่ปฏิบัติงานที่อยู่คนละหน่วยงาน ทำงานประสานกันอยู่บนความถูกต้องของข้อมูลอันเดียวกัน และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ตามที่ลูกค้าต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศมาช่วยให้การบริหารข้อมูลอย่างเป็นระบบ ลดความซ้ำซ้อนและความผิดพลาดของข้อมูล
2. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ต่างหน่วยงานกันทำงานประสานกันอยู่บนความถูกต้องของฐานข้อมูลเดียวกัน
3. เพื่อนำข้อมูลและสารสนเทศที่ได้จากระบบมาใช้ในการวางแผนการทำงานของแต่ละหน่วยงาน เช่น ฝ่ายการตลาด ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดส่ง และผู้บริหารสำหรับการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจต่อไปในอนาคต

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การวิเคราะห์และพัฒนาระบบจะครอบคลุมตั้งแต่การรวบรวมความต้องการของระบบ วิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อให้สามารถพัฒนาเป็นระบบการจัดการสินค้าคงคลัง โดยมีฟังก์ชันการทำงานสำคัญๆ ดังต่อไปนี้

1. ระบบสินค้าคงคลัง บันทึกข้อมูลสินค้าที่ทำการผลิตเสร็จเข้าสู่คลังสินค้า การตัดยอดสินค้าคงคลังเมื่อมีการขายสินค้า บันทึกการเบิกจ่ายสินค้าตามคำสั่งซื้อ บันทึกการรับคืนสินค้า การตรวจสอบสินค้าคงเหลือ
2. ระบบวัตถุดิบคงคลัง บันทึกข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต การตัดยอดวัตถุดิบตามการผลิตสินค้า การทำใบสั่งซื้อวัตถุดิบ การตรวจสอบวัตถุดิบคงเหลือ
3. ระบบวางแผนการผลิต บันทึกสูตรผลิต และการเปลี่ยนแปลงสูตรผลิต บันทึกการเบิกวัตถุดิบ การเบิกเพิ่ม และการส่งคืนวัตถุดิบ
4. ระบบบริหารงานผู้ขายวัตถุดิบ (Vendor) ข้อมูลรายละเอียดวัตถุดิบ ราคาที่สั่งซื้อจากผู้ขายแต่ละราย
5. ระบบบริหารงานลูกค้า บันทึกข้อมูลลูกค้า บันทึกคำสั่งซื้อจากลูกค้า
6. ระบบรายงาน สำหรับการออกรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขั้นตอนในการศึกษา

1.4.1 การดำเนินกิจกรรมในการพัฒนาระบบ

1. ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบงานปัจจุบัน และวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบันและความต้องการของผู้ใช้งาน
2. วิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ โดยใช้ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling lanquage : UML) ในการสร้างแบบจำลองระบบงาน
3. ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้อี–อาร์ไดอะแกรม และจัดทำพจนานุกรมข้อมูลเพื่อใช้อธิบายรายละเอียด
4. ศึกษาการพัฒนาระบบด้วยไมโครซอฟต์วิชวลเบสิก (Microsoft Visual Basic 6.0) การใช้ไมโครซอฟต์แอกเซสเป็นฐานข้อมูล และศึกษาโปรแกรม Crystal Report เพื่อใช้ในการสร้างรายงาน
5. ดำเนินการพัฒนาระบบตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้
6. ทดสอบระบบ
7. สรุปผลการศึกษาและจัดทำเอกสารการพัฒนาระบบ

1.4.2 ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน
1	Hardware Harddisk drive ของ Server 1 เครื่อง , Memory ของคอมพิวเตอร์ 6 เครื่อง , Switching Hub 1 เครื่อง	41,000
2	Software - Microsoft Office 2003 Professional , Visual Basic	55,000
3	ค่าใช้จ่ายในการจ้าง Outsource พัฒนาระบบ (ระยะเวลา 4 เดือน จ่ายงวดละ 25,000 บาท)	100,000
4	ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบ (จ่ายปีละ 15,000 บาท เริ่มจ่ายในปีที่ 2)	15,000
5	ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม จำนวน 12 คน 800 บาทต่อคน	9,600
	รวม	**220,600**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารการจัดการสินค้าคงคลัง มีดังต่อไปนี้

1. เพื่อลดขั้นตอนการทำงานที่มีความซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาดต่าง ๆ ในการทำงานที่อาจเกิดขึ้น ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยสามารถทำงานได้เร็วขึ้น รวมถึงลดความผิดพลาดในการนำข้อมูลไปใช้งาน เนื่องจากมีการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน
3. เพิ่มความพึงพอใจให้แก่ลูกค้ามากขึ้น โดยตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เร็วขึ้น เช่น ลูกค้าได้รับคำตอบกำหนดวันส่งสินค้ารวดเร็วและแน่นอน และได้รับสินค้าตรงตามต้องการ
4. ผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลตามที่ต้องการได้ตลอดเวลา เพื่อช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง และสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานได้
5. นำไปเป็นระบบต้นแบบสำหรับการใช้ระบบสำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของบริษัท และรองรับการขยายตัวของธุรกิจในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีและเทคโนโลยี

2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

2.1.1 แนวคิดเชิงวัตถุ (Object Oriented Paradigm)

เป็นวิธีในการแก้ปัญหา โดยทำการแตกปัญหาที่กำลังพิจารณาออกเป็นส่วนย่อย ๆ ซึ่งจะทำให้มีความซับซ้อนน้อยลง และเรียกแต่ละส่วนย่อยนี้ว่า "วัตถุ" วัตถุต่าง ๆ เหล่านี้จะถูกประกอบกันขึ้นมาเป็นระบบที่สมบูรณ์ในที่สุด และการทำงานของระบบจะเกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันระหว่างวัตถุทั้งหมดที่เป็นองค์ประกอบดังกล่าว ดังนั้นแนวคิดเชิงวัตถุจะช่วยจัดกลุ่มของฟังก์ชันหรือปัญหาที่มากมายและซับซ้อนเหล่านั้น ให้สามารถแก้ปัญหาได้ง่ายขึ้นเป็นอย่างมาก

แนวคิดเชิงวัตถุสนับสนุนการนำกลับมาใช้งานซ้ำอีก เนื่องจากแต่ละคลาส หรืออ็อบเจกต์ที่กำหนดขึ้นนั้นจะมีความสมบูรณ์อยู่ในตัวเอง บนพื้นฐานของแนวคิดของแต่ละอ็อบเจกต์ รวมทั้งยังเป็นอิสระจากสภาพแวดล้อมอื่น ดังนั้น แต่ละคลาสจึงง่ายต่อการนำกลับมาใช้งานใหม่หรือปรับปรุงเพิ่มเติม การนำกลับมาใช้ใหม่อาจอยู่ในรูปแบบของการสืบทอดคุณสมบัติระหว่างอ็อบเจกต์หรือการใช้งานซอฟต์แวร์คอมโพเนนต์

แนวความคิดเชิงวัตถุทำให้การปรับปรุงแก้ไข บำรุงรักษา และการขยายระบบทำได้ง่ายและสะดวก เนื่องจากข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานที่เกี่ยวกับอ็อบเจกต์หนึ่ง ๆ จะถูกรวบรวมอยู่ที่เดียวกัน การทำงานภายในของแต่ละอ็อบเจกต์จะไม่เกี่ยวข้องพึ่งพิงกับโค้ดที่อยู่ภายนอกอ็อบเจกต์ ดังนั้น จึงสามารถทำการแก้ไขปรับปรุงรายละเอียดภายในของแต่ละคลาสได้ โดยไม่กระทบต่อส่วนที่เรียกใช้งานภายนอก นอกจากนี้ ในการขยายระบบก็สามารถทำได้ง่าย โดยการสร้างอ็อบเจกต์หรือคลาสเพิ่มเติมลงไปในตัวโปรแกรม (ชาลี วรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2545)

2.2 ภาษายูเอ็มแอล

ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language:UML) หมายถึงภาษารูปภาพที่กำหนดลักษณะของคลาส การสร้างคลาส และเป็นเอกสารที่บอกถึงรายละเอียดของระบบโครงสร้างโปรแกรม ถ้าเปรียบไปแล้ว ยูเอ็มแอลก็คล้ายๆ กับพิมพ์เขียวของระบบ ยูเอ็มแอลจะสามารถแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างของระบบอ๊อบเจ็กต์-โอเรียนเต็ด(Object-Oriented) ในรายละเอียดลึกๆ ได้ดีในรูปแบบของแผนภาพไดอะแกรม แผนภาพเหล่านี้จะทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้ออกแบบระบบและโปรแกรมเมอร์ ทำให้การปรบปรุงแก้ไขโปรแกรมทำได้ง่ายขึ้น

ในการศึกษาการออกแบบอ๊อบเจ็กต์-โอเรียนเต็ดให้เกิดประโยชน์นั้น จำเป็นต้องสามารถอ่าน เขียน และเข้าใจภาษายูเอ็มแอล พร้อมทั้งเข้าใจการออกแบบและวิเคราะห์ทางอ๊อบเจ็กต์-โอเรียนเต็ดควบคู่กันไปด้วย (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม.2544 : 303)

ภาษายูเอ็มแอล แบ่งไดอะแกรมออกเป็นทั้งหมด 6 แบบ โดยจะมีบางไดอะแกรมที่มีการแสดงย่อยลงไปอีก จึงทำให้จำนวนไดอะแกรมทั้งหมดของภาษายูเอ็มแอล มีอยู่ 9 ไดอะแกรมดังต่อไปนี้ (สุนทริน วงศ์ศิริกุล. ม.ป.ป. : 44)

1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagam) จะแสดงถึงการใช้งานระบบ โดยมีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ แอกเตอร์ และยูสเคส โดยที่ยูสเคส จะแสดงถึงขอบเขตของระบบที่เรากำลังสนใจ และแอกเตอร์คือสิ่งที่อยู่นอกระบบแต่เป็นผู้ให้อะไรบางอย่างแก่ระบบ อีกทั้งเป็นผู้ที่รับผลลัพธ์จากระบบด้วย ในภาพรวมแล้วยูสเคสไดอะแกรมจะใช้เพื่อ
   - แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแอคเตอร์ที่ใช้ระบบ
   - แสดงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสที่แอคเตอร์ใช้
   - แสดงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคส
2. สเตติคสตรัคเจอร์ไดอะแกรม (Static Structure Diagram) ใช้อธิบายสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบและความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านั้น (เป็นความสัมพันธ์ในแง่สเตติค) โดยมีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ คลาสไดอะแกรม และอ็อบเจกต์ไดอะแกรม
   - คลาสไดอะแกรม (Class Diagram) ใช้เพื่อแสดงถึงเอนทิตีต่างๆ ในระบบหรือภายในโดเมนหนึ่งๆ โดยอธิบายว่าเอนทิตีเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันอย่างไร นอกจากนี้ยังใช้คลาสไดอะแกรมอธิบายคลาส อินเทอร์เฟซ คอลลาบอเรชั่น รวมทั้งความสัมพันธ์ของทั้งสามด้วย องค์ประกอบของคลาสมี 3 ส่วนได้แก่ ชื่อคลาส แอตทริบิวต์ และโอเปอร์เรชัน
   - อ็อบเจกต์ไดอะแกรม (Object Diagram) ใช้เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอินสแตนซ์(instance) ที่เชื่อมโยงกันในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น โดยสัญลักษณ์ของอ็อบเจกต์ไดอะแกรม จะมีลักษณะเดียวกับคลาสไดอะแกรม ต่างกันที่ชื่อของอ็อบเจ็กต์ไดอะแกรมจะมีการขีดเส้นใต้เอาไว้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อินเตอร์แอ็กชันไดอะแกรม (Interaction Diagram) ใช้เพื่อแสดงปฏิสัมพันธ์ (Interact) ของอ็อบเจ็กต์ต่างๆ ซึ่งแบ่งเป็น ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) และ คอลลาบอเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram) รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงการทำงานระหว่างอ็อบเจกต์ต่างๆ เมื่อเกิดการส่งข่าวสารหรือเมจเสจ (message) และเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่างๆ โดยทิศทางของลูกศรจะเป็นการบ่งบอกถึงทิศทางการส่งเมจเสจระหว่างอ็อบเจ็กต์
- คอลลาบอเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงการติดต่อสื่อสารระหว่างอ็อบเจกต์ต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างที่แต่ละอ็อบเจ็กต์ติดต่อสื่อสารกัน

4. สเตทไดอะแกรม (State Diagram) เป็นไดอะแกรมที่มีลักษณะและทำหน้าที่แสดงวงจรชีวิตของอ็อบเจ็กต์ ระบบย่อยต่างๆ และระบบโดยรวม และบ่งบอกว่าเหตุการณ์ต่างๆ จะส่งผลกระทบให้เกิดอะไรขึ้นได้บ้าง โดยอาจมีจุดเริ่มต้นและจุดจบได้หลายๆ จุด

5. แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Acitvity Diagram) จะแสดงขั้นตอนและจุดที่ต้องมีการตัดสินใจที่เกิดขึ้นภายในอ็อบเจ็กต์ หรือภายในกระบวนการ

6. อิมพลีเมนเตชันไดอะแกรม (Implementaton Diagram) เป็นไดอะแกรมที่เราจะใช้งานในช่วงสุดท้ายของการพัฒนาระบบงาน หลังจากที่เราเขียนโค๊ดโปรแกรมเสร็จแล้ว ซึ่งอิมพลีเมนเตชันไดอะแกรมจะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ คอมโพเน็นต์ไดอะแกรม และดีพลอยเมนท์ไดอะแกรม

- คอมโพเน็นต์ไดอะแกรม (Component Diagram) เป็นแผนภาพที่อธิบายถึงซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่เป็นคอมโพเน็นต์ของระบบ
- ดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม (Deployment Diagram) เป็นแผนภาพที่แสดงสถาปัตยกรรมของระบบในลักษณะที่เป็นสถาปัตยกรรมทางกายภาพ ว่ามีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อะไรบ้างและมีการเชื่อมต่อกันอย่างไรในระบบ และมักใช้ร่วมกับคอมโพเน็นต์ไดอะแกรม ซึ่งจะบอกว่าภายในคอมพิวเตอร์อาจประกอบด้วย ซอฟต์แวร์คอมโพเน็นต์อะไรบ้าง

2.3 ไมโครซอฟต์วิชวลเบสิกเวอร์ชั่น 6.0

ไมโครซอฟต์วิชวลเบสิก เวอร์ชั่น 6.0 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ Windows ที่ได้รับการพัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟต์ (Microsoft) ซึ่งถือเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมไพเลอร์ (Complier) ที่ได้รับความนิยมสูง ใช้งานง่าย โดยการสร้างโปรแกรมบนวิชวลเบสิก เวอร์ชั่น 6.0 นั้น จะเป็นการเลือกเครื่องมือต่างๆมาออกแบบหน้าจอของโปรแกรมที่เราจะสร้าง ซึ่งเราเรียกการเขียนโปรแกรมลักษณะนี้ว่า Visual Programming การเขียนโปรแกรมแบบนี้ ไม่จำเป็นต้องเขียนคำสั่งต่างๆมากนัก ก็สามารถสร้างโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว หรือที่เรียกกันว่า Rapid Application Development (RAD) การเขียนโปรแกรมมีพื้นฐานมาจากภาษาเบสิก (BASIC) ทำให้ผู้ที่ไม่เคยเขียนโปรแกรมมาก่อน ก็สามารถเรียนรู้ได้ไม่ยาก การเขียนโปรแกรมจะอาศัยหลักการของอ็อบเจ็กต์โอเรียนเต็ด (Object Oriented) ทำให้ประหยัดเวลาในการเขียนโปรแกรมไปได้มาก และเราสามารถนำส่วนของโปรแกรมที่เขียนขึ้น ไปใช้ในโปรแกรมอื่นที่เกี่ยวข้องได้ (ธาริน สิทธิธรรมชารี และสุรสิทธิ์ ศิวประสพศักดิ์ 2542 :1-2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
ระบบงานปัจจุบัน

3.1 ความเป็นมาของธุรกิจและโครงสร้างองค์กร

บริษัท สยามมัตสุชิตะสตีล จำกัด เป็นผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อใช้ในการก่อสร้าง คือ ผลิตภัณฑ์ท่อเหล็กร้อยสายไฟฟ้า ท่อเหล็กเคลือบโพลีเอทธิลีน ท่อน้ำประปา อุปกรณ์ต่อเนื่อง และปลั๊กไฟฟ้าประเภทฝังพื้น ภายใต้เครื่องหมายการค้า PANASONIC ก่อตั้งเมื่อปีพ.ศ. 2530 ด้วยทุนจดทะเบียน 170 ล้านบาท โดยการร่วมทุนระหว่าง บริษัท สยามสตีลกรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด และบริษัท มัตสุชิตะอิเลคทริคเวิร์คส์ จำกัด ประเทศญี่ปุ่น

ปัจจุบันบริษัทฯ มีกำลังการผลิตท่อเหล็กร้อยสายไฟ 60,000 ตันต่อปี ปลั๊กไฟฟ้าประเภทฝังพื้น 480,000 ชิ้นต่อปี ผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ทุกประเภท ผลิตด้วยเทคโนโลยีระดับสูงและทันสมัยจากประเทศญี่ปุ่น โดยใช้ระบบการผลิตอัตโนมัติแบบต่อเนื่องและควบคุมการผลิตด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดนานาประเทศทั่วโลกรวมทั้งในประเทศไทย และเป็นที่ยอมรับและได้รับความไว้วางใจตลอดมา อีกทั้งยังเป็นที่ต้องการอย่างแพร่หลายในตลาดโลก ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตะวันออกกลาง ตะวันออกไกล และในทวีปยุโรป

โครงสร้างองค์กรประกอบไปด้วยหน่วยงานหลัก 4 หน่วยงาน ดังนี้

1. ฝ่ายผลิต ดูแลด้านการผลิตสินค้าในแต่ละประเภท และแยกเป็นแผนกย่อยตามประเภทสินค้า

2. ฝ่ายควบคุมการผลิต ดูแลด้านการตลาด สนับสนุนการขายสินค้าให้กับตัวแทนจำหน่าย ควบคุมการจัดส่งสินค้า ควบคุมการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ

3. ฝ่ายวิจัยและพัฒนา ดูแลการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ของบริษัทฯ

4. ฝ่ายการจัดการ ดูแลด้านการบัญชี-การเงิน ทรัพยากรบุคคล เทคโนโลยีสารสนเทศ

ซึ่งขอบเขตของโครงงานศึกษากรณีพิเศษนี้เกี่ยวข้องกับ 2 หน่วยงานหลักคือ ฝ่ายผลิตและฝ่ายควบคุมการผลิต ที่ดูแลงานด้านการผลิตสินค้า การจัดหาวัตถุดิบ การควบคุมวัตถุดิบคงคลังและสินค้าคงคลัง และการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน

การจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบันใช้การเก็บข้อมูล ลงใน Excel File โดยแต่ละแผนกจะจัดเก็บข้อมูลของตนเอง ไม่มีการใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอผู้บริหาร รายงานการสั่งซื้อวัตถุดิบ การควบคุมและรายงานสินค้าคงคลัง จะจัดทำจาก Excel File ทำให้บริษัทประสบปัญหาการบริหารการผลิตไม่มีประสิทธิภาพ สินค้าสั่งผลิตไม่ทันต่อความต้องการของลูกค้า การบริหารสินค้าและวัตถุดิบคงคลังไม่มีประสิทธิภาพ การตรวจสอบสินค้าคงเหลือ และวัตถุดิบคงเหลือใช้เวลาค่อนข้างนานในการตรวจสอบ ในขณะเดียวกันส่วนการตลาดไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านการรับคำสั่งซื้อ การตรวจสอบคำสั่งซื้อ การกำหนดวันส่งสินค้าให้กับลูกค้า เป็นต้น

3.2.1 ขั้นตอนการทำงานระบบงานปัจจุบัน

ระบบการผลิตสินค้าในปัจจุบัน เป็นการทำงานที่เกี่ยวข้องกัน 5 ส่วนได้แก่ การตลาด จัดส่ง ผลิต จัดซื้อ และผู้บริหาร โดยมีรายละเอียดการทำงานดังต่อไปนี้

1. การตลาด (Customer Service)
   ส่วนการตลาด มีหน้าที่รับคำสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า ตรวจสอบคลังสินค้าและยืนยันกำหนดส่งสินค้าให้กับลูกค้า
2. จัดส่ง (Delivery)
   ส่วนจัดส่งมีหน้าที่ จัดเตรียมสินค้า ออกไปส่งสินค้า จัดทำรายงานสรุปสินค้าที่ขายรวมทั้งยอดขายสินค้าทั้งหมด
3. ผลิต (Production)
   ส่วนผลิตทำหน้าที่ สร้างสูตรการผลิตสินค้าสำเร็จรูป (หมายถึง สินค้าสำเร็จรูป 1 ชิ้น ประกอบด้วยวัตถุดิบอะไร จำนวนที่ใช้) เบิกวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิต ผลิตสินค้าสำเร็จรูปตามแผนการผลิต บันทึกรายการวัตถุดิบที่ได้รับจากผู้ขายวัตถุดิบ และบันทึกผลการผลิตทั้งหมดว่าผลิตสินค้าสำเร็จรูปรุ่นใด จำนวนเท่าใด วัตถุดิบที่ใช้ไปเท่าใด มีสินค้าไม่ได้ตามมาตรฐานเท่าใด (สินค้าเสียหาย , วัตถุดิบเสียหาย)

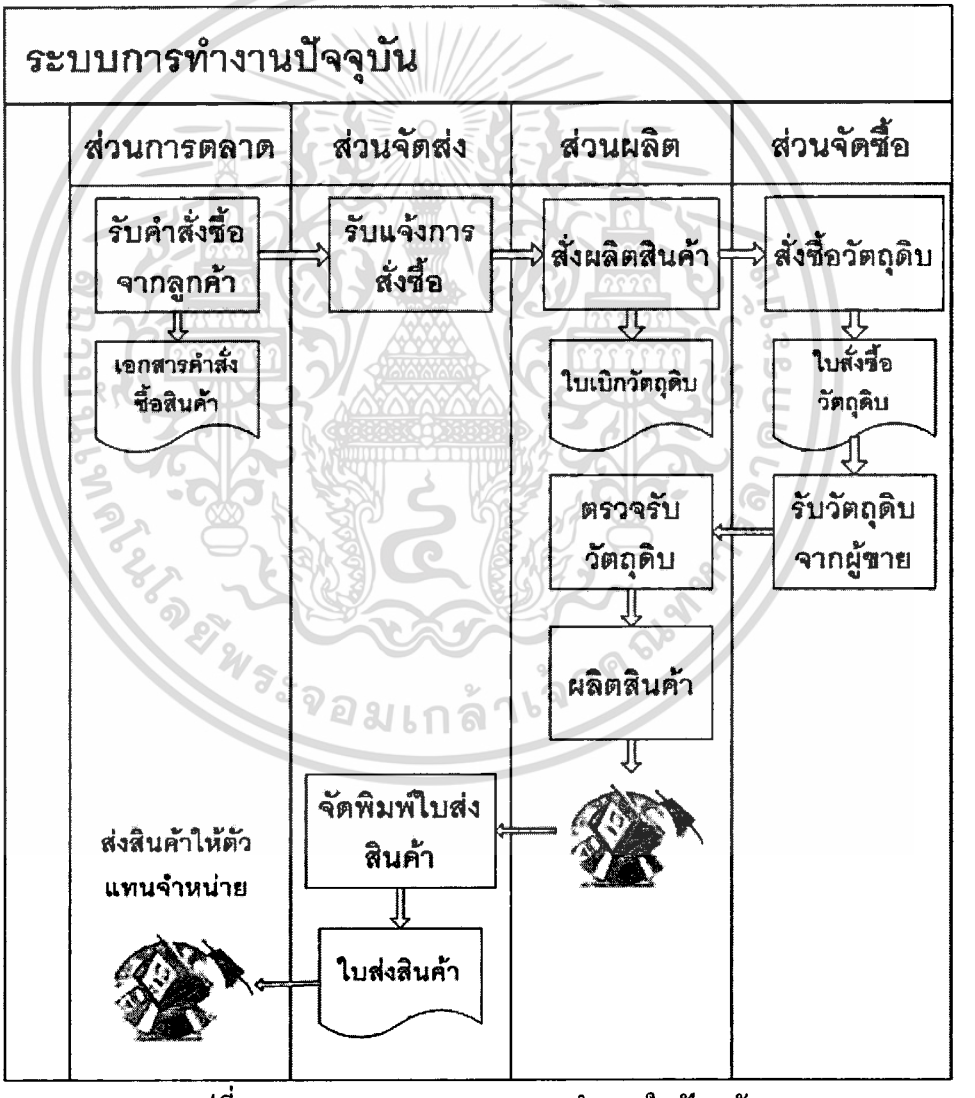
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จัดซื้อ (Purchasing)

ส่วนจัดซื้อ มีหน้าที่สั่งซื้อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูป โดยจะต้องตรวจสอบวัตถุดิบโดยดูจากยอดคงเหลือต่ำสุดของคลังวัตถุดิบ และคอยตรวจสอบว่าวัตถุดิบที่สั่งซื้อนั้นจะได้รับเมื่อใด ราคาต้นทุนเป็นอย่างไร เมื่อได้รับวัตถุดิบเข้ามาแล้ว จะทำการบันทึกรายการวัตถุดิบเข้าคลังวัตถุดิบต่อไป

5. ผู้บริหาร (Management)

ผู้บริหาร มีหน้าที่ดูแลและควบคุมการทำงานของทุกหน่วยงาน โดยใช้ข้อมูลจากรายงานสรุปจากการทำงานของทุกหน่วยงาน



รูปที่ 3.1 แสดงภาพรวมระบบการทำงานในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ปัญหาที่พบจากการดำเนินงานในปัจจุบัน

1. การจัดเก็บข้อมูลของส่วนผลิต ส่วนจัดซื้อ ส่วนการตลาด จัดเก็บไว้ใน Excel ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวเนื่องกัน แต่ไม่มีความถูกต้องตรงกัน เช่น จำนวนวัตถุดิบ จำนวนสินค้าคงคลังไม่ตรงกัน ทำให้การจัดหาวัตถุดิบ และส่งสินค้าไม่ทันตามกำหนดที่ลูกค้าต้องการ
2. การตอบรับคำสั่งซื้อและการแจ้งกำหนดส่งสินค้าทำได้ช้า เนื่องจากต้องตรวจสอบข้อมูลจากหลายหน่วยงาน สร้างความไม่พอใจให้กับลูกค้า
3. ผู้บริหารได้รับรายงานผลการทำงานล่าช้า เพราะต้องเรียกดูจากรายงานสรุปมาจากแต่ละหน่วยงาน และได้รับรายงานที่ไม่สัมพันธ์กัน

3.4 แนวทางในการแก้ไขปัญหา

จากปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน บริษัทฯ จึงได้หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการจัดหาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการสินค้าคงคลัง โดยมีฐานข้อมูลเพียงแห่งเดียวที่สามารถให้แต่ละหน่วยงานได้เข้ามาใช้งานระบบได้อย่างรวดเร็ว และได้รับข้อมูลที่ตรงกัน โดยเฉพาะตัวเลขของจำนวนวัตถุดิบ จำนวนสินค้าคงคลัง ทั้งนี้จะพัฒนาระบบงานขึ้นมาใหม่ เลือกใช้กลยุทธ์การพัฒนาระบบ Business Process Automation (BPA) เนื่องจากบริษัทมีความต้องการที่จะนำระบบสารสนเทศมาช่วยในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อทดแทนการใช้งานแบบ Manual และเป็นการให้ทุกแผนกในบริษัทมีการใช้งานฐานข้อมูลร่วมกัน เพื่อจะทำให้ลดความขัดแย้งที่เกิดจากการเก็บข้อมูลชุดเดียวกันของหลายๆแผนก โดยที่บริษัทยังคงใช้กระบวนการทำงานตลอดจนขั้นตอนต่างๆในรูปแบบเดิม ซึ่งการเลือกใช้กลยุทธ์นี้จะทำให้การพัฒนาระบบสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานไม่มากนัก และมีความเสี่ยงน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
วิเคราะห์ระบบงานใหม่

4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ หลังจากที่มีการรวบรวมและสรุปประเด็นปัญหาต่าง ๆ เพื่อที่จะตัดสินใจว่าควรพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง " Panasonic Floor Outlet " หรือไม่ โดยมีการศึกษาความเป็นไปได้ด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิค (Technical Feasibility)
- ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility)
- ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติงาน (Operation Feasibility)

4.1.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิค (Technical Feasibility)

ปัจจุบันกระบวนการบริหารข้อมูลด้านการจัดการสินค้าคงคลังจัดเก็บอยู่ใน Excel File โดยแต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบในแต่ละส่วนจะมีฐานข้อมูลของตนเอง ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิคมีความเป็นไปได้ค่อนข้างสูงเนื่องจาก

1. อุปกรณ์เบื้องต้นของระบบสารสนเทศ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เชื่อมต่อ ทางบริษัทมีอยู่แล้วและอุปกรณ์ที่จัดหามาใหม่นั้นมีราคาไม่แพงนักหาซื้อได้ง่ายและมีใช้แพร่หลายในปัจจุบัน
2. บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบ ใช้บุคลากรที่มีอยู่เดิม ซึ่งเป็นผู้ที่มีทักษะความรู้ความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานอยู่แล้ว
3. โปรแกรมซอฟต์แวร์เป็นโปรแกรมที่จัดหาได้โดยทั่วไป ราคาไม่แพงนัก

4.1.2 การศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility)

เป็นการศึกษาถึงต้นทุนในการพัฒนาระบบและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบ ซึ่งในการพัฒนาระบบนี้ จะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายภายในอยู่แล้ว จึงไม่ต้องลงทุนซื้ออุปกรณ์ใหม่ทั้งหมด จะซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับเพิ่มประสิทธิภาพในการบันทึกข้อมูลและประมวลผลของระบบใหม่ของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ สำหรับระบบนี้ได้วิเคราะห์ผลประโยชน์ที่ไม่สามารถคำนวณเป็นตัวเงิน (Intangible Benefit) ได้ดังนี้

1. ช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพิ่มความพึงพอใจให้แก่ลูกค้ามากขึ้น โดยตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เร็วขึ้น
3. ลูกค้าได้รับคำตอบกำหนดวันส่งสินค้ารวดเร็วและแน่นอนและได้รับสินค้าตรงตามต้องการ
4. ลดความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานในเรื่องความถูกต้องของข้อมูลไม่ตรงกัน
5. เพิ่มความพึงพอใจให้กับผู้บริหารในการได้รับข้อมูลการขาย การผลิตได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานได้
6. ลดขั้นตอนการทำงานซ้ำซ้อน
7. ลดระยะเวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของจำนวนวัตถุดิบ และสินค้า
8. เพิ่มภาพลักษณ์ และความน่าเชื่อถือให้กับบริษัท
9. รองรับการขยายตัวของธุรกิจในอนาคต

4.1.3 การศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติการ (Operational Feasibility)

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง " Panasonic Floor Outlet " สามารถตอบสนองความต้องการให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

ส่วนการตลาด สามารถได้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจในการขายและวางแผนการ ขาย และสามารถให้คำตอบที่แน่นอนถึงกำหนดวันที่ลูกค้าจะสามารถรับสินค้าได้

ส่วนผลิต สามารถได้ข้อมูลเพื่อประกอบการวางแผนการผลิต และการจัดการสินค้าคงคลัง

ส่วนจัดซื้อ สามารถได้ข้อมูลเพื่อใช้คำนวณ และบริหารการจัดซื้อวัตถุดิบ

ส่วนจัดส่งสินค้า สามารถได้ข้อมูลเพื่อจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้ถูกต้อง รวดเร็วขึ้น

ลูกค้า สามารถได้คำตอบจากบริษัทรวดเร็วขึ้นว่ามีสินค้าที่ต้องการหรือไม่ และถ้ามีจะได้รับสินค้าเมื่อใด ทำให้ลูกค้าสามารถวางแผนการจ่ายเงินค่าสินค้าให้กับบริษัทได้ตามต้องการ

คู่ค้า สามารถได้รับข้อมูลเพื่อวางแผนการจัดหาวัตถุดิบให้ได้ตามเวลาที่บริษัทต้องการ

โดยสรุปแล้วจากการศึกษาความเป็นไปได้ในการจะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังนี้ มีความเป็นไปได้สูงที่จะได้รับการยอมรับจากผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำระบบไปใช้งานได้ และคุ้มกับการลงทุนในการพัฒนาระบบขึ้นมาใช้งานได้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ความต้องการของระบบใหม่

4.2.1 Functional Requirements

จากการวิเคราะห์และศึกษาข้อมูล และจากข้อมูลที่ได้ทำการเก็บรวบรวมไว้ พบว่าบริษัทมีความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง PANASONIC Floor Outlet รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ระบบบริหารงานลูกค้า

ส่วนการตลาดทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าเข้าสู่ระบบ เมื่อมีคำสั่งซื้อจากลูกค้าจะทำการบันทึกคำสั่งซื้อของลูกค้าแต่ละรายเข้าสู่ระบบ โดยระบบจะทำการตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลังให้ว่าเพียงพอสำหรับคำสั่งซื้อของลูกค้าหรือไม่ ถ้าเพียงพอจะแจ้งไปยังส่วนจัดส่งสินค้า เพื่อดำเนินการออกใบส่งสินค้าสำเร็จรูปเพื่อเตรียมนำส่งให้ลูกค้าต่อไป

2. ระบบวางแผนการผลิต

ส่วนผลิตจะทำการบันทึกสูตรการผลิตสำหรับผลิตสินค้าชนิดต่างๆ เข้าสู่ระบบ โดยสามารถทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อสินค้าในคลังสินค้าไม่เพียงพอหรือต่ำกว่าที่กำหนด ส่วนผลิตจะทำการบันทึกคำสั่งผลิตสินค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้าเข้าสู่ระบบ โดยระบบจะทำการตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบคงคลังว่าเพียงพอสำหรับทำการผลิตตามคำสั่งผลิตนั้นๆ หรือไม่ ถ้าเพียงพอก็จะทำการสั่งผลิตสินค้าตามปกติ ถ้าไม่เพียงพอระบบจะส่งคำสั่งซื้อวัตถุดิบไปยังส่วนจัดซื้อ เพื่อให้ดำเนินการจัดซื้อวัตถุดิบ โดยจะระบุประเภทวัตถุดิบที่ต้องสั่งซื้อ จำนวนที่ต้องการ กำหนดวันส่งสินค้าให้กับลูกค้า

3. ระบบสินค้าคงคลัง

เมื่อส่วนผลิตทำการผลิตสินค้าเรียบร้อยแล้วจะทำการบันทึกรายการสินค้าสำเร็จรูปเข้าสู่คลังสินค้า โดยในขั้นตอนนี้จะมีการบันทึกจำนวนวัตถุดิบที่ใช้สำหรับการผลิตตามคำสั่งผลิตนั้น ๆ กรณีมีการใช้งานวัตถุดิบน้อยกว่า หรือมากกว่าที่กำหนด ส่วนผลิตจะบันทึกปรับปรุงจำนวนวัตถุดิบตามที่ใช้งานจริงเข้าสู่ระบบเพื่อให้ระบบทำการตัด Stock วัตถุดิบดังกล่าวออกจากคลังวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบวัตถุดิบคงคลัง

ส่วนจัดซื้อเมื่อได้รับวัตถุดิบจาก Vendor เรียบร้อยแล้ว จะทำการบันทึกรับวัตถุดิบเข้าสู่คลังวัตถุดิบ โดยจะทำการค้นหาข้อมูลจากเลขที่ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ เมื่อได้รับครบถ้วนตามจำนวนที่สั่งซื้อจะทำการบันทึกรับวัตถุดิบรายการนั้นๆ กรณีได้รับวัตถุดิบไม่ครบตามจำนวนที่สั่งซื้อไป รายการคำสั่งซื้อวัตถุดิบจะยังคงค้างอยู่ในระบบจนกว่าจะได้วัตถุดิบตามคำสั่งซื้อนั้นครบถ้วน

5. ระบบบริหารงานผู้ขายวัตถุดิบ (Vendor) ข้อมูลรายละเอียดวัตถุดิบ ราคาที่สั่งซื้อจากผู้ขายแต่ละราย

6. ระบบรายงาน

ทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นส่วนการตลาด ส่วนผลิต ส่วนจัดซื้อ ส่วนจัดส่งสินค้า และผู้บริหารของบริษัท สามารถออกรายงานด้านต่างๆ ได้ทันทีจากระบบ เช่น รายงานแผนการผลิต รายงานต้นทุนการผลิต รายงานผลการผลิตประจำวัน รายงานคลังสินค้าคงเหลือ รายงานวัตถุดิบคงเหลือ เป็นต้น

4.3 แบบจำลองเชิงแนวคิดของระบบงานใหม่

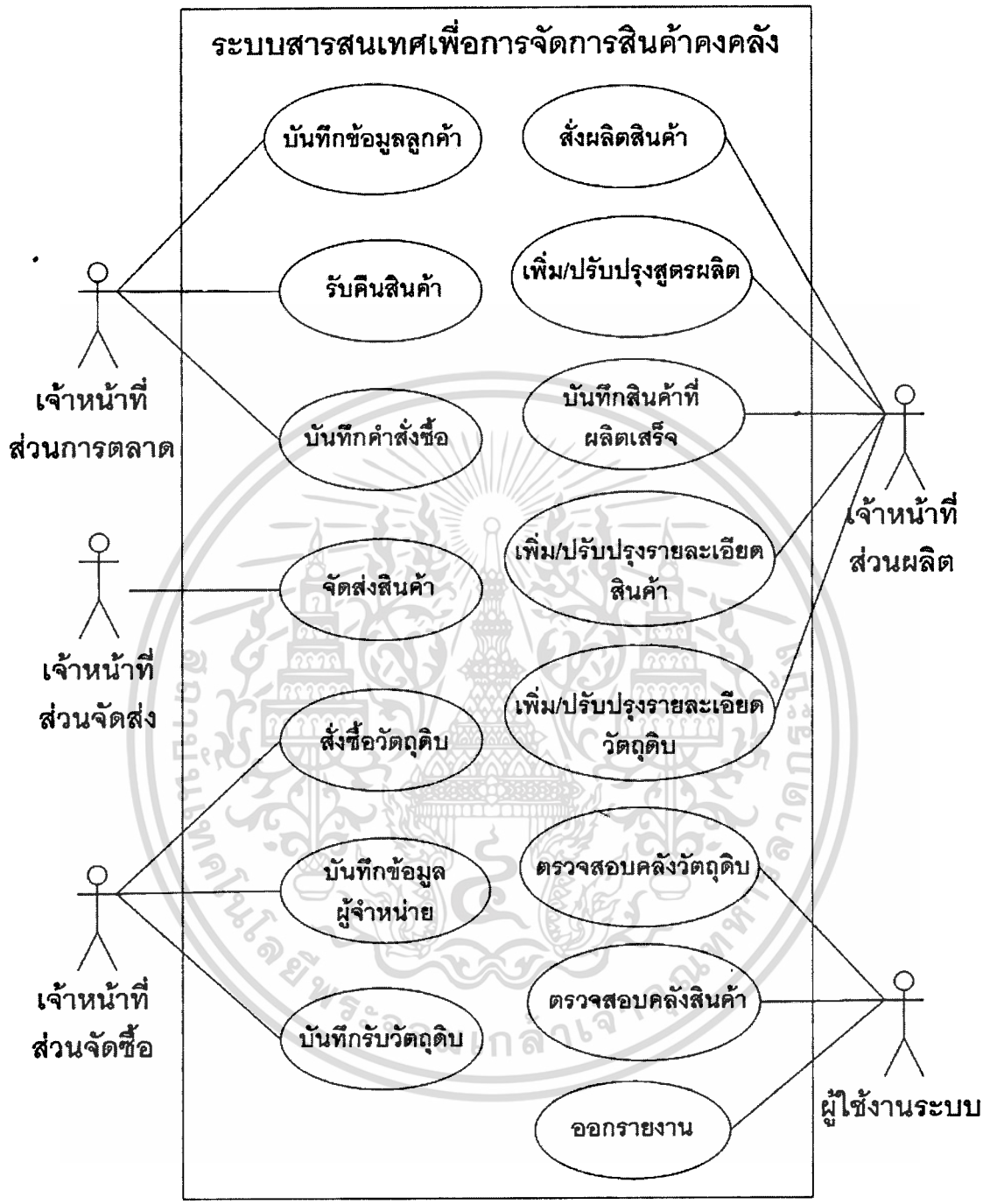
4.3.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถนำมาออกแบบระบบงานใหม่ โดยสร้างยูสเคสไดอะแกรมเพื่ออธิบายให้เห็นภาพรวมของระบบ และอธิบายความต้องการของระบบตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบ ดังแสดงในรูปที่ 4.1

จากรูปที่ 4.1 สามารถอธิบายความหมายของแอกเตอร์และรายละเอียดของยูสเคสของระบบ ดังนี้

1. ส่วนการตลาดหรือบริการลูกค้า (Customer Service) คือ ผู้ที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลลูกค้าและคำสั่งซื้อสินค้า และบันทึกการรับคืนสินค้าเข้าสู่ระบบ
2. ส่วนจัดส่งสินค้า คือ ผู้ที่ทำหน้าที่จัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า โดยการจัดพิมพ์ใบส่งสินค้าสำเร็จรูป
3. ส่วนผลิต คือ ผู้ที่ทำหน้าที่เพิ่ม/ปรับปรุงสูตรผลิต เพิ่ม/ปรับปรุงรายละเอียดสินค้าและวัตถุดิบ คำสั่งผลิต บันทึกสินค้าที่ผลิตเสร็จ
4. ส่วนจัดซื้อ คือ ผู้ที่ทำหน้าที่สั่งซื้อวัตถุดิบ การรับวัตถุดิบ บันทึกข้อมูลผู้จำหน่ายวัตถุดิบ
5. ผู้บริหาร คือ ผู้ที่สามารถเข้าไปดูรายงานการปฏิบัติงานต่างๆ ของแต่ละหน่วยงานในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง

ยูสเคสของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง มีทั้งหมด 15 ยูสเคส ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. บันทึกข้อมูลลูกค้า คือ การบันทึกข้อมูลของลูกค้าเข้าสู่ฐานข้อมูล โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนการตลาดเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากระบบแสดงหน้าจอหลักของระบบ จากนั้นเลือกระบบบริหารลูกค้า กรอกรายละเอียดของลูกค้า แล้วกดปุ่ม “ตกลง” หลังจากนั้นระบบจะตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลลูกค้า เมื่อข้อมูลครบถ้วนแล้ว ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าลงฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.2 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของการบันทึกข้อมูลลูกค้า

รูปที่ 4.2 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การบันทึกข้อมูลลูกค้า

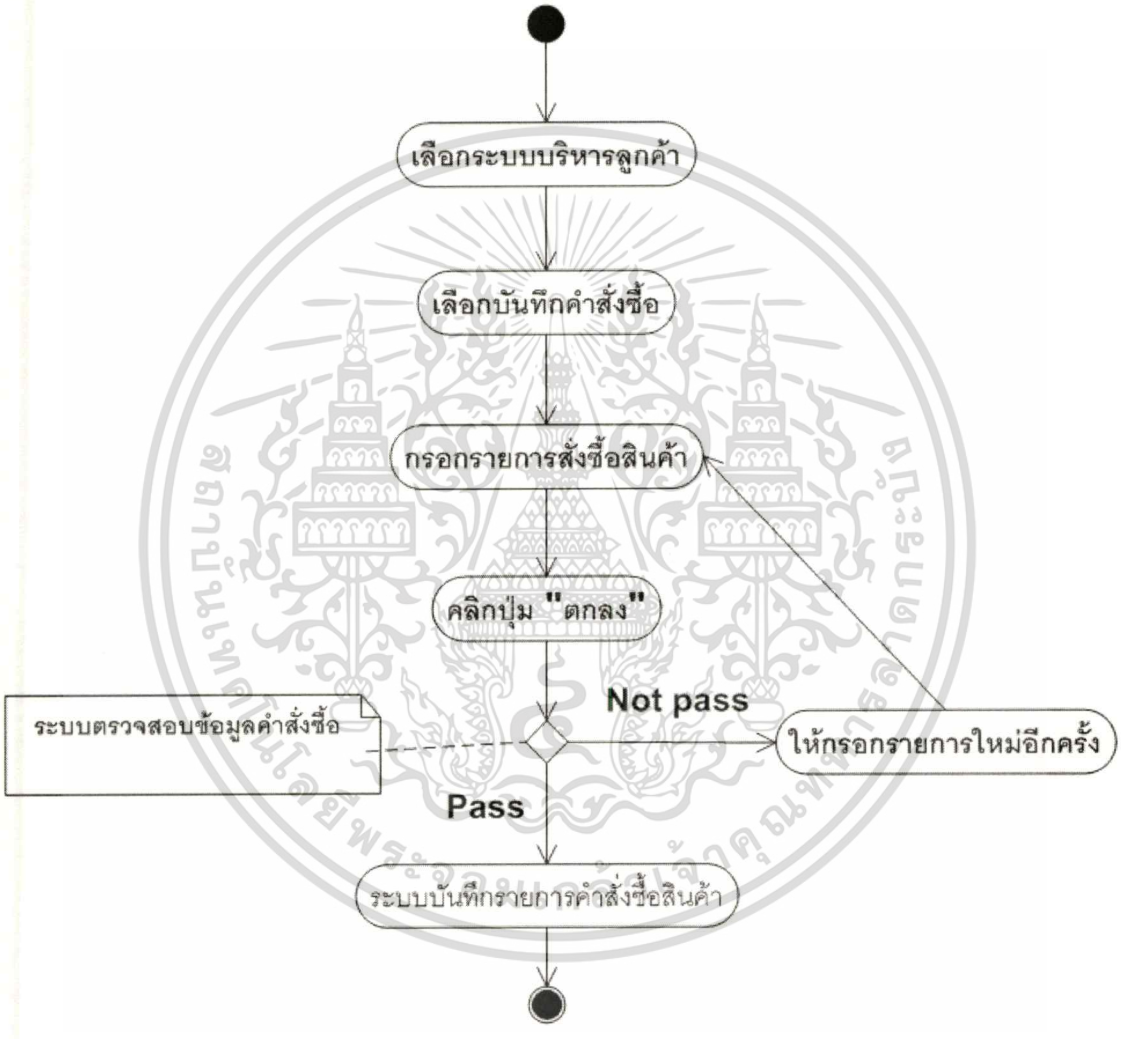
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รับคืนสินค้า คือ การบันทึกรับคืนสินค้าจากลูกค้า โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนการตลาดเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากส่วนการตลาดเข้าระบบบริหารลูกค้า เลือกรายการรับคืนสินค้า จากนั้นกรอกรายละเอียดการรับคืนสินค้า จากนั้นระบบจะตรวจสอบเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้า เลขที่ใบส่งสินค้าให้ตรงกัน ระบบจะบันทึกการรับคืนสินค้าลงฐานข้อมูล และเปลี่ยนสถานะของคำสั่งซื้อสินค้าเป็นยังดำเนินการไม่เสร็จ ดังรูปที่ 4.3 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของการรับคืนสินค้า

รูปที่ 4.3 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การรับคืนสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บันทึกคำสั่งซื้อ คือ การบันทึกคำสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนการตลาดเป็นแอกเตอร์ เริ่มจาก เลือกระบบบริหารลูกค้า แล้วเลือกบันทึกคำสั่งซื้อ จากนั้นกรอกรายการคำสั่งซื้อสินค้า แล้วกดปุ่มตกลง ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลการสั่งซื้อ จากนั้นระบบจะบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อลงฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.4 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของการบันทึกคำสั่งซื้อ

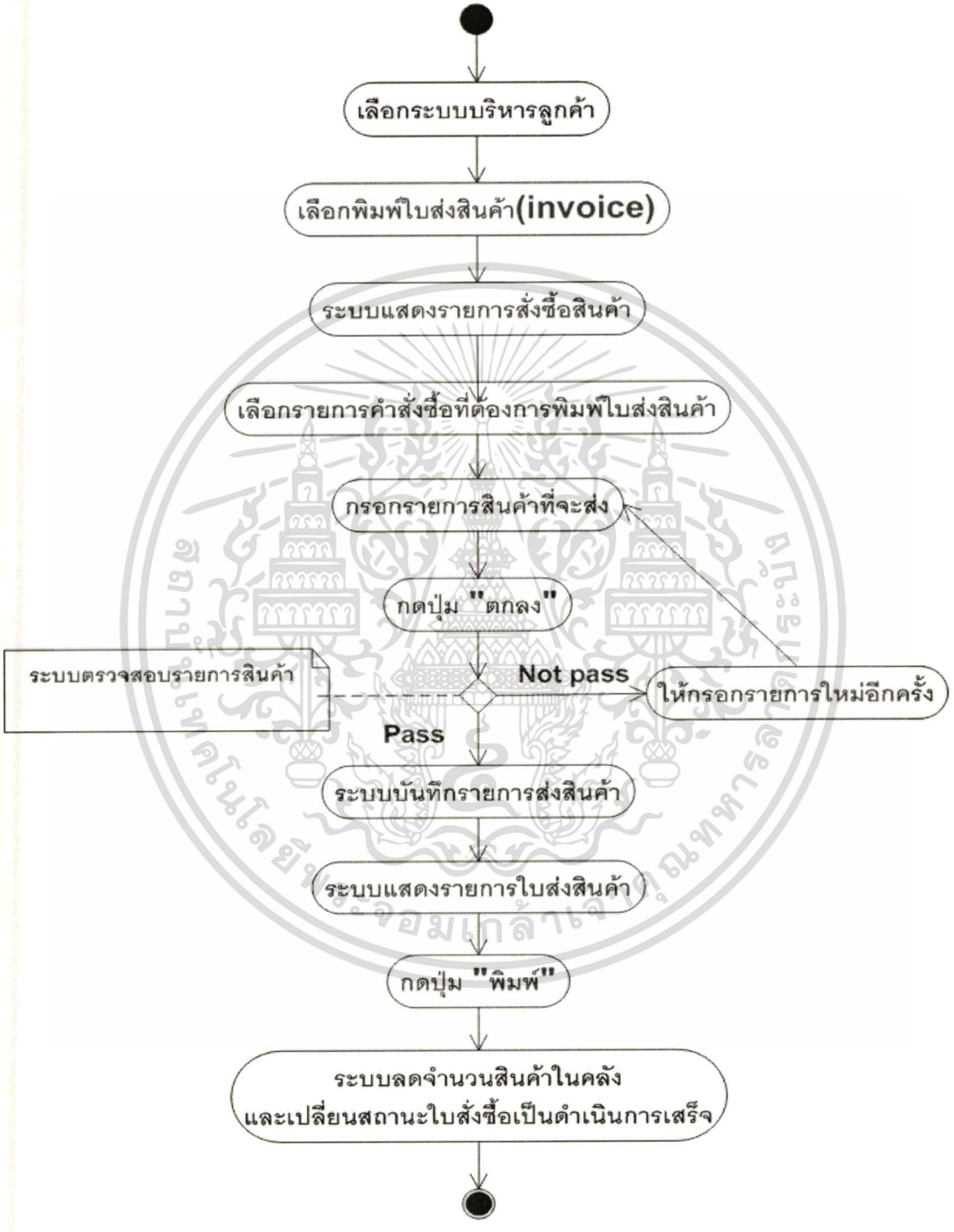


รูปที่ 4.4 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การบันทึกคำสั่งซื้อ

4. จัดส่งสินค้า คือ การจัดส่งสินค้าและพิมพ์ใบส่งสินค้า (Invoice) โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนจัดส่งเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากเข้าสู่ระบบบริหารลูกค้า เลือกพิมพ์ใบส่งสินค้า ระบบจะแสดงรายการเลขที่คำสั่งซื้อสินค้า จากนั้นเลือกรายการคำสั่งซื้อสินค้าที่ต้องการ แล้วกรอกรายการส่งสินค้า กดปุ่ม “ตกลง” ระบบบันทึกรายการส่งสินค้า และแสดงรายการใบส่งสินค้า จากนั้นสั่งพิมพ์ใบส่งสิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

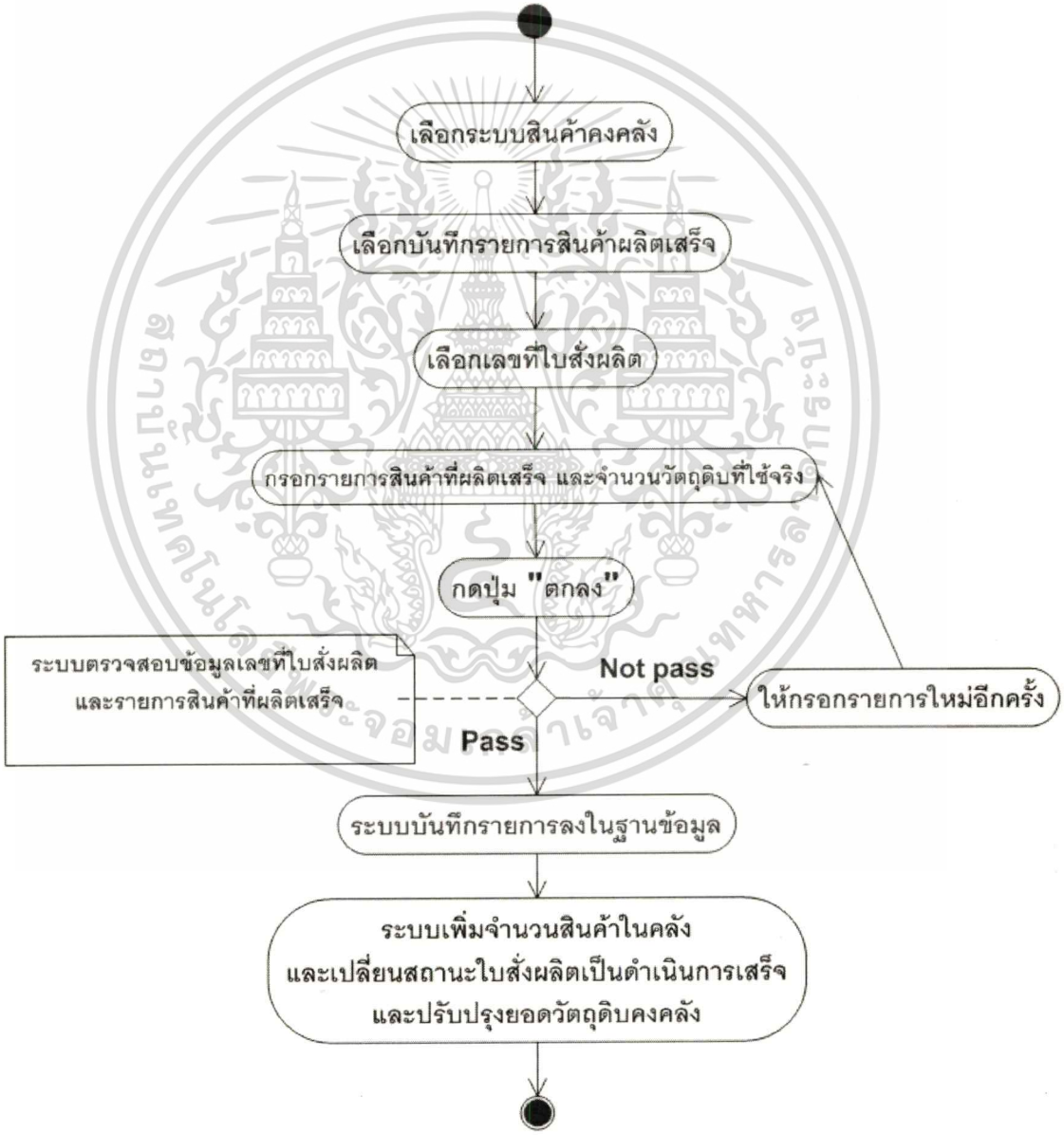
ค้า ระบบจะลดจำนวนสินค้าคงคลัง และเปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อสินค้า เป็นดำเนินการเสร็จ ดังรูปที่ 4.5 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การจัดส่งสินค้า และพิมพ์ใบส่งสินค้า



รูปที่ 4.5 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การจัดส่งสินค้าและพิมพ์ใบส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

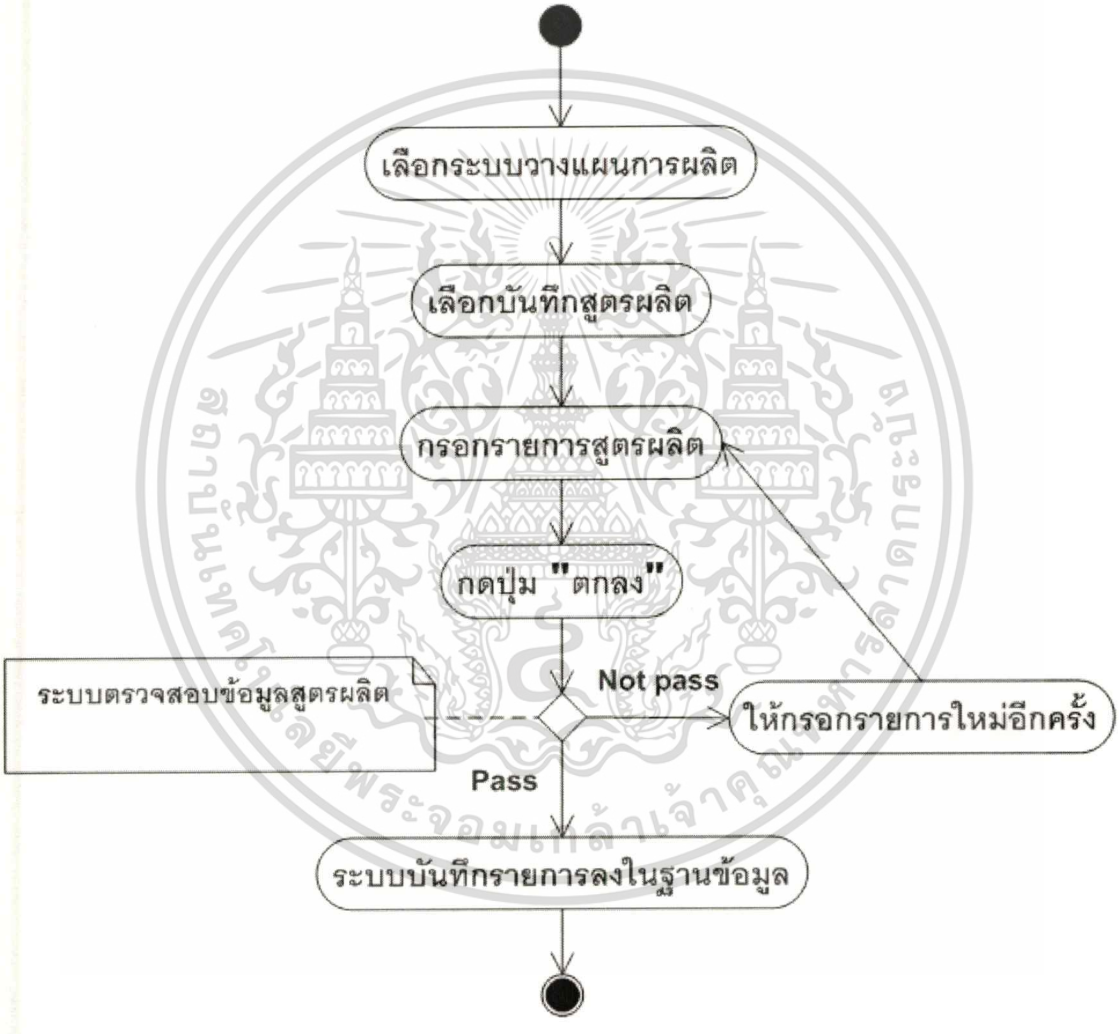
5. บันทึกรายการสินค้าที่ผลิตเสร็จ คือ การบันทึกรายการสินค้าที่ผลิตเสร็จเข้าสู่คลังสินค้า โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนผลิตเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากเข้าระบบคลังสินค้า เลือกบันทึกรายการสินค้าผลิตเสร็จ แล้วเลือกเลขใบสั่งผลิต กรอกรายการสินค้าที่ผลิตเสร็จ และจำนวนวัตถุดิบที่ใช้จริง แล้วกดปุ่ม “ตกลง” ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล หลังจากนั้นระบบจะบันทึกรายการสินค้าที่ผลิตเสร็จ และจำนวนวัตถุดิบที่ใช้จริง และระบบจะเพิ่มจำนวนสินค้าคงคลัง ปรับปรุงจำนวนวัตถุดิบคงคลัง และเปลี่ยนสถานะใบสั่งผลิตเป็นดำเนินการเสร็จ ดังรูปที่ 4.6 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การบันทึกรายการสินค้าที่ผลิตเสร็จ



รูปที่ 4.6 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การบันทึกรายการสินค้าที่ผลิตเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

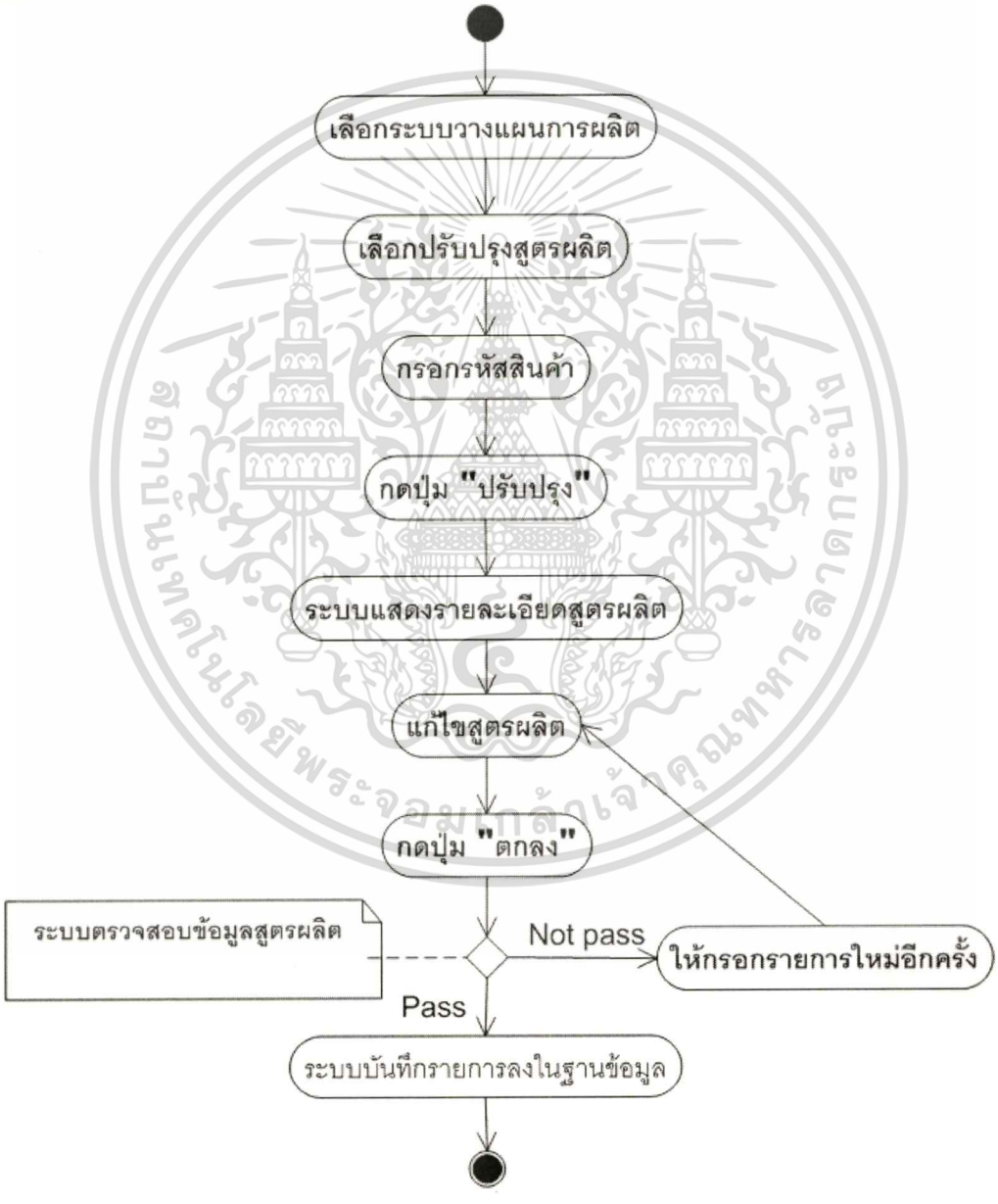
6. บันทึกสูตรผลิต คือ การบันทึกสูตรการผลิตสินค้ารุ่นต่างๆ โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนผลิตเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากเข้าสู่ระบบวางแผนการผลิต เลือกบันทึกสูตรผลิต จากนั้นกรอกรหัสสินค้า รหัสวัตถุดิบ จำนวนวัตถุดิบที่ใช้ต่อการผลิตสินค้า 1 ชิ้น แล้วกดปุ่ม “ตกลง” ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสูตรผลิต หลังจากนั้นระบบจะบันทึกสูตรผลิตลงในฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.7 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การบันทึกสูตรผลิต



รูปที่ 4.7 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การบันทึกสูตรผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ปรับปรุงสูตรผลิต คือ การปรับปรุงสูตรการผลิตสินค้า โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนผลิตเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากเข้าสู่ระบบวางแผนการผลิต เลือกปรับปรุงสูตรผลิต จากนั้นกรอกรหัสสินค้า แล้วกดปุ่ม "ปรับปรุง" ระบบจะแสดงรายการสูตรผลิตสินค้า จากนั้นทำการกรอกข้อมูลปรับปรุงสูตรผลิต แล้วกดปุ่ม "ตกลง" ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสูตรผลิต หลังจากนั้นระบบจะบันทึกสูตรผลิตลงในฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.8 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การปรับปรุงสูตรผลิต



รูปที่ 4.8 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การปรับปรุงสูตรผลิต

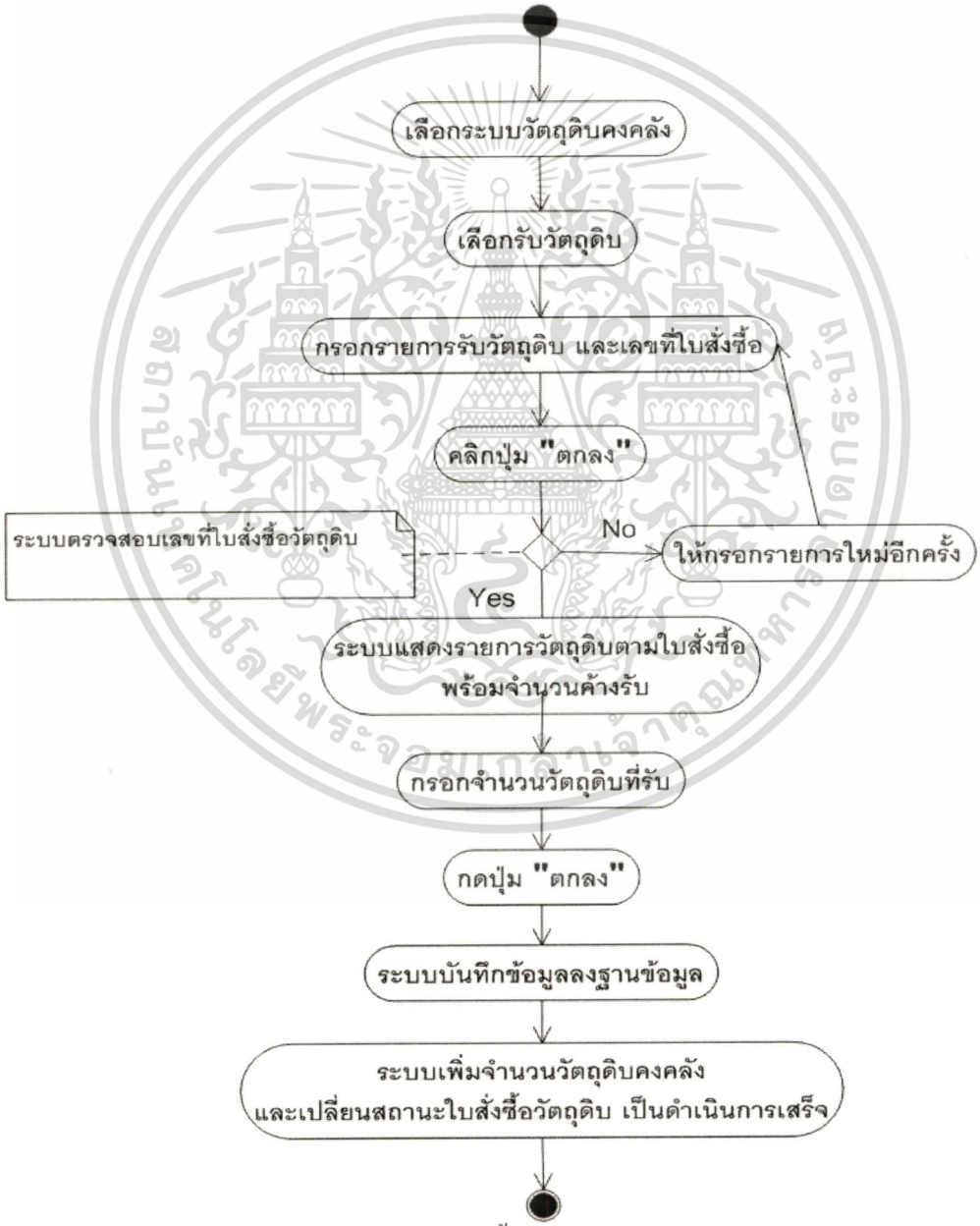
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. สั่งผลิตสินค้า คือ การสั่งตามคำสั่งซื้อของลูกค้า หรือตามการพยากรณ์การขายล่วงหน้า โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนผลิตเป็นแอกเตอร์ เริ่มจาก เข้าระบบวางแผนการผลิต เลือกสั่งผลิตสินค้า แล้วกรอกรายการสินค้าที่จะผลิต แล้วกดปุ่ม “ตกลง” จากนั้นระบบจะลดจำนวนวัตถุดิบในคลังวัตถุดิบ และพิมพ์ใบเบิกวัตถุดิบ ดังรูปที่ 4.9 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การสั่งผลิตสินค้า

รูปที่ 4.9 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การสั่งผลิตสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

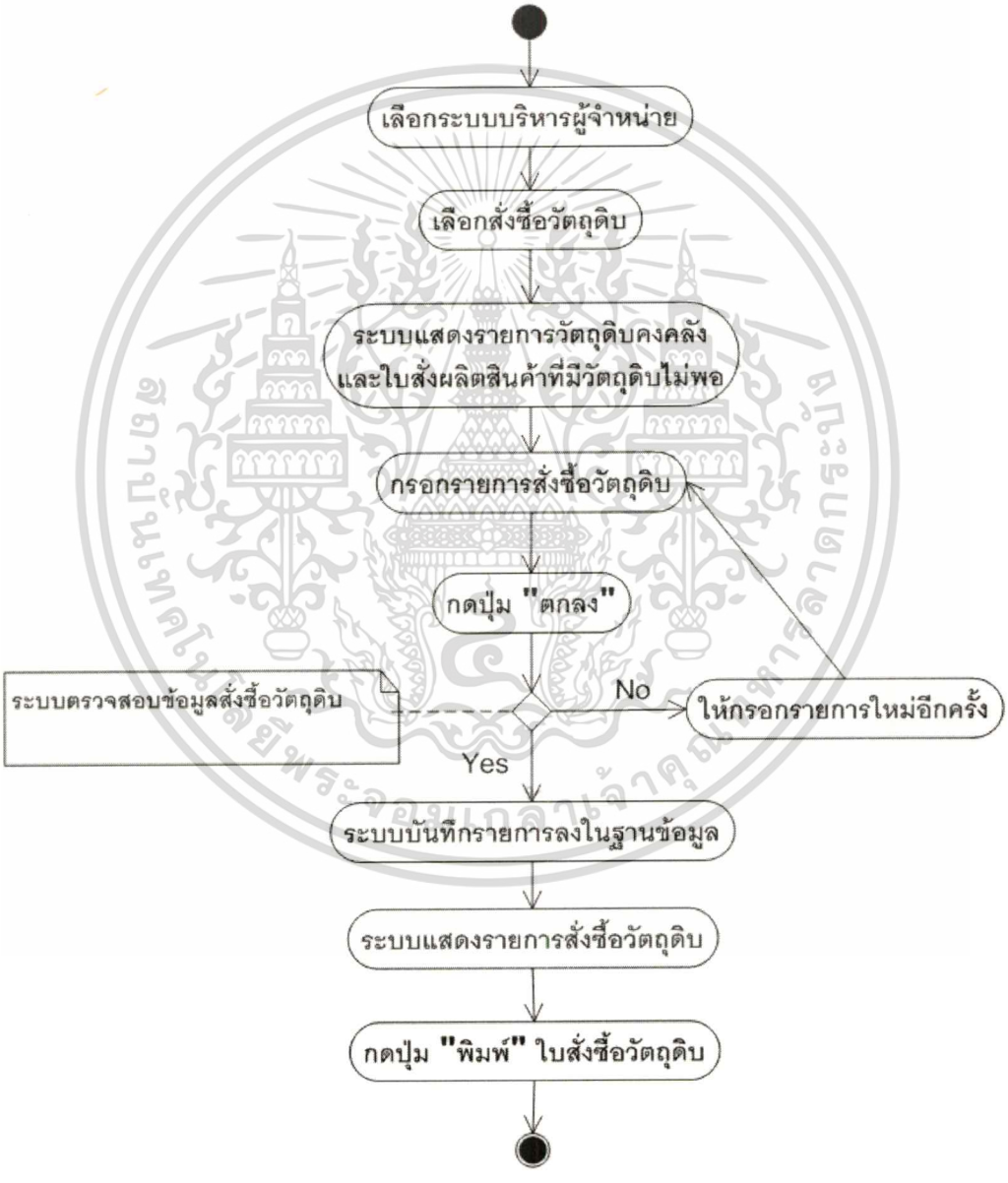
9. บันทึกรับวัตถุดิบ คือ การบันทึกรับวัตถุดิบเข้าคลังวัตถุดิบ โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนจัดซื้อเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากเข้าระบบวัตถุดิบคงคลัง แล้วเลือกรายการรับวัตถุดิบ กรอกรายละเอียดการรับวัตถุดิบ แล้วกดปุ่ม “ตกลง” ระบบจะตรวจสอบเลขที่ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ และแสดงรายละเอียดวัตถุดิบตามใบสั่งซื้อ พร้อมจำนวนค้างรับ จากนั้นกรอกจำนวนวัตถุดิบที่รับ แล้วกดปุ่ม “ตกลง” ระบบจะบันทึกข้อมูลการรับวัตถุดิบลงฐานข้อมูล และระบบจะเพิ่มจำนวนวัตถุดิบคงคลัง และเปลี่ยนสถานะใบสั่งซื้อวัตถุดิบเป็นดำเนินการเสร็จ ดังรูปที่ 4.10 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การบันทึกรับวัตถุดิบ



รูปที่ 4.10 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การบันทึกรับวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

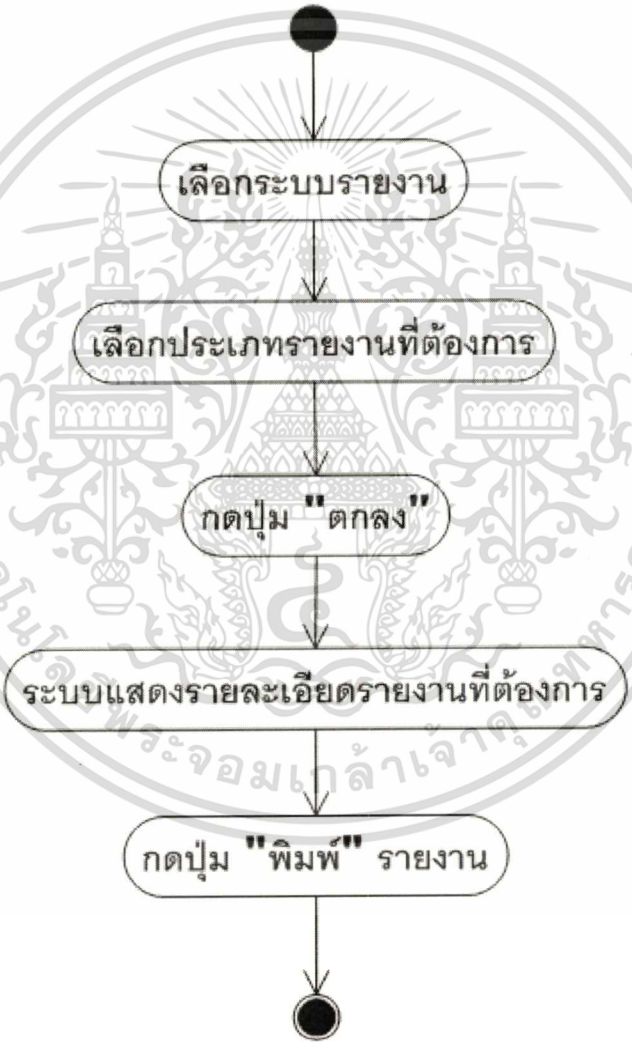
10. สั่งซื้อวัตถุดิบ คือ การสั่งซื้อวัตถุดิบ โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนจัดซื้อเป็นแอกเตอร์ เริ่มจาก เข้าระบบบริหารผู้จำหน่าย แล้วเลือกสั่งซื้อวัตถุดิบ ระบบจะแสดงรายการวัตถุดิบคงคลังที่มีต่ำกว่ากำหนด และสถานะของใบสั่งผลิตที่มีวัตถุดิบไม่เพียงพอ จากนั้นกรอกรายละเอียดการสั่งซื้อ แล้วกดปุ่ม “ตกลง” ระบบจะตรวจสอบข้อมูลการสั่งซื้อวัตถุดิบ จากนั้นระบบจะบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อวัตถุดิบลงฐานข้อมูล และพิมพ์ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ ดังรูปที่ 4.11 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การสั่งซื้อวัตถุดิบ



รูปที่ 4.11 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การสั่งซื้อวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. รายงาน คือ การออกรายการต่างๆ จากการปฏิบัติงาน เช่น รายงานการขายสินค้า รายงานการส่งสินค้า รายงานการสั่งผลิต รายการการสั่งซื้อวัตถุดิบ รายงานการรับวัตถุดิบ รายงานสินค้าที่ผลิตเสร็จ รายงานรับคืนสินค้า รายงานสินค้าคงคลัง รายวัตถุดิบคงคลัง เป็นต้น โดยมีผู้ใช้ระบบงานนั้นๆ เป็นแอกเตอร์ เริ่มจากเลือกระบบรายงาน แล้วเลือกประเภทรายงานที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม “ตกลง” ระบบจะแสดงรายละเอียดของรายงานที่ต้องการ แล้วสั่งพิมพ์รายงาน ดังรูปที่ 4.12 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การออกรายงาน



รูปที่ 4.12 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การออกรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ตรวจสอบสินค้าคงคลัง คือ การตรวจสอบสถานะของสินค้าคงคลัง โดยมีผู้ใช้งานระบบเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากเลือกระบบสินค้าคงคลัง เลือกสอบถามข้อมูล จากนั้นกรอกรหัสสินค้า และกดปุ่ม “ค้นหา” ระบบจะแสดงรายการสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้า สินค้าที่อยู่ระหว่างผลิต และคำสั่งซื้อสินค้าที่ยังไม่ได้ส่งสินค้า ดังรูปที่ 4.13 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การตรวจสอบสินค้าคงคลัง

รูปที่ 4.13 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การตรวจสอบสินค้าคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. ตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง คือ การตรวจสอบสถานะของวัตถุดิบคงคลัง โดยมีผู้ใช้งานระบบเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากเลือกระบบวัตถุดิบคงคลัง เลือกสอบถามข้อมูล จากนั้นกรอกรหัสวัตถุดิบ และกดปุ่ม “ค้นหา” ระบบจะแสดงรายการวัตถุดิบที่มีอยู่ในคลังวัตถุดิบ วัตถุดิบที่อยู่ระหว่างผลิต และวัตถุดิบที่สั่งซื้อแล้วแต่ยังไม่ได้รับเข้า ดังรูปที่ 4.14 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง

รูปที่ 4.14 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง

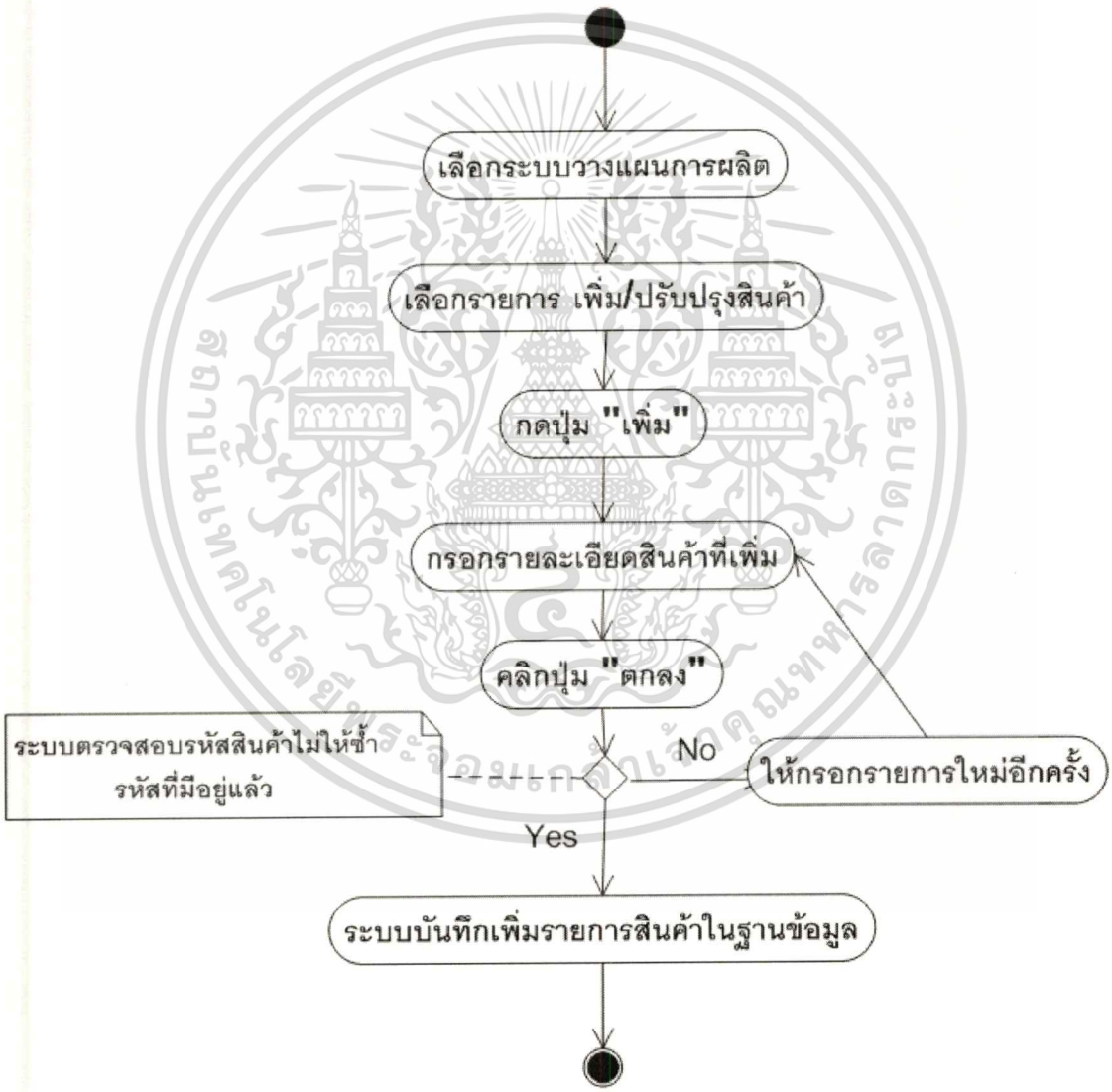
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. บันทึกข้อมูลผู้จำหน่าย คือ การบันทึกข้อมูลผู้จำหน่ายวัตถุดิบ โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนจัดซื้อเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากเข้าระบบบริหารผู้จำหน่าย จากนั้นกรอกรายละเอียดของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ แล้วกดปุ่ม “ตกลง” ระบบจะตรวจสอบข้อมูลผู้จำหน่าย จากนั้นระบบจะบันทึกข้อมูลผู้จำหน่ายวัตถุดิบลงฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.15 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม บันทึกข้อมูลผู้จำหน่าย

รูปที่ 4.15 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การบันทึกข้อมูลผู้จำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

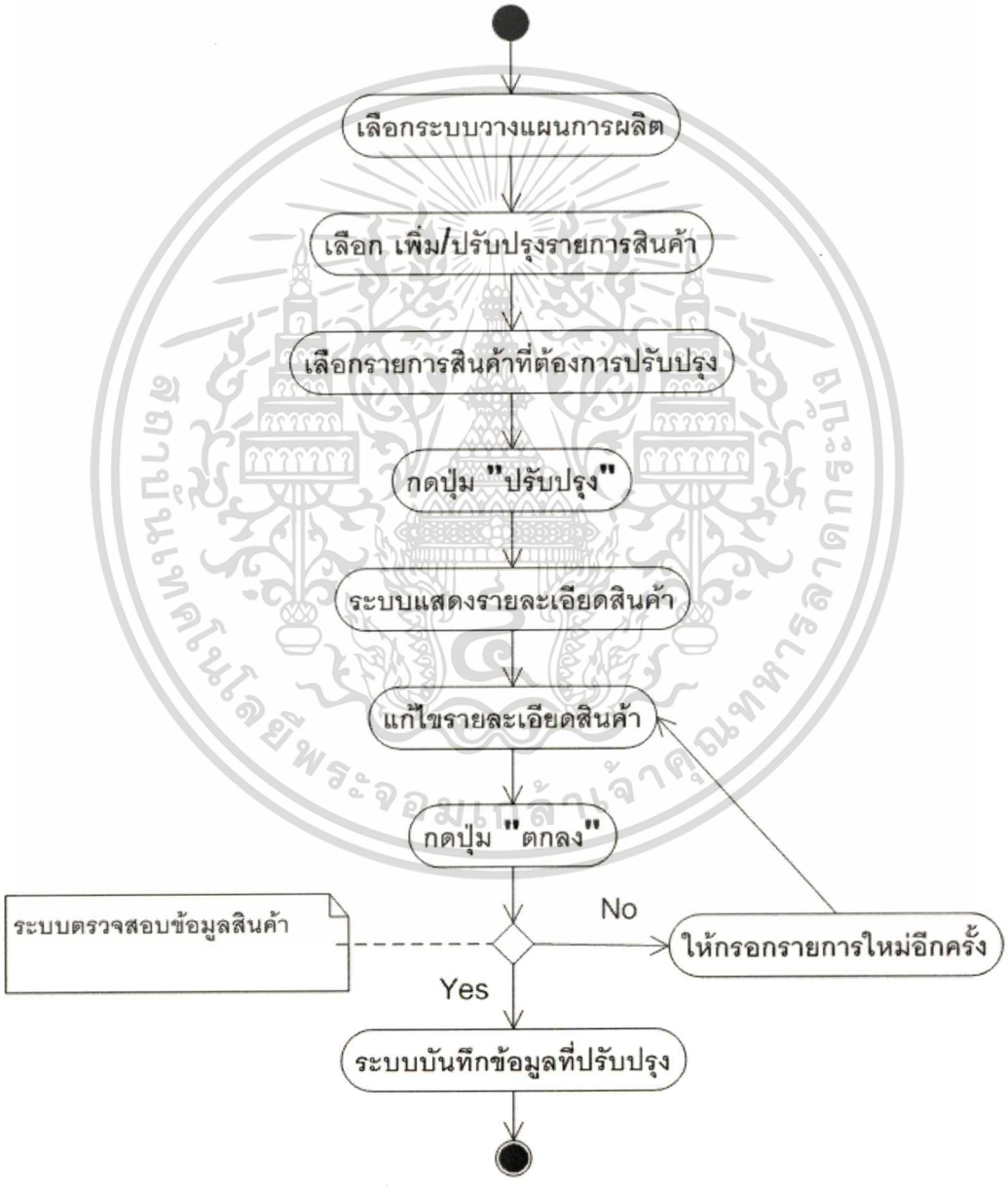
15. เพิ่มรายละเอียดสินค้า คือ การเพิ่มรายละเอียดของสินค้า โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนผลิตเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากเข้าระบบวางแผนการผลิต เลือกรายการ เพิ่ม/ปรับปรุงสินค้า แล้วกดปุ่ม “เพิ่ม" จากนั้นกรอกรายละเอียดของสินค้าที่ต้องการเพิ่ม แล้วกดปุ่ม “ตกลง” ระบบจะตรวจสอบรหัสสินค้าที่มีอยู่ในฐานข้อมูล เพื่อไม่ให้ซ้ำกับที่มีอยู่แล้ว หากซ้ำจะให้กรอกใหม่ หากไม่ซ้ำ ระบบจะบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.16 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การเพิ่มรายละเอียดของสินค้า



รูปที่ 4.16 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การเพิ่มรายละเอียดของสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

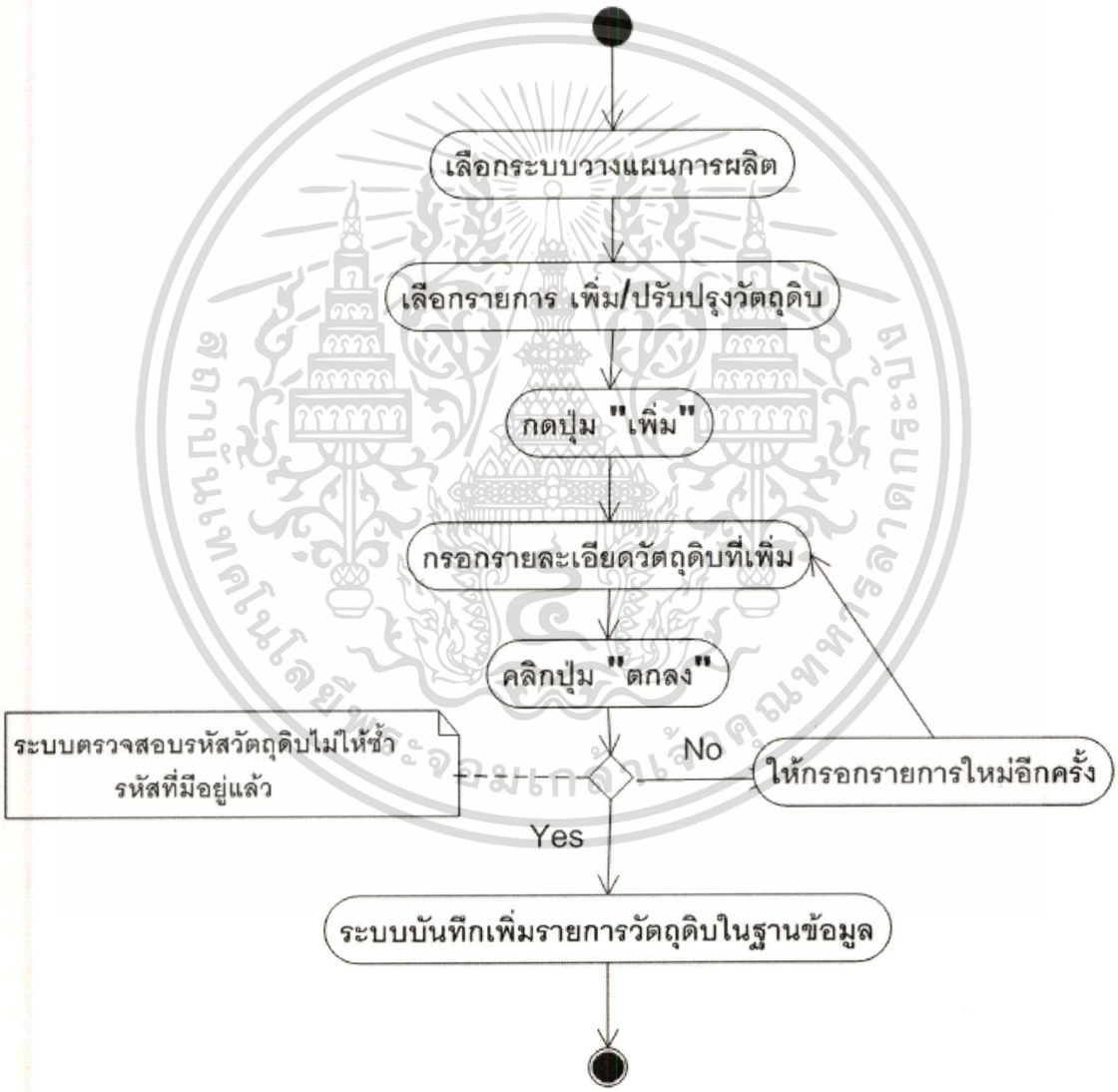
16. ปรับปรุงรายละเอียดสินค้า คือ การปรับปรุง แก้ไขรายละเอียดของสินค้า โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนผลิตเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากเข้าระบบวางแผนการผลิต เลือกรายการ เพิ่ม/ปรับปรุงสินค้า แล้วกดปุ่ม “ปรับปรุง" จากนั้นเลือกรายการสินค้าที่ต้องการแก้ไข แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดของสินค้าตามต้องการ แล้วกดปุ่ม “ตกลง” ระบบจะตรวจสอบข้อมูลสินค้า จากนั้นจะบันทึกข้อมูลฐานลงข้อมูล ดังรูปที่ 4.17 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การปรับปรุงรายละเอียดสินค้า



รูปที่ 4.17 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การปรับปรุงรายละเอียดสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

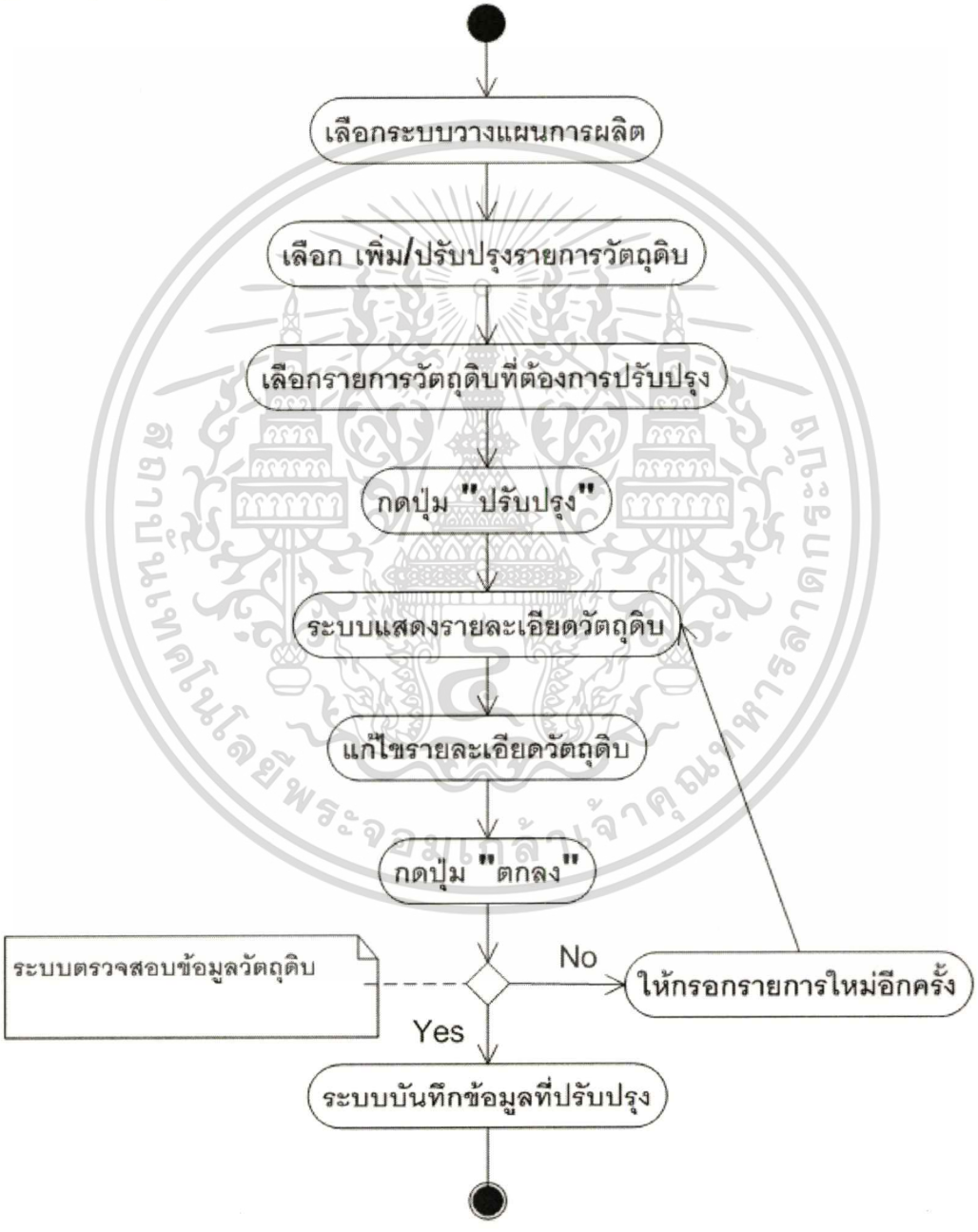
17. เพิ่มรายละเอียดวัตถุดิบ คือ การเพิ่มรายละเอียดของวัตถุดิบ โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนผลิตเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากเข้าระบบวางแผนการผลิต เลือกรายการ เพิ่ม/ปรับปรุงวัตถุดิบ แล้วกดปุ่ม “เพิ่ม" จากนั้นกรอกรายละเอียดของวัตถุดิบที่ต้องการเพิ่ม แล้วกดปุ่ม “ตกลง” ระบบจะตรวจสอบรหัสวัตถุดิบที่มีอยู่ในฐานข้อมูล เพื่อไม่ให้ซ้ำกับที่มีอยู่แล้ว หากซ้ำจะให้กรอกใหม่ หากไม่ซ้ำระบบจะบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.18 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การเพิ่มรายละเอียดวัตถุดิบ



รูปที่ 4.18 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การเพิ่มรายละเอียดวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. ปรับปรุงรายละเอียดวัตถุดิบ คือ การปรับปรุง แก้ไขรายละเอียดของวัตถุดิบ โดยมีเจ้าหน้าที่ส่วนผลิตเป็นแอกเตอร์ เริ่มจากเข้าระบบวางแผนการผลิต เลือกรายการ เพิ่ม/ปรับปรุงวัตถุดิบ แล้วกดปุ่ม "ปรับปรุง" จากนั้นเลือกรายการวัตถุดิบที่ต้องการแก้ไข แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดของวัตถุดิบตามต้องการ แล้วกดปุ่ม "ตกลง" จากนั้นระบบจะบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.19 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรม การปรับปรุงรายละเอียดวัตถุดิบ

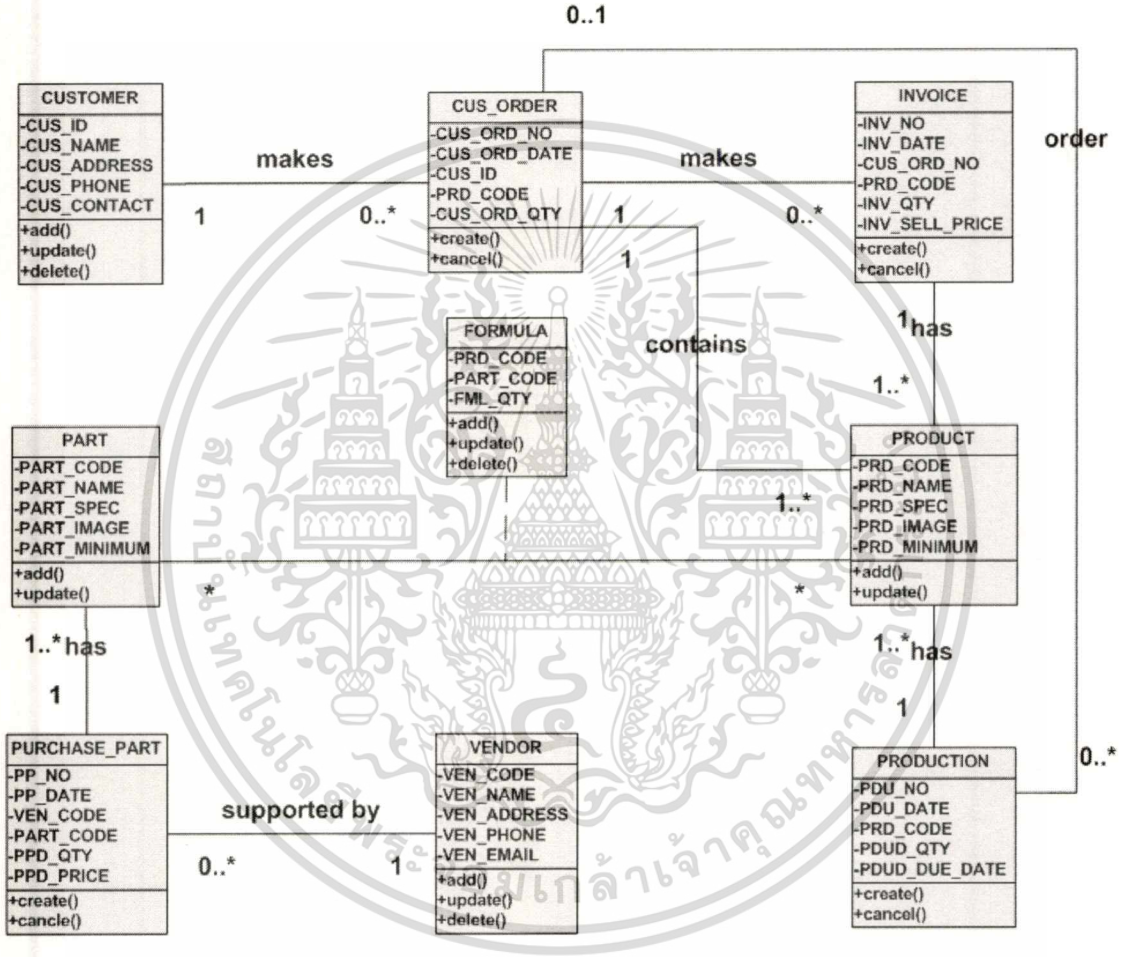


รูปที่ 4.19 แสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของ การปรับปรุงรายละเอียดวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

เป็นแผนภาพแสดงโครงสร้างข้อมูลที่จำเป็นต่อระบบ โดยสร้างมาจากการวิเคราะห์ฟังก์ชันการทำงานของยูสเคส และความต้องการของระบบ ซึ่งทำให้ได้คลาสพื้นฐานต่าง ๆ สำหรับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง และความสัมพันธ์ของคลาสต่าง ๆ ที่มีในระบบ สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 คลาสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง

จากรูปที่ 4.20 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของคลาสต่างๆ ซึ่งมีการกำหนดแอตทริบิวต์และโอเปอร์เรชันของแต่ละคลาส โดยอธิบายได้ดังนี้

1. CUSTOMER เป็นคลาสของลูกค้าที่สั่งซื้อสินค้าของบริษัทฯ
2. CUS_ORDER เป็นคลาสของคำสั่งซื้อของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. INVOICE เป็นคลาสของใบส่งสินค้าที่บริษัทฯ จัดทำเพื่อส่งให้กับลูกค้า
4. PRODUCT เป็นคลาสของสินค้าปลั๊กไฟฟ้าแบบฝังพื้น โดยกำหนดเป็นรหัสของสินค้าในแต่ละรุ่น
5. PART เป็นคลาสของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้า โดยกำหนดเป็นรหัสของวัตถุดิบในแต่ละชนิด
6. FORMULA เป็นคลาสของสูตรการผลิตสินค้า โดยกำหนดว่าสินค้ารุ่นใด จะใช้วัตถุดิบแต่ละชนิดเป็นจำนวนท่าใด
7. PURCHASE_PART เป็นคลาสของคำสั่งซื้อวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิตสินค้า
8. VENDOR เป็นคลาสของผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้กับบริษัทฯ
9. PRODUCTION เป็นคลาสของคำสั่งผลิตสินค้า

ความสัมพันธ์ของคลาส ภายในระบบการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถอธิบายได้ ดังต่อไปนี้

1. คลาส CUSTOMER มีความสัมพันธ์กับคลาส CUS_ORDER แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ ลูกค้า (CUSTOMER) 1 ราย สามารถทำให้เกิดคำสั่งซื้อสินค้า (CUS_ORDER) ได้หลายรายการ หรือไม่ทำให้เกิดรายการคำสั่งซื้อก็ได้
2. คลาส CUS_ORDER มีความสัมพันธ์กับคลาส INVOICE แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ คำสั่งซื้อสินค้า (CUS_ORDER) 1 รายการ สามารถทำให้เกิดรายการส่งสินค้า (INVOICE) ได้หลายรายการ หรือไม่ทำให้เกิดรายการส่งสินค้าก็ได้
3. คลาส INVOICE มีความสัมพันธ์กับคลาส PRODUCT แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ ใบส่งสินค้า (INVOICE) 1 รายการ จะต้องมีรายการสินค้า (PRODUCT) ที่จะส่งให้ลูกค้าอย่างน้อย 1 รายการ หรือมีหลายรายการก็ได้
4. คลาส PRODUCT มีความสัมพันธ์กับคลาส PRODUCTION แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ คำสั่งผลิต (PRODUCTION) 1 รายการ จะต้องมีรายการสินค้า (PRODUCT) ที่สั่งผลิตอย่างน้อย 1 รายการ หรือมีหลายรายการก็ได้
5. คลาส PART มีความสัมพันธ์กับคลาส PURCHASE_PART แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ คำสั่งซื้อวัตถุดิบ (PURCHASE_PART) 1 รายการ จะต้องมีรายการวัตถุดิบ (PART) ที่สั่งซื้ออย่างน้อย 1 รายการ หรือมีหลายรายการก็ได้

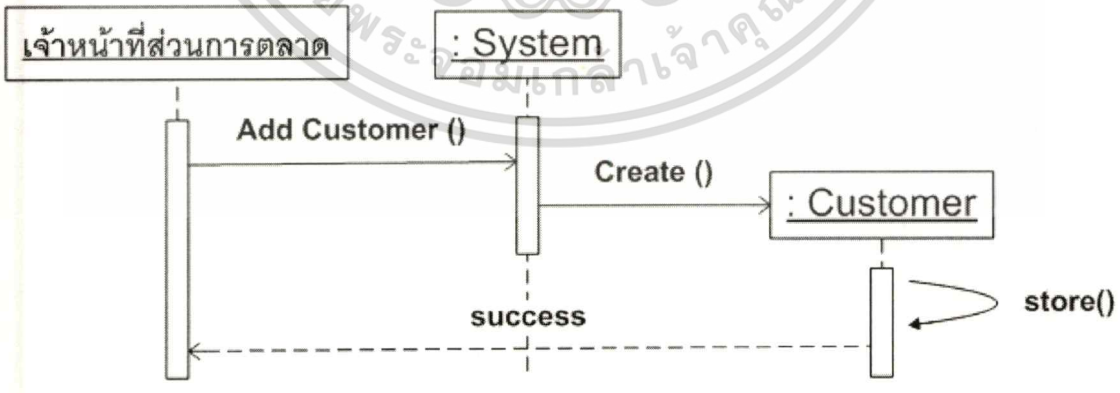
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. คลาส VENDOR มีความสัมพันธ์กับคลาส PURCHASE_PART แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (VENDOR) 1 ราย อาจได้รับคำสั่งซื้อวัตถุดิบ (PURCHASE_PART) ได้หลายรายการ หรือไม่ได้รับคำสั่งซื้อวัตถุดิบเลยก็ได้
7. คลาส FORMULA เป็นแอสโซซิเอชันคลาส ระหว่าง PRODUCT และ PART คือ ในสินค้า(PRODUCT) 1 รายการ ใช้วัตถุดิบ(PART) ได้หลายรายการ ขึ้นอยู่กับสูตรการผลิต (FORMULA)
8. คลาส CUS_ORDER มีความสัมพันธ์กับคลาส PRODUCT แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ คำสั่งซื้อสินค้า(CUS_ORDER) 1 รายการ จะมีรายการสินค้า (PRODUCT)อย่างน้อย 1 รายการ หรือมีหลายรายการก็ได้
9. คลาส CUS_ORDER มีความสัมพันธ์กับคลาส PRODUCTION แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ คำสั่งซื้อสินค้า(CUS_ORDER) 1 รายการ จะทำให้เกิดคำสั่งผลิตสินค้า(PRODUCTION)ได้หลายรายการ หรือไม่ทำให้เกิดคำสั่งผลิตสินค้าก็ได้

4.3.3 Behavioral models

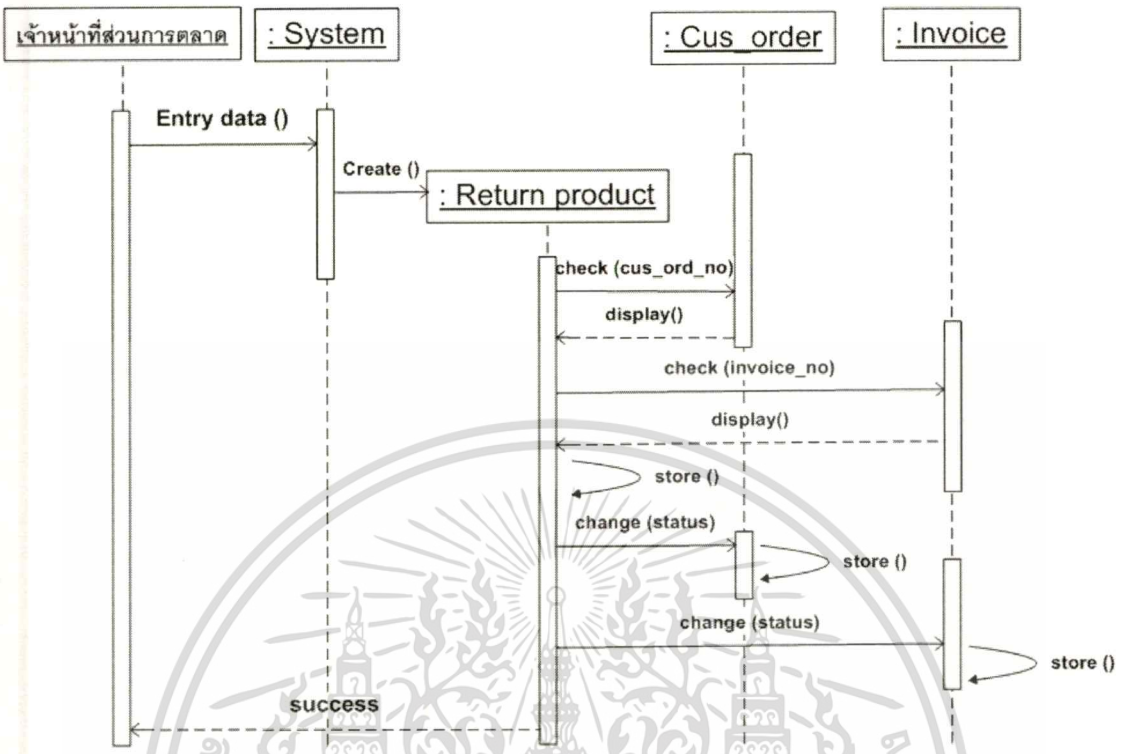
ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

หลังจากที่ได้ทำยูสเคสไดอะแกรมและคลาสไดอะแกรมแล้ว จึงได้จัดทำซีเควนซ์ไดอะแกรม ซึ่งเป็นแผนภาพที่ใช้แสดงการทำงานระหว่างอ็อบเจกต์ และกิจกรรมต่างๆ เพื่ออธิบายพฤติกรรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง ได้ตามรูปที่ 4.21 – รูปที่ 4.37

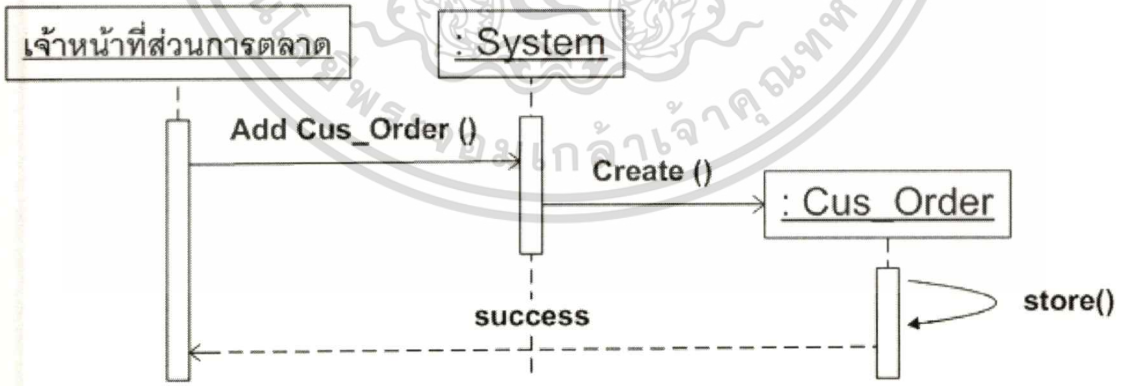


รูปที่ 4.21 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรม ของการบันทึกข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

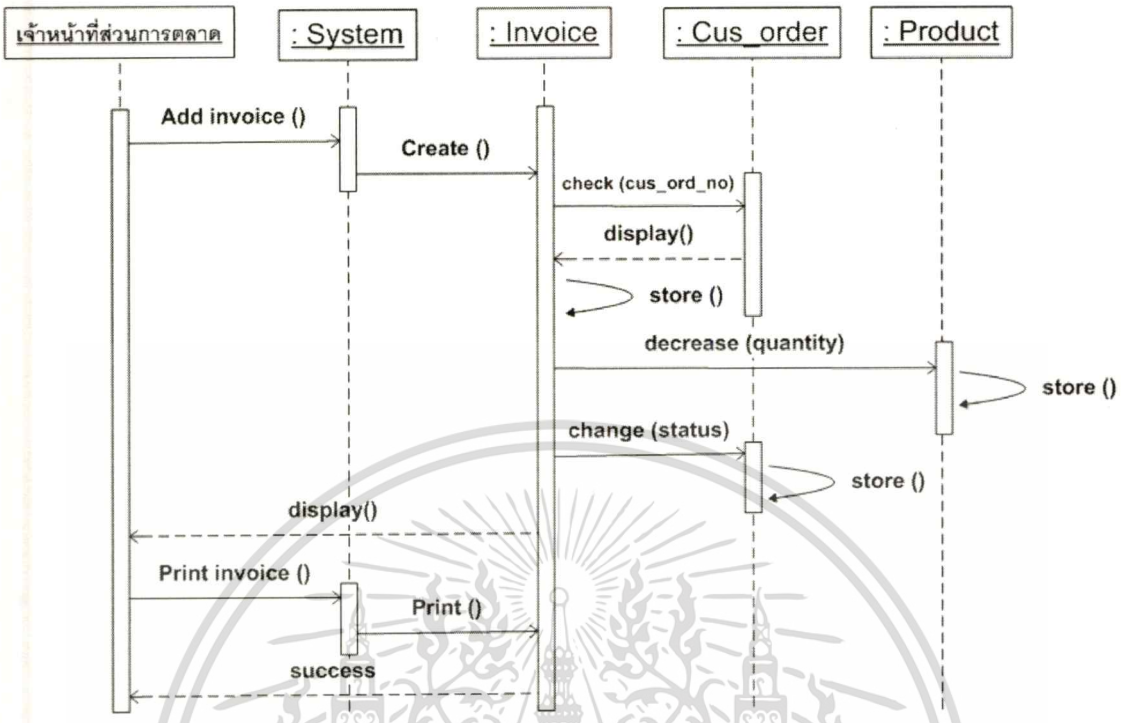


รูปที่ 4.22 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การรับคืนสินค้า

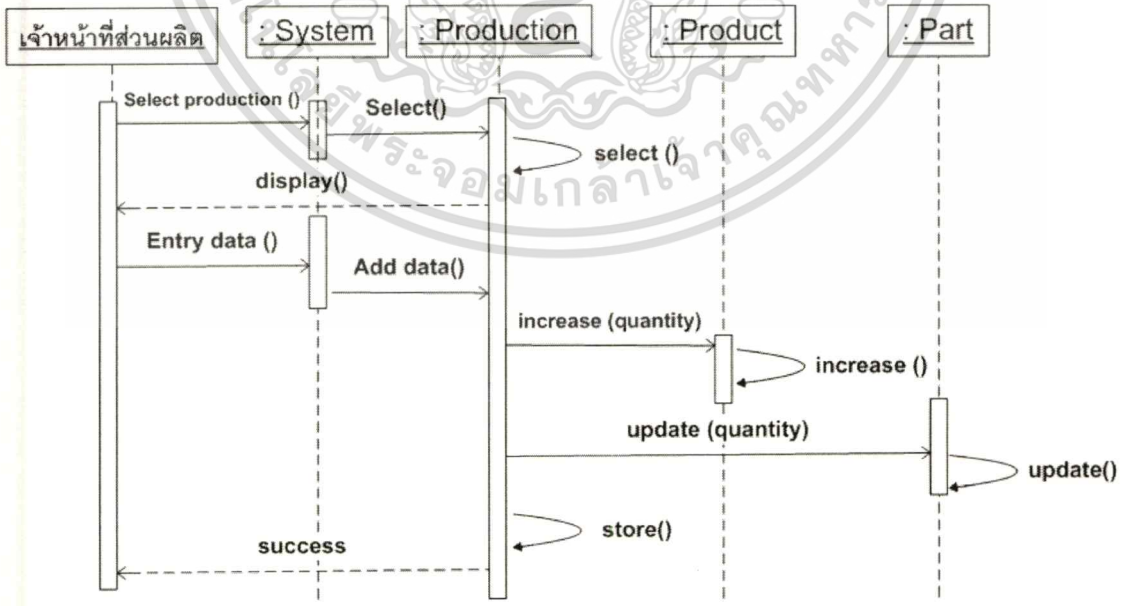


รูปที่ 4.23 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การบันทึกคำสั่งซื้อของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

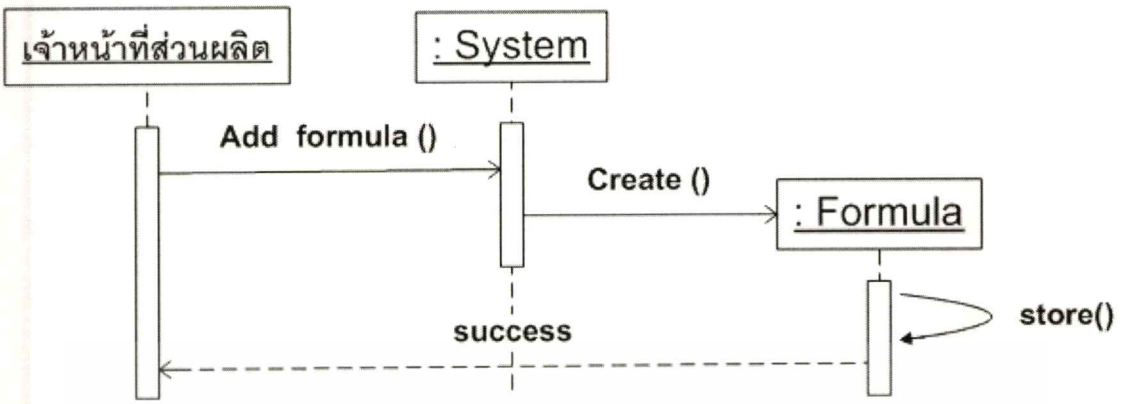


รูปที่ 4.24 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การส่งสินค้า

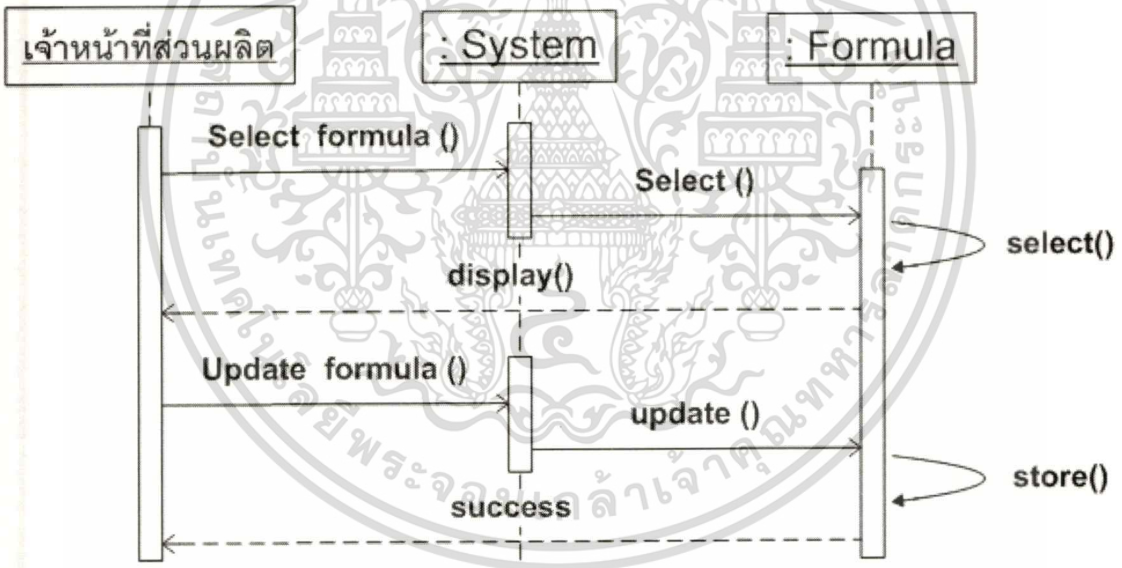


รูปที่ 4.25 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การบันทึกสินค้าที่ผลิตเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

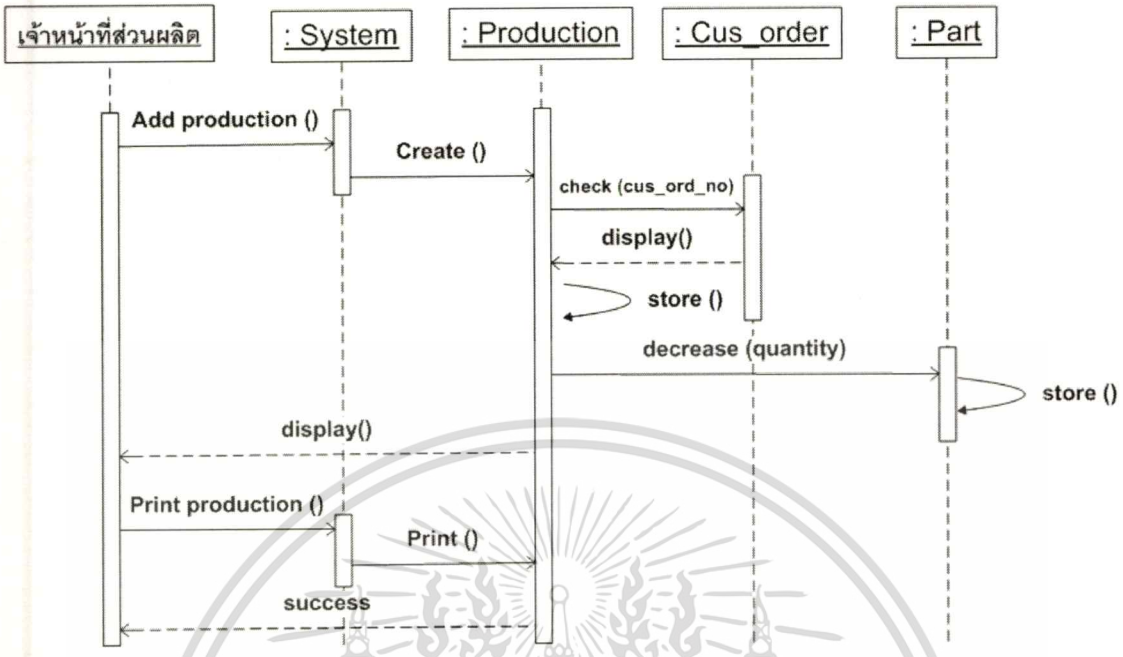


รูปที่ 4.26 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การบันทึกสูตรผลิต

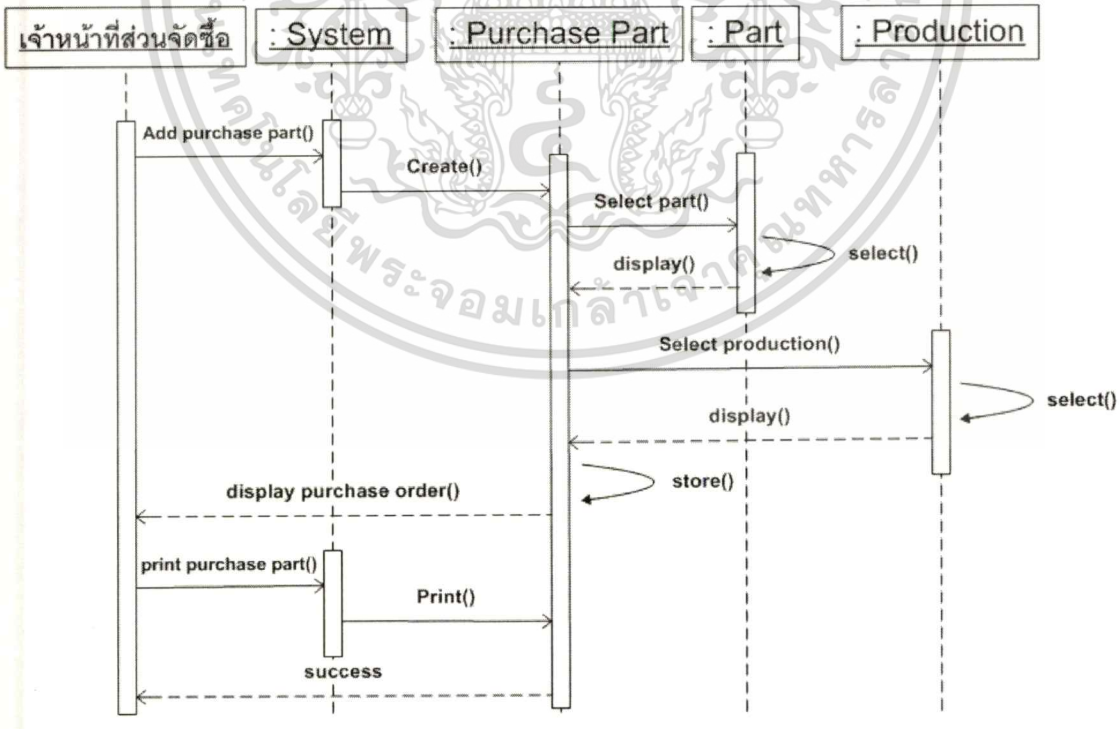


รูปที่ 4.27 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การปรับปรุงสูตรผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

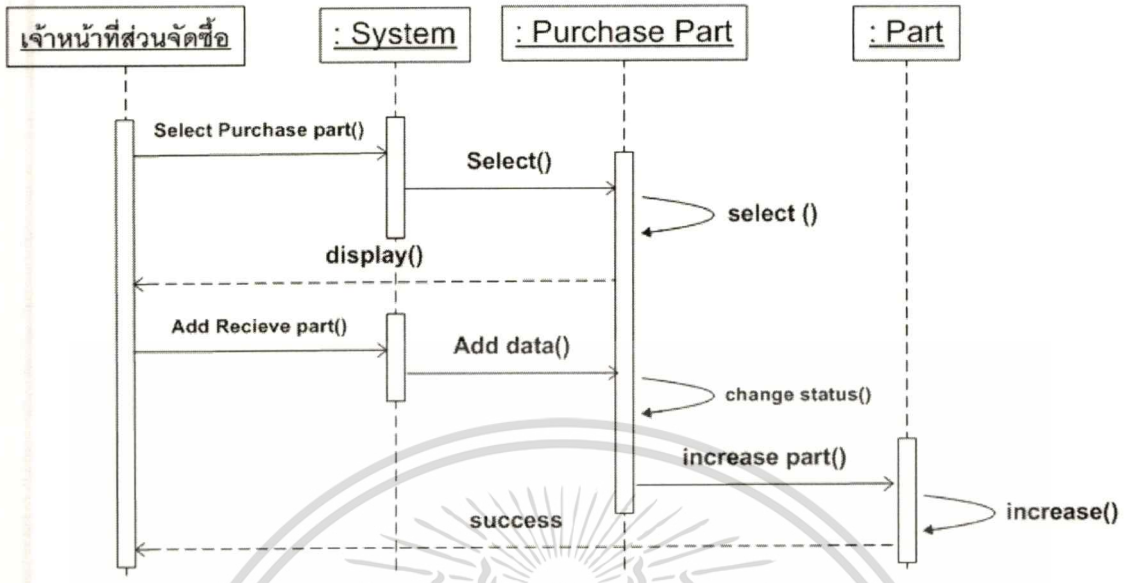


รูปที่ 4.28 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การสั่งผลิตสินค้า

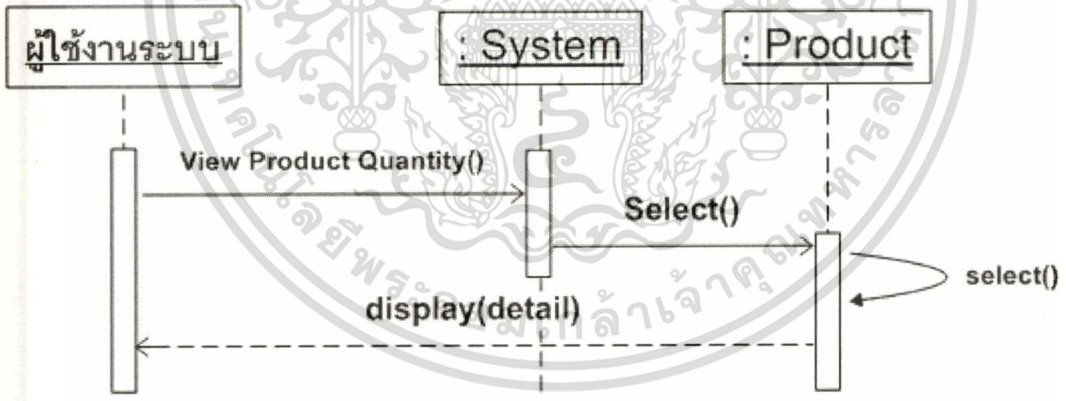


รูปที่ 4.29 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การสั่งซื้อวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

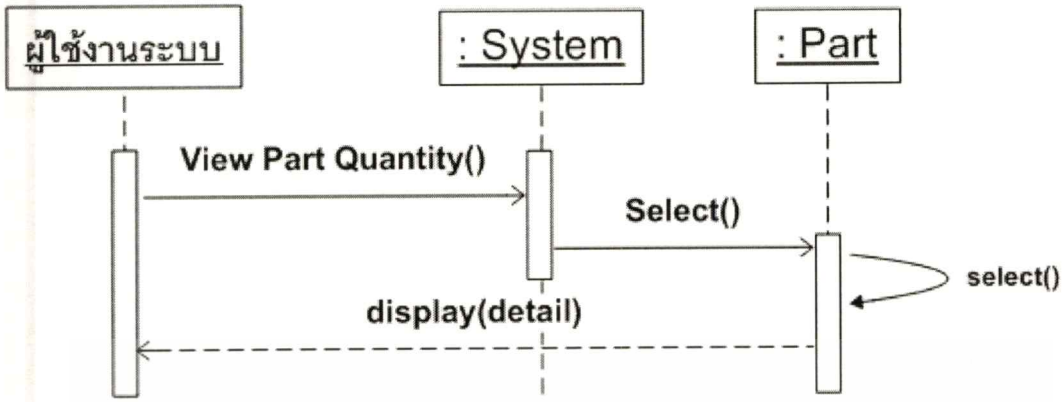


รูปที่ 4.30 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การรับวัตถุดิบ

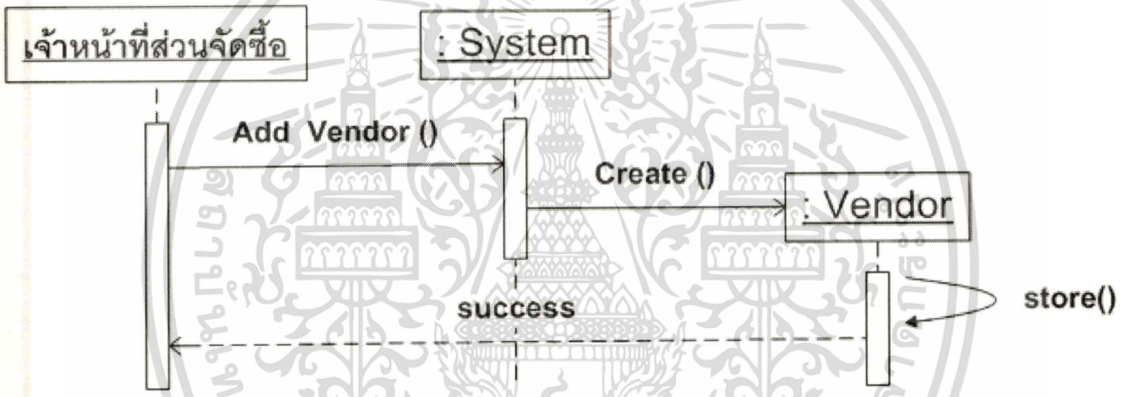


รูปที่ 4.31 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การตรวจสอบสินค้าคงคลัง

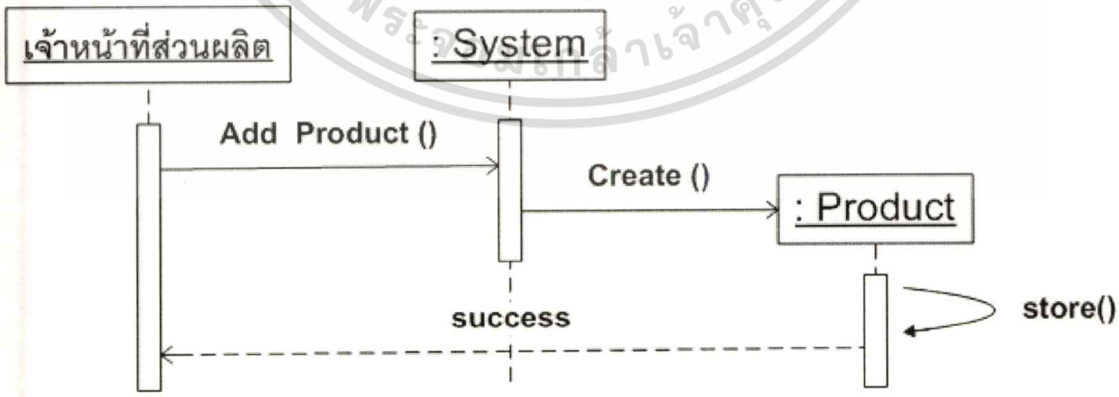
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.32 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลัง

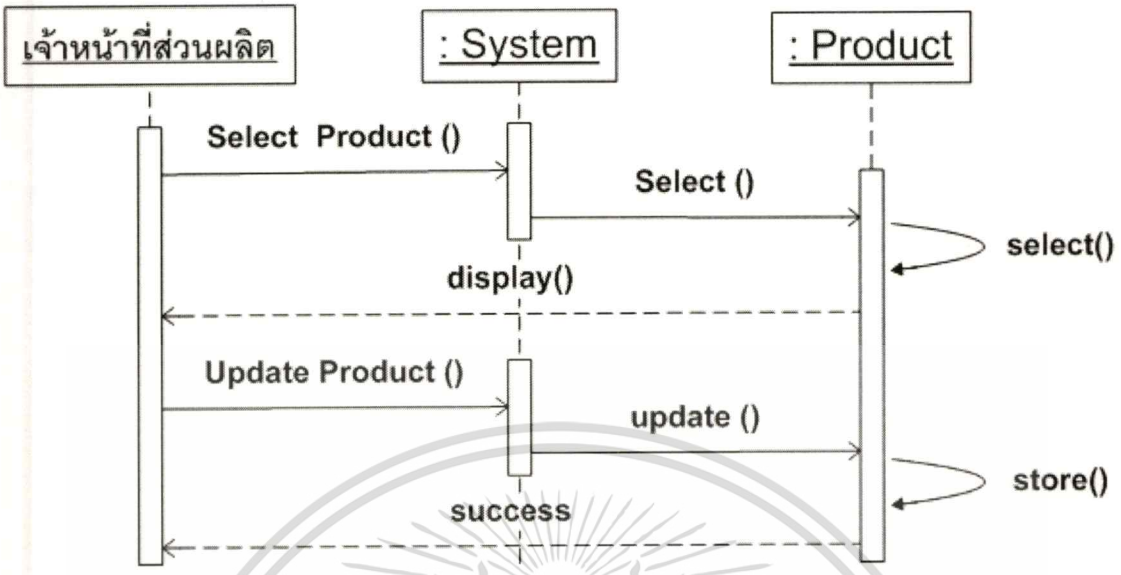


รูปที่ 4.33 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การบันทึกข้อมูลผู้จำหน่าย

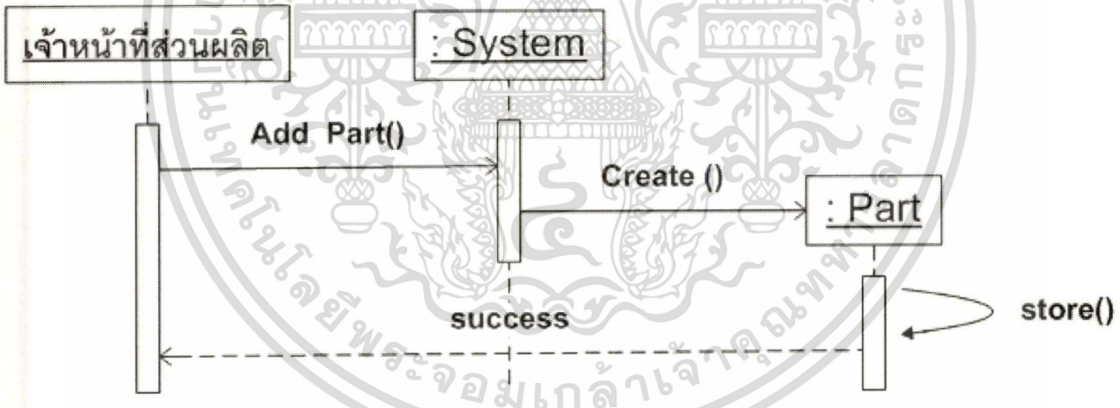


รูปที่ 4.34 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การเพิ่มรายละเอียดสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

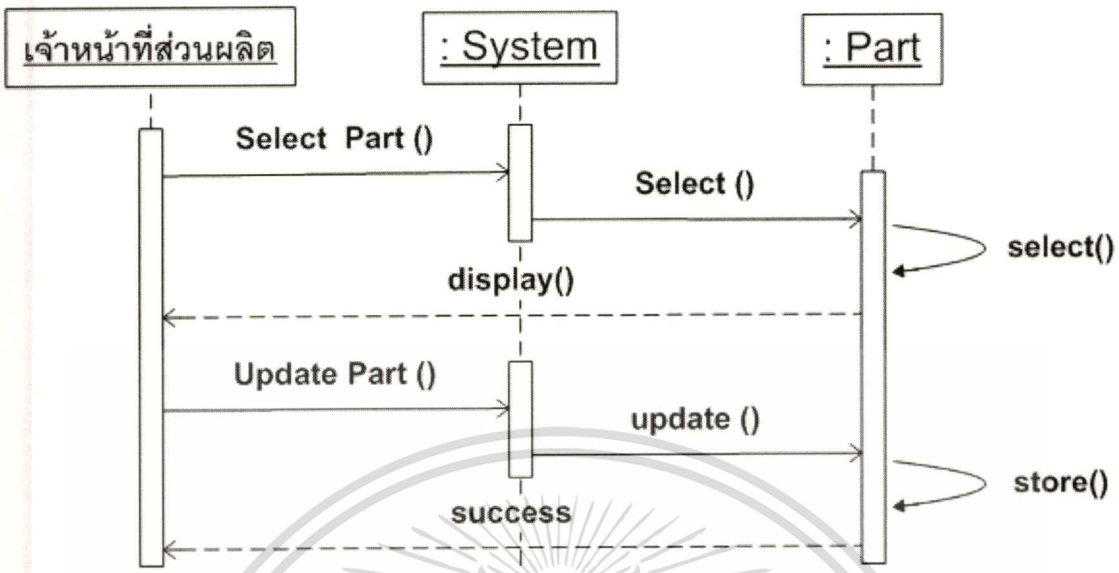


รูปที่ 4.35 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การปรับปรุงรายละเอียดสินค้า



รูปที่ 4.36 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การเพิ่มรายละเอียดวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

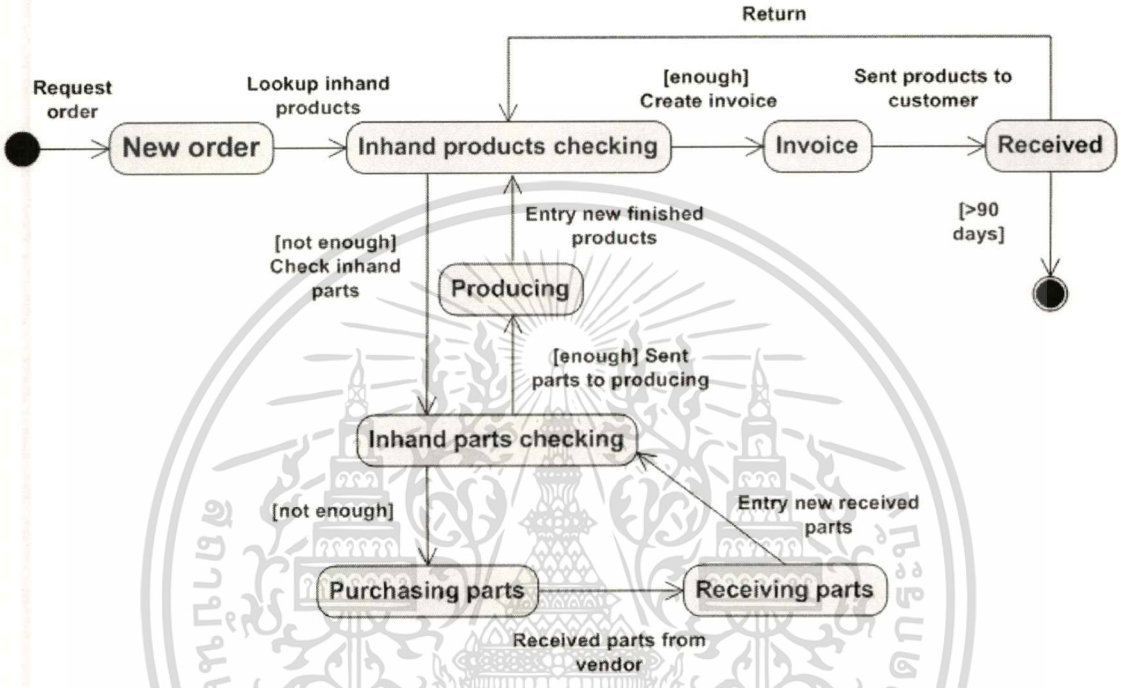


รูปที่ 4.37 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของ การปรับปรุงรายละเอียดวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สเตทไดอะแกรม (State Diagram)

เป็นไดอะแกรมที่มีลักษณะและทำหน้าที่แสดงวงจรชีวิตของอ็อบเจ็กต์ ในระบบนี้ได้อธิบายสถานะของอ็อบเจ็กต์คำสั่งซื้อของลูกค้า โดยแสดงดังนี้



รูปที่ 4.38 สเตทไดอะแกรม แสดงสถานะคำสั่งซื้อของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบระบบงานใหม่

5.1 แบบจำลองเชิงกายภาพของระบบงานใหม่

5.1.1 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ

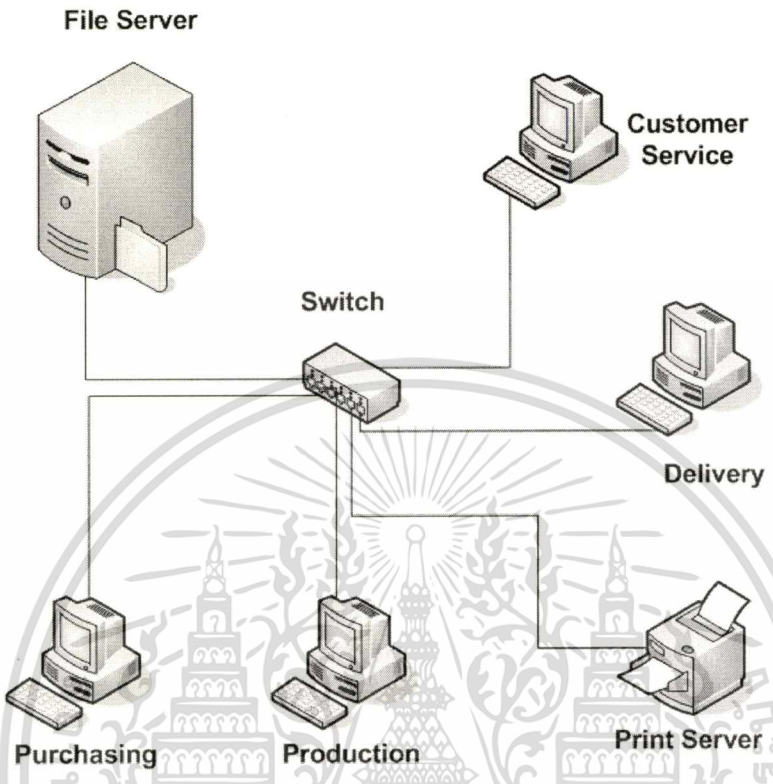
การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง เลือกการพัฒนาเป็นแบบไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์ โดยไคลเอ็นต์ทำหน้าที่พรีเซนเทชันลอจิก แอพพลิเคชันลอจิก สำหรับผู้ใช้งานระบบ โดยเซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่ดาต้าสตอเรจ และดาต้าแอกเซสลอจิก สำหรับจัดเก็บและจัดการข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบ แสดงดังรูปที่ 5.1

รูปที่ 5.1 แสดงสถาปัตยกรรมระบบแบบ ไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์

5.1.2 การออกแบบเครือข่าย

การออกแบบเครือข่าย เป็นแบบอินทราเน็ต เพื่อให้ทุกหน่วยงานสามารถใช้งานระบบฐานข้อมูลเดียวกันทั้งองค์กร โดยใช้เครือข่ายภายในของเดิมที่มีอยู่แล้ว แสดงดังรูปที่ 5.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 แสดงการออกแบบเครือข่ายแบบอินทราเน็ต

5.1.3 การออกแบบฐานข้อมูล (Database)

จากการวิเคราะห์โครงสร้างของระบบ โดยใช้แบบจำลองต่างๆ ซึ่งเป็นการออกแบบระบบในเชิงวัตถุ ทั้งนี้ในการพัฒนาระบบจะใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) โดยทำการแปลงคลาสไดอะแกรมให้อยู่ในรูปของแบบจำลองอี-อาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram) โดยจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในรูปแบบ Crow's Foot Model ดังรูปที่ 5.3 ซึ่งประกอบไปด้วยตารางสำหรับใช้จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ดังนี้

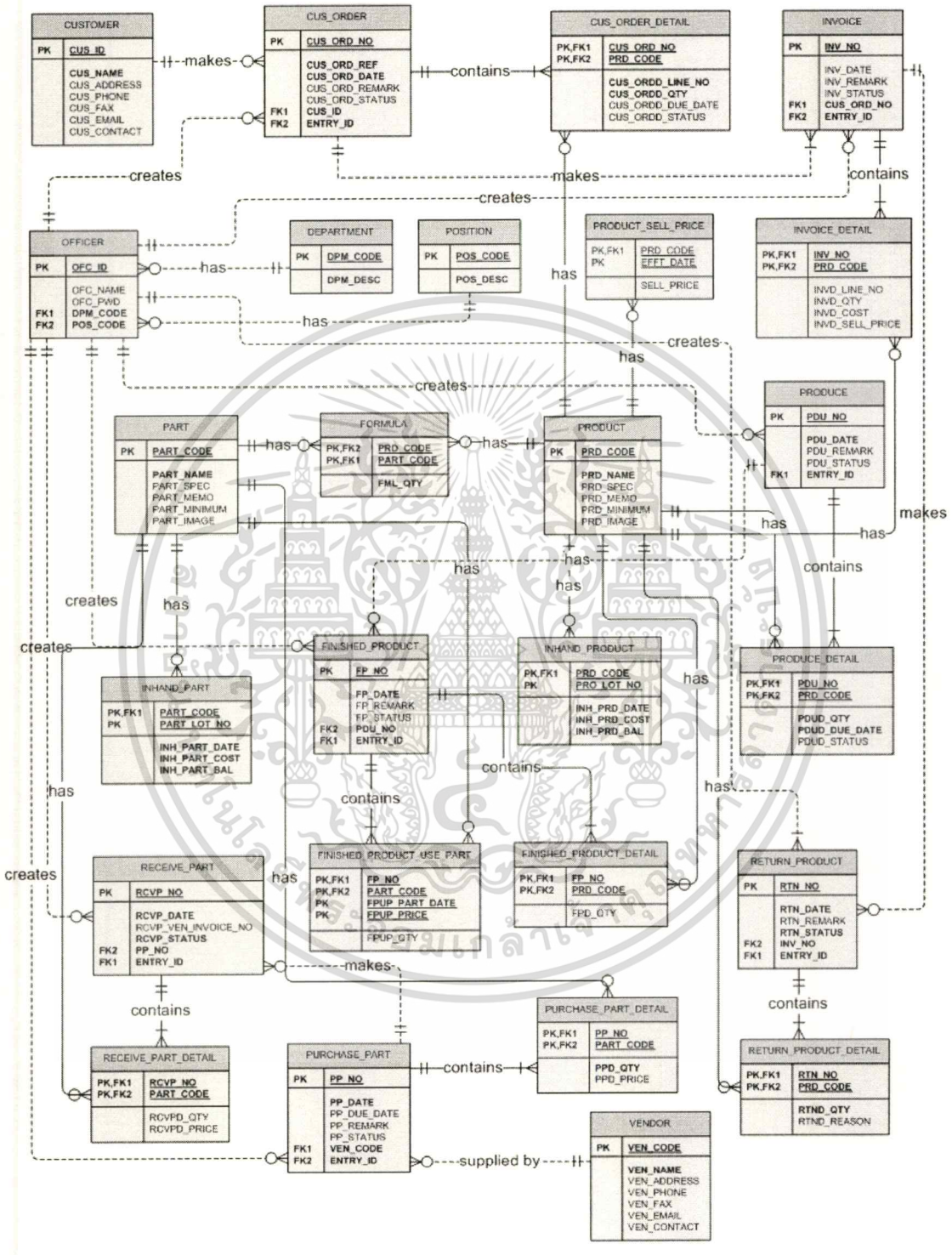
1. CUSTOMER ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของลูกค้า
2. CUS_ORDER ใช้สำหรับเก็บข้อมูลบันทึกคำสั่งซื้อของลูกค้า
3. CUS_ORDER_DETAIL ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดคำสั่งซื้อของลูกค้า
4. DEPARTMENT ใช้สำหรับเก็บข้อมูลหน่วยงานของผู้ใช้ระบบ
5. FINISHED_PRODUCT ใช้สำหรับเก็บข้อมูลสินค้าที่ผลิตเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. FINISHED_PRODUCT_DETAIL ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดสินค้าที่ผลิตเสร็จ
7. FINISHED_PRODUCT_USE_PART ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดการใช้วัตถุดิบในการผลิตสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว
8. FORMULA ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดสูตรการผลิตสินค้า
9. INHAND_PART ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดและจำนวนวัตถุดิบคงคลัง
10. INHAND_PRODUCT ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดสินค้าคงคลัง
11. INVOICE ใช้สำหรับเก็บข้อมูลใบส่งสินค้า
12. INVOICE_DETAIL ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของใบส่งสินค้า
13. OFFICER ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของผู้ใช้ระบบ
14. PART ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของวัตถุดิบ
15. POSITION ใช้สำหรับเก็บข้อมูลตำแหน่งของผู้ใช้ระบบ
16. PRODUCTION ใช้สำหรับเก็บข้อมูลคำสั่งผลิตสินค้า
17. PRODUCTION_DETAIL ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของคำสั่งผลิตสินค้า
18. PRODUCT ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของสินค้า
19. PRODUCT_SELL_PRICE ใช้สำหรับเก็บข้อมูลราคาขายสินค้า
20. PURCHASE_PART ใช้สำหรับเก็บข้อมูลคำสั่งซื้อวัตถุดิบ
21. PURCHASE_PART_DETAIL ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดคำสั่งซื้อวัตถุดิบ
22. RECEIVE_PART ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการรับวัตถุดิบเข้าคลังวัตถุดิบ
23. RECEIVE_PART_DETAIL ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดการรับวัตถุดิบเข้าคลังวัตถุดิบ
24. RETURN_PRODUCT ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการรับคืนสินค้าจากลูกค้า
25. RETURN_PRODUCT_DETAIL ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดการรับคืนสินค้าจากลูกค้า
26. VENDOR ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E-R Diagram ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังอุปกรณ์ไฟฟ้า Panasonic Floor Outlet



รูปที่ 5.3 อี-อาร์ไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.4 พจนานุกรมข้อมูล

รายละเอียดของตารางต่างๆ สามารถแสดงได้ด้วยพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 5.1 – 5.26

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUSTOMER

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	KEY	Reference
CUS_ID	รหัสลูกค้า	TEXT(5)	Y	PK	
CUS_NAME	ชื่อลูกค้า	TEXT(50)	Y		
CUS_ADDRESS	ที่อยู่ลูกค้า	TEXT(200)	Y		
CUS_PHONE	เบอร์โทรศัพท์ลูกค้า	TEXT(20)	Y		
CUS_FAX	เบอร์โทรสารลูกค้า	TEXT(20)	N		
CUS_EMAIL	อีเมล์ลูกค้า	TEXT(40)	N		
CUS_CONTACT	ชื่อผู้ติดต่อ	TEXT(50)	N		

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUS_ORDER

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
CUS_ORD_NO	เลขที่ใบสั่งซื้อ	INTEGER	Y	PK	
CUS_ORD_REF	เลขที่ใบสั่งซื้อของลูกค้า	TEXT(20)	N		
CUS_ORD_DATE	วันที่สั่งซื้อ	DATE	Y		
CUS_ORD_REMARK	หมายเหตุ	TEXT(200)	N		
CUS_ORD_STATUS	สถานะใบสั่งซื้อ	TEXT(1)	Y		
CUS_ID	รหัสลูกค้า	TEXT(5)	Y	FK	CUSTOMER
ENTRY_ID	รหัสผู้บันทึกข้อมูล	TEXT(5)	Y	FK	OFFICER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUS_ORDER_DETAIL

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	KEY	Reference
CUS_ORD_NO	เลขที่ใบสั่งซื้อ	INTEGER	Y	PK,FK	CUS_ORDER
PRD_CODE	รหัสสินค้า	TEXT(20)	Y	PK,FK	PRODUCT
CUS_ORDD_LINE_NO	ลำดับที่ของสินค้า	INTEGER	Y		
CUS_ORDD_QTY	จำนวนสินค้า	INTEGER	Y		
CUS_ORDD_DUE_DATE	วันถึงกำหนดส่งสินค้า	DATE	Y		
CUS_ORDD_STATUS	สถานะรายการ	TEXT(1)	Y		

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง DEPARTMENT

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
DPM_CODE	รหัสแผนก	TEXT(5)	Y	PK	
DPM_DESC	รายละเอียดแผนก	TEXT(30)	Y		

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FINISHED_PRODUCT

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	KEY	Reference
FP_NO	เลขที่รับสินค้าที่ผลิตเสร็จ	INTEGER	Y	PK	
FP_DATE	วันที่รับสินค้าที่ผลิตเสร็จ	DATE	Y		
FP_REMARK	หมายเหตุ	TEXT(200)	N		
FP_STATUS	สถานะ	TEXT(1)	Y		
PDU_NO	เลขที่คำสั่งผลิต	INTEGER	Y	FK	PRODUCTION
ENTRY_ID	รหัสผู้บันทึกข้อมูล	TEXT(5)	Y	FK	OFFICER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FINISHED_PRODUCT_DETAIL

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
FP_NO	เลขที่รับสินค้าที่ผลิตเสร็จ	INTEGER	Y	PK,FK	FINISHED_PRODUCT
PRD_CODE	รหัสสินค้า	TEXT(20)	Y	PK,FK	PRODUCT
FPD_QTY	จำนวนสินค้าที่ผลิตได้	INTEGER	Y		

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FINISHED_PRODUCT_USE_PART

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
FP_NO	เลขที่รับสินค้าที่ผลิตเสร็จ	INTEGER	Y	PK,FK	FINISHED_PRODUCT
PART_CODE	รหัสวัตถุดิบ	TEXT(20)	Y	PK,FK	PART
FPUP_PART_DATE	วันที่รับวัตถุดิบเข้าคลัง	DATE	Y	PK	
FPUP_PRICE	ราคาวัตถุดิบ	DOUBLE	Y	PK	
FPUP_QTY	จำนวนวัตถุดิบที่ใช้ผลิต	INTEGER	Y		

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FORMULA

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
PRD_CODE	รหัสสินค้า	TEXT(20)	Y	PK,FK	PRODUCT
PART_CODE	รหัสวัตถุดิบ	TEXT(20)	Y	PK,FK	PART
FML_QTY	จำนวนวัตถุดิบที่ใช้	INTEGER	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง INHAND_PART

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
PART_CODE	รหัสวัตถุดิบ	TEXT(20)	Y	PK,FK	PART
PART_LOT_NO	เลขที่ล๊อทวัตถุดิบ	INTEGER	Y	PK	
INH_PART_DATE	วันที่รับวัตถุดิบเข้าคลัง	DATE	Y		
INH_PART_COST	ต้นทุนวัตถุดิบต่อหน่วย	DOUBLE	Y		
INH_PART_BAL	จำนวนวัตถุดิบคงเหลือ	INTEGER	Y		

ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง INHAND_PRODUCT

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
PRD_CODE	รหัสสินค้า	TEXT(20)	Y	PK,FK	PRODUCT
PRD_LOT_NO	เลขที่ล๊อทสินค้า	INTEGER	Y	PK	
INH_PRD_DATE	วันที่รับสินค้าเข้า	DATE	Y		
INH_PRD_COST	ต้นทุนสินค้าต่อหน่วย	DOUBLE	Y		
INH_PRD_BAL	จำนวนสินค้าคงเหลือ	INTEGER	Y		

ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง INVOICE

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
INV_NO	เลขที่ใบส่งสินค้า	INTEGER	Y	PK	
INV_DATE	วันที่ส่งสินค้า	DATE	Y		
INV_REMARK	หมายเหตุ	TEXT(200)	N		
INV_STATUS	สถานะ	TEXT(1)	Y		
CUS_ORD_NO	เลขที่ใบสั่งซื้อของลูกค้า	INTEGER	Y	FK	CUS_ORDER
ENTRY_ID	รหัสผู้บันทึกข้อมูล	TEXT(5)	Y	FK	OFFICER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง INVOICE_DETAIL

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
INV_NO	เลขที่ใบส่งสินค้า	INTEGER	Y	PK,FK	INVOICE
PRD_CODE	รหัสสินค้า	TEXT(20)	Y	PK,FK	PRODUCT
INVD_LINE_NO	ลำดับที่สินค้า	INTEGER	Y		
INVD_QTY	จำนวนสินค้า	INTEGER	Y		
INVD_COST	ต้นทุนสินค้าต่อหน่วย	DOUBLE	Y		
INVD_SELL_PRICE	ราคาขายต่อหน่วย	DOUBLE	Y		

ตารางที่ 5.13 พจนานุกรมข้อมูลตาราง OFFICER

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
OFC_ID	รหัสพนักงาน	TEXT(5)	Y	PK	
OFC_NAME	ชื่อพนักงาน	TEXT(100)	Y		
OFC_PWD	รหัสผ่าน	TEXT(10)	Y		
DPM_CODE	รหัสแผนก	TEXT(5)	Y	FK	DEPARTMENT
POS_CODE	รหัสตำแหน่ง	TEXT(5)	Y	FK	POSITION

ตารางที่ 5.14 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PART

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
PART_CODE	รหัสวัตถุดิบ	TEXT(20)	Y	PK	
PART_NAME	ชื่อวัตถุดิบ	TEXT(50)	Y		
PART_SPEC	รายละเอียดวัตถุดิบ	TEXT(50)	N		
PART_MEMO	บันทึกเพิ่มเติม	TEXT(50)	N		
PART_MINIMUM	จำนวนเตือนวัตถุดิบขั้นต่ำ	INTEGER	Y		
PART_IMAGE	รูปภาพวัตถุดิบ	BINARY	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 พจนานุกรมข้อมูลตาราง POSITION

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
POS_CODE	รหัสตำแหน่ง	TEXT(5)	Y	PK	
POS_DESC	รายละเอียดตำแหน่ง	TEXT(30)	Y		

ตารางที่ 5.16 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCTION

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
PDU_NO	เลขที่คำสั่งผลิตสินค้า	INTEGER	Y	PK	
PDU_DATE	วันที่สั่งผลิตสินค้า	DATE	Y		
PDU_REMARK	หมายเหตุ	TEXT(200)	N		
PDU_STATUS	สถานะ	TEXT(1)	Y		
ENTRY_ID	รหัสผู้บันทึกข้อมูล	TEXT(5)	Y	FK	OFFICER

ตารางที่ 5.17 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCTION_DETAIL

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
PDU_NO	เลขที่คำสั่งผลิตสินค้า	INTEGER	Y	PK,FK	PRODUCTION
PRD_CODE	รหัสสินค้า	TEXT(20)	Y	PK,FK	PRODUCT
PDUD_QTY	จำนวนสินค้าที่สั่งผลิต	INTEGER	Y		
PDUD_DUE_DATE	วันที่กำหนดเสร็จ	DATE	Y		
PDUD_STATUS	สถานะคำสั่งผลิตสินค้า	TEXT(1)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCT

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
PRD_CODE	รหัสสินค้า	TEXT(20)	Y	PK	
PRD_NAME	ชื่อสินค้า	TEXT(50)	Y		
PRD_SPEC	รายละเอียดสินค้า	TEXT(50)	N		
PRD_MEMO	บันทึกเพิ่มเติม	TEXT(200)	N		
PRD_MINIMUM	จำนวนเตือนสินค้าขั้นต่ำ	INTEGER	Y		
PRD_IMAGE	รูปภาพสินค้า	BINARY	N		

ตารางที่ 5.19 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCT_SELL_PRICE

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
PRD_CODE	รหัสสินค้า	TEXT(20)	Y	PK,FK	PRODUCT
EFFT_DATE	วันที่มีผล	DATE	Y	PK	
SELL_PRICE	ราคาขาย	DOUBLE	Y		

ตารางที่ 5.20 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PURCHASE_PART

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
PP_NO	เลขที่ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ	INTEGER	Y	PK	
PP_DATE	วันที่สั่งซื้อวัตถุดิบ	DATE	Y		
PP_DUE_DATE	วันที่ครบกำหนดรับวัตถุดิบ	DATE	Y		
PP_REMARK	หมายเหตุ	TEXT(200)	N		
PP_STATUS	สถานะใบสั่งซื้อวัตถุดิบ	TEXT(1)	Y		
VEN_CODE	รหัสผู้จำหน่ายวัตถุดิบ	TEXT(5)	Y	FK	VENDOR
ENTRY_ID	รหัสพนักงานบันทึกข้อมูล	TEXT(5)	Y	FK	OFFICER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.21 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PURCHASE_PART_DETAIL

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
PP_NO	เลขที่ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ	INTEGER	Y	PK,FK	PURCHASE_PART
PART_CODE	รหัสวัตถุดิบ	TEXT(20)	Y	PK,FK	PART
PPD_QTY	จำนวนวัตถุดิบที่สั่งซื้อ	INTEGER	Y		
PPD_PRICE	ราคา	DOUBLE	Y		

ตารางที่ 5.22 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RECEIVE_PART

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
RCVP_NO	เลขที่ใบรับวัตถุดิบ	INTEGER	Y	PK	
RCVP_DATE	วันที่รับสินค้า	DATE	Y		
RCVP_VEN_INVOICE_NO	เลขที่ใบส่งสินค้าผู้จำหน่าย	TEXT(20)	N		
RCVP_STATUS	สถานะ	TEXT(1)	Y		
PP_NO	เลขที่ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ	INTEGER	Y	FK	PURCHASE_PART
ENTRY_ID	รหัสพนักงานบันทึกข้อมูล	TEXT(5)	Y	FK	OFFICER

ตารางที่ 5.23 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RECEIVE_PART_DETAIL

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
RCVP_NO	เลขที่ใบรับวัตถุดิบ	INTEGER	Y	PK,FK	RECEIVE_PART
PART_CODE	รหัสวัตถุดิบ	TEXT(20)	Y	PK,FK	PART
RCVDP_QTY	จำนวนวัตถุดิบที่รับ	INTEGER	Y		
RCVPD_PRICE	ราคาวัตถุดิบ	DOUBLE	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.24 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RETURN_PRODUCT

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
RTN_NO	เลขที่สินค้าที่รับกลับ	INTEGER	Y	PK	
RTN_DATE	วันที่รับสินค้ารับกลับ	DATE	Y		
RTN_REMARK	หมายเหตุ	TEXT(200)	N		
RTN_STATUS	สถานะ	TEXT(1)	Y		
INV_NO	เลขที่ใบส่งสินค้า	INTEGER	Y	FK	INVOICE
ENTRY_ID	รหัสพนักงานบันทึกข้อมูล	TEXT(5)	Y	FK	OFFICER

ตารางที่ 5.25 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RETURN_PRODUCT_DETAIL

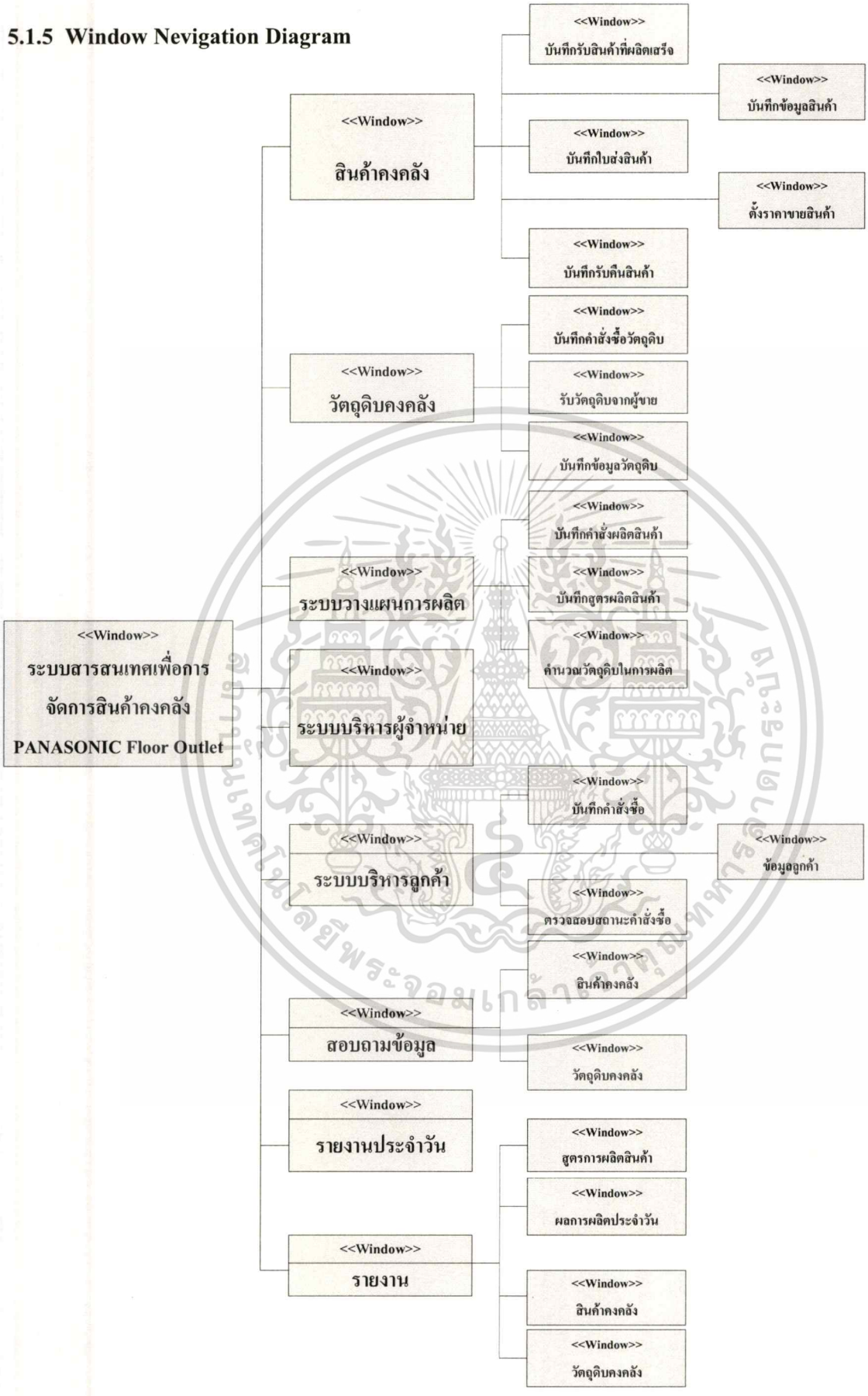
Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
RTN_NO	เลขที่สินค้าที่รับกลับ	INTEGER	Y	PK,FK	RETURN_PRODUCT
PRD_CODE	รหัสสินค้าที่รับกลับ	TEXT(20)	Y	PK,FK	PRODUCT
RTND_QTY	จำนวนสินค้าที่รับกลับ	INTEGER	Y		
RTND_REASON	เหตุผลที่ลูกค้าส่งคืนสินค้า	TEXT(200)	Y		

ตารางที่ 5.26 พจนานุกรมข้อมูลตาราง VENDOR

Attribute Name	Description	Type/Size	Req	Key	Reference
VEN_CODE	รหัสผู้จำหน่ายวัตถุดิบ	TEXT(5)	Y	PK	
VEN_NAME	ชื่อผู้จำหน่ายวัตถุดิบ	TEXT(50)	Y		
VEN_ADDRESS	ที่อยู่	TEXT(200)	Y		
VEN_PHONE	เบอร์โทรศัพท์	TEXT(30)	Y		
VEN_FAX	เบอร์โทรสาร	TEXT(20)	N		
VEN_EMAIL	อีเมล์	TEXT(40)	N		
VEN_CONTACT	ชื่อผู้ติดต่อ	TEXT(50)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.5 Window Nevigation Diagram



รูปที่ 5.4 แผนภาพแสดง Window Nevigation Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

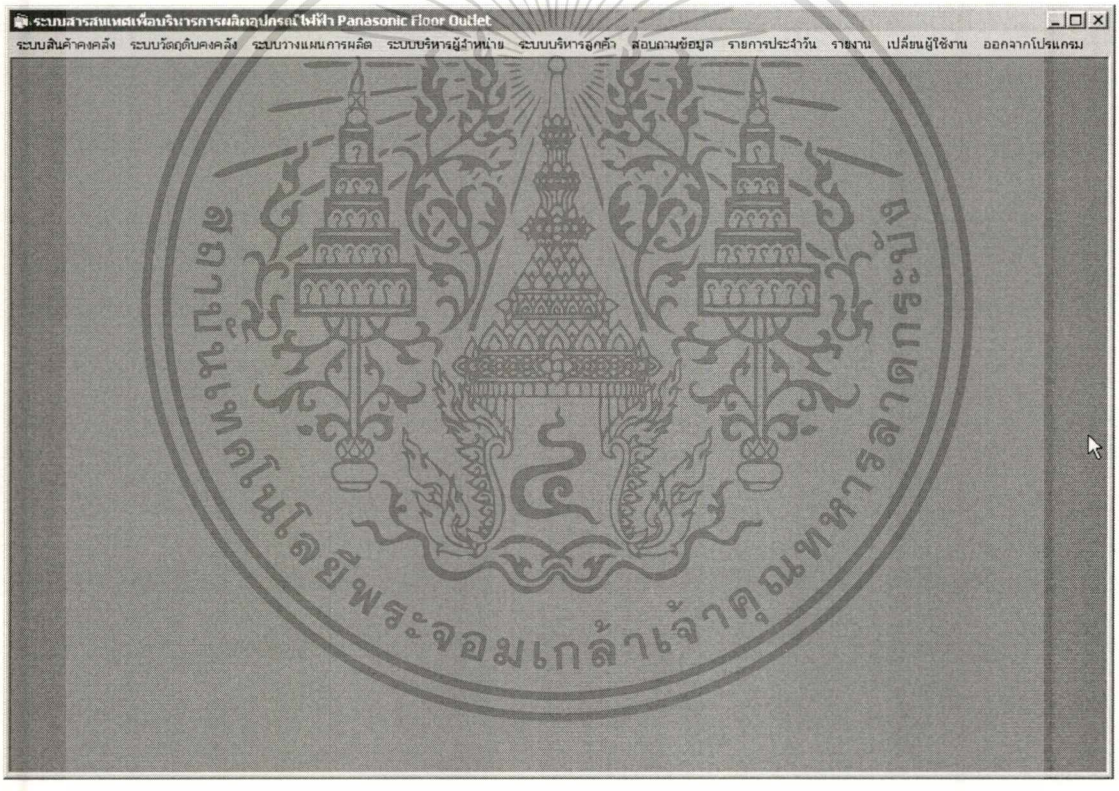
บทที่ 6

การสร้างระบบ

6.1 โครงสร้างหลักของระบบ

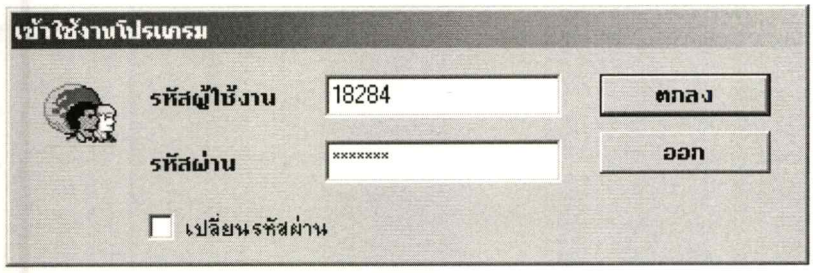
1. หน้าจอหลักของระบบ

หน้าจอหลักของระบบจะเป็นลักษณะที่ใช้งานใน Standard ของ Window เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งาน และสะดวกในการเรียนรู้

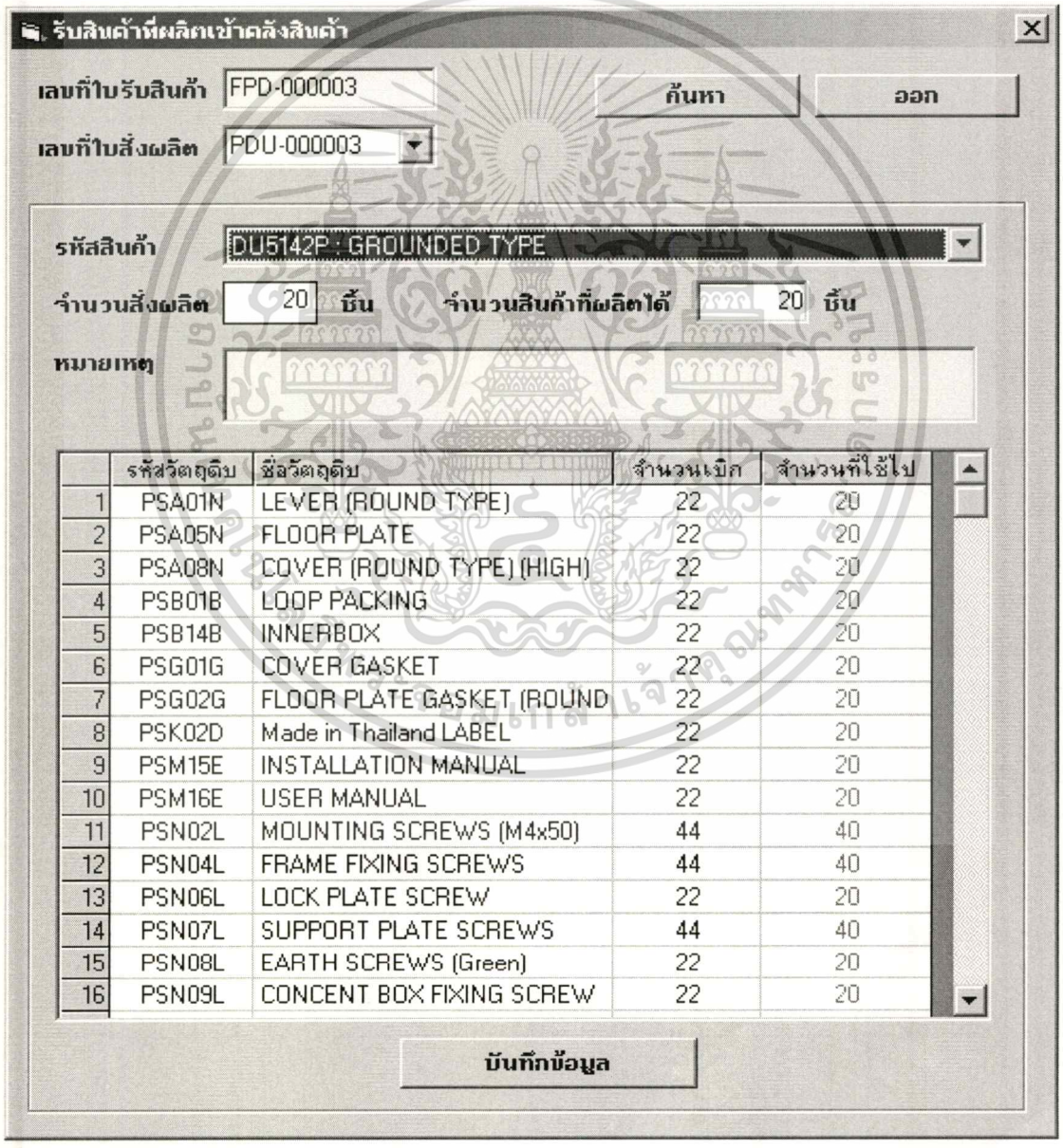


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ

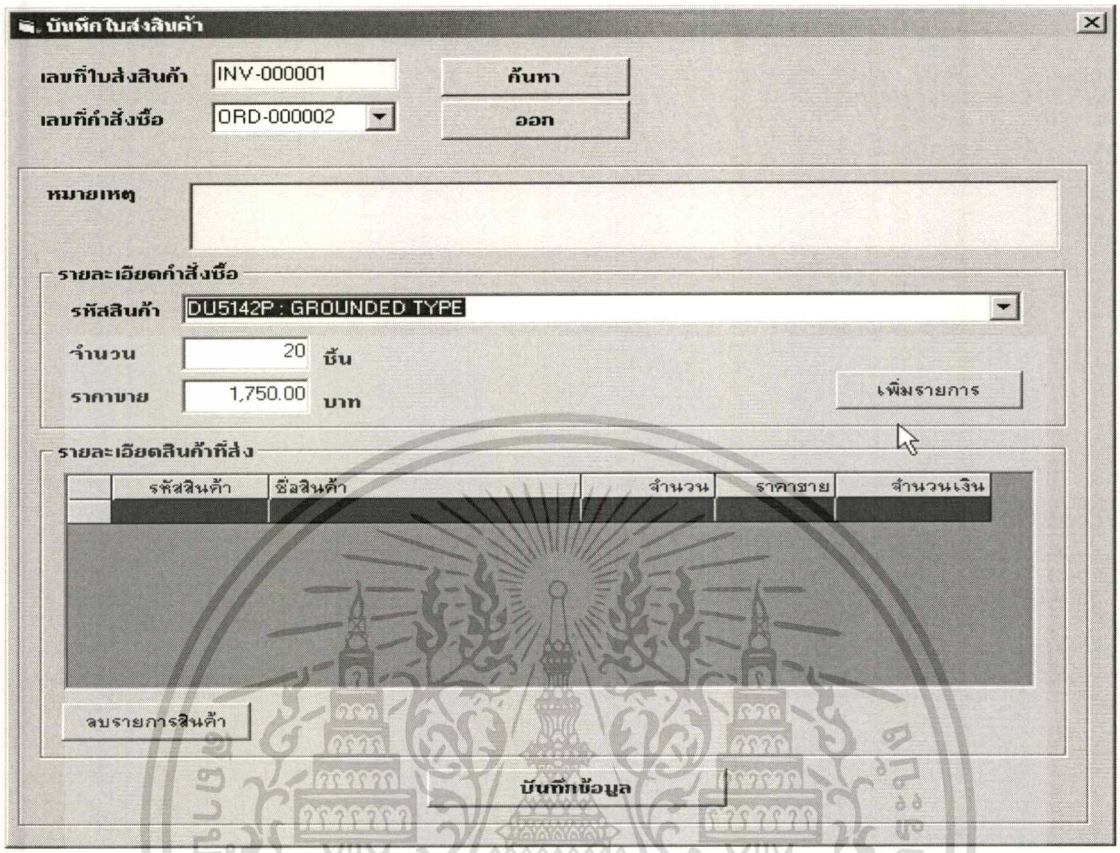


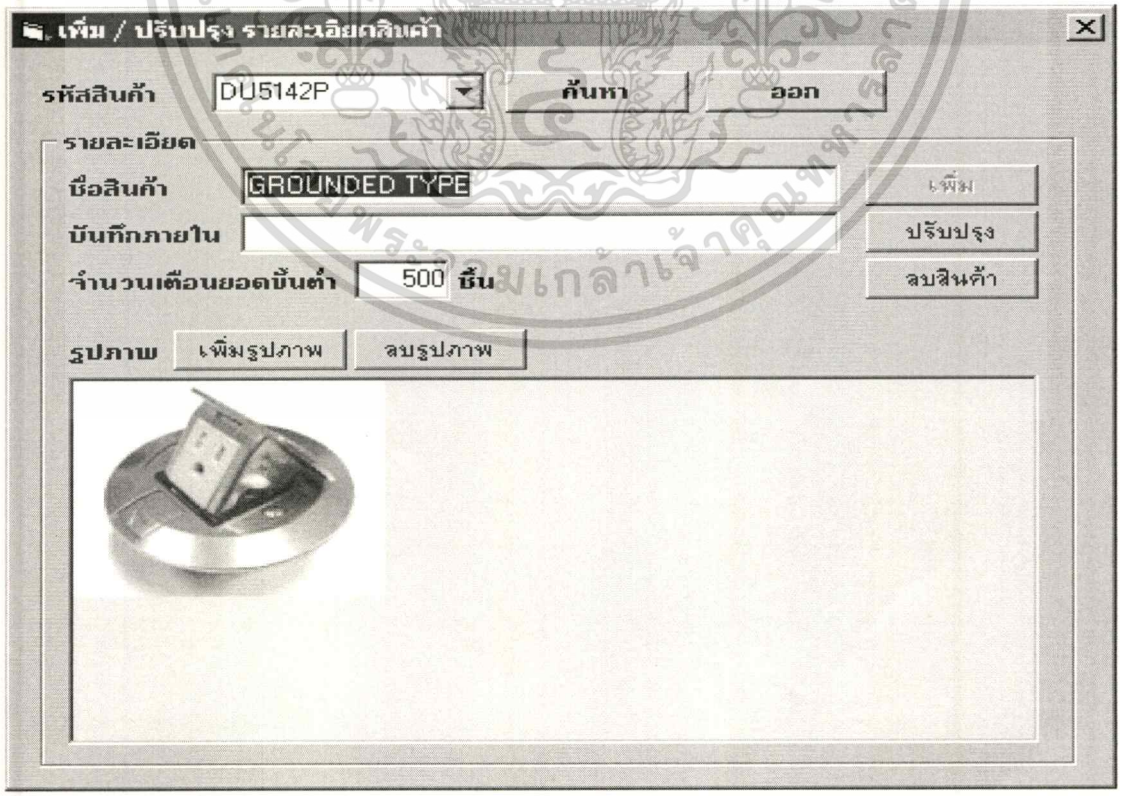
3. หน้าจอในส่วนสินค้าคงคลัง



	รหัสวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	จำนวนเบิก	จำนวนที่ใช้ไป
1	PSA01N	LEVER (ROUND TYPE)	22	20
2	PSA05N	FLOOR PLATE	22	20
3	PSA08N	COVER (ROUND TYPE) (HIGH)	22	20
4	PSB01B	LOOP PACKING	22	20
5	PSB14B	INNERBOX	22	20
6	PSG01G	COVER GASKET	22	20
7	PSG02G	FLOOR PLATE GASKET (ROUND	22	20
8	PSK02D	Made in Thailand LABEL	22	20
9	PSM15E	INSTALLATION MANUAL	22	20
10	PSM16E	USER MANUAL	22	20
11	PSN02L	MOUNTING SCREWS (M4x50)	44	40
12	PSN04L	FRAME FIXING SCREWS	44	40
13	PSN06L	LOCK PLATE SCREW	22	20
14	PSN07L	SUPPORT PLATE SCREWS	44	40
15	PSN08L	EARTH SCREWS (Green)	22	20
16	PSN09L	CONCENT BOX FIXING SCREW	22	20

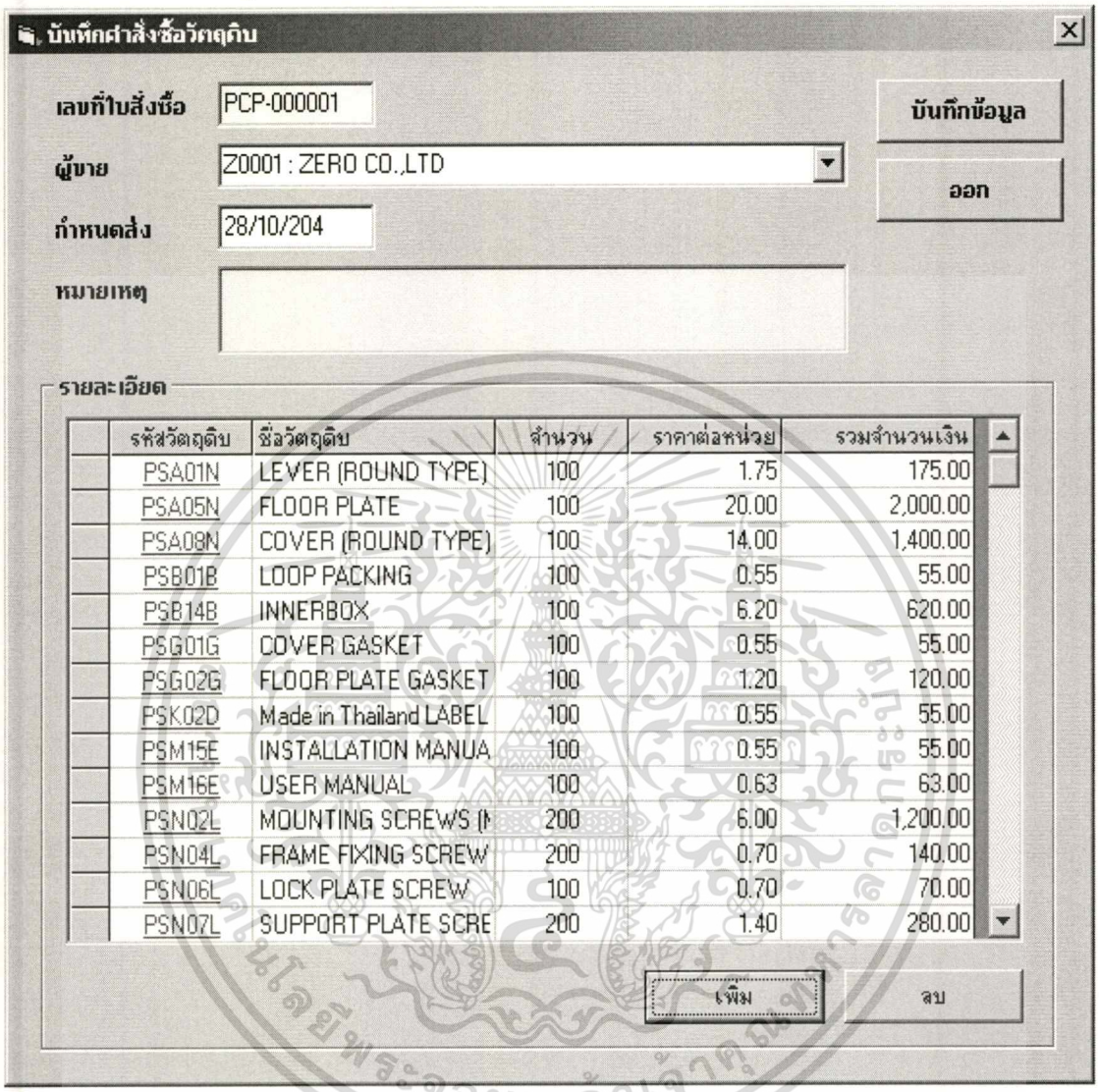
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



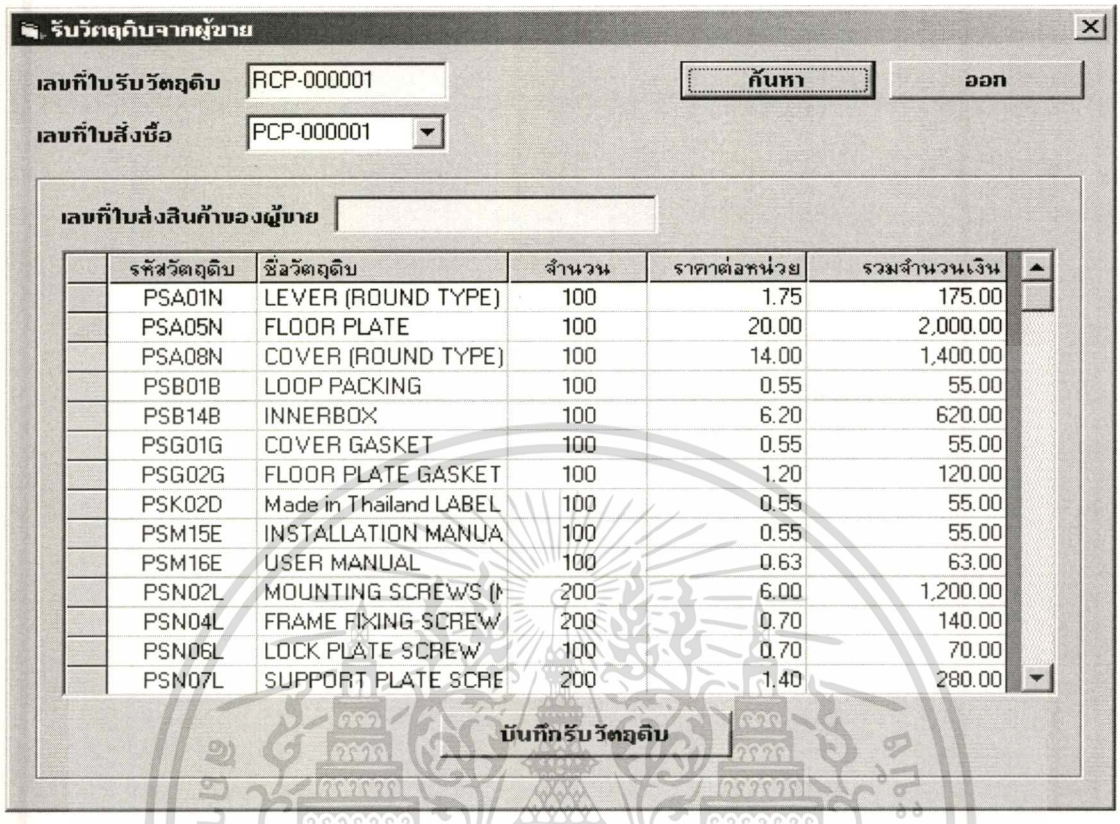


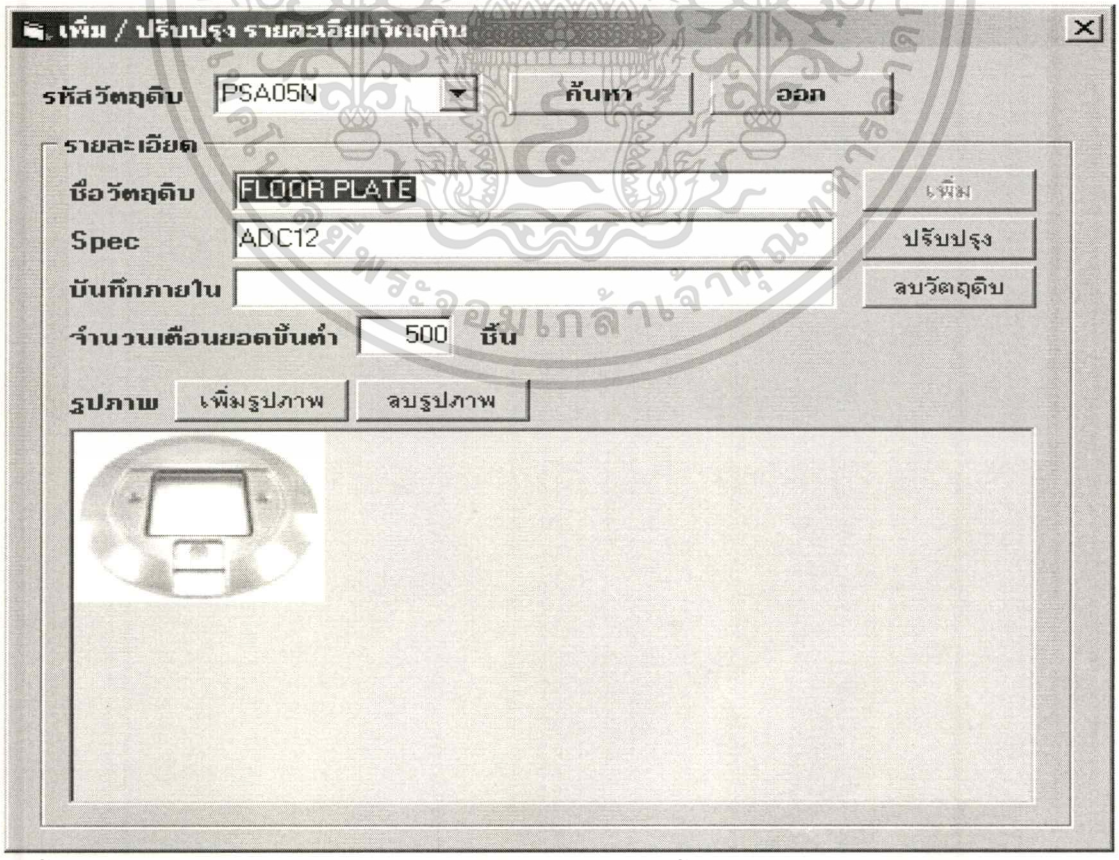
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หน้าจอในส่วนวัตถุดิบคงคลัง



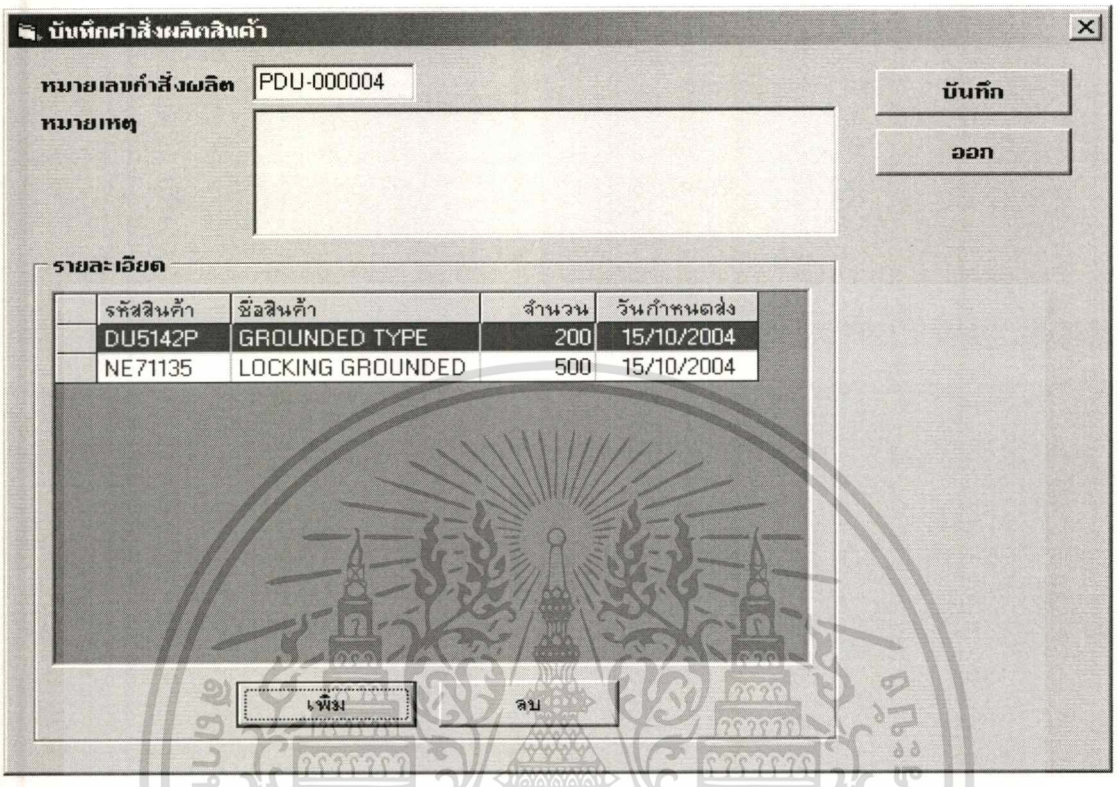
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

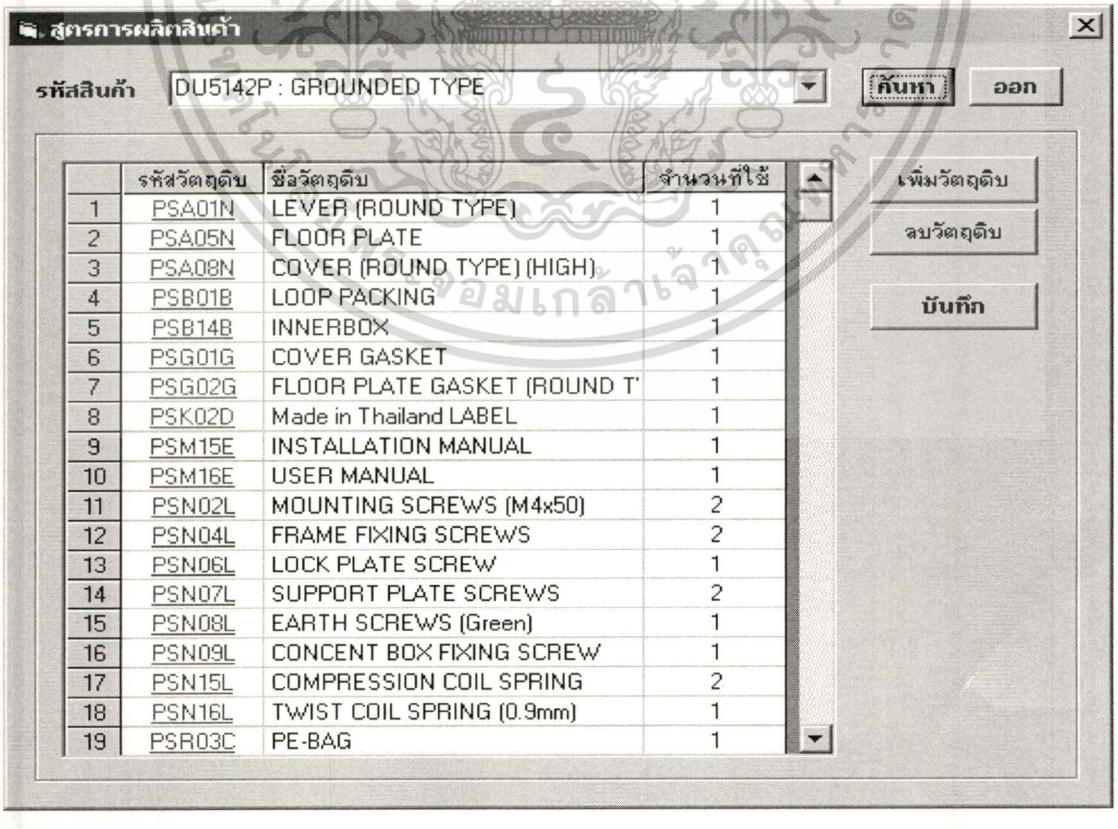




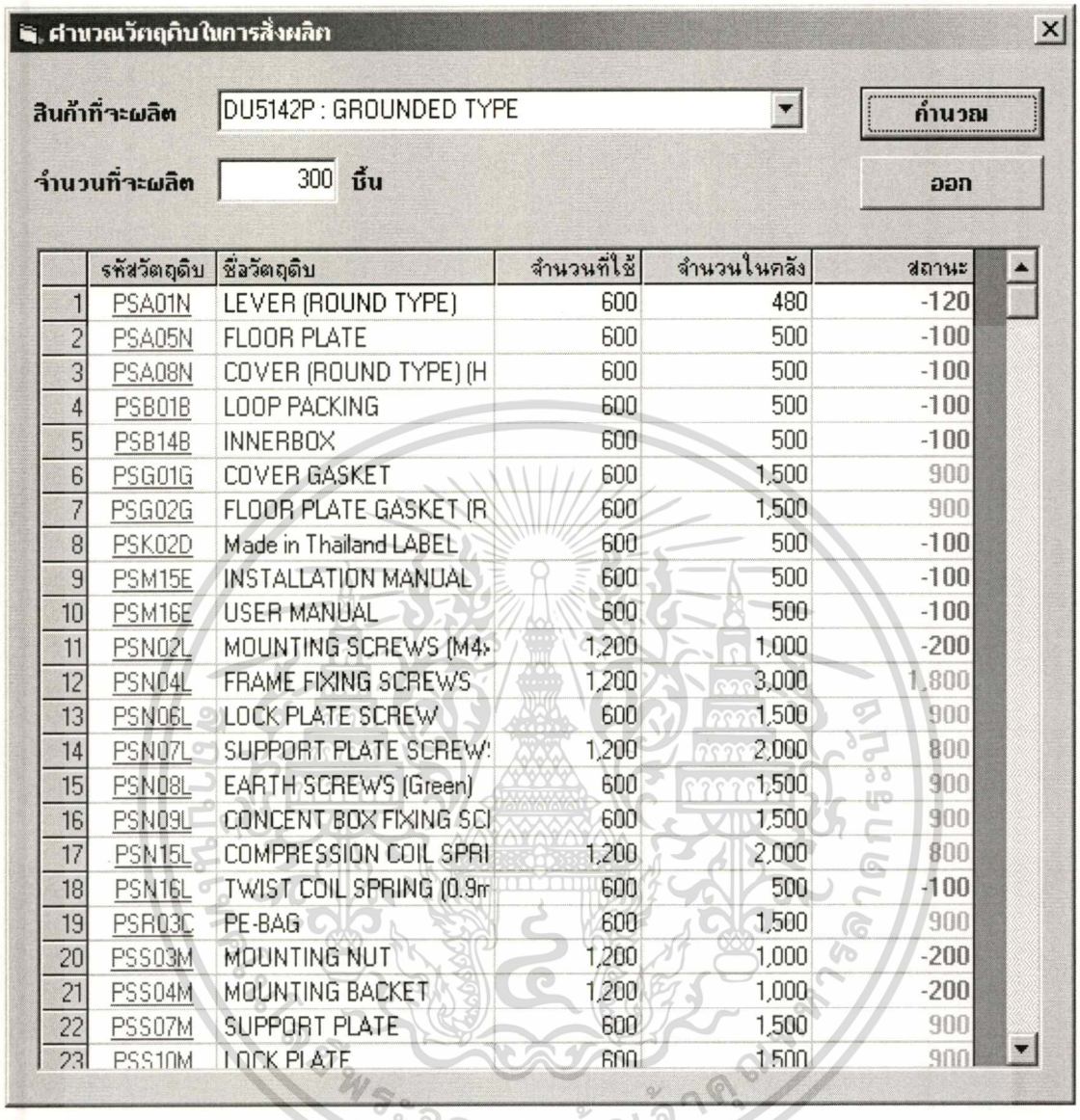
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หน้าจอในส่วนระบบวางแผนการผลิต





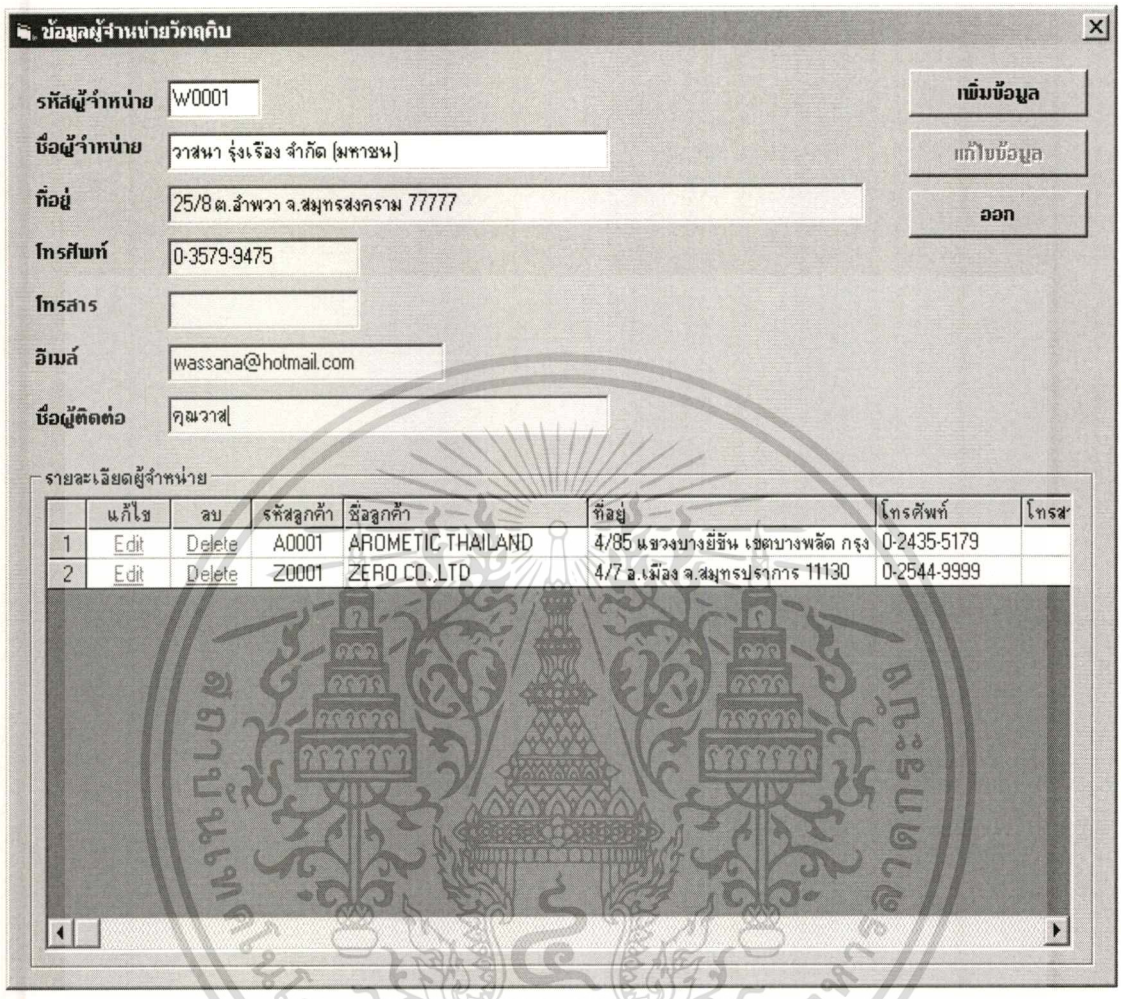
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



	รหัสวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	จำนวนที่ใช้	จำนวนในคลัง	สถานะ
1	PSA01N	LEVER (ROUND TYPE)	600	480	-120
2	PSA05N	FLOOR PLATE	600	500	-100
3	PSA08N	COVER (ROUND TYPE) (H	600	500	-100
4	PSB01B	LOOP PACKING	600	500	-100
5	PSB14B	INNERBOX	600	500	-100
6	PSG01G	COVER GASKET	600	1,500	900
7	PSG02G	FLOOR PLATE GASKET (R	600	1,500	900
8	PSK02D	Made in Thailand LABEL	600	500	-100
9	PSM15E	INSTALLATION MANUAL	600	500	-100
10	PSM16E	USER MANUAL	600	500	-100
11	PSN02L	MOUNTING SCREWS (M4>	1,200	1,000	-200
12	PSN04L	FRAME FIXING SCREWS	1,200	3,000	1,800
13	PSN06L	LOCK PLATE SCREW	600	1,500	900
14	PSN07L	SUPPORT PLATE SCREW'	1,200	2,000	800
15	PSN08L	EARTH SCREWS (Green)	600	1,500	900
16	PSN09L	CONCENT BOX FIXING SCI	600	1,500	900
17	PSN15L	COMPRESSION COIL SPRI	1,200	2,000	800
18	PSN16L	TWIST COIL SPRING (0.9m	600	500	-100
19	PSR03C	PE-BAG	600	1,500	900
20	PSS03M	MOUNTING NUT	1,200	1,000	-200
21	PSS04M	MOUNTING BACKET	1,200	1,000	-200
22	PSS07M	SUPPORT PLATE	600	1,500	900
23	PSS10M	LOCK PLATE	600	1,500	900

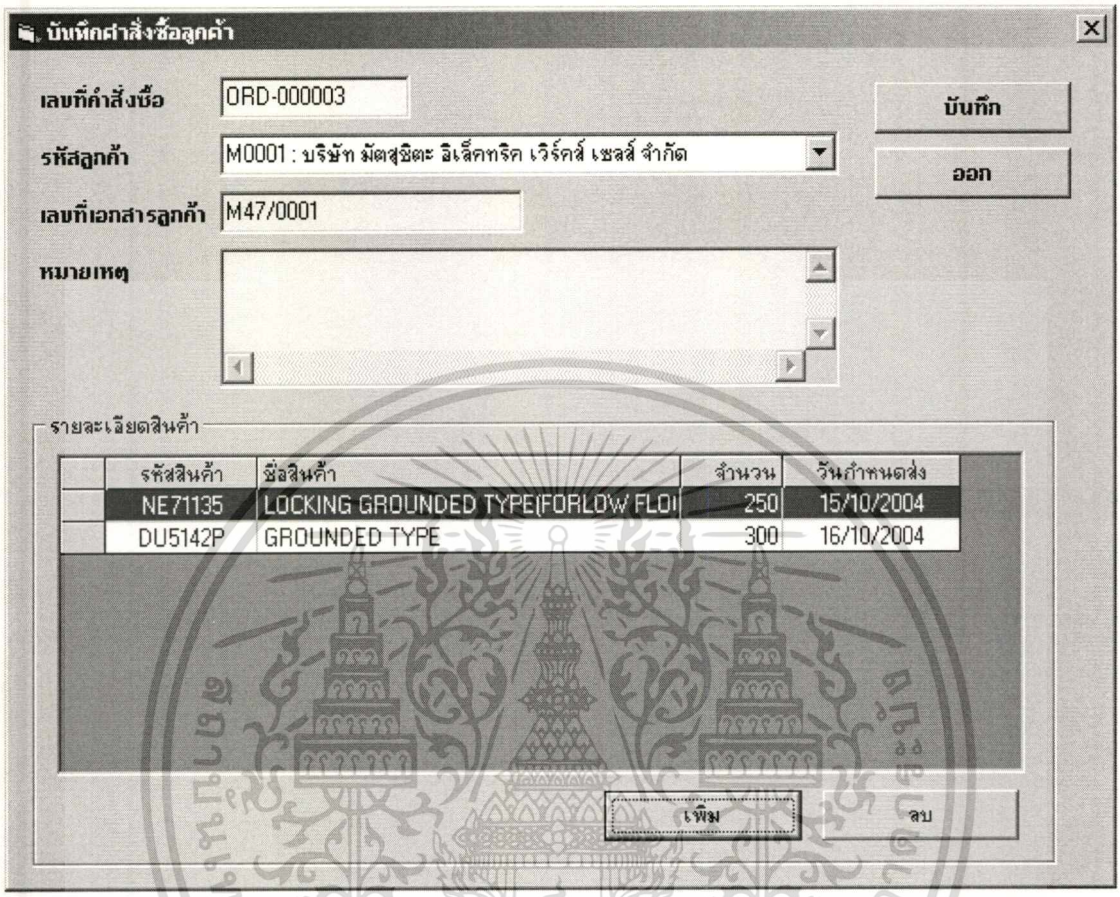
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. หน้าจอในส่วนระบบบริหารผู้จำหน่าย

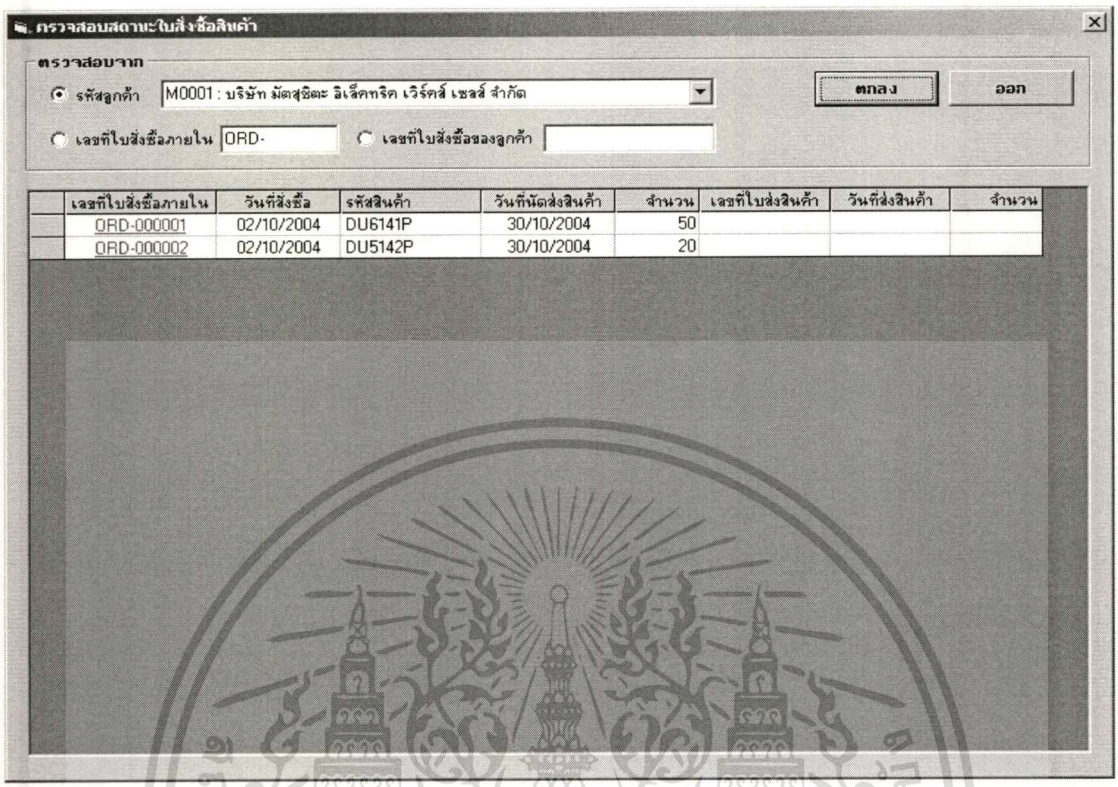


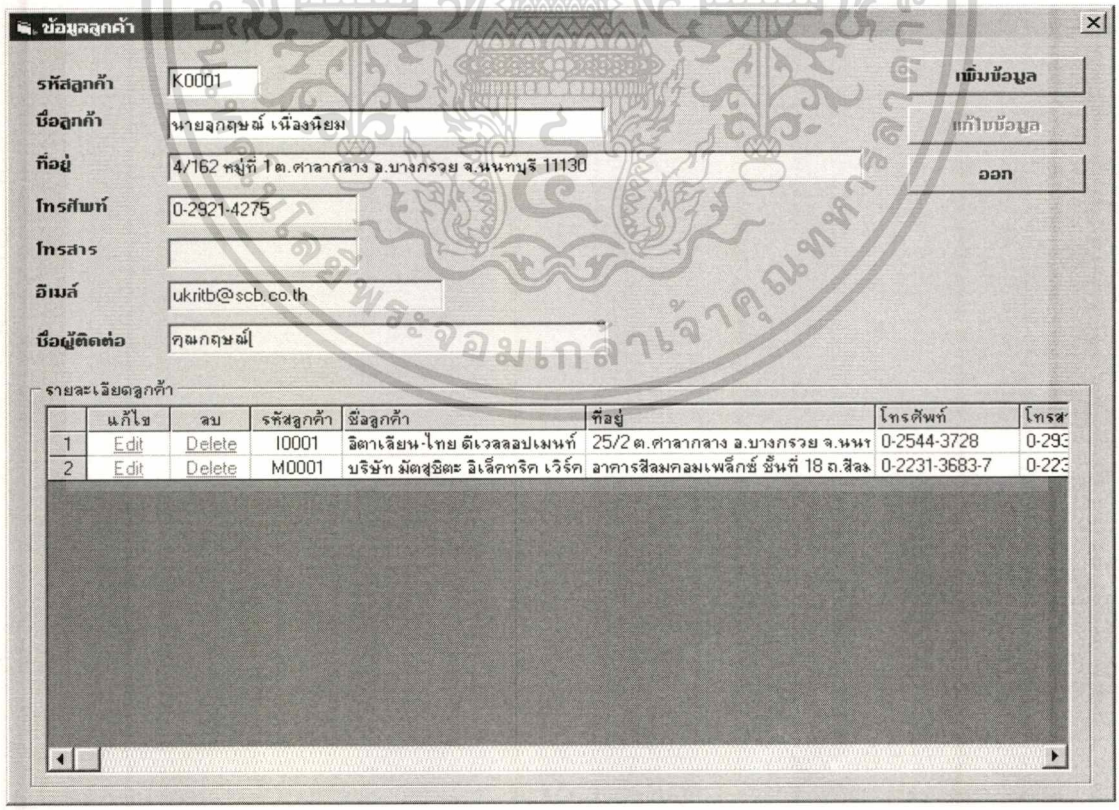
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. หน้าจอในส่วนระบบบริหารลูกค้า



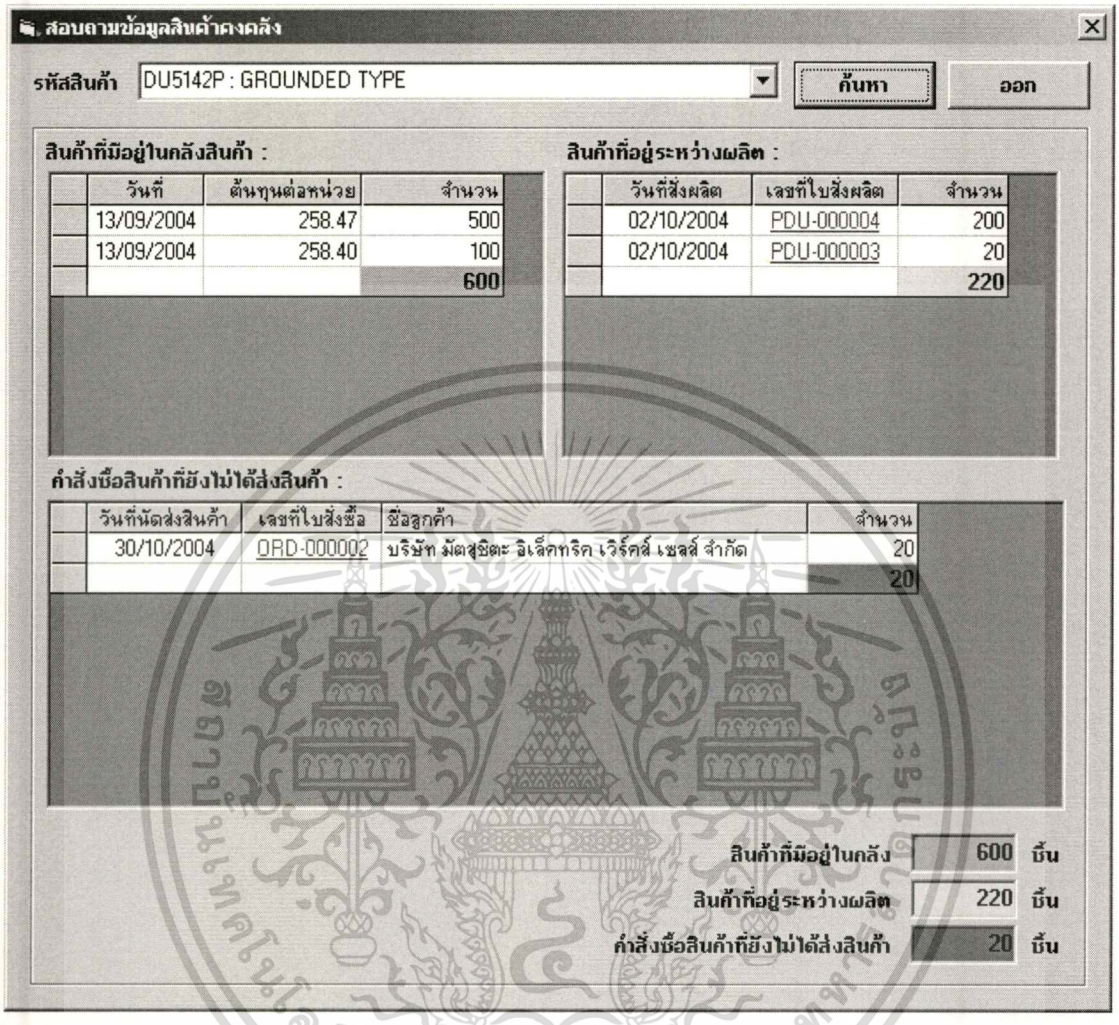
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



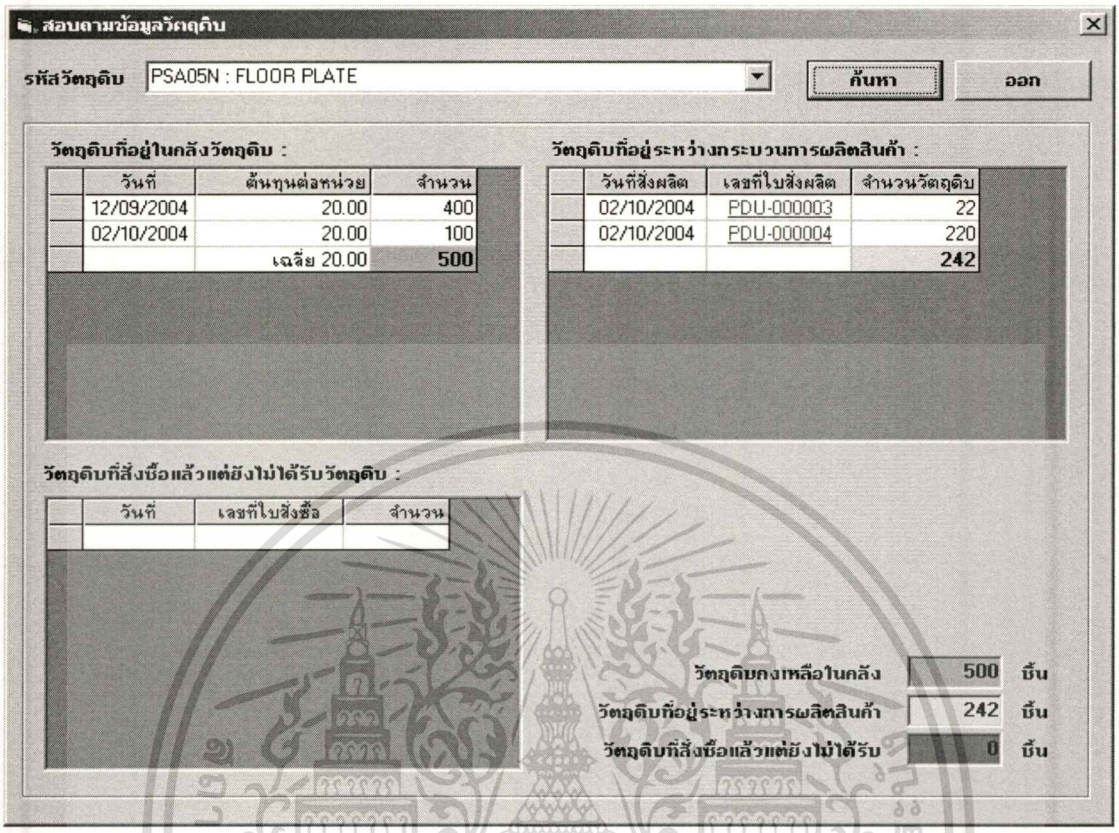


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

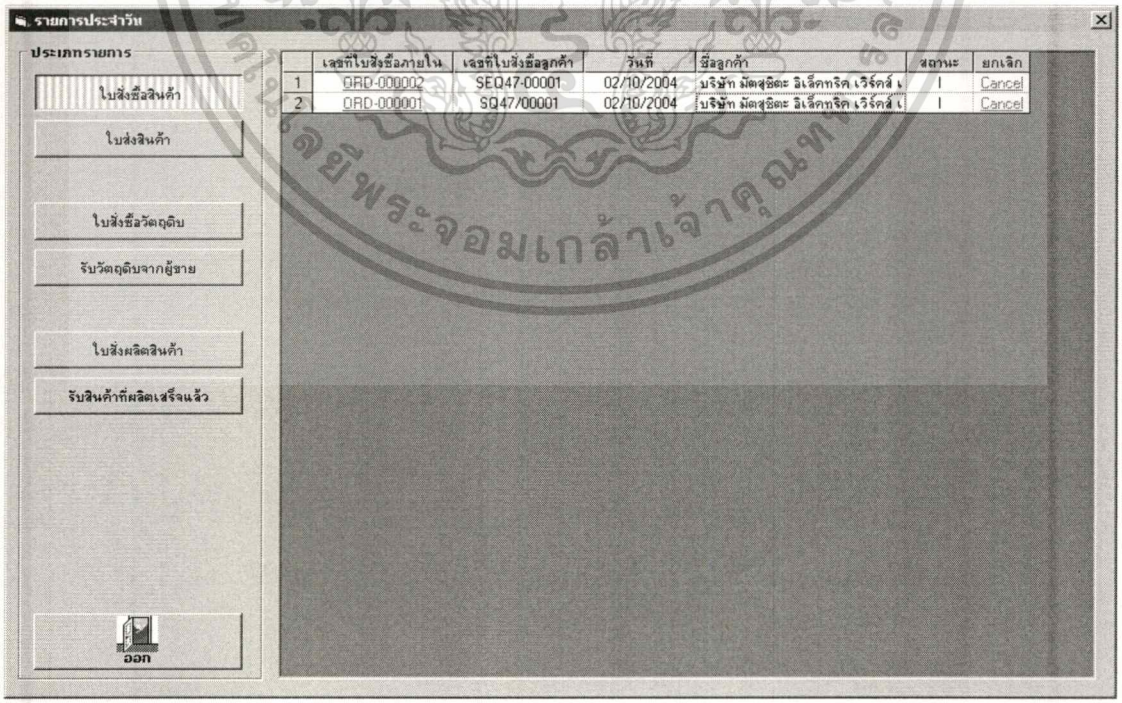
8. หน้าจอในส่วนสอบถามข้อมูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



9. หน้าจอในส่วนรายการประจำวัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. หน้าจอในส่วนรายงาน

สูตรการผลิตสินค้า

รหัสสินค้า DU5142P

ชื่อสินค้า GROUNDED TYPE

รูปสินค้า

Page 1 of 4

ลำดับที่	รูปวัตถุดิบ	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	Spec	จำนวน	หมายเหตุ
1		PSA01N	LEVER (ROUND TYPE)	ADC12	1	
2		PSA05N	FLOOR PLATE	ADC12	1	
3		PSA08N	COVER (ROUND TYPE) (HIGH)	ADC12	1	
4		PSB01B	LOOP PACKING		1	
5		PSB14B	INNERBOX	108*108*63	1	
6		PSG01G	COVER GASKET	CHLOROPRENE FOAM C-4305(BK) t=1.0	1	
7		PSG02G	FLOOR PLATE GASKET (ROUND TYPE)	CHLOROPRENE FOAM C-4305(BK) t=1.0	1	
8	Made in Thailand	PSK02D	Made in Thailand LABEL	STICKER FOIL	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานผลการผลิตสินค้าประจำวัน

ประจำวันที่ 02/10/2004

ลำดับที่	เลขที่รับสินค้า	เลขที่ใบสั่งผลิต	รหัสสินค้า	จำนวนสินค้าที่ผลิตได้ (ชิ้น)	ต้นทุนต่อหน่วย
1	FPD-000003	PDU-000003	DU5142P	20	258.40
2			DU5142P	200	258.40
			รวมจำนวนสินค้าที่ผลิตได้	220	

พิมพ์วันที่ 02/10/2004 07:20:02PM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานสินค้าคงคลัง

ลำดับที่	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวนขั้นต่ำ	ยอดคงเหลือ
1	DU5142P	GROUNDED TYPE	500	800
2	DU6141P	MONITOR TV	500	0
3	NE71135	LOCKING GROUNDED TYPE(FORLOW FLO	500	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบส่งสินค้า

ชื่อลูกค้า บริษัท มัตสุชิตะ อิเล็คทริค เวิร์คส์ เซลส์ จำกัด		**เลขที่ใบส่งสินค้า**	INV-000001
ที่อยู่ อาคารลีลมคอมเพล็กซ์ ชั้นที่ 18 ถ.สีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ		**วันที่**	02/10/2004

ลำดับที่	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคา	จำนวนเงิน (บาท)
1	DU5142P	GROUNDED TYPE	20	1,750.00	35,000.00
จำนวนเงิน :	***สามหมื่นห้าพันบาทถ้วน***				**35,000.00**

ผู้ส่งสินค้า วันที่	ผู้รับสินค้า วันที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานสินค้าคงคลังที่มียอดต่ำว่าที่กำหนด

ลำดับที่	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวนขั้นต่ำ	ยอดคงเหลือ
1	DU6141P	MONITOR TV.	500	0
2	NE71135	LOCKING GROUNDED TYPE(FORLOW FLO	500	0

วันที่พิมพ์ 02/10/2004 19:26:20 Page 1 of 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานวัตถุดิบคงคลัง

ลำดับที่	รหัสวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	จำนวนขั้นต่ำ	ยอดคงเหลือ
1	ABCDEFG	ABC	1	0
2	PSA01N	LEVER (ROUND TYPE)	500	260
3	PSA05N	FLOOR PLATE	500	280
4	PSA08N	COVER (ROUND TYPE) (HIGH)	500	280
5	PSB01B	LOOP PACKING	500	280
6	PSB05B	BOMPER	500	1,000
7	PSB09B	INNER BOX	500	1,000
8	PSB14B	INNERBOX	500	280
9	PSC02H	FLOOR PLATE (ROUND TYPE)	500	1,000
10	PSC03H	LEVER (ROUND TYPE)	500	1,000
11	PSC04H	COVER (ROUND TYPE)	500	1,000
12	PSG01G	COVER GASKET	500	1,280
13	PSG02G	FLOOR PLATE GASKET (ROUND TYPE)	500	1,280
14	PSK02D	Made in Thailand LABEL	500	280
15	PSM15E	INSTALLATION MANUAL	500	280
16	PSM16E	USER MANUAL	500	280
17	PSM29E	INSTALLATION MANUAL	500	1,000
18	PSM30E	USER MANUAL	500	1,000
19	PSN02L	MOUNTING SCREWS (M4x50)	500	560
20	PSN03L	MOUNTING SCREWS (M4x40)	500	2,000
21	PSN04L	FRAME FIXING SCREWS	500	2,560
22	PSN06L	LOCK PLATE SCREW	500	1,280
23	PSN07L	SUPPORT PLATE SCREWS	500	1,560
24	PSN08L	EARTH SCREWS (Green)	500	1,280
25	PSN09L	CONCENT BOX FIXING SCREW	500	1,280
26	PSN13L	WIRELOCK SCREWS	500	2,000
27	PSN15L	COMPRESSION COIL SPRING	500	1,560
28	PSN16L	TWIST COIL SPRING (0.9mm)	500	280
29	PSN17L	TWIST COIL SPRING (1.0mm)	500	1,000
30	PSP03J	WIRING COVER DU0487-03	500	1,000
31	PSP04J	COVER FOR WIRE DU0512-02	500	1,000
32	PSR03C	PE-BAG	500	1,280
33	PSS03M	MOUNTING NUT	500	560
34	PSS04M	MOUNTING BACKET	500	560
35	PSS05M	MOUNTING BACKET	500	2,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานวัตถุดิบคงคลังที่มียอดต่ำกว่าที่กำหนด

ลำดับที่	รหัสวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	จำนวนขั้นต่ำ	ยอดคงเหลือ
1	ABCDEFG	ABC	1	0
2	PSA01N	LEVER (ROUND TYPE)	500	260
3	PSA05N	FLOOR PLATE	500	280
4	PSA08N	COVER (ROUND TYPE) (HIGH)	500	280
5	PSB01B	LOOP PACKING	500	280
6	PSB14B	INNERBOX	500	280
7	PSK02D	Made in Thailand LABEL	500	280
8	PSM15E	INSTALLATION MANUAL	500	280
9	PSM16E	USER MANUAL	500	280
10	PSN16L	TWIST COIL SPRING (0.9mm)	500	280
11	PSS12M	FRAME HIGH TENSION	500	280
12	PST01F	INSULATION SHEET CLEAR H-TYPE	500	280
13	PSW03K	GROUNDED CONCENT BOX	500	280
14	PSW07K	TELEVISION CONCENT BOX	500	0

วันที่พิมพ์ 02/10/2004 19:29:21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7
บทสรุป

7.1 สรุปโครงการ

โครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังของ PANASONIC Floor outlet ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบระบบใช้แนวคิดเชิงวัตถุ โดยนำเอาภาษายูเอ็มแอลมาใช้ในการสร้างแบบจำลองต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานในแต่ละขั้นตอน เริ่มจากการใช้ยูสเคสไดอะแกรมสำหรับแสดงภาพรวมทั้งหมดของระบบ แอกทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการทำงานในแต่ละยูสเคส คลาสไดอะแกรมแสดงโครงสร้างหลักของระบบ และมีการแปลงคลาสไดอะแกรมให้อยู่ในรูปของแบบจำลองอี-อาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram) เพื่อสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ทั้งนี้การพัฒนาระบบใช้ไมโครซอฟต์วิชวลเบสิกเวอร์ชัน 6.0 เป็นภาษาในการพัฒนา และใช้ไมโครซอฟต์แอกเซสเป็นฐานข้อมูล

7.2 ข้อจำกัดของระบบ

1. การพัฒนาระบบงานการจัดการสินค้าคงคลังนี้ ได้ทำการพัฒนาและทดลองการทำงานที่เป็นไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์ แต่อยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน ไม่ได้เชื่อมโยงเป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของการปฏิบัติงานจริง การนำไปใช้งานจริง อาจเกิดปัญหาเรื่องความหนาแน่นของข้อมูลในระบบเครือข่าย หากมีปริมาณข้อมูลจำนวนมาก
2. ระบบงานที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นนี้ ยังไม่ได้ครอบคลุมการทำงานครบทุกระบบงานย่อยทุกกระบวนการ ทำให้การทดสอบยังไม่ครบสมบูรณ์ทั้งระบบ

7.3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อ

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังนี้ ก่อนนำไปใช้งานจริงควรพัฒนาระบบงานย่อยเพิ่มขึ้นให้ครอบคลุมทุกกระบวนการ และทดสอบการใช้งานภายใต้ระบบเครือข่ายไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์จริง โดยทดสอบกับข้อมูลจำนวนมาก เพื่อดูความสมบูรณ์ของระบบ และป้องกันปัญหาความหนาแน่นของข้อมูลในเครือข่าย และการรองรับปริมาณข้อมูลจำนวนมากในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ในอนาคตหากมีปริมาณข้อมูลในฐานข้อมูลเพิ่มมากขึ้น จึงควรพิจารณาถึงฐานข้อมูลที่สามารถรองรับปริมาณข้อมูล และมีประสิทธิภาพมากกว่าไมโครซอฟต์แอกเซส เช่น ไมโครซอฟท์ซีเควลเซิร์ฟเวอร์ 2005 เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2547. **UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

ฉัททวุฒิ พิชผล และพิชิต สันติทุลานนท์. 2544. **คู่มือเรียน Visual Basic 6.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: เอช เอ็น กรุ๊ป.

ชาลี วรกุลพิพฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2545. **UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์.**

ธาริน สิทธิธรรมชารี และสุรสิทธิ์ คิวประสพศักดิ์. **Advanced Visual Basic Version 6.0.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ซัคเซส มีเดีย.

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2546. **ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.

สุนทริน วงศ์ศิริกุล. ม.ป.ป.. **พัฒนาโมเดลยุคใหม่ UML (Unified Modeling Language) มาตรฐานการสร้างโมเดลระบบงาน.** กรุงเทพฯ : ซัคเซส มีเดีย.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชัน.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายชนินทร์ เลิศเจริญวัฒน์
วัน เดือน ปีเกิด	9 กุมภาพันธ์ 2512
สถานที่เกิด	จังหวัดราชบุรี
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	ศิลปศาสตร์บัณฑิต (ศศ.บ.)
	คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
การทำงาน	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายธุรการ-บุคคล
	บริษัท สยามมัตสุชิตะสตีล จำกัด

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้