

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจธ.

ระบบสารสนเทศการจัดการโรงงานผลิตรองเท้า

Information System for Shoe Factory Management



H002397

โดย

ณัฐวรรณ ปोंงกัน

รหัสประจำตัว 46066234

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี.....	23 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02397
เลขเรียกหนังสือ.....	ฉพ. ๓๕๙๕ 254๙
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจธ."	

6-11710044

11๒๕56๖78.

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศการจัดการโรงงานผลิตรองเท้า
นักศึกษา	นางสาวณัฐวรรณ ป็องกัน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ภัทรัชย์ ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบันในโรงงานผลิตรองเท้า ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ รวมถึงการออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาระบบการจัดการของบริษัทผลิตรองเท้าไทยแวนการ์ด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบริษัท โดยอาศัย UML เป็นเครื่องมือในการออกแบบระบบใหม่ และใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 ร่วมกับ SQL Server 2000 เป็นเครื่องมือในการออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์

Title Information System for Shoes Factory Management
Student Ms. Nuttawan Pongkan
Advisor Asst.Prof.Dr.Pattarachai Lalitrojwong
Level of Study Master of Science in Information Technology
Major Information Science
Academic Year 2005

ABSTRACT

The objectives of this information management system are to analyse the problems in the current system, to analyse the user requirements and to develop and design the information management system for Thai VanGard company in order to increase the efficiency of the working process of the company. In this project, UML is applied as a tool to design a new system. For the implementation, Microsoft Visual Basic 6.0 and SQL Server 2000 are used.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ ซึ่งได้ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ต่างๆจนกระทั่งโครงการพัฒนาระบบงานนี้เสร็จสมบูรณ์ และขอขอบคุณคุณนวนอนงค์ พลโชติ ผู้บริหารและผู้จัดการฝ่ายการตลาด บริษัท ไทยแวนการ์ด ที่กรุณาให้คำปรึกษาข้อมูลบริษัทในการ จัดทำและรายละเอียดข้อมูลที่เป็นต่อการพัฒนาระบบนี้ รวมทั้งขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ได้ให้ความ ช่วยเหลือในการให้คำแนะนำเกี่ยวกับรายละเอียดการพิมพ์รายงาน และข้อมูลสำคัญต่าง ๆ

ณัฐวรรณ ป็องกัน



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ.....	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 รายละเอียดที่แสดงในแต่ละบท.....	4
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ.....	5
2.2 การสร้างแบบจำลองของระบบโดยใช้ UML.....	5
2.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้.....	9
3. การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	12
3.1 ลักษณะการทำงานของระบบงานปัจจุบัน.....	12
3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	16
3.3 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน.....	16
4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	18
4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ.....	18
4.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้.....	19

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน.....	20
5. การออกแบบฐานข้อมูล.....	45
5.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	45
5.2 พจนานุกรมข้อมูล.....	50
6. การออกแบบจอภาพและรายงาน.....	59
6.1 แผนกการตลาด.....	60
6.2 แผนกผลิต.....	65
6.3 แผนกจัดซื้อและพัสดุ.....	67
6.4 แผนกบุคคล.....	69
7. สรุปโครงการ.....	71
7.1 สรุป.....	71
7.2 ข้อเสนอแนะ.....	71
บรรณานุกรม.....	72
ประวัติผู้เขียน.....	73

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
2.1 องค์ประกอบของภาษา UML.....	6
5.1 เอนทิตีที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล.....	45
5.2 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Customer.....	50
5.3 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Quotation.....	51
5.4 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง QuotationLine.....	51
5.5 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Order.....	51
5.6 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง OrderLine.....	52
5.7 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Invoice.....	52
5.8 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Manufacture.....	52
5.9 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DrawMaterial.....	53
5.10 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DrawLine.....	53
5.11 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Material.....	53
5.12 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Product.....	53
5.13 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง ProductType.....	54
5.14 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง MaterialOrder.....	54
5.15 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง MaterialLine.....	54
5.16 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Vendor.....	54
5.17 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง MatForSale.....	55
5.18 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Employee.....	55
5.19 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Department.....	56
5.20 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Education.....	56
5.21 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Experience.....	57
5.22 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Leave.....	57
5.23 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง LeaveType.....	57

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่

5.24 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Unit.....58



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1	แผนผังองค์กรของบริษัทผลิตรองเท้า ไทยแวนการ์ด.....12
3.2	แผนภาพแสดงการทำงานโดยรวมของบริษัท ไทยแวนการ์ด.....15
4.1	ยูสเคสไคอะแกรมของระบบการจัดการโรงงานผลิตรองเท้า.....21
4.2	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสจัดทำใบเสนอราคา.....22
4.3	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสจัดการข้อมูลลูกค้า.....24
4.4	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสบันทึกใบสั่งซื้อ.....24
4.5	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสจัดทำใบส่งสินค้า.....25
4.6	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสจัดทำใบส่งผลิต.....26
4.7	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสเบิกวัตถุดิบ.....27
4.8	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสบันทึกการผลิต.....28
4.9	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสรับสินค้าเข้าคลัง.....29
4.10	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า.....29
4.11	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสจัดซื้อวัตถุดิบ.....30
4.12	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสรับวัตถุดิบเข้าคลัง.....31
4.13	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสจัดการข้อมูลผู้ขาย.....32
4.14	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสบันทึกข้อมูลพนักงาน.....34
4.15	แอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสบันทึกการขาย ลา มาสาย.....34
4.16	สแตทชาร์ทไคอะแกรมของออบเจกต์ใบเสนอราคา.....35
4.17	สแตทชาร์ทไคอะแกรมของออบเจกต์ใบส่งสินค้า.....36
4.18	สแตทชาร์ทไคอะแกรมของออบเจกต์ใบส่งผลิต.....36
4.19	คลาสไคอะแกรมของระบบสารสนเทศการจัดการโรงงานผลิตรองเท้า.....37
4.20	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคสจัดทำใบเสนอราคา.....40
4.21	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคสบันทึกใบสั่งซื้อ.....41
4.22	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคสเบิกวัตถุดิบ.....42

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.23 ซีเควนซ์ไออะแกรมของยูสเคสรับสินค้าเข้าคลัง.....	42
4.24 ซีเควนซ์ไออะแกรมของยูสเคสจัดซื้อวัตถุดิบ.....	43
4.25 ซีเควนซ์ไออะแกรมของยูสเคสรับวัตถุดิบเข้าคลัง.....	44
5.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบสารสนเทศการจัดการ โรงงานผลิตรองเท้า.....	47
6.1 หน้าจอล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบการจัดการโรงงานผลิตรองเท้า.....	59
6.2 หน้าจอหลักของระบบการจัดการโรงงานผลิตรองเท้า.....	60
6.3 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า.....	61
6.4 หน้าจอเพิ่มและแก้ไขข้อมูลลูกค้า.....	61
6.5 หน้าจอจัดการข้อมูลสินค้า.....	62
6.6 หน้าจอเพิ่มและแก้ไขข้อมูลสินค้า.....	62
6.7 หน้าจอจัดการใบเสนอราคา.....	63
6.8 หน้าจอเพิ่มใบเสนอราคา.....	64
6.9 หน้าจอจัดการใบสั่งซื้อ.....	64
6.10 หน้าจอจัดการใบส่งของ.....	65
6.11 หน้าจอจัดการใบส่งผลิต.....	66
6.12 หน้าจอจัดการใบเบิกวัตถุดิบ.....	66
6.13 หน้าจอจัดการวัตถุดิบ.....	67
6.14 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ขายวัตถุดิบ.....	68
6.15 หน้าจอจัดการใบสั่งซื้อวัตถุดิบ.....	68
6.16 หน้าจอจัดการข้อมูลพนักงาน.....	69
6.17 หน้าจอจัดการข้อมูลแผนก.....	70

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

การประกอบธุรกิจในปัจจุบันมีการแข่งขันกันมากขึ้น นอกเหนือจากการแข่งขันกันในด้านผลิตภัณฑ์ ส่วนแบ่งการตลาด ยังมีการแข่งขันกันในการจัดการด้านองค์กรของธุรกิจอีกด้วย การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กรทางธุรกิจถือเป็นความได้เปรียบอย่างหนึ่งในการแข่งขันกันทางธุรกิจ เพราะนอกจากการนำระบบสารสนเทศมาใช้จะช่วยให้การดำเนินธุรกิจมีความรวดเร็วในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล ทั้งยังมีความแม่นยำในด้านการประมวลผลอีกด้วย นอกจากผลดีที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้ว การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานในองค์กรธุรกิจ ยังเป็นสิ่งที่ช่วยให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นในองค์กรธุรกิจได้อีกด้วย

ระบบสารสนเทศการจัดการโรงงานผลิตรองเท้า เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในเรื่องการบริหาร จัดการ และการดำเนินธุรกิจ ในโรงงานผลิตรองเท้า ให้เป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็วและแม่นยำ โดยการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำคัญต่างๆ ช่วยในเรื่องการคำนวณ ช่วยในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว โดยนำไปใช้กับบริษัทผลิตรองเท้าไทยแวนการ์ด เนื่องจากเป็นบริษัทผลิตรองเท้าขนาดเล็ก ที่ปัจจุบันมีกำลังการผลิตที่ค่อนข้างต่ำ แต่บริษัทมีการพัฒนาและจะทำการขยายกำลังการผลิตออกไป การจัดการข้อมูลในระบบจึงเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่มากขึ้น และคาดว่าจะขยายตัวต่อไปอีก จึงต้องมีการจัดการข้อมูลที่ดี และมีระบบที่จะสามารถรองรับกับการขยายตัวของบริษัทได้มากขึ้น

ระบบปัจจุบันของบริษัทเป็นระบบที่ทำด้วยมือ (Manual) การจัดการข้อมูลต่างๆ จัดเก็บอยู่ในรูปแบบของแฟ้มเอกสารทำให้เกิดความยุ่งยากในการจัดการกับข้อมูล ซึ่งแยกกันอยู่ในแต่ละแฟ้มเอกสาร จากการศึกษาปัญหาของระบบพบว่าได้เกิดปัญหาต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. เนื่องจากการข้อมูลมีการจัดเก็บแบบกระจัดกระจาย ทำให้การสืบค้นข้อมูลทำได้ยาก
2. อาจเกิดปัญหาข้อมูลซ้ำซ้อนได้ เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลอยู่ในหลายแฟ้มเอกสาร โดยไม่มีการเชื่อมโยงกันในแต่ละแฟ้มเอกสาร
3. เกิดความยุ่งยากในการปรับปรุงข้อมูลที่ปรากฏในแต่ละแฟ้มเอกสาร
4. การจัดทำรายงานสรุปเพื่อนำเสนอผู้บริหารหรือหน่วยงานต่างๆ ทำได้ยาก ลำบาก และไม่ทันความต้องการและมีโอกาสเกิดการประมวลผลผิดพลาดสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลในแฟ้มเอกสารอาจเกิดปัญหาข้อมูลสูญหายได้ ในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ได้นำหลักการเชิงวัตถุมาใช้ โดยนำเอาภาษา UML (Unified Modeling Language) ซึ่งถือเป็นมาตรฐานในการออกแบบและวิเคราะห์เชิงวัตถุมาใช้ เพื่อให้การพัฒนาระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการโรงงานผลิตรองเท้า มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาระบบงานที่มีประสิทธิภาพเพื่อใช้ในการทำงานจริงของบริษัทผลิตรองเท้าไทยแวนการ์ด จึงต้องมีการวิเคราะห์โดยอาศัยความต้องการจริงของผู้ใช้ระบบ โดยมีจุดประสงค์ในการพัฒนาดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการในการออกแบบและวิเคราะห์เชิงวัตถุมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการของบริษัท
2. เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบ รวมทั้งพัฒนาระบบงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารจัดการภายในบริษัทเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
3. เพื่อจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ลงในฐานข้อมูลที่สอดคล้องกับกระบวนการทำงานของบริษัท เพื่อให้ข้อมูลมีความครบถ้วน ไม่ซ้ำซ้อน สามารถค้นหาได้ง่ายและรวดเร็ว
4. สามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนธุรกิจ สำหรับคาดการณ์ล่วงหน้าได้
5. ทำให้ระบบมีความคล่องตัวมากขึ้น เมื่อมีระบบมาช่วยในการประมวลผล

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบสารสนเทศ

จากการศึกษาระบบการทำงานของบริษัท และวิเคราะห์ข้อมูลและความต้องการของระบบแล้ว พบว่ามีส่วนที่ต้องทำการพัฒนา 4 ส่วน คือ ฝ่ายการตลาด ฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ และฝ่ายบุคคล ซึ่งแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

1. ฝ่ายการตลาด
 - จัดการเก็บข้อมูลลูกค้า
 - จัดการข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
 - บันทึกการขายสินค้า
2. ฝ่ายผลิต
 - เบิกวัตถุดิบ
 - บันทึกการขายผลิตสินค้า
 - กำหนดรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ
 - รับวัตถุดิบที่สั่งซื้อเข้าคลังสินค้า
 - รับสินค้าเข้าคลังสินค้า
 - จัดเก็บข้อมูลผู้ขายวัตถุดิบ
 - สั่งซื้อวัตถุดิบ
4. ฝ่ายบุคคล
 - จัดการข้อมูลพนักงาน
 - จัดทำรายงานการขาด ลา สาย

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาหลักการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ
2. ศึกษาข้อกำหนด หลักการ ระบบการทำงานที่องค์กรมีความต้องการ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อจำกัดและปัญหาที่มีอยู่ในขั้นตอนการทำงานต่างๆ ในระบบงานปัจจุบัน
3. ศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ระบบ รวมทั้งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ระบบ
4. ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ซึ่งจะใช้ UML มาเป็นภาษาในการจำลองการทำงานของระบบ
5. ศึกษาเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ
6. ทำการพัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้
7. ทำการทดสอบระบบทั้งหมด และทำการแก้ไขปรับปรุงข้อผิดพลาดของระบบ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างถูกต้อง
8. จัดทำเอกสารประกอบโครงการ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้ใช้ระบบ ให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสียเวลาในการทำงาน และช่วยทำให้การทำงานเป็นระบบมากยิ่งขึ้น
- ขจัดปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเดิม คือ ปัญหาการที่มีข้อมูลซ้ำซ้อน ยุ่งยากในการปรับปรุงและแก้ไข อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาในการค้นหาข้อมูล เนื่องจากระบบถูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ และเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ในหลายๆ ส่วนการทำงาน ทำให้การค้นหา ปรับปรุง ข้อมูลทำได้โดยง่าย

- สามารถออกแบบรายงานเสนอให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทันต่อเหตุการณ์ โดยลดเวลาในการจัดทำและการค้นหาเอกสาร
- ในการนำระบบสารสนเทศมาใช้ จะสามารถช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร

1.6 รายละเอียดที่แสดงในแต่ละบท

- บทที่ 2 รวบรวมแนวคิด และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ
- บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน
- บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่
- บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล
- บทที่ 6 การออกแบบจอภาพและรายงาน
- บทที่ 7 สรุปโครงการและข้อเสนอแนะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ระบบสารสนเทศการจัดการโรงงานผลิตรองเท้ามีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบ โดยอาศัยวงจรการพัฒนาแบบ และการสร้างแบบจำลองใช้ UML มีการออกแบบหน้าจอของ รายงาน การออกแบบส่วนช่วยเหลือผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 วงจรการพัฒนาแบบ

วงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ กระบวนการเชิงตรรกะ (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยภายในวงจรนั้นจะแบ่งการพัฒนาออกเป็นระยะ (Phase) ได้แก่ ระยะการวางแผน (Planning Phase) ระยะการวิเคราะห์ (Analysis Phase) ระยะการออกแบบ (Design Phase) และระยะการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase) โดยแต่ละระยะจะประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ซึ่งแต่ละโครงการพัฒนาระบบจะมีการแบ่งระยะและขั้นตอนในแต่ละระยะแตกต่างกัน ทำให้ปัจจุบันนี้รูปแบบของวงจรการพัฒนาแบบได้แตกแขนงออกไปมากมาย

วงจรการพัฒนาแบบที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ คือ “วงจรการพัฒนาแบบแบบ Adapted Waterfall ซึ่งเป็นรูปแบบในการพัฒนาระบบงาน โดยในแต่ละขั้นตอนเมื่อดำเนินงานอยู่ สามารถย้อนกลับมายังขั้นตอนก่อนหน้า เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาด หรือสามารถย้อนกลับข้ามขั้นได้ โดยไม่จำเป็นต้องเป็นขั้นตอนที่ติดกันก็ได้” (กิตติ ภักดีวัฒน์กุล และ พนิดาพานิชกุล. 2546: 36)

2.2 การสร้างแบบจำลองของระบบโดยใช้ UML

UML หรือ Unified Modeling Language คือ ภาษาที่อยู่ในรูปแบบของรูปภาพ หรือสัญลักษณ์ที่ใช้เพื่อถ่ายทอดความคิดในการออกแบบระบบให้ออกมาเป็นแผนภาพ ซึ่งจะประกอบไปด้วยรูปภาพหรือสัญลักษณ์มากมายตามกฎในการสร้างแผนภาพ อาจกล่าวง่ายๆ ได้ว่า UML นั้นเป็นภาษาสำหรับการสร้างแบบจำลองของระบบ ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุโดยเฉพาะ

ภาษา UML แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มต่างก็มีส่วนประกอบย่อยมากมาย ดังแสดงในตารางที่ 2.1 (กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล และ พนิดา พานิชกุล. 2546: 81)

ตารางที่ 2.1 องค์ประกอบของภาษา UML

Things	Relationships	Diagram
1. Structural Things :	1. Dependency	1. Structure Diagram :
● Class	2. Association	● Class Diagram
● Interface	3. Generalization	● Object Diagram
● Collaboration	4. Realization	● Component Diagram
● Use Case		● Deployment Diagram
● Active Class		2. Behavioral Diagram :
● Component		● Use Case Diagram
● Node		● Sequence Diagram
2. Behavioral Thing :		● Collaboration Diagram
● Interaction		● Statechart Diagram
● State Machine		● Activity Diagram
3. Grouping Things :		
● Package		
4. Annotational Things :		
● Note		

2.2.1 Things

Things หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่ได้มาจากกระบวนการทำให้เป็นนามธรรม แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม โดยแบ่งตามชนิดของคำ ได้แก่ คำนาม คำกริยา จัดกลุ่มคำ และการเขียนหมายเหตุ ตัวอย่างของ Things เช่น

- **คลาส (Class)** คือ กลุ่มของที่มีคุณลักษณะ ความสัมพันธ์ และพฤติกรรม หรือการปฏิบัติร่วมกัน สัญลักษณ์ของคลาสจะเป็นรูปสี่เหลี่ยม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ชื่อคลาส (Class Name) แอททริบิวต์ (Attribute) และตัวดำเนินการหรือเมธอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ยูสเคส (Use Case)** คือ สิ่งที่ใช้อธิบายถึงกิจกรรมของระบบที่เกิดขึ้นตามลำดับขั้นตอน อันจะส่งผลกระทบต่อผู้กระทำต่อระบบ (Actor) สัญลักษณ์ของยูสเคสจะใช้รูปวงรี และเขียนชื่อยูสเคสไว้ในวงรี
- **อินเทอร์แอคชัน (Interaction)** เป็นพฤติกรรมในการส่งข้อความ (Message) สื่อสารกันระหว่างอ็อบเจกต์ เพื่อร่วมกันทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง สามารถระบุพฤติกรรมใดๆ ของอ็อบเจกต์ได้ นอกจากนี้ ยังสามารถแสดงข้อความที่ส่งระหว่างอ็อบเจกต์ไปกับสัญลักษณ์อินเทอร์แอคชันได้ด้วย โดยสัญลักษณ์ของอินเทอร์แอคชันจะใช้เส้นลูกศรพร้อมกับเขียนชื่อตัวดำเนินการหรือข้อความไว้บนเส้นลูกศร

2.2.2 Relationships

Relationships คือ ความสัมพันธ์ที่ทำหน้าที่เชื่อมกลุ่มคำต่าง ๆ ของภาษา UML เข้าด้วยกัน ซึ่งก็คือ เชื่อมโยง Things ต่างๆ เข้าด้วยกัน ตามชนิดของความสัมพันธ์ของภาษา UML ซึ่งมีด้วยกัน 4 ชนิด คือ Dependency, Association, Generalization และ Realization

- **Dependency** ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่ง 2 สิ่งแบบส่งผลกระทบต่อกัน หากมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งหนึ่งจะทำให้กระทบต่ออีกสิ่งหนึ่งด้วย สัญลักษณ์ที่ใช้แทนความสัมพันธ์แบบ Dependency คือเส้นประหัวลูกศรแบบก้างปลา โดยที่อาจมีการเขียนลักษณะความสัมพันธ์ไว้บนเส้นก็ได้
- **Association** ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่ง 2 สิ่งที่มีระนาบความสัมพันธ์เดียวกัน หรือมีความสัมพันธ์เทียบเท่ากัน ไม่มีสิ่งใดสำคัญกว่าสิ่งใด สัญลักษณ์ที่ใช้แทนความสัมพันธ์แบบ Association คือ เส้นตรง และมีข้อความแสดงบทบาทความสัมพันธ์ไว้บนเส้นตรง อาจเพิ่ม Multiplicity ก็ได้ นอกจากนี้ยังมี Relationship ที่เปลี่ยนรูปจาก Association เพิ่มอีก 2 แบบ คือ Aggregation Relationship และ Composition Relationship เป็นความสัมพันธ์ต่างระดับมีลักษณะเป็นองค์ประกอบต่อกัน
- **Generalization** อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่ง 2 สิ่งแบบจำแนกประเภท เป็นความสัมพันธ์แบบต่างระดับ หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นความสัมพันธ์ระหว่างคลาสแบบจำแนกประเภท คลาสที่เป็นประเภท เรียก Child Class หรือ Subclass มีคุณลักษณะและพฤติกรรมร่วมกับคลาสที่เป็นประเภททั่วไป เรียก Parent Class หรือ Superclass สัญลักษณ์ที่ใช้แทน Generalization คือ เส้นตรงหัวลูกศรโปร่ง และหันลูกศรไปยังคลาสที่เป็น Superclass

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Realization** ใช้อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่ง 2 สิ่ง โดยสิ่งหนึ่งจะทำหน้าที่ในการดำเนินการตามเมธอดที่อีกสิ่งหนึ่งได้ประกาศไว้ สัญลักษณ์ที่ใช้แทน Realization คือ เส้นประลูกศรโปร่ง

2.2.3 Diagram

Diagram หรือแผนภาพ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่รวบรวม Things และ Relationships เข้าไว้ด้วยกัน โดยภาษา UML แบ่งแผนภาพออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- **Structural Diagram** เป็นกลุ่มแผนภาพที่แสดงให้เห็นโครงสร้างทางสถิติของระบบ คือ โครงสร้างในส่วนที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนไหวแม้จะมีเหตุการณ์ใดๆ เกิดขึ้น ตัวอย่างของ Structural Diagram ได้แก่
 - **Class Diagram** เป็นแผนภาพที่ใช้ในการแสดงกลุ่มของคลาส โครงสร้างของคลาส อินเทอร์เฟซ (Interface) และแสดงความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างคลาส โดย Class Diagram มีส่วนประกอบสำคัญนั่นคือ คลาส ซึ่งแต่ละคลาสประกอบไปด้วย ชื่อคลาส คุณสมบัติ และตัวดำเนินการ
 - **Object Diagram** เป็นแผนภาพที่ใช้ในการแสดงกลุ่มของอ็อบเจกต์และความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ที่เกิดขึ้นในคลาสต่างๆ ของคลาสโคอะแกรม
- **Behavioral Diagram** เป็นกลุ่มแผนภาพที่แสดงให้เห็นภาพเชิงกิจกรรมของระบบ คือ แสดงให้เห็นพฤติกรรมของระบบซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปเมื่อมีเหตุการณ์ใดๆ เกิดขึ้น และให้เห็นถึงความสามารถของระบบที่ดำเนินการในหน้าที่บางอย่างได้ ตัวอย่างของ Behavioral Diagram ได้แก่
 - **Use Case Diagram** เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงการทำงานที่สำคัญของระบบ หรือ อาจกล่าวได้ว่าเป็นหน้าที่หรืองานที่ระบบจะต้องปฏิบัติ โดย Use Case Diagram ประกอบไปด้วย
 - **Use Case** คือ หน้าที่ที่ระบบต้องกระทำ
 - **Actor** คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบอาจจะเป็นมนุษย์หรือเป็นสิ่งของต่างๆ ซึ่งรวมถึงระบบอื่นที่เข้ามาติดต่อกับระบบที่เราสนใจก็ได้
 - **Sequence Diagram** เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างอ็อบเจกต์โดยเฉพาะการส่งข้อความ ระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับเวลาที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจากน้อยไปมาก โดย Sequence Diagram ประกอบไปด้วย สัญลักษณ์ต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Object** คือ อ็อบเจกต์ที่ต้องทำหน้าที่
 - **Lifeline** คือ เส้นแสดงชีวิตของอ็อบเจกต์หรือคลาส
 - **Focus of Control / Activation** จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของกิจกรรม
 - **Message** คำสั่งหรือฟังก์ชันที่คลาสหนึ่งส่งให้อีกคลาสหนึ่ง
 - **Callback / Self Delegation** คือ การประมวลผลและคืนค่าในอ็อบเจกต์
- **Activity Diagram** เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นลำดับการดำเนินกิจกรรม จากกิจกรรมหนึ่ง ไปยังกิจกรรมหนึ่งภายในระบบที่เกิดจากการทำงานของอ็อบเจกต์ สัญลักษณ์ที่ใช้ในแอกทิวิตี้ไดอะแกรม ได้แก่ จุดเริ่มต้น จุดสิ้นสุด และกิจกรรม โดยแต่ละแอกทิวิตี้ไดอะแกรมจะไม่แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงสถานะแต่จะแสดงให้เห็นลำดับของกิจกรรมต่างๆ
- **Statechart Diagram** เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นพฤติกรรมของอ็อบเจกต์และจะเน้นให้เห็นถึงสถานะ การเปลี่ยนแปลงสถานะที่มีต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงชีวิตของอ็อบเจกต์ โดยสัญลักษณ์ที่ปรากฏอยู่ใน Statechart Diagram มีดังนี้
- **Initial State** คือ จุดเริ่มต้นการเปลี่ยนสถานะ
 - **Final State** คือ จุดสิ้นสุดของการเปลี่ยนสถานะ
 - **Transition** คือ เส้นกระตุ้นให้เปลี่ยนสถานะ
 - **State** คือ สถานะของอ็อบเจกต์

2.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ หมายถึง การออกแบบส่วนต่อประสานระหว่างผู้ใช้กับระบบ และยังหมายความถึงการออกแบบลำดับการเชื่อมโยงจอภาพจากจอภาพหนึ่ง ไปยังอีกจอภาพหนึ่ง เพื่อให้ซอฟต์แวร์ของระบบสามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกที่สุด

รูปแบบของการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้มีหลายประเภท แต่ละประเภทจะถูกนำมาทำงานร่วมกัน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้งานได้อย่างรวดเร็ว สำหรับรูปแบบการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้มีดังต่อไปนี้ (กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และ พนิดา พานิชกุล. 2546: 421-426)

1. การโต้ตอบด้วยคำสั่ง (Command Language Interface)
2. การโต้ตอบด้วยเมนูคำสั่ง (Menu Interaction)
3. การโต้ตอบด้วยแบบฟอร์ม (Form Interaction)
4. การโต้ตอบด้วยภาษามนุษย์ (Natural Language Interaction)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 การออกแบบหน้าจอของแบบฟอร์มและรายงาน

การออกแบบหน้าจอของแบบฟอร์มและรายงาน ต้องมีการจัดวางด้วยรูปแบบเดียวกันกับที่ปรากฏอยู่บนเอกสารที่ใช้งานจริง เพื่อให้ผู้ใช้เรียนรู้ระบบงานใหม่ได้อย่างรวดเร็วและง่ายในการป้อนข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์ เนื่องจากแบบฟอร์มดังกล่าวมีรูปแบบที่คุ้นเคย โดยลักษณะการออกแบบประกอบไปด้วย ในส่วนหัวของแบบฟอร์มจะแสดงชื่อของเอกสาร ส่วนแสดงลำดับแบบฟอร์มและแสดงวันเวลาที่ใช้แบบฟอร์ม ส่วนรายละเอียดใช้แสดงสาระสำคัญของระบบ ส่วนแสดงผลรวมของสารสนเทศแสดงค่าผลรวมกรณีที่เป็นตัวเลข ยอดเงิน หรือยอดรวม ส่วนการลงนามผู้มีอำนาจใช้แสดงนามของผู้มีอำนาจในการออกแบบฟอร์มหรือรายงานนั้น และส่วนแสดงความคิดเห็น ใช้ในการเขียนข้อความที่เป็นความคิดเห็นบางประการ

ส่วนต่อไปเป็นการออกแบบการเชื่อมโยงการป้อนข้อมูลแต่ละรายการ โดยทั่วไปแล้ว การออกแบบการเชื่อมโยงต้องลำดับการเชื่อมโยงในการป้อนข้อมูลในแต่ละรายการคล้ายกับการกรอกข้อมูลบนเอกสารจริง คือ จากซ้ายไปขวา และจากบนลงล่าง

2.3.2 การควบคุมความถูกต้องในระหว่างป้อนข้อมูล

การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อที่จะลดข้อผิดพลาดอันอาจเกิดขึ้น ได้จากผู้ใช้ระบบ ในระหว่างการป้อนข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่ป้อนเข้าไบนั้นต้องผ่านเข้าไปประมวลผลให้เป็นข้อมูลที่ที่จะต้องนำมาใช้ในการบริหารงานของระบบ โดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. ควรตรวจสอบชนิดของข้อมูลที่ป้อนว่าถูกต้องหรือไม่
2. ควรตรวจสอบการป้อนข้อมูลที่จำเป็นให้ครบทุกฟิลด์
3. ควรตรวจสอบรูปแบบของข้อมูลที่ป้อนว่าตรงตามที่กำหนดไว้หรือไม่
4. ควรตรวจสอบว่าข้อมูลนั้นมีค่าเกินค่าสูงสุด หรือต่ำกว่าค่าต่ำสุดที่กำหนดไว้หรือไม่
5. สามารถตรวจสอบความสมเหตุสมผลของข้อมูลได้
6. ควรมีการตรวจสอบความครบถ้วนขอข้อมูลในแต่ละฟิลด์

2.3.3 การตอบสนองของระบบ

ในระหว่างการใช้งานโปรแกรม ไม่ว่าจะเป็นการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ การค้นหาข้อมูล หรือการสั่งพิมพ์รายงาน ล้วนเกิดจากการสั่งงานจากผู้ใช้ในการใช้คำสั่งเพื่อสั่งให้ระบบประมวลผล ดังนั้น การออกแบบระบบงานจึงควรมีการตอบสนองต่อการสั่งงานดังกล่าว เพื่อให้ผู้ใช้ทราบสถานการณ์ทำงานของระบบ หรือเมื่อเกิดข้อผิดพลาดใด ๆ ผู้ใช้จะได้ทราบข้อผิดพลาดนั้นได้ การตอบสนองของระบบมีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด ดังนี้

1. แจ้งสถานะการทำงาน
2. แสดงความพร้อมในการรับคำสั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อความแจ้งหรือเตือนเมื่อมีข้อผิดพลาด

2.3.4 การแสดงส่วนช่วยเหลือ

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่ดี ควรมีการเตรียมส่วนช่วยเหลือ ไว้ให้กับผู้ใช้งาน โดยควรออกแบบให้มีลักษณะเป็นแนวทางในการใช้งาน โดยความช่วยเหลือที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้

1. สามารถเข้าใจได้ง่าย คือ จะต้องใช้คำที่สามารถเข้าใจได้โดยง่าย ไม่ยาวจนเกินไป และอธิบายให้ตรงประเด็น
2. มีการจัดรูปแบบอย่างเป็นระเบียบ กรณีที่ความช่วยเหลือยาว ควรมีการจัดรูปแบบให้สามารถอ่านได้ง่าย ไม่ซับซ้อน โดยรายละเอียดบางอย่างอาจแสดงในรูปแบบของรายการได้
3. มีส่วนแสดงตัวอย่าง ควรมีการแสดงตัวอย่างในการทำงานบางหัวข้อที่จำเป็น ด้วยการแสดงอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่ายขึ้น



บทที่ 3

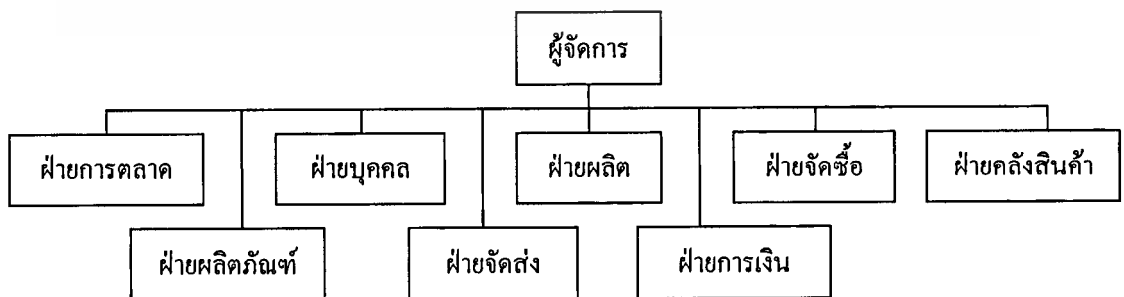
การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

3.1 ลักษณะการทำงานของระบบงานปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์ระบบการทำงานของบริษัทผลิตรองเท้า ไทยแวนการ์ด เป็นบริษัทผลิตรองเท้าสำหรับสุภาพบุรุษและสุภาพสตรี ดำเนินกิจการโดยมีเจ้าของคนเดียว และกำลังมีแผนการขยายการผลิตออกไป โดยมีการว่าจ้างพนักงานเพื่อทำหน้าที่ต่างๆ ของบริษัท การดำเนินการมีการติดต่อลูกค้าเพื่อเสนอขายสินค้า และการผลิตสินค้าเพื่อขายนั้นบริษัทจะผลิตสินค้าตามใบสั่งซื้อ โดยมีการเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้าเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ส่วนการส่งสินค้านั้นฝ่ายจัดซื้อและพัสดุจะเป็นผู้จ่ายสินค้าตามใบส่งสินค้าเพื่อจัดส่งไปให้ลูกค้า

การดำเนินการของบริษัท มีการแบ่งหน้าที่การทำงานออกเป็น 8 ฝ่าย ประกอบด้วย

1. ฝ่ายการตลาด ผู้รับผิดชอบคือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด
2. ฝ่ายผลิตภัณฑ์ ผู้รับผิดชอบคือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตภัณฑ์
3. ฝ่ายผลิต ผู้รับผิดชอบคือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต
4. ฝ่ายจัดซื้อ ผู้รับผิดชอบคือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อ
5. ฝ่ายคลังสินค้า ผู้รับผิดชอบคือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายคลังสินค้า
6. ฝ่ายจัดส่ง ผู้รับผิดชอบคือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดส่ง
7. ฝ่ายการเงิน ผู้รับผิดชอบคือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน
8. ฝ่ายบุคคล ผู้รับผิดชอบคือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล



รูปที่ 3.1 แผนผังองค์กรของบริษัทผลิตรองเท้าไทยแวนการ์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนผังองค์กรที่แสดงในรูปที่ 3.1 สามารถอธิบายหน้าที่ และความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายได้ ดังนี้

- ฝ่ายการตลาด

- เสนอขายสินค้าตามแคตตาล็อกสินค้า
- จัดทำใบเสนอราคาเพื่อเสนอราคาต่อรองกับลูกค้า
- บันทึกใบสั่งซื้อจากลูกค้า
- จัดทำใบส่งสินค้า
- จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า

- ฝ่ายผลิตภัณฑ์

- ออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ
- จัดทำสินค้าตัวอย่างตามความต้องการของลูกค้า

- ฝ่ายผลิต

- ผลิตสินค้าตามใบสั่งซื้อ
- ส่งสินค้าที่ผลิตแล้วพร้อมรายละเอียดไปให้ฝ่ายคลังสินค้า
- ตรวจสอบวัตถุดิบที่จะใช้ในการผลิต
- เบิกวัตถุดิบจากฝ่ายคลังสินค้า
- จัดทำใบรายงานการผลิต
- ทำการตรวจสอบสินค้าที่ผลิต ว่าตรงตามรายละเอียดในใบสั่งผลิตหรือไม่ หากสินค้าที่ผลิตไม่ได้มาตรฐาน ต้องทำการแก้ไข ปรับปรุงให้เหมาะสม
- ตรวจสอบสินค้าและส่งสินค้าพร้อมใบสั่งผลิตไปยังฝ่ายคลังสินค้า
- เก็บบันทึกจำนวนการผลิต

- ฝ่ายจัดซื้อ

- รับใบขอซื้อวัตถุดิบจากฝ่ายคลังสินค้า
- จัดหา จัดซื้อ วัตถุดิบตามความต้องการของลูกค้า ในราคาที่เหมาะสม
- บันทึกและทำรายงานการจัดซื้อ
- จัดทำเอกสารใบจัดซื้อ เพื่อส่งให้ฝ่ายบัญชีตรวจสอบ และทำการขออนุมัติจากผู้จัดการต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เลือกเฟ้นบริษัทจัดจำหน่ายวัตถุดิบ โดยพิจารณาจากความพร้อมของบริษัทนั้นๆ
- ทำการกำหนด และต่อรองราคาวัตถุดิบที่ต้องการจัดซื้อ
- จัดส่งวัตถุดิบที่ได้ตรวจนับแล้วไปให้ฝ่ายคลังสินค้า
- ตรวจสอบวัตถุดิบที่ได้ทำการจัดซื้อว่าถูกต้องตามที่ต้องการหรือไม่

● ฝ่ายคลังสินค้า

- เก็บรักษาสินค้าที่ผลิตแล้ว และพร้อมจัดส่ง
- เก็บวัตถุดิบที่จะนำไปใช้ในการผลิตสินค้า
- รับใบเบิกวัตถุดิบจากฝ่ายผลิต และทำการจ่ายวัตถุดิบตามที่ฝ่ายผลิตร้องขอ
- รับและตรวจนับสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว มาจากฝ่ายผลิต
- รับและตรวจนับวัตถุดิบที่ถูกส่งมาโดยฝ่ายจัดซื้อ
- ทำการตรวจนับวัตถุดิบที่จะใช้ในการผลิตสินค้า หากวัตถุดิบหมด หรือ เหลือน้อย จะจัดทำใบขอซื้อวัตถุดิบส่งไปยังฝ่ายจัดซื้อ

● ฝ่ายจัดส่ง

- ตรวจสอบใบส่งสินค้า
- ตรวจสอบจำนวนสินค้า รุ่นของสินค้า สี และขนาดสินค้า
- ทำการส่งสินค้าและใบส่งสินค้าไปให้ลูกค้า ตามที่อยู่ที่ปรากฏในใบส่งสินค้า

● ฝ่ายการเงิน

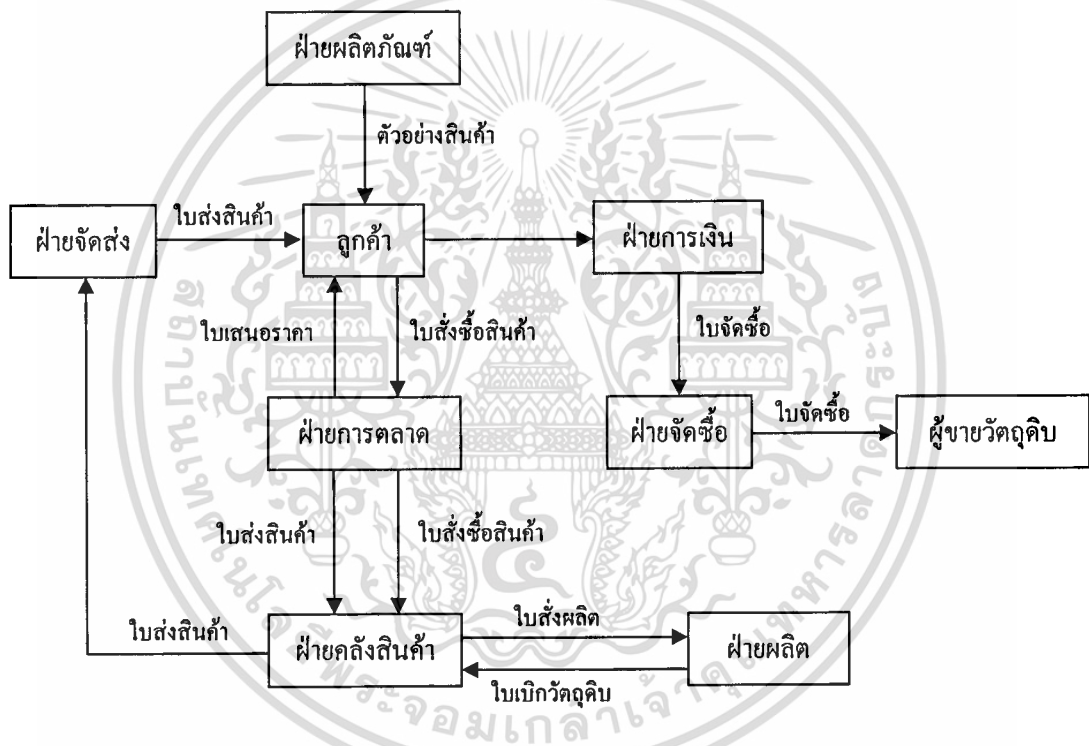
- ตรวจสอบใบจัดซื้อ และคำนวณยอดเงินที่ต้องใช้
- จัดทำรายงานสรุปต้นทุนไปยังผู้บริหาร
- ตรวจสอบใบส่งสินค้าจากบริษัทผู้จำหน่ายวัตถุดิบ และจ่ายเงิน
- ตรวจสอบยอดเงินจากการขายสินค้า
- จัดทำใบเสร็จรับเงิน เพื่อส่งให้ลูกค้า
- บันทึกรายรับ-รายจ่ายเงินทั้งหมดของบริษัท
- จัดการเรื่องเงินเดือน และสวัสดิการต่างๆ ของพนักงาน
- จัดสรรเงินงบประมาณต่างๆ
- จัดทำและเก็บรักษาบัญชีการเงินทุกประเภทของบริษัท
- จัดทำรายงานทางการเงิน สรุปยอดไปยังผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ในอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ฝ่ายบุคคล

- จัดการเก็บบันทึกประวัติพนักงาน และรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับพนักงาน
- จัดทำบันทึกการขาดงาน ลางาน มาสาย ของพนักงาน
- จัดหาพนักงานใหม่ ในกรณีที่พนักงาน ไม่เพียงพอ
- กำหนดคกฏ ระเบียบในการทำงานของพนักงาน

จากหน้าที่การทำงานของแต่ละฝ่าย สามารถอธิบายการทำงานโดยรวมของบริษัทได้ ดังนี้



รูปที่ 3.2 แผนภาพแสดงการทำงานโดยรวมของบริษัท ไทยเวเนการ์ด

จากขั้นตอนการทำงานของบริษัทผลิตรองเท้า ไทยเวเนการ์ด ในปัจจุบัน พบว่าการทำงานในส่วนต่างๆ บางส่วนต้องอาศัยข้อมูลจากส่วนอื่นๆ ทำให้การทำงานเกิดความล่าช้า และเพื่อความเหมาะสมในการพัฒนาระบบงานนี้ ผู้จัดทำขอเสนอการพัฒนาระบบของฝ่ายต่างๆ รวม 4 ฝ่ายด้วยกัน คือ ฝ่ายการตลาด ฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ และฝ่ายบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การดำเนินงานของโรงงานผลิตรองเท้า ไทยแวนการ์ด แบ่งการทำงานออกได้เป็น

1. การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ลูกค้าจะติดต่อขอใบเสนอราคาจากพนักงานขาย เมื่อพนักงานขายส่งใบเสนอราคาไปเสนอต่อลูกค้าแล้ว จะมีกำหนดเวลาการยืนยันการซื้อสินค้าตามใบเสนอราคานั้น หากลูกค้าพอใจและต้องการสั่งซื้อสินค้า ก็จะทำการยืนยันการสั่งซื้อมายังพนักงานขายภายในกำหนดเวลา โดยอ้างอิงใบเสนอราคาที่พนักงานขายส่งให้
2. การผลิตสินค้า ฝ่ายผลิตจะทำการผลิตสินค้าตามใบสั่งผลิตที่ได้รับ และจะตรวจสอบยอดการผลิตและวัตถุดิบที่ต้องใช้ ถ้าไม่เพียงพอต่อการผลิตก็จะเบิกสินค้ามาเพิ่ม
3. การจัดซื้อวัตถุดิบ จะจัดซื้อวัตถุดิบจากผู้จำหน่ายวัตถุดิบที่ได้รับการคัดเลือกแล้วว่ามีวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และราคาที่เหมาะสม โดยพนักงานฝ่ายจัดซื้อจะตรวจสอบวัตถุดิบคงเหลือในคลังสินค้า หากวัตถุดิบเหลือน้อยตามที่กำหนดก็จะจัดทำใบขอซื้อวัตถุดิบเสนอต่อผู้บริหารฝ่ายจัดซื้อ เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วก็จะทำการจัดซื้อวัตถุดิบตามที่ต้องการ
4. การจัดเก็บสินค้า มีการจัดเก็บสินค้าที่ผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว รอการส่งมอบสินค้า และมีการจัดเก็บวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าด้วย
5. การส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า พนักงานฝ่ายจัดส่งสินค้าจะส่งสินค้าให้กับลูกค้าตามใบส่งสินค้าที่จัดทำขึ้น โดยพนักงานขาย และฝ่ายคลังสินค้าจะเป็นผู้ตรวจสอบสินค้าว่าเพียงพอต่อการจำหน่ายหรือไม่ หากมีสินค้าเพียงพอก็จะแจ้งการจัดส่งให้กับฝ่ายจัดส่งเพื่อทำการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าตามที่อยู่ที่ปรากฏบนใบส่งสินค้า และหากสินค้าในคลังสินค้าไม่เพียงพอต่อการจำหน่าย ฝ่ายคลังสินค้าจะเป็นผู้จัดทำใบสั่งผลิตให้ฝ่ายผลิต ผลิตสินค้าตามใบสั่งซื้อ

3.3 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน

เนื่องจากระบบงานปัจจุบันทำงานในลักษณะทำด้วยมือ (Manual) การดำเนินงานต่างๆ ทำบนเอกสาร ทำให้เกิดปัญหาหรือข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานได้ ดังนี้

- การจัดเก็บข้อมูลทำกันอย่างไม่เป็นระบบ ทำให้การค้นหาข้อมูลมีความยุ่งยาก
- เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลจัดทำอยู่ในแฟ้มเอกสาร ทำให้การแก้ไขข้อมูลทำได้ลำบาก
- การเก็บข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบแฟ้มเอกสาร ต้องมีการรักษาเอกสารเป็นอย่างดี หากมีเอกสารชำรุด หรือสูญหาย จะเกิดปัญหาทำให้ไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลที่แท้จริงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนุญเตเห็นใบแจ้งเบาะแสเช่นนี้ การค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การทำงานที่ไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลภายในฝ่ายต่างๆ ทำให้เกิดการสื่อสารข้อมูลผิดพลาดได้
- การเรียกดูข้อมูล การออกแบบรายงานทำได้ล่าช้า ไม่สามารถเรียกดูข้อมูลได้ทันที
- การที่ฝ่ายต่างๆ ต้องใช้ข้อมูลเดียวกันโดยไม่มีการเชื่อมโยงกัน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบจะต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์อย่างเป็นขั้นตอน มีการจัดการอย่างเป็นระเบียบ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด ไม่ก่อให้เกิดความผิดพลาดซึ่งอาจส่งผลกระทบต่องานในส่วนต่างๆ ได้

4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาว่าจะสามารถทำการพัฒนาระบบได้ตามความต้องการหรือไม่ และโครงการพัฒนาระบบเมื่อทำการพัฒนาออกมาแล้วจะคุ้มค่าหรือไม่

4.1.1 ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค

การพัฒนาระบบงานใหม่นี้ รองรับการขยายตัวของบริษัทที่มีโครงการจะรับพนักงานเพิ่ม และใช้เทคนิคการออกแบบระบบเชิงวัตถุ ซึ่งสะดวกต่อการใช้งานและสามารถนำมาใช้งานใหม่ได้อีก และเมื่อพิจารณาถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ซึ่งก็คือ Microsoft Visual Basic 6.0 นับว่าเป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้งานกันอย่างแพร่หลาย และถือเป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้งานง่าย และสามารถเรียนรู้ และทำความเข้าใจได้ง่าย

4.1.2 ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์

จากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบในแง่ผลตอบแทนที่ได้ พบว่ามีความเป็นไปได้สูงในด้านเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากว่าเมื่อพัฒนาระบบเสร็จเรียบร้อยแล้วจะสามารถลดต้นทุนที่เสียไปในการติดต่อสื่อสารกันระหว่างฝ่าย และสามารถลดข้อผิดพลาดในการแก้ไขข้อมูลที่มีการเชื่อมโยงกัน ลดเวลาในการออกรายงานต่างๆ ลงได้ ทั้งยังสามารถเพิ่มความน่าเชื่อถือให้แก่บริษัทที่มีต่อลูกค้าได้อีกด้วย

4.1.3 ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงาน

ระบบสารสนเทศที่จะทำการพัฒนาขึ้นมา นี้ เป็นการออกแบบระบบให้ใช้งานได้ง่าย แต่เนื่องจากกระบวนการเดิมนั้นไม่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เลย การเปลี่ยนแปลงในช่วงแรก พนักงานยังขาดประสบการณ์ในการใช้งานและแก้ไขปัญหาของระบบ การใช้งานระบบสารสนเทศจึงทำได้ไม่เต็มที่ แต่สามารถอธิบายให้พนักงานเข้าใจว่าการนำระบบ

สารสนเทศนี้เข้ามาใช้จะช่วยในการปฏิบัติงานให้เป็นระบบมากขึ้น และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอีกด้วย ทั้งยังมีส่วนต่อประสานกราฟฟิกกับผู้ใช้ที่จะช่วยให้พนักงานเข้าใจได้ง่าย และทำให้มีกำลังใจและพร้อมที่จะเปลี่ยนมาใช้ระบบใหม่ โดยทำการฝึกอบรมการใช้งานระบบกับผู้ที่ต้องใช้ใช้งานระบบ ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

จากการสอบถามความต้องการของผู้ใช้ พบว่าแต่ละฝ่ายมีความต้องการระบบแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับภาระ หน้าที่ ที่ต้องรับผิดชอบ เพื่อให้การพัฒนามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถแบ่งความต้องการของผู้ใช้ในฝ่ายต่าง ๆ ได้ ดังนี้

● ฝ่ายการตลาด

- สามารถบันทึก แก้ไข และปรับปรุงข้อมูลลูกค้าได้
- สามารถค้นหาข้อมูลของลูกค้าได้
- สามารถบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าได้
- สามารถบันทึกข้อมูลการขาย
- สามารถพิมพ์ใบเสนอราคาได้
- สามารถพิมพ์ข้อมูลของลูกค้าเฉพาะรายได้
- สามารถตรวจสอบสินค้าที่มีจำหน่ายทั้งหมดได้
- สามารถพิมพ์รายงานสรุปยอดขายได้

● ฝ่ายผลิต

- สามารถแสดงรายการสินค้าที่ผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- สามารถบันทึกข้อมูลการผลิตได้
- สามารถพิมพ์รายงานการผลิตได้

● ฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ

- สามารถบันทึก ปรับปรุง แก้ไข รายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าได้
- สามารถบันทึก ปรับปรุง แก้ไข รายละเอียดเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ผลิตสินค้าได้
- สามารถตรวจสอบสินค้าคงเหลือ และวัตถุดิบคงเหลือได้
- สามารถแสดงรายการสินค้า และวัตถุดิบได้
- สามารถบันทึกข้อมูลของผู้จำหน่ายวัตถุดิบรายใหม่ และสามารถปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลของผู้จำหน่ายวัตถุดิบทั้งหมดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สามารถค้นหาข้อมูลผู้จำหน่ายวัตถุดิบได้นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถจัดพิมพ์รายงานสินค้าคงเหลือและวัตถุดิบคงเหลือได้

- ฝ่ายบุคคล

- สามารถบันทึก ปรับปรุง แก้ไข รายละเอียดเกี่ยวกับบุคลากรในบริษัทได้
- สามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากรตามเงื่อนไขที่กำหนดได้
- สามารถพิมพ์รายงานข้อมูลพนักงานได้
- สามารถพิมพ์รายงานการปฏิบัติงาน วันขาด ลา มาสาย ของพนักงานได้

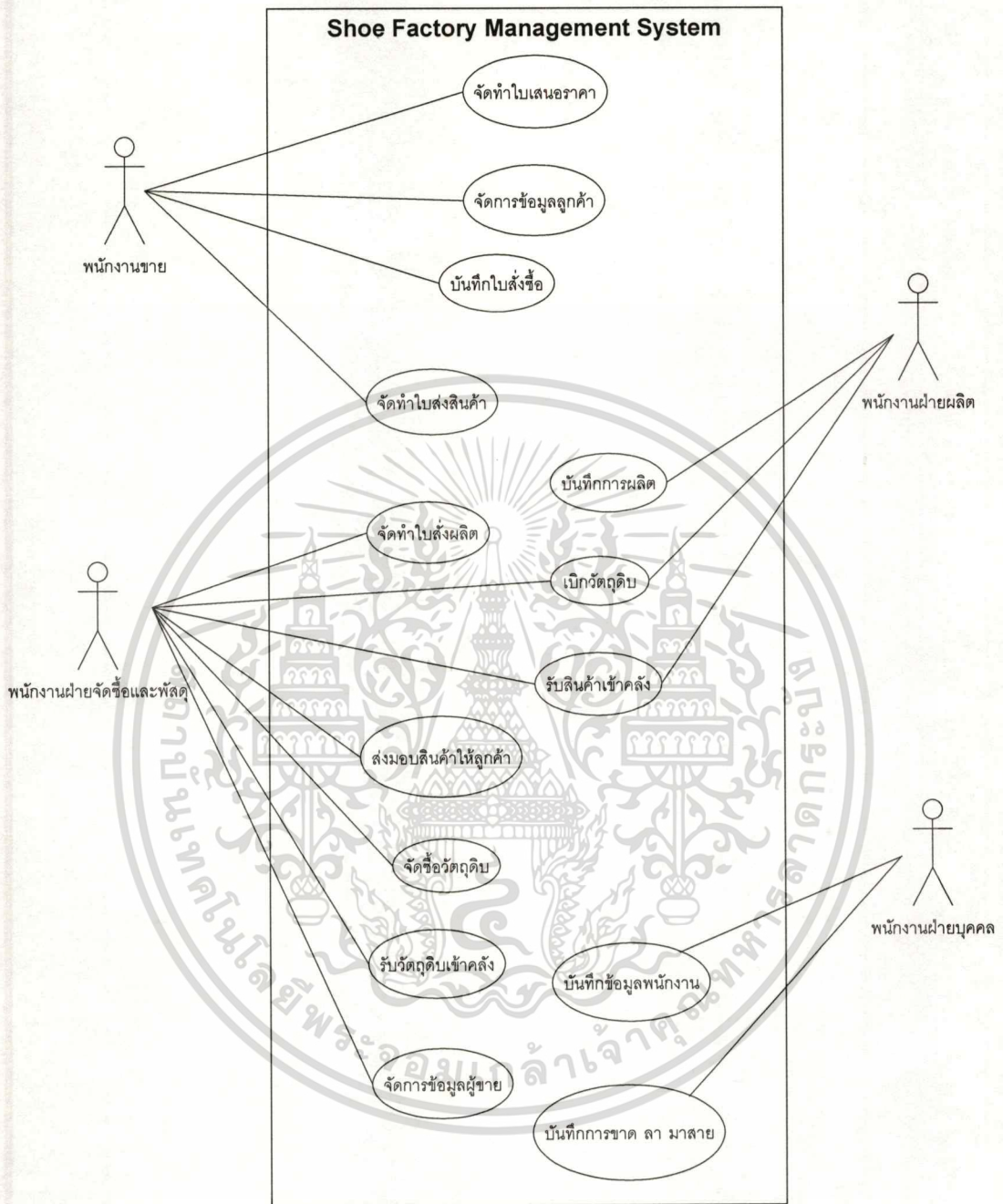
4.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

4.3.1 ยูสเคสไดอะแกรม

จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ สามารถนำมาออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงงานผลิตรองเท้าได้ ดังนั้น เพื่อแสดงให้เห็นภาพรวมของระบบใหม่ที่จะพัฒนาขึ้น สามารถแสดงการทำงานของระบบรวม โดยใช้ยูสเคสไดอะแกรมในการแสดงหน้าที่ทั้งหมดที่ระบบจะต้องกระทำ ดังรูปที่ 4.1 จะเห็นว่าในส่วนการดำเนินงานของระบบมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบอยู่ 6 ส่วน โดยประกอบด้วยยูสเคสทั้งหมด 14 ยูสเคส

ในระบบมีแอกเตอร์ที่เกี่ยวข้องอยู่ 4 แอกเตอร์ ดังนี้

- พนักงานขาย หมายถึง พนักงานฝ่ายขาย มีหน้าที่จัดการกิจกรรมเกี่ยวกับการขายสินค้า และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า
- พนักงานฝ่ายผลิต หมายถึง พนักงานที่ทำหน้าที่ในฝ่ายผลิตสินค้า รับผิดชอบเกี่ยวกับกระบวนการผลิตสินค้า
- พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ หมายถึง พนักงานที่ทำหน้าที่ในฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดซื้อวัตถุดิบในการผลิตสินค้า และงานเกี่ยวกับการจัดเก็บสินค้าและวัตถุดิบในคลังสินค้า รวมถึงการจัดส่งสินค้าไปให้กับลูกค้า
- พนักงานฝ่ายบุคคล หมายถึง พนักงานที่ทำหน้าที่ในฝ่ายบุคคล รับผิดชอบเกี่ยวกับการเก็บข้อมูล ระเบียบประวัติพนักงาน รวมถึงมีหน้าที่ในการจัดหาพนักงานใหม่ ดูแลการขาด ลา มาสายของพนักงานด้วย



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบการจัดการ โรงงานผลิตรองเท้า

1. Use Case Title : จัดทำใบเสนอราคา

Primary Actor : พนักงานขาย

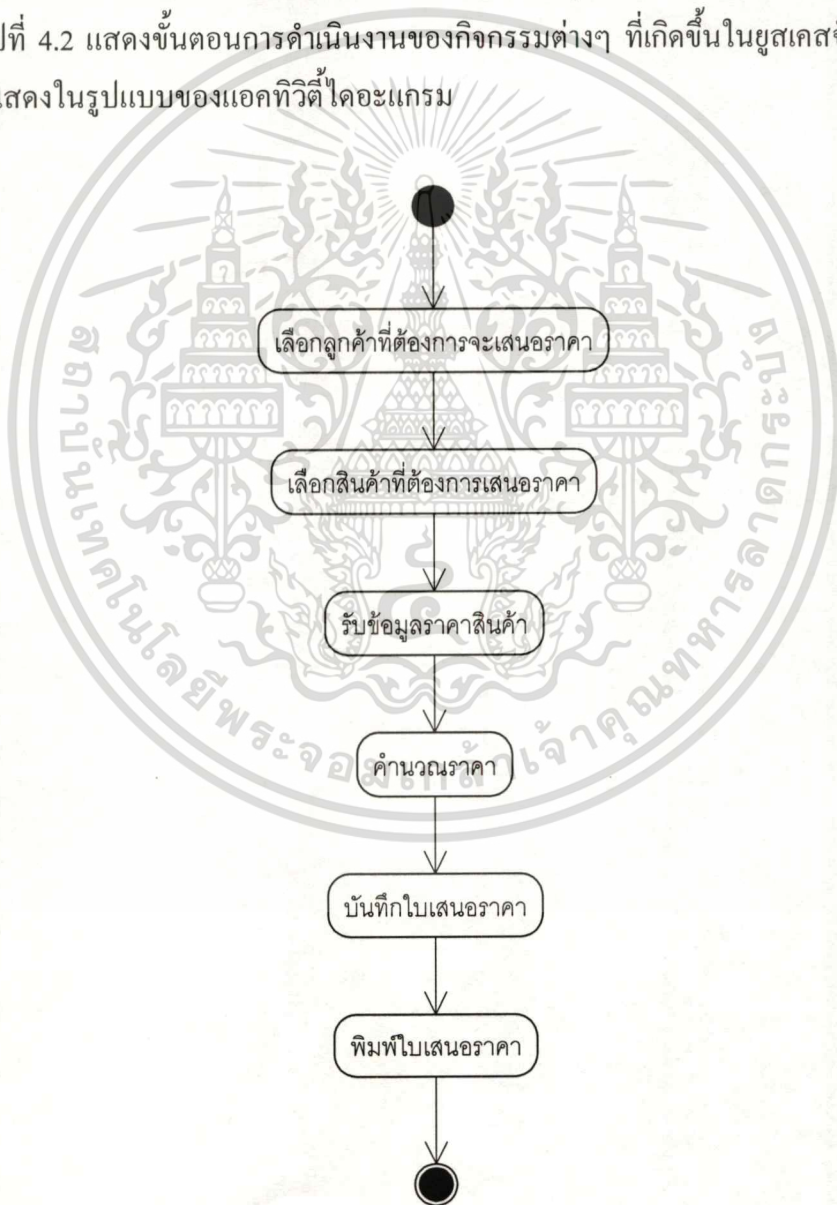
Stakeholder Actor : ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Main Flow :

1. พนักงานเลือกข้อมูลลูกค้าที่ต้องการจะเสนอราคา
2. พนักงานขายเลือกรายการสินค้าที่ต้องการจะเสนอราคา
3. พนักงานขายกรอกราคาสินค้าที่ต้องการเสนอราคา
4. ระบบคำนวณราคารวมของสินค้า
5. ระบบบันทึกใบเสนอราคา
6. พนักงานขายส่งพิมพ์ใบเสนอราคา เพื่อส่งให้กับลูกค้า

รูปที่ 4.2 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสจัดทำใบเสนอราคา โดยแสดงในรูปแบบของเอกทวิตีไดอะแกรม



รูปที่ 4.2 เอกทวิตีไดอะแกรมของยูสเคสจัดทำใบเสนอราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Use Case Title : จัดการข้อมูลลูกค้า

Primary Actor : พนักงานขาย

Stakeholder Actor : -

Main Flow :

1. พนักงานขายป้อนข้อมูลลูกค้าเพื่อค้นหา
2. ระบบตรวจสอบว่าเป็นลูกค้าที่เคยบันทึกไว้ในฐานข้อมูลหรือไม่
3. ถ้าเคยมีการบันทึกข้อมูลแล้ว ก็ให้ดึงเอาข้อมูลที่มีอยู่เดิมมาแสดง
4. พนักงานขายแก้ไขข้อมูลลูกค้า
5. ถ้าไม่เคยมีการบันทึกข้อมูลมาก่อนให้พนักงานขายป้อนรายละเอียดของลูกค้าใหม่
6. พนักงานขายบันทึกข้อมูลลูกค้า

Exception Flow :

1. กรณีเจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลในการค้นหาไม่ถูกต้อง หรือไม่มีข้อมูลที่ต้องการค้นหามาก่อน ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนว่าไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าไป
 2. กรณีระบบไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลที่จำเป็นไม่ครบถ้วน ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลที่จำเป็นให้ครบ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ได้ทราบและป้อนข้อมูลที่จำเป็นเข้าไปให้ครบถ้วนเสียก่อน ระบบจึงจะยอมให้มีการบันทึกข้อมูลได้
- แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสจัดการข้อมูลลูกค้า โดยแสดงในรูปของแอกทิวิตี้ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.3

3. Use case title : บันทึกใบสั่งซื้อ

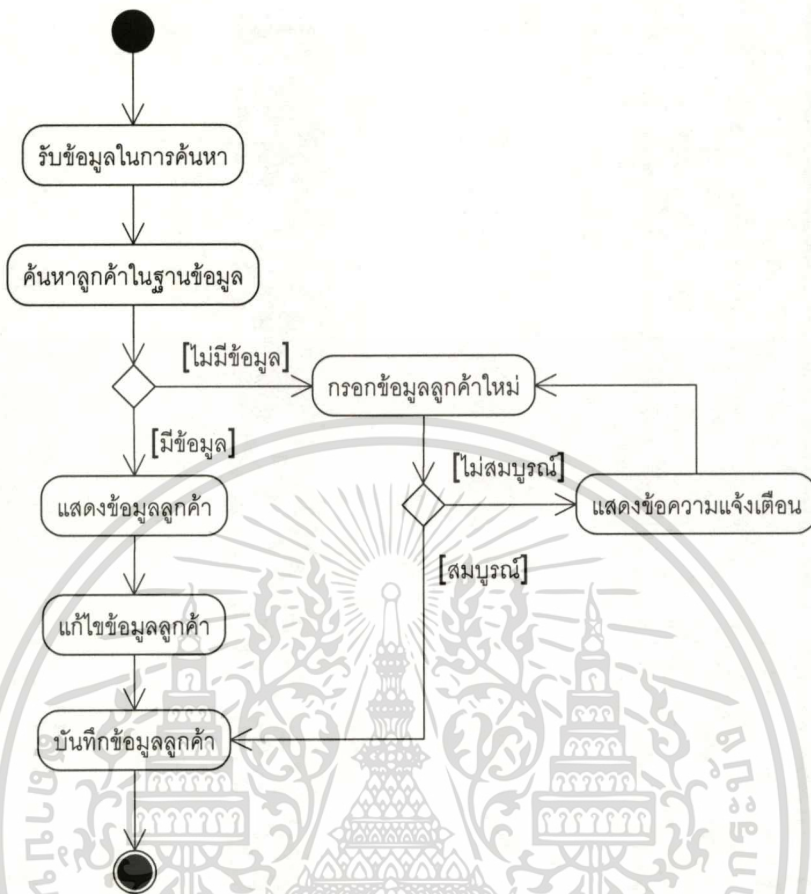
Primary Actor : พนักงานขาย

Stakeholder Actor : ลูกค้า

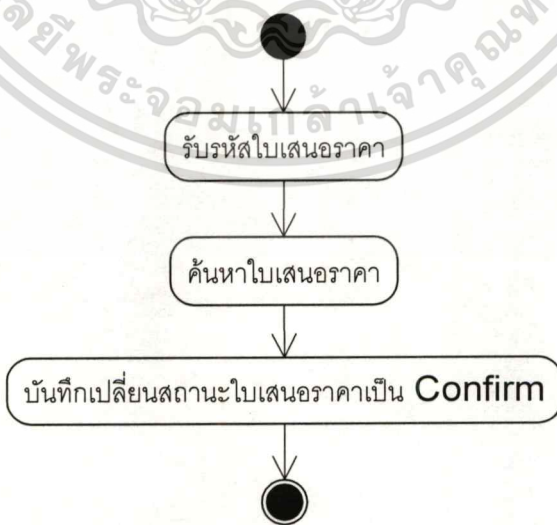
Main Flow :

1. พนักงานขายป้อนรหัสใบเสนอราคาที่ได้รับการยืนยันแล้ว
 2. ระบบค้นหาข้อมูลใบเสนอราคาที่ต้องการมาแสดง
 2. พนักงานขายบันทึกการเปลี่ยนสถานะใบเสนอราคาเป็น Confirm
- แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสบันทึกใบสั่งซื้อ โดยแสดงในรูปของแอกทิวิตี้ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 แอคทีวิตีไดอะแกรมของยูสเคสจัดการข้อมูลลูกค้า



รูปที่ 4.4 แอคทีวิตีไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Use Case Title : จัดทำใบส่งสินค้า

Primary Actor : พนักงานขาย

Stakeholder Actor : -

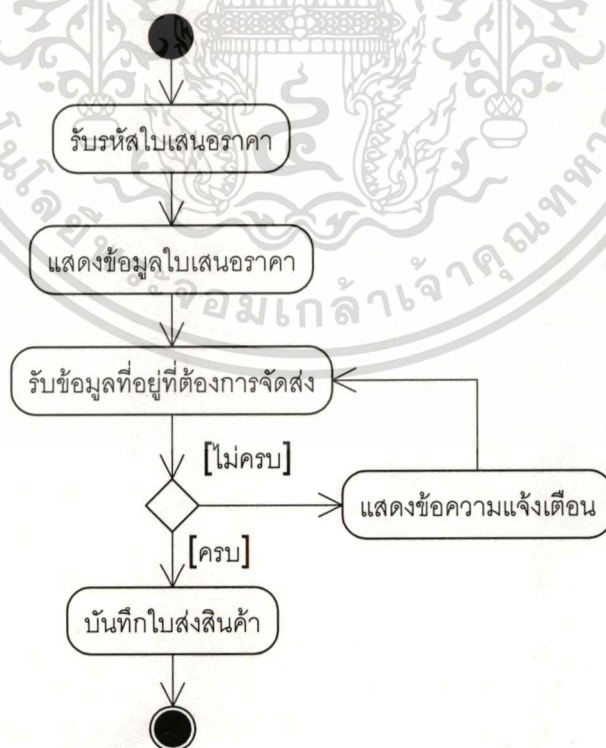
Main Flow :

1. พนักงานขายป้อนรหัสใบเสนอราคาที่ต้องการจัดทำใบส่งสินค้า
2. ระบบดึงข้อมูลใบเสนอราคาที่ต้องการมาแสดง
3. พนักงานขายป้อนข้อมูลที่อยู่ที่ต้องการจัดส่ง
4. พนักงานขายเลือกบันทึกใบส่งสินค้า

Exception Flow :

1. กรณีที่ระบบไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ เนื่องจากพนักงานขายกรอกข้อมูลที่อยู่ไม่ครบถ้วน ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนว่าให้กรอกข้อมูลให้ครบ เพื่อให้พนักงานขายกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนก่อน ระบบจึงจะสามารถบันทึกข้อมูลได้

แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสจัดทำใบส่งสินค้า โดยแสดงในรูปของแอกทิวิตี้ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสจัดทำใบส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. Use Case Title : จัดทำใบสั่งผลิต

Primary Actor : พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ

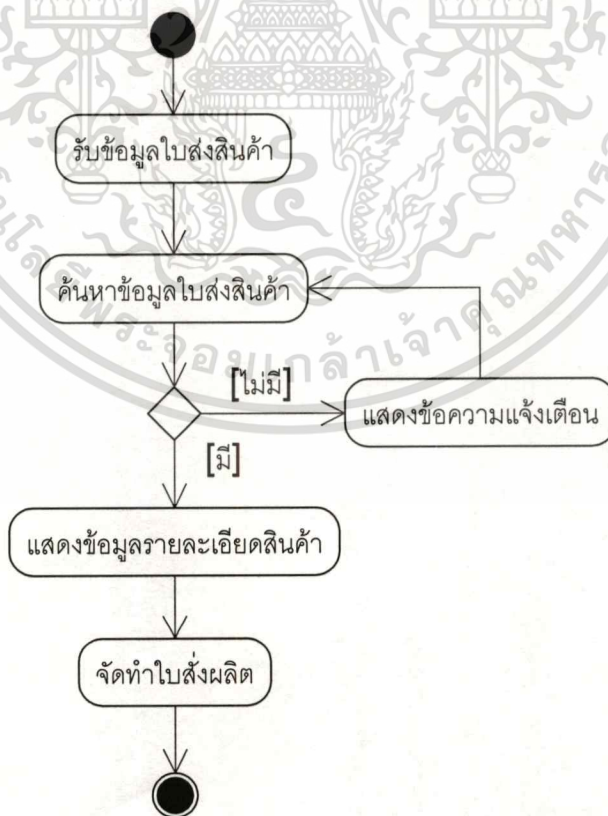
Stakeholder Actor : -

Main Flow :

1. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุป้อนข้อมูลใบส่งสินค้า
2. ระบบค้นหาข้อมูลใบส่งสินค้า
3. ระบบดึงข้อมูลรายละเอียดสินค้าขึ้นมาแสดง
4. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุบันทึกการจัดทำใบสั่งผลิต

Exception Flow :

1. กรณีที่ไม่มีข้อมูลใบส่งสินค้าอยู่เลย ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งบอกว่าไม่พบข้อมูลใบส่งสินค้า
แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสกำหนดวัตถุประสงค์ที่ใช้ผลิต โดยแสดงในรูปแบบของแอกทิวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสจัดทำใบสั่งผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. Use Case Title : เบิกวัดตุดิบ

Primary Actor : พนักงานฝ่ายผลิต, พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ

Stakeholder Actor : -

Main Flow :

1. พนักงานฝ่ายผลิตป้อนข้อมูลใบเบิกวัดตุดิบ
2. พนักงานฝ่ายผลิตเลือกรายการวัดตุดิบที่ต้องการเบิก
3. ระบบกำหนดสถานะใบเบิกวัดตุดิบเป็นรออนุมัติ
4. บันทึกใบเบิกวัดตุดิบ

แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสเบิกวัดตุดิบ โดยแสดงในรูปของแอกทิวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสเบิกวัดตุดิบ

7. Use Case Title : บันทึกการผลิต

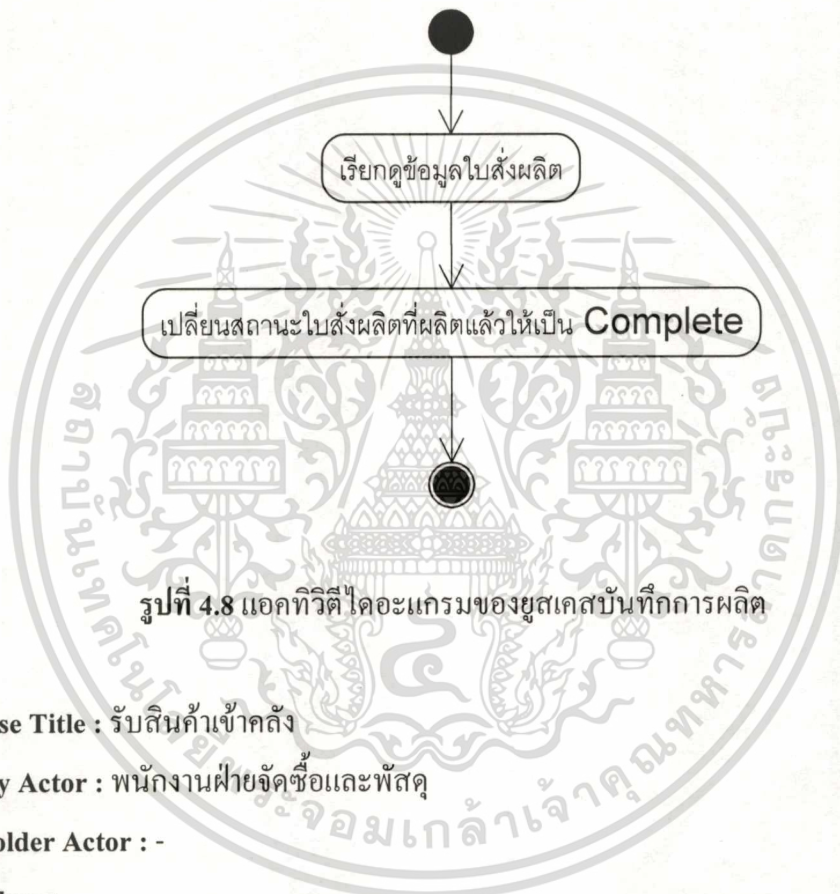
Primary Actor : พนักงานฝ่ายผลิต

Stakeholder Actor :-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Main Flow :

1. ฝ่ายผลิตเรียกดูข้อมูลใบสั่งผลิต
 2. ฝ่ายผลิตทำการเปลี่ยนสถานะใบสั่งผลิตที่ผลิตแล้วให้เป็น Complete
- แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสบันทึกการผลิต โดยแสดงในรูปของเอกทวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.8



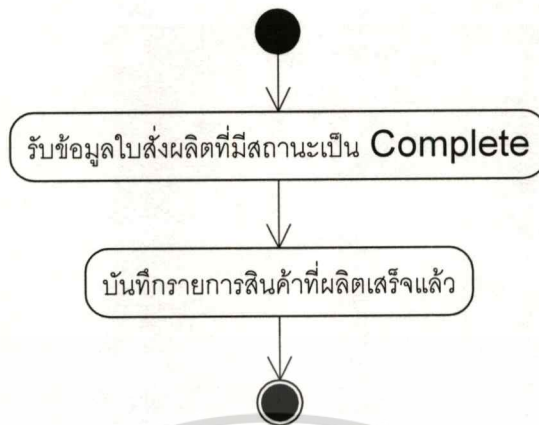
รูปที่ 4.8 เอกทวิตีไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกการผลิต

8. Use Case Title : รับสินค้าเข้าคลัง**Primary Actor :** พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ**Stakeholder Actor :** -**Main Flow :**

1. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุเลือกใบสั่งผลิตที่ผลิตเสร็จแล้วที่มีสถานะเป็น Complete
 2. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุบันทึกการขายสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว
- แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสรับสินค้าเข้าคลัง โดยแสดงในรูปของเอกทวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.9

9. Use Case Title : ส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า**Primary Actor :** พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ**Stakeholder Actor :** -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

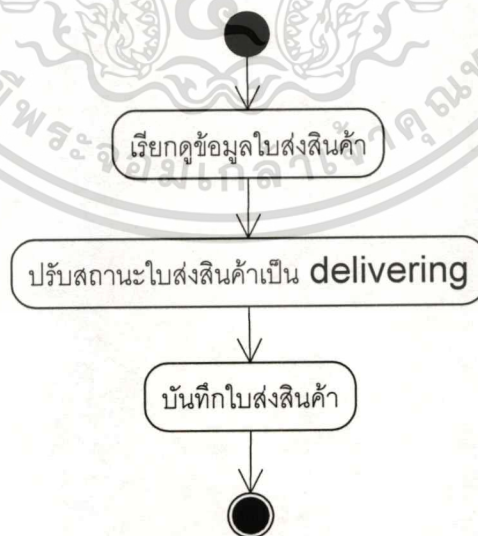


รูปที่ 4.9 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสรับสินค้าเข้าคลัง

Main Flow :

1. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุเรียกดูข้อมูลใบสั่งสินค้า
2. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุปรับสถานะใบสั่งสินค้าให้เป็น delivering
3. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุบันทึกใบสั่งสินค้า

แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า โดยแสดงในรูปของแอคทิวิตี้ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. Use Case Title : จัดซื้อวัตถุดิบ

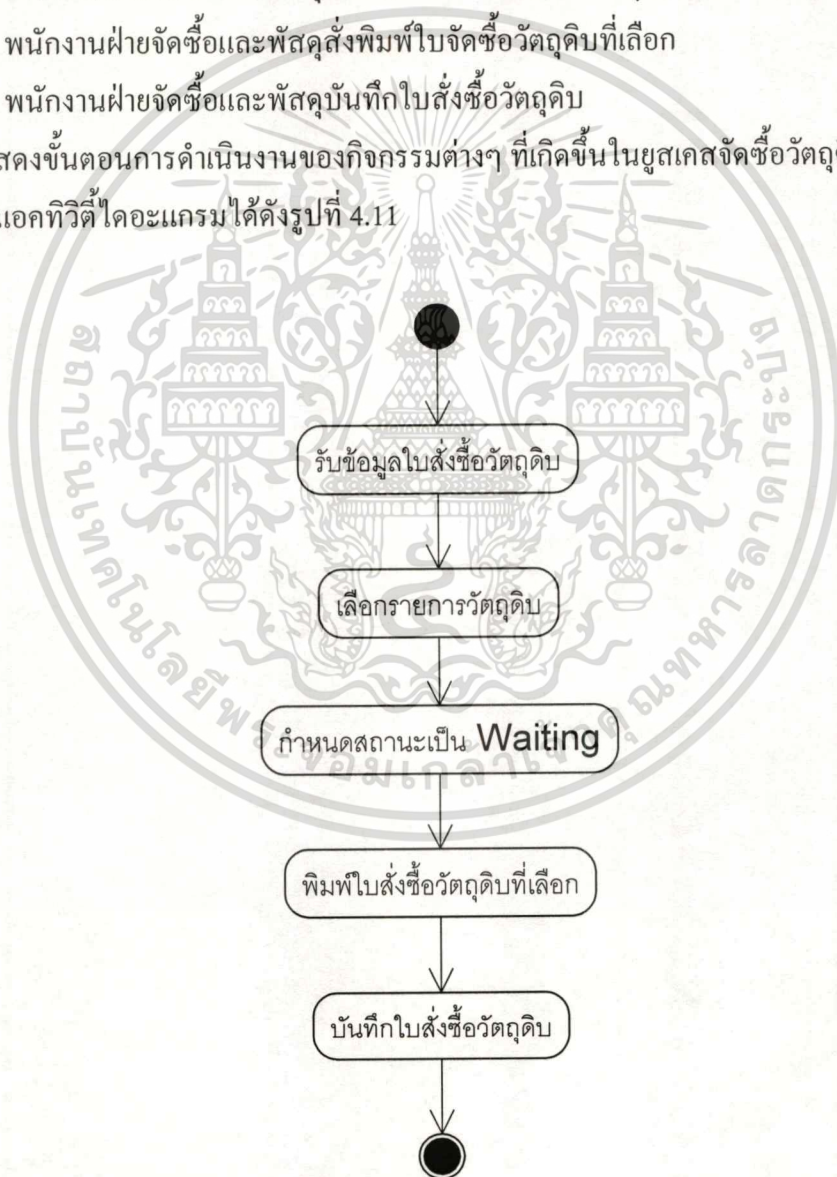
Primary Actor : พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ

Stakeholder Actor : ผู้ขายวัตถุดิบ

Main Flow :

1. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุป้อนข้อมูลใบสั่งซื้อวัตถุดิบ
2. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุเลือกรายการวัตถุดิบ
3. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุกำหนดสถานะใบสั่งซื้อวัตถุดิบเป็น Waiting
4. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุส่งพิมพ์ใบสั่งซื้อวัตถุดิบที่เลือก
5. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดুবันทึกลงใบสั่งซื้อวัตถุดิบ

แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสจัดซื้อวัตถุดิบ โดยแสดงในรูปของเอกทวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 เอกทวิตีไดอะแกรมของยูสเคสจัดซื้อวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. Use Case Title : รับวัตถุดิบเข้าคลัง

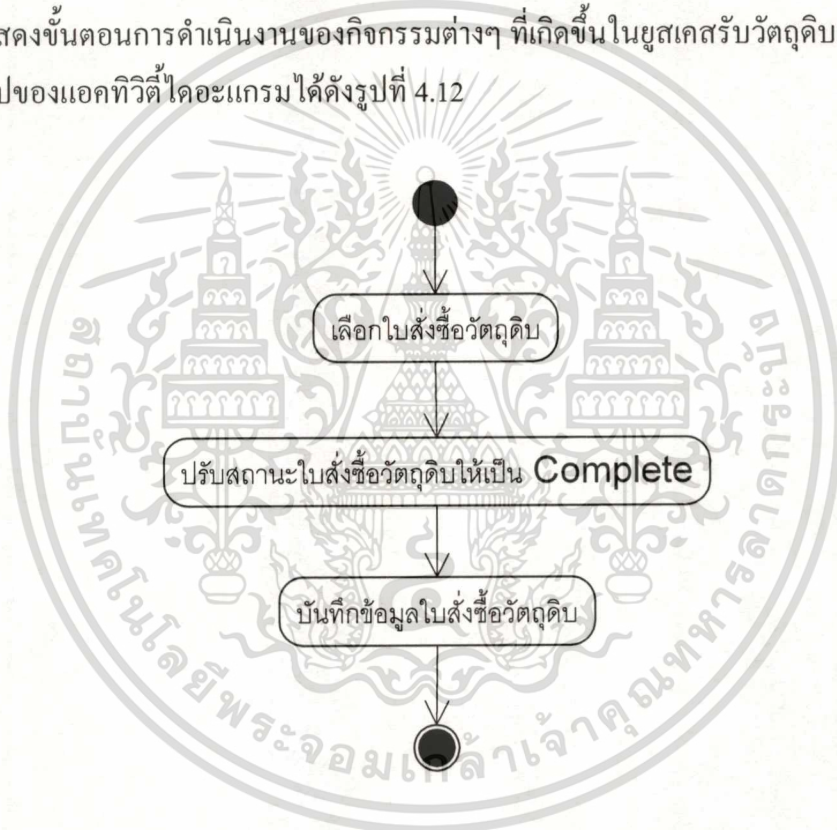
Primary Actor : พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ

Stakeholder Actor : ผู้ขายวัตถุดิบ

Main Flow :

1. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุเลือกใบสั่งซื้อวัตถุดิบขึ้นมาแสดง
2. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุปรับสถานะใบสั่งซื้อวัตถุดิบให้เป็น Complete
3. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดুবันทึกรายชื่อใบสั่งซื้อวัตถุดิบ

แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสรับวัตถุดิบเข้าคลัง โดยแสดงในรูปของแอกทิวิตี้ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสรับวัตถุดิบเข้าคลัง

12. Use Case Title : จัดการข้อมูลผู้ขาย

Primary Actor : พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ

Stakeholder Actor : ผู้ขายวัตถุดิบ

Main Flow :

1. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดুব่อนข้อมูลในการค้นหา
2. ระบบตรวจสอบว่าเป็นผู้ขายวัตถุดิบที่เคยบันทึกไว้หรือไม่

3. ถ้าเคยมีการบันทึกข้อมูลแล้ว ก็ให้ดึงเอาข้อมูลที่มีอยู่เดิมมาแสดง
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

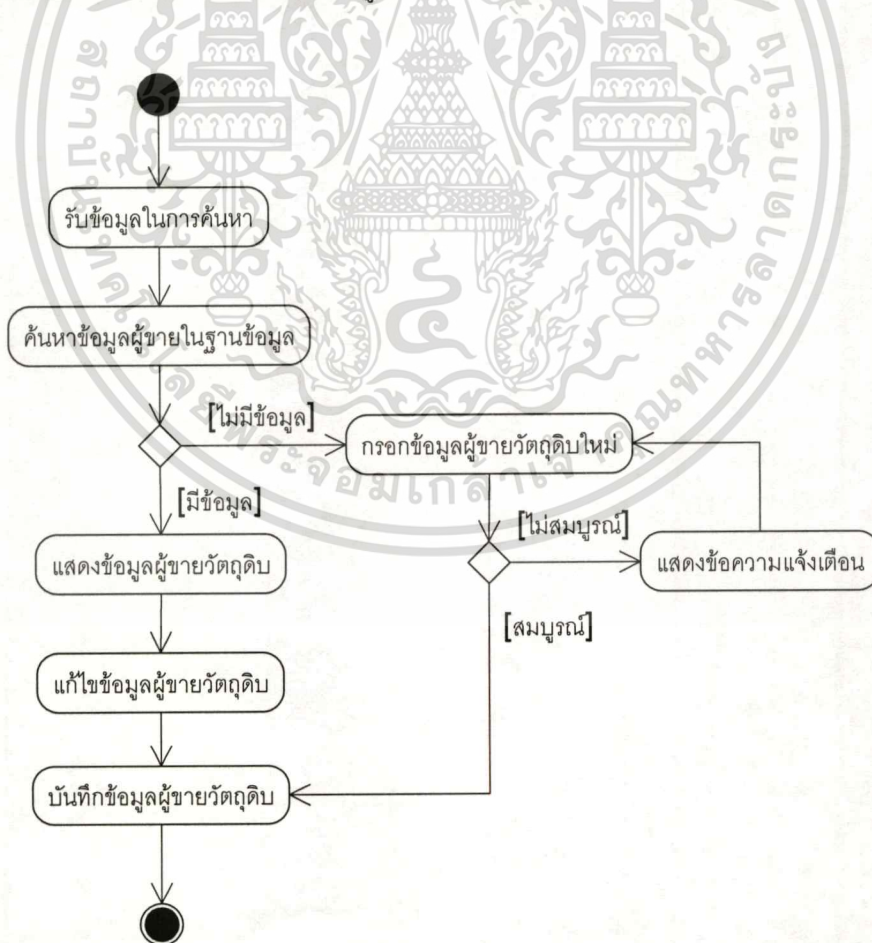
4. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุแก้ไขข้อมูลผู้ขายวัตถุดิบ
5. ถ้าไม่เคยมีการบันทึกข้อมูลมาก่อน พนักงานจะป้อนรายละเอียดของผู้ขายวัตถุดิบใหม่
6. พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดুবันทึกข้อมูลผู้ขายวัตถุดิบ

Exception Flow :

1. กรณีเจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลในการค้นหาไม่ถูกต้อง หรือไม่มีข้อมูลที่ต้องการค้นหา ก่อนระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนว่าไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าไป

2. กรณีที่ระบบไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลที่จำเป็นไม่ครบถ้วน ระบบจะมีข้อความแจ้งเตือนให้ป้อนข้อมูลให้ครบถ้วน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลที่จำเป็นให้ครบถ้วนเสียก่อน ระบบจึงจะยอมให้มีการบันทึกข้อมูลได้

แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสจัดการข้อมูลผู้ขาย โดยแสดงในรูปของเอกวิทัศน์โคอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 เอกวิทัศน์โคอะแกรมของยูสเคสจัดการข้อมูลผู้ขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ภายใต้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยสงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. Use Case Title : บันทึกข้อมูลพนักงาน

Primary Actor : พนักงานฝ่ายบุคคล

Stakeholder Actor : -

Main Flow :

1. พนักงานฝ่ายบุคคลป้อนข้อมูลพนักงานเข้าสู่ระบบ
2. ระบบตรวจสอบว่าข้อมูลพนักงานที่รับเข้ามาเป็นพนักงานเก่าหรือใหม่
3. ถ้าเป็นพนักงานใหม่ให้ป้อนข้อมูลพนักงานเข้ามาใหม่แล้วบันทึกข้อมูล
4. ถ้าเป็นพนักงานเก่าให้ค้นหาข้อมูลของพนักงานออกมาแสดง
5. ทำการแก้ไขข้อมูลพนักงานแล้วบันทึกการแก้ไขข้อมูล

Exception Flow :

1. กรณีที่ระบบไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลที่จำเป็นไม่ครบถ้วน ระบบจะมีข้อความแจ้งเตือนให้ป้อนข้อมูลให้ครบถ้วน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลที่จำเป็นให้ครบถ้วนเสียก่อน ระบบจึงจะยอมให้มีการบันทึกข้อมูลได้

2. กรณีที่ข้อมูลของพนักงานใหม่ที่ป้อนเข้าไป ซ้ำกับข้อมูลของพนักงานที่มีอยู่เดิม ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนว่าข้อมูลที่กรอกซ้ำกับข้อมูลที่มีอยู่เดิม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้ามาให้ถูกต้อง

แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสบันทึกข้อมูลพนักงาน โดยแสดงในรูปแบบของแอกทิวิตี้ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.14

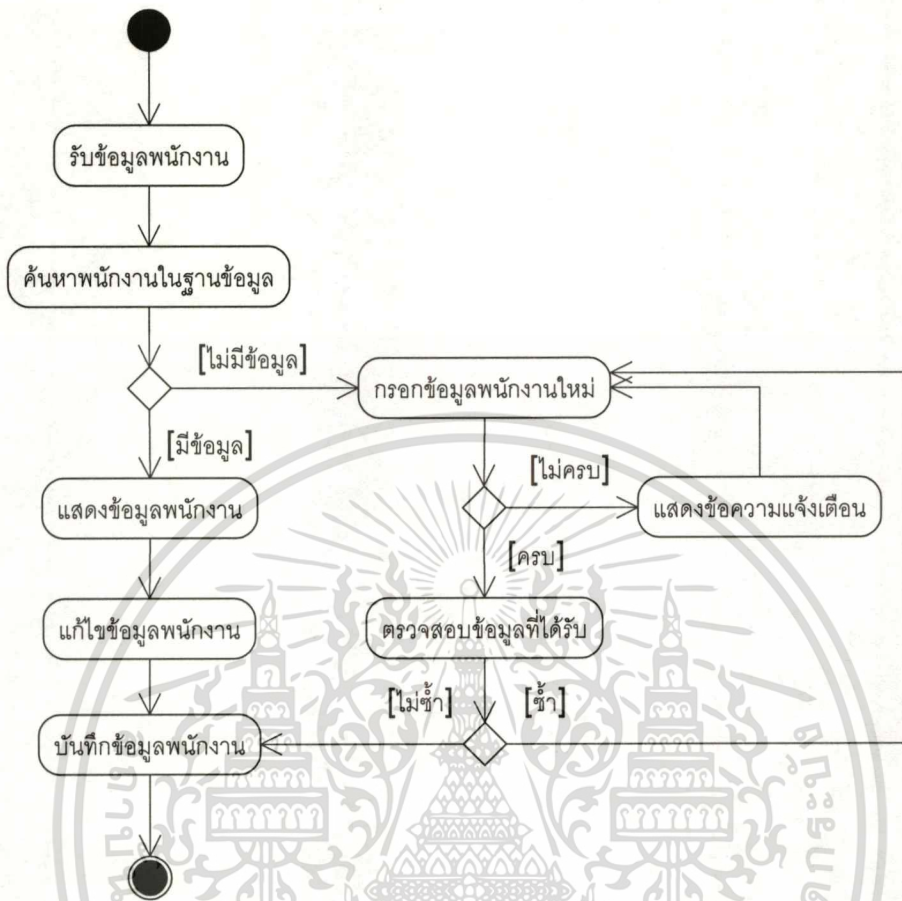
14. Use case title : บันทึกการขาด ลา มาสาย

Primary Actor : พนักงานฝ่ายบุคคล

Stakeholder Actor : -

Main Flow :

1. พนักงานฝ่ายบุคคลเลือกพนักงานที่ต้องการ
 2. พนักงานฝ่ายบุคคลป้อนข้อมูลการขาด ลา มาสาย
 3. พนักงานฝ่ายบุคคลบันทึกการขาด ลา มาสาย
- สามารถแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยูสเคสบันทึกการขาด ลา มาสาย โดยแสดงในรูปแบบของแอกทิวิตี้ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.14 แอคทีวิตีไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกข้อมูลพนักงาน



รูปที่ 4.15 แอคทีวิตีไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกการขาด ลา มาสาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 สเตทชาร์ทไดอะแกรม

สเตทชาร์ทไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นพฤติกรรมของอ็อบเจกต์ โดยจะเน้นให้เห็นถึงสถานะ การเปลี่ยนแปลงที่มีต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงชีวิตของอ็อบเจกต์ การที่อ็อบเจกต์จะเปลี่ยนจากสถานะหนึ่ง ไปยังอีกสถานะหนึ่งได้นั้น จะต้องเกิดจากการกระตุ้นของเหตุการณ์

- สเตทชาร์ทไดอะแกรมของอ็อบเจกต์ใบเสนอราคา

สถานะของใบเสนอราคาเริ่มต้นจากการที่พนักงานจัดทำใบเสนอราคาขึ้นมาแล้วบันทึกใบเสนอราคา สถานะของใบเสนอราคาเมื่อบันทึกแล้วจะเป็นสถานะรอยืนยันการสั่งซื้อ ใบเสนอราคาที่ยืนยันการสั่งซื้อจะมีกำหนดวันครบกำหนดเวลาของใบเสนอราคาอยู่ จะมีการตรวจสอบใบเสนอราคานั้นว่าครบกำหนดเวลายืนยันการสั่งซื้อหรือยัง ถ้าหากว่าใบเสนอราคาใบใดยังไม่ครบกำหนดก็จะมีสถานะเป็นรอยืนยันการสั่งซื้อเช่นเดิม แต่ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าใบเสนอราคาเลยวันครบกำหนดแล้วจะเปลี่ยนสถานะใบเสนอราคานั้นให้เป็นยกเลิกทันที การยืนยันใบเสนอราคาจะยืนยันได้เฉพาะใบเสนอราคาที่มีสถานะเป็นรอยืนยันการสั่งซื้อเท่านั้น หากได้รับการยืนยันการสั่งซื้อ ใบเสนอราคาจะเปลี่ยนสถานะเป็นยืนยันการสั่งซื้อ

แสดงสถานะของอ็อบเจกต์ใบเสนอราคาได้ด้วยสเตทชาร์ทไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.16



รูปที่ 4.16 สเตทชาร์ทไดอะแกรมของอ็อบเจกต์ใบเสนอราคา

- สเตทชาร์ทไดอะแกรมของอ็อบเจกต์ใบส่งสินค้า

สถานะของใบส่งสินค้าเริ่มต้นจากการที่พนักงานจัดทำใบส่งสินค้าแล้วทำการบันทึกใบส่งสินค้า สถานะใบส่งสินค้าเมื่อมีการบันทึกแล้วจะกำหนดให้มีสถานะเป็นรอดำเนินการส่ง ขณะที่

สถานะของใบส่งสินค้าเป็นรอดำเนินการส่ง สามารถยกเลิกใบส่งสินค้าได้ โดยใบส่งสินค้าที่ถูก

ไม่ผ่านการใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยกเลิกไปจะมีสถานะเป็นยกเลิก เมื่อมีการส่งสินค้าตามใบส่งสินค้าขึ้นไปยังลูกค้า สถานะของใบส่งสินค้าจะถูกเปลี่ยนให้เป็นกำลังส่งสินค้า และหากลูกค้าได้รับสินค้ามาแล้ว พนักงานที่จัดส่งสินค้าจะนำสำเนาใบส่งสินค้าที่มีลายมือชื่อลูกค้ามาแสดง และจะเปลี่ยนสถานะใบส่งสินค้าให้เป็นเสร็จสมบูรณ์

แสดงสถานะของอ็อบเจกต์ใบส่งสินค้าได้ด้วยสเตทชาร์ทไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.17

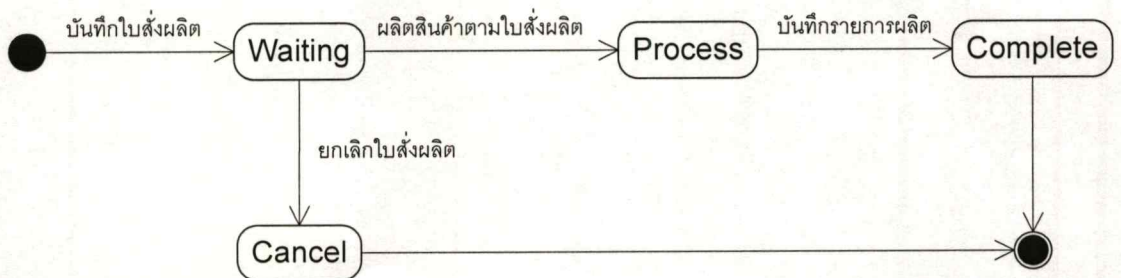


รูปที่ 4.17 สเตทชาร์ทไดอะแกรมของอ็อบเจกต์ใบส่งสินค้า

- สเตทชาร์ทไดอะแกรมของอ็อบเจกต์ใบสั่งผลิต

สถานะของใบสั่งผลิตเริ่มต้นจากการที่พนักงานจัดทำใบสั่งผลิตแล้วทำการบันทึกใบสั่งผลิต สถานะใบสั่งผลิตเมื่อมีการบันทึกแล้วจะกำหนดให้มีสถานะเป็นรอดำเนินการผลิต ขณะที่สถานะของใบสั่งผลิตเป็นรอดำเนินการผลิต สามารถยกเลิกใบสั่งผลิตได้ โดยใบสั่งผลิตที่ถูกยกเลิกไปจะมีสถานะเป็นยกเลิก เมื่อมีการผลิตสินค้าตามใบสั่งผลิตแล้ว สถานะของใบสั่งผลิตจะถูกเปลี่ยนให้เป็นกำลังผลิตสินค้า และหากผลิตสินค้าเสร็จแล้วพนักงานจะบันทึกการผลิตโดยเปลี่ยนสถานะใบสั่งผลิตให้เป็นเสร็จสมบูรณ์

แสดงสถานะของอ็อบเจกต์ใบสั่งผลิตได้ด้วยสเตทชาร์ทไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.18

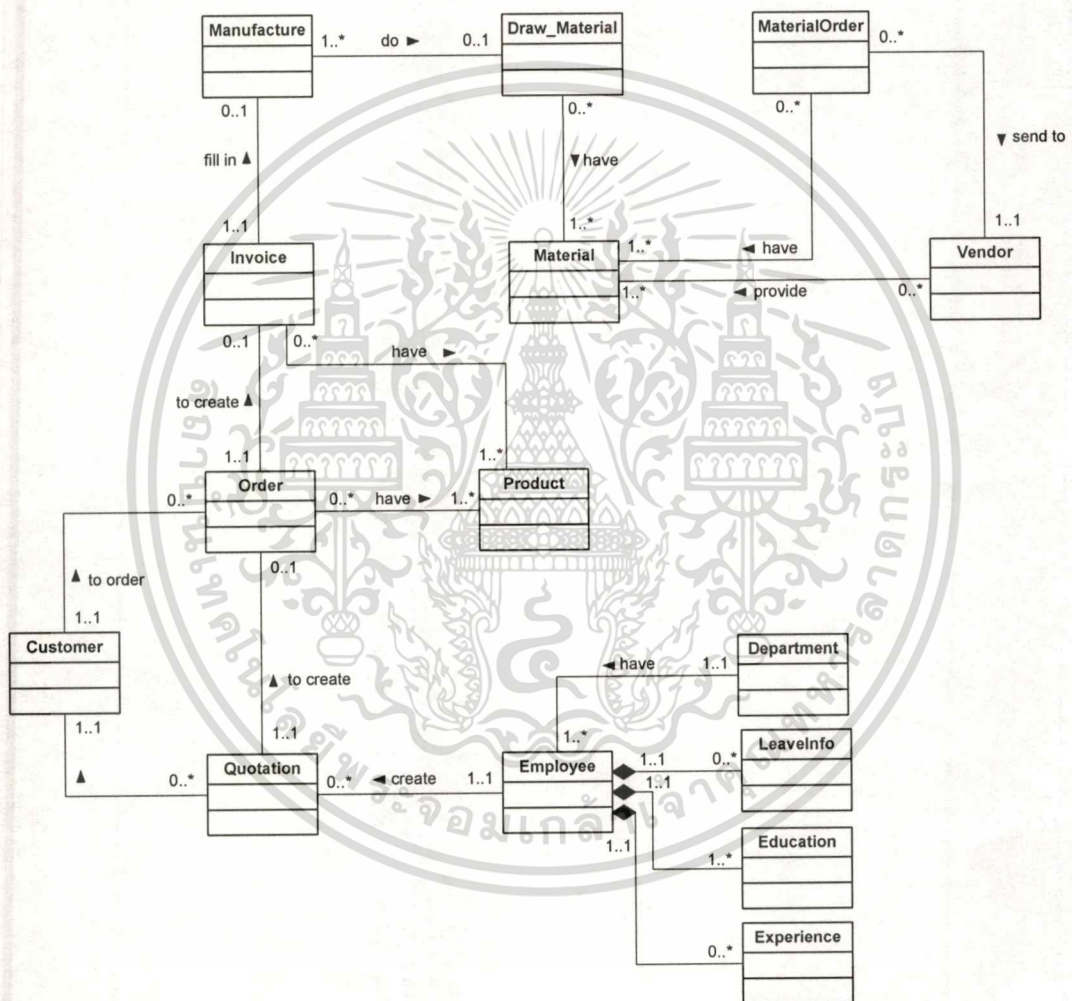


รูปที่ 4.18 สเตทชาร์ทไดอะแกรมของอ็อบเจกต์ใบสั่งผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักเรียนเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 คลาสไดอะแกรม

เพื่อแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างทางด้านข้อมูลของระบบซึ่งเป็นโครงสร้างที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเกิดเหตุการณ์ใด โดยคลาสไดอะแกรมยังสามารถแสดงให้เห็น โครงสร้างทางด้านการประมวลผลรวมอยู่ด้วยกันกับข้อมูลได้ด้วยคลาสไดอะแกรมของระบบ โดยจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสได้ดังรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 คลาสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศการจัดการโรงงานผลิตรองเท้า

จากรูปที่ 4.19 จะแสดงถึงคลาสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศ โดยคลาสไดอะแกรมที่แสดงนี้บอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสต่างๆ ที่เกิดขึ้นว่าเป็นความสัมพันธ์แบบใด ดังจะอธิบายรายละเอียดได้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Customer คือ ข้อมูลลูกค้า
2. Order คือ ข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า
3. Product คือ ข้อมูลสินค้า
4. Manufacture คือ ข้อมูลการผลิตสินค้า
5. Draw_Material คือ ข้อมูลการเบิกวัตถุดิบ
6. Material คือ ข้อมูลวัตถุดิบ
7. MaterialOrder คือ ข้อมูลใบสั่งซื้อวัตถุดิบ
8. Vendor คือ ข้อมูลผู้จำหน่ายวัตถุดิบ
9. Quotation คือ ข้อมูลใบเสนอราคา
10. Invoice คือ ข้อมูลใบส่งของ
11. Employee คือ ข้อมูลพนักงาน
12. Department คือ ข้อมูลแผนก
13. LeaveInfo คือ ข้อมูลการขาด ลา มาสาย
14. Experience คือ ข้อมูลประสบการณ์การทำงาน
15. Education คือ ข้อมูลการศึกษา

- ใบเสนอราคาถูกจัดทำขึ้นโดยพนักงานขาย ซึ่งจะส่งไปให้ลูกค้า โดยลูกค้า 1 คน จะได้รับใบเสนอราคาจากพนักงานขายได้หลายใบ หรืออาจจะไม่ได้รับเลยก็ได้ แต่ใบเสนอราคาแต่ละใบถูกส่งไปยังลูกค้าแค่เพียงคนเดียว
- การสั่งซื้อสินค้า ลูกค้า 1 คน สามารถสั่งซื้อสินค้าได้หลายครั้ง หรือไม่ได้สั่งซื้อสินค้าเลยก็ได้ แต่ใบสั่งซื้อแต่ละใบถูกส่งมาจากลูกค้าแค่คนเดียว
- ในใบสั่งซื้อสินค้า 1 ใบนั้นสามารถสั่งซื้อสินค้าได้หลายชนิด และสินค้าแต่ละชนิดถูกสั่งซื้อได้หลายครั้งและถูกเขียนในรายการส่งใบสั่งซื้อได้หลายใบ
- ใบสั่งซื้อสินค้า 1 ใบ ถูกส่งไปเพื่อผลิตสินค้า 1 ครั้ง และการผลิตสินค้าแต่ละครั้งนั้นเกิดจากการได้รับคำสั่งซื้อสินค้า 1 ใบ
- สินค้าแต่ละชิ้นประกอบไปด้วยวัตถุดิบหลายอย่างมาประกอบกัน ส่วนวัตถุดิบหนึ่งชิ้นเมื่อนำมาประกอบกันอาจจะได้เป็นสินค้าหลายชิ้น หรืออาจจะประกอบออกมาไม่ได้เป็นสินค้าเลยก็ได้
- ในใบผลิตสินค้าแต่ละใบนั้นจะมีการเบิกวัตถุดิบได้เพียงแค่ครั้งเดียว หรืออาจจะไม่ได้มีการเบิกวัตถุดิบเลยก็ได้ และการเบิกวัตถุดิบในแต่ละครั้งนั้นก็ทำเพื่อนำไปผลิตสินค้า 1 ครั้งเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในการเบิกวัตถุดิบแต่ละครั้งนั้นสามารถเบิกวัตถุดิบได้ที่หลาย ๆ ชั้น และวัตถุดิบแต่ละชนิดก็สามารถจะถูกเบิกได้หลายครั้งเช่นเดียวกัน หรือบางกรณีเช่นวัตถุดิบที่มีสิ่งเข้ามาใหม่อาจจะยังไม่เคยถูกเบิกใช้เลยก็ได้
- วัตถุดิบแต่ละชนิดสามารถจะถูกสั่งซื้อได้หลายครั้งและใบสั่งซื้อวัตถุดิบแต่ละใบนั้นสามารถสั่งซื้อวัตถุดิบได้หลายชนิด หรือวัตถุดิบบางชนิดอาจจะไม่เคยถูกสั่งซื้อเลยก็ได้
- ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ 1 ใบ สามารถถูกส่งไปยังผู้ขายวัตถุดิบเพียงรายเดียว แต่ผู้ขายวัตถุดิบแต่รายสามารถได้รับใบสั่งซื้อวัตถุดิบได้หลายใบ หรือบางรายอาจจะไม่ได้รับการสั่งซื้อเลยก็ได้
- ใบเสนอราคาถูกจัดทำโดยพนักงาน 1 คน แต่พนักงานแต่ละคนนั้นสามารถจัดทำใบเสนอราคาให้กับลูกค้าได้หลายใบ หรือพนักงานบางคนอาจจะไม่เคยจัดทำใบเสนอราคาเลยก็ได้
- ใน 1 แผนกสามารถมีพนักงานได้หลายคน แต่พนักงานแต่ละคนนั้นสามารถสังกัดแผนกได้เพียงแผนกเดียวเท่านั้น
- ใบสั่งซื้อแต่ละใบถูกนำข้อมูลมาสร้างเป็นใบส่งสินค้าโดยใบสั่งซื้อแต่ละใบสามารถนำมาทำใบส่งสินค้าได้ใบเดียว หรืออาจจะไม่เคยนำมาทำใบส่งสินค้าเลย
- ใบส่งสินค้ามีความสัมพันธ์กับใบส่งผลิต คือ ใบส่งสินค้าแต่ละใบถูกนำเอาข้อมูลมาทำใบส่งผลิตได้ใบเดียว หรืออาจจะไม่ได้ถูกนำมาใช้เลยก็ได้
- ใบส่งสินค้าแต่ละใบ บรรจุข้อมูลสินค้าหลายรายการ และสินค้าแต่ละรายการจะบรรจุอยู่ในใบส่งสินค้าได้หลายใบ หรืออาจไม่ปรากฏอยู่ในใบส่งสินค้าใบใดเลยก็ได้
- ใบสั่งซื้อวัตถุดิบแต่ละใบถูกส่งไปให้ผู้ขายสินค้าได้เพียงรายเดียว ส่วนผู้ขายสินค้าแต่ละรายอาจจะได้รับใบสั่งซื้อวัตถุดิบจากทางบริษัทได้หลายใบ หรือบางกรณีอาจจะไม่ได้รับใบสั่งซื้อวัตถุดิบมาจากบริษัทเลยก็ได้
- ผู้ขายวัตถุดิบมีรายการวัตถุดิบที่ขายอยู่หลายชนิดแต่ไม่ได้ขายวัตถุดิบตามรายการวัตถุดิบของผู้ซื้อทุกรายการ อาจจะมีบางรายการวัตถุดิบที่ผู้ขายวัตถุดิบไม่มีไว้ขาย
- พนักงานกับประวัติการศึกษา มีความสัมพันธ์กันแบบ Composition คือ มีการเก็บประวัติการศึกษาของพนักงาน ถ้าหากไม่มีพนักงาน เช่นพนักงานลาออกหรือเสียชีวิตแล้ว ประวัติการศึกษาของพนักงานคนนั้นๆก็จะหายไปด้วย
- พนักงานกับประวัติการทำงาน มีความสัมพันธ์กันแบบ Composition คือ มีการเก็บประวัติการทำงานของพนักงานคนนั้นๆไว้ ถ้าหากพนักงานลาออกหรือเสียชีวิตแล้ว ประวัติการทำงานของพนักงานคนนั้นๆก็จะหายไปด้วยคือ ถูกลบไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

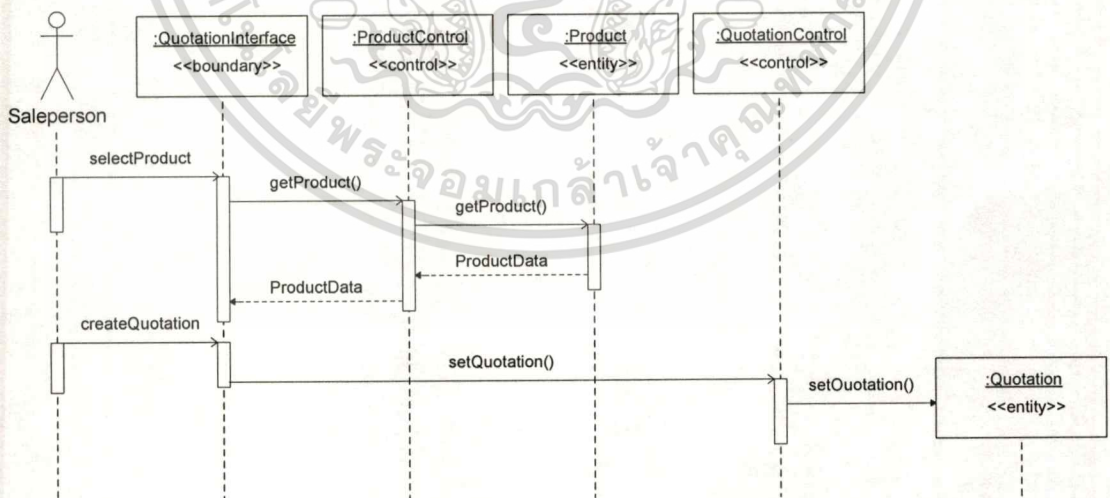
- พนักงานกับประวัติการลางาน มีความสัมพันธ์กันแบบ Composition คือ มีการเก็บประวัติการลางานของพนักงานคนนั้นๆ ไว้ ถ้าหากพนักงานลาออกหรือเสียชีวิตแล้ว ประวัติการลางานของพนักงานคนนั้นๆ ก็จะต้องถูกลบไปด้วย

4.3.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

จากยูสเคสไดอะแกรมจะสังเกตว่าในแต่ละยูสเคสมีปฏิสัมพันธ์กันอยู่ ซึ่งสามารถนำมาสร้างเป็นซีเควนซ์ไดอะแกรมเพื่อแสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างอ็อบเจกต์ของคลาส โดยเฉพาะการส่งข้อความระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับเวลาที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจากน้อยไปมาก โดยจะแสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของระบบสารสนเทศการจัดการ โรงงานผลิตรองเท้าได้ ดังนี้

- ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสจัดทำใบเสนอราคา

ระบบเริ่มทำงานเมื่อมีลูกค้าเข้ามาติดต่อกับพนักงานขายเพื่อขอใบเสนอราคาสินค้า เมื่อพนักงานขายได้รับคำขอใบเสนอราคาจากลูกค้าแล้วก็จะกรอกข้อมูลของสินค้าที่ลูกค้าต้องการเข้าไปในระบบ ระบบจะดึงข้อมูลสินค้าจากแฟ้มสินค้ามาแสดง พนักงานขายจะยืนยันการจัดทำใบเสนอราคา จากนั้นระบบจะนำข้อมูลของสินค้าพร้อมราคาสร้างเป็นใบเสนอราคา แล้วส่งผลลัพธ์ไปให้พนักงานขายเพื่อตรวจสอบและจัดพิมพ์โดยแสดงเป็นแผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.20



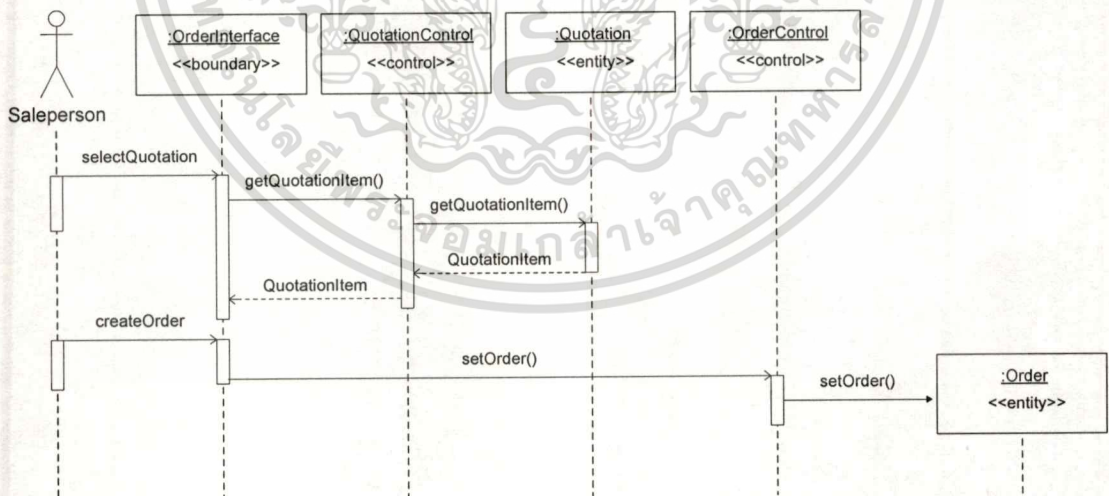
รูปที่ 4.20 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสจัดทำใบเสนอราคา

• **ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคสบันทึกใบสั่งซื้อ**

การทำงานของยูสเคสบันทึกใบสั่งซื้อนี้เริ่มจากการที่ลูกค้าได้รับใบเสนอราคาแล้ว สนใจจะซื้อสินค้าจากพนักงานขาย โดยลูกค้าจะทำการยืนยันการสั่งซื้อสินค้าจากใบเสนอราคาที่ได้รับ เมื่อพนักงานขายได้รับคำยืนยันการสั่งซื้อสินค้าแล้ว พนักงานขายจะกรอกข้อมูลเพื่อค้นหาใบเสนอราคาของลูกค้าได้ยืนยันแล้ว เมื่อระบบค้นหาใบเสนอราคาขึ้นมาแสดงแล้ว พนักงานขายจะยืนยันการสร้างใบสั่งซื้อสินค้า จากนั้นระบบจะนำเอาข้อมูลใบเสนอราคาที่ได้รับการยืนยันจากพนักงานขายมาสร้างเป็นใบสั่งซื้อ โดยสามารถแสดงเป็นแผนภาพซีเควนซ์ไคอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.21

• **ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคสเบิกวัตถุดิบ**

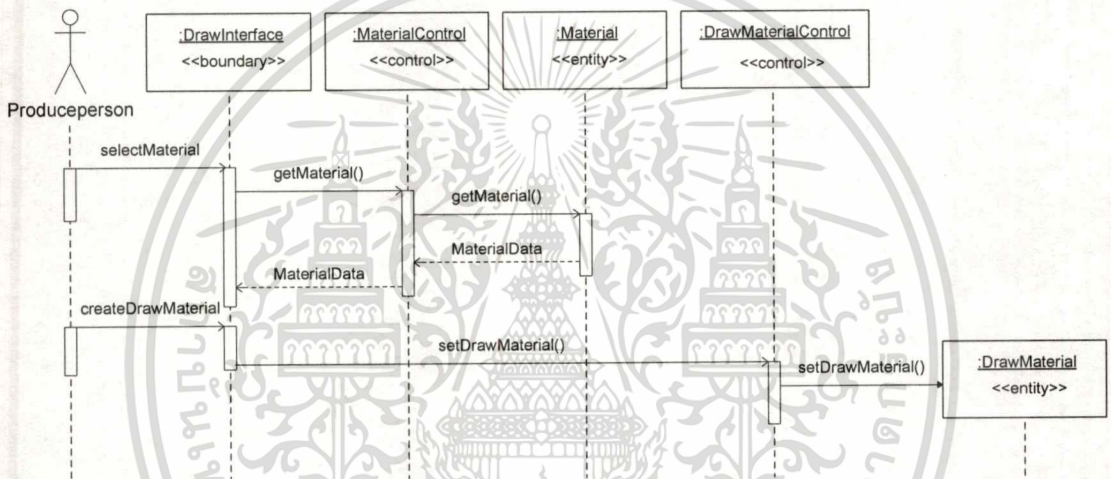
เมื่อมีการสั่งผลิตสินค้าเกิดขึ้น ระบบจะทำการตรวจสอบวัตถุดิบ หากมีวัตถุดิบในการผลิตสินค้าไม่เพียงพอต่อการผลิตก็จะเริ่มต้นยูสเคสเบิกวัตถุดิบขึ้น โดยยูสเคสนี้เริ่มจากเมื่อพนักงานฝ่ายผลิตทราบว่าไม่มีวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการผลิตสินค้า พนักงานฝ่ายผลิตจะกรอกข้อมูลวัตถุดิบที่ต้องการเบิกเข้าสู่ระบบ ระบบจะดึงข้อมูลวัตถุดิบจากเพิ่มวัตถุดิบขึ้นมาแสดง เมื่อพนักงานขายยืนยันการจัดทำใบเบิกวัตถุดิบ ระบบจะนำข้อมูลวัตถุดิบที่รับเข้ามาเพื่อสร้างใบเบิกวัตถุดิบ โดยแสดงเป็นแผนภาพซีเควนซ์ไคอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.22



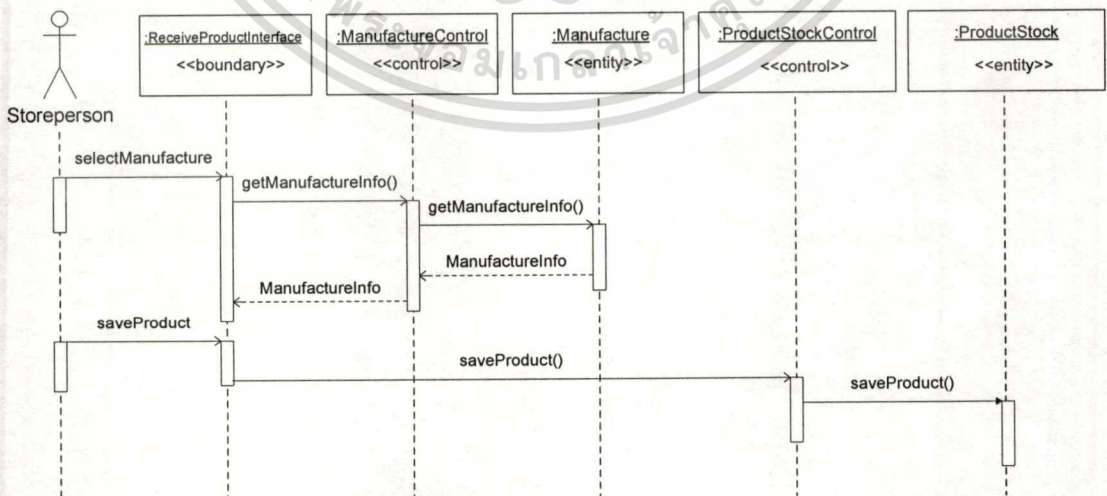
รูปที่ 4.21 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคสบันทึกใบสั่งซื้อ

● ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสรับสินค้าเข้าคลัง

ยูสเคสรับสินค้าเข้าคลังเกิดจากการที่ฝ่ายผลิตได้ผลิตสินค้าตามใบสั่งผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะต้องนำสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วนั้นเข้าไปเก็บไว้ในคลังสินค้า พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุรับสินค้าที่ผลิตแล้วเสร็จตามใบสั่งผลิตมาจากฝ่ายผลิต จากนั้นพนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุจะเข้าสู่ระบบและเลือกรายการใบสั่งผลิต ระบบจะดึงข้อมูลใบสั่งผลิตที่เลือกออกมาแสดง เมื่อพนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุยืนยันการรับสินค้านั้นๆ แล้ว ระบบจะบันทึกสินค้าที่มีอยู่ในรายการผลิตลงในฐานข้อมูล โดยแสดงเป็นแผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.23



รูปที่ 4.22 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสเบิกวัสดุดิบ

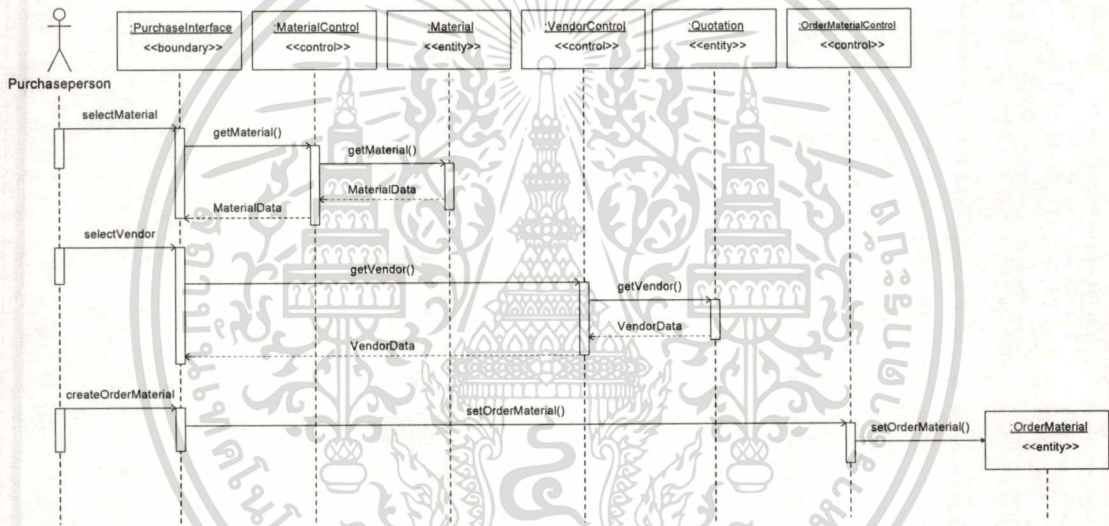


รูปที่ 4.23 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสรับสินค้าเข้าคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● **ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสจัดซื้อวัสดุ**

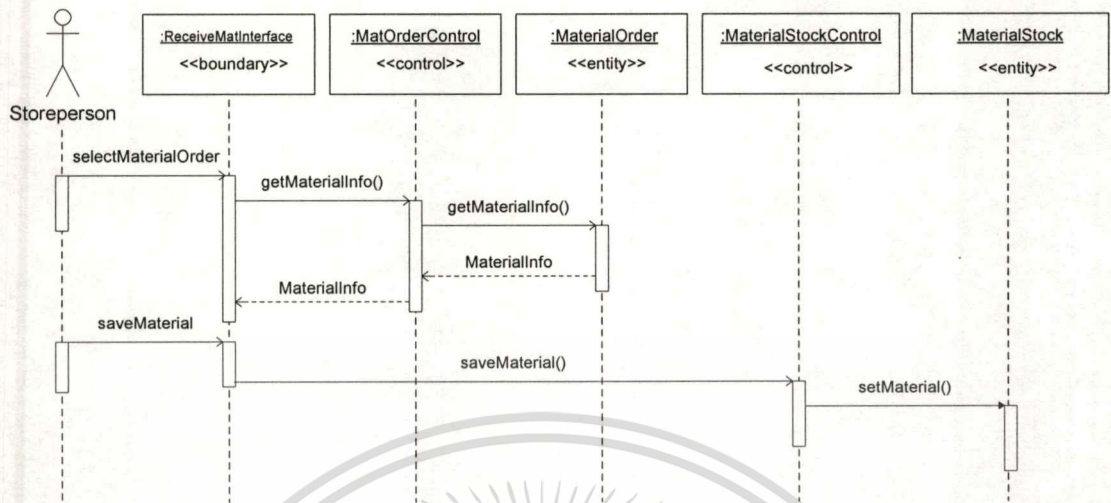
การจัดซื้อวัสดุจะเกิดขึ้นในกรณีที่วัสดุในคลังสินค้าเหลืออยู่น้อยกว่าค่าต่ำสุดที่กำหนดไว้ หรือเกิดขึ้นเมื่อมีการเบิกวัสดุจำนวนมาก วัสดุในคลังมีไม่เพียงพอต่อการเบิก การทำงานของยูสเคสนี้เริ่มขึ้นเมื่อพนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุจัดทำใบสั่งซื้อวัสดุเพื่อขออนุมัติ โดยพนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุจะเลือกวัสดุที่ต้องการสั่งซื้อและเลือกผู้ขายวัสดุ ระบบจะดึงเอาข้อมูลผู้ขายวัสดุและข้อมูลวัสดุขึ้นมาแสดง เมื่อได้ข้อมูลผู้ขายและรายการวัสดุตามที่ต้องการแล้ว พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุจะยืนยันการจัดทำใบสั่งซื้อวัสดุ ระบบก็จะสร้างใบสั่งซื้อวัสดุขึ้นมาให้ โดยแสดงเป็นแผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.24



รูปที่ 4.24 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสจัดซื้อวัสดุ

● **ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสรับวัสดุเข้าคลัง**

ยูสเคสรับวัสดุเข้าคลังเกิดจากการจัดซื้อวัสดุของฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ เมื่อทำการจัดซื้อเสร็จแล้ว ผู้ขายวัสดุจะนำสินค้าที่สั่งซื้อมาส่ง ก็จะเกิดการทำงานของยูสเคสรับวัสดุเข้าคลังขึ้น โดยฝ่ายจัดซื้อและพัสดุจะรับวัสดุเข้ามาเก็บไว้ในคลังพร้อมใบส่งของที่ส่งมาจากผู้ขายวัสดุ พนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุจะกรอกเลขที่ใบสั่งซื้อวัสดุเข้าไปในระบบเพื่อให้ค้นหาและแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อวัสดุที่ต้องการ เมื่อพนักงานฝ่ายจัดซื้อและพัสดุตรวจสอบยอดวัสดุจริงที่รับเข้ามากับยอดในใบสั่งซื้อวัสดุว่าตรงกันก็จะเลือกการยืนยันเพื่อเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อ ระบบจะบันทึกรายการวัสดุที่อยู่ในใบสั่งซื้อนั้นๆ เข้าสู่ระบบ โดยแสดงเป็นแผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.25



รูปที่ 4.25 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสรับวัตถุดิบเข้าคลัง



บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลมีความคล้ายคลึงกับการออกแบบประเภทอื่นๆ เช่น การออกแบบบ้าน รถยนต์ เป็นต้น การออกแบบเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากจึงจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญ เพราะการออกแบบฐานข้อมูลที่ดีจะทำให้ข้อมูลไม่มีความซ้ำซ้อน ทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ และในการปรับปรุงข้อมูลก็สามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลในเพิ่มข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้

การออกแบบฐานข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด การออกแบบฐานข้อมูลระดับตรรกะ และการออกแบบฐานข้อมูลระดับกายภาพ ขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ มีดังนี้ (กิตติ ภัคดีวิฒนะกุล และ พนิกา พานิชกุล. 2546: 305)

1. แปลงเค้าร่างทางตรรกะให้อยู่ในรูปตาราง
2. กำหนดโครงสร้างทางกายภาพอื่นๆ ของฐานข้อมูล
3. กำหนดวิธีการรักษาความปลอดภัยให้กับฐานข้อมูล
4. ตรวจสอบและปรับเปลี่ยนระบบ

การเปลี่ยนเค้าร่างทางตรรกะให้อยู่ในรูปของตารางที่มีความสัมพันธ์กัน สามารถแสดงความสัมพันธ์ของตารางต่างๆ โดยอาศัยแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีได้ ดังนี้

5.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

เอนทิตีที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลของระบบมีดังนี้

ตารางที่ 5.1 เอนทิตีที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล

ลำดับที่	เอนทิตี	รายละเอียด
1	Customer	เอนทิตีที่ใส่เก็บข้อมูลลูกค้า
2	Quotation	เอนทิตีที่ใส่เก็บข้อมูลใบเสนอราคา
3	QuotationLine	เอนทิตีที่ใส่เก็บข้อมูลรายการใบเสนอราคา
4	Order	เอนทิตีที่ใส่เก็บข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า
5	OrderLine	เอนทิตีที่ใส่เก็บข้อมูลรายการใบสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์เท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 เอนทิตีที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล (ต่อ)

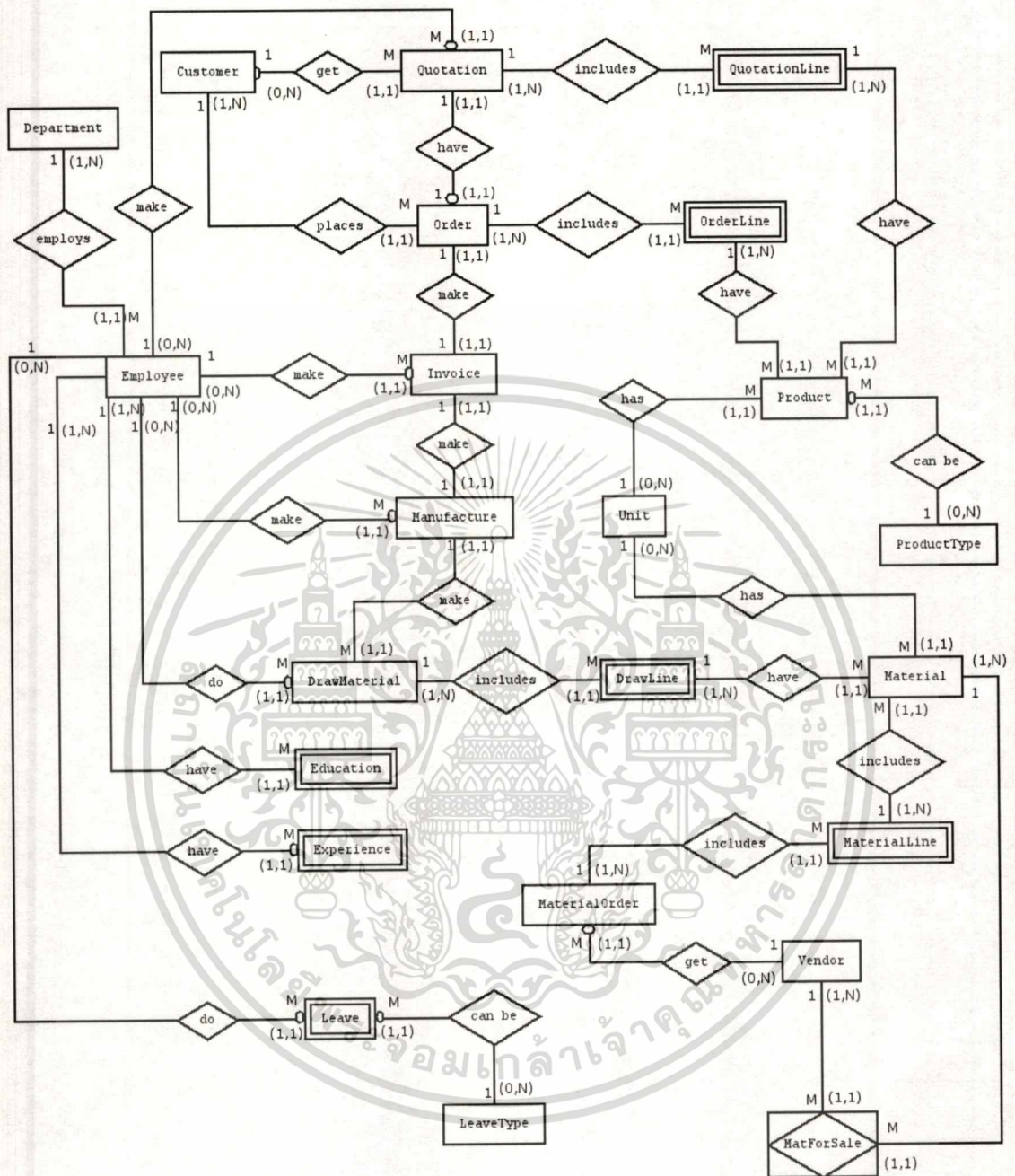
ลำดับที่	เอนทิตี	รายละเอียด
6	Invoice	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลใบส่งสินค้า
7	Manufacture	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลใบสั่งผลิต
8	DrawMaterial	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลใบเบิกวัตถุดิบ
9	DrawLine	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลรายการเบิกวัตถุดิบ
10	Material	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลวัตถุดิบ
11	Product	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลสินค้า
12	ProductType	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลชนิดของสินค้า
13	MaterialOrder	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลใบสั่งซื้อวัตถุดิบ
14	MaterialLine	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลรายการใบสั่งซื้อวัตถุดิบ
15	Vendor	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลผู้จำหน่ายวัตถุดิบ
16	MatForSale	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลวัตถุดิบที่มีจำหน่าย
17	Employee	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลพนักงาน
18	Department	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลแผนก
19	Education	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลประวัติการศึกษาของพนักงาน
20	Experience	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลประสบการณ์ทำงานของพนักงาน
21	Leave	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลการลาของพนักงาน
22	LeaveType	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลประเภทการลาของพนักงาน
23	Unit	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลผู้หน่วยนับ

เอนทิตีที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลที่แสดงไปนี้มีความสัมพันธ์กัน โดยสามารถแสดงเป็นแผนภาพเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีได้ดังรูปที่ 5.1

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบสารสนเทศการจัดการโรงงานผลิตรองเท้าสามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

- Customer กับ Quotation มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือลูกค้า 1 คนสามารถขอและได้รับใบเสนอราคาได้หลายใบ และใบเสนอราคาแต่ละใบจะถูกส่งไปให้ลูกค้าแต่ละคนเคียวเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบสารสนเทศการจัดการ โรงงานผลิตรองเท้า

- Customer กับ Order มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือลูกค้า 1 คนสามารถสั่งซื้อสินค้าได้หลายครั้ง และใบสั่งซื้อสินค้าแต่ละใบถูกส่งมาจากลูกค้าแค่เพียงรายเดียว

- Order กับ OrderLine มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือใบสั่งซื้อสินค้า 1 ใบ มีรายการสินค้าหลายรายการ และรายการสินค้าแต่ละรายการอยู่ในใบสั่งซื้อสินค้าแค่เพียงใบเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Quotation กับ QuotationLine มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือใบเสนอราคา 1 ใบมีรายการเสนอราคาของสินค้าหลายรายการ และรายการเสนอราคาแต่ละรายการอยู่ในใบเสนอราคาใบเดียว

- Quotation กับ Order มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:1 คือใบเสนอราคา 1 ใบทำให้เกิดการยืนยันการสั่งซื้อ กล่าวคือทำให้เกิดใบสั่งซื้อสินค้าขึ้นมา 1 ใบ และใบสั่งซื้อสินค้า 1 ใบได้มาจากการยืนยันใบเสนอราคาใบเดียว

- Customer กับ Quotation มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ใบเสนอราคาแต่ละใบถูกส่งไปให้กับลูกค้าเพียงรายเดียว และลูกค้าแต่ละรายสามารถได้รับใบเสนอราคาได้หลายใบ

- Order กับ Invoice มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:1 คือ ใบสั่งซื้อสินค้าแต่ละใบทำให้เกิดการจัดทำใบส่งของ 1 ใบ และใบส่งของแต่ละใบเกิดจากใบสั่งซื้อสินค้า 1 ใบ

- Employee กับ Invoice มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ พนักงาน 1 คนสามารถจัดทำใบส่งสินค้าได้หลายใบ (แต่พนักงานบางคนซึ่งไม่มีส่วนเกี่ยวข้องอาจจะไม่ได้ทำใบส่งสินค้าเลย) และใบส่งของแต่ละใบถูกจัดทำโดยพนักงานแค่เพียงคนเดียว

- Employee กับ Quotation มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ พนักงาน 1 คนสามารถจัดทำใบเสนอราคาได้หลายใบ (พนักงานบางคนซึ่งไม่มีส่วนเกี่ยวข้องอาจจะไม่เคยทำใบเสนอราคาเลยก็ได้) และใบเสนอราคาแต่ละใบถูกจัดทำโดยพนักงานแค่เพียงคนเดียว

- Invoice กับ Manufacture มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:1 คือ ใบส่งสินค้า 1 ใบทำให้เกิดการผลิต 1 ครั้ง ซึ่งก็คือการเกิดใบส่งผลิต 1 ใบ และใบส่งผลิตแต่ละใบเกิดจากการนำเอาข้อมูลของใบส่งสินค้า 1 ใบมาจัดทำ

- Employee กับ Manufacture มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ พนักงาน 1 คนสามารถจัดทำใบส่งผลิตได้หลายใบ (พนักงานบางคนที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องอาจจะไม่เคยจัดทำใบส่งผลิตเลย) และใบส่งผลิตแต่ละใบถูกจัดทำโดยพนักงานแค่เพียงคนเดียวเท่านั้น

- Manufacture กับ DrawMaterial มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:1 คือ ใบส่งผลิต 1 ใบทำให้เกิดการเบิกวัสดุได้ 1 ครั้ง และใบเบิกวัสดุ 1 ใบ เกิดจากการส่งผลิต 1 ครั้ง

- Employee กับ DrawMaterial มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ พนักงาน 1 คนจัดทำใบเบิกวัสดุได้หลายใบ (พนักงานบางคนซึ่งไม่มีส่วนเกี่ยวข้องอาจจะไม่เคยจัดทำใบเบิกวัสดุเลยก็ได้) และใบเบิกวัสดุแต่ละใบถูกจัดทำโดยพนักงานแค่เพียงคนเดียว

- DrawMaterial กับ DrawLine มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M และเป็นแบบขึ้นต่อกัน คือ ใบเบิกวัสดุ 1 ใบมีรายการเบิกวัสดุหลายรายการ และรายการเบิกวัสดุแต่ละรายการอยู่ในใบเบิกวัสดุแค่เพียงใบเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- DrawLine กับ Material มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ รายการเบิกวัตถุดิบ 1 รายการมีสินค้าอยู่ได้หลายชิ้น และวัตถุดิบแต่ละชิ้นสามารถบรรจุอยู่ในรายการเบิกวัตถุดิบได้เพียงรายการเดียว

- QuotationLine กับ Product มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ รายการใบเสนอราคา 1 ใบบรรจุสินค้าได้หลายชิ้น และสินค้าแต่ละชิ้นอยู่ในรายการใบเสนอราคาได้เพียงแค่ใบเดียว

- OrderLine กับ Product มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ รายการใบสั่งซื้อสินค้า 1 ใบสามารถบรรจุสินค้าได้หลายชิ้น และสินค้าแต่ละชิ้นอยู่ในรายการใบสั่งซื้อสินค้าได้เพียงใบเดียว

- ProductType กับ Product มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ประเภทของสินค้า 1 ประเภทมีสินค้าที่มีประเภทเดียวกันนี้หลายชิ้น และสินค้าแต่ละชิ้นสามารถกำหนดให้เป็นประเภทสินค้าได้เพียงแค่ประเภทเดียวเท่านั้น

- Unit กับ Product มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ สินค้า 1 ชิ้นมีหน่วยนับได้ 1 หน่วยนับ แต่หน่วยนับแต่ละหน่วยนั้นใช้ได้กับสินค้าหลายชิ้น

- Unit กับ Material มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ วัตถุดิบ 1 ชิ้น มีหน่วยนับได้ 1 หน่วยนับ แต่หน่วยนับแต่ละหน่วยนั้นใช้ได้กับวัตถุดิบหลายชิ้น

- MaterialLine กับ Material มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M และเป็นแบบขึ้นต่อกัน คือ รายการวัตถุดิบ 1 รายการมีสินค้าอยู่ได้หลายชิ้น แต่สินค้าแต่ละชิ้นนั้นถูกเขียนอยู่ในรายการสินค้าแค่เพียงรายการเดียว

- MaterialOrder กับ MaterialLine มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M และเป็นแบบขึ้นต่อกัน คือ ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ 1 ใบ มีรายการวัตถุดิบที่ต้องการจัดซื้อหลายรายการ และรายการจัดซื้อวัตถุดิบแต่ละรายการอยู่ถูกเขียนอยู่ในใบสั่งซื้อเพียงใบเดียว

- Vendor กับ MaterialOrder มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ผู้ขายวัตถุดิบ 1 รายจะได้รับใบสั่งซื้อวัตถุดิบได้หลายใบ แต่อาจจะมิผู้ขายวัตถุดิบบางรายที่ไม่ได้รับใบสั่งซื้อวัตถุดิบก็ได้ และใบสั่งซื้อวัตถุดิบแต่ละใบถูกส่งให้ผู้ขายวัตถุดิบเพียงรายเดียว

- Vendor กับ MatForSale มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ผู้ขาย 1 รายมีวัตถุดิบที่ตนเองขายได้หลายชนิด และวัตถุดิบที่มีสำหรับขายของผู้จะเป็นของผู้ขายรายนั้นๆ แค่เพียงรายเดียว

- Material กับ MatForSale มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ วัตถุดิบ 1 ชนิดจะเป็นวัตถุดิบสำหรับขายของผู้ขายหลายราย และวัตถุดิบสำหรับขายของผู้ขายแต่ละรายนั้นจะมีวัตถุดิบที่ขายไม่ซ้ำรายการ

- Department กับ Employee มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือแผนก 1 แผนกมีการจ้างพนักงานประจำแผนกหลายคน และพนักงานแต่ละคนจะประจำอยู่กับแผนกใดแผนกหนึ่งเพียงแผนกเดียว

- Employee กับ Education มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M และเป็นแบบขึ้นต่อกัน คือพนักงาน 1 คน มีประวัติการศึกษาหลายระดับ และหากพนักงานลาออกจากบริษัทประวัติการศึกษาของพนักงานก็จะถูกลบไปด้วย

- Employee กับ Experience มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M และเป็นแบบขึ้นต่อกันคือพนักงาน 1 คน มีประวัติการทำงานได้หลายที่ และหากพนักงานลาออกจากบริษัท ประวัติการทำงานก็จะถูกลบไปด้วย

- Employee กับ Leave มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M และเป็นแบบขึ้นต่อกันคือพนักงาน 1 คนสามารถลาได้หลายครั้ง และหากพนักงานลาออกจากบริษัท ประวัติการลาก็จะถูกลบไปด้วย

- LeaveType กับ Leave มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือการลา 1 ครั้ง ถือเป็นประเภท 1 ประเภท (ลากิจหรือลาป่วย) และประเภทการลา 1 ประเภทนั้นพนักงานสามารถลาได้หลายครั้ง

จากเอนทิตีทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกันระบบสารสนเทศการจัดการโรงงานผลิตรองเท้า สามารถแสดงรายละเอียดของเอนทิตีและความสัมพันธ์ต่างๆ ได้ โดยแสดงในพจนานุกรมข้อมูล

5.2 พจนานุกรมข้อมูล

พจนานุกรมข้อมูล แสดงตารางทั้งหมดที่เกิดจากการแปลงเค้าร่างทางตรรกะ โดยการออกแบบโครงสร้างทางกายภาพของตาราง และกำหนดกฎเพื่อควบคุมความถูกต้องของข้อมูลแล้ว

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Customer

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
cusID	รหัสลูกค้า	Int(6)	Y	PK	
cusFName	ชื่อลูกค้า	Varchar(20)	Y		
cusAddress	ที่อยู่ลูกค้า	Varchar(50)	Y		
cusPhone	หมายเลขโทรศัพท์ ลูกค้า	Varchar(12)	Y		
cusFax	หมายเลขโทรสาร ลูกค้า	Varchar(12)	N		
Website	เว็บไซต์ของลูกค้า	Varchar(30)	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้กับเจ้าของงานเพื่อไว้ทำข้อเสนอแนะ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Customer (ต่อ)

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
e-mail	อีเมลของลูกค้า	Varchar(30)	N		
Description	คำอธิบาย	Varchar(50)	N		

ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Quotation

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
quoID	รหัสใบเสนอราคา	Int(6)	Y	PK	
quoDate	วันที่เสนอราคา	Date/Time(8)	Y		
empID	รหัสพนักงาน	Int(6)	Y	FK	Employee
cusID	รหัสลูกค้า	Varchar(6)	Y	FK	Customer
Description	คำอธิบาย	Varchar(50)	N		
Status	สถานะใบเสนอราคา	Varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง QuotationLine

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
quoID	รหัสใบเสนอราคา	Int(6)	Y	PK/FK	Quotation
quoLineNo.	ลำดับรายการสินค้า	Int(3)	Y	PK	
proID	รหัสสินค้า	Int(6)	Y	FK	Product
proPrice	ราคาสินค้าต่อหน่วย	Numeric(8)	Y		
Amount	จำนวนสินค้า	Int(6)	Y		

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Order

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
ordID	รหัสใบสั่งซื้อ	Int(6)	Y	PK	
cusID	รหัสลูกค้า	Int(6)	Y	FK	Customer
ordDate	วันที่สั่งซื้อ	Date/Time(8)	Y		
quoID	รหัสใบเสนอราคา	Int(6)	Y	FK	Quotation
Status	สถานะใบสั่งซื้อ	Varchar(20)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง OrderLine

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
ordItemNo	หมายเลขรายการ สินค้าที่สั่ง	Int(4)	Y	PK	
ordID	รหัสใบสั่งสินค้า	Int(6)	Y	PK/FK	Order
proID	รหัสสินค้า	Int(6)	Y	FK	Product
ordAmount	จำนวนสินค้าที่สั่ง	Int(7)	Y		
proPrice	ราคาสินค้าต่อหน่วย	Numeric(8)	Y		
UnitId	รหัสหน่วยนับ	Int(6)	Y	FK	Unit
discountAll	ส่วนลด	Numeric(8)	Y		

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Invoice

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
invoiceID	รหัสใบส่งของ	Int(6)	Y	PK	
ordID	รหัสใบสั่งสินค้า	Int(6)	Y	FK	Order
cusID	รหัสลูกค้า	Int(6)	Y	FK	Customer
addressToSend	ที่อยู่จัดส่งสินค้า	Varchar(50)	Y		
Status	สถานะใบส่งของ	Char(20)	Y		

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Manufacture

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
manufacID	รหัสใบสั่งผลิต	Int(6)	Y	PK	
drawID	รหัสใบเบิกวัสดุดิบ	Int(6)	Y	FK	DrawMaterial
Status	สถานะใบสั่งผลิต	Char(20)	Y		
invoiceID	รหัสใบส่งของ	Int(6)	Y	FK	Invoice

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DrawMaterial

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
drawID	รหัสใบเบิกวัตถุดิบ	Int(6)	Y	PK	
empID	รหัสพนักงาน	Int(6)	Y	FK	Employee
drawDate	วันที่เบิกวัตถุดิบ	Date/Time(8)	Y		
manufacID	รหัสใบสั่งผลิต	Int(6)	Y	FK	Manufacture

ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DrawLine

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
drawItemNo	หมายเลขรายการ วัตถุดิบ	Int(4)	Y	PK	
drawID	รหัสใบเบิกวัตถุดิบ	Int(6)	Y	PK/FK	DrawMaterial
matID	รหัสวัสดุ	Int(6)	Y	FK	Material
drawAmount	จำนวนวัตถุดิบที่เบิก	Int(7)	Y		

ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Material

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
matID	รหัสวัสดุ	Int(6)	Y	PK	
matName	ชื่อวัตถุดิบ	Varchar(20)	Y		
matPrice	ราคาวัตถุดิบ	Numeric(9)	Y		
Amount	จำนวนวัตถุดิบ	Int(9)	Y		
Min	จำนวนต่ำสุด	Int(9)	Y		

ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Product

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
proID	รหัสสินค้า	Int(6)	Y	PK	
proName	ชื่อสินค้า	Varchar(30)	Y		
productTypeID	รหัสประเภทสินค้า	Int(20)	Y	FK	ProductType
proPrice	ราคาสินค้า	Numeric(9)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Product (ต่อ)

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
unitId	รหัสหน่วย	Int(6)	Y	FK	Unit
Amount	จำนวน	Int(9)	Y		

ตารางที่ 5.13 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง ProductType

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
productTypeID	รหัสประเภทสินค้า	Int(6)	Y	PK	
prodTypeName	ชื่อประเภทสินค้า	Varchar(30)	Y		

ตารางที่ 5.14 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง MaterialOrder

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
matOrdID	รหัสใบสั่งซื้อวัตถุดิบ	Int(6)	Y	PK	
vendorID	รหัสผู้ขาย	Int(6)	Y	FK	Vendor
matOrdDate	วันที่สั่งซื้อวัตถุดิบ	Date/Time(8)	Y		
matPayDate	วันที่จ่ายเงิน	Date/Time(8)	Y		
matGetDate	วันที่ได้รับวัตถุดิบ	Date/Time(8)	Y		

ตารางที่ 5.15 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง MaterialLine

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
matOrdID	รหัสใบสั่งซื้อวัตถุดิบ	Int(6)	Y	PK/FK	MaterialOrder
matItemNo	หมายเลขรายการ สั่งซื้อวัตถุดิบ	Int(3)	Y	PK	
matID	รหัสวัสดุ	Int(6)	Y	FK	Material
matOrdQuantity	จำนวนสั่งซื้อวัตถุดิบ	Int(7)	Y		

ตารางที่ 5.16 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Vendor

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
vendorID	รหัสผู้ขาย	Int(6)	Y	PK	

ตารางที่ 5.16 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Vendor (ต่อ)

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
vendorName	ชื่อผู้ขาย	Varchar(20)	Y		
vendorAddress	ที่อยู่ผู้ขาย	Varchar(50)	Y		
vendorProvince	จังหวัดผู้ขาย	Varchar(50)	Y		
vendorZipcode	รหัสไปรษณีย์	Char(5)	N		
vendorPhone	หมายเลขโทรศัพท์ ผู้ขาย	Varchar(12)	Y		
vendorFax	หมายเลขโทรสาร ผู้ขาย	Varchar(12)	N		
Website	เว็บไซต์ของผู้ขาย	Varchar(30)	N		
e-mail	อีเมลของผู้ขาย	Varchar(30)	N		
Description	คำอธิบาย	Varchar(50)	N		

ตารางที่ 5.17 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง MatForSale

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
vendorID	รหัสผู้ขายวัตถุดิบ	Int(6)	Y	PK/FK	Vendor
materialID	รหัสวัตถุดิบ	Int(6)	Y	PK/FK	Material

ตารางที่ 5.18 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Employee

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
empID	รหัสพนักงาน	Int(6)	Y	PK	
empName	ชื่อพนักงาน	Varchar(20)	Y		
empRace	เชื้อชาติ	Varchar(10)	N		
empCitizen	สัญชาติ	Varchar(10)	N		
empReg	ศาสนา	Varchar(10)	N		
empSex	เพศ	Varchar(1)	Y		
empBirth	วัน/เดือน/ปี เกิด	Date/Time(8)	Y		
empBlood	หมู่เลือด	Varchar(1)	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Employee (ต่อ)

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Status	สถานภาพ	Varchar(6)	N		
empIDCard	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	Varchar(13)	Y		
empProvince	จังหวัดที่เกิด	Varchar(20)	N		
empAddress	ที่อยู่	Varchar(50)	Y		
empPhone	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar(20)	Y		
empGrad	สถานะเกณฑ์ทหาร	Varchar(1)	N		
empStartDate	วันเริ่มทำงาน	Date/Time(8)	Y		
empPosition	ตำแหน่ง	Varchar(20)	Y		
depID	รหัสแผนก	Int(2)	Y	FK	Department
Username	ชื่อผู้ใช้	Varchar(20)	Y		
Password	รหัสผ่าน	Varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.19 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Department

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
depID	รหัสแผนก	Int(2)	Y	PK	
depName	ชื่อแผนก	Varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.20 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Education

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
eduID	รหัสประวัติการศึกษา	Int(2)	Y	PK	
empID	รหัสพนักงาน	Int(6)	Y	PK/FK	Employee
eduName	ชื่อสถานศึกษา	Varchar(30)	Y		
eduLevel	ระดับการศึกษา	Varchar(20)	Y		
eduMajor	วิชาเอก	Varchar(30)	Y		
eduMinor	วิชาโท	Varchar(30)	N		
eduYear	ปีที่จบการศึกษา	Date/Time(4)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Education (ต่อ)

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
certificate	วุฒิการศึกษา	Varchar(30)	Y		

ตารางที่ 5.21 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Experience

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
expID	รหัสประวัติการทำงาน	Int(6)	Y	PK	
empID	รหัสพนักงาน	Int(6)	Y	PK/FK	Employee
comName	ชื่อที่ทำงานเดิม	Varchar(30)	Y		
posName	ตำแหน่ง	Varchar(20)	Y		
startDate	วันเริ่มทำงาน	Date/Time(8)	Y		
retireDate	วันสิ้นสุดการทำงาน	Date/Time(8)	Y		
retireCause	สาเหตุที่ออก	Varchar(50)	N		

ตารางที่ 5.22 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Leave

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
leaveID	รหัสใบลา	Int(6)	Y	PK	
empID	รหัสพนักงาน	Int(6)	Y	FK	Employee
leaveTypeID	รหัสประเภทการลา	Int(6)	Y	FK	LeaveType
leaveDate	วันที่ลา	Date/Time(8)	Y		

ตารางที่ 5.23 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง LeaveType

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
leaveTypeID	รหัสประเภทการลา	Int(2)	Y	PK	
leaveTypeName	ชื่อประเภทการลา	Varchar(20)	Y		
Amount	จำนวนวันที่ลา	Int(2)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.24 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Unit

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
unitID	รหัสหน่วย	Int(6)	Y	PK	
Unit	หน่วย	Varchar(20)	Y		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การออกแบบจอภาพและรายงาน

การออกแบบจอภาพและรายงานมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการใช้งานโปรแกรม โดยผู้ใช้งาน จะใช้งาน โปรแกรมได้สะดวกและมีความเข้าใจต่อการใช้งาน โปรแกรมมากขึ้นขึ้นอยู่กับ การออกแบบจอภาพและรายงาน ซึ่งในระบบสารสนเทศการจัดการ โรงงานผลิตรองเท้านี้มีการ ออกแบบโดยใช้ส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ เพื่อให้การใช้งานโปรแกรมมีความสะดวก และ ง่ายต่อการเข้าใจมากยิ่งขึ้น โดยออกแบบให้มีการทำงานแบ่งตามแผนกต่างๆ ออกมาได้เป็น 4 แผนก ซึ่งแต่ละแผนกจะมีหน้าจอล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบและมีการตรวจสอบชื่อผู้ใช้ รหัสผ่านและ สิทธิ์ในการใช้งานก่อน

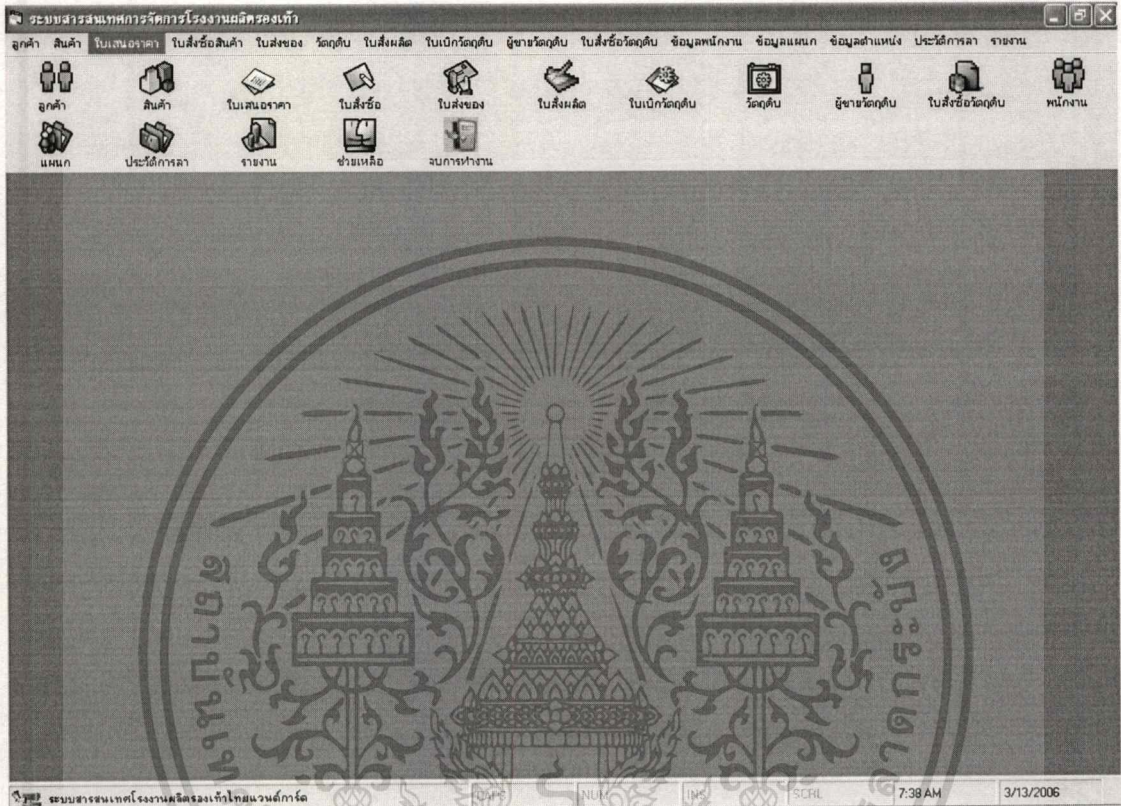


รูปที่ 6.1 หน้าจอล็อกอิน เพื่อเข้าสู่ระบบการจัดการ โรงงานผลิตรองเท้า

เมื่อผู้ใช้งานกรอกชื่อและรหัสผ่านแล้ว ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของชื่อและรหัสผ่าน และจะเข้าสู่หน้าจอหลักของระบบต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 6.2

ระบบการจัดการ โรงงานผลิตรองเท้าประกอบด้วยงานหลัก 4 ส่วน คือ งานขาย งานฝ่าย บุคคล งานจัดซื้อและพัสดุ และงานฝ่ายผลิต โดยการเข้าใช้งานของฝ่ายงานส่วนต่างๆ นั้นผู้ใช้งาน จะต้องมียุติบัตรของแผนกก่อนจึงจะสามารถเข้าไปใช้งานระบบของส่วนนั้นๆ ได้ และในส่วน ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของผู้ดูแลระบบจะมีรหัสผ่านเฉพาะเพื่อใช้สิทธิ์ในการเข้าไปจัดการ ควบคุม ระบบได้โดยรวม โดยผู้ดูแลระบบจะต้องมีชื่อและรหัสผ่านและต้องกำหนดการล็อกอินเข้าสู่ระบบแบบ Admin ด้วย



รูปที่ 6.2 หน้าจอหลักของระบบการจัดการโรงงานผลิตรองเท้า

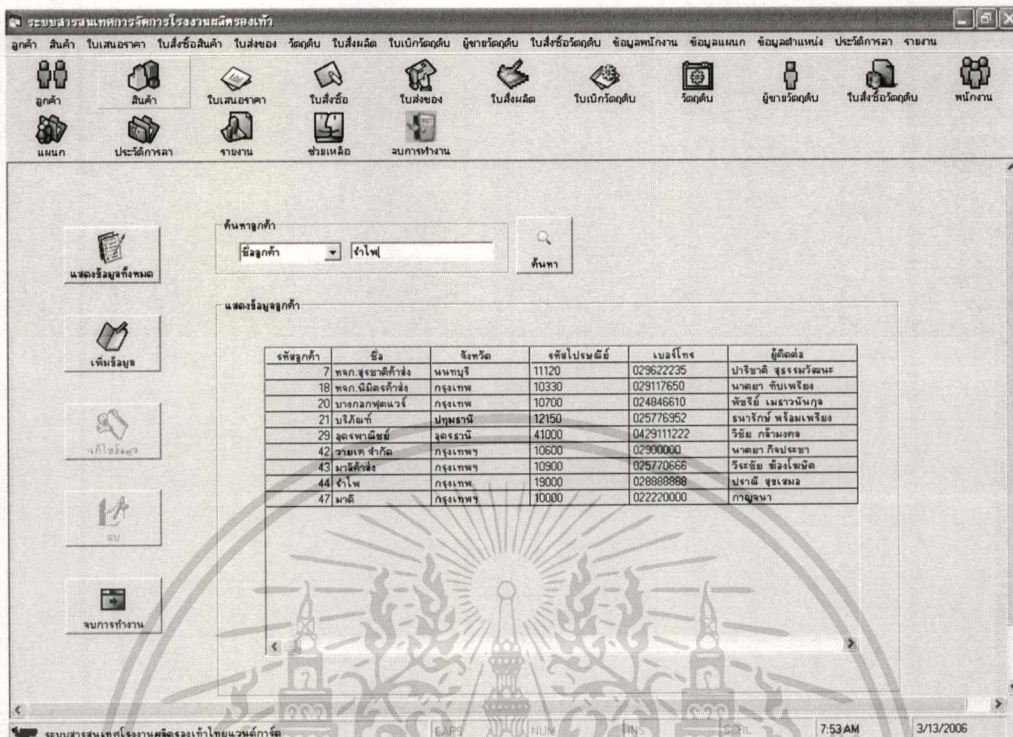
6.1 แผนกการตลาด

เมื่อเข้าสู่หน้าจอหลักของโปรแกรมแล้วพนักงานแผนกการตลาดจะมีหน้าที่ที่สามารถทำได้คือ ปุ่มลูกค้า ปุ่มสินค้า ปุ่มใบเสนอราคา ปุ่มใบสั่งซื้อ และใบส่งของ โดยหน้าที่ของปุ่มต่างๆ มีดังนี้

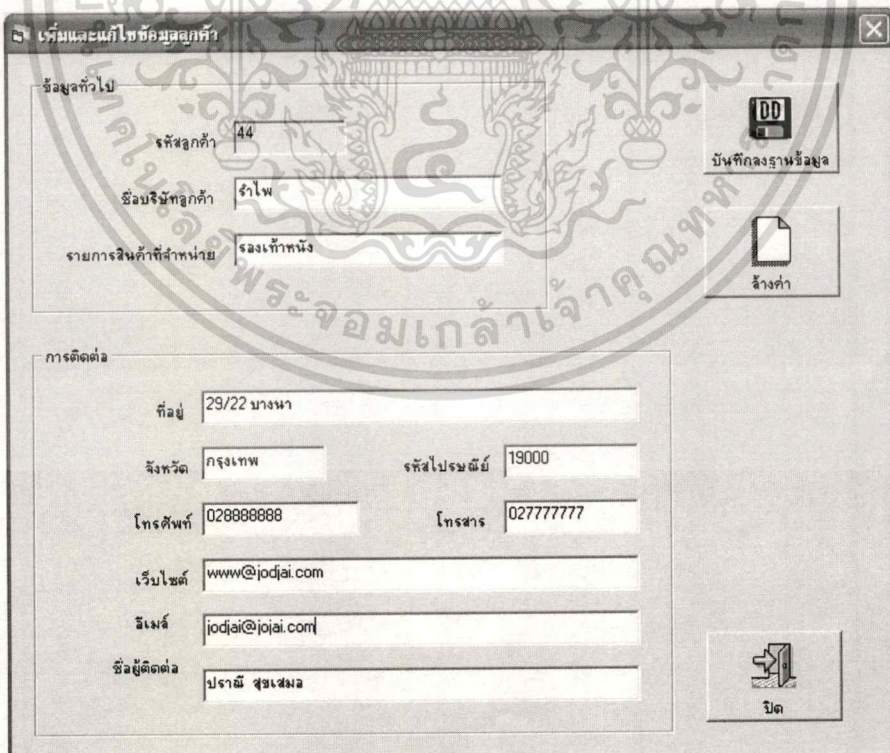
1. ปุ่มลูกค้า เมื่อคลิกเข้ามาแล้วจะพบกับหน้าจอของงานจัดการข้อมูลลูกค้า แสดงดังรูปที่ 6.3 โดยหน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้านี้สามารถจัดการกับข้อมูลลูกค้าได้ทั้งการเรียกดูข้อมูลทั้งหมด การเพิ่มข้อมูลลูกค้า การแก้ไขข้อมูล และการลบ

2. ปุ่มสินค้า เมื่อคลิกเข้ามาแล้วจะพบกับหน้าจอของงานจัดการข้อมูลสินค้า แสดงได้ดังรูปที่ 6.5 โดยหน้าจอจัดการข้อมูลสินค้านี้สามารถจัดการกับข้อมูลสินค้าได้ทั้งการเพิ่มประเภทสินค้า การแสดงข้อมูลทั้งหมด การเพิ่ม แก้ไข และลบสินค้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

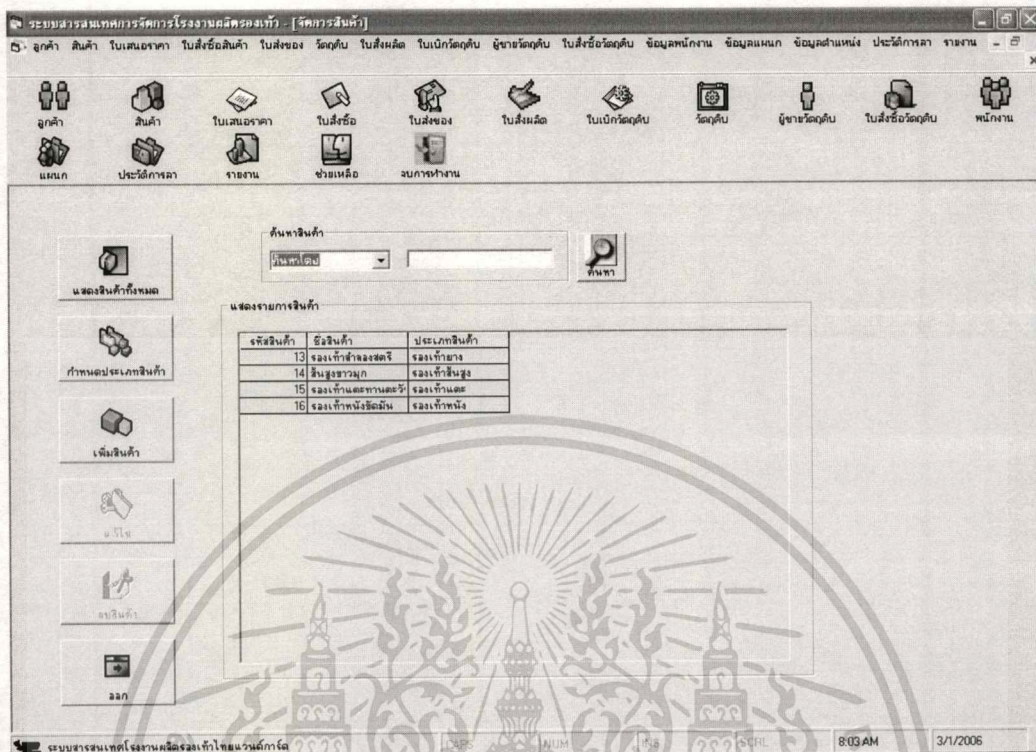


รูปที่ 6.3 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า

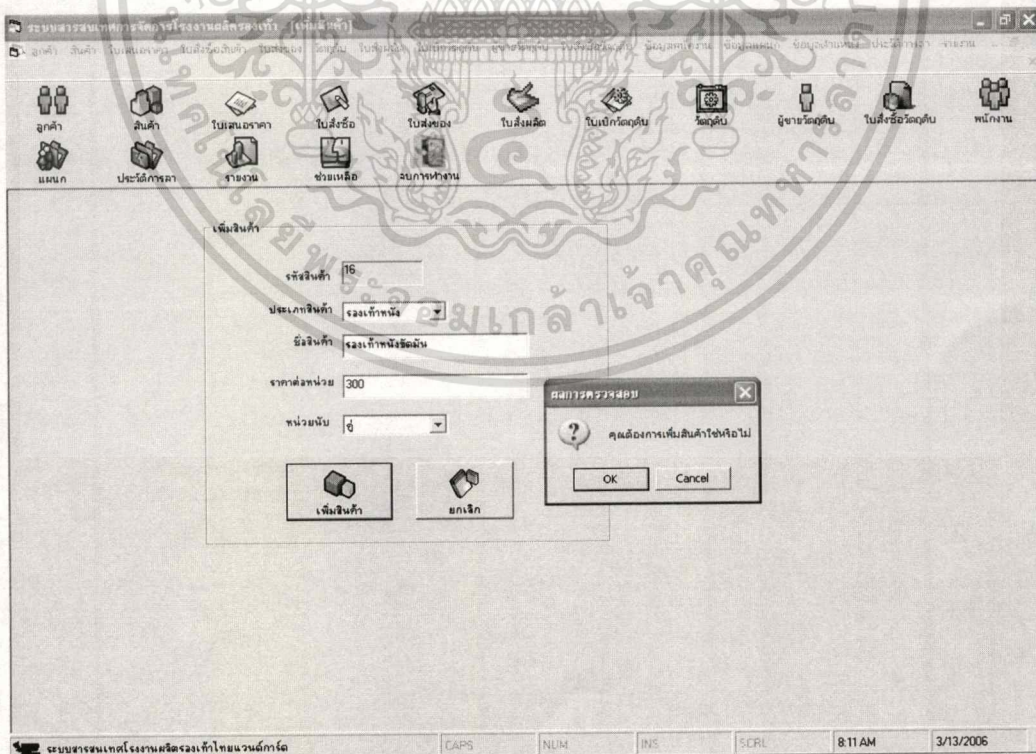


รูปที่ 6.4 หน้าจอเพิ่มและแก้ไขข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



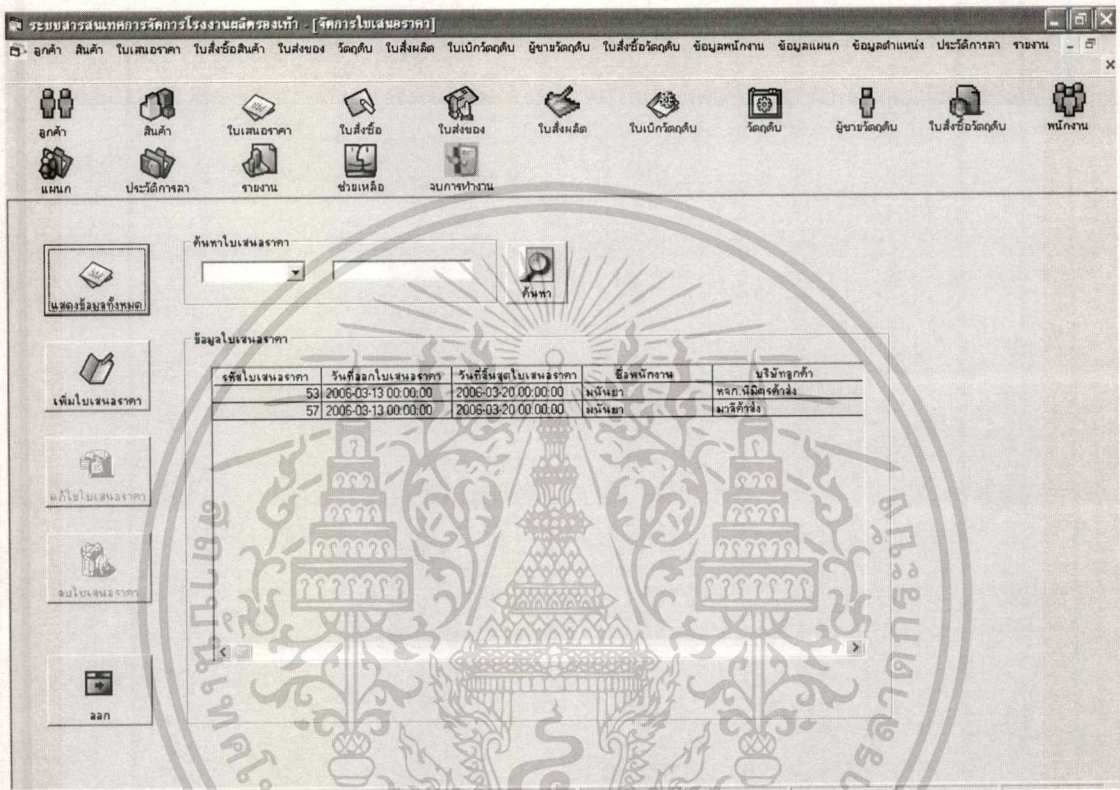
รูปที่ 6.5 หน้าจอจัดการข้อมูลสินค้า



รูปที่ 6.6 หน้าจอเพิ่มและแก้ไขข้อมูลสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

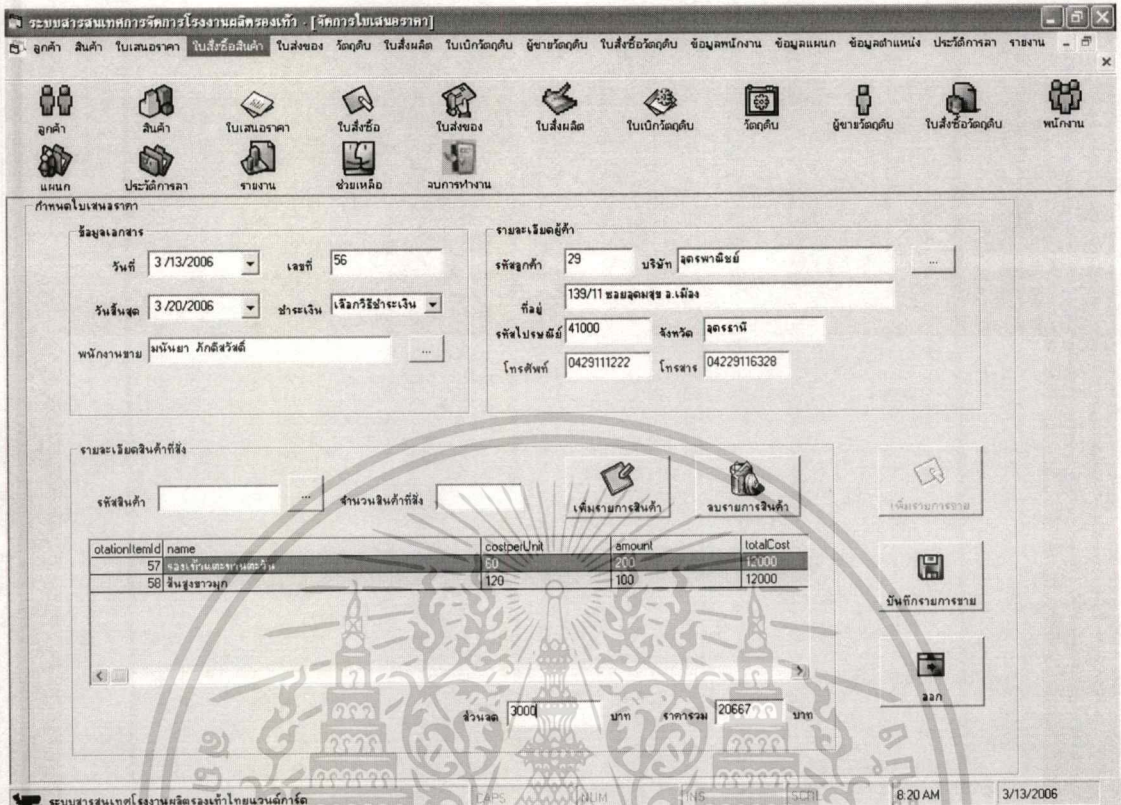
3. ปุ่มใบเสนอราคา เมื่อคลิกเข้ามาแล้วจะพบกับหน้าจอของงานจัดการใบเสนอราคา แสดงได้ดังรูปที่ 6.7 โดยหน้าจอจัดการใบเสนอราคานี้สามารถจัดการกับข้อมูลสินค้าได้ทั้งการเพิ่มใบเสนอราคา การแสดงข้อมูลทั้งหมด แก้ไข และลบใบเสนอราคาได้



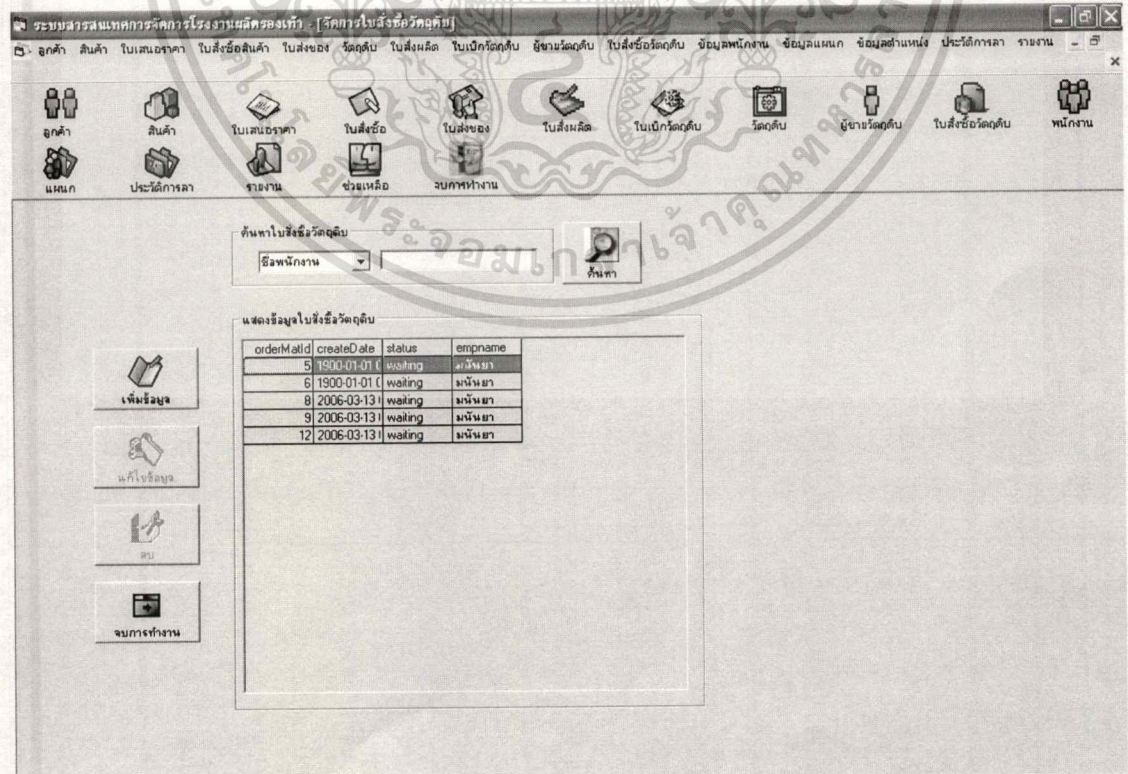
รูปที่ 6.7 หน้าจอจัดการใบเสนอราคา

4. ปุ่มใบสั่งซื้อ เมื่อคลิกเข้ามาแล้วจะพบกับหน้าจอของงานจัดการใบสั่งซื้อ แสดงได้ดังรูปที่ 6.9 โดยหน้าจอจัดการใบสั่งซื้อนี้สามารถจัดการกับข้อมูลสินค้าได้ทั้งการเพิ่มและลบใบสั่งซื้อ รวมถึงการค้นหาข้อมูลเพื่อนำมาแสดงได้

5. ใบส่งของ เมื่อคลิกเข้ามาแล้วจะพบกับหน้าจอของงานจัดการใบส่งของ แสดงได้ดังรูปที่ 6.10 โดยหน้าจอจัดการใบส่งของจะสามารถจัดการกับใบส่งของได้ทั้งการเปลี่ยนสถานะ การส่งสินค้าให้กับลูกค้าแล้ว รวมถึงการลบใบส่งของได้ด้วย



รูปที่ 6.8 หน้าจอเพิ่มใบเสนอราคา



รูปที่ 6.9 หน้าจอจัดการใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสใบส่งของ	ชื่อลูกค้า	จังหวัด	ชื่อพนักงาน	รหัสใบสั่งซื้อ	วันที่ส่ง	สถานะ
7	ทลจ. นีลิตยส์	กรุงเทพฯ	มณีนยา	53	2006-03-13	delivering
8	บางกอกฟูด	กรุงเทพฯ	มณีนยา	47	2006-03-13	waiting
9	บางกอกฟูด	กรุงเทพฯ	มณีนยา	47	2006-03-13	waiting
10	อุตสาหกรรม	สุพรรณบุรี	มณีนยา	56	2006-03-13	waiting
12	วายุค จำกัด	กรุงเทพฯ	ศุภชัย	60	2006-03-13	delivering
13	ทลจ. นีลิตยส์	กรุงเทพฯ	มณีนยา	59	2006-03-13	waiting

รูปที่ 6.10 หน้าจอจัดการใบส่งของ

6.2 แผนกผลิต

เมื่อเข้าสู่หน้าจอหลักของโปรแกรมแล้วพนักงานแผนกผลิตจะมีหน้าที่ที่สามารถทำได้คือ ปุ่มสินค้า ปุ่มใบส่งผลิต ปุ่มใบเบิกวัตถุดิบ และปุ่มวัตถุดิบ โดยหน้าที่ของปุ่มต่างๆ มีดังนี้

1. ปุ่มสินค้าเป็นปุ่มสำหรับจัดการข้อมูลสินค้า เมื่อคลิกเข้ามาแล้วจะพบกับหน้าจอของงานจัดการข้อมูลสินค้า แสดงได้ดังรูปที่ 6.5 โดยหน้าจอจัดการข้อมูลสินค้านี้สามารถจัดการกับข้อมูลสินค้าได้ทั้งการเพิ่มประเภทสินค้า การแสดงข้อมูลทั้งหมด การเพิ่ม แก้ไข และลบสินค้าได้
2. ปุ่มใบส่งผลิต เมื่อคลิกเข้ามาแล้วจะพบกับหน้าจอของงานจัดการข้อมูลใบส่งผลิต แสดงได้ดังรูปที่ 6.11 โดยหน้าจอจัดการใบส่งผลิตนี้สามารถจัดการกับข้อมูลใบส่งผลิตได้ทั้งการสร้างใบส่งผลิต การผลิตสินค้าตามใบส่งผลิต การบันทึกการผลิต
3. ปุ่มใบเบิกวัตถุดิบ เมื่อคลิกเข้ามาแล้วจะพบกับหน้าจอของงานจัดการใบเบิกวัตถุดิบ แสดงได้ดังรูปที่ 6.12 โดยหน้าจอจัดการใบเบิกวัตถุดิบนี้สามารถจัดการกับใบส่งผลิตได้ทั้งการเพิ่มใบเบิกวัตถุดิบ การเปลี่ยนสถานะใบเบิกวัตถุดิบ การค้นหาข้อมูลใบเบิกวัตถุดิบได้
4. ปุ่มวัตถุดิบ เมื่อคลิกเข้ามาแล้วจะพบกับหน้าจอของงานจัดการวัตถุดิบ แสดงได้ดังรูปที่ 6.13 โดยหน้าจอจัดการวัตถุดิบนี้สามารถจัดการวัตถุดิบได้ทั้งการเพิ่มชนิดวัตถุดิบ การเพิ่มวัตถุดิบ

เอกสารการแก้ไขวัตถุดิบ การลบวัตถุดิบ รวมถึงการค้นหาวัตถุดิบที่ต้องการได้ด้วย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

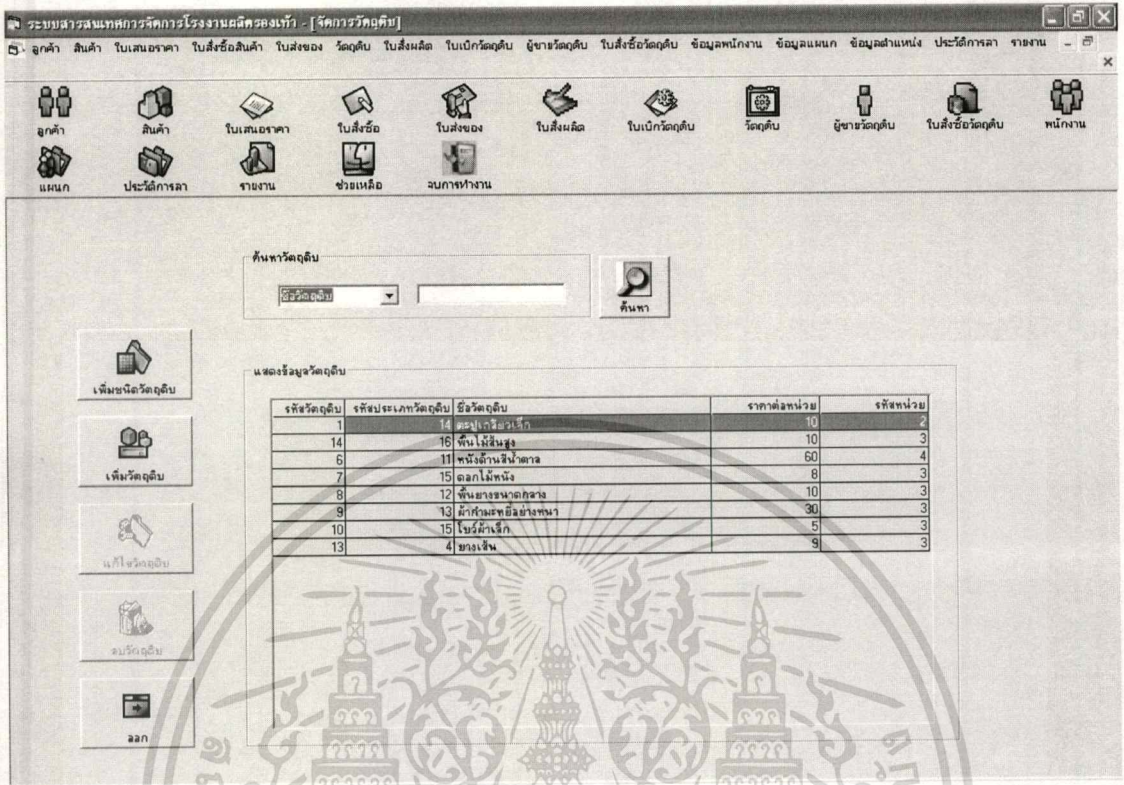
รหัสใบสั่ง	รหัสใบเสนอราคา	วันที่สร้าง	สถานะ	ชื่อลูกค้า	จัดพนักงาน
2	23	2006-03-12 00:00:00	waiting	บางกอกฟูดเนิร์ฟ	1
3	24	2006-03-12 00:00:00	waiting	พลก.สุระชาติท่ง	1
4	25	2006-03-13 00:00:00	waiting	พลก.สุระชาติท่ง	1
5	25	2006-03-13 00:00:00	process	พลก.สุระชาติท่ง	1
6	23	2006-03-13 00:00:00	waiting	บางกอกฟูดเนิร์ฟ	1

รูปที่ 6.11 หน้าจอจัดการใบสั่งผลิต

รหัสเบิก	วันที่เบิก	สถานะ	รหัสพนักงาน	ชื่อ	นามสกุล
8	2006-03-13	waiting	1	มนัญญา	ภักดีสวัสดิ์
9	2006-03-13	waiting	1	มนัญญา	ภักดีสวัสดิ์
10	2006-03-13	waiting	1	มนัญญา	ภักดีสวัสดิ์
11	2006-03-13	waiting	1	มนัญญา	ภักดีสวัสดิ์

รูปที่ 6.12 หน้าจอจัดการใบเบิกวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 6.12 หน้าจอจัดการใบเบิกวัตถุดิบ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



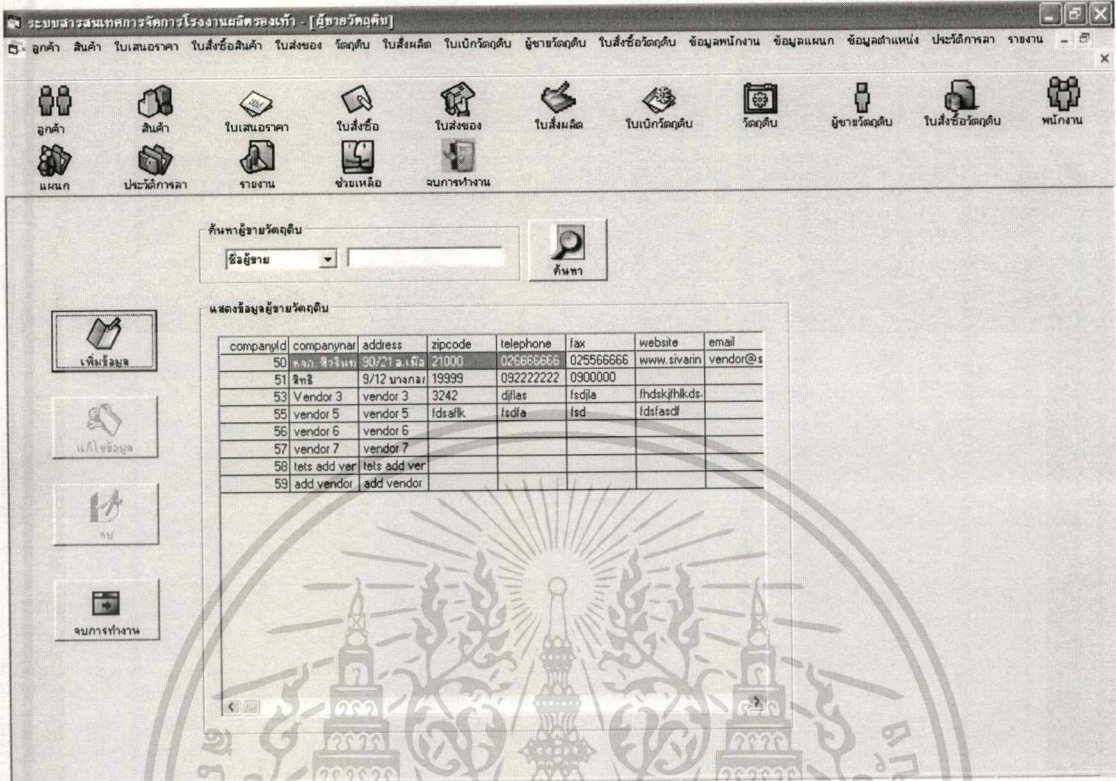
รูปที่ 6.13 หน้าจอจัดการวัสดุสิ้นเปลือง

6.3 แผนกจัดซื้อและพัสดุ

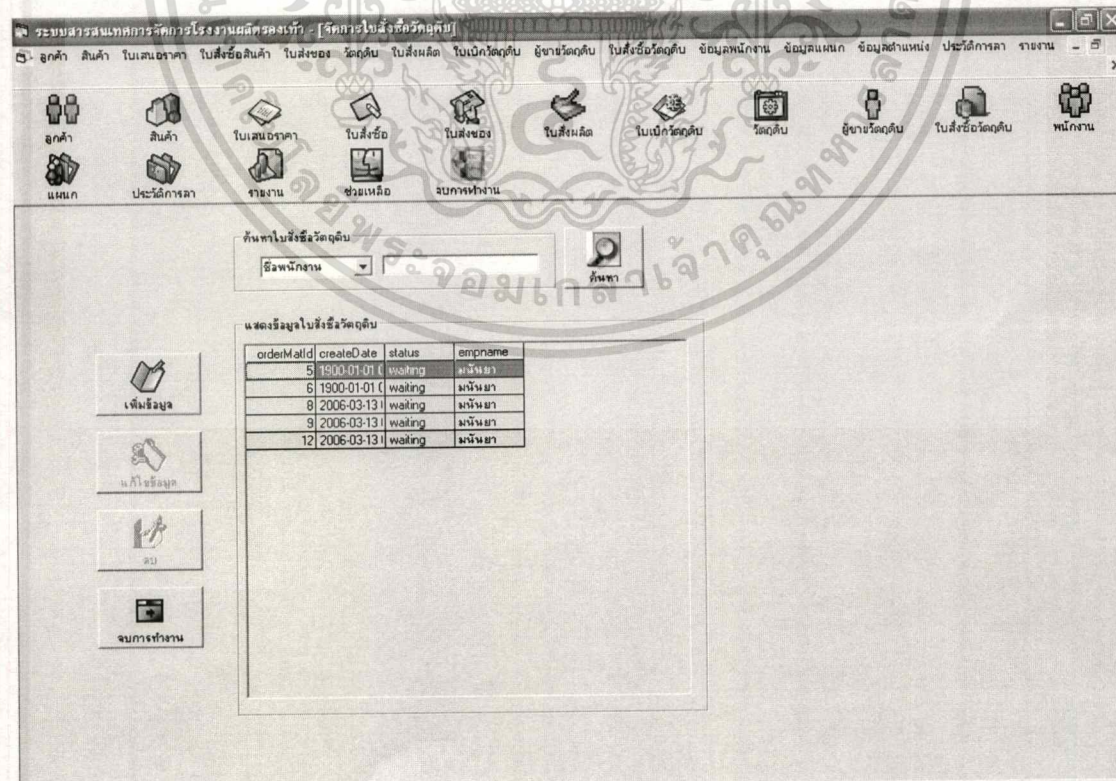
เมื่อเข้าสู่หน้าจอหลักของโปรแกรมแล้วพนักงานแผนกจัดซื้อและพัสดุจะมีหน้าที่ที่สามารถทำได้คือ ปุ่มสินค้า ปุ่มวัสดุสิ้นเปลือง ปุ่มผู้ขายวัสดุสิ้นเปลือง และปุ่มใบสั่งซื้อวัสดุสิ้นเปลือง โดยหน้าที่ของปุ่มต่างๆ มีดังนี้

1. ปุ่มสินค้าเป็นปุ่มสำหรับจัดการข้อมูลสินค้า เมื่อคลิกเข้ามาแล้วจะพบกับหน้าจอของงานจัดการข้อมูลสินค้า แสดงได้ดังรูปที่ 6.5 โดยหน้าจอจัดการข้อมูลสินค้านี้สามารถจัดการกับข้อมูลสินค้าได้ทั้งการเพิ่มประเภทสินค้า การแสดงข้อมูลทั้งหมด การเพิ่ม แก้ไข และลบสินค้าได้
2. ปุ่มวัสดุสิ้นเปลือง เมื่อคลิกเข้ามาแล้วจะพบกับหน้าจอของงานจัดการวัสดุสิ้นเปลือง แสดงได้ดังรูปที่ 6.13 โดยหน้าจอจัดการวัสดุสิ้นเปลืองนี้สามารถจัดการวัสดุสิ้นเปลืองได้ทั้งการเพิ่มชนิดวัสดุสิ้นเปลือง การเพิ่มวัสดุสิ้นเปลือง การแก้ไขวัสดุสิ้นเปลือง การลบวัสดุสิ้นเปลือง รวมถึงการค้นหาวัตุดิบที่ต้องการได้ด้วย
3. ปุ่มผู้ขายวัสดุสิ้นเปลือง เมื่อคลิกเข้ามาแล้วจะพบกับหน้าจอของงานจัดการผู้ขายวัสดุสิ้นเปลือง แสดงได้ดังรูปที่ 6.14 โดยหน้าจอจัดการผู้ขายวัสดุสิ้นเปลืองสามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไข และลบข้อมูลผู้ขายวัสดุสิ้นเปลืองได้
4. ปุ่มใบสั่งซื้อวัสดุสิ้นเปลือง หน้าจอแรกที่แสดงเมื่อคลิกปุ่มนี้คือหน้าจอของงานจัดการใบสั่งซื้อวัสดุสิ้นเปลือง แสดงได้ดังรูปที่ 6.15

การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

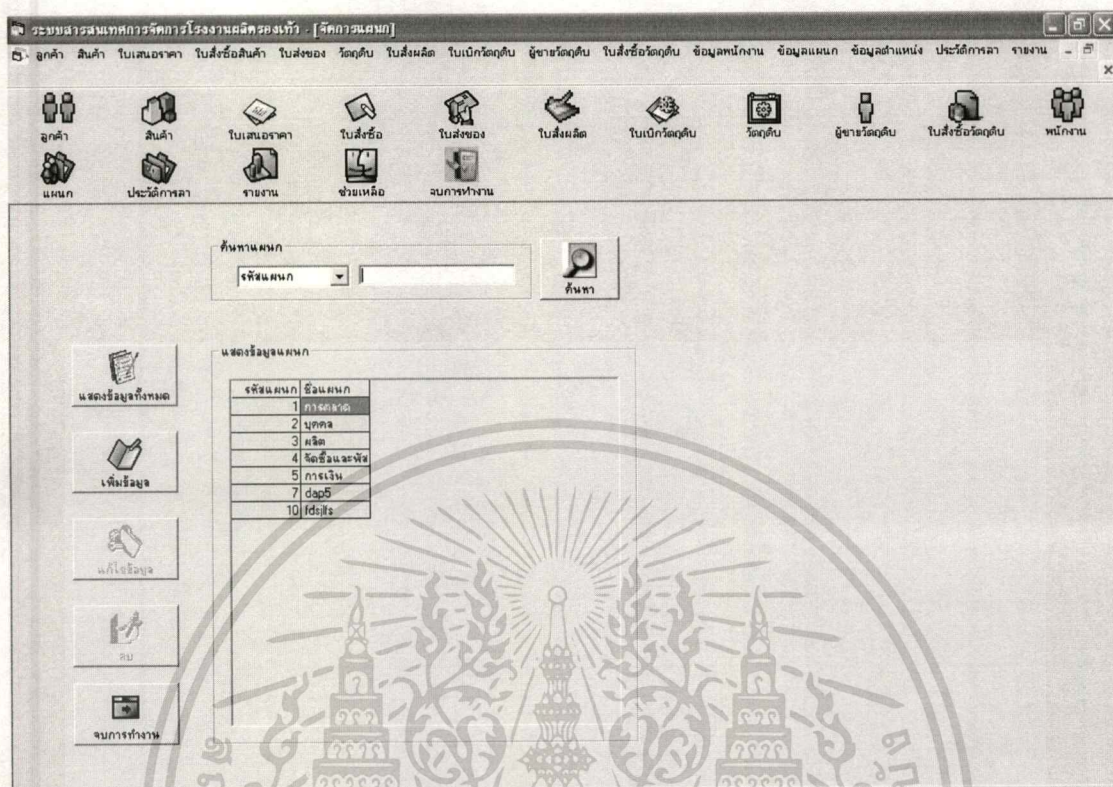


รูปที่ 6.14 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ขายวัตถุดิบ



รูปที่ 6.15 หน้าจอจัดการใบสั่งซื้อวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.17 หน้าจอจัดการข้อมูลแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปโครงการ

โครงการพัฒนาระบบนี้ได้ทำการศึกษาและนำเสนอการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโรงงานผลิตรองเท้า โดยจะกล่าวถึงความเป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์และของเขตของระบบสารสนเทศ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบระบบ ลักษณะการทำงานในปัจจุบัน ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน ความต้องการของผู้ใช้ระบบ การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานฐานข้อมูล การออกแบบหน้าจอ และรายงานของโปรแกรม และบทสรุป

ระบบสารสนเทศการจัดการโรงงานผลิตรองเท้านี้ ครอบคลุมงานทั้งหมด 4 แผนก ได้แก่ แผนกการตลาด แผนกผลิต แผนกจัดซื้อและพัสดุ และแผนกบุคคล ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ เป็นการประมวลความรู้ของผู้พัฒนาระบบเอง เช่น ความรู้ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล ความรู้ในการออกแบบระบบโดยใช้ UML ความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน Microsoft SQL Server 2000 และ Microsoft Visual Basic 6.0 เพื่อเสนอเป็นทางเลือกใหม่ของบริษัทในการแก้ปัญหาและพัฒนาระบบงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

7.2 ข้อเสนอแนะ

ระบบสารสนเทศการจัดการโรงงานผลิตรองเท้านี้ได้รับการพัฒนาและทดสอบจนสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการตามระยะเวลาที่กำหนด แต่ยังมีส่วนที่ต้องการการพัฒนาต่อไปอีกคือ ในส่วนของการเงินซึ่งระบบไม่ได้รองรับการทำงานของฝ่ายการเงิน และไม่รองรับกับเหตุการณ์การขายสินค้าไปแล้วถูกส่งคืนซึ่งการทำงานปัจจุบันพนักงานขายจะเป็นผู้จัดการกับเหตุการณ์นี้เอง ผู้จัดทำคาดหวังว่าหากสิ่งเหล่านี้ถูกพัฒนาเข้าไปในระบบแล้วจะยิ่งทำให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2546. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ : เกทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2548. **คัมภีร์การพัฒนาาระบบเชิงวัตถุด้วย UML และ JAVA**. กรุงเทพฯ : เกทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

ศุภชัย สมพานิช. 2547. **เรียนรู้และฝึกฝนการเขียนโปรแกรมใช้งานฐานข้อมูลด้วย Visual Basic ฉบับมืออาชีพ**. นนทบุรี: ไอดีซี.

สมพร จิวรสกุล. 2545. **คู่มือการติดตั้งและใช้งาน Microsoft SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์**. นนทบุรี : อินโฟเพรส.

สังกะ จรัสรุ่งรวีวร. 2544. **คู่มือการเขียนโปรแกรมและใช้งาน Visual Basic 6**. นนทบุรี : อินโฟเพรส.

อัจฉรา ธารอุไรกุล และคณะ. 2544. **ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : เนติกุลการพิมพ์.

โอภาส เขียมศิริวงศ์. 2544. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ประวัติผู้เขียนโครงการ

ชื่อผู้จัดทำโครงการ นางสาวณัฐวรรณ ปोंงกัน

วันเดือนปีเกิด 11 กุมภาพันธ์ 2524

สถานที่เกิด หนองคาย

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา	โรงเรียนชุมชนสหมิตรวิทยา
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนบึงค้อนคร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี
อุดมศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาระบบสารสนเทศ ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้