

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการร้านจำหน่ายทองรูปพรรณ  
Information System for Gold Ornament Shop



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระณีพิเศษ  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัน เดือน ปี.....	11 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	0.3084
เลขเรียกหนังสือ.....	๑๗. ศ.๑๑๖๖. ๑๕๔๖
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการร้านจำหน่ายทองรูปพรรณ
นักศึกษา	นาย ศักดิ์ศรี บุญยรักษ์โยธิน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2546

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มุ่งวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการจำหน่าย ค้นหาสินค้า เก็บข้อมูลของร้านจำหน่ายทองรูปพรรณ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นในการบริหาร ขจัดปัญหาเรื่องความปลอดภัยในการควบคุมการจำหน่ายสินค้า การตรวจสอบรายการสินค้าและการกำหนดราคาจำหน่ายสินค้าที่เปลี่ยนแปลงเป็นประจำในแต่ละวันตามอัตราแลกเปลี่ยนทองคำในตลาดโลก นอกจากนี้ในการพัฒนาจะทำการศึกษาดังกล่าวถึงสาเหตุปัญหาและความเป็นไปได้ในการนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศช่วยในการดำเนินธุรกิจ เพื่อลดข้อผิดพลาด เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินงาน โดยระบบดังกล่าวได้ศึกษาตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาและออกแบบระบบ (System Development Life Cycle)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Title</b>	Information System for Gold Ornament Shop
<b>Student</b>	Mr.Saksri Bunyarukyotin
<b>Advisor</b>	Dr. Thanarat Chalidabhongse
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	2003

## ABSTRACT

A business of selling gold ornament through shops is an oldest business in Thailand. Most of them are managed manually; all the selling and inventory records are taken in record books. We propose an information system for helping managing the gold ornament shops. In this report, we describe the result from the study of the current processes in shop management as well as the existing problems. We also present the result from the system analysis and modeling employing SDLC (System Development Life Cycle) in denveloping the system. In this work,we follow SDLC in developing the system.In addition,UML(Unified Modeling Language)diagrams are employed in systems analysis and design.

## กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จและส่วนดีของโครงการศึกษาระดับพิเศษฉบับนี้ ขออุทิศให้แก่บิดาที่ล่วงลับ ขอบพระคุณมารดาที่ให้การสนับสนุนในการศึกษามาโดยตลอด อาจารย์ ดร. ชนารัตน์ ชลิตาพงศ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาตั้งแต่เริ่มต้นโครงการศึกษานี้เสร็จสมบูรณ์ เป็นรูปเล่ม ครูอาจารย์ทุกท่าน ที่อบรมสั่งสอนวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้าตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมไปถึงสถาบันแห่งนี้ที่ได้ให้โอกาสข้าพเจ้าเข้ามาศึกษา

ขอขอบคุณ คุณชนกานต์ รุญเจริญ คุณชไมรัตน์ รุญเจริญ ที่ได้ช่วยพัฒนาโปรแกรม รวมถึงเพื่อนร่วมสถาบัน เจ้าหน้าที่ และ บุคคลทุกฝ่าย ซึ่งเป็นการยากที่จะกล่าวนามท่านทั้งหมด  
ณ ที่นี้

ศกดิ์ศรี บุญรักษ์โยธิน

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.5 รายละเอียดการพัฒนาระบบ.....	4
2. แนวคิดและทฤษฎีอ้างอิง.....	5
2.1 หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ.....	5
2.2 วงจรของการพัฒนาระบบ.....	5
2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ.....	7
2.4 โปรแกรม Microsoft Access.....	9
3. การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	11
3.1 โครงสร้างบริษัท.....	11
3.2 ลักษณะการทำงานของระบบงานปัจจุบัน.....	12
3.3 ปัญหาของการจำหน่ายผลิตภัณฑ์.....	17
3.4 แนวทางแก้ไข.....	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. การวิเคราะห์ระบบงานใหม่.....	19
4.1 ระบบงานใหม่ .....	19
4.2 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงานใหม่ .....	20
4.3 ความต้องการของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ .....	21
4.4 ระบบงานใหม่.....	22
4.5 Class Diagram .....	31
5. การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล .....	34
5.1 แบบจำลองข้อมูล.....	34
5.2 กฎของการออกแบบระบบงานใหม่ .....	37
5.3 พจนานุกรมข้อมูล.....	38
6. การออกแบบหน้าจอและรายงาน .....	43
7. บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	53
บรรณานุกรม .....	56
ประวัติผู้เขียน .....	57

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
5.1 Data Dictionary ของ Employee.....	38
5.2 Data Dictionary ของ Order .....	38
5.3 Data Dictionary ของ Order Item .....	39
5.4 Data Dictionary ของ Daily Gold Price .....	39
5.5 Data Dictionary ของ Product.....	40
5.6 Data Dictionary ของ Category .....	40
5.7 Data Dictionary ของ Sales Record .....	41
5.8 Data Dictionary ของ Receive.....	41
5.9 Data Dictionary ของ Receive Item .....	42
5.10 Data Dictionary ของ Return .....	42
5.11 Data Dictionary ของ Return Item .....	42

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 Work Flow กระบวนการสั่งซื้อสินค้าเพื่อจำหน่าย.....	13
3.2 Work Flow กระบวนการกำหนดราคาสินค้า.....	14
3.3 Work Flow กระบวนการจำหน่ายสินค้าและทำรายงานการจำหน่ายสินค้า.....	15
3.4 Work Flow กระบวนการส่งคืนสินค้าที่ชำรุด.....	16
4.1 แสดงความสัมพันธ์ของระบบด้วย Use Case Model.....	23
4.2 Class Diagramของระบบร้านจำหน่ายทองรูปพรรณ .....	33
6.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการร้านจำหน่ายทองรูปพรรณ .....	45
6.2 หน้าจอแสดงข้อมูลพนักงาน .....	44
6.3 หน้าจอการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้.....	45
6.4 หน้าจอประเภทของสินค้า.....	45
6.5 หน้าจอแนะนำนักทองคำ.....	46
6.6 หน้าจอข้อมูลทองคำ.....	47
6.7 หน้าจอกำหนดราคา/ค่ากำหนดเงินคืนในแต่ละวัน.....	47
6.8 หน้าจอการรับเข้า .....	48
6.9 หน้าจอค้นหาการรับเข้า.....	48
6.10 หน้าจอการจำหน่ายสินค้า .....	49
6.11 หน้าจอการค้นหาการจำหน่ายสินค้า .....	49
6.12 หน้าจอแสดงการตัดสต็อกและคิดกำไรขาดทุน.....	50
6.13 หน้าจอการสั่งซื้อทองคำ.....	50
6.14.หน้าจอการออกรายงาน .....	51
6.15 รายงานการรับสินค้าเข้ามาจำหน่าย.....	51
6.16.รายงานการขายสินค้า. ....	52

## สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่

6.17 รายงานการส่งคืนสินค้าชำรุด.....52



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

สภาวะทางเศรษฐกิจของสังคมไทยในปัจจุบัน ที่คนในสังคมต้องดำเนินชีวิตในการที่จะแสวงหาปัจจัยเพื่อสนองตอบความต้องการมากขึ้น ทำให้ทุกธุรกิจต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการดำเนินงานให้รองรับความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น ธุรกิจการจำหน่ายของรูปพรรณก็เป็นอีกธุรกิจหนึ่งซึ่งได้รับผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลงนี้ จากเดิมที่ธุรกิจนี้เป็นธุรกิจขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดในการดำเนินธุรกิจหลายอย่าง อันเนื่องมาจากตัวสินค้าผลิตมาจากวัตถุดิบที่มีมูลค่าในตัวเอง เช่น ทองคำ จึงต้องอาศัยบุคคลากรที่สามารถไว้วางใจให้รับผิดชอบขั้นตอนการจำหน่าย ด้วยวัตถุดิบมีมูลค่าซื้อขายเปลี่ยนแปลงไปตามอัตราแลกเปลี่ยนทองคำของตลาดโลก ทำให้เกิดความยุ่งยากต่อการกำหนดราคาการจำหน่ายในแต่ละวัน และความต้องการความปลอดภัยในตัวสินค้าก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การที่จะแสวงหาถูกค่าให้มากขึ้นควบคู่ไปกับการรักษาถูกค่าเดิมให้ยังคงอยู่กับธุรกิจต่อไป ทำให้จำกัดอยู่ไม่สามารถขยายสาขาออกไปได้

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่จะมาปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพโดยการใช้การเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูล(Database) ซึ่งนำมาใช้ช่วยในการวางแผน ตัดสินใจรวมถึงการให้ข้อมูลเกี่ยวกับราคาทองคำในตลาดโลกที่มีการปรับเปลี่ยนเป็นประจำทุกวันให้มีประสิทธิภาพตรงกับความต้องการ

บริษัท พีรีเซียสโกลด์ จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจผลิตเครื่องประดับของรูปพรรณที่มีการออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์ บริษัทจะเน้นกลุ่มลูกค้าพนักงานที่อยู่ในช่วงวัย 20 ปีขึ้นไป ในวัยทำงาน สินค้าส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าที่มีเอกลักษณ์พิเศษแตกต่างจากท้องตลาดทั่วไปในเรื่องการออกแบบและการผลิต ซึ่งการออกแบบจะเน้นเป็น 2 ประเภท คือ ลายช่างฝีมือโบราณ โดยใช้ช่างที่มีความชำนาญในการสร้างสรรค์ผลงาน และลายเรขาคณิตสมัยใหม่ที่เรียบง่ายแต่นำแนวคิดการออกแบบ สามารถประยุกต์ใช้กับการแต่งกายได้หลากหลาย ส่วนใหญ่จะใช้เครื่องจักรในการผลิต ประเภทของสินค้าจะแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

- สินค้าเพื่อเทศกาล จะวางจำหน่ายในช่วงเทศกาลของแต่ละปี เช่น ช่วงเทศกาลคริสต์มาส ปีใหม่ วันตรุษจีน วันสงกรานต์ หรือ วันวาเลนไทด์ จะเป็นสินค้าเพียงชิ้นเดียว จัดเป็นคู่ จัดเป็นชุดแล้วแต่ประเภทของเครื่องประดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยจะมีการบรรจุกล่องของขวัญ เพิ่มบริการพิเศษสลักชื่อ หรือประดับอัญมณี ตามแต่ลูกค้าต้องการ

- สินค้าเพื่อโอกาสพิเศษ โดยจัดเป็นชุดเครื่องประดับที่ออกแบบให้ประยุกต์ใช้ในโอกาสต่างๆ เช่น งานมงคลสมรส งานครบรอบแต่งงาน วันคล้ายวันเกิด จะมีวางจำหน่ายในลักษณะ เป็นชุด จะเปลี่ยนรูปแบบไปในแต่ละปีตามความนิยมในท้องตลาด
- สินค้าที่ออกแบบเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน สินค้าในกลุ่มนี้จะเน้นการออกแบบให้เข้ากับรสนิยมของลูกค้าสมัยใหม่ จะมีรูปแบบที่เรียบง่าย แต่มีความพิเศษด้านฝีมือและแนวคิดซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแต่งกายได้ทั้งผู้หญิงและผู้ชาย ซึ่งผลิตภัณฑ์จะเน้นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์จึงเหมาะเป็นอย่างยิ่งที่จะนำไปเป็นของขวัญในโอกาสต่างๆ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงานร้านจำหน่ายทองรูปพรรณมีดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบ รวมทั้งพัฒนาระบบงาน โดยการนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยในการจัดทำฐานข้อมูลสินค้า ซึ่งจะช่วยให้การจัดเก็บข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น
2. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้ง่ายขึ้นและมีความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น
3. ลดการขาดทุนเนื่องจากการคิดราคาการจำหน่ายผิดพลาด การสับเปลี่ยน การสูญหายของสินค้า
4. เพื่อนำข้อมูลต่างๆมาสรุปเป็นรายงานเสนอข้อมูลแก่ผู้บริหารช่วยการตัดสินใจ การดำเนินธุรกิจ

### 1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการพัฒนาระบบร้านจำหน่ายของรูปพรรณนี้ สามารถแบ่งการทำงานได้เป็นสองส่วนด้วยกัน ในงานส่วนหน้าซึ่งได้แก่ พนักงานขายหน้าร้าน กับงานส่วนหลังซึ่งได้แก่ ผู้บริหารบริษัท ซึ่งทั้งสองส่วนต้องทำงานสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ซึ่งขอบเขตของระบบงานมีรายละเอียดดังนี้

1. การตรวจสอบสิทธิ์ผู้ที่เข้ามาใช้ระบบ
2. การค้นหาสินค้า
3. การกำหนดราคาขายหน้าร้านในแต่ละวัน
4. การส่งสินค้า
5. การติดตามการส่งสินค้า
6. การเพิ่มสินค้าในสต็อก
7. การทำรายงานการรับสินค้าเข้าสต็อก
8. การจำหน่ายสินค้า
9. การทำรายงานการจำหน่ายสินค้า
10. การตัดสต็อกสินค้า
11. การส่งคืนสินค้าที่ชำรุด
12. ทำรายงานส่งคืนสินค้าชำรุด
13. การคิดราคากำไร-ขาดทุน จากราคาขาย

กระบวนการทั้งหมดที่กล่าวมานี้เป็นขอบเขตความต้องการของงานที่จะพัฒนาให้ได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบสารสนเทศร้านจำหน่ายของรูปพรรณ อันดับแรกคือเพิ่มความสะดวก ลดความผิดพลาด ลดต้นทุนการจำหน่ายสินค้า ซึ่งแสดงให้เห็นได้ดังนี้

1. เก็บข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า ราคาสินค้าได้อย่างเป็นระเบียบลดการผิดพลาดของข้อมูล
2. สามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่กำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดได้ทันต่อความต้องการของผู้บริโภค
3. เพิ่มมาตรฐาน ความถูกต้อง รวดเร็วลดความผิดพลาดในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านทรัพยากรบุคคลที่ต้องใช้ในการดูแลตรวจสอบสินค้า
4. เพิ่มความปลอดภัยต่อการสูญหายของสินค้าในร้าน
  5. จัดเตรียมสินค้าให้ทันและพอดีต่อความต้องการของตลาด ลดต้นทุนในการจำหน่าย สินค้า
  6. เพิ่มความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าของบริษัท
  7. สามารถเก็บข้อมูลด้านราคาสินค้าได้อย่างเป็นระเบียบ

### 1.5 รายละเอียดการพัฒนาระบบ

การศึกษาถึงขั้นตอนในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบการบริหารจัดการบริหารสาขาบ้าน  
จำหน่ายของรูปพรรณประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน
2. วิเคราะห์สภาพปัญหาของระบบงานปัจจุบันและศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบเพื่อเป็นแนวทาง ในการพัฒนา
3. ศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ
4. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้เครื่องมือในการเขียนแผนภาพ As Is System ,Use Case Diagram ,Class Diagram

## บทที่ 2

### แนวคิดและทฤษฎีอ้างอิง

การศึกษาเพื่อการพัฒนาสารสนเทศเพื่อธุรกิจการจัดการร้านจำหน่ายของรูปพรรณนี้ ผู้พัฒนาได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องแบ่งเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

#### 2.1 หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (Information System)

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น การวิเคราะห์และออกแบบระบบเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ในการปรับปรุงขั้นตอนและกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลที่ดีขึ้น และสามารถต่อสู้กับคู่แข่งได้ ซึ่งก่อนที่จะมีการนำเอาระบบงานคอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยในการทำงานให้บรรลุผลได้นั้น จะต้องผ่านกระบวนการพัฒนาต่างๆ ของการพัฒนาระบบ ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้ธุรกิจดำเนินงานไปได้อย่างบรรลุเป้าหมาย

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบของข้อมูลที่ผ่านกระบวนการประมวลผลและนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน ซึ่งโดยปกติแล้วการทำงานของระบบหนึ่งๆจะเริ่มต้นจากกระบวนการรับข้อมูลเข้า การประมวลผลข้อมูล การเก็บข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล และการส่งผ่านข้อมูล โดยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางในการทำงาน (สัลยุทย์ สว่างวรรณ. 2545: 6)

#### 2.2 วงจรของการพัฒนาระบบ

วงจรของการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle:SDLC) เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆที่เป็นขั้นตอนในการพัฒนาระบบ ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนพัฒนาการออกแบบเป็น 7 ขั้นตอน (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ . 2545: 26-32) ดังนี้

##### 2.2.1 การกำหนดปัญหา (Problem Definition)

เป็นขั้นตอนในการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงาน ปัจจุบันศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงานใหม่ (Feasibility Study) ซึ่งจะพิจารณาในด้านความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงานใหม่ (Feasibility Study) ซึ่งจะพิจารณาในด้านความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน (Operational Feasibility) ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economical Feasibility) และมาทำการกำหนดความต้องการของผู้ใช้งาน (Requirements) โดยทำการรวบรวมข้อ

มูลจากการดำเนินงานด้านต่างๆหรือจากการสัมภาษณ์ เป็นต้น เพื่อนำมาสรุปเป็นข้อ

กำหนด(Requirement Specification)

### 2.2.2 การวิเคราะห์ (Analysis)

เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบงานปัจจุบัน โดยการนำเอาข้อกำหนดต่างๆ(Requirements Specification) ที่ได้มาจากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อทำการพัฒนาเป็นแบบจำลองเชิงตรรกะ(Logical Model) ซึ่งประกอบด้วยแผนภาพบริบท(Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล(Data Flow Diagram) คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล(Process Description) และแบบจำลองข้อมูล(Data Model) ในรูปแบบของ E-R Diagram ซึ่งจะทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบงานในระบบใหม่ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับสิ่งใด

### 2.2.3 การออกแบบ (Design)

เป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงตรรกะมาพัฒนาเป็นแบบจำลองเชิงกายภาพ ให้สอดคล้องกัน การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบรายงานและออกแบบหน้าจอ

### 2.2.4 การพัฒนา(Development)

เป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรม ด้วยการสร้างหรือเขียนโปรแกรมจากข้อกำหนดต่างๆ(Requirements Specification) ที่ได้มาจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ อีกทั้งควรเลือกใช้ภาษาโปรแกรมที่เหมาะสม และพัฒนาต่อได้ง่าย ซึ่งในขั้นตอนนี้ควรมีการสร้างเอกสาร โปรแกรมเก็บไว้ใช้อ้างอิงในการทำงานครั้งต่อไปด้วย

### 2.2.5 การทดสอบ(Testing)

เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนนำไปใช้งานจริง ซึ่งในระหว่างการพัฒนา ก็ควรมีการทดสอบการใช้งานร่วมไปด้วย ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อทำการตรวจสอบการทำงานของระบบ โดยจะมีการตรวจสอบใน 2 ส่วนด้วยกัน คือ การตรวจสอบรูปแบบของการภาษาเขียน(Syntax)และการตรวจสอบวัตถุประสงค์ของงาน ว่าตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานหรือไม่ หลังจากนั้นก็จะจัดให้มีการ ฝึกอบรมการใช้งานของระบบที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

### 2.2.6 การติดตั้ง(Implementation)

หลังจากที่ทดสอบจนมั่นใจแล้วระบบสามารถทำงานได้จริง และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ก็จะดำเนินการติดตั้งระบบงานเพื่อใช้งานจริงต่อไป โดยควรมีการศึกษาถึงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่จะติดตั้ง เตรียมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์ทางการสื่อสาร และเครือข่ายให้พร้อมก่อนที่จะลงโปรแกรมให้ใช้งานจริง พร้อมทั้งควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.7 การบำรุงรักษา (Maintenance)

เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้ติดตั้งและใช้งานจริงแล้ว ซึ่งอาจเกิดจากปัญหาของโปรแกรม(Bug) หรือจากความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูลในการทำงานอื่นๆ ทั้งนี้ยังรวมถึงการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

### 2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

การพัฒนากระบวนสารสนเทศเพื่อธุรกิจการจัดการร้านจำหน่ายทองรูปพรรณนี้ จะใช้ภาษา UML เนื่องจาก UML เป็นภาษาสัญลักษณ์รูปภาพมาตรฐาน สำหรับใช้ในการสร้างโมเดลเชิงวัตถุ การใช้งานจึงจำเป็นต้องเข้าใจแนวคิดเชิงวัตถุ การวิเคราะห์และออกแบบจึงเน้นการใช้โมเดลเป็นหลัก ซึ่งโมเดลที่สร้างขึ้นสามารถช่วยเข้าใจปัญหาได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำโมเดลมาเป็นเครื่องมือสื่อสารถ่ายทอดความคิด กับบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ใช้ระบบ นักวิเคราะห์และโปรแกรมเมอร์ เป็นต้น ผลที่ได้จากการทำโมเดลจะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาระบบซึ่งอาจเรียกว่าเป็นโมเดลลัพท์ที่ได้แก่ (ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์.2544 : 32)

- ขั้นตอนในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โมเดลที่ได้คือ Requirement Analysis Model
- ขั้นตอนการวิเคราะห์ตัวระบบ โมเดลที่ได้คือ Analysis Model
- ขั้นตอนการออกแบบระบบ โมเดลที่ได้คือ Design Model
- ขั้นตอนการพัฒนากระบวน โมเดลที่ได้คือตัวโปรแกรม

ตามโมเดลแรกจะถูกสร้างขึ้นด้วยภาษา UML ซึ่งวัตถุประสงค์หลักของโมเดลคือ ช่วยให้สามารถเข้าใจกับปัญหาอันจะนำมาซึ่งวิธีการแก้ไขปัญหา นอกจากนี้การสร้าง โมเดลยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาได้ กล่าวคือตัว โมเดลจะถูกสร้างก่อนที่จะทำการสร้างระบบจริงเพื่อศึกษาหรือบอกข้อบกพร่อง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงแก้ไขในส่วนต่างๆ โดยสรุป UML เป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างโมเดลเชิงวัตถุอันมีพื้นฐานอยู่บนนิพจน์ โมเดลถึง (Visual Modeling) และหลักการเชิงวัตถุ

ไดอะแกรมพื้นฐานในภาษา UML อาจแบ่งได้เป็น 8 ชนิด ได้แก่ Class Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, Collaboration Diagram, State Diagram, Activity Diagram, Component Diagram, Deployment Diagram โดยแต่ละไดอะแกรมจะเปรียบเทียบมุมมองในด้านต่างๆ ของระบบที่กำลังพัฒนา ซึ่งจะช่วยในการวิเคราะห์ออกแบบเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและง่ายขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากชนิดของไคอะแกรมที่กล่าวมาข้างต้น มีรายละเอียดตามวัตถุประสงค์ของแต่ละไคอะแกรมดังนี้ (ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์.2544 : 32)

1. Use Case Diagram แสดงถึงส่วนประกอบต่างๆ ของ Problem Domain และความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆ เหล่านั้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้พัฒนาระบบสามารถแยกแยะได้ว่าจะมีกิจกรรมอะไรที่น่าจะเกิดขึ้นในระบบบ้าง ไคอะแกรมนี้จะอธิบายสิ่งต่างๆ ด้วยรูปภาพที่ไม่ซับซ้อน
2. Class Diagram เป็นสแตติกโมเดลชนิดหนึ่งที่ใช้อธิบายคลาสจะกำหนดทิศทางของการนำไปสร้างโปรแกรมและการสร้างคลาสอื่นๆ

ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสสามารถแบ่งได้เป็น 4 รูปแบบใหญ่ๆ ดังนี้

- Dependency หรือความสัมพันธ์แบบพึ่งพิง ความสัมพันธ์แบบนี้เกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับคลาสที่ถูกพึ่งพิง (Independency Class) จะส่งผลกระทบต่อคลาสที่พึ่งพิง (Dependent Class)
- Generalization คือความสัมพันธ์ระหว่างซูเปอร์คลาสและซับคลาส
- Association เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่อยู่ในระดับเดียวกัน มีความสัมพันธ์แบบเกี่ยวพันต่อกัน
- Aggregation เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในแง่ของการรวมกันหรือประกอบกัน

จำนวนความสัมพันธ์ (Multiplicity) ของแต่ละคลาสที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยการกำหนดเป็นตัวเลข หรือช่วงของตัวเลข แสดงในรูปแบบ ค่าต่ำสุด...ค่าสูงสุด ไว้ที่ปลายของเส้นความสัมพันธ์ ถ้าเป็นตัวเลขตัวเดียว หมายถึงค่าที่เป็นไปได้ค่าเดียว แต่ถ้าเป็นช่วงตัวเลขจะมีค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด โดยถ้าค่าสูงสุดมีค่าได้หลายค่าจะใช้สัญลักษณ์แทนเครื่องหมายดอกจัน (\*)

1. Sequence Diagram แสดงถึงกิจกรรมรวมของระบบ โดยกิจกรรมดังกล่าวนี้เกิดจากการเรียกใช้งานฟังก์ชันที่มีอยู่ในคลาสต่างๆ ซึ่งควอนซ์ไคอะแกรมจะบอกว่าใน Use Case นั้น Object แต่ละตัวติดต่อสื่อสารกันอย่างไร มีขั้นตอนการทำงานอย่างไร โดยจะเน้นไปที่แกนเวลาเป็นสำคัญ ถ้าเปลี่ยนเวลา ขั้นตอนการทำงานจะเปลี่ยน โดยมี actor เป็นผู้กระทำเริ่มต้น ซึ่งควอนซ์ไคอะแกรมมีแกนสมมติ 2 แกน คือ แกนนอนและแกนตั้ง แกนนอนจะแสดงขั้นตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การทำงานหรือการส่งแมสเสจระหว่าง Object จะส่งข้อมูลถึงกันว่า ต้องทำอะไร เมื่อใด ส่วนแกนต์เป็นแกนต์เวลา แกนต์อนและแกนต์ตั้งต้องสัมพันธ์กัน
2. State Diagram แสดงถึงกิจกรรมในภาพที่เจาะจงไปที่ฟังก์ชันต่างๆ ของคลาส แต่ละตัว ซึ่งจะอธิบายว่าในแต่ละฟังก์ชันของคลาสหนึ่งๆ นั้น จะทำให้คลา สมีสถานะใดบ้างและจะเปลี่ยนสถานะของคลาสได้เมื่อใดและอย่างไร
  3. Collaboration Diagram แสดงการติดต่อสื่อสารระหว่าง object ต่างๆ และ ความสัมพันธ์ระหว่างที่แต่ละ object ติดต่อสื่อสารกัน คอลเลบอเรชันไดอะแกรมมีหน้าที่เดียวกับซีควเอนซ์ไดอะแกรม แต่จะไม่แสดงถึงแกนต์เวลาอย่างชัดเจน ยกเว้นการโต้ตอบกันระหว่าง object จะเน้นหนักในการอธิบายบริบท (context) ของระบบ
  4. Activity Diagram มีประโยชน์คล้ายคลึงกับผังงาน โดยใช้แสดงการทำงานของ object และกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกลุ่มของ object นอกจากนี้ยังสามารถอธิบายถึงการทำงานของแต่ละ operation ในคลาส
  5. Component Diagram แสดงให้เห็นถึงส่วนประกอบทางซอฟต์แวร์ ซึ่งเรียกว่า Software Component รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างคอมโพเนนต์ต่างๆ Component Diagram จะมีความสัมพันธ์กับ Class Diagram เพราะในแต่ละคอมโพเนนต์นั้นประกอบไปด้วยคลาส ที่มีอยู่ในระบบตั้งแต่ 1 คลาสขึ้นไป
- Deployment Diagram แสดงสถาปัตยกรรมของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในระบบ ในลักษณะเป็นสถาปัตยกรรมเชิงกายภาพ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

## 2.4 โปรแกรม Microsoft Access

เป็นโปรแกรมสำหรับการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล ซึ่งมีระบบการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ สามารถทำการคัดเลือก การจัดเรียงข้อมูลได้รวดเร็ว โปรแกรม Microsoft Access ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนของข้อมูล(Database)และส่วนของโปรแกรมใช้งาน(Application)

ส่วนของข้อมูลคือ ตาราง (Table): ใช้สำหรับสร้างตาราง เป็นส่วนที่เก็บข้อมูลทั้งหมดของโปรแกรม

ส่วนของโปรแกรมใช้งานประกอบด้วย 6 หมวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตารางเสมือน (Queries) ใช้สำหรับสร้างคำสั่ง เพื่อเลือกดูตารางข้อมูลในหลายลักษณะของเงื่อนไขที่ต้องการ
2. แบบฟอร์ม(Forms)ใช้สำหรับสร้างแบบฟอร์มหน้าจอ เพื่อรับข้อมูลเข้าสู่ตาราง
3. รายงาน (Reports)ใช้สำหรับสร้างรายงานจากข้อมูลที่มีอยู่ในรูปแบบที่ต้องการ
4. เพจ(Pages)ใช้สำหรับประกอบการสร้างหน้าเว็บเพื่อแสดงผลข้อมูลในฐานข้อมูลผ่านเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ตได้
5. มาโคร(Macros)ใช้สำหรับสร้างคำสั่งพิเศษต่างๆที่ช่วยให้โปรแกรม Microsoft Access ทำงานได้โดยอัตโนมัติ
6. โมดูล(Modules)ใช้สำหรับสร้างโปรแกรมย่อย ซึ่งทำหน้าที่คล้ายมาโคร แต่สามารถควบคุมการทำงานได้มากกว่า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน

บริษัท ฟรีเซียส โกลด์ จำกัด เป็นบริษัทธุรกิจร้านทองขนาดเล็ก ดำเนินธุรกิจประเภทขายปลีกทองรูปพรรณ 99.99% โดยจัดจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าชั้นนำแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ ซึ่งมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดีของทางห้าง เดิมธุรกิจร้านจำหน่ายทองรูปพรรณเป็นธุรกิจครอบครัว ระบบการจัดการธุรกิจอยู่ในรูปการบริหารงานแบบ Manual อาศัยประสบการณ์ความชำนาญ และความไว้วางใจจากสมาชิกในครอบครัวในการดำเนินธุรกิจ แต่ในปัจจุบันเมื่อสมาชิกในครอบครัวแยกสาขาออกไป ทำให้ไม่สามารถอาศัยแต่ในครอบครัวเท่านั้นในการดำเนินธุรกิจเหมือนอย่างเดิม ทำให้ต้องจ้างพนักงานซึ่งเป็นบุคคลภายนอกมาช่วยดำเนินธุรกิจแทน

เนื่องจากสินค้าเป็นสินค้าที่มีมูลค่าในตัวเอง ความผิดพลาดจากกระบวนการในการกำหนดราคาสินค้าที่จะขายกับราคาต้นทุนในการผลิต ความไม่สามารถควบคุมและตรวจสอบข้อมูลสินค้า ทำให้เกิด การสูญหาย การสับเปลี่ยนของสินค้า อันเนื่องมาจากการผิดพลาดของระบบสต็อกสินค้า ทำให้เกิดภาวะการขาดทุนในการประกอบธุรกิจอย่างต่อเนื่อง

จากปัญหาที่กล่าวมาทำให้ผู้ประกอบการถึงเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับจากการนำเอาระบบสารสนเทศ เข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยในการบริหารธุรกิจ จึงได้เริ่มโครงการที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการบริหารร้านจำหน่ายทองรูปพรรณ ในการทำงานที่นำมาติดตั้งใช้งานในธุรกิจจริงได้

#### 3.1 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างขององค์กรร้านจำหน่ายทองรูปพรรณสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนงานดังนี้

##### 1. ฝ่ายปฏิบัติการ

พนักงานขาย เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบกระบวนการทำงานกระบวนการจำหน่าย การบันทึกข้อมูลลูกค้าสมาชิก

ผู้จัดการบริษัท มีหน้าที่ในการตัดสินใจในนโยบายการผลิต ด้านต้นทุนค่าแรงค่าวัตถุดิบ ค่าคอมมิชชั่นให้แก่พนักงาน กำหนดราคาการจำหน่ายในแต่ละวัน ในที่นี้ผู้บริหารระดับสูงจะมีหน้าที่เกี่ยวข้องในการวางแผน กำหนดนโยบายในการบริหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มทุนในแต่ละเดือน ให้เพียงพอต่อความต้องการของการดำเนินธุรกิจ การกำหนดกลยุทธ์เมื่อถึงหน้าเทศกาลในแต่ละปี เป็นต้น

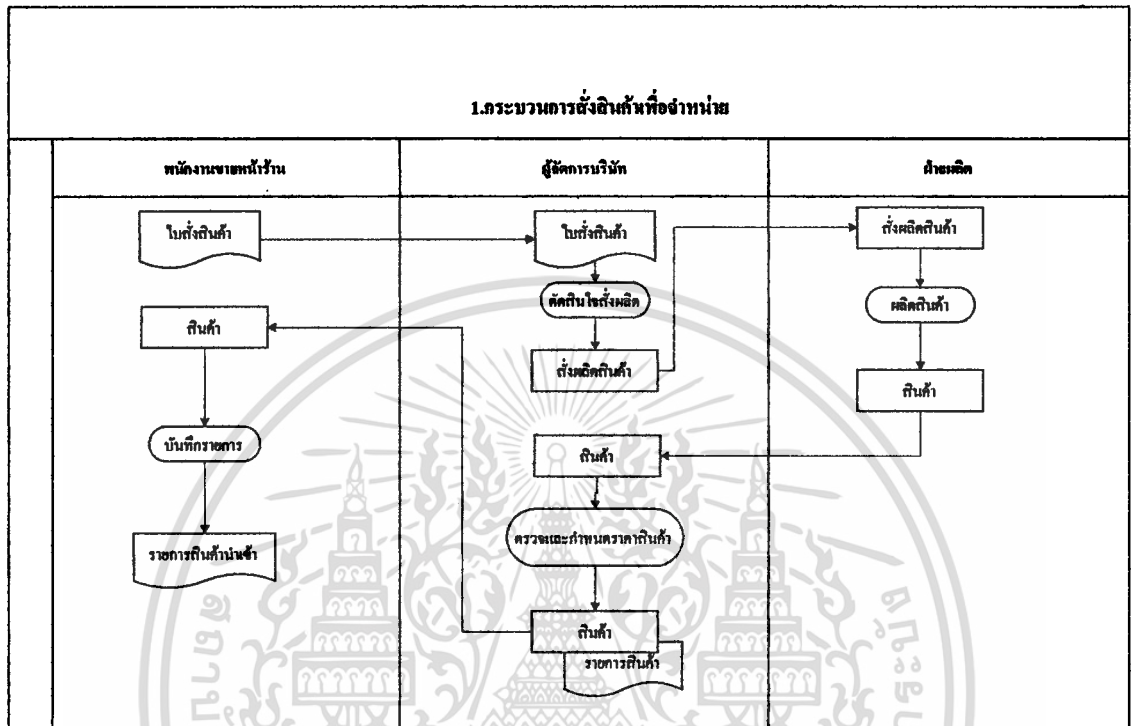
### 3.2 ลักษณะการทำงานของระบบงานปัจจุบัน

ระบบงานของธุรกิจการจำหน่ายของรูปพรรณเกิดจากระบบย่อยดังนี้

1. กระบวนการสั่งซื้อสินค้าเพื่อจำหน่าย
2. กระบวนการกำหนดราคาสินค้าในแต่ละวัน
3. กระบวนการจำหน่ายสินค้าและการตัดสต็อก
4. กระบวนการส่งคืนสินค้าชำรุด

กระบวนการทั้ง 4 อย่างนี้ใช้การดำเนินงาน โดยบุคคลด้วยกันทั้งหมด ซึ่งแสดงให้เห็นด้วย Work Flow ดังนี้

ภาพที่ 3.1 แสดง Work Flow กระบวนการสั่งซื้อสินค้าเพื่อจำหน่าย

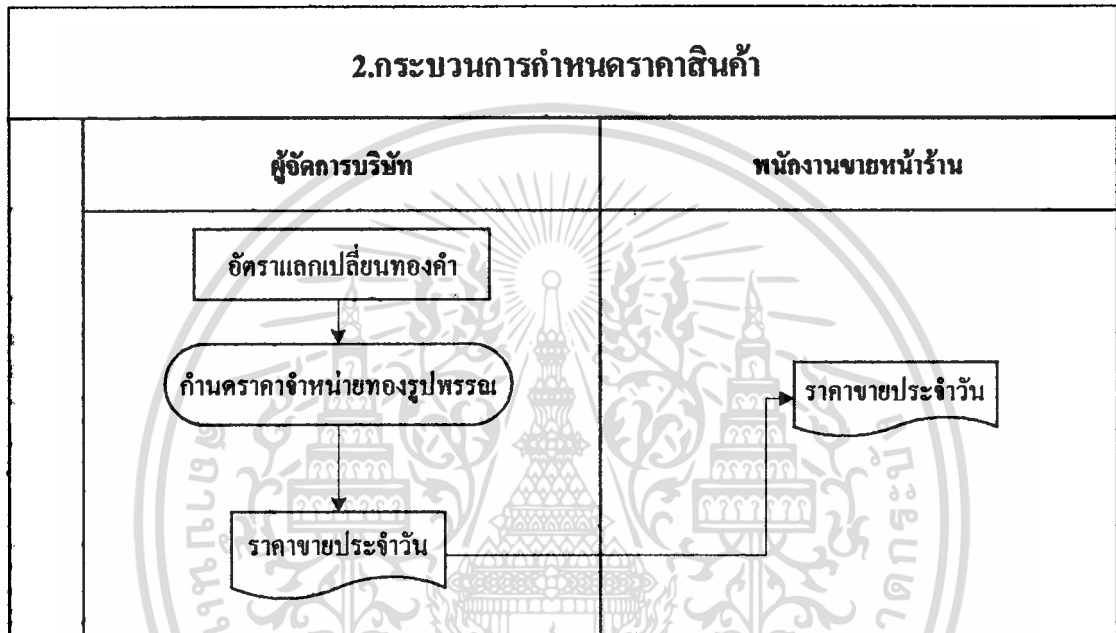


1. เมื่อพนักงานขายสินค้าหน้าร้านทำการตรวจสอบว่าสินค้าชิ้นไหนเป็นที่นิยม หยอดจากหน้าร้าน หรือสินค้านั้นที่เป็นที่ต้องการของลูกค้าที่ได้สั่งไว้ให้หามาจำหน่ายให้ พนักงานขายหน้าร้านจะทำการออกใบสั่งสินค้าให้ผู้จัดการบริษัททำการหาสินค้ามาจำหน่าย ให้ตรงกับวันที่ต้องการ โดยกำหนดในใบสั่งสินค้านั้น
2. เมื่อผู้จัดการบริษัทได้รับใบสั่งสินค้าจะทำการตรวจสอบว่าสินค้านั้น ใครเป็นผู้ผลิต ดูยอดขายสินค้าและราคาของค่าในแต่ละวันประกอบการตัดสินใจ ก่อนทำการสั่งผลิตสินค้า
3. ผู้จัดการบริษัทสั่งผลิตสินค้ากับทางผู้ผลิตตามข้อตกลงเกี่ยวกับสินค้าและราคา ก่อนผลิต
4. ทางผู้ผลิตจะส่งสินค้าที่สั่งผลิต ไปให้ผู้จัดการบริษัทตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยว่าสินค้านั้นไม่ชำรุด ก่อนรับสินค้าและชำระเงินค่าผลิตสินค้านั้น
5. ผู้จัดการบริษัททำรายการสินค้าเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต โดยอิงกับราคาของในวันที่ตกลงไว้กับผู้ผลิต ในวันที่สั่งผลิต และราคาค่ากำหนด (ค่าแรงบวกกำไร)
6. ผู้จัดการร้านนำสินค้า ไปส่งให้กับทางหน้าร้าน โดยให้พนักงานขายหน้าร้านตรวจนับจำนวนสินค้าว่าตรงกับรายการสินค้าที่ได้สั่งไปและสินค้านอกเหนือจากที่ได้สั่ง ในกรณีที่มีสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

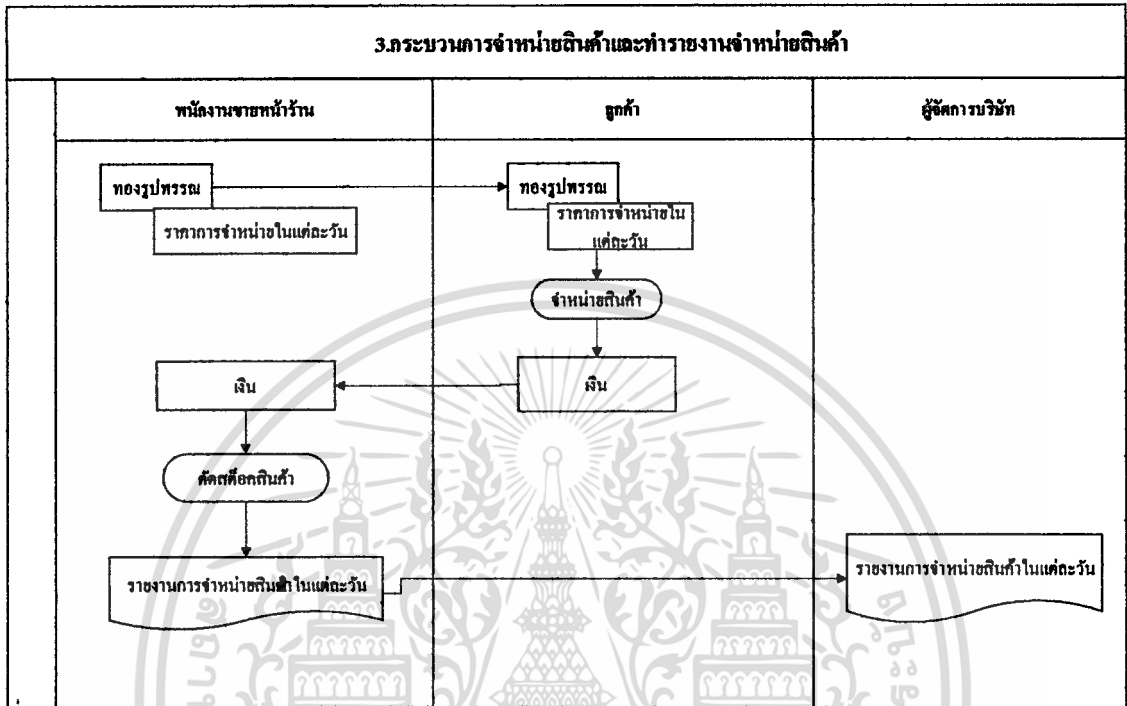
ตัวใหม่นอกเหนือรายการที่ได้ส่งสินค้าไป โดยพนักงานจะทำรายการสินค้านำเข้าหน้าร้าน ก่อนจะนำสินค้าไปเรียงขายหน้าร้าน

ภาพที่ 3.2 แสดง Work Flow กระบวนการกำหนดราคาสินค้า



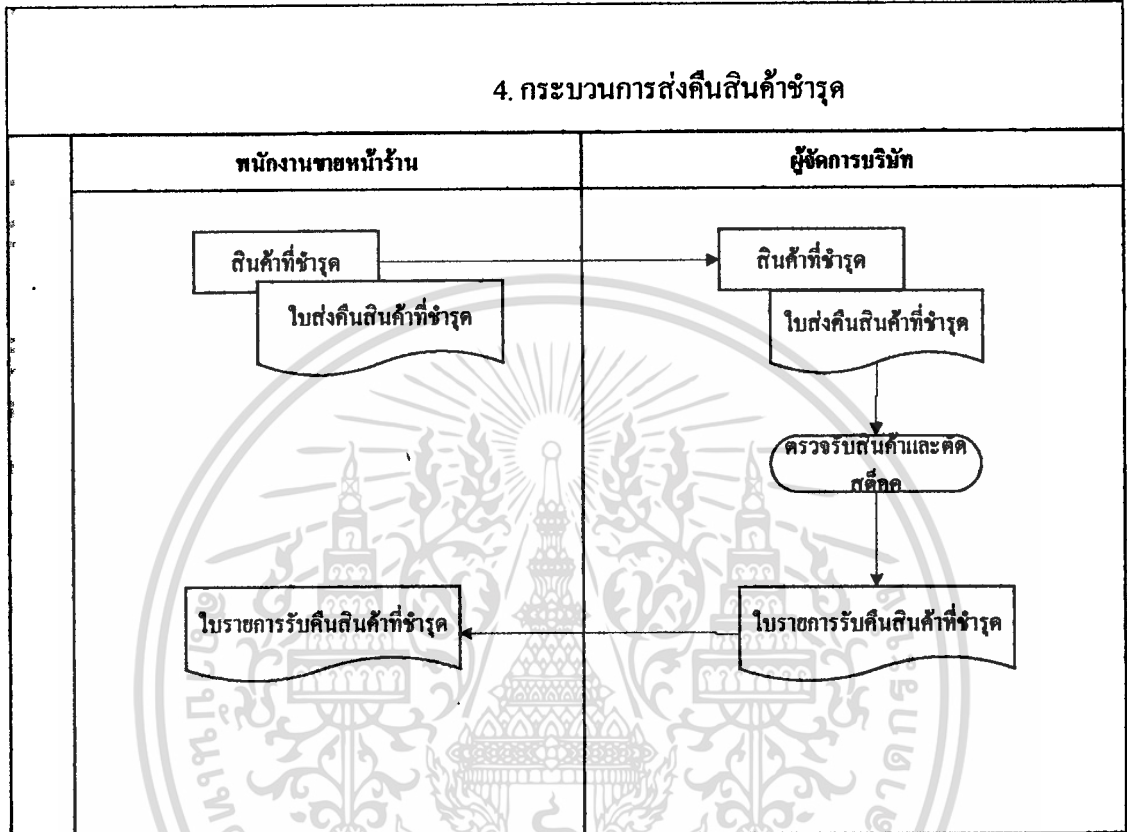
1. ผู้จัดการบริษัทจะทำการตรวจสอบราคาทองในแต่ละวันก่อนทำการจำหน่าย
2. เมื่อทราบถึงราคาทองในวันนั้นแล้วผู้จัดการบริษัทจะทำการกำหนดราคาจำหน่ายให้เหมาะสมกับนโยบายทางการตลาด
3. ผู้จัดการออกเอกสารราคาทองที่จำหน่ายในวันนั้นให้กับพนักงานขายหน้าร้านทราบเพื่อใช้เป็นหลักในการคิดราคาสินค้าให้กับลูกค้า

ภาพที่ 3.3 แสดง Work Flow กระบวนการจำหน่ายสินค้าและทำรายงานการจำหน่ายสินค้า



1. พนักงานจำหน่ายสินค้านำหน้าร้าน ได้ตกลงกับทางลูกค้าในเรื่องสินค้าและราคาเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว พนักงานจะเรียกเก็บเงินกับทางลูกค้า
2. เมื่อลูกค้าส่งเงินและรับสินค้าไปเรียบร้อยแล้วพนักงานจะทำการตัดสต็อกสินค้าและทำรายงานการจำหน่ายสินค้า
3. พนักงานขายหน้าร้านจะส่งรายงานการจำหน่ายสินค้าในแต่ละวันให้ผู้จัดการบริษัทได้รับทราบข้อมูลของทางร้านเพื่อให้กำหนดนโยบายทางการตลาดต่อไป

ภาพที่ 3.4 แสดง Work Flow กระบวนการส่งคืนสินค้าชำรุด



1. พนักงานขายหน้าร้านพบสินค้าที่ชำรุดมีตำหนิจนไม่สามารถทำการจำหน่ายให้ลูกค้าได้ จะทำการส่งคืนให้แก่ผู้จัดการบริษัทแล้วแจ้งให้ทางผู้จัดการบริษัทได้รับทราบ โดยออกเป็นใบส่งคืนสินค้าที่ชำรุด ในใบส่งคืนสินค้าที่ชำรุดจะระบุประเภทสินค้า น้ำหนัก ชื่อสินค้า ขนาดสินค้า จำนวนสินค้า ตำหนิของสินค้า
2. เมื่อผู้จัดการบริษัทรับทราบแล้วจะทำการตรวจสอบรายละเอียดของสินค้าและใบรายการว่าถูกต้องหรือไม่ จากนั้นทำการตัดสต็อกรายการสินค้า ส่วนสินค้าที่ชำรุดจะทำการส่งคืนโรงงานเพื่อแก้ไขหรือแลกเปลี่ยนเป็นสินค้าตัวใหม่แล้วแต่ผู้จัดการบริษัทและผู้ผลิตจะทำการตกลงกัน
3. ผู้จัดการบริษัทจะทำการออกใบรายการรับคืนสินค้าที่ชำรุด จากนั้นส่งให้พนักงานหน้าร้านให้ทราบเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 ปัญหาของการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

จากการศึกษาระบบการดำเนินงานของธุรกิจร้านจำหน่ายทองรูปพรรณในปัจจุบัน ปัญหาความผิดพลาดที่ประสบอยู่เกิดจากไม่มีการจัดเก็บข้อมูลโดยละเอียด การใช้คนดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ สามารถสรุปให้เห็นแบ่งได้ดังต่อไปนี้

- ความปลอดภัยในทรัพย์สินต่อการโจรกรรม ทั้งในเรื่องการจัดเก็บสินค้า การควบคุมสต็อกสินค้า
- การตรวจสอบคุณภาพของสินค้าให้ตรงตามมาตรฐานก่อนการจำหน่าย ต้องมีการควบคุมตรวจสอบสินค้าให้มีคุณภาพตรงตามที่ระบุไว้ ทั้งในเรื่องของน้ำหนัก และวัสดุ ตั้งแต่การวางจำหน่ายหน้าร้านจนถึงมือลูกค้า ไม่ให้เกิดการสับเปลี่ยนของสินค้า
- การบริหารเรื่องราคาจำหน่ายในแต่ละวัน สินค้าที่ผลิตจากทองคำเป็นสินค้าที่ไม่สามารถระบุราคาที่แน่นอนลงไปได้เหมือนสินค้าประเภทอื่น เพราะสินค้าประเภทนี้มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวันตามอัตราแลกเปลี่ยนราคาทองคำในตลาดโลก ทำให้การกำหนดกลยุทธ์ในการจำหน่ายไม่สามารถทำให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าที่แท้จริงในแต่ละวัน การกำหนดราคาขายที่ผิดพลาดอาจทำให้เกิดการขาดทุนได้
- การผลิต จากความยุ่งยากซับซ้อนในเรื่องอัตราแลกเปลี่ยนทองคำในแต่ละวันทำให้ผู้บริหารต้องติดตามความเคลื่อนไหวของตลาดและกลุ่มผู้บริโภคเพื่อกำหนดแผนการผลิต โดยผู้บริหารบริษัทต้องคาดการณ์ในเรื่องการจัดซื้อสินค้าให้เพียงพอต่อความต้องการ

### 3.4 แนวทางแก้ไข

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการร้านจำหน่ายทองรูปพรรณนั้น มีแนวทางที่จะใช้แก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นดังนี้

- ก่อนสินค้าจะออกขายทางหน้าร้าน ผู้จัดการบริษัทจะทำการประทับตราสัญลักษณ์ของทางบริษัทที่ตัวสินค้าและจะติดป้ายบาร์โค้ดระบุรายละเอียดของสินค้าแต่ละชิ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้พนักงานของทางบริษัทสามารถตรวจสอบสินค้าได้เสมอ
- ผู้จัดการบริษัทจะทำการตรวจสอบอัตราแลกเปลี่ยนราคาทองคำในตลาดโลกในแต่ละวัน เพื่อกำหนดราคาจำหน่ายสินค้า วางกลยุทธ์ในการจำหน่าย

การบริษัทรายว่ามีสินค้ารายการใดเป็นที่นิยมของตลาด เพื่อที่จะสามารถหาสินค้าให้ทันต่อความต้องการของลูกค้า กำหนดการผลิตสินค้าในแต่ละครั้งให้พอเพียงต่อความต้องการไม่ให้มีสินค้าเกินสต็อกมากเกินไป ช่วยลดต้นทุนในการผลิต

- ลดขั้นตอนการทำงานด้านเอกสารที่ซับซ้อนยุ่งยากลงไป ทำให้พนักงานทำงานได้ง่ายขึ้น ช่วยลดข้อผิดพลาดและเพิ่มประสิทธิภาพประหยัดเวลาในการทำงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ระบบใหม่

จากสภาพปัญหาของการดำเนินธุรกิจร้านจำหน่ายทองรูปพรรณในปัจจุบัน ผู้บริหารบริษัทได้สังเกตเห็นถึงแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการดำเนินธุรกิจให้เกิดประสิทธิภาพ ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการทำงานตามขั้นตอนของหลักการพัฒนาระบบตามกระบวนการของ Systems Development Life Cycle (SDLC) ในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้

#### 4.1 ระบบงานใหม่

วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบงานใหม่โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงาน สามารถแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

- เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบ รวมทั้งพัฒนาระบบงาน โดยการนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยในการจัดทำฐานข้อมูลสินค้า ซึ่งจะทำให้การจัดเก็บข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูลเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก และรวดเร็ว
- เพื่อรองรับอัตราการขยายตัวของธุรกิจ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต
- เพื่อให้ข้อมูลมีการจัดเก็บที่เป็นระบบ อยู่ในระบบฐานข้อมูลเดียวกัน และสามารถลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บฐานข้อมูลต่างๆ
- เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้ง่ายขึ้นและมีความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น
- เพื่อนำข้อมูลต่างๆมาสรุปเป็นรายงานเสนอข้อมูลแก่ผู้บริหารช่วยการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจ

#### Business Need:

1. ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มความถูกต้องรวดเร็วในการจัดจำหน่ายลดการสูญหายของสินค้า
2. ลดความผิดพลาดจากการจำหน่ายสินค้าโดยคิดราคาไม่ถูกต้อง
3. เพิ่มปริมาณขอการจำหน่ายสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Functionality:

1. สามารถแสดงรายละเอียดของสินค้าได้ ตามรหัสสินค้าและตามหมวดหมู่ของสินค้า พร้อมแสดงยอดการตัดสต็อกสินค้าในแต่ละสาขาได้
2. สามารถกำหนดราคาขายหน้าร้าน คิดกำไรของสินค้า ให้กับพนักงานขาย
4. แสดงผลยอดการขายแต่ละวันให้แก่ผู้บริหารของบริษัทได้
5. พนักงานขายสามารถส่งคืนสินค้าที่ชำรุดให้กับบริษัท ด้วยการตัดยอดในสต็อก
6. ระบุขอบเขตหน้าที่ให้กับพนักงานได้
7. พนักงานขายส่งสินค้าที่ต้องการหรือสินค้าที่ขาดตลาดกับผู้จัดการบริษัทได้
8. ผู้จัดการบริษัทสามารถเพิ่มรายการสินค้าในสต็อกได้

Expected Value:

*Tangible*

- เพิ่มยอดขายเป็นสองเท่า เนื่องจากสามารถกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด การจ้ดรายการส่งเสริมการขายในช่วงเทศกาล หรือในช่วงเวลาที่ยอดขายมีไม่มากนัก
- แก้ปัญหาเรื่องความเสี่ยงในสต็อกของสินค้า
- เก็บรายละเอียดข้อมูลสินค้า เพื่อทำการเรียกดูได้ในเวลาที่ต้องการ

*Intangible*

- พนักงานมีความสะดวกในการทำงานมากขึ้น
- สร้างความพึงพอใจ เชื่อมมั่นในตัวสินค้า ให้กับลูกค้า
- ได้เปรียบคู่แข่งในเชิงธุรกิจ

#### 4.2 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่

ในการดำเนินงานที่จะเอาระบบสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินธุรกิจนั้น กระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือการศึกษาความเป็นไปได้ในด้านต่างๆเพื่อนำไปสู่โอกาสของการพัฒนาระบบ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.1 ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (สูง)

ระบบการทำงานของบริษัทเป็นระบบที่ใช้คนในการจัดการเก็บข้อมูลซึ่งเก็บอยู่ในรูปของเอกสาร การพัฒนาระบบให้เป็นระบบสารสนเทศจึงสามารถเริ่มต้นทำได้โดยไม่กระทบต่อระบบงานเดิมที่มีอยู่

#### 4.2.2 ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ (สูง)

เนื่องจากการเริ่มนำระบบสารสนเทศมาใช้ในบริษัทเป็นการลงทุนที่สูง อาจจะไม่เห็นผลกำไรในระยะแรก แต่เมื่อนำมาคำนวณเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ที่ขาดทุนในแต่ละปีจากการทำงานที่ผิดพลาดจึงเชื่อแน่ว่าระบบงานใหม่จะคุ้มกับเงินที่ได้ลงทุนไปและจะทำให้ได้ผลกำไรมากยิ่งขึ้นในอนาคต

#### 4.2.3 ความเป็นไปได้ทางด้านบุคลากร (สูง)

บุคลากรที่ต้องใช้กับระบบโดยตรงประกอบด้วยคนสองกลุ่ม คือผู้จัดการบริษัทซึ่งเป็นผู้บริหารกับพนักงานขายประจำร้านซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติการ ซึ่งผู้บริหารจะเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ก่อนแล้ว จึงสามารถเรียนรู้ได้ไม่ยากนักแต่พนักงานขายหน้าร้านไม่เคยมีประสบการณ์ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาก่อนต้องอาศัยการฝึกอบรมและการปฏิบัติให้มีทักษะ ระบบงานที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้เป็นระบบที่ศึกษาจากระบบการทำงานเดิมจึงไม่เป็นการยากนักที่ผู้ใช้จะเรียนรู้ในระยะเวลาอันสั้น

### 4.3 ความต้องการของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ

โครงการศึกษาเพื่อออกแบบพัฒนาระบบงานนี้มีขอบเขตครอบคลุมการทำงานของบุคคลสองฝ่ายคือ ระดับฝ่ายปฏิบัติการกับระดับผู้บริหารระดับสูง ในการช่วยการบริหารและปฏิบัติงานลดความผิดพลาด ความล่าช้า ในการทำงานให้น้อยลง เพิ่มความสะดวกในการทำงาน การตัดสินใจในการบริหารร้านค้า ซึ่งขอบเขตในการทำงานจะครอบคลุมต้องการของแต่ละบุคคล(Personal Requirement) ดังต่อไปนี้

#### 1. ระดับปฏิบัติการ(Co-operating Level)

##### พนักงานขาย

1. ค้นหาสินค้าในสต็อกสินค้าเพื่อตรวจสอบว่ามีสินค้านั้นอยู่ในร้านหรือไม่
2. สามารถตรวจสอบราคาค่ากำหนดได้
3. ดูราคาของค่าในแต่ละวันที่กำหนดโดยผู้จัดการบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทำการจัดจำหน่ายโดยคำนวณราคาของบวกราคาค่ากำหนดและส่วนลดตามที่ตกลงกับลูกค้า เพื่อกรอกรายละเอียดการจำหน่ายสินค้า
5. ตัดยอดรายการสินค้าที่จำหน่ายในแต่ละวันเพื่อแสดงผลให้บริษัทรับทราบ
6. ทำรายงานการจำหน่ายสินค้าในแต่ละวันเสนอให้ผู้จัดการบริษัทพิจารณา กำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดราคาสินค้าที่เปลี่ยนไปในแต่ละวันให้แก่ผู้จัดการสาขาได้
7. ส่งสินค้ากับทางบริษัทในกรณีที่สินค้าขาดตลาดหรือลูกค้าต้องการ
8. ส่งคืนสินค้าชำรุดให้กับผู้จัดการบริษัทได้

## 2.ระดับผู้บริหาร (Top Manager)

### ผู้จัดการบริษัท

1. รับใบสั่งสินค้าจากพนักงานขายหน้าร้านเพื่อทำการตรวจสอบและพิจารณาอนุมัติทำการผลิตกับผู้ผลิตให้ทันและเพียงพอต่อความต้องการ
2. เปลี่ยนแปลงราคาการจำหน่ายในแต่ละวัน โดยอิงกับอัตราแลกเปลี่ยนทองคำในตลาดโลก
3. ตรวจสอบยอดสินค้าที่มีอยู่ในร้านค้าเพื่อพิจารณาความต้องการของผู้บริโภค วางแผนในการจัดเตรียมวัตถุดิบให้พอดีกับความต้องการ
4. ค้นหาสินค้า
5. ตัดสินใจกำหนดนโยบายด้านการตลาด
6. บันทึกรายการนำเข้าสินค้าของทางร้าน
7. กำหนดค่ากำหนดของสินค้าแต่ละรายการได้
8. รับสินค้าชำรุดจากทางพนักงานขายหน้าร้านเพื่อทำการแก้ไขสินค้านั้นต่อไป

## 4.4 ระบบงานใหม่

การสร้างแบบจำลองมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบธุรกิจร้านจำหน่ายของรูปพรรณที่ประกอบด้วยกระบวนการทำงาน(Process) ต่างๆ หลายกระบวนการดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.1 Requirement Modeling

การสร้าง Use Case Diagram สำหรับการพัฒนาระบบการจำหน่ายร้านทองรูปพรรณจะใช้ Unified Modeling Language หรือ UML เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบระบบงาน โดยแสดงถึงการทำงานของผู้ใช้และหน้าที่ของระบบ Use Case Diagram ซึ่งประกอบด้วยระบบย่อยรวมทั้งหมด 13 ระบบดังรูป



ภาพที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ของระบบด้วย Use Case Model

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.2 Use Case Description

จาก Use Case Model เราสามารถที่จะทำการอธิบายรายละเอียด ขั้นตอนการทำงาน ของแต่ละ Use Case ได้ดังนี้

- **Use Case Login**

**Actors:** พนักงานขายหน้าร้าน, ผู้จัดการบริษัท

**Description:** ทำการเข้าสู่ระบบโดยผ่านการตรวจสอบผู้มีสิทธิ์ใช้ระบบ

**Basic Flow:**

1. ผู้ใช้จะต้องทำการ Log In เข้าสู่ระบบ โดยการใส่ชื่อพนักงานและรหัสผ่าน กดปุ่ม OK เพื่อยืนยันการเข้าสู่ระบบ
2. ถ้ารหัสผ่านถูกต้องตามที่ได้สมัครลงทะเบียนไว้ระบบก็จะอนุญาตให้ผู้ใช้เข้าใช้งานระบบได้
3. ถ้ารหัสผ่านไม่ถูกต้องตามที่ได้ลงทะเบียนไว้ระบบก็จะแสดงหน้าจอการเข้าระบบใหม่
4. ถ้าผู้ใช้ยังไม่มีสิทธิ์ใช้ระบบ หน้าจอจะแสดงข้อความให้ผู้ใช้ติดต่อกับผู้ดูแลระบบเพื่อขอสิทธิ์การใช้
5. เมื่อผู้ใช้ระบบผ่านการตรวจสอบผู้มีสิทธิ์ใช้ระบบ ระบบจะแสดงหน้าจอหลักเป็นหน้าแรก

- **Use Case ข้อมูลพนักงาน**

**Actors:** ผู้จัดการบริษัท

**Description:** ผู้จัดการบริษัทสามารถค้นหา หรือ เพิ่มข้อมูลพนักงานในบริษัท

**Basic Flow:**

1. เมื่อผู้ใช้จะต้องทำการ Log In เข้าสู่หน้าจอหลักจากนั้นเลือกที่ปุ่มข้อมูลพนักงาน
2. ผู้ใช้จะทำการเลือกค้นหาพนักงานจากรหัส หรือ ชื่อพนักงานได้ ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลพนักงานในช่องส่วนล่างของหน้าจอจากนั้น กดปุ่มบันทึก

- **Use Case** ดูจำนวนสินค้าทั้งหมดในสต็อก

**Actors:** พนักงานขายหน้าร้าน, ผู้จัดการบริษัท

**Description:** ผู้ใช้จะเข้ามาดูจำนวนสินค้าที่มีอยู่ในสต็อก

**Basic Flow:**

1. Use Case เริ่มเมื่อผู้ใช้ได้เข้ามาในหน้าจอหลักและเลือกเข้ามาในปุ่มค้นหาสินค้าในสต็อก
2. ผู้ใช้สามารถเข้ามาดูรายการสินค้าในแต่ละประเภท โดยเลือกปุ่มรายการสินค้าตามประเภท ขนาด รูปแบบ น้ำหนัก
3. เมื่อเข้ามาหน้าจอสินค้าแต่ละประเภท ผู้ใช้สามารถตรวจสอบจำนวนสินค้า

- **Use Case** กำหนดค่ากำหนดของสินค้า

**Actors:** พนักงานขายหน้าร้าน, ผู้จัดการบริษัท

**Description:** ผู้ใช้จะเข้ามาดูจำนวนราคาค่ากำหนดสินค้าที่ตั้งราคาไว้แต่ละชั้น

**Basic Flow:**

1. Use Case นี้เริ่มต้นเมื่อผู้ใช้ เข้าสู่หน้าจอหลัก เลือกปุ่มค้นหาสินค้า
2. ผู้ใช้ระบบจะทำการกรอกรายการประเภทของสินค้าที่ต้องการหา จากรหัสสินค้าหรือจากประเภทของสินค้า น้ำหนัก ขนาด แบบสินค้าจากนั้นกดปุ่ม ระบบจะแสดงค่ากำหนดของสินค้าในแต่ละชั้นที่ผู้ใช้ระบบต้องการจะดูได้

- **Use Case** สั่งผลิตสินค้า

**Actors:** พนักงานขายหน้าร้าน

**Description:** ผู้ใช้จะแสดงรายการการสั่งผลิตสินค้า

**Basic Flow:**

1. Use Case เริ่มต้นเมื่อระบบแสดงหน้าจอหลักผู้ใช้เลือกเข้าสู่การสั่งสินค้า
2. เมื่อผู้ใช้กดปุ่มเข้าสู่ระบบสั่งสินค้า จะเลือกประเภทสินค้า น้ำหนัก ขนาด รูปแบบ จำนวนของสินค้าและวันที่ต้องการรับสินค้า

- เมื่อผู้ใช้งานทำการสั่งสินค้าได้ตามรายการที่ต้องการครบหมดแล้วทำการบันทึกข้อมูล

- Use Case บันทึกการขาย

**Actors:** พนักงานขายหน้าร้าน

**Description:** ผู้ใช้จะแสดงรายการจำหน่ายสินค้าในแต่ละครั้ง

**Basic Flow:**

- Use Case นี้เริ่มต้นเมื่อผู้ใช้งานทำการ Login เข้าสู่ระบบระบบจะแสดงหน้าจอทำรายการจำหน่ายสินค้า
- เมื่อเข้ามาในระบบผู้ใช้งานจะทำการกรอกโค้ดสินค้าระบบจะแสดงรายละเอียดของสินค้าชิ้นนั้น พนักงานจะระบุวันที่ขายและกรอกราคาที่จำหน่ายออกไป
- ผู้ใช้งานจะกดบันทึก ข้อมูลการจำหน่ายสินค้าชิ้นนั้นจะถูกบันทึกในรายการการจำหน่ายสินค้า

- Use Case ดูรายการสั่งผลิตสินค้า

**Actors:** ผู้จัดการบริษัท

**Description:** ผู้ใช้จะเข้ามาดูรายการสินค้าที่พนักงานสั่งให้จัดหาให้ ตรวจสอบรายการสินค้าที่ขาดส่งได้

**Basic Flow**

- Use Case นี้เริ่มต้นเมื่อผู้ใช้งานทำการ Login เข้าสู่ระบบระบบจะแสดงหน้าจอรายการดูรายการสั่งสินค้า
- ผู้จัดการจะเข้ามาดูรายการที่พนักงานขายหน้าร้านกรอกรายการการสั่งซื้อเข้ามา เมื่อรายการไหนจัดผลิตไปแล้วจะทำเครื่องหมายในรายการนั้นว่าส่งไปแล้วโดยจะระบุวันที่ส่งไป ส่วนรายการที่ยังไม่ได้ผลิตจะแจ้งว่ายังไม่ได้ผลิตหรือแจ้งว่ายกเลิกการผลิต

- **Use Case กำหนดราคาค่ากำหนด**

**Actors:** ผู้จัดการบริษัท

**Description:** ผู้ใช้จะเข้ามาระบุราคาค่ากำหนดของสินค้าที่จะขายในแต่ละชั้น  
ได้

**Basic Flow**

1. Use Case นี้เริ่มต้นเมื่อผู้ใช้ทำการ Login เข้าสู่ระบบระบบจะแสดงหน้าจอรายการแสดงราคาค่าแรงสินค้าในแต่ละประเภท
2. ผู้ใช้ระบบจะทำการกรอกรายการค่าแรงงานของสินค้าในแต่ละประเภทและที่ได้ทำบาร์โค้ดระบุไว้
3. เมื่อทำการsubmit ราคาสินค้าก็จะแสดงค่ากำหนดจ่อออกในรายการค่าแรงของสินค้าชั้นนั้น

- **Use Case กำหนดราคาทองในแต่ละวัน**

**Actors:** ผู้จัดการบริษัท

**Description:** ผู้ใช้จะเข้ามาระบุราคาสินค้าที่กำหนดออกในแต่ละวันได้

**Basic Flow**

1. Use Case นี้เริ่มต้นเมื่อผู้ใช้ทำการ Login เข้าสู่ระบบระบบจะแสดงหน้าจอรายการแสดงราคาขายสินค้าในแต่ละวัน
2. เมื่อผู้จัดการเข้ามาสามารถจะเปลี่ยนแปลงราคาขาย โดยระบุวันที่ๆเปลี่ยนแปลงนั้น
3. เมื่อผู้จัดการเปลี่ยนแปลงราคาเสร็จจะกดปุ่ม Submit ราคาขายในแต่ละวันจะขึ้นหน้าจอเมนูหลักให้ผู้ใช้ระบบได้เห็น พร้อมทั้งแสดงวันที่ของราคาในแต่ละวันกำกับไว้ด้วย
4. ระบบจะทำการเก็บราคาขาย ณ วันที่นั้นไว้ในฐานข้อมูล

- Use Case ตัดยอดสินค้าในสต็อก

**Actors:** พนักงานขายหน้าร้าน

**Description:** ผู้ใช้จะทำการตัดจำนวนสินค้าที่ขายไปได้ในแต่ละวันออกจากยอดสินค้าคงคลังที่มีอยู่

**Basic Flow:**

1. Use Case นี้เริ่มต้นเมื่อผู้ใช้ทำการ Login เข้าสู่ระบบระบบจะแสดงหน้าจอตัด สต็อกสินค้า
2. ผู้ใช้สามารถเลือกตัดสต็อก โดยการใส่ประเภทของรายการสินค้าที่ต้องการตัดสต็อก จากนั้นกดปุ่ม “ทำการตัดสต็อก” เพื่อให้ระบบแสดงรายการสินค้าที่มีอยู่ในคลัง
3. ระบบจะแสดงรายละเอียดของสินค้า โค้ดของสินค้า รูปแบบ ขนาด น้ำหนักของสินค้าจำนวนสินค้าให้ผู้ใช้ทำเครื่องหมายรายการที่ตัดสต็อกเพื่อยืนยันการตัดสต็อก จากนั้นผู้ใช้ก็กดปุ่ม “ตัดสต็อก” ระบบจะลบรายการสินค้าที่มีอยู่ในฐานข้อมูลนั้นออกไป
4. ระบบจะแสดงหน้าจอรายการรวมสินค้าทั้งหมดที่ได้ทำการตัดสต็อกออก ให้ผู้ใช้ทราบ โดยจะระบุจำนวนสินค้า วันที่ทำการตัดสต็อกนั้นออกไป

- Use Case ดูยอดการจำหน่ายสินค้า

**Actors:** ผู้จัดการบริษัท

**Description:** ผู้ใช้จะเข้ามาดูรายการสินค้าที่ขายไปในแต่ละวัน

**Basic Flow**

1. Use Case นี้เริ่มต้นเมื่อผู้ใช้ทำการ Login เข้าสู่ระบบระบบจะแสดงหน้าจอรายการดูยอดการจำหน่ายสินค้า
2. ผู้ใช้จะกดปุ่มหน้าจอแสดงยอดการจำหน่ายสินค้าในแต่ละวัน จะแสดงจำนวนสินค้าที่จำหน่าย ราคาของในวันที่นำเข้าและราคาของในวันที่จำหน่ายออกไป รวมทั้งค่าแรงของสินค้าในแต่ละชั้นด้วย

- Use Case นำสินค้าเข้าคลัง

**Actors:** ผู้จัดการบริษัท

**Description:** ผู้ใช้จะเข้ามากรอกรายละเอียดของสินค้าที่รับเข้ามาจากโรงงาน

**Basic Flow**

1. Use Case นี้เริ่มต้นเมื่อผู้ใช้ทำการ Login เข้าสู่ระบบหน้าจอรายละเอียดของสินค้า
2. ผู้ใช้จะทำกรอกรายละเอียดของสินค้า แยกตามประเภท น้ำหนัก รูปแบบ พร้อมกำหนดโค้ดของสินค้าเหล่านั้น
3. เมื่อกรอกรายละเอียดครบแล้วจะทำการ submit รายการนั้นเข้าสู่ฐานข้อมูลรายการสินค้า

- Use Case เพิ่ม-ตัดจำนวนสินค้าในสต็อก

**Actors:** ผู้จัดการบริษัท

**Description:** ผู้ใช้จะเข้ามาเพิ่ม-ตัดรายการสินค้า ในระบบฐานข้อมูล

**Basic Flow**

1. Use Case นี้เริ่มต้นเมื่อผู้ใช้ทำการ Login เข้าสู่ระบบระบบจะแสดงหน้าจอรายการเพิ่ม-ตัดจำนวนสินค้าในสต็อก
2. ผู้ใช้จะเข้ามาในรายการสินค้าแต่ละประเภทที่แบ่งตามรูปแบบ ขนาด และน้ำหนัก
3. ผู้ใช้จะกรอกเพิ่มจำนวนในรายการสินค้าที่ส่งเข้ามาตามประเภทสินค้าต่างๆหรือลบรายการสินค้าที่ไม่ต้องการนั้นทิ้ง
4. เมื่อแก้ไขรายการเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้ใช้จะกดปุ่ม submit เพื่อนำข้อมูลไปประมวลผลแสดงออกสู่ระบบการใช้งาน

- Use Case ส่งคืนสินค้าชำรุด

**Actors:** พนักงานขายหน้าร้าน

**Description:** ผู้ใช้จะเข้ามา ตัดรายการสินค้าที่มีตำหนิในระบบฐานข้อมูล

**Basic Flow**

1. Use Case นี้เริ่มต้นเมื่อผู้ใช้ทำการ Login เข้าสู่ระบบระบบจะแสดงหน้าจอรายการเพิ่ม-ตัดจำนวนสินค้าในสต็อก
2. ผู้ใช้จะเข้ามาในรายการสินค้าแต่ละประเภทที่แบ่งตามรูปแบบ ขนาด และน้ำหนัก
3. ผู้ใช้จะเลือกรายการสินค้าที่มีตำหนิและจะทำการตัดสต็อกนั้น โดยแจ้งกับระบบว่าสินค้าที่ตัดไปนั้นเพราะสาเหตุใด
4. ทำการ submit เพื่อรับรองการตัดสต็อก

- Use Case ทำรายงาน

**Actors:** พนักงานขายหน้าร้าน, ผู้จัดการบริษัท

**Description:** ผู้ใช้จะเข้ามาออกรายงานเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจ

**Basic Flow**

1. Use Case นี้เริ่มต้นเมื่อผู้ใช้ทำการ Login เข้าสู่ระบบระบบจะแสดงหน้าจอรายการการจัดทำรายงาน
2. ผู้ใช้จะเข้ามาเลือกรายงานแต่ละประเภทที่ต้องการ รายงานการจำหน่ายสินค้า รายงานการรับเข้าสินค้า รายงานการส่งคืนสินค้าที่ชำรุด
3. ผู้ใช้จะกรอกวันที่ที่ต้องการ หรือช่วงระยะเวลาที่ต้องการในช่องวันที่
4. เมื่อรายงานแสดงรายการสินค้าที่ต้องการพนักงานจะทำการสั่งพิมพ์รายงาน

#### 4.5 Class Diagram

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยการสร้างโมเดลของ Use Case Diagram ขั้นตอนต่อมาคือการออกแบบ Class Diagram ของระบบ

##### 4.5.1 การออกแบบ Class Diagram

จากการวิเคราะห์ระบบงานใหม่ทำให้ได้ Class Diagram ดังรูปที่ 4.2 โดย Class มีทั้งหมด

รวม 7Class ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

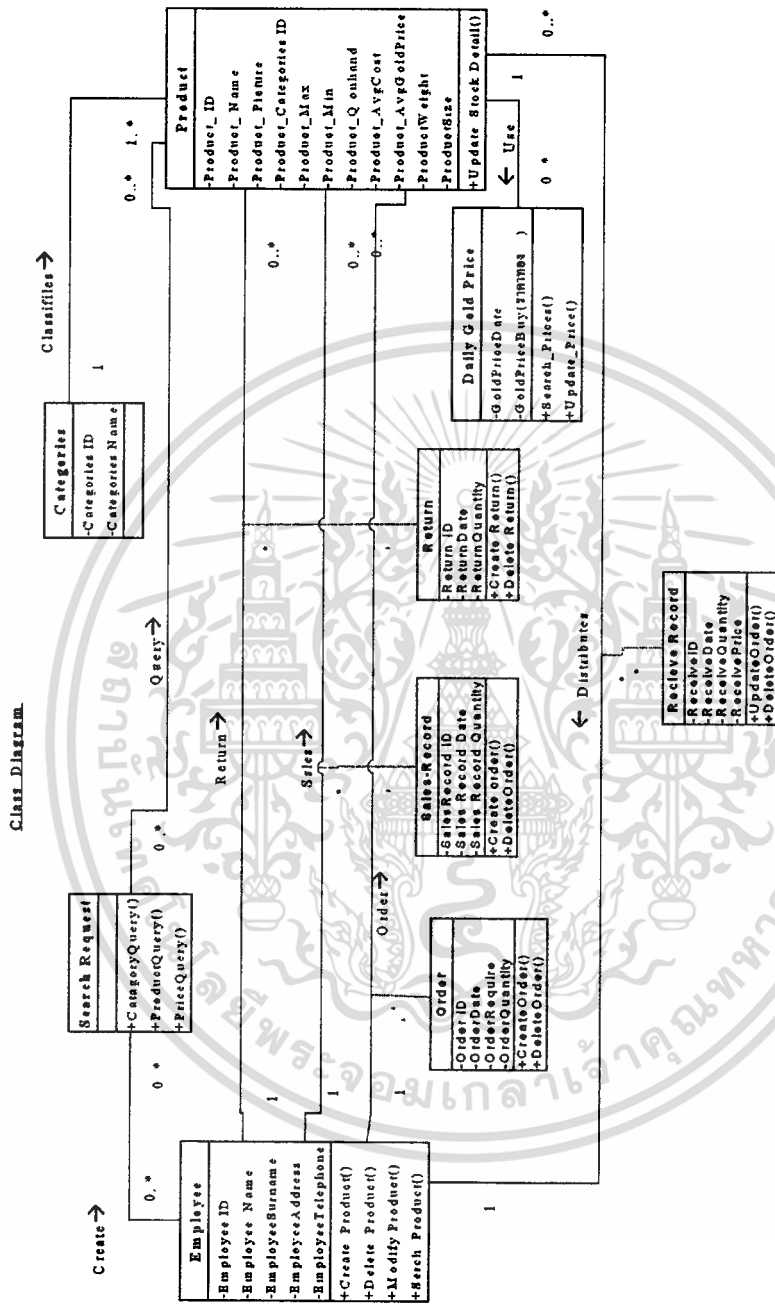
1. Employee คือ Class ข้อมูล ประวัติพนักงานของผู้ใช้ระบบ
2. Product คือ Class ข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของสินค้า
3. Daily Gold Price คือ Class ข้อมูลที่เก็บราคาทองคำที่เปลี่ยนไปในแต่ละวัน
4. Search Request คือ การค้นหาสินค้าในฐานข้อมูล
5. Sales Record คือการบันทึกการจำหน่ายสินค้า
6. Categories คือประเภทของสินค้า
7. Received Record คือรายการสินค้าที่นำเข้ามาจากโรงงานผู้ผลิตมาสู่กระบวนการ

การทางธุรกิจ

8. Order คือการสั่งซื้อสินค้า
9. Return คือการส่งคืนสินค้าที่ชำรุด

#### 4.5.2 การออกแบบ Attributes และ Operations

ในขั้นตอนนี้จะทำการออกแบบ Attributes และ Operations เพื่อให้สอดคล้องกับการออกแบบ Use Case Diagram และเหมาะสมในการนำไปพัฒนาระบบ โดยเริ่มจากการกำหนดประเภทข้อมูล กำหนดขนาดข้อมูล และความสามารถเข้าถึงแต่ละ Attributes ได้ ซึ่งจากการวิเคราะห์สามารถออกแบบ Attributes และ Operations ได้ดังรูปที่ 4.3



ภาพที่ 4.2 Class Diagram ของระบบร้านจำหน่ายทองรูปพรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล

#### 5.1 แบบจำลองข้อมูล(Data Model)

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบต่อไปจะเป็นการสร้างฐานข้อมูลระบบ โดยใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยใช้แบบจำลองข้อมูล เป็นสิ่งที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบที่ผู้พัฒนาใช้ในการประกอบการทำงาน แสดงให้เห็นด้วยแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล(E-R Diagram) และตารางข้อมูล(Data Dictionary)

##### 5.1.1 Entity Relationship Diagram(E-R Diagram)

แผนภาพที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆในระบบฐานข้อมูล ในการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ เราสามารถนำมากำหนดคอนติคซ์ของระบบงานใหม่ได้ดังต่อไปนี้

##### 5.1.1.1 รายละเอียดข้อมูลที่จัดเก็บในระบบ

จากการออกแบบ Entity Relationship Diagram สามารถนำโครงสร้างความสัมพันธ์ของตารางต่างๆที่ออกแบบมาจัดทำรายละเอียดข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูล ได้ดังนี้

1. ตาราง Employee เก็บข้อมูล Username และ Password สำหรับการ Loginและสิทธิการเข้าใช้งานของผู้ใช้
2. ตาราง Order เก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้ง
3. ตาราง Order Item เก็บข้อมูลรายการสินค้าแต่ละรายการ
4. ตาราง Product เก็บข้อมูลรายละเอียดของสินค้า ชื่อสินค้า รูปภาพสินค้า น้ำหนัก วัตถุดิบ ขนาด ราคาค่ากำหนด ราคาทองคำ
5. ตาราง Category เก็บข้อมูลประเภทของสินค้า เช่น แหวน สร้อย เป็นต้น
6. ตาราง Receive Record เก็บข้อมูลการรับสินค้ามาจำหน่ายยังหน้าร้าน
7. ตาราง Sell Record เก็บข้อมูลการจำหน่ายสินค้า
8. ตาราง Daily Gold Price เก็บข้อมูลราคาทองคำในแต่ละวัน

9. ตาราง Return เก็บข้อมูลการส่งคืนสินค้าที่ชำรุด

10. ตาราง Return Item เก็บข้อมูลรายการสินค้าที่ส่งคืนบริษัทเนื่องจาก  
สินค้าชำรุด

เอนทิตีที่ใช้ออกแบบระบบฐานข้อมูล สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆ  
โดยใช้เทคนิคการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ดังแสดงให้เห็นดังในภาพที่ 5.1





## 5.2 กฎของการออกแบบระบบงานใหม่ (Business Rules)

ผลจากการพัฒนาระบบงานใหม่ของการบริหารร้านจำหน่ายของรูปพรรณ ทำให้สามารถวิเคราะห์ได้กฎของการทำงานในระบบงานใหม่ได้ต่อไปนี้

1. พนักงานขายสามารถทำการตัดสต็อกสินค้าได้แต่ไม่สามารถจะเพิ่มรายการจำนวนสินค้าในสต็อกได้
2. ผู้จัดการบริษัทสามารถจะเพิ่มจำนวนรายการสินค้าและตัดสต็อครายการสินค้าได้
3. พนักงานขายหน้าร้านจะส่งสินค้า ต้องระบุรายละเอียดของสินค้า วันที่ทำการส่งสินค้า วันที่ที่ต้องส่งสินค้านั้น
4. สินค้าที่ส่งมาจะเป็นสินค้าที่มีในรายการส่งสินค้าหรือไม่ก็ได้ (ในกรณีที่มีสินค้าแบบใหม่)
5. ผู้จัดการมีสิทธิ์ที่จะส่งสินค้านั้นหรือไม่ส่งก็ได้ โดยจะทำการแจ้งให้พนักงานขายได้รับทราบ
6. ผู้จัดการจะเป็นคนตรวจสอบสินค้าจากผู้ผลิตทั้งหมดเพียงผู้เดียว ว่าสินค้าตรงตามรายการที่ส่งทำไปและสินค้าไม่ชำรุดก่อนส่งไปจำหน่ายหน้าร้าน
7. ผู้จัดการจะนำรายการสินค้าที่ส่งมาจากผู้ผลิตเพิ่มเข้าสู่สต็อกโดยการคีย์ข้อมูลลงไป และจะนำสินค้าเหล่านั้นไปส่งให้พนักงานขายหน้าร้านด้วยตนเอง
8. พนักงานขายหน้าร้านจะตรวจสอบสินค้าที่ผู้จัดการนำมาส่งว่าตรงตามรายการที่กรอกและสินค้าไม่ชำรุดก่อนรับเข้าหน้าร้าน ถ้าสินค้าชำรุดและไม่ตรงตามรายการที่กรอกจะให้ผู้จัดการแก้ไขข้อมูลที่กรอกเข้าไปก่อนรับสินค้า
9. เมื่อพนักงานขายหน้าร้านรับสินค้าจากผู้จัดการบริษัท พนักงานขายหน้าร้านจะทำการพิมพ์รายงานการรับสินค้าออกมาให้ผู้จัดการบริษัทและพนักงานขายลงนามบันทึกไว้เป็นหลักฐาน
10. เมื่อมีสินค้าขึ้นใดเกิดการชำรุด พนักงานขายหน้าร้านจะตัดสต็อกสินค้าและระบุในการตัดว่าเป็นสินค้าที่มีตำหนิ รวมถึงขึ้น ก่อนที่จะส่งสินค้าที่มีตำหนิกลับไปให้ผู้จัดการบริษัท
11. พนักงานบริษัทจะส่งสินค้าที่มีตำหนิกลับไปให้ผู้จัดการบริษัทด้วยตนเองพร้อมใบรายงานการขายในแต่ละวันที่บันทึกรายการสินค้าที่มีตำหนิ ผู้จัดการบริษัทตรวจสอบสินค้าที่มีตำหนิตรงกับรายงานการขายประจำวันที่ได้รับมา พร้อมทั้งตรวจสอบรายการสินค้าที่ตัดสต็อกไปในฐานข้อมูลก่อนลงนามรับเก็บไว้เป็นหลักฐาน
12. สินค้าที่ชำรุดผู้จัดการได้รับมานั้น ผู้จัดการจะเป็นผู้ที่มีสิทธิ์ในการตัดสินใจว่าจะเปลี่ยนสินค้าเป็นรายการเดิม หรือจะเปลี่ยนสินค้าเป็นสินค้าตัวใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. เมื่อทำการจำหน่ายสินค้าในแต่ละวันพนักงานขายหน้าร้านจะทำการตัดสต็อกสินค้า โดยจะระบุราคาจำหน่ายไปในหน้าจอกาจำหน่ายสินค้า
14. พนักงานขายจะทำการพิมพ์รายงานการจำหน่ายสินค้าในแต่ละวันให้ผู้จัดการรับทราบ

### 5.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ข้อมูลในระบบธุรกิจร้านจำหน่ายของรูปพรรณสามารถนำมาออกแบบพจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary) ซึ่งมีทั้งหมด ตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 : Employee

Tablename : Employee				
Attribute Name	Content	Type	Key	Reference Table
Employee ID	รหัสประจำตัวพนักงาน	Integer (6)	PK	
Employee Name	ชื่อพนักงาน	Char (10)		
EmployeeSurName	นามสกุลพนักงาน	Char (20)		
EmployeeAddress	ที่อยู่พนักงาน	Char (70)		
EmployeeTelephone	หมายเลขโทรศัพท์	Integer(10)		

ตารางที่ 5.2: Order

Tablename : Order				
Attribute Name	Content	Type	Key	Reference Table
Order ID	เลขที่ใบสั่งสินค้า	Char (15)	PK	
OrderDate	วันที่สั่งสินค้า	Date(8)		
OrderRequire	วันที่ต้องการรับสินค้า	Date(8)		
EmployeeID	รหัสพนักงาน	Integer (6)	FK	Employee

ตารางที่ 5.3 : Order Item

Tablename : Order Item				
Attribute Name	Content	Type	Key	Reference Table
Order ID	เลขที่ใบสั่งสินค้า	Char (15)	PK/FK	Order
Order Item Number	เลขที่รายการสินค้า	Char (15)	PK	Order Item
ProductID	รหัสสินค้า	Char (15)	FK	Product
Quantity	จำนวนสินค้า	Integer(2)		

ตารางที่ 5.4 : Daily Gold Price

Tablename : DailyGoldPrice				
Attribute Name	Content	Type	Key	Reference Table
GoldPriceDate	ราคาของวันที่	Date(8)	PK	
GoldPriceBuy	ราคาทองที่จำหน่าย	Currency(8)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 : Product

* Tablename : Product				
Attribute Name	Content	Type	Key	Reference Table
Product ID	รหัสสินค้า	Char (15)	PK	
ProductName	ชื่อสินค้า	Char (12)		
ProductWeight	น้ำหนักสินค้า	Char (12)		
ProductPattern	แบบสินค้า	Char(30)		
ProductSize	ขนาดสินค้า	Char(3)		
Product Max	จำนวนสินค้ามากที่สุด	Integer (2)		
Product Min	จำนวนสินค้าน้อยที่สุด	Integer (2)		
Product AvgCost	ราคาค่ากำหนด	Currency		
Picture	ชื่อไฟล์ที่เก็บรูปภาพ	Char (30)		
Category ID	รหัสประเภทสินค้า	Char (15)	FK	Category
Q_Onhand	จำนวนสินค้าในสต็อก	Integer (2)		
Product Avg Gold Price	ราคาทองคำ	Currency		

ตารางที่ 5.6 : Category

* Tablename : Categories				
Attribute Name	Content	Type	Key	Reference Table
Categories ID	รหัสประเภทสินค้า	Char (15)	PK	
Categories Name	ประเภทสินค้า	Char(50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 : Sales Record

Tablename : Sales Record				
Attribute Name	Content	Type	Key	Reference Table
Sales Record ID	รหัสใบจำหน่ายสินค้า	Char (15)	PK	
Sales Record Date	วันที่จำหน่ายสินค้า	Date(8)		
Product ID	รหัสสินค้า	Char (15)	FK	Product
Sales Record Prices	ราคาสินค้าที่จำหน่าย	Currency		
Sales Record Quantity	จำนวนสินค้าที่จำหน่าย	Integer(2)		

ตารางที่ 5.8 Receive

Tablename : Recieve				
Attribute Name	Content	Type	Key	Reference Table
Receive ID	รหัสใบรับสินค้า	Char (15)	PK	
Receive Date	วันที่รับสินค้า	Date (8)		
Receive Name	รายชื่อสินค้าที่รับ	Char(20)		
Receive Quantity	จำนวนสินค้าที่รับ	Integer (2)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 : Receive Item

Tablename : Receive Item				
Attribute Name	Content	Type	Key	Reference Table
Receive ID	รหัสใบรับสินค้า	Char (15)	PK/FK	Receive
Receive Item Number	เลขที่รายการรับสินค้า	Char (15)	PK	
Product ID	รหัสสินค้า	Char (15)	FK	Product
Quantity	จำนวนสินค้า	Integer(2)		
Order ID	เลขที่ใบสั่งสินค้า	Char (15)	FK	Order
Order Item ID	เลขที่รายการสินค้า	Char (15)	FK	Order Item

ตารางที่ 5.10 : Return

Tablename : Return				
Attribute Name	Content	Type	Key	ReferenceTable
ReturnID	รหัสใบส่งคืนสินค้า	Char (15)	PK	
ReturnDate	วันที่ส่งคืนสินค้า	Date(8)		

ตารางที่ 5.11 : Return Item

Tablename : Return Item				
Attribute Name	Content	Type	Key	ReferenceTable
ReturnID	รหัสใบส่งคืนสินค้า	Char (15)	PK/FK	Return
Return Item Number	หมายเลขรายการสินค้า ส่งคืน	Char (15)	PK	
Product ID	รหัสสินค้า	Char (15)	FK	Product
Quantity	จำนวนสินค้า	Integer (2)	FK	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### การออกแบบหน้าจอและรายงาน

การออกแบบระบบมีความสำคัญต่อผู้ใช้ระบบอย่างยิ่ง การออกแบบระบบที่ดีควรต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบ และขั้นตอนลำดับการทำงานในระบบต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจการใช้งานได้อย่างถูกต้อง ในบทนี้จะอธิบายถึงหน้าจอการออกแบบการนำเข้าข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจร้านจำหน่ายทองรูปพรรณ โดยมีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆทางคอมพิวเตอร์ ในการที่จะเข้ามาใช้งานระบบก่อนอื่นนั้นผู้ใช้ต้องกรอกข้อมูลในหน้าจอการเข้าชื่อและรหัสผ่านเพื่อตรวจสอบสิทธิ์ของผู้เข้ามาใช้ระบบ ก่อนเข้าสู่หน้าจอหลักในการทำงานต่อไป

Program Login/Password	
Date	24/03/2004
Login Name	
Password	
OK	
Cancel	

ภาพที่ 6.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการร้านจำหน่ายทองรูปพรรณ

การออกแบบหน้าจอของโปรแกรมการจัดการร้านจำหน่ายทองรูปพรรณ ประกอบด้วยส่วนที่เป็นเมนูสำหรับเลือกเข้าไปทำงานมีทั้งหมด 11 เมนู แยกเป็นส่วนข้อมูลเกี่ยวกับพนักงาน ประกอบด้วย เมนูข้อมูลพนักงาน เมนูการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ ส่วนของสินค้าประกอบด้วยเมนูประเภททองคำ น้ำหนักทองคำ ราคา - ค่ากำหนดรายวัน การรับเข้า การขายหน้าร้าน สั่งซื้อทองคำ ออกรายงานและการออกจากโปรแกรม

ในส่วนขวามือของจอแสดงโปรแกรมจะเป็นส่วนการทำงานในส่วนที่ผู้ใช้งานระบบได้เลือกเข้ามา หน้าจอการทำงานของโปรแกรมแสดงให้เห็นได้ดังต่อไปนี้

## 6.1 เมนูข้อมูลพนักงาน

หน้าจอข้อมูลพนักงานของโปรแกรมร้านจำหน่ายทองรูปพรรณ สามารถอธิบายรายละเอียดการทำงานดังนี้ ผู้ใช้สามารถกรอกรหัสพนักงานเพื่อทำการค้นหาประวัติพนักงานได้ ดังแสดงในรูปที่ 6.2

The screenshot shows a software window titled 'GOLD STOCK CONTROL'. On the left is a menu with options like 'พนักงาน', 'กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้', 'พิมพ์', 'ประวัติทองคำ', etc. The main area contains a form for entering employee details. At the top, it shows 'พนักงาน 0001' and 'นายสมชาย ใจดี'. Below that, a dropdown menu is set to 'ค้นหารหัสพนักงาน : 0001'. The form fields include:

รหัสพนักงาน	0001
ชื่อพนักงาน	นาย
ชื่อ	สมชาย
นามสกุล	ใจดี
ที่อยู่	123/1 อ.พหลโยธิน บางเขน กทม. 10000
เลขโทรศัพท์	02-254-7777
วันที่เริ่มเข้า	04/02/1985

ภาพที่ 6.2 หน้าจอแสดงข้อมูลพนักงาน

## 6.2 เมนูการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้

หน้าจอการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ทำหน้าที่ในการดูแลสิทธิการเข้ามาใช้งานในโปรแกรม โดยมีหน้าจอสําหรับการค้นหารหัสผ่านของพนักงานว่าอยู่ในตำแหน่งหน้าที่อะไร แสดงสถานะ การเข้ามา Login ,Password,User Type ,LiEmpCode ดังแสดงให้เห็นในภาพที่ 6.3

ภาพที่ 6.3 หน้าจอการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้

### 6.3 เมนูประเภททองคำ

หน้าจอประเภททองคำผู้ใช้สามารถเข้ามาดูรหัสประเภทของสินค้าว่าเป็น แหวน สร้อย สร้อยข้อมือ กำไล ได้โดยการเลือกรหัสสินค้าในช่องค้นหารหัสประเภท หน้าจอข้างล่างจะแสดงรายละเอียดรหัสสินค้าประเภทนั้นมีลวดลายที่กำหนดเป็นรหัสประจำลวดลายนั้นมีอะไรบ้าง ดังแสดงให้เห็นในภาพที่ 6.4

รหัสแบบ/ลวดลาย	ชื่อแบบ/ลวดลาย	รายละเอียด
001	วงกลม	
002	เหลี่ยม	
003	ดาว	
004	สี่เหลี่ยม	
005	สี่เหลี่ยม	
006	นาฬิกา	

ภาพที่ 6.4 หน้าจอประเภทของสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 6.4 เมนูนำหนักทองคำ

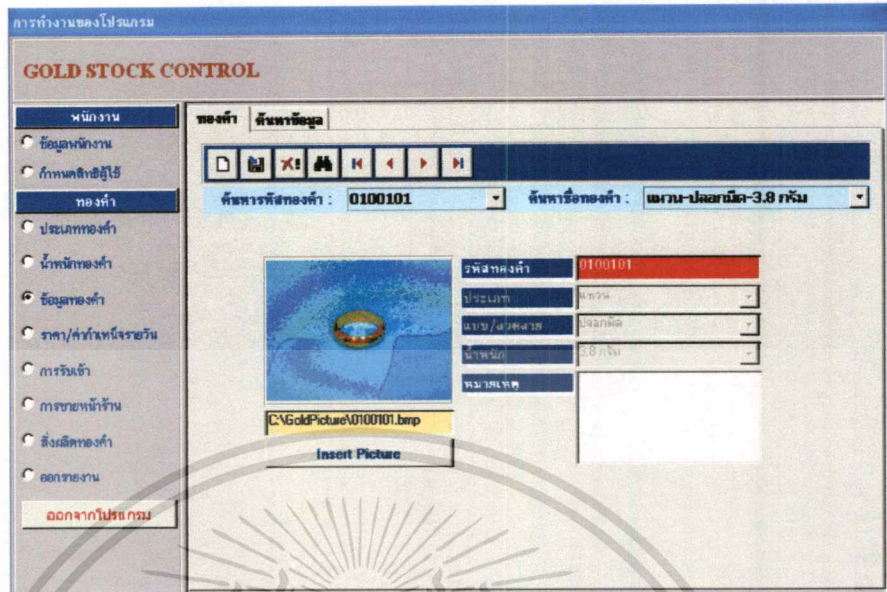
หน้าจอหน้าหนักทองคำ ผู้ใช้สามารถเข้ามาค้นหาค่าน้ำหนักสินค้าตามรหัสของสินค้าที่กำหนดไว้ว่าทองจำนวนกี่กรัมจะเท่ากับทองจำนวนกี่บาทเป็นต้น ในการค้นหาผู้ใช้ระบบจะเข้าสู่ช่องค้นหาหน้าหนักสินค้าโดยดูได้จากรหัส หน้าจอข้างล่างจะแสดงรายละเอียดรหัสสินค้าตามรหัสนี้หนักจำนวนกี่บาท ดังแสดงให้เห็นในภาพที่ 6.5

รหัสสินค้า	ชื่อชนิด	รายละเอียด
01	3.8 กรัม	1 สลึง
02	1.25 กรัม	1 บาท
03	1.50 กรัม	1 บาท
04	1.75 กรัม	1 บาท
05	2.00 กรัม	1 บาท
06	2.25 กรัม	1 บาท
07	2.50 กรัม	1 บาท

ภาพที่ 6.5 หน้าจอหน้าหนักทองคำ

#### 6.5 เมนูข้อมูลทองคำ

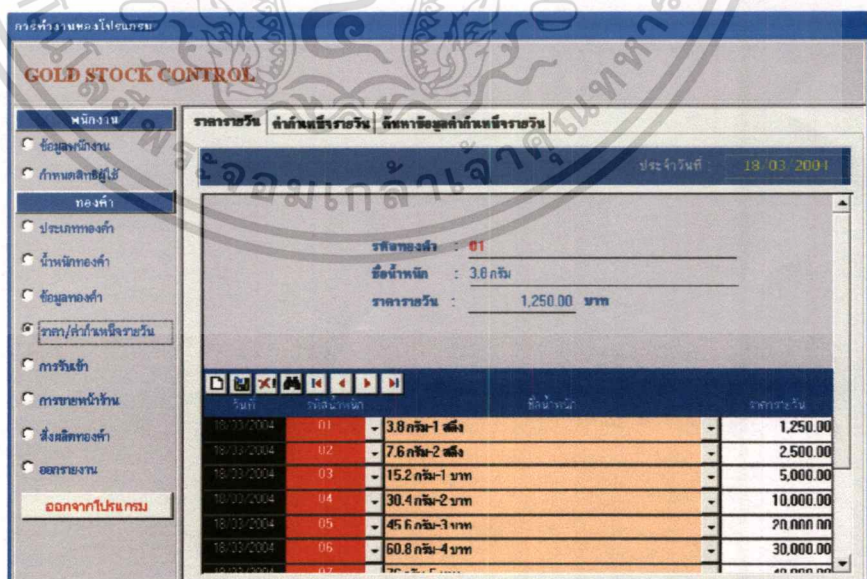
หน้าจอข้อมูลทองคำ ส่วนบนผู้ใช้สามารถเข้ามาเลือกค้นจากรหัสสินค้าว่า รหัสที่ระบุในป้ายที่ติดกับตัวสินค้าหรือจะค้นจากประเภทของตัวสินค้าในส่วนล่าง ว่าเป็นสินค้าประเภทไหนมีชื่อลดกลายเป็นอะไรแสดงให้เห็นจากรูป โดยจะแสดงรายละเอียดในหน้าจอส่วนล่าง ดังแสดงให้เห็นในภาพที่ 6.6



ภาพที่ 6.6 หน้าจอข้อมูลทองคำ

## 6.6 เมฆราคา - ค่ากำหนดรายวัน

หน้าจอราคา/ค่ากำหนดรายวัน ส่วนบนหน้าจอผู้ใช้สามารถเข้ามาดูรหัสสินค้าว่ารหัสที่ติดกับตัวสินค้าเป็นสินค้าประเภทใด มีราคาตามน้ำหนักทองและค่ากำหนดเท่าไร โดยจะแสดงรายละเอียดในส่วนล่างของหน้าจอ ดังแสดงให้เห็นในรูปที่ 6.7



ภาพที่ 6.7 หน้าจอราคา - ค่ากำหนดสินค้าในแต่ละวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.7 เมนูการรับเข้า

หน้าจอการรับเข้าสินค้าผู้ใช้สามารถเข้ามาดูวันที่รับเข้ามาของสินค้าว่าเป็นวันใด ในส่วนบนของหน้าจอจะแบ่งเป็นการค้นหาสินค้า ส่วนล่างของหน้าจอจะแสดงวันที่รับเข้ามาของสินค้า ราคาของวันที่รับเข้ามา ราคาที่กำหนด และรายละเอียดของสินค้า ดังแสดงให้เห็นในรูปที่ 6.8 – 6.9

การรับเข้าสินค้า

GOLD STOCK CONTROL

วันที่รับเข้า : 15/03/2004

รหัสทองคำ : 0100203

ชื่อทองคำ : ทองแท่ง-15.2 กรัม

ราคาทองคำ : 5,200.00 บาท

น้ำหนักทองคำ : 700.00 บาท

จำนวนรับเข้า : 5 ชิ้น

จำนวนคงเหลือ : 6 ชิ้น

วันที่รับเข้า	ราคา	จำนวนรับเข้า	จำนวนคงเหลือ
15/03/2004	5,200.00	5	6

ภาพที่ 6.8 หน้าจอการรับเข้า

การรับเข้าสินค้า

GOLD STOCK CONTROL

วันที่รับเข้า : [ ]

รหัสทองคำ : [ ]

ประเภท : [ ]

น้ำหนัก : [ ]

ขนาด : [ ]

ราคา (บาท) : [ ]

น้ำหนัก (บาท) : [ ]

จำนวนรับเข้า : [ ]

คงเหลือ : [ ]

วันที่รับเข้า	รหัส	ชื่อทองคำ	ขนาด	ราคา	จำนวนรับเข้า	จำนวนคงเหลือ
19/03/2004	0600306	ทองคำแท่ง-60.8 กรัม	-	30,000.00	370.00	8
19/03/2004	0600306	ทองคำแท่ง-60.8 กรัม	-	30,000.00	370.00	9
18/03/2004	0600207	ทองคำแท่ง-76 กรัม	-	30,000.00	500.00	10

ภาพที่ 6.9 หน้าจอค้นหาการรับเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.8 เมนูการขายหน้าร้าน

หน้าจอการขายหน้าร้าน ส่วนบนจะกำหนดรหัสสินค้าให้ผู้เข้ามาได้ใช้ค้นหาข้อมูลสินค้าในส่วนล่างนอกจากประเภทของสินค้า ยังมีตารางสำหรับพนักงานขายทำการกรอกราคาสินค้าที่จำหน่ายในแต่ละรายการ ดังแสดงให้เห็นในรูปที่ 6.10 – 6.12

**GOLD STOCK CONTROL**

หน้าจอบริการ

ชื่อพนักงาน:

กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้:

รหัสสินค้า:

ประเภททองคำ:

น้ำหนักทองคำ:

ข้อมูลทองคำ:

ราคา/ค่ากำหนดรายวัน:

การรับเข้า:

การขายหน้าร้าน:

ส่งคืนทองคำ:

ออกรายงาน:

ออกจากโปรแกรม

รหัสทองคำ: 0100101

ชื่อทองคำ: แหวน-ปอมลัด-3.8 กรัม -> 1 ชั้ว

จำนวนขายออก: 2 ชั้ว

รวมราคาทองคำ: 500.00 บาท

รวมค่าหักหนึ่ง: 100.00 บาท

วันที่ขาย: 10-03-2004

วันที่	รหัส	ชื่อทองคำ	ขนาด	ขาย	รวมราคาขาย	รวมราคาขายหัก
10-03-2004	0100101	แหวน-ปอมลัด-3.8 กรัม	1 ชั้ว	2	540.00	100.00
10-03-2004	0100101	แหวน-ปอมลัด-3.8 กรัม	1 ชั้ว	1	270.00	50.00

ภาพที่ 6.10 หน้าจอการจำหน่ายสินค้า

**GOLD STOCK CONTROL**

หน้าจอสั่งซื้อ

วันที่ขาย:

รหัสทองคำ:

ประเภท:

ขนาด:

น้ำหนัก:

ขนาด:

จำนวนที่ขาย:

สถานะ:

บัญชี:

[Run]

วันที่ขาย	รหัส	ชื่อทองคำ	ขนาด	ขาย	รวมราคาขาย	รวมราคาขายหัก
21/03/2004	0100101	แหวน-ปอมลัด-3.8 กรัม	1 ชั้ว	1	1,050.00	13,050.00
20/03/2004	0100101	แหวน-ปอมลัด-3.8 กรัม	1 ชั้ว	1	1,050.00	13,050.00
19/03/2004	0600306	คิไล-รันทัวใจ-60.8 กรัม	-	5	151,850.00	151,850.00
19/03/2004	0300205	งาช้างมีลิลี่-จางงไฟ-45.6 กรัม	-	4	73,400.00	96,800.00
19/03/2004	0600306	คิไล-รันทัวใจ-60.8 กรัม	-	1	30,370.00	32,370.00
19/03/2004	0600306	คิไล-จันทัวใจ-60.8 กรัม	-	4	121,480.00	129,480.00
19/03/2004	0300406	งาช้างมีลิลี่-ปารานิก-60.8 กรัม	-	3	90,600.00	96,600.00
19/03/2004	0200401	งาช้าง-รันทัวใจ-3.8 กรัม	-	9	15,300.00	118,000.00
18/03/2004	0100101	แหวน-ปอมลัด-3.8 กรัม	-	3	4,650.00	39,150.00
18/03/2004	0100101	แหวน-ปอมลัด-3.8 กรัม	-	1	1,950.00	13,050.00
18/03/2004	0100101	แหวน-ปอมลัด-3.8 กรัม	-	2	3,100.00	26,100.00

Record: 14 of 16

ภาพที่ 6.11 หน้าจอค้นหาการจำหน่ายสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินงานของโปรแกรม

**GOLD STOCK CONTROL**

QrStockSale.list

วันที่ขาย: 19/03/2004  
รหัสทองคำ: 0200401  
ชื่อทองคำ: สร้อยคอ-วงเงิน-3.8 กรัม ->  
ผู้ขาย: ลาวะ ใจดี  สินค้าว่าง

วันที่ขาย	จำนวนเงิน	จำนวนทองคำ	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน
07/02/2004	1,500.00	200.00	6,800.00	13,000.00	200.00	52,800.00
05/01/2004	1,500.00	200.00	8,500.00	13,000.00	200.00	66,000.00

รวมทองคำคงเหลือ: 14,300.00 บาท  
รวมเงินคงเหลือ: 118,800.00 บาท  
กำไร + / ขาด: 104,500.00 บาท

Record: 1 of 2

วันที่	รหัสทองคำ	ชื่อทองคำ	จำนวน	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน
01/01/2004	0100209	สร้อยคอ-วงเงิน-45.6 กรัม	4	96,000.00	800.00
01/01/2004	0300406	สร้อยคอ-วงเงิน-60.8 กรัม	3	96,000.00	600.00
06/01/04	0600316	กำไล-วงเงิน-60.8 กรัม	1	32,000.00	370.00
06/01/04	0600306	กำไล-วงเงิน-60.8 กรัม	4	128,000.00	1,480.00

ออกจากโปรแกรม

ภาพที่ 6.12 หน้าจอแสดงการตัดสต็อกและคิดกำไร-ขาดทุน

## 6.9 เมนูการสั่งซื้อทองคำ

หน้าจอการสั่งซื้อทองคำผู้ใช้สามารถเข้ามาดูสินค้าโดยผ่านทางรหัสได้ ในส่วนร่างของหน้าจอผู้ใช้นอกจากจะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับตัวสินค้าแล้ว ผู้ใช้สามารถทำการกรอกรายละเอียดจำนวนสินค้าที่สั่งซื้อได้ดังแสดงให้เห็นในรูปที่ 6.13

การดำเนินงานของโปรแกรม

**GOLD STOCK CONTROL**

การสั่งซื้อ | ค้นหาซื้อ

วันที่: 18/03/2004

รหัสทองคำ: 0500302  
ชื่อทองคำ: สร้อย-วงเงิน-7.6 กรัม ->  
จำนวนที่ซื้อ: 1 ชิ้น  
ผู้ขาย: ลาวะ ใจดี  
สถานะ: ยังไม่ส่ง

วันที่	รหัสทองคำ	ชื่อทองคำ	จำนวน	จำนวน	ผู้ขาย	สถานะ
18/03/2004	0100401	แหวน-วงเงิน-3.8 กรัม	1 ชิ้น	1	ลาวะ ใจดี	ยังไม่ส่ง
18/03/2004	0100301	แหวน-วงเงิน-3.8 กรัม	1 ชิ้น	1	ลาวะ ใจดี	ยังไม่ส่ง
18/03/2004	0500302	สร้อย-วงเงิน-7.6 กรัม	-	1	ลาวะ ใจดี	ยังไม่ส่ง

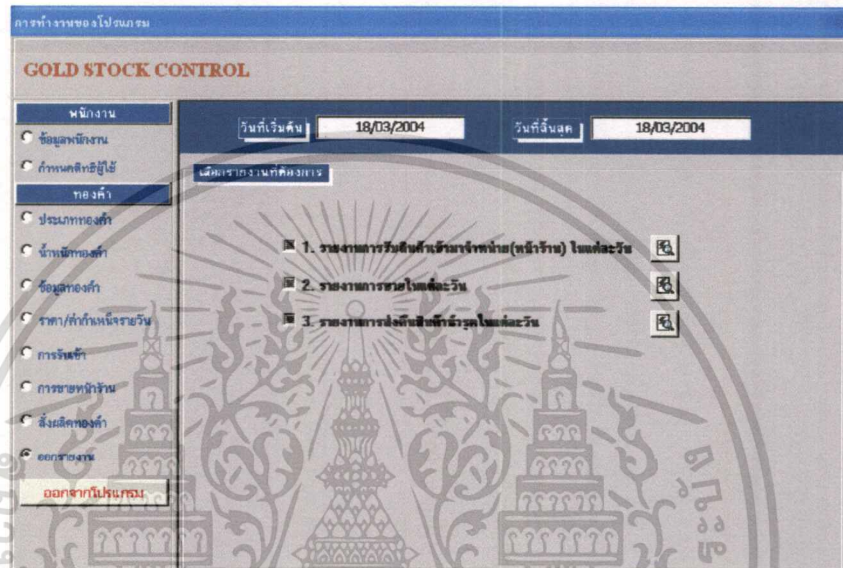
ออกจากโปรแกรม

ภาพที่ 6.13 หน้าจอออกสั่งซื้อทองคำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.10 เมฆออกรายงาน

หน้าจอส่วนบนจะแสดงวันที่ที่ต้องการจะออกรายงานให้ผู้ใช้สามารถเลือกดู ในส่วนล่างของหน้าจอจะแสดงชื่อรายงานที่ผู้ใช้ต้องการดึงแสดงหน้าจอให้เห็นรูปที่ 6.14 ได้แก่รายงานการรับสินค้ามาจำหน่ายยังหน้าร้าน รายงานการขายสินค้า รายงานการส่งคืนสินค้าที่ชำรุด แสดงให้เห็นได้ดังรูปที่ 6.15- 6.17



ภาพที่ 6.14 หน้าจอออกรายงาน

- แบบฟอร์มการกรอกรายงานการรับสินค้าเข้ามาจำหน่ายของพนักงานขายหน้าร้าน ซึ่งต้องมีกรลงนามไว้เป็นหลักฐาน

รายงานการรับสินค้าเข้ามาจำหน่าย(หน้าร้าน)										
ประจำวันที่: 18/03/2004										
รหัสสินค้า	ประเภทสินค้า	สวคฉาญไซบ	น้ำหนักสินค้า	ขนาด	จำนวนสินค้า (ชิ้น)	ราคาทองคำ(บาท)		ค่ากันหนึ่งจอย(บาท)		
						วันที่รับ	รวมทั้งหมด	วันที่รับ	รวมทั้งหมด	
0100101	แหวน	ปลอกมิด	3.8 กรัม	-	10	270.00	2700	50.00	500	
0200203	สร้อยคอ	ปลอกคั่นไม้	15.2 กรัม	1 นิ้ว	3	5,000.00	15000	200.00	600	
0100201	แหวน	เข็มมิด	3.8 กรัม	2 นิ้ว	2	1,250.00	2500	80.00	160	
0100502	แหวน	ง	7.6 กรัม	ศก 1 นิ้ว	3	2,600.00	7800	50.00	150	
<b>รวม</b>			<b>30.4 กรัม</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>28,000.00</b>			<b>1,410.00</b>	

ภาพที่ 6.15 รายงานการรับสินค้าเข้ามาจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบฟอร์มการกรอกรายงานการขายสินค้าในแต่ละวันที่พนักงานขายต้องทำเสนอให้ผู้จัดการบริษัท

รายงานการขายสินค้า								
ประจำวันที่: 18/03/2004								
พนักงานขาย	รหัสสินค้า	ประเภทสินค้า	สวทลาย/ แบบ	น้ำหนัก สินค้า	ขนาด	จำนวนสินค้า (ชิ้น)	ราคาขายไป (บาท)	กำไรขาดทุน (บาท)
0001	0100101	แหวน	ปดอกมิต	3.8 กรัม	1 นิ้ว	2	640.00	40.00
รวม				3.8 กรัม	3.8 กรัม	2	540.00	40.00

ภาพที่ 6.16 รายงานการขายสินค้า

- แบบฟอร์มรายงานการส่งคืนสินค้าที่ชำรุดในแต่ละวัน

รายงานการส่งคืนสินค้าชำรุด										
ประจำวันที่: 18/03/2004										
พนักงาน ขาย	รหัสสินค้า	ประเภทสินค้า	สวทลาย/ แบบ	น้ำหนัก สินค้า	ขนาด	จำนวน สินค้า(ชิ้น)	ราคาทองคำ(บาท)		ค่ากำหนดสินค้า(บาท)	
							วันที่รับ	รวมทั้งหมด	วันที่รับ	รวมทั้งหมด
0001	0100101	แหวน	ปดอกมิต	3.8 กรัม	1 นิ้ว	1	250.00	250	50.00	50
รวม						1	250.00	250.00		50.00

ภาพที่ 6.17 รายงานการส่งคืนสินค้าชำรุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

โครงการพัฒนาระบบงานสารสนเทศได้นี้ได้ทำขึ้นเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ธุรกิจร้านจำหน่ายของรูปพรรณแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ จากเดิมการค้าเงินธุรกิจนี้ในอดีตเป็นธุรกิจภายในครอบครัวเหตุผลสำคัญที่เป็นอย่างนี้ก็เพราะความปลอดภัยของตัวสินค้าซึ่งมีมูลค่าในตัวเอง จึงทำให้ยากต่อการไว้วางใจให้บุคคลอื่นที่ไม่ใช่คนในครอบครัวทำหน้าที่การจำหน่ายสินค้าแทน แต่ในปัจจุบันการขายตัวของตลาดและความต้องการของผู้บริโภคได้เพิ่มมากขึ้น ทำให้เจ้าของกิจการได้เล็งเห็นโอกาสในการขยายกิจการไปสู่กลุ่มผู้บริโภคที่กระจายอยู่ตามชุมชนต่างๆ เพื่อลดข้อจำกัดต่อการจำหน่ายสินค้าที่ต้องอาศัยแต่คนในครอบครัวทำการจำหน่ายสินค้านั้นๆ จึงมีการจ้างบุคคลภายนอกมาทำหน้าที่พนักงานขายมากขึ้นตามไปด้วย ประกอบกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศจึงทำให้สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในดูแลการค้าเงินธุรกิจได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ทำให้สามารถขยายธุรกิจได้เพิ่มมากขึ้นในอนาคต

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจร้านจำหน่ายของรูปพรรณ ได้ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (UML) เป็นเครื่องมือในออกแบบในส่วนของการออกแบบหน้าจอการใช้งานต่างๆของผู้ใช้ระบบ ผู้พัฒนาได้ใช้โปรแกรม Microsoft Access บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ในการพัฒนาฐานข้อมูลในส่วนการทำงาน เช่น การจัดเก็บข้อมูลสินค้า เก็บข้อมูลของสินค้ารับเข้ามาจำหน่าย การเก็บราคาค่ากำหนด การเก็บราคาของประจำวัน การทำรายงานการจำหน่าย การส่งสินค้ากับทางผู้จัดการบริษัท เหล่านี้เป็นต้น

หัวข้อที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย ประสิทธิภาพความเป็นมาของธุรกิจ วัตถุประสงค์ และขอบเขตในการศึกษา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ทฤษฎีที่ใช้อ้างอิงในการศึกษา ลักษณะการทำงานในปัจจุบัน ความต้องการของผู้ใช้ ศึกษาความเป็นไปได้ การออกแบบระบบฐานข้อมูล การออกแบบหน้าจอและรายงานของโปรแกรม

## 7.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาและพัฒนากระบวนการสารสนเทศสร้างานจำหน่ายของรูปพรรณพบว่าวิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุที่นำมาใช้นั้นเป็นวิธีการที่ทำให้การวิเคราะห์และผู้ใช้สามารถ

ทำความเข้าใจได้โดยง่าย ทำให้รู้ถึงกระบวนการในการทำงานของระบบมากยิ่งขึ้นรวมถึงการใช้โปรแกรมประยุกต์สำเร็จรูป ที่เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป(Microsoft Access) มาเป็นเครื่องมือในการออกแบบ ทำให้การพัฒนาระบบการทำงานง่ายขึ้นสะดวกต่อการพัฒนางานในอนาคต

## 7.2 ข้อดีของระบบ

การพัฒนาระบบการทำงานสารสนเทศการจัดการร้านจำหน่ายของรูปพรรณที่ได้พัฒนาขึ้นมีประโยชน์ต่อการทำงานของพนักงานในบริษัทดังสามารถแบ่งข้อดีของระบบได้ดังนี้

1. ช่วยเพิ่มความปลอดภัยระบบการทำงานและสินค้าของบริษัท เนื่องจากระบบเดิมไม่มีรูปแบบของการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ บางขั้นตอนก็เก็บอยู่ในรูปของเอกสารที่เป็นกระดาษ ซึ่งต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บให้มีความปลอดภัย จากรูปแบบการทำงานเดิมเป็นการง่ายต่อการสูญหายหรือถูกทำลายจากความตั้งใจหรือจากความคิดพลาดของพนักงาน การเข้ามาดูก็เป็นเรื่องยุ่งยากที่ต้องค้นหาเป็นเวลานาน ดังนั้นระบบงานใหม่ที่พัฒนาขึ้นการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบคอมพิวเตอร์ส่วนกลางทำให้ง่ายต่อการเรียกเข้ามาดูและลดข้อผิดพลาดการซ้ำซ้อนของข้อมูล ไม่สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บ และมีความปลอดภัยในการทำงานสูง
2. ลดเวลาการทำงาน พนักงานต้องอาศัยเวลาในการทำเอกสารการรับและการบันทึกการขายในแต่ละวันหลังปิดการจำหน่ายในแต่ละวัน ซึ่งต้องใช้เวลา หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็เป็นการยากที่จะตรวจสอบ ผู้จัดการบริษัทต้องอาศัยข้อมูลการตลาดเหล่านี้ในการกำหนดกลยุทธ์การขายให้ทันต่อสถานการณ์ของตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวัน ระบบงานใหม่ทำให้สะดวกต่อการตรวจสอบข้อผิดพลาดและยังเป็นการประหยัดเวลาของการทำเอกสารในแต่ละวัน
3. เพิ่มผลกำไรและภาพพจน์ที่ดีของบริษัทให้แก่ลูกค้า ระบบงานใหม่ที่พัฒนาขึ้นทำให้รู้ถึงผลกำไรของการขายสินค้าแต่ละรายการได้เร็วขึ้นส่งผลให้ผู้จัดการบริษัทสามารถกำหนดราคาให้เหมาะสม และทำการผลิตได้ทันต่อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการของตลาด พนักงานขายหน้าร้านสามารถดูราคาต้นทุนของสินค้าทำให้กำหนดราคาจำหน่ายได้ถูกต้องลดการขายสินค้าขาดทุน ทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อถือในตัวสินค้าและราคา พอใจในตัวสินค้าของบริษัท

### 7.3 ข้อเสนอแนะ

ผลจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจร้านจำหน่ายของรูปพรรณ พบว่าการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมาเป็นเครื่องมือในการออกแบบทำให้การพัฒนา ระบบทำได้สะดวกยิ่งขึ้น การพัฒนาระบบจะให้สมบรูณ์ตรงกับความต้องการนั้นผู้พัฒนาระบบควรมีส่วนร่วมในการทำงาน เพราะจะทำให้ทราบลักษณะการทำงานที่แท้จริง ซึ่ง การพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ ผู้ศึกษาไม่มีความรู้ในด้านการเขียนโปรแกรมทำให้ไม่สามารถพัฒนาระบบได้ด้วยตนเอง อาศัยแต่การออกแบบและเสนอแนวความคิดในการทำงานให้ผู้ที่มีความชำนาญในการเขียนโปรแกรมช่วยในเขียนโปรแกรมระบบงานให้ ซึ่งผู้เขียนเองไม่มีความรู้ในการทำงานกับธุรกิจนี้ทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการแก้ไขทำให้ระบบสมบรูณ์

เนื่องจากการออกแบบหน้าจอที่ติดต่อกับผู้ใช้เน้นการออกแบบให้ตรงกับความสะดวกและ ต้องการของผู้ใช้ให้มากที่สุดทำให้ความสวยงามของหน้าจอค่อยลง ไปบ้างอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนหน้าจอให้น่าใช้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ธุรกิจร้านจำหน่ายของรูปพรรณการจำหน่ายสินค้าถือเป็นหัวใจหลักของธุรกิจ แต่ก็ยังมีงานส่วนอื่นๆอีกที่จะต้องทำการศึกษาและพัฒนาให้ครอบคลุมในงานทุกๆด้าน เช่น ระบบการบัญชีการเงิน ระบบข้อมูลสมาชิก ระบบค่าคอมมิชชั่นของพนักงานขาย เหล่านี้เป็นต้น

## บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2544. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ  
กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สมจิตร อาจอินทร์ และงามนิจ อาจอินทร์. 2540. ระบบฐานข้อมูล.ขอนแก่น: ศูนย์หนังสือ  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น .
- สัลยุทธ์ สว่างวรรณ. 2545. การวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ศิริลักษณ์ วิจารณ์กิจอำนวย. 2545. การออกแบบและบริหารฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.
- อัจฉรา ธารอุไรกุล และคณะ. 2544. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2545. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- อำไพ พรประเสริฐสกุล. 2544. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ: ศูนย์  
เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- Dennis, A.et al. 2002. **System Analysis & Design : An Object Oriented Approach with UML.**  
New York : John Wiley & Sons.

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน : นาย ศักดิ์ศรี บุญรักษ์โยธิน  
 วัน เดือน ปีเกิด : 30 มกราคม 2518  
 สถานที่เกิด : กรุงเทพมหานคร  
 วุฒิการศึกษา : ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
 สถาบันการศึกษา : มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย จบปีการศึกษา 2540  
 ประสบการณ์ : พนักงานบริษัท สหเศรษฐสิริอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้