

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขาย
Sale Commission System

โดย

เรืองศิริ สمانรัตนเสถียร
รหัสประจำตัว 46066922

อาจารย์ที่ปรึกษา
รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัฐ

6/174 8877
17/22/1785.



H003191

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัน เดือน ปี..... 21 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน..... 03191
เลขเรียกหนังสือ..... 2 พ. ร 863 ร 2548
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์ทางด้านหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำข้อมูลไปเผยแพร่หรือใช้ข้อมูลนี้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใด
เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขาย
นักศึกษา	เรืองศิริ สมานรัตนเสถียร
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัครชู
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

บทคัดย่อ

โครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขายของธุรกิจเกี่ยวกับยา โดยระบบจะช่วยลดขั้นตอนการทำงานและเพิ่มความถูกต้องของงานมากขึ้นทำให้การเก็บข้อมูลของลูกค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล ช่วยผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานเพื่อเพิ่มผลประโยชน์ให้กับองค์กร ช่วยให้พนักงานขายสามารถเข้าถึงข้อมูลยอดขาย ณ.ปัจจุบันของตนเองผ่านระบบได้ โดยใช้ฐานข้อมูล Microsoft Access ซึ่งเหมาะกับองค์กรขนาดเล็กที่ไม่มีสาขาย่อยและสามารถพัฒนาโปรแกรมได้รวดเร็ว

Title	Sale Comission System
Student	Miss Ruangsiri Smanrattanastien
Advisor	Assoc.Prof.Dr.Boonwat Attachoo
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2005

ABSTRACT

The objectives of this special study project are study , analyses and design computer system for calculate the sale commission within Pharmaceutical industry. The functionality of the system “Sale Commission System”, including process improvement (reduction), reduce errors by manual working , keep customers data into database system , increase data security , assist the manager for analyses data to find solution to increase company benefit , Detail(Sale Staff) can inquiry their sale amount and commission. The system developed on application platform and database system which appropriate for small company that no branch.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการพัฒนาระบบงานในหัวข้อเรื่อง “ระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขาย” สำเร็จลุล่วงได้เนื่องจากได้รับการสนับสนุนและคำแนะนำในแนวทางต่างๆ จากบุคคลหลายฝ่าย เป็นอย่างดี จึงส่งผลให้โครงการสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ผู้จัดทำจึงใคร่ขอขอบคุณบุคคลต่างๆ ดังนี้

- นายสมาน สมานรัตนเสถียร (บิดา) นางนิศยา สมานรัตนเสถียร (มารดา) และครอบครัวที่อบรมสั่งสอน สนับสนุน และให้โอกาสในการศึกษาจนถึงปัจจุบัน
- รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัครฐ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการจัดทำโครงการ และคณะอาจารย์ทุกท่าน
- นายเทวินทร์ ศิริสัมพันธ์ ที่ได้คำแนะนำในการทำโครงการ
- เจ้าหน้าที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ช่วยอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการยืมหนังสือ และจัดทำเอกสาร

จึงใคร่ขอขอบคุณบุคคลดังกล่าวข้างต้นมา ณ โอกาสนี้

เรืองศิริ สมานรัตนเสถียร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญรูปภาพ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของ โครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนในการศึกษา.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 วงจรการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(SDLC).....	4
2.2 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	6
2.3 ภาษายูเอ็มเอ็ม (UML).....	7
2.4 แบบจำลองข้อมูล (Data Model).....	9
2.5 แบบจำลองกระบวนการทำงาน.....	9
3. การวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน.....	10
3.1 ลักษณะการทำงานของระบบงานปัจจุบัน.....	10
3.2 ปัญหาที่พบในระบบปัจจุบัน.....	11

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.3	Flow Chart การทำงานของระบบงานปัจจุบัน..... 12
4.	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่..... 15
4.1	การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่..... 15
4.2	Context Diagram ระบบงานใหม่..... 16
4.3	ผังแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram:DFD)..... 18
4.4	ไดอะแกรมในการออกแบบระบบงานใหม่..... 22
4.5	ยูสเคสไดอะแกรมระบบงานใหม่..... 22
4.6	คลาสไดอะแกรมของระบบงานใหม่..... 24
4.7	ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของระบบงานใหม่..... 26
5.	การออกแบบฐานข้อมูล..... 34
5.1	E-R Diagram..... 34
5.2	พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)..... 35
6.	การพัฒนาระบบงานใหม่..... 40
6.1	รายละเอียดซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ..... 40
6.2	กระบวนการของระบบ..... 40
6.3	การออกแบบโครงสร้างของระบบ..... 40
6.4	ขั้นตอนการทำงานของระบบ..... 44
7.	สรุปผลโครงการ..... 60
7.1	สรุปผลการพัฒนาระบบ..... 60
7.2	ประโยชน์ที่ได้รับของผู้ใช้งาน..... 61
	บรรณานุกรม..... 62
	ประวัติผู้เขียน..... 63

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
2.1	แสดงโครงสร้างรีเลชั่น..... 6
2.2	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล..... 9
3.1	แสดง Flow Chart ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน..... 13
3.2	แสดง Flow Chart ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน (ต่อ)..... 14
4.1	แสดง Context Diagram ของระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขาย..... 16
4.2	แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1..... 18
4.3	แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการจัดการข้อมูล..... 19
4.4	แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการจัดการข้อมูล การสั่งซื้อ..... 20
4.5	แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการพิมพ์รายงาน..... 21
4.6	ยูสเคสไดอะแกรมของระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขาย..... 23
4.7	คลาสไดอะแกรมของระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขาย..... 25
4.8	ซีควนซ์ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลลูกค้า..... 26
4.9	แสดงแอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลสินค้า..... 27
4.10	แสดงแอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลพนักงาน..... 28
4.11	แสดงแอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลการสั่งซื้อ..... 29
4.12	แสดงแอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลการชำระเงิน..... 30
4.13	แสดงแอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของผลประโยชน์พนักงานขาย..... 31
4.14	แสดงแอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของการยกเลิกใบสั่งซื้อ..... 32
4.15	แสดงแอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของรายงาน..... 33
5.1	E-R Diagram ของระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขาย..... 34
6.1	แสดงหน้าจอโปรแกรมระบบคำนวณผลประโยชน์พนักงานขาย..... 41

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.4	แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลผลประโยชน์..... 43
6.5	แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลรายงาน..... 43
6.6	แสดงรายละเอียดข้อมูลลูกค้า..... 45
6.7	แสดงรายละเอียดการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลรายการสินค้าของลูกค้า..... 46
6.8	แสดงรายละเอียดข้อมูลสินค้าและการปรับปรุงแก้ไขรายการสินค้า..... 47
6.9	แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลพนักงานขาย 48
6.10	แสดงหน้าจอการแก้ไขปรับปรุงเป้าหมายยอดขายและผลประโยชน์ของพนักงาน.. 49
6.11	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลการสั่งซื้อ..... 51
6.12	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลการชำระเงิน..... 51
6.13	แสดงหน้าจอการค้างชำระเงิน..... 52
6.14	แสดงหน้าจอเมื่อต้องการยกเลิกใบสั่งซื้อ..... 53
6.15	แสดงหน้าจอผลประโยชน์พนักงานขาย..... 54
6.16	แสดงตัวอย่างรายงานรายการสินค้า..... 56
6.17	แสดงตัวอย่างรายงานลูกค้าแยกตามประเภท..... 57
6.18	แสดงตัวอย่างรายงานยอดค้างชำระ..... 58
6.19	แสดงตัวอย่างรายงานผลการดำเนินงานของพนักงานขาย..... 59

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
5.1	คุณลักษณะเอนติตี้ของพนักงานขาย (Detail).....	35
5.2	คุณลักษณะเอนติตี้ของสินค้า (Product).....	36
5.3	คุณลักษณะเอนติตี้ของราคาสินค้า (ProductPrice).....	36
5.4	คุณลักษณะเอนติตี้ของรายได้จากยอดขาย (Target).....	37
5.5	คุณลักษณะเอนติตี้ของใบสั่งซื้อ (Order).....	37
5.6	คุณลักษณะเอนติตี้ของลูกค้า (Customer).....	38
5.7	คุณลักษณะเอนติตี้ของการชำระเงิน (Payment).....	39



บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันธุรกิจการจัดจำหน่ายยาที่มีอัตราการแข่งขันในกลุ่มธุรกิจเดียวกันสูงมาก ในการดำเนินธุรกิจให้สามารถอยู่ได้ในภาวะการแข่งขันที่สูงนั้นจะต้องอาศัยปัจจัยหลายๆ อย่าง พนักงานขายก็เป็นอีกส่วนหนึ่งขององค์กรที่จะช่วยให้ธุรกิจสามารถดำเนินการแข่งขันได้ การนำระบบสารสนเทศเข้ามาพัฒนาระบบจะทำให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้นทั้งในด้านการจัดการข้อมูลที่มีความรวดเร็ว แม่นยำ และปลอดภัย ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบรายงาน อีกทั้งยังช่วยให้พนักงานขายสามารถทราบภาวะยอดขาย ณ.ปัจจุบัน ซึ่งจะเป็นแรงกระตุ้นให้พนักงานขายมีความกระตือรือร้นที่จะทำยอดขายให้ได้ตามเป้าหมาย (Target) เพื่อผลประโยชน์ตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากองค์กร

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

บริษัทที่ได้นำมาศึกษาแห่งนี้เป็บริษัทที่เป็นตัวแทนจัดจำหน่ายยาโดยจะจัดจำหน่ายยาให้กับบริษัทผู้ผลิตยาในประเทศไทย กลุ่มลูกค้าของบริษัทแห่งนี้จะครอบคลุมทั้งส่วนของโรงพยาบาล คลินิก และร้านขายยา เมื่อจำนวนลูกค้าและพนักงานมีมากขึ้น การทำงานในระบบเดิมซึ่งเป็นการทำงานด้วยคนทั้งหมดจึงไม่สามารถตอบสนองความต้องการในการบริหารงานของผู้บริหารได้ เนื่องจากเกิดความเสียหายหลายอย่าง เช่น การสูญหายของข้อมูล การเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน การรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปวิเคราะห์และวางแผนทำได้ยาก ดังนั้นควรมีระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความผิดพลาดในการจัดเก็บข้อมูล เพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการออกรายงานยอดขายและรายงานต่างๆ เพื่อวิเคราะห์การขายได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

โดยการออกแบบระบบสารสนเทศนี้ใช้หลักการออกแบบและพัฒนาระบบ โดยใช้เครื่องมือวงจรการพัฒนาบบงาน SDLC (System Development Life Cycle) และใช้ภาษา UML (Unified Modeling Language) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการคิด โมเดลเชิงวัตถุและสร้างระบบงานในลักษณะโลกอิสระ ไม่ขึ้นต่อกันแต่มีการทำงานร่วมกัน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน (Current System)
2. เพื่อลดขั้นตอนการทำงาน และแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์จากการเพิ่ม ลบหรือปรับปรุงข้อมูลจากส่วนใดส่วนหนึ่งที่เกี่ยวข้องกัน
3. เพื่อเพิ่มความสามารถในการคำนวณรายได้จากยอดขายได้อย่างถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น
4. เพื่อช่วยให้พนักงานขาย (Detail) สามารถทราบยอดขาย ณ.ปัจจุบันได้ทันที โดยสามารถเช็คข้อมูลผ่านระบบ
5. เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล
6. เพื่อช่วยผู้บริหารในการวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบรายงาน

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของลูกค้าทั้งส่วนของคลินิก โรงพยาบาล และร้านขายยา ซึ่งลูกค้าแต่ละรายจะมีรายละเอียดข้อมูลที่แตกต่างกัน ได้แก่

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| - ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทร | - รหัสลูกค้า |
| - รายการสินค้า | - ส่วนลด |
| - จำนวนสินค้า | - ส่วนแถม |
| - ชื่อพนักงานขาย | - วันกำหนดส่ง/ขนส่ง |
| - เงื่อนไขการชำระเงิน | - เงื่อนไขในการสั่งซื้อ |

ซึ่งข้อมูลที่แตกต่างกันนี้จะถูกจัดเก็บเป็นแบบเอกสารทั้งหมด โดยจะออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถบันทึกและปรับปรุงข้อมูลเพื่อจัดการให้เป็นฐานข้อมูลเดียวกันที่สามารถจัดทำรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวกับยอดขาย และสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วนและรวดเร็ว

1.4 ขั้นตอนในการศึกษา

1. ศึกษาการทำงานระบบงานในปัจจุบัน จากขั้นตอนการทำงาน เพื่อรวบรวมปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานระบบ จากการสอบถาม/สัมภาษณ์ ผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงวิเคราะห์เอกสารรายงานต่างๆที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
2. ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบโดยใช้เครื่องมือวงจรการพัฒนากระบวนการ SDLC (System Development Life Cycle) ซึ่งในการทำงานจะประกอบไปด้วยขั้นตอนหลักๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งสี่ 4 ขั้นตอน คือ

- System Planning
 - System Analysis
 - System Design
 - System Implementation
3. วิเคราะห์ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน โดยศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบและความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่
 4. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้หลักแนวคิดเชิงวัตถุ (Object-Oriented Methodology) และจะใช้ Unified Modeling Language (UML) เป็นเครื่องมือในการทำแบบจำลองระบบงาน ซึ่งเป็นเครื่องมือในการคิด โมเดลเชิงวัตถุและสร้างระบบงานในลักษณะโลกอิสระไม่ขึ้นต่อกันแต่มีการทำงานร่วมกัน
 5. ในการออกแบบระบบฐานข้อมูลเนื่องจากจะใช้ Microsoft Access ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ดังนั้นจึงใช้ Entity-Relationship Model (E-R Model) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล
 6. ทำการพัฒนาระบบโดยใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 ในการสร้างโปรแกรมประยุกต์โดยใช้คำสั่งในรูปแบบ SQL เพื่อทำการสืบค้นเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลรวมไปถึงการออกรายงาน โดยมีการจัดรูปแบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยลดขั้นตอนการทำงานและลดเวลาในการออกเอกสารต่างๆ เช่น ใบสั่งซื้อสินค้า
2. ช่วยให้พนักงานขายสามารถเข้าถึงข้อมูลยอดขาย ณ.ปัจจุบันของตนเองได้ทันที
3. ช่วยเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล
4. ลดความผิดพลาดในการจัดเก็บข้อมูล
5. เพิ่มความสามารถจากการคำนวณรายได้จากยอดขายได้อย่างถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น
6. แก้ปัญหาความผิดพลาดจากการเพิ่ม, การลบ หรือปรับปรุงข้อมูลจากส่วนใดส่วนหนึ่งที่เกี่ยวข้อง
7. ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูลสำหรับธุรกิจจำเป็นต้องศึกษาจากแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ เพื่อมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ ซึ่งในการพัฒนาระบบของโครงการนี้ได้นำทฤษฎีต่างๆ ที่ศึกษามาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ ซึ่งมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle)

วงจรการพัฒนาระบบเป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จ วงจรการพัฒนาระบบนี้จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่างๆ ในการพัฒนาระบบ โดยมีอยู่ 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. การกำหนดปัญหา (Problem Definition)

การกำหนดปัญหาเป็นขั้นตอนในการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหา จากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบงานใหม่ การกำหนดความต้องการระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่างๆ เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนด (Requirements Specification) ที่ชัดเจน

2. การวิเคราะห์ระบบ (Analysis)

การวิเคราะห์เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบันโดยการนำ Requirements Specification ที่ได้มาทำการวิเคราะห์ในรายละเอียด ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

- วิเคราะห์ระบบงานเดิม
- กำหนดความต้องการของระบบใหม่
- สร้างแบบจำลอง Logical Model ซึ่งประกอบไปด้วย Data Flow Diagram , Flow Chart, Context Diagram , ER-Diagram , Use Case Diagram , Class Diagram
- สร้างพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การออกแบบ (Design)

การออกแบบเป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์มาพัฒนาโดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนา และการออกแบบจำลองข้อมูล (Data Model) การออกแบบรายงาน (Output Design) และการออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบจะเน้นถึงสิ่งต่อไปนี้

- การวิเคราะห์มุ่งเน้นการแก้ปัญหาอะไร (What)
- การออกแบบมุ่งเน้นการปัญหาอย่างไร (How)

4. การพัฒนาระบบ (Development)

การพัฒนาโปรแกรมเป็นขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยสรุปได้ดังนี้

- พัฒนาโปรแกรมจากที่ได้ทำการวิเคราะห์
- เลือกภาษาที่เหมาะสมและพัฒนาต่อได้ง่าย
- สร้างเอกสาร โปรแกรม

5. การทดสอบระบบ (Testing)

การทดสอบระบบเป็นขั้นตอนการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริง โดยจะทำการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อนด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะย้อนกลับไปขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมใหม่ โดยการทดสอบระบบนี้จะมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วนด้วยกันคือ

- การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax)
- การตรวจสอบวัตถุประสงค์ของงานว่าตรงกับความต้องการหรือไม่

6. การติดตั้งระบบ (Implementation)

เป็นขั้นตอนต่อมาหลังจากที่ได้ทำการทดสอบจนมีความมั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริง

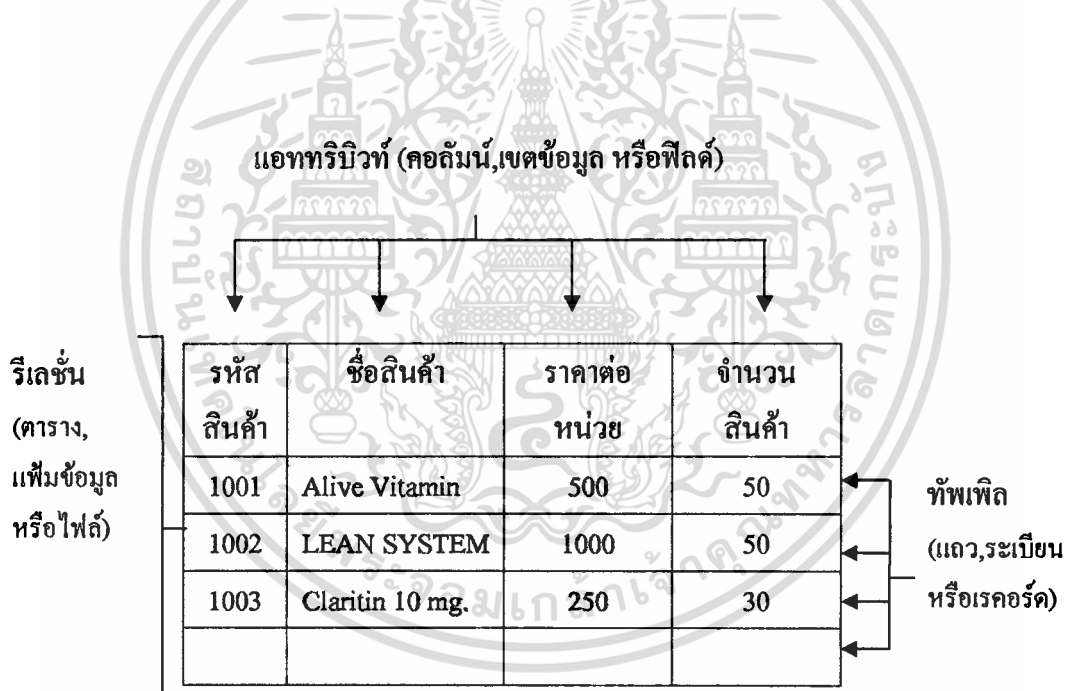
7. การบำรุงรักษา (Maintainance)

เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมหลังจากได้มีการติดตั้งใช้งานแล้ว ซึ่งบางทีอาจมีข้อผิดพลาดบางอย่างที่เพิ่งค้นพบจะต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้อง

2.2 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นระบบฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นจากทฤษฎีทางคณิตศาสตร์เป็นรูปแบบที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บด้วยระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System : RDBMS) โดยข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในรูปแบบตาราง (table) ซึ่งภายในตารางจะแบ่งออกเป็นแถว (row) และคอลัมน์ (column) แต่ละแถวจะมีจำนวนแถวได้หลายแถว และจำนวนคอลัมน์ได้หลายคอลัมน์ แถวแต่ละแถวจะสามารถเรียกได้อีกชื่อว่า ระเบียบหรือเรคอร์ด (record) คอลัมน์แต่ละคอลัมน์สามารถเรียกได้อีกชื่อว่า เขตข้อมูลหรือฟิลด์ (field)

นอกจากนี้ตารางแต่ละตารางยังสามารถเรียกได้อีกชื่อว่า รีเลชัน (Relational) แถวแต่ละแถวภายในตารางยังอาจเรียกว่า ทัพเพิล (tuple) และคอลัมน์อาจถูกเรียกว่า แอททริบิวท์ (attribute) โดยแสดงได้ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แสดงโครงสร้างรีเลชัน

2.3 ภาษายูเอ็มแอล (UML)

ยูเอ็มแอลเป็นภาษาสัญลักษณ์รูปภาพมาตรฐาน (Standard Modeling Language) สำหรับใช้ในการสร้างโมเดลเชิงวัตถุ การใช้งานภาษายูเอ็มแอลนอกจากจะต้องเข้าใจในแนวคิดเชิงวัตถุแล้วยังจำเป็นต้องมีพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับวิซวลโมเดลลิ่ง (Visual Modeling) ด้วย

โมเดลลิ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์ออกแบบ (Analysis and Design) อย่างหนึ่งที่น่าการใช้งานโมเดลเป็นหลัก ซึ่งโมเดลที่สร้างขึ้นมาจะสามารถช่วยให้เข้าใจปัญหาได้ง่ายขึ้นอีกทั้งยังสามารถนำโมเดลมาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารถ่ายทอดความคิดกับบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการได้ เช่น ถูกค่านักวิเคราะห์ นักออกแบบ เป็นต้น ส่วนวิซวลโมเดลลิ่งคือโมเดลลิ่งที่ใช้สัญลักษณ์รูปภาพในการสร้างโมเดลของระบบที่จะพัฒนาเพื่อประโยชน์ที่คล้ายคลึงกันในการทำความเข้าใจกับความต้องการของถูกค้ำ การออกแบบระบบที่เป็นไปได้อย่างชัดเจนขึ้นและการบำรุงรักษาระบบที่ง่ายยิ่งขึ้น โมเดลเกิดขึ้นโดยการนำเสนอส่วนต่างๆ ของระบบแต่เพียงส่วนที่สำคัญโดยไม่คำนึงถึงรายละเอียดที่ไม่สำคัญ (ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544 : 31)

UML Diagram จะประกอบด้วยไออะแกรมต่างๆ มากมาย โดยแต่ละไออะแกรมต่างก็ให้มุมมองในแง่มุมมองที่แตกต่างกัน และมีบางไออะแกรมที่มีการแตกย่อยลงไปอีก แต่ทั้งนี้ในการพัฒนาระบบงานอาจไม่จำเป็นต้องใช้ทุกไออะแกรมก็ได้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2547 : 182)

ภาษายูเอ็มแอล แบ่งไออะแกรมได้ 6 แบบ โดยมีบางไออะแกรมที่มีการแตกย่อยลงไปอีก (สุนทริน วงศ์ศิริกุล. 2545 : 44-49) ดังนี้

1. ยูสเคสไออะแกรม (Use Case Diagram) แสดงถึงการใช้งานระบบ โดยมีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ แอ็กเตอร์ (actor) และยูสเคส (use case) โดยที่
 - แอ็กเตอร์ คือ ผู้ที่กระทำกับยูสเคสหรือใช้งานยูสเคสนั้น
 - ยูสเคส คือ ความสามารถหรือฟังก์ชันที่ระบบซอฟต์แวร์จะต้องทำได้
2. สเตติกไออะแกรม (Static Diagram) ใช้อธิบายสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบและความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านั้น โดยแยกเป็น 2 ประเภท คือ
 - 2.1 อ็อบเจกต์ไออะแกรม (Object Diagram) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอินสแตนซ์ที่เชื่อมโยงกันในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง สัญลักษณ์มีลักษณะเดียวกับคลาสไออะแกรมแต่จะต่างกันตรงที่อ็อบเจกต์ไออะแกรมมีการขีดเส้นใต้ไว้ด้วย
 - 2.2 คลาสไออะแกรม (Class Diagram) คือ แผนภาพที่ใช้แสดงคลาสและความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ ระหว่างคลาสเหล่านั้น ซึ่งความสัมพันธ์ที่กล่าวเป็นความสัมพันธ์เชิงสถิตยสัญลักษณ์ที่ใช้แทนคลาสไออะแกรม มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีองค์ประกอบของคลาส 3 ส่วน คือ ชื่อของคลาส แอดทริบิวต์ของคลาส และโอเปอเรชันของคลาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อินเทอร์เน็ตที่ไออะแกรม (Interaction Diagram) แสดงปฏิสัมพันธ์ของอ็อบเจกต์ต่างๆ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ
 - 3.1 ซีควเอนซ์ไออะแกรม (Sequence Diagram) แสดงการทำงานระหว่างอ็อบเจกต์ต่างๆ เมื่อเกิดการส่งข่าวสารหรือ เมสเซจ และเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่างๆ โดยทิศทางของลูกศร จะเป็นการบ่งบอกถึงทิศทางการส่งเมสเซจระหว่างอ็อบเจกต์ โดยประกอบด้วย คลาส หรืออ็อบเจกต์ เส้นที่ใช้แสดงลำดับเวลา (Life Line)
 - 3.2 คอลลาบอเรชันไออะแกรม (Collaboration Diagram) แสดงการติดต่อสื่อสารระหว่างอ็อบเจกต์ต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างที่แต่ละอ็อบเจกต์ติดต่อสื่อสารกัน
4. สเตทชาร์ทไออะแกรม (Statechart Diagram) แสดงถึงพฤติกรรมของคลาสต่างๆ ในระบบ ว่ามีสถานะอะไรบ้าง จะเปลี่ยนสถานะเมื่อเกิดเหตุการณ์อะไร รวมถึงเมื่อเวลาผ่านไปหรือมีเหตุการณ์บางอย่างเกิดขึ้น ย่อมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสถานะหรือเปลี่ยนพฤติกรรมได้
5. แอ็กทิวิตีไออะแกรม (Activity Diagram) แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของยูสเคส เช่นเดียวกับ ซีควเอนซ์และคอลลาบอเรชัน ไออะแกรม แต่จะเน้นไปที่งานย่อยของวัตถุ แอ็กทิวิตีไออะแกรมต่างจากสเตทชาร์ท ไออะแกรมตรงที่ แอ็กทิวิตีไออะแกรมจะเปลี่ยนสถานะได้โดยไม่ต้องมีเหตุการณ์ที่กำหนดไว้ใน ไออะแกรมมาก่อน แต่มันจะเปลี่ยนสถานะเองตามกระบวนการทำงานคล้ายกับผังงาน (Flow Chart)
6. อิมพลีเม้นเตชันไออะแกรม (Implementation Diagram) แสดงถึงโครงสร้างของ ซอร์สโค้ดหรือไฟล์ คือ ส่วนของซอร์สโค้ด และโครงสร้างของส่วนประกอบที่เชื่อมต่อกันในระบบ ส่วนของฮาร์ดแวร์ ซึ่งประกอบด้วย 2 ไออะแกรม คือ
 - 6.1 คอมโพเนนต์ไออะแกรม เป็นไออะแกรมที่แสดงโครงสร้างของโค้ดหรือไฟล์ต่างๆ ในระบบ
 - 6.2 ดีพลอยเมนต์ไออะแกรม เป็นไออะแกรมที่แสดงโครงสร้างของฮาร์ดแวร์ที่เชื่อมต่อกัน

2.4 แบบจำลองข้อมูล (Data Model)

การสร้างแบบจำลองโดยใช้ ER-Model หรือ Entity Relation-Model นั้นเป็นการสร้างแบบจำลองของข้อมูลในระบบที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ในระบบที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศ โดยจะมีประเภทของความสัมพันธ์ดังนี้

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Relationship) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลเอนทิตีหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่งอย่างมากอยากมากหนึ่งข้อมูล
2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many Relationship) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลเอนทิตีหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่ง
3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many Relationship) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลสองเอนทิตีในลักษณะกลุ่มต่อกลุ่ม

2.5 แบบจำลองกระบวนการทำงาน

แบบจำลองกระบวนการทำงานจะอธิบายด้วยแผนภาพกระแสของข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบงาน แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซส (Process) กับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยระดับบนสุดเรียกว่า Context Diagram (DFD Level 0) และจะนำมาแตกรายละเอียดย่อยลงไปเป็น DFD Level 1...N ไปเรื่อยๆ ซึ่งข้อมูลในแผนภาพทำให้ทราบว่าข้อมูลมาจากไหน ข้อมูลจะไปที่ไหน ข้อมูลถูกจัดเก็บที่ใด และเกิดเหตุการณ์ใดกับข้อมูลระหว่างทาง



รูปที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน

3.1 ลักษณะการทำงานของระบบงานปัจจุบัน

ลักษณะการทำงานในปัจจุบันของกิจการที่ศึกษานี้ส่วนใหญ่จะทำด้วยคนเกือบทั้งหมด โดยแบ่งส่วนงานต่างๆ ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่รับคำสั่งซื้อ มีหน้าที่ในความดูแลดังนี้

1.1 รับคำสั่งซื้อ ซึ่งจะรับคำสั่งซื้อได้ 2 วิธีคือ

- รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าโดยตรงโดยผ่านทางโทรศัพท์
- รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าโดยผ่านพนักงานขาย (Detail)

เมื่อมีคำสั่งซื้อเข้ามายังบริษัทฯ เจ้าหน้าที่จะรับคำสั่งซื้อจะต้องตรวจสอบว่าเป็นลูกค้าใหม่หรือลูกค้าเก่า กรณีที่เป็นลูกค้าเก่าสามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลของลูกค้าจากแฟ้มข้อมูลของลูกค้า (ข้อมูลที่มีอยู่ถูกจัดเก็บเป็นแบบเอกสาร) และทำการบันทึกข้อมูลสั่งซื้อ (Order) ลงในใบสั่งซื้อจำนวน 2 ชุด

กรณีที่เป็นลูกค้าใหม่เจ้าหน้าที่จะต้องทำการลงบันทึกรายละเอียดของลูกค้าใหม่ลงในแฟ้มข้อมูลก่อน ซึ่งลูกค้าแต่ละรายจะมีข้อมูลที่แตกต่างกัน เช่น สินค้า ราคาสินค้า ส่วนลดการขาย ระยะเวลาชำระเงิน เป็นต้น หลังจากนั้นจึงจะทำการบันทึกข้อมูลสั่งซื้อ (Order) ลงในใบสั่งซื้อจำนวน 2 ชุดเช่นกัน

2. เจ้าหน้าที่ธุรการ มีหน้าที่ในความดูแลดังนี้

2.1 เมื่อรับใบคำสั่งซื้อจำนวน 2 ชุดจากเจ้าหน้าที่รับคำสั่งซื้อแล้วจะส่งใบคำสั่งซื้อทั้ง 2 ชุดไปให้ผู้มีอำนาจอนุมัติและเมื่ออนุมัติแล้วชุดหนึ่งจะถูกส่งไปยังฝ่ายบัญชีเพื่อออกใบ Invoice ส่วนอีกชุดจะเก็บไว้กับเจ้าหน้าที่ธุรการไว้ใช้สำหรับ

- เพื่อเป็นหลักฐานแสดงว่ามีการออกใบสั่งซื้อแล้ว
- เพื่อบันทึกยอดขายและผลประโยชน์ของพนักงานแต่ละท่านไว้ใน Excel Sheet เมื่อได้รับการยืนยันยอดขายแล้ว

2.2 แจ้งยอดขายให้กับพนักงานและผู้บริหารทราบทุกๆ สัปดาห์ลงในใบสรุปยอดขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พนักงานบัญชี มีหน้าที่ในความดูแลดังนี้

- 3.1 หลังจากได้รับใบสั่งซื้อแล้วจะทำการออกเลขที่บิล/ใบส่งสินค้า เพื่อให้ฝ่ายขนส่งนำสินค้าไปส่งให้กับลูกค้า
- 3.3 รับเอกสารเช่นรับสินค้าจากฝ่ายขนส่งเพื่อเป็นหลักฐานว่าสินค้าได้ส่งถึงลูกค้าแล้ว
- 3.3 ส่งใบ Invoice มาให้พนักงานขายเพื่อนำไปวางบิลและเก็บเช็คต่อไป
- 3.4 สรุปยอดขายประจำเดือนเพื่อคำนวณผลประโยชน์และยอดขายของพนักงาน

4. พนักงานขนส่ง มีหน้าที่ในความดูแลดังนี้

- 4.1 ทำหน้าที่จัดส่งสินค้าตามใบส่งสินค้า
- 4.2 นำเอกสารการรับสินค้ากลับคืนมายังฝ่ายบัญชี

5. ผู้บริหารและพนักงานขาย

รอรายงานสรุปยอดขายของพนักงานจากเจ้าหน้าที่ธุรการที่จะส่งรายงานสรุปยอดขายให้ทุกๆ สัปดาห์

3.2 ปัญหาที่พบในระบบปัจจุบัน

ปัจจุบันบริษัทแห่งนี้มีการเก็บข้อมูลเป็นแบบเอกสาร Excel Sheet โดยยังไม่มียระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยสนับสนุนการทำงาน ซึ่งทำให้เกิดข้อผิดพลาดและปัญหาต่างๆ ดังนี้

1. ความผิดพลาดจากการออกใบสั่งซื้อของเจ้าหน้าที่รับคำสั่งซื้อ เนื่องจากการกรอกข้อมูลของลูกค้าต้องเขียนใหม่ทุกๆ ครั้งที่มีการออกใบสั่งซื้อ
2. การสูญหายของประวัติข้อมูลของลูกค้า เนื่องจากข้อมูลลูกค้าไม่มีการบันทึกลงระบบ
3. หากใบสั่งซื้อสินค้าสูญหายทำให้ไม่สามารถรู้ข้อมูลการสั่งซื้อ ได้เนื่องจากไม่มีการบันทึกคำสั่งซื้อลงระบบ
4. ใบสรุปยอดขายมีการคำนวณผิดพลาดเนื่องจากพนักงานต้องทำการคำนวณเองจากการคีย์ข้อมูลผ่าน Excel Sheet
5. ความผิดพลาดจากการออกใบสั่งซื้อเป็นผลทำให้การออกใบ Invoice และใบส่งสินค้าเกิดการผิดพลาดตามมา
6. ลูกค้าปฏิเสธการรับสินค้าเนื่องจากความผิดพลาดจากการออกใบสั่งซื้อ
7. พนักงานขายไม่สามารถเช็คสถานะของยอดขายของตนเองได้ เนื่องจากต้องรอกการแจ้งยอดขายจากฝ่ายธุรการที่จะสรุปยอดขายให้เฉพาะทุกๆ สัปดาห์เท่านั้น
8. ปัญหาความผิดพลาดจากการส่งสินค้าทำให้ลูกค้าขาดความเชื่อมั่นกับบริษัท

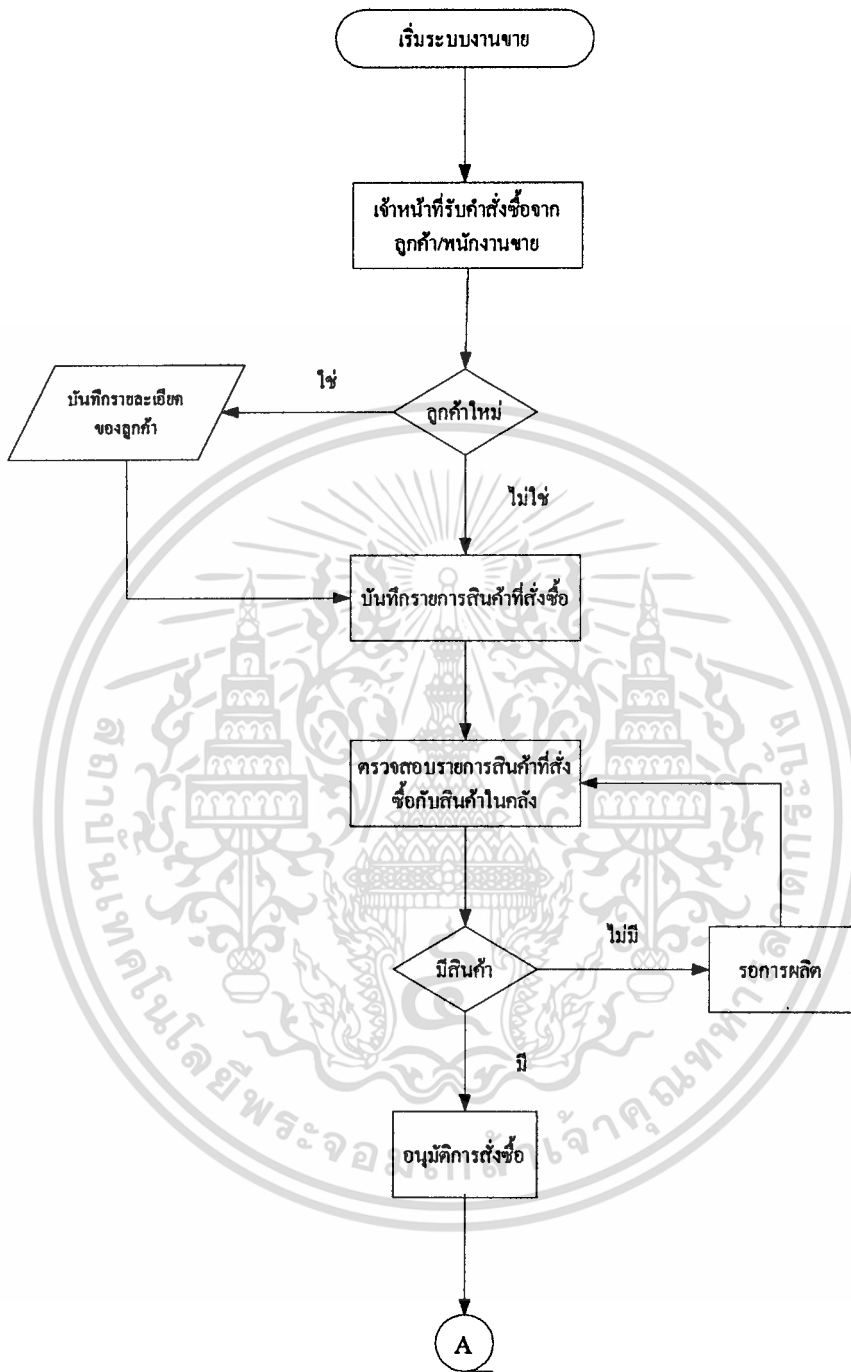
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้บริหาร ไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากอาจได้รับข้อมูลที่ผิดพลาดหรือข้อมูลที่รับต่ำเข้าไป

3.3 Flow Chart การทำงานของระบบงานปัจจุบัน

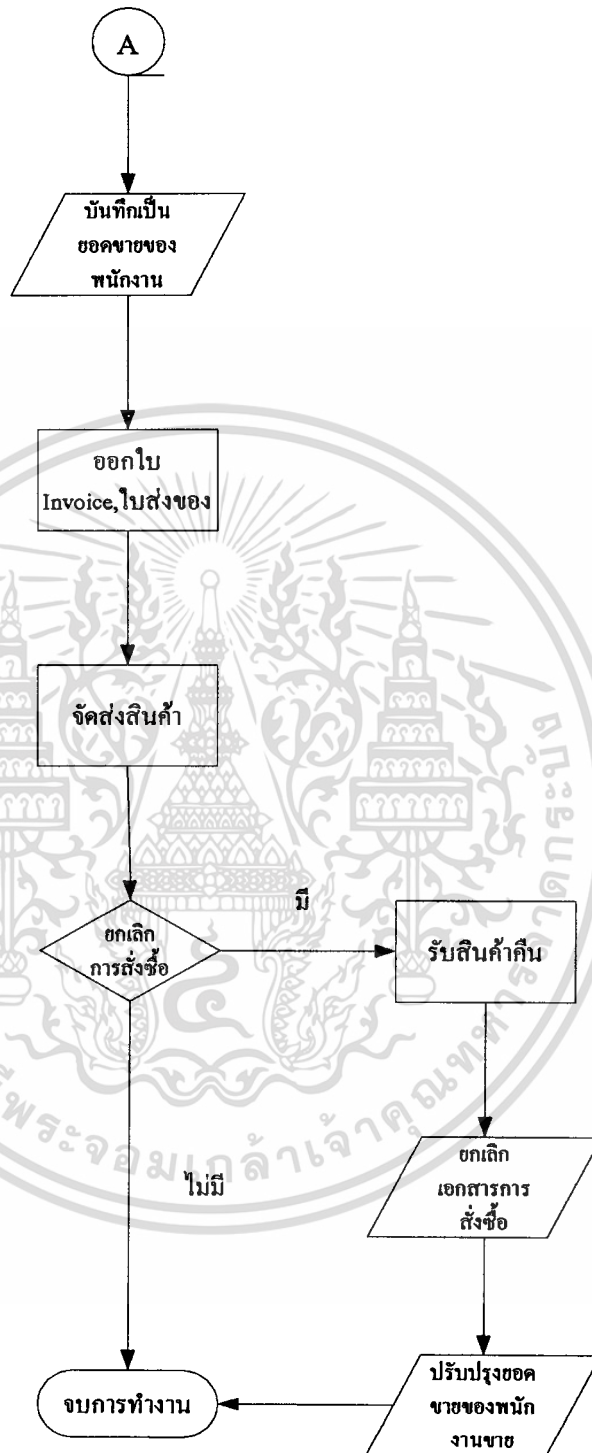
การทำงานของระบบเดิมโดยรวมนั้นสามารถแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบด้วย Flow Chart เพื่อให้เข้าใจการทำงานโดยรวมได้ ดังรูป 3.1 และ 3.2





รูปที่ 3.1 แสดง Flow Chart ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 แสดง Flow Chart ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน(ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่

1. ความเป็นไปได้ทางเทคนิค

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้พัฒนาไปไกลมาก ทำให้การพัฒนาระบบงานสารสนเทศเป็นเรื่องง่ายขึ้นเนื่องจากมีเครื่องมือต่างๆ มาช่วยในการทำงานมากขึ้น ทำให้ผู้พัฒนาไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางการเขียนโปรแกรมมากเหมือนสมัยก่อน ประกอบกับเมื่อพิจารณาถึงซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้เป็นฐานข้อมูล คือ Microsoft Access 2003 และซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้างระบบงานคือ Microsoft Visual Basic 6.0 ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่นิยมใช้พัฒนาระบบสารสนเทศกันอย่างแพร่หลาย มีเครื่องมือช่วยในการพัฒนาระบบงานมากมายและใช้งานง่าย นั้นคาดว่าผู้พัฒนาระบบจะสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศขั้นได้

2. ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

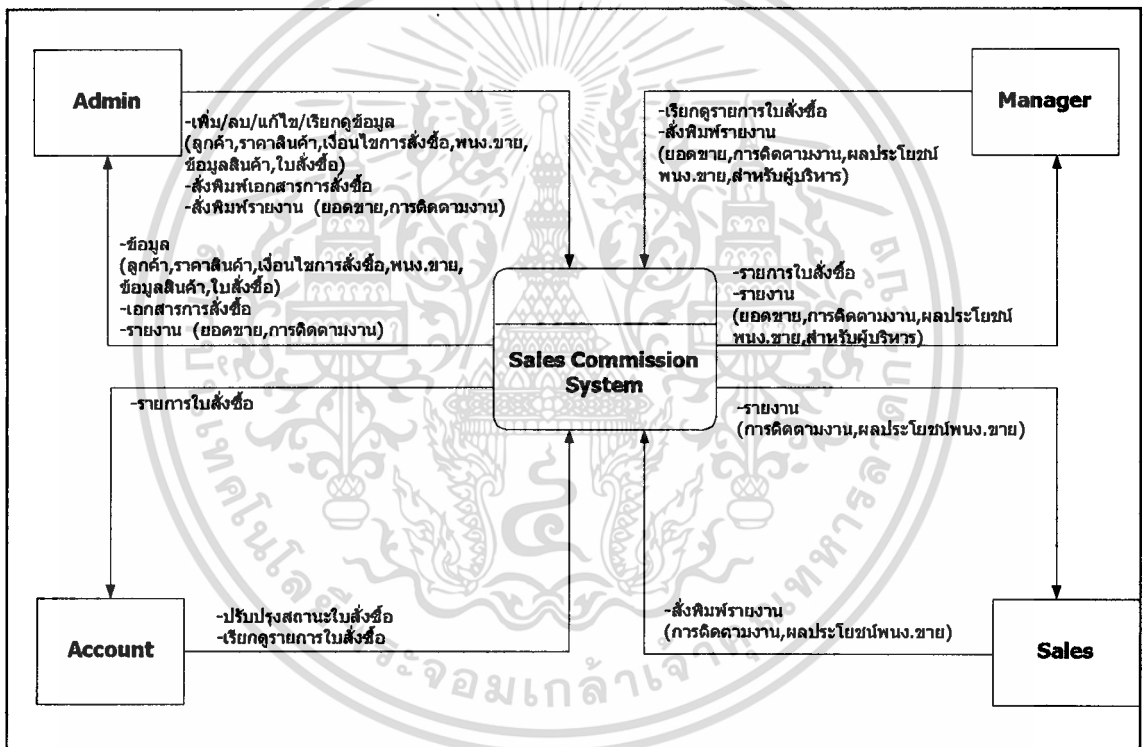
เนื่องจากได้เห็นปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบในปัจจุบัน จึงเห็นถึงความสำคัญในการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในระบบเพื่อการจัดระบบในการทำงานให้ดีขึ้น รวมทั้งสร้างภาพลักษณ์ให้กับทางบริษัทถึงแม้จะต้องมีการลงทุนในการพัฒนาระบบก็ตามแต่เมื่อเทียบกับผลที่จะตามมาถือว่าการลงทุนที่คุ้มค่า

3. ความเป็นไปได้ในการดำเนินการ

จากการทำงานแบบระบบเดิมโดยไม่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ การเปลี่ยนแปลงในช่วงแรกพนักงานยังขาดประสบการณ์ในการแก้ปัญหา การใช้งานระบบอาจไม่สามารถทำได้เต็มที่แต่สามารถที่จะอธิบายให้แก่พนักงานเข้าใจว่าในการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานจะทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีขั้นตอนและยังสามารถช่วยในการปฏิบัติงานที่เป็นระบบมากขึ้น อีกทั้งยังมี Graphic User Interface ที่ช่วยจะทำให้พนักงานเข้าใจได้ง่าย และจะทำการอบรมการใช้งานให้กับผู้ที่ต้องใช้งานในระบบทุกท่านซึ่งจะช่วยให้งานดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.2 Context Diagram

จากการวิเคราะห์ระบบงานใหม่สามารถเขียนส่วนที่เกี่ยวข้องและกระบวนการทำงานหลักๆ ของระบบงานที่สร้าง ได้ทำการออกแบบเป็น Context Diagram ซึ่งเป็นแผนภาพหรือไดอะแกรมที่แสดงเพียงหนึ่งกระบวนการ โดยจะมีชื่อของระบบงาน และ Boundaries ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบซึ่งจะไม่มี Data Store โดย Context Diagram จะแสดงผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบหลักๆ เท่านั้น โดยที่ระบบจะมีการทำงานหลักๆ ดังแสดงในรูปที่ 4.1 ดังนี้



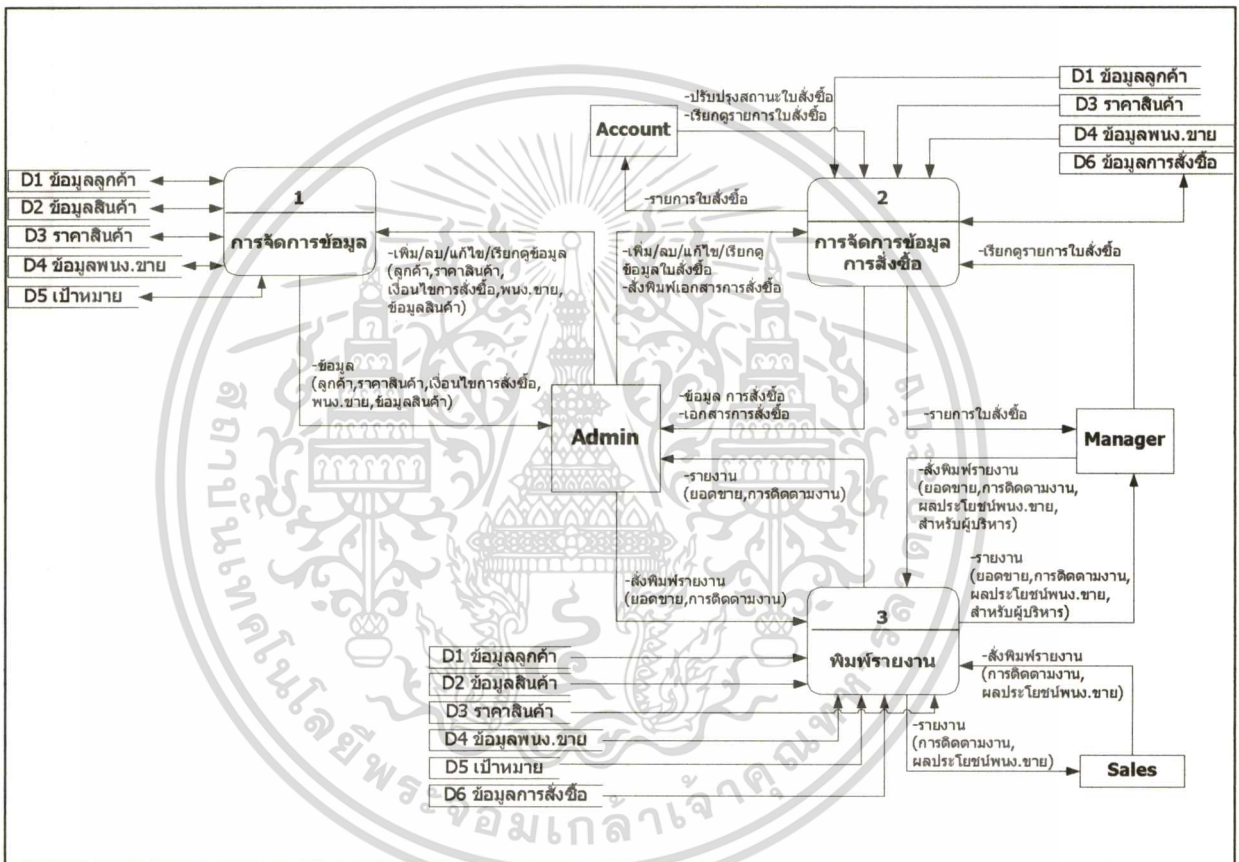
รูปที่ 4.1 แสดง Context Diagram ของระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เจ้าหน้าที่ธุรการ (Admin) มีหน้าที่ดังนี้
 - 1.1 เจ้าหน้าที่ธุรการจะเป็นผู้รับรายการสั่งซื้อจากลูกค้า พนักงานขาย และทำการบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อเข้าสู่ระบบ หลังจากนั้นจะสั่งให้ระบบจะพิมพ์ใบสั่งซื้อออกมา
 - 1.2 ทำการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลราคาสินค้า ข้อมูลพนักงานขาย เมื่อข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง
 - 1.3 สั่งพิมพ์รายงานยอดขายและผลประโยชน์ให้กับพนักงานขายและผู้บริหารทุกๆ สัปดาห์
2. ฝ่ายบัญชี (Accounting) มีหน้าที่ดังนี้
 - 2.1 คึงรายการสั่งซื้อสินค้าในวันเพื่อออกใบส่งสินค้า ใบแจ้งหนี้ (Invoice)
 - 2.2 เมื่อได้รับการชำระเงินจากลูกค้าจะทำการปรับปรุงสถานะการชำระเงินของใบสั่งซื้อนั้นๆ
 - 2.3 ตรวจสอบข้อมูลการชำระเงินของลูกค้าได้จากรายงาน
3. พนักงานขาย (Detail)
 - 3.1 สามารถตรวจสอบข้อมูลยอดขาย ณ.ปัจจุบันได้
 - 3.2 สามารถตรวจสอบผลประโยชน์ของตนเองได้
4. ผู้บริหาร (Manager)
 - 4.1 สามารถตรวจสอบข้อมูลรายการสั่งซื้อได้
 - 4.2 สามารถตรวจสอบข้อมูลการขายและเรียกดูรายงานจากระบบได้

4.3 ผังแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)

แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 (DFD Level 1) จะนำ Context Diagram) มาแตกรายละเอียด โดยจะแสดงถึงโปรเซสหลักๆ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ รวมทั้งข้อมูลที่ต้องใช้ซึ่งจะได้แผนภาพดังแสดงในรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1

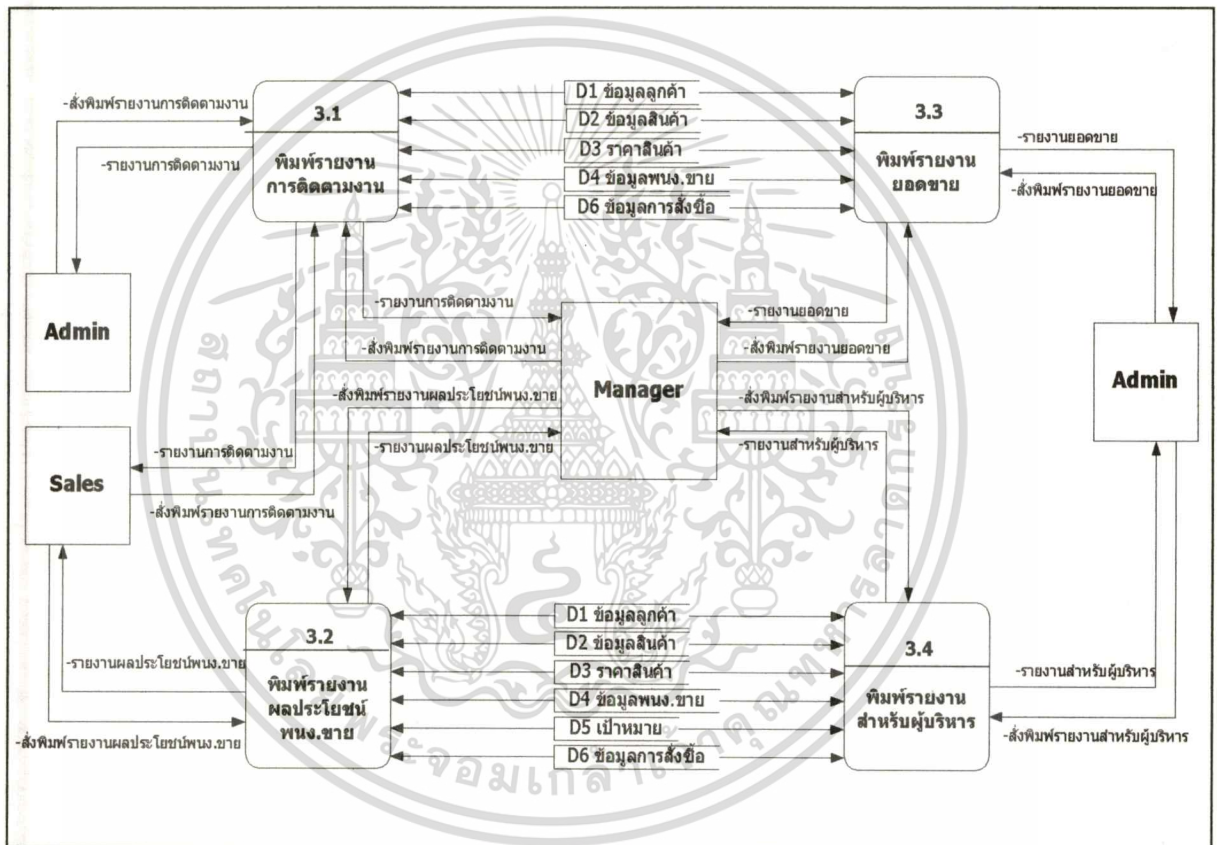
จากรูปที่ 4.2 ที่แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขายนั้น จะมีกระบวนการทำงานหลักๆ ดังนี้

1. กระบวนการการจัดการข้อมูล
2. กระบวนการการจัดการข้อมูลการสั่งซื้อ
3. กระบวนการพิมพ์รายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 กระบวนการพิมพ์รายงาน

จากแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการพิมพ์รายงานสามารถแตกกระบวนการทำงานออกเป็นแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ได้ดังแสดงในรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 แสดงแผนภาพการไหลข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการพิมพ์รายงาน

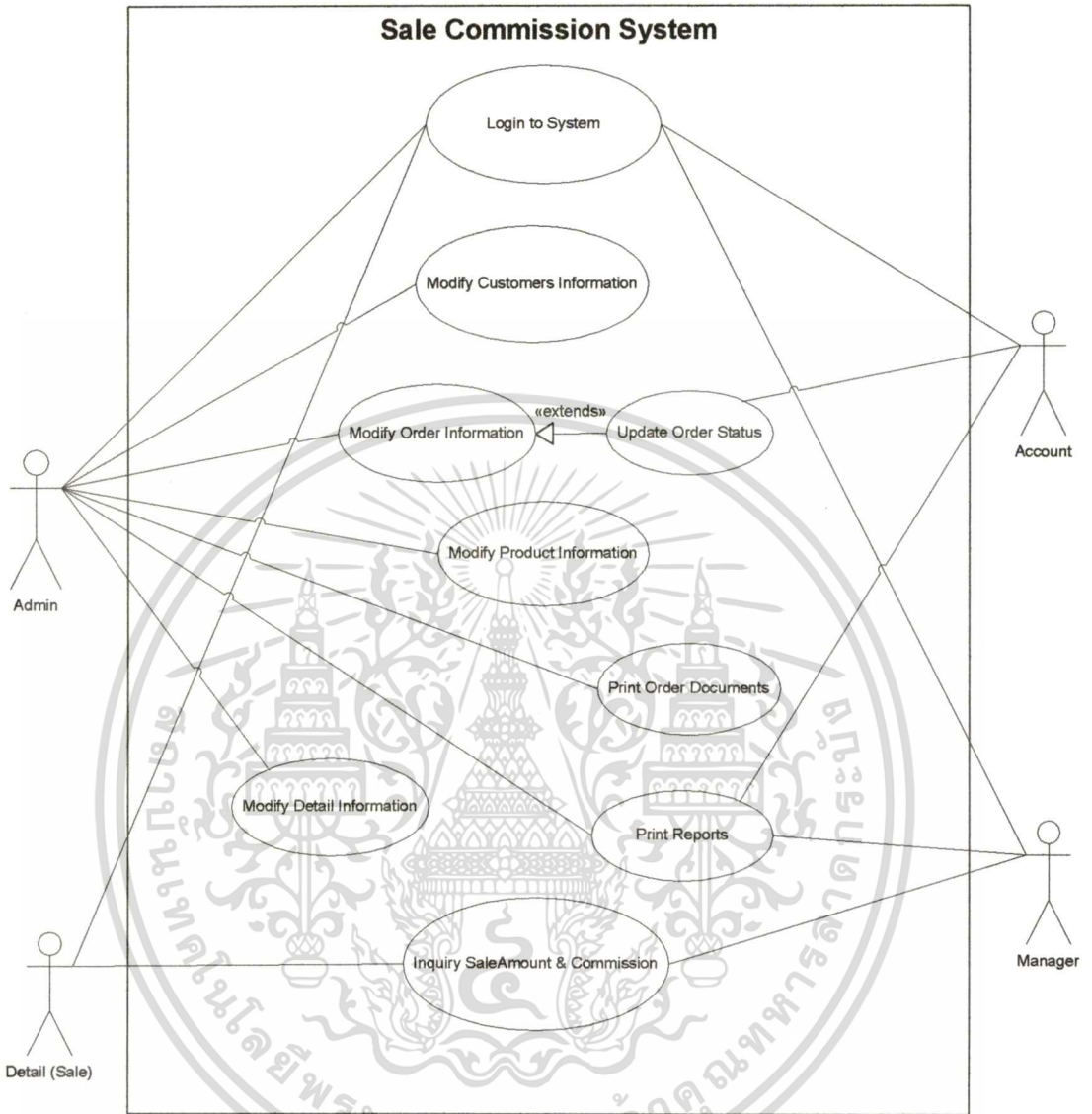
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ไลอะแกรมในการออกแบบระบบใหม่

จากการศึกษาระบบงานปัจจุบันและปัญหาของระบบ รวมถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบ สามารถออกแบบใหม่ซึ่งจะแสดงออกมาเป็นไลอะแกรมต่างๆ ของ UML ดังต่อไปนี้

1. ยูสเคสไลอะแกรม จะบ่งบอกและเน้นผู้ใช้งานว่าต้องการอะไรในระบบโดยจะพิจารณาจากมุมมองของผู้ใช้ Use-case จะมีการโต้ตอบระหว่างผู้กระทำกับระบบ โดยมีองค์ประกอบ 2 ส่วนคือ Actor และ Use Case โดยที่ Use-case คือความสามารถหรือฟังก์ชันที่ระบบซอฟต์แวร์จะต้องทำได้ และ Actor คือผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ เป็นองค์ประกอบที่แสดงเอนทิตีที่อยู่ภายนอกระบบ และมีปฏิสัมพันธ์กับระบบ และแสดงความสัมพันธ์กับ Use-case ซึ่ง Use Case ของโครงการศึกษานี้จะแสดงอยู่ในภาพที่ 4.6 ซึ่งจะมี Use Case ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ดังนี้

- Login to System ผู้ที่จะเข้ามาใช้ระบบจะต้องทำการตรวจสอบสิทธิในการใช้ระบบ
- Modify Customer Information สำหรับบันทึก/ปรับปรุง/แก้ไข ข้อมูลรายละเอียดของลูกค้า ทั้งลูกค้าเก่าและลูกค้าใหม่
- Modify Order Information สำหรับบันทึก/ปรับปรุง/แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อเมื่อมีการสั่งซื้อสินค้า
- Update Order Status สำหรับปรับปรุง/แก้ไข สถานะการชำระเงินในใบสั่งซื้อ
- Modify Product Information สำหรับบันทึก/ปรับปรุง/แก้ไข ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า
- Modify Detail Information สำหรับบันทึก/ปรับปรุง/แก้ไข ข้อมูลรายละเอียดของพนักงานขาย รวมทั้งบันทึกเป้าหมายยอดขาย (Target) และผลประโยชน์ของพนักงานขายที่คาดว่าจะได้รับ (Comission)
- Print Order Document สำหรับสั่งพิมพ์เอกสารการสั่งซื้อเมื่อมีการบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อแล้ว
- Print Reports สำหรับสั่งพิมพ์รายงานที่เกี่ยวข้องกับการขาย
- Inquiry Sale Amount & Commission สำหรับผู้บริหารและพนักงานขายเมื่อต้องการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับยอดขายและผลประโยชน์ของพนักงานขาย



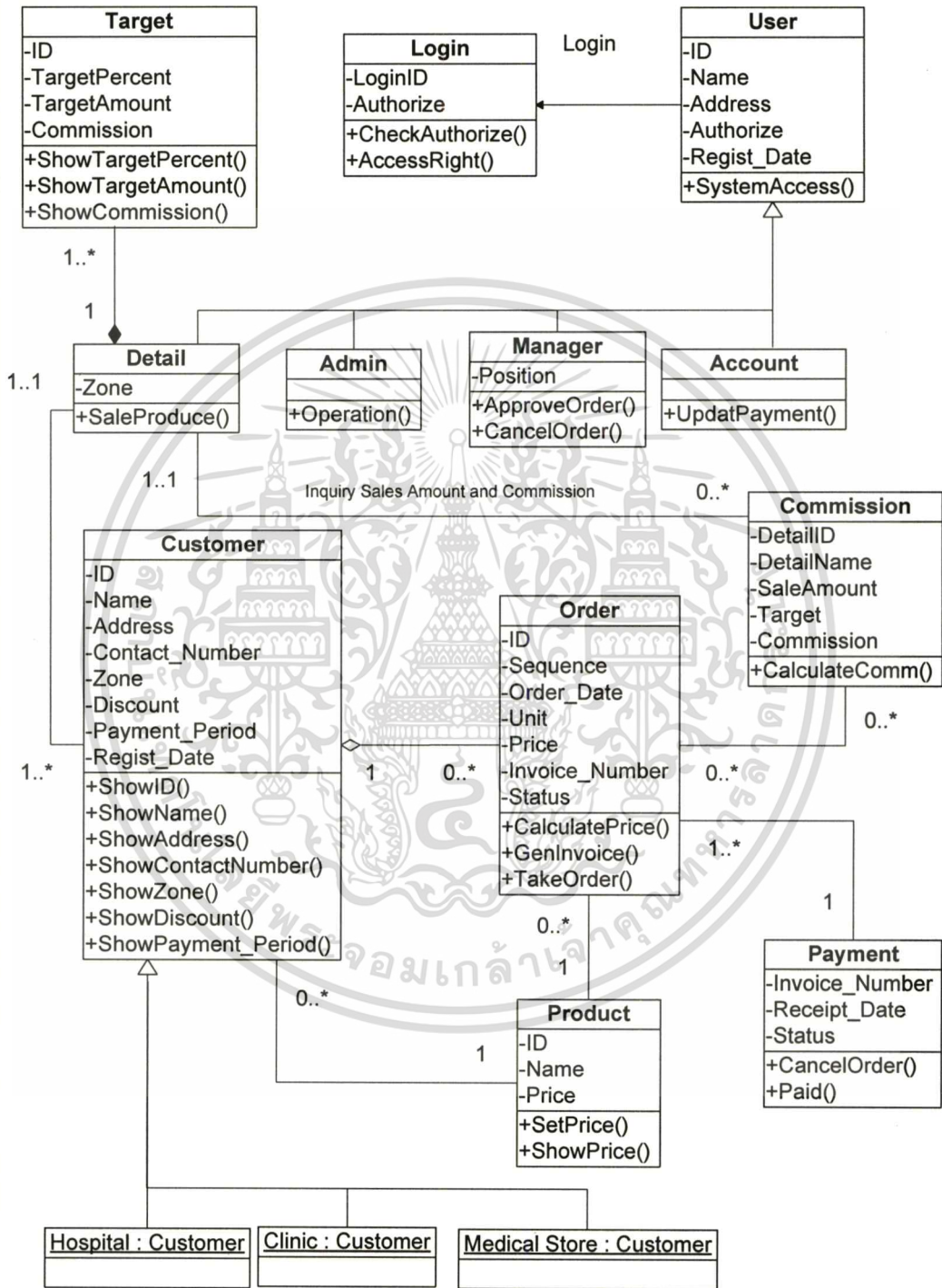
รูปที่ 4.6 ยูสเคสไดอะแกรม ของระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คลาสไดอะแกรมของระบบใหม่

เมื่อทราบความต้องการของผู้ใช้งานระบบ และขั้นตอนการทำงานของระบบแล้วทำให้สามารถพิจารณาได้ว่าระบบของเราประกอบด้วยคลาสอะไรบ้างและมีแอตทริบิวต์อะไรบ้างในคลาสนั้น จากนั้นจะทำการหาความสัมพันธ์ระหว่างคลาสโดยพิจารณาว่าเป็นความสัมพันธ์แบบใดและมีจำนวนความสัมพันธ์ (Multiplicity) เท่าไรซึ่ง Class Diagram ของระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขายนี้ได้แสดงดังภาพที่ 4.7 และมีองค์ประกอบดังนี้

- User เป็นคลาสของบุคคลต่างๆ จะมีข้อมูลส่วนตัวต่างๆ โดยจะเป็น super class ให้กับคลาสต่างๆ ที่เป็นบุคคล
- Detail เป็นคลาสของพนักงานขาย ซึ่งจะเป็ sup class ของ User
- Admin เป็นคลาสของฝ่ายธุรการ ซึ่งจะเป็ sup class ของ User
- Manager เป็นคลาสของผู้บริหาร ซึ่งจะเป็ sup class ของ User
- Account เป็นคลาสของฝ่ายบัญชี ซึ่งจะเป็ sup class ของ User
- Customer เป็นคลาสของลูกค้า จะมีข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของลูกค้า โดยจะเป็น super class ให้กับคลาสของลูกค้าประเภทต่างๆ
- Hospital:Customer เป็นคลาสของลูกค้าประเภทโรงพยาบาล ซึ่งจะเป็ sup class ของ Customer
- Clinic:Customer เป็นคลาสของลูกค้าประเภทคลินิก ซึ่งจะเป็ sup class ของ Customer
- Medical:Customer เป็นคลาสของลูกค้าประเภทร้านขายยา ซึ่งจะเป็ sup class ของ Customer
- Product เป็นคลาสของรายการสินค้าของลูกค้าแต่ละราย
- Target เป็นคลาสของเป้าหมายยอดขายของพนักงานขาย
- Commission เป็นคลาสเกี่ยวกับผลประโยชน์ของพนักงานขาย
- Order เป็นคลาสของใบรายการสั่งซื้อ
- Payment เป็นคลาสของการบันทึกสถานะใบรายการสั่งซื้อ ว่ายกเลิกหรือจ่ายเงิน

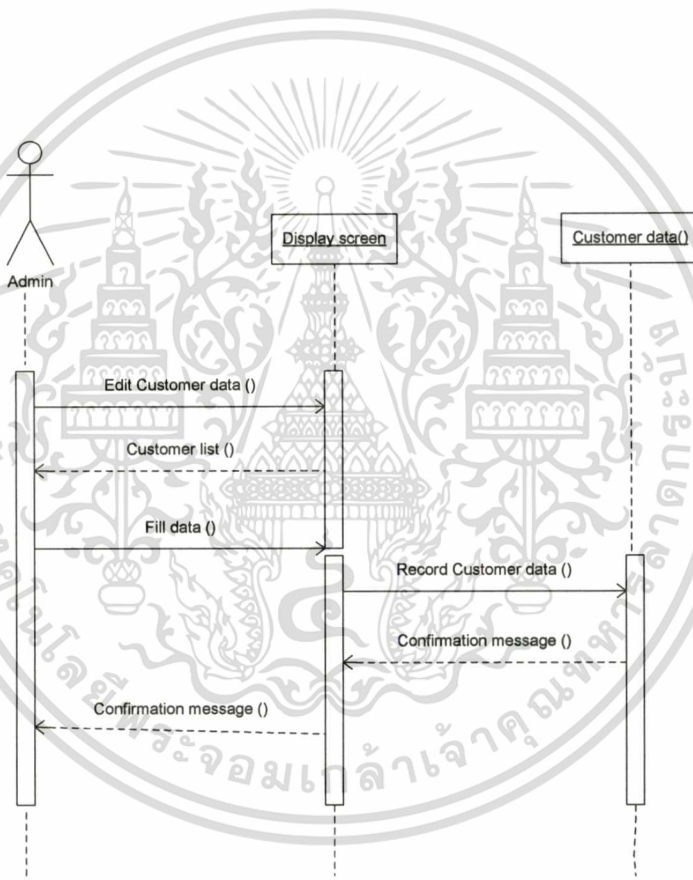


รูปที่ 4.7 กลาสไดอะแกรมของระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขาย

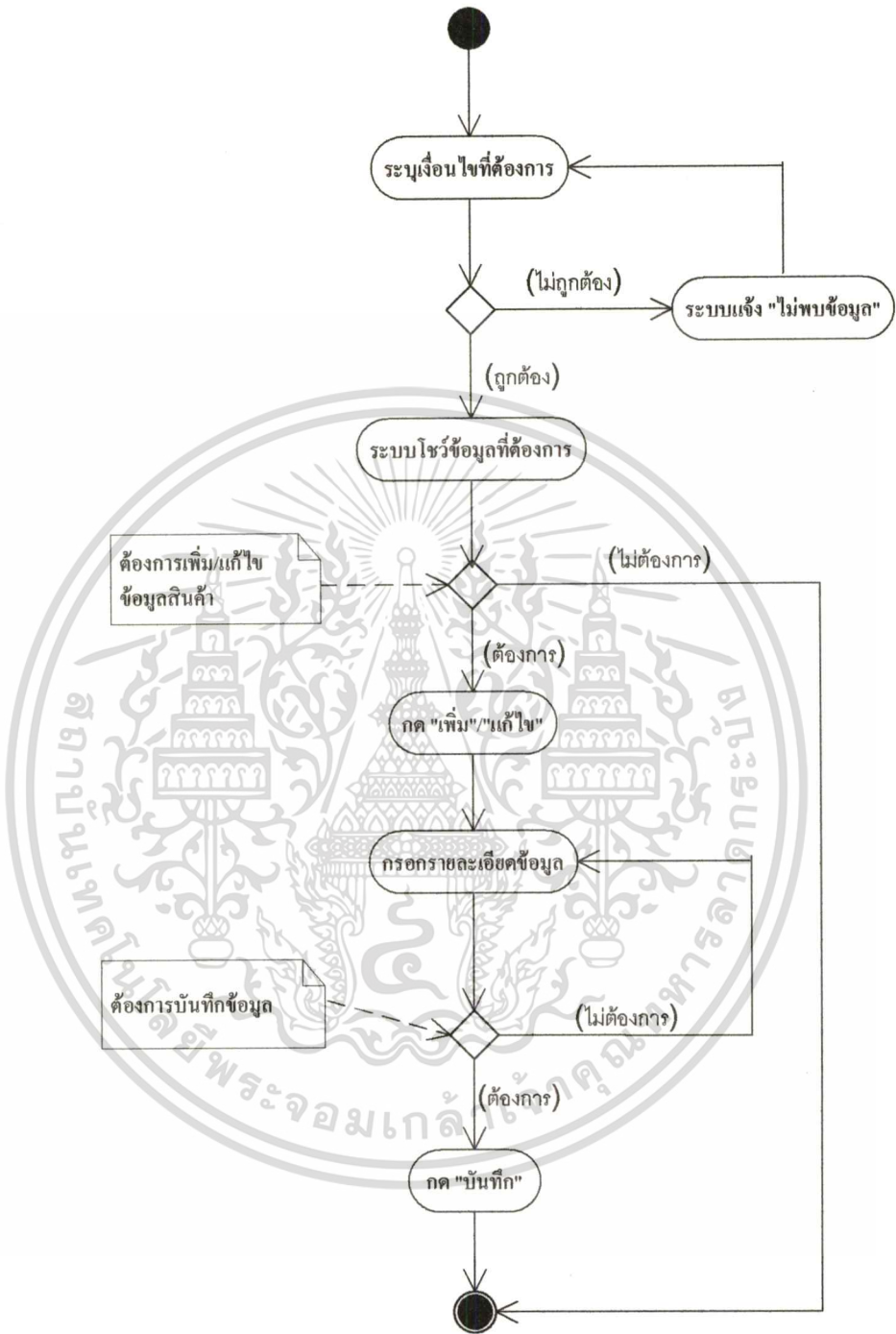
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ซีเควนซ์ไดอะแกรม

เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยจากยูสเคสไดอะแกรมและคลาสไดอะแกรมที่ได้สร้างขึ้น นำมาออกแบบการทำงานเพื่อดูว่าแต่ละยูสเคสมีคลาสหรืออ็อบเจกต์ที่มีความสัมพันธ์กันในเชิงกิจกรรมอย่างไรตามลำดับเวลาของกิจกรรมที่เกิดขึ้น และเพื่อกำหนดส่วนประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับระบบ โดยแสดงด้วยตัวอย่างซีเควนซ์ไดอะแกรมดังรูปที่ 4.8

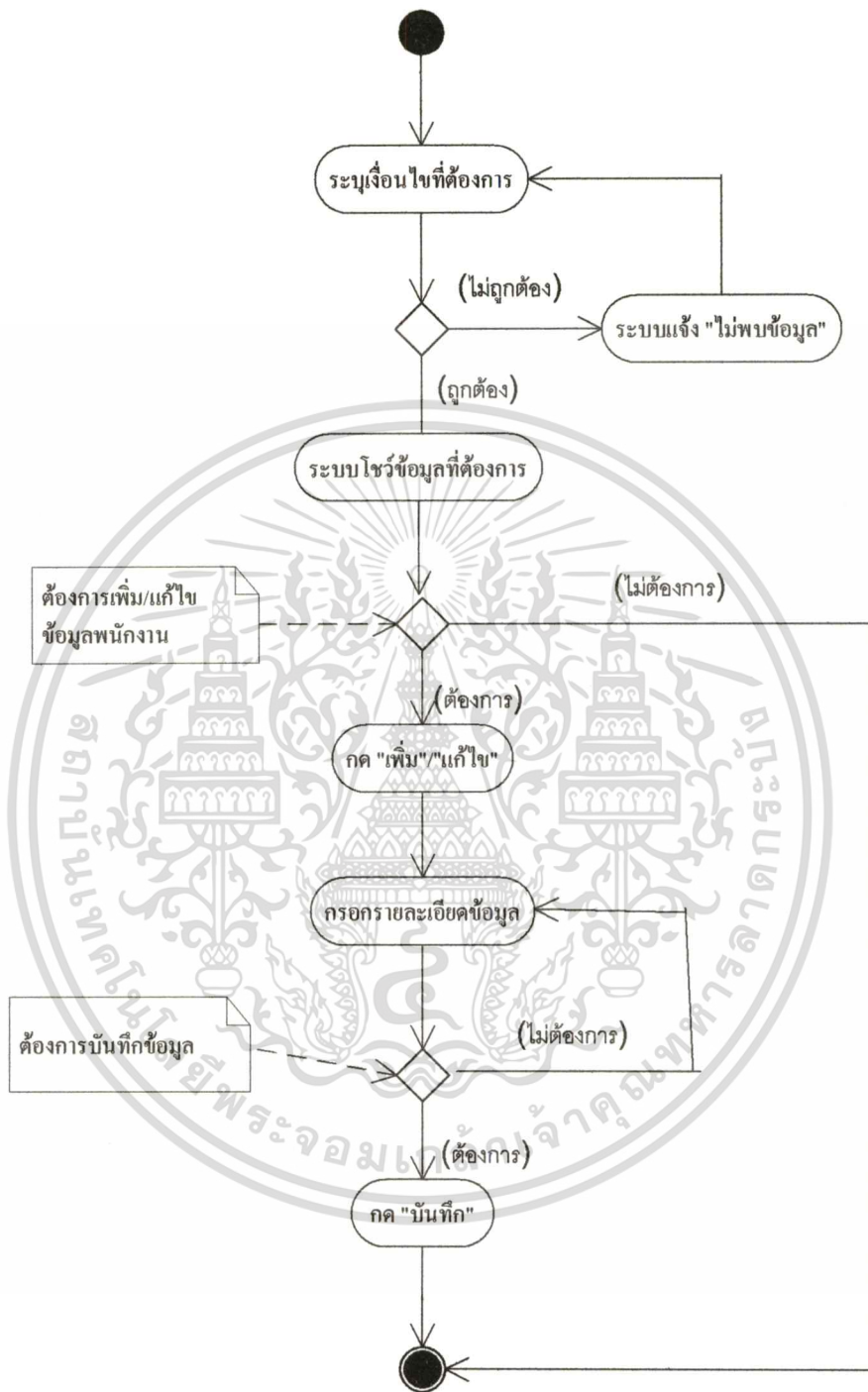


รูปที่ 4.8 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลลูกค้า



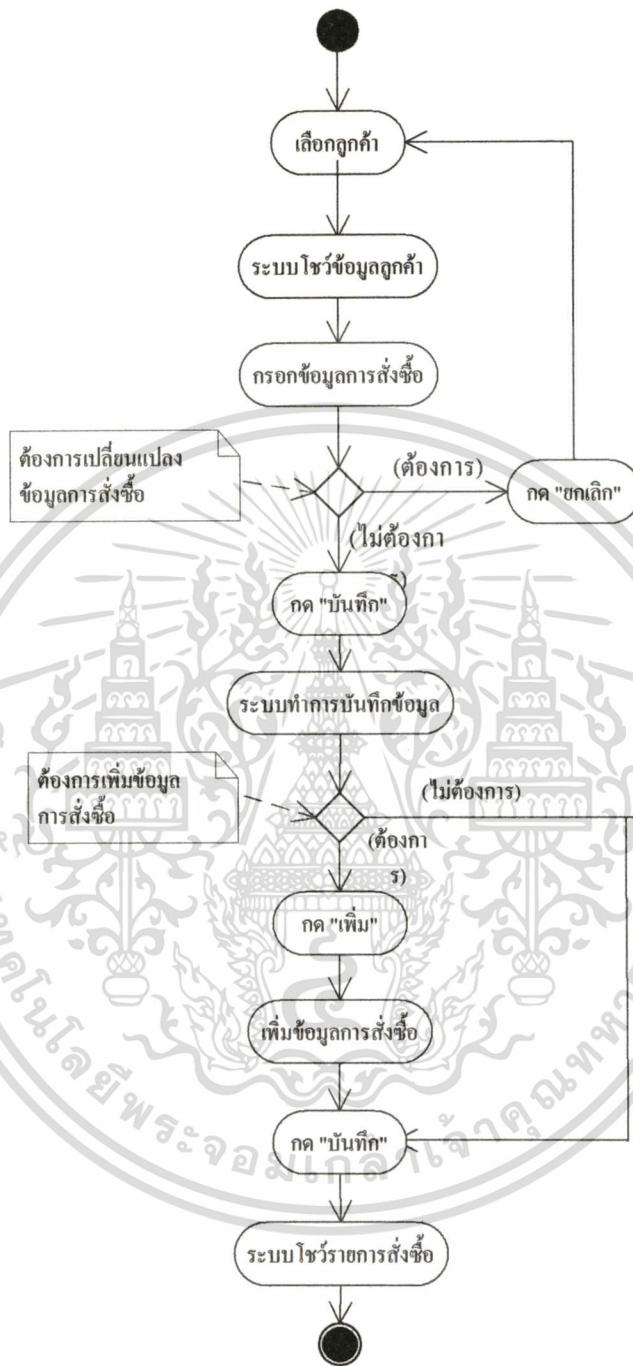
รูปที่ 4.9 แสดงเอ็กทิวตีไคอะแกรมของการจัดการข้อมูลสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



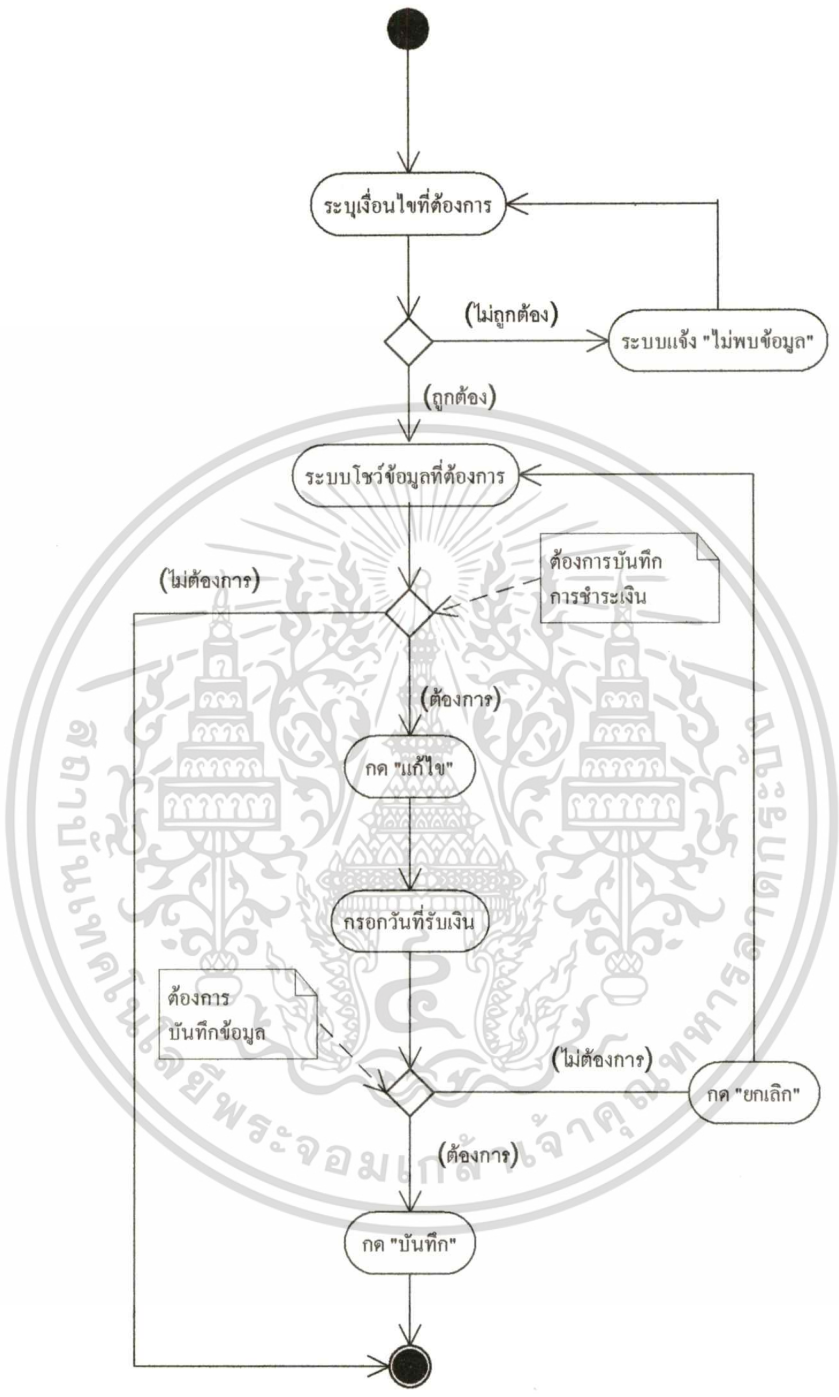
รูปที่ 4.10 แสดงแอ็กทิวิตีไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



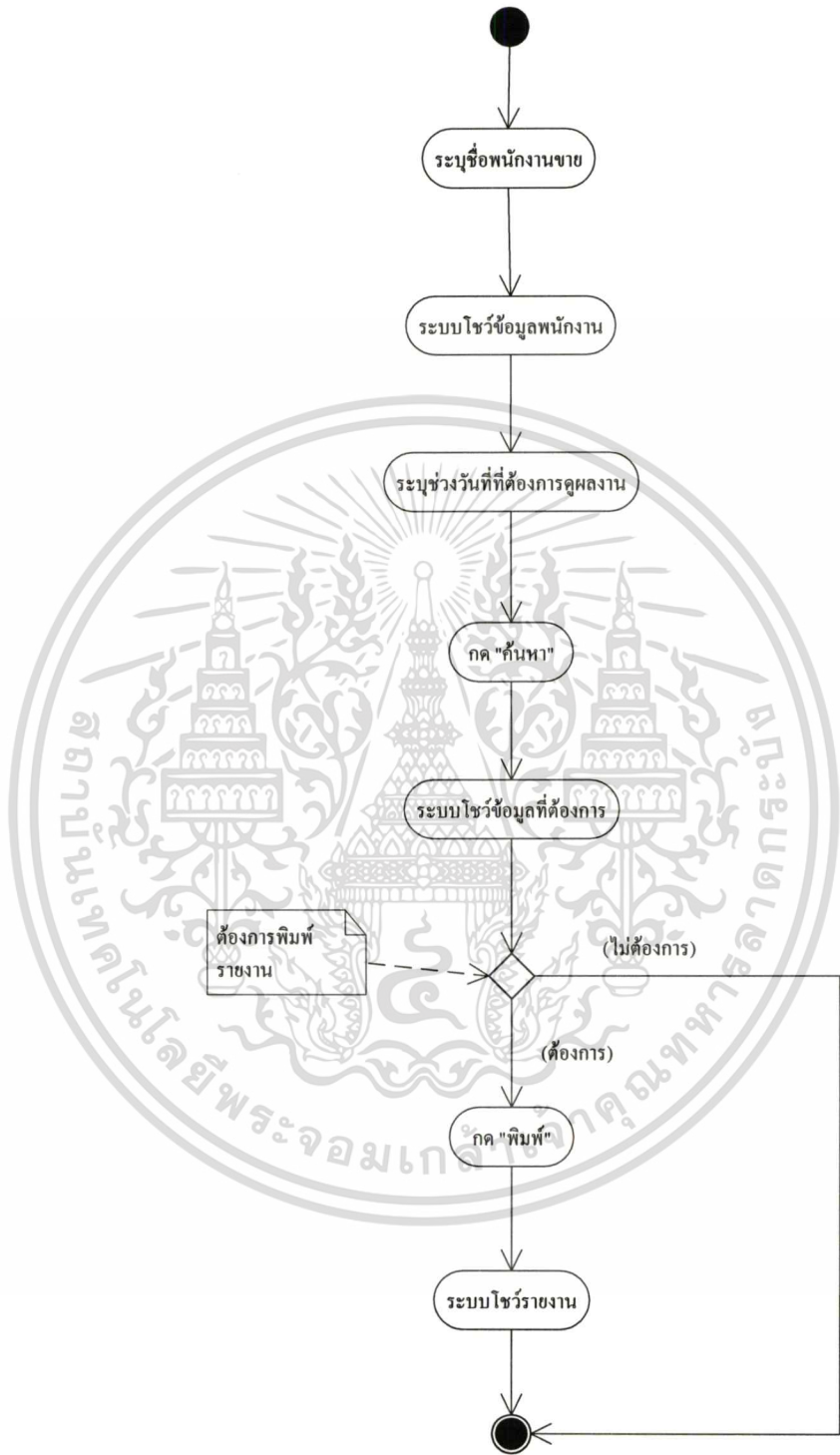
รูปที่ 4.11 แสดงแอ็กทिवิตีไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



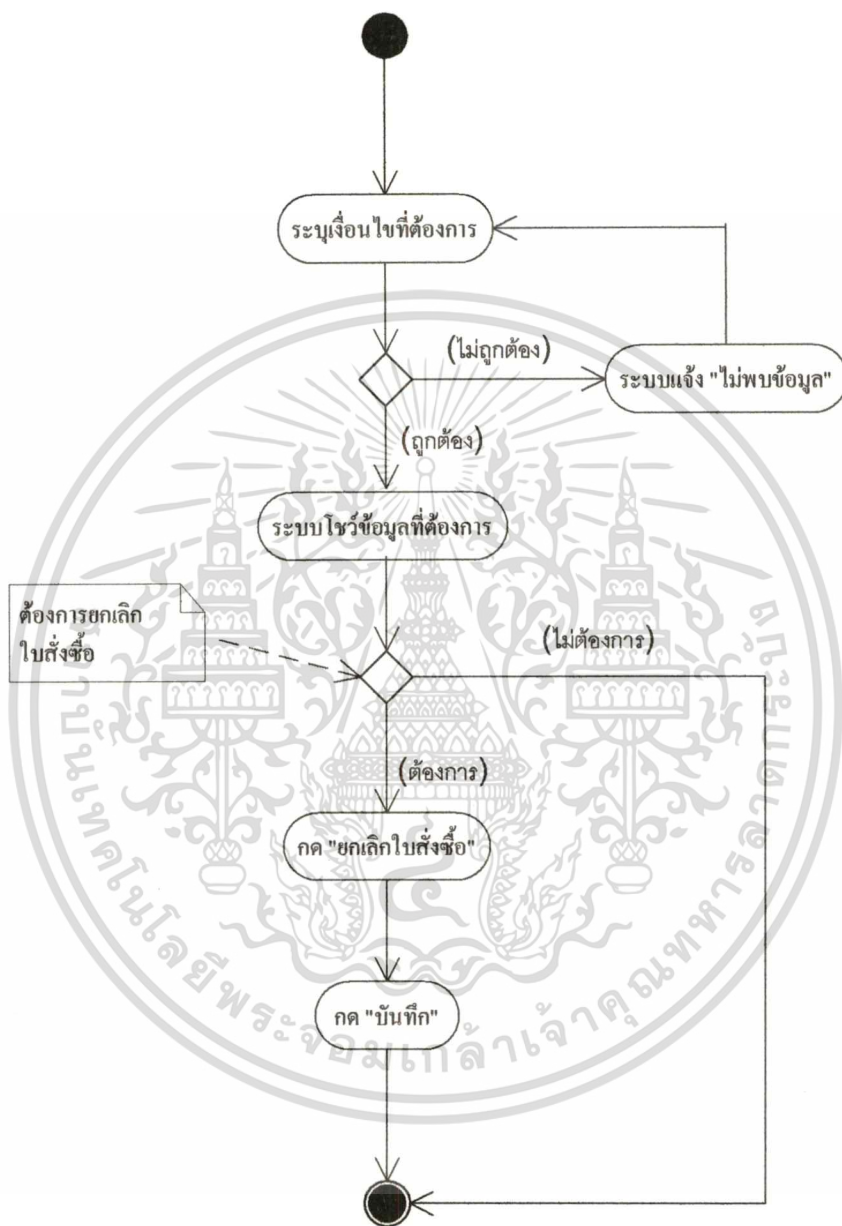
รูปที่ 4.12 แสดงแอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



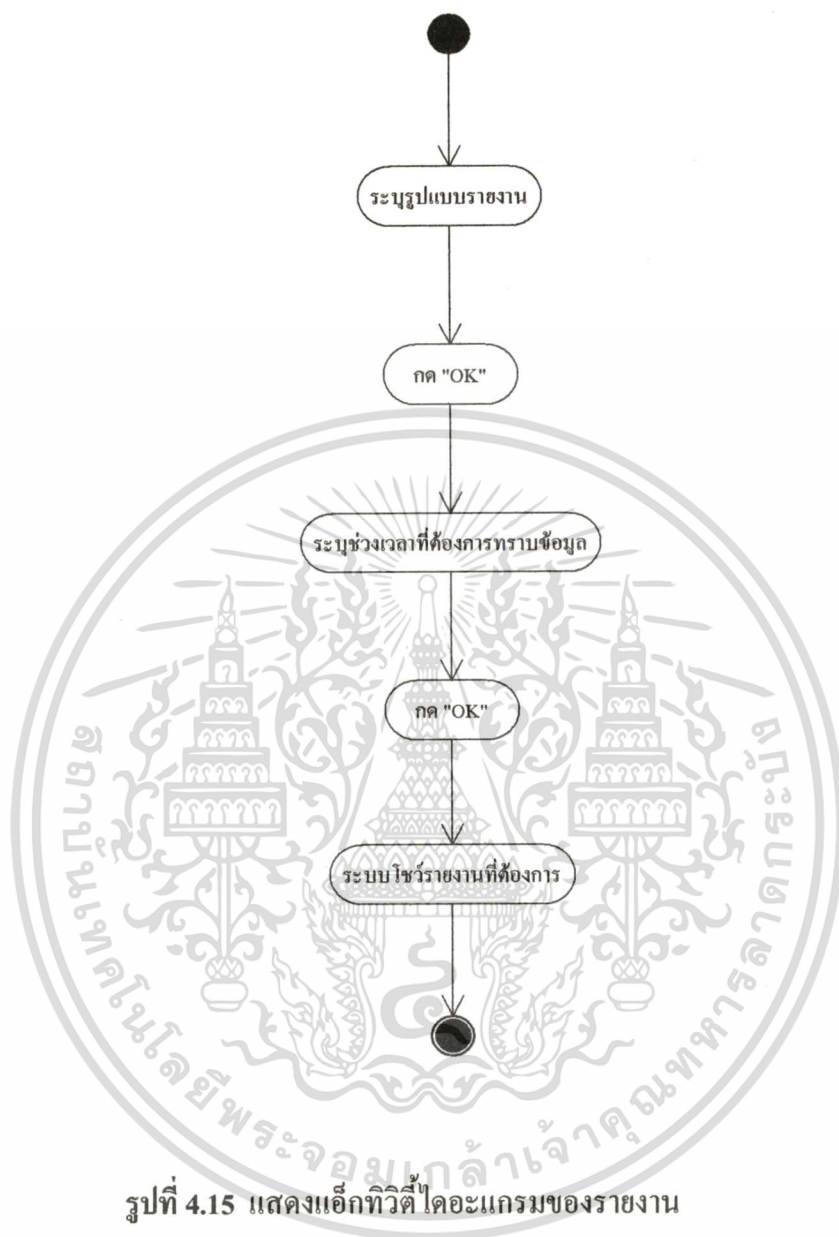
รูปที่ 4.13 แสดงแอ็กทิวิตีไดอะแกรมรายละเอียดของผลประโยชน์พนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.14 แสดงแอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของการยกเลิกใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

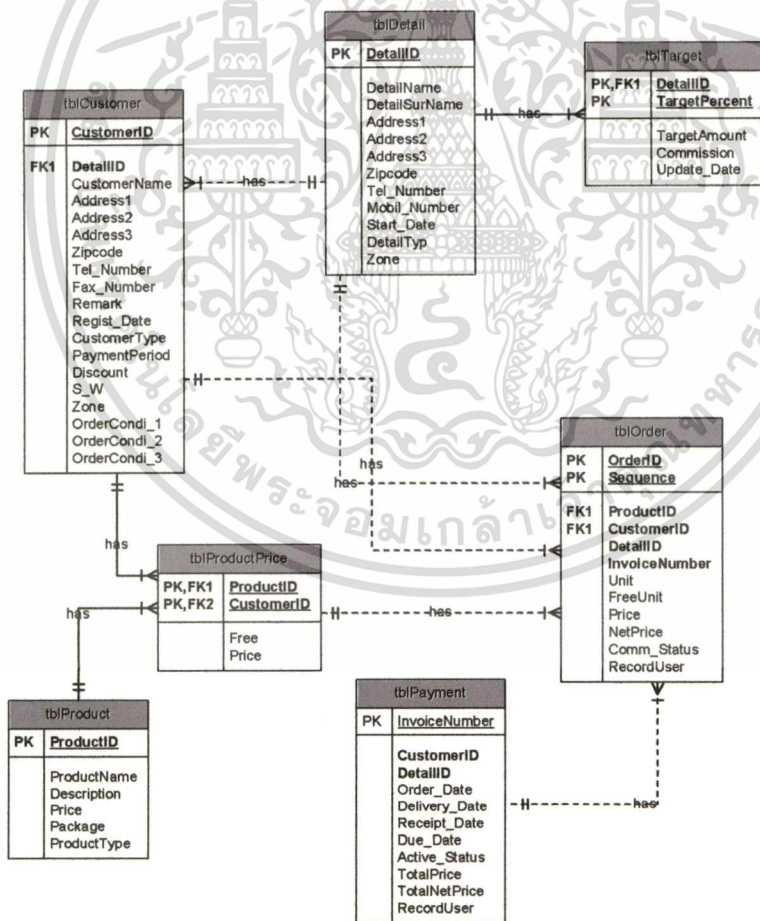


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล

5.1 Entity Relationship Diagram

จากการวิเคราะห์โครงสร้างของระบบใหม่ทำให้สามารถออกแบบฐานข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แสดงโดยแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี แบบ Crow's Foot Model ได้ดังรูปที่ 5 ซึ่งประกอบไปด้วยตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลต่างๆ โดยจะมีทั้งสิ้น 7 Entity ที่แสดงในรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 Entity Relationship Diagram ของระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.1 ซึ่งเป็นภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (E-R Diagram) สามารถอธิบายแต่ละตารางได้ดังนี้

1. **tblDetail** ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของพนักงานขาย
2. **tblCustomer** ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของลูกค้า
3. **tblTarget** ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเป้าหมายและผลตอบแทนของพนักงานขายแต่ละคน
4. **tblOrder** ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับรายการสั่งซื้อสินค้าของบริษัท
5. **tblProduct** ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าทั้งหมดของบริษัท
6. **tblProductPrice** ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับราคาขายที่เสนอให้กับลูกค้าแต่ละราย
7. **tblPayment** ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการชำระเงินหลังจากที่ออกไปสั่งซื้อสินค้าให้ลูกค้าแล้ว

5.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากรายละเอียดของแต่ละเอนทิตีที่ได้จาก ER-Diagram สามารถแสดงรายละเอียดของข้อมูลว่าประกอบไปด้วยอะไรบ้างได้ดังตาราง 5.1-5.6 เพื่อบ่งบอกคุณลักษณะของแต่ละเอนทิตี

ตารางที่ 5.1 คุณลักษณะเอนทิตีของพนักงานขาย (Detail)

Table Name : Detail			
Field name	Description	Data Type	Key
DetailID	รหัสพนักงานขาย	CHAR(10)	PK
DetailName	ชื่อพนักงานขาย	TEXT(50)	
DetailSurName	นามสกุลพนักงานขาย	TEXT(50)	
DetailAddress1	เลขที่, หมู่, ซอย, ถนน	CHAR(100)	
DetailAddress2	ตำบล, อำเภอ	CHAR(100)	
DetailAddress3	จังหวัด	CHAR(100)	
DetailZipcode	รหัสไปรษณีย์	CHAR(5)	
DetailTel_Number	เบอร์โทรศัพท์พนักงานขาย	CHAR(20)	
DetailMobi_Number	เบอร์โทรมือถือพนักงานขาย	CHAR(20)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 คุณลักษณะเอนติตี้ของพนักงานขาย (Detail) (ต่อ)

Table Name : Detail			
Field name	Description	Data Type	Key
Start_Date	วันที่เริ่มงาน	DATETIME	
DetailTyp	ประเภทผู้แทนขาย(ETH=ดูแล โรงพยาบาลกับคลินิก,OTC=ดูแลร้านขาย ยา)	CHAR(50)	
Zone	เขต	CHAR(50)	

ตารางที่ 5.2 คุณลักษณะเอนติตี้ของสินค้า (Product)

Table Name : Product			
Field name	Description	Data Type	Key
ProductID	รหัสสินค้า	CHAR(10)	PK
ProductName	ชื่อสินค้า	CHAR(50)	
Description	รายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า	TEXT(255)	
Capital	ต้นทุนสินค้า	NUMERIC(10,2)	
Price	ราคามาตรฐาน	NUMERIC(10,2)	
Package	บรรจุภัณฑ์	TEXT(100)	
ProductType	ประเภทสินค้า เช่น Vitamin, Anti-Biotic	TEXT(100)	

ตารางที่ 5.3 คุณลักษณะเอนติตี้ของราคาสินค้า (ProductPrice)

Table Name : ProductPrice			
Field name	Description	Data Type	Key
ProductID	รหัสสินค้า	CHAR(10)	PK,FK1
CustomerID	รหัสลูกค้า	CHAR(10)	PK,FK2
Free	ส่วนแถมเป็นก็เปอร์เซ็นต์จากยอดซื้อ	NUMERIC(3)	
Price	ราคาที่ขายให้กับลูกค้า	NUMERIC(10,2)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 คุณลักษณะเอนทิตีของรายได้จากยอดขาย (Target)

Table Name : Target			
Field name	Description	Data Type	Key
DetailID	รหัสพนักงานขาย	CHAR(10)	PK,FK1
TargetPercent	เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จ เช่น ยอดขายเป็น 75% ของเป้าหมาย	NUMERIC(10,2)	PK
TargetAmount	ยอดเป้าหมาย เช่น เป้าหมาย 250,000 บาท/ เดือน	NUMERIC(10,2)	
Commission	ผลประโยชน์ของพนักงาน เช่น ยอดขาย 75% ได้รับ 1,000 บาท	NUMERIC(10,2)	
Update_Date	วันที่ปรับปรุงรายการ	DATETIME	

ตารางที่ 5.5 คุณลักษณะเอนทิตีของใบสั่งซื้อ (Order)

Table Name : Order			
Field name	Description	Data Type	Key
OrderID	เลขที่ใบสั่งซื้อ	CHAR(10)	PK
Sequence	ลำดับสินค้าในใบสั่งซื้อ	CHAR(3)	PK
ProductID	รหัสสินค้า	CHAR(10)	FK1
CustomerID	รหัสลูกค้า	CHAR(10)	FK2
DetailID	รหัสพนักงานขาย	CHAR(10)	
Order_Date	วันที่สั่งซื้อ	DATETIME	
Unit	จำนวนหน่วยที่สั่งซื้อ	NUMERIC(10,2)	
FreeUnit	จำนวนหน่วยที่เป็นส่วนแถม	NUMERIC(10,2)	
Price	ราคาที่ขายให้กับลูกค้า	NUMERIC(10,2)	
NetPrice	ราคาสุทธิหลังหักส่วนลด	NUMERIC(10,2)	
InvoiceNumber	เลขที่ใบแจ้งหนี้ (Invoice)	CHAR(10)	FK3
Comm_Status	ถูกนับเป็นผลประโยชน์หรือไม่ Y= นับ, N= ไม่นับ	CHAR(1)	
RecordUser	ผู้ทำการบันทึกข้อมูลในระบบ	CHAR(4)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอก

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 คุณลักษณะเอนทิตีของลูกค้า (Customer)

Table Name : Customer			
Field name	Description	Data Type	Key
CustomerID	รหัสลูกค้า	CHAR(10)	PK
DetailID	รหัสพนักงานขาย	CHAR(10)	FK1
CustomerName	ชื่อลูกค้า	CHAR(100)	
CustomerAddress1	เลขที่, หมู่, ซอย, ถนน	CHAR(100)	
CustomerAddress2	ตำบล, อำเภอ	CHAR(100)	
CustomerAddress3	จังหวัด	CHAR(100)	
CustomerZipcode	รหัสไปรษณีย์ลูกค้า	CHAR(5)	
CustomerTel_Number	เบอร์โทรศัพท์ลูกค้า	CHAR(20)	
CustomerFax_Number	เบอร์โทรสารลูกค้า	CHAR(20)	
Remark	หมายเหตุ	TEXT(255)	
Regist_Date	วันที่เริ่มซื้อครั้งแรก	DATETIME	
CustomerType	ประเภทคลินิก/โรงพยาบาล/ร้านขายยา	CHAR(25)	
PaymentPeriod	ระยะเวลาชำระเงิน (จำนวนวัน)	CHAR(3)	
Discount	ส่วนลดรายการขาย(%)	NUMERIC(3)	
OrderCondition 1	ขอใบวิเคราะห์ด้วยเพิ่ม	TEXT(255)	
OrderCondition 2	ขอเอกสารระบุ lot และ Ext. ของสินค้า	TEXT(255)	
OrderCondition 3	ส่งของพร้อมวางบิล	TEXT(255)	
S/W	ค่าสวัสดิการ (%)	NUMERIC(10,2)	
Zone	เขต	CHAR(20)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 คุณลักษณะเอนติตีของการชำระเงิน (Payment)

Table Name : Payment			
Field name	Description	Data Type	Key
InvoiceNumber	เลขที่บิล/ใบส่งสินค้า	NUMERIC(10)	PK
CustomerID	รหัสลูกค้า	NUMERIC(10)	
DetailID	รหัสพนักงานขาย	NUMERIC(10)	
Order_Date	วันที่สั่งซื้อสินค้า	DATETIME	
Delivery_Date	วันที่ส่งสินค้า	DATETIME	
Due_Date	วันครบกำหนดชำระเงิน	DATETIME	
Receipt_Date	วันที่ได้รับชำระเงิน	DATETIME	
Active_Status	สถานะของใบ Order ถ้าเป็น A=ดำเนินการ N=ยกเลิก	CHAR(1)	
TotalPrice	ยอดขายก่อนหักส่วนลด	NUMERIC(10,2)	
TotalNetPrice	ยอดขายสุทธิหลังหักส่วนลด	NUMERIC(10,2)	
RecordUser	ผู้บันทึกข้อมูล	CHAR(4)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การพัฒนาระบบงานใหม่

6.1 รายละเอียดซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ซอฟต์แวร์ที่ใช้พัฒนาระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขายนั้นประกอบด้วย

- โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างหน้าจอติดต่อกับผู้ใช้งาน และสร้างส่วนติดต่อกับฐานข้อมูลใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0
- โปรแกรมสำหรับจัดทำระบบฐานข้อมูลใช้โปรแกรม Microsoft Access 2003
- Operation System ใช้ Microsoft Windows XP

6.2 กระบวนการของระบบ

- ส่วนการนำเข้าของข้อมูล (Input) ได้แก่ การพิมพ์ข้อมูลเข้าสู่โปรแกรมระบบงาน
- ส่วนการประมวลผล (Process) ได้แก่ การประมวลผลต่างๆ ของโปรแกรมหลังจากทำการแก้ไขและบันทึกข้อมูลต่างๆ
- ส่วนแสดงผล (Output) ได้แก่ หน้าจอการทำงานของระบบ การจัดพิมพ์เอกสารหรือรายงานต่างๆ

6.3 การออกแบบโครงสร้างของระบบ

ระบบคำนวณผลประโยชน์ของพนักงานขายที่ได้ทำการออกแบบนั้นประกอบไปด้วยเมนูหลัก 4 เมนู ดังนี้

1. เมนูเพิ่มข้อมูลหลัก

เป็นเมนูที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลหลักๆ ที่ต้องการจัดเก็บ ได้แก่ ข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลพนักงานขาย

2. เมนูเพิ่มข้อมูลการสั่งซื้อ

เป็นการใช้งานในส่วนของการบันทึก/พิมพ์ใบสั่งซื้อ การชำระเงิน และการยกเลิกใบสั่งซื้อ

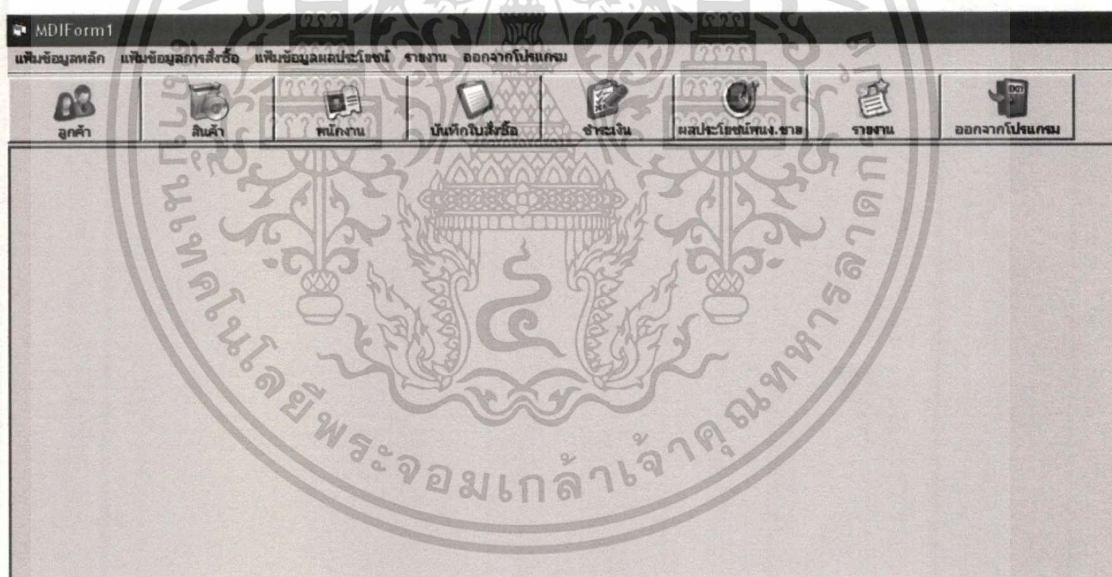
3. เมนูเพิ่มข้อมูลผลประโยชน์

เป็นเมนูที่ใช้ในการตรวจสอบข้อมูลผลประโยชน์สำหรับพนักงานขาย และสำหรับผู้บริหาร

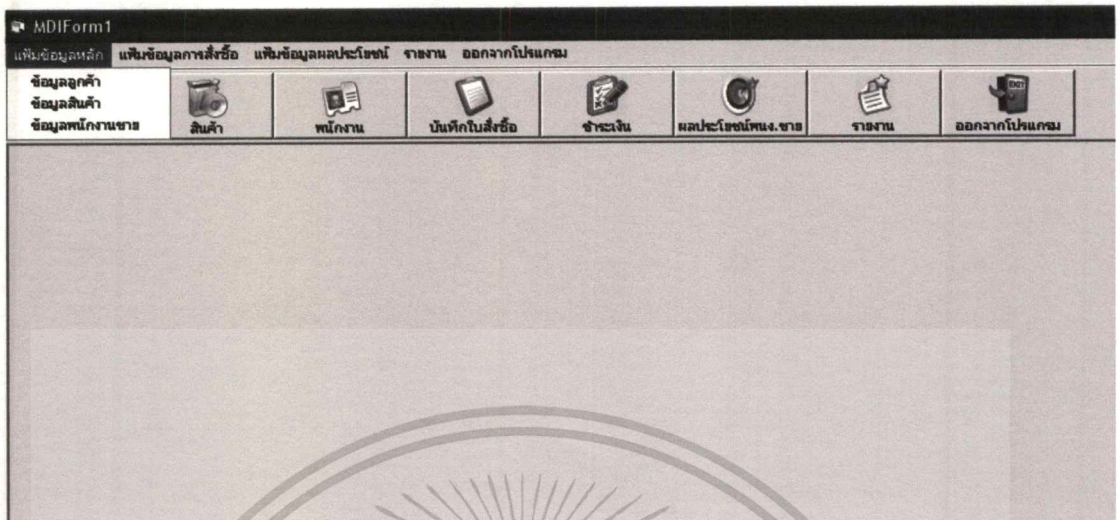
4. เมนูรายงาน

เป็นเมนูที่ใช้ออกรายงานที่แสดงรายงานรายการสินค้า รายงานลูกค้าแยกตามพนักงานขาย รายงานลูกค้าแยกตามประเภทธุรกิจ รายงานยอดค้างชำระ รายงานผลการดำเนินงานของพนักงานขาย รายงานยอดขายแยกตามสินค้า

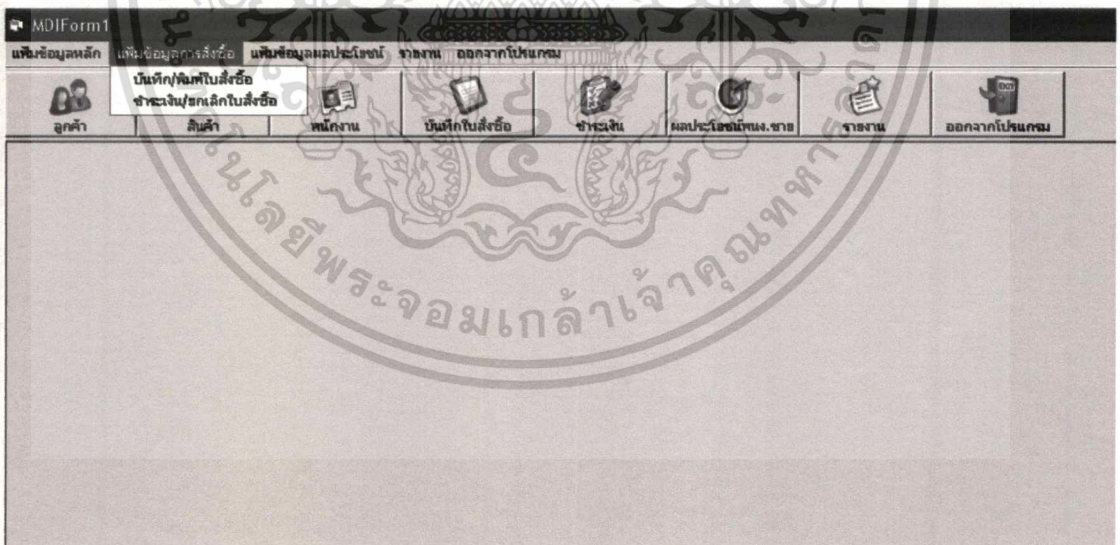
จากเมนูหลักนั้นได้ทำการสร้างเมนูถัดไว้ด้านล่างเมนูหลักเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งานยิ่งขึ้น โดยสามารถแสดงหน้าจอต่างๆ ได้ดังรูป 6.1- 6.5



รูปที่ 6.1 แสดงหน้าจอโปรแกรมระบบคำนวณผลประโยชน์พนักงานขาย

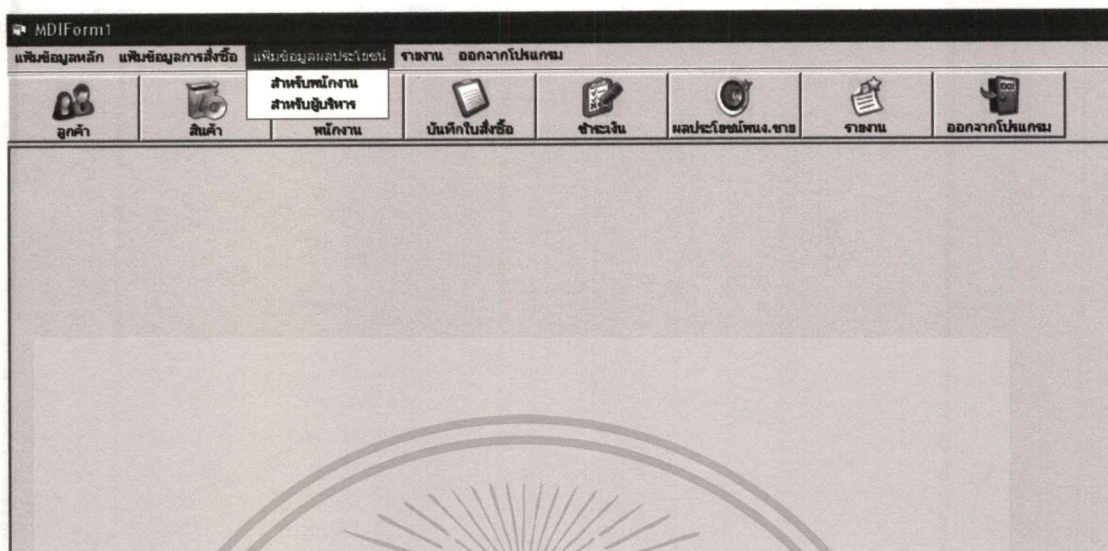


รูปที่ 6.2 แสดงรายละเอียดเมนูเพิ่มข้อมูลหลัก

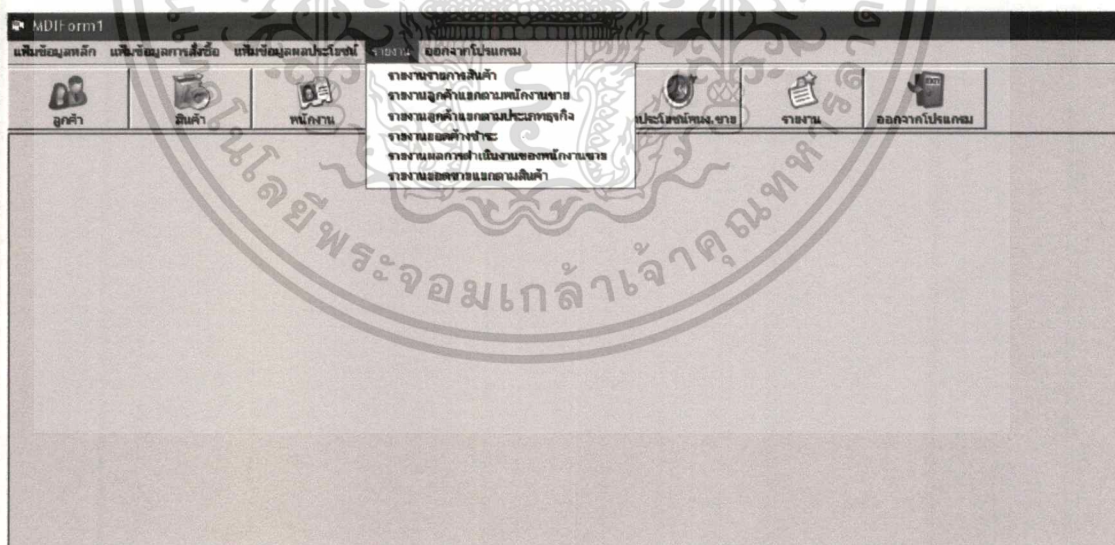


รูปที่ 6.3 แสดงรายละเอียดเมนูเพิ่มข้อมูลการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.4 แสดงรายละเอียดเพิ่มเติมข้อมูลผลประโยชน์



รูปที่ 6.5 แสดงรายละเอียดเพิ่มเติมข้อมูลรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 ขั้นตอนการทำงานของระบบ

ระบบที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นมีความสามารถในการทำงานหลักๆ ดังนี้

6.4.1 การจัดการข้อมูลลูกค้า

- สามารถค้นหาข้อมูลของลูกค้าจากรหัสลูกค้า จากรายชื่อลูกค้า จากระหัสพนักงานขาย จากชื่อพนักงานขายได้
- สามารถเพิ่มรายละเอียดของลูกค้ารายใหม่ได้ โดยระบบจะสร้างรหัสลูกค้าให้โดยอัตโนมัติ
- สามารถแก้ไขปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดของลูกค้าได้
- สามารถเรียกดูรายการสินค้าที่เคยมีการซื้อขายของลูกค้าแต่ละรายได้ โดยจะระบุรายการสินค้า ราคา ส่วนแถม ลักษณะการขาย ของลูกค้าแต่ละรายได้
- สามารถแก้ไขปรับปรุงข้อมูลรายการสินค้า ราคา ส่วนแถม ได้



Sales Commission System [Customer Management Screen]

แก้ไขข้อมูลลูกค้า แก้ไขข้อมูลการขาย แก้ไขข้อมูลประวัติการขาย รายงาน ออกจากโปรแกรม

ลูกค้า สินค้า พนักงาน บันทึกใบสั่งซื้อ เข้าเงิน ผลประโยชน์ทาง.ขาย รายงาน ออกจากโปรแกรม

การจัดการข้อมูลลูกค้า

ค้นหาข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า: ชื่อลูกค้า:

รหัสพนักงานขาย: พนักงานขาย:

รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	ชื่อพนักงานขาย	ชื่อลูกค้า	เขต	ประมวลผลลูกค้า	วันที่บันทึก
10001	จพ.อุทัย	เจี๊ยะศิริ อภานันตเจียร	132 อ.ช้างกลาง จังหัด กงเทพฯ	ระดมบริหาร-วังจืด	โรงพยาบาล	23/12/1999
10002	จพ.นพเกษม	สมเกียรติ อธิษฐาน	54 อ.ลาดกระบัง จ.ลาดกระบัง กงเทพฯ	ปทุมธานี	โรงพยาบาล	01/08/2001
10003	จพ.ศิริราช	ชพรชญ ชัยมงคล	อ.สุพรรณบุรี จ.สุพรรณ	สุโขทัย	โรงพยาบาล	01/05/1998
10004	จพ.ศิริราช	ฉวีรัตน์ อธิษฐาน	32 อ.บางพลี อ.เมือง สิงห์บุรี	สกลนคร	โรงพยาบาล	01/02/1998
20001	พต.ศิริราช-48	วิมลทิศา นพทอง	234 อ.ลาดพร้าว 48 เขตพร้าว กงเทพฯ	พระนครศรีอยุธยา	พต.ศิริ	10/11/2000
30001	รพ.พญาภิรมย์	ดารณี พิณใจ	48 อ.บางพลี อ.บางพลี ตราด	สกลนคร	โรงพยาบาล	15/05/2004

Record: 1/6

แก้ไขข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า: 10001 ชื่อลูกค้า: จพ.อุทัย ประมวลผลลูกค้า: โรงพยาบาล

ชื่อลูกค้า: 132 อ.ช้างกลาง

เขต: กงเทพฯ รหัสไปรษณีย์: 10122

โทรศัพท์: 0-2545-3434-40 โทรสาร: 0-2545-3444

พนักงานขาย: เจี๊ยะศิริ อภานันตเจียร

วันเริ่มการขาย: 23/12/2542 ความเร็วการขาย: 90

ส่วนผลการขาย: ชั่วโมงการ:

เงื่อนไขการชำระ: Combo4 สถานะ:

ประมวลผลลูกค้า

ชื่อสินค้า	ราคา	Free%	รายละเอียด 2
Alive Vitamin	500	20	Y
LEAN SYSTEM7	1000	0	N

รูปที่ 6.6 แสดงรายละเอียดข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.4 การจัดการข้อมูลการสั่งซื้อ

- สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าที่ต้องการบันทึกรายการสั่งซื้อ โดยค้นหาจากประเภทลูกค้า จากชื่อลูกค้าได้
- สามารถบันทึกรายการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าได้
- สามารถปรับปรุงแก้ไขรายการสั่งซื้อสินค้าได้
- สามารถดูประวัติการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าที่ผ่านมาได้
- สามารถส่งพิมพ์เอกสารการสั่งซื้อสินค้าได้
- ในกรณีที่มียุทธการสั่งซื้อเข้ามา ระบบจะสร้าง Invoice No. โดยอัตโนมัติ

The screenshot displays the 'Sales Commission System - [Order Entry Screen]' interface. The main window title is 'ระบบจัดการข้อมูลการสั่งซื้อ'. The interface includes a menu bar with icons for 'ดูคำสั่ง', 'สินค้า', 'พิมพ์งาน', 'บันทึกใบสั่งซื้อ', 'ชำระเงิน', 'พิมพ์ประวัติการขาย', 'รายงาน', and 'ออกจากระบบงาน'. Below the menu is a header section with the title 'ระบบจัดการข้อมูลการสั่งซื้อ' and a 'Source:' label. The main form area contains several input fields and sections:

- เลือกประเภทลูกค้า:** Includes dropdown menus for 'เลือกรูปแบบ', 'เลือกเขต', 'เลือกลูกค้า', and 'เลือกลูกค้า'.
- ชื่อผู้:** A text input field.
- เลขประจำตัวประชาชน:** Fields for 'วัน', 'จำนวนถาวรชาย/หญิง', 'จังหวัด', and 'พื้นที่การชาย'.
- เลขใบกำกับภาษี:** A text input field.
- ข้อมูลการขาย:** Fields for 'จังหวัดซื้อ', 'จังหวัดส่งสินค้า', 'ราคารวม', and 'ราคาสุทธิรวม'.
- เลือกสินค้า:** A dropdown menu.
- หน่วยซื้อ:** Fields for 'หน่วยซื้อ', 'หน่วยที่ซื้อ', and 'ราคา'.
- ประวัติการขาย:** A table with columns for 'สินค้า', 'หน่วยที่ซื้อ', 'หน่วยที่ขาย', 'ราคารวม', and 'ราคาสุทธิรวม'.

รูปที่ 6.11 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sales Commission System - [Payment Screen]

เพิ่มข้อมูลหลัก เพิ่มข้อมูลการสั่งซื้อ เพิ่มข้อมูลหลักประจำวันที่ รายงาน ออกจากโปรแกรม

บุคลากร สินค้า พนักงาน บันทึกใบสั่งซื้อ ชำระเงิน ผลประโยชน์เงิน.ขาย รายงาน ออกจากโปรแกรม

การจัดการข้อมูลการชำระเงิน

ค้นหา

ชื่อลูกค้า: เลขที่ใบสั่งซื้อ: วันที่สั่งซื้อสินค้า เดือน: ปี:

พนักงานขาย: สถานะใบสั่งซื้อ: วันที่ครบกำหนดชำระ เดือน: ปี:

เลขที่ใบสั่งซื้อ	ลูกค้า	พนักงานขาย	วันที่สั่งซื้อ	วันที่สั่งซื้อถึง	วันที่ครบกำหนด	วันที่ชำระเงิน	จำนวน	ราคาสุทธิรวม	จำนวน	สถานะใบสั่งซื้อ
48100013	จพ.สุวิมล	คุณ งามศิริ	8/10/2548	8/10/2548	7/11/2548		260,000	260,000.0		ชำระแล้ว
48100012	จพ.สุวิมล	คุณ งามศิริ	8/10/2548	8/10/2548	8/11/2548		5,900	5,900.0		ชำระแล้ว
48100011	จพ.ศิริจรรยา	คุณ พทวรรณ	8/10/2548	8/10/2548	7/11/2548		10,000	10,000.0		ชำระแล้ว
48100010	จพ.ศิริจรรยา	คุณ พทวรรณ	7/10/2548	7/10/2548	6/11/2548	8/10/2548	2,500	2,500.0		ชำระเงินแล้ว
48100009	จพ.ศิริจรรยา	คุณ พทวรรณ	7/10/2548	7/10/2548	6/11/2548		1,500	1,500.0		ชำระแล้ว

Record 5/18

มีข้อมูลหลัก/ใบสั่งซื้อ: บันทึกใบสั่งซื้อ

เลขที่ใบสั่งซื้อ/ใบสั่งซื้อ: 48100011 เลขที่ลูกค้า: 10003 ชื่อลูกค้า: จพ.ศิริจรรยา

วันที่สั่งซื้อ: 08/10/2548 ที่อยู่: 6/เลขชุมชนกิจจักษ์ กรุงเทพมหานคร 10125

วันที่ครบกำหนดชำระ: 07/11/2548

วันที่ชำระเงิน: 09/10/2548 พนักงานขาย: คุณ พทวรรณ

จำนวน 0 % VAT 7 % วันที่ชำระเงิน: <- บันทึกเมื่อชำระเงิน

Record 1/1

สินค้า	สินค้า	จำนวน	จำนวนรวม	ราคา
001	Alive Vitamin	20	2	10,000

จำนวนเงินชำระ: 0,300

จำนวน: 0

ภาษีมูลค่าเพิ่ม: 700

รวมสุทธิ: 10,000

รูปที่ 6.13 แสดงหน้าจอการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sales Commission System - [Payment Screen]

เพิ่มข้อมูลหลัก เพิ่มข้อมูลการสั่งซื้อ เพิ่มข้อมูลแบบชำระเงิน รายงาน ออกค่าโปรแกรม

ดูค่า สินค้า พนักงาน ใบกำกับสั่งซื้อ ชำระเงิน มงกุฎ/ใบขอเงิน.พ.ช. รายงาน ออกค่าโปรแกรม

การจัดข้อมูลการชำระเงิน

ค้นหา เสร็จสิ้น

ค้นหา เสร็จสิ้น

วันที่สั่งซื้อสินค้า เดือน ปี

วันที่รับชำระเงิน เดือน ปี

สถานะใบสั่งซื้อ รายการ

เลขที่ใบสั่งซื้อ	ลูกค้า	พนักงานขาย	วันที่สั่งซื้อ	วันที่ชำระเงิน	วันที่รับเงิน	จำนวน	จำนวนเงินรวม	จำนวนเงิน	สถานะใบสั่งซื้อ
48100013	เจ.สุวิทย์	คุณ เจริญศิริ	8/10/2548	8/10/2548	7/11/2548	260,000	260,000.0		ค้างชำระ
48100012	เจ.สุวิทย์	คุณ เจริญศิริ	9/10/2548	9/10/2548	8/11/2548	5,500	5,500.0		ค้างชำระ
48100011	เจ.ศิริจาง	คุณ นพวรรณ	8/10/2548	9/10/2548	7/11/2548	10,000	10,000.0		ค้างชำระ
48100010	เจ.ศิริจาง	คุณ นพวรรณ	7/10/2548	7/10/2548	6/11/2548	2,500	2,500.0	8/10/2548	ชำระเงินแล้ว
48100009	เจ.ศิริจาง	คุณ นพวรรณ	7/10/2548	7/10/2548	6/11/2548	1,500	1,500.0		ค้างชำระ

Record 5/18

ข้อมูลใบสั่งซื้อ/ใบชำระเงิน

ใบสั่งซื้อ: 48100011 วันที่สั่งซื้อ: 08/10/2548 วันที่รับเงิน: 07/11/2548 วันที่ชำระเงิน: 09/10/2548

ลูกค้า: 10003 พนักงานขาย: เจ.ศิริจาง ที่อยู่: ต.จตุรพักตรพิมาน อ.จตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด 40125

จำนวน: 0 VAT: 7 รวม: 10,000

จำนวนเงินรวม: 9,900 ส่วนลด: 0 ค่าใช้จ่ายอื่น: 700 รวมสุทธิ: 10,000

รายการสินค้า

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	หน่วย	จำนวน	ราคา
001	Alive Vitamin	กล่อง	20	10,000

Record 1/1

รูปที่ 6.14 แสดงหน้าจอเมื่อต้องการยกเลิกใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.6 การจัดการข้อมูลผลประโยชน์พนักงานขาย

- ผู้มีสิทธิเข้าใช้เมนูการจัดการข้อมูลผลประโยชน์ของพนักงานขายสามารถตรวจสอบยอดขายและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับโดยการระบุช่วงเวลาที่ต้องการทราบ
- สามารถตรวจสอบจำนวนใบรายการสั่งซื้อในรอบบิลที่ระบุได้
- สามารถตรวจสอบจำนวนลูกค้าที่สั่งซื้อในรอบบิลที่ระบุได้
- สามารถตรวจสอบจำนวนลูกค้าใหม่ในรอบบิลที่ระบุได้
- สามารถพิมพ์รายงานตรวจสอบข้อมูลยอดขาย และผลประโยชน์ของพนักงานขายได้

Sales Commission System [Commission Screen]
 บริษัทมหาชน จำกัด (มหาชน) บริษัทข้อมูลการขาย และข้อมูลผลประโยชน์ รายงาน ออกจากรายงาน

ผลประโยชน์พนักงานขาย

ข้อมูลพนักงานขาย
 รหัสพนักงาน: 2005 ชื่อ: ธีรฉัตร นามสกุล: สมบูรณ์เสถียร
 เขต: รามอินทรา-วิสุทธิ โทร: 0-6999-2344
 วันที่เริ่มงาน: 01/01/2548

ตรวจสอบยอดขาย : ถึง

เลขที่ใบ	ลูกค้า	วันที่สั่งซื้อ	วันที่วางเงิน	ยอดรวม	ยอดหัก	ยอดที่ควรจะได้รับ
48100001	จพ.อุทิศ	01/10/2548		25,000.00	23,250.00	22,750.00
48100008	จพ.อุทิศ	07/10/2548		7,000.00	5,700.00	6,300.00
48100012	จพ.อุทิศ	09/10/2548		5,500.00	5,115.00	5,005.00
48100013	จพ.อุทิศ	08/10/2548		260,000.00	241,800.00	236,600.00
48100014	จพ.เนโ	08/10/2548		196,000.00	182,280.00	182,280.00

Record: 1/6

รายละเอียดของยอดขาย

ยอดรายวันรวม:	501,000.00	จำนวนใบรายการสั่งซื้อ:	6
จำนวนครั้งที่ขาย:	300.00	จำนวนลูกค้าที่สั่งซื้อ:	3
สวัสดิการทั้งหมด:	5,950.00	จำนวนลูกค้าใหม่:	2
ยอดขาดหักภาษี:	485,930.00		
ยอดขาดสุทธิ:	459,680.00		

ตารางผลประโยชน์

คิดเป็น % จากยอดขาย: 109.45 %
 ผลประโยชน์ที่ได้รับ: 28,000

รูปที่ 6.15 แสดงหน้าจอผลประโยชน์พนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.7 ข้อพิจารณา

ระบบสามารถทำการขอรายงานต่างๆ ได้ดังนี้

- รายงานสินค้า เป็นการขอรายงานของสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัท
- รายงานลูกค้าแยกประเภท เป็นรายงานที่ขอรายละเอียดของลูกค้า โดยสามารถระบุประเภทลูกค้าได้
- รายงานยอดขายชำระ เป็นรายงานที่แสดงรายการสั่งซื้อที่ยังค้างชำระ ยอดค้างชำระทั้งหมด โดยสามารถระบุช่วงเวลาได้
- รายงานผลการดำเนินงานของพนักงานขาย เป็นรายงานที่แสดงผลการดำเนินงานของพนักงานแต่ละท่าน ในการสร้างผลกำไรให้แก่บริษัท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการสินค้า

Print Date : 9/10/2548

รายการสินค้า : กลุ่ม Anti-Biotic

รหัส	รายการสินค้า	ประเภทสินค้า	บรรจุภัณฑ์	ราคาขาย
0003	Claritin	Anti-Biotic	30 tablet	120.00

รายการสินค้า : กลุ่ม Medical

รหัส	รายการสินค้า	ประเภทสินค้า	บรรจุภัณฑ์	ราคาขาย
0005	ThermaCare	Medical	30 tablet	130.00

รายการสินค้า : กลุ่ม Vitamin

รหัส	รายการสินค้า	ประเภทสินค้า	บรรจุภัณฑ์	ราคาขาย
0001	Alive Vitamin	Vitamin	60 tablet	500.00
0002	LEAN SYSTEM7	Vitamin	60 tablet	800.00
0004	Women's Ultra Mega	Vitamin	_250 ml	200.00

รูปที่ 6.16 แสดงตัวอย่างรายงานรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานผลการดำเนินงานของพนักงานขาย

Print Date : 9/10/2548

รายงานผลการดำเนินงาน ระหว่างวันที่ 01/09/2548 ถึง 9/10/2548

รหัส	พนักงาน	ยอดขาย	ยอดขายหลังหัก vat และอื่นๆ	ต้นทุน	กำไร
2001	สมเกียรติ นิลนาล	32,000.00	29,760.00	17,060.00	12,700.00
2002	ชัยศักดิ์ กานาคทอง	12,500.00	11,125.00	7,575.00	3,550.00
2003	นพวรรณ จันทร์มุก	49,000.00	45,570.00	30,300.00	15,270.00
2005	เรืองศิริ สมนานรัตนเสถียร	501,000.00	459,680.00	307,112.00	152,568.00
รวม		594,500.00	546,135.00	362,047.00	184,088.00



รูปที่ 6.19 แสดงตัวอย่างรายงานผลการดำเนินงานของพนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

สรุปผลโครงการ

7.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ

การศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับบริหารการขายอุปกรณ์ทางการแพทย์สำหรับโครงการศึกษากรณีพิเศษนั้น ได้ทำการวิเคราะห์ระบบงาน ออกแบบและพัฒนาระบบงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานมากขึ้น ซึ่งสรุปผลได้ดังนี้

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลและศึกษาความเป็นไปได้
 เป็นการศึกษารายละเอียดและรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากการปฏิบัติงานจริงของทางบริษัท โดยได้สอบถามความต้องการต่างๆ จากผู้บริหารและผู้ใช้งานระบบ
2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน
 ในส่วนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานได้ใช้หลักการของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC : System Development Life Cycle) ในการพัฒนาและใช้แบบจำลองกระบวนการทำงาน (DFD : Data Flow Diagram) ในการอธิบายการทำงานต่างๆ และใช้ E-R Diagram เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล
3. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 เป็นการพัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 ในการสร้างหน้าจอต่างๆ เพื่อติดต่อกับผู้ใช้งานและใช้ระบบฐานข้อมูล Microsoft Access 2003 เป็นตัวเก็บข้อมูลต่างๆ ของระบบเนื่องจากเป็นชุดโปรแกรมที่มีอยู่ใน Microsoft Office อยู่แล้วทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในจากซื้อ โปรแกรมฐานข้อมูลเพิ่ม และเนื่องจากเป็นองค์กรขนาดเล็กมีผู้ใช้ 5-10 คนไม่คุ้มกับการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	น.ส.เรืองศิริ สมานรัตนเสถียร
วันเดือนปีเกิด	30 มีนาคม พ.ศ.2521
สัญชาติ	ไทย
การศึกษา	จบปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ สาขาการเงิน มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ประวัติการทำงาน	พนักงานบริษัททอยูธยาออลอินซ์ ซีพี ประกันชีวิต จำกัด พนักงานขายยา (Detail) บริษัทฟาร์มาไลน์ จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้