

ชุดพัฒนาต่อจากโปรแกรม OpenERP : การบัญชีและวิเคราะห์ต้นทุน

OPENERP IMPLEMENTATION : ACCOUNTING AND COST ANALYSIS



นางสาว อภิญญา มะซึ่งหลอง

นาย อรรถพล ขาวคม

โครงการพัฒนาระบบเป็นส่วนหนึ่งของ การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์

คณะศึกษาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา ๒๕๕๕

ชุดพัฒนาต่อยอดโปรแกรม OpenERP : การบัญชีและวิเคราะห์ต้นทุน

OPENERP IMPLEMENTATION : ACCOUNTING AND COST ANALYSIS



นางสาว อภิษฎา มะซึ่งหลง
นาย อรรถพล ขาวคม

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูในวงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปีการศึกษา 2555

OPENERP IMPLEMENTATION : ACCOUNTING AND COST ANALYSIS

Miss. Aphisada Masunglong

Mr. Auttapon Khowkom

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT

OF THE REQUIRMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE

IN COMPUTER SCIENCE

FACULTY OF SCIENCE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและห้องข้อมูลของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ACADEMIC YEAR 2012

หัวข้อโครงการพิเศษ ชุดพัฒนาต่อยอดโปรแกรม OpenERP : การบัญชีและวิเคราะห์ต้นทุน
 OPENERP IMPLEMENTATION : ACCOUNTING AND COST ANALYSIS

ชื่อนักศึกษา นางสาว อภิญญา มะซังหลง 52050822

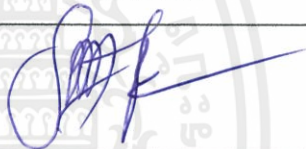


 นาย อรรถพล ขาวคม 52050823

ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. กฤษฎา บุศรา

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
 โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
 วิทยาการคอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2555

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ดร.สุวรรณ จันทิวาสารกิจ ประธานกรรมการ	
ดร.สายชล ใจเย็น กรรมการ	
ผศ. กฤษฎา บุศรา กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อโครงการพิเศษ	ชุดพัฒนาต่อยอดโปรแกรม OpenERP : การบัญชีและวิเคราะห์ต้นทุน
ชื่อนักศึกษา	นางสาว อภิญญา มะซังหลง 52050822
	นาย อรรถพล ขาวคม 52050823
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2555
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. กฤษณา บุศรา

บทคัดย่อ

เนื่องด้วยโปรแกรม OpenERP เป็นชุดโปรแกรมจัดการทางธุรกิจ แบบ open source ที่ประกอบไปด้วยโมดูลที่หลากหลาย อาทิเช่น การขาย,การจัดการความสัมพันธ์ลูกค้า,การจัดการคลังสินค้า,การผลิต,การบัญชี และทรัพยากรบุคคล เป็นต้น โดยแต่ละโมดูลมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ในส่วนของโครงการนี้คือโมดูลการบัญชีซึ่งปัจจุบันยังไม่มีฟังก์ชันการวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกินและฟังก์ชันการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน เป็นเรื่องยากที่ผู้บริหารจะทราบข้อมูลเหล่านี้ จึงได้ทำการพัฒนาเพิ่มทั้งสองฟังก์ชันดังกล่าวเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริหาร ผู้บริหารสามารถใช้งานฟังก์ชันผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน โดยการเลือกประเภทสินค้า เดือน และปี แล้วข้อมูลที่ได้อาจจากการเลือกจะแสดงออกมาเป็นกราฟกับตารางข้อมูล ซึ่งกราฟก็มีให้เลือกหลายแบบมีความทันสมัย ทำให้ผู้บริหารตัดสินใจจากข้อมูลที่ได้อัตโนมัติจนถึงการวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจ ได้อย่างรวดเร็ว เว็บแอปพลิเคชันที่ทำการพัฒนาต่อยอดนั้นสามารถใช้งานได้ผ่านทางบราวเซอร์รองรับการทำงานบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพา

คำสำคัญ : อีอาร์พี(ERP);สร้างกราฟ;ออกรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	OPENERP IMPLEMENTATION : ACCOUNTING AND COST ANALYSIS
Students	Miss. Aphisada Masunglong 52050822
	Mr. Auttapon khowkom 52050823
Degree	Bachelor of Science
Major	Computer Science
Academic Year	2012
Advisor	Assoc. Prof. Kridsada Budsara

ABSTRACT

OpenERP is open source packages that provides for managing of business. There are many modules, such as Sale, Customer relationship management, Warehouse Management, Manufacturing, Accounting, Human resources, etc. Each module has a relationship with each other. This project is part of the accounting modules, which does not have the analysis about the contribution margin and breakeven analysis functions. In addition, Chief Executive Officers are very difficult to understand contribution margin and breakeven information. Therefore, these two functions are developed to meet the needs of the Chief Executive Officers. The CEO can use these functions via a web application selecting by group, month and year, and then the results will display with data table and graph chart which provides a variety of graph charts . In addition, the CEOs can decision based on the information and plan the business strategy quickly. This web application runs on web server that user can use through a browser on personal computer and portable devices.

Keyword : ERP;decision

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำโครงการพิเศษหัวข้อเรื่อง “ชุดพัฒนาต่อยอดโปรแกรม OpenERP : การบัญชีและวิเคราะห์ต้นทุน” คณะผู้จัดทำขอขอบคุณ บุคคลดังต่อไปนี้

1. บิดา มารดา ผู้ที่อบรมสั่งสอนเลี้ยงดูจนเติบโต คอยสนับสนุนในด้านการศึกษาและให้กำลังใจเสมอมา
2. ผศ. กฤษฏา บุศรา ที่ได้เสียสละเวลาในการนำแนวทางในการพัฒนา และชี้แนะให้เห็นถึงปัญหาแล้วช่วยคิดแนวทางแก้
3. ดร.สุวรรณ จันทิวาสารกิจ และ ดร.สายชล ใจเย็น ที่ได้เสียสละเวลาให้คำแนะนำข้อบกพร่องของชิ้นงานมาโดยตลอด
4. อาจารย์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความรู้มาตลอดเป็นระยะเวลา 4 ปี
5. เพื่อนๆ พี่ๆ ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่เป็นกำลังใจให้และให้คำปรึกษากับการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้

นอกจากนี้ยังมีบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ จึงใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ ให้การสนับสนุน ในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้

คณะผู้จัดทำ

มีนาคม 2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูปภาพ	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขต	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน	4
1.6 Gantt Chart	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ระบบ Enterprise Resource Planning (ERP)	6
2.2 บัญชีและการวิเคราะห์ต้นทุน	9
2.3 ภาษาที่ใช้พัฒนา	28
2.4 เครื่องมือที่ใช้ประกอบการศึกษา	34
บทที่ 3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ	37
3.1 Data Flow Diagram	37
3.2 โครงสร้างฐานข้อมูล	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 อธิบายตารางในฐานข้อมูล	40
บทที่ 4 ผลการศึกษาและการพัฒนาโปรแกรม	46
4.1 ผลการศึกษากระบวนการทางธุรกิจ	46
4.2 ตัวอย่างหน้าจอและการใช้งานโปรแกรม	62
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	81
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	81
5.2 ข้อจำกัด ปัญหาในการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะ	81
5.3 แนวทางการพัฒนา	82
เอกสารอ้างอิง	83
ภาคผนวก ก	84
ภาคผนวก ข	94
ภาคผนวก ค	103

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.6 Gantt Chart	5
3.1 รายละเอียดของตารางเวลา(dim_period)	40
3.2 รายละเอียดของตารางประเภทสินค้า(dim_product_categ)	40
3.3 รายละเอียดของตารางสินค้า(dim_product)	41
3.4 รายละเอียดของตารางใบกำกับภาษีซื้อและขาย(dim_acc_inv)	41
3.5 รายละเอียดของตารางรายละเอียดใบกำกับภาษี(dim_acc_inv_line)	42
3.6 รายละเอียดของตารางต้นทุนคงที่(fix_cost)	42
3.7 รายละเอียดของตารางพฤติกรรมต้นทุน(cost_behavior)	43
3.8 รายละเอียดของตารางต้นทุนผันแปร(var_cost_unit)	43
3.9 รายละเอียดของตารางรายงานวิเคราะห์กำไรส่วนเกิน(fact_cont_margin)	44
3.10 รายละเอียดของตารางจุดคุ้มทุนผสม(brk_even_point_mix)	44
3.11 รายละเอียดของตารางรายงานจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย(fact_brk_even_unit)	45
3.12 รายละเอียดของตารางรายงานจุดคุ้มทุนจำนวนเงิน(fact_brk_even_dollar)	45
4.1 รายละเอียดของตาราง account_invoice	47
4.2 รายละเอียดของตาราง account_invoice_line	48
4.3 รายละเอียดของตาราง account_invoice	51
4.4 รายละเอียดของตาราง account_invoice_line	52
4.5 รายละเอียดของตาราง account_move	53
4.6 รายละเอียดของตาราง account_invoice	54
4.7 รายละเอียดของตาราง account_invoice_line	55
4.8 รายละเอียดของตาราง account_invoice	58
4.9 รายละเอียดของตาราง account_invoice_line	59
4.10 รายละเอียดของตาราง account_move	60
4.11 ชื่อตารางที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในการออกรายงาน	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูงและขออภัยล่วงหน้าไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แบบจำลอง 3 – tier	3
2.2 ERP รวมทุกอย่างเข้าเป็นระบบเดียวกัน	7
2.3 การรวมระบบงานของ ERP แบบ Real Time	8
2.4 ERP มีฐานข้อมูลแบบสมุดลงบัญชี	9
2.5 วงจรบัญชี	10
2.6 ความสัมพันธ์ของระบบการบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์	20
2.7 การเปรียบเทียบพฤติกรรมของต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่	23
2.8 การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุน	24
2.9 แบบจำลอง Web Application แบบ AJAX	31
2.10 องค์ประกอบของ AJAX	34
2.11 โครงสร้างของ OpenERP	35
2.12 หน้าจอเว็บของ Fusion Charts	36
3.1 Data Flow Diagram Level 0	37
3.2 Data Flow Diagram Level 1	38
3.3 E-R Diagram ของระบบ	39
4.1 ใบสั่งซื้อฉบับร่าง	46
4.2 การอนุมัติการจ่ายเงินใบสั่งซื้อฉบับร่าง	49
4.3 วิธีการบันทึกบัญชีใบสั่งซื้อ	50
4.4 ใบสั่งซื้อฉบับจริงหรือใบกำกับภาษีซื้อ	50
4.5 ใบอนุมัติการขาย	53
4.6 การอนุมัติการขายในใบขายฉบับร่าง	56
4.7 วิธีการบันทึกบัญชีใบขาย	57
4.8 ใบขายฉบับจริงหรือใบกำกับภาษีขาย	57
4.9 เมนูรายงานต่างๆ	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยและต้องอภัยถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.10 เมนู Manager's Report สำหรับผู้บริหาร	62
4.11 เมนู Theory	63
4.12 เมนูเพื่อดูทฤษฎีย่อ	63
4.13 หน้าจอแสดงทฤษฎีการวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกิน	64
4.14 หน้าจอแสดงทฤษฎีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน	64
4.15 เมนู Contribution-Margin-Analysis	65
4.16 หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินรวม	65
4.17 หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินรวมตามประเภทสินค้า	66
4.18 หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินรวมตามประเภทสินค้าและเวลา	66
4.19 หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินหลังจากเลือกรูปแบบของกราฟ	67
4.20 หน้าจอแสดงตารางข้อมูลกำไรส่วนเกิน	67
4.21 เมนู Contribution-Margin-Analysis	68
4.22 หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินต่อหน่วย	68
4.23 หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินต่อหน่วยตามประเภทสินค้า	69
4.24 หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินต่อหน่วยตามประเภทสินค้าและเวลา	69
4.25 หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินต่อหน่วยหลังจากเลือกรูปแบบของกราฟ	70
4.26 หน้าจอแสดงตารางข้อมูลกำไรส่วนเกิน	70
4.27 เมนู Break-Even-Point-Analysis	71
4.28 หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุนจำนวนหน่วย	71
4.29 หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุนจำนวนหน่วยตามประเภทสินค้า	72
4.30 หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุนจำนวนหน่วยแบ่งตามประเภทสินค้าและเวลา	73
4.31 หน้าจอแสดงกราฟรูปแบบต่างๆ	73

เอกสารนี้ 4.32 หน้าจอแสดงกราฟผลรวมสินค้าประเภทเดียวกันเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ 74 ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.33 กราฟแสดงจุดคุ้มทุนสินค้าตามประเภทสินค้า	75
4.34 ข้อมูลรายละเอียดสินค้าตามประเภทสินค้า	75
4.35 เมนู Break-Even-Point-Analysis	76
4.36 หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุนจำนวนเงิน	76
4.37 หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุนจำนวนเงินตามประเภทสินค้า	77
4.38 หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุนจำนวนเงินตามประเภทสินค้าและเวลา	78
4.39 หน้าจอแสดงกราฟรูปแบบต่างๆ	78
4.40 หน้าจอแสดงกราฟผลรวมสินค้าประเภทเดียวกัน	79
4.41 หน้าจอแสดงกราฟสามารถแสดงจุดคุ้มทุนจำนวนเงินของสินค้า	80
4.42 ข้อมูลรายละเอียดจุดคุ้มทุนจำนวนเงินของสินค้า	80
ก.1 Path ของไฟล์ OpenERP	85
ก.2 หน้าจอหลักของโปรแกรม OpenERP	85
ก.3 หน้าจอ License Agreement	86
ก.4 หน้าจอการเลือกองค์ประกอบของโปรแกรม OpenERP	86
ก.5 หน้าจอการ Config ข้อมูลเพื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูล PostgreSQL	87
ก.6 หน้าจอการเลือก Destination Folder สำหรับ Install โปรแกรม OpenERP	87
ก.7 หน้าจอการติดตั้งโปรแกรม OpenERP	88
ก.8 หน้าจอการติดตั้งโปรแกรม OpenERP เสร็จสมบูรณ์	88
ก.9 หน้าจอหลักสำหรับการเข้าใช้งานโปรแกรม	89
ก.10 หน้าจออธิบายขั้นตอนการเข้าสู่การติดตั้งโปรแกรม	89
ก.11 หน้าจออธิบายขั้นตอนการยอมรับเงื่อนไขเพื่อการติดตั้งโปรแกรม	90
ก.12 หน้าจออธิบายการเลือกโฟลเดอร์เพื่อใช้ในการติดตั้งโปรแกรม	90

เอกสารนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ก.14 หน้าจออธิบายการระบุรายละเอียดของโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache	92
ก.15 หน้าจออธิบายการกำหนดรหัสผ่าน	92
ก.16 หน้าจอเริ่มทำการติดตั้งโปรแกรม AppServ	93
ก.17 หน้าจอติดตั้งโปรแกรม AppServ เรียบร้อยเสร็จ	93
ข.1 หน้าจอหลักสำหรับการเข้าใช้งานโปรแกรม OpenERP	95
ข.2 หน้าจอหลักสำหรับการสร้างฐานข้อมูล	95
ข.3 หน้าจอแสดงโมดูลหลักใน OpenERP	96
ข.4 หน้าจอหลักสำหรับส่วนบัญชี	96
ข.5 หน้าจอหลักการใช้งานสำหรับส่วนบัญชี	97
ข.6 เมนูหลักสำหรับการตั้งค่าต่างๆ ในส่วนบัญชี	97
ข.7 หน้ารายการปีบัญชี	98
ข.8 หน้าจอการสร้างปีบัญชี	98
ข.9 หน้ารายการงวดบัญชี	99
ข.10 หน้าจอการสร้างงวดบัญชี	99
ข.11 หน้ารายการสมุดบัญชี	100
ข.12 หน้าจอการสร้างสมุดบัญชี	100
ข.13 หน้ารายการผังบัญชี	101
ข.14 หน้าจอการสร้างผังบัญชี	101
ข.15 การตั้งค่าภาษีซื้อ	102
ข.16 การตั้งค่าภาษีขาย	102
ค.1 เมนูสำหรับการ Export File เพื่อแปลภาษา	104
ค.2 หน้าจอหลังจากเลือกเมนู Export Translate	104

เอกสารนี้เป็น 3. รายละเอียด โมดูลที่เลือก สำหรับแปลภาษา ศึกษานั่น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ 105 การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ค.4 การแปลภาษาใน Notepad++	105
ค.5 เมนูสำหรับทำการ Import File เพื่อแปลภาษา	106
ค.6 หน้าจอสำหรับทำการ Import File ที่แปลภาษา	106



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ในการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการบริหารงานองค์กร ทำให้องค์กรสามารถสื่อสาร ควบคุม และบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และในขณะที่ข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เริ่มมีคุณค่ามากขึ้นการประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูลที่ดีจะช่วยให้องค์กรตัดสินใจในธุรกิจได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ดังนั้นการวางแผนที่ดีย่อมได้เปรียบคู่แข่งและสามารถบรรลุผลตามเป้าหมายที่องค์กรได้วางไว้อีกด้วย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันระบบบัญชีได้เข้ามามีบทบาทในทุกองค์กรกล่าวคือในทุกๆ องค์กรย่อมต้องมีระบบบัญชี สำหรับจัดการกับการเงิน, วิเคราะห์ต้นทุน, รายได้, ค่าใช้จ่าย รวมถึงผลกำไร เพื่อเสนอและเป็นแนวทางในการตัดสินใจของผู้บริหาร สำหรับการดำเนินธุรกิจขององค์กรให้เกิดประสิทธิภาพ และเกิดความพึงพอใจต่อผลลัพธ์ที่ได้ในการดำเนินธุรกิจ

บริษัทต่างๆ เลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อนำมาวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูล จำนวนมหาศาลนั้นนำมาใช้ในการช่วยตัดสินใจการดำเนินธุรกิจ เครื่องมือเหล่านั้นมีอยู่มากมายในตลาดเทคโนโลยี ส่วนแต่มีราคาที่สูงสำหรับธุรกิจขนาดเล็กที่ยังมีเงินทุนไม่มาก ดังนั้น โอเพ่นซอร์ส (open source) จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ ซึ่งเป็น โปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน (web application) ที่ครอบคลุมในหลายส่วนของการทำธุรกิจ และสามารถนำเสนอผลลัพธ์ออกมาในรูปรายงานหรือกราฟ โดยคณะผู้จัดทำนำมาศึกษาการใช้งานโครงสร้างและพัฒนาเพื่อต่อยอดผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับธุรกิจในประเทศไทยและใช้งานง่ายมากขึ้น

ซึ่งโอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) ในส่วนการบัญชี และวิเคราะห์ต้นทุน (accounting and cost analysis) เป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับการบัญชีต้นทุน, การจัดทำงบดุล, งบกำไรขาดทุนและวางแผนการใช้ทรัพยากรการเงินภายในองค์กรให้เหมาะสม สำหรับการจัดทำรายงานข้อมูลทางการบัญชี และเป็นการให้ข้อมูลทางการบัญชีกับผู้ใช้และผู้บริหาร สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจ และใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนการติดตามผลและการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงาน รวมถึงการแก้ไขปรับปรุงการปฏิบัติงานของกิจการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ

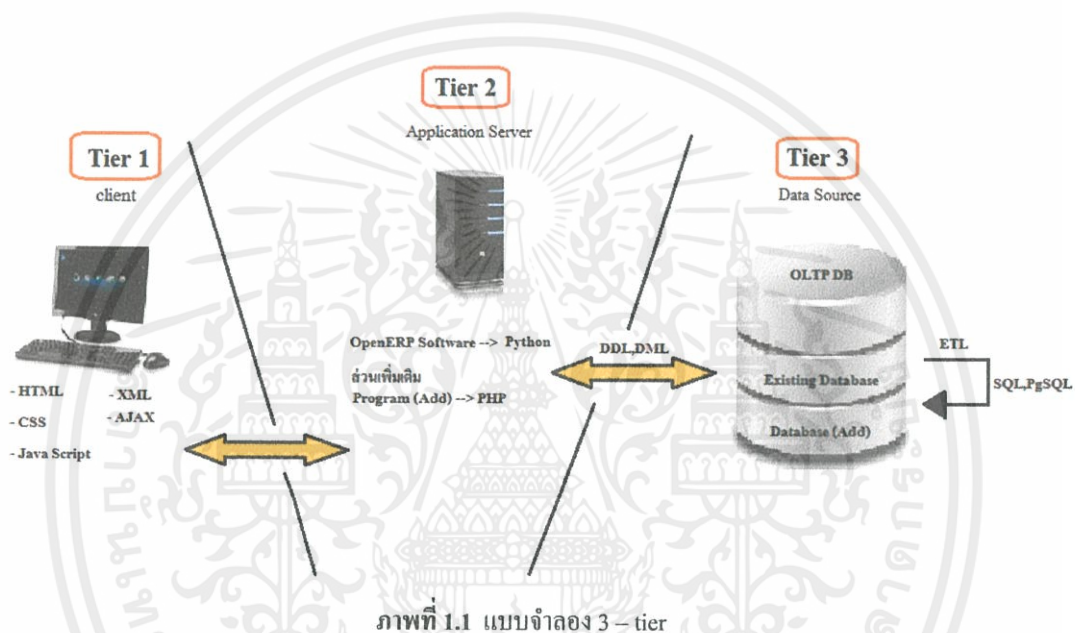
- 1) ต้องการเรียนรู้ กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) ในภาพรวมการทำงานเชิงธุรกิจจากซอฟต์แวร์โอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) ในส่วนของระบบบัญชีและวิเคราะห์ต้นทุน
- 2) ทำการวิเคราะห์ การออกแบบฐานข้อมูลของซอฟต์แวร์โอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) ที่ดูแลโดยระบบการจัดการฐานข้อมูลโพสกรีสควเอล (PostgreSQL) เฉพาะส่วนของระบบบัญชี และวิเคราะห์ต้นทุน
- 3) ศึกษากระบวนการทำงานเชิงธุรกิจจากระบบบัญชี และวิเคราะห์ต้นทุน ไปสู่ระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) พัฒนาค่ายอดในซอฟต์แวร์โอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) เพื่อออกรายงานที่แสดงเป็นกราฟ สำหรับผู้บริหาร (MIS Report)
- 5) ศึกษาและทำการแปลภาษาซอฟต์แวร์โอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) ให้เป็นภาษาไทย เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานที่เป็นคนไทยได้ใช้งานง่าย และสะดวก

1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ

- 1) ศึกษาการใช้งานซอฟต์แวร์โอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) และกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) ในส่วนต่างๆ ของระบบบัญชี และวิเคราะห์ต้นทุน โดยใช้ธุรกิจกาแฟที่เป็นแบบซื้อมา-ขายไปเป็นกรณีศึกษา
- 2) ทดลองใช้งานซอฟต์แวร์โอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) โดยใส่ข้อมูลจำลองตามกรณีศึกษาที่วางไว้ เพื่อดูขั้นตอนการทำงานในแต่ละหน้าจอ (Tier2) รวมถึงการเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล (Tier 3)
- 3) ใช้โปรแกรมชื่อโพสกรีสควเอล โอดีบีซี ไดรฟ์เวอร์ (PostgreSQL ODBC driver) ในการแปลงฐานข้อมูลโพสกรีสควเอล (PostgreSQL) เป็นไดอะแกรม (diagram) เพื่อวิเคราะห์การออกแบบฐานข้อมูลของซอฟต์แวร์โอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) ในส่วนระบบบัญชี และวิเคราะห์ต้นทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สำหรับทำรายงานเชิงผู้บริหาร ซึ่งทฤษฎีที่ใช้ทำปัญหาพิเศษครั้งนี้คือ ทฤษฎีการวิเคราะห์กำไรส่วนเกิน (Contribution Margin Analysis) และทฤษฎีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break Even Analysis)
- 5) ออกแบบออร์โทแกรม (ER-Diagram) ตามทฤษฎี รวมถึงการเขียนโปรแกรมสำหรับติดต่อและประมวลผลกับฐานข้อมูล (Tier 3) และแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลออกทางหน้าจอ (Tier 1) ซึ่งจะแสดงผลในรูปภาพ เพื่อให้ผู้บริหารเกิดความสะดวก และง่ายต่อการเข้าใจ



1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ทราบรายละเอียดของกระบวนการธุรกิจต่างๆ ของระบบบัญชี และวิเคราะห์ต้นทุน
- 2) ได้ความรู้จากการวิเคราะห์โครงสร้างฐานข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลในโพสกรีสควแอล (PostgreSQL) และเข้าใจถึงการออกแบบฐานข้อมูล สำหรับระบบออร์โทแกรม (ERP)
- 3) ได้ศึกษาภาษา PL/SQL และภาษาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในหัวข้อปัญหาพิเศษ
- 4) ได้รับความรู้วิธีการพัฒนาต่อยอดซอฟต์แวร์โอเพ่นออร์โทแกรม (OpenERP) สำหรับนำมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ ต่อผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1) วางแผนขอบเขตการดำเนินงาน

เป็นขั้นตอนในการวางแผนศึกษาขอบเขตของโครงการที่สนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีในธุรกิจปัจจุบัน โดยศึกษาในระบบบัญชี และวิเคราะห์ต้นทุน ซึ่งเป็นระบบที่สำคัญกับองค์กรธุรกิจ

2) ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เป็นขั้นตอนการศึกษาประวัติของอีอาร์พี (ERP) ,การใช้งานซอฟต์แวร์โอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) ,ทฤษฎีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบบัญชี และวิเคราะห์ต้นทุน รวมถึงศึกษาการใช้งานฐานข้อมูลโพสกรีสแควเอล (PostgreSQL) และศึกษาการเขียนโปรแกรม โดยใช้ภาษา PL/SQL และภาษาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3) ออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบ

ทำการถอดแบบโครงสร้างฐานข้อมูลของซอฟต์แวร์โอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) ในระบบบัญชี และวิเคราะห์ต้นทุน และศึกษาการไหลของข้อมูลในระบบ เพื่อทำความเข้าใจความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน

4) พัฒนาโปรแกรมระบบงาน

เป็นขั้นตอนการเขียนโปรแกรมให้ครอบคลุมตามขั้นตอนของการทำงานที่ได้ออกแบบ โดยสามารถรองรับการพัฒนาการวิเคราะห์เชิงบริหารธุรกิจได้

5) ทดสอบและติดตั้งระบบงาน

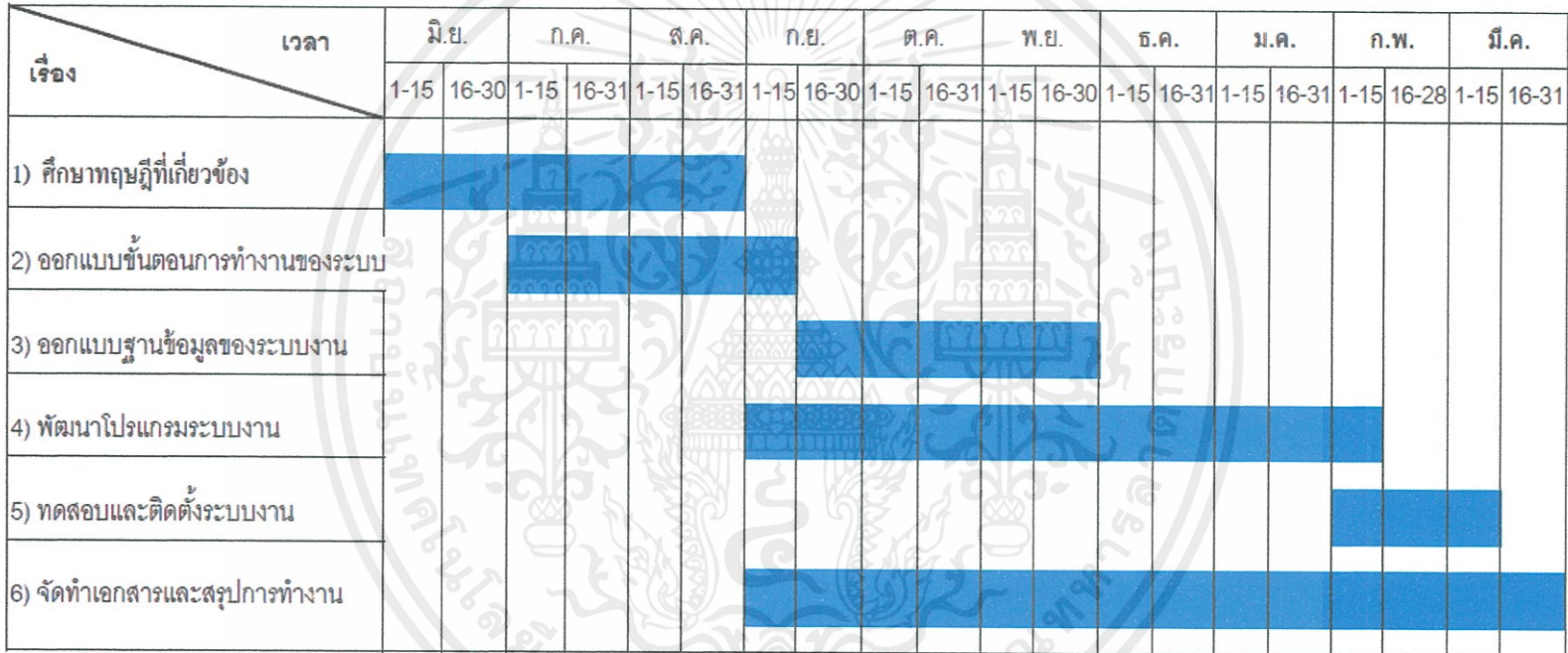
เป็นการทดสอบและติดตั้งการใช้งานของโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้น และอธิบายความสามารถทั้งหมดที่เป็นไปได้ของระบบงาน

6) จัดทำเอกสารและสรุปการทำงาน

เป็นขั้นตอนที่สร้างเอกสารประกอบการใช้งานโปรแกรมระบบงาน และเอกสารเพื่อการอ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 Gantt Chart



ตารางที่ 1 Gantt Chart

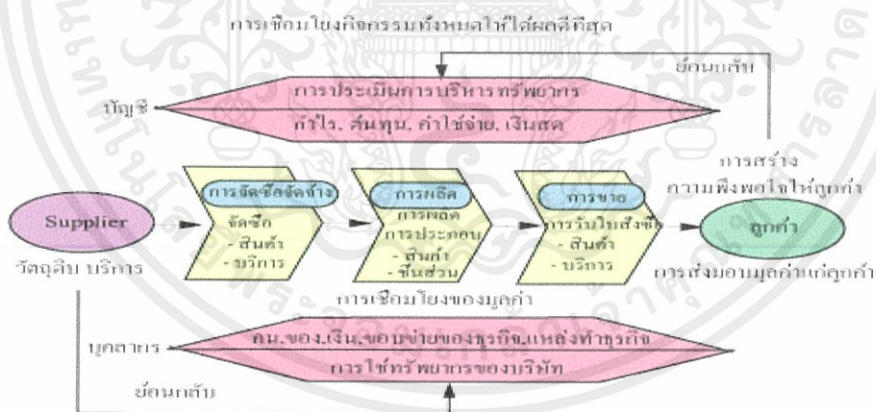
บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบ Enterprise Resource Planning (ERP)

การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรโดยรวม เป็นการบริหารเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดของทรัพยากรทางธุรกิจในองค์กร ซึ่งอีอาร์พี (ERP) เป็นระบบสารสนเทศที่องค์กรสามารถนำแนวคิดและวิธีการบริหารมาทำให้เกิดเป็นระบบเชิงปฏิบัติในองค์กรได้ กล่าวคือระบบอีอาร์พี (ERP) เป็นระบบสารสนเทศ ในองค์กรที่สามารถบูรณาการ (integrate) รวมงานหลัก(Core Business Process) ต่างๆ ในบริษัททั้งหมดได้แก่ การจัดซื้อจัดจ้าง,การผลิต,การขาย,การบัญชีและการบริหารบุคคล เข้าด้วยกันเป็นระบบที่สัมพันธ์กันและสามารถเชื่อมโยงกันอย่างเรียลไทม์ (real time)

2.1.1 บทบาทของ ERP



ภาพที่ 2.1 บทบาทของ ERP

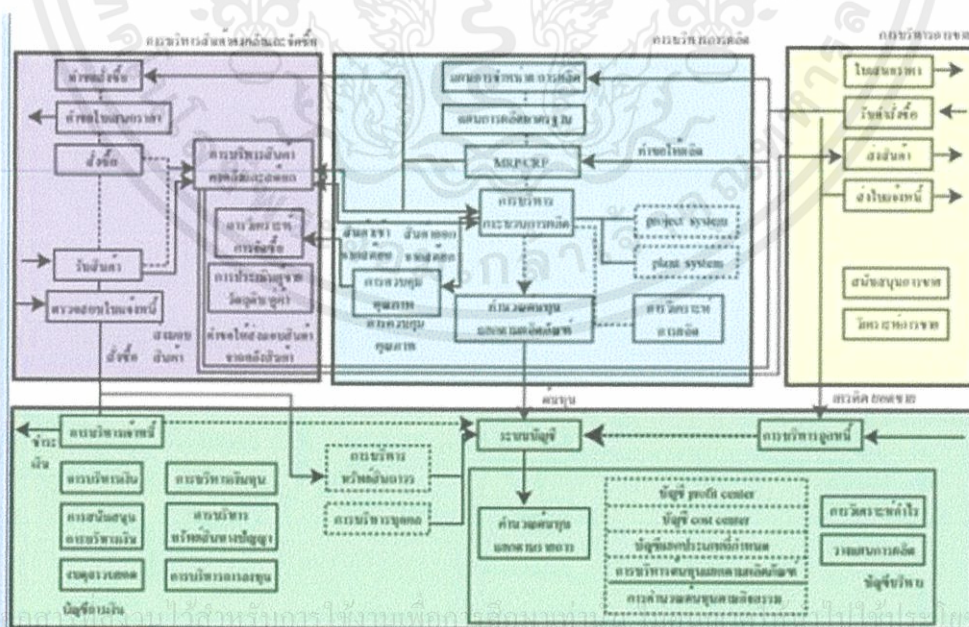
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาทของอีอาร์พี (ERP) จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลัก 3 ส่วนของบริษัท คือ การจัดซื้อ, การผลิต และการขาย โดยจะเห็นถึงการไว้ระบบบุคคลและระบบบัญชีการเงินเป็นเครื่องมือในการติดตาม (monitor) และประเมินผลการลงทุนและบริหารทรัพยากรขององค์กร ซึ่งอีอาร์พี (ERP) มีบทบาทเป็นเครื่องมือที่จะทำให้การเชื่อมโยงทางแนวนอนระหว่างการจัดซื้อจัดจ้าง, การผลิต และการขายทำได้อย่างรวดเร็ว ผ่านข้ามกำแพงระหว่างแผนก และทำให้สามารถบริหารองค์กรรวมเพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุด

2.1.2 จุดเด่นของระบบ ERP

รวบรวมงานทุกอย่างเข้ามาอยู่ในระบบเดียวกันพร้อมทั้งเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ทันทีในเวลาจริง (real time) ทำให้เราสามารถรับรู้สถานการณ์ในบริษัท การเคลื่อนไหวของข้อมูลของสินค้าและเงินทุกขณะอย่างทันที ซึ่งตัวเลขการขายสินค้าจะส่งเข้าบัญชีและใบแจ้งหนี้จะพิมพ์เพื่อขอเก็บเงินลูกค้าอย่างรวดเร็ว การส่งข้อมูลระหว่างฝ่ายต่างๆ จะทำภายในระบบ ERP ไม่ต้องพิมพ์ใบรับออเดอร์ (order), ใบเบิกสินค้า, ใบออกของ, ใบเข้าบัญชีต่างๆ เหมือนระบบการทำงานด้วยคน ดังนั้นทำให้การส่งถ่ายข้อมูลทำได้อย่างรวดเร็ว ไม่ต้องเดินหนังสือส่งใบรายการต่างๆ ภายในบริษัท และไม่ต้องป้อนข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์หลายครั้ง แต่จะป้อนข้อมูลเพียงครั้งเดียวและใช้ข้อมูลร่วมกัน

2.1.3 การบูรณาการระบบงานบัญชี และการเงินของระบบ ERP

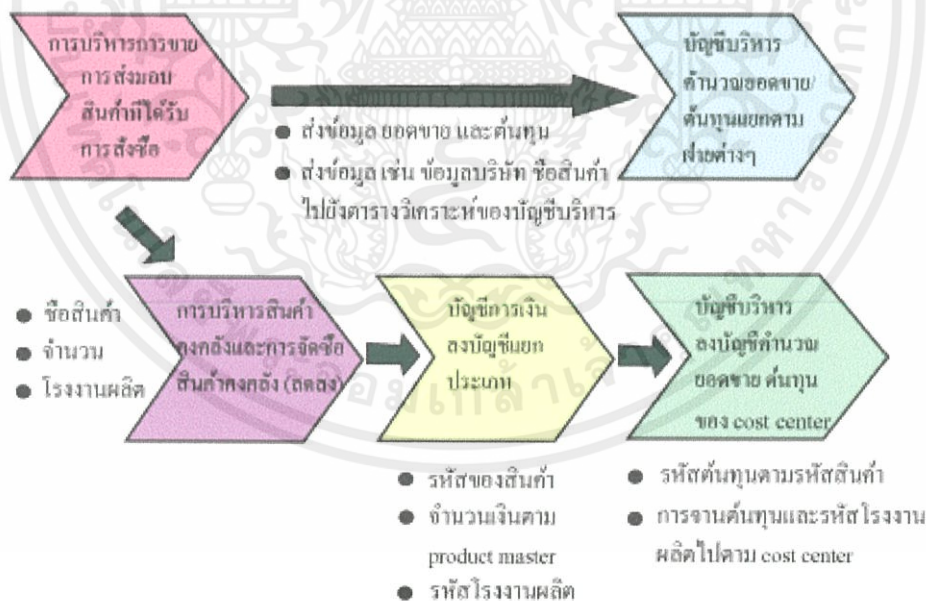


ภาพที่ 2.2 ERP รวมทุกอย่างเข้าเป็นระบบเดียวกัน

จากรูปจะเห็นว่า การบริหารการขาย การบริหารสินค้าคงคลังและจัดซื้อ และการบริหารการผลิตจะมีการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบบัญชีการเงินและระบบบัญชีบริหาร ซึ่งเมื่อมีการรับออเดอร์ (order) การสั่งซื้อจากลูกค้าจะมีข้อมูลยอดขายจากระบบบริหารการขายส่ง ไปให้ระบบบัญชีลูกหนี้ของระบบบัญชีการเงิน เมื่อมีการจัดซื้อวัตถุดิบเข้ามาในคลังสินค้าก็จะมีข้อมูลยอดซื้อจากระบบการบริหารสินค้านำมา และการจัดซื้อ ไปยังบัญชีเจ้าหนี้ของระบบบัญชีการเงินอย่างอัตโนมัติ ตัวเลขในบัญชีทั่วไป บัญชีแยกประเภทจะถูกอัปเดต (update) ไปด้วยพร้อมกับการคำนวณต้นทุนแยกตามประเภทสินค้า, บัญชีกำไร-ขาดทุน, บัญชีต้นทุน และระบบบัญชีบริหารต้นทุนสินค้าต่างๆ ซึ่งเป็นบัญชีบริหารจะได้ตัวเลขออกมาอย่างทันที ซึ่งจะเห็นว่าการไหลของข้อมูล, การไหลของสิ่งของ และการเคลื่อนย้ายของเงิน จะเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันอยู่ตลอดเวลา

2.1.4 รวบรวมระบบงานแบบเวลาจริง (real time) ของระบบ ERP

การรวมระบบงานต่างๆ ของระบบอีอาร์พี (ERP) จะเกิดขึ้น ในเวลาจริง(real time) อย่างทันที เมื่อมีการใช้ระบบอีอาร์พี (ERP) ช่วยให้สามารถทำการปิดบัญชีได้ทุกวัน, คำนวณต้นทุนและกำไรขาดทุนของบริษัทเป็นรายวัน

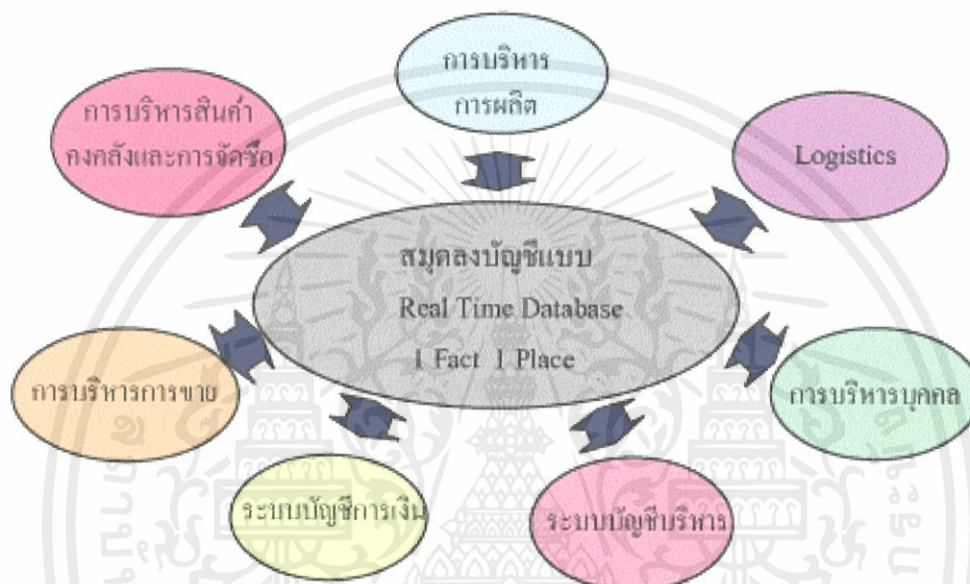


ภาพที่ 2.3 การรวมระบบงานของ ERP แบบ Real Time

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 ระบบ ERP มีฐานข้อมูลแบบสมุดลงบัญชี

การที่ระบบอีอาร์พี (ERP) สามารถรวมระบบงานต่าง ๆ เข้าเป็นระบบงานเดียวแบบเวลาจริง (real time) ได้ นั้น เนื่องจากระบบอีอาร์พี (ERP) มีฐานข้อมูลแบบสมุดลงบัญชี ซึ่งมีจุดเด่น คือ คุณสมบัติของการเป็น 1 Fact 1 Place ซึ่งต่างจากระบบแบบเดิมที่มีลักษณะ 1 Fact Several Places ทำให้ระบบช้าซ้อน ขาดประสิทธิภาพ เกิดความผิดพลาดและขัดแย้งของข้อมูลได้ง่าย



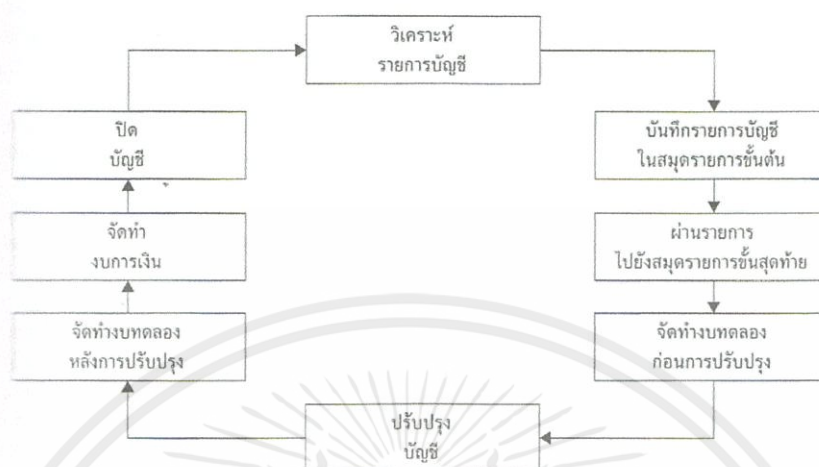
ภาพที่ 2.4 ERP มีฐานข้อมูลแบบสมุดลงบัญชี

2.2 บัญชี และวิเคราะห์ต้นทุน

ระบบบัญชี คือ ขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูล เอกสารทางการเงินต่างๆ ที่เป็นหลักฐานในการบันทึกบัญชี สมุดบัญชี เครื่องมือ อุปกรณ์ ตลอดจนวิธีการที่ใช้ในการบันทึกบัญชี การจัดทำรายงานเสนอต่อบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายนอกและภายในกิจการช่วยให้ฝ่ายจัดการ ได้มีข้อมูลประกอบการบริหารงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

วงจบบัญชี (Account Cycle) หมายถึง ขั้นตอนที่นักบัญชีต้องปฏิบัติ เพื่อให้กระบวนการบัญชี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไปสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าเสรีจึ้นภายในรอบระยะเวลาบัญชีที่กำหนด โดยเริ่มจากการวิเคราะห์รายการค้าจนกระทั่งบันทึกไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเช็คแบงก์ลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใบใช้รายการในสมุดบัญชีขั้นต้น (สมุดรายวันทั่วไป และสมุดรายวันเฉพาะ) สมุดบัญชีขั้นปลาย (สมุด

บัญชีแยกประเภททั่วไป และสมุดบัญชีแยกประเภทย่อย) งบทดลองเพื่อพิสูจน์ความถูกต้องจนถึงรายการปรับปรุงปิดบัญชีและจัดทำงบการเงินเพื่อโอนยอดคงเหลือไปงวดบัญชีใหม่



ภาพที่ 2.5 วงจรบัญชี

2.2.1 ระบบงานบัญชีแยกประเภท (General Ledger System)

การรวบรวมรายการทางการเงินที่เกิดขึ้น และบันทึกไว้ในสมุดรายวันตามลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนหลัง จะต้องมีการแยกรายการเหล่านั้นออกไปตามหมวดหมู่หรือประเภทที่เหมาะสม นั่นคือการผ่านรายการเหล่านั้นไปบัญชีแต่ละประเภท (Account) เพื่อบันทึกรายการเดบิตและเครดิตต่างๆที่ได้ผ่านมาจากสมุดรายวัน และเมื่อสิ้นงวดจะนำยอดดุลของบัญชีเหล่านั้นมาทำงบการเงินของกิจการ ซึ่งได้แก่งบกำไรขาดทุนและงบดุล สำหรับสมุดที่ใช้นับที่บัญชีเหล่านี้เรียกว่าสมุดบัญชีแยกประเภท (Ledgers) ซึ่งประกอบไปด้วยบัญชีประเภทต่างๆ คือ สินทรัพย์ หนี้สิน ส่วนของเจ้าของ รายได้และค่าใช้จ่าย สำหรับงานในระบบบัญชีแยกประเภทจะประกอบด้วยการปฏิบัติในลักษณะดังต่อไปนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลรายการค้า

รายการค้าเกิดจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่ง เช่น การซื้อ การขาย เป็นต้น ชนิดของรายการค้า

เอกสารจะถูกจัดแบ่งออกเป็นกลุ่มโดยอาศัยองค์ประกอบและลักษณะในการประมวลผลทางรายการค้า แต่ระบบย่อยเหล่านี้จะสัมพันธ์กับระบบบัญชีแยกประเภทอย่างสม่ำเสมอ และเป็นตัวป้อนข้อมูลสรุป

ต่างๆ ให้กับบัญชีแยกประเภท ระบบรายการค้าอื่นๆ จะถูกบันทึกบัญชีในแต่ละระบบย่อยแยกต่างหากกัน โดยจะมีการใช้แบบฟอร์มระบบใบสำคัญและสมุดรายวันที่ถูกออกแบบมา โดยเฉพาะสำหรับแต่ละระบบงาน

2. ประมวลผลรายการค้าที่ไหลเวียนเข้ามา

ในการรวบรวมรายการค้าที่เกิดขึ้นนั้น จะต้องมีการประมวลผลเกิดขึ้นหลายขั้นตอนกว่าจะได้ผลลัพธ์เพื่อเข้าสู่ระบบบัญชีแยกประเภท การปฏิบัติงานเหล่านี้เริ่มจากการตรวจเช็คว่ายอดรวมเดบิตเท่ากับยอดรวมเครดิตหรือไม่ มีการใช้ชื่อบัญชีที่ถูกต้องหรือไม่และอื่นๆ รายการค้าแต่ละรายการจะต้องถูกตรวจสอบว่าบันทึกตามหลักการบัญชีที่รองรับทั่วไปหรือไม่ ต่อจากนั้นรายการค้าจะถูกผ่านรายการไปยังบัญชีแยกประเภท ถ้าการผ่านรายการถูกปฏิบัติตามลำดับเรียงตามผังบัญชีแล้ว ข้อมูลก็จะถูกจัดเรียงอย่างถูกต้องเพื่อเตรียมทำงานทดลอง

3. การเก็บรักษาข้อมูลรายการค้า

ระบบบัญชีแยกประเภทจะสะท้อนถึงยอดดุลในแต่ละบัญชี ดังนั้นข้อมูลเหล่านี้จะเป็นตัวแทนที่จะแสดงถึงเพิ่มข้อมูลหลัก (Master File) ที่มีอยู่ในระบบฐานข้อมูลขององค์กร ถ้ายอดคงเหลือจากเพิ่มข้อมูลหลักของบัญชีแยกประเภทแต่ละบัญชีถูกรักษาให้เป็นยอดปัจจุบัน เพิ่มข้อมูลเหล่านี้จะต้องถูกปรับให้เป็นยอดปัจจุบัน (update) เสมอด้วย นอกจากการทำให้เพิ่มข้อมูลมีสภาพเป็นปัจจุบันในบัญชีแยกประเภทแต่ละบัญชีแล้ว เมื่อมีการผ่านรายการเกิดขึ้น ระบบบัญชีแยกประเภทจะเก็บสะสมรายละเอียดต่างๆ ของข้อมูลรายการค้าไว้ในเพิ่มข้อมูลรายการค้า (Transaction File) เพื่อเป็นการสำรองข้อมูล (Backup) และเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในการเรียกใช้ข้อมูลอ้างอิงต่อไป

4. ควบคุมทางด้านบัญชี

เนื่องจากระบบบัญชีแยกประเภทเป็นการรวมส่วนย่อยต่างๆ ของระบบข้อมูลทางบัญชี ดังนั้นระบบนี้จึงต้องจัดให้มีการควบคุมทางบัญชีที่เหมาะสม ถ้าพิจารณาถึงโครงสร้างของระบบบัญชีแยกประเภทที่ตัวระบบนั้นมีการควบคุมที่เป็นพื้นบานอยู่แล้ว นั่นคือ ยอดรวมด้านเดบิตจะเท่ากับยอดรวมด้านเครดิตเสมอ การควบคุมแบบอื่นอาจจะเริ่มต้นการตรวจสอบตั้งแต่ข้อมูลรายการค้านั้นได้ถูกป้อนเข้าสู่ระบบ จนถึง การสอบทานรายงานทางการเงิน โดยผู้บริหารและผู้ใช้บการเงินอื่นๆ หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการโครงสร้างของแต่ละแผนกย่อยให้เป็นอิสระต่อกัน และการแบ่งแยกหน้าที่ที่ควรมี เพราะถือเป็นการควบคุมที่สำคัญ

5. จัดทำรายงานทางการเงิน

รายงานทางการเงินที่รู้จักกันทั่วไป ที่จัดสร้างขึ้นมาจากระบบบัญชีแยกประเภท คืองบดุล และงบกำไรขาดทุน อย่างไรก็ตามยังมีรายงานต่างๆ ที่มีประโยชน์อีกจำนวนมากที่อาจถูกจัดเตรียม ซึ่งรายงานบางส่วนจะช่วยในการพิสูจน์ความถูกต้องของบัญชีแยกประเภท

6. จำแนกและลงรหัสข้อมูลรายการค้าและประเภทบัญชี

สิ่งที่เป็นพื้นฐานในการรักษาระบบบัญชีแยกประเภท คือ การจัดระบบการจำแนกและการลงรหัส ซึ่งการจัดจำแนกประเภทบัญชีนั้น มีความจำเป็นในการจำแนกบัญชีประเภทต่างๆ ในระบบบัญชีแยกประเภท รหัสบัญชีจัดเตรียมขึ้นเพื่อสนองตอบความต้องการในการระบุประเภทบัญชีรายการค้า เพิ่มข้อมูล และองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะเกี่ยวข้องกับระบบบัญชีแยกประเภท หรือเรียกว่าการกำหนดผังบัญชี (Chart of Accounts) ให้เหมาะสมกับกิจการ ซึ่งวิธีการให้รหัสบัญชียุคนี้มีหลายวิธี แต่วิธีที่นิยมคือ การให้รหัสเป็นหมวดหมู่ (Group numerical code) คือ การให้รหัสให้แสดงหมวดหมู่ด้วยซึ่งจะทำได้โดยการใช้ตัวเลขหลายหลักและใช้ตัวเลขหลักแรกแสดงถึงหมวดหมู่ที่ใหญ่ที่สุด และหลักถัดไปแสดงถึงหมวดหมู่รองลงไปตามลำดับ เมื่อนำมาใช้ในการให้รหัสบัญชีตัวเลขหลักแรกจะแสดงประเภทของบัญชี

เช่น	100	สินทรัพย์
	200	หนี้สิน
	300	ส่วนของผู้ถือหุ้น
	400	รายได้
	500	ค่าใช้จ่าย

ตัวเลขหลักที่สองจะบอกหมวดหมู่ที่ย่อยลงไปอีก เช่น 110 เงินสด 150 ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า เป็นต้น ส่วนตัวเลขตัวสุดท้ายหมายถึงชื่อบัญชี เช่น 111 คือเงินสดในมือ และ 151 คือค่าโฆษณาจ่ายล่วงหน้า เป็นต้น

สำหรับบัญชีที่นำมาใช้เพื่อให้อ้างอิงกับ โดเมนกิจการกาฬ ซึ่งเป็นประกอบธุรกิจแบบซื้อขายไป
สามารถกำหนดบัญชีของกิจการได้ดังนี้

ผังบัญชีของกิจการซื้อขายไป

100	สินทรัพย์
110	สินทรัพย์หมุนเวียน
111	เงินสด
112	ธนาคาร
115	ลูกหนี้การค้า
118	สินค้า
119	ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า
1191	ค่าเช่าจ่ายล่วงหน้า
123	ภาษีซื้อ
150	สินทรัพย์ถาวร
151	อาคาร
152	ค่าเสื่อมราคาสะสม-อาคาร
153	เครื่องใช้สำนักงาน
154	ค่าเสื่อมราคาสะสม-เครื่องใช้สำนักงาน
155	ยานพาหนะ
156	ค่าเสื่อมราคาสะสม-ยานพาหนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิง เครื่องตงแต่งสำนักงาน รังที่มีการนำไปใช้

158	ค่าเสื่อราคาสะสม-เครื่องตกแต่ง
สำนักงาน	
200	หนี้สิน
212	เจ้าหนี้การค้า
219	ภาษีขาย
300	ส่วนของผู้ถือหุ้น
310	ทุน-ของเจ้าของ
400	รายได้
411	ขายสินค้า
412	สินค้ารับคืน
413	ส่วนลดจ่าย
500	ค่าใช้จ่าย
510	ต้นทุนขาย
512	สินค้าส่งคืน
513	ส่วนลดรับ
611	ค่านายหน้า
612	ค่าโฆษณาและส่งเสริมการขาย
613	เลี้ยงรับรอง
661	เงินเดือนและค่าจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆที่ 663 อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงคำสาธรรณูปโภค ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

666	ค่าเช่าอาคารสำนักงาน
667	ค่าเสื่อมราคาต่างๆ
6671	ค่าเสื่อมราคาอาคาร
6672	ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ
6673	ค่าเสื่อมราคาเครื่องใช้สำนักงาน
6674	ค่าเสื่อมราคาเครื่องตกแต่งสำนักงาน
900	บัญชีกำไรขาดทุน

2.2.2 ระบบงานบัญชีลูกหนี้และการรับชำระเงิน (Account Receivable and Cash Receipt System)

ลูกหนี้การค้า (Account Receivables) หมายถึง ลูกหนี้ที่เกิดจากการดำเนินงานหลักของกิจการ ไม่ว่าจะเป็นการขายสินค้าหรือการให้บริการเป็นเงินเชื่อ ซึ่งลูกหนี้ที่เกิดจากการขายสินค้าและการให้บริการนี้จะเป็ญลูกหนี้ที่มีกำหนดระยะเวลาในการชำระหนี้สั้นๆ โดยเริ่มต้นตั้งแต่ประมาณ 30 วัน เป็นต้น ไปมักไม่เกิน 1 ปี ซึ่งถือเป็นสินทรัพย์ประเภทหมุนเวียนของกิจการ จะต้องแสดงในงบดุลด้วยมูลค่าที่ต้องคำนึงถึงส่วนลดในการชำระหนี้ การรับคืนสินค้า ระยะเวลาในการเก็บหนี้ มูลค่าที่คาดว่าจะเก็บได้ โดยพิจารณาถึงหลักการบัญชี ในเรื่องของการจับคู่รายได้และค่าใช้จ่าย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการประมาณค่าเพื่อหนี้สงสัยจะสูญ ซึ่งเป็นรายการที่จะนำไปลดยอดของบัญชีลูกหนี้ในงบดุล เพื่อแสดงลูกหนี้ให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง

สำหรับงานบริหารลูกหนี้ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการวางแผนกลยุทธ์ การบริหารความเสี่ยง และการควบคุมภายในของงาน กำหนดรหัสบัญชีลูกหนี้ จัดทำรายงานอายุลูกหนี้รายเดือน ตรวจสอบหนี้ที่ถึงกำหนดระยะเวลาชำระหนี้ เพื่อออกหนังสือทวงหนี้เร่งรัดให้ชำระเงิน แล้วแจ้งให้หน่วยงานเจ้าของเรื่องที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อติดตามทวงถามอีกทางหนึ่ง คำนวณดอกเบี้ยและค่าปรับสำหรับลูกหนี้ที่ผิดนัดชำระเงิน พร้อมทั้งปรับปรุงรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับลูกหนี้การค้าและลูกหนี้อื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ระบบงานบัญชีเจ้าหนี้และการจ่ายชำระหนี้ (Account Payable and Cash Payment System)

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดหนี้ของหน่วยงานมีหลายลักษณะ เช่น จากการซื้อสินค้าเป็นเงินเชื่อ ซื้อทรัพย์สิน ค่าชำระค่าบริการ เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะเป็นหนี้ที่เกิดจากการซื้อสินค้ามาจำหน่าย สำหรับขั้นตอนปฏิบัติในการจ่ายเงินชำระหนี้แต่ละประเภทนั้น จะมีวิธีการเหมือนกัน คือ มีการนัดหมายให้เจ้าหนี้มารับเงิน โดยรับใบวางบิลจากเจ้าหนี้ก่อนที่จะมีการจ่ายเงิน โดยแผนกการเงิน ทำหน้าที่เตรียมเช็คให้ผู้มีอำนาจลงนาม และจ่ายเช็คให้เจ้าหนี้ รวมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานจ่ายเงิน แล้วส่งแผนกบัญชี และแผนกบัญชี ทำหน้าที่รับวางบิลจากเจ้าหนี้ ตรวจสอบเอกสารเจ้าหนี้ที่ถึงกำหนดจ่ายชำระหนี้ส่งให้แผนกการเงินจัดทำเช็คจ่าย และบันทึกบัญชีการจ่ายชำระหนี้จากเอกสารหลักฐานการจ่ายเงินที่ได้รับจากแผนกการเงิน สำหรับการบันทึกบัญชี จะบันทึกในสมุดรายวันจ่ายเงิน สมุดบัญชีแยกประเภททั่วไป สมุดบัญชีแยกประเภทย่อยเจ้าหนี้รายตัว

2.2.4 ระบบงานบัญชีทรัพย์สินถาวรและค่าเสื่อมราคา (Fixed Asset and Depreciation System)

สินทรัพย์ถาวร หมายถึงสินทรัพย์ที่กิจการมิได้มีไว้เพื่อขายหรือเปลี่ยนเป็นสินค้าที่ขายได้ แต่มีไว้เพื่อใช้งาน และอายุการใช้งานของสินทรัพย์เหล่านั้นจะต้องเกินกว่า 1 ปี ตัวอย่างของสินทรัพย์ถาวร โดยทั่วๆ ไปก็มี ที่ดิน อาคาร เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องตกแต่งสำนักงาน อุปกรณ์สำนักงาน ฯลฯ ความสำคัญของสินทรัพย์ถาวรที่แสดงในงบดุลเมื่อเทียบกับสินทรัพย์อื่นๆ อาจจะแตกต่างกันตามลักษณะของกิจการ ในกิจการบางประเภท อัตราส่วนระหว่างสินทรัพย์ถาวรต่อสินทรัพย์ทั้งหมด อาจจะต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับกิจการประเภทอื่นๆ ที่ต้องใช้สินทรัพย์ถาวรเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินงาน เช่น โรงแรมหรือกิจการอุตสาหกรรม ในกรณีที่มีสินทรัพย์ถาวรเป็นจำนวนมากย่อมจะต้องมีการควบคุมภายในที่ดีเพื่อควบคุมสินทรัพย์เหล่านั้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง

การทำบัญชีสินทรัพย์ถาวร เมื่อได้รับสินทรัพย์มาแล้วควรบันทึกรายการสินทรัพย์ทุกชิ้น ลงในทะเบียนสินทรัพย์ถาวร ซึ่งจัดทำขึ้นสำหรับสินทรัพย์แต่ละประเภท และบันทึกรายการโดยเรียงลำดับตามวันที่ได้รับ นอกจากนั้นจะต้องมีบัญชีทรัพย์สินถาวรซึ่งจัดทำโดยแผนกบัญชี โดยมีทั้งบัญชีคุมยอดและบัญชีย่อยซึ่งทำโดยพนักงานที่ไม่ใช่แค่คนคนเดียว ซึ่งบัญชีคุมยอดจะมีเฉพาะหมวดหมู่ใหญ่ๆ ของสินทรัพย์ เช่น บัญชีที่ดิน บัญชีอาคาร บัญชีอุปกรณ์ ฯลฯ นอกจากบัญชีคุมยอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อาจเอาไปใช้ในเชิงพาณิชย์ การนำเอกสารนี้ไปใช้ในเชิงพาณิชย์โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ซึ่งอยู่ในบัญชีแยกประเภททั่วไปแล้ว กิจการยังคงต้องมีบัญชีสินทรัพย์ถาวร ซึ่งเป็นบัญชีย่อยสำหรับไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินทรัพย์ทุกชิ้น เพราะจะช่วยให้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสินทรัพย์นั้น โดยละเอียด เพื่อใช้ในการคำนวณค่าเสื่อมราคา

ค่าเสื่อมราคา คือ จำนวนเงินที่มูลค่าของสินทรัพย์ถาวรเสื่อมค่าลงอันเนื่องมาจากการใช้งานสินทรัพย์ถาวรนั้น การที่สินทรัพย์ถาวรนั้นเสื่อมค่าลงในแต่ละปี จนหมดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ถาวรนั้น คือ ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรในแต่ละปี ซึ่งบัญชีค่าเสื่อมราคานี้ถือเป็นค่าใช้จ่ายของกิจการ กิจการจะต้องทำการปรับปรุงบัญชีสำหรับค่าเสื่อมราคานี้ทุกวันสิ้นงวดบัญชีของกิจการ ทั้งนี้เนื่องจากจะได้ปรับปรุงมูลค่าสินทรัพย์ถาวรให้ตรงกับความเป็นจริง ซึ่งสินทรัพย์ถาวรทุกชนิดจะต้องมีการคิดค่าเสื่อมราคา ยกเว้นที่ดิน

ในการปรับปรุงบัญชีสำหรับค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรนี้ บันทึกบัญชีได้โดย เดบิต ค่าเสื่อมราคา และเครดิต ค่าเสื่อมราคาสะสม ซึ่งเป็นบัญชีปรับมูลค่าของสินทรัพย์ถาวรให้ตรงกับความเป็นจริง โดยที่บัญชีค่าเสื่อมราคาสะสมนี้เป็นบัญชีหมวดสินทรัพย์ที่มียอดคงเหลืออยู่ทางด้านเครดิต เพื่อจะเอาไปปรับมูลค่าของสินทรัพย์ถาวรให้ตรงกับความเป็นจริง โดยที่สินทรัพย์ถาวรสุทธิ จะเท่ากับสินทรัพย์ถาวรที่ราคาทุนหักด้วยค่าเสื่อมราคาสะสม ซึ่งยอดของค่าเสื่อมราคาสะสมจะเพิ่มขึ้นทุกปี จะทำให้ยอดของสินทรัพย์ถาวรสุทธิลดลงทุกปีเช่นกัน ซึ่งถูกต้องตามความเป็นจริง

การคิดค่าเสื่อมราคา

การคิดค่าเสื่อมราคามีวิธีการคิดมากมายหลายวิธี แต่ไม่ว่าจะใช้วิธีใด ก็จะต้องทราบข้อมูล ดังนี้

1. **ราคาทุนของสินทรัพย์ถาวร (Cost of Assets)** คือ ต้นทุนทั้งหมดที่กิจการจ่ายไปเพื่อที่จะได้มาซึ่งสินทรัพย์ถาวรนั้นในสภาพที่พร้อมจะใช้งาน ดังนั้น ราคาทุนก็จะประกอบด้วยราคาซื้อ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่จะทำสินทรัพย์นั้นอยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งาน เช่น ค่าขนส่ง ค่าติดตั้ง เป็นต้น

2. **อายุการใช้งานโดยประมาณ (Estimated Life)** คือ ระยะเวลาที่กิจการประมาณว่าสินทรัพย์ถาวรนั้นจะใช้ได้

3. **มูลค่าซาก (Salvage Value)** คือ จำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับจากการขายสินทรัพย์นั้นเมื่อหมดอายุการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 ระบบบัญชีต้นทุน

การบัญชีต้นทุน (Cost Accounting) จัดเป็นวิธีการทางบัญชีที่ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลทางด้านต้นทุนของธุรกิจ ประเภทอุตสาหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์พื้นฐานในการจัดทำรายงานทางการเงินตลอดจนวิเคราะห์ และจำแนกข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารต้นทุน (Cost Management) ตามความต้องการของผู้บริหาร บัญชีต้นทุน เป็นหลักการบัญชีที่เกี่ยวกับการสะสมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของฝ่ายบริหารทั้งเพื่อการวางแผน ควบคุม และการตัดสินใจในเรื่องอื่น ๆ โดยปกติแล้วการบัญชีต้นทุนจะทำหน้าที่หลักในการสะสมข้อมูลทางด้านต้นทุนที่เป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต เพื่อคำนวณหาต้นทุนของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งใช้ประมาณมูลค่าของสินค้าคงเหลือ นอกจากนี้การบัญชีต้นทุนยังเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประมาณหรือการพยากรณ์ต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อการตัดสินใจอีกด้วย ซึ่งในส่วนนี้เองจึงทำให้การบัญชีต้นทุนเข้ามามีบทบาทเพื่อการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร

ในปัจจุบันนี้การพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมและการผลิตได้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก เช่น การนำเครื่องจักรกล เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น การนำบัญชีต้นทุนเข้ามาใช้เพื่อทำหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านต้นทุนที่ถูกต้อง และมีความสามารถที่จะให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจแก่ฝ่ายบริหารได้อย่างรวดเร็ว ทันสมัย และเชื่อถือได้จึงเป็นสิ่งที่นักบัญชีต้นทุนจะต้องมีความเข้าใจ และสามารถที่จะประยุกต์การบัญชีต้นทุนให้ใช้ได้กับลักษณะของธุรกิจต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.) โครงสร้างระบบบัญชีต้นทุน

การนำต้นทุนมาบันทึกรายการในสมุดรายวันประเภทต่างๆแล้วผ่านรายการนี้ไปบัญชีแยกประเภทที่เกี่ยวข้องหรือบัญชีแยกประเภทต้นทุน (Cost Account) ซึ่งจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับบัญชีแยกประเภททั่วไป (General Ledger Account) ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนี้คือ ระบบบัญชีต้นทุน (Cost Account System) ถือได้ว่าเป็นส่วนขยายของระบบบัญชีการเงิน (Financial Accounting)

ระบบบัญชีต้นทุนเป็นระบบการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ ที่เกี่ยวกับต้นทุน ซึ่ง

ประกอบด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.) การรวบรวมและสะสมต้นทุน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ที่อยู่ในกิจการ ข้อมูลดังกล่าวนี้ประกอบด้วยข้อมูลทั้งที่เป็นตัวเงิน ซึ่งต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ปรากฏในใบสำคัญ เช่น ใบเสร็จรับเงิน, ใบส่งของ, ใบกำกับสินค้า ฯลฯ ส่วนข้อมูลที่ไม่เป็นตัวเงิน ได้แก่ ปริมาณผลิต ชั่วโมงเครื่องจักร จำนวนวัตถุดิบเบิกใช้ จำนวนครั้งที่ให้บริการ เป็นต้น การเก็บข้อมูลทั้ง 2 ประเภทจะช่วยให้นักบัญชีสามารถพิจารณาความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องระหว่างต้นทุนที่เป็นตัวเงินกับหน่วยวัดที่ไม่ได้เป็นตัวเงินได้ชัดเจนมากขึ้น ซึ่งจะเป็นผลให้คำนวณต้นทุนเข้ากับตัวสินค้าหรือบริการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2.) การบันทึกต้นทุน เมื่อรวบรวมต้นทุนและข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งต่างๆ ได้ครบแล้ว ก็จะบันทึกรายการเหล่านี้ไว้ในสมุดรายวันทั่วไปแล้วผ่านไปยังบัญชีแยกประเภทที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บัญชีวัตถุดิบ บัญชีค่าแรง บัญชีค่าใช้จ่ายการผลิต บัญชีงานระหว่างทำ และบัญชีสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งการบันทึกต้นทุนจะแตกต่างกันไปตามลักษณะการดำเนินงานของกิจการแต่ละแห่ง

3.) การวิเคราะห์ต้นทุน ในกรณีที่ผู้บริหารระดับต่างๆ ต้องการทราบต้นทุน เพื่อนำไปวางแผนงบประมาณ หรือวัดผลปฏิบัติงานของแผนกต่างๆ หรือตัดสินใจปัญหาของธุรกิจ ก็จะต้องศึกษาและจัดหาวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพการณ์ในแต่ละกรณี

4.) การจัดทำหรือการรายงานต้นทุน ถือว่าเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุดของระบบบัญชีต้นทุน คุณค่าของระบบจะเกิดขึ้นเมื่อผู้บริหารสามารถรับรายงานที่ถูกต้องเหมาะสมและทันต่อเหตุการณ์ เมื่อเข้าใจในเนื้อหาของสาระของรายงานก็สามารถนำข้อมูลจากรายงานนั้นไปใช้ในการบริหารงานได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างของรายงานต้นทุนได้แก่ บัญชีต้นทุนการผลิตสินค้าหรือบริการ งบแสดงค่าใช้จ่ายแยกตามแผนกเปรียบเทียบกับประมาณการ ฯลฯ

ปัจจุบันระบบบัญชีต้นทุนถือเป็นฐานข้อมูลสำคัญของธุรกิจทุกประเภท มีการพัฒนาระบบบัญชีต้นทุนให้สนับสนุนให้บริหารเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) และเรียกระบบนี้ว่าเป็นระบบการบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์ (Strategic Cost Management System)

2.) การบริหารต้นทุน (Cost Management)

การนำข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนไปใช้ในการบริหารจัดการองค์กร เพื่อช่วยให้การดำเนินงานขององค์กรประสบความสำเร็จทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยมุ่งเน้นให้ผู้บริหารเห็นความสำคัญในการนำเอาข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนเพื่อการบริหาร (Cost Management Information) ไปใช้ในการสร้างปัจจัย

ชี้วัดความสำเร็จ (Critical Success Factors : CSFs) ขององค์กร และเพื่อช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จเหนือคู่แข่งและสามารถสร้างคุณค่าสูงสุดให้แก่ลูกค้าได้

การบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์: ห่วงโซ่แห่งคุณค่าและระบบการวัดผลแบบดุลยภาพ (Strategic Cost Management : The Value Chain and The Balanced Scorecard)

แนวคิดในการใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อการบริหาร (Cost Management Information) ให้เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดกลยุทธ์การแข่งขันของกิจการ ทั้งนี้เพื่อช่วยให้กิจการสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่เกิดขึ้น

แนวคิดการบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์ การบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์มีองค์ประกอบ 3 ส่วน

1. การกำหนดกลยุทธ์การแข่งขัน (Strategic Positioning)

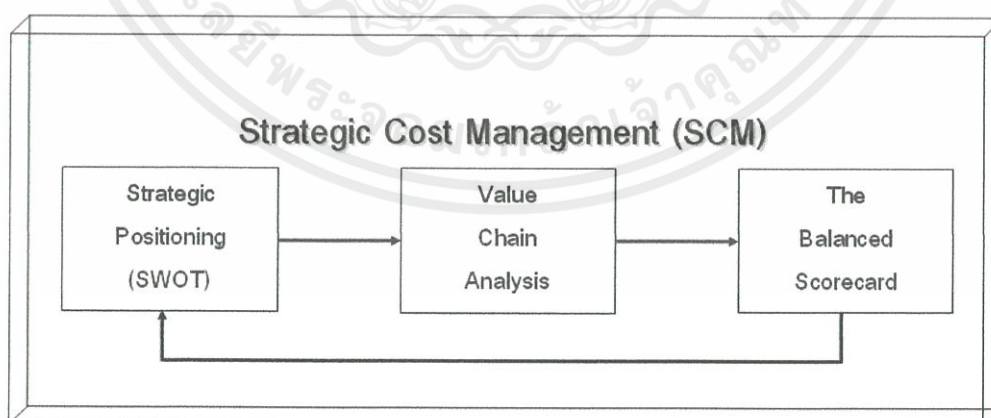
โดยใช้ SWOT Analysis ซึ่งจะช่วยให้องค์กรทราบถึงกลยุทธ์หลักที่จะใช้ในการดำเนินงาน รวมถึงปัจจัยชี้วัดความสำเร็จที่องค์กรควรให้ความสำคัญ

2. การวิเคราะห์ห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value-Chain Analysis)

ซึ่งจะทำให้องค์กรทราบถึงกิจกรรมที่ควรจะไปดำเนินงาน เพื่อช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปตามปัจจัยชี้วัดที่กำหนดไว้

3. การจัดทำระบบวัดผลแบบดุลยภาพ (Balanced Scorecard)

เป็นระบบการวัดผลการปฏิบัติงานที่ใช้ในการควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของกิจกรรมที่เป็น Value-Chain ตามปัจจัยชี้วัดที่กำหนดไว้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนภาพที่ 2.6 แสดงความสัมพันธ์ของระบบการบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์ ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.6 การวิเคราะห์ ต้นทุน - ปริมาณ - กำไร (Cost-Volume-Profit Analysis)

การวิเคราะห์ ต้นทุน - ปริมาณ - กำไร (Cost-Volume-Profit Analysis) หรือมักเรียกย่อๆ ว่า CVP เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมต้นทุนเป็นส่วนใหญ่และผลจากการวิเคราะห์สามารถทำให้ผู้บริหารนำไปใช้ เพื่อการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในกำไร ต้นทุนและปริมาณ ยิ่งไปกว่านั้น ยังทำให้ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจ เกี่ยวกับการกำหนดราคาขาย ปริมาณขาย และ ส่วนผสมการขายของกิจการได้ ดังนั้น ในการศึกษาจึงเน้นไปที่ต้นทุน ยอดขาย และกำไรสุทธิ ซึ่งการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break – Even Analysis) ก็เป็นเทคนิคอันหนึ่งที่น่าสนใจมากในการวิเคราะห์ CVP การหาจุดคุ้มทุน คือ การหาระดับการขายที่จะทำให้ต้นทุนเท่ากับรายได้หรือยอดขายพอดี

2.2.6.1 ความสำคัญของการวิเคราะห์ ต้นทุน - ปริมาณ - กำไร

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร จัดเป็นลักษณะของการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนทางด้านกำไร (Profit Planning) ในระยะสั้นอย่างหนึ่งของกิจการ (Short – rang decision) ทั้งนี้เพื่อให้กิจการสามารถทำการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องถึงผลกระทบที่จะมีต่อต้นทุนของสินค้า ปริมาณหรือจำนวนของสินค้าที่จะทำการผลิตและจำหน่าย ตลอดจนเป้าหมายทางด้านกำไร (Profit target) ที่ต้องการ

ดังนั้น โดยสรุปการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร จึงเป็นเทคนิคที่จะทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในต้นทุน รายได้ และกำไร เพื่อตอบคำถามต่างๆ ที่มีมักจะเกิดขึ้นอยู่เป็นประจำในการดำเนินธุรกิจ เช่น ควรจะขายสินค้าจำนวนเท่าไร ที่จะทำให้กิจการไม่ขาดทุนหรือถ้ากิจการต้องการให้มีกำไรจำนวนหนึ่งตามที่ต้องการ กิจการควรจะขายสินค้าให้ได้ในปริมาณเท่าไรภายใต้ต้นทุน และราคาขายที่คงเดิม รวมทั้งการกำหนดราคาขายของกิจการว่าควรใช้นโยบายอย่างไรจากตัวอย่างคำถามเหล่านี้ สามารถที่จะได้รับคำตอบ ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ต้นทุน ปริมาณกำไร ตลอดจน เป็นแนวทางที่จะนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายทางการตลาดของกิจการอีกด้วย ดังนั้น โดยสรุปแล้ว สามารถที่จะตอบคำถามต่างๆ เหล่านี้ได้

ก) ถ้าต้องการให้คุ้มทุนปริมาณการขายจะเท่าไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีข้อสงสัยหรือข้อผิดพลาดประการใด กรุณาแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) ปริมาณการขายจะเป็นเท่าไร ถ้าต้องการให้คุ้มทุน

ค) กำไรจะเป็นเท่าไร จากการขาย ที่จะเป็นไปตามที่คาดหวังไว้

ง) ราคาขายควรเป็นอย่างไร ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงในต้นทุนคงที่ และกำไรที่ต้องการ

จ) ส่วนผสมการขายควรจะเปลี่ยนแปลงอย่างไร จึงจะทำให้การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนหรือกำไรสุทธิเป็นอย่างไรไปตามเป้าหมายที่ต้องการ ฯลฯ

การวางแผนกำไร (profit planning) นับเป็นแผนงานหนึ่งที่ผู้บริหารจะต้องให้ความสนใจและเห็นความสำคัญ ทั้งนี้เพราะการที่ผู้บริหารจะทราบว่าควรจะผลิตและจำหน่ายสินค้าในปริมาณเท่าไร ที่จะทำให้งานมีผลกำไรตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ หรือถ้ากิจการมีต้นทุนในการผลิตและจำหน่ายสินค้าจำนวนหนึ่งแล้ว ควรจะขายสินค้าให้ได้จำนวนเท่าไรที่จะไม่ทำให้งานต้องประสบปัญหาขาดทุน หรือถ้าต้องการเพิ่มยอดขายจำนวนหนึ่ง กิจการควรจะเพิ่มงบประมาณในการโฆษณาได้สูงสุดเท่าไรที่จะทำให้งานตัดสินใจมีประโยชน์สูงสุด จากลักษณะของปัญหาดังกล่าวข้างต้น เป็นเพียงตัวอย่างปัญหาที่ผู้บริหารสามารถจะค้นหาคำตอบได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณและกำไร (Cost-Volume-Profit analysis) ซึ่งถือว่าเป็นวิธีการวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนกำไรได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ผู้บริหารยังสามารถนำเทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณและกำไรไปประยุกต์ เพื่อการตัดสินใจในลักษณะอื่นๆ ได้อีก เช่น การกำหนดราคาสินค้า การหยุดดำเนินงานชั่วคราว การหาโอกาสที่กิจการจะมีกำไรจากการขายสินค้าในระดับต่างๆ เป็นต้น

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร จัดเป็นลักษณะของการวิเคราะห์ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนทางด้านกำไร (profit planning) ในระยะสั้นอย่างหนึ่งของกิจการ (short-range decision) ทั้งนี้เพื่อให้กิจการสามารถทำการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องถึงผลกระทบที่จะมีผลต่อต้นทุนของสินค้า ปริมาณหรือจำนวนของสินค้าที่จะทำการผลิตและจำหน่าย ตลอดจนเป้าหมายทางด้านกำไร (Profit) ทางด้านกำไรที่กิจการต้องการ

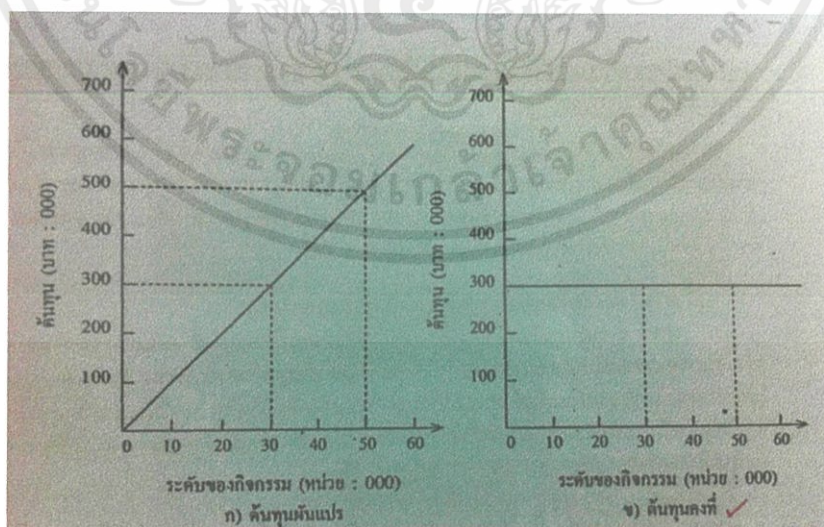
ดังนั้นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร จึงเป็นเทคนิคที่จะทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในต้นทุน รายได้ และกำไร เพื่อตอบคำถามต่างๆ ที่มักจะเกิดขึ้นอยู่เป็นประจำในการดำเนินธุรกิจ เช่น ควรจะขายสินค้าจำนวนเท่าไร ที่จะทำให้งานไม่ขาดทุนหรือถ้ากิจการต้องการให้มีกำไรจำนวนหนึ่งตามที่ต้องการ กิจการควรจะขายสินค้าให้ได้ในปริมาณเท่าไร ภายใต้นต้นทุน และราคาขายที่คงเดิม รวมทั้งการกำหนดราคาขายของกิจการว่าควรขึ้นนโยบายอย่างไร

จากตัวอย่างคำถามเหล่านี้ สามารถที่จะได้รับคำตอบ ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณและกำไร ตลอดจนเป็นแนวทางที่จะนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายทางด้านการตลาดของ กิจการอีกด้วย

ในปัจจุบันถึงแม้ว่า การพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีของการผลิตสินค้าจะ มีความก้าวหน้าไปมากแล้วก็ตาม เทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณและกำไร ซึ่งเคยใช้มาในอดีตนับ 10 ปีก็ยังสามารถที่จะนำมาใช้เพื่อการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและ แพร่หลายในปัจจุบัน สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่า ถึงแม้ว่าการผลิตสินค้าจะมีการพัฒนาทางด้าน เทคโนโลยีไปมากเพียงไรก็ตาม แต่แนวความคิดในการจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุน ก็ยัง สามารถที่จะจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ ถึงแม้ว่าในบางครั้งอาจจะต้องใช้เทคนิคในการประมาณต้นทุน เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์หรือจำแนกบ้างก็คือ

- ก. ต้นทุนการผลิตและใช้จ่ายในการดำเนินการต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือประมาณว่ามี การเปลี่ยนแปลงไปตามระดับของกิจกรรมในการดำเนินงานซึ่งหมายถึง “ต้นทุนผันแปร”

ต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่างๆที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือประมาณว่าไม่มีการ เปลี่ยนแปลงไปตามระดับของกิจกรรมในการดำเนินงานคือ “ต้นทุนคงที่” ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบกับลักษณะของต้นทุนผันแปรดังรูปต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาติให้เผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกภาพที่ 2.7 แสดงการเปรียบเทียบพฤติกรรมของต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ในช่วงที่มีความหมาย (Relevant range) กล่าวคือในช่วงของการผลิตและจำหน่ายมากเท่าไร ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย ต้นทุนคงที่รวม และราคาต่อหน่วย จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง

3. ปริมาณเป็นเพียงปัจจัยเดียวที่มีผลกระทบต่อต้นทุน สำหรับสมมติฐานนี้หมายความว่า จำนวนต้นทุนจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตสินค้าแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งข้อสมมติฐานนี้ไม่เป็นเหตุผลที่สมเหตุสมผล เพราะยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกเป็นจำนวนมากที่มีผลกระทบต่อต้นทุน

4. ในกรณีที่เป็นการขายสินค้าหลายชนิด ส่วนผสมของการขายจะคงที่ในทุกๆ ระดับการขาย

5. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับของสินค้าคงเหลือต้นงวดและปลายงวด หมายความว่าในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และการขาย จะสมมติว่าปริมาณการขายจะเท่ากับปริมาณการผลิตพอดี นั่นคือ ผลิตสินค้าได้เท่าไร ก็จะถือว่าได้จำหน่ายหมดไปทั้งสิ้นเท่านั้น

6. ช่วงระยะเวลาของการวิเคราะห์ จะต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงในด้านของมูลค่าของเงิน เช่น ไม่เกิดภาวะเงินเฟ้อที่รุนแรง หรือไม่มีการประกาศปรับค่าของเงิน ในช่วงที่มีการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ

2.2.6.4 การวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกิน (Contribution Margin Analysis)

การวิเคราะห์กำไรส่วนเกินนั้น เป็นการวิเคราะห์ในเรื่องของส่วนเกินระหว่างรายได้หรือยอดขาย กับต้นทุนผันแปร ที่จะไปชดเชยต้นทุนในส่วนที่คงที่ ซึ่งเป็นวิธีการในการวิเคราะห์ผลกำไร โดยพิจารณาจากพฤติกรรมของต้นทุน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน และการวางแผนทางด้านกำไรของกิจการวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกินนี้สามารถวิเคราะห์ได้หลายลักษณะ ดังนี้

1. กำไรส่วนเกินรวม (Total contribution margin)

การวิเคราะห์ในลักษณะของกำไรส่วนเกินรวมนี้ สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับการประมาณยอดขายและมองในลักษณะภาพรวมของการวางแผนและควบคุมต้นทุน การคำนวณหา

เอกสารเกี่ยวกับกำไรส่วนเกิน คำนวณได้จาก การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังเป็นลิขสิทธิ์ของเนื้อหา และสงวนไว้ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{กำไรส่วนเกินรวม} = \text{ยอดขาย} - \text{ต้นทุนผันแปรรวม}$$

2. กำไรส่วนเกินต่อหน่วย (Unit contribution margin)

การวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกินต่อหน่วยนั้น เป็นการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาว่า ในการจำหน่ายสินค้า 1 หน่วย เมื่อหักค่าของต้นทุนผันแปรต่อหน่วยแล้ว จะมีกำไรส่วนเกินไปชดเชยต้นทุนที่ได้ทำอะไร หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ จะต้องขายสินค้าได้กี่หน่วย ที่จะทำให้มีกำไรส่วนเกินเพียงพอที่จะชดเชยต้นทุนคงที่ทั้งหมดที่มีอยู่ การวิเคราะห์โดยใช้กำไรส่วนเกินต่อหน่วยนั้น มักจะเป็นที่นิยมในการนำไปใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร ซึ่งกำไรส่วนเกินต่อหน่วยสามารถคำนวณได้จาก

$$\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย} = \text{ราคาขายต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}$$

2.2.6.5 การใช้ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นเครื่องมือที่สำคัญอันหนึ่งสำหรับผู้บริหารในการวางแผนกำไร ซึ่งการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนนั้น โดยแท้จริงแล้วเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 3 ตัว คือ ต้นทุน จำนวนและกำไร ฉะนั้น การวิเคราะห์จึงไม่เพียงแต่ให้ผู้บริหารทราบว่า จะต้องผลิตหรือจำหน่ายในปริมาณที่เท่าใดจึงจะคุ้มทุนและค่าใช้จ่าย แต่ยังจะช่วยให้ผู้บริหารทราบว่าหากต้นทุนคงที่หรือต้นทุนผันแปร รวมทั้งราคาหรือปริมาณสินค้าที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่กำหนดไว้เดิม กำไรจะเปลี่ยนแปลงอย่างไร ซึ่งทำให้ผู้บริหารสามารถปรับปรุงกลยุทธ์ (strategies) ในด้านการผลิต การจำหน่าย ต้นทุน และราคาให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายกำไรตามที่ได้กำหนดไว้

1. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย (Break – even unit sales volume)

$$\text{จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน (Break-even dollar sales volume)

$$\text{จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{อัตรากำไรส่วนเกิน}}$$

2.2.7 การใช้ประโยชน์ของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในการวางแผนกำไร

ผู้บริหารองค์การธุรกิจควรจะใช้วิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวน และกำไร เพื่อประโยชน์ในการวางแผนและการตัดสินใจ ในเรื่องต่อไปนี้

1. นโยบายเกี่ยวกับการขายและการกำหนดราคาสินค้า ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับ
 - 1.1 การกำหนดจำนวนกำไรที่จะได้รับจากยอดขายสินค้าที่กำหนดไว้
 - 1.2 การวิเคราะห์ผลกระทบต่อกำไรในกรณีที่ราคายอดขายสินค้าเปลี่ยนแปลง
 - 1.3 การวิเคราะห์ผลกระทบต่อกำไร จากการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนผสมสินค้าที่ผลิตและขาย (Product mix)
 - 1.4 การวิเคราะห์ยอดขายที่จะต้องเพิ่มขึ้น หากองค์การธุรกิจจะเพิ่มพนักงานขายในแต่ละท้องถิ่นหรือเพิ่มคลังสินค้า
 - 1.5 การวิเคราะห์รายการค้าที่ต่ำที่สุดที่พอจะรับได้ เพื่อจะได้ใช้กำลังในการผลิตสินค้าให้เต็มที่ และจะทำให้กำไรขององค์การธุรกิจเพิ่มขึ้นด้วย
 - 1.6 การวิเคราะห์ศักยภาพกำไร หรืออัตราส่วนกำไรส่วนเกินของสินค้าที่ผลิตและจำหน่ายแต่ละชนิด เพื่อขยายการผลิตและการจำหน่ายสินค้าที่มีศักยภาพกำไรสูง
2. ปัญหาทางการเงินและการผลิต ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับ
 - 2.1 การพิจารณางบประมาณที่เสนอมาใหม่ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของต้นทุน รายได้ ทรัพย์สิน หนี้สิน และรายการอื่นๆ ในกรณีที่งบประมาณที่เสนอมารั้งแรกนั้น ไม่สามารถบรรลุ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ เป้าหมายขององค์การธุรกิจที่กำหนดไว้ เช่น เป้าหมายกำไร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานับ ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ทรัพย์สิน หนี้สิน และรายการอื่นๆ ในกรณีที่งบประมาณที่เสนอมารั้งแรกนั้น ไม่สามารถบรรลุ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ เป้าหมายขององค์การธุรกิจที่กำหนดไว้ เช่น เป้าหมายกำไร เป็นต้น

2.2 การวิเคราะห์และกำหนดต้นทุนการผลิตในแต่ละระดับของการผลิต

2.3 การวิเคราะห์ผลกระทบหรือกำไรที่จะเกิดขึ้นในการลงทุนขยาย หรือสร้างโรงงานใหม่ หรือการซื้อเครื่องจักรและเครื่องมือในการผลิตใหม่

2.4 การวิเคราะห์การใช้วัตถุดิบซึ่งมีจำกัดในการผลิตสินค้าที่จะให้ผลตอบแทนดีที่สุด

3. เรื่องต่างๆ ไป ได้แก่

3.1 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างกำไรขององค์การธุรกิจ และผลกระทบของการที่ระดับการผลิตและการจำหน่ายสินค้าเปลี่ยนแปลง ให้กับผู้บริหารระดับสูงขององค์การธุรกิจ

3.2 เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจ อันจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมงานผลิตและงานจำหน่ายสินค้า

2.3 ภาษาที่ใช้พัฒนา

2.3.1 PostgreSQL (โพสท์เกรสคิวเอล)

1 PostgreSQL คืออะไร

PostgreSQL (โพสท์เกรสคิวเอล) ชื่อเดิมคือ Postgres (โพสท์เกรส) เป็น DBMS ระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ object-relational database management system หรือ (ORDBMS) พัฒนาที่ University of California, Berkeley เริ่มโครงการโดย Michael Stonebraker เมื่อปี พ.ศ. 2528 ในยุคแรกชื่อของระบบเรียกว่า post-Ingres เนื่องมาจากจากเป็นระบบที่มีวิวัฒนาการมาจากระบบจัดการฐานข้อมูล Ingres

คุณสมบัติสำคัญของ PostgreSQL คือการมีคุณสมบัติ ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability) ครอบคลุมโดยสนับสนุน foreign keys, joins, views, triggers, และ stored procedures (หลายภาษา) โดยมีชนิดข้อมูลใน SQL92 และ SQL99 ได้แก่ INTEGER, NUMERIC, BOOLEAN, CHAR, VARCHAR, DATE, INTERVAL, และ TIMESTAMP นอกจากนี้ PostgreSQL

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การนำเอกสารนี้ไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังทำงานในหลายแพลตฟอร์มได้แก่ Linux, UNIX (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64) และ Windows

ลักษณะสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ PostgreSQL เป็นซอฟต์แวร์แบบรหัสเปิดใช้ลิขสิทธิ์ BSD ซึ่งหมายถึงผู้ใช้สามารถนำไปใช้งานได้ฟรี นอกจากนี้ในปัจจุบัน PostgreSQL ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมขององค์กรใดโดยเฉพาะแต่มีผู้ร่วมพัฒนาจากทั่วโลกทำให้ PostgreSQL มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2 ลักษณะโครงสร้าง

ระบบที่ใช้ PostgreSQL จะติดตั้ง PostgreSQL ไว้ที่เครื่อง Server ซึ่งเป็นที่เก็บ database ด้วย และยังสามารถติดตั้ง PostgreSQL ได้มากกว่า 1 ชุดใน Server เครื่องเดียว ผู้ดูแลระบบ PostgreSQL จะใช้ชื่อว่า postgres ซึ่งเป็นผู้ดูแลทั้ง ตัวโปรแกรม และ database ซึ่งสามารถทำงานกับบางคำสั่งเฉพาะ เพื่อจัดการ database และ ผู้ใช้บริการ (user) ซึ่ง ผู้ดูแลระบบ database (postgres) จะคล้ายการทำงานของ superuser ในระบบ Unix หน้าที่ของ postgres สามารถ สร้างชื่อ user และกำหนดสิทธิและระดับการใช้งานต่าง ๆ ได้ PostgreSQL ใช้รูปแบบการทำงาน แบบ Client/Server ซึ่งในการทำงานจะประกอบด้วย 3 process ทำงานร่วมกัน คือ

1) Postmaster เป็น supervisory daemon process ซึ่งจัดการติดต่อระหว่าง Frontend กับ Backend process ในการ allocate share buffer , จัดการค่าเริ่มต้นต่างๆในระหว่างเริ่มทำงาน และเก็บบันทึกการเข้าใช้ระบบและความผิดพลาดต่างๆที่เกิดขึ้น

2) Postgres เป็น backend process เพื่อจัดการ database ถือว่าส่วนนี้เป็น process ที่ทำงานจริงๆ เช่น ทำงานตาม query โดย Postmasterจะสั่งให้สร้าง Backend process สำหรับทุกๆ การเชื่อมต่อกับ Frontend ดังนั้น Postgres นี้จะทำงานที่ server

3) Frontend เป็น application ซึ่งจะทำงานที่เครื่อง client และจะส่งคำสั่งการเชื่อมต่อ หรือคำสั่งต่างๆ มาที่ Postmaster แล้ว Postmaster จึงส่งต่อการทำงานไปที่ Postgres

3 หลักการทำงานของ PostgreSQL

การทำงานจะแบ่ง process ที่ทำงานดังที่กล่าวมาแล้ว คือ

1) ในส่วนของ Supervisory daemon process คือ Postmaster

2) ในส่วนของ User's Frontend application เช่น โปรแกรม psql หรือ CGI-Perl

3) และในส่วนของ Backend database servers คือ Postgres

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุผลเบี่ยงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อโปรแกรม ทาง Frontend ต้องการข้อมูล หรือทำงานกับ database โดยเรียกผ่านทาง library libpq ซึ่ง library libpq นี้ จะส่ง requests ผ่านทาง Network ไปยัง Postmaster เมื่อ Postmaster ได้รับ request ดังกล่าว ทาง Postmaster จะสร้าง Backend process ขึ้นที่ server เพื่อติดต่อกับ Frontend แทนการทำงานนั้นจะเกิดขึ้นระหว่าง Frontend กับ Backend โดยไม่ผ่าน Postmaster อีก และ Postmaster ก็ทำงานต่อไป คือรอรับ request อื่นๆต่อไป

Library libpq จะให้ หนึ่ง Frontend สามารถติดต่อกับได้หลาย Backend processes แต่การทำงานยังเป็นแบบ single threaded เนื่องจาก librarylibpq ยังไม่สามารถทำ multithreaded ได้ ตามหลักการที่กล่าวมา ดังนั้น Postmaster กับ Backend จะต้องทำงานอยู่ที่ เครื่องเดียวกัน คือ database server แต่ Frontend จะทำงานที่เครื่องใดก็ได้

2.3.2 HTML

HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language พัฒนามาจากภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) โดย นาย Tim Berners - Lee เป็นภาษามาตรฐานที่ใช้พัฒนาเอกสารในรูปแบบของเว็บเพจบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การเรียกใช้เอกสารเหล่านี้ทำได้โดยการใส่โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เช่น Mosaic , Opera , Netscape navigator , Internet Explorer ฯลฯ เรียกดูแฟ้มที่สร้างด้วยภาษา HTML ข้อดีของ HTML คือสามารถใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการ ได้หลากหลายชนิด

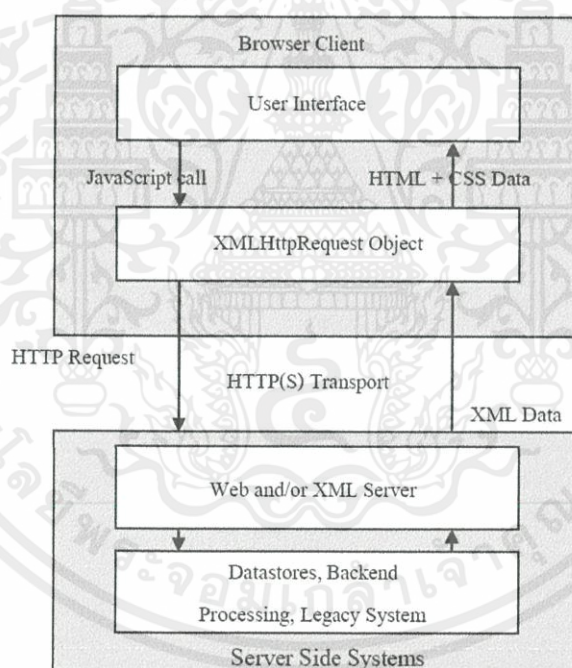
2.3.3 PHP

PHP เป็นภาษาจําพวก scripting language คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่าสคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ก็เช่น JavaScript, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถ สอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่ง ที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้ อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น อาจจะกล่าวได้ว่า PHP ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อแทนที่ SSI รูปแบบเดิมๆ โดยให้มีความสามารถ และมีส่วนเชื่อมต่อกับเครื่องมือชนิดอื่นมากขึ้น เช่น ติดต่อกับคลังข้อมูลหรือ database เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 เทคโนโลยี Asynchronous JavaScript and XML: AJAX

AJAX ย่อมาจากคำว่า “Asynchronous JavaScript And XML” เป็นการนำเอาเทคโนโลยีต่างๆ มาทำงานร่วมกันหรือกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า AJAX ไม่ใช่เทคโนโลยีใหม่แต่เป็นเพียงเทคนิคการทำงานร่วมกันของหลายๆเทคโนโลยีอื่นได้แก่ DHTML, CSS, JavaScript, DOM, XML และ XMLHttpRequest Object ผู้ที่ริเริ่มเทคนิคนี้คือ Jesse James Garrett ซึ่งเห็นว่าจำนวนผู้ใช้เว็บแอปพลิเคชันมีมากขึ้นเรื่อยๆดังนั้นเพื่อที่จะตอบสนองการให้บริการกับผู้ใช้ที่มีจำนวนมากให้สามารถใช้เว็บแอปพลิเคชันได้เร็วใกล้เคียงกับการใช้เว็บแอปพลิเคชันทั่วไปที่ไม่ได้ทำงานบนเว็บ เช่นโปรแกรมพิมพ์เอกสาร (Word Processor) เป็นต้นโดยให้โต้ตอบกับ User ได้ทันทีและใช้เวลาน้อยที่สุดจึงได้พัฒนาเทคนิคที่เรียกว่า “AJAX” ขึ้นมาความสามารถของ AJAX นั้นทำให้เว็บแอปพลิเคชันแสดงข้อมูลบนเว็บเพจ (Web page) ได้อย่างรวดเร็วและมีความนุ่มนวลเนื่องจากแสดงผลเพียงบางส่วนบนหน้าจอซึ่งเป็นบริเวณที่ User ต้องการข้อมูลจริงๆเท่านั้น



ภาพที่ 2.9 แบบจำลอง Web Application แบบ AJAX

จากภาพที่ 2.9 หัวใจสำคัญในการทำงานของ AJAX คือ “XMLHttpRequest Object” ซึ่งทำหน้าที่ติดต่อร้องขอข้อมูลจากฝั่ง Server โดยข้อมูลที่ร้องขอนั้นเป็นแค่ข้อมูลเล็กๆทาง Server จัดหาข้อมูลและตอบกลับมาในรูปแบบ XML Data จากนั้นเป็นหน้าที่ของ JavaScript ในการนำผลลัพธ์มาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดูเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้แสดงผลใน Web Page เดิมที่ปรากฏอยู่บน Web Browser การแสดงผลบนหน้าจอจะแสดงข้อมูลใน

ช่องว่างหรือบางส่วนของหน้าจอเท่านั้น ไม่ต้องรีเฟรชหน้าจอใหม่อีกทั้งสามารถแสดงผลข้อมูลใน Web Page ได้เร็วขึ้นเนื่องจากข้อมูลที่ส่งมาจากฝั่ง Server มีจำนวนน้อยไม่ต้องส่ง Web Page ทั้งหมด ทำให้ใช้แบนด์วิธน้อยลงเช่นหาก User ป้อนข้อมูลที่เป็น “รหัสไปรษณีย์” ลงไปบน Web Page ข้อมูลที่เป็นส่วน “เมือง” หรือ “เขต” จะปรากฏขึ้นมาทันทีโดยไม่ต้องมีการรีเฟรชหน้าจอ

ดังนั้นลักษณะการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาตามแบบ AJAX จะคล้ายกับการทำงานของโปรแกรมทั่วไปที่ทำงานบน Desktop หรือทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows กล่าวคือ โปรแกรมจะโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ทันทีในเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งโดยไม่ต้องรอโดยองค์ประกอบของ AJAX มีดังนี้

1. JavaScript

JavaScript เป็นภาษาประมวลผล (Programming language) เป็นภาษายุคใหม่ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท Netscape Communication Corporation ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์ที่นำมาใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการพัฒนา Web Page ต่างๆ ภาษา JavaScript เป็นภาษาที่มีความสามารถสูงเช่นสามารถเพิ่มลูกเล่นต่างๆ ให้กับ Web Page และโต้ตอบกับผู้ใช้ Web Page ได้จึงนิยมนำมาสร้าง Web Page เพื่อให้ได้ Web Page ที่มีศักยภาพมากขึ้น ซึ่งต่างจาก HTML และ CSS ที่เป็นภาษาแสดงผล (Markup language) แต่ภาษาประมวลผลจะสามารถคำนวณ มีตัวแปร หาค่าบวก ลบ คูณ หาร ได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะไม่มีใน HTML จึงต้องใช้ภาษา JavaScript

สำหรับเว็บแอปพลิเคชันที่สร้างจาก AJAX จะใช้ JavaScript ควบคุมการแสดงผลข้อมูลรวมทั้งโต้ตอบกับ User กล่าวได้ว่าการทำงานหลักๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนอง User จะเป็นหน้าที่ของ JavaScript ทั้งสิ้น

2. Cascading Style Sheet: CSS

CSS เป็นภาษาที่ใช้กำหนดโครงสร้างหรือลักษณะการแสดงผลของ Web Page ที่มีความคล้ายคลึงกันเช่นสีของตัวอักษรขนาดของข้อความที่เป็นหัวข้อและสีของจุดเชื่อมโยงเป็นต้นถ้าต้องการสร้าง Web Page เป็นจำนวนมากอาจทำให้เสียเวลาในการกำหนดลักษณะที่ซ้ำๆ กันของ Web Page เหล่านี้เราสามารถลดระยะเวลาลงได้ด้วยการกำหนดสไตลชีทซึ่งก็คือการกำหนดรูปแบบที่ต้องการให้กับ Web Page ไว้ก่อนจากนั้นถ้าต้องการกำหนดรูปแบบตำแหน่งใดเหมือนกันซึ่งเป็นผลให้การสร้างและการแก้ไข Web Page จะทำให้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้นด้วยความสามารถนี้เอง AJAX จึงนำ CSS มาใช้กำหนดโครงสร้างหรือลักษณะของการแสดงผลของ Web Page ซึ่งนอกจากจะทำให้

Web Page ดูน่าสนใจแล้วยังทำให้สามารถเรียกใช้รูปแบบต่างๆของสไตลชีทที่กำหนดไว้ได้ส่งผลให้การแสดงผลที่มีลักษณะคล้ายคลึงหรือซ้ำๆกันเป็นไปอย่างรวดเร็ว

3.Document Object Model: DOM

เนื่องจากภาษา JavaScript และสไตลชีทไม่สามารถจัดการกับข้อมูลต่างๆในเอกสาร HTML ได้จึงพยายามคิดค้นสิ่งที่จะมาจัดการกับข้อมูลในเอกสาร HTML จนได้มีการสร้างรูปแบบ DOM ขึ้นมาซึ่ง DOM สามารถจัดการกับเอกสาร HTML และสามารถลงลึกไปจัดการ Source Code ของภาษา HTML ได้จึงทำให้การสร้าง Web Page ในปัจจุบันมีความสามารถมากขึ้น Document Object Model (DOM) เป็นแพลตฟอร์มและภาษากลางระหว่างโปรแกรมกับสคริปต์ต่างๆสามารถเข้าถึงและปรับปรุง Content โครงสร้างและสไตลของเอกสารต่างๆได้ DOM จะมององค์ประกอบของ Web Page ทั้งหมดเป็นออบเจกต์ที่มีการทำงานตามหลัก Object Oriented และ Model ของ DOM จะมอง Element หรือ Tag ต่างๆเป็น Node ของต้นไม้โดยโครงสร้างของ DOM จะประกอบไปด้วยออบเจกต์และเมธอดจึงทำให้สามารถเข้าถึงและปรับปรุง Web Page ทุกส่วนได้และนอกจากนั้น DOM ยังเป็นสคริปต์ที่ประมวลผลบนฝั่งไคลเอนต์ (Client Side) เหมือนกับภาษา JavaScript โดยที่ไม่ต้องประมวลผลที่เครื่อง Server จึงทำให้ทำงานได้เร็ว

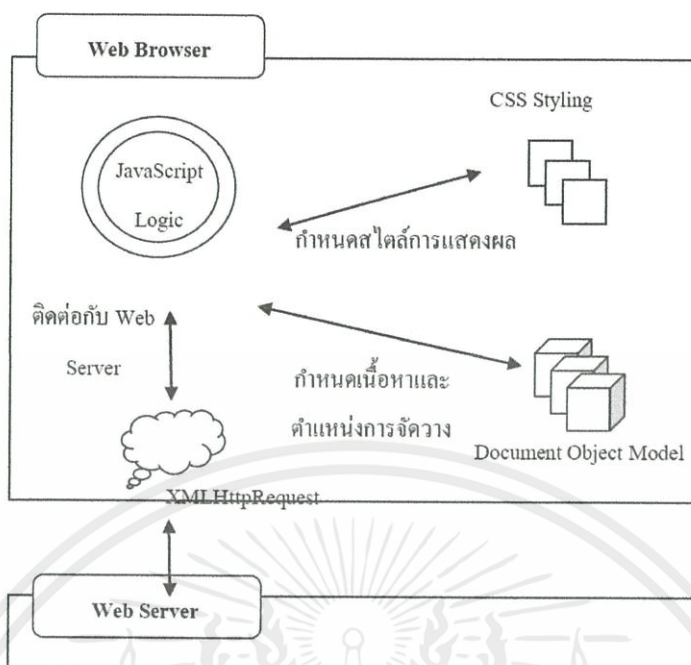
จากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับความสามารถของ DOM ทำให้ AJAX สามารถจัดการกับเอกสาร HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกทั้งทำให้โค้ดของเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ AJAX มีความเป็นระเบียบง่ายต่อการจัดการ

4.XMLHttpRequest Object: XHR Object

XMLHttpRequest Object ทำหน้าที่ควบคุมการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง Web Browser กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) โดยข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยนกันนั้นจะอยู่ในรูปของเอกสาร XML และข้อความสั้นๆ

เทคโนโลยีต่างๆตามที่กล่าวมาถูกนำมาใช้ในเว็บแอปพลิเคชันที่สร้างตามแนวคิด AJAX โดยหน้าที่และการทำงานของแต่ละเทคโนโลยีสามารถแสดงให้เห็นอย่างคร่าวๆดังในรูปที่ 2.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 แสดงองค์ประกอบของ AJAX

จากภาพที่ 2.10 จะเห็นว่าการทำงานของ AJAX นั้นเทคโนโลยีส่วนใหญ่จะทำงานอยู่ที่ Web Browser โดยมีเทคโนโลยีที่ทำหน้าที่ติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็คือ XMLHttpRequest Object ส่วนการกำหนดเนื้อหาและตำแหน่งการจัดวางเนื้อหาบน Web Page เป็นหน้าที่ของ DOM สำหรับ CSS จะควบคุมสไตล์การแสดงผลของ Web Page โดยทั้งหมดจะมี JavaScript เป็นตัวจัดการการแสดงผลข้อมูลต่างๆ ให้ปรากฏบน Web Page

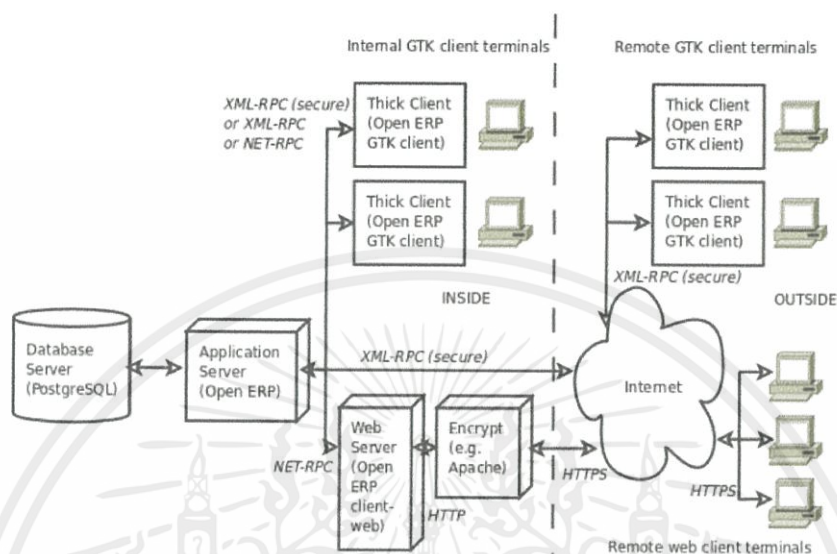
2.4 เครื่องมือที่ใช้ประกอบการศึกษา

2.4.1 โปรแกรม OpenERP

1. OpenERP คืออะไร

ระบบโอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) เป็นระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) เป็นโปรแกรม Open source สำหรับบริหารจัดการธุรกิจครบวงจร เป็นระบบบริหารทรัพยากรองค์กร ใช้ในการจัดการและวางแผนการใช้ทรัพยากรต่างๆขององค์กร โดยเชื่อมโยงระบบต่างๆขององค์กรเข้าด้วยกัน ตั้งแต่ระบบการขาย (Sales), ระบบลูกค้าสัมพันธ์ (CRM), ระบบบริหารโครงการ (Project

management), ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse management), ระบบการผลิต (Manufacturing), ระบบบัญชี และ ทรัพยากรบุคคล (Accounting and Human Resources).



ภาพที่ 2.11 แสดงโครงสร้างของ OpenERP

OpenERP สามารถรองรับโดยระบบปฏิบัติการ Windows Linux และ Macintosh ซึ่ง OpenERP สามารถเป็นได้ทั้ง Client หรือ Server แล้วแต่การใช้งานของผู้ใช้

2.การบูรณาการ OpenERP

วัตถุประสงค์ของการบูรณาการ OpenERP คือ จะช่วยในเรื่องของการจัดการข้อมูล เพราะ OpenERP ทำหน้าที่เป็นระบบการจัดการข้อมูล ซึ่งจะทำให้การบริหารจัดการงานในกิจกรรมต่างๆ ที่เชื่อมโยงกันให้ผลลัพธ์ออกมาดีที่สุด พร้อมทั้งสามารถรับรู้สถานการณ์และปัญหาของงานต่างๆ ได้ทันที ทำให้สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

3.จุดเด่นของ OpenERP

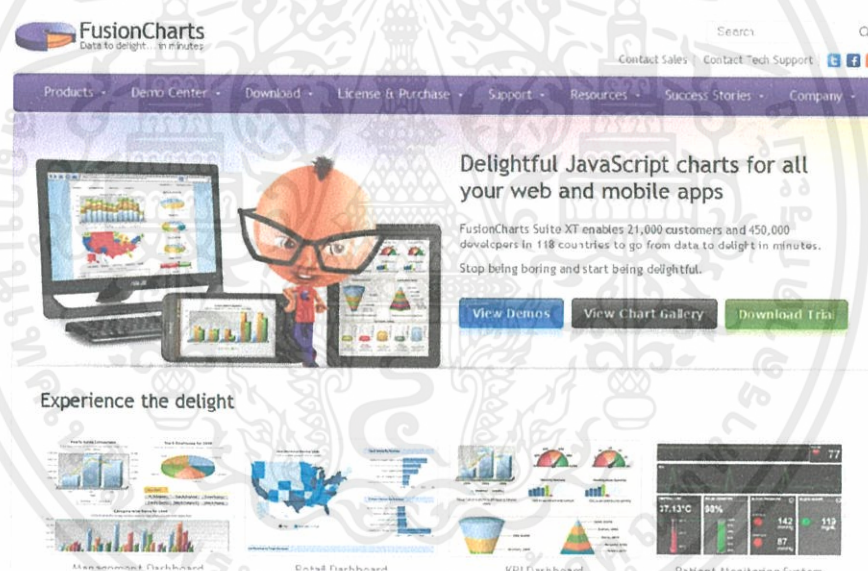
การบูรณาการระบบงานต่างๆเข้าด้วยกัน ตั้งแต่การจัดซื้อ จัดจ้าง การผลิต การขาย บัญชี การเงิน และการบริหารบุคคล ซึ่งแต่ละส่วนงานจะมีความเชื่อมโยงในด้าน การไหลของวัตถุดิบ สินค้า การไหลของข้อมูล, ยิ่งไปกว่านั้น OpenERP เป็นซอฟต์แวร์ที่ให้ใช้ได้ฟรี ไม่จำเป็นต้องเสียเงิน

เอกสารนี้คือลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาของ OpenERP ถูกพัฒนาเป็นระบบแบบ โมดูล ซึ่งมีมากกว่า 1,000 โมดูล ที่มีความสามารถสูงสำหรับงานหลัก ๆ ของธุรกิจ ดังนั้นไม่จำเป็นต้องทำการบูรณาการแบบเต็มรูปแบบที่เดียว แต่สามารถที่จะบูรณาการทีละโมดูลได้

2.4.2 Fusion Charts

เป็นเครื่องมือช่วยสร้างกราฟเพื่อแสดงผลบนเว็บเพจ กราฟที่ออกมาจะมีลักษณะเป็น Flash ที่สวยงามและมีลูกเล่น สามารถใส่ link หรือข้อความลักษณะ tooltip ให้แสดงผลเวลาผู้ใช้ลากเมาส์ไปชี้ได้ FusionCharts สามารถเรียกใช้ได้ด้วยเว็บสคริปหลายภาษา ไม่ว่าจะผู้ใช้งานพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย ASP, PHP, JSP หรือ Javascript ก็ใช้บริการได้ ที่สำคัญคือ FusionCharts ใช้ได้ฟรี สามารถเข้าไปดาวน์โหลดได้ที่ <http://www.fusioncharts.com/>



ภาพที่ 2.12 หน้าจอเว็บของ Fusion Charts

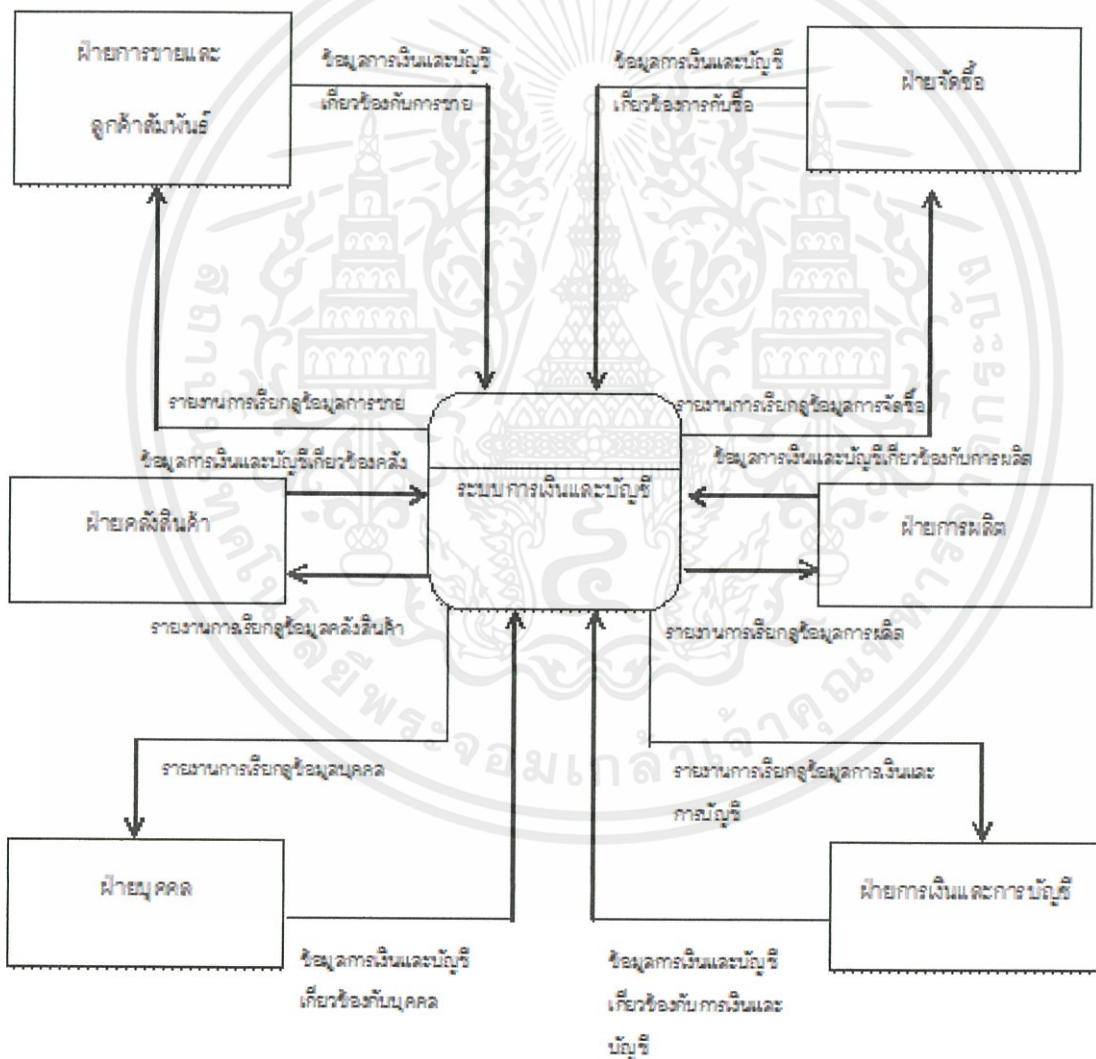
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

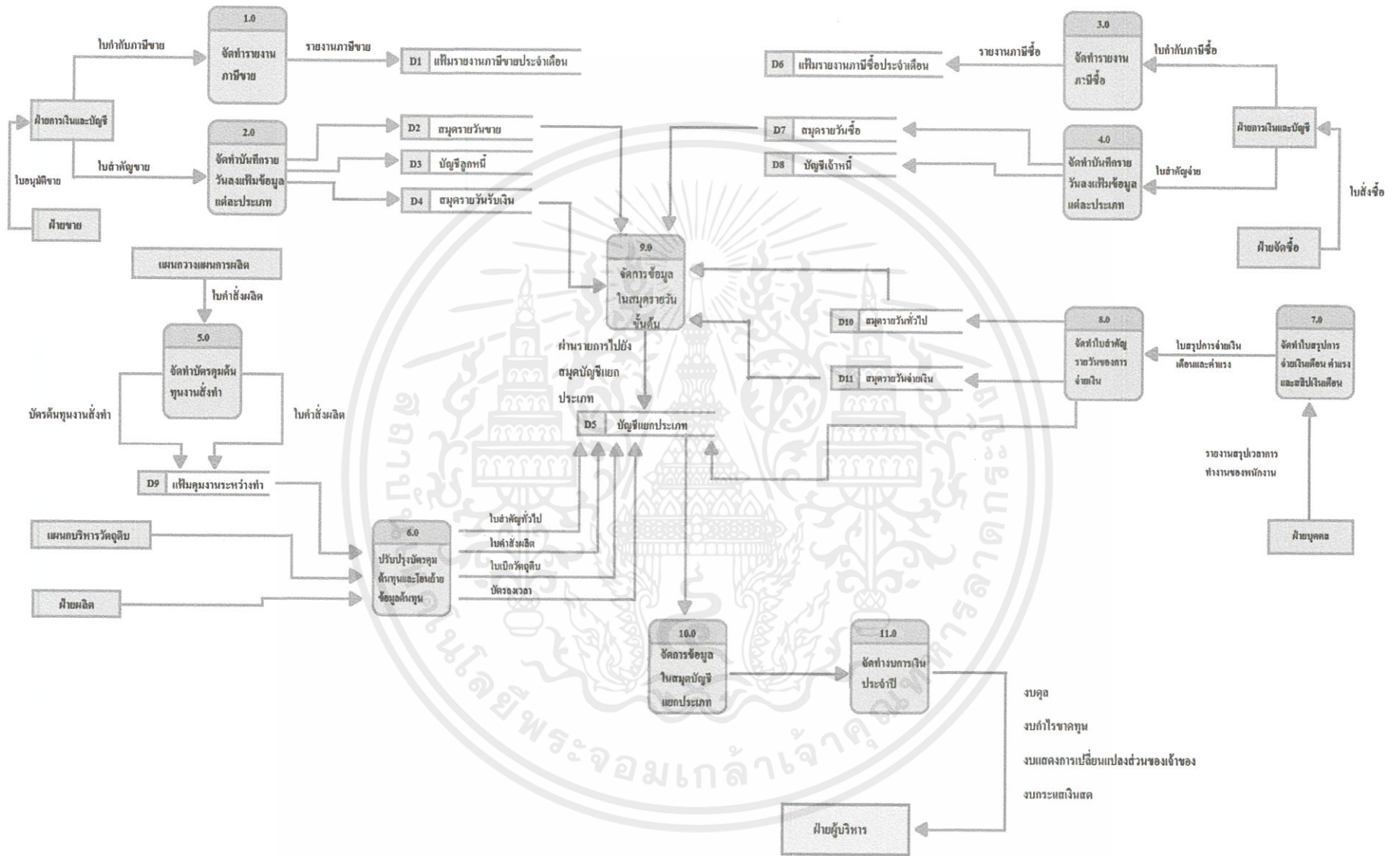
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 Data Flow Diagram (DFD)

แสดง Business Process Flow ของระบบการเงิน การบัญชี และวิเคราะห์



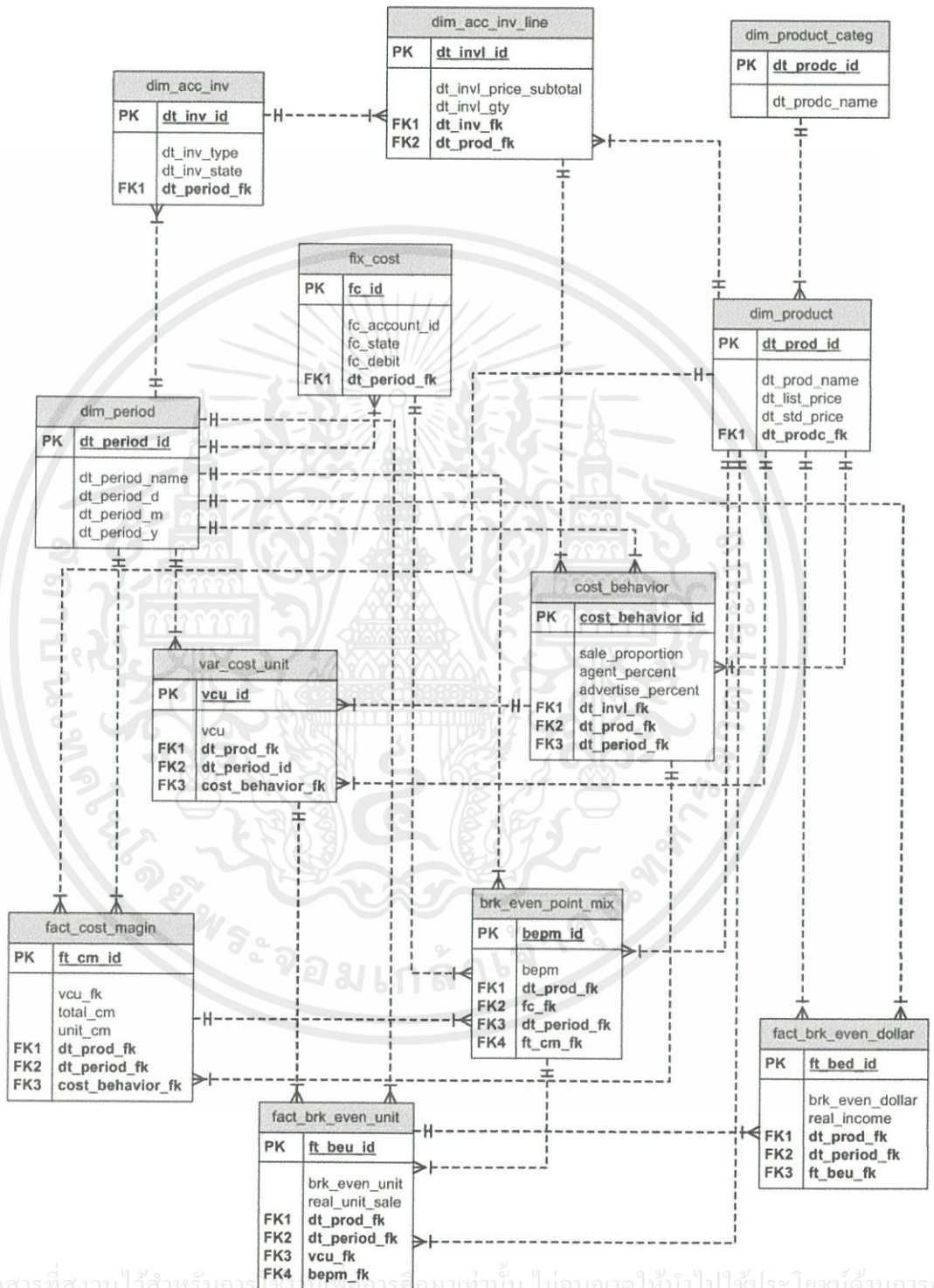
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 3.1 Data Flow Diagram Level 0
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 Data Flow Diagram Level 1

3.2 โครงสร้างฐานข้อมูล

3.2.1 E-R Diagram



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเผยแพร่ข้อมูลและข้อมูลอ้างอิงจากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.3 แสดง E-R Diagram ของระบบ

3.3 อธิบายตารางในฐานข้อมูล

ในการออกรายงานผู้บริหารดังกล่าว ได้มีการกำหนดกรณีที่ใช้ในการศึกษาไว้คือ การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ กำไร (CVP) ซึ่งประกอบด้วย การเก็บข้อมูลของใบกำกับภาษีซื้อ-ขาย, การเก็บรายละเอียดของวันเวลา, การเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับประเภทสินค้า และสินค้า , การเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนคงที่ และผันแปร เป็นต้น

3.3.1 ตารางเวลา (dim_period)

เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเวลา เช่น วัน เดือน ปี เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของตาราง dim_period

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	dt_period_id	SERIAL	-	รหัสเวลา
2	dt_period_name	DATE	-	ชื่อเวลา
3	dt_period_d	VARCHAR	2	วันที่
4	dt_period_m	VARCHAR	2	เดือน
5	dt_period_y	VARCHAR	4	ปี

3.3.2 ตารางประเภทสินค้า (dim_product_categ)

เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับประเภทสินค้า เช่น รหัสประเภท ชื่อประเภท เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดของตาราง dim_product_categ

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	dt_prodc_id	SERIAL	-	รหัสประเภท
2	dt_prodc_name	CHARACTER	256	ชื่อประเภท

3.3.3 ตารางสินค้า (dim_product)

เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า เช่น รหัสสินค้า ชื่อสินค้า ราคาทุน ราคาขาย ประเภทสินค้า เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดของตาราง dim_product

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	dt_prod_id	INTEGER	-	รหัสสินค้า
2	dt_prod_name	CHARACTER	256	ชื่อสินค้า
3	dt_list_price	NUMERIC	-	ราคาขาย
4	dt_std_price	NUMERIC	-	ราคาทุน
5	dt_prodc_fk	INTEGER	-	รหัสประเภท

3.3.4 ตารางใบกำกับภาษีซื้อและขาย (dim_acc_inv)

เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับใบกำกับภาษีซื้อและขาย เช่น เลขที่ใบกำกับ ประเภทใบกำกับ สถานะใบกำกับ วันเวลาใบกำกับ เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดของตาราง dim_acc_inv

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	dt_inv_id	INTEGER	-	เลขที่ใบกำกับสินค้า
2	dt_inv_type	CHARACTER	-	ประเภทใบกำกับสินค้า
3	dt_inv_state	CHARACTER	-	สถานะใบกำกับสินค้า
4	dt_period_fk	INTEGER	-	รหัสเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.5 ตารางรายละเอียดใบกำกับภาษีซื้อและขาย (dim_acc_inv_line)

เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับรายการใบกำกับภาษีซื้อและขาย เช่น เลขที่ใบกำกับประเภทใบกำกับ ราคารวม จำนวนสินค้า(หน่วย) วันเวลาใบกำกับ เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดของตาราง dim_acc_inv_line

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	dt_invl_id	INTEGER	-	เลขที่รายการสินค้า
2	dt_invl_price_subtotal	NUMERIC	-	ราคารวม
3	dt_invl_qty	NUMERIC	-	จำนวนสินค้า
4	dt_inv_fk	INTEGER	-	เลขที่ใบกำกับสินค้า
5	dt_period_fk	INTEGER	-	รหัสเวลา

3.3.6 ตารางรายละเอียดต้นทุนคงที่ (fix_cost)

เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนคงที่ เช่น รหัสต้นทุนคงที่ ชื่อต้นทุนคงที่ สถานะต้นทุนคงที่ จำนวนเงิน วันเวลาของต้นทุนคงที่ เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดของตาราง fix_cost

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	fc_id	INTEGER	-	รหัสต้นทุนคงที่
2	fc_account_id	INTEGER	-	เลขที่บัญชี
3	fc_state	CHARACTER	-	สถานะต้นทุนคงที่
4	fc_debit	NUMERIC	-	จำนวนเงิน
5	dt_period_fk	INTEGER	-	รหัสเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.7 ตารางรายละเอียดพฤติกรรมต้นทุน (cost_behavior)

เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับพฤติกรรมต้นทุน เช่น รหัสพฤติกรรมต้นทุน รหัสเวลา รหัสสินค้า เลขที่ใบกำกับสินค้า สัดส่วนการขาย ค่านายหน้า ค่าโฆษณา เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดของตาราง cost_behavior

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	cost_behavior_id	SERIAL	-	รหัสพฤติกรรมต้นทุน
2	dt_period_fk	INTEGER	-	รหัสเวลา
3	dt_prod_fk	INTEGER	-	รหัสสินค้า
4	dt_inv_fk	INTEGER	-	เลขที่ใบกำกับสินค้า
5	sale_proportion	NUMERIC	-	สัดส่วนการขาย
6	agent_percent	NUMERIC	-	ค่านายหน้า
7	advertise_percent	NUMERIC	-	ค่าโฆษณา

3.3.8 ตารางรายละเอียดต้นทุนผันแปร (var_cost_unit)

เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนผันแปร เช่น รหัสต้นทุนผันแปร รหัสเวลา รหัสสินค้ารหัสพฤติกรรมต้นทุน ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดของตาราง var_cost_unit

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	vcu_id	SERIAL	-	รหัสต้นทุนผันแปร
2	dt_period_fk	INTEGER	-	รหัสเวลา
3	dt_prod_fk	INTEGER	-	รหัสสินค้า
4	cost_bhv_fk	INTEGER	-	รหัสพฤติกรรมต้นทุน
5	vcu	NUMERIC	-	จำนวนเงิน

3.3.9 ตารางรายละเอียดรายงานวิเคราะห์กำไรส่วนเกิน (fact_cont_margin)

เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับกำไรส่วนเกิน เช่น รหัสกำไรส่วนเกิน รหัสเวลา รหัสสินค้า รหัสพฤติกรรมต้นทุน รหัสต้นทุนผันแปร เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดของตาราง fact_cont_margin

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	ft_cm_id	SERIAL	-	รหัสกำไรส่วนเกิน
2	dt_period_fk	INTEGER	-	รหัสเวลา
3	dt_prod_fk	INTEGER	-	รหัสสินค้า
4	cost_bhv_fk	INTEGER	-	รหัสพฤติกรรมต้นทุน
5	vcu_fk	INTEGER	-	รหัสต้นทุนผันแปร
6	total_cm	NUMERIC	-	กำไรส่วนเกินรวม
7	unit_cm	NUMERIC	-	กำไรส่วนเกินต่อหน่วย

3.3.10 ตารางรายละเอียดจุดคุ้มทุนผสม (brk_even_point_mix)

เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับจุดคุ้มทุนผสม เช่น รหัสจุดคุ้มทุนผสม รหัสเวลา รหัสสินค้า รหัสรายงานกำไรส่วนเกิน รหัสต้นทุนคงที่ จุดคุ้มทุนผสม เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดของตาราง brk_even_point_mix

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	bepm_id	SERIAL	-	รหัสจุดคุ้มทุน
2	dt_period_fk	INTEGER	-	รหัสเวลา
3	dt_prod_fk	INTEGER	-	รหัสสินค้า
4	ft_cm_fk	INTEGER	-	รหัสกำไรส่วนเกิน
5	fc_fk	INTEGER	-	รหัสต้นทุนคงที่
6	bepm	INTEGER	-	จุดคุ้มทุนผสม

3.3.11 ตารางรายละเอียดรายงานจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย (fact_brk_even_unit)

เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย เช่น รหัสจุดคุ้มทุนจำนวนหน่วย รหัสเวลา รหัสสินค้า รหัสจุดคุ้มทุนผสม จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย จำนวนสินค้าที่ขายจริง เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดของตาราง fact_brk_even_unit

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	ft_beu_id	SERIAL	-	รหัสจุดคุ้มทุนจำนวนหน่วย
2	dt_period_fk	INTEGER	-	รหัสเวลา
3	dt_prod_fk	INTEGER	-	รหัสสินค้า
4	bepm_fk	INTEGER	-	รหัสจุดคุ้มทุนผสม
5	vcu_fk	INTEGER	-	รหัสต้นทุนผันแปร
6	brk_even_unit	NUMERIC	-	จุดคุ้มทุนจำนวนหน่วย
7	real_unit_sale	NUMERIC	-	จำนวนหน่วยของสินค้าขายจริง

3.3.12 ตารางรายละเอียดรายงานจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน (fact_brk_even_dollar)

เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน เช่น รหัสจุดคุ้มทุนจำนวนเงิน รหัสเวลา รหัสสินค้า รหัสจุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย จำนวนเงิน ณ จุดคุ้มทุน รายได้จริง เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดของตาราง fact_brk_even_dollar

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	ft_bed_id	SERIAL	-	รหัสจุดคุ้มทุนจำนวนเงิน
2	dt_period_fk	INTEGER	-	รหัสเวลา
3	dt_prod_fk	INTEGER	-	รหัสสินค้า
4	ft_bed_fk	INTEGER	-	รหัสจุดคุ้มทุนจำนวนหน่วย
5	brk_even_dollar	NUMERIC	-	จุดคุ้มทุนจำนวนเงิน
6	real_income	NUMERIC	-	รายได้จริง

บทที่ 4

ผลการศึกษาและการพัฒนาโปรแกรม

4.1 ผลการศึกษา กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) และการทำงานของโปรแกรม

ในส่วนระบบบัญชี (Accounting Module)

แสดงการทำงานของโปรแกรมในระบบบัญชี สำหรับการสร้างข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการไหลของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับระบบอื่นๆ 2 ระบบ ดังนี้

4.1.1 ระบบบัญชี (accounting) ที่มีความสัมพันธ์กับระบบจัดซื้อ (purchases)

เมื่อฝ่ายจัดซื้อต้องการสั่งซื้อสินค้า จะต้องทำใบสั่งซื้อฉบับร่างที่ระบุรายละเอียดสินค้าที่จัดซื้อพร้อมจำนวนเงิน ส่งมายังฝ่ายบัญชี เพื่ออนุมัติค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ ซึ่งฝ่ายบัญชีสามารถดูใบสั่งซื้อฉบับร่างได้ ดังนี้

คลิกที่ accounting module --> supplier invoice จะปรากฏสถานะใบสั่งซื้อฉบับร่างเป็น Draft ดังภาพที่ 4.1

★ Search: Supplier Invoices

DRAFT PROFORMA INVOICES UNPAID

Reference Partner Salesman

Journal Period ?

Group By... Search Clear

Create Delete

INVOICE DATE	NUMBER	SUPPLIER	COMPANY	SALESMAN	DUE DATE	SOURCE DOCUMENT	CURRENCY	BALANCE	UNPAID	TOTAL	STATE
04/19/2013		บริษัท พรโศภิตาภาแมฟ จำกัด	ComsoCafe	Administrator	04/19/2013		THB (฿)	0.00	12000.00	12840.00	Draft
04/19/2013	EXJ/2013/0192	บริษัท พรโศภิตาภาแมฟ จำกัด	ComsoCafe	Administrator	04/19/2013		THB (฿)	0.00	21000.00	20090.00	Paid
03/04/2013	EXJ/2013/0191	บริษัท แอสแอนด์เซ็น แอสซี(ประเทศไทย) จำกัด	ComsoCafe	Administrator	03/04/2013	PO00198	THB (฿)	0.00	64800.00	69336.00	Paid
03/04/2013	EXJ/2013/0190	FreshMilk	ComsoCafe	Administrator		PO00197	THB (฿)	0.00	340800.00	364856.00	Paid
03/04/2013	EXJ/2013/0189	บริษัท น้จาวรสยาม จำกัด	ComsoCafe	Administrator	03/04/2013	PO00196	THB (฿)	0.00	261600.00	279912.00	Paid
03/04/2013	EXJ/2013/0188	Synuphdy	ComsoCafe	Administrator	03/04/2013	PO00195	THB (฿)	0.00	1924800.00	2059536.00	Paid
03/04/2013	EXJ/2013/0187	CoffeeBean	ComsoCafe	Administrator		PO00194	THB (฿)	0.00	239100.00	255837.00	Paid
02/05/2013	EXJ/2013/0186	FreshMilk	ComsoCafe	Administrator		PO00193	THB (฿)	0.00	470400.00	503328.00	Paid

ภาพที่ 4.1 ใบสั่งซื้อฉบับร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ถูกต้องเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนนี้ข้อมูลใบสั่งซื้อฉบับร่าง จะลงฐานข้อมูล 2 ตาราง คือ ตาราง account_invoice และ ตาราง account_invoice_line อธิบายรายละเอียดทั้ง 2 ตาราง ดังนี้

ตาราง account_invoice เป็นตารางที่เก็บใบสั่งซื้อและใบขาย ที่นี้ยกตัวอย่างข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อ

ตารางที่ 4.1 ตาราง account_invoice

ลำดับ	ชื่อ	ประเภทคีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	id	PK	คีย์หลัก	394
2	origin	-	เลขที่ใบสั่งซื้อ	ไม่มีข้อมูล *เนื่องจากเป็นซื้อใบสั่งซื้อฉบับร่าง
3	payment_term	FK	รหัสประเภทการชำระ เงิน	ไม่มีข้อมูล *เนื่องจากเป็นซื้อใบสั่งซื้อฉบับร่าง
4	number	-	ชื่อบัญชีแยกประเภท ในแต่ละเดือน	ไม่มีข้อมูล *เนื่องจากเป็นซื้อใบสั่งซื้อฉบับร่าง
5	journal_id	FK	รหัสสมุดบัญชี	2
6	currency_id	FK	รหัสสกุลเงิน	39
7	partner_id	FK	รหัสผู้จัดจำหน่าย	8
8	company_id	FK	รหัสบริษัทผู้สั่งซื้อ	1
9	amount_tax	-	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	840.00
10	state	-	สถานะใบสั่งซื้อ	draft
11	type	-	ประเภทใบกำกับภาษี	in-invoice
12	account_id	FK	รหัสผังบัญชี	16
13	date_invoice	-	วันที่ใบสั่งซื้อ	19-04-2013
14	period_id	FK	รหัสงวดบัญชี	57
15	amount_untaxed	-	จำนวนเงิน ไม่รวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	12,000.00
16	move_id	FK	รหัสการผ่านรายการยัง บัญชีแยกประเภท	ไม่มีข้อมูล *เนื่องจากเป็นซื้อใบสั่งซื้อฉบับร่าง
17	amount_total	-	จำนวนเงินรวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	12,840.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาดูเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และข้อมูลข้างต้นแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง account_invoice เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดใบสั่งซื้อและใบขาย ในแต่ละใบ ที่นี้ยกตัวอย่าง ข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อ

ตารางที่ 4.2 ตาราง account_invoice_line

ลำดับ	ชื่อ	ประเภทคีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	id	PK	คีย์หลัก	1583
2	origin	-	เลขที่ใบสั่งซื้อ	ไม่มีข้อมูล *เนื่องจากเป็นซื้อใบสั่งซื้อฉบับร่าง
3	name	-	ชื่อสินค้า ที่สั่งซื้อ	[Exp001] เอสเปรสโซ
4	invoice_id	FK	รหัสเลขที่ใบสั่งซื้อ	394
5	price_unit	-	ราคาขายต่อหน่วย	80.00
6	price_subtotal	-	ราคารวม	12,000.00
7	company_id	FK	รหัสบริษัทผู้สั่งซื้อ	1
8	discount	-	ส่วนลด	0.00
9	quantity	-	จำนวนที่สั่งซื้อ	150
10	uos_id	FK	หน่วยนับ	kg
11	partner_id	FK	รหัสผู้จัดจำหน่าย	8
12	product_id	FK	รหัสสินค้า	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้น ฝ่ายบัญชีจะทำการพิจารณาใบสั่งซื้อฉบับร่าง และทำการอนุมัติการสั่งซื้อนั้น ซึ่งการอนุมัติการสั่งซื้อมีวิธี ดังนี้

คลิกที่ ใบสั่งซื้อฉบับร่างที่ต้องการ --> approve --> pay invoice ดังภาพที่ 4.2

Supplier Invoices

--Invoice 'EXJ/2013/0192' is validated.

Edit Create Duplicate Delete

Journal : สมุดรายวันซื้อ (THB) Number : EXJ/2013/0192 Currency : THB (฿)

Supplier : บริษัท พรวิสาหกิจ จำกัด Invoice Address : ปะทิว รั้งเจียง, Thailand, กรุงเทพฯ, 214-3 ถนนสีลม แขวงโสมงาวัน เขตโสมงาวัน กรุงเทพมหานคร Fiscal Position :

Invoice Date : 04/19/2013 Force Period : 04/2013 (keep empty to use the current period)

Invoice Other Info Payments

Account : 2121 เจ้าหนี้-พรวิสาหกิจ Free Reference

Due Date : 04/19/2013

PRODUCT	ACCOUNT	TAXES	ANALYTIC ACCOUNT	QUANTITY	UNIT PRICE	SUBTOTAL
[Exp001] เสมเประสโร	118 สินค้า	14		150.00	80.00	12000.00
[Ara001] อราเม็ก	118 สินค้า	14		150.00	100.00	15000.00

Taxes

TAX DESCRIPTION	TAX ACCOUNT	BASE	AMOUNT
ภาษีซื้อ	123 ภาษีซื้อ	27000.00	1890.00

Untaxed : 27000.00 Tax : 1890.00 Total : 28890.00

Paid/Reconciled :

Balance : 28890.00

Buttons: Draft, Open, Paid, Cancel, Refund, Pay Invoice (circled in red)

ภาพที่ 4.2 แสดงการอนุมัติการจ่ายเงินใบสั่งซื้อฉบับร่าง

ฝ่ายบัญชีทำการบันทึกบัญชี ซึ่งการบันทึกบัญชีมีวิธี ดังนี้

1. คลิกที่ Payment Method จะมีวิธีการชำระให้เลือก 2 แบบ คือ เงินสดและธนาคาร ซึ่งในที่นี้เลือก เงินสด
2. สังเกต ส่วน Payment Information จะปรากฏรายละเอียดการบันทึกบัญชีลงสมุดบัญชีแต่ละงวดบัญชี, เจ้าหนี้, วันที่ และจำนวนเงิน
3. คลิกที่ Validate เพื่อจัดทำเป็นใบสั่งซื้อฉบับสมบูรณ์หรือใบกำกับภาษีซื้อ

ดังภาพที่ 4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

★ Pay Invoice

Save Cancel

Supplier: บริษัท พรโผลากาแฟ จำกัด Total: 12840.00 Payment Method: เงินสด (THB)

Date: 04/19/2013 Payment Ref: memo:

Company: ComcoCafe

Payment Information

Supplier Invoices and Outstanding transactions

JOURNAL ITEM	ACCOUNT	DATE	DUE DATE	ORIGINAL AMOUNT	OPEN BALANCE	FULL RECONCILE	AMOUNT
EXJ/2013/0193 (EXJ20130193)	2121 เจ้าหนี้-พรโผลากาแฟ	04/19/2013	04/19/2013	12840.00	12840.00	[✓]	12840.00

Internal Notes

Payment Options

Difference Amount: 0.00

Payment Difference: Keep Open

Write-Off Analytic Account:

Draft Posted Cancel Validate

ภาพที่ 4.3 แสดงวิธีการบันทึกบัญชีใบสั่งซื้อ

เมื่อทำการอนุมัติการจ่ายเงิน และลงบันทึกบัญชีเสร็จ จะได้ใบสั่งซื้อฉบับจริงหรือใบกำกับภาษีชื่อที่มีสถานะเป็น paid ดังภาพที่ 4.4

★ Search: Supplier Invoices

DRAFT PROFORMA INVOICES UNPAID

Reference Partner Salesman

Journal Period

Group By... Search Clear

Create Delete

Date	Journal Item	Supplier	Reference	Partner	Salesman	Original Amount	Open Balance	Full Reconcile	Amount	Status
04/19/2013	EXJ/2013/0193	บริษัท พรโผลากาแฟ จำกัด	ComcoCafe	Administrator	04/19/2013	THB (฿)	0.00	12000.00	12840.00	Paid
04/19/2013	EXJ/2013/0192	บริษัท พรโผลากาแฟ จำกัด	ComcoCafe	Administrator	04/19/2013	THB (฿)	0.00	27000.00	26930.00	Paid
03/04/2013	EXJ/2013/0191	บริษัท แอสแตคเคชั่น แลดีส์(ประเทศไทย) จำกัด	ComcoCafe	Administrator	03/04/2013	THB (฿)	0.00	64800.00	69336.00	Paid
03/04/2013	EXJ/2013/0190	FreshMilk	ComcoCafe	Administrator	PO00197	THB (฿)	0.00	340800.00	364656.00	Paid
03/04/2013	EXJ/2013/0189	บริษัท น้ตาลมิตรชา จำกัด	ComcoCafe	Administrator	03/04/2013	THB (฿)	0.00	261600.00	279912.00	Paid
03/04/2013	EXJ/2013/0188	SyrupIndy	ComcoCafe	Administrator	03/04/2013	THB (฿)	0.00	1924800.00	2059536.00	Paid
03/04/2013	EXJ/2013/0187	CoffeeBean	ComcoCafe	Administrator	PO00194	THB (฿)	0.00	239100.00	255837.00	Paid
02/05/2013	EXJ/2013/0186	FreshMilk	ComcoCafe	Administrator	PO00193	THB (฿)	0.00	470400.00	503328.00	Paid

ภาพที่ 4.4 แสดงใบสั่งซื้อฉบับจริงหรือใบกำกับภาษีชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนนี้ข้อมูลใบสั่งซื้อฉบับร่าง จะลงฐานข้อมูล 3 ตาราง คือ ตาราง account_invoice , ตาราง account_invoice_line และตาราง account_move อธิบายรายละเอียดทั้ง 3 ตาราง ดังนี้

ตาราง account_invoice เป็นตารางที่เก็บใบสั่งซื้อและใบขาย ที่นี้ยกตัวอย่างข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อ

ตารางที่ 4.3 ตาราง account_invoice

ลำดับ	ชื่อ	ประเภทคีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	id	PK	คีย์หลัก	394
2	origin	-	เลขที่ใบสั่งซื้อ	SO213
3	payment_term	FK	รหัสประเภทการชำระ เงิน	4
4	number	-	ชื่อบัญชีแยกประเภท ในแต่ละเดือน	EXJ/2013/0193
5	journal_id	FK	รหัสสมุดบัญชี	2
6	currency_id	FK	รหัสสกุลเงิน	39
7	partner_id	FK	รหัสผู้จัดจำหน่าย	8
8	company_id	FK	รหัสบริษัทผู้สั่งซื้อ	1
9	amount_tax	-	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	840.00
10	state	-	สถานะใบสั่งซื้อ	paid
11	type	-	ประเภทใบกำกับภาษี	in-invoice
12	account_id	FK	รหัสผังบัญชี	16
13	date_invoice	-	วันที่ใบสั่งซื้อ	19-04-2013
14	period_id	FK	รหัสงวดบัญชี	57
15	amount_untaxed	-	จำนวนเงินไม่รวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	12,000.00
16	move_id	FK	รหัสการผ่านรายการ ยังบัญชีแยกประเภท	829
17	amount_total	-	จำนวนเงินรวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	12,840.00

ตาราง account_invoice เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดใบสั่งซื้อและใบขาย ในแต่ละใบ ที่นี้ยกตัวอย่าง ข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อ

ตารางที่ 4.4 ตาราง account_invoice_line

ลำดับ	ชื่อ	ประเภทคีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	id	PK	คีย์หลัก	1583
2	origin	-	เลขที่ใบสั่งซื้อ	SO213
3	name	-	ชื่อสินค้า ที่สั่งซื้อ	[Exp001] เอสเปรสโซ
4	invoice_id	FK	รหัสเลขที่ใบสั่งซื้อ	394
5	price_unit	-	ราคาขายต่อหน่วย	80.00
6	price_subtotal	-	ราคารวม	12,000.00
7	company_id	FK	รหัสบริษัทผู้สั่งซื้อ	1
8	discount	-	ส่วนลด	0.00
9	quantity	-	จำนวนที่สั่งซื้อ	150
10	uos_id	FK	หน่วยนับ	kg
11	partner_id	FK	รหัสผู้จัดจำหน่าย	8
12	product_id	FK	รหัสสินค้า	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง account_move เป็นตารางที่เก็บการบันทึกบัญชีลงสมุดบัญชีแยกประเภท ที่นี้ยกตัวอย่างข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อ

ตารางที่ 4.5 ตาราง account_move

ลำดับ	ชื่อ	ประเภทคีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	id	PK	คีย์หลัก	829
2	name	-	ชื่อบัญชีแยกประเภทในแต่ละเดือน	EXJ/2013/0193
3	state	-	สถานการณืบันทึก	posted
4	company_id	FK	รหัสบริษัทผู้สั่งซื้อ	1
5	journal_id	FK	รหัสสมุดบัญชี	2
6	period_id	FK	รหัสงวดบัญชี	57
7	date	-	วันที่บันทึก	19-04-2013
8	partner_id	FK	รหัสผู้จัดจำหน่าย	8

4.1.2 ระบบบัญชี (accounting) ที่มีความสัมพันธ์กับระบบการขาย (sales)

เมื่อฝ่ายขายทำการขายสินค้า จะทำใบขายฉบับร่างที่ระบุรายละเอียดสินค้าที่ขาย พร้อมจำนวนเงิน ส่งมายังฝ่ายบัญชี ซึ่งฝ่ายบัญชีสามารถดูใบขายฉบับร่างได้ ดังนี้

คลิกที่ accounting module --> customer invoice จะปรากฏสถานะเป็น Draft ดังภาพที่ 4.5

Journal	Period	Group By...	Search	Clear	Filters
04/19/2013	(สิ้นเดือน) comsiccfeeshop	ComsciCafe Administrator	04/19/2013	THB (฿)	0.00 18000.00 19260.00 Draft ✓
04/19/2013	SAJ/2013/0201 (ภายใน) comsiccfeeshop	ComsciCafe Administrator	04/19/2013	THB (฿)	0.00 300.00 321.00 Paid
03/09/2013	SAJ/2013/0200 บริษัท BlueCup จำกัด	ComsciCafe โสโชน สอนัน	03/09/2013 SO212	THB (฿)	0.00 310000.00 331700.00 Paid
03/09/2013	SAJ/2013/0199 บริษัท นามวงศ์	ComsciCafe เกจิก เติลโร	03/09/2013 SO211	THB (฿)	0.00 101800.00 108826.00 Paid
03/11/2013	SAJ/2013/0198 มูลนิธิ ประสมพงศ์	ComsciCafe ชานตรา พรทิพย์ ธนสมเชษ	03/11/2013 SO210	THB (฿)	0.00 23000.00 24610.00 Paid
03/07/2013	SAJ/2013/0197 วิทยาลัย ทักษิณศิลป์	ComsciCafe ชานตรา พรทิพย์ ธนสมเชษ	03/07/2013 SO209	THB (฿)	0.00 465000.00 497550.00 Paid
03/06/2013	SAJ/2013/0196 บริษัท จุฬาราชมนตรี	ComsciCafe มิ่งทอง กลองกิจ	03/06/2013 SO208	THB (฿)	0.00 28500.00 30495.00 Paid

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สร้างขึ้นไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการคำนวณเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เพื่อเป็นต้นแบบการคำนวณ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกข้อมูล และข้อมูลอื่นใดจากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.5 แสดงใบอนุมัติการขาย

ในส่วนนี้ข้อมูลใบสั่งซื้อฉบับร่าง จะลงฐานข้อมูล 2 ตาราง คือ ตาราง account_invoice และ ตาราง account_invoice_line อธิบายรายละเอียดทั้ง 2 ตาราง ดังนี้

ตาราง account_invoice เป็นตารางที่เก็บใบสั่งซื้อและใบขาย ที่นี้ยกตัวอย่างข้อมูลเกี่ยวกับการขาย

ตารางที่ 4.6 ตาราง account_invoice

ลำดับ	ชื่อ	ประเภทคีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	id	PK	คีย์หลัก	395
2	origin	-	เลขที่ใบขาย	ไม่มีข้อมูล *เนื่องจากเป็นใบขายฉบับร่าง
3	payment_term	FK	รหัสประเภทการชำระ เงิน	ไม่มีข้อมูล *เนื่องจากเป็นใบขายฉบับร่าง
4	number	-	ชื่อบัญชีแยกประเภท ในแต่ละเดือน	ไม่มีข้อมูล *เนื่องจากเป็นใบขายฉบับร่าง
5	journal_id	FK	รหัสสมุดบัญชี	1
6	currency_id	FK	รหัสสกุลเงิน	39
7	partner_id	FK	รหัสลูกค้า	6
8	company_id	FK	รหัสบริษัทผู้ขาย	1
9	amount_tax	-	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	1,260.00
10	state	-	สถานะใบขาย	draft
11	type	-	ประเภทใบกำกับภาษี	out-invoice
12	account_id	FK	รหัสผังบัญชี	9
13	date_invoice	-	วันที่ขาย	19-04-2013
14	period_id	FK	รหัสงวดบัญชี	57
15	amount_untaxed	-	จำนวนเงิน ไม่รวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	18,00.00
16	move_id	FK	รหัสการผ่านรายการ ยังบัญชีแยกประเภท	ไม่มีข้อมูล *เนื่องจากเป็นใบขายฉบับร่าง
17	amount_total	-	จำนวนเงินรวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	19,260.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และข้อมูลอื่นใดซึ่งอาจก่อให้เกิดข้อผิดพลาดของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง account_invoice_line เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดใบสั่งซื้อและใบขาย ในแต่ละใบ ที่นี้ยกตัวอย่างข้อมูลเกี่ยวกับการขาย

ตารางที่ 4.7 ตาราง account_invoice_line

ลำดับ	ชื่อ	ประเภทคีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	id	PK	คีย์หลัก	1584
2	origin	-	เลขที่ใบขาย	ไม่มีข้อมูล *เนื่องจากเป็นใบขายฉบับร่าง
3	name	-	ชื่อสินค้า ที่ขาย	[Exp001] เอสเปรสโซ
4	invoice_id	FK	รหัสเลขที่ใบขาย	395
5	price_unit	-	ราคาขายต่อหน่วย	120.00
6	price_subtotal	-	ราคารวม	18,000.00
7	company_id	FK	รหัสบริษัทผู้ขาย	1
8	discount	-	ส่วนลด	0.00
9	quantity	-	จำนวนที่ขาย	150
10	uos_id	FK	หน่วยนับ	kg
11	partner_id	FK	รหัสลูกค้า	6
12	product_id	FK	รหัสสินค้า	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้น ฝ่ายบัญชีจะทำการพิจารณาใบขายฉบับร่าง และทำการอนุมัติการขายนั้น ซึ่งการอนุมัติการขายมีวิธี ดังนี้

คลิกที่ ใบขายฉบับร่างที่ต้องการ --> validate --> payment ดังภาพที่ 4.6

The screenshot shows the SAP Customer Invoices interface. At the top, it displays 'Customer Invoices' and a status message: '--Invoice 'SAJ/2013/0202' is validated.'. Below this are buttons for 'Edit', 'Create', 'Duplicate', and 'Delete'. The invoice details include: Journal: สมุดรายขาย (THB), Number: SAJ/2013/0202, Currency: THB (฿), Customer: (บริษัทรับเหมา) comscicoffeehouse, Invoice Address: บริษัท ไร่วิเศษ, Thailand, กรุงเทพฯ, 61 ซาวาโคฟฟ์ มาร์ค คีบรีนทร์ พงษ์อนันต์, Fiscal Position: , Invoice Date: 04/19/2013, Force Period: 04/2013, Payment Term: Now, and Account: 11505 อภาน์-รับรับวาง. The main table shows one invoice line with a subtotal of 18000.00. Below the table, there are tax details and a 'Payment' button circled in red.

Invoice Line	ACCOUNT	QUANTITY	UNIT OF MEASURE	UNIT PRICE	DISCOUNT (%)	SUBTOTAL
[Exp001] เอสเปรโซ่	411 ขายสินค้า	150.00	kg	120.00	0.00	18000.00

TAX DESCRIPTION	TAX ACCOUNT	BASE	AMOUNT
ภาษีขาย	219 ภาษีขาย	18000.00	1260.00

Buttons: Draft, Open, Paid, Cancel, Return, **Payment**, Print Invoice

ภาพที่ 4.6 แสดงการอนุมัติการขายในใบขายฉบับร่าง

ฝ่ายบัญชีทำการบันทึกบัญชี ซึ่งการบันทึกบัญชีมีวิธี ดังนี้

1. คลิกที่ Payment Method จะมีวิธีการชำระให้เลือก 2 แบบ คือ เงินสดและธนาคาร ซึ่งในที่นี้เลือก เงินสด
2. สังเกต ส่วน Payment Information จะปรากฏรายละเอียดการบันทึกบัญชีลงสมุดบัญชีแต่ ละงวดบัญชี, เจ้าหนี้, วันที่ และจำนวนเงิน
3. คลิกที่ Validate เพื่อจัดทำเป็นใบขายฉบับสมบูรณ์หรือใบกำกับภาษีขาย

ดังภาพที่ 4.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

★ Pay Invoice

Save Cancel

Customer: สิ้นคืน (comscicoffee) Paid Amount: 19260.00 Payment Method: เงินสด (THB)

Date: 04/19/2013 Payment Ref: Memo:

Company: ComsciCafe

Payment Information

Invoices and outstanding transactions

JOURNAL ITEM	ACCOUNT	DATE	DUE DATE	ORIGINAL AMOUNT	OPEN BALANCE	FULL RECONCILE	ALLOCATION
SAJ/2013/0202 (SAJ/20130202)	11506 ลูกหนี้-สิ้นคืน	04/19/2013	04/19/2013	19260.00	19260.00	<input checked="" type="checkbox"/>	19260.00

19260.00

Internal Notes

Currency Options

Exchange Rate: 1.000000 THB (฿)

Payment Options

Difference Amount: 0.00

Payment Difference: Keep Open

Write-Off Analytic Account:

Draft Posted Cancel Validate

ภาพที่ 4.7 แสดงวิธีการบันทึกบัญชีใบขาย

เมื่อทำการอนุมัติการขาย และลงบันทึกบัญชีเสร็จ จะได้ใบขายฉบับจริงหรือใบกำกับภาษีขายที่มีสถานะเป็น paid ดังภาพที่ 4.8

★ Search: Customer Invoices

DRAFT PROFORMA INVOICES UNPAID

Reference Partner Salesman

Journal Period

Group By... Search Clear

Create Delete

INVOICE DATE	NUMBER	CUSTOMER	COMPANY	SALESMAN	DUE DATE	CURRENCY	DOCUMENT	CUSTOMER BALANCE	INVOICE	TOTAL	STATUS
04/19/2013	SAJ/2013/0202	(สิ้นคืน) comscicoffee	ComsciCafe	Administrator	04/19/2013	THB (฿)		0.00	18000.00	19260.00	Paid
04/19/2013	SAJ/2013/0201	(สิ้นคืน) comscicoffee	ComsciCafe	Administrator	04/19/2013	THB (฿)		0.00	300.00	321.00	Paid
03/09/2013	SAJ/2013/0200	บริษัท BlueCup จำกัด	ComsciCafe	ไมโคร สดชื่น	03/09/2013	THB (฿)	SO212	0.00	310000.00	331700.00	Paid
03/09/2013	SAJ/2013/0199	อิชพร นามวงศ์	ComsciCafe	เก๊ก เชื้อใจ	03/09/2013	THB (฿)	SO211	0.00	101800.00	108928.00	Paid
03/11/2013	SAJ/2013/0198	ดูลา ประสมพรค์	ComsciCafe	มาตรา พรทิพย์ ธนอมเชล	03/11/2013	THB (฿)	SO210	0.00	23000.00	24810.00	Paid
03/07/2013	SAJ/2013/0197	สิริวัฒนา พัฒนศิลป์	ComsciCafe	มาตรา พรทิพย์ ธนอมเชล	03/07/2013	THB (฿)	SO209	0.00	465000.00	497550.00	Paid
03/06/2013	SAJ/2013/0196	กีดานี จุฬาราชวิทยาลัย	ComsciCafe	มาตรา พรทิพย์ ธนอมเชล	03/06/2013	THB (฿)	SO208	0.00	28500.00	30495.00	Paid
03/13/2013	SAJ/2013/0195	กมลวรรณ ศิริมงคล	ComsciCafe	วิลา มาโน	03/13/2013	THB (฿)	SO207	0.00	33000.00	35310.00	Paid
03/10/2013	SAJ/2013/0194	สิ้นคืน	ComsciCafe	วิลา มาโน	03/10/2013	THB (฿)		0.00	116000.00	124128.00	Paid

ภาพที่ 4.8 แสดงใบขายฉบับจริงหรือใบกำกับภาษีขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนนี้ข้อมูลใบขายฉบับร่าง จะลงฐานข้อมูล 3 ตาราง คือ ตาราง account_invoice ,ตาราง account_invoice_line และตาราง account_move_line อธิบายรายละเอียดทั้ง 3 ตาราง ดังนี้

ตาราง account_invoice เป็นตารางที่เก็บใบสั่งซื้อและใบขาย ที่นี้ยกตัวอย่างข้อมูลเกี่ยวกับการขาย

ตารางที่ 4.8 ตาราง account_invoice

ลำดับ	ชื่อ	ประเภทคีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	id	PK	คีย์หลัก	395
2	origin	-	เลขที่ใบขาย	PO00199
3	payment_term	FK	รหัสประเภทการชำระ เงิน	4
4	number	-	ชื่อบัญชีแยกประเภท ในแต่ละเดือน	SAJ/2013/0202
5	journal_id	FK	รหัสสมุดบัญชี	1
6	currency_id	FK	รหัสสกุลเงิน	39
7	partner_id	FK	รหัสลูกค้า	6
8	company_id	FK	รหัสบริษัทผู้ขาย	1
9	amount_tax	-	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	1260.00
10	state	-	สถานะใบขาย	paid
11	type	-	ประเภทใบกำกับภาษี	out-invoice
12	account_id	FK	รหัสผังบัญชี	9
13	date_invoice	-	วันที่ขาย	19-04-2013
14	period_id	FK	รหัสงวดบัญชี	57
15	amount_untaxed	-	จำนวนเงินไม่รวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	18,000.00
16	move_id	FK	รหัสการผ่านรายการ ยังบัญชีแยกประเภท	831
17	amount_total	-	จำนวนเงินรวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	19,260.00

ตาราง account_invoice_line เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดใบสั่งซื้อและใบขาย ในแต่ละใบ ที่นี้ยกตัวอย่างข้อมูลเกี่ยวกับการขาย

ตารางที่ 4.9 ตาราง account_invoice_line

ลำดับ	ชื่อ	ประเภทคีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	id	PK	คีย์หลัก	1584
2	origin	-	เลขที่ใบขาย	PO00199
3	name	-	ชื่อสินค้า ที่ขาย	[Exp001] เอสเปรสโซ
4	invoice_id	FK	รหัสเลขที่ใบขาย	395
5	price_unit	-	ราคาขายต่อหน่วย	120.00
6	price_subtotal	-	ราคารวม	18,000.00
7	company_id	FK	รหัสบริษัทผู้ขาย	1
8	discount	-	ส่วนลด	0.00
9	quantity	-	จำนวนที่ขาย	150
10	uos_id	FK	หน่วยนับ	kg
11	partner_id	FK	รหัสลูกค้า	6
12	product_id	FK	รหัสสินค้า	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง account_move เป็นตารางที่เก็บการบันทึกบัญชีลงสมุดบัญชีแยกประเภท ที่นี้ยกตัวอย่างข้อมูลเกี่ยวกับการขาย

ตารางที่ 4.10 ตาราง account_move

ลำดับ	ชื่อ	ประเภทคีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	id	PK	คีย์หลัก	832
2	name	-	ชื่อบัญชีแยกประเภท ในแต่ละเดือน	SAJ/2013/0202
3	state	-	สถานการณ์บันทึก	Posted
4	company_id	FK	รหัสบริษัทผู้ขาย	1
5	journal_id	FK	รหัสสมุดบัญชี	2
6	period_id	FK	รหัสงวดบัญชี	57
7	date	-	วันที่บันทึก	19-04-2013
8	partner_id	FK	รหัสลูกค้า	6

เมื่อกิจการดำเนินงานครบ 1 ปี จำเป็นจะต้องทำการปิดบัญชีประจำปี ซึ่งโปรแกรมโอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) สามารถทำการปิดบัญชีและจัดทำงบการเงินประจำปีออกมาได้อย่างคล่องตัว เนื่องจากการปิดบัญชีตามวงจรบัญชีของประเทศไทยแล้วจะต้องมีการปรับปรุงบัญชี เป็นขั้นตอนสุดท้ายจึงจะได้งบการเงินประจำปีที่สมบูรณ์ แต่ตัวโปรแกรมโอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) ไม่สามารถทำได้ ส่วนการเข้าดูรายงานต่างๆ เกี่ยวกับการจัดทำงบการเงินประจำปีในโปรแกรมทำได้ ดังนี้

คลิกที่ Reporting --> Legal reports ซึ่งจะมีเมนูย่อยให้ผู้ใช้เลือก เพื่อเข้าดูรายงานต่างๆ ดังนี้

1. General Report คือรายงานบัญชีแยกประเภททั่วไป
2. Trial Balance คืองบทดลอง
3. Balance Sheet คืองบดุล
4. Profit and Loss คืองบกำไรขาดทุน



เอกสารนี้เป็นเอกสาร 5. Financial Report คือรายงานการเงินที่ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุ... การค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากกรณาเบใช้

ภาพที่ 4.9 แสดงเมนูรายงานต่างๆ

สำหรับการออกรายงานต่างๆ ทางบัญชีนั้น เป็นการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลในตารางที่มีความสัมพันธ์กันมากมายจึงขอไม่อธิบายรายละเอียดในแต่ละตาราง แต่จะบอกชื่อตารางที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในการออกรายงาน ดังนี้

ตารางที่ 4.11 ชื่อตารางที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในการออกรายงาน

ลำดับ	ชื่อ
1	account_account
2	account_account_template
3	account_bank_statement
4	account_bank_statement_line
5	account_chart
6	account_chart_template
7	account_fiscalyear
8	account_invoice
9	account_invoice_line
10	account_journal
11	account_journal_period
12	account_move
13	account_move_line
14	account_payment_term
15	account_payment_term_line
16	account_period
17	account_tax
18	account_tax_template
19	account_voucher
20	account_voucher_line

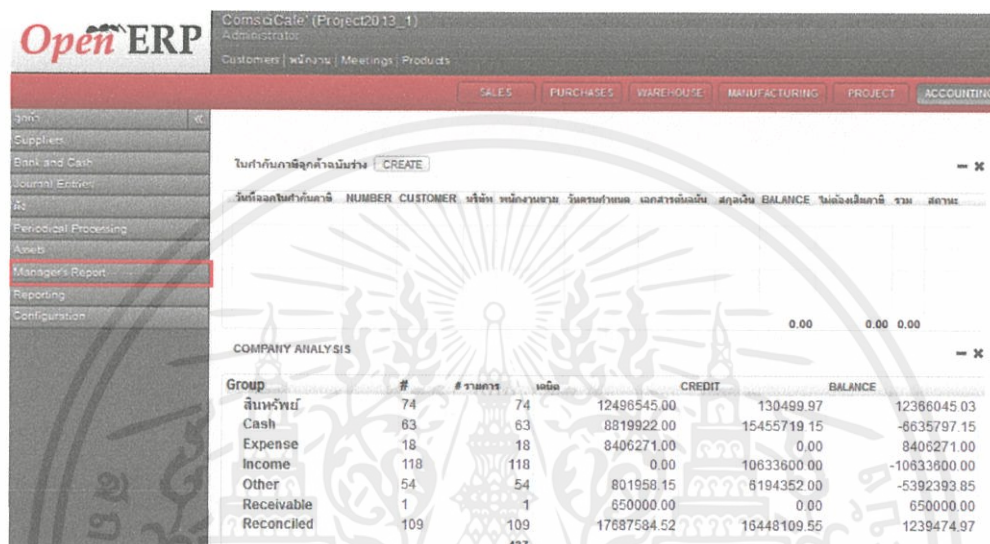
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ตัวอย่างหน้าจอและการใช้งานจากการพัฒนาโปรแกรม

1. เมนู Manager's Report เพื่อดูรายงานสำหรับผู้บริหาร

เพื่อให้ผู้บริหารเข้าดูรายงานซึ่งประกอบด้วยรายงานต่างๆตามทฤษฎี ในที่นี้เลือกเมนู

Manager's Report ดังภาพที่ 4.10



The screenshot shows the OpenERP interface with the 'Manager's Report' menu highlighted in the left sidebar. The main window displays a 'COMPANY ANALYSIS' table with the following data:

Group	#	# รายการ	ยอด	CREDIT	BALANCE	
สินทรัพย์	74		74	12496545.00	130499.97	12366045.03
Cash	63		63	8819922.00	15455719.15	-6635797.15
Expense	18		18	8406271.00	0.00	8406271.00
Income	118		118	0.00	10633600.00	-10633600.00
Other	54		54	801958.15	6194352.00	-5392393.85
Receivable	1		1	650000.00	0.00	650000.00
Reconciled	109		109	17687584.52	16448109.55	1239474.97
			437			

ภาพที่ 4.10 แสดงเมนู Manager's Report สำหรับผู้บริหาร

2. เมนู Theory (หลังจากเลือกเมนู Manager's Report)

กล่าวถึงทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุน-ปริมาณ-กำไร(Cost-Volume-Profit Analysis) และมีปุ่มเพื่อดูทฤษฎีย่อยอีก 2 ทฤษฎีคือการวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกินและการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ดังภาพที่ 4.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OpenERP OpenERP Implementation
Information Decision Support

SALES PURCHASES ACCOUNTING HUMAN RESOURCES

การวิเคราะห์ ต้นทุน - ปริมาณ - กำไร (Cost-Volume-Profit Analysis)

การวิเคราะห์ ต้นทุน - ปริมาณ - กำไร (Cost-Volume-Profit Analysis) หรือมักจะเรียกด้วยชื่อว่า การวิเคราะห์ CVP เป็นการวิเคราะห์โดยจากการวิเคราะห์สามารถทำให้ง่ายขึ้นทำให้ เพื่อการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการวิเคราะห์ต้นทุนที่สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจ เกี่ยวกับการกำหนดราคาขาย ปริมาณขาย และส่วนสมการการขายของกิจการได้ ดังนั้น ในการศึกษาค่าต้นทุน (Break - Even Analysis) เป็นเทคนิคหนึ่งที่น่าสนใจมากในการวิเคราะห์ CVP การหาจุดคุ้มทุน คือ การหาระดับการขายที่จะทำให้ต้นทุน

ความสำคัญของการวิเคราะห์ ต้นทุน - ปริมาณ - กำไร

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร จัดเป็นลักษณะของการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนทางคดี (Short - rang decision) ทั้งนี้เพื่อให้กิจการสามารถทำการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องถึงผลกระทบที่จะมีต่อต้นทุนของสินค้า ปริมาณหรือจำนวนระดับกำไร (Profit target) ที่กิจการต้องการ

ดังนั้น โดยสรุปการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร จึงเป็นเทคนิคที่จะทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในอยู่เป็นประจำวันในการดำเนินธุรกิจ เช่น ควบคุมรายสินค้าจำนวนเท่าไร ที่จะทำให้อะไรขาดทุนหรือถ้ากิจการต้องการให้มีกำไรจำนวนหนึ่งตามที่ได้ต้นทุน และราคาขายที่คงเดิม รวมถึงการกำหนดราคาขายของกิจการว่าควรใช้นโยบายอย่างไร จากตัวอย่างคำถามเหล่านี้ สามารถที่จะได้คำตอบกำไร ครอบคลุม เป็นแนวทางที่จะนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายทางด้านราคาของกิจการอีกด้วย

โดยสรุปแล้ว สามารถที่จะตอบคำถามต่างเหล่านี้ได้

- ก) ปริมาณการขายจะเท่าไร ถ้าต้องการได้กำไร
- ข) ปริมาณการขายจะเป็นเท่าไร ถ้าต้องการให้คุ้มทุน
- ค) กำไรจะเป็นเท่าไร จากการขาย ที่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้
- ง) ราคาขายควรจะเป็นอย่างไร ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงในต้นทุนกับแปร ต้นทุนคงที่และกำไรที่ต้องการ
- จ) ส่วนผสมการขายควรจะเป็นอย่างไรบ้าง จึงจะทำให้การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนหรือกำไรสุทธิเป็นอย่างไรไปตามเป้าหมายที่ต้องการ ฯลฯ

ดังนั้นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร จึงเป็นเทคนิคที่จะทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในต้นทุน ปรประจำในการดำเนินธุรกิจ เช่น ควบคุมรายสินค้าจำนวนเท่าไร ที่จะทำให้อะไรขาดทุน หรือถ้ากิจการต้องการให้มีกำไรจำนวนหนึ่งตามที่ต้องการ

ภาพที่ 4.11 แสดงหลังจากเลือกเมนู Theory

2.1) หน้าจอแสดงเมนูเพื่อดูทฤษฎีย่อ

หลังจากเลื่อนหน้าจอจากภาพที่ 4.11 ลงล่างจะพบปุ่มกดเพื่อดูทฤษฎีย่อมี 2 ทฤษฎีคือ การวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกินและการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ดังภาพที่ 4.12

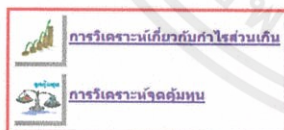
(Short - rang decision) หนึ่งผลของการวิเคราะห์สามารถทำการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องถึงผลกระทบที่จะมีต่อต้นทุนของสินค้า ปริมาณหรือจำนวนระดับกำไร (Profit target) ที่กิจการต้องการ

ดังนั้น โดยสรุปการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร จึงเป็นเทคนิคที่จะทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในต้นทุน รายได้ และกำไร เพื่อลดหย่อนค่าๆ ที่มักจะเกิดขึ้นอยู่เป็นประจำในการดำเนินธุรกิจ เช่น ควบคุมรายสินค้าจำนวนเท่าไร ที่จะทำให้อะไรขาดทุนหรือถ้ากิจการต้องการให้มีกำไรจำนวนหนึ่งตามที่ต้องการ ศึกษารายละเอียดสินค้าให้ได้ปริมาณที่ราคาขาย ต้นทุน และราคาขายที่คงเดิม รวมถึงการกำหนดราคาขายของกิจการว่าควรใช้นโยบายอย่างไร จากตัวอย่างคำถามเหล่านี้ สามารถที่จะได้คำตอบ ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ต้นทุน ปริมาณกำไร ครอบคลุม เป็นแนวทางที่จะนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายทางด้านราคาของกิจการอีกด้วย

โดยสรุปแล้ว สามารถที่จะตอบคำถามต่างเหล่านี้ได้

- ก) ปริมาณการขายจะเท่าไร ถ้าต้องการได้กำไร
- ข) ปริมาณการขายจะเป็นเท่าไร ถ้าต้องการให้คุ้มทุน
- ค) กำไรจะเป็นเท่าไร จากการขาย ที่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้
- ง) ราคาขายควรจะเป็นอย่างไร ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงในต้นทุนกับแปร ต้นทุนคงที่และกำไรที่ต้องการ
- จ) ส่วนผสมการขายควรจะเป็นอย่างไรบ้าง จึงจะทำให้การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนหรือกำไรสุทธิเป็นอย่างไรไปตามเป้าหมายที่ต้องการ ฯลฯ

ดังนั้นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร จึงเป็นเทคนิคที่จะทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในต้นทุน รายได้ และกำไร เพื่อลดหย่อนค่าๆ ที่มักจะเกิดขึ้นอยู่เป็นประจำในการดำเนินธุรกิจ เช่น ควบคุมรายสินค้าจำนวนเท่าไร ที่จะทำให้อะไรขาดทุน หรือถ้ากิจการต้องการให้มีกำไรจำนวนหนึ่งตามที่ต้องการ ศึกษารายละเอียดสินค้าให้ได้ปริมาณที่ราคาขาย ต้นทุน และราคาขายที่คงเดิม รวมถึงการกำหนดราคาขายของกิจการว่าควรใช้นโยบายอย่างไร จากตัวอย่างคำถามเหล่านี้ สามารถที่จะได้คำตอบ ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ต้นทุน ปริมาณกำไร ครอบคลุม เป็นแนวทางที่จะนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายทางด้านราคาของกิจการอีกด้วย



ภาพที่ 4.12 แสดงเมนูเพื่อดูทฤษฎีย่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2) หน้าจอแสดงทฤษฎีการวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกิน

กล่าวถึงทฤษฎีการวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกินที่เป็นกำไรส่วนเกินรวมและต่อหน่วย

ดั่งภาพที่ 4.13

การวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกิน

การวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกินนั้น เป็นการวิเคราะห์ในเรื่องของส่วนเกินระหว่างรายได้หรือยอดขาย กับต้นทุนแปร ที่จะไปลดยอดต้นทุนในส่วนที่คงที่ ซึ่งเป็นวิธีในการวิเคราะห์ผลกำไรโดยพิจารณาจากพฤติกรรมของต้นทุน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน และการวางแผนทางด้านการจัดการวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกินที่สามารถวิเคราะห์ได้หลายลักษณะดังนี้

1. กำไรส่วนเกินรวม (Total contribution margin)

การวิเคราะห์ในลักษณะของกำไรส่วนเกินรวมนี้ สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับการประมาณยอดขายและมองในลักษณะภาพรวมของการวางแผนและควบคุมต้นทุน การคำนวณหากำไรส่วนเกิน ค่าบวกได้จาก

$$TCM = X \times (p - b)$$

TCM = กำไรส่วนเกิน

p = ราคาต่อหน่วย

b = ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

x = จำนวนหน่วยของสินค้าที่ใช้การผลิตและขาย

2. กำไรส่วนเกินต่อหน่วย (Unit contribution margin)

การวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกินต่อหน่วยนั้น เป็นการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาว่า ในการจำหน่ายสินค้า 1 หน่วย เมื่อหักค่าของต้นทุนผันแปรต่อหน่วยแล้ว จะมีกำไรส่วนเกินไปลดยอดต้นทุนที่ใดเท่าไร หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ จะต้องขายสินค้าได้กี่หน่วย ที่จะทำให้มีกำไรส่วนเกินเพียงพอที่จะชดเชยต้นทุนคงที่ทั้งหมดที่มีอยู่ การวิเคราะห์โดยใช้กำไรส่วนเกินต่อหน่วยนั้น มักจะเป็นที่นิยมในการนำไปใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร ซึ่งกำไรส่วนเกินต่อหน่วยสามารถคำนวณได้จาก

ภาพที่ 4.13 หน้าจอแสดงทฤษฎีการวิเคราะห์เกี่ยวกับกำไรส่วนเกิน

2.3) หน้าจอแสดงทฤษฎีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

กล่าวถึงทฤษฎีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนที่เป็นจำนวนหน่วยและจำนวนเงิน ดั่งภาพที่ 4.14

ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

จุดคุ้มทุน(Break-Even Point) เป็นเทคนิคในการตัดสินใจของฝ่ายบริหารทางเทคนิคหนึ่งสำหรับการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานของธุรกิจ ตลอดจนการกำหนดนโยบายทางการตลาดโดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร เพื่อคำนวณหา จำนวนหน่วยของสินค้าที่ขาย หรือปริมาณยอดขายที่จะทำให้ ยอดขายหรือรายได้ของกิจการเท่ากับต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดพอดี ซึ่งทั้งหมดนี้ถึงจุดคุ้มทุน

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย(Break-even unit sales volume)

$$X_{be} = \frac{a}{(p - b)}$$

Xbe = จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนหน่วย

a = ต้นทุนคงที่รวม

b = ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

p = ราคาขายหรือรายได้ต่อหน่วย

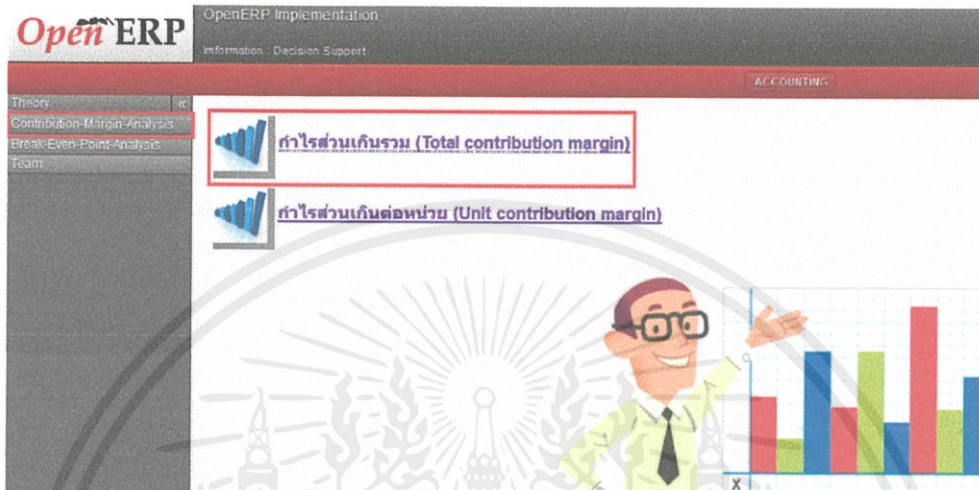
การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นจำนวนเงิน(Break-even dollar sales volume)

$$Y_{be} = \frac{a}{\frac{p - b}{p}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ **ภาพที่ 4.14 หน้าจอแสดงทฤษฎีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน** นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เมนู Contribution-Margin-Analysis

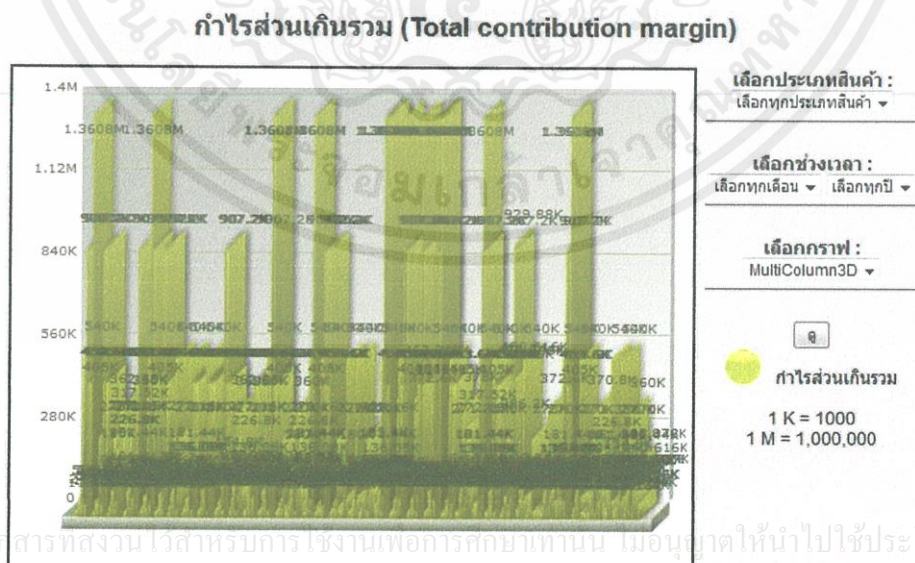
หน้าจอนี้จะมีปุ่มให้เลือกรายงานคือกำไรส่วนเกินรวมและกำไรส่วนเกินต่อหน่วย ในที่นี้เลือกปุ่มกำไรส่วนเกินรวม(Total contribution margin) ดังภาพที่ 4.15



ภาพที่ 4.15 แสดงเมนูContribution-Margin-Analysis

3.1) หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินรวม

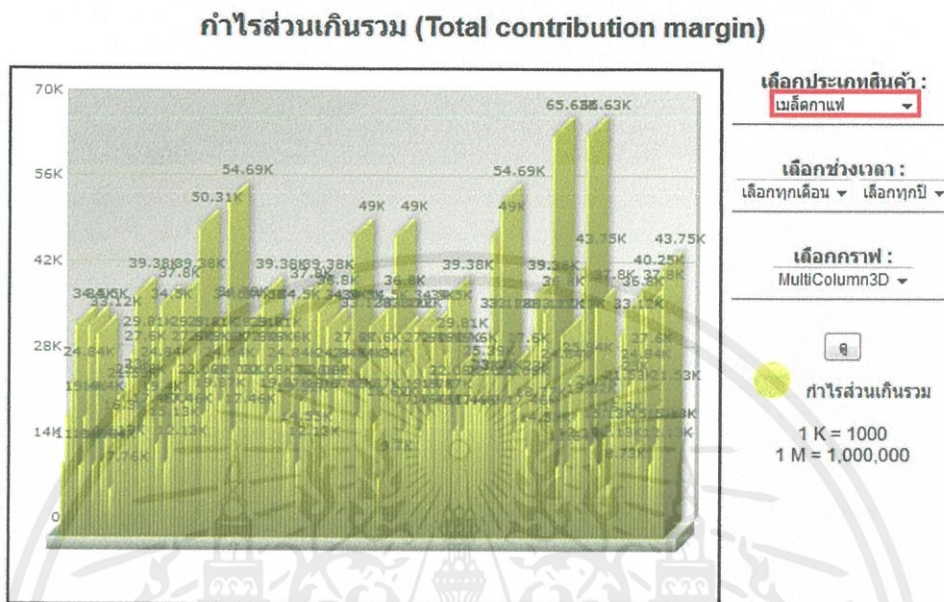
หน้าจอนี้แสดงกราฟกำไรส่วนเกินรวมทุกรายการสินค้าทุกเดือนและทุกปี ดังภาพที่ 4.16



เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิภาพที่ 4.16 หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินรวมการทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

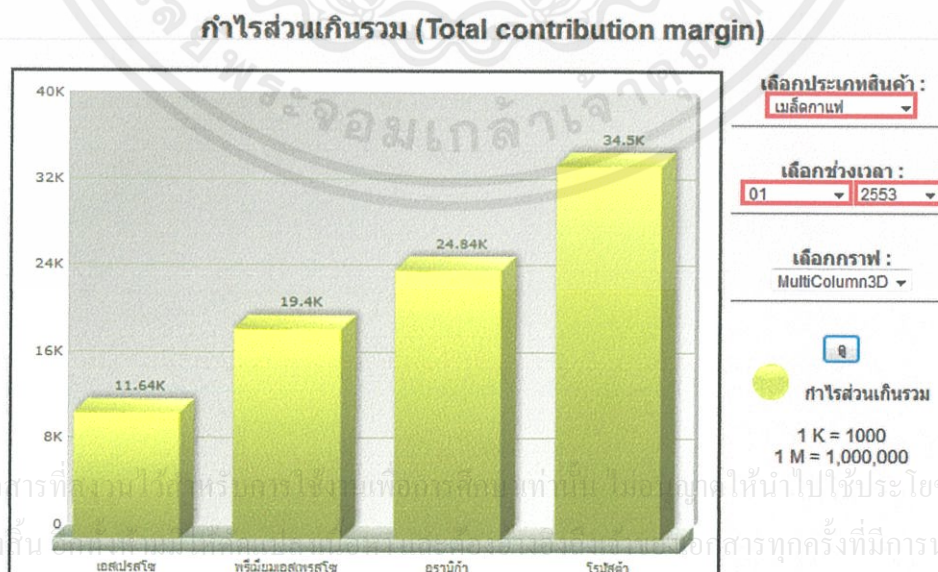
3.2) หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินรวมตามประเภทสินค้า

หน้าจอนี้มีปุ่มเลือกตามประเภทสินค้า จะแสดงกราฟของสินค้าแต่ละประเภท ดังภาพที่ 4.17



3.3) หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินรวมตามประเภทสินค้าและเวลา

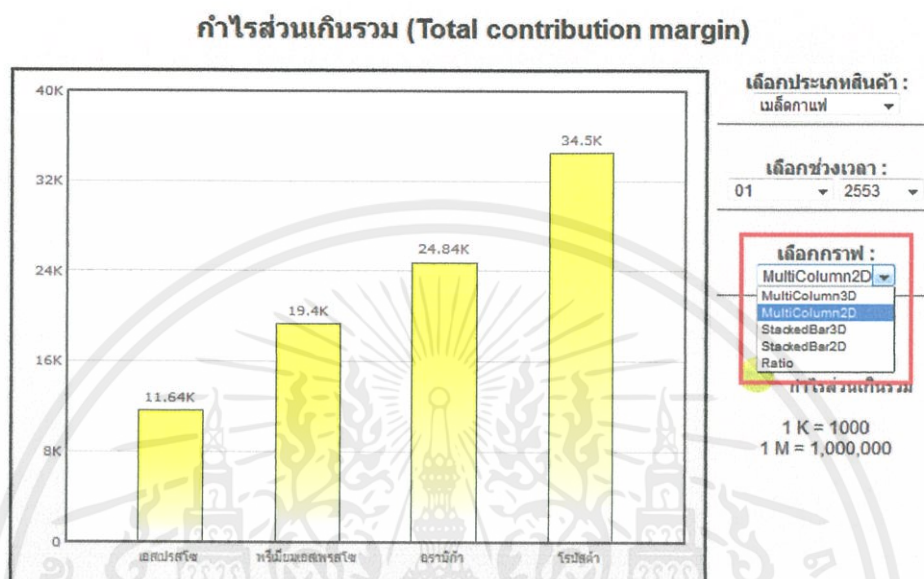
หน้าจอนี้จะแสดงกราฟรายการสินค้าตามเดือนและปีที่ได้เลือก ดังภาพที่ 4.18



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ขอสงวนสิทธิ์ในเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4) หน้าจอแสดงกราฟรูปแบบต่างๆ

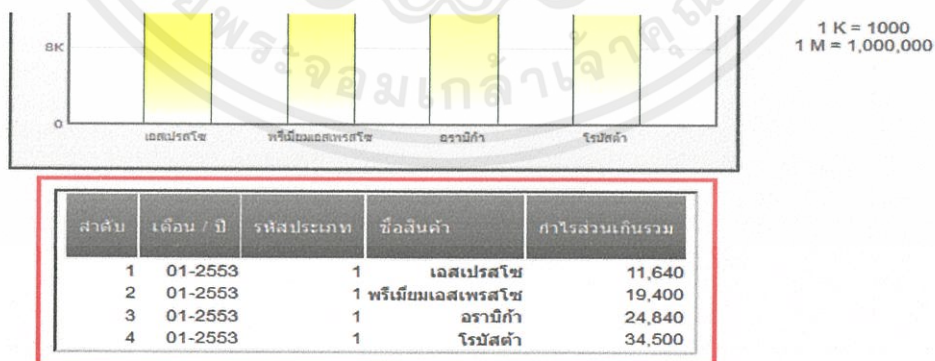
หน้าจอแสดงกราฟในรูปแบบต่างๆสามารถเลือกได้ตามต้องการซึ่งมีรูปแบบกราฟ 5 รูปแบบ ดังภาพที่ 4.19



ภาพที่ 4.19 หน้าจอแสดงรูปแบบของกราฟ

3.5) หน้าจอแสดงตารางข้อมูลกำไรส่วนเกินรวม

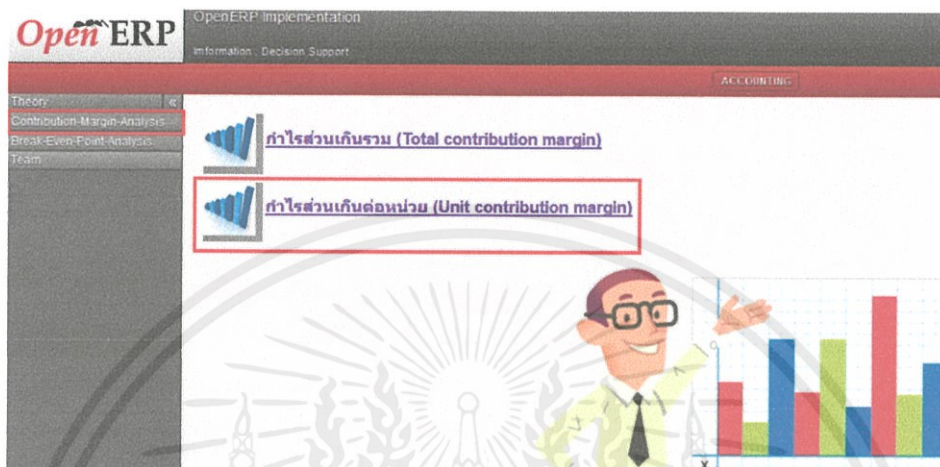
หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลของกราฟ ดังภาพที่ 4.20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 4.20 หน้าจอแสดงตารางข้อมูลกำไรส่วนเกินให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เมนู Contribution-Margin-Analysis

หน้าจอนี้จะมีปุ่มให้เลือกรายงานคือกำไรส่วนเกินรวมและกำไรส่วนเกินต่อหน่วยในที่นี้เลือกปุ่มกำไรส่วนเกินต่อหน่วย(Unit contribution margin) ดังภาพที่ 4.21

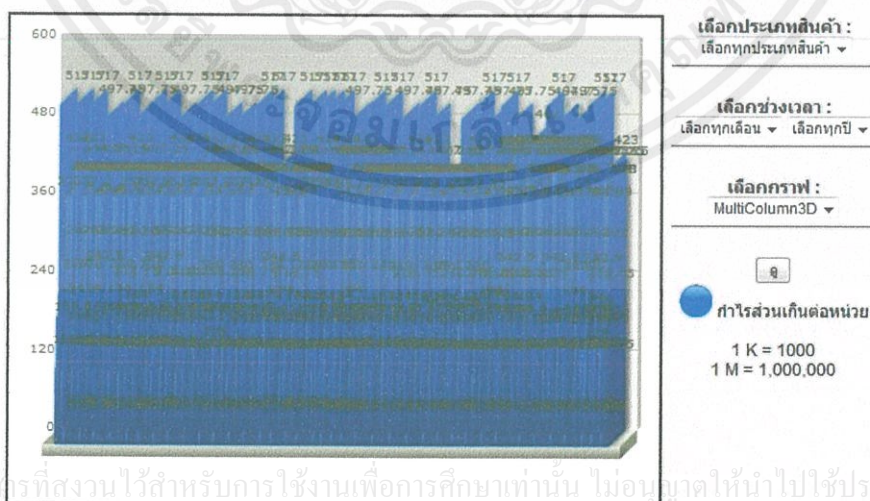


ภาพที่ 4.21 แสดงเมนู Contribution-Margin-Analysis

4.1) หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินต่อหน่วย

หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินต่อหน่วยทุกประเภทสินค้าทุกเดือนและทุกปี ดังภาพที่ 4.22

กำไรส่วนเกินต่อหน่วย (Unit contribution margin)



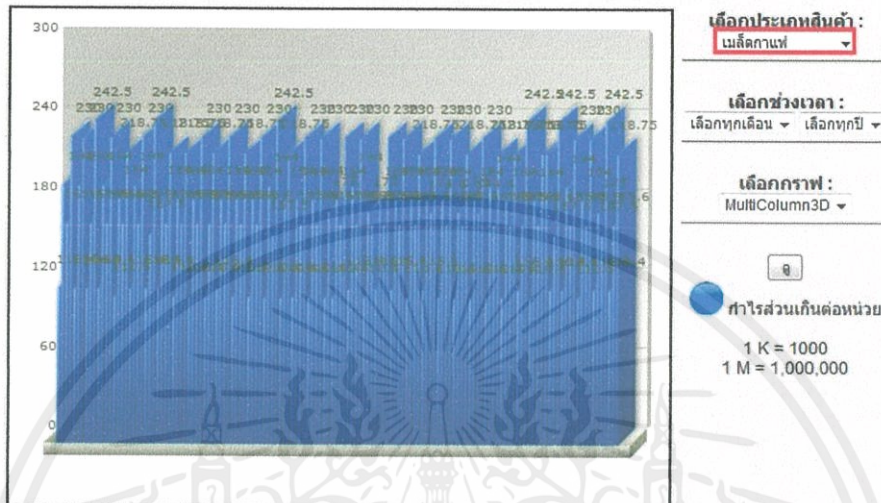
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.22 หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินต่อหน่วย

4.2) หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินต่อหน่วยแบ่งตามประเภทสินค้า

มีปุ่มให้เลือกตามประเภทสินค้าจะแสดงกราฟของสินค้าแต่ละประเภท ดังภาพที่ 4.23

กำไรส่วนเกินต่อหน่วย (Unit contribution margin)

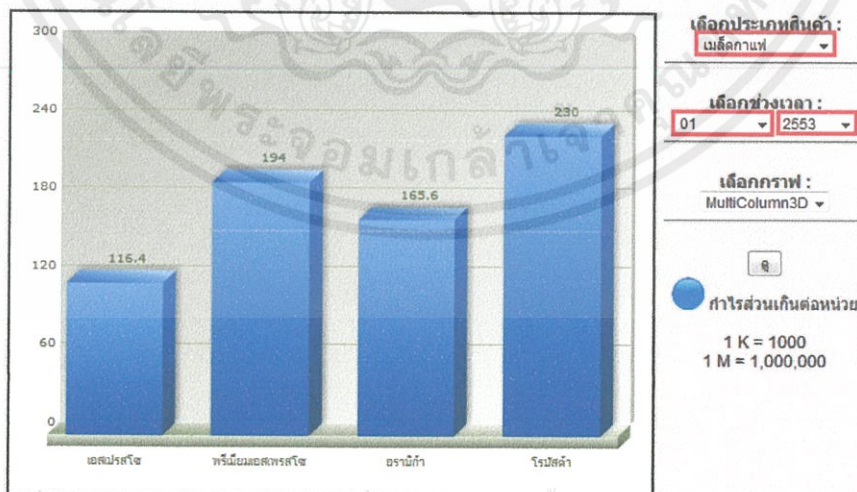


ภาพที่ 4.23 หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินต่อหน่วยตามประเภทสินค้า

4.3) หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินต่อหน่วยแบ่งตามประเภทสินค้าและเวลา

หน้าจอนี้จะแสดงกราฟรายการสินค้าตามเดือนและปีที่ได้เลือก ดังภาพที่ 4.24

กำไรส่วนเกินต่อหน่วย (Unit contribution margin)



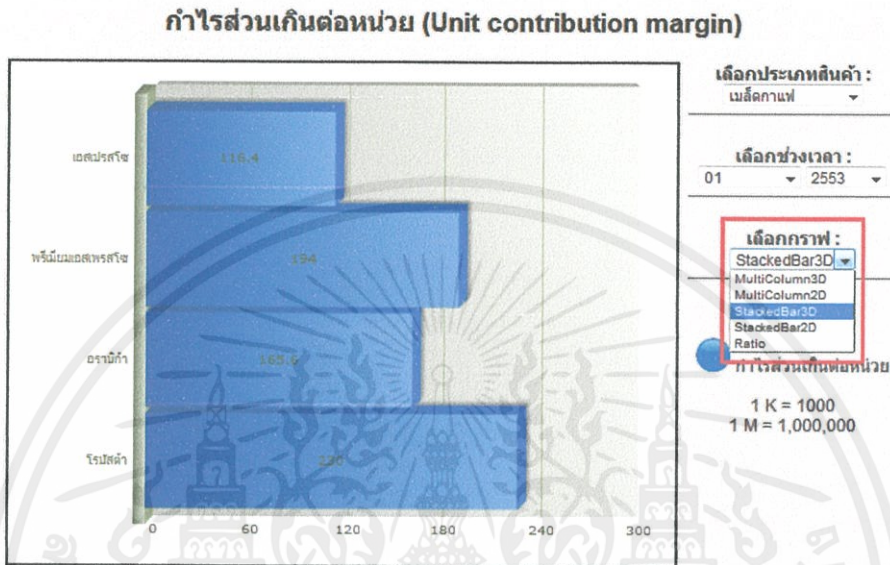
ภาพที่ 4.24 หน้าจอแสดงกราฟกำไรส่วนเกินต่อหน่วยตามประเภทสินค้าและเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

4.4) หน้าจอแสดงกราฟรูปแบบต่างๆ

หน้าจอแสดงกราฟในรูปแบบต่างๆสามารถเลือกได้ตามต้องการซึ่งมีรูปแบบกราฟ 5 รูปแบบ ดังภาพที่ 4.25



ภาพที่ 4.25 หน้าจอแสดงรูปแบบของกราฟ

4.5) หน้าจอแสดงตารางข้อมูลกำไรส่วนเกินต่อหน่วย

หน้าจอนี้แสดงรายละเอียดข้อมูลของกราฟ ดังภาพที่ 4.26



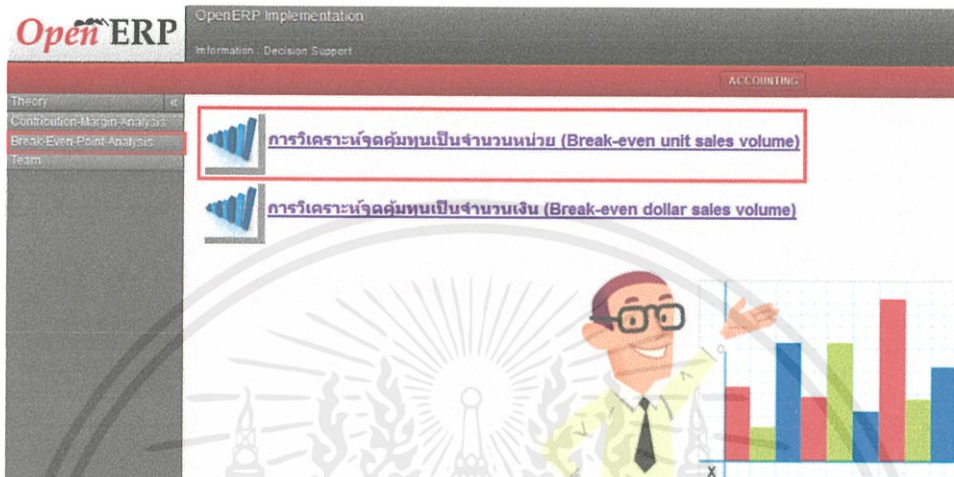
ลำดับ	เดือน / ปี	รหัสประเภท	ชื่อสินค้า	กำไรส่วนเกินต่อหน่วย
1	01-2553	1	เอสเปรสโซ	116.40
2	01-2553	1	พรีเมียมเอสเปรสโซ	194.00
3	01-2553	1	อร่ามก้า	165.60
4	01-2553	1	โรบัสต้า	230.00

ภาพที่ 4.26 หน้าจอแสดงตารางข้อมูลกำไรส่วนเกิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.เมนู Break-Even-Point-Analysis

หน้าจอนี้จะมีปุ่ม 2 ปุ่มให้เลือกใช้งานคือการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน(จำนวนหน่วย)กับการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน(จำนวนเงิน) ในที่นี้เลือกการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน(จำนวนหน่วย) ดังภาพที่ 4.27

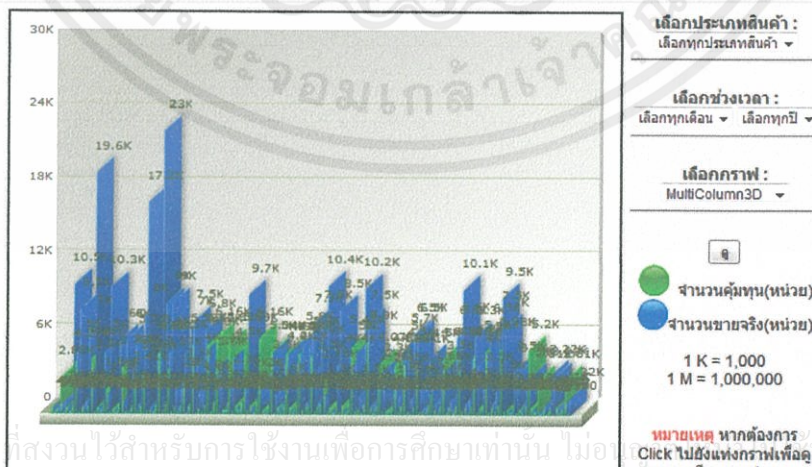


ภาพที่ 4.27 แสดงเมนู Break-Even-Point-Analysis

5.1) หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุน (จำนวนหน่วย)

แสดงกราฟจุดคุ้มทุนจำนวนหน่วยทุกรายการของสินค้า ทุกเดือนและทุกปี ดังภาพที่ 4.28

รายงานแสดงจุดคุ้มทุน(จำนวนหน่วย) เปรียบเทียบกับปริมาณการขายสินค้าแต่ละชนิดในแต่ละเดือนแยกตามประเภทสินค้า

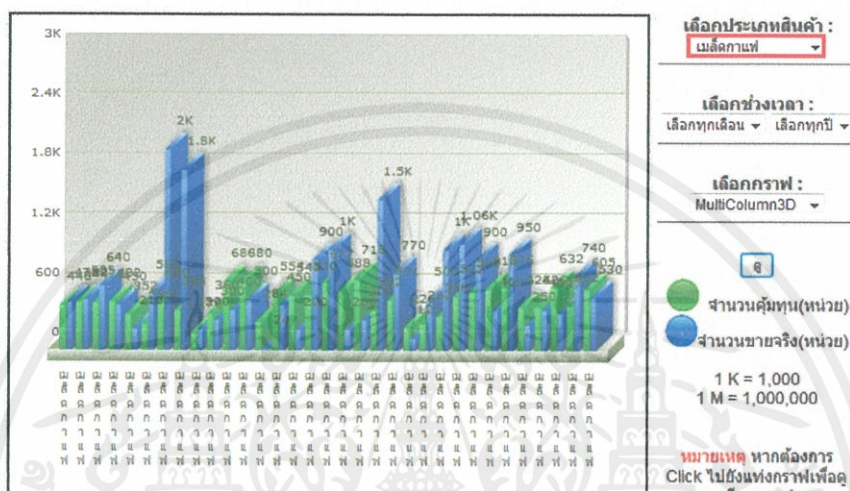


ภาพที่ 4.28 หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุน(จำนวนหน่วย)

5.2) หน้าจอแสดงกราฟจุดคຸ້ມທຸນ (ຈຳນວນหน่วย) ตามประเภทสินค้า

หน้าจอนี้มีปุ่มให้เลือกตามประเภทสินค้าจะแสดงกราฟจุดคຸ້ມທຸນ (ຈຳນວນหน่วย) ของสินค้าแต่ละประเภทรวมในแต่ละเดือนและปี ดังภาพที่ 4.29

รายงานแสดงจุดคຸ້ມທຸນ(ຈຳນວນหน่วย) เปรียบเทียบกับปริมาณการขายสินค้าแต่ละชนิดในแต่ละเดือนแยกตามประเภทสินค้า



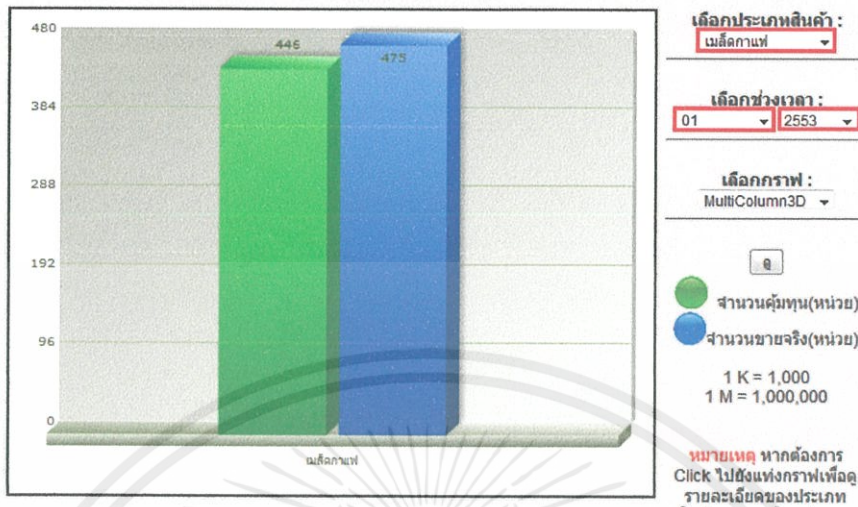
ภาพที่ 4.29 หน้าจอแสดงกราฟจุดคຸ້ມທຸນ (ຈຳນວນหน่วย) ตามประเภทสินค้า

5.3) หน้าจอแสดงกราฟจุดคຸ້ມທຸນ (ຈຳນວນหน่วย) แบ่งตามประเภทสินค้าและเวลา

หน้าจอนี้เลือกเวลาเป็นเดือนและปี จะแสดงกราฟรวมจุดคຸ້ມທຸນ(ຈຳນວນหน่วย)ของประเภทสินค้าตามเดือนและปีที่ได้เลือก ดังภาพที่ 4.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานแสดงจุดคุ้มทุน(จำนวนหน่วย) เปรียบเทียบกับปริมาณการขายสินค้าแต่ละชนิดในแต่ละเดือนแยกตามประเภทสินค้า



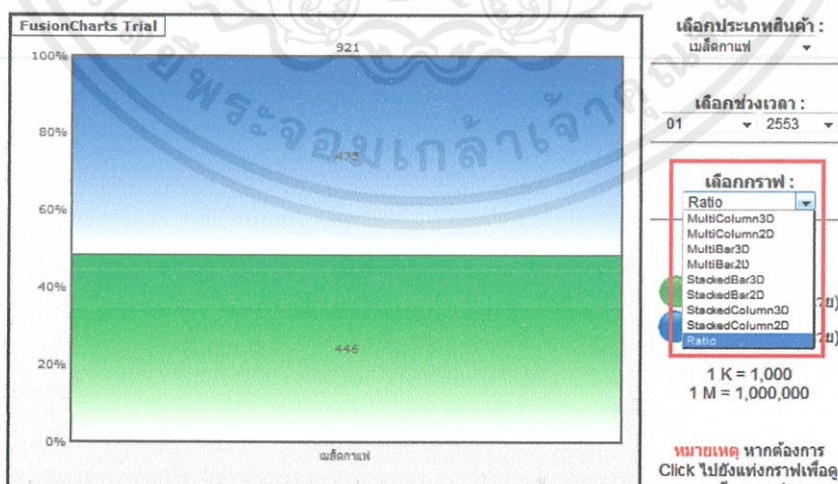
ภาพที่ 4.30 หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุน(จำนวนหน่วย)แบ่งตามประเภทสินค้าและเวลา

5.4) หน้าจอแสดงกราฟรูปแบบต่างๆ

หน้าจอแสดงกราฟในรูปแบบต่างๆสามารถเลือกได้ตามต้องการซึ่งมีรูปแบบกราฟ 9 รูปแบบ

ดังภาพที่ 4.31

รายงานแสดงจุดคุ้มทุน(จำนวนหน่วย) เปรียบเทียบกับปริมาณการขายสินค้าแต่ละชนิดในแต่ละเดือนแยกตามประเภทสินค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

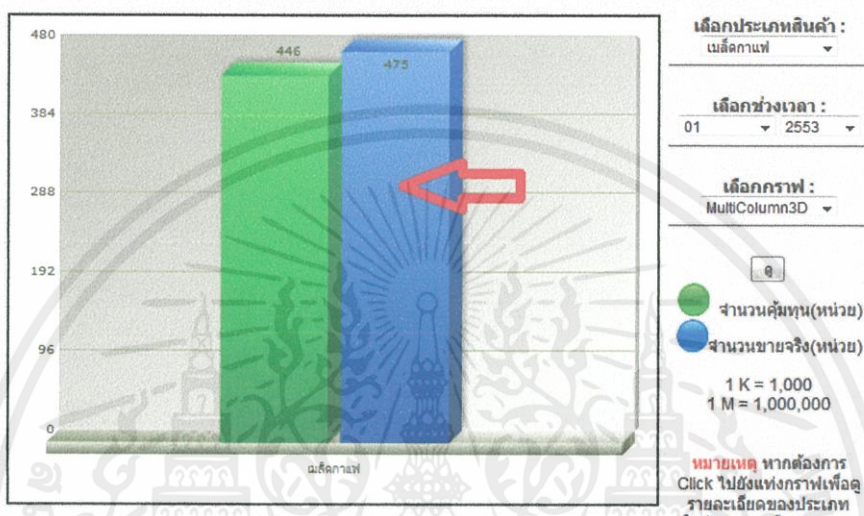
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ภาพที่ 4.31 หน้าจอแสดงกราฟรูปแบบต่างๆ ปรากฏในเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5) กราฟจุดคຸ້ມทุน (จำนวนหน่วย) รวมของสินค้าประเภทเดียวกัน

สามารถกดเข้าไปที่แท่งกราฟ เพื่อแสดงข้อมูลกราฟชื่อของสินค้าตามประเภทที่เลือก ดังภาพ

ที่ 4.32

รายงานแสดงจุดคຸ້ມทุน(จำนวนหน่วย) เปรียบเทียบกับปริมาณการขายสินค้าแต่ละชนิดในแต่ละเดือนแยกตามประเภทสินค้า



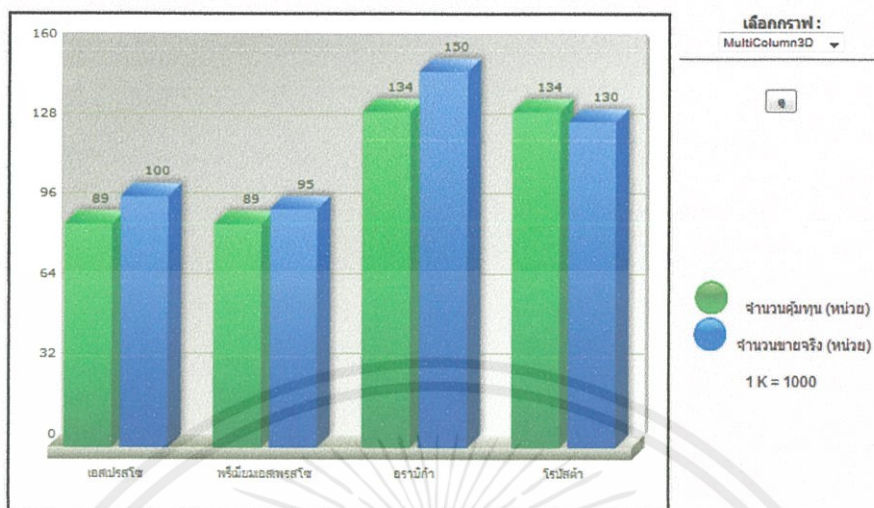
ภาพที่ 4.32 หน้าจอแสดงกราฟผลรวมสินค้าประเภทเดียวกัน

5.6) หน้าจอแสดงกราฟรายละเอียดสินค้าตามประเภทสินค้าตามประเภทที่เลือก

แสดงรายละเอียดของสินค้าหลังจากกดที่แท่งกราฟจากภาพที่ 4.32 จะได้ดังภาพที่ 4.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานแสดงจุดคุ้มทุน(จำนวนหน่วย) เปรียบเทียบกับปริมาณการขายสินค้าแต่ละชนิดของ
สินค้า



ภาพที่ 4.33 หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุน (จำนวนหน่วย) ของสินค้า

5.7) หน้าจอแสดงตารางข้อมูลรายละเอียดสินค้าตามประเภทสินค้า

หน้าจอนี้แสดงรายละเอียดข้อมูลของกราฟ ดังภาพที่ 4.34



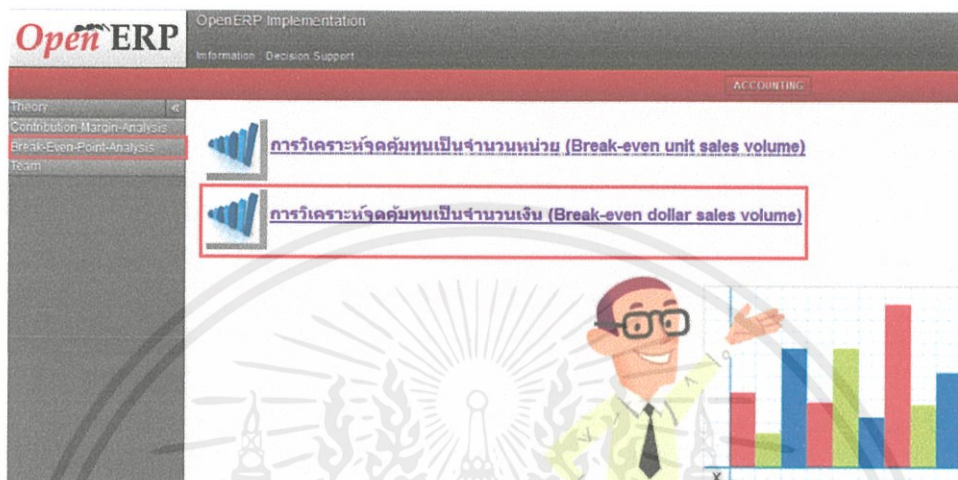
เดือน / ปี	รหัส	ชื่อ	จำนวนคุ้มทุน	จำนวนขายจริง
01-2553	1	เอสเปรโซ	89	100
01-2553	2	พรีเมียมเอสเปรโซ	89	95
01-2553	3	อราบิก้า	134	150
01-2553	4	โรบัสต้า	134	130

ภาพที่ 4.34 แสดงตารางข้อมูลรายละเอียดสินค้าตามประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เมนู Break-Even-Point-Analysis

ซึ่งหน้าจอนี้จะมีปุ่ม 2 ปุ่มให้เลือกใช้งานคือการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน(จำนวนหน่วย)กับการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน(จำนวนเงิน) ในที่นี้เลือกการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน(จำนวนเงิน) ดังภาพที่ 4.35

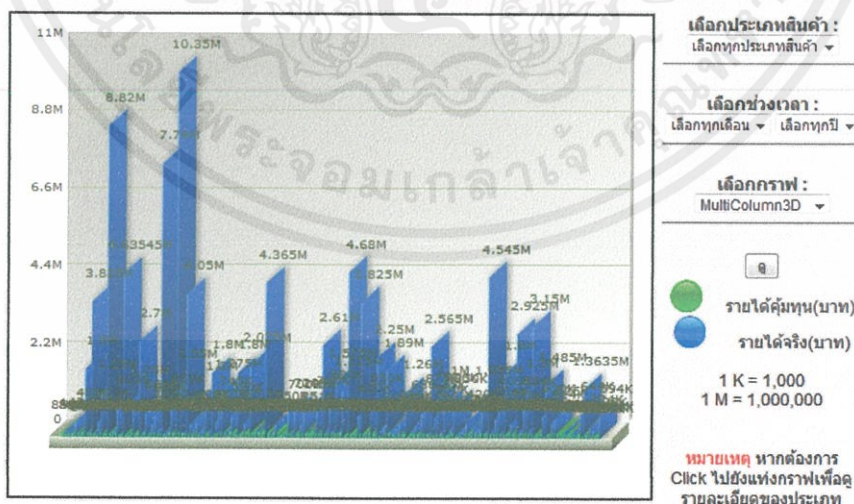


ภาพที่ 4.35 แสดงเมนู Break-Even-Point-Analysis

6.1) หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุน (จำนวนเงิน)

แสดงกราฟจุดคุ้มทุน (จำนวนเงิน) ทุกรายการสินค้าทุกเดือนและทุกปี ดังภาพที่ 4.36

รายงานแสดงจุดคุ้มทุน(จำนวนเงิน) เปรียบเทียบกับปริมาณการขายสินค้าแต่ละชนิดในแต่ละเดือนแยกตามประเภทสินค้า

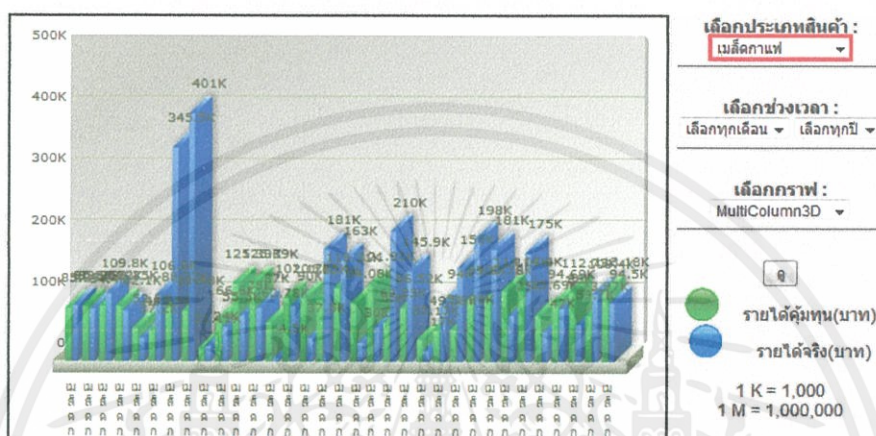


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.36 หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุน (จำนวนเงิน)

6.2) หน้าจอแสดงกราฟจุดคຸ້ມทุน (จำนวนเงิน) ตามประเภทสินค้า

หน้าจอนี้มีปุ่มให้เลือกตามประเภทสินค้า แสดงกราฟจุดคຸ້ມทุน (จำนวนเงิน) ของสินค้าแต่ละประเภทรวมในแต่ละเดือนและปี ดังภาพที่ 4.37

รายงานแสดงจุดคຸ້ມทุน(จำนวนเงิน) เปรียบเทียบกับปริมาณการขายสินค้าแต่ละชนิดในแต่ละเดือนแยกตามประเภทสินค้า



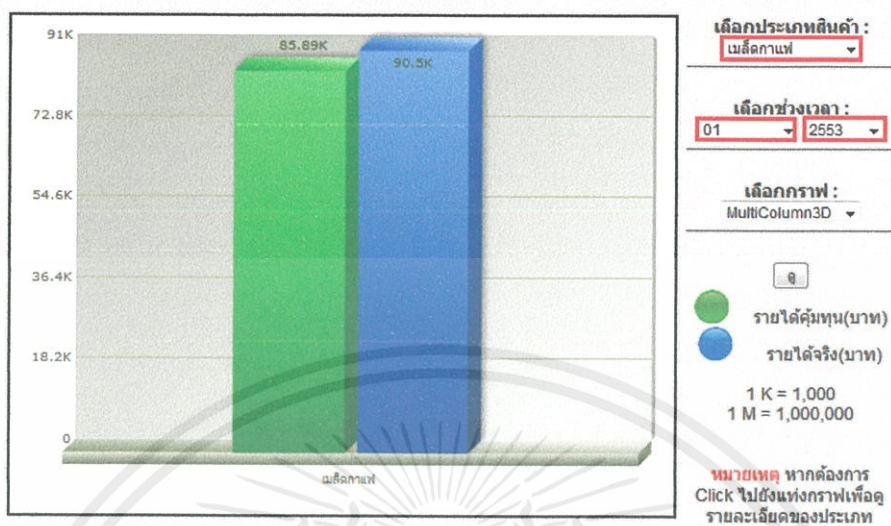
ภาพที่ 4.37 หน้าจอแสดงกราฟจุดคຸ້ມทุน(จำนวนเงิน)ตามประเภทสินค้า

6.3) หน้าจอแสดงกราฟจุดคຸ້ມทุน(จำนวนเงิน)แบ่งตามประเภทสินค้าและเวลา

หน้าจอนี้เลือกเวลาเป็นเดือนและปี แสดงกราฟรวมจุดคຸ້ມทุน(จำนวนเงิน)ของประเภทสินค้าตามเดือนและปีที่ได้เลือก ดังภาพที่ 4.38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานแสดงจุดคุ้มทุน(จำนวนเงิน) เปรียบเทียบกับปริมาณการขายสินค้าแต่ละชนิดในแต่ละเดือนแยกตามประเภทสินค้า

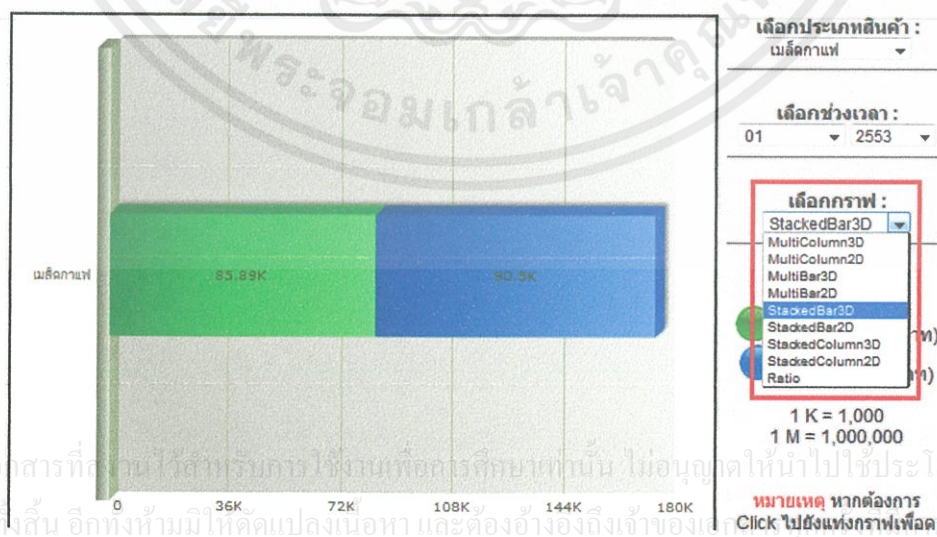


ภาพที่ 4.38 หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุน (จำนวนเงิน) แบ่งตามประเภทสินค้าและเวลา

6.4) หน้าจอแสดงเมนูกราฟรูปแบบต่างๆ

หน้าจอแสดงกราฟในรูปแบบต่างๆสามารถเลือกได้ตามต้องการซึ่งมีรูปแบบกราฟ 9 รูปแบบ ดังภาพที่ 4.39

รายงานแสดงจุดคุ้มทุน(จำนวนเงิน) เปรียบเทียบกับปริมาณการขายสินค้าแต่ละชนิดในแต่ละเดือนแยกตามประเภทสินค้า



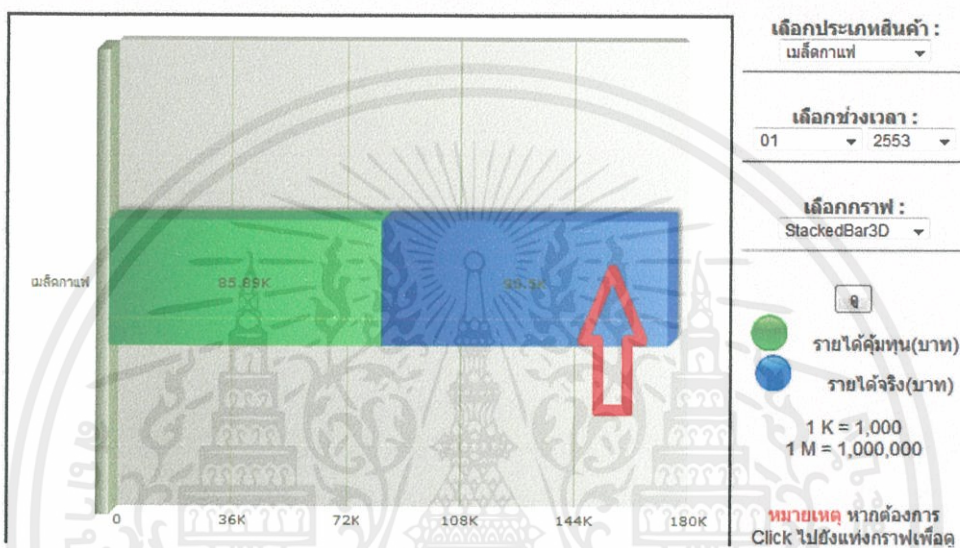
ภาพที่ 4.39 หน้าจอแสดงกราฟรูปแบบต่างๆ

6.5) กราฟจุดคุ้มทุน (จำนวนเงิน) รวมของสินค้าประเภทเดียวกัน

เมื่อกดเข้าไปที่แท่งกราฟจะแสดงข้อมูลกราฟตามชื่อของสินค้าตามประเภทที่เลือก ดังภาพ

ที่ 4.40

รายงานแสดงจุดคุ้มทุน(จำนวนเงิน) เปรียบเทียบกับปริมาณการขายสินค้าแต่ละชนิดในแต่ละเดือนแยกตามประเภทสินค้า



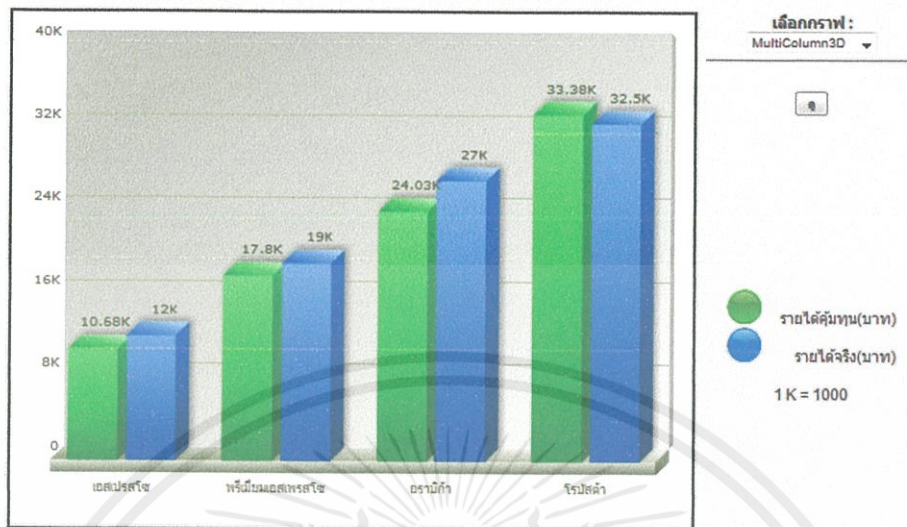
ภาพที่ 4.40 หน้าจอแสดงกราฟผลรวมสินค้าประเภทเดียวกัน

6.6) หน้าจอแสดงกราฟรายละเอียดสินค้าตามประเภทสินค้าตามประเภทที่เลือก

แสดงรายละเอียดของสินค้าหลังจากกดที่แท่งกราฟจากภาพที่ 4.40 จะได้ดังภาพที่ 4.41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานแสดงจุดคุ้มทุน(จำนวนเงิน) เปรียบเทียบกับปริมาณการขายสินค้าแต่ละชนิดของ
สินค้า



ภาพที่ 4.41 หน้าจอแสดงกราฟจุดคุ้มทุน(จำนวนเงิน)ของสินค้า

6.7) หน้าจอแสดงตารางข้อมูลรายละเอียดสินค้าตามประเภทสินค้า

หน้าจอนี้แสดงรายละเอียดข้อมูลของกราฟดังภาพที่ 4.42



เดือน / ปี	รหัส	ชื่อ	รายได้คุ้มทุน	รายได้จริง
01-2553	1	เอสเปรสโซ	10,680.00	12,000.00
01-2553	2	พรีเมียมเอสเปรสโซ	17,800.00	19,000.00
01-2553	3	อร่ามก้า	24,030.00	27,000.00
01-2553	4	โรบัสต้า	33,375.00	32,500.00

ภาพที่ 4.42 แสดงตารางข้อมูลรายละเอียดสินค้าตามประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

โปรแกรมโอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) เป็นโปรแกรม open source สามารถนำมาใช้งานได้ฟรีและง่ายต่อการพัฒนาต่อยอดเพื่อให้เข้ากับรูปแบบธุรกิจของแต่ละองค์กร ซึ่งในการจัดทำหัวข้อพิเศษครั้งนี้ มีการพัฒนาต่อยอดคือ เพิ่มกราฟวิเคราะห์กำไรส่วนเกินรวม, กราฟวิเคราะห์กำไรส่วนเกินต่อหน่วย, กราฟวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจำนวนหน่วย และกราฟวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจำนวนเงิน สำหรับเสนอต่อผู้บริหารเพื่อให้ผู้บริหารทราบถึงข้อมูลของกำไรและความคุ้มทุนของสินค้าแต่ละชนิดได้อย่างชัดเจน อีกทั้งยังสามารถนำผลลัพธ์ที่ได้มาประกอบการตัดสินใจ ในเรื่องของการดำเนินงานต่างๆ ภายในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 ข้อจำกัด ปัญหาในการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะ

- 1) เนื่องจากโปรแกรมโอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) เป็นซอฟต์แวร์ open source ที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ทำให้เกิดโปรแกรมโอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) หลายเวอร์ชัน สำหรับหัวข้อปัญหาพิเศษนี้ใช้โปรแกรมโอเพ่นอีอาร์พี เวอร์ชัน 6.1 ซึ่งในการนำโปรแกรมมาพัฒนาต่อยอดนั้น ผู้ศึกษาจะต้องทำการศึกษาถึงโครงสร้าง, ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม และกระบวนการทางธุรกิจ (business process) ใหม่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนเวอร์ชัน ทำให้เสียเวลาในการศึกษา
 - 2) การแสดงผลรายงานเชิงผู้บริหารต่างๆ นั้นเป็นการแสดงผลบนหน้าจอไม่สามารถพิมพ์ผลออกมาในรูปแบบของเอกสารให้กับผู้บริหารได้
 - 3) ภาษาในโปรแกรม ทางคณะผู้จัดทำได้มีการแปลภาษาไว้ในรูปไฟล์สกุล .po ซึ่งสามารถนำไฟล์ดังกล่าวไปรันบนเครื่องที่ต้องการเปลี่ยนภาษาในโปรแกรมให้เป็นภาษาไทย เพื่อให้ผู้ใช้งานสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน แต่ภาษาที่แปลนั้นจะทำได้เพียงพื้นฐานข้อมูล คือ เมื่อมีการสร้างฐานข้อมูลใหม่จะต้องทำการรันไฟล์สกุล .po ทุกครั้งเพื่อแปลภาษาในโปรแกรมให้เป็นภาษาไทย
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) ขาดความรู้ ความเข้าใจทางด้านบัญชี และภาษาคอมพิวเตอร์บางภาษา จึงทำให้เกิดปัญหาที่ต้องใช้เวลาสำหรับการศึกษา หาดความรู้เพื่อพัฒนาเป็นเวลานาน
- 5) การทำงานเป็นหมู่คณะ เกิดปัญหาด้านการสื่อสารที่ไม่ตรงกันและความเข้าใจไม่ตรงกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ทำให้งานบางส่วนมีความล่าช้า ซึ่งปัญหานี้จะสามารถแก้ไขได้โดยเริ่มจากการปรับทัศนคติให้ตรงกัน และนัดประชุมบ่อยครั้ง เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มรับทราบถึงปัญหา และขั้นตอนที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาระบบให้ตรงกัน
- 6) ต้องมีการอบรมผู้ใช้งาน เนื่องจากผู้ใช้งานไม่มีความรู้เกี่ยวกับอีอาร์พี (ERP) เพื่อให้ผู้ใช้งานเกิดความเคยชิน เข้าใจถึงระบบการทำงานของ โปรแกรมโอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) และสามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีการอบรมผู้ใช้งาน

5.3 แนวทางการพัฒนา

เนื่องจากโปรแกรมโอเพ่นอีอาร์พี (OpenERP) เป็นซอฟต์แวร์ open source ที่ง่ายต่อการพัฒนา จึงมีแนวความคิดสำหรับการพัฒนาต่อคือ สร้างเป็น โมดูล (module) เฉพาะสำหรับออกรายงานเชิงผู้บริหาร เพื่อให้ผู้บริหารสะดวกต่อการใช้งาน อีกทั้งพัฒนาให้ระบบอีอาร์พี (ERP) สามารถทำงานร่วมกับ BI เพื่อออกรายงานสำหรับผู้บริหารในรูปแบบกราฟต่างๆ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจในภาพรวมของผลการดำเนินงานในส่วนต่างๆ ขององค์กร รวมถึงสามารถพิมพ์ผลการดำเนินงานต่างๆ ออกมาในรูปแบบของเอกสารเพื่อเสนอและจัดเก็บเป็นแฟ้มรายงานผลการดำเนินงานต่างๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] วิไล วีระปรีช, จงจิตต์ หลีกภัย, และประจิต หาว์ตร. ระบบบัญชี. พิมพ์ครั้งที่ 24. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- [2] สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. การบัญชีบริหาร. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล, 2550.
- [3] สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. การบัญชีต้นทุน 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล, 2547.
- [4] สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ และดวงฉวี โกมารทัต. การบัญชีต้นทุน 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล, 2540.
- [5] กัลป์ยานี พิริยะพันธุ์, มารวย ผดุงสิทธิ์, และศุภลักษณ์ เลิศแก้วศรี. การบัญชีต้นทุนและการบัญชีเพื่อการจัดการ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สุโขทัยธรรมาราช, 2541.
- [6] วิสุทธิ แซ่ตั้ง, Open Source DBMS: PostgreSQL. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น, 2546.
- [7] OpenERP. (2012, June 15). *OpenERP*. [Online]. Available : <http://www.openerp.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

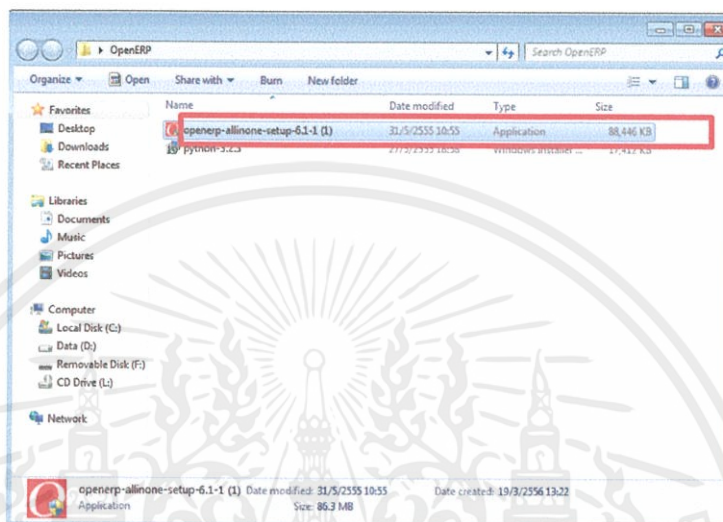


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม

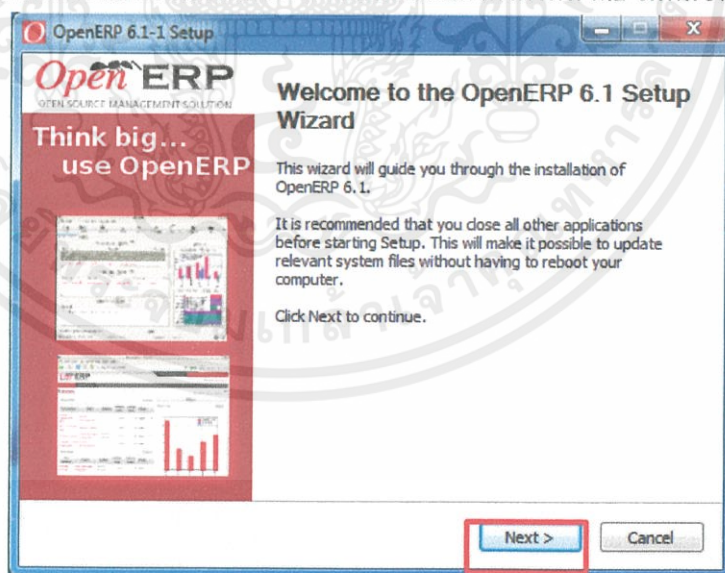
ก.1 ขั้นตอนการติดตั้ง OpenERP

1.ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ OpenERP-allinone-setup-6.1-1 ดังภาพที่ ก.1



ภาพที่ ก.1 แสดง Path ของไฟล์ OpenERP

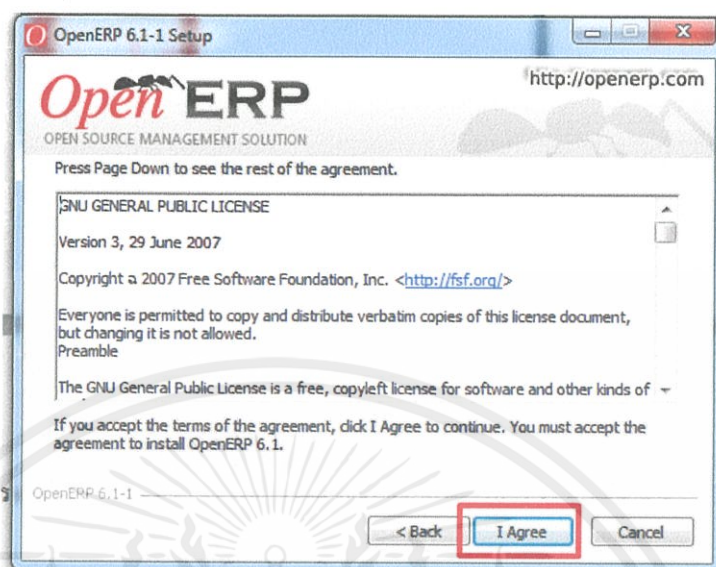
2.เมื่อดับเบิลคลิกแล้วจะแสดงหน้าจอหลัก สำหรับการติดตั้งดังภาพที่ ก.2 ให้กด Next



ภาพที่ ก.2 แสดงหน้าจอหลักของโปรแกรม OpenERP

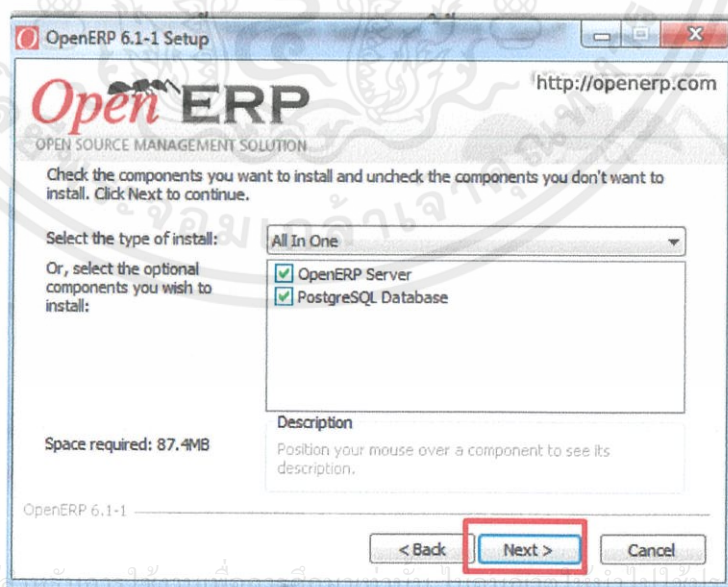
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จากนั้นโปรแกรมจะแสดงภาพหน้าจอ License Agreement ให้กด I Agree



ภาพที่ ก.3 แสดงหน้าจอ License Agreement

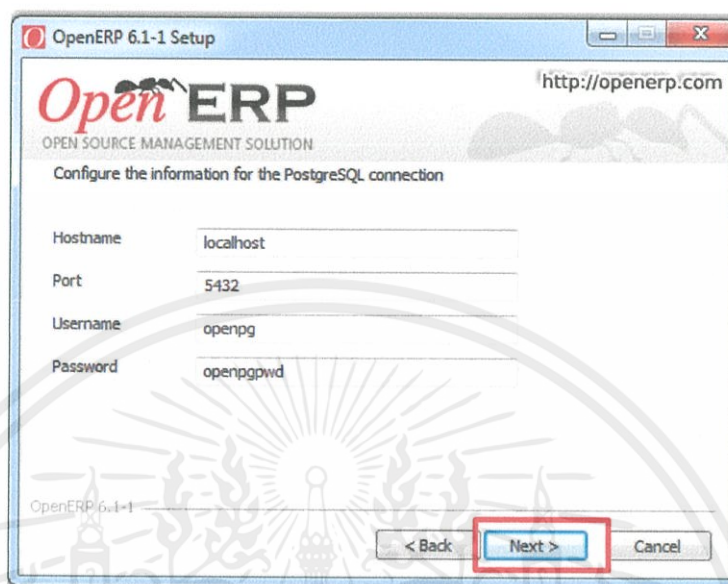
4. โปรแกรมจะแสดงหน้าจอ โดยให้เลือกองค์ประกอบของโปรแกรมที่ต้องการใช้ดังนี้ ช่อง Select the type of install เลือก All In One จากนั้นทำเครื่องหมายหน้าข้อความ OpenERP -Server และ PostgreSQL Database ดังภาพที่ ก.4 จากนั้นกด Next



ภาพที่ ก.4 แสดงหน้าจอการเลือกองค์ประกอบของโปรแกรม ครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เฉพาะภายในเท่านั้น การนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ทำซ้ำหรือดัดแปลงในลักษณะใดๆที่เป็นการนำออกไปใช้

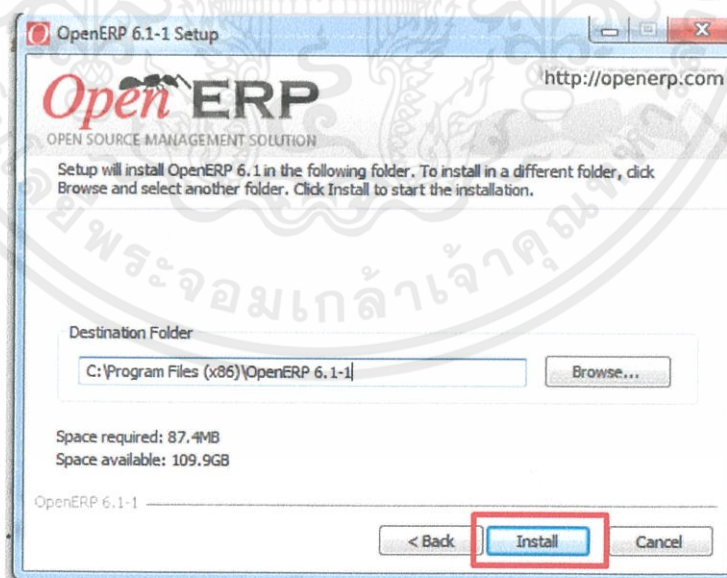
5. โปรแกรมจะแสดงหน้าจอการ Config ข้อมูลเพื่อเชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล PostgreSQL จากนั้น กด Next ดังภาพที่ ก.5



ภาพที่ ก.5 แสดงหน้าจอการ Config ข้อมูลเพื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูล PostgreSQL

6. เลือก Destination Folder . ในเครื่องสำหรับทำการ Install โปรแกรม และกด Install ดังภาพ

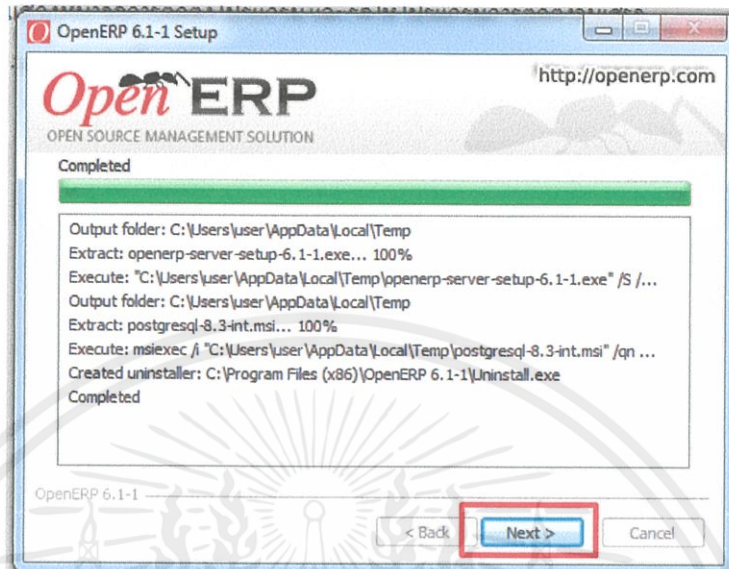
ที่ ก.6



ภาพที่ ก.6 แสดงหน้าจอการเลือก Destination Folder สำหรับ Install โปรแกรม

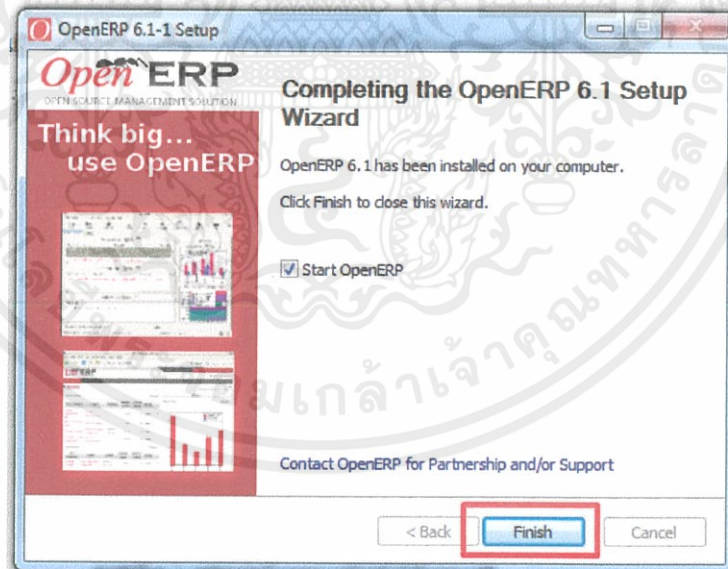
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. โปรแกรมแสดงหน้าจอการติดตั้งโปรแกรม และรอให้โปรแกรมการติดตั้งจนเสร็จสมบูรณ์ จากนั้น กด Next ดังภาพที่ ก.7



ภาพที่ ก.7 แสดงหน้าจอการติดตั้งโปรแกรม

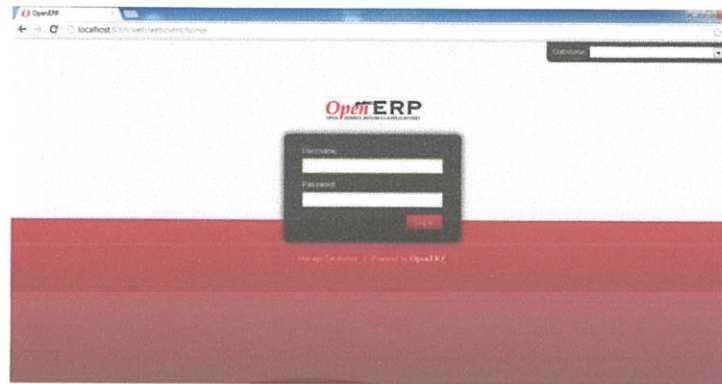
8. แสดงการติดตั้งโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์ จากนั้นกด Finish ดังภาพที่ ก.8



ภาพที่ ก.8 แสดงหน้าจอการติดตั้งโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

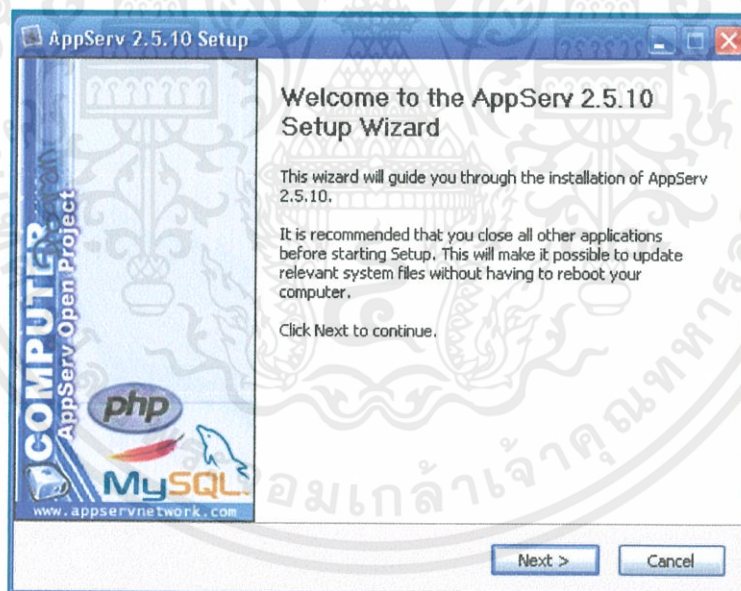
9.แสดงหน้าจอหลักสำหรับการใช้งาน โปรแกรม ดังภาพที่ ก.9



ภาพที่ ก.9 แสดงหน้าจอแสดงหน้าจอหลักสำหรับการใช้งาน โปรแกรม

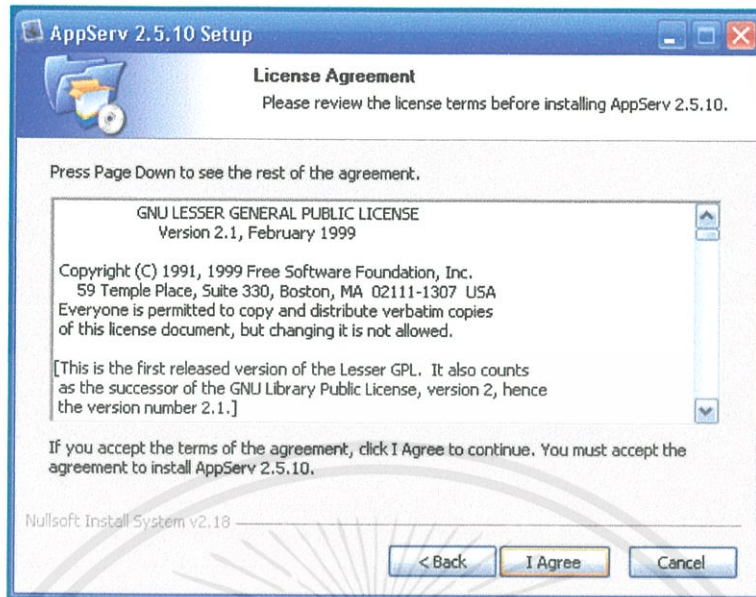
ก.2 การติดตั้ง AppServ (AppServ 2.5.10)

1. ดับเบิลคลิกไฟล์ appserv-win32-2.5.10.exe เพื่อทำการติดตั้ง โปรแกรม จะปรากฏหน้าจอตามรูป จากนั้นคลิก next เพื่อเข้าสู่การติดตั้ง โปรแกรม



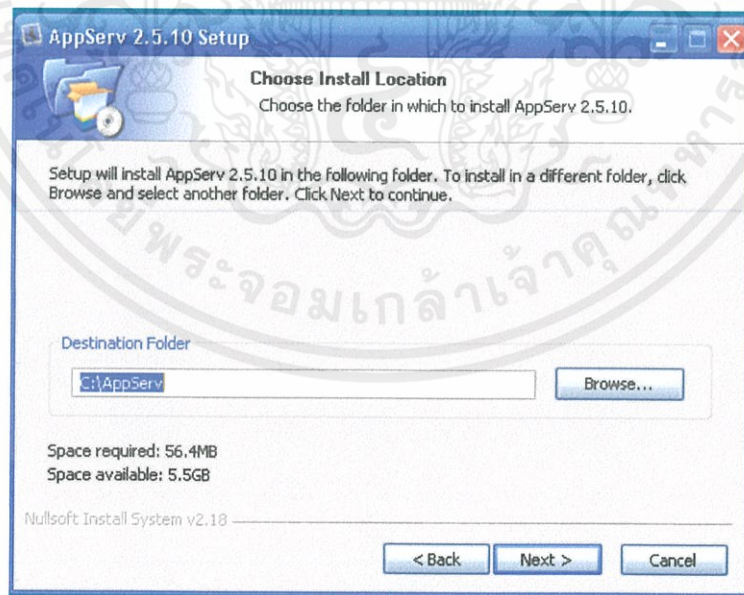
ภาพที่ ก.10 แสดงหน้าจออธิบายขั้นตอนการเข้าสู่การติดตั้ง โปรแกรม

2. อ่านขั้นตอนเงื่อนไขการใช้งาน โปรแกรม เมื่อผู้ติดตั้งอ่านเงื่อนไขเสร็จสิ้นแล้ว หากยอมรับตามเงื่อนไขให้คลิก I Agree เพื่อเข้าสู่การติดตั้ง โปรแกรมในขั้นตอนต่อไป แต่หากว่าไม่ยอมรับเงื่อนไขให้คลิก cancel เพื่อออกจากกรติดตั้งโปรแกรม เจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



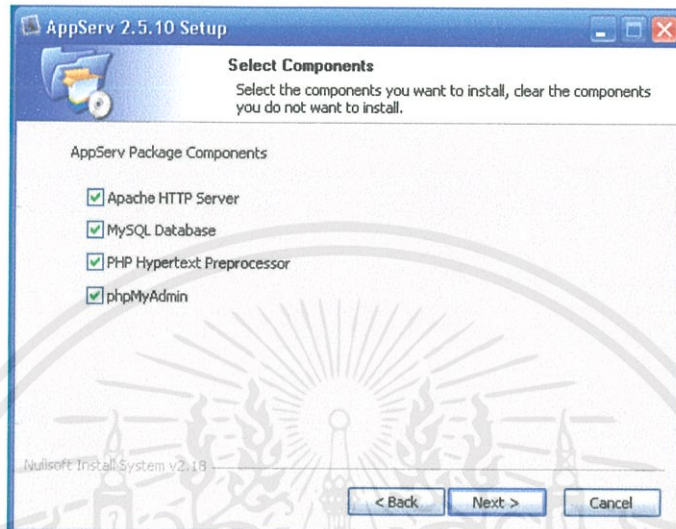
ภาพที่ ก.11 แสดงหน้าจออธิบายขั้นตอนการยอมรับเงื่อนไขเพื่อการติดตั้งโปรแกรม

3. เลือกโฟลเดอร์ที่ใช้ในการติดตั้งโปรแกรม โดยโฟลเดอร์เริ่มต้นจะเป็น C:\AppServ หากต้องการเปลี่ยนโฟลเดอร์ คลิก Browse... เพื่อทำการเลือกโฟลเดอร์ตามที่ต้องการ จากนั้น คลิก Next เพื่อติดตั้งโปรแกรมในโฟลเดอร์ ดังรูปที่ 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ภาพที่ ก.12 แสดงหน้าจออธิบายการเลือกโฟลเดอร์เพื่อใช้ในการติดตั้งโปรแกรมที่ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เลือก Package Components ที่ต้องการติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นนั้นจะให้เลือกทุก Package แต่หากว่าผู้ใช้งานต้องการเลือกเฉพาะบาง Package ก็สามารถเลือกตามข้อที่ต้องการออก เมื่อทำการเลือก Package เรียบร้อยแล้ว ให้คลิก Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งต่อไป



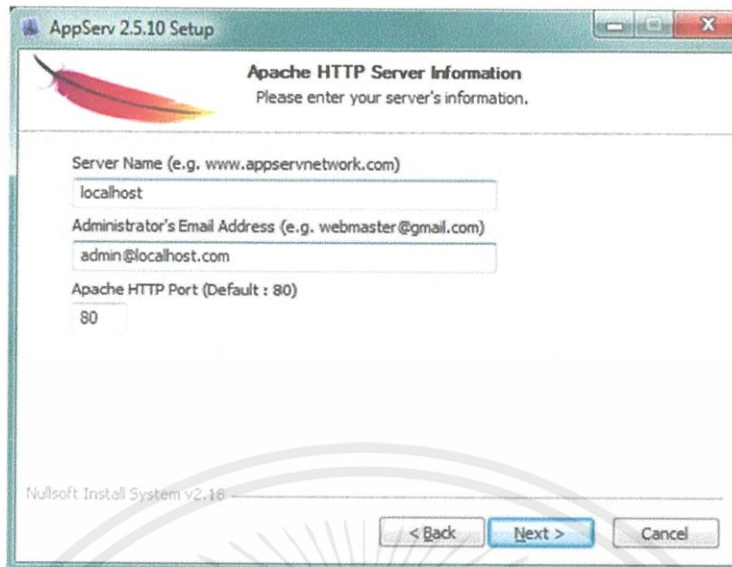
ภาพที่ ก.13 แสดงหน้าจออธิบายการเลือก Package Components ที่ต้องการติดตั้ง

5. การระบุรายละเอียดของโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache ซึ่งมีดังนี้

- Server Name : ชื่อของเซิร์ฟเวอร์ ในที่นี้ระบุเป็น localhost
- Administrator's Email Address : อีเมลล์ของผู้ดูแลระบบ
- Apache HTTP Port: ชื่อพอร์ต เป็นทางออกของข้อมูล โดยมีค่าดีฟอลต์คือ 80

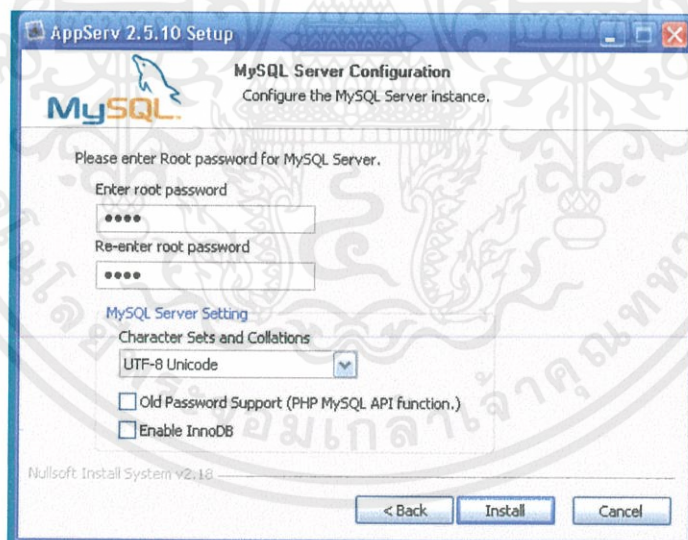
เมื่อระบุรายละเอียดเรียบร้อยแล้ว คลิกปุ่ม Next

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ก.14 แสดงหน้าจออธิบายการระบุรายละเอียดของโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache

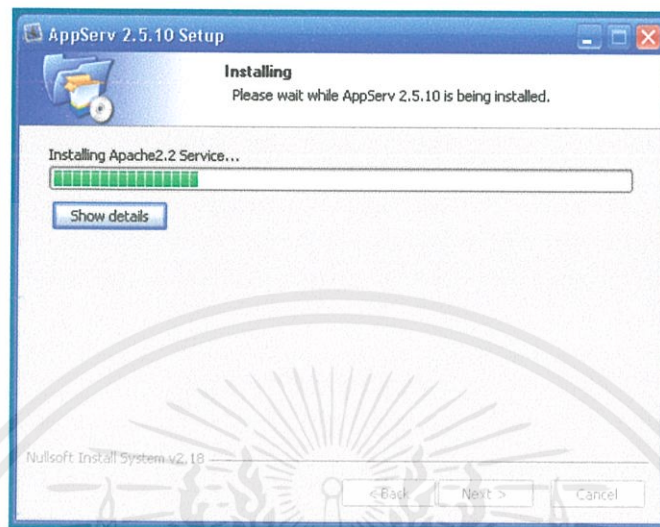
6. กำหนดรหัสผ่านที่ช่อง Enter root password และช่อง Re-enter root password จากนั้นคลิก Install เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม



ภาพที่ ก.15 แสดงหน้าจออธิบายการกำหนดรหัสผ่าน

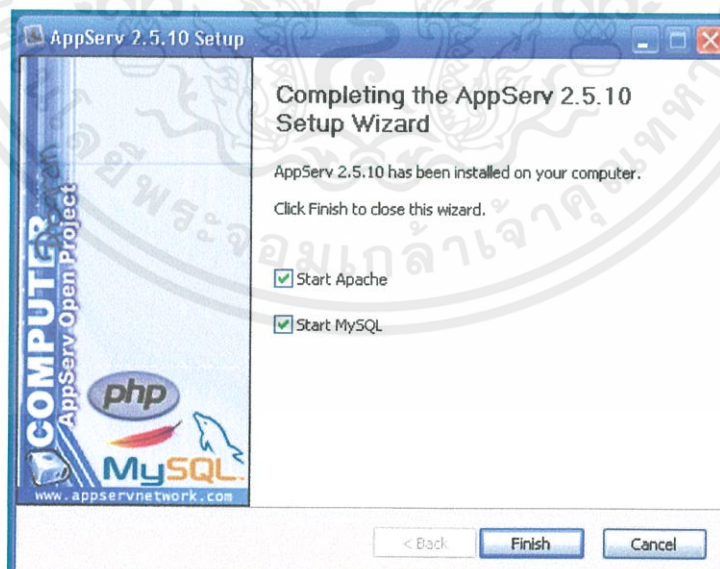
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ขั้นตอนนี้โปรแกรมจะเริ่มทำการติดตั้ง Component ต่าง ๆ ลงเครื่อง ให้รอก่อนว่าโปรแกรมจะติดตั้งเสร็จ



ภาพที่ ก.16 แสดงหน้าเริ่มทำการติดตั้งโปรแกรม AppServ

8. สิ้นสุดขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม AppServ สำหรับขั้นตอนสุดท้ายนี้จะมีให้เลือกว่าการสั่งให้มีการรัน Apache และ MySQL ทันทีหรือไม่ จากนั้นคลิก Finish เพื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม AppServ



ภาพที่ ก.17 แสดงหน้าจอติดตั้งโปรแกรม AppServ เรียบร้อยเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข.

**การติดตั้งและตั้งค่าการใช้งานเบื้องต้นในส่วนของบัญชี
(ACCOUNT MODULE)**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การติดตั้งและตั้งค่าการใช้งานเบื้องต้นในส่วนของบัญชี (ACCOUNT MODULE)

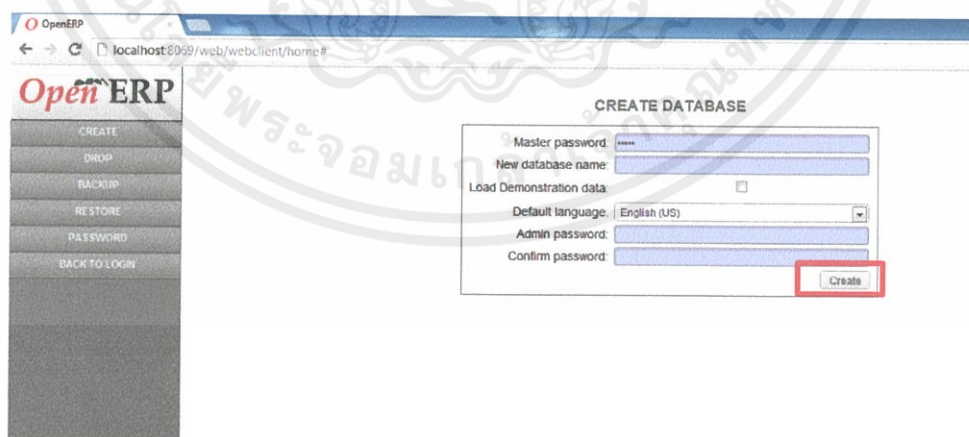
ข.1 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล เพื่อติดตั้ง Module การใช้งาน

1. รันโปรแกรมบน Web Browser เช่น Internet Explore แล้วกำหนดข้อความในช่อง address ดังนี้ <http://localhost:8069/web/webclient/home> แล้วจะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ ข.1



ภาพที่ ข.1 แสดงหน้าจอหลักสำหรับการใช้งานโปรแกรม

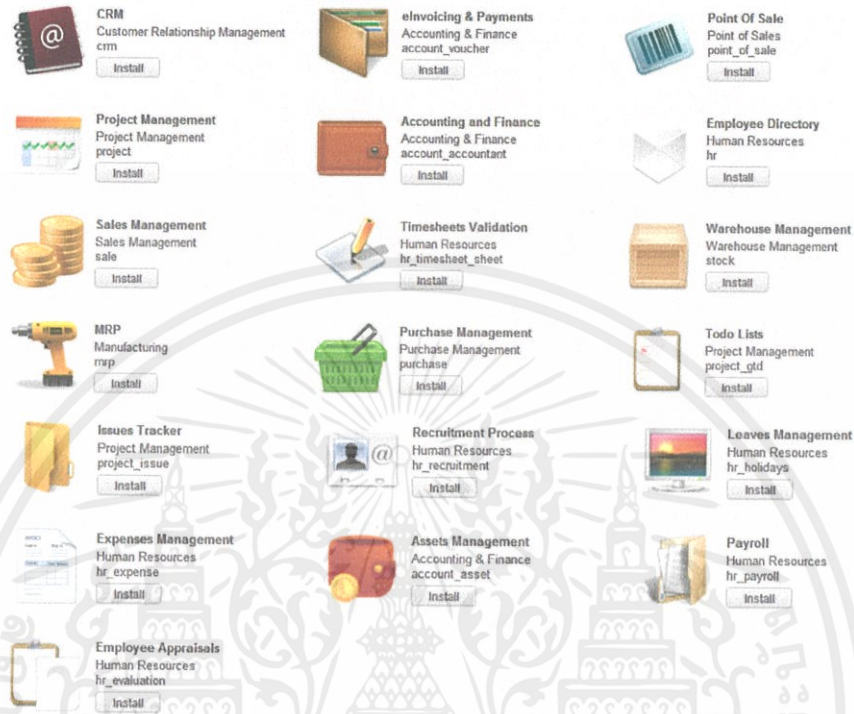
2. กด Manage Databases ซึ่งเป็นเมนูสำหรับการจัดการต่างๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูล (Create,Drop,BackUp,Restore>Password) ในที่นี้เลือกเมนูสร้างฐานข้อมูล ดังภาพที่ ข.2 และกรอกรายละเอียด แล้วกด Create



ภาพที่ ข.2 แสดงหน้าจอหลักสำหรับการสร้างฐานข้อมูล

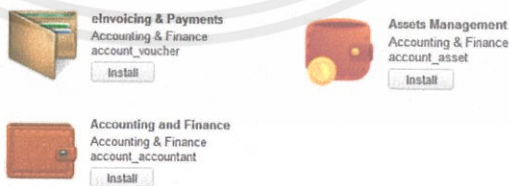
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะที่ขอสงวนไว้เพื่อใช้ในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.เมื่อสร้างฐานข้อมูลเสร็จจะปรากฏ Module ต่างๆ โดยให้ผู้ใช้งานได้เลือกลงได้ตามความต้องการ ดังภาพที่ ข.3



ภาพที่ ข.3 หน้าจอแสดง Moduleหลักใน OpenERP

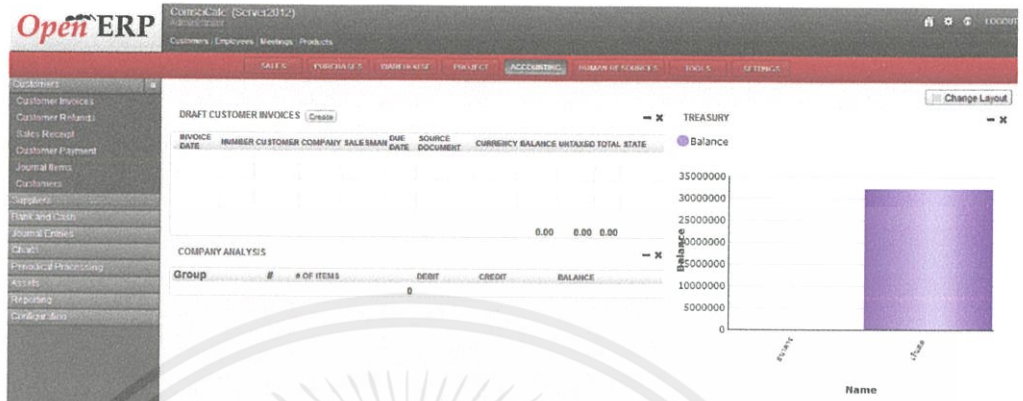
4. ในที่นี้เลือกแสดงการติดตั้ง Accounting Module ซึ่งมี 3 Module หลัก ดังภาพที่ ข.4 จากนั้นทำการ Install ทีละ Module



ภาพที่ ข.4 แสดง Moduleหลักสำหรับส่วนบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

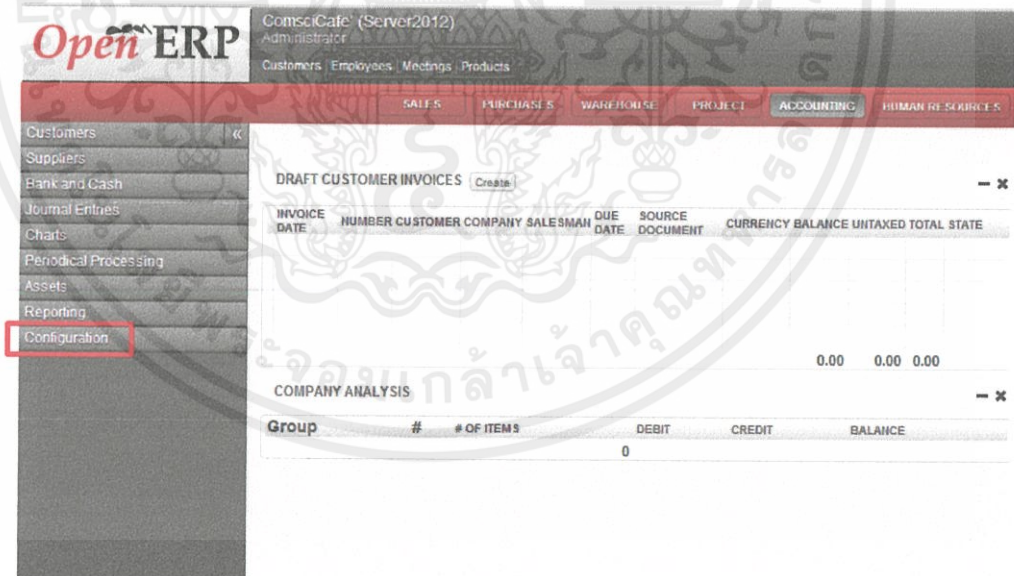
5.เมื่อทำการ Install Account Module เสร็จ จะได้ระบบงานที่เป็นส่วนของระบบบัญชีทั้งหมด ดังภาพที่ ข.5



ภาพที่ ข.5 แสดงหน้าจอหลักการใช้งานสำหรับส่วนบัญชี

ข.2 การตั้งค่าต่างๆ ในส่วนของบัญชี

สามารถตั้งค่าต่างๆ ผ่านเมนูที่อยู่ในส่วนของบัญชี ดังภาพที่ ข.6

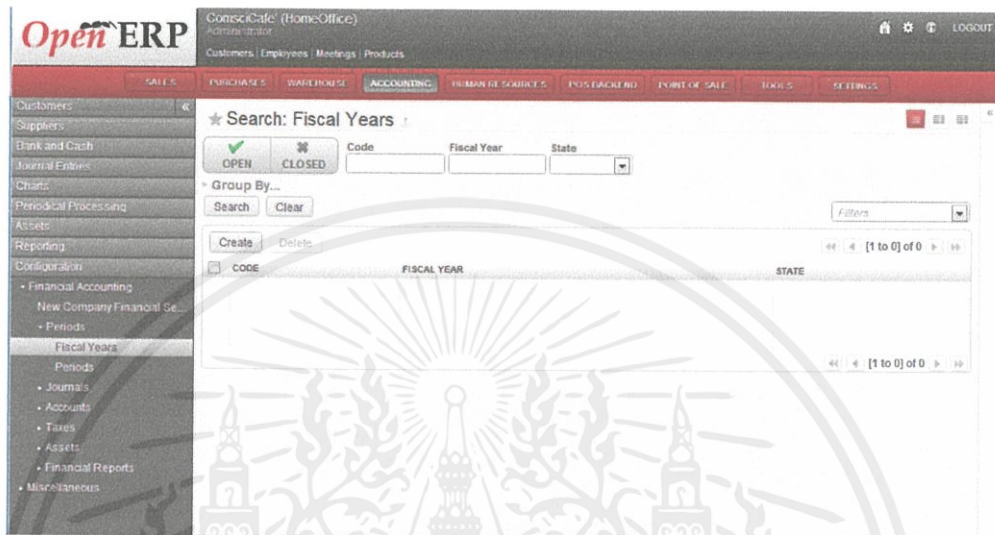


ภาพที่ ข.6 แสดงเมนูหลักสำหรับการตั้งค่าต่างๆ ในส่วนบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

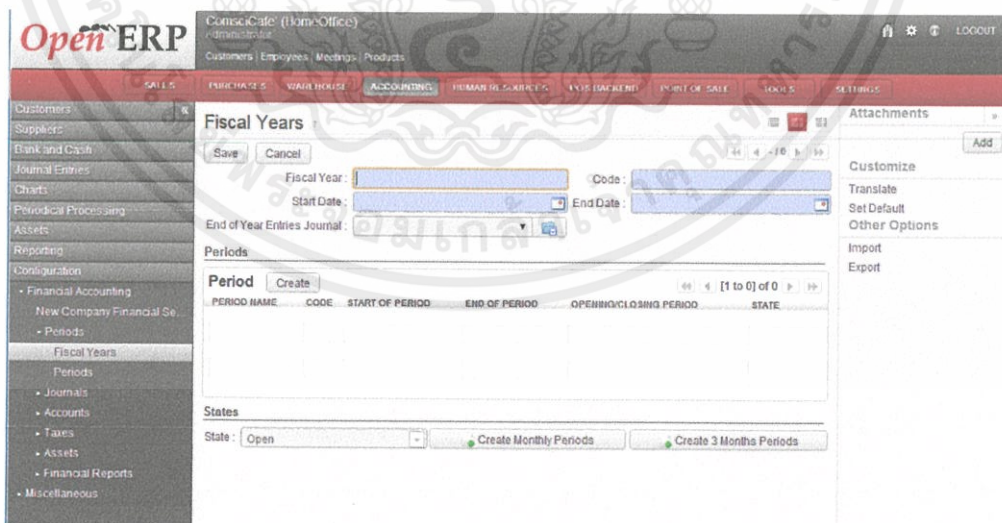
ข.2.1 การตั้งค่าปีบัญชี มีวิธีการดังนี้

1.เมนู Configuration --> เลือก Financial Accounting --> เลือก Periods --> เลือก Fiscal – Years จะ ได้ดังภาพที่ ข.7



ภาพที่ ข.7 แสดงหน้ารายการปีบัญชี

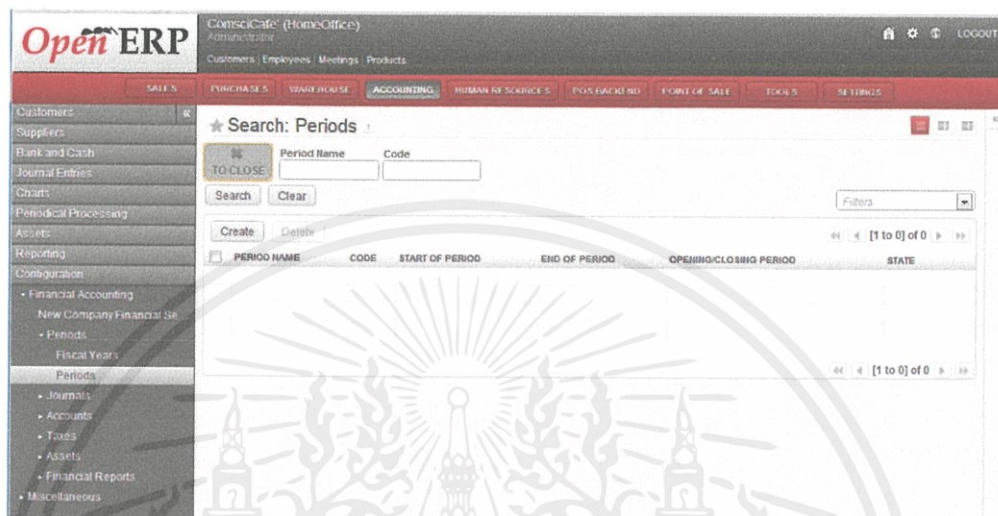
2.กด Create จะ ได้ดังภาพที่ ข.8 ทำการกรอกรายละเอียดต่างๆ แล้ว กด Save



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ ข.8 แสดงหน้าจอการสร้างปีบัญชี กรุณาอย่าให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

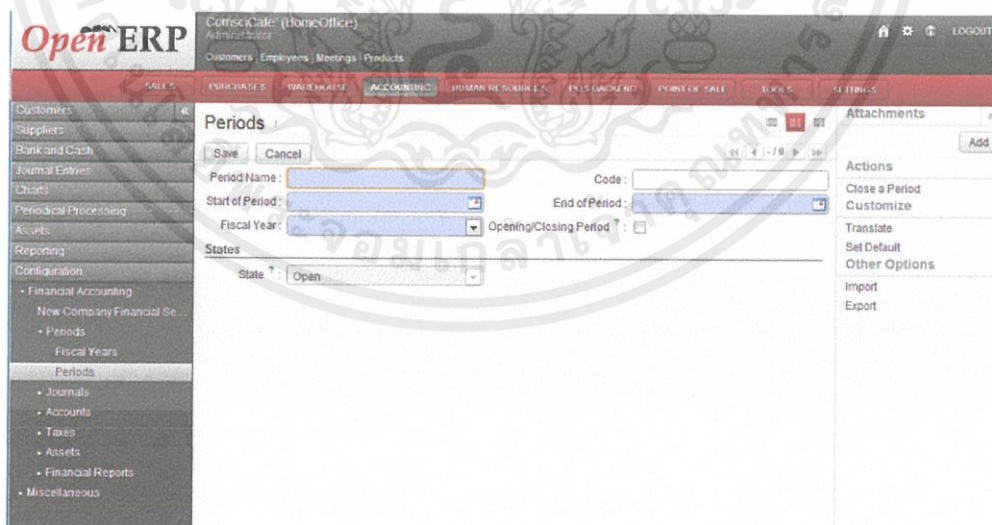
ข.2.2 การตั้งค่างวดบัญชี มีวิธีการดังนี้

1.เมนู Configuration --> เลือก Financial Accounting --> เลือก Periods --> เลือก Periods จะ
ได้ดังภาพที่ ข.9



ภาพที่ ข.9 แสดงหน้ารายการงวดบัญชี

2.กด Create จะได้ดังภาพที่ ข.10 ทำการกรอกรายละเอียดต่างๆ แล้ว กด Save

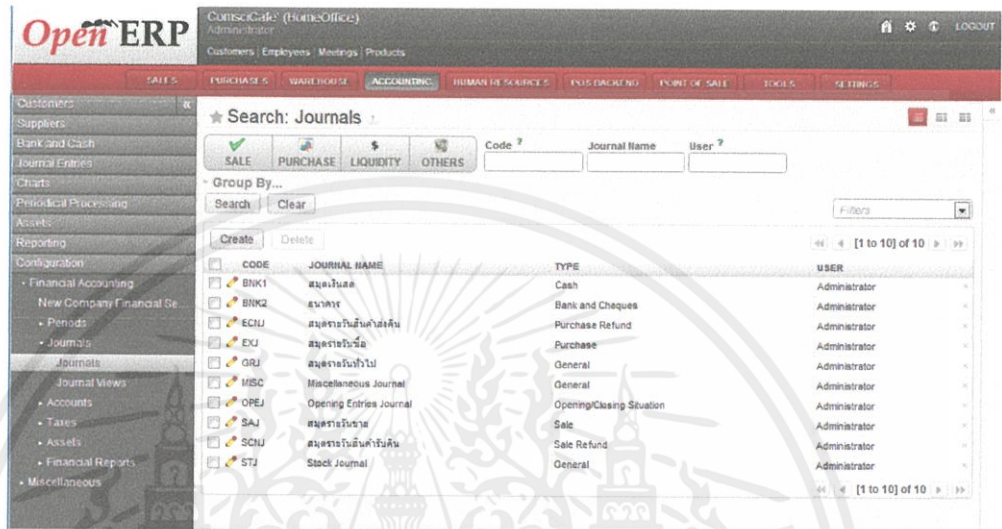


ภาพที่ ข.10 แสดงหน้าจอการสร้างงวดบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

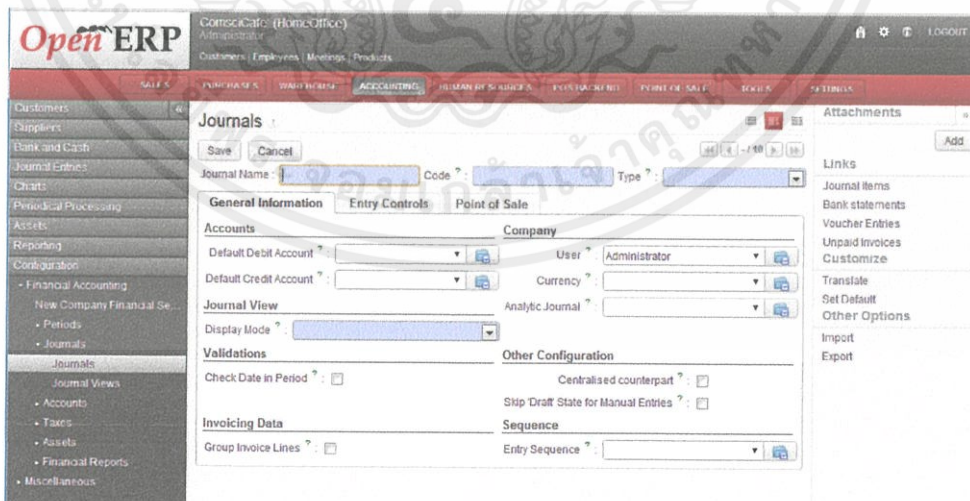
ข.2.3 การตั้งค่าสมุดบัญชี มีวิธีการดังนี้

1.เมนู Configuration --> เลือก Financial Accounting --> เลือก Journals--> เลือก Journals จะ
ได้ดังภาพที่ ข.11



ภาพที่ ข.11 แสดงหน้ารายการสมุดบัญชี

2.กด Create จะได้ดังภาพที่ ข.12 ทำการกรอกรายละเอียดต่างๆ แล้ว กด Save

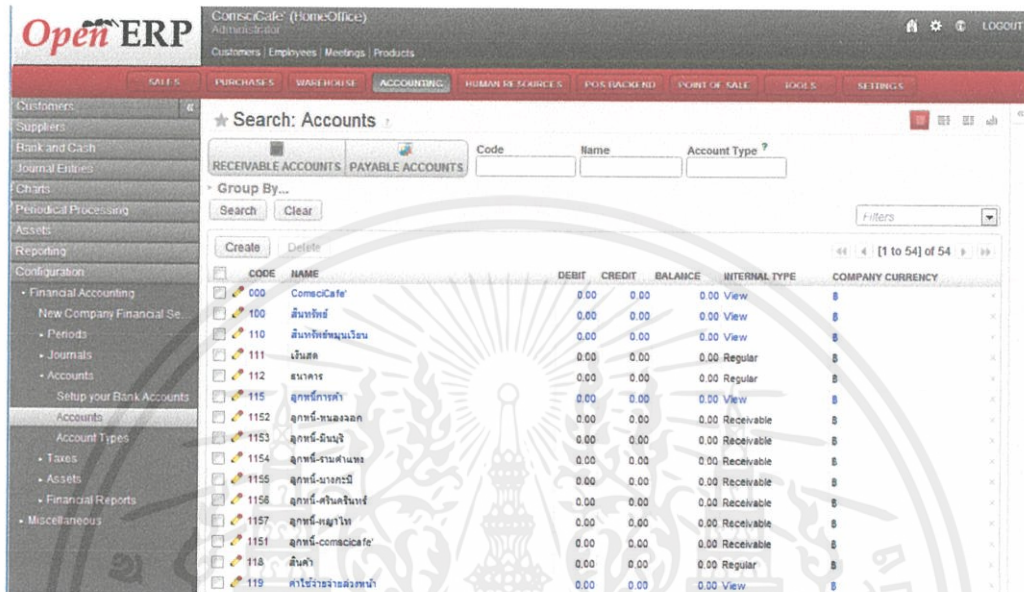


ภาพที่ ข.12 แสดงหน้าจอการสร้างสมุดบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

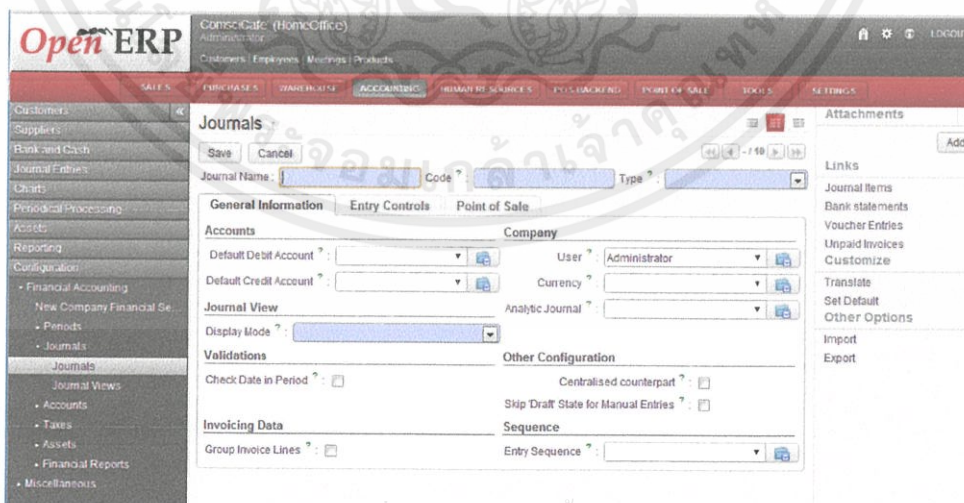
ข.2.4 การตั้งค่าผังบัญชี มีวิธีการดังนี้

1.เมนู Configuration --> เลือก Financial Accounting --> เลือก Accounts--> เลือก Accounts
จะได้ดังภาพที่ ข.13 *ผังบัญชีที่สร้างขึ้นขึ้นอยู่กับประเภทของการประกอบธุรกิจ



ภาพที่ ข.13 แสดงหน้ารายการผังบัญชี

2.กด Create จะได้ดังภาพที่ ข.14 ทำการกรอกรายละเอียดต่างๆ แล้ว กด Save



ภาพที่ ข.14 แสดงหน้าจอการสร้างผังบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเผยแพร่และต้องขออนุญาตทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.2.5 การตั้งค่าภาษีซื้อ มีวิธีการดังนี้

1.เมนู Configuration --> เลือก Financial Accounting --> เลือก Taxes--> เลือก Taxes --> เลือก Create ใส่รายละเอียด ตามภาพที่ ข.15

ภาพที่ ข.15 แสดงการตั้งค่าภาษีซื้อ

ข.2.6 การตั้งค่าภาษีขาย มีวิธีการดังนี้

1.เมนู Configuration --> เลือก Financial Accounting --> เลือก Taxes--> เลือก Taxes --> เลือก Create ใส่รายละเอียด ตามภาพที่ ข.16

ภาพที่ ข.16 แสดงการตั้งค่าภาษีขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค.

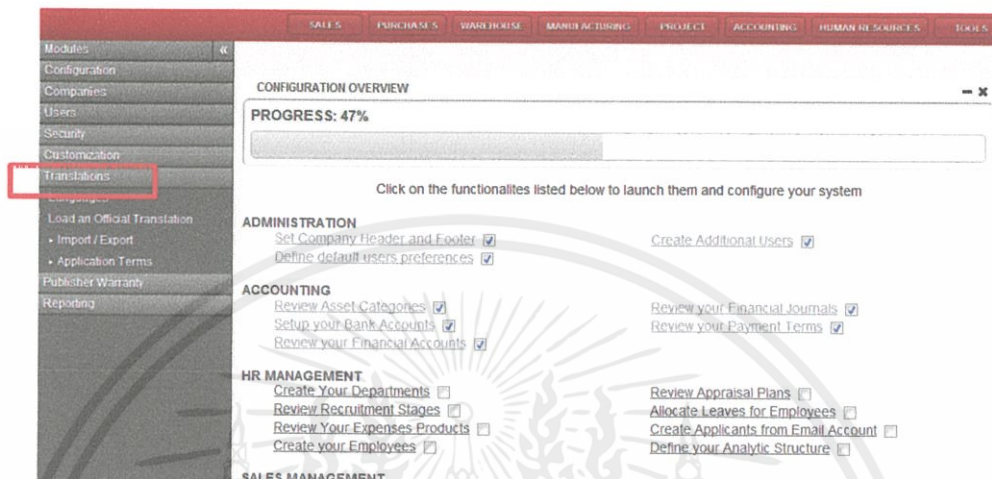
การ Export, Import File และวิธีการแปลภาษาในโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. การ Export, Import File และวิธีการแปลภาษาในโปรแกรม

ค.1 การ Export File ที่ต้องการแปลจากโปรแกรม

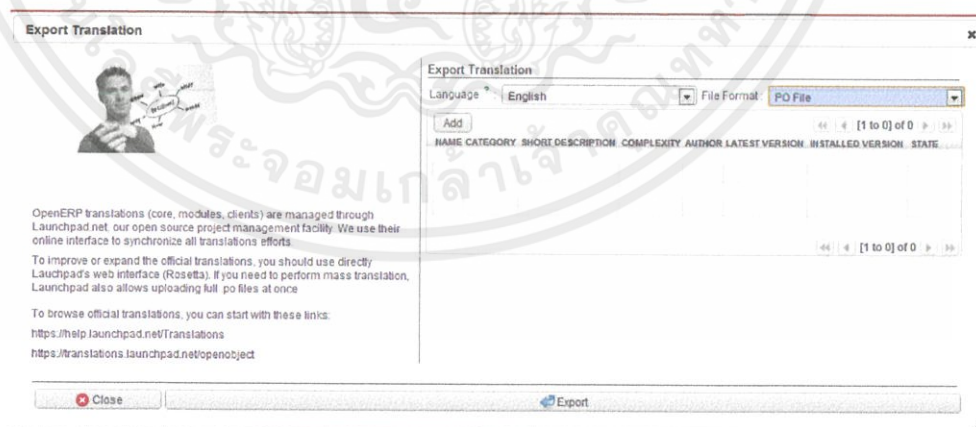
1. เลือก settings module เลือกเมนู Translation ในโปรแกรม ดังภาพ ค.1



ภาพที่ ค.1 เมนูสำหรับทำการ Export File เพื่อแปลภาษา

2. เลือกเมนู Export Translate จะ ได้ดังภาพ ค.2 ใส่ค่าต่างๆ ดังนี้

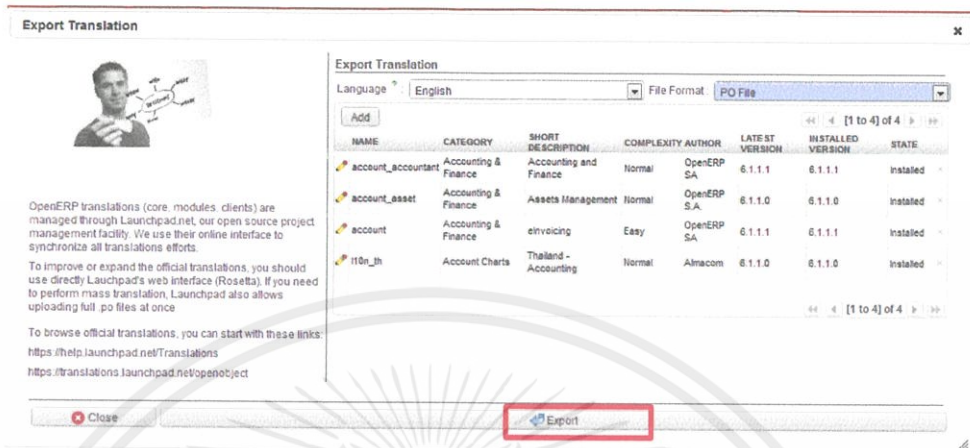
- ช่อง Language เลือกภาษาที่ต้องการ Export
- ช่อง File Format เลือกนามสกุลไฟล์ที่ต้องการ Export ในที่นี้เลือกเป็น .po จากนั้นกดปุ่ม Add เพื่อเลือก โมดูลที่ต้องการ Export



ภาพที่ ค.2 แสดงหน้าจอหลังจากเลือกเมนู Export Translate

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หลังจากเลือกโมดูลที่ต้องการเสร็จ กดปุ่ม Select จะปรากฏหน้าจอที่มีโมดูลที่ถูกเลือก ดังภาพ ค.3 จากนั้นกดปุ่ม Export จะได้เป็นไฟล์ .po ตามที่เลือกไว้ข้างต้นจึงนำมาแปลภาษาได้เลย



ภาพที่ ค.3 แสดงรายละเอียดโมดูลที่เลือก สำหรับแปลภาษา

ค.2 วิธีการแปลภาษา

1. นำไฟล์ .po มาเปิดใน Editor ใดๆ เพื่อทำการแปลภาษา ที่นี้เลือกใช้ Notepad++ ดังภาพ ค.4 สังเกต ในโค้ดจะเขียนว่า msgid “.....” คือ คำศัพท์อธิบายเป็นภาษาอังกฤษ ส่วนในบรรทัดถัดมาเขียนคำว่า msgstr “.....” คือ ส่วนที่ใช้แปลเป็นภาษาไทย สามารถแปลในส่วนนี้ได้เลย

```

19
20 #: modules: account, account_voucher
21 #: view:account.invoice.report:0
22 #: view:analytic.entries.report:0
23 #: view:sale_receipt_report:0
24 msgid "last month"
25 msgstr "last month"
26
27 #: module: account
28 #: model:process.transition,name:account.process_transition_supplierreconcilepaid0
29 msgid "System payment"
30 msgstr "ระบบชำระเงิน"
31
32 #: module: account
33 #: view:account.journal:0
34 msgid "Other Configuration"
35 msgstr "รายการตั้งค่าอื่นๆ"
36
37 #: module: account_asset
38 #: view:account.asset.asset:0
39 msgid "Assets in draft and open states"
40 msgstr "Assets in draft and open states"
41
42 #: module: account
43 #: help:account.tax.code,sequence:0
44 msgid "Determine the display order in the report 'Accounting \\\ Reporting \\\ Generic Reporting \\\ Taxes \\\ Taxes Report'"
45 msgstr "Determine the display order in the report 'Accounting \\\ Reporting \\\ Generic Reporting \\\ Taxes \\\ Taxes Report'"

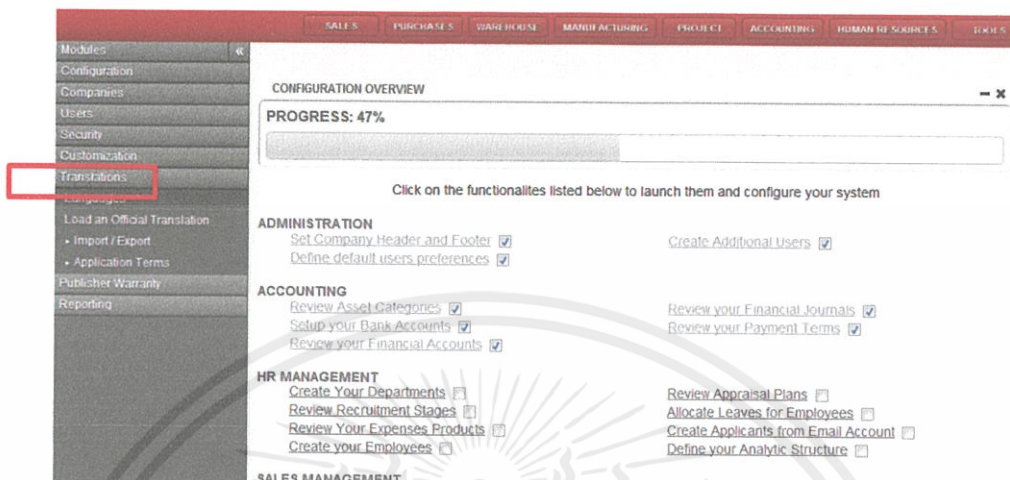
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ ค.4 แสดงการแปลภาษาใน Notepad++

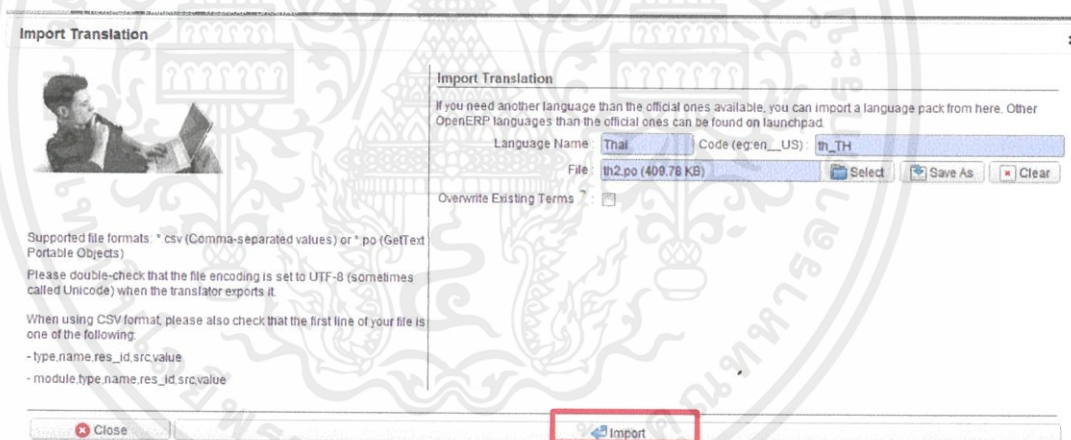
ค.3 การ Import File ที่ต้องการแปลเข้าโปรแกรม

1.เลือก settings module เลือกเมนู Translation ใน โปรแกรม ดังภาพ ค.5



ภาพที่ ค.5 เมนูสำหรับทำการ Import File เพื่อแปลภาษา

2.เลือกเมนู Import Translate ใต้รายละเอียดในช่องต่างๆ แล้วกดปุ่ม Import ดังภาพที่ ค.6



ภาพที่ ค.6 แสดงหน้าจอสำหรับทำการ Import File ที่แปลภาษา

เมื่อทำการ Import File เสร็จเมนูต่างๆ ที่อยู่โมดูลที่ถูกเลือกจะเปลี่ยนเป็นภาษาไทยหมด

*หมายเหตุ การแปลภาษามีหลายวิธี ซึ่งวิธีดังกล่าวเป็นวิธีที่เสถียรและสามารถนำไฟล์ที่แปลไปรันบนเครื่องใดๆ ที่ติดตั้งโปรแกรม OpenERP ได้ทันที จึงเป็นวิธีที่สะดวกและเหมาะสมที่สุด อีกทั้งยัง

เอกสารที่สามารถเก็บไว้ในรูปไฟล์ เพื่อนำไปรันบนเครื่องที่ต้องการแปลได้ทันที ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้