



สำนักหอสมุด



การวางแผนทรัพยากรขององค์กร กรณีศึกษา อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์
(บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน))

Enterprise Resource Planning Case Study of Animal Feed Processing Industry
(Charoen Pokphand Foods PCL.)

นายพสวิน ชูสุวรรณ
นายภาณุพงษ์ เสมอการ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร
วันลงทะเบียน..... 22 ก.ค. 2551
เลขทะเบียน..... 14083635 c. 2
เลขเรียกหนังสือ..... 176

พ4-พฤก
2550

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา 2550

PROJ 28/50



ใบรับรองโครงการวิจัย

หัวข้อโครงการ : การวางแผนทรัพยากรองค์กร กรณีศึกษา อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์
(บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน))

ผู้ดำเนินงานวิจัย : นายพลวิน ชูสุวรรณ รหัส 47360441
นายภาณุพงษ์ เสมอการ รหัส 47362561

อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร. กวิน สนิธิเพิ่มพูน


สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหกรรม

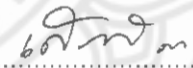
ภาควิชา : วิศวกรรมอุตสาหกรรม


ปีการศึกษา : 2550

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบรจรัม อนุมัติให้โครงการวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนของการศึกษา
ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

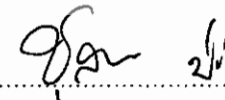
คณะกรรมการสอบโครงการวิจัย


..... ประธาน
(อาจารย์ธนา บุญฤทธิ์)


..... กรรมการ
(อาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลั่น)


..... กรรมการ
(รศ.ดร. กวิน สนิธิเพิ่มพูน)


..... กรรมการ
(อาจารย์ศรีสัจจา บุญฤทธิ์)


..... กรรมการ
(อาจารย์สุสิทธิ์ ปาไร่)

หัวข้อโครงการ : การวางแผนทรัพยากรองค์กร กรณีศึกษา อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์
(บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน))

ผู้ดำเนินงานวิจัย : นายพสวิน ชุสุวรรณ รหัส 47360441
นายภาณุพงษ์ เสมอการ รหัส 47362561

อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร. กวิน สนิธิเพิ่มพูน

สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ภาควิชา : วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา : 2550

บทคัดย่อ

การผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของบริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) ได้ประสบปัญหาเกี่ยวกับต้นทุนและกำไรของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม โดยต้นทุนต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตปัจจุบันนั้นสูงขึ้น จึงทำให้ผลกำไรลดลง ดังนั้นทางคณะผู้วิจัยจึงได้นำโปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta มาช่วยในการบริหารจัดการกระบวนการผลิตโดยนำ Inventory Management Module เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์และเป็นแนวทางการตัดสินใจในการเลือกซื้อวัตถุดิบจากบริษัทจัดซื้อวัตถุดิบหลายๆ แห่ง และทำให้ทราบถึงต้นทุนต่อหน่วยอย่างชัดเจน

ผลจากการใช้โปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta ทำให้ทราบถึงต้นทุนของวัตถุดิบที่ทางบริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) ได้สั่งซื้อจากบริษัทจัดซื้อวัตถุดิบในการผลิต ผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม 1 กระสอบ ดังนี้

- ซื้อจาก บจ. กรุงเทพ โปรดักท์ (Vendor 1) ราคาต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 195.15 บาท
- ซื้อจาก บจ. ชันยง คอร์ปอเรชั่น (Vendor 2) ราคาต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 196.23 บาท
- จากการ Cross Vendor ที่เลือกแต่วัตถุดิบราคาถูกที่สุดก็จะได้ราคาต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 194.15 บาท

ดังนั้นบริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) จึงสามารถที่จะทราบต้นทุนต่อหน่วยในแต่ละ Vendor และสามารถควบคุมต้นทุนในการผลิตได้

Project title : Enterprise Resource Planning Case Study of Animal Feed
Processing Industry (Charoen Pokphand Foods PCL.)

Student : Mr.Possawin Shusuwan code 47360441
Mr.Panupong Samerkarn code 47362561

Advisor : Assoc.Prof.Dr. Kawin Sonthipermpon

Major : Industrial Engineering

Department : Industrial Engineering

Academic Year : 2007

Abstract

According to the Product 951 weight 30 kg. from Charoen Pokphand Foods PCL., there is a problem about cost and profit of Product 951 weight 30 kg.. The cost running high these days affects the decreased profit. Then the researchers have employed Microsoft Business Solution - Axapta Program in managing the production process by using Inventory Management Module to analyze the data and help make decision in production from different suppliers. These will help the producer know the exact cost per unit by ordering the supplies

The result from using Microsoft Business Solution - Axapta Program known the exact cost by ordering the supplies from different suppliers. The production of Product 951 weight 30 kg. 1 package. For example,

- From Bangkok Product Co. Ld. (Vendor 1) is 195.15 baht
- From Sanyong Corporation Co. Ld. (Vendor 2) is 196.23 baht
- From Cross vendor is 194.15 baht

Therefore Charoen Pokphand Foods PCL., will know the cost per unit from different suppliers and cost control in the production.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยปริญญาโทฉบับนี้สามารถสำเร็จลงด้วยดีก็ด้วยความช่วยเหลือ และความกรุณาจากบุคคลและสถาบันหลายฝ่ายด้วยกัน ซึ่งบุคคลเหล่านั้นได้ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น ตำนานิตีเตือนตลอดถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินงานวิจัยนี้ คณะผู้จัดทำจึงขอขอบคุณทุกท่านที่จะได้กล่าวดังต่อไปนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. กวิน สนิธิเพิ่มพูน อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ที่ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยด้วยดีตลอดมา

ผู้จัดการโรงงาน บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) จังหวัดพิษณุโลก

ผู้จัดการฝ่ายบุคคล บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)

ผู้จัดการฝ่ายควบคุมการผลิต บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)

ทำนัยนี้ขอกราบขอบคุณพระคุณบิดา มารดา ที่คอยให้กำลังใจและความช่วยเหลือในทุกด้านจนสำเร็จการศึกษา

นายพลวิน ชูสุวรรณ รหัส 47360441

นายภาณุพงษ์ เสมอการ รหัส 47362561

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองโครงการ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ฎ
สารบัญตาราง	เ
บทที่ 1 บทนำ	
หัวข้อโครงการ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)	2
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)	2
1.5 ขอบเขต	2
1.6 สถานที่ดำเนินการวิจัย	2
1.7 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย	3
1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน (Gantt Chart) ทุก 2 อาทิตย์	3
บทที่ 2 การวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความหมายระบบ ERP	4
2.2 ลักษณะสำคัญของระบบ ERP	5
2.2.1 การบูรณาการระบบงานต่างๆ ของระบบ ERP	5
2.2.2 วมระบบงานแบบ real time ของระบบ ERP	5
2.2.3 ระบบ ERP มีฐานข้อมูล (database) แบบสมุดลงบัญชี	6

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3 ERP package	6
2.3.1 จุดเด่นของ ERP package	6
2.3.2 โครงสร้างของ ERP package	7
2.3.3 ฟังก์ชันของ ERP package	8
2.3.4 คุณสมบัติที่ดีของ ERP package	9
2.4 ห่วงโซ่ของกิจกรรมขององค์กร	9
2.5 ปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารธุรกิจ	10
2.6 ห่วงโซ่อุปทาน	11
2.7 ความสำคัญของห่วงโซ่อุปทาน	12
2.8 กิจกรรมหลักในห่วงโซ่อุปทาน	13
2.8.1 การจัดหา (Procurement)	13
2.8.2 การขนส่ง (Transportation)	13
2.8.3 การจัดเก็บ (Warehousing)	13
2.8.4 การกระจายสินค้า (Distribution)	13
2.9 ความหมายของ Push – Pull System	14
2.10 การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP)	15
2.10.1 ประโยชน์ของ MRP	15
2.10.2 ความต้องการผลิตภัณฑ์ ความต้องการส่วนประกอบและ MRP	15
2.10.3 การใช้ MRP	16
2.11 ระบบจัดจ่าย (Distribution System)	17
2.11.1 ความสำคัญของระบบจัดจ่าย	17
2.11.2 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบจัดจ่าย	17
2.11.3 การปรับใช้ระบบจัดจ่าย	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.12 ต้นทุนการผลิต (Manufacturing cost)	19
2.12.1 ความหมายของการบัญชีต้นทุนการผลิต	19
2.12.2 วัตถุประสงค์ของการบัญชีต้นทุน	19
2.12.3 กระบวนการผลิตของการบัญชี	20
2.12.4 ผลผลิตของการบัญชี	20
2.13 สินค้าคงคลัง (Inventory)	21
2.13.1 สินค้าคงคลังและการไหลเวียนวัสดุ	21
2.13.2 การจัดการสินค้าคงคลัง	21
2.13.3 หน้าที่ของสินค้าคงคลัง	21
2.13.4 ต้นทุนของสินค้าคงคลัง	22
2.13.5 ปริมาณการสั่งซื้อสินค้าคงคลัง(Order Quantities)	24
2.14 Microsoft Axapta	24
2.14.1 ขอบเขตการใช้งานของ Microsoft Axapta	24
2.14.2 วัตถุประสงค์ของการนำ Microsoft Axapta	24
2.15 บทสรุป ERP	26
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ศึกษาเกี่ยวกับระบบ ERP	27
3.1.1 ศึกษาโครงสร้างของระบบ ERP	27
3.1.2 ศึกษาหลักการทำงานของระบบ ERP	27
3.1.3 ศึกษาวิธีการจัดทำ ERP	27
3.1.4 ศึกษาขั้นตอนการนำ ERP มาใช้	27
3.2 จัดหาอุปกรณ์ Hardware และ Software	27
3.2.1 Hardware	27
3.2.2 Software	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 ศึกษาโปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta	27
3.3.1 ศึกษา Main Manu ของโปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta	27
3.3.2 ศึกษา Inventory Management Module	27
3.3.3 ศึกษา Accounting Payable Module	27
3.3.4 ศึกษาหลักการทำงานของโปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta	27
3.4 วางแผนในการเก็บข้อมูลภายในโรงงานเพื่อดำเนินงาน	27
3.4.1 เก็บข้อมูลทางด้านวัตถุดิบทั้งหมดที่นำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์	27
3.4.2 เก็บข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตทั้งหมด	27
3.4.3 เก็บข้อมูลทางด้านค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต	27
3.5 วิเคราะห์และศึกษาข้อมูลของบริษัท	28
3.6 ออกแบบผังโครงสร้างวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์	28
3.7 ทดสอบการบริหารงานโดยโปรแกรม	28
3.8 ตรวจสอบและแก้ไขการใช้โปรแกรมของระบบ ERP	28
3.9 วิเคราะห์สรุปผลการดำเนินงานวิจัยและเสนอโครงการวิจัย	28
3.10 จัดพิมพ์รูปเล่มและนำเสนอผลงาน	28
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย	
4.1 การจัดหาอุปกรณ์ Hardware และ Software ในการทำงานวิจัย	29
4.1.1 Hardware	29
4.1.2 Software	29
4.2 ผลิตภัณฑ์ที่ทำการศึกษา	30
4.3 จัดทำรายการวัสดุของกระบวนการผลิต	30
4.4 การป้อนข้อมูลลงบนโปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta	34
4.4.1 การสร้างข้อมูลต้นทุนในการผลิต	34
4.4.2 การสร้างข้อมูลชิ้นส่วนต่างๆ ของผลิตภัณฑ์	36
4.4.3 ทำการ Setup ค่าข้อมูลของแต่ละ Item	37

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4.4 การสร้าง BOM ของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951	40
4.4.5 ขั้นตอนการกำหนด Profit	44
4.4.6 การ Setup Vendor	48
4.5 ทดสอบโปรแกรม Microsoft Business Solutions – Axapta	52
4.5.1 ทำการทดสอบโปรแกรมทำการออกแบบผังโครงสร้างของวัตถุดิบ	52
4.5.2 ทำการทดสอบให้โปรแกรมคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์	53
4.5.3 ทำการทดสอบโปรแกรมโดย Print ผลการทดสอบออกมา	55
4.6 ผลการทดสอบ	57
4.6.1 ผลการทดสอบสร้างผังโครงสร้างวัตถุดิบ (BOM)	57
4.6.2 ผลการคำนวณราคาต้นทุนของอาหารสุกรสูตร 951	58
4.6.3 ผลการทดสอบให้โปรแกรมทำการ Print ใบโครงสร้างวัตถุดิบ	62
4.7 วิเคราะห์ผลการทดสอบ โปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta	66
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	67
5.1.1 การสร้างผังโครงสร้างของวัตถุดิบ (BOM)	67
5.1.2 เราสามารถสรุปราคาต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตอาหารสุกรสูตร 951	67
5.1.3 การประมวลต้นทุนต่อหน่วยของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951	68
5.2. ข้อเสนอแนะ	70
เอกสารอ้างอิง	71
ภาคผนวก ก	72
ภาคผนวก ข	90
ภาคผนวก ค	112
ประวัติผู้วิจัย	116

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 บทบาทของ ERP	4
2.2 การรวมระบบงานของ ERP แบบ Real Time	5
2.3 ERP มี database แบบสมุดลงบัญชี	6
2.4 โครงสร้างของ ERP package	7
2.5 ห่วงโซ่ของกิจกรรมที่สร้างมูลค่าให้กับลูกค้า	10
2.6 ปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารธุรกิจ	10
2.7 โครงข่ายของโซ่อุปทาน	12
2.8 ตัวอย่างความต้องการชนิดอิสระและความต้องการชนิดไม่อิสระ	16
4.1 อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม	30
4.2 โครงสร้างของวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต	33
4.3 แสดงการตั้งชื่อบริษัท	34
4.4 แสดงหน้าต่างของการเลือกในส่วนของ Inventory Management เลือก Item	35
4.5 แสดงหน้าต่างของ Item ใน Inventory Management	35
4.6 การสร้างข้อมูล Item ของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม	36
4.7 แสดงการเปิดหน้าต่าง Item Group	36
4.8 แสดงการสร้าง Item Group	37
4.9 แสดงการเลือก Item type	37
4.10 แสดงการกำหนดค่าในส่วนของ General	38
4.11 แสดงการสร้าง Cost Group	38
4.12 ทำการกำหนดค่าในส่วน Price / Discount	39
4.13 แสดงการกำหนดค่าในส่วน Quantity	39
4.14 แสดงตารางการกรอกข้อมูล Item	40
4.15 แสดงการกรอกข้อมูลของ BOM	40
4.16 แสดงการเลือก Item ลงไปในแต่ละ BOM	41

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.17 แสดงการกรอกปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้ ในช่องของ Quantity	41
4.18 แสดงหน้าต่างการเช็คตรง Active (/) ให้ครบทุกตัวในแต่ละ BOM	42
4.19 แสดงการกรอกข้อมูล Number sequences ให้ตรงกับของ References	43
4.20 แสดงการใส่ชื่อผู้รับผิดชอบใน Approved by	44
4.21 แสดงการเลือกส่วนของ Cost Group	44
4.22 แสดงการกำหนด Cost Group	45
4.23 แสดงการกำหนดค่า Profit	45
4.24 แสดงการ Setup Profit	46
4.25 แสดงการ Setup Profit	46
4.26 แสดงการยืนยันการ Setup Profit	47
4.27 เสร็จสิ้นการ Setup Profit	47
4.28 แสดงหน้าต่างการกรอกข้อมูลของแต่ละ Vendor	49
4.29 แสดงหน้าต่างการกำหนดของ Group Vendor	49
4.30 แสดงวิธีการ Set Vendor	50
4.31 แสดงวิธีการเลือก Vendor	50
4.32 หน้าต่างแสดงราคาของวัตถุดิบที่สั่งซื้อ (Item) ของแต่ละ Vendor	51
4.33 แสดงตารางการแตก BOM ของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม	52
4.34 แสดงการตั้งค่าสั่งคำนวณ	53
4.35 แสดงการคำนวณตาม Profit ที่กำหนด	54
4.36 แสดงผลการคำนวณ	54
4.37 แสดงผลการทดสอบ	55
4.38 แสดงวิธีการระบุ Cost Group	56
4.39 ผลการทดสอบสร้างผังโครงสร้างวัตถุดิบ	57

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.40 หน้าต่างเลือก BOM และ Profit	58
4.41 ผลการคำนวณราคาต้นทุนการผลิตของ Vendor 1	59
4.42 ผลการคำนวณราคาต้นทุนการผลิตของ Vendor 2	60
4.43 ผลการคำนวณราคาต้นทุนการผลิตของ Cross Vendor	61
4.44 ผลทดสอบการ Print ใบโครงสร้างวัตถุดิบของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม	62
4.45 ใบราคาต้นทุนของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 1	63
4.46 ใบราคาต้นทุนของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 2	64
4.47 ใบราคาต้นทุนของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Cross Vendor	65

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ขั้นตอนและการดำเนินการ (Gantt Chart) ทุก 2 อาทิตย์	3
4.1 กำหนดรหัสรายการวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม	31
4.2 แสดงรายการปริมาณและราคาของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม จำนวน 1 กระสอบ	32
4.3 แสดงรายจ่ายอื่นๆของอาหารสุกรสูตร 951 อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม จำนวน 1 กระสอบ	33
4.4 แสดงราคาของต้นทุนวัตถุดิบแต่ละชนิดในแต่ละ Vendor	48
4.5 ผลการคำนวณราคาต้นทุนและราคาขายของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 1 ที่ Profit 10 %, Profit 20 %, Profit 30 % และ Standard 5 %	59
4.6 ผลการคำนวณราคาต้นทุนและราคาขายของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 2 ที่ Profit 10 %, Profit 20 %, Profit 30 % และ Standard 5 %	60
4.7 ผลการคำนวณราคาต้นทุนและราคาขายของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Cross Vendor ที่ Profit 10 %, Profit 20 %, Profit 30 % และ Standard 5 %	61
5.1 แสดงการสรุปราคาต้นทุนของ Vendor 1, Vendor 2 และ Cross Vendor	67
5.2 การคิดราคาอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 1	68
5.3 การคิดราคาอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 2	68
5.4 การคิดราคาอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม จากการ Cross Vendor	69
5.5 การคิดราคาอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของต้นทุนจริง	70
5.6 แสดงการเปรียบเทียบราคาต้นทุน, ราคาขาย และกำไร จากการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของแต่ละ Vendor	70

บทที่ 1

บทนำ

หัวข้อโครงการ

การวางแผนทรัพยากรองค์กร กรณีศึกษา อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์

Enterprise Resource Planning Case Study of Animal Feed Processing Industry

1.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากอุตสาหกรรมการผลิตในปัจจุบันได้มีการเจริญเติบโตและขยายตัวอย่างรวดเร็วทำให้โรงงานอุตสาหกรรมมีการเพิ่มการผลิตขึ้นในปริมาณที่มาก เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า จึงทำให้เกิดปัญหาทางด้านการบริหารจัดการทรัพยากรในองค์กรขึ้น เพื่อช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรขององค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจึงมีการศึกษาระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) และนำมาประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมการผลิต โดยคณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) ที่ใช้กับอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์ เพื่อช่วยลดต้นทุนและเพิ่มศักยภาพให้แก่อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์ โดยจะเลือกผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม เพราะผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม เป็นผลิตภัณฑ์ที่ขายดีที่สุด เพราะราคาต่อกระสอบถูกกว่าเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 50 กิโลกรัม และ 100 กิโลกรัม จึงสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทุกระดับ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ศึกษาระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์ เพื่อทำให้ทราบต้นทุนต่อหน่วยและนำไปประกอบการตัดสินใจในการจัดซื้อวัตถุดิบให้แก่อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์

1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

1.3.1 ได้ระบบโปรแกรม ERP (Enterprise Resource Planning) สำหรับบริหารจัดการในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์ ในส่วนของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

1.3.2 ได้แนวทางการตัดสินใจในการวางแผนการจัดซื้อวัตถุดิบและราคาขายผลิตภัณฑ์ให้แก่อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์ ในส่วนของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

1.4.1 สามารถนำ ERP (Enterprise Resource Planning) มาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์ เพื่อบอกถึงราคาต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ได้ถูกต้อง

1.4.2 เพื่อเป็นแนวทางการตัดสินใจในการบริหารจัดการทรัพยากร ด้านวัสดุคงคลัง ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์ ในส่วนของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

1.5 ขอบเขต

1.5.1 ศึกษาระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) ในการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์

1.5.2 นำระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) มาประยุกต์ใช้ในการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์

1.5.3 การใช้โปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta (Inventory Management Module) ในการ Implement Design BOM ของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์

1.6 สถานที่ดำเนินการวิจัย

1.6.1 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร

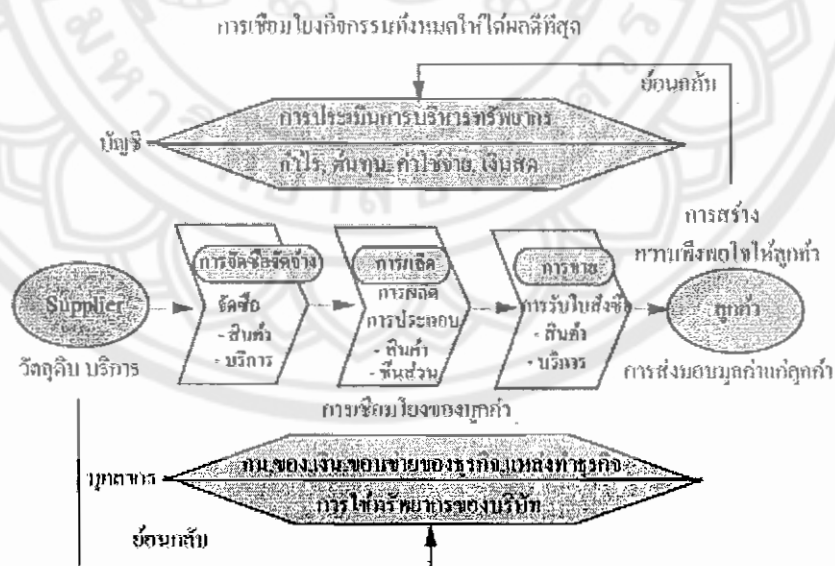
1.6.2 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร

1.6.3 บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) ถ. เพชรบูรณ์ - หล่มสัก ต. วังทอง อ. วังทอง จ. พิษณุโลก

บทที่ 2 การวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายระบบ ERP

ERP ย่อมาจาก Enterprise Resource Planning หมายถึง การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรโดยรวม เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดของทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร ERP จึงเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการบริหารธุรกิจ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กร อีกทั้งยังช่วยให้สามารถวางแผนการลงทุน และบริหารทรัพยากรขององค์กรโดยรวม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ERP จะช่วยทำให้การเชื่อมโยงระหว่างการจัดซื้อจัดจ้างการผลิต และการขายทำได้อย่างราบรื่น ผ่านข้ามกำแพงระหว่างแผนก และทำให้สามารถบริหารองค์รวมเพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดระบบ ERP เป็นระบบสารสนเทศขององค์กรที่นำแนวคิดและวิธีการบริหารของ ERP มาทำให้เกิดเป็นระบบเชิงปฏิบัติในองค์กร ระบบ ERP สามารถบูรณาการ (integrate) รวมงานหลัก (core business process) ต่างๆ ในบริษัททั้งหมด ได้แก่ การจัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชี และการบริหารบุคคล เข้าด้วยกันเป็นระบบที่สัมพันธ์กันและสามารถเชื่อมโยงกันได้อย่าง real time



รูปที่ 2.1 บทบาทของ ERP

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.2 ลักษณะสำคัญของระบบ ERP

2.2.1 การบูรณาการระบบงานต่างๆ ของระบบ ERP

จุดเด่นของ ERP คือ การบูรณาการระบบงานต่างๆ เข้าด้วยกัน ตั้งแต่การจัดซื้อ จัดจ้าง การผลิต การขาย บัญชีการเงิน และการบริหารบุคคล ซึ่งแต่ละส่วนงานจะมีความเชื่อมโยงในด้าน การไหลของวัตถุดิบสินค้า (material flow) และการไหลของข้อมูล (information flow)

ERP ทำหน้าที่เป็นระบบการจัดการข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้การบริหารจัดการงานในกิจกรรมต่างๆ ที่เชื่อมโยงกันให้ผลลัพธ์ออกมาดีที่สุด พร้อมกับสามารถรับรู้สถานการณ์และปัญหาของงานต่างๆ ได้ทันที ทำให้สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาองค์กรได้อย่างรวดเร็ว

2.2.2 รวบรวมระบบงานแบบ real time ของระบบ ERP

การรวมระบบงานต่างๆ ของระบบ ERP จะเกิดขึ้นในเวลาจริง (real time) อย่างทันที เมื่อมีการใช้ระบบ ERP ช่วยให้สามารถทำการปิดบัญชีได้ทุกวัน เป็นรายวัน คำนวณ ต้นทุน และกำไรขาดทุนของบริษัทเป็นรายวัน

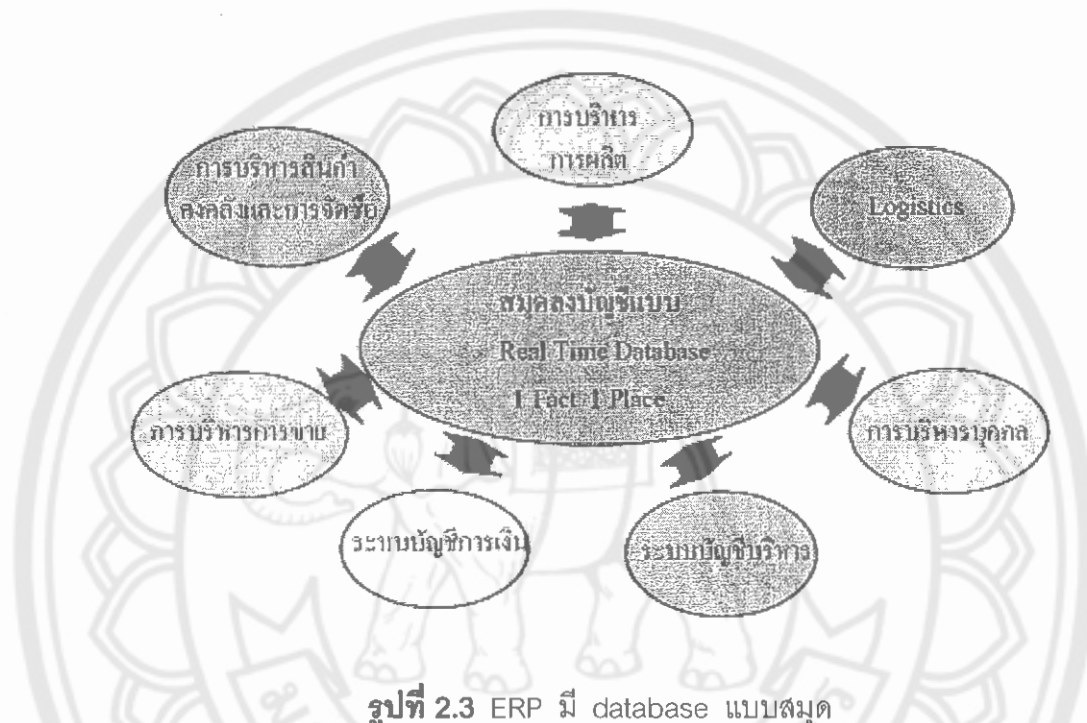


รูปที่ 2.2 การรวมระบบงานของ ERP แบบ Real Time

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.2.3 ระบบ ERP มีฐานข้อมูล (database) แบบสมุดลงบัญชี

การที่ระบบ ERP สามารถรวมระบบงานเข้าเป็นระบบงานเดี่ยวแบบ Real time ได้ เนื่องจากจากระบบ ERP มี database แบบสมุดลงบัญชี ซึ่งมีจุดเด่น คือ คุณสมบัติของการเป็น 1 Fact 1 Place ซึ่งต่างจากระบบแบบเดิมที่มีลักษณะ 1 Fact Several Places ทำให้ระบบซ้ำซ้อน ขาดประสิทธิภาพ เกิดความผิดพลาดและขัดแย้งของข้อมูลได้ง่าย



รูปที่ 2.3 ERP มี database แบบสมุด

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.3 ERP package

ERP package เป็น application software package ใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างและบริหารงานระบบ ERP โดยจะใช้ ERP package ในการสร้างระบบงานการจัดซื้อจัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชีและการบริหารบุคคล ซึ่งเป็นระบบงานหลักขององค์กรขึ้นเป็นระบบสารสนเทศรวมขององค์กร โดยรวมระบบงานทุกอย่างไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน

2.3.1 จุดเด่นของ ERP package

2.3.1.1 เป็น Application Software ที่รวมระบบงานหลักอันเป็นพื้นฐานของการสร้างระบบ ERP ขององค์กร ERP package จะต่างจาก software package ที่ใช้ในงานแต่ละส่วนในองค์กร เช่น production control software, accounting software ฯลฯ แต่ละ software ดังกล่าวจะเป็น application software เฉพาะสำหรับแต่ละระบบงานและใช้งานแยกกันซึ่งใน

ขณะที่ERP package นั้นจะรวมระบบงานหลักต่างๆ ขององค์กรเข้าเป็นระบบอยู่ใน package เดียวกัน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการสร้างระบบ ERP ขององค์กร

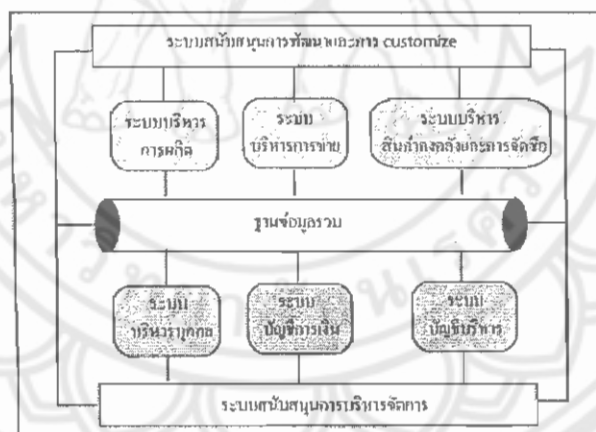
2.3.1.2 สามารถเสนอ business scenario และ business process ซึ่งถูกสร้างเป็น pattern ไว้ได้

ERP package ได้รวบรวมเอาความต้องการสำคัญขององค์กรเข้าไว้ เป็นระบบในรูปแบบของ business process มากมาย ทำให้ผู้ใช้สามารถนำรูปแบบต่างๆ ของ business process ที่เตรียมไว้มาผสมผสานให้เกิดเป็น business scenario ที่เหมาะสมกับลักษณะทางธุรกิจขององค์กรของผู้ใช้ได้

2.3.1.3 สามารถจัดทำและเสนอรูปแบบ business process ที่เป็นมาตรฐานสำหรับองค์กรได้การจัดทำ business process ในรูปแบบต่างๆ นั้นสามารถจัดให้เป็นรูปแบบมาตรฐานของ business process ได้ด้วย ทำให้บางกรณีเราเรียก ERP ว่า standard application software package

2.3.2 โครงสร้างของ ERP package

ERP package จะมีโครงสร้างดังรูป 2.4



รูปที่ 2.4 โครงสร้างของ ERP package

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

โครงสร้างของ ERP package มีดังนี้

2.3.2.1 Business Application Software Module

ประกอบด้วย Module ที่ทำหน้าที่ในงานหลักขององค์กร คือ การบริหารการขาย การบริหารการผลิต การบริหารการจัดซื้อ บัญชี การเงิน บัญชีบริหาร ฯลฯ แต่ละ Module สามารถทำงานอย่างโดดๆ ได้ และสามารถมีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง Module ได้เช่นกัน เมื่อกำหนด parameter ให้กับ module จะสามารถทำการเลือกรูปแบบ business process หรือ business rule ให้ตอบสนองเป้าหมายขององค์กรตาม business scenario โดยมี business process ที่ปรับให้เข้ากับแต่ละองค์กรได้ ความสามารถของแต่ละ Module ไม่เหมือนกัน และเหมาะกับการนำไปใช้งานในธุรกิจที่ต่างกัน

2.3.2.2 ฐานข้อมูลรวม (Integrated database)

Business application module จะ share ฐานข้อมูลชนิด Relational database (RDBMS) หรืออาจจะเป็น database เฉพาะของแต่ละ ERP package ก็ได้ Software Module จะประมวลผลทุก transaction แบบเวลาจริง และบันทึกผลลงในฐานข้อมูลรวม โดยฐานข้อมูลรวมนี้สามารถถูก access จากทุก Software Module ได้ทำให้ทราบข้อมูลที่ต้องการได้ทันที โดยตรงโดยไม่จำเป็นต้องทำ batch processing ระหว่าง Software Module เหมือนในอดีต และทำให้ข้อมูลนั้นมีอยู่ที่เดียวได้

2.3.2.3 Development and Customize Utility

ERP สามารถออกแบบระบบการทำงานใน business process ขององค์กรได้อย่างหลากหลายตาม business scenario โดยเลือกรูปแบบและกำหนดพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง

2.3.3 ฟังก์ชันของ ERP package

ERP package โดยทั่วไปจะจัดเตรียม Software module สำหรับงานหลักของธุรกิจต่างๆ ไว้ดังนี้

- 1) ระบบบัญชี
- 2) ระบบการผลิต
- 3) ระบบบริหารการ
- 4) Logistics
- 5) ระบบการบำรุงรักษา
- 6) ระบบบริหารบุคคล

2.3.4 คุณสมบัติที่ดีของ ERP package มีดังนี้

มีคุณสมบัติ online transaction system เพื่อให้สามารถใช้งานแบบ real time ได้

- รวมข้อมูล ต่างๆ เข้ามาที่จุดเดียว และใช้งานร่วมกันโดยใช้ integrated database
- มี application software module ที่มีความสามารถสูงสำหรับงานหลักๆ ของธุรกิจได้

อย่างหลากหลาย

- มีความสามารถใช้งานได้หลายประเทศ จึงสนับสนุนหลายภาษาหลายสกุลตรา
- มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับเปลี่ยนขยายงานได้ง่าย เมื่อระบบงานหรือโครงสร้าง

องค์กรมีการเปลี่ยนแปลง

- มีขั้นตอนและวิธีการในการติดตั้งสร้างระบบ ERP ในองค์กรที่พร้อมและชัดเจน
- เตรียมสภาพแวดล้อม (ระบบสนับสนุน) สำหรับการพัฒนาฟังก์ชันที่ยังขาดอยู่เพิ่มเติม

ได้

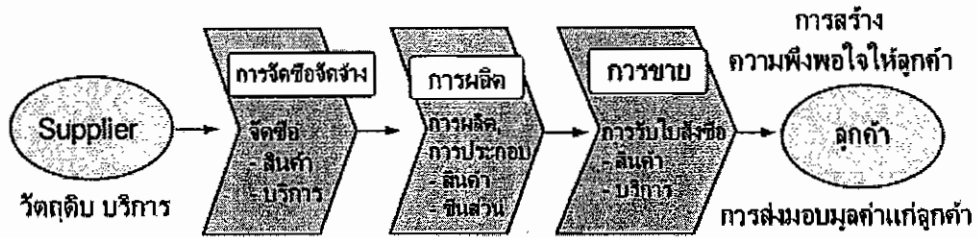
- สามารถใช้กับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ
- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นมาตรฐานระดับโลก มีความเป็นระบบเปิด
- สามารถ interface หรือเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานที่มีอยู่แล้วในบริษัทได้
- มีระบบการอบรมบุคลากรในขั้นตอนการติดตั้งระบบ
- มีระบบสนับสนุนการดูแลและบำรุงรักษาระบบ

2.4 ห่วงโซ่ของกิจกรรมขององค์กร

องค์กรธุรกิจประกอบกิจกรรมธุรกิจ ในการส่งมอบสินค้าหรือบริการ ให้แก่ลูกค้า กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรม “สร้างมูลค่า” ของทรัพยากรธุรกิจให้เกิดเป็นสินค้าหรือบริการ และส่งมอบ “มูลค่า” นั้นให้แก่ลูกค้า

โดยกระบวนการสร้างมูลค่าจะแบ่งออกเป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนจะรับผิดชอบงานในส่วนของตน และมูลค่าสุดท้าย จะเกิดจากการประสานงานระหว่างแต่ละส่วนหรือแผนกย่อยๆ

ดังนั้นกิจกรรมที่สร้างมูลค่านั้น ประกอบด้วย การเชื่อมโยงของกิจกรรมของแผนกต่างๆ ในองค์กร การเชื่อมโยงของบริษัทเพื่อให้เกิดมูลค่านี้ เรียกว่า “ห่วงโซ่ของมูลค่า (value chain)”



รูปที่ 2.5 ห่วงโซ่ของกิจกรรมที่สร้างมูลค่าให้กับลูกค้า

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.5 ปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารธุรกิจ

ธุรกิจที่มีขนาดใหญ่การเชื่อมโยงของกิจกรรม การเพิ่มมูลค่าของแต่ละแผนก มักจะมีปัญหาเรื่องการสูญเปล่า การขาดประสิทธิภาพและมีการใช้เวลาว่างระหว่างกิจกรรมมากเกินไป ทำให้ผลผลิตต่ำลง เกิดความยากลำบากในการรับรู้สถานการณ์การทำงานของแต่ละแผนกต่างๆ ได้ ทำให้การตัดสินใจในการลงทุนและบริหารทรัพยากรต่างๆ ทำได้ยากขึ้น จึงทำให้การบริหาร เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กรนั้นทำได้ยาก หรือไม่สมารถทำได้



รูปที่ 2.6 ปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารธุรกิจ

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

ปัญหาเชิงบริหารที่เกิดขึ้นได้แก่

- 1) การขยายขอบเขตการเชื่อมโยงของกิจกรรม
เมื่อบริษัทเติบโตใหญ่ขึ้น กิจกรรมการสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าจะเพิ่มขึ้น การเชื่อมโยงของกิจกรรมจะยาวขึ้น
- 2) โครงสร้างการเชื่อมโยงของกิจกรรมซับซ้อนขึ้น
เมื่อบริษัทโตขึ้น การแบ่งงานของกิจกรรมสร้างมูลค่าให้กับแผนกต่างๆ และการเชื่อมโยงของกิจกรรมจะซับซ้อนขึ้น
- 3) เกิดการสูญเปล่าในกิจกรรมและความรวดเร็วในการทำงานลดลง
เมื่อการเชื่อมโยงของกิจกรรมต่างๆ ขยายใหญ่และซับซ้อนขึ้น จะเกิดกำแพงระหว่างแผนกเกิดการสูญเปล่าของกิจกรรม ทำให้ประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงกิจกรรมทั้งหมดต่ำลง
- 4) การรับรู้สภาพการเชื่อมโยงของกิจกรรมทำได้ยาก
เมื่อการเชื่อมโยงของกิจกรรมต่างๆ ขยายขอบเขตใหญ่ขึ้น ความซับซ้อนในการเชื่อมโยงกิจกรรมมากขึ้น การรับรู้สภาพหรือผลของกิจกรรมในแผนกต่างๆ ทำได้ยากขึ้น ไม่สามารถส่งข้อมูลให้ผู้บริหารรับรู้ได้ทันที
- 5) การลงทุนและบริหารทรัพยากรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทำได้ยาก
ทำให้ผู้บริหารไม่สามารถตัดสินใจอย่างรวดเร็วและทันเวลาในการลงทุนและบริหารทรัพยากรขององค์กร เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพอใจสูงสุดในสินค้าและบริการ
เมื่อเกิดปัญหาต่างๆ การนำ ERP มาใช้ในการบริหารธุรกิจ จึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาเหล่านั้นได้

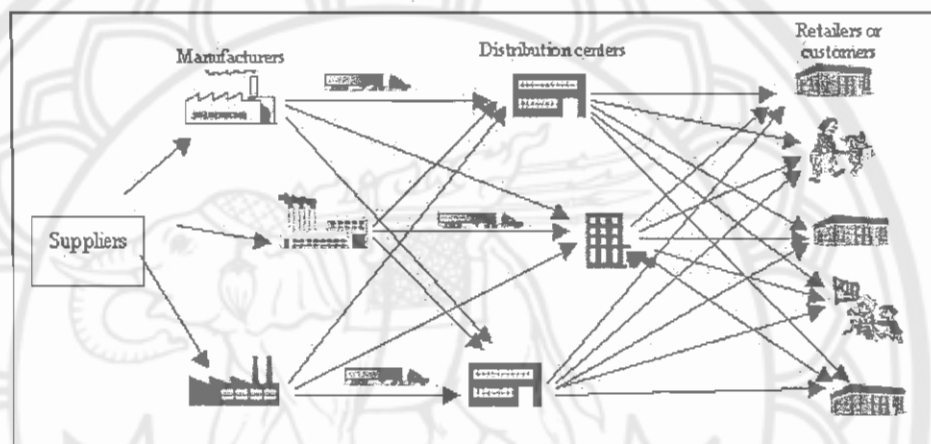
2.6 ห่วงโซ่อุปทาน

ห่วงโซ่อุปทาน หมายถึง การเชื่อมต่อของหน่วยหรือจุดต่างๆ ในการผลิตสินค้าหรือบริการที่เริ่มต้นจากวัตถุดิบไปยังจุดสุดท้าย คือ "ลูกค้า" โดยทั่วไปแล้วห่วงโซ่อุปทานประกอบด้วยจุดที่สำคัญๆ คือ (ดังแสดงในรูปที่ 2.7)

- ผู้ส่งมอบ (Suppliers) หมายถึง ผู้ที่ส่งวัตถุดิบให้กับโรงงานหรือหน่วยบริการ เช่น เกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังหรือปาล์ม โดยที่เกษตรกรเหล่านี้ จะนำหัวมันไปส่งโรงงานทำแป้งมันหรือโรงงานทำกลูโคส หรือนำผลปาล์มไปส่งที่โรงงานผลิตน้ำมันปาล์ม เป็นต้น
- โรงงานผู้ผลิต (Manufacturers) หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการแปรสภาพวัตถุดิบที่ได้รับจากผู้ส่งมอบ ให้มีคุณค่าสูงขึ้น

- ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Centers) หมายถึง จุดที่ทำหน้าที่ในการกระจายสินค้า ไปให้ถึงมือผู้บริโภคหรือลูกค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าหนึ่งๆ อาจจะมีสินค้าที่มาจากหลายโรงงานการผลิต เช่นศูนย์กระจายสินค้าของซูเปอร์มาร์เก็ตต่างๆ จะมีสินค้ามาจากโรงงานที่ต่างๆกัน เช่น โรงงานผลิตยาสระผม, โรงฆ่าสัตว์, เบเกอรี่

- ร้านค้าย่อยและลูกค้าหรือผู้บริโภค (Retailers or Customers) คือ จุดปลายสุดของ โซ่อุปทาน ซึ่งเป็นจุดที่สินค้าหรือบริการต่างๆ จะต้องถูกใช้จนหมดมูลค่า โดยที่ไม่มีการเพิ่มคุณค่า ให้กับสินค้าหรือบริการนั้นๆ



รูปที่ 2.7 โครงข่ายของโซ่อุปทาน

(ที่มา : <http://www.ismed.or.th/knowledge/showcontent.php?id=1973>)

2.7 ความสำคัญของห่วงโซ่อุปทาน

สินค้าหรือบริการต่างๆ ที่ผลิตออกสู่ตลาด จะต้องผ่านทุกจุดหรือหน่วยต่างๆ ตลอดทั้งสายของห่วงโซ่อุปทาน ดังนั้นคุณภาพของสินค้าและบริการนั้น จะขึ้นอยู่กับทุกหน่วย มิใช่หน่วยใดหน่วยหนึ่งโดยเฉพาะ ด้วยเหตุผลนี้เองจึงทำให้มีแนวความคิดในการบูรณาการทุกๆ หน่วยเพื่อการผลิตสินค้าหรือบริการเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพตามที่ลูกค้าคาดหวัง

ดังเช่น น้ำมันปาล์มประกอบอาหาร ในสายของห่วงโซ่อุปทานประกอบด้วยผู้ส่งมอบซึ่งมักจะเป็นเกษตรกรผู้นำผลปาล์มมาส่งให้กับโรงงานหีบเพื่อนำน้ำมันปาล์มดิบออกจากผลปาล์ม ในขั้นตอนต่อไป น้ำมันปาล์มดิบก็จะถูกส่งต่อให้โรงงานผลิตน้ำมันปาล์มสำหรับใช้ประกอบอาหาร น้ำมันปาล์มประกอบอาหารนี้ ก็จะถูกรวบรวมในถังกระดาษ และถูกส่งออกจากโรงงาน และส่งต่อไปยังผู้ประกอบการรายต่อไป เช่น ผู้ดำเนินการซูเปอร์มาร์เก็ตหรือร้านค้าปลีกย่อย เพื่อที่จะนำไป

วางขายบนชั้นวางของตามซูเปอร์มาร์เก็ต หรือร้านค้าปลีกย่อยเพื่อให้ผู้บริโภคได้มาทำการเลือกซื้อสินค้า จากตัวอย่างข้างต้น จะเห็นว่า ทุกๆ จุดในสายของห่วงโซ่อุปทาน มีผลต่อคุณภาพของน้ำมันปาล์มประกอบอาหาร ซึ่งเป็นหนึ่งในหัวใจหลักของการสร้างความพึงพอใจ ให้กับลูกค้าที่กำลังเลือกซื้อสินค้า

2.8 กิจกรรมหลักในห่วงโซ่อุปทาน

กิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานมีหลักๆ ดังนี้

2.8.1 การจัดหา (Procurement) เป็นการจัดหาวัตถุดิบหรือวัสดุที่ป้อนเข้าไปยังจุดต่างๆ ในสายของห่วงโซ่อุปทาน จากตัวอย่างข้างต้น หากโรงงานได้ผลปาล์มที่มีคุณภาพต่ำ ถึงแม้ว่าจะมีเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย ก็ส่งผลกระทบต่อคุณภาพและต้นทุน ฉะนั้น การจัดหาถือได้ว่าเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพและต้นทุนการผลิต

2.8.2 การขนส่ง (Transportation) เป็นกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่าของสินค้า ในแง่ของการย้ายสถานที่ หากน้ำมันปาล์มประกอบอาหารถูกขายอยู่ที่หน้าโรงงานผลิตอาจจะไม่มีลูกค้ามาซื้อเลยก็ได้ อีกประการหนึ่งก็คือ หากการขนส่งไม่ดี สินค้าอาจจะได้รับความเสียหายระหว่างทางจะเห็นว่าการขนส่งก็มีผลต่อต้นทุนโดยตรง

2.8.3 การจัดเก็บ (Warehousing) เป็นกิจกรรมที่มีได้เพิ่มคุณค่าให้กับตัวสินค้าเลย แต่ก็ เป็นกิจกรรมที่ต้องมีเพื่อรองรับกับความต้องการของลูกค้าที่ไม่คงที่ รวมทั้งประโยชน์ในด้านของการประหยัด เมื่อมีการผลิตของจำนวนมากในแต่ละครั้งหรือผลิตกันทีเดียวทาง การเกษตรที่มีปริมาณวัตถุดิบที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับฤดูกาลและสภาพลม ฟ้า อากาศ

2.8.4 การกระจายสินค้า (Distribution) เป็นกิจกรรมที่ช่วยกระจายสินค้าจากจุดจัดเก็บส่งต่อไปยังร้านค้าปลีกหรือซูเปอร์มาร์เก็ต

2.9 ความหมายของ Push - Pull System

ในระบบ Push การวางแผนเรื่องการไหลเวียนของพัสดุคงคลังในระบบ ถูกจัดทำจากศูนย์ หรือ หน่วยงานแผนส่วนกลาง ซึ่งแผนที่ได้นี้ จะถูกส่งต่อ (Push) ไปยังลำดับขั้นต่อไป ของระบบ เช่น ฝ่ายการตลาดคาดคะเนอุปสงค์ของลูกค้า ฝ่ายวางแผนจะกำหนดยอดการผลิต และเมื่อผลิตสินค้าแล้ว จะทำการจัดส่งไปยังหน่วยกระจายสินค้า เพื่อจัดส่งให้ร้านค้าต่อไป

ในระบบ Pull นั้น การวางแผนการผลิตแต่ละขั้นตอน จะเกิดจากอุปสงค์ในลำดับขั้นต่อไป ของระบบ เช่น ในสายการผลิตซึ่งต้องเจาะชิ้นงาน แล้วส่งไปตัด แผนกเจาะจะทำการเจาะชิ้นงานให้พอกับความต้องการของแผนกตัดเท่านั้น นั่นคืออุปทานจะเกิดขึ้นเมื่อมีอุปสงค์มาดึง

ข้อพิจารณาในการปรับใช้ Push - Pull System คือ ในระบบ Push หากการคาดคะเนอุปสงค์ของลูกค้ามีความคลาดเคลื่อนมาก อาจก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่ตรงตามความต้องการของลูกค้าเป็นจำนวนมาก หรือแม้แต่การเกิดพัสดุคงคลังจำนวนมาก การเลือกใช้ระบบ Push จะเหมาะสมหากมีการคาดคะเนอุปสงค์ของลูกค้าที่แม่นยำ เหมาะกับสินค้าที่ปริมาณอุปสงค์ของลูกค้ามีมากและมีการบริโภคที่รวดเร็ว มีความจำเป็นต้องผลิตเมื่อสำรองเพื่อป้องกันการขาดแคลนสินค้า เหมาะกับกระบวนการที่ใช้เวลาในการเตรียมการผลิตนาน ต้นทุนในการเตรียมการผลิตสูง หากมีการเปลี่ยนแปลงการเตรียมการบ่อย และเหมาะกับระบบการผลิตที่ทำการผลิตอย่างต่อเนื่อง

ระบบ Pull เหมาะกับระบบที่มีการตอบสนองความต้องการในการผลิตที่รวดเร็ว ต้นทุนในการเตรียมการผลิตไม่สูง เหมาะกับกระบวนการที่สามารถควบคุมความไม่แน่นอนได้ดี เช่น สามารถจัดการให้การส่งมอบวัตถุดิบตรงตามความต้องการทั้งด้านปริมาณและเวลา และจะเห็นได้ว่าความจำเป็นของปริมาณพัสดุคงคลังมีน้อยเนื่องจากความสามารถในการตอบสนองความต้องการที่รวดเร็ว แต่การที่พัสดุคงคลังมีจำนวนน้อยอาจทำให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบ หากการผลิตเกิดการติดขัด การจะใช้ระบบ Pull ต้องมีความพร้อมและมีมาตรการในการรองรับความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น เครื่องจักรเสีย หรือการที่วัตถุดิบในการผลิตไม่มาส่งตามเวลาและปริมาณที่ต้องการ เป็นต้น

เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด การผสมระบบ Push และ Pull อาจเหมาะสมกว่าที่จะใช้ระบบใดระบบหนึ่งเพียงอย่างเดียว เช่น ใช้ระบบ Push ในส่วนของการวางแผนการผลิตที่ใช้เวลาในการผลิตนานๆ และใช้ระบบ Pull ในกระบวนการประกอบชิ้นส่วน เป็นต้น

2.10 การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP)

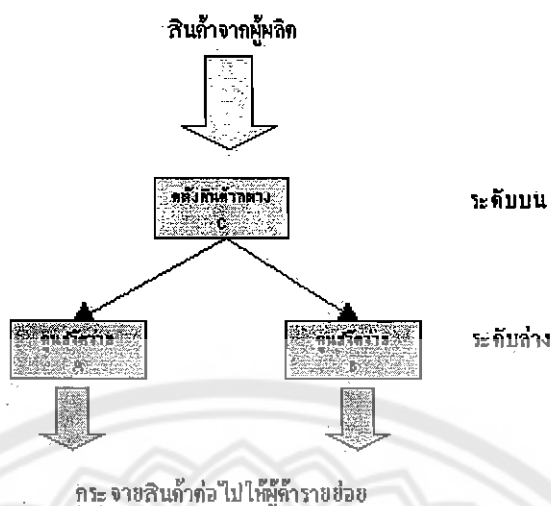
การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning, MRP) คือการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการควบคุมวัสดุและการวางแผนการผลิต โดยจะพิจารณาความต้องการวัสดุจนถึงระดับผลิตภัณฑ์ โดยคำนวณความต้องการส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ในแต่ละช่วงเวลา เพื่อจัดการสั่งผลิตหรือสั่งซื้อส่วนประกอบนั้นๆ นอกจากนี้ระบบวางแผนความต้องการวัสดุยังทำหน้าที่เป็นกลไกในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตารางการผลิตเมื่อมีการทบทวนแผนงาน

2.10.1 ประโยชน์ของ MRP

- เพื่อระบุความต้องการวัสดุในแต่ละช่วงเวลา
- เพื่อให้มั่นใจว่ามีวัสดุอย่างพอเพียงเมื่อต้องการ
- เพื่อรักษาระดับวัสดุคงคลังที่ต่ำที่สุด

2.10.2 ความต้องการผลิตภัณฑ์ ความต้องการส่วนประกอบและ MRP

การจัดการความต้องการวัสดุประเภทส่วนประกอบผลิตภัณฑ์ (Component) มีความแตกต่างจากการจัดการผลิตภัณฑ์ (Finished Goods) กล่าวคือปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์ (Finished Goods) เกี่ยวเนื่องกับความต้องการของตลาด ตัวอย่างเช่น ปริมาณความต้องการของโต๊ะขึ้นอยู่กับคำสั่งซื้อของลูกค้า แต่ปริมาณความต้องการวัสดุประเภทส่วนประกอบผลิตภัณฑ์สามารถคำนวณได้จากปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์ เช่น โต๊ะ 1 ตัว ประกอบด้วยขาโต๊ะ 4 ขา เพราะฉะนั้น ถ้ามีความต้องการโต๊ะ 100 ตัว ปริมาณขาโต๊ะที่ต้องการเท่ากับ $4 * 100 = 400$ ขา ดังแสดงในรูปที่ 2.8



รูปที่ 2.8 ตัวอย่างความต้องการชนิดอิสระและความต้องการชนิดไม่อิสระ
(ที่มา : <http://www.ismed.or.th/knowledge/showcontent.php?id=1973>)

ความต้องการผลิตภัณฑ์จะเป็นความต้องการชนิดอิสระ (Dependent Demand) ความต้องการของผลิตภัณฑ์แต่ละรายการไม่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนความต้องการส่วนประกอบผลิตภัณฑ์เป็นความต้องการชนิดไม่อิสระ (Independent Demand) ซึ่งจะขึ้นกับปริมาณความต้องการของผลิตภัณฑ์ที่ส่วนประกอบนั้น ๆ ประกอบอยู่

เนื่องจาก MRP วางแผนความต้องการวัสดุถึงระดับส่วนประกอบผลิตภัณฑ์ ฉะนั้นก่อนทำ MRP ต้องทราบถึงส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นั้นๆ เพื่อให้สามารถคำนวณจำนวนความต้องการของทุกส่วนประกอบเมื่อมีความต้องการผลิตภัณฑ์ได้ ตัวอย่างเช่น ถ้ามีความต้องการโต๊ะ 100 ตัวในเช้าวันศุกร์ และเวลาที่ต้องการใช้ในการประกอบโต๊ะคือ 3 วัน ฉะนั้นเช้าวันอังคารจะต้องมีพื้นโต๊ะ 100 ชิ้นและขาโต๊ะ $4 * 100 = 400$ ขา เพื่อรอการประกอบ

2.10.3 การใช้ MRP

- MRP เหมาะกับการวางแผนการผลิตและการควบคุมวัสดุสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อน มีส่วนประกอบหลายส่วน เนื่องจากระบบสามารถคำนวณหาความต้องการของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์แต่ละส่วนในแต่ละช่วงเวลาได้
- ระบบออกแบบเพื่อรองรับความต้องการวัสดุที่ไม่ต่อเนื่อง (Discrete) ตัวอย่างเช่น มีความต้องการโต๊ะ 100 ตัวในเช้าวันศุกร์ จะเห็นว่าโต๊ะ 100 ตัวต้องการพร้อมกันในเช้าวันศุกร์ ความต้องการไม่ได้มีอย่างต่อเนื่อง
- ระบบเหมาะสำหรับการควบคุมวัสดุที่ใช้ในการวางแผนวางแผนการผลิตแบบทำตามสั่ง (job shop) รวมทั้งการประกอบผลิตภัณฑ์ตามสั่ง (Assembly to order)

2.11 ระบบจัดจ่าย (Distribution System)

ระบบจัดจ่ายคือระบบที่ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่จะทำให้เกิดการไหลของสินค้าและบริการจากผู้จำหน่ายหรือผู้ผลิตไปยังผู้ซื้อหรือผู้บริโภค กิจกรรมในระบบจัดจ่ายถือว่าเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า โดยการเปลี่ยนสถานที่ของสินค้าหรือบริการเพื่อให้ผู้บริโภคได้มีโอกาสเลือกซื้อสินค้าหรือบริการนั้นๆ ได้

2.11.1 ความสำคัญของระบบจัดจ่าย

ระบบจัดจ่ายเป็นหนึ่งในกลไกที่สำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ หากองค์กรผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์หรือบริการสำเร็จรูปออกมาแล้ว แต่ยังไม่ถึงมือผู้บริโภค หมายความว่า ผู้ผลิตยังไม่สามารถเปลี่ยนผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นให้เป็นรายได้ และทำกำไรให้กับองค์กร

2.11.2 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบจัดจ่าย

2.11.2.1 การรับคำสั่งซื้อ

เป็นการกระตุ้นให้เกิดการจัดจ่าย เมื่อมีคำสั่งซื้อเข้ามาจะต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อส่งสินค้าให้ได้ตามคำสั่งซื้อที่รับมา

2.11.2.2 การขนส่ง

เป็นกิจกรรมการเคลื่อนย้ายสินค้าจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งการขนส่งนั้นสามารถทำได้หลายทาง เช่น การขนส่งโดยรถสิบล้อ การขนส่งทางเรือ และการขนส่งผ่านท่อ เป็นต้น

2.11.2.3 การเก็บรักษา

เป็นการเก็บรักษาสินค้าชั่วคราวก่อนทำการขนส่งไปยังปลายทางการเก็บรักษาสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในโรงงานผู้ผลิตหลังจากที่ออกจากสายการผลิตเพื่อรอขนส่งที่คลังสินค้าซึ่งเป็นจุดรวบรวมสินค้าหลายๆ ชนิดก่อนทำการแจกจ่ายไปยังสถานที่ต่างๆ และที่ร้านค้าปลีกก่อนที่จะนำออกมาวางจำหน่ายให้ลูกค้า

2.11.2.4 การบรรจุภัณฑ์ (Packing)

เป็นกิจกรรมการรวบรวมและจัดสินค้าให้อยู่ในหีบห่อเพื่อให้สะดวกแก่การขนส่งและตรวจนับ

2.11.2.5 การควบคุมพัสดุคงคลัง

เป็นกิจกรรมที่ควบคุมให้วัสดุคงคลังมีปริมาณเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าวัสดุคงคลังจะต้องมีไม่มากหรือน้อยเกินไป หากมีมากก็จะต้องมีค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาวัสดุ แต่ถ้ามีน้อยเกินไปก็อาจจะไม่สามารถตอบสนองความต้องการลูกค้าได้ ซึ่งจะส่งผลให้สูญเสียโอกาสในการขายและอาจจะทำให้ลูกค้าหมดความเชื่อถือ

2.11.3 การปรับใช้ระบบจัดจ่าย

การจะดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ที่กล่าวไว้ข้างต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น มีปัจจัยที่จะต้องพิจารณาก่อนการวางระบบจัดจ่ายดังต่อไปนี้

- ศึกษาว่าควรมีคลังพัสดุ จำนวนและขนาดเท่าไรจึงจะเหมาะสม รวมทั้งที่ตั้งที่สะดวกต่อการจัดจ่ายและค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม
- ประเภทพัสดุที่จะเก็บที่แต่ละคลังสินค้า คลังสินค้าแต่ละแห่งจะแตกต่างกันตามพัสดุที่เก็บในคลัง เช่น หากสินค้าเป็นเนื้อสัตว์ คลังสินค้าจะต้องมีระบบทำความเย็นให้กับสินค้า ถ้าหากสินค้าในคลังเป็นสารเคมี คลังสินค้าจะต้องมีระบบควบคุมสารเคมี เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตได้ เป็นต้น
- แหล่งพัสดุ (โรงงาน/ผู้จำหน่าย) หรือสินค้าแต่ละรายการที่ป้อนให้กับแต่ละคลังสินค้า เพื่อจะได้ทราบถึงเวลาที่ใช้ในการย้ายสินค้าจากแหล่งมายังคลังสินค้า
- ลูกค้านៃแต่ละคลังสินค้า จะพิจารณาถึงการกระจายของลูกค้านៃและพฤติกรรมความต้องการสินค้า
- ขอบเขตของกิจกรรมที่จะทำเอง องค์กรไม่จำเป็นต้องดำเนินการทุกกิจกรรมด้วยตนเอง หากกิจกรรมนั้นอาจไม่ก่อให้เกิดผลตอบแทนที่น่าสนใจ นั่นคือบางกิจกรรมอาจว่าจ้างบริษัทอื่น เช่น การว่าจ้างบริษัทอื่นที่รับจ้างขนส่ง (เช่น การสื่อสารแห่งประเทศไทย บริษัท DHL, UPS เป็นต้น) เนื่องจากองค์กรไม่ต้องการจะลงทุนในการซื้อและบำรุงรักษาพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง เป็นต้น
- วิธีการขนส่ง สามารถขนส่งได้หลายทาง เช่น ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และการขนส่งผ่านท่อ เป็นต้น ควรพิจารณาว่าทางใดเหมาะกับองค์กรของตน เช่น ถ้าต้องการขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมาก ควรจะใช้ทางเรือหรือทางบกเนื่องจากมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าทางอากาศมาก
- เส้นทางขนส่ง ควรเป็นเส้นทางที่มีค่าใช้จ่ายต่ำ ประหยัดเวลา และปลอดภัย
- ระบบควบคุมพัสดุดคงคลัง เลือกระบบที่เหมาะสมเพื่อช่วยให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบจัดจ่ายบางระบบอาจจะถูกออกแบบให้มีคลังพัสดุหลายแห่งระหว่างต้นแหล่งกับลูกค้า โดยคลังสินค้านั้นถูกสร้างขึ้นเพื่อบริการลูกค้าในบริเวณใกล้เคียง เช่น ศูนย์จัดจ่ายสินค้าตามภูมิภาคต่างๆ เป็นต้น คลังสินค้านี้มักจะอยู่ใกล้กับลูกค้า ทำให้สะดวกรวดเร็วในการบริการลูกค้า

2.12 ต้นทุนการผลิต (Manufacturing cost)

ต้นทุนการผลิต (Manufacturing cost) หมายถึง ยอดรวมค่าใช้จ่ายที่จำเป็นสำหรับการแปรรูป หรือแปรรูปวัตถุดิบเพื่อผลิตภัณฑ้อย่างใดอย่างหนึ่ง กล่าวคือ เป็นต้นทุนรวมค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในกิจกรรมการผลิตในโรงงานนั่นเอง

เมื่อนำต้นทุนการผลิตมารวมเข้ากับค่าใช้จ่ายในการบริหารโรงงาน (Factory - management cost) จะได้ “ต้นทุนรวมของโรงงาน”

สำหรับการคำนวณต้นทุนการผลิต ปกติจะอาศัยระบบการบัญชีต้นทุนที่กำหนดขึ้นในบริษัท เป็นปัจจัยสำคัญ ซึ่งระบบการบัญชีต้นทุนการผลิตเป็นเครื่องมือแสดงความเคลื่อนไหวและทิศทางการไหลของต้นทุนประเภทต่างๆ ที่ใช้ไปในกระบวนการผลิต โดยอาศัยการบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูลในทางบัญชีตามงวดเวลาอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นเมื่อมีการสรุปความเคลื่อนไหวของต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยผ่านการชำระทางบัญชีในแต่ละรอบ ก็ทำให้ทราบถึงต้นทุนการขายในปีนั้น หรือต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ในงวดนั้น

2.12.1 ความหมายของการบัญชีต้นทุนการผลิต (Manufacturing cost accounting)

การบัญชีต้นทุนการผลิต คือ บัญชีที่จัดทำโดยแยกตามประเภทของผลิตภัณฑ์หรือหน่วยงานที่สังกัด ซึ่งแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรายจ่ายที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิต

2.12.2 วัตถุประสงค์ของการบัญชีต้นทุน วัตถุประสงค์ของการบัญชีต้นทุน มีดังต่อไปนี้

2.12.2.1 เพื่อจัดทำบัญชีต้นทุนการขาย และต้นทุนประเภททรัพย์สินจากการเช็คสต็อกที่จำเป็นต่อการทำตารางงบการเงินต่างๆ

2.12.2.2 เพื่อวิเคราะห์หาต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่ ที่จำเป็นต่อการจัดทำงบประมาณ และเพื่อจัดทำบัญชีต้นทุนตามประเภทของงบประมาณที่กำหนดไว้

2.12.2.3 เพื่อเป็นบรรทัดฐานในการกำหนดราคาขาย

2.12.2.4 เพื่อเป็นข้อมูลด้านต้นทุนที่จำเป็นในการกำหนดแผนงานต่างๆ

2.12.2.5 เพื่อจัดทำบัญชีต้นทุนที่ใช้เปรียบเทียบระหว่างต้นทุนมาตรฐานและต้นทุนงบประมาณที่กำหนดไว้ในการจัดการต้นทุน

การจัดทำบัญชีดังกล่าวข้อมูลทุกส่วนต้องมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ดังนี้ วัตถุประสงค์ ข้อ 2.12.2.1 เป็นการบัญชีสำหรับใช้ในการจัดทำงบดุลเพื่อแสดงฐานะทางการเงิน จุดมุ่งหมายเพื่อเสนอสารสนเทศได้อย่างเปิดเผย ภายใต้ระเบียบต่างๆ ทางด้านการชำระภาษีที่กำหนดไว้ ส่วนข้อ 2.12.2.2 ถึงข้อ 2.12.2.3 เป็นบัญชีเพื่อการบริหารโดยแสดงให้เห็นถึงผลการดำเนินธุรกิจภายใน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการประกอบการและเพิ่มกำไร

2.12.3 กระบวนการผลิตของการบัญชี

กระบวนการผลิตของการบัญชี คือ การนำรายการบัญชี มาบันทึก แยกประเภท สรุป และ มาจัดทำเป็นรายงาน หรืองบการเงิน ให้อยู่ในรูปแบบที่จะทำให้ผู้อ่านงบนั้นเกิดความเข้าใจ ใน เหตุการณ์ทางเศรษฐกิจ หรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับองค์กรนั้นๆ ได้อย่างถูกต้อง

2.12.4 ผลผลิตของการบัญชี

ผลผลิตของการบัญชี คือ งบการเงิน ที่ต้องทำส่งกระทรวงพาณิชย์ และกรมสรรพากร ที่สำคัญก็ได้แก่ งบดุล งบกำไรขาดทุน และงบกระแสเงินสด นอกจากงบการเงินแล้ว ผลผลิต ของการบัญชี ยังรวมถึงรายงานต่างๆ ที่มีหลากหลายรูปแบบ

2.12.4.1 งบดุล

เป็นงบหรือรายงาน ที่แสดงให้เห็นถึงฐานะการเงินขององค์กร ณ เวลาหนึ่ง ว่าองค์กร นั้นๆ มีฐานะเป็นอย่างไร ในความเป็นจริงงบดุลสามารถบอกทางการเงินได้หลายอย่าง เพราะแม้แต่การมีทรัพย์สินมากมาย แต่ถ้าเป็นทรัพย์สิน ที่ไม่สามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ง่าย เช่นอาคาร โรงงาน หรือ ที่ดิน เป็นต้น อาจเป็นองค์กรที่มีความมั่งคั่งจริง แต่อาจเกิดกรณีเงิน ขาดมือ ไม่มีชำระให้เจ้าหนี้การค้า เมื่อถึงกำหนดชำระเงินได้ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้กิจการนั้นๆ ต้องหยุดชะงักการดำเนินงาน และนำมา ซึ่งความเสียหายที่จะตามมาอีกมาก ฉะนั้นความสำคัญ ไม่ได้อยู่ที่จำนวนของสินทรัพย์ที่มีเท่านั้น ยังขึ้นอยู่กับประเภทของสินทรัพย์ที่มีในองค์กร

2.12.4.2 งบกำไรขาดทุน

เป็นงบหรือรายงาน ที่แสดงผลการดำเนินงานขององค์กรหรือฝีมือขององค์กรนั่นเอง การมี สินทรัพย์มากอาจดูเหมือนได้เปรียบ แต่หากขาดเสียซึ่งฝีมือ หรือความสามารถในการบริหาร จัดการเสียแล้ว สินทรัพย์ที่มีอยู่มาก ก็อาจสู่การมีสินทรัพย์ตามสมควรแต่มีความสามารถมาก ไม่ได้ การประเมินกิจการใดๆ จึงต้องอาศัยทั้ง งบดุล ที่บอกความมั่งคั่งของกิจการ และงบกำไร ขาดทุน ที่บอกถึงฝีมือหรือความสามารถของกิจการ

2.12.4.3 งบกระแสเงินสด

เป็นงบการเงินที่สรุปการเคลื่อนไหวด้านเงินสดขององค์กร ช่วยอธิบายว่า ในรอบ ระยะเวลาที่ผ่านมา กิจการมีเงินสด เพิ่มขึ้นหรือลดลง มีการใช้เงินสดไปกับกิจกรรมใดบ้าง และ เช่นเดียวกันกิจการมีการรับเงินสดเข้ามาจากกิจกรรมใด และเท่าไร งบกระแสเงินสดเข้ามามี บทบาทภายหลัง งบดุล และงบกำไรขาดทุน ที่มีใช้กันมาเนิ่นนานแล้ว ทั้งนี้เพราะการจัดการ เกี่ยวกับเงินสดขององค์กร ได้เพิ่มความสำคัญมากยิ่งขึ้นต่อการอยู่รอดของกิจการ ใน

สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจปัจจุบันที่มีความสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การมีแต่เพียงบุคคล และงบกำไรขาดทุน จึงไม่พอเพียง จำเป็นต้องมีงบกระแสเงินสดด้วย

2.13 สินค้าคงคลัง (Inventory)

สินค้าคงคลัง คือ รายการสินค้าหรือวัสดุที่ใช้ในการสนับสนุนการผลิต เช่น วัตถุดิบวัสดุระหว่างทำ (Work in Process) วัสดุที่สนับสนุนการซ่อมบำรุง (Maintenance) การซ่อมแซมสินค้า (Repair) และวัสดุที่ใช้ในการดำเนินงาน (Operating Supplier) ตลอดจนสินค้าที่เตรียมไว้บริการลูกค้า เช่น สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) และวัสดุอะไหล่ (Spare Parts) เป็นต้น

2.13.1 สินค้าคงคลังและการไหลเวียนวัสดุ (Inventory and the Flow of Materials)

สินค้าคงคลังสามารถจัดรวบรวมวัสดุเข้าด้วยกันตามแบบของการไหลเวียนดังนี้

- 1) วัตถุดิบ (Raw Materials)
- 2) สินค้าที่เป็นงานระหว่างทำ (Work – in - Process)
- 3) สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods)
- 4) สินค้าที่ใช้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง (Maintenance) งานซ่อมบำรุง (Repair) และวัสดุใช้ในการดำเนินงาน (Operating Supplier)

2.13.2 การจัดการสินค้าคงคลัง

ต้องมีการสร้างบทบาทของการตัดสินใจเกี่ยวกับสินค้าคงคลังแต่ละรายการดังนี้

1. รายการสินค้าที่มีความสำคัญ
2. รายการสินค้าเหล่านั้นจะถูกควบคุมดูแลอย่างไร
3. ปริมาณการผลิต และสั่งซื้อแต่ละครั้งของสินค้าคงคลังควรเป็นเท่าไร
4. ควรออกไปส่งผลิตหรือซื้อสินค้าเมื่อไร

2.13.3 หน้าที่ของสินค้าคงคลัง (Functions of Inventory)

สินค้าคงคลังทั้งหมดควรจะถูกจัดสำรองตามความมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- การคาดการณ์สินค้าคงคลัง (Anticipation Inventory) เช่น การคาดการณ์อุปสงค์ (Demand) ในอนาคต
- การขึ้นๆ ลงๆ ของสินค้าคงคลัง (Fluctuation Inventory) ใช้ในการคุ้มครองการขึ้นๆ ลงๆ ของอุปทานและอุปสงค์ โดยปกติเราเรียกว่า " Safety Stock "
- ขนาดของการสั่งซื้อสินค้าคงคลัง (Lot - size Inventory) ในการสั่งซื้อหรือส่งผลิตที่จำนวนมากกว่าความจำเป็นโดยทันทีทันใด เช่น ปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำที่เกินจากความต้องการตามปกติ

- การขนส่งสินค้าคงคลัง (Transportation Inventory) ครอบคลุมเวลาที่ต้องการเคลื่อนย้ายสินค้า จากที่เก็บแห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง

- การป้องกันสินค้า (Hedge Inventory) คือการป้องกันการขึ้นๆ ลงๆ ของสินค้า

2.13.4 ต้นทุนของสินค้าคงคลัง (Inventory Costs)

ต้นทุนของสินค้าคงคลังแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มด้วยกัน คือ

2.13.4.1 ต้นทุนของสินค้า (Item Costs)

ต้นทุนของสินค้าจะประกอบด้วยต้นทุนทั้งหมด โดยเริ่มตั้งแต่การรับสินค้าเข้ามายังโรงงาน จนกระทั่งผ่านกระบวนการผลิตออกมาเป็นสินค้าที่พร้อมขายซึ่งมีดังต่อไปนี้

- 1) ผลิตภัณฑ์ (Product)
- 2) การขนส่ง (Transportation)
- 3) ภาษีนำเข้า (Customs Duties)
- 4) การประกันภัย (Insurance)
- 5) วัสดุทางตรง (Direct Material), แรงงานทางตรง (Direct Labor) และค่าใช้จ่าย

อุปกรณ์การผลิตในโรงงาน (Factory Overhead)

2.13.4.2 ต้นทุนการจัดเก็บ (Carrying Cost)

ต้นทุนการจัดเก็บ จะเป็นต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการจัดเก็บสินค้าคงคลังจำแนกได้ดังนี้

- 1) ต้นทุนการลงทุน หมายถึง จำนวนเงินที่ผูกติดอยู่กับสินค้า เมื่อมีการซื้อสินค้ามาจากภายนอก เช่น วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ
- 2) ต้นทุนการเก็บรักษา คือ พื้นที่ที่ใช้จัดเก็บ แรงงานที่ต้องดูแลรักษา และเครื่องมือที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกภายในคลังสินค้า เช่น รถยก เป็นต้น
- 3) ต้นทุนความเสี่ยงภัย ความเสี่ยงที่เกิดจากการหมดอายุการใช้งานของสินค้า การสูญเสี การลักขโมย การประกันภัยและการเสื่อมสภาพ

2.13.4.3 ต้นทุนการสั่งซื้อ (Ordering Costs)

ต้นทุนการสั่งซื้อจะรวมต้นทุนของการออกไปสั่งจากโรงงาน หรือผู้จำหน่ายจากภายนอก ซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้

- 1) ต้นทุนการควบคุมการผลิต
- 2) ต้นทุนการติดตั้ง และการปลดการติดตั้ง
- 3) ต้นทุนการสูญเสียกำลังการผลิต ทุกๆ ครั้งที่ใบสั่งผลิตถูกออกไปยังศูนย์การผลิต

เวลาที่ใช้ในการติดตั้งเพื่อเตรียมความพร้อมจะทำให้สูญเสียเวลาที่จะต้องได้ผลผลิต จึงเป็นการสูญเสียกำลังการผลิตที่ต้องใช้เวลาในการติดตั้ง ซึ่งต้องทำให้การทำงานของโบบ่งผลิตต่างๆ ต้องล่าช้าออกไปอีก

4) ต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า

- ต้นทุนการสั่งซื้อประจำปี ขึ้นอยู่กับจำนวนของโบบ่งที่ออกไปทั้งหมดใน 1 ปี ต้นทุนประจำปีของการสั่งซื้อสามารถทำให้ลดลงด้วยการลดต้นทุนของการออกโบบ่ง และการลดจำนวนของการออกโบบ่ง จำนวนของโบบ่งต่อปีสามารถทำให้ลดลงโดยการเพิ่มปริมาณการสั่งซื้อให้มากขึ้นต่อการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง

- ต้นทุนการจัดเก็บ ขึ้นอยู่กับจำนวนสินค้าคงคลังที่เก็บเฉลี่ย การสั่งซื้อในปริมาณที่มากกว่าต่อครั้งอาจทำให้สินค้าคงคลังเฉลี่ยมีปริมาณที่สูงกว่า

2.13.4.4 ต้นทุนที่เกิดจากการขาดแคลนสินค้า (Stock out Costs)

ถ้าอุปสงค์ระหว่างเวลานำ (Lead Time) มีปริมาณมากกว่าปริมาณที่พยากรณ์และสินค้าคงคลังที่มีอยู่แล้วเราสามารถคาดหวังการขาดแคลนสินค้าขึ้นได้ ต้นทุนการขาดแคลนสินค้าจะมีดังต่อไปนี้

- 1) ต้นทุนของโบบ่งที่ค้างส่ง (Backorder Costs)
- 2) ต้นทุนการสูญเสียโอกาสขาย (Lost Sales Costs)
- 3) ต้นทุนการสูญเสียลูกค้า (Lost Customer Costs)

2.13.4.5 ต้นทุนของกำลังการผลิตที่สัมพันธ์กับสินค้า (Capacity - Related Cost)

ต้นทุนที่สัมพันธ์กับกำลังการผลิตมีดังต่อไปนี้

1) ต้นทุนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงระดับของการผลิต

- การทำงานล่วงเวลา และต่ำกว่าเวลา (Overtime/Undertime)
- การจ้างงานเพิ่ม (Hiring)
- การจ้างออกจากงาน (Layoff)
- การฝึกอบรม (Training)
- เงินพิเศษในการทำงานเป็นกะ (Shift Premiums)

2) เราสามารถหลีกเลี่ยงต้นทุนที่สัมพันธ์กับกำลังการผลิตได้โดยใช้กลยุทธ์การผลิตแบบคงที่ แต่อาจจะทำให้เป็นการเพิ่มจำนวนสินค้าคงคลังได้ในบางช่วงเวลา

2.13.5 ปริมาณการสั่งซื้อสินค้าคงคลัง (Order Quantities)

วัตถุประสงค์ของผู้บริหาร 2 ประการในการสั่งซื้อ หรือการสั่งผลิตสินค้าคงคลัง มีดังนี้

- 1) การสั่งซื้อจะต้องทำให้ต้นทุนโดยรวมต่ำที่สุด
- 2) การสั่งซื้อจะต้องสามารถบรรลุถึงการบริการลูกค้าที่ดีที่สุด ฝ่ายบริหารต้องทำการตัดสินใจเลือกแนวทางในการสั่งซื้อซึ่งอาจจะใช้หลักการดังต่อไปนี้

- Lot – For – Lot : หมายถึงการสั่งซื้อ ในปริมาณเท่ากับจำนวนที่ต้องการเท่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอุปสงค์

- Fixed – Order – Quantity : หมายถึงการสั่งซื้อในปริมาณที่คงที่ แม้ว่าจะมีความแปรปรวนของอุปสงค์

- Economic Order Quantity : หมายถึงการใช้สูตรในการคำนวณหาปริมาณที่สั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

2.14 Microsoft Axapta

2.14.1 ขอบเขตการใช้งานของ Microsoft Axapta แต่ละ Module

Microsoft Axapta เป็นโปรแกรมประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ ที่รวมอยู่ในระบบ ERP ซึ่งแต่ละ Module ลักประกอบด้วย Module ย่อยอีกหลาย Module เหล่านี้จะมี Integrated กันอย่างสมบูรณ์ และจะครอบคลุมได้ในทุกๆ ด้านขององค์กร นอกจากนี้การที่เป็น Integrated System สามารถให้ความมั่นใจในความถูกต้องของข้อมูลในทุก Module

2.14.2 วัตถุประสงค์ของการนำ Microsoft Axapta มาใช้กับองค์กร

วัตถุประสงค์ของการนำ Microsoft Axapta มาใช้กับองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการในการจัดการข้อมูลและทรัพยากรในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ โดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม องค์กรควรจะคำนึงถึงปัญหาบางประการที่อาจเกิดขึ้นจากการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาองค์กร แต่ละ Module มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. Analytic and Reporting

สามารถแก้ไขปัญหาธุรกิจ ช่วยรวมเอาความต้องการอันหลากหลายเข้าด้วยกัน สามารถเชื่อมโยงระบบเข้ากับลูกค้า, ผู้ขาย, ผู้ร่วมงาน รวมถึงเครื่องมือในการผลิต เพื่อที่จะรายงาน และวิเคราะห์ผลออกมาให้ทราบ



22 ก.ค. 2551

สำนักส่งเสริม

2. E - commerce

สามารถช่วยเหลือการจัดการการทำงานให้ไหลอย่างต่อเนื่อง โดยผู้ผลิตสามารถให้ลูกค้าและผู้ร่วมธุรกิจอื่นๆ เข้ามาร่วมที่จะแลกเปลี่ยนและวางแผนการผลิต ในเชิงพาณิชย์

3. Financials

เกี่ยวกับเรื่องการเงิน สามารถแสดงบัญชีต่างๆ ที่ผ่านเข้ามาในองค์กร จัดทำบัญชีรายรับ, รายจ่าย รวมถึงบัญชีเจ้าหนี้และลูกหนี้, คำสั่งซื้อภายใน, ศูนย์บัญชีต้นทุน, ศูนย์ควบคุมด้านผลประโยชน์หรือกำไร

4. Human Resource Management

สามารถช่วยจัดการทรัพยากรมนุษย์ หรือบุคลากร เพื่อที่จะพัฒนา, แนะนำ, ปรับสภาพการทำงาน ได้อย่างรวดเร็ว และหาทางเลือกใหม่ๆ

5. Manufacturing

สามารถช่วยจัดการกรรมวิธีการผลิต ตามที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของคงคลังเก็บสินค้า การแก้ไขผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อน วัตถุประสงค์ รวมถึงการจัดการบุคลากรในการผลิตให้ได้ผลผลิตมากยิ่งขึ้นจากข้อมูลที่มีอยู่เดิม

6. Project Management

สามารถช่วยจัดการควบคุมการเงิน ทั้งโครงการระยะสั้น และโครงการระยะยาว รวมถึงการจัดการทางด้านวัตถุประสงค์ การจัดการภายใน เช่น การซ่อมแซม การบำรุงรักษา การจัดการวัสดุคงคลัง การจัดซื้อ การตรวจสอบใบส่งสินค้า และการวางแผนวัสดุ

7. Sales and Marketing

สามารถจัดการเกี่ยวกับการขายและการตลาด เพิ่มราคาขายและลดราคา เกี่ยวกับการขายและการตลาด เพื่อให้เกิดมูลค่าสูงขึ้น สามารถแก้ไขผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อน ลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ จัดหาและติดต่อลูกค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต การขายตามคำสั่งซื้อ การจัดส่งสินค้า รวมถึงการโฆษณาสินค้า

8. Supply Chain Management

สามารถช่วยองค์กรลดรายการส่งวัตถุดิบที่ไม่จำเป็น และทำให้เพิ่มกำลังการผลิต

2.15 บทสรุป ERP

ERP เป็นทั้งแนวความคิดในการบริหารระบบสารสนเทศ และโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อวางแผนและจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั่วทั้งบริษัท โดยการเชื่อมโยงกระบวนการทางธุรกิจไม่ว่าจะเป็นเรื่องการจัดซื้อ การผลิต การขาย ลอจิสติกส์ บัญชี การเงินและงานบุคคล เป็นต้น เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบเพื่อมุ่งไปสู่ผลกำไรสูงสุดของบริษัท

ERP เหมาะสำหรับนำมาใช้ในการบริหารธุรกิจขนาดใหญ่และขนาดกลาง สำหรับธุรกิจขนาดย่อมหรือเล็กนั้น อาจจะต้องเลือกใช้โปรแกรมขนาดเล็กลงมาหรือเลือกใช้เฉพาะบางโมดูลตามความจำเป็น ในโครงการชุบชีวิตธุรกิจไทยโดยให้บริการที่ปรึกษาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไอที พบว่าอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในประเทศไทยส่วนใหญ่จะมีปัญหาในเรื่องของการไม่รู้ต้นทุนสินค้าที่ถูกต้อง การควบคุมสินค้าคงคลัง และการวางแผนและการควบคุมการผลิต ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นกระบวนการผลิตที่ไม่ซับซ้อนมากนักสามารถนำไอทีเข้ามาประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและความถูกต้องได้โดยง่าย หากได้รับคำแนะนำและนำระบบ ERP เข้าไปใช้อย่างเหมาะสม

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาเกี่ยวกับระบบ ERP

- 3.1.1 ศึกษาโครงสร้างของระบบ ERP
- 3.1.2 ศึกษาหลักการการทำงานของระบบ ERP
- 3.1.3 ศึกษาวิธีการจัดทำ ERP
- 3.1.4 ศึกษาขั้นตอนการนำ ERP มาใช้

3.2 จัดหาอุปกรณ์ Hardware และ Software

- 3.2.1 Hardware : ทำการจัดหาคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการติดตั้งโปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta ได้
- 3.2.2 Software : ทำการจัดหา Software ต่างๆ ที่โปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta นั้นต้องการและทำงานได้อย่างสมบูรณ์

3.3 ศึกษาโปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta

- 3.3.1 ศึกษา Main Manu ของโปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta
- 3.3.2 ศึกษา Inventory Management Module
- 3.3.3 ศึกษา Accounting Payable Module
- 3.3.4 ศึกษาหลักการการทำงานของโปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta รวมถึงทราบข้อมูลที่จำเป็นเพื่อที่จะนำไปใช้ในโปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta

3.4 วางแผนในการเก็บข้อมูลภายในโรงงานเพื่อดำเนินงาน

- 3.4.1 เก็บข้อมูลทางด้านวัตถุดิบทั้งหมดที่นำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม
- 3.4.2 เก็บข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตทั้งหมด ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเป็นผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม
- 3.4.3 เก็บข้อมูลทางด้านค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต ผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

3.5 วิเคราะห์และศึกษาข้อมูลของบริษัท

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปรายละเอียดต่างๆ แล้วนำมาป้อนลงในโปรแกรม เพื่อประยุกต์ใช้กับโปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta ใน Inventory Management Module

3.6 ออกแบบผังโครงสร้างวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์

3.6.1 นำผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม มาแยกส่วนประกอบ เพื่อให้ทราบส่วนผสมต่างๆ ของผลิตภัณฑ์นั้น

3.6.2 สร้างผังโครงสร้างวัตถุดิบ (BOM) ของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

3.6.3 กรอกข้อมูลต่างๆ ลงในโปรแกรม

3.7 ทดสอบการบริหารงานโดยโปรแกรม

เมื่อศึกษาระบบ ERP และโปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta ขึ้นต่อไปคือนำระบบ ERP มาทดสอบกับอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสัตว์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta ซึ่งจะทดสอบโดย ให้โปรแกรมคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วยในแต่ละ Vendor ออกมาแล้วเปรียบเทียบ

3.8 ตรวจสอบและแก้ไขการใช้โปรแกรมของระบบ ERP

ทำการตรวจสอบหลังจากทำการทดสอบการใช้งานของโปรแกรม ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาขึ้นมา ก็จะสามารถหาวิธีการแก้ไขปัญหานั้นได้

3.9 วิเคราะห์สรุปผลการดำเนินงานวิจัยและเสนอโครงการวิจัย

วิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงานในการทดลองใช้โปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta ช่วยในการบริหารจัดการ วัสดุคงคลังและค่าใช้จ่ายในการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม เพื่อคิดราคาต้นทุนต่อหน่วย

3.10 จัดพิมพ์รูปเล่มและนำเสนอผลงาน

นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการดำเนินงานวิจัย มาจัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม เพื่อเป็นเอกสารในการอ้างอิงและเป็นเอกสารศึกษาค้นคว้าแก่ผู้ที่สนใจต่อไป

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

4.1 การจัดหาอุปกรณ์ Hardware และ Software ในการทำงานวิจัย

จากการที่ได้ศึกษาการทดลองใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่มาช่วยสนับสนุนให้โปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta ให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์จะต้องประกอบด้วย Hardware และ software ดังนี้

4.1.1 Hardware

- Computer 1 เครื่อง
- CPU 166 MHz ขึ้นไป
- Hard disk 80 GB ขึ้นไป (สำหรับเครื่องมาสเตอร์)
- RAM 1 GB ขึ้นไป (สำหรับเครื่องมาสเตอร์)
- Hard disk 25 GB ขึ้นไป (สำหรับเครื่องลูกข่าย)
- RAM 128 GB ขึ้นไป (สำหรับเครื่องลูกข่าย)
- Network Card 32 Bit, 10/100 Ethernet เป็นอย่างต่ำ

4.1.2 Software

- Microsoft SQL 2000 ขึ้นไป
- Microsoft Windows Server 2003
- Microsoft Business solution - Axapta 3.0, Service Pack
- ระบบ Internet

4.2 ผลิตภัณฑ์ที่ทำการศึกษา

หลังจากได้เข้าไปศึกษาการผลิตอาหารสัตว์ที่บริษัท CPF อ.วังทอง จ. พิษณุโลก แล้วทางคณะผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ดังรูปที่

4.1



รูปที่ 4.1 อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

4.3 จัดทำรายการวัสดุของกระบวนการผลิต

หลังจากที่ได้เลือกผลิตภัณฑ์ คือ ผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม มาทำการวิจัยต่อไปก็คือการแยกชิ้นส่วนประกอบ ซึ่งผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 นั้น ส่วนประกอบจะเป็นวัตถุดิบต่างๆ ที่ใช้ในการผลิต โดยจะคิดเป็นชิ้น ซึ่งจะได้ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ (BOM) ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 กำหนดรหัสรายการวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

Part No.	Level	Part Name	Item Group
000	0	อาหารสุกรสูตร 951	AF (Animal Feed)
100	1	Direct cost	DC (Direct cost)
200	1	Operating Cost	MRO (Operating Cost)
001	2	มันเส้น	DC (Direct cost)
002	2	รำละเอียด	DC (Direct cost)
003	2	กากถั่วเหลือง	DC (Direct cost)
004	2	ปลาป่น(60%)	DC (Direct cost)
005	2	กากน้ำตาล	DC (Direct cost)
006	2	โดแคลเซียมฟอสเฟต	DC (Direct cost)
007	2	เกลือ	DC (Direct cost)
008	2	ถูบบรรจุภัณฑ์	DC (Direct cost)
009	2	ค่าไฟ	MRO (Operating Cost)
010	2	ค่าน้ำ	MRO (Operating Cost)
011	2	ค่าแรงงาน	MRO (Operating Cost)
012	2	ค่าโทรศัพท์	MRO (Operating Cost)
013	2	ค่าซ่อมบำรุง	MRO (Operating Cost)
014	2	ค่าขนส่ง	MRO (Operating Cost)

ตารางที่ 4.2 แสดงรายการปริมาณและราคาของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารสุกรสูตร 951
น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม จำนวน 1 กระสอบ

Part No.	Part Name.	ปริมาณที่ใช้ในการ ผลิตใน/กระสอบ	ราคา (บาท/กระสอบ)	
			Vendor 1	Vendor 2
001	มันเส้น	14.80 kg.	41.44	42.92
002	รำละเอียด	4.50 kg.	37.35	36.72
003	กากถั่วเหลือง	7.50 kg.	15.00	15.00
004	ปลาป่น(60%)	1.50 kg.	34.07	33.95
005	กากน้ำตาล	0.90 kg.	3.02	2.79
006	โดแคลเซียมฟอสเฟต	0.60 kg.	11.40	11.38
007	เกลือ	0.20 kg.	3.16	3.72
008	ถุงบรรจุภัณฑ์	1.00 ถุง	5.89	5.93

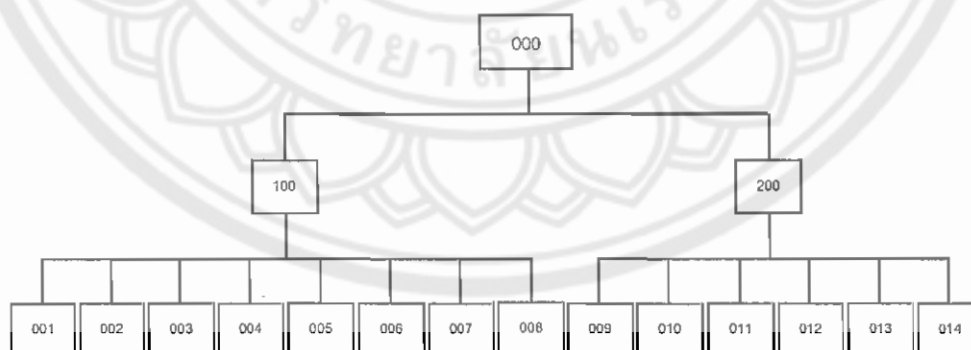
****หมายเหตุ** ตารางที่ 4.2 แสดงรายการปริมาณและราคาของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารสุกร
สูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม จำนวน 1 กระสอบ อ้างอิงข้อมูลค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ
วัตถุดิบ ประจำเดือนตุลาคม พ.ศ. 2550 (ได้ข้อมูลมาในวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2551)

ตารางที่ 4.3 แสดงรายจ่ายอื่นๆ ของอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม จำนวน 1 กระสอบ

Part No.	รายการ	ค่าใช้จ่ายอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม (บาท/กระสอบ)
009	ค่าไฟ	15.81
010	ค่าน้ำ	11.43
011	ค่าแรงงาน	9.53
012	ค่าโทรศัพท์	0.64
013	ค่าซ่อมบำรุง	0.70
014	ค่าขนส่ง	5.71

****หมายเหตุ** ตารางที่ 4.3 แสดงรายจ่ายอื่นๆ ค่าที่ได้เป็นการประมาณค่าโดยเฉลี่ยจากผลิตภัณฑ์ทั้งหมด 35 ผลิตภัณฑ์ โดยอ้างอิงข้อมูลค่าใช้จ่ายอื่นๆ-ของโรงงาน (ดังตารางที่ 4.3) ประจำปี 2550 (ได้ข้อมูลมาในวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2551)

โครงสร้างของวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต (BOM)

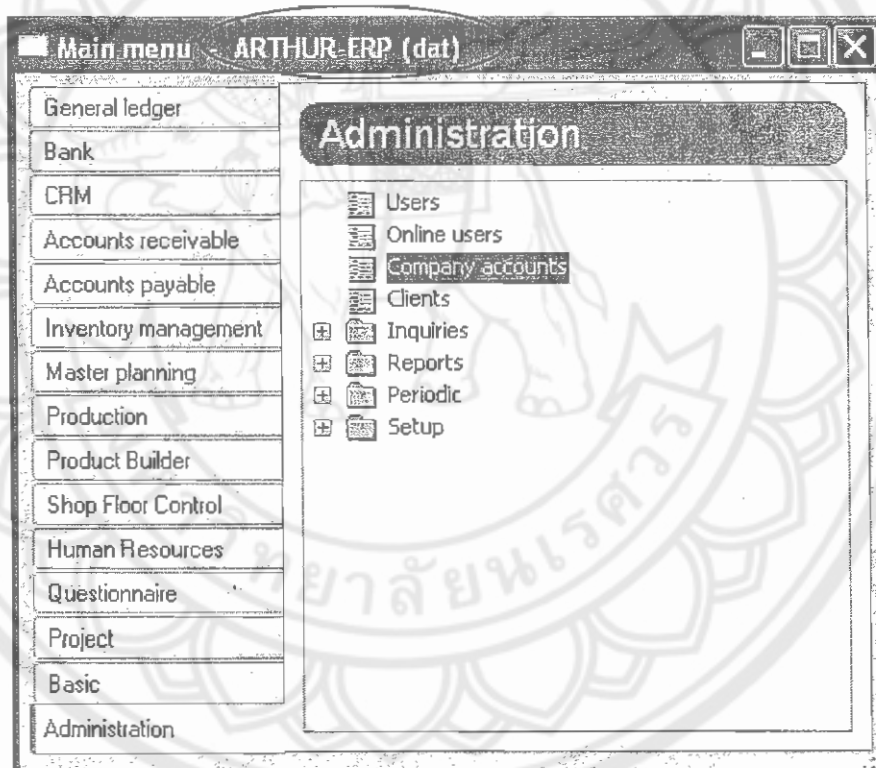


รูปที่ 4.2 โครงสร้างของวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต

4.4 การป้อนข้อมูลลงบนโปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta

หลังจากที่ได้รวบรวมข้อมูลต่างๆ ของการทำผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม แล้วนำข้อมูลที่ได้มา วิเคราะห์ให้ออกมาในรูปของค่าใช้จ่ายในการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ต่อถุง และนำข้อมูลที่ได้มาใส่ลงในโปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta ตามขั้นตอนดังนี้

4.4.1 การสร้างข้อมูลต้นทุนในการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม เมื่อเข้าสู่โปรแกรมให้ทำการเปิดบริษัทที่เราจะทำการวิเคราะห์ขึ้นมา โดยเริ่มแรกให้ไปที่ Administration เลือก Company accounts> Ctrl+ N> ตั้งชื่อบริษัท> Select แล้วชื่อบริษัทที่กรอกไว้ก็จะขึ้นตรงแถบด้านบนดังรูปที่ 4.3



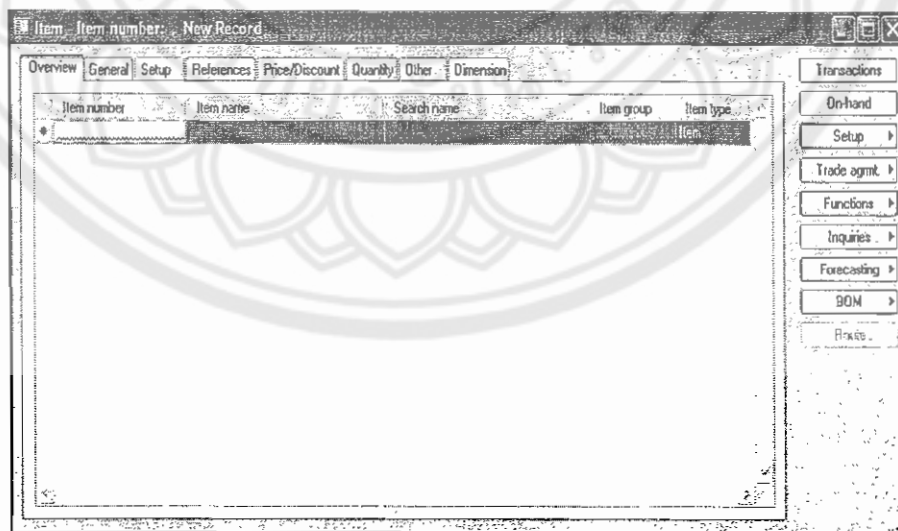
รูปที่ 4.3 แสดงการตั้งชื่อบริษัท

จากนั้นให้เลือกในส่วนของ Inventory Management เลือก Item ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แสดงหน้าต่างของการเลือกในส่วนของ Inventory Management เลือก Item

จะปรากฏหน้าต่าง ดังรูปที่ 4.5 แล้วกด Ctrl+ N เพื่อเข้าสู่กระบวนการกรอกข้อมูลต้นทุนต่างๆ ที่
ได้มากรอกลงในตาราง



รูปที่ 4.5 แสดงหน้าต่างของ Item ใน Inventory Management

4.4.2 การสร้างข้อมูลชิ้นส่วนต่างๆ ของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

- Item Number ให้กรอกตัวเลขที่เราตั้งขึ้นเป็นรหัสแทนชื่อผลิตภัณฑ์และรายการต้นทุนต่างๆ
- Item Name ให้กรอก ชื่อรายการต้นทุนต่างๆ
- Search Name จะขึ้นชื่อตาม Item Name โดยอัตโนมัติ

Item number	Item name	Search name	Item group	Item type
000	Product 951	Product951	AF	BOM
0001	Product 951 v1	Product951v1	AF	BOM
0002	Product 951 v2	Product951v2	AF	BOM
001v1	POTATO v1	POTATOv1	DC	Item
001v2	POTATO v2	POTATOv2	DC	Item
002v1	RICE v1	RICEv1	DC	Item
002v2	RICE v2	RICEv2	DC	Item
003v1	SOY v1	SOYv1	DC	Item
003v2	SOY v2	SOYv2	DC	Item
004v1	FISH v1	FISHv1	DC	Item
004v2	FISH v2	FISHv2	DC	Item
005v1	SUGAR v1	SUGARv1	DC	Item
005v2	SUGAR v2	SUGARv2	DC	Item
006v1	DI-CALCIUM- P v1	DICALCUMPv1	DC	Item
006v2	DI-CALCIUM- P v2	DICALCUMPv2	DC	Item

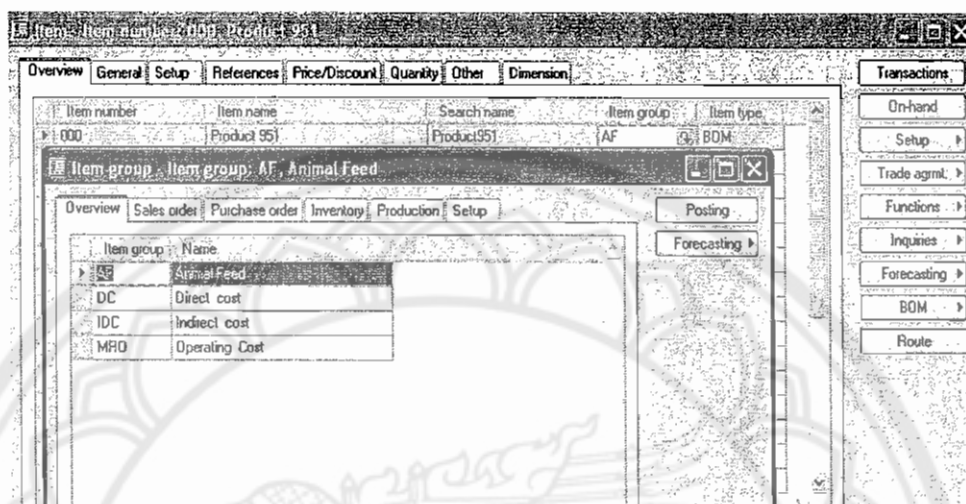
รูปที่ 4.6 การสร้างข้อมูล Item ของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

- Item Group จะระบุชนิดของต้นทุนว่าเป็นต้นทุนชนิดใดบ้าง โดยให้คลิกที่ช่องของ Item Group แล้วเลือก Go to the main table> Ctrl+ N

Item number	Item name	Search name	Item group	Item type
000	Product 951	Product951	AF	BOM
0001	Product 951 v1	Product951v1	AF	BOM
0002	Product 951 v2	Product951v2	AF	BOM
001v1	POTATO v1	POTATOv1	DC	Item
001v2	POTATO v2	POTATOv2	DC	Item
002v1	RICE v1	RICEv1	DC	Item
002v2	RICE v2	RICEv2	DC	Item
003v1	SOY v1	SOYv1	DC	Item
003v2	SOY v2	SOYv2	DC	Item
004v1	FISH v1	FISHv1	DC	Item
004v2	FISH v2	FISHv2	DC	Item
005v1	SUGAR v1	SUGARv1	DC	Item
005v2	SUGAR v2	SUGARv2	DC	Item
006v1	DI-CALCIUM- P v1	DICALCUMPv1	DC	Item
006v2	DI-CALCIUM- P v2	DICALCUMPv2	DC	Item

รูปที่ 4.7 แสดงการเปิดหน้าต่าง Item Group

จากนั้นให้กรอกหัวข้อของ Item Group โดยระบุเป็น AF (Animal Feed), DC (Direct cost), IDC (Indirect cost) และ MRO (Operating Cost) ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 แสดงการสร้าง Item Group

- Item type จะระบุประเภทของข้อมูลต้นทุน โดยจะมีให้เลือกคือ BOM, Item, Service ตามประเภทของต้นทุน

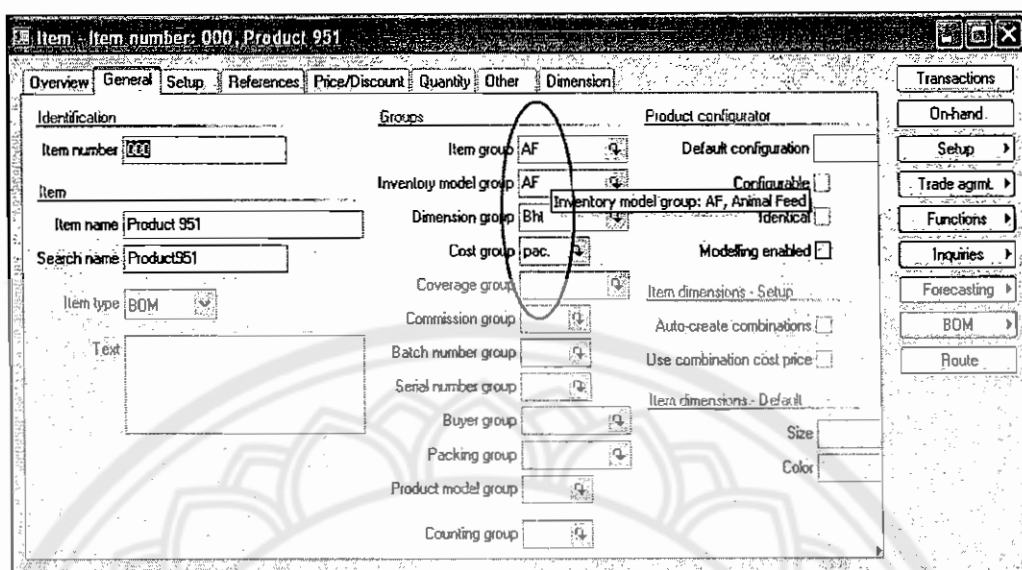
3001	Operating Cost v1	OperatingCostv1	AF	BOM
* 10	D3	D3	AF	Item
3002	Operating Cost v2	OperatingCostv2	AF	Item
				BOM
				Service

รูปที่ 4.9 แสดงการเลือก Item type

4.4.3 ทำการ Setup ค่าข้อมูลของแต่ละ Item

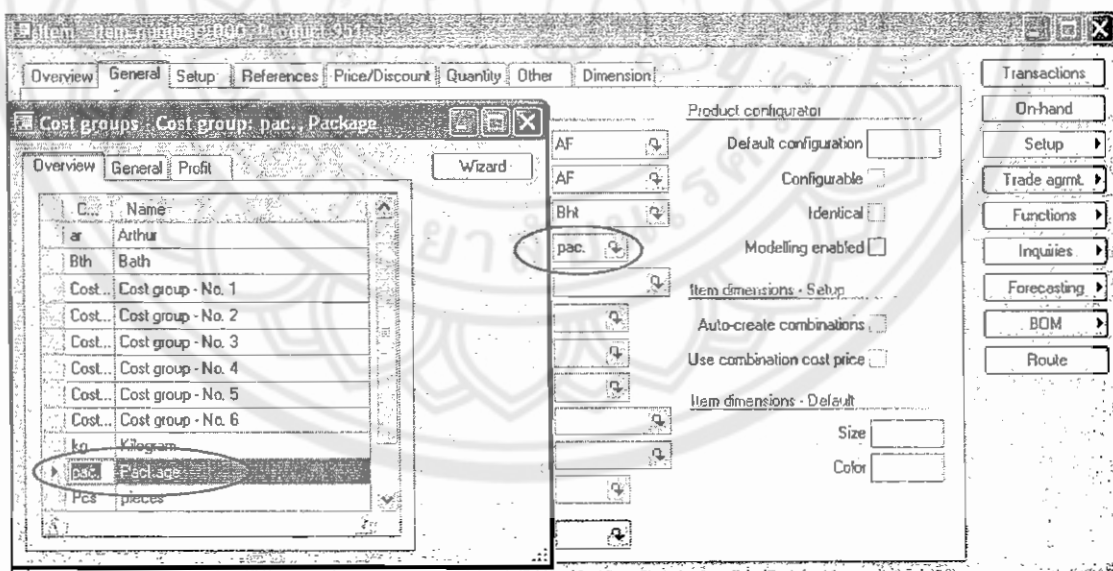
เมื่อทำการกรอกข้อมูล Item แต่ละส่วนเรียบร้อยแล้ว ต่อมาทำการ Setup ค่าต่างๆ ของแต่ละ Item ดังนี้

- เลือกแถบ General เพื่อกำหนดค่า Item Group, Inventory Model Group, Dimension Group และ Cost Group



รูปที่ 4.10 แสดงการกำหนดค่าในส่วนของ General

- จากนั้นทำการสร้าง Cost Group โดยคลิกขวาที่ช่อง Cost Group > Go to the main table > Ctrl+ N > ทำการสร้าง Cost Group



รูปที่ 4.11 แสดงการสร้าง Cost Group

- เลือกแถบ Price/Discount เพื่อกรอกข้อมูลด้านราคาในช่อง Cost ดูข้อมูลในตารางที่ 4.2 และตารางที่ 4.3 และจำนวนผลิตภัณฑ์ให้เป็น 1

Item - Item number: 001v1, POTATO v1

Overview | General | Setup | References | **Price/Discount** | Quantity | Other | Dimension

Purchase order Cost Sales order

Price 41.44 Price 41.44 Price

Price unit 1.00 Price unit 1.00 Price unit 1.00

Price misc. charges Price misc. charges Price misc. charges

Price quantity 1.00 Price quantity 1.00 Price quantity 0.00

Date of price 10/5/2008 Date of price 10/5/2008 Date of price 10/5/2008

Incl. in unit price Incl. in unit price Incl. in unit price

Line discount Line discount Line discount

Multiline discount Multiline discount Multiline discount

Total discount Total discount Total discount

Supplementary item group Supplementary item group Supplementary item group

Transactions: On-hand, Setup, Trade agmt., Functions, Inquiries, Forecasting, BOM, Route

รูปที่ 4.12 ทำการกำหนดค่าในส่วน Price/Discount

- เลือกแถบ Quantity เพื่อกำหนดหน่วยของ Item ตรงส่วนของ Unit ในกรณีนี้ให้กำหนดหน่วยเป็น Pcs (Pieces) ทำเหมือนกันให้ครบทุก Item

Item - Item number: 000, Product 951

Overview | General | Setup | References | Price/Discount | **Quantity** | Other | Dimension

Purchase order Inventory Sales order

Unit pac. Unit pac. Unit pac.

Multiple 0.00 Multiple 0.00 Multiple 0.00

Min. order quantity 0.00 Min. order quantity 0.00 Min. order quantity 0.00

Max. order quantity 0.00 Max. order quantity 0.00 Max. order quantity 0.00

Standard order quantity 0.00 Standard order quantity 0.00 Standard order quantity 0.00

Warehouse Warehouse Warehouse

Mandatory Mandatory Mandatory

Lead time 0 Lead time 0 Lead time 0

Working days Working days Stopped

Stopped Stopped Intercompany stopped

Intercompany stopped

Transactions: On-hand, Setup, Trade agmt., Functions, Inquiries, Forecasting, BOM, Route

รูปที่ 4.13 แสดงการกำหนดค่าในส่วน Quantity

- จากนั้นกลับมารอกข้อมูลต่างๆ ลงไปในตารางของ Item ให้ครบทุก Item ที่ได้กำหนดไว้ โดย Item Group ให้เลือกตามกลุ่มที่ได้ทำได้ สำหรับส่วน Item Type ของผลิตภัณฑ์, Direct cost, Indirect cost, Operating cost ให้ระบุเป็น BOM และส่วนตัววัตถุดิบอื่นๆ ให้ระบุเป็น Item เมื่อทำการป้อนข้อมูลทุกๆ Item จึงจะได้ผลดังรูปที่ 4.14

Item number	Item name	Search name	Item group	Item type
011	Labor Cost	LaborCost	MRO	Item
012	Telephone Cost	TelephoneCost	MRO	Item
013	Maintenance Cost	MaintenanceCost	MRO	Item
014	Transport Cost	transportCost	MRO	Item
100	Direct Cost	DirectCost	AF	BOM
1001	Direct Cost v1	DirectCostv1	AF	BOM
1002	Direct Cost v2	DirectCostv2	AF	BOM
200	Indirect Cost	IndirectCost	AF	BOM
2001	Indirect Cost v1	IndirectCostv1	AF	BOM
2002	Indirect Cost v2	IndirectCostv2	AF	BOM
300	Operating Cost	OperatingCost	AF	BOM
3001	Operating Cost v1	OperatingCostv1	AF	BOM
3002	Operating Cost v2	OperatingCostv2	AF	BOM

รูปที่ 4.14 แสดงตารางการกรอกข้อมูล Item

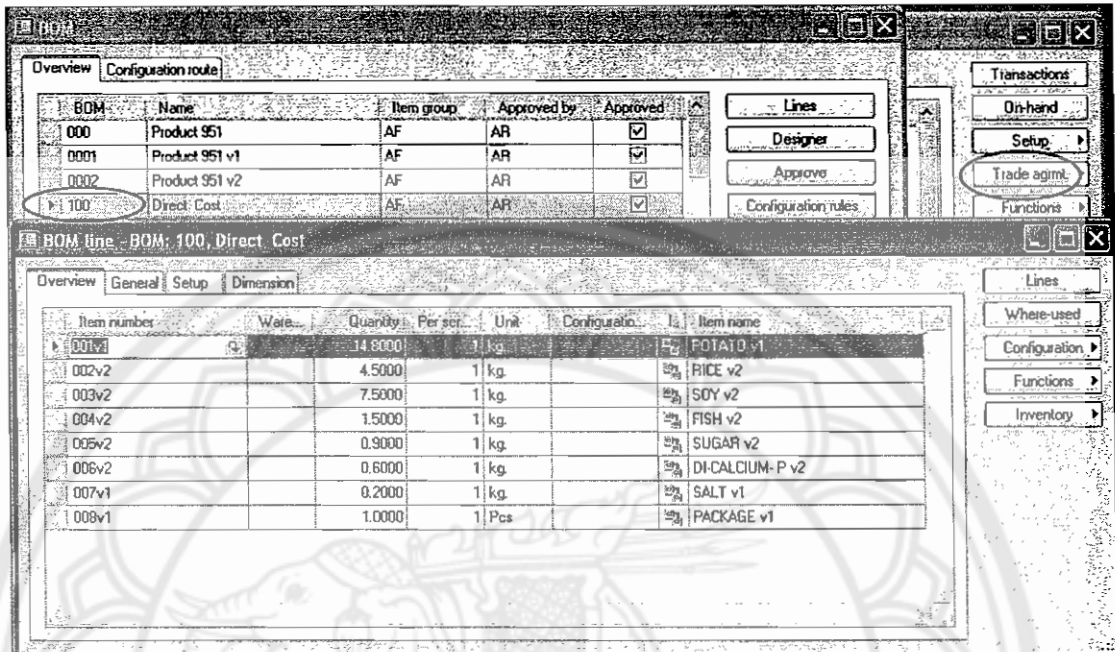
4.4.4 การสร้าง BOM ของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม โดยเลือก Inventory Management > Bill of material > Ctrl+N แล้วทำการกรอกข้อมูลที่เป็น BOM ลงไปทั้งตารางด้านล่างและด้านบนกรอกให้ตรงกันจะได้ดังรูปที่ 4.15

BOM	Name	Item group	Approved by	Approved
000	Product 951	AF	AR	<input type="checkbox"/>
0001	Product 951 v1	AF	AR	<input checked="" type="checkbox"/>
0002	Product 951 v2	AF	AR	<input checked="" type="checkbox"/>
100	Direct Cost	AF	AR	<input checked="" type="checkbox"/>
1001	Direct Cost v1	AF	AR	<input checked="" type="checkbox"/>
1002	Direct Cost v2	AF	AR	<input checked="" type="checkbox"/>

รูปที่ 4.15 แสดงการกรอกข้อมูลของ BOM

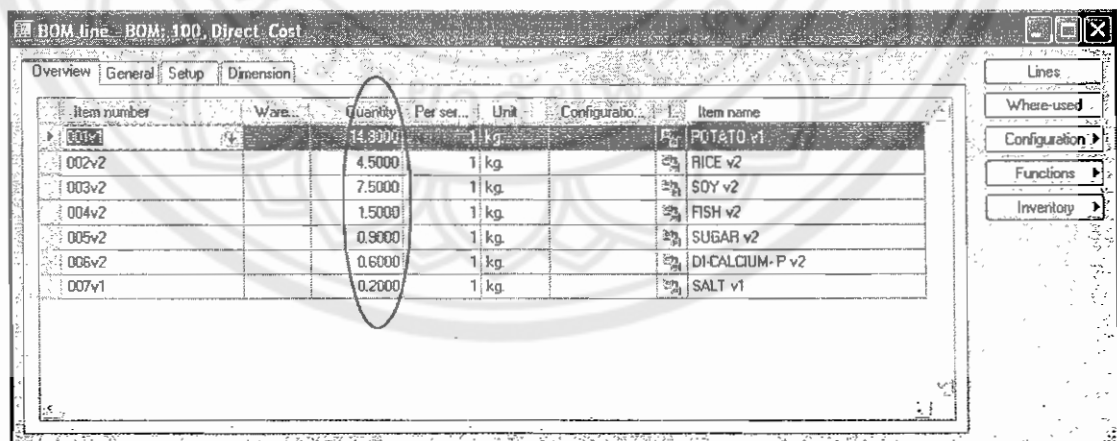
- จากนั้นให้คลิก Lines > Ctrl+ N คลิกเลือก Item ของแต่ละ BOM ให้ครบทุกตัวดังรูปที่

4.16



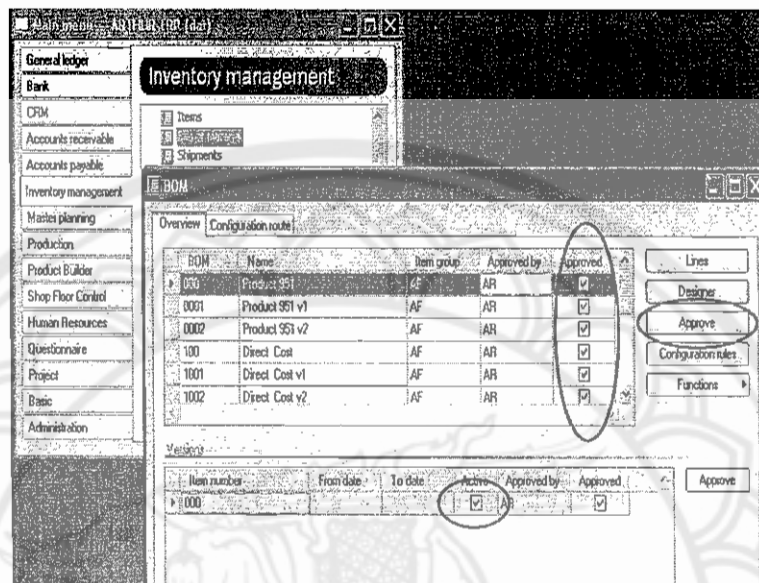
รูปที่ 4.16 แสดงการเลือก Item ลงไปในแต่ละ BOM

- จากนั้นคลิก ในช่องของ Quantity เพื่อกรอกปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้ ดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 แสดงการกรอกปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้ ในช่องของ Quantity

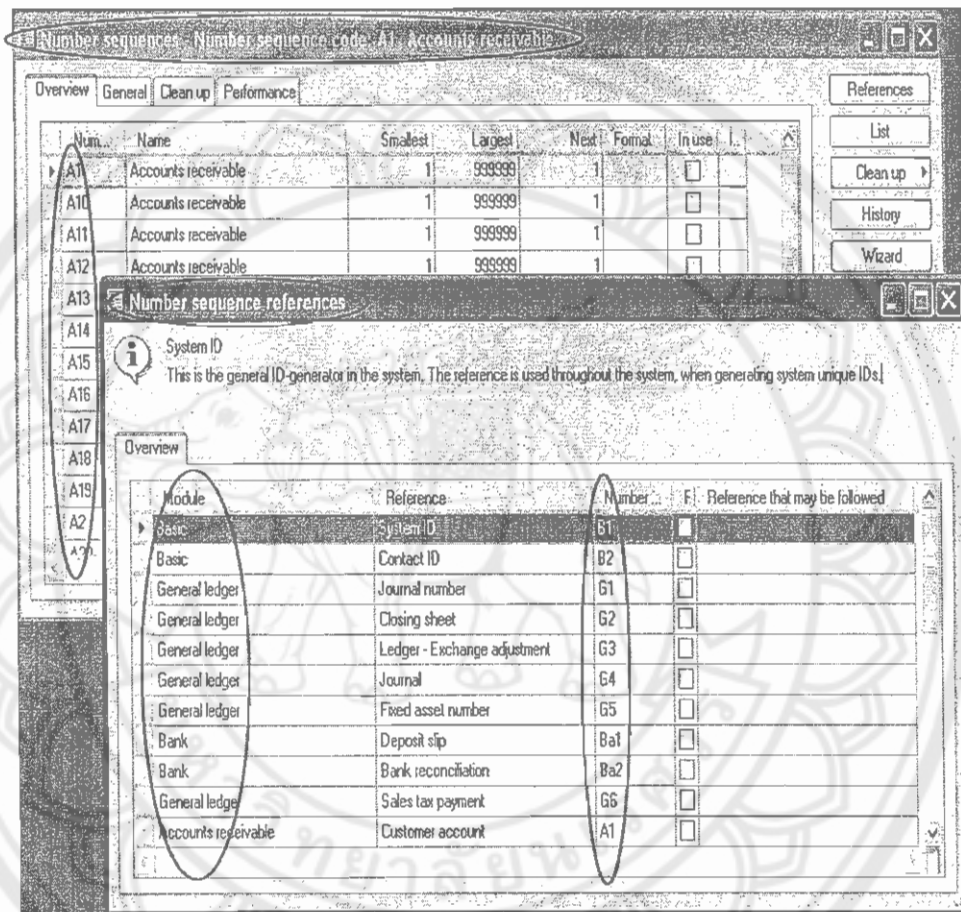
- เสร็จแล้วให้เช็คตรง Active (/) ให้ครบทุกตัวเพื่อที่จะสามารถแตก BOM ได้ ซึ่งเช็คดูได้จาก Designer ก็จะแสดงให้เห็นดังรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 แสดงหน้าต่างการเช็คตรง Active (/) ให้ครบทุกตัวในแต่ละ BOM

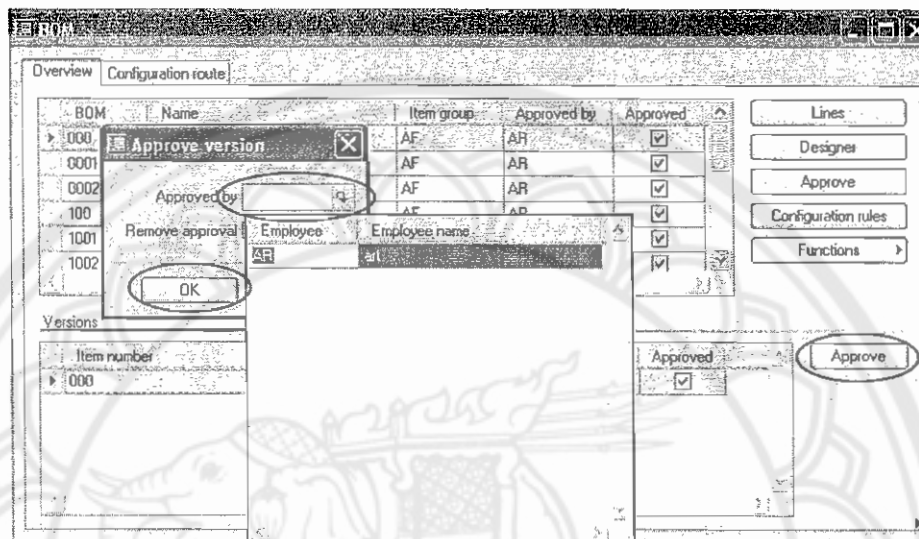
****หมายเหตุ** การที่จะทำให้แต่ละ BOM และแต่ละ Item เชื่อมกันได้นั้นจะต้องทำการกรอก References ให้เรียบร้อยซึ่งมีวิธีการกรอกดังนี้

เลือก Basic> Setup> Number sequences> Number sequences> Ctrl+ N แล้ว ทำการกรอกข้อมูล Number sequences ให้เหมือนกับของ References



รูปที่ 4.19 แสดงการกรอกข้อมูล Number sequences ให้ตรงกับของ References

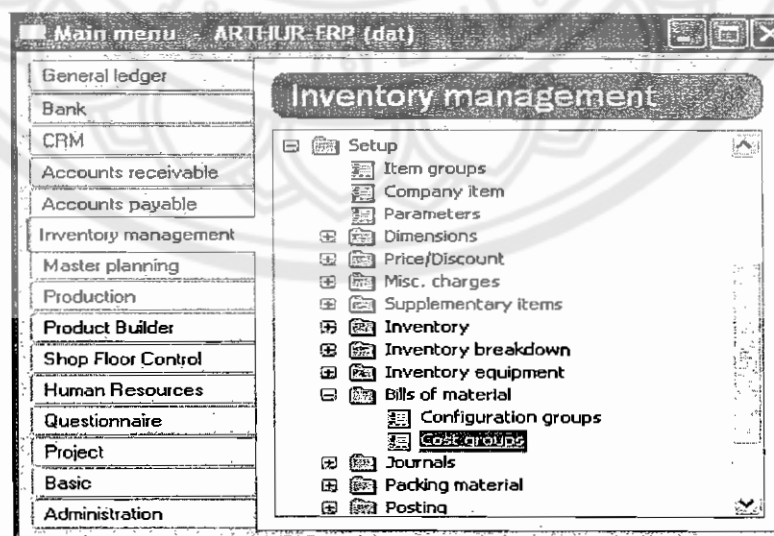
จากนั้นก็ทำการเช็คตรง Active (/) ให้ครบทุกตัวเพื่อที่จะสามารถแตก BOM ได้ โดยเลือกที่ Approve หลังจากนั้นให้ใส่ชื่อผู้รับผิดชอบลงไปในช่อง Approved by แล้วคลิก OK ดังรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 แสดงการใส่ชื่อผู้รับผิดชอบใน Approved by

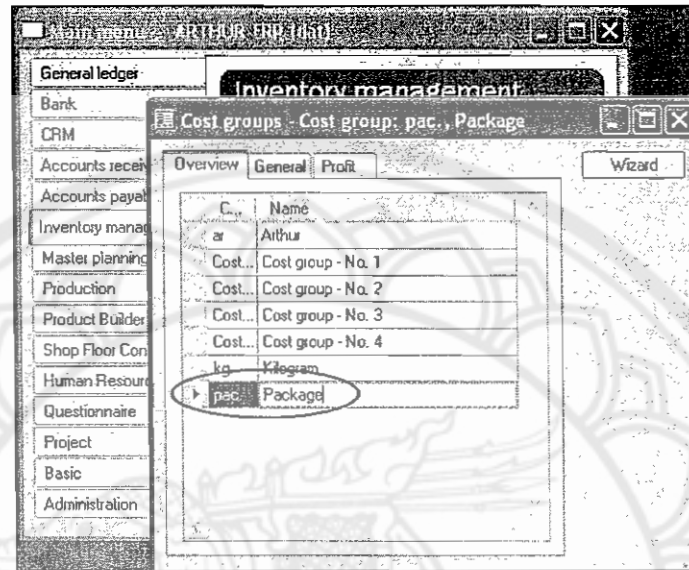
4.4.5 ขั้นตอนการกำหนด Profit

4.4.5.1 เลือก Inventory Management> Set> Bill of Material> Cost Group



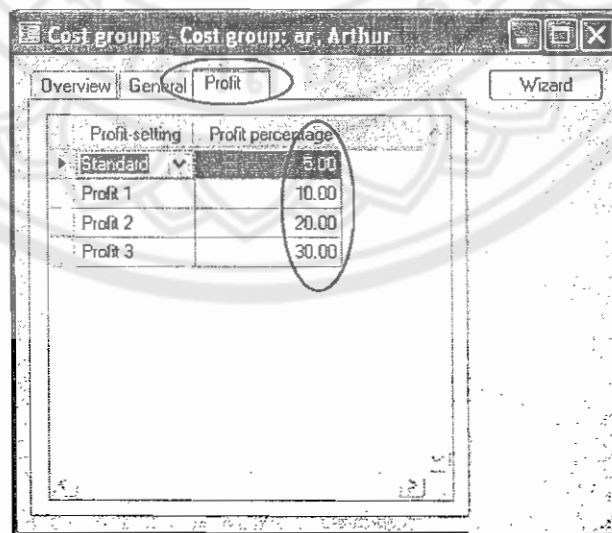
รูปที่ 4.21 แสดงการเลือกส่วนของ Cost Group

4.4.5.2 กำหนด Cost Group> Ctrl+ N แล้วทำการใส่ Cost Group และชื่อของ Cost Group ในที่นี้กำหนด Cost Group เป็น pac. (Package) ดังรูปที่ 4.22



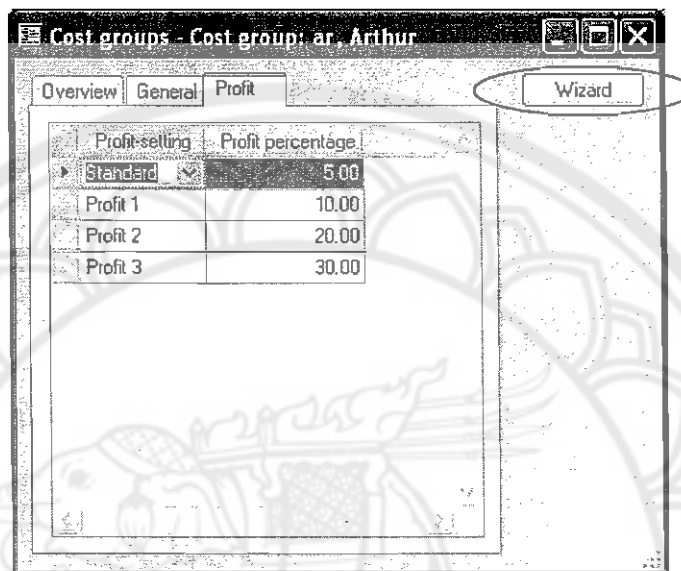
รูปที่ 4.22 แสดงการกำหนด Cost Group

4.4.5.3 เลือกร Profit tab และทำการตั้งค่า Profit โดยได้ตั้งค่า Profit โดยได้ตั้งค่า Profit ไว้ 4 Profit คือ Standard, Profit 1, Profit 2 และ Profit 3 ดังรูปที่ 4.23

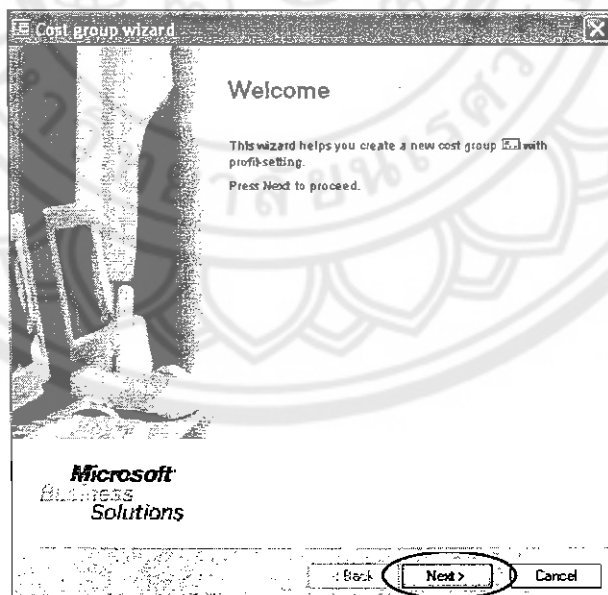


รูปที่ 4.23 แสดงการกำหนดค่า Profit

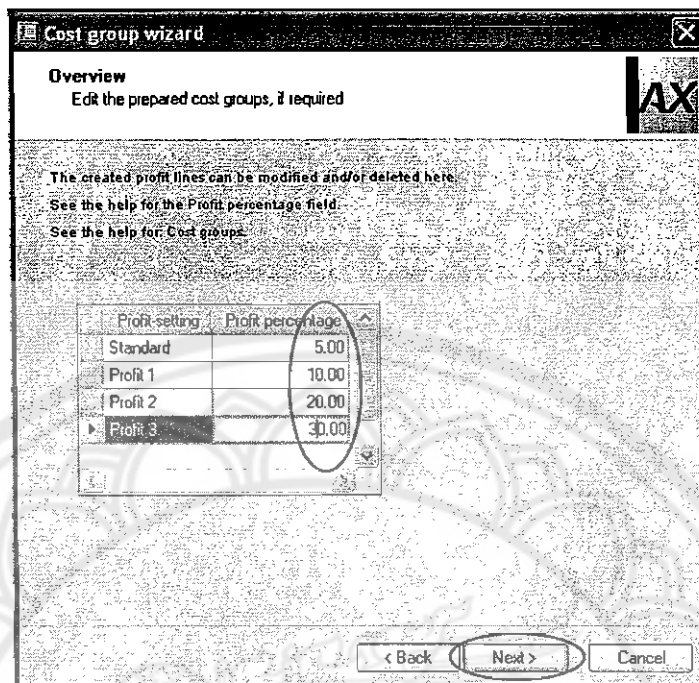
4.4.5.4 เมื่อตั้งค่า Profit เสร็จแล้ว ให้กด Wizard แล้วจะเจอหน้าต่างถัดไปกด Next จะปรากฏหน้าต่างหน้าต่างดังรูปที่ 4.24 เพื่อที่จะใส่เปอร์เซ็นต์กำไรของแต่ละ Profit ดังนี้ แล้วกด finish



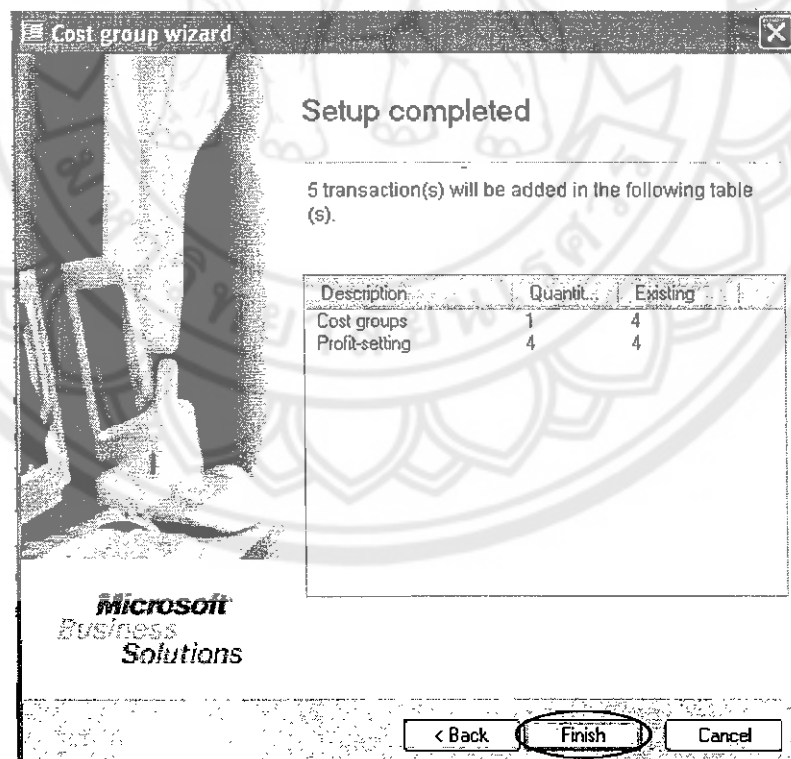
รูปที่ 4.24 แสดงการ Setup Profit



รูปที่ 4.25 แสดงการ Setup Profit



รูปที่ 4.26 แสดงการยืนยันการ Setup Profit



รูปที่ 4.27 เสร็จสิ้นการ Setup Profit

4.4.6 การ Setup Vendor

จากการเก็บข้อมูลของ Item ได้มาจาก 2 แหล่งจึงได้ Vendor มา 2 Vendor ดังตารางที่ 4.4 รายละเอียดของ Vendor

ตารางที่ 4.4 แสดงราคาของต้นทุนวัตถุดิบแต่ละชนิดในแต่ละ Vendor

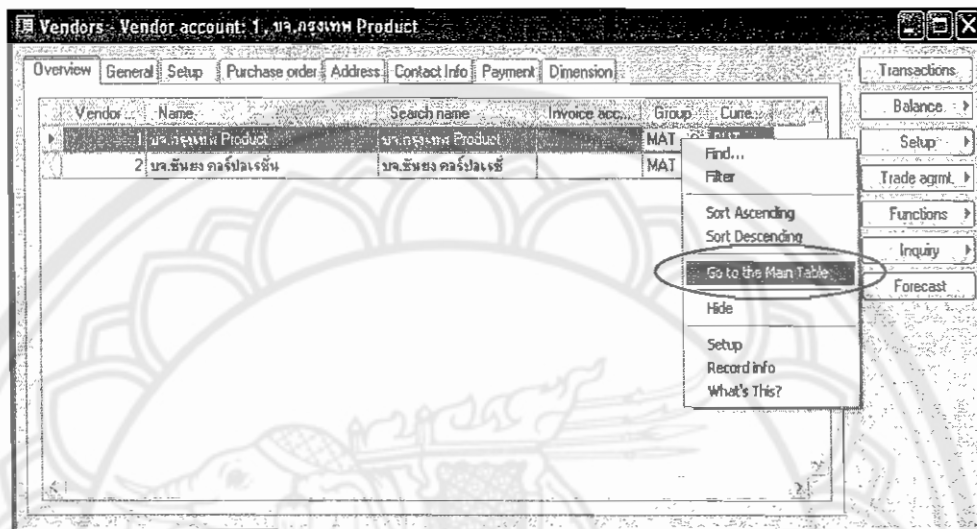
Part No.	Part Name.	ปริมาณที่ใช้ใน การผลิตใน/ กระสอบ	ราคา (บาท/กระสอบ)		
			Vendor 1	Vendor 2	Cross Vendor
001	มันเส้น	14.80 kg.	41.44	42.92	41.44
002	รำละเอียด	4.50 kg.	37.35	36.72	36.72
003	กากถั่วเหลือง	7.50 kg.	15.00	15.00	15.00
004	ปลาป่น(60%)	1.50 kg.	34.07	33.95	33.95
005	กากน้ำตาล	0.90 kg.	3.02	2.79	2.79
006	โดแคลเซียมฟอสเฟต	0.60 kg.	11.40	11.38	11.38
007	เกลือ	0.20 kg.	3.16	3.72	3.16
008	ถูบรจกัณฑ์	1.00 ถู	5.89	5.93	5.89

****หมายเหตุ** ตารางที่ 4.4 แสดงแสดงราคาของต้นทุนวัตถุดิบแต่ละชนิดในแต่ละ Vendor ที่ใช้ในการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม จำนวน 1 กระสอบ อ้างอิงข้อมูลค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อวัตถุดิบ ประจำเดือนตุลาคม พ.ศ. 2550 (ได้ข้อมูลมาในวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2551)

นำข้อมูลที่ได้นำป้อนลงในโปรแกรม Microsoft Business Solutions - Axapta ดังนี้

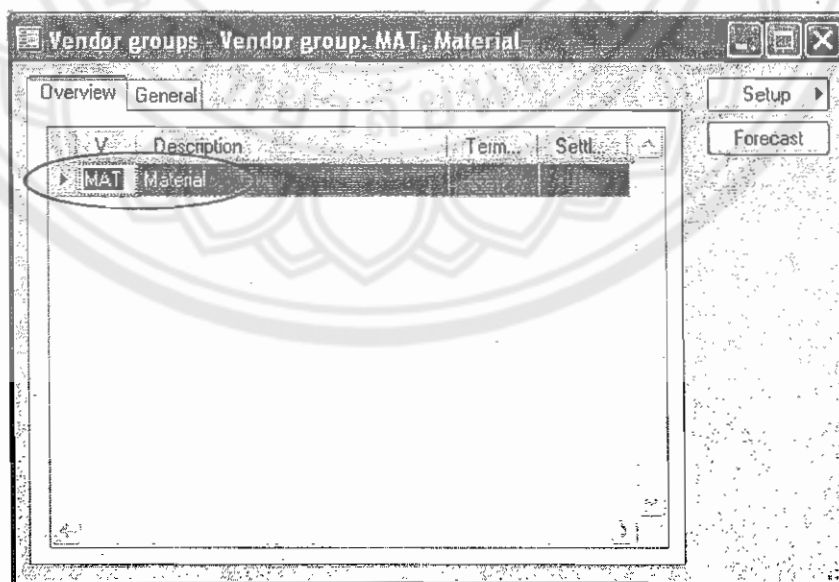
4.4.6.1 การใส่ Vendor

1. เลือก Accounts payable > Vendor > Ctrl+ N จะได้นหน้าต่างโปรแกรมดังรูปที่ 4.28



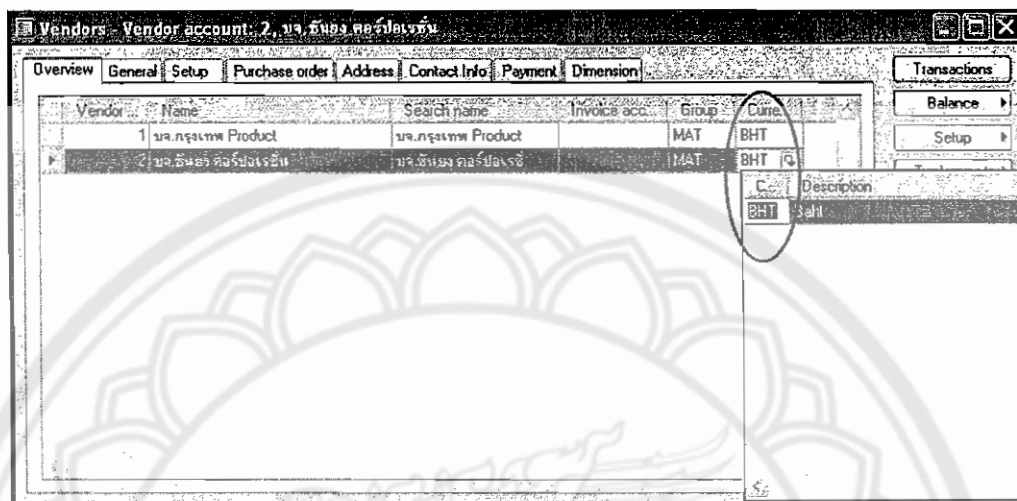
รูปที่ 4.28 แสดงหน้าต่างการกรอกข้อมูลของแต่ละ Vendor

2. ทำการกำหนดค่าลงในช่องของ Group ให้ระบุเป็น MAT (Material)



รูปที่ 4.29 แสดงหน้าต่างการกำหนดของ Group Vendor

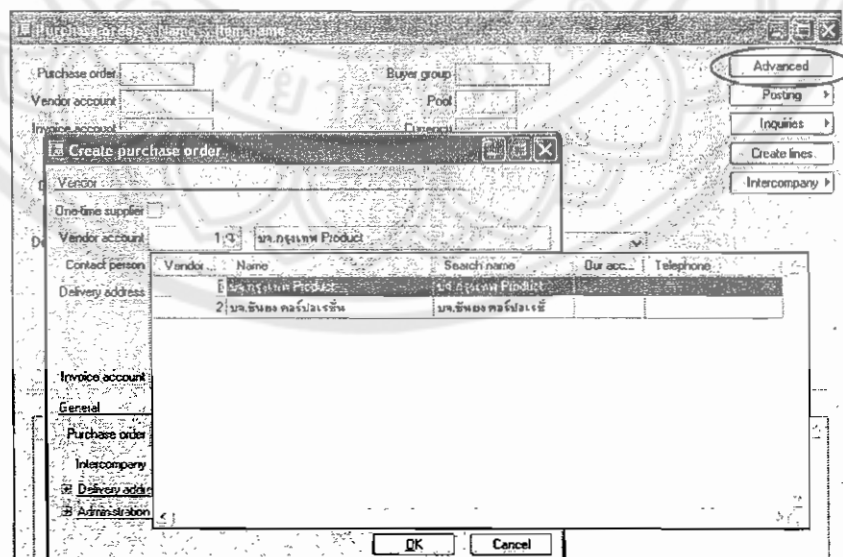
3. ทำการกรอกข้อมูลลงในช่อง Name, Search Name ในช่องของ Group ให้ระบุเป็น วัสดุและในช่องของ Currency (สกุลเงิน) ให้ระบุเป็น BHT (Baht) จะได้ดังรูปที่ 4.30



รูปที่ 4.30 แสดงวิธีการ Set Vendor

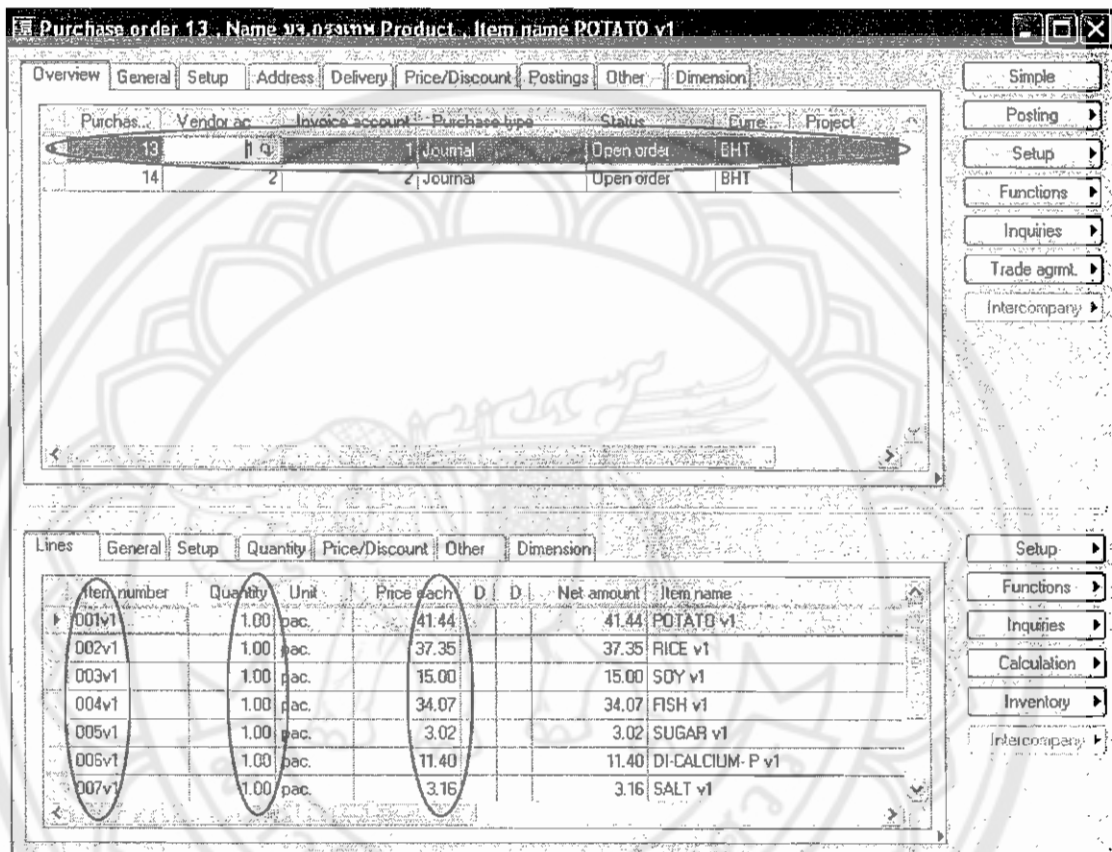
4.4.6.2 การใส่ราคาของวัตถุดิบที่สั่งซื้อ (Item) ของแต่ละ Vendor

1. หน้าต่าง Main menu เลือกในส่วน Accounts payable > Purchase order > แล้วกด Ctrl+N เพื่อเลือก Vendor จะปรากฏหน้าต่างดังรูปที่ 4.31



รูปที่ 4.31 แสดงวิธีการเลือก Vendor

2. ทำการเลือก Vendor ที่ต้องการ แล้วกด OK> Advance> Ctrl+ N ทำการเลือก วัตถุดิบที่ต้องการสั่งซื้อใน Vendor นั้นแล้วก็กำหนดปริมาณ (Quantity) และราคาของวัตถุดิบ แต่ละชนิดที่ต้องการ จะได้ผลดังรูปที่ 4.32



รูปที่ 4.32 หน้าต่างแสดงราคาของวัตถุดิบที่สั่งซื้อ (Item) ของแต่ละ Vendor

4.5 ทดสอบโปรแกรม Microsoft Business Solutions - Axapta

4.5.1 ทำการทดสอบโปรแกรมทำการออกแบบผังโครงสร้างของวัตถุดิบ ว่าในผังโครงสร้างของวัตถุดิบนั้นมี Item ครบตามที่เรากำหนดไว้หรือไม่และชนิดใดบ้าง แล้วสังเกตการประมวลผลของโปรแกรม ปรากฏว่าโปรแกรมสามารถทำได้จริง โดยเลือก Main menu> Inventory Management> Bill of Material> Designer ดังรูปที่ 4.33

Item number	Search name	Item group	Quantity
000	Product951	AF	0.000
0001	Product951v1	AF	0.000
0002	Product951v2	AF	0.000
001v1	POTATOv1	DC	0.000
001v2	POTATOv2	DC	0.000
002v1	RICEv1	DC	0.000
002v2	RICEv2	DC	0.000
003v1	SOYv1	DC	0.000
003v2	SOYv2	DC	0.000
004v1	FISHv1	DC	0.000
004v2	FISHv2	DC	0.000

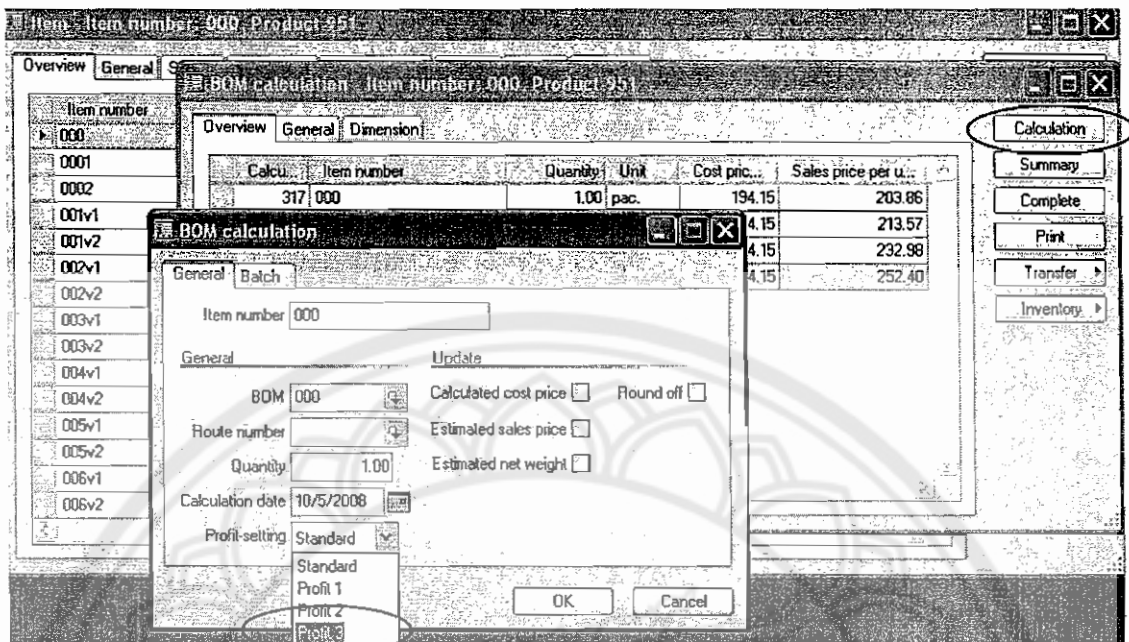
รูปที่ 4.33 แสดงตารางการแตก BOM ของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

4.5.2 ทำการทดสอบให้โปรแกรมคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม แต่ละ Vendor รวมทั้งราคาขาย Profit 10%, Profit 20%, Profit 30% และ Standard 5% จากนั้นทำการประมวลผลของโปรแกรม ดังนี้

- เลือก Main menu> Inventory Management> Item> เลือก Item ที่เป็น BOM> BOM bottom> Calculation> Calculation> เลือก Profit> OK

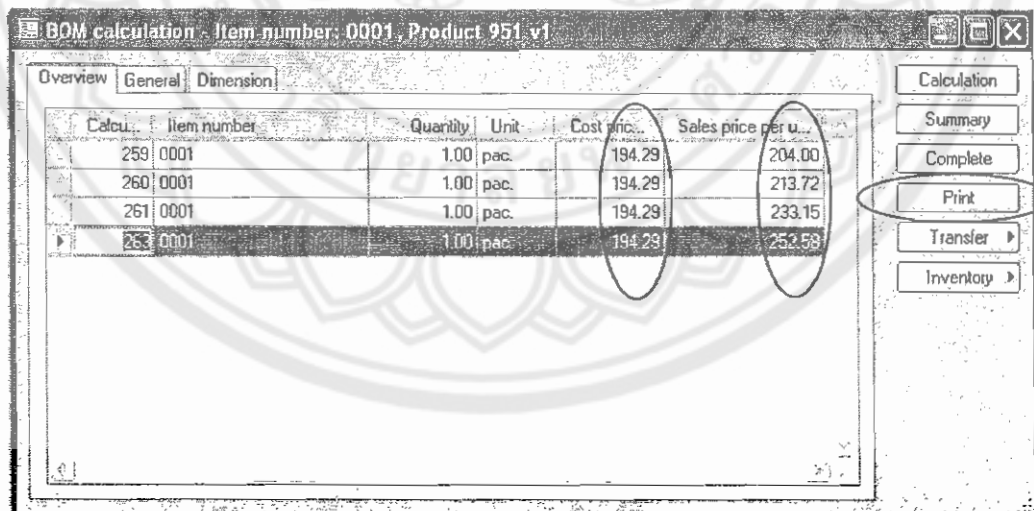
Item number	Item name	Search name	Item group	Item type
000	Product 951	Product951	AF	BOM
0001	Product 951 v1	Product951v1	AF	BOM
0002	Product 951 v2	Product951v2	AF	BOM
001v1	POTATO v1	POTATOV1	DC	Item
001v2	POTATO v2	POTATOV2	DC	Item
002v1	RICE v1	RICEv1	DC	Item
002v2	RICE v2	RICEv2	DC	Item
003v1	SOY v1	SOYv1	DC	Item
003v2	SOY v2	SOYv2	DC	Item
004v1	FISH v1	FISHv1	DC	Item
004v2	FISH v2	FISHv2	DC	Item
005v1	SUGAR v1	SUGARv1	DC	Item
005v2	SUGAR v2	SUGARv2	DC	Item
006v1	DI-CALCIUM-P v1	DICALCIUMPv1	DC	Item
006v2	DI-CALCIUM-P v2	DICALCIUMPv2	DC	Item

รูปที่ 4.34 แสดงการตั้งค่าสั่งคำนวณ



รูปที่ 4.35 แสดงการคำนวณตาม Profit ที่กำหนด

จากนั้น คลิกที่ Print ด้านขวามือ แต่ต้องเลือก Profit โดยการคลิก 1 ที่ให้เป็นแถบสีน้ำเงินก่อน



รูปที่ 4.36 แสดงผลการคำนวณ

4.5.3 ทำการทดสอบโปรแกรมโดย Print ผลการทดสอบออกมาแล้วบันทึกการทดสอบ



Complete BOM calculation

Calculation number	Item number	Quantity	Unit	Profit-setting	Date	Cost amount	Cost amount misc. charges	Sales amount	Sales amount misc. charges	
300	000	1.00	pac.	Profit 3	5/5/2008	194.15		252.40		
Type	Item/Work center	Level	group	Operation	Consumption	Unit	Cost price total	Sales price total	Cost price per unit	Sales price per unit
Production	000	0	pac.		1.00	pac.	194.15	252.40	194.15	252.40
BOM	100	1	pac.		1.00	pac.	144.44	187.77	144.44	187.77
Item	001v1	2	pac.		1.00	pac.	41.44	53.87	41.44	53.87
Item	002v2	2	pac.		1.00	pac.	36.72	47.74	36.72	47.74
Item	003v2	2	pac.		1.00	pac.	15.00	19.50	15.00	19.50
Item	004v2	2	pac.		1.00	pac.	33.95	44.14	33.95	44.14
Item	005v2	2	pac.		1.00	pac.	2.79	3.63	2.79	3.63
Item	006v2	2	pac.		1.00	pac.	11.38	14.79	11.38	14.79
Item	007v1	2	pac.		1.00	pac.	3.16	4.11	3.16	4.11
BOM	200	1	pac.		1.00	pac.	5.89	7.66	5.89	7.66
Item	008v1	2	pac.		1.00	pac.	5.89	7.66	5.89	7.66
BOM	300	1	pac.		1.00	pac.	43.82	56.97	43.82	56.97
Item	009	2	pac.		1.00	pac.	15.81	20.55	15.81	20.55
Item	010	2	pac.		1.00	pac.	11.43	14.86	11.43	14.86
Item	011	2	pac.		1.00	pac.	9.53	12.39	9.53	12.39
Item	012	2	pac.		1.00	pac.	0.64	0.83	0.64	0.83
Item	013	2	pac.		1.00	pac.	0.70	0.91	0.70	0.91
Item	014	2	pac.		1.00	pac.	5.71	7.42	5.71	7.42

รูปที่ 4.37 แสดงผลการทดสอบ

****หมายเหตุ** ก่อนทำการคำนวณให้ระบุ Cost Group ตรง General Tab ตามที่กำหนดไว้ให้ครบทุกตัวก่อนจึงจะสามารถคำนวณค่าได้ดังรูปที่ 4.38

Item - Item number: 000, Product 951

Overview | **General** | Setup | References | Price/Discount | Quantity | Other | Dimension

Transactions

On-hand

Setup

Trade agmt

Functions

Inquiries

Forecasting

BOM

Route

Identification

Item number 000

Item

Item name Product 951

Search name Product951

Item type BOM

Text

Groups

Item group AF

Inventory model group AF

Dimension group Bht

Cost group pac

Coverage group

Commission group

Batch number group

Serial number group

Buyer group

Packing group

Product model group

Counting group

Product configurator

Default configuration

Configurable

Identical

Modelling enabled

Name
Arthur
Cost... Cost group - No. 1
Cost... Cost group - No. 2
Cost... Cost group - No. 3
Cost... Cost group - No. 4
kg Kilogram
pac Package

รูปที่ 4.38 แสดงวิธีการระบุ Cost Group

4.6 ผลการทดสอบ

จากการทดสอบโปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta แล้ว ผลการทดสอบเป็นดังนี้

4.6.1 ผลการทดสอบสร้างผังโครงสร้างวัตถุดิบ (BOM)

โปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta สามารถทำการประมวลผลสร้าง Design BOM ได้จริง ดังรูปที่ 4.39 โดยเลือกที่ Inventory Management > Item > เลือก Item ที่เป็น BOM > BOM bottom > Designer

The screenshot shows the 'BOM designer' window for 'Item number: 000, Product 951'. The interface is divided into several sections:

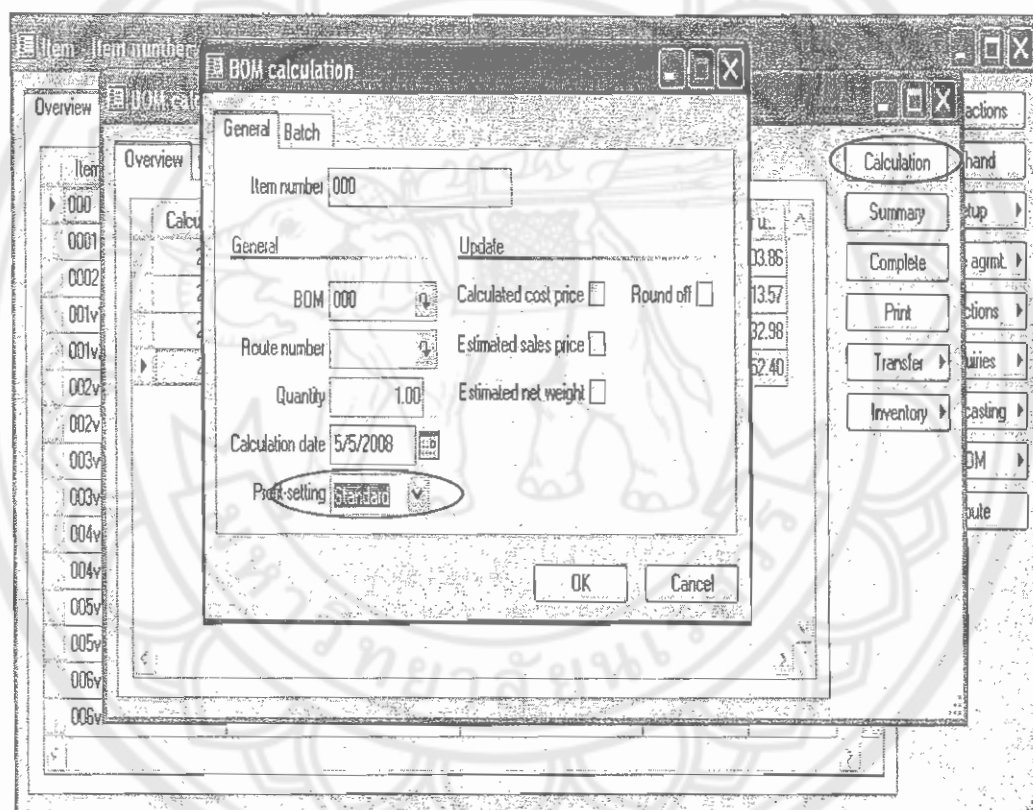
- Designer Setup:** Shows the current item and product information.
- Item Tree:** A hierarchical list of items under 'Item number: 000'.
 - 100 / Direct Cost
 - 001v1 / POTATO v1
 - 002v2 / RICE v2
 - 003v2 / SOY v2
 - 004v2 / FISH v2
 - 005v2 / SUGAR v2
 - 006v2 / DI-CALCIUM- P v2
 - 007v1 / SALT v1
 - 008v1 / PACKAGE v1
 - 200 / Operating Cost
 - 009 / Electrical Cost
 - 010 / Water Cost
 - 011 / Labor Cost
 - 012 / Telephone Cost
 - 013 / Maintenance Cost
 - 014 / transport Cost
- Data Table:** A table listing the items and their details.

Item number	Search name	Item group	
000	Product951	AF	
0001	Product951v1	AF	
0002	Product951v2	AF	
001v1	POTATOv1	DC	
001v2	POTATOv2	DC	
002v1	RICEv1	DC	
002v2	RICEv2	DC	
003v1	SOYv1	DC	
003v2	SOYv2	DC	
004v1	FISHv1	DC	
004v2	FISHv2	DC	

รูปที่ 4.39 ผลการทดสอบสร้างผังโครงสร้างวัตถุดิบ

4.6.2 ผลการคำนวณราคาต้นทุนของอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม แต่ ละ Vendor

โปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta สามารถที่จะคำนวณราคาต้นทุนการผลิต และราคาขายที่บวกกำไร Standard, Profit 1, Profit 2 หรือ Profit 3 ของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัมได้ โดยเลือกที่ Inventory Management> Item> เลือก Item Type ชนิดที่เป็น BOM> BOM bottom> Calculation> Calculation และ Profit ที่ต้องการแล้วกด OK



รูปที่ 4.40 หน้าต่างเลือก BOM และ Profit

1. ผลการคำนวณราคาต้นทุนของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม
ของ Vendor 1

Calcu...	Item number	Quantity	Unit	Cost price...	Sales price per u....
307	0001	1.00	pac.	195.15	204.91
308	0001	1.00	pac.	195.15	214.67
309	0001	1.00	pac.	195.15	234.18
▶ 311	0001	1.00	pac.	195.15	253.70

รูปที่ 4.41 ผลการคำนวณราคาต้นทุนการผลิตของ Vendor 1

ตารางที่ 4.5 ผลการคำนวณราคาต้นทุนและราคาขายของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนัก
บรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 1 ที่ Standard 5%, Profit 10%, Profit 20%
และ Profit 30%

Vendor 1	ราคาต้นทุน/1ถุง	Profit			
		5%	10%	20%	30%
บจ. กรุงเทพ โปรดักท์	195.15	204.91	214.67	234.18	253.70

2. ผลการคำนวณราคาต้นทุนของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 2

Calc.	Item number	Quantity	Unit	Cost price	Sales price per u.
312	0002	1.00	pac.	196.23	206.04
313	0002	1.00	pac.	196.23	215.85
314	0002	1.00	pac.	196.23	235.48
316	0002	1.00	pac.	196.23	255.10

รูปที่ 4.42 ผลการคำนวณราคาต้นทุนการผลิตของ Vendor 2

ตารางที่ 4.6 ผลการคำนวณราคาต้นทุนและราคาขายของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 2 ที่ Standard 5%, Profit 10%, Profit 20% และ Profit 30%

Vendor 2	ราคาต้นทุน/1ถุง	Profit			
		5%	10%	20%	30%
บจ.ชันยง คอร์ปอเรชั่น	196.23	206.04	215.85	235.48	255.10

3. ผลการคำนวณราคาต้นทุนของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม
ของ Cross Vendor

Calcu...	Item number	Quantity	Unit	Cost pic...	Sales price per u...
254	000	1.00	pac.	194.15	203.86
255	000	1.00	pac.	194.15	213.57
256	000	1.00	pac.	194.15	232.98
257	000	1.00	pac.	194.15	252.40

รูปที่ 4.43 ผลการคำนวณราคาต้นทุนการผลิตของ Cross Vendor

ตารางที่ 4.7 ผลการคำนวณราคาต้นทุนและราคาขายของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนัก
บรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Cross Vendor ที่ Standard 5%, Profit 10%, Profit
20% และ Profit 30%

Cross Vendor	ราคาต้นทุน/1ถุง	Profit			
		5%	10%	20%	30%
	194.15	203.86	213.57	232.98	252.40

4.6.3 ผลการทดสอบให้โปรแกรมทำการ Print ใบโครงสร้างวัตถุดิบ ของการผลิตอาหาร
 สูตรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม โดยเลือกที่ Inventory Management> Item>
 เลือก Item ที่เป็น BOM> BOM bottom> Designer แล้วทำการ กด Print จะได้ผลดังรูปที่
 4.44

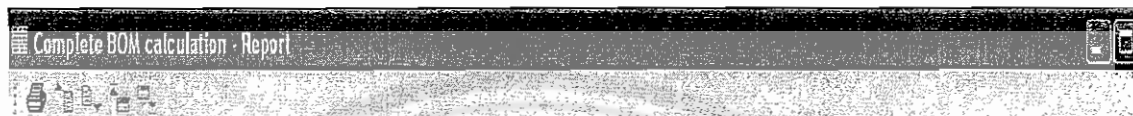
Lines

Item number	Item name	Item group	Unit	Purchase		Inventory		Cost price	Price
				Standard order quantity	Min. order quantity	Standard order quantity	Min. order quantity		
000	Product 951	AF	pac.	1.00	0.00	1.00	0.00		

Item number	Item name	Item type	Position	Oper. No.	Quantity	Per series	Unit	Formula
100	Direct Cost	BOM			1.0000		pac.	Standard
001v1	POTATO v1	Item			14.8000		kg.	Standard
002v2	RICE v2	Item			4.5000		kg.	Standard
003v2	SOY v2	Item			7.5000		kg.	Standard
004v2	FISH v2	Item			1.5000		kg.	Standard
005v2	SUGAR v2	Item			0.9000		kg.	Standard
006v2	DI-CALCIUM P v2	Item			0.6000		kg.	Standard
007v1	SALT v1	Item			0.2000		kg.	Standard
008v1	PACKAGE v1	Item			1.0000		Pcs	Standard
200	Operating Cost	BOM			1.0000		pac.	Standard
009	Electrical Cost	Item			15.8100		BHT	Standard
010	Water Cost	Item			11.4300		BHT	Standard
011	Labour Cost	Item			9.5300		BHT	Standard
012	Telephone Cost	Item			0.6400		BHT	Standard
013	Maintenance Cost	Item			0.7000		BHT	Standard
014	transport Cost	Item			5.7100		BHT	Standard

รูปที่ 4.44 ผลทดสอบการ Print ใบโครงสร้างวัตถุดิบของการผลิตอาหารสูตรสูตร 951
 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

1. ผลทดสอบการทดสอบให้โปรแกรมทำการ Print ใบโครงสร้างและราคาต้นทุนวัตถุดิบ
ของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 1 จากรูปที่ 4.41
กด Print ด้านขวา

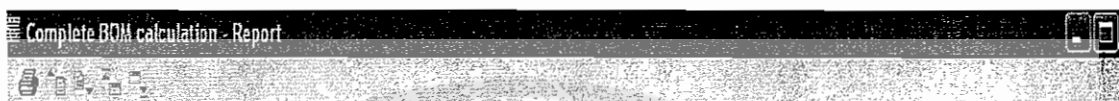


Complete BOM calculation

Calculation number	Item number	Quantity	Unit	Profile setting	Date	Cost amount	Cost amount misc. charges	Sales amount	Sales amount misc. charges
311	0001	1.00	pac.	Profit 3	5/5/2008	195.15		253.70	
Type	Item/Wok center	Cost Level group	Operation	Consumption	Unit	Cost price total	Sales price total	Cost price per unit	Sales price per unit
Production	0001	0	pac.	1.00	pac.	195.15	253.70	195.15	253.70
BOM	1001	1	pac.	1.00	pac.	145.44	189.07	145.44	189.07
Item	001v1	2	pac.	1.00	pac.	41.44	53.87	41.44	53.87
Item	002v1	2	pac.	1.00	pac.	37.35	48.56	37.35	48.56
Item	003v1	2	pac.	1.00	pac.	15.00	19.50	15.00	19.50
Item	004v1	2	pac.	1.00	pac.	34.07	44.29	34.07	44.29
Item	005v1	2	pac.	1.00	pac.	3.02	3.93	3.02	3.93
Item	006v1	2	pac.	1.00	pac.	11.40	14.82	11.40	14.82
Item	007v1	2	pac.	1.00	pac.	3.16	4.11	3.16	4.11
BOM	2001	1	pac.	1.00	pac.	5.89	7.66	5.89	7.66
Item	008v1	2	pac.	1.00	pac.	5.89	7.66	5.89	7.66
BOM	3001	1	pac.	1.00	pac.	43.82	56.97	43.82	56.97
Item	009	2	pac.	1.00	pac.	15.81	20.55	15.81	20.55
Item	010	2	pac.	1.00	pac.	11.43	14.86	11.43	14.86
Item	011	2	pac.	1.00	pac.	9.53	12.39	9.53	12.39
Item	012	2	pac.	1.00	pac.	0.64	0.83	0.64	0.83
Item	013	2	pac.	1.00	pac.	0.70	0.91	0.70	0.91
Item	014	2	pac.	1.00	pac.	5.71	7.42	5.71	7.42

รูปที่ 4.45 ใบราคาต้นทุนของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 1

2. ผลทดสอบการทดสอบให้โปรแกรมทำการ Print ใบโครงสร้างและราคาต้นทุนวัตถุดิบ
ของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 2 จากรูปที่ 4.42
กด Print ด้านขวา

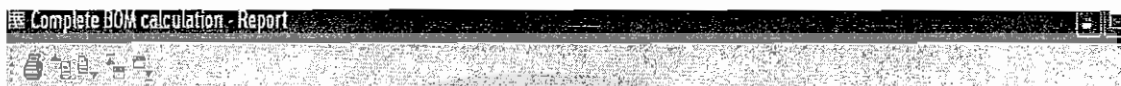


Complete BOM calculation

Calculation number	Item number	Quantity	Unit	Profit-setting	Date	Cost amount	Cost amount misc. charges	Sales amount	Sales amount misc. charges	
316	0002	1.00	pac.	Profit 3	5/5/2008	196.23		255.10		
Type	Item/Work center	Level	group	Operation	Consumption	Unit	Cost price total	Sales price total	Cost price per unit	Sales price per unit
Production	0002	0	pac.		1.00	pac.	196.23	255.10	196.23	255.10
BOM	1002	1	pac.		1.00	pac.	146.48	190.42	146.48	190.42
Item	001x2	2	pac.		1.00	pac.	42.92	55.80	42.92	55.80
Item	002x2	2	pac.		1.00	pac.	36.72	47.74	36.72	47.74
Item	003x2	2	pac.		1.00	pac.	15.00	19.50	15.00	19.50
Item	004x2	2	pac.		1.00	pac.	33.95	44.14	33.95	44.14
Item	005x2	2	pac.		1.00	pac.	2.79	3.63	2.79	3.63
Item	006x2	2	pac.		1.00	pac.	11.38	14.79	11.38	14.79
Item	007x2	2	pac.		1.00	pac.	3.72	4.84	3.72	4.84
BOM	2002	1	pac.		1.00	pac.	5.93	7.71	5.93	7.71
Item	008x2	2	pac.		1.00	pac.	5.93	7.71	5.93	7.71
BOM	3002	1	pac.		1.00	pac.	43.82	56.97	43.82	56.97
Item	009	2	pac.		1.00	pac.	15.81	20.55	15.81	20.55
Item	010	2	pac.		1.00	pac.	11.43	14.86	11.43	14.86
Item	011	2	pac.		1.00	pac.	9.53	12.39	9.53	12.39
Item	012	2	pac.		1.00	pac.	0.64	0.83	0.64	0.83
Item	013	2	pac.		1.00	pac.	0.70	0.91	0.70	0.91
Item	014	2	pac.		1.00	pac.	5.71	7.42	5.71	7.42

รูปที่ 4.46 ใบราคาต้นทุนของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 2

3. ผลทดสอบการทดสอบให้โปรแกรมทำการ Print ใบโครงสร้างและราคาต้นทุนวัตถุดิบของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Cross Vendor จากรูปที่ 4.43 กด Print ด้านขวา



Complete BOM calculation

Calculation number	Item number	Quantity	Unit	Profit-setting	Date	Cost amount	Cost amount misc. charges	Sales amount	Sales amount misc. charges
300	000	1.00	pac.	Profit 3	6/5/2008	194.15		252.40	
Type	Item/Work center	Level group	Operation	Consumption	Unit	Cost price total	Sales price total	Cost price per unit	Sales price per unit
Production	000	0	pac.	1.00	pac.	194.15	252.40	194.15	252.40
BOM	400	1	pac.	1.00	pac.	144.44	187.77	144.44	187.77
Item	001r1	2	pac.	1.00	pac.	41.44	53.87	41.44	53.87
Item	002r2	2	pac.	1.00	pac.	36.72	47.74	36.72	47.74
Item	003r2	2	pac.	1.00	pac.	15.00	19.50	15.00	19.50
Item	004r2	2	pac.	1.00	pac.	33.95	44.14	33.95	44.14
Item	005r2	2	pac.	1.00	pac.	2.79	3.63	2.79	3.63
Item	006r2	2	pac.	1.00	pac.	11.38	14.79	11.38	14.79
Item	007r1	2	pac.	1.00	pac.	3.16	4.11	3.16	4.11
BOM	200	1	pac.	1.00	pac.	5.89	7.66	5.89	7.66
Item	008r1	2	pac.	1.00	pac.	5.89	7.66	5.89	7.66
BOM	300	1	pac.	1.00	pac.	43.82	56.97	43.82	56.97
Item	009	2	pac.	1.00	pac.	15.81	20.55	15.81	20.55
Item	010	2	pac.	1.00	pac.	11.43	14.86	11.43	14.86
Item	011	2	pac.	1.00	pac.	9.53	12.39	9.53	12.39
Item	012	2	pac.	1.00	pac.	0.64	0.83	0.64	0.83
Item	013	2	pac.	1.00	pac.	0.70	0.91	0.70	0.91
Item	014	2	pac.	1.00	pac.	5.71	7.42	5.71	7.42

รูปที่ 4.47 ใบราคาต้นทุนของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัมของ Cross Vendor

4.7 วิเคราะห์ผลการทดสอบ โปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta

โปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta สามารถทำการประมวลผลในการสร้าง Design BOM ของการผลิตอาหารสุกสุตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม คิดราคาต้นทุนต่อหน่วยของการผลิตอาหารสุกสุตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม, คิดราคาต้นทุนต่อหน่วยบวกค่า Profit ที่ได้กำหนดไว้ และสามารถทำการ Print ใบ Design BOM (ดังรูป 4.44) และใบราคาต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละ Vendor ออกมาได้ (ดังรูป 4.45 - 4.47)



บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

5.1.1 การสร้างผังโครงสร้างของวัตถุดิบ (BOM) ของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม การเก็บข้อมูลในด้านกระบวนการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ทั้งหมด แล้วนำข้อมูลมาป้อนลงในโปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta โดยให้โปรแกรมทำการสร้าง BOM และ Item ของอาหารสุกรสูตร 951 และสร้างผังโครงสร้างของวัตถุดิบ (BOM) ของอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัมออกมาได้ เพื่อให้สามารถเรียกดูและพิมพ์ข้อมูลออกมาได้อย่างรวดเร็ว

5.1.2. เราสามารถสรุปราคาต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม รวมกับค่า Standard 5 %, Profit 10 %, Profit 20 % และ Profit 30 % ของ Vendor 1, Vendor 2 และ Cross Vendor ได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงการสรุปราคาต้นทุนของ Vendor 1, Vendor 2 และ Cross Vendor

Vendor	ราคาต้นทุน / 1 กระสอบ	Profit			
		5%	10%	20%	30%
Vendor 1	195.15	204.91	214.67	234.18	253.70
Vendor 2	196.23	206.04	215.85	235.48	255.10
Cross Vendor	194.15	203.86	213.57	232.98	252.40

จากตารางจะเห็นว่าต้นทุนที่ใช้ในการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ต่อ 1 ถู่นั้น มีราคาที่แตกต่างกันโดยที่ต้นทุนจากการ Cross Vendor ต่ำที่สุด ดังนั้นการสั่งซื้อวัตถุดิบจากวิธีการ Cross Vendor จึงเหมาะสมที่สุด โดยสั่งซื้อมันเส้น, เกล็ด ถูบรรจุภัณฑ์ จาก Vendor 1 และสั่งซื้อ รำละเอียด กากถั่วเหลือง ปลาป่น (60%) กากน้ำตาล ได แคลเซียมฟอสเฟต Vendor 2 ทำให้สามารถนำมาเป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกซื้อวัตถุดิบ และควบคุมต้นทุนที่ใช้ในการผลิตได้

5.1.3 การประมวลต้นทุนต่อหน่วยของการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

1. โปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta สามารถประมวลราคาต้นทุนต่อหน่วย ในกระบวนการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 1 ที่ Profit 83.96 % ได้ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 การคิดราคาอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 1

Vendor 1	ราคาต้นทุน / กระสอบ	Profit 83.96 %	กำไรที่ได้
		ราคาขาย (บาท)	(บาท)
บจ. กรุงเทพ โปรดักท์	195.15	359	163.85

2. โปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta สามารถประมวลราคาต้นทุนต่อหน่วย ในกระบวนการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 2 ที่ Profit 82.95 % ได้ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 การคิดราคาอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของ Vendor 2

Vendor 2	ราคาต้นทุน / กระสอบ	Profit 82.95 %	กำไรที่ได้
		ราคาขาย (บาท)	(บาท)
บจ. ชันยง คอร์ปอเรชั่น	196.23	359	162.77

3. โปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta สามารถประมวลราคาต้นทุนต่อหน่วย ในกระบวนการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของชิ้นส่วนที่ถูกที่สุดของแต่ละ Vendor (Cross Vendor) ที่ Profit 84.91 % ได้ดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 การคิดราคาอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม จากการ Cross Vendor

Cross Vendor	ราคาต้นทุน /	Profit 84.91 %	กำไรที่ได้
	กระสอบ	ราคาขาย (บาท)	(บาท)
	194.15	359	164.85

4. โปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta สามารถประมวลราคาต้นทุนต่อหน่วย ในกระบวนการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของต้นทุนจริงที่ Profit 83.96 % ได้ดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 การคิดราคาอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของต้นทุนจริง

ต้นทุนจริง	ราคาต้นทุน /	Profit 83.96 %	กำไรที่ได้
	กระสอบ	ราคาขาย (บาท)	(บาท)
	193.85	359	163.85

ตารางที่ 5.6 แสดงการเปรียบเทียบราคาต้นทุน, ราคาขาย และกำไร จากการผลิตอาหารสุกร
สูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม ของแต่ละ Vendor

Vendor	ราคาต้นทุน / กระสอบ	ราคาขาย (บาท)	กำไรที่ได้ (บาท)	กำไรคิดเป็น %
Vendor 1	193.85	359	163.85	83.96 %
Vendor 2	196.23	359	162.77	82.95 %
Cross Vendor	194.15	359	164.85	84.91 %
ต้นทุนจริง	193.85	359	163.85	83.96 %

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta ต้องใช้ Hardware และ Software ที่มี การรองรับกับโปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta โดยเฉพาะและผู้ปฏิบัติควรมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ด้วย

5.2.2. ผู้ปฏิบัติควรมีความรู้ทางด้านกระบวนการผลิตและวัตถุดิบของโรงงานที่ปฏิบัติงานอยู่ เพื่อให้การเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว และสะดวกมากยิ่งขึ้น

5.2.3. การกรอกข้อมูลบนโปรแกรม Microsoft Business solution - Axapta ควรทำการกรอกข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษเพื่อความสะดวกในการพิมพ์ข้อมูล แต่หากต้องการภาษาไทยก็ควรจะศึกษาการตั้งค่าเกี่ยวกับภาษาด้วย

เอกสารอ้างอิง

- [1] Kazung Ban,Hiroshi Ito. สู่การเป็นผู้นำในการใช้ ERP, สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), กรุงเทพฯ : 2548
- [2] ศรัณย์ ชูเกียรติ. Financial Accounting Module of an ERP for THAI SMEs. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ : 2545
- [3] วิชัย ไชยมณี. การบริหารการผลิตและควบคุมสินค้าคงคลังโดยระบบ ERP. สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพฯ : 2547
- [4] Microsoft Corporation, Microsoft Business Solusion Axapta 3.0 Course 8371A : Bill of Materials Training (Sep. 2004)
- [5] <http://project.cs.kku.ac.th/2547/seminar/g1/Compiere doc.>
- [6] <http://nppointasia.com/ERP%20of%20NPPPointAsia.>
- [7] <http://202.28.18.231:8000/dcms/wu/00147/chapter.pdf>



ภาคผนวก ก

ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Microsoft SQL Service 2000

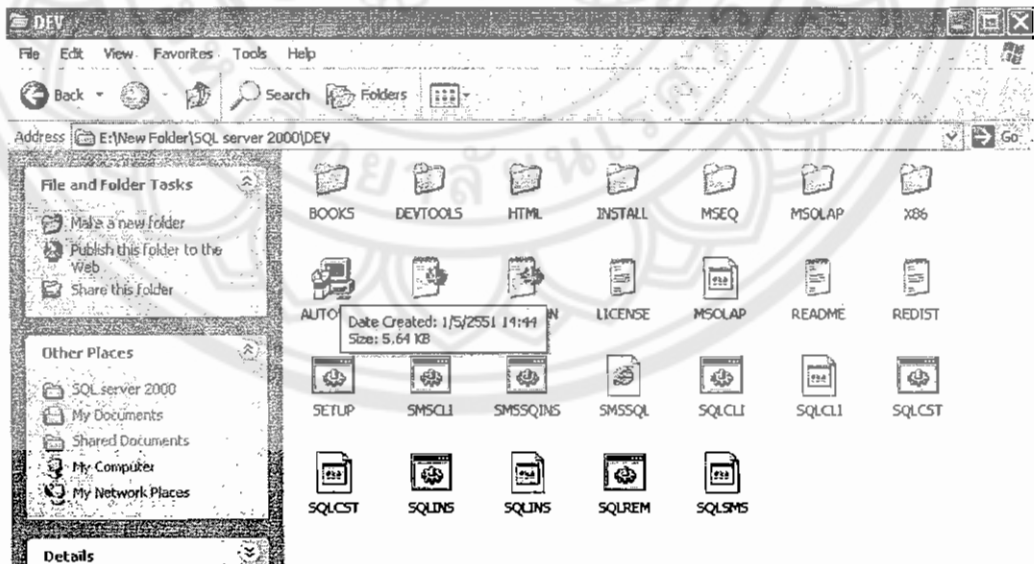
ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Microsoft SQL Service 2000

โปรแกรม Microsoft SQL Service 2000 เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่จะนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลให้กับ โปรแกรม Microsoft Business Solution - Axapta ดังนั้นจึงต้องทำการติดตั้งโปรแกรมนีก่อน ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

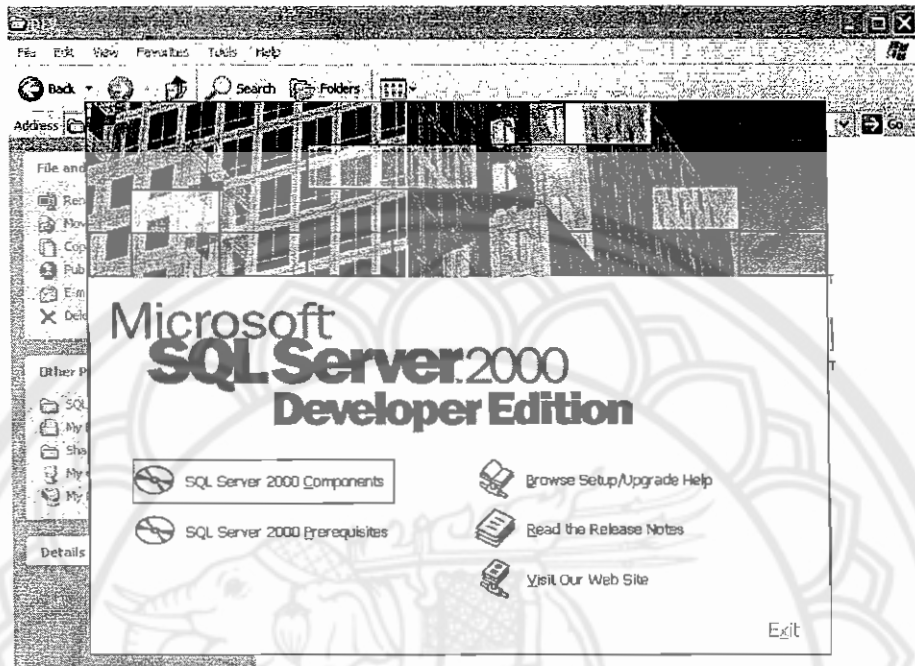
1. ใสแผ่นโปรแกรม Microsoft SQL Service 2000 ลงในเครื่อง แล้วไปที่ DEV



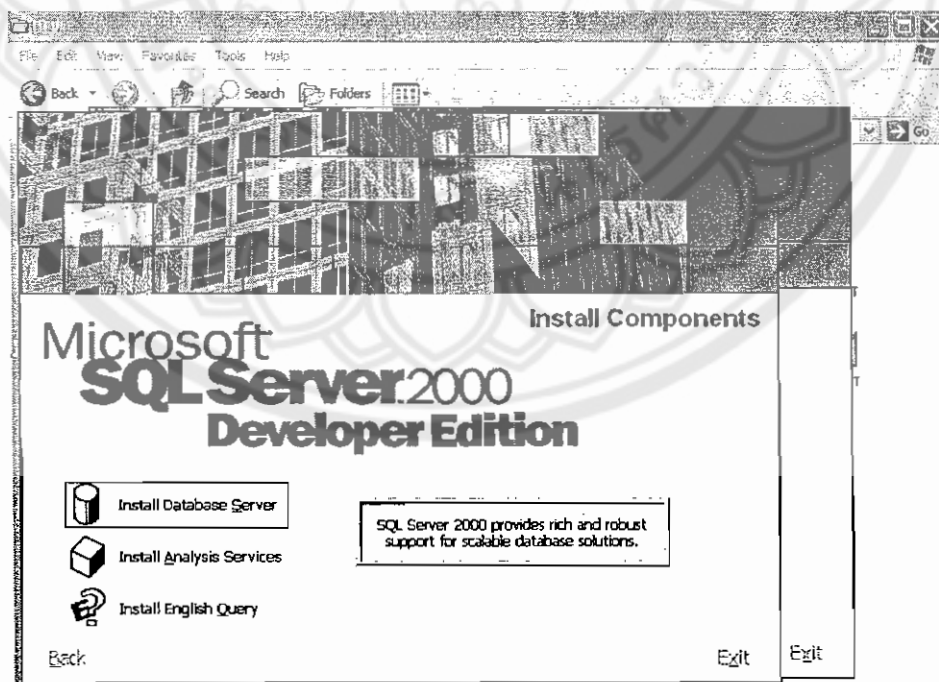
2. จากนั้นไปที่ Auto run



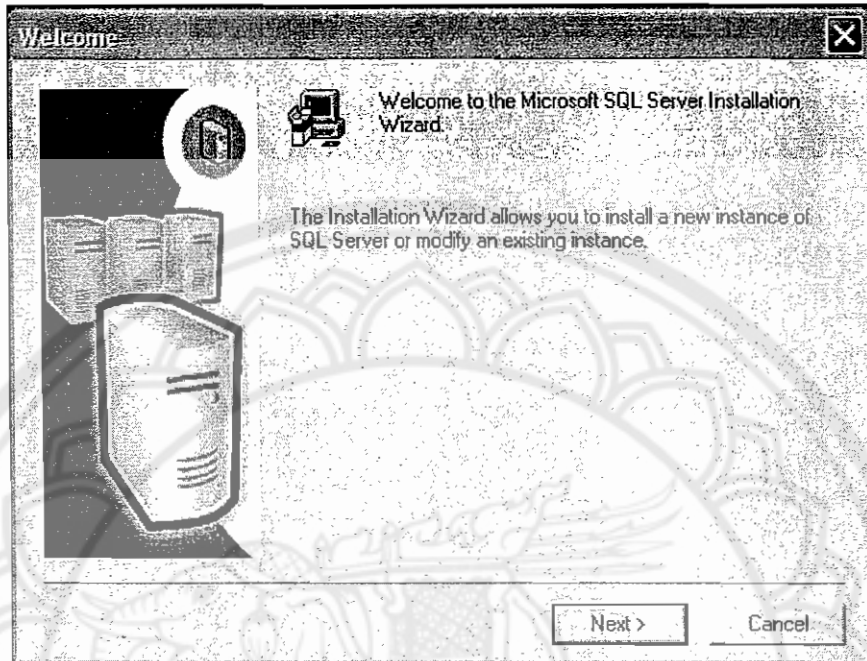
3. ไปที่ SQL Service 2000 Components



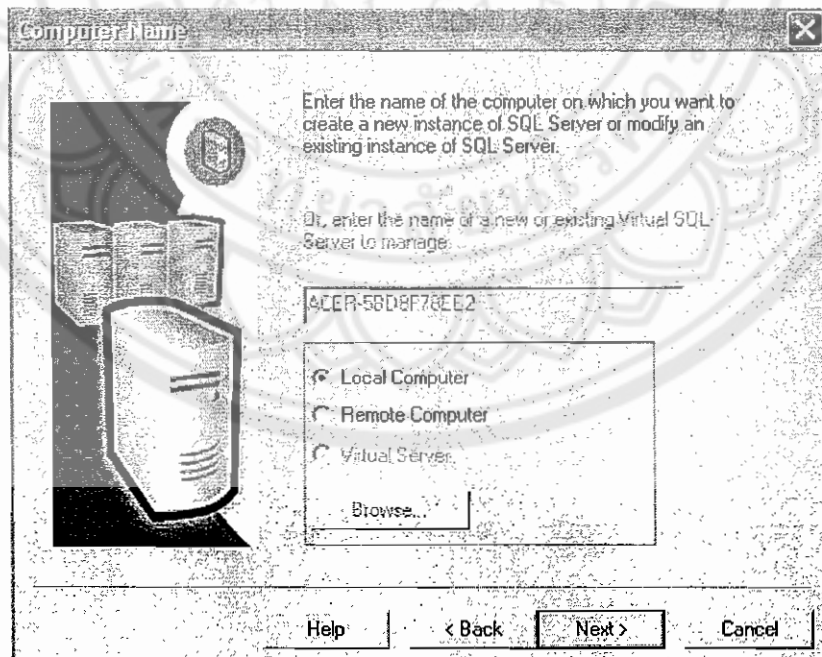
4. ไปที่ Install Database Service



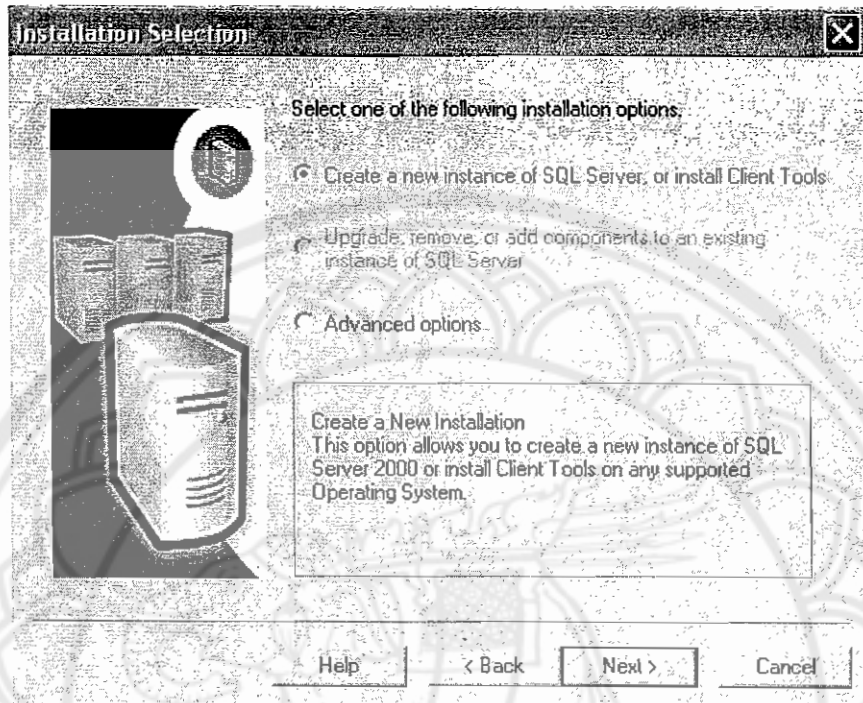
5. ไปที่ Next



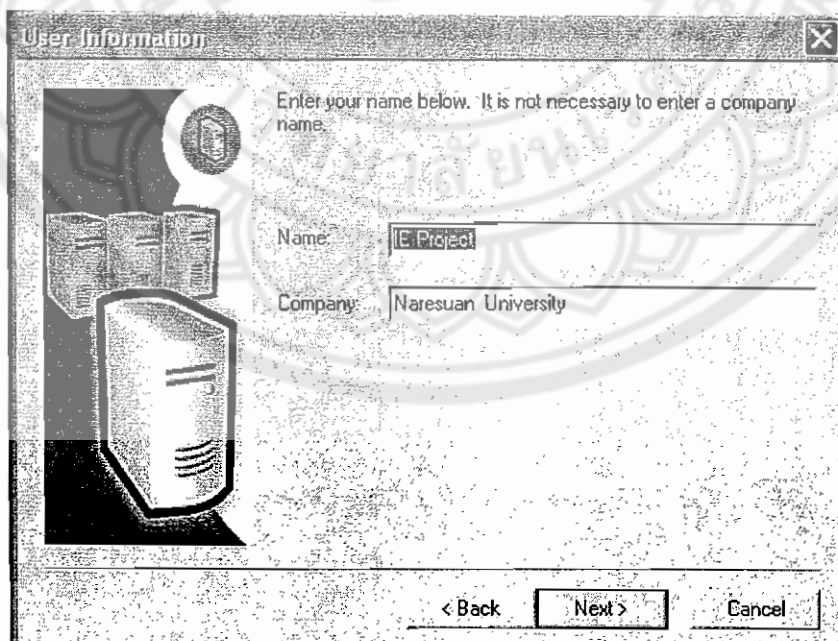
6. เลือก Local Computer แล้วไปที่ Next



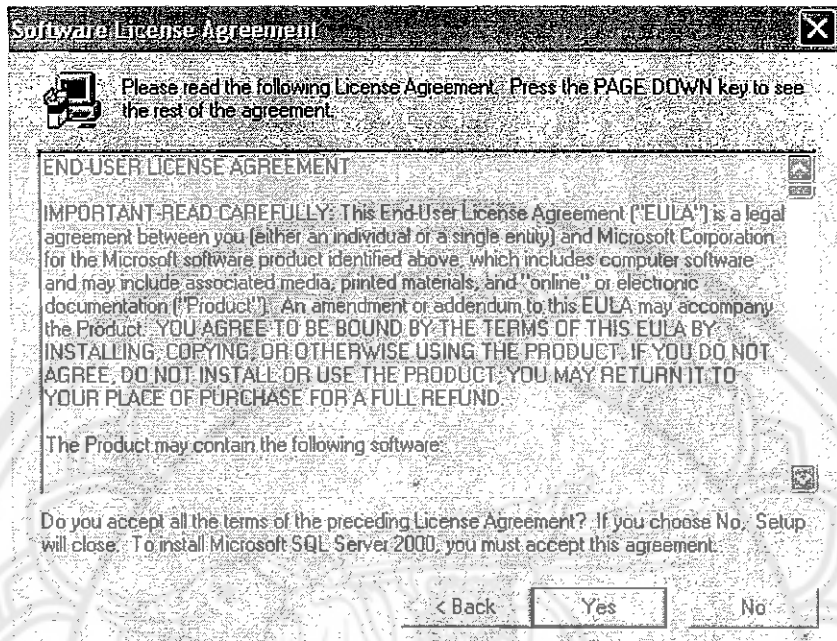
7. เลือก Create a new instance of SQL แล้วไปที่ Next



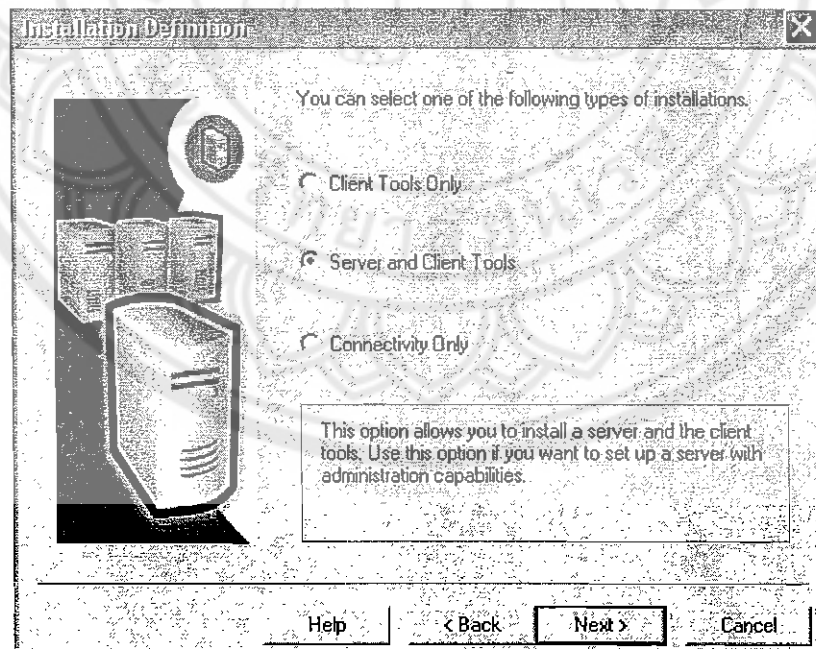
8. ใส่ชื่อของผู้ใช้ที่ Name และชื่อบริษัทที่ Company



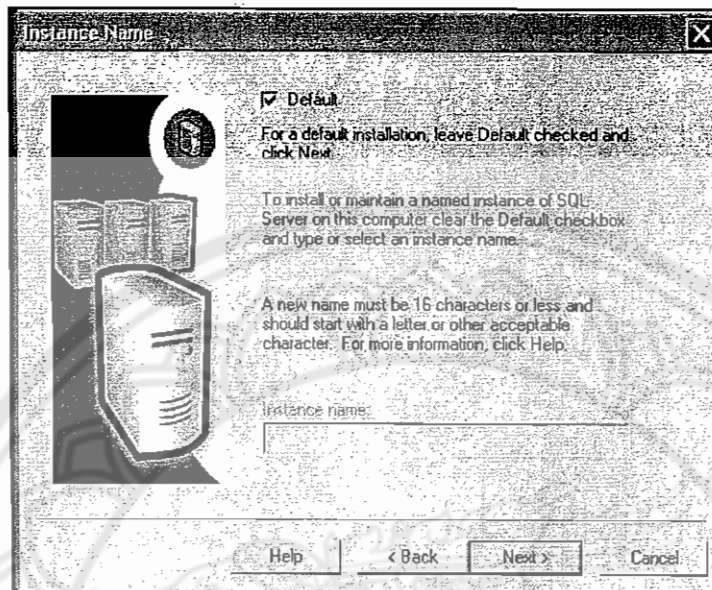
9. อ่านข้อเสนขอ ยอมรับข้อเสนขอโดยการตอบ Yes



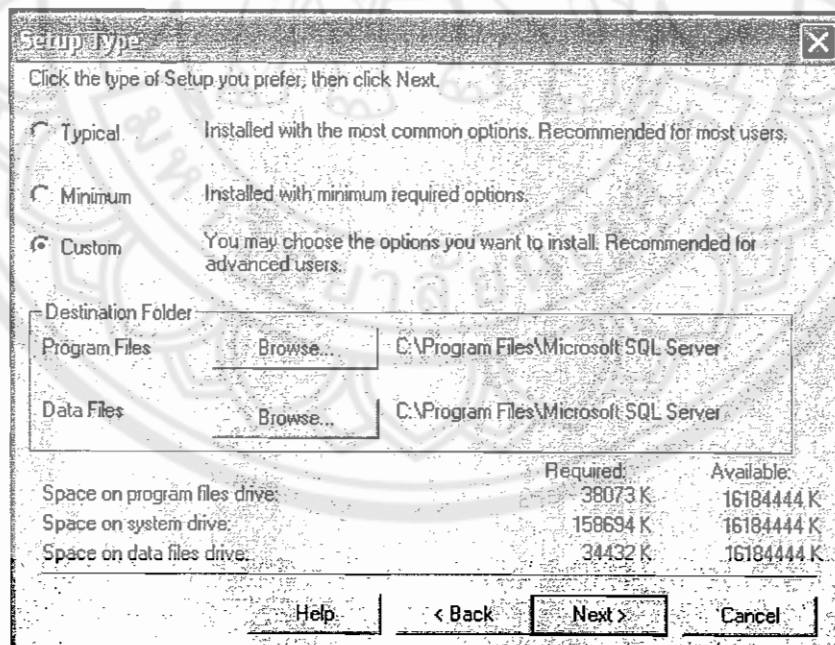
11. เลือก Server and Client Tools แล้วไปที่ Next



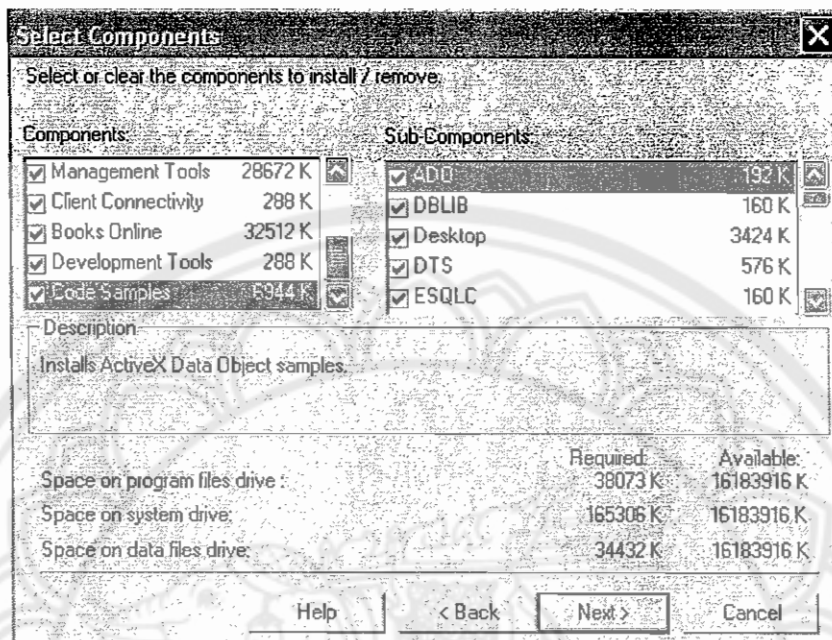
12. เลือก Default แล้วไปที่ Next



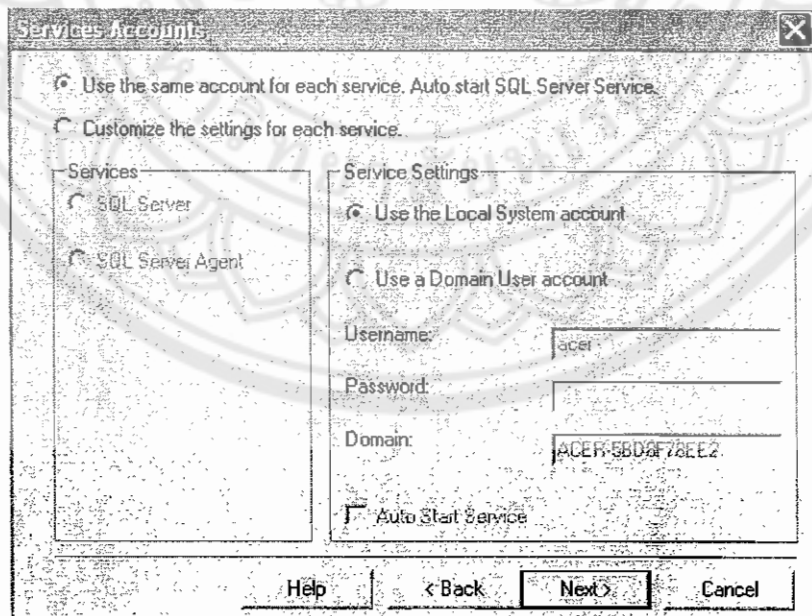
13. เลือก Custom เพื่อให้ง่ายต่อการปรับเปลี่ยนภายหลัง แล้วไปที่ Next



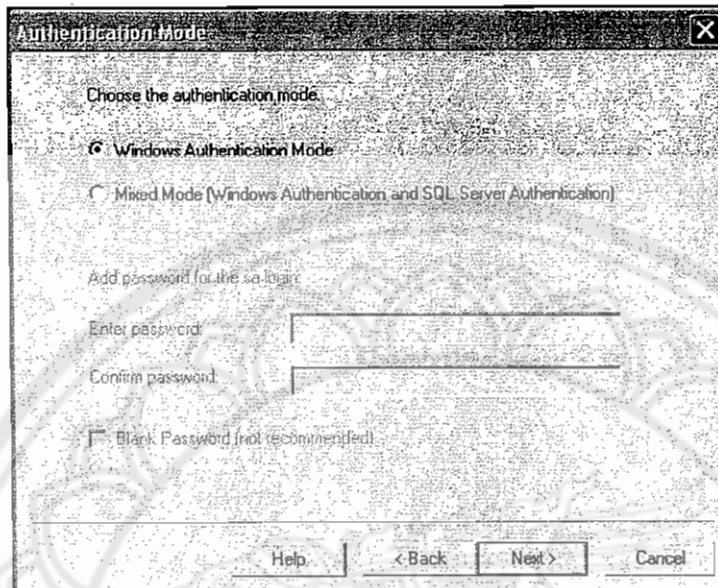
14. ทำการเลือกหัวข้อ Component ทั้งหมด แล้วไปที่ Next



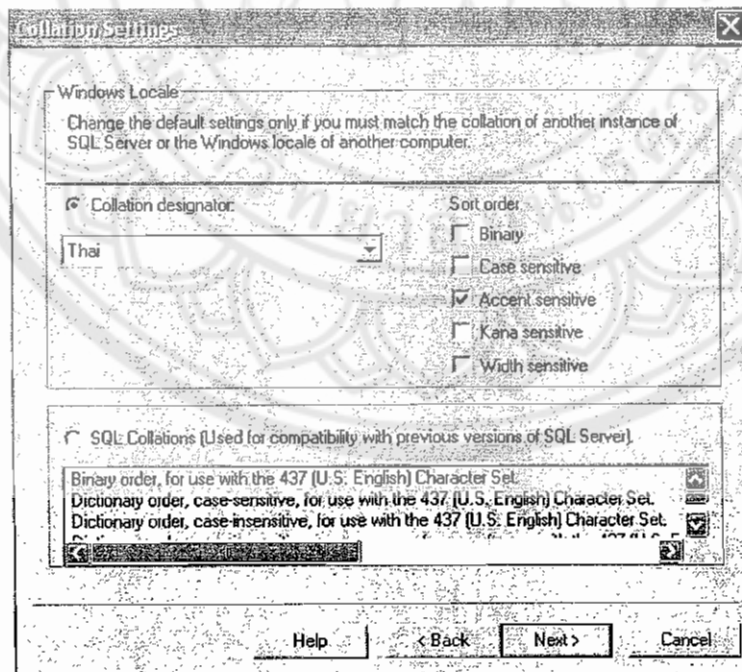
15. เลือกที่ Use the same Account และเลือกที่ USE the Local System account แล้วไปที่ Next



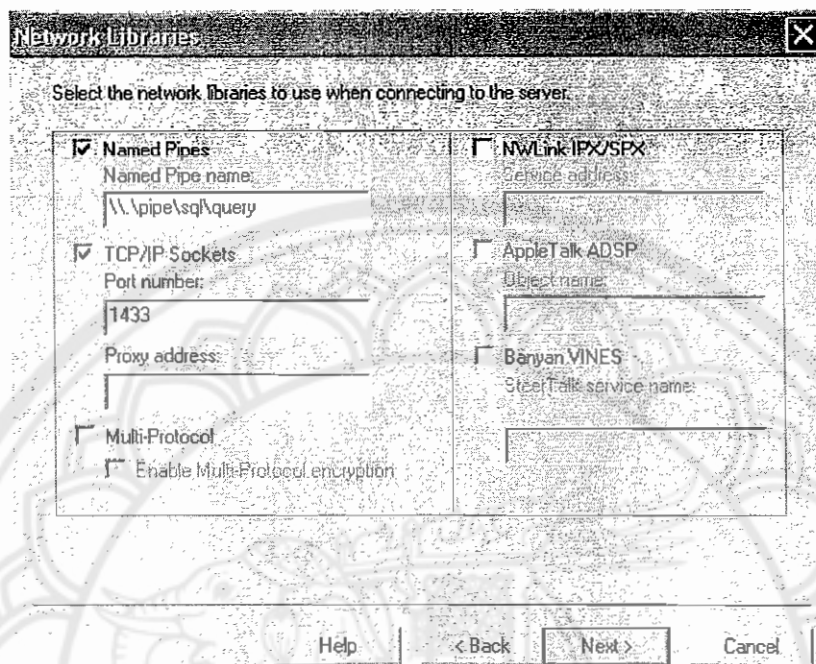
16. เลือก Windows Authentication mode แล้วไปที่ Next



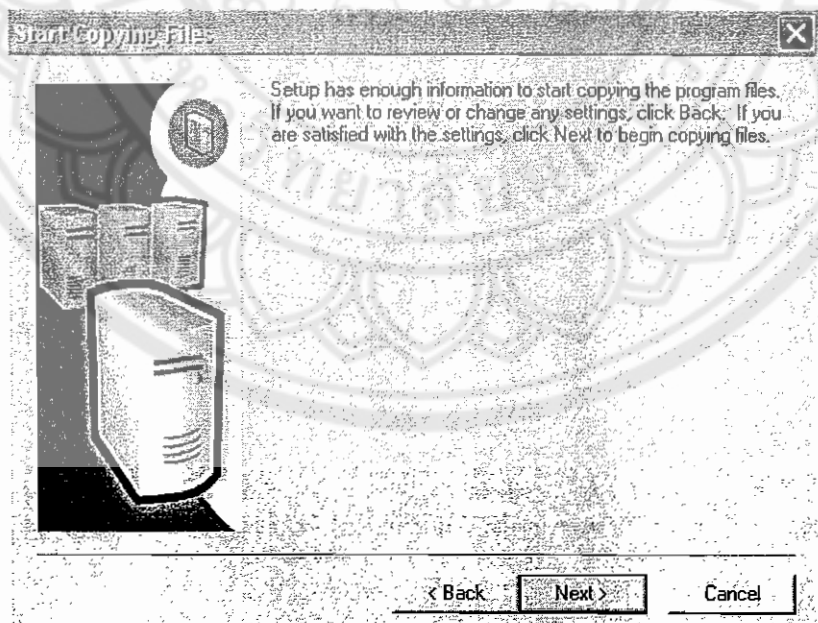
17. เลือก Collation designator เลือกเป็น Thai ในส่วนของ Sort order เลือกที่ Account sensitive แล้วไปที่ Next



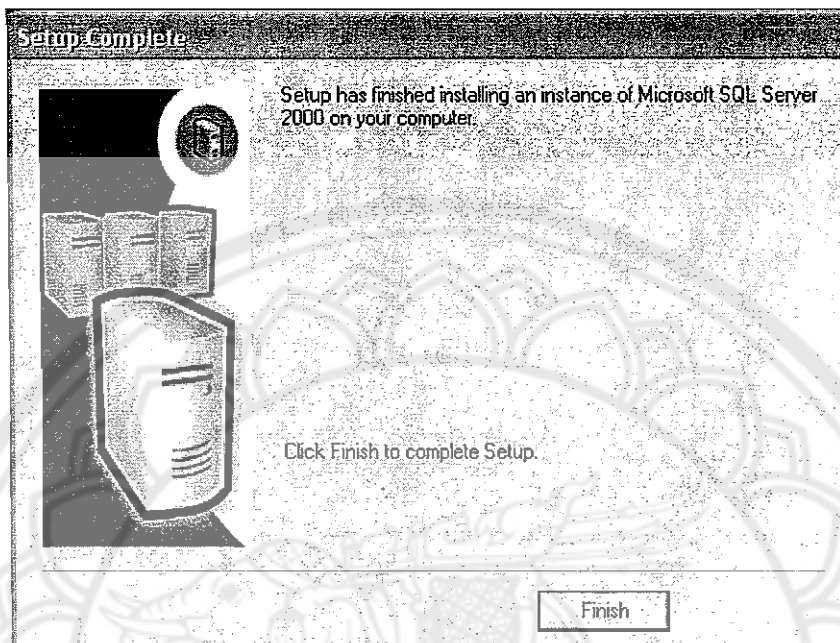
18. ไปที่ Next ได้เลย



19. ไปที่ Next แล้วโปรแกรมจะเข้าสู่กระบวนการติดตั้ง

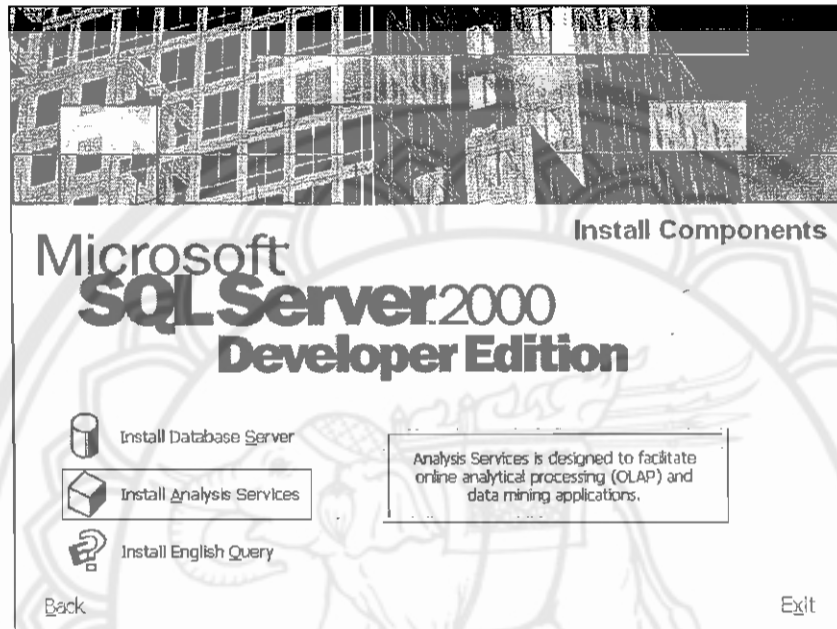


20. เมื่อโปรแกรมได้ทำการติดตั้งจนเสร็จ แล้วไปที่ Finish

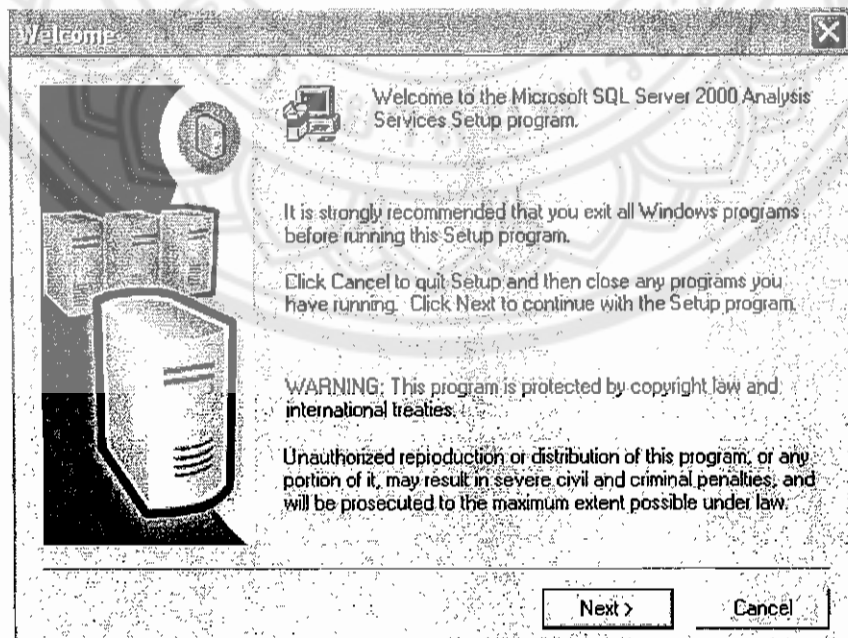


เมื่อทำการติดตั้งในส่วนของ Install Database Server เสร็จแล้ว ต่อจากนั้นกลับไปเริ่มต้น
 ในส่วนของ Auto run อีกครั้ง แล้วเลือกไปที่ Install Analysis Service ดังขั้นตอนดังต่อไปนี้

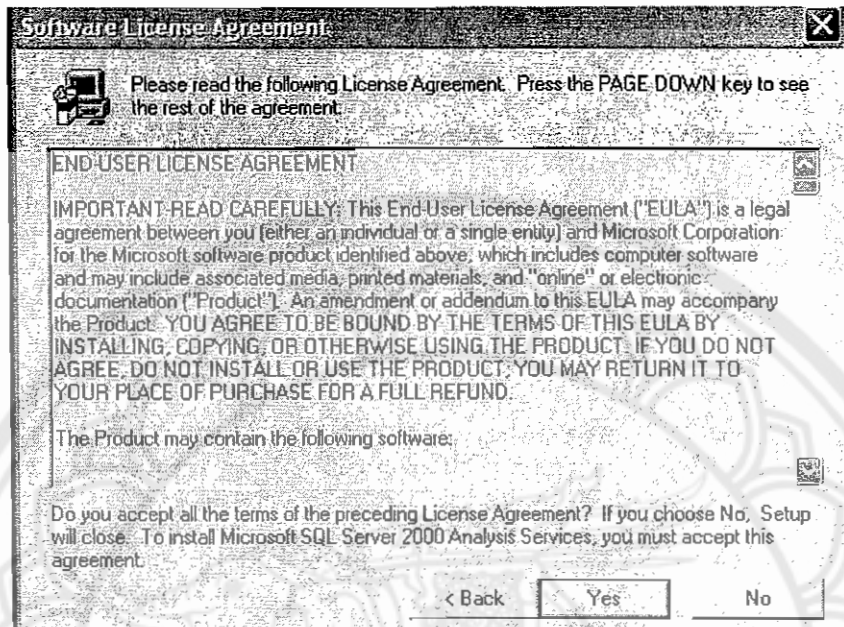
1. เลือกไปที่ Install Analysis Service



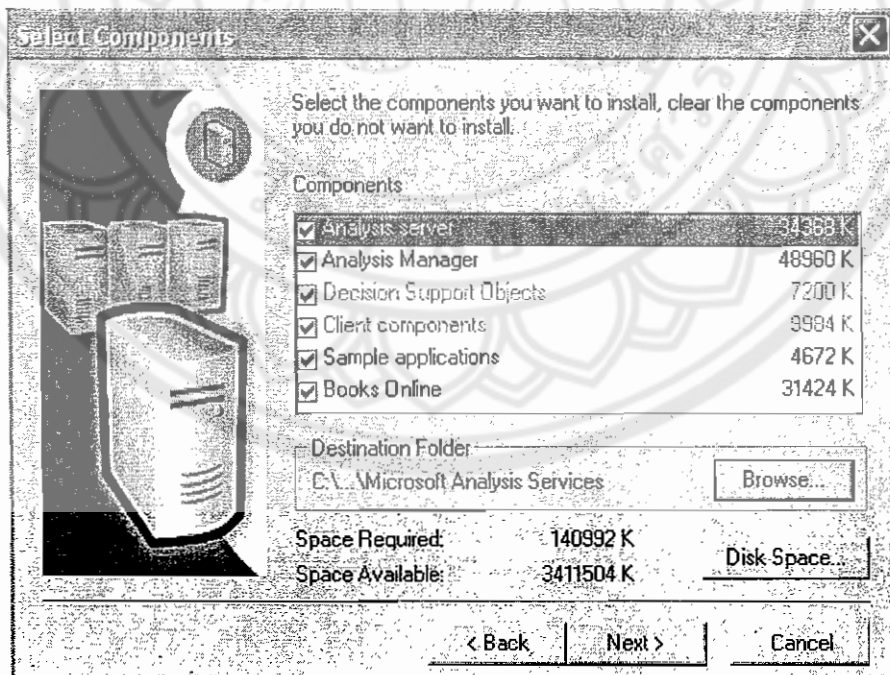
2. ไปที่ Next



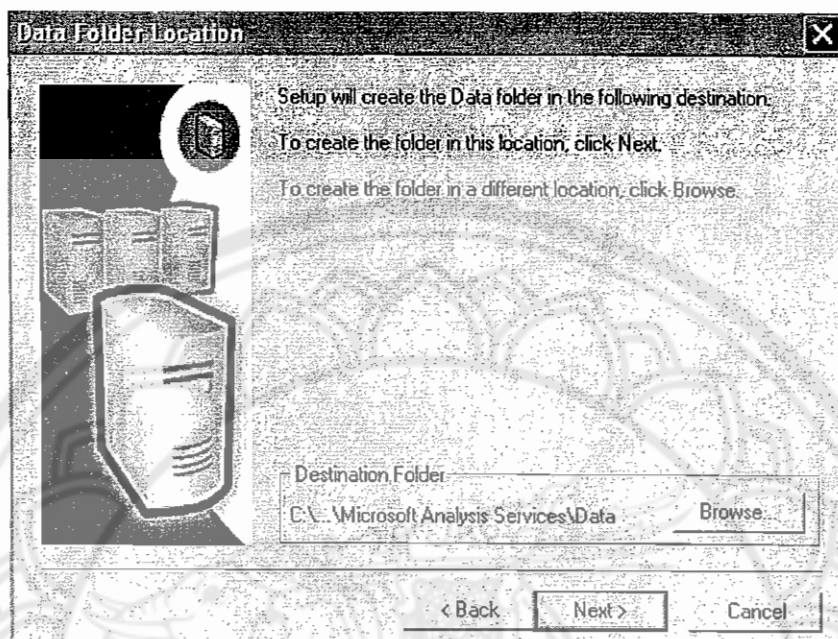
3. อ่านข้อเสนอ แล้วตอบตกลงโดยกด Yes



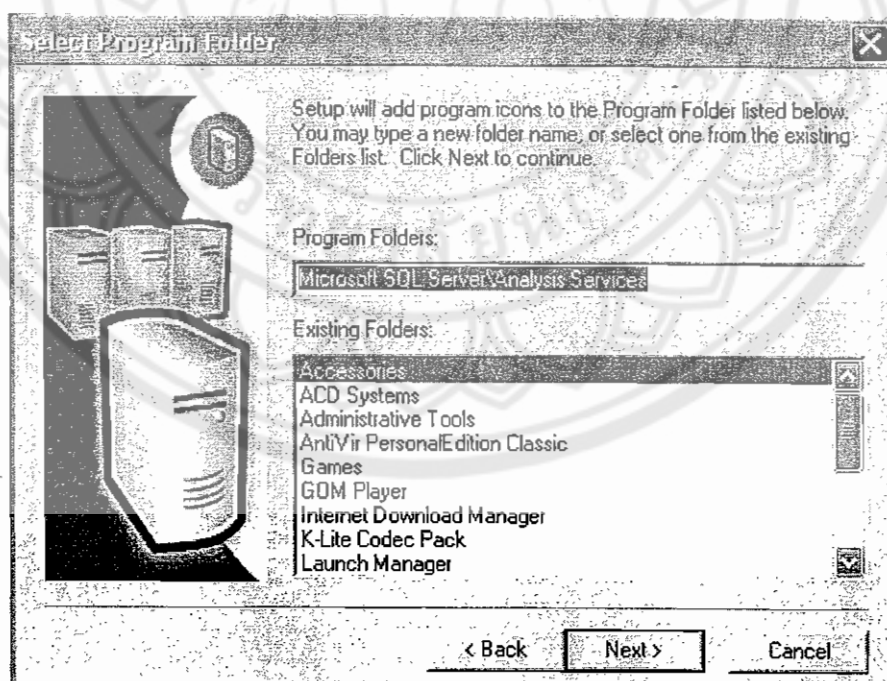
4. เลือกไปที่ Next ได้เลย



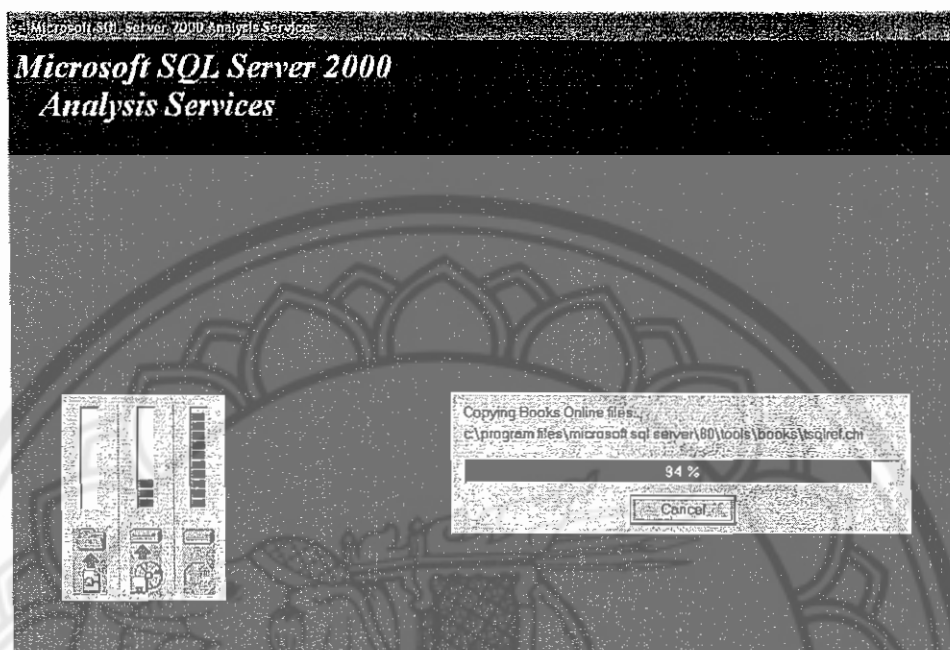
5. เลือกไปที่ Next ได้เลย



6. เลือกไปที่ Next จากนั้นโปรแกรมจะทำการติดตั้ง



7. รอจนกว่าโปรแกรมจะทำการติดตั้งเสร็จ เมื่อโปรแกรมติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ แล้วไปที่ Finish

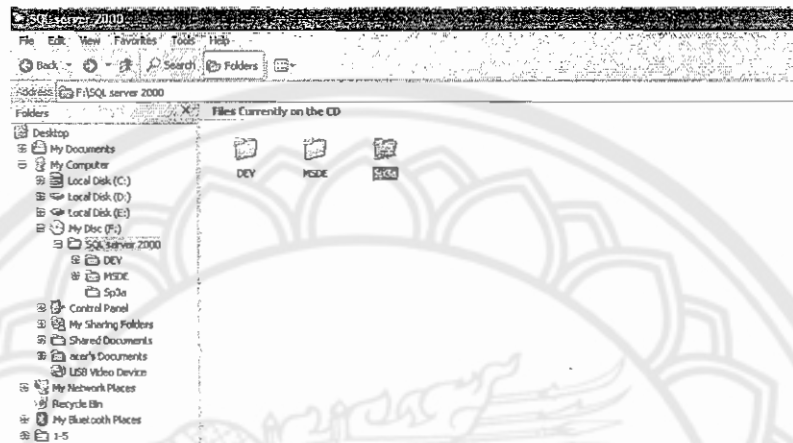


8. เลือกไปที่ Finish เมื่อโปรแกรมทำการติดตั้งเสร็จ

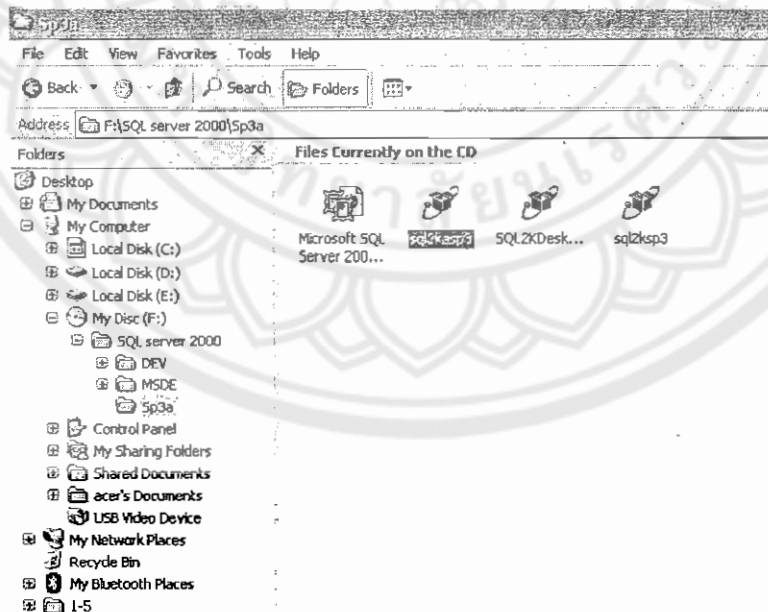


เมื่อทำการติดตั้งเสร็จแล้ว ให้ออกมายังไฟล์เดออร์ด้านหน้าใหม่ แล้วทำการติดตั้ง ดั้งขั้นตอน
ดังต่อไปนี้

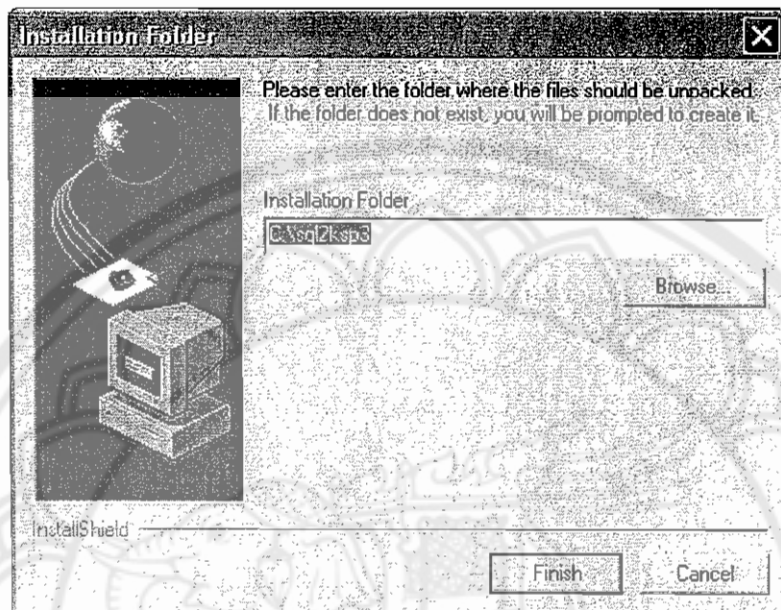
1. ไปที่ไฟล์เดออร์ Sp3a



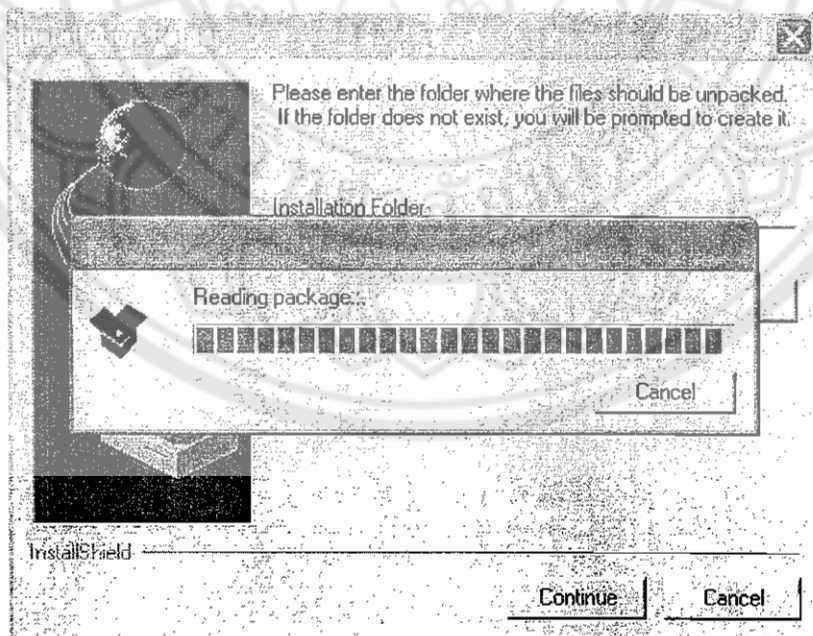
2. เมื่อเข้าไปจะพบกับไฟล์เดออร์ย่อยอีก 3 ไฟล์เดออร์ที่เป็นสีแดง ให้เลือกไปที่ไฟล์เดออร์แรก คือ
sql2kasp3



3. เมื่อเข้าไปจะพบกับหน้าต่างนี้ เลือกไปที่ Finish โปรแกรมจะทำการติดตั้งโดยอัตโนมัติ โดยทำเหมือนกันทั้ง 3 โฟลเดอร์



4. เป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการติดตั้ง SQL Database



เมื่อทำการติดตั้งและปรับแต่งโปรแกรมเสร็จสิ้นแล้ว ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วเปิดเครื่องใหม่ เพื่อให้โปรแกรม Microsoft SQL Service 2000 ทำงาน เพื่อรองรับโปรแกรม Microsoft Business Solution – Axapta ที่จะทำการติดตั้ง





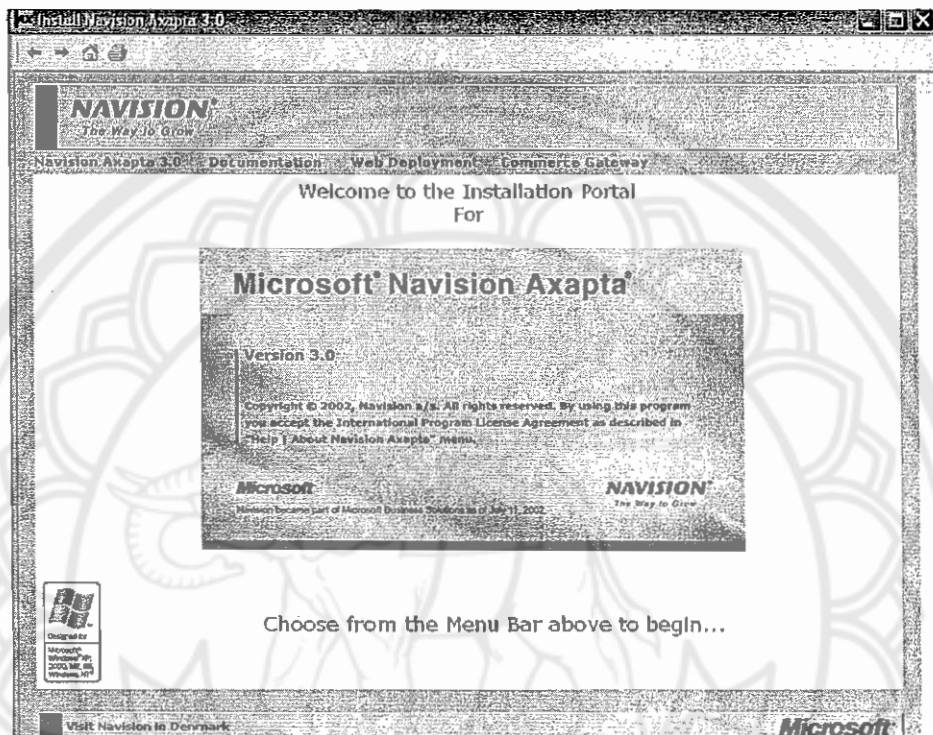
ภาคผนวก ข

ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Microsoft SQL Service 2000

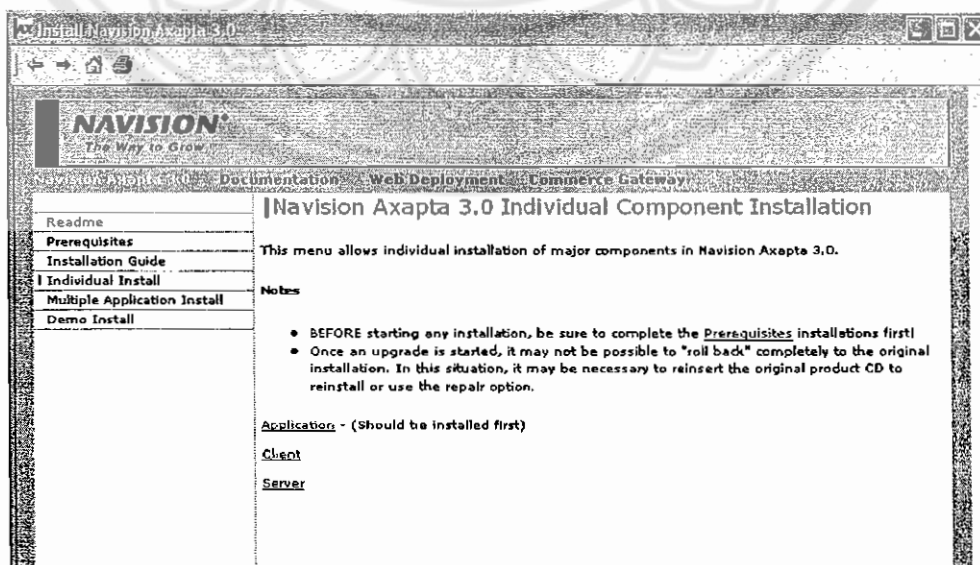
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Microsoft Business Solution – Axapta

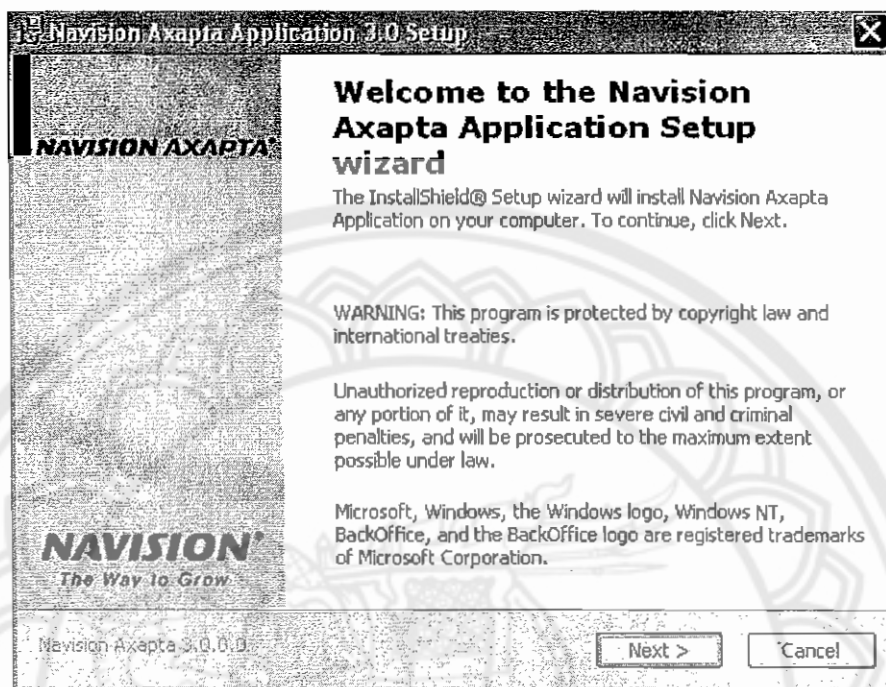
1. ใส่แผ่นโปรแกรม Microsoft Business Solution – Axapta ลงไปในเครื่องจะได้หน้าต่าง Install Navision Axapta 3.0 ขึ้นมาดังรูป



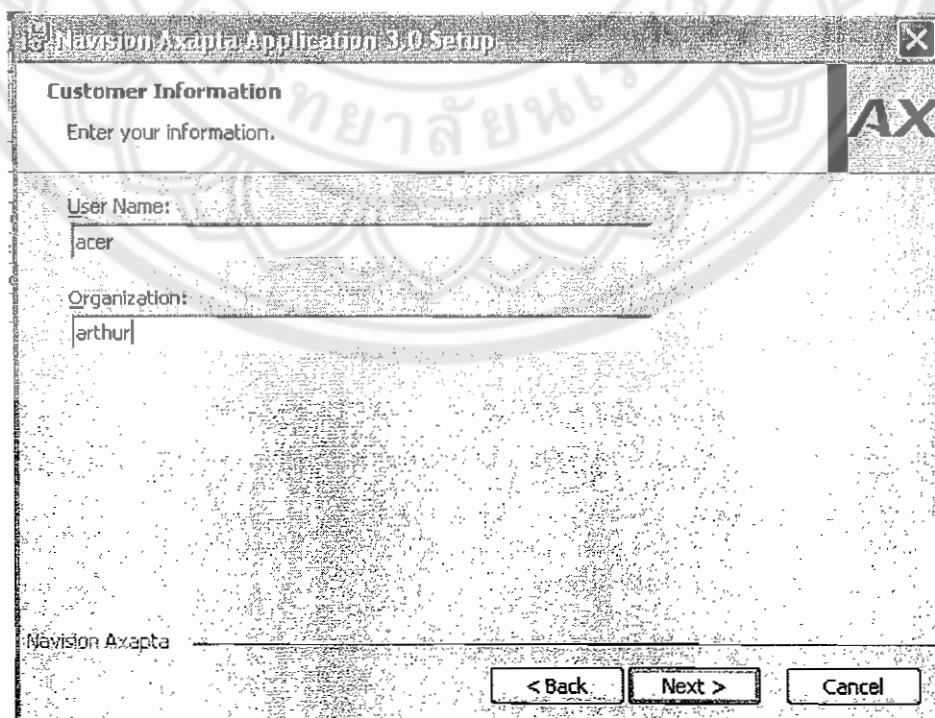
2. ไปที่ Navision Axapta 3.0 แล้วไปที่ Individual Install ทำการติดตั้งส่วนของ Application ก่อนเป็นอันดับแรก



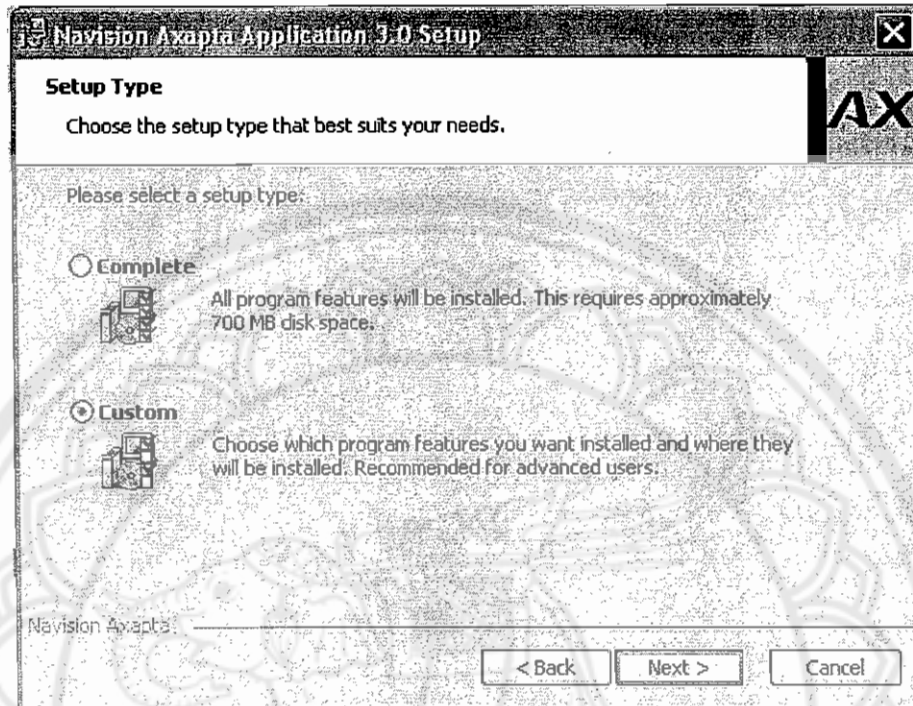
3. ไปที่ Next



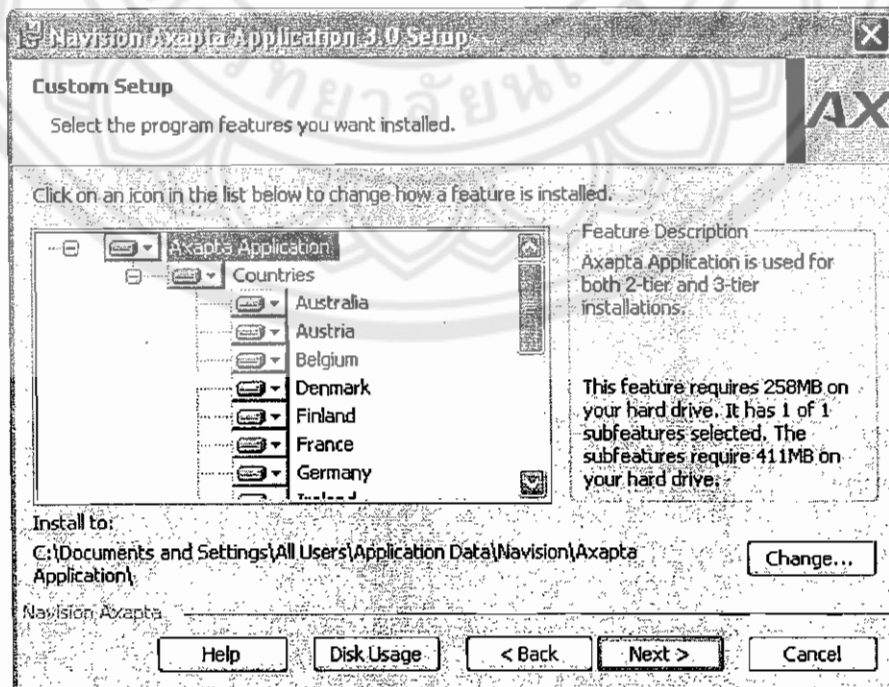
4. อ่านเงื่อนไขแล้วตอบตกลงยอมรับเงื่อนไข และทำการใส่ User Name และ Organization ไปที่



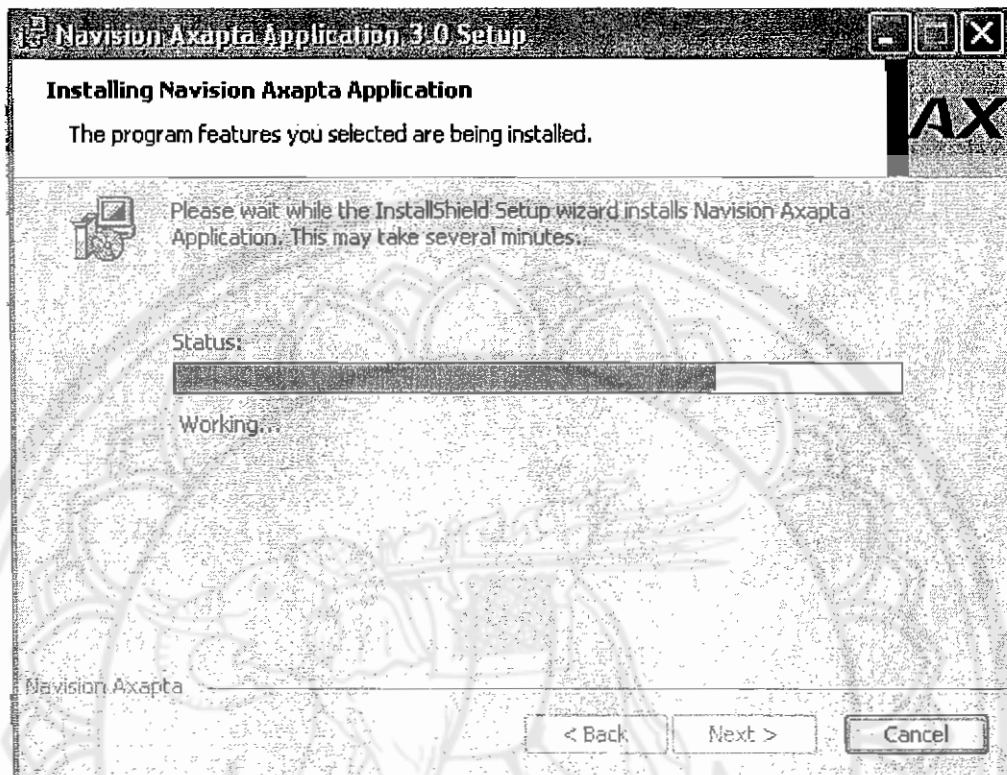
5. เลือกที่ Custom แล้วไปที่ Next



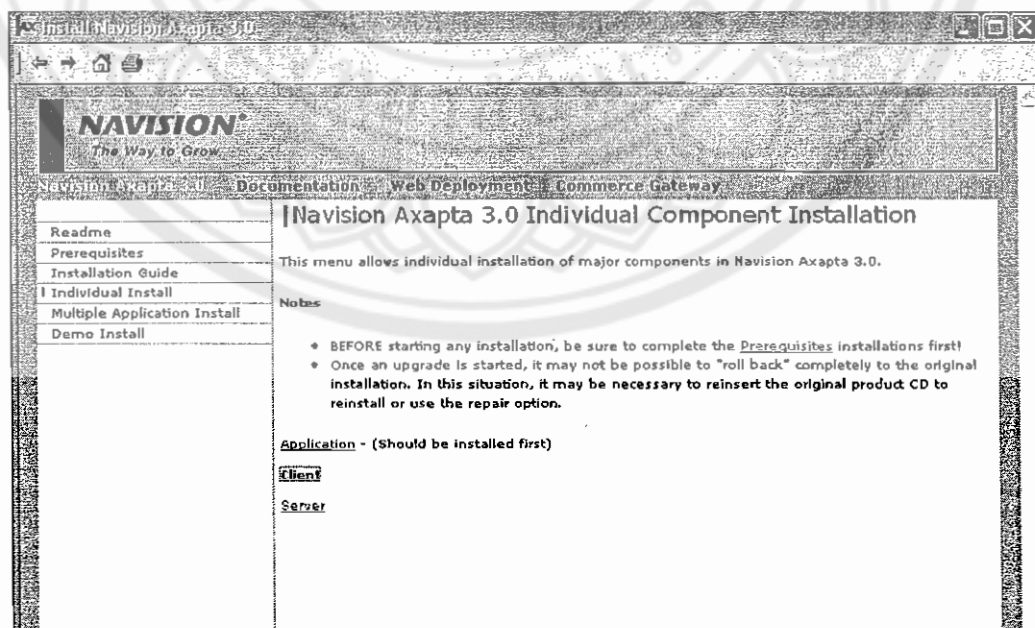
6. เลือกตำแหน่งของการติดตั้งโปรแกรมที่ไดรฟ์ C:\ เพื่อ่ายต่อการติดตั้งและปรับเปลี่ยน แล้วไปที่ Next



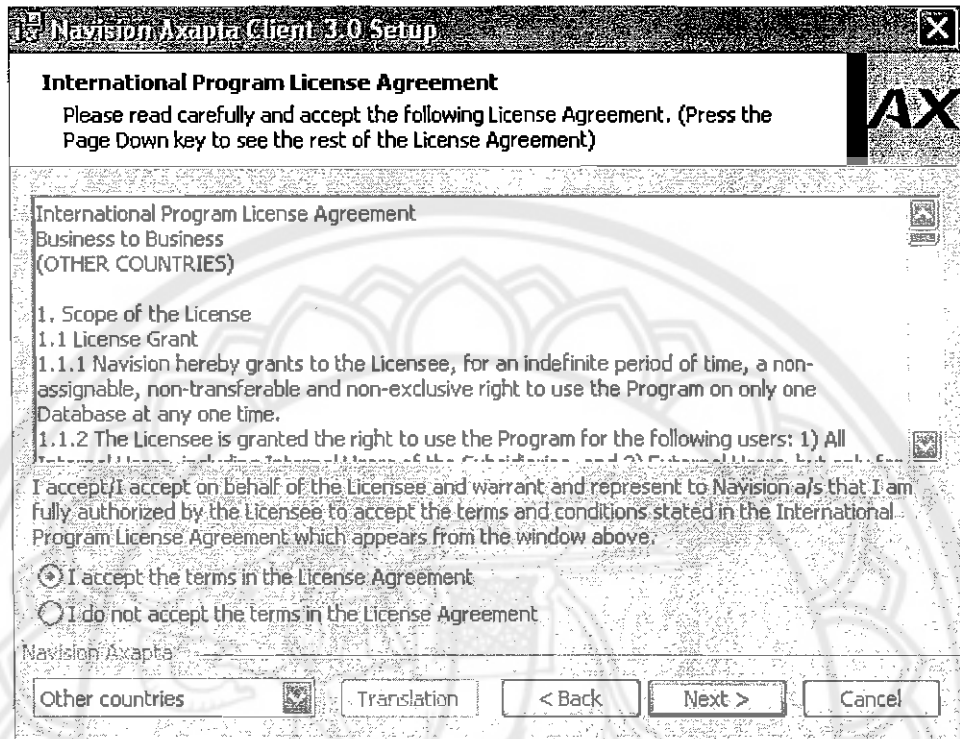
7. เริ่มการติดตั้งโปรแกรมโดยการไปที่ Install รอจนจบการติดตั้ง แล้วไปที่ Finish



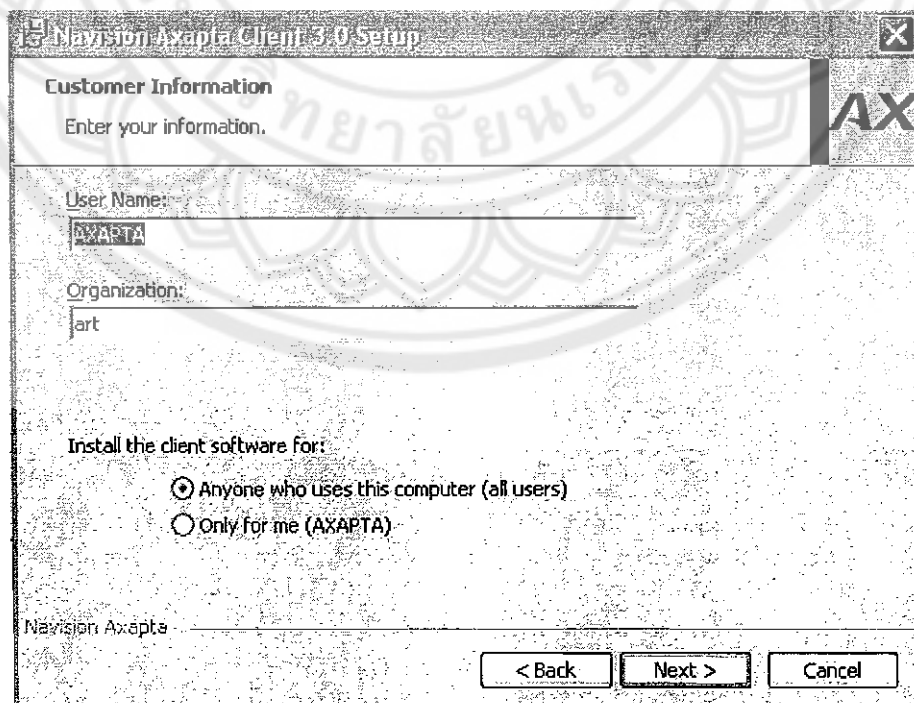
8. กลับมาที่หน้าต่าง Individual Install แล้วไปที่ Client เพื่อทำการติดตั้ง



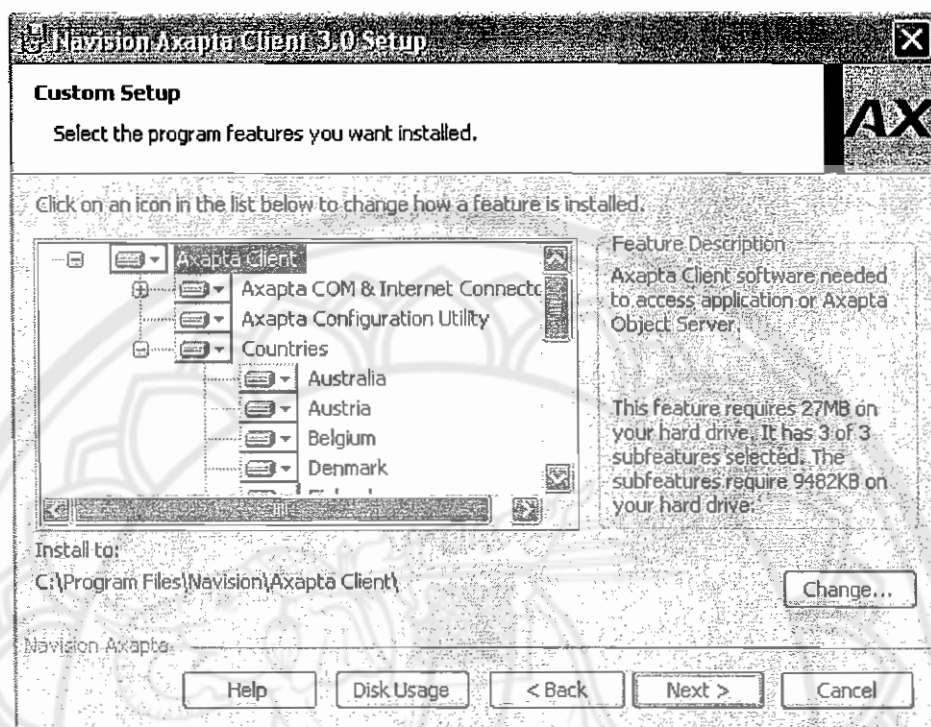
9. อ่านเงื่อนไขและยอมรับเงื่อนไข แล้วไปที่ Next



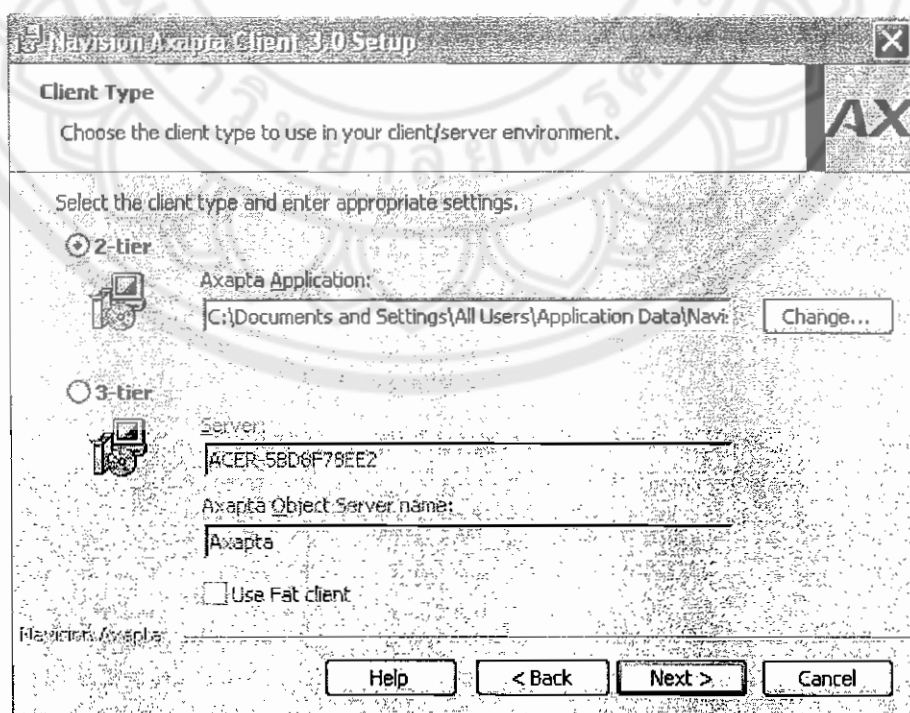
10. ใส่ User Name และ Organization ตามที่ต้องการแล้วไปที่ Next



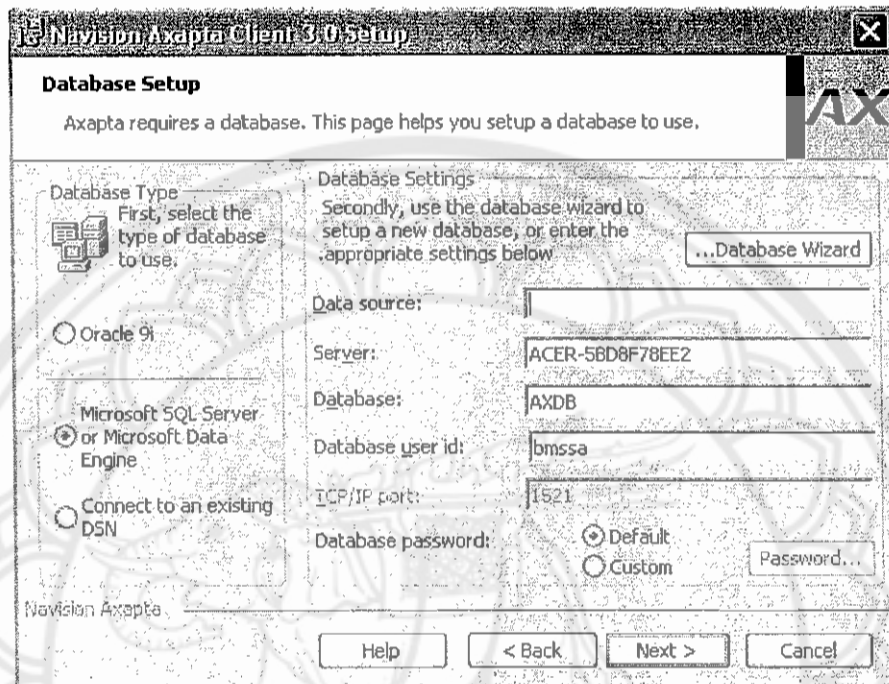
11. เลือกส่วนของ Custom และเปลี่ยนที่อยู่ไปที่ไดรฟ์ C:\ เพื่อง่ายต่อการปรับเปลี่ยน คลิก Next



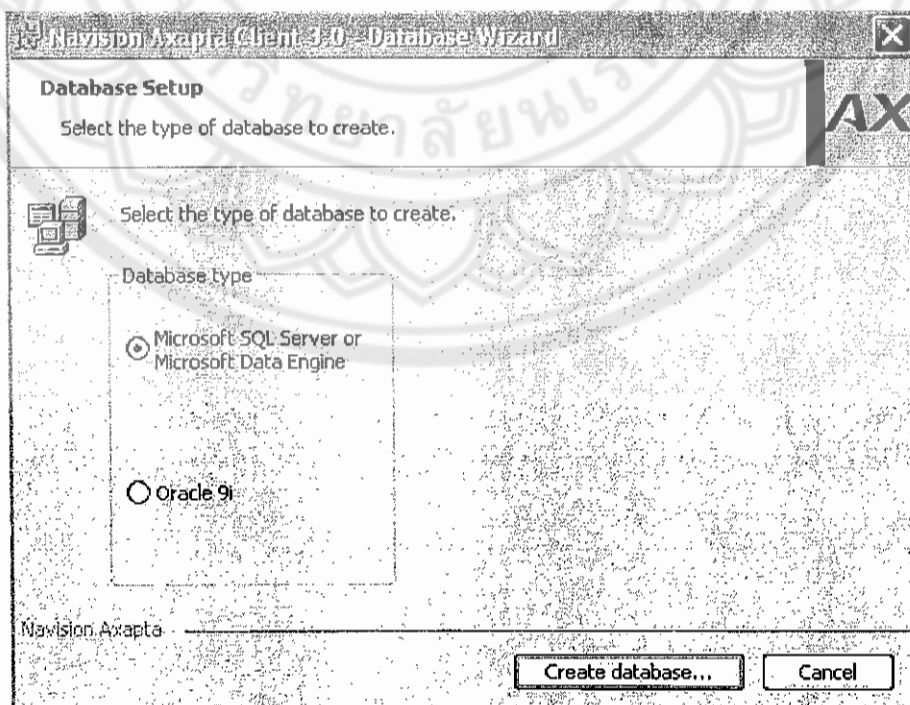
12. เซตที่ 2 – Tier คลิก Next



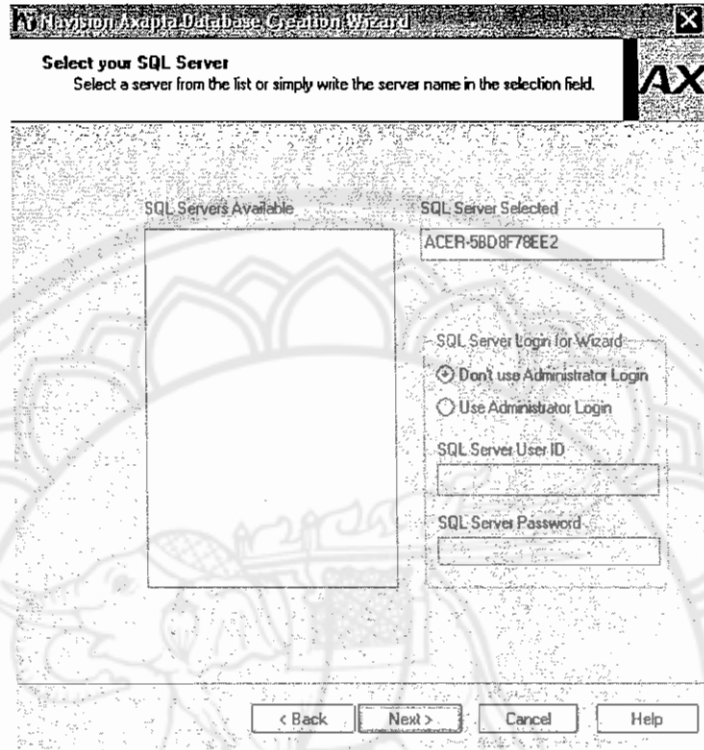
13. มาถึงส่วนของการสร้าง Database เลือก Database Type เป็นแบบ Microsoft SQL Sever จากนั้นคลิกที่ Database Wizard เพื่อสร้างฐานข้อมูล



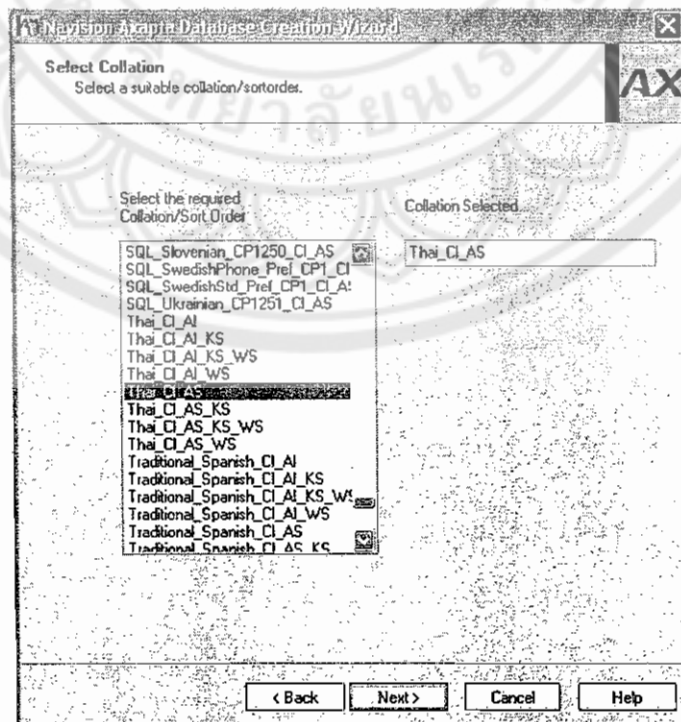
14. คลิกที่ Create Database จากนั้นคลิก Next



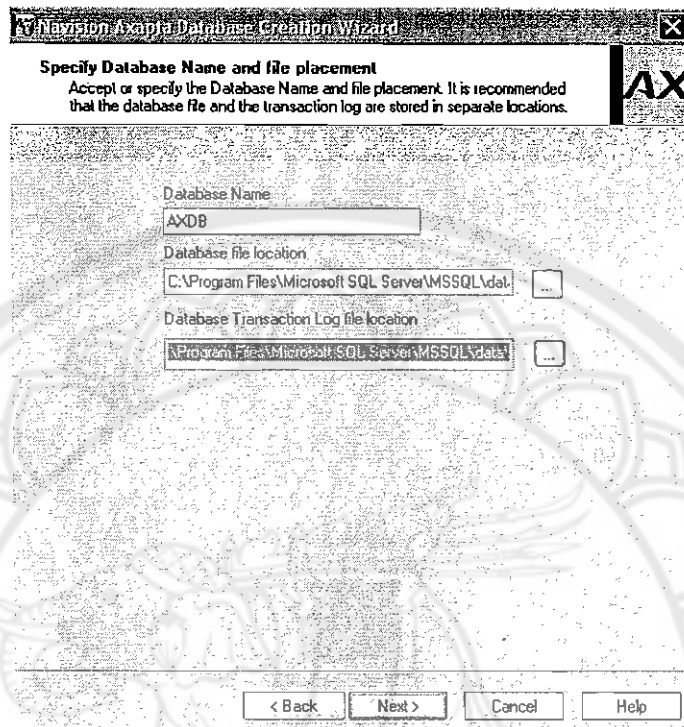
15. ใส่ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการค้นหา และเชื่อมต่อฐานข้อมูล



16. เลือกมาที่ Thai_CI_AS เพื่อเลือกภาษาที่จะใช้

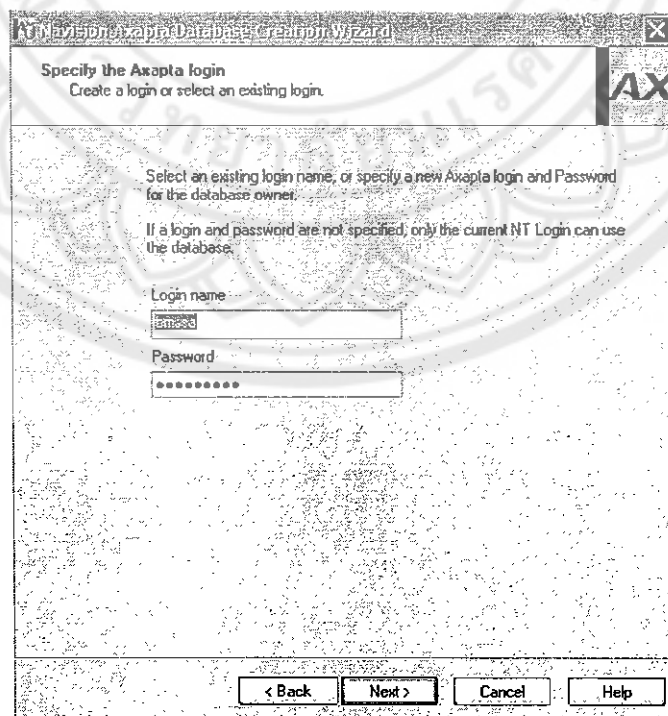


17. คลิก Next



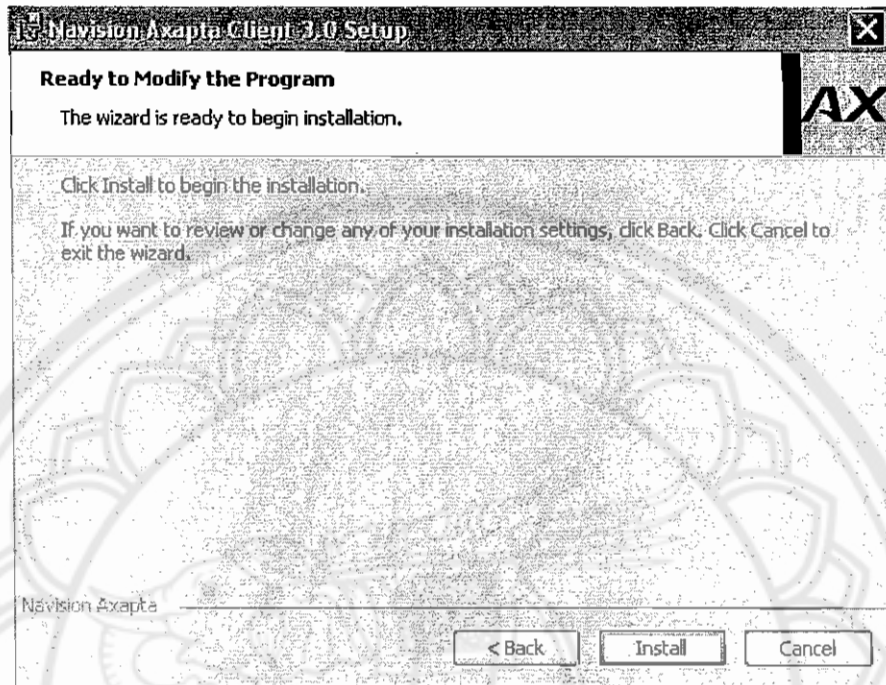
The screenshot shows the 'Specify Database Name and file placement' step of the Axapta Database Creation Wizard. The title bar reads 'Navigation Axapta Database Creation Wizard'. The main heading is 'Specify Database Name and file placement' with a sub-instruction: 'Accept or specify the Database Name and file placement. It is recommended that the database file and the transaction log are stored in separate locations.' The 'Database Name' field contains 'AXDB'. The 'Database file location' field contains 'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL\data\'. The 'Database Transaction Log file location' field contains 'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL\data\'. At the bottom, there are four buttons: '< Back', 'Next >', 'Cancel', and 'Help'.

18. ใส่ Username และ Password คลิก Next แล้ว Finish

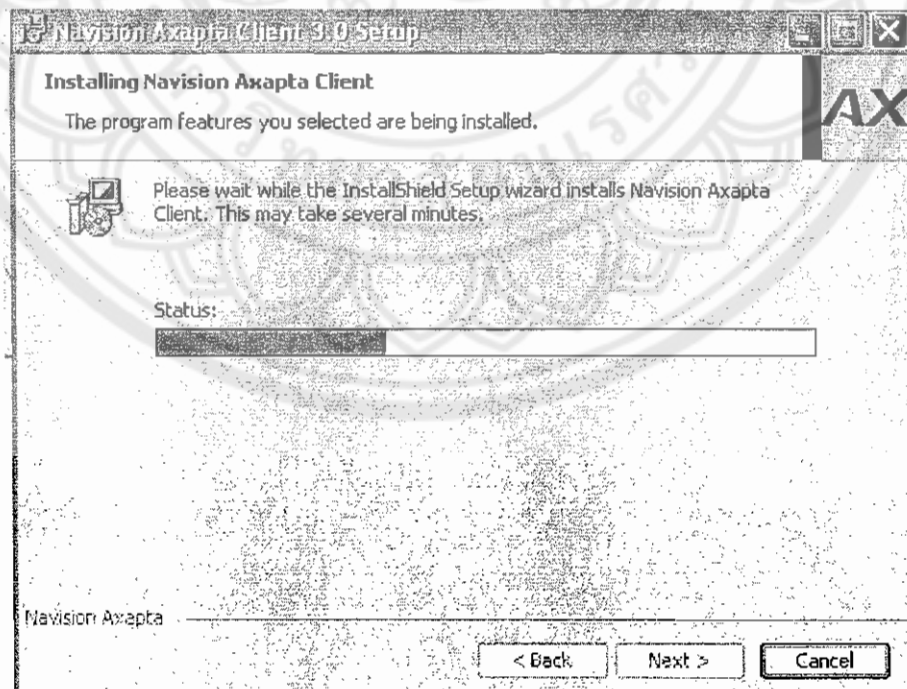


The screenshot shows the 'Specify the Axapta login' step of the Axapta Database Creation Wizard. The title bar reads 'Navigation Axapta Database Creation Wizard'. The main heading is 'Specify the Axapta login' with a sub-instruction: 'Create a login or select an existing login.' Below this, there is a text box: 'Select an existing login name, or specify a new Axapta login and Password for the database owner.' A second text box states: 'If a login and password are not specified, only the current NT Login can use the database.' There are two input fields: 'Login name' with the text 'sa' and 'Password' with a masked password '*****'. At the bottom, there are four buttons: '< Back', 'Next >', 'Cancel', and 'Help'.

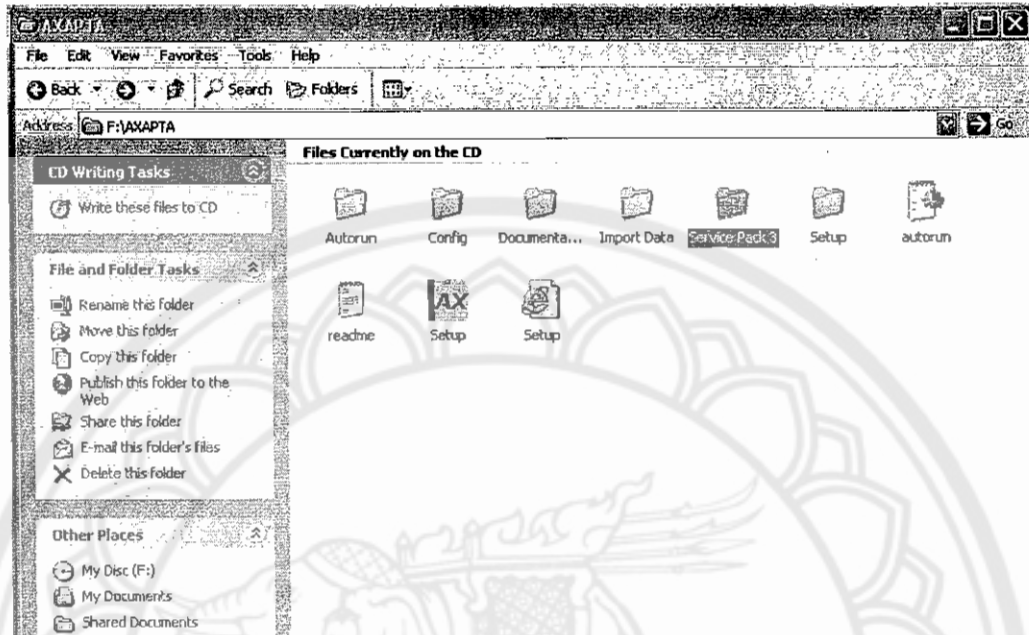
19. เริ่มการติดตั้งโดยการคลิก Install



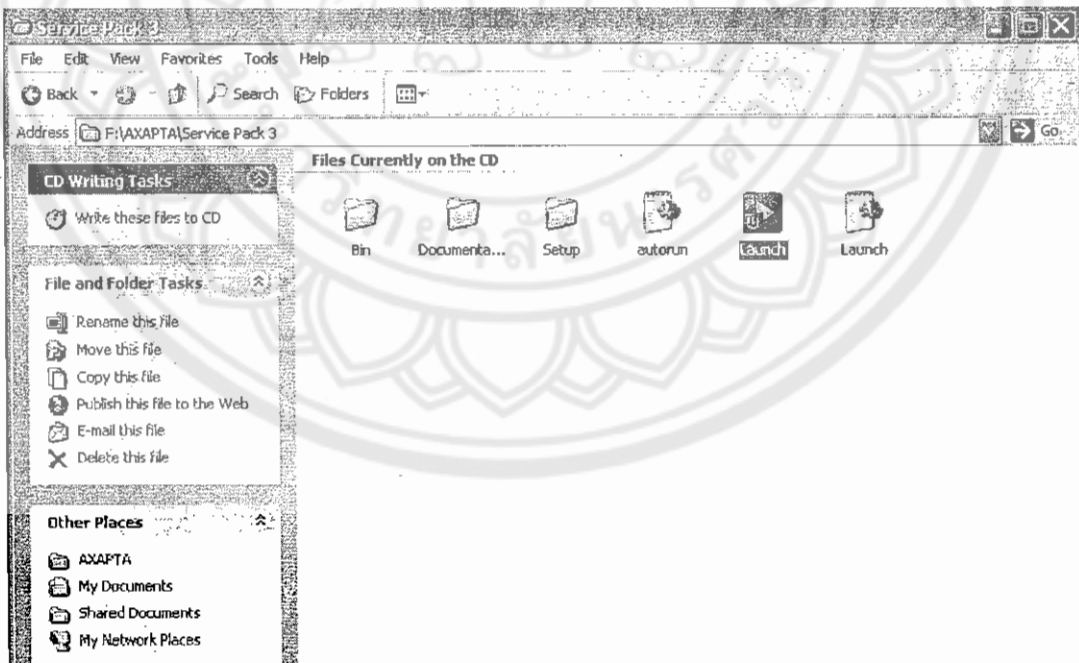
20. รอจนเสร็จกระบวนการติดตั้งและคลิก Finish



21. มาถึงส่วนของการติดตั้ง Service Pack 3.0 โดยเข้าไปที่โฟลเดอร์ Service Pack 3.0



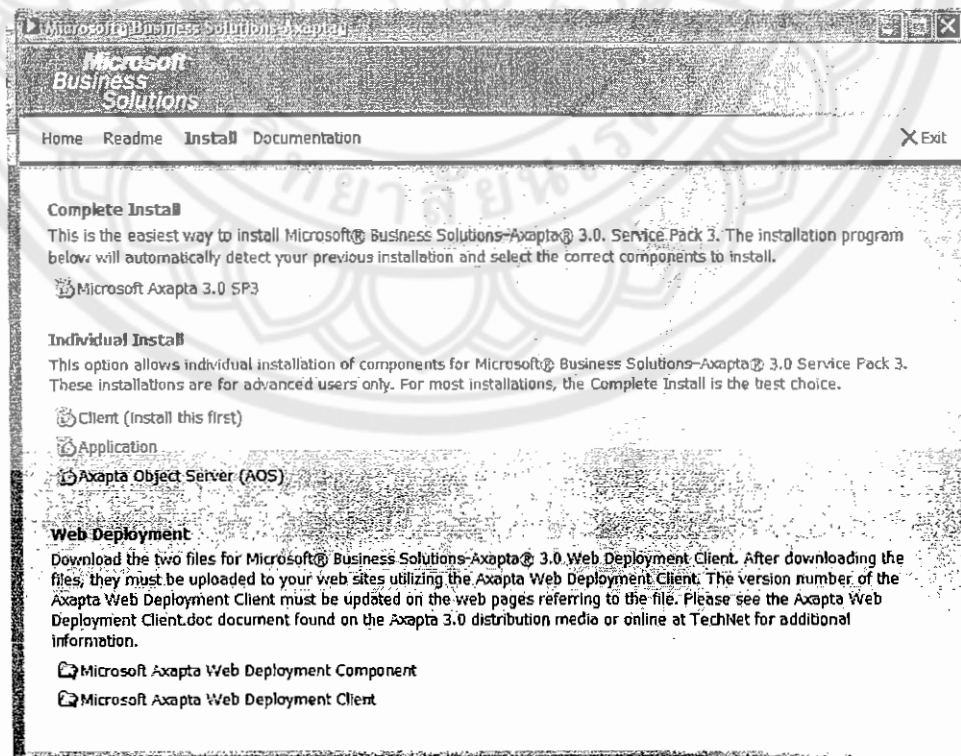
22. เลือก Launch



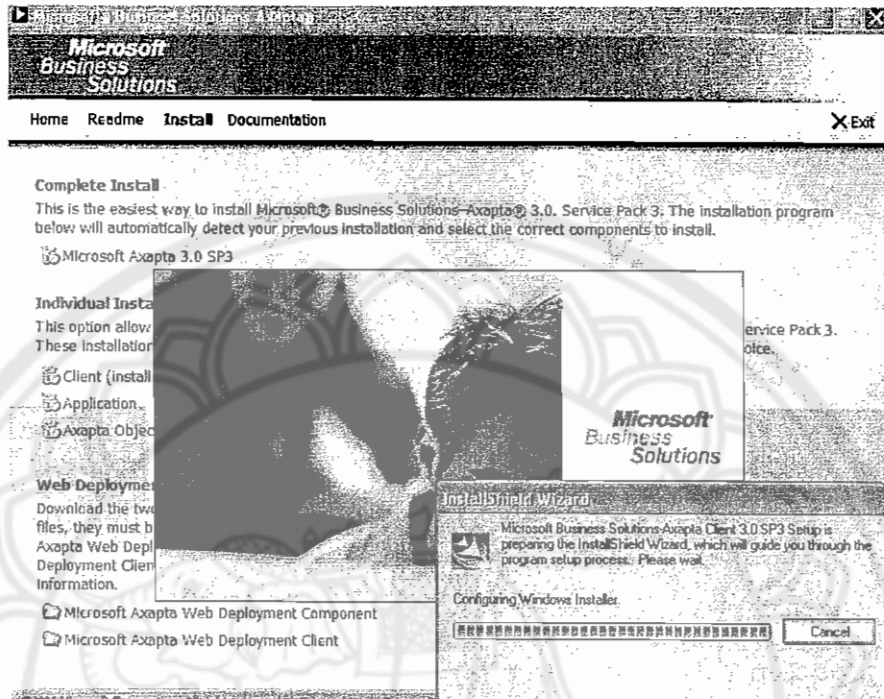
23. หน้าต่างแสดงการเข้าไปดู โปรแกรม Microsoft Business Solution – Axapta



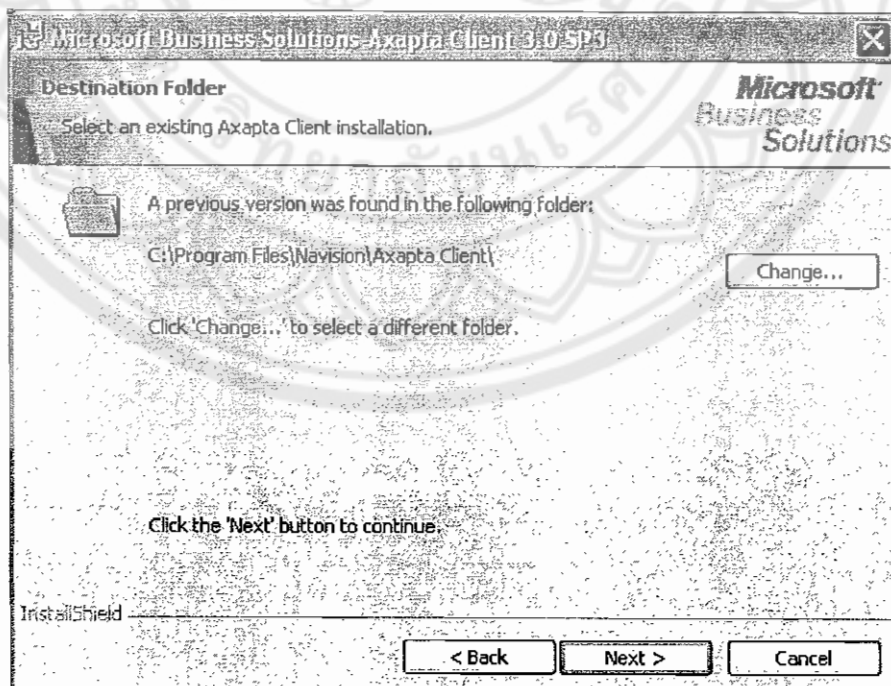
24. เลือกที่ Install แล้วคลิก Client ติดตั้งส่วนนี้ก่อนเป็นอันดับแรก



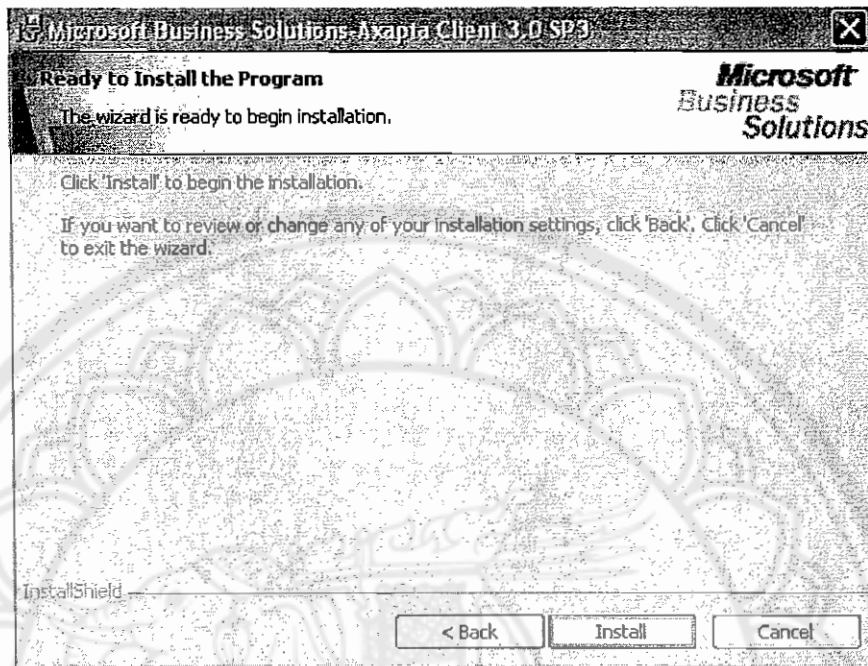
25. ระบบเริ่มทำการเข้าสู่โปรแกรม



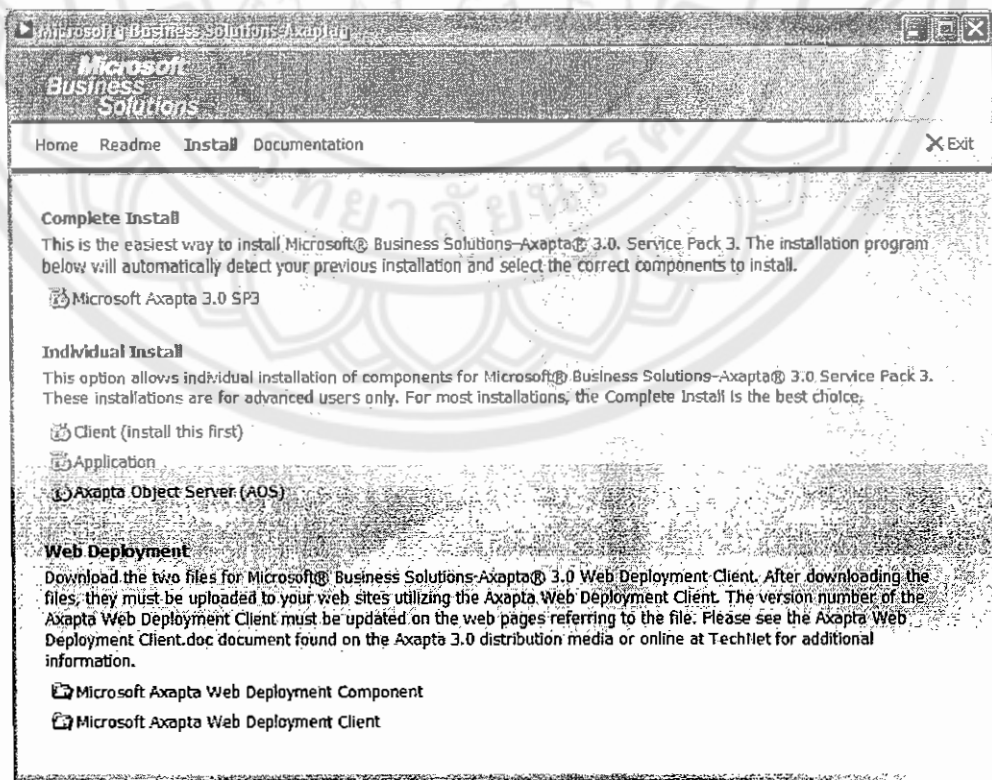
26. เริ่มการติดตั้งโดยการคลิก Next



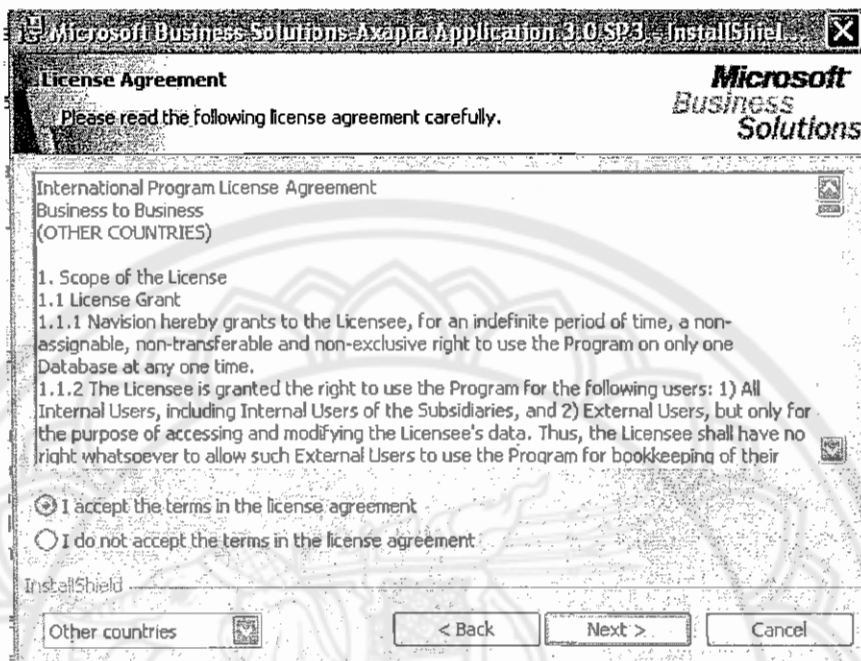
27. คลิก Install รอจนจบการติดตั้ง แล้วคลิก Finish



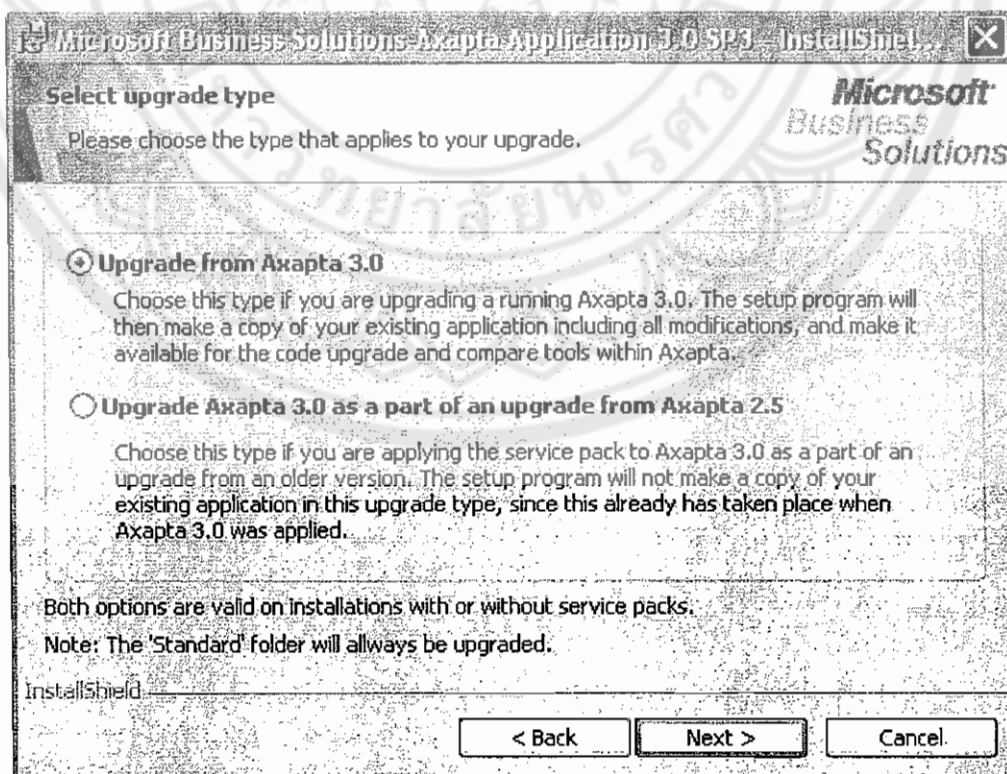
28. กลับมาที่ส่วนของกร Install คลิกที่ Application เริ่มการติดตั้ง



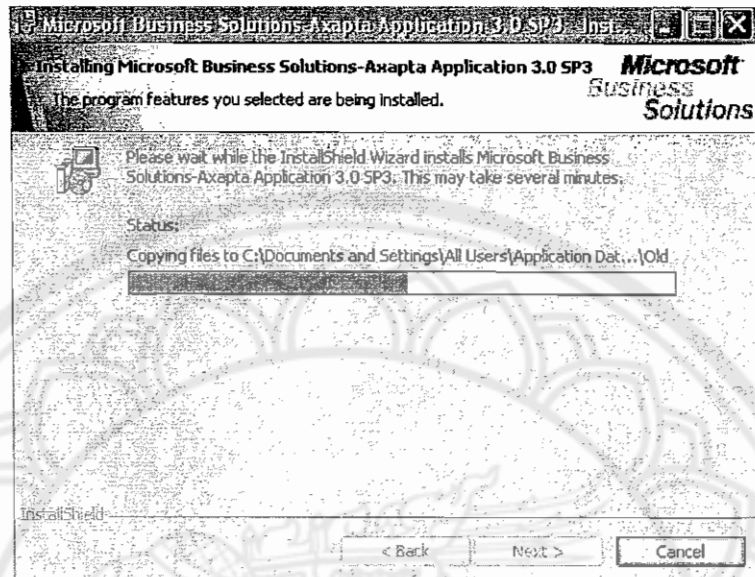
29. ยอมรับเงื่อนไขและคลิก Next



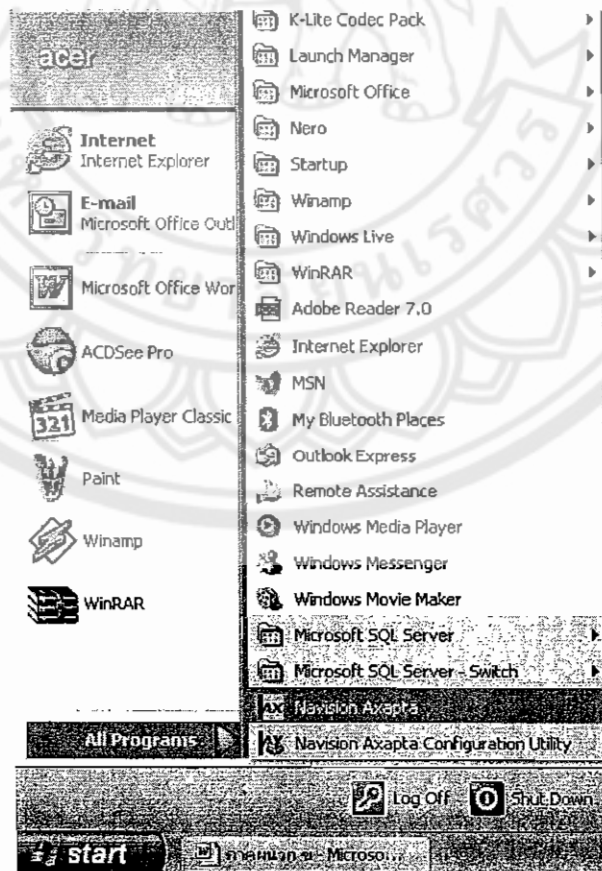
30. เลือกที่ส่วนการ Update และคลิก Next



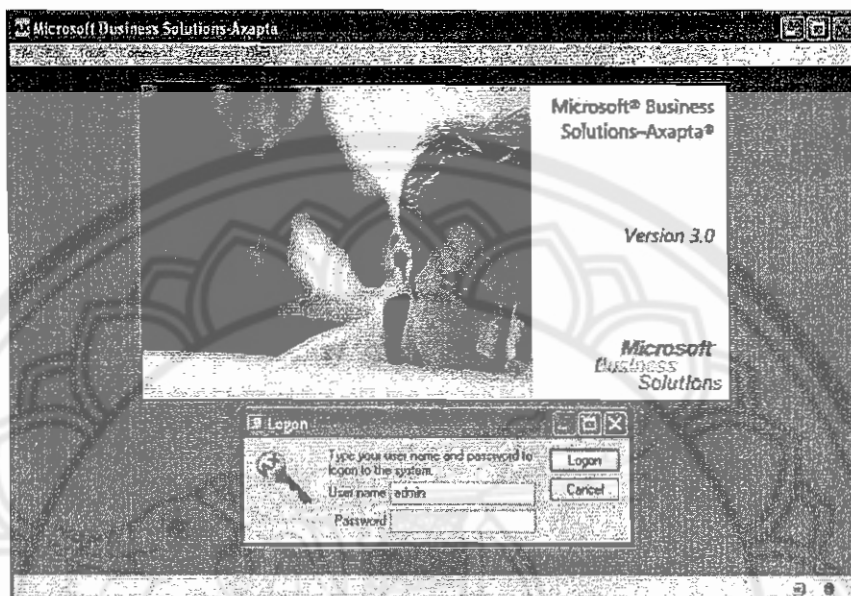
31. คลิกที่ Install เริ่มการติดตั้งจนเสร็จ



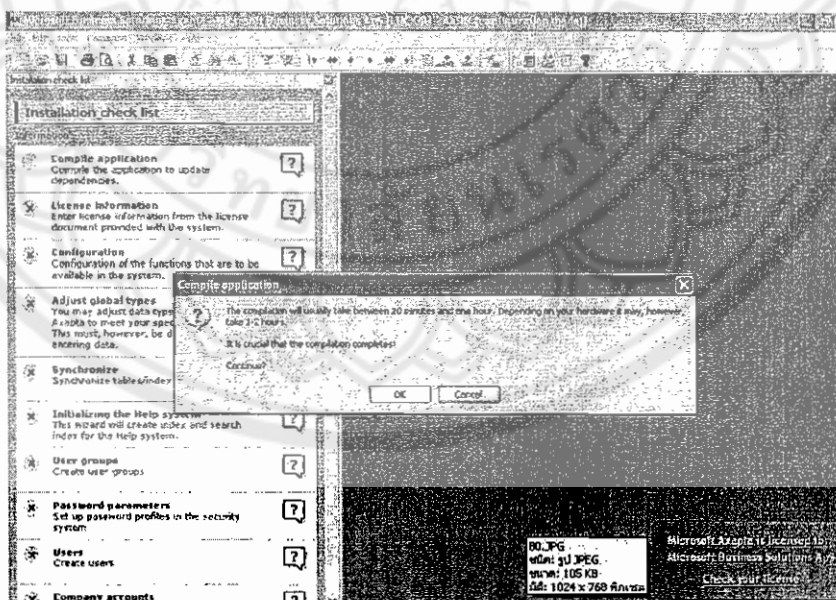
32. แล้วไปที่ Start แล้วเลือก Navision Axapta ดังรูป



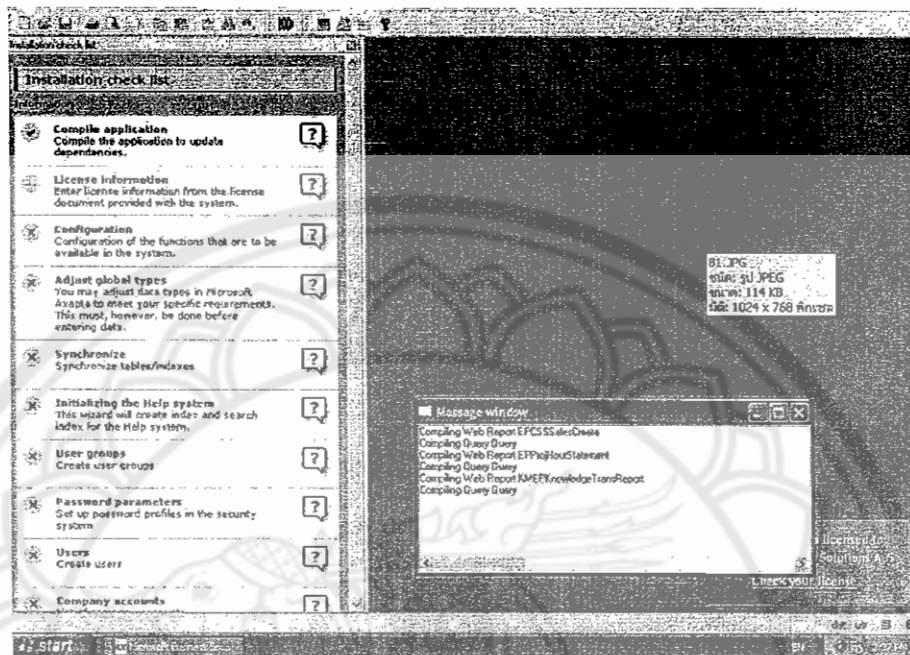
33. จากนั้นเริ่มส่วนของงานการ Compie โดยการคลิกที่ไอคอน Navision Axapta ให้ Username เพื่อ Logon



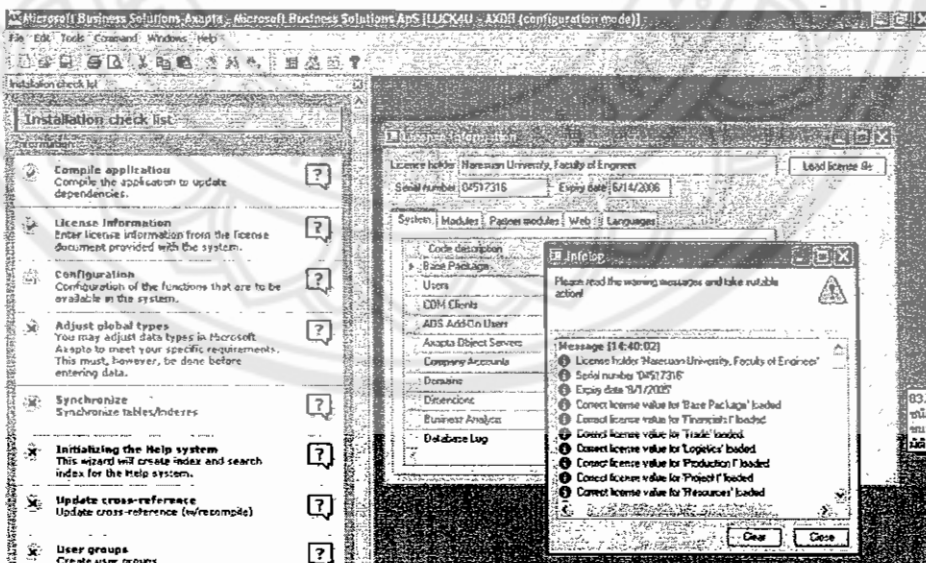
34. คลิกไปที่ส่วนของ Compie application แล้วคลิก OK ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาที



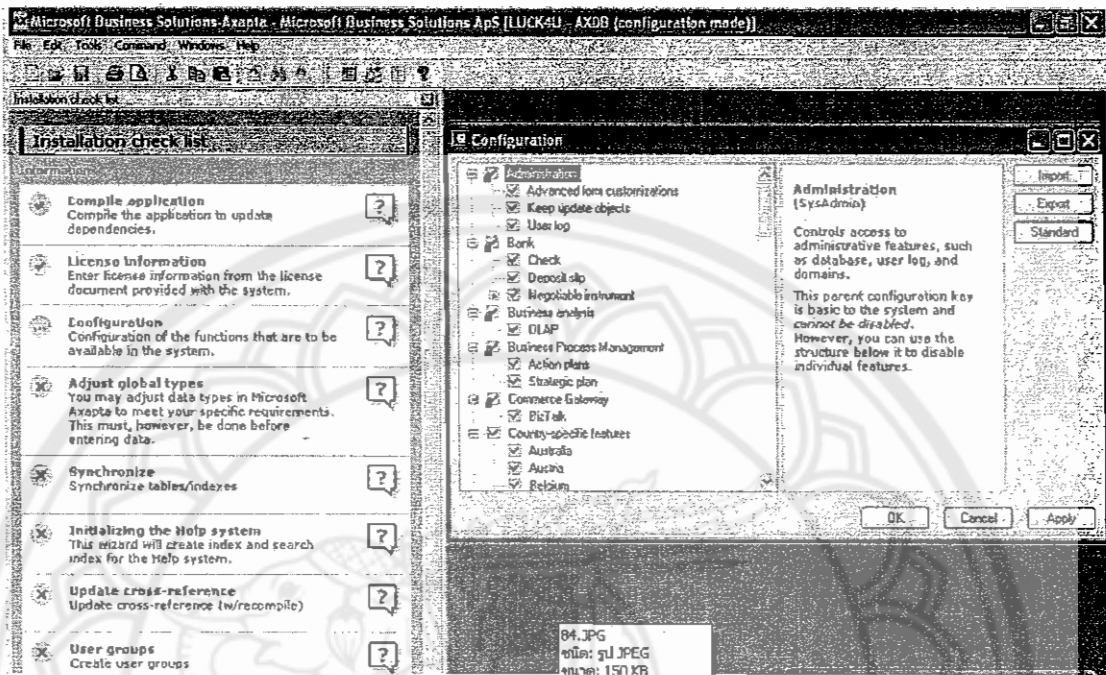
35. ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาที



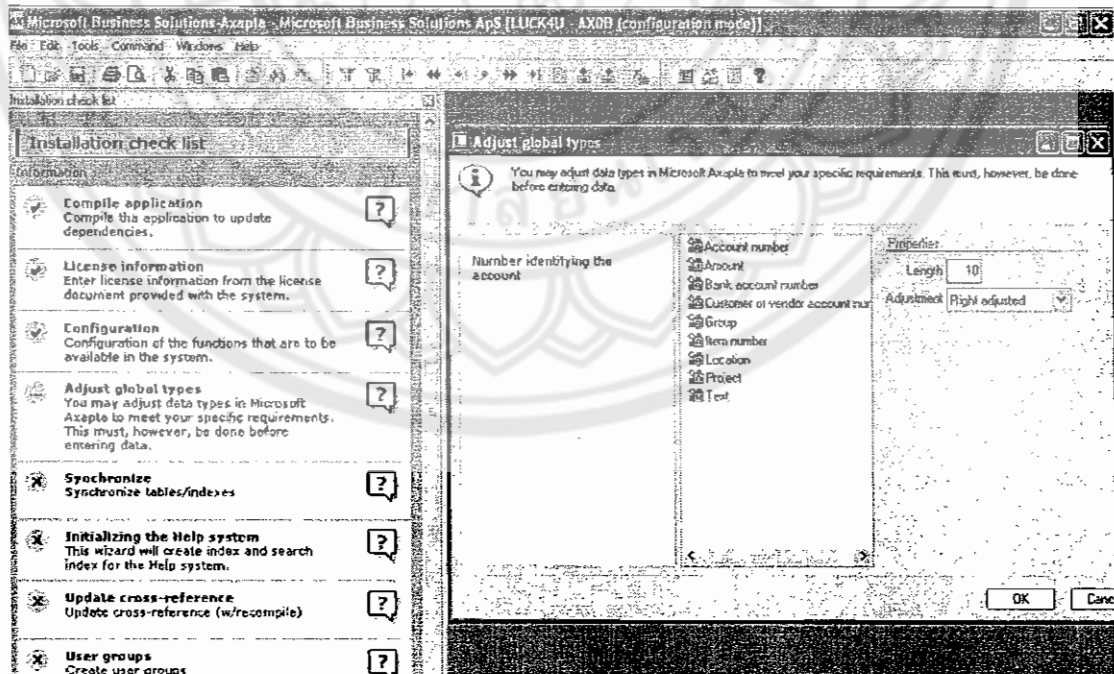
36. เมื่อทำการคอมไพล์เรียบร้อยแล้ว มาถึงส่วนของการติดตั้ง License เพื่อระยะเวลาในการใช้งาน และจำนวน User ที่ใช้งานแต่ละครั้ง



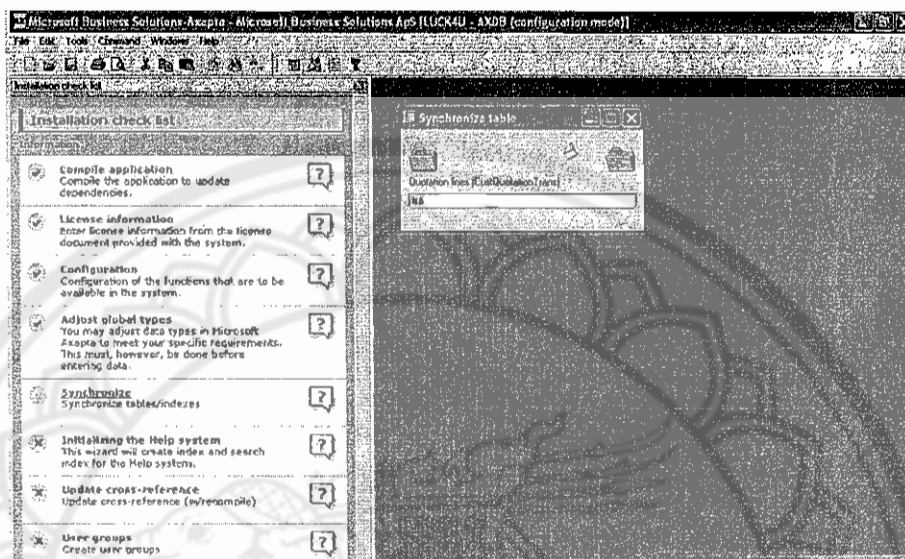
37. คลิกเครื่องหมายถูก Configuration



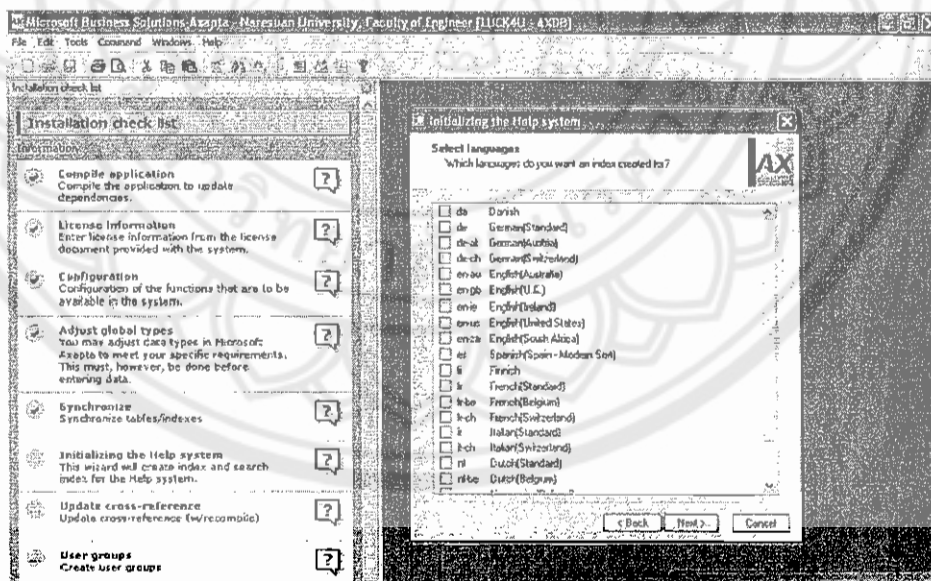
38. คลิกเครื่องหมายถูก Adjust global types



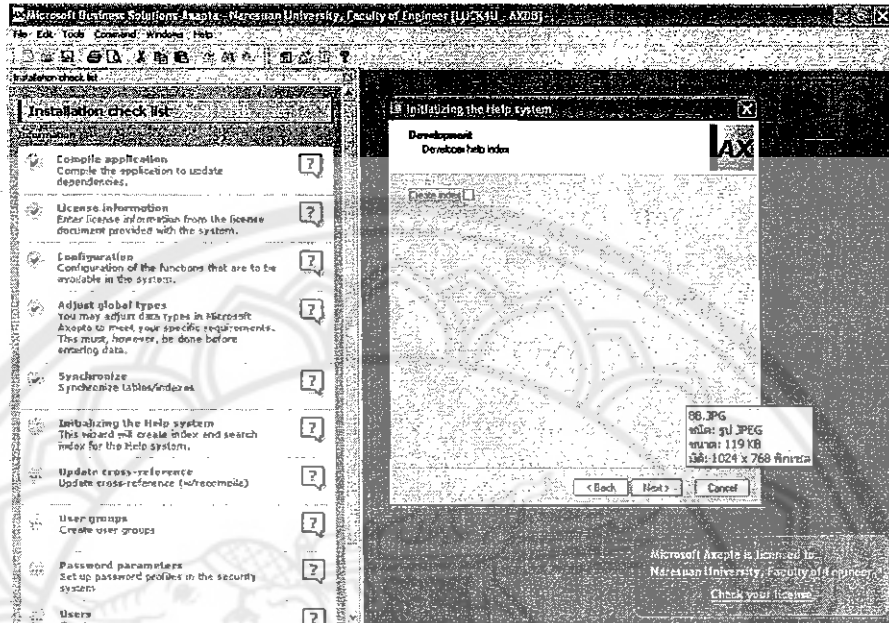
39. คลิกเครื่องหมายถูก Configuration และ Adjust global types แล้วคลิกส่วนของ synchronize เพื่อรันข้อมูล



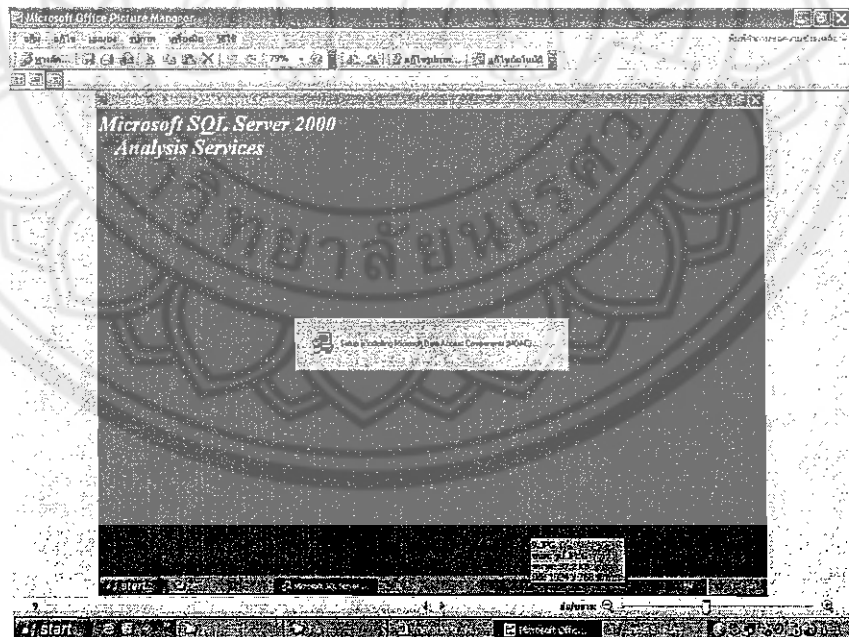
40. คลิกส่วนภาษาอื่นๆ ออก หรือเลือกภาษาที่ต้องการใช้ คลิกเครื่องหมายถูกในส่วนที่เหลือ



41. แล้วคลิก Next



42. จึงเสร็จสิ้นกระบวนการติดตั้ง และพร้อมใช้งาน





ภาคผนวก ค

ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

1. ข้อมูลวัตถุดิบและต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 ต่อหน่วย (kg./ถุง)

ชื่อวัตถุดิบ	ราคา (บาท)		
	Vendor 1	Vendor 2	Cross Vendor
มันเส้น	2.80 ต่อกิโลกรัม	2.90 ต่อกิโลกรัม	2.80 ต่อกิโลกรัม
รำละเอียด	8.30 ต่อกิโลกรัม	8.16 ต่อกิโลกรัม	8.16 ต่อกิโลกรัม
กากถั่วเหลือง	2.00 ต่อกิโลกรัม	2.00 ต่อกิโลกรัม	2.00 ต่อกิโลกรัม
ปลาป่น (60% โปรตีน)	22.71 ต่อกิโลกรัม	22.63 ต่อกิโลกรัม	22.63 ต่อกิโลกรัม
กากน้ำตาล	3.36 ต่อกิโลกรัม	3.10 ต่อกิโลกรัม	3.10 ต่อกิโลกรัม
ไคแคลเซียมฟอสเฟต	19.00 ต่อกิโลกรัม	18.95 ต่อกิโลกรัม	18.95 ต่อกิโลกรัม
เกลือ	1.58 ต่อกิโลกรัม	1.86 ต่อกิโลกรัม	1.58 ต่อกิโลกรัม
ถั่วบรจุภัณฑ์	5.89 ต่อ1ถุง	5.93 ต่อ1ถุง	5.89 ต่อ1ถุง

****หมายเหตุ** ตารางข้างต้น แสดงข้อมูลราคาต้นทุนวัตถุดิบที่โรงงานสั่งซื้อจากแต่ละ Vendor อ้างอิงข้อมูลสั่งซื้อวัตถุดิบของโรงงาน ประจำเดือนตุลาคม พ.ศ. 2550 (ได้ข้อมูลมาในวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2551)

2. ข้อมูลรายจ่ายอื่นๆ ของผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม

รายการ	ค่าใช้จ่ายโรงงานจาก 35 ผลิตภัณฑ์	ค่าใช้จ่ายอาหารสุกรสูตร 951
ค่าไฟ	6,000,000 บาท/ปี	171,428.57 บาท/ปี
ค่าน้ำ	8,300,000 บาท/ปี	237,142.86 บาท/ปี
ค่าแรงงาน	5,000,000 บาท/ปี	142,857.14 บาท/ปี
ค่าโทรศัพท์	336,000 บาท/ปี	9,600 บาท/ปี
ค่าซ่อม	369,600 บาท/ปี	10,560 บาท/ปี
ค่าขนส่ง	3,000,000 บาท/ปี	85,714.29 บาท/ปี

3. การคำนวณค่าใช้จ่ายอื่นๆ

- หมายเหตุ**
1. โรงงานมีการผลิต ผลิตภัณฑ์ทั้งหมด 35 ชนิด
 2. หนึ่งปี ทำงาน 250 วัน
 3. หนึ่งวัน ผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรจุ 30 กิโลกรัม โดยเฉลี่ย ประมาณ 60 กระสอบ ฉะนั้น 1 ปี ผลิตได้ 15,000 กระสอบ
 4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆในโรงงานนี้ เป็นข้อมูลประจำปี 2550 (ได้รับข้อมูลมาในวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2551)

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าไฟ, ค่าน้ำ, ค่าแรงงาน, ค่าโทรศัพท์, ค่าซ่อมบำรุง, ค่าขนส่ง) ที่แสดงการคำนวณด้านล่างนี้ จึงเป็นค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย จากผลิตภัณฑ์ใน โรงงานทั้งหมด 35 ผลิตภัณฑ์

ค่าใช้จ่ายต่อไปนี้เป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรจุ 30 กิโลกรัม จำนวน 1 กระสอบ

1. ค่าไฟ

$$\begin{aligned} \text{ค่าไฟ} &= 171,428.57 / 15,000 \\ &= 11.43 \text{ บาท / กระสอบ} \end{aligned}$$

2. ค่าน้ำ

$$\begin{aligned} \text{ค่าน้ำ} &= 237,142.86 / 15,000 \\ &= 15.81 \text{ บาท / กระสอบ} \end{aligned}$$

3. ค่าแรงงาน

$$\begin{aligned} \text{ค่าแรงงาน} &= 142,857.14 / 15,000 \\ &= 9.53 \text{ บาท / กระสอบ} \end{aligned}$$

4. ค่าโทรศัพท์

$$\begin{aligned} \text{ค่าโทรศัพท์} &= 9,600 / 15,000 \\ &= 0.64 \text{ บาท / กระสอบ} \end{aligned}$$

5. ค่าซ่อมบำรุง

$$\begin{aligned} \text{ค่าซ่อมบำรุง} &= 10,560 / 15,000 \\ &= 0.70 \text{ บาท / กระสอบ} \end{aligned}$$

6. ค่าขนส่ง

$$\begin{aligned} \text{ค่าขนส่ง} &= 85,714.29 / 15,000 \\ &= 5.71 \text{ บาท / กระสอบ} \end{aligned}$$

4. สรุปค่าใช้จ่าย

รายการ	ค่าใช้จ่ายอาหารสุกรสูตร 951 น้ำหนักบรรจุ 30 กิโลกรัม (บาท / กระสอบ)
ค่าไฟ	15.81
ค่าน้ำ	11.43
ค่าแรงงาน	9.53
ค่าโทรศัพท์	0.64
ค่าซ่อม	0.70
ค่าขนส่ง	5.71

****หมายเหตุ** ตารางข้างต้นแสดงรายจ่ายอื่นๆ ค่าที่ได้เป็นการประมาณค่าโดยเฉลี่ยจากผลิตภัณฑ์ทั้งหมด 35 ผลิตภัณฑ์ โดยอ้างอิงข้อมูลค่าใช้จ่ายอื่นๆ-ของโรงงาน (ดังตารางที่ 4.3) ประจำปี 2550 (ได้ข้อมูลมาในวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2551)