บทที่ 4
ผลการดำเนินงานวิจัย

4.1 ผลการออกแบบโครงสร้างวัตถุดิบ (BOM) ของนมยูเอชที 250 มิลลิลิตร (รสจืด)

จากการศึกษาการผลิตผลิตภัณฑ์นมยูเอชที 250 มิลลิลิตร (รสจืด) สามารถสรุปรายการวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตในส่วนของค่าใช้จ่ายทางตรง และรายจ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตนมยูเอชที 250 มิลลิลิตร (รสจืด) 1 กล่อง ดังตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 รายการวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตในส่วนของค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct Cost) ข้อมูลอ้างอิงจากตารางราคาวัตถุดิบ ภาคผนวก ข หน้า 119

Item No.	Name	Quant/ Unit	Make or Buy	Cost per Unit (Baht/box)
● Direct Cost (**ค่าใช้จ่ายทางตรง**)				
000	UHT250ml.(flavorless)	1	(Goods)	-
001	Raw Milk	1	Buy	3.69
002	Sleeves	1	Buy	1.81

ตารางที่ 4.2 รายจ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตนมยูเอชที 1 กล่อง (Indirect cost and MRO) ข้อมูลอ้างอิงจากตารางสรุปราคาต้นทุนวัตถุดิบ และตารางสรุปค่าใช้จ่ายของโรงงาน ภาคผนวก ข หน้า 119 และ หน้า 125 ตามลำดับ

Item No.	**รายการ**	**ค่าใช้จ่าย (บาท)**
● Indirect Cost (**ค่าใช้จ่ายทางอ้อม**)		
003	ฟิล์มใสห่อนม (Shrink)	0.04
004	ลังกระดาษ (Milk Case)	0.15
005	เทปกาว (Tape)	0.01
006	หลอดดูดนม (Milk Straw)	0.02

Item No.	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)
● MRO : Maintenance , Repair and Operating (ค่าโสหุ้ย)		
007	ค่าไฟ (Electrical Charge)	0.15
008	ค่าน้ำ (Water Charge)	0.01
009	ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทาง (Allowance & Vehicle Charge)	0.01
010	ค่าประกันภัย (Insurance Charge)	0.02
011	ค่าขนส่ง (Transport Charge)	0.01
012	ค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์ (Advertisement Charge)	0.01
013	ค่าโทรศัพท์ (Telephone Charge)	0.01
014	ค่าปรับและธรรมเนียม(Fine and Tradition Charge)	0.01
015	ค่าแรงงาน (Labor Charge)	0.08
016	ค่าตอบแทนพนักงาน (Repayment Charge)	0.04
017	ค่าเช่า (Rent Charge)	0.01
018	ค่าซ่อมแซมอาคารและสิ่งก่อสร้าง (Charge of Building Maintenance)	0.01
019	ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Charge of MC & Tool Maintenance)	0.13
020	วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น (Fuel and Lubricate Charge)	0.13
021	วัสดุวิทยาศาสตร์และเคมีภัณฑ์ (Science and Chemical Charge)	0.07
022	วัสดุสำนักงาน (Office Appliance Charge)	0.01
023	ค่าเสื่อมราคา – อาคารและสิ่งก่อสร้าง (Depreciation of Building)	0.05
024	ค่าเสื่อมราคา – เครื่องจักรและอุปกรณ์ (Depreciation of MC & Tool)	0.31
025	ค่าเสื่อมราคา – ระบบไฟฟ้าและชลประทาน (Depreciation of Electrical &Water system)	0.02

รายการวัสดุของผลิตภัณฑ์ (Item List)

000 นมยูเอชที ปริมาตรสุทธิ 250ml (รสจืด)

001 น้ำนมดิบ

002 Sleeves

003 ฟิล์มใสห่อนม

004 ลังกระดาษ

005 เทปกาว

006 หลอดดูดนม

007 ค่าไฟฟ้า

008 ค่าน้ำ

009 ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทางและยานพาหนะ

010 ค่าประกันภัย

011 ค่าขนส่ง

012 ค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์

013 ค่าโทรศัพท์

014 ค่าปรับและค่าธรรมเนียม

015 ค่าแรงงาน

016 ค่าตอบแทนพนักงาน

017 ค่าเช่า

018 ค่าซ่อมแซมอาคารและสิ่งก่อสร้าง

019 ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรและอุปกรณ์

020 วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น

021 วัสดุวิทยาศาสตร์และเคมีภัณฑ์

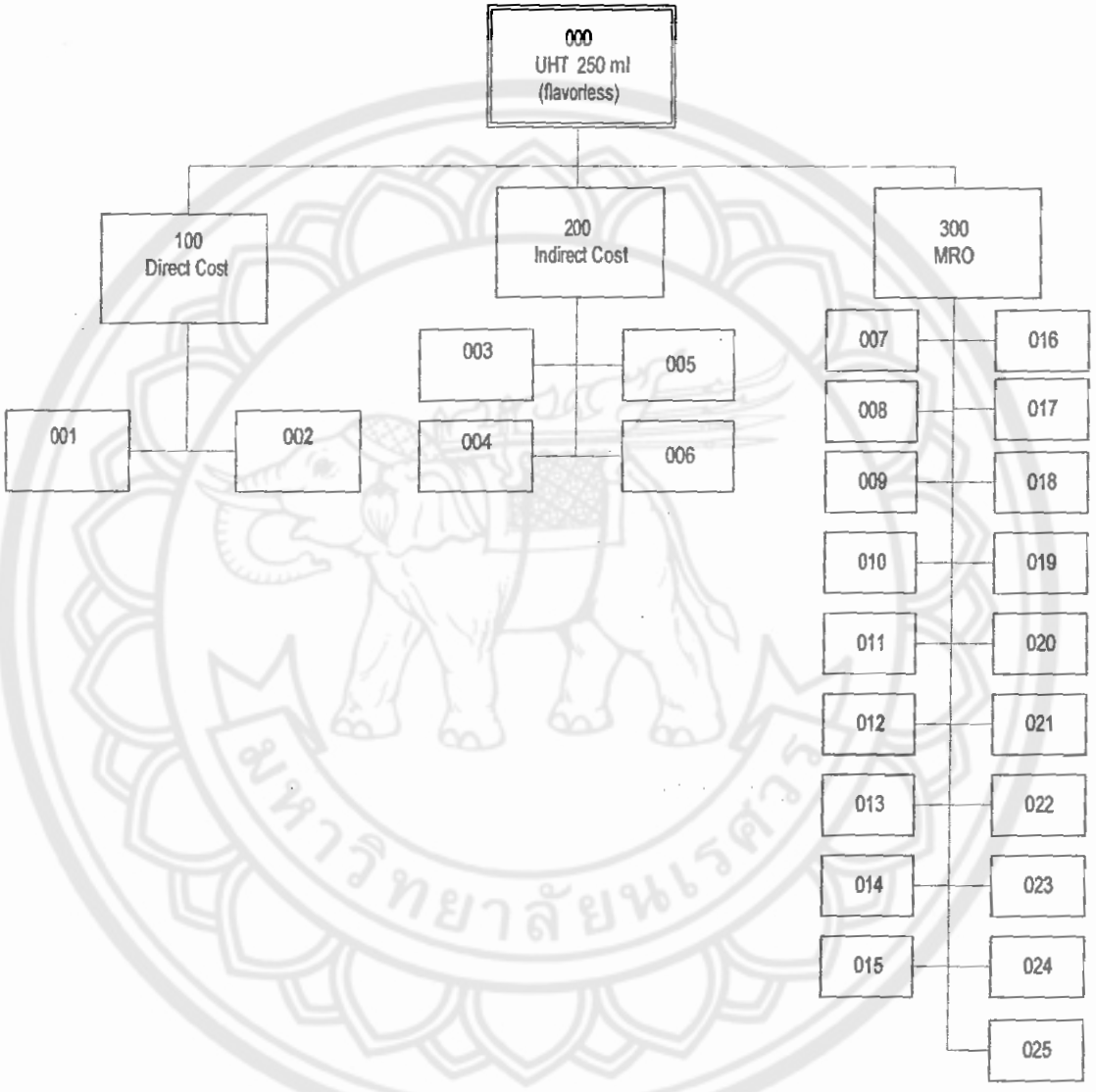
022 วัสดุสำนักงาน

023 ค่าเสื่อมราคา – อาคารและสิ่งก่อสร้าง

024 ค่าเสื่อมราคา – เครื่องจักรและอุปกรณ์

025 ค่าเสื่อมราคา – ระบบไฟฟ้าและชลประทาน

โครงสร้างแสดงการวิเคราะห์รายการวัสดุ (BOM)



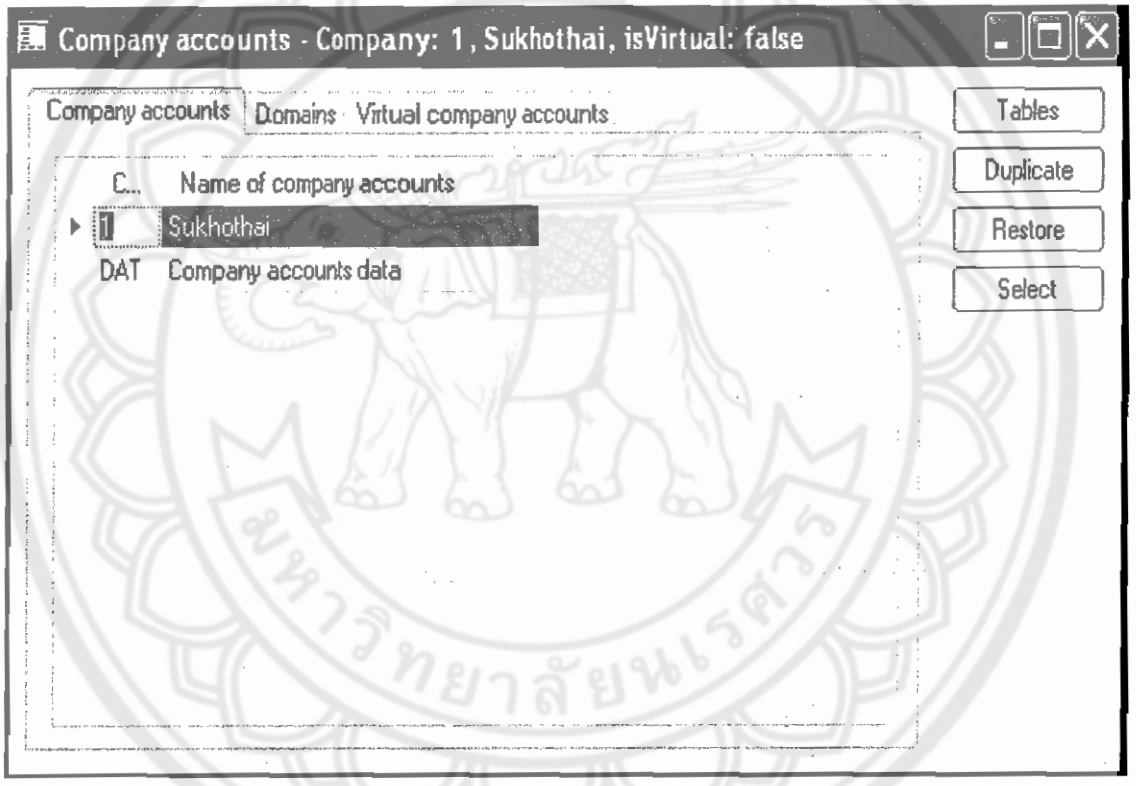
รูปที่ 4.1 แสดงรายการวัสดุของผลิตภัณฑ์นมยูเอชที 250 ml. (รสจืด)

4.2 การป้อนข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Axapta

หลังจากที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์รายการวัสดุแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้มาไปกรอกลงในโปรแกรม Microsoft Axapta 3.0

4.2.1 การตั้งชื่อบริษัท

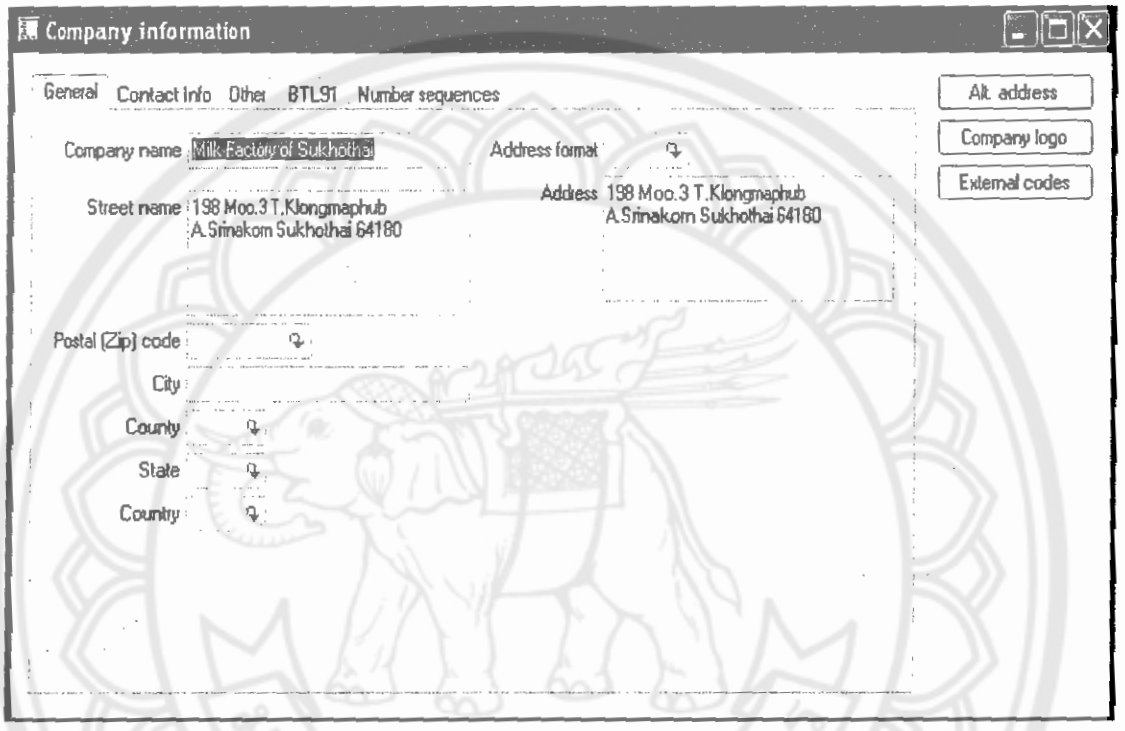
Main menu > Administration > Company Accounts > Company Accounts Tab (ชื่อบริษัทในที่นี้ คือ Sukhothai) ซึ่งผลที่ได้จะเป็น ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 การตั้งชื่อบริษัท

4.2.2 ทำการสร้างข้อมูลบริษัท

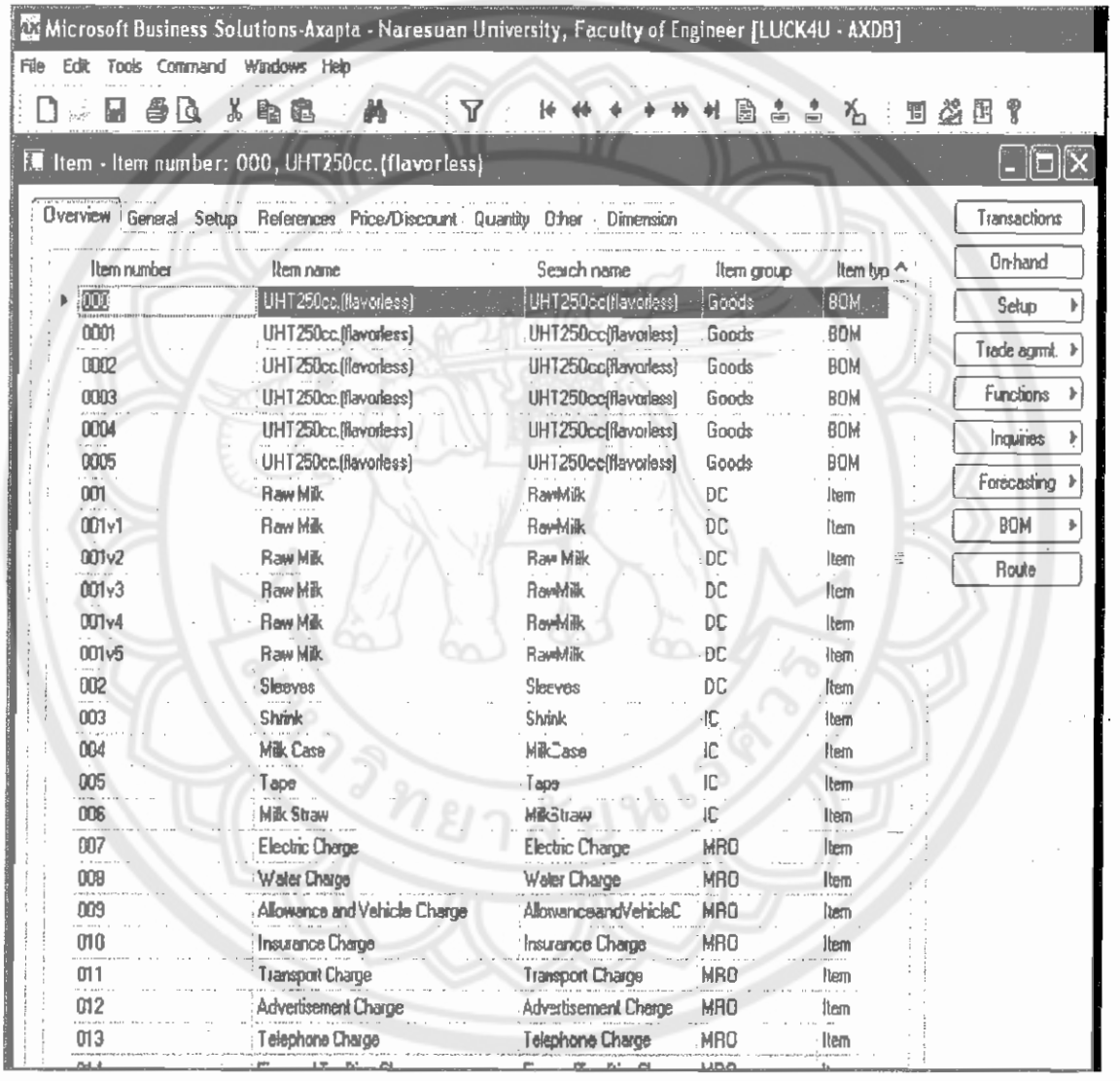
Main menu > Basic > Set up > Company information > General Tab จะเป็นการกรอกข้อมูลพื้นฐานต่างๆของบริษัท เช่น ที่ตั้ง, โทรศัพท์ และโทรสาร เป็นต้น



รูปที่ 4.3 การสร้างข้อมูลบริษัท

4.2.3 ทำการสร้างข้อมูลค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการผลิตนมยูเอชที 250 ml. (รสจืด)

Main menu > Inventory Management > Items > Ctrl+N นำวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายต่างๆในการผลิตนมยูเอชที 250 ml. (รสจืด) มากรอกในหน้าต่าง ซึ่งจะได้ผลดังรูปที่ 4.4



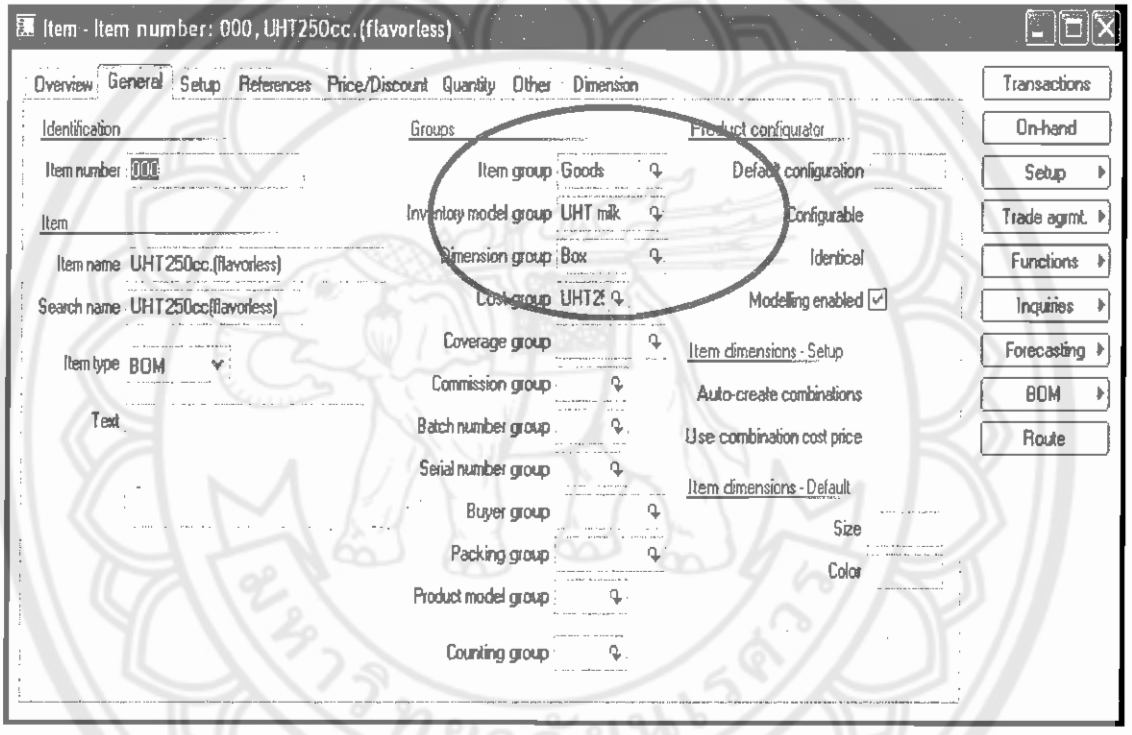
รูปที่ 4.4 การสร้างข้อมูลค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการผลิตนมยูเอชที 250 ml. (รสจืด)

โดยในส่วนของ Item Type ให้กำหนดชนิดของข้อมูลที่กรอกลงไปว่าอยู่ในส่วนของ BOM หรือ Item

4.2.4 ทำการ Set up ค่าข้อมูล

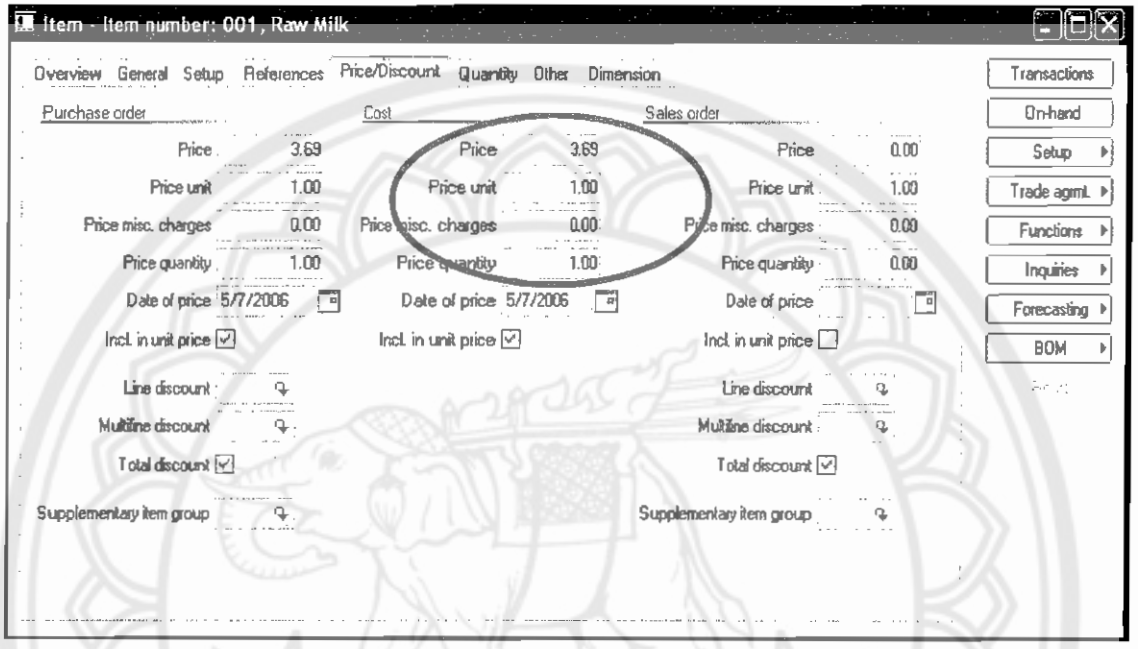
เมื่อทำการกรอกข้อมูลวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายต่างๆในการผลิตนมยูเอชที 250 ml. (รสจืด) เรียบร้อยแล้ว ต่อมาทำการ Set up ค่าต่างๆของแต่ละ Item ดังนี้

4.2.4.1 เลือกแถบ General เพื่อกำหนดค่า Item Group, Inventory Model Group และ Dimension Group ของแต่ละ Item



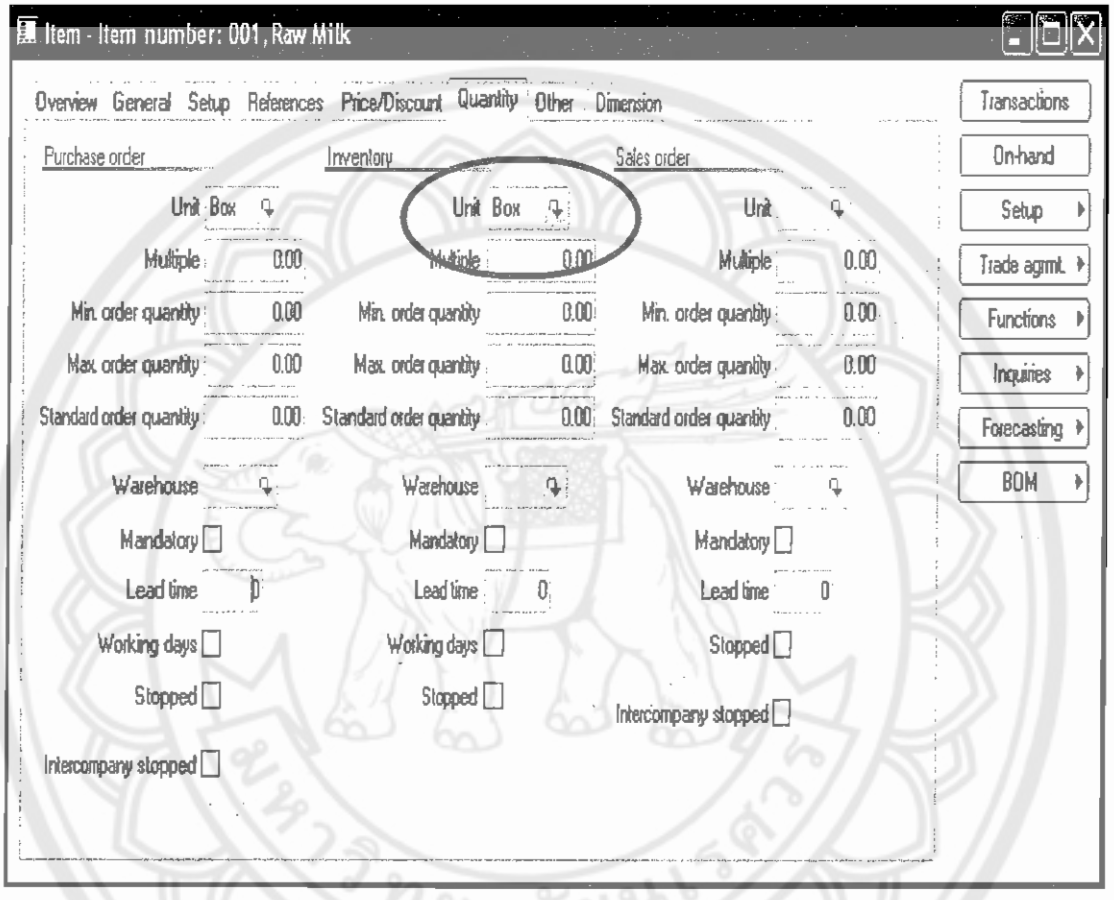
รูปที่ 4.5 กำหนดค่า Item Group, Inventory Model Group และ Dimension Group

4.2.4.2 เลือกแถบ Price/Discount เพื่อกรอกข้อมูลทางด้านราคาในช่อง Cost โดยที่จะทำเหมือนกันทุกๆ Item



รูปที่ 4.6 การกรอกข้อมูลทางด้านราคา

4.2.4.3 เลือกแถบ Quantity เพื่อกำหนดหน่วยของ Item ตรงส่วนของ Unit ตามที่เรากำหนดไว้แล้วข้างต้น โดยจะทำเหมือนกันทุกๆ Item



รูปที่ 4.7 กำหนดหน่วยของ Item

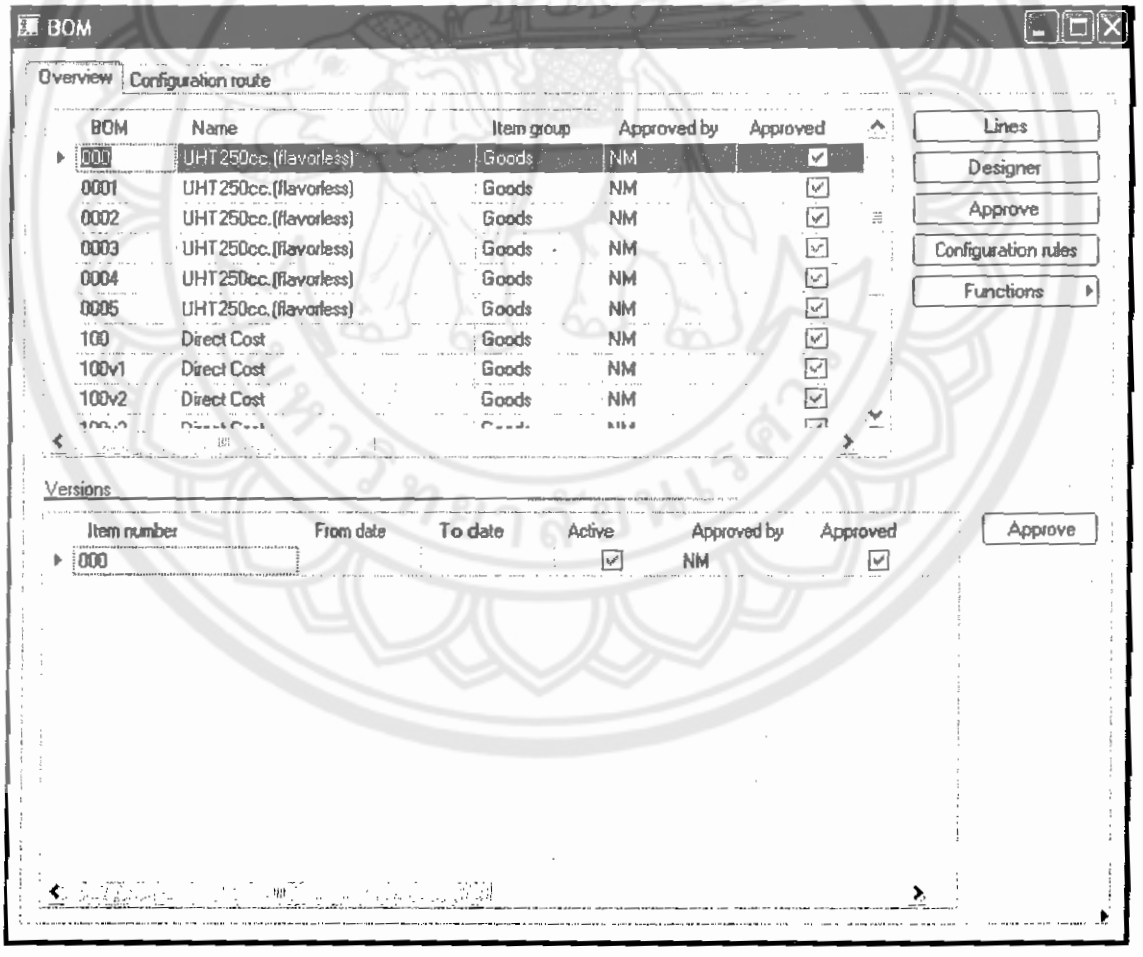
4.2.5 การทำ BOM

จากการเก็บข้อมูล มีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องของกระบวนการผลิตนมยูเอชที 250 ml. (รสจืด) โดยแบ่งได้ 3 กลุ่มดังนี้

- Direct Cost
- Indirect Cost
- MRO (Maintenance, Repair and Operating)

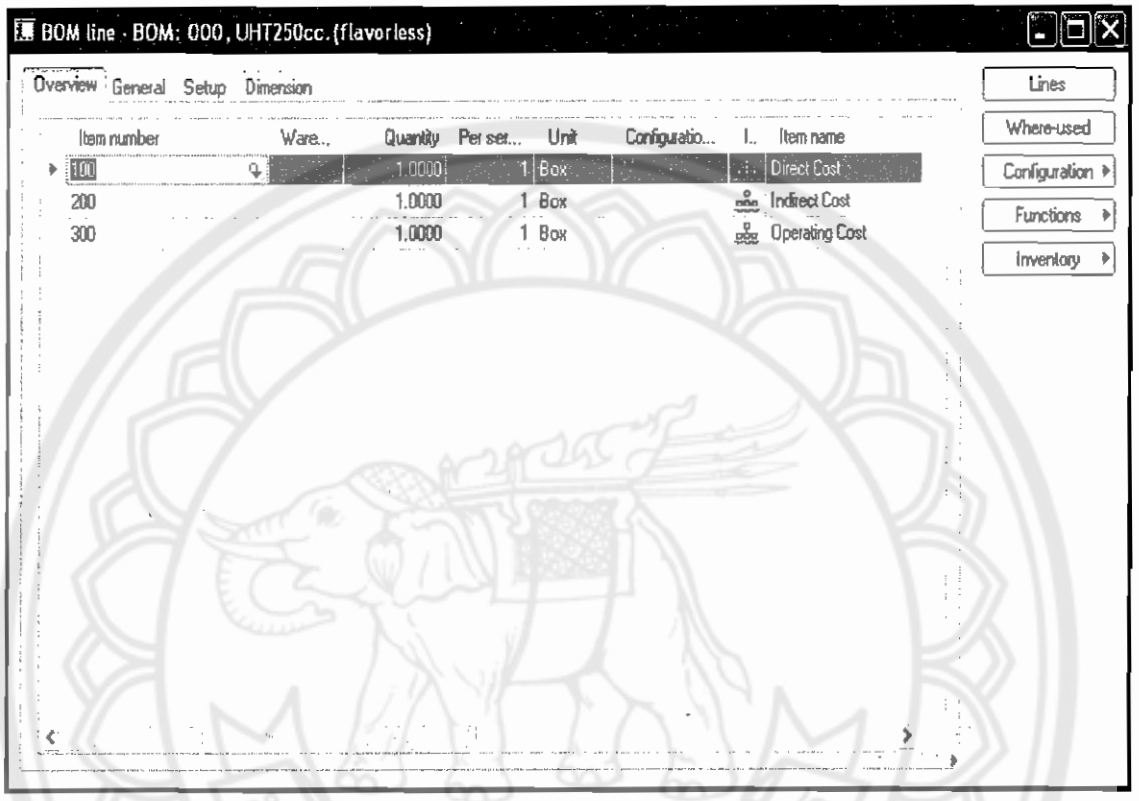
มีขั้นตอนดังนี้

โดยเลือก Inventory Management > Bill of material > Ctrl +N แล้วทำการกรอกข้อมูลที่เป็น BOM ลงไปทั้งตารางด้านล่างและด้านบนกรอกให้ตรงกันจะได้ดังรูปที่ 4.8



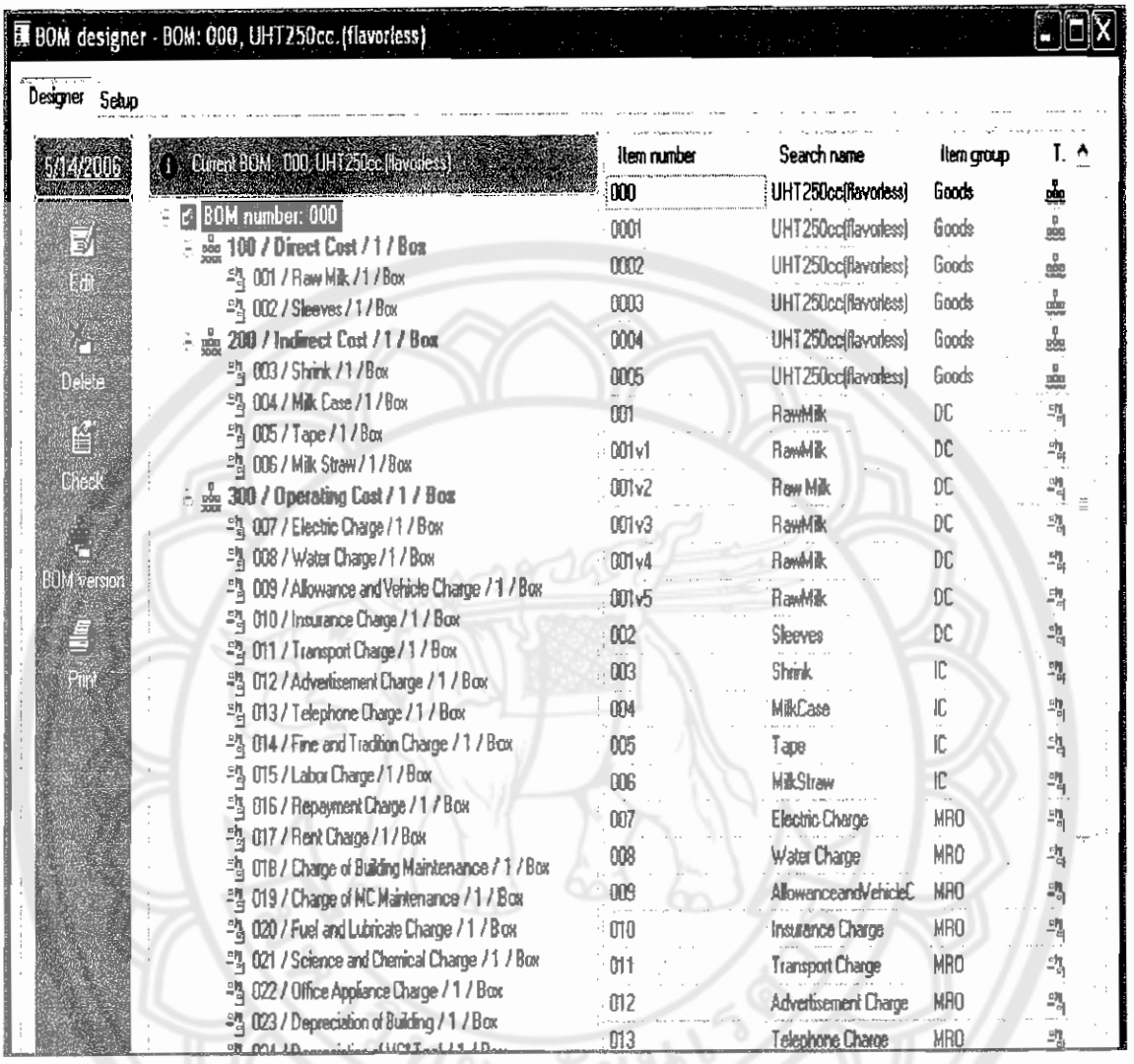
รูปที่ 4.8 แสดงการกรอกข้อมูลของ BOM

จากนั้นให้คลิก Lines > Ctrl +N คลิกเลือก Item ของแต่ละ BOM ให้ครบทุกตัวดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แสดงการเลือก Item ลงไปในแต่ละ BOM

หลังจากนั้นให้ใส่ชื่อผู้รับผิดชอบลงไปในช่อง Approved by จากนั้นก็ทำการเช็คตรง Active (/) ให้ครบทุกตัวเพื่อที่จะสามารถแตก BOM ได้ ซึ่งเช็คดูการแตก BOM ได้จาก Designer ก็จะแสดงให้เห็นดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แสดงหน้าต่างการแตก BOM

4.2.6 การ Set up Vendor

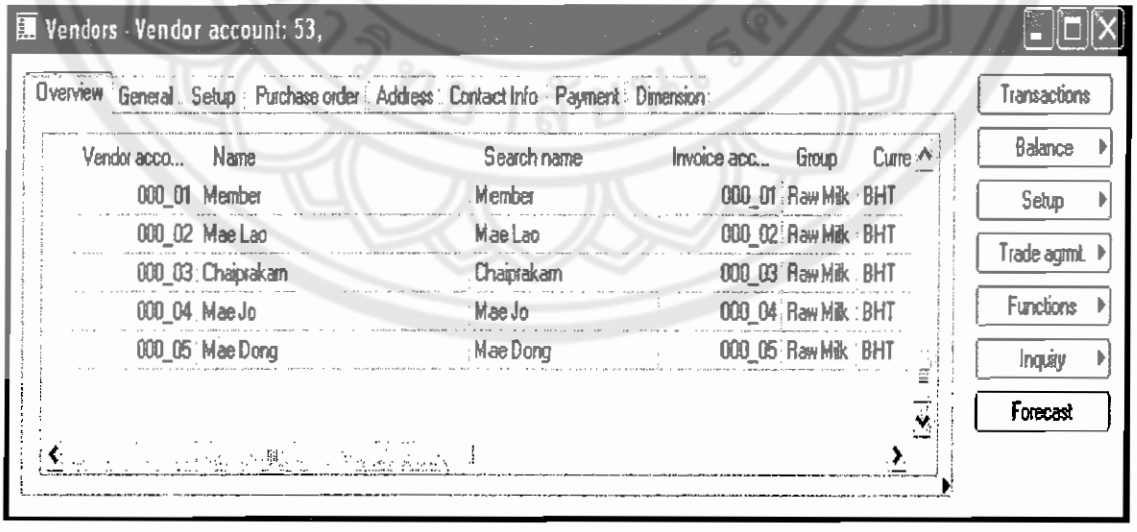
จากข้อมูลของบริษัทได้ว่า ทางบริษัทได้รับซื้อน้ำนมดิบจากแหล่งจำหน่ายน้ำนมดิบ 5 แห่ง รวมถึงราคาของน้ำนมดิบของแต่ละแห่งด้วย ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของ Vendor

แหล่งวัตถุดิบ	น้ำนมดิบ (บาท/กล่อง)
นมดิบจากสมาชิก	3.24
นมดิบสหกรณ์โคนมแม่ลาว จำกัด	3.66
นมดิบสหกรณ์โคนมไชยปราการ จำกัด	3.77
นมดิบสหกรณ์โคนมแม่โจ้ จำกัด	3.81
นมดิบสหกรณ์โคนมแม่ดง จำกัด	3.83

นำข้อมูลที่ได้มาป้อนลงในโปรแกรม Microsoft Axapta 3.0 โดยมีขั้นตอนดังนี้

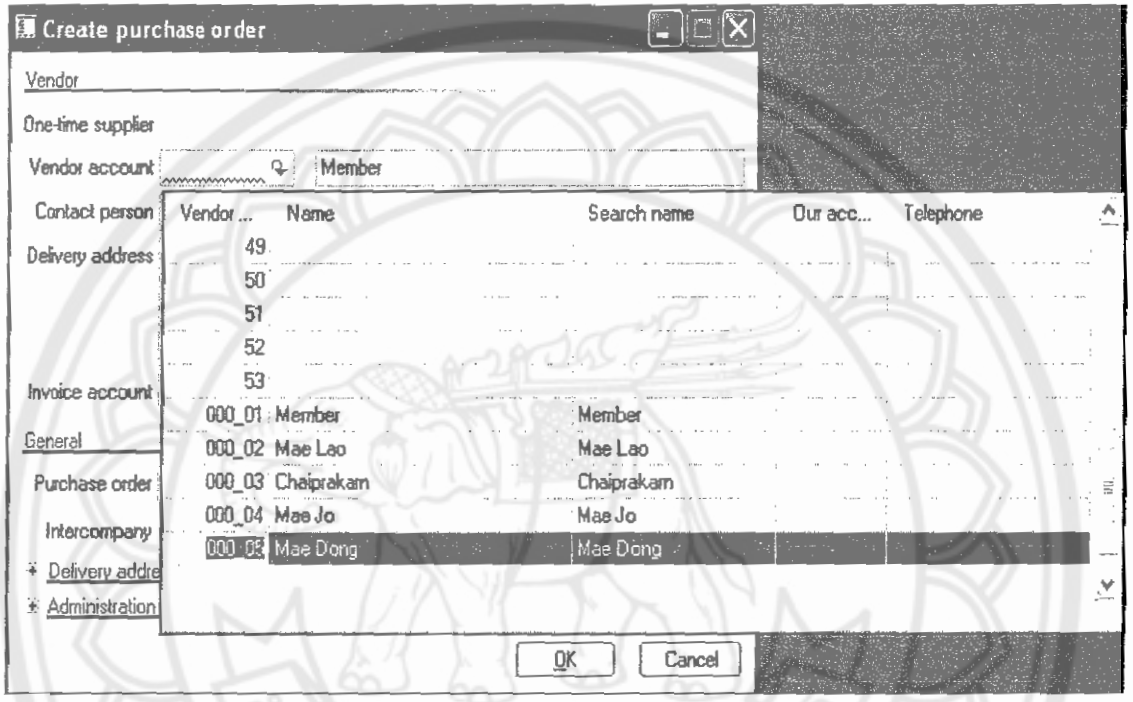
4.2.6.1 เลือก Main menu > Accounts payable > Vendor > กด Ctrl+N จะได้หน้าต่างดังรูป 4.12 และทำการกรอกข้อมูลลงในช่อง Name, Search Name, ในช่องของ Group ให้เลือกเป็นวัตถุดิบและในช่องของ Currency เลือก BHT (Thai Baht)



รูปที่ 4.11 การ Set up Vendor

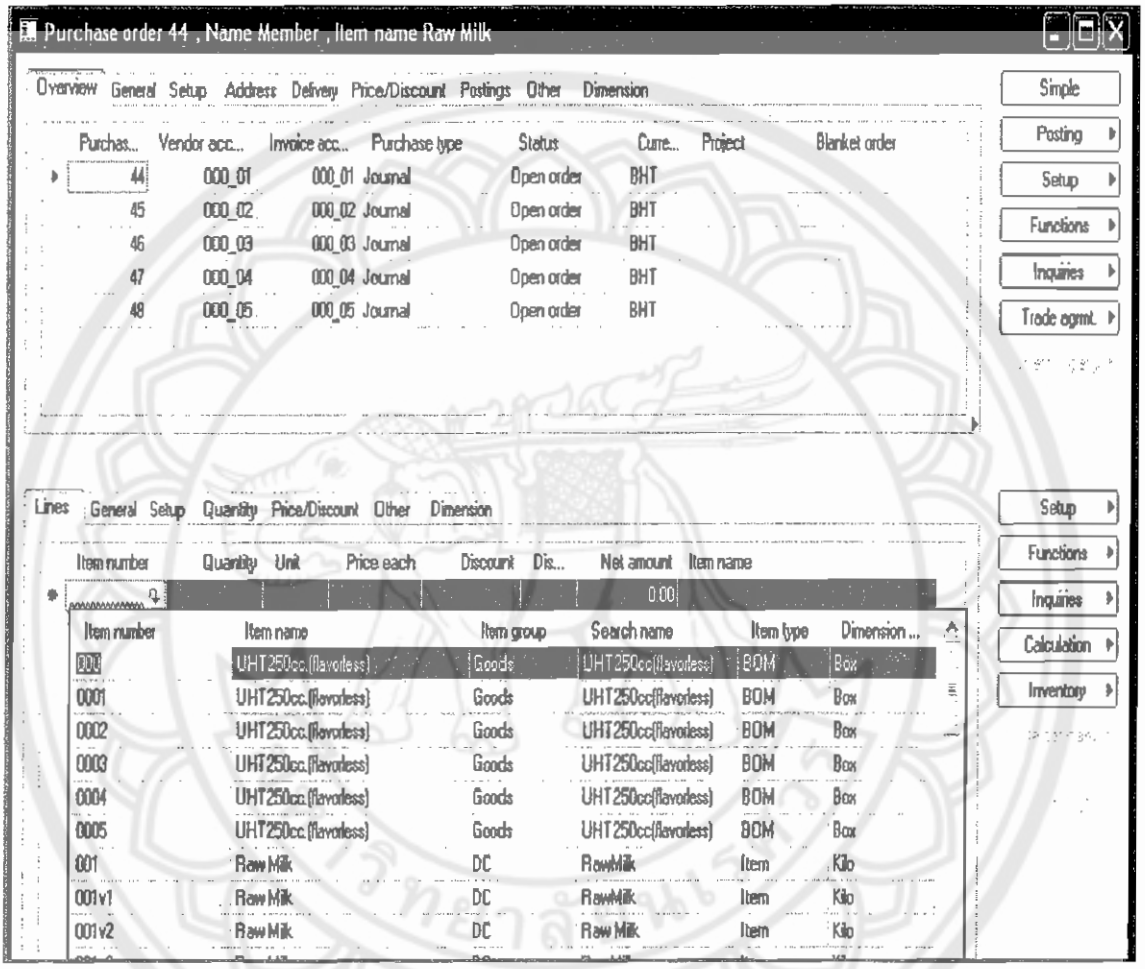
4.2.6.2 การใส่ราคาของItem แต่ละ Vendor

ก) เลือก Main menu > Accounts payable > Purchase order > Ctrl+ N > เลือก Vendor > แล้วกด OK จะได้ดังรูป 4.12

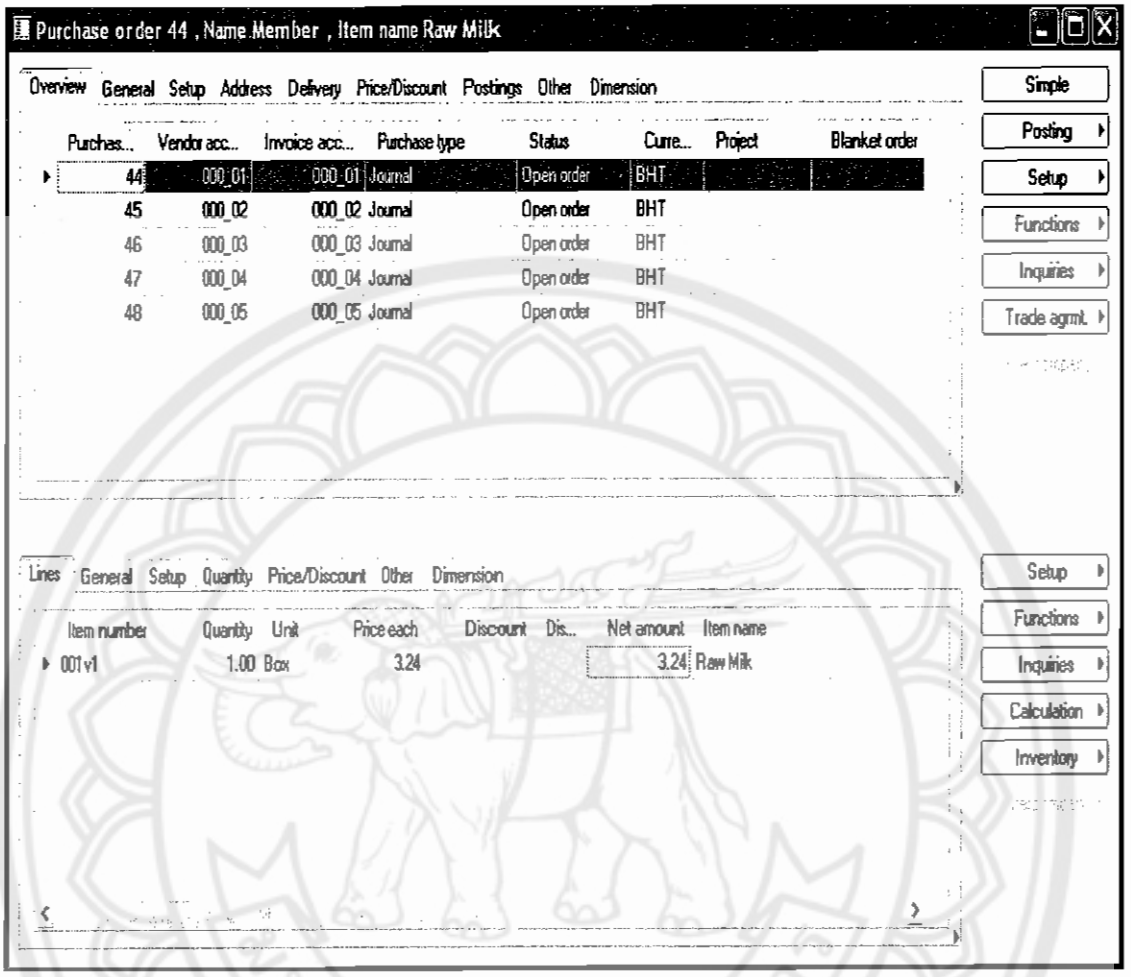


รูปที่ 4.12 แสดงวิธีการเลือก Vendor

ข) ทำการเลือก Vendor 1 แล้วกด Ctrl+ N เพื่อเลือกชิ้นส่วนที่ทำการซื้อและกำหนดราคาที่ซื้อจาก Vendor 1 นั้นและทำเหมือนกันใน Vendor อื่นๆ ดังรูป 4.13



รูปที่ 4.13 การเลือก Vendor เพื่อใส่ราคา

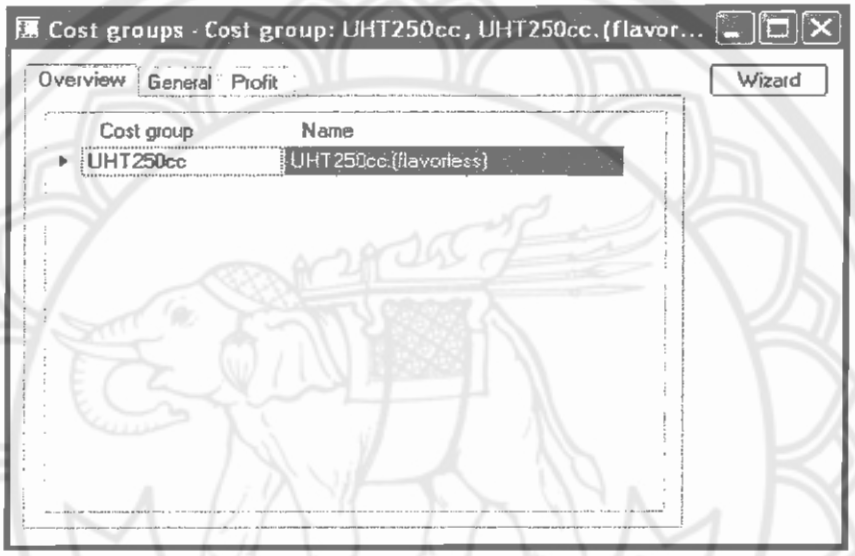


รูปที่ 4.14 หน้าต่างแสดงราคา Item แต่ละ Vendor

4.2.7 การกำหนด Profit มีขั้นตอนดังนี้

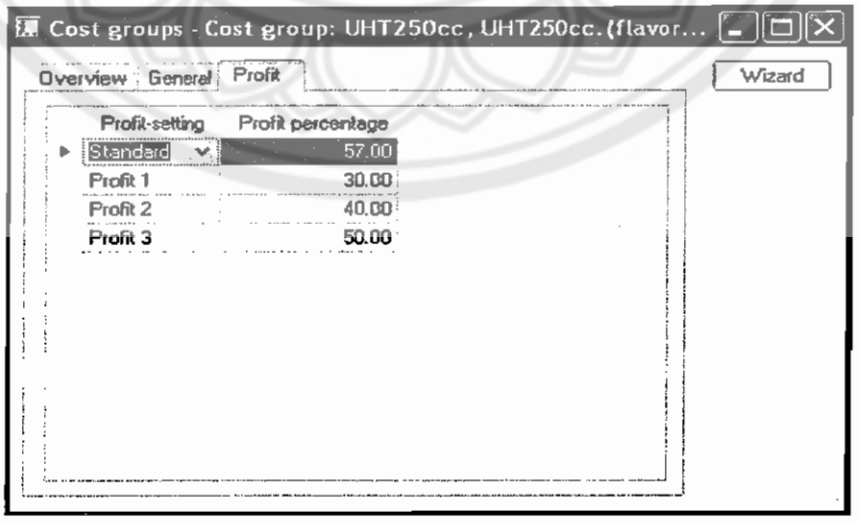
1. Inventory Management > Set up > Bill of Material > Cost Group

2. กำหนด Cost Group โดยการสร้างเอกสารใหม่ (กด Ctrl+ N) แล้วทำการใส่ Cost Group และชื่อของ Cost Group ในที่นี้กำหนด Cost Group เป็น UHT250cc ชื่อ UHT 250cc. (flavorless) ดังรูปที่ 4.15 แล้วกดเลือก Profit เพื่อกำหนดค่า



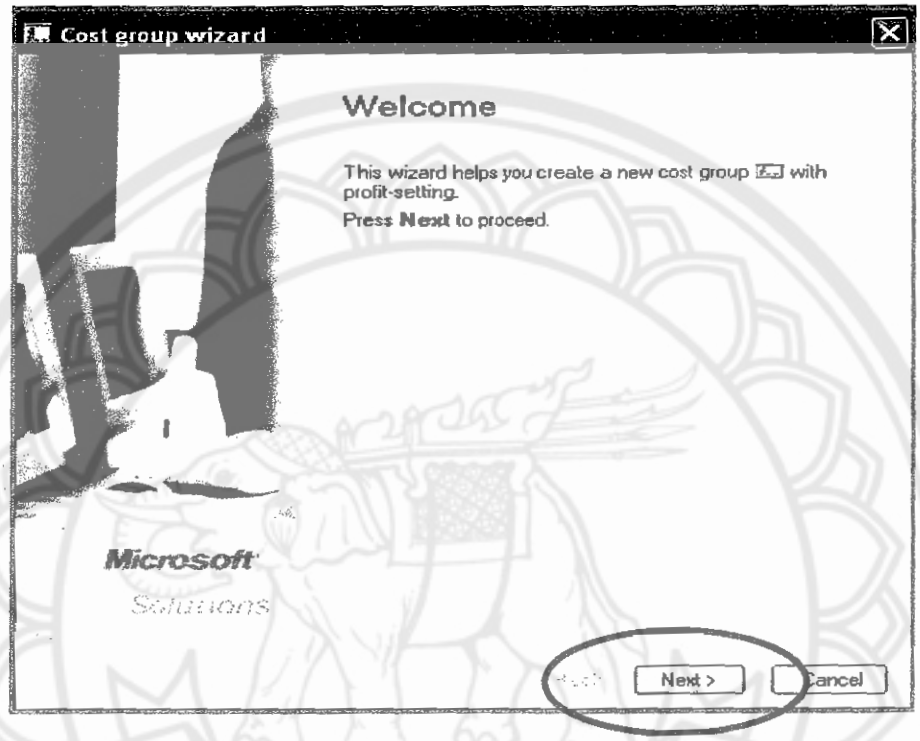
รูปที่ 4.15 การกำหนด Cost Group

3. เลือก Profit Tab และทำการตั้งค่า Profit โดยได้ตั้งค่า Profit ไว้ 4 Profit คือ Standard, Profit1, Profit2 และ Profit3

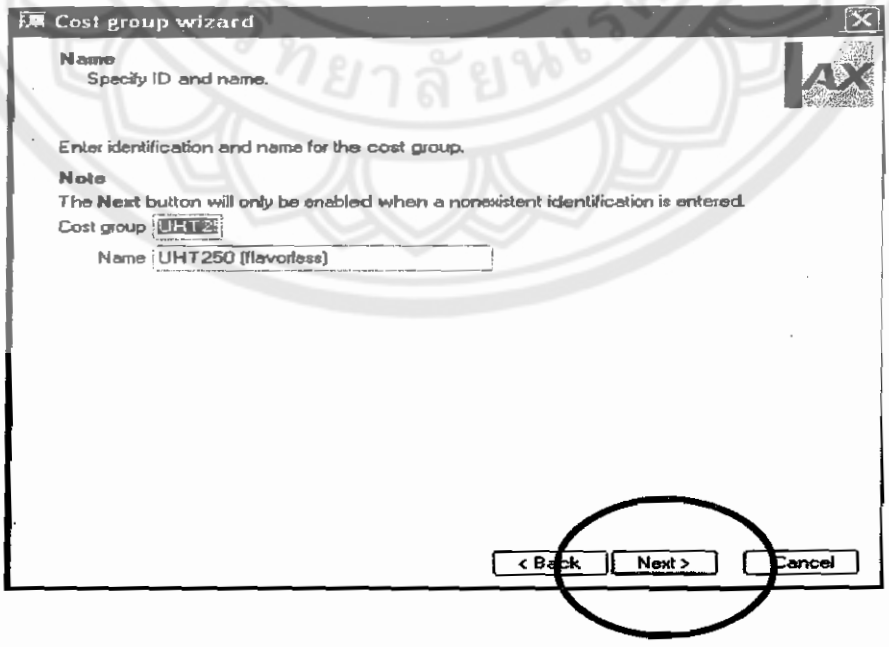


รูปที่ 4.16 การตั้งค่า Profit

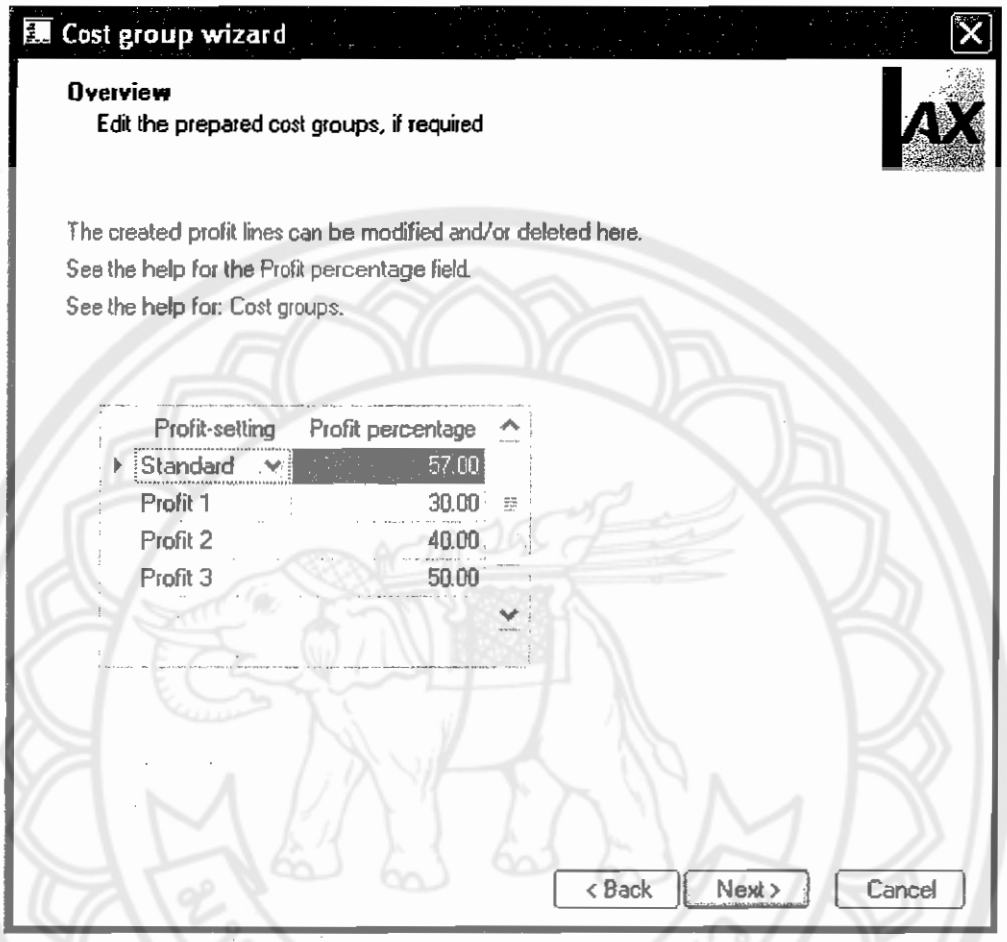
4. เมื่อตั้งค่า Profit เสร็จแล้ว ให้กด Wizard แล้วจะเจอหน้าต่างถัดไปกด Next จะปรากฏหน้าต่างดังรูปที่ 4.17 เพื่อที่จะใส่เปอร์เซ็นต์กำไรของแต่ละ Profit ดังนี้ แล้วกด finish



รูปที่ 4.17 ขั้นตอนการตั้งค่า Profit



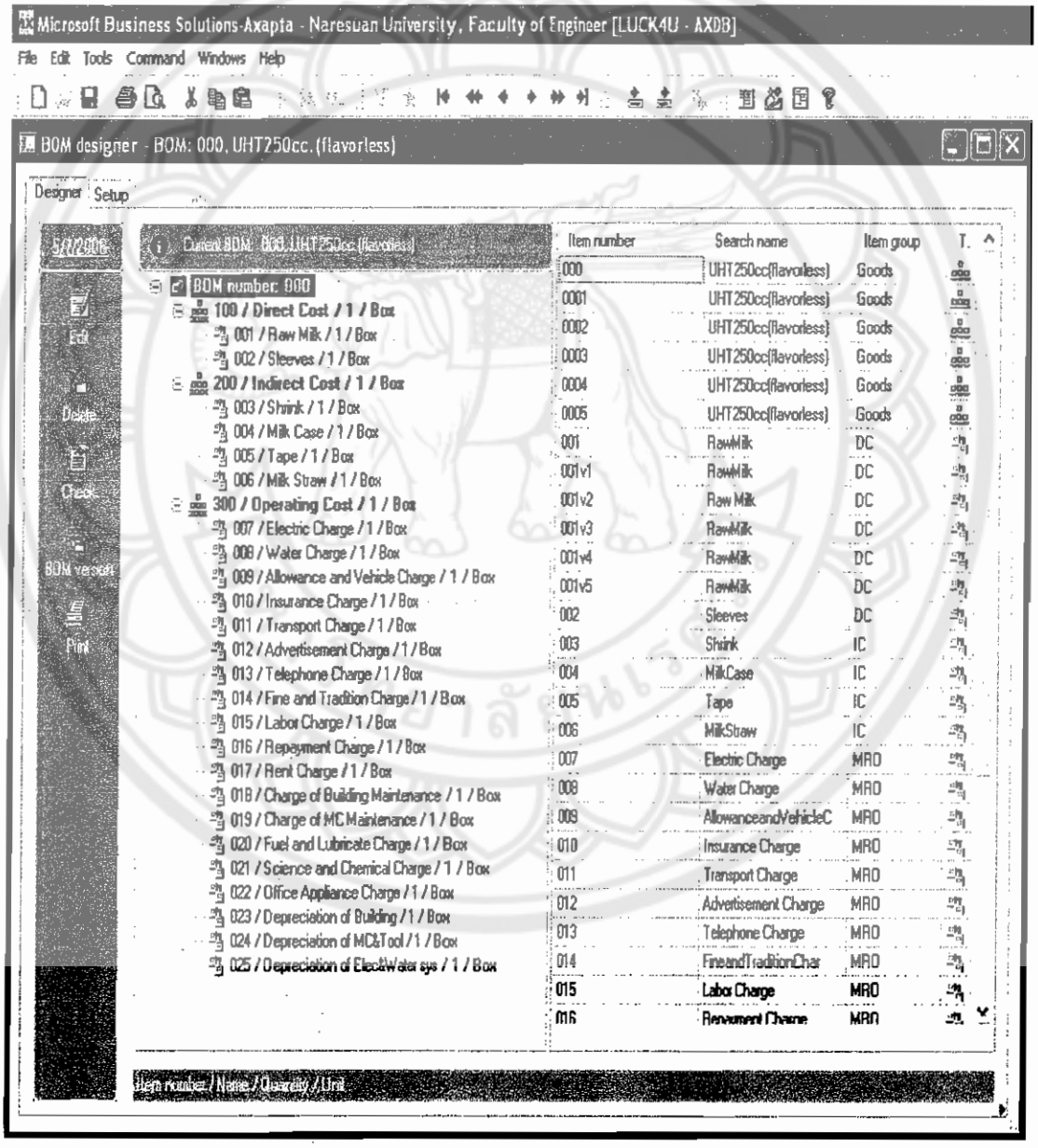
รูปที่ 4.18 ขั้นตอนการตั้งชื่อ Cost group และ Name



รูปที่ 4.19 การกำหนดค่าเปอร์เซ็นต์กำไรของแต่ละ Profit

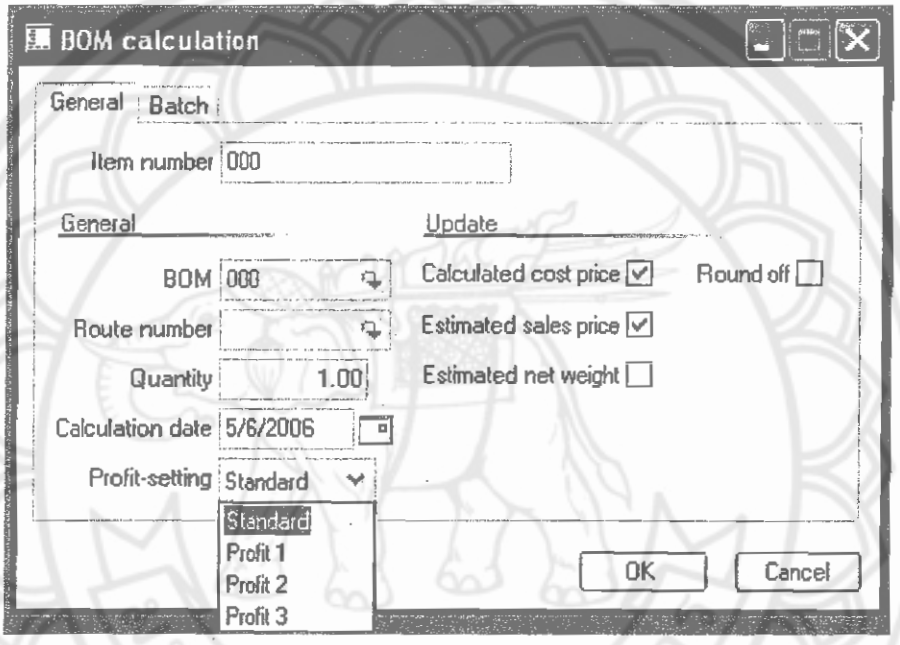
4.3 ทดสอบโปรแกรม Microsoft Axapta 3.0

4.3.1 ทำการทดสอบให้โปรแกรมทำการออกแบบผังโครงสร้างของวัตถุดิบว่าในผังโครงสร้างของวัตถุดิบนั้นมี Item ครบตามที่เรากำหนดไว้หรือไม่ และชนิดใดบ้าง แล้วสังเกตการประมวลผลของโปรแกรม ปรากฏว่าโปรแกรมสามารถทำได้จริง ดังรูปที่ 4.20 โดยเลือก Main menu > Inventory Management >Bill of Material > Designer

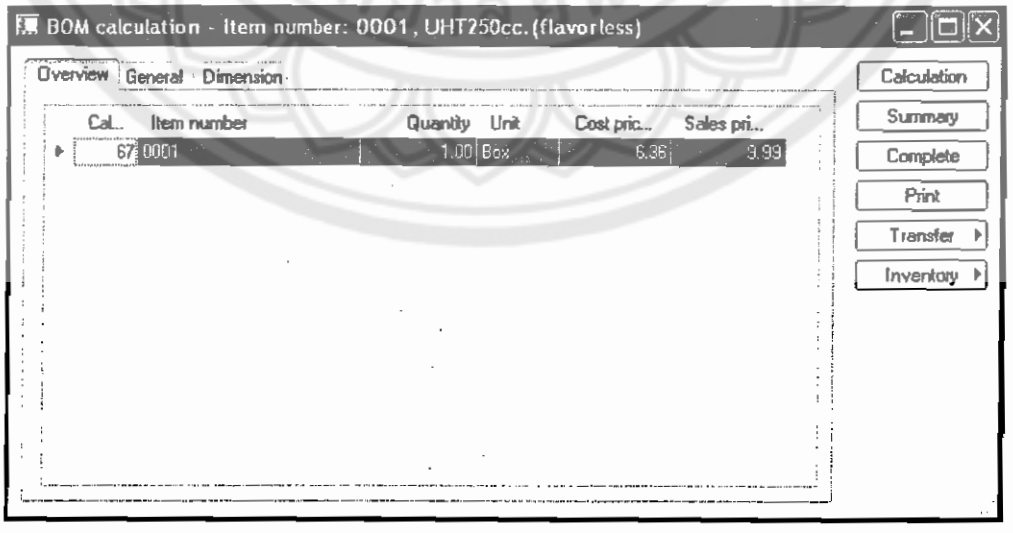


รูปที่ 4.20 ผลการทดสอบผังโครงสร้างของวัตถุดิบ

4.3.2 ทำการทดสอบให้โปรแกรมคำนวณต้นทุนการผลิตนมยูเอชที 250 ml. (รสจืด) รวมทั้งราคาขาย Profit 30%, Profit 40%, Profit 50% และ standard 57% จากนั้นทำการประมวลผลของโปรแกรม ดังนี้ เลือก Main menu > Inventory Management >Item >เลือก Item Number > BOM Bottom > Calculation > Calculation Bottom จะได้หน้าต่างดังรูป 4.21 และได้ผลการคำนวณที่Profit ต่างๆดังรูปที่ 4.22



รูปที่ 4.21 การเลือก Profit



รูปที่ 4.22 ผลการคำนวณราคาต้นทุนและราคาขายของนมยูเอชที 250 ml. (รสจืด)

4.3.3 จากการทำการทดสอบให้โปรแกรมทำการออกแบบผังโครงสร้างของวัตถุดิบ ทำการ Print ใบโครงสร้างวัตถุดิบ ดังนี้

Inventory Management > Item > BOM Bottom > Designer> กด ไอคอน Print จะได้ผลดังรูปที่ 4.23

Lines

Milk Factory of Sukhothai

Page 1
5/14/2006
10:15:53 am

Lines

Item number	Item name	Item group	Unit	Purchase Standard order quantity	Purchase Min. order quantity	Inventory Standard order quantity	Inventory Min. order quantity	Cost price	Price
0001	UHT250cc.(flavorless)	Goods	Box	1.00	0.00	1.00	0.00	6.36	9.99

Item number	Item name	Item type	Position	Oper. No.	Quantity	Per series	Unit	Formula	Line type	Configuration group
100v1	Direct Cost	BOM			1.0000	1	Box	Standard	Item	
001v1	Raw Milk	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
002	Sleeves	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
200	Indirect Cost	BOM			1.0000	1	Box	Standard	Item	
003	Shrink	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
004	Milk Case	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
005	Tape	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
006	Milk Straw	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
300	Operating Cost	BOM			1.0000	1	Box	Standard	Item	
007	Electric Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
008	Water Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
009	Allowance and Vehicle Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
010	Insurance Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
011	Transport Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
012	Advertisement Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
013	Telephone Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
014	Fine and Tradition Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
015	Labor Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
016	Repayment Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
017	Rent Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
018	Charge of Building Maintenance	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
019	Charge of MC Maintenance	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
020	Fuel and Lubricate Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
021	Science and Chemical Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
022	Office Appliance Charge	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
023	Depreciation of Building	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
024	Depreciation of MC&Tool	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	
025	Depreciation of Elec&Water sys	Item			1.0000	1	Box	Standard	Item	

รูปที่ 4.23 ใบโครงสร้างวัตถุดิบ

4.3.4 ผลการคำนวณราคาต้นทุนและราคาขายของนมยูเอชที 250 ml. (รสจืด) 1 กล่อง ทำการ Print ใบราคาต้นทุนการผลิตนมยูเอชที 250 ml. (รสจืด)

Complete BOM calculation - Report

Milk Factory of Sukhothai

Page 1
5/14/2006
10:49:52 am

Complete BOM calculation

Calculation number	Item number	Quantity	Unit	Profit-setting	Date	Cost amount	Cost amount misc. charges	Sales amount	Sales amount misc. charges	Cost price per unit	Sales price per unit
67	0001	1.00	Box	Standard	5/14/2006	6.36	0.00	9.99	0.00	6.36	9.99

Type	Item/Work center	Level	Cost group	Operation	Consumption	Unit	Cost price total	Sales price total	Cost price per unit	Sales price per unit
Production	0001	0	UHT2		1.00	Box	6.36	9.99	6.36	9.99
BOM	100v1	1	UHT2		1.00	Box	5.05	7.93	5.05	7.93
Item	001v1	2	UHT2		1.00	Box	3.24	5.09	3.24	5.09
Item	002	2	UHT2		1.00	Box	1.81	2.84	1.81	2.84
BOM	200	1	UHT2		1.00	Box	0.22	0.35	0.22	0.35
Item	003	2	UHT2		1.00	Box	0.04	0.06	0.04	0.06
Item	004	2	UHT2		1.00	Box	0.15	0.24	0.15	0.24
Item	005	2	UHT2		1.00	Box	0.01	0.02	0.01	0.02
Item	006	2	UHT2		1.00	Box	0.02	0.03	0.02	0.03
BOM	300	1	UHT2		1.00	Box	1.09	1.71	1.09	1.71
Item	007	2	UHT2		1.00	Box	0.15	0.24	0.15	0.24
Item	008	2	UHT2		1.00	Box	0.01	0.02	0.01	0.02
Item	009	2	UHT2		1.00	Box	0.01	0.02	0.01	0.02
Item	010	2	UHT2		1.00	Box	0.02	0.03	0.02	0.03
Item	011	2	UHT2		1.00	Box	0.01	0.02	0.01	0.02
Item	012	2	UHT2		1.00	Box	0.01	0.02	0.01	0.02
Item	013	2	UHT2		1.00	Box	0.01	0.02	0.01	0.02
Item	014	2	UHT2		1.00	Box	0.01	0.02	0.01	0.02
Item	015	2	UHT2		1.00	Box	0.08	0.13	0.08	0.13
Item	016	2	UHT2		1.00	Box	0.04	0.06	0.04	0.06
Item	017	2	UHT2		1.00	Box	0.01	0.02	0.01	0.02
Item	018	2	UHT2		1.00	Box	0.01	0.02	0.01	0.02
Item	019	2	UHT2		1.00	Box	0.13	0.20	0.13	0.20
Item	020	2	UHT2		1.00	Box	0.13	0.20	0.13	0.20
Item	021	2	UHT2		1.00	Box	0.07	0.11	0.07	0.11
Item	022	2	UHT2		1.00	Box	0.01	0.02	0.01	0.02
Item	023	2	UHT2		1.00	Box	0.05	0.09	0.05	0.09
Item	024	2	UHT2		1.00	Box	0.31	0.49	0.31	0.49
Item	025	2	UHT2		1.00	Box	0.02	0.03	0.02	0.03

รูปที่ 4.24 ผลการทดสอบการ Print ใบราคาต้นทุนของการผลิตนมยูเอชที 250 ml. (รสจืด)

4.4 วิเคราะห์ผลทดสอบ

4.4.1 โปรแกรม Microsoft Axapta 3.0 สามารถประมวลผลได้ คือ สามารถทำการประมวลผลผังโครงสร้างของวัตถุดิบของนมยูเอชที 250 ml. (รสจืด) การคำนวณราคาต้นทุน และราคาขายของนมยูเอชที 250 ml. (รสจืด) พร้อมทั้งกำหนดผลกำไรที่ต้องการ

4.4.2 ในการ Print out ใบแสดงโครงสร้างวัตถุดิบและใบแสดงราคาต้นทุนของการผลิตนมยูเอชที 250 ml. (รสจืด) นั้น โปรแกรม Microsoft Axapta สามารถ Print out ใบแสดงโครงสร้างวัตถุดิบและใบแสดงราคาต้นทุนออกมาได้ ดังรูปที่ 4.23 และ รูปที่ 4.24 ตามลำดับ

4.5 ผลจากการนำโปรแกรม Microsoft Axapta มาใช้งาน

จากเดิม เมื่อราคาของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต โดยเฉพาะราคาน้ำนมดิบที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ซึ่งน้ำนมดิบมีผลต่อราคาต้นทุนของผลิตภัณฑ์มากจึงทำให้ราคาต้นทุนเปลี่ยนแปลง ก็ต้องทำการคำนวณราคาต่างๆ ใหม่ เมื่อทดลองใช้โปรแกรมแล้ว โดยเปลี่ยนแปลงข้อมูลในส่วนของน้ำนมดิบ (Raw Milk) ที่แถบเมนู Price/Discount แล้วก็จะทำให้ทราบราคาต้นทุน และราคาขายได้อย่างทันที