

การวางแผนทรัพยากรขององค์กร กรณีศึกษา อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING IN CASE STUDY OF
FURNITURE INDUSTRY.

นายชีวิน
นายธีระวุฒิ

วงศ์บุรี
เม่นเงิน

รหัส 51380408
รหัส 51383225

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ปีการศึกษา 2554

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ..... 10/ก.ค. 2555
เลขทะเบียน..... 15932889
เลขเรียกหนังสือ..... ฟร.
มหาวิทยาลัยนเรศวร 95847

2694



ใบรับรองปริญญาานิพนธ์

ชื่อหัวข้อโครงการ การวางแผนทรัพยากรขององค์กร กรณีศึกษา อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์
ผู้ดำเนินโครงการ นายชีวิน วงษ์บุรี รหัส 51380408
 นายธีระวุฒิ เม่นเงิน รหัส 51383225
ที่ปรึกษาโครงการ รองศาสตราจารย์ ดร.กวิน สนธิเพิ่มพูน
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา 2554

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม อนุมัติให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

.....ที่ปรึกษาโครงการ
(รศ.ดร.กวิน สนธิเพิ่มพูน)

.....กรรมการ
(ดร.พิสุทธิ อภิขยกุล)

.....กรรมการ
(ดร.ชวัญนิธิ คำเมือง)

หัวข้อโครงการวิจัย : การวางแผนทรัพยากรขององค์กร กรณีศึกษา อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์
ผู้ดำเนินงานวิจัย : นายชีวิน วงษ์บุรี รหัส 51380408
นายธีระวุฒิ แมนเงิน รหัส 51383225
อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.กวิน สนิธิเพิ่มพูน
สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหการ
ภาควิชา : วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา : 2554

.....

บทคัดย่อ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้นำหลักการการวางแผนทรัพยากรองค์กร มาประยุกต์ใช้ในการลดต้นทุนการผลิตและคัดสรรแหล่งวัตถุดิบที่มีราคาที่เหมาะสม

ในกระบวนการวิจัยผู้ศึกษาได้นำ Distribution Module, Manufacturing Module และ Account/Financial Module ของโปรแกรม Microsoft Axapta 3.0 มาใช้ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวผู้เสนอได้นำเสนองานวิจัยผ่านกรณีศึกษาของ โรงงาน ไม้ ไม้ รุ่งโรจน์ ซึ่งเป็นโรงงานในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ ผลการดำเนินการวิจัยแสดงให้เห็นว่าสามารถคำนวณต้นทุนการผลิต และราคาขายได้รวดเร็ว แม่นยำ มีความน่าเชื่อถือ พร้อมทั้งยังสามารถแสดงโครงสร้างต้นทุน โดยนำเสนอในรูปแบบของต้นทุน โดยนำเสนอในรูปแบบต้นทุนและราคาขาย ส่งผลให้เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันขององค์กรได้ ที่สำคัญโปรแกรมดังกล่าวยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมอื่นๆ

ผลจากการที่ได้ใช้โปรแกรม Microsoft Axapta 3.0 (Distribution Module, Manufacturing Module และ Account/Financial Module ของโปรแกรม Microsoft Axapta 3.0) ทำให้เพิ่มความรวดเร็วในการรับรู้ต้นทุนการผลิตและยังสร้างผังโครงสร้างวัตถุดิบออกมาได้ คำนวณต้นทุนการผลิต ราคาขาย การส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว และยังสามารถบอกสถิติความต้องการวัสดุรวมทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ เนื่องจากได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคคลและสถาบันหลายฝ่ายด้วยกัน ซึ่งบุคคลเหล่านั้นได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ในการทำวิจัยมาโดยตลอด และขอขอบคุณ โรงงาน ไม้ ไม้ ไม้ รุ่งโรจน์ ในการเอื้อเฟื้อข้อมูล และอำนวยความสะดวกเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูล

ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.กวิน สนธิเพิ่มพูน อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยด้วยดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณ ดร.ขวัญนิธิ คำเมือง คณะกรรมการปริญญานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยด้วยดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณ ดร.พิสุทธิ อภิขยกุล คณะกรรมการปริญญานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยด้วยดีตลอดมา

ท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ซึ่งสนับสนุนทุกสิ่งทุกอย่าง ทั้งในด้านการเงิน และให้กำลังใจแก่ผู้ทำการวิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้

คณะผู้ดำเนินโครงการ

นายชีวิน วงษ์บุรี

นายธีระวุฒิ เม่นเงิน

มีนาคม 2555

สารบัญ

หน้า

ใบรับรองปริญญาโท.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output).....	1
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome).....	1
1.5 ขอบเขต.....	1
1.6 สถานที่ดำเนินการวิจัย.....	2
1.7 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย.....	2
1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ (Gantt Chart).....	2
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 การวางแผนทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning, ERP).....	4
2.2 ห่วงโซ่กิจกรรมองค์กร.....	4
2.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารธุรกิจ.....	4
2.4 ระบบ ERP.....	6
2.4.1 การบูรณาการระบบงานต่างๆ ของระบบ ERP.....	6
2.4.2 การรวมระบบงานแบบ Real time ของระบบ ERP.....	7
2.4.3 ระบบ ERP มีฐานข้อมูล (Database) แบบสมุดลงบัญชี.....	8

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5 ERP package.....	8
2.5.1 จุดเด่นของ ERP Package	9
2.5.2 โครงสร้างของ ERP Package	9
2.5.3 Function ของ ERP Package.....	11
2.5.4 คุณสมบัติที่ดีของ ERP Package	14
2.6 ห่วงโซ่อุปทาน	15
2.7 ความสำคัญของห่วงโซ่อุปทาน	16
2.8 กิจกรรมหลักในห่วงโซ่อุปทาน.....	16
2.9 Microsoft Axapta.....	16
2.9.1 ขอบเขตการใช้งานของ Microsoft Axapta แต่ละ Module.....	16
2.9.2 วัตถุประสงค์ของการนำ Microsoft Axapta มาใช้กับองค์กร	16
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย	18
3.1 ศึกษาระบบ ERP เพื่อจัดทำระบบ ERP ให้กับองค์กร.....	18
3.2 จัดหาอุปกรณ์ Hardware และ Software.....	18
3.3 ศึกษาโปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta.....	18
3.4 การเก็บข้อมูลภายในโรงงานเพื่อดำเนินงาน	18
3.5 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของบริษัท	18
3.6 การดำเนินการระบบ ERP โดยใช้โปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta.....	19
3.7 ทดลองใช้ระบบ ERP โดยใช้โปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta	19
3.8 การตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง.....	19
3.9 สรุปผลและประเมินผลการดำเนินงานวิจัย	19
3.10 จัดพิมพ์รูปเล่มและนำเสนอผลงาน	19
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย	20
4.1 การจัดหาอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์	20
4.1.1 ความหมายของฮาร์ดแวร์.....	20
4.1.2 ความหมายของซอฟต์แวร์.....	20
4.2 ผลิตภัณฑ์ที่ทำการศึกษา	21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 การออกแบบผังโครงสร้างวัตถุดิบของเฟอร์นิเจอร์ไม้.....	22
4.3.1 ความหมายของวัตถุดิบ (Raw Material)	24
4.3.2 ความหมายของค่าแรงงาน (Labor)	24
4.3.3 ความหมายของค่าใช้จ่ายการผลิต	24
4.4 การป้อนข้อมูลลงบนโปรแกรม Microsoft Axapta	29
4.4.1 การสร้างข้อมูลขึ้นส่วนต่างๆ ของเฟอร์นิเจอร์ไม้	29
4.4.2 ส่วนประกอบของ Main menu	29
4.4.3 การสร้างข้อมูลผลิตภัณฑ์ลงใน Item	30
4.4.4 การสร้างใบรายการวัสดุ (Bill Of Material) ของผลิตภัณฑ์	31
4.4.5 การสร้าง Sale Order.....	32
4.4.6 การสร้างแผนการผลิต.....	34
4.4.7 BOM-Production.....	34
4.4.8 Production Route.....	35
4.4.9 Job.....	36
4.4.10 Capacity reservations.....	36
4.4.11 Explosion.....	37
4.4.12 Master Planning.....	37
4.4.13 Account.....	38
4.4.14 Gantt Chart.....	41
4.5 วิเคราะห์ผลการทดสอบโปรแกรม Microsoft Axapta	41
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	42
5.1 สรุปผลการวิจัย	42
5.2 ข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการ.....	42
เอกสารอ้างอิง	43
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	44

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินการ	2
4.1 แสดงรายการวัตถุดิบทางตรง (Direct Material) ที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ทั้งหมด	23
4.2 แสดงรายการวัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Material) ที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ทั้งหมด .	23
4.3 ค่าแรงงาน (Labor Cost).....	24
4.4 ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Overhead Cost)	24
4.5 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเก้าอี้ยาว.....	25
4.6 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเก้าอี้เดี่ยว.....	26



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	ท่วงโฉบของกิจกรรมที่สร้างมูลค่าให้กับลูกค้า..... 4
2.2	ปัญหาเชิงบริหารที่เกิดขึ้น 5
2.3	บทบาทของ ERP 6
2.4	การรวมระบบงานของ ERP แบบ Real Time 7
2.5	ERP มี Database แบบสมุดลงบัญชี 8
2.6	โครงสร้างของ ERP package 10
2.7	โครงข่ายของห่วงโซ่อุปทาน 15
4.1	เก้าอี้ยาว..... 21
4.2	เก้าอี้เดี่ยว 21
4.3	แสดงกระบวนการผลิตของเฟอร์นิเจอร์ไม้..... 22
4.4	แสดงรายการวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์เก้าอี้ยาว 27
4.5	แสดงรายการวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์เก้าอี้เดี่ยว 28
4.6	กรอกชื่อผู้ใช้ 29
4.7	แสดง Module ใน Main menu..... 30
4.8	แสดงข้อมูล Item ของผลิตภัณฑ์..... 31
4.9	แสดง BOM ของผลิตภัณฑ์..... 31
4.10	แสดง BOM calculation ของผลิตภัณฑ์..... 32
4.11	แสดงการกรอกจำนวนผลิตภัณฑ์ตามใบสั่งสินค้าของ Customer 33
4.12	แสดงการสั่งผลิตที่เชื่อมโยงกับการผลิต..... 33
4.13	แสดงการเชื่อมโยงการสั่งซื้อไปยังการผลิตและการขาย 34
4.14	แสดงการออกไปสั่งผลิต 34
4.15	แสดงปริมาณวัตถุดิบต่อจำนวน Order ของลูกค้า..... 35
4.16	แสดงส่วนต่างๆ ใน Production Route..... 35
4.17	แสดง Job Production ของขั้นตอนการทำงาน 36
4.18	แสดง Capacity reservation การสำรองกำลังการผลิต 36
4.19	แสดง Explosion ที่กระจายงานไปยังหน่วยงานต่างๆ..... 37
4.20	แสดงใบสั่งแผนงานทั้งหมด 38
4.21	แสดงหน้าผังบัญชีแยกประเภททั่วไป..... 38
4.22	แสดงใบสั่งซื้อสินค้า..... 39

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.23 แสดงแผนการปล่อยใบสั่งซื้อ	40
4.24 แสดง Sale Order ของแต่ละ Customer	40
4.25 แสดงแผนการทำงานในส่วนต่างๆ	41



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของโครงการ

เนื่องจากปัจจุบันธุรกิจมีการแข่งขันมากขึ้น ซึ่งผู้ประกอบการจะต้องหากลยุทธ์ที่จะเอาชนะคู่แข่งให้ได้ในด้านราคาขายที่ถูกลงและยังคงคุณภาพเดิม ซึ่งก็ต้องหาทางลดต้นทุนในการผลิตให้ต่ำลง ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการแข่งขันสูง สิ่งหนึ่งที่สามารถช่วยได้คือโปรแกรมที่สามารถคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยที่แท้จริง ช่วยในการวางแผน และตัดสินใจในการผลิตเพื่อลดต้นทุน

ทางคณะผู้จัดทำจึงคิดที่จะนำเครื่องมือระบบการจัดการสารสนเทศที่เรียกว่า ERP (Enterprise Resource Planning) ซึ่งเป็นระบบที่เกี่ยวกับการวางแผนทรัพยากรขององค์กรโดยใช้โปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta 3.0 มาช่วยประมวลผลเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนที่มีความถูกต้อง รวดเร็ว และช่วยในการตัดสินใจในการสั่งซื้อวัตถุดิบที่รวดเร็ว ที่จะทำให้งานการผลิตต่ำที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อนำระบบ ERP (Microsoft Axapta) เข้ามาช่วยในการดำเนินการและบริหารจัดการภายในองค์กร กรณีศึกษา อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์

1.2.2 เพื่อนำระบบ ERP (Microsoft Axapta) ไปช่วยในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการบริหารองค์กรให้ดีขึ้น

1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

ระบบ ERP (Microsoft Axapta) สำหรับบริหารจัดการองค์กร กรณีศึกษา อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ โดยพิจารณาในส่วนของ 3 โมดูล (Module) หลัก คือ ระบบการผลิต ระบบบัญชี ระบบบริหารการขาย

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

ทำให้องค์กรมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการองค์กรที่รวดเร็วขึ้น และรับรู้รับทราบถึงการเปลี่ยนแปลงขององค์กรในการบริหารจัดการองค์กรที่ดีขึ้น

1.5 ขอบเขต

1.5.1 การใช้โปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta 3.0 ในการบริหารจัดการองค์กรในด้าน ระบบการผลิต ระบบบัญชี ระบบบริหารการขาย

1.5.2 กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ 2 ผลิตภัณฑ์ คือ แก้วเดี่ยว แก้วยาว

1.6 สถานที่ในการดำเนินงานวิจัย

1.6.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

1.6.2 โรงงาน ไม้ ไม้ ไม้ รุ่งโรจน์ 129/1 หมู่ 6 ตำบลวังหิน อำเภอเมือง จังหวัดตาก

1.7 ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย

มิถุนายน 2554 – เมษายน 2555

1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินการ (Gantt chart)

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินการ

ลำดับ	การดำเนินงาน	พ.ศ. 2554							พ.ศ. 2555			
		มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
1.8.1	ศึกษาระบบ ERP	←→										
1.8.2	จัดหา ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และ ซอฟต์แวร์ (Software)			←→								
1.8.3	ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Microsoft-Dynamics Axapta 3.0				←→							
1.8.4	การเก็บข้อมูลภายในโรงงาน				←→							
1.8.5	การศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลของบริษัท						←→					

บทที่ 2

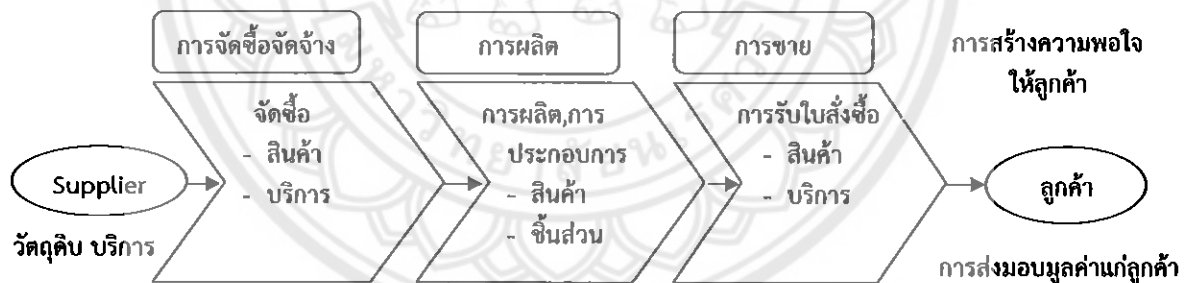
หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 การวางแผนทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning, ERP)

ERP ย่อมาจาก Enterprise Resource Planning คือ การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรโดยรวม หรือการบริหารเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดของทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร เป็นระบบที่ใช้ในการจัดการ และวางแผนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กร โดยเป็นระบบที่เชื่อมโยงระบบงานต่าง ๆ ขององค์กรเข้าด้วยกัน ตั้งแต่ระบบงานด้านบัญชี และการเงิน ระบบทรัพยากรบุคคล ระบบบริหารการผลิต รวมถึงระบบการกระจายสินค้า เพื่อช่วยให้วางแผน และบริหารทรัพยากรขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยลดเวลา และขั้นตอนการทำงาน

2.2 ห่วงโซ่ของกิจกรรมขององค์กร

องค์กรธุรกิจประกอบกิจกรรมธุรกิจในการส่งมอบสินค้า หรือบริการให้แก่ลูกค้า กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรม “สร้างมูลค่า” ของทรัพยากรธุรกิจให้เกิดเป็นสินค้า หรือ บริการ และส่งมอบ “มูลค่า” นั้นให้แก่ลูกค้า ดังนั้นกิจกรรมที่สร้างมูลค่านั้น ประกอบด้วย การเชื่อมโยงของกิจกรรมของแผนกต่าง ๆ ในองค์กร การเชื่อมโยงของบริษัทเพื่อให้เกิดมูลค่านี้ เรียกว่า “ห่วงโซ่ของมูลค่า (Value chain)”



รูปที่ 2.1 ห่วงโซ่ของกิจกรรมที่สร้างมูลค่าให้กับลูกค้า

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

2.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารธุรกิจ

ธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ การเชื่อมโยงของกิจกรรมการเพิ่มมูลค่าของแต่ละแผนก มักจะมีปัญหาเรื่องการสูญเสีย และการขาดประสิทธิภาพ อีกทั้งการใช้เวลาระหว่างกิจกรรมที่ยาวเกินไป ทำให้ผลผลิตต่ำลง เกิดความยากลำบากในการรับรู้สถานการณ์การทำงานของแต่ละแผนกต่าง ๆ ได้ ทำให้การตัดสินใจในการลงทุน และบริหารทรัพยากรต่าง ๆ ทำได้ยากขึ้น การบริหารเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กรไม่สามารถทำได้

ปัญหาเชิงบริหารที่เกิดขึ้นได้แก่

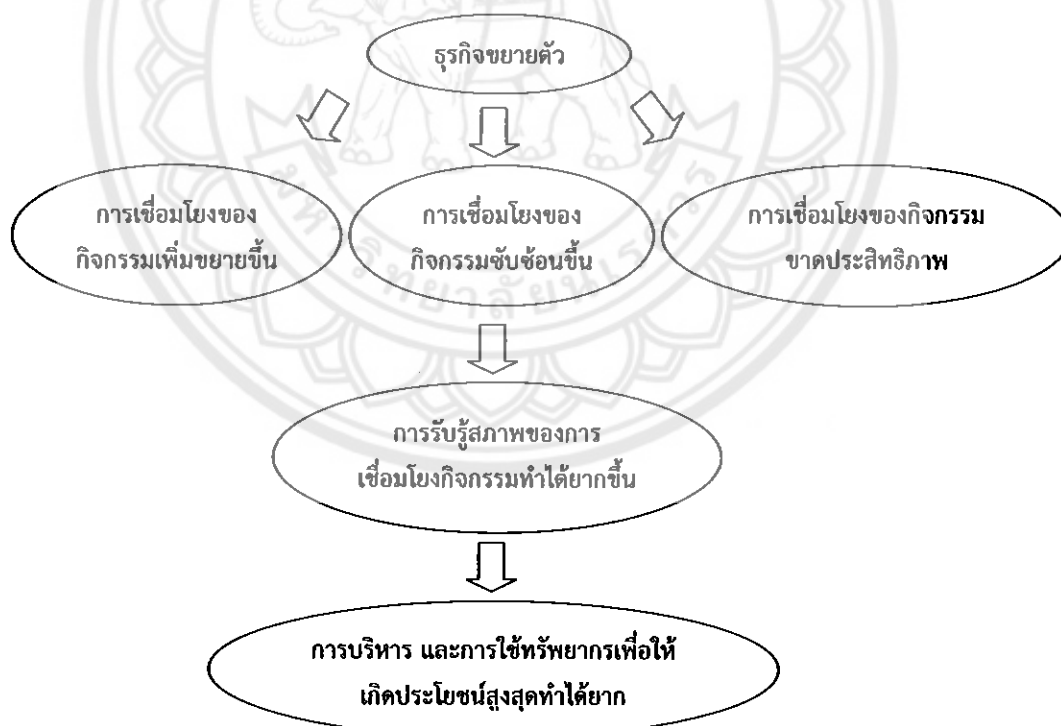
2.3.1 การขยายขอบเขตการเชื่อมโยงของกิจกรรม เมื่อบริษัทเติบโตใหญ่ขึ้น แผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าก็จะเพิ่มขึ้น การเชื่อมโยงของกิจกรรมจะยาวขึ้น

2.3.2 โครงสร้างการเชื่อมโยงของกิจกรรมซับซ้อนขึ้นเมื่อบริษัทโตขึ้น การแบ่งงานของกิจกรรมสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าให้กับแผนกต่าง ๆ และการเชื่อมโยงของกิจกรรมเหล่านั้นจะซับซ้อนขึ้น

2.3.3 เกิดการสูญเสียเปล่าในกิจกรรม และความรวดเร็วในการทำงานลดลง เมื่อความเชื่อมโยงของกิจกรรมต่าง ๆ ขยายใหญ่ และซับซ้อนขึ้น จะทำให้เกิดกำแพงระหว่างแผนก เกิดการสูญเสียเปล่าของกิจกรรม ทำให้ประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงกิจกรรมทั้งหมดในบริษัทต่ำลง

2.3.4 การรับรู้สภาพการเชื่อมโยงของกิจกรรมทำได้ยากเมื่อการเชื่อมโยงของกิจกรรมต่าง ๆ ขยายขอบเขตใหญ่ขึ้น เกิดความซับซ้อนในการเชื่อมโยงกิจกรรม ผลก็คือทำให้ผู้บริหารสามารถรับรู้ถึงข้อมูลที่บอกสภาพความจริงของกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินอยู่อย่างทันทีทันใดยากขึ้น

2.3.5 การลงทุน และบริหารทรัพยากรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทำได้ยาก คือ ทำให้ผู้บริหารไม่สามารถตัดสินใจอย่างรวดเร็ว หรือ หมดเวลาในการลงทุน และบริหารทรัพยากรขององค์กรเพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุดในสินค้า และบริการของบริษัทเมื่อเกิดปัญหาต่าง ๆ การนำ ERP มาใช้ในการบริหารธุรกิจจึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาเหล่านั้นได้

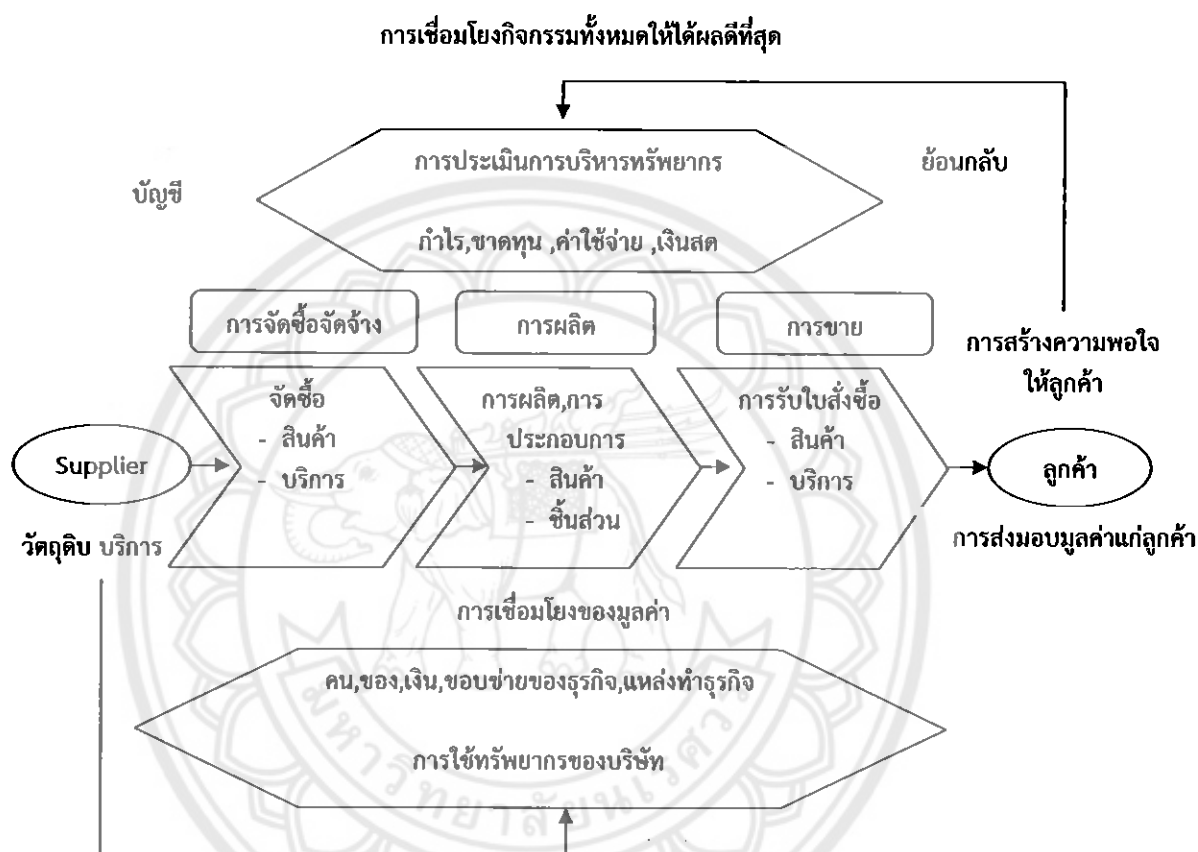


รูปที่ 2.2 ปัญหาเชิงบริหารที่เกิดขึ้น

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

2.4 ระบบ ERP

ระบบ ERP เป็นระบบสารสนเทศขององค์กรที่นำแนวคิด และวิธีการบริหารของ ERP มาทำให้เกิดเป็นระบบเชิงปฏิบัติในองค์กร ระบบ ERP สามารถบูรณาการ (Integrate) รวมงานหลัก (Core Business Process) ต่าง ๆ ในบริษัททั้งหมด ได้แก่ การจัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชี และการบริหารบุคคล เข้าด้วยกันเป็นระบบที่สัมพันธ์กัน และสามารถเชื่อมโยงกันอย่าง Real Time



รูปที่ 2.3 บทบาทของ ERP

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

2.4.1 การบูรณาการระบบงานต่างๆ ของระบบ ERP

จุดเด่นของ ERP คือ การบูรณาการรวมระบบงานต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ตั้งแต่การจัดซื้อจัดจ้าง การผลิต การขาย บัญชีการเงิน และการบริหารบุคคลซึ่งแต่ละส่วนงานจะมีความเชื่อมโยงในด้านการไหลของวัตถุดิบสินค้า (Material Flow) และการไหลของข้อมูล (Information Flow) ERP จะเป็นระบบการจัดการข้อมูลซึ่งจะทำให้การบริหารจัดการงานในกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีความเชื่อมโยงกันให้ผลลัพธ์ออกมาดีที่สุด พร้อมกับการสามารถรับรู้สถานการณ์ และปัญหาของงานต่างๆ ได้ทันที ทำให้สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาขององค์กรได้อย่างรวดเร็ว

ผลการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ ทั้งฝ่ายขาย ฝ่ายผลิต ฝ่ายสินค้าคงคลัง และจัดซื้อ จะทำให้เกิดตัวเลขทางบัญชีมีการลงบัญชีประจำวันอย่างอัตโนมัติ ตัวเลขในบัญชีทั่วไป บัญชีแยกประเภท จะถูกปรับปรุง (Update) ไปด้วยพร้อมกับการคำนวณต้นทุนแยกตามประเภทสินค้า บัญชีกำไร บัญชีต้นทุน และระบบบริหารต้นทุนสินค้าต่าง ๆ ซึ่งเป็นบัญชีบริหารจะได้ตัวเลขออกมาอย่างทันที

ระบบ ERP นอกจากจะรวมงานทุกอย่างเข้ามาอยู่ในระบบเดียวกันแล้วยังเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ทันทีในเวลาจริง (Real Time) ทำให้เราสามารถรับรู้สถานการณ์ในบริษัท การเคลื่อนไหวของข้อมูลของสินค้าและเงินทุกขณะอย่างทันที ตัวเลขการขายสินค้าจะส่งเข้าบัญชีทันที และใบแจ้งหนี้จะพิมพ์เพื่อขอเก็บเงินลูกค้าอย่างรวดเร็ว

2.4.2 การรวมระบบงานแบบ Real Time ของระบบ ERP

การรวมระบบงานต่างๆ ของระบบ ERP จะเกิดขึ้นในเวลาจริง (Real Time) อย่างทันที เมื่อมีการใช้ระบบ ERP ช่วยให้เราสามารถทำการปิดบัญชีได้ทุกวัน เป็นรายวัน คำนวณ ต้นทุน และกำไรขาดทุนของบริษัทเป็นรายวัน



รูปที่ 2.4 การรวมระบบงานของ ERP แบบ Real Time

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

2.4.3 ระบบ ERP มีฐานข้อมูล (Database) แบบสมุดลงบัญชี

การที่ระบบ ERP สามารถรวมระบบงานต่าง ๆ เป็นระบบงานเดียวแบบเวลาจริง (Real Time) ได้นั้น ก็เนื่องมาจากระบบ ERP มีฐานข้อมูล (Database) แบบสมุดลงบัญชี

จุดเด่นของฐานข้อมูลแบบสมุดลงบัญชีของระบบ ERP นั้นก็คือ คุณสมบัติของการเป็น 1 Fact 1 Place

เมื่อเทียบระบบ ERP นี้กับระบบเดิม ๆ ที่ผ่านมา จะเห็นความแตกต่างกันกล่าว คือ ในระบบเก่าเมื่อมีการสั่งซื้อสินค้า ฝ่ายขายต้องออกไปรับการสั่งซื้อเพื่อใช้ในฝ่ายขาย และจะส่งใบรับการสั่งซื้อ นี้ออนเป็นข้อมูลเข้าไปในระบบของตัวเองเพื่อทำการประมวลผลข้อมูลต่อไป ทางด้านบัญชีก็เช่นกันจะต้องรวบรวมใบบิลต่างๆ ส่งเข้าบัญชีเพื่อลงบัญชีต่อไป ในกรณีระบบงานแบบเดิมเช่นนี้จะเห็นว่าเป็นลักษณะของ 1 Fact Several Places (1 เหตุการณ์ บันทึกหลายที่) ซึ่งเป็นระบบที่ซ้ำซ้อนขาดประสิทธิภาพ และทำให้เกิดความผิดพลาดขัดแย้งของข้อมูลได้ง่าย



รูปที่ 2.5 ERP มี Database แบบสมุดลงบัญชี

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

2.5 ERP Package

ในการสร้างระบบ ERP สำหรับองค์กรซึ่งติดตั้งที่กล่าวมาแล้วนี้ จำเป็นต้องมีเครื่องมือ (Tools) ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ (Application Software) ในการสร้างระบบ ERP แบบบูรณาการ ซึ่งเรียกว่า ERP Package

โดยจะใช้ ERP package ในการสร้างระบบงานจัดซื้อจัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชี และการบริหารบุคคล ซึ่งเป็นระบบงานหลักขององค์กรวิสาหกิจขึ้นเป็นระบบงานสารสนเทศรวมขององค์กร โดยรวมระบบงานทุกอย่างไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน

2.5.1 จุดเด่นของ ERP package

2.5.1.1 เป็นแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ (Application Software) ที่รวมระบบงานหลักอันเป็นพื้นฐานของการสร้างระบบ ERP ขององค์กร ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการสร้างระบบ ERP ขององค์กร

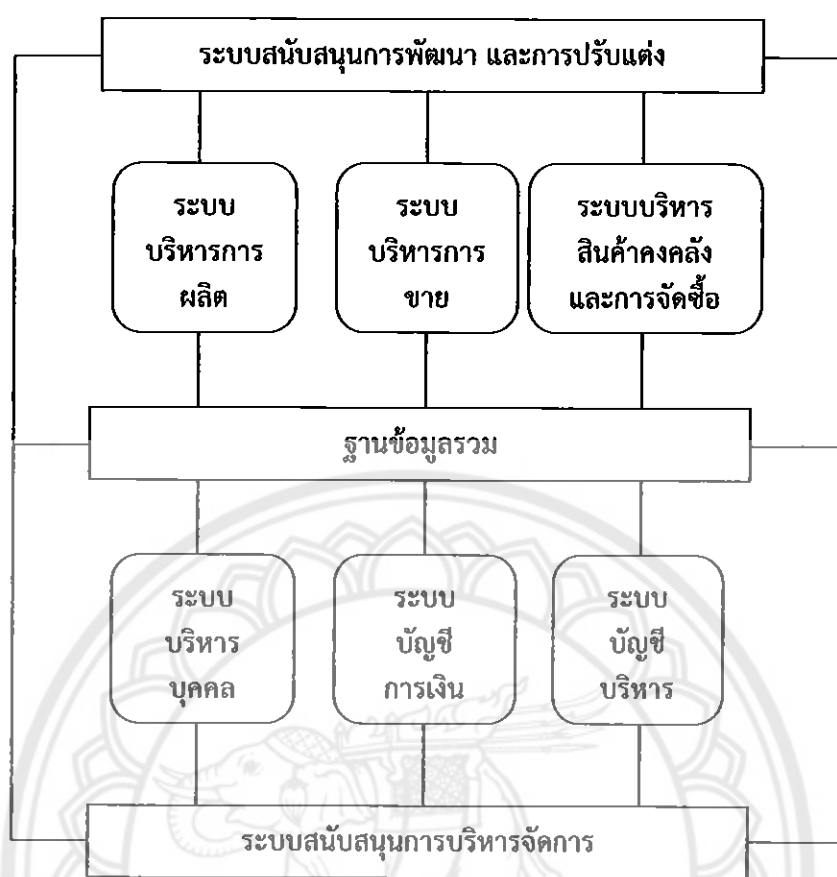
2.5.1.2 ERP Package ได้รวบรวมเอาความต้องการสำคัญขององค์กรเข้าไว้ เป็นระบบในรูปแบบของกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) มากมาย ทำให้ผู้ใช้สามารถนำเอารูปแบบต่างๆ ของกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) ที่เตรียมไว้มาผสมผสานให้เกิดเป็นทัศนภาพธุรกิจ (Business Scenario) ที่เหมาะสมกับลักษณะทางธุรกิจขององค์กรของผู้ใช้ได้

2.5.1.3 สามารถจัดทำและเสนอรูปแบบกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) ที่เป็นมาตรฐานสำหรับองค์กรได้ ทำให้บางกรณีเราเรียก ERP ในชื่อของ Standard Application Software Package

2.5.2 โครงสร้างของ ERP package

ERP Package จะมีโครงสร้างภายในประกอบด้วยระบบซอฟต์แวร์เพื่อสนับสนุนทางธุรกิจ (Business Application Software) ต่าง ๆ เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลรวม (Integrated Database) มีซอฟต์แวร์สนับสนุนการพัฒนา (Development And Customize Utility) และซอฟต์แวร์สนับสนุนการดำเนินงาน (System Administration Utility) ทั้ง 4 ส่วนนี้เชื่อมต่อกัน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ERP Package ไม่ได้เกิดจากการนำโมดูลที่สนับสนุนทางธุรกิจ (Business Application Module) สำหรับงานต่าง ๆ มารวมกันเท่านั้น แต่จะมีส่วนที่เป็นพื้นฐาน (Infrastructure) โดยรวมทั้งซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้กับ แอปพลิเคชัน (Middleware) เพื่อสร้างระบบสารสนเทศธุรกิจขนาดใหญ่ได้



รูปที่ 2.6 โครงสร้างของ ERP Package

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

โครงสร้างของ ERP Package มีดังนี้

2.5.2.1 โมดูลซอฟต์แวร์ประยุกต์ทางธุรกิจ (Business Application Software Module)

ประกอบด้วยโมดูล (Module) ที่ทำหน้าที่ในงานหลักขององค์กร คือ การบริหารการขาย การบริหารการผลิต การบริหารการจัดซื้อ บัญชี การเงิน บัญชีบริหาร ฯลฯ แต่ละโมดูล (Module) สามารถทำงานอย่างโดดๆ ได้ แต่ก็มีเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างโมดูล (Module) กัน

ERP Package ที่ต่างกันจะมีเนื้อหา และน้ำหนักการเน้นความสามารถของแต่ละโมดูล (Module) ไม่เหมือนกัน และเหมาะกับการนำไปใช้งานในธุรกิจที่ต่างกัน ในการเลือกจึงต้องพิจารณาจุดนี้ด้วย

2.5.2.2 ฐานข้อมูลรวม (Integrated Database)

โมดูลประยุกต์ทางธุรกิจ (Business Application Module) จะแบ่งส่วนฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database, RDBMS) หรือ อาจจะเป็นฐานข้อมูลเฉพาะของแต่ละ ERP Package ก็ได้ ซอฟต์แวร์โมดูล (Software Module) โดยจะประมวลผลทุกการซื้อขาย (Transaction) แบบเวลาจริง และบันทึกผลลงในฐานข้อมูลรวม โดยฐานข้อมูลรวมนี้สามารถถูกเข้าถึง จากทุกซอฟต์แวร์โมดูล (Software Module) ได้โดยตรงโดยไม่จำเป็นต้องทำการประมวลผลหรือ ถ่ายโอนไฟล์ ระหว่างซอฟต์แวร์โมดูล (Software Module) เหมือนในอดีต และทำให้ข้อมูลนั้นมีอยู่ “ที่เดียว” ได้

2.5.2.3 ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการ (System Administration Utility)

กำหนดการใช้งานต่าง ๆ ได้แก่ การลงทะเบียนผู้ใช้งาน การกำหนดสิทธิการใช้ การรักษาความปลอดภัยข้อมูล การบริหารระบบเครือข่าย (network) ของปัจจัย การบริหารจัดการฐานข้อมูล (database) เป็นต้น

2.5.2.4 ซอฟต์แวร์ที่จะสนับสนุนการพัฒนา (Development And Customize Utility)

ERP จะสามารถออกแบบ ระบบการทำงานในกระบวนการทางธุรกิจ (business process) ขององค์กรได้อย่างหลากหลาย ตามทัศนภาพธุรกิจ (business scenario) แต่บางครั้งอาจไม่สามารถสร้างรูปแบบอย่างที่ต้องการได้ หรือ มีความต้องการที่จะปรับแต่งบางงานให้เข้ากับการทำงานของบริษัท ERP Package จึงได้เตรียมสิ่งที่เป็นประโยชน์ (Utility) ที่จะสนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมส่วนนี้ไว้ด้วย โดยจะมีระบบพัฒนาโปรแกรมภาษา 4GL (Fourth Generation Language) ให้มาด้วย

2.5.3 ฟังก์ชัน (Function) ของ ERP Package

ERP Package โดยทั่วไปจะจัดเตรียมโมดูลซอฟต์แวร์ (Software Module) สำหรับงานหลักของธุรกิจต่าง ๆ ไว้ดังนี้

2.5.3.1 ระบบบัญชี

ก. บัญชีการเงิน

- ก.1 บัญชีทั่วไป (General)
- ก.2 บัญชีลูกหนี้การค้า (Account Receivable)
- ก.3 บัญชีเจ้าหนี้การค้า (Account Payable)
- ก.4 เครดิต/เดบิต (Credit/Debit)
- ก.5 สินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset)
- ก.6 บัญชีด้านการเงิน (Financial)
- ก.7 งบการเงินรวม (Consolidated Accounts)

ก.8 บัญชีเงินเดือน (Payroll)

ก.9 การควบคุมสกุลเงิน (Currency Control)

ข. บัญชีบริหาร

ข.1 การควบคุมงบประมาณ (Budget Control)

ข.2 ควบคุมค่าใช้จ่าย (Cost Control)

ข.3 ควบคุมกำไร (Profit Control)

ข.4 การวิเคราะห์อัตรากำไร (Profitability Analysis)

ข.5 วิเคราะห์การบริหารจัดการ (Management Analysis)

ข.6 แผนธุรกิจ (Business Plan)

2.5.3.2 ระบบการผลิต

ก. ควบคุมการผลิต

ก.1 ค่าวัสดุ (Bill of Material)

ก.2 ควบคุมการผลิต (Production Control)

ก.3 การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP)

ก.4 การจัดตารางเวลา (Scheduling)

ก.5 การควบคุมต้นทุนการผลิต (Production Cost Control)

ก.6 การควบคุมการดำเนินการผลิต (Production Operation Control)

ก.7 การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) การควบคุมอุปกรณ์

(Equipment Control)

ก.8 ระบบสนับสนุนการผลิตหลายสถานที่ (Multi-Location

Production Supporting System)

ข. ควบคุมสินค้าคงคลัง

ข.1 ใบเสร็จรับเงิน/การจัดส่งการควบคุม (Receipt/Shipment

Control)

ข.2 ส่วนการควบคุมวัสดุสิ้นเปลือง (Parts Supply Control)

ข.3 วัตถุดิบ (Raw Material)

ข.4 การตรวจนับสินค้าที่มีอยู่ในคลัง (Stock-taking)

ค. การออกแบบ

ค.1 การควบคุมข้อมูลทางเทคนิค (Technical Information Control)

ค.2 การควบคุมโครงสร้างชิ้นส่วน (Parts Structure Control)

ค.3 การควบคุมการออกแบบ (Drawing Control)

ค.4 การออกแบบระบบสนับสนุนการปรับปรุง (Design Revision

Support System)

ง. การจัดซื้อ

- ง.1 จ้าง/จัดซื้อ (Outsourcing/Purchasing)
- ง.2 จัดซื้อจัดจ้าง (Procurement)
- ง.3 การรับ (Acceptance)
- ง.4 การคืนสินค้า, ใบเสนอราคา, ใบสัญญา

จ. ควบคุมโครงการ

- จ.1 งบประมาณ (Budget)
- จ.2 การวางแผน (Planning)
- จ.3 การควบคุมโครงการ (Project Control)

2.5.3.3 ระบบบริหารการขาย

- ก. ความต้องการ/การพยากรณ์การขาย (Demand/Sales Forecasting)
- ข. การสั่งซื้อ (Purchase Order)
- ค. การขาย/การวิเคราะห์ (Sales Planning/Analysis)
- ง. การบริหารลูกค้า (Customer Management)
- จ. การจัดการคำสั่งซื้อ (Inquiry Management)
- ฉ. การจัดการใบเสนอราคา (Quotation Management)
- ช. การควบคุมการจัดส่ง (Shipment Control)
- ซ. การตลาด (Marketing)
- ณ. สัญญาซื้อขาย (Sale Agreement)
- ญ. สนับสนุนการขาย (Sale Support)
- ฎ. ใบกำกับสินค้า/การควบคุมการขาย (Invoice/Sales Control)

2.5.3.4 Logistics

- ก. การวางแผนความต้องการขนส่ง (Logistic Requirement Planning)
- ข. การส่งสินค้า/การควบคุมการขนส่ง (Shipment/Transport Control)
- ค. ส่งออก/ควบคุมการนำเข้า (Export/Import Control)
- ง. การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)
- จ. การสนับสนุนการขนส่ง (Logistics Support)

2.5.3.5 ระบบการบำรุงรักษา

- ก. การจัดการอุปกรณ์ (Equipment Management)
- ข. การควบคุมการบำรุงรักษา (Maintenance Control)
- ค. การวางแผนการบำรุงรักษา (Maintenance Planning)

2.5.3.6 ระบบบริหารบุคคล

- ก. การบริหารงานบุคคล (Personnel Management)

- ข. การจัดการแรงงาน (Labor Management)
- ค. การประเมินผลการบันทึกการทำงาน (Work Record Evaluation)
- ง. การจ้าง (Employment)
- จ. ฝึกอบรม และการพัฒนาทรัพยากรบุคคล (Training & HRD)
- ฉ. บัญชีเงินเดือน (Payroll)
- ช. การบริหารจัดการสวัสดิการ (Welfare Management)

2.5.4 คุณสมบัติที่ดีของ ERP Package

ERP Package ทั่วไปจะมีลักษณะเด่นรวมกันดังนี้

- 2.5.4.1 มีคุณสมบัติการทำรายงานออนไลน์ (Online Transaction System) เพื่อให้สามารถใช้งานแบบเวลาจริง (Real Time) ได้
- 2.5.4.2 รวมข้อมูล (Information) ต่างๆ เข้ามาที่จุดเดียว และใช้งานร่วมกันโดยใช้ฐานข้อมูลรวม (Integrated Database)
- 2.5.4.3 มีโมดูลซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software Module) ที่มีความสามารถสูงสำหรับงานหลัก ๆ ของธุรกิจได้หลากหลาย
- 2.5.4.4 มีความสามารถในการใช้งานในหลายประเทศ ข้ามประเทศ จึงสนับสนุนหลายภาษา หลายสกุลตรา
- 2.5.4.5 มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับเปลี่ยนขยายงานได้ง่าย เมื่อระบบงานหรือโครงสร้างองค์กรมีการเปลี่ยนแปลง
- 2.5.4.6 มีขั้นตอนและวิธีการในการติดตั้งสร้างระบบ ERP ในองค์กรที่พร้อมและชัดเจน
- 2.5.4.7 เตรียมสภาพแวดล้อม (ระบบสนับสนุน) สำหรับการพัฒนาฟังก์ชันที่ยังขาดอยู่เพิ่มเติมได้
- 2.5.4.8 สามารถใช้กับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ
- 2.5.4.9 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นมาตรฐานระดับโลก ความเป็นระบบเปิด (Open system)
- 2.5.4.10 สามารถติดต่อ (Interface) หรือเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานที่มีอยู่แล้วในบริษัทได้
- 2.5.4.11 มีระบบการอบรมบุคลากรในขั้นตอนการติดตั้งระบบ
- 2.5.4.12 มีระบบสนับสนุนการดูแล และบำรุงรักษาระบบ

2.6 ห่วงโซ่อุปทาน

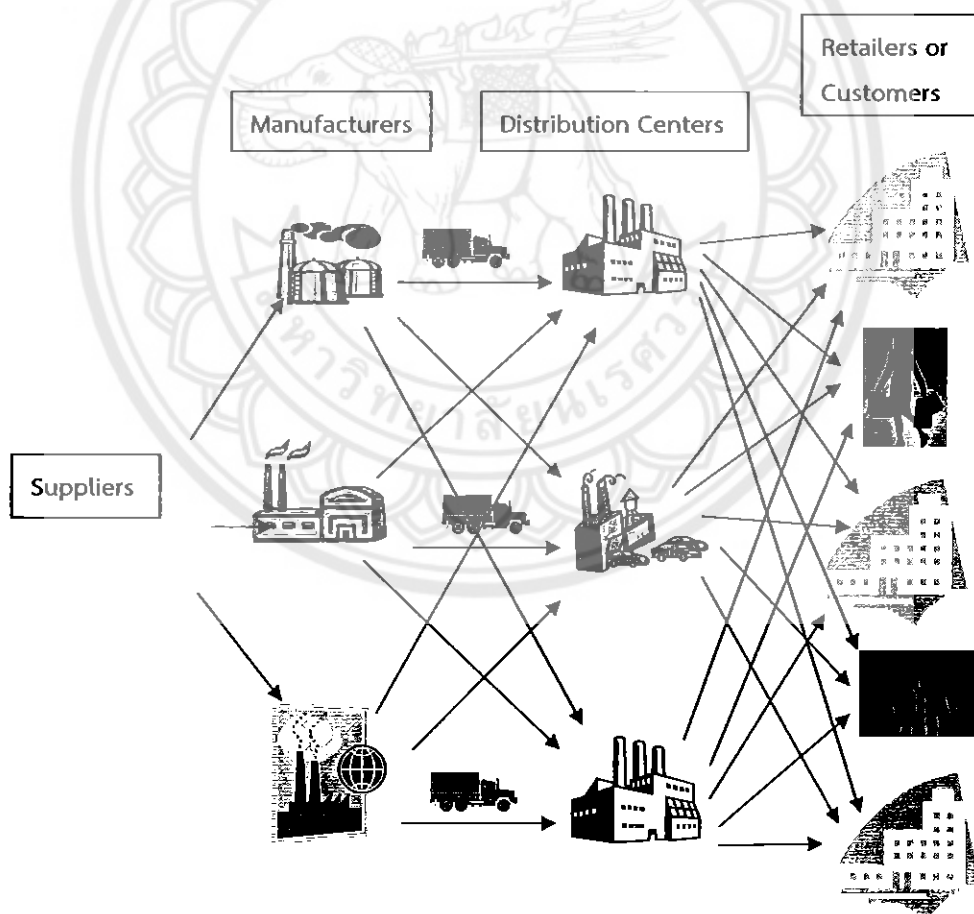
ห่วงโซ่อุปทาน หมายถึง การเชื่อมต่อของหน่วยงานหรือจุดต่างๆ ในการผลิตสินค้า หรือบริการ ที่เริ่มต้นจากวัตถุดิบไปยังจุดสุดท้ายคือลูกค้า โดยทั่วไปแล้ว ห่วงโซ่อุปทานประกอบด้วยจุดที่สำคัญๆ คือ (ดังแสดงในรูปที่ 2.8)

2.6.1 ผู้ส่งมอบ (Suppliers) หมายถึง ผู้ที่ส่งวัตถุดิบให้กับโรงงานหรือหน่วยที่ให้บริการ

2.6.2 โรงงานผู้ผลิต (Manufacturers) หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการแปรรูปวัตถุดิบที่ได้รับจากผู้ส่งมอบ ให้มีคุณค่าสูงขึ้น

2.6.3 ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Centers) หมายถึง จุดที่ทำหน้าที่ในการกระจายสินค้าไปให้ถึงมือผู้บริโภคหรือลูกค้าที่ศูนย์ กระจายสินค้าหนึ่ง ๆ อาจจะมีสินค้าที่มาจากหลายโรงงานการผลิต

2.6.4 ร้านค้าย่อย และลูกค้าหรือผู้บริโภค (Retailers or Customers) คือ จุดปลายสุดของโซ่อุปทาน ซึ่งเป็นจุดที่สินค้า หรือบริการต่าง ๆ จะต้องถูกใช้จนหมดมูลค่า และโดยที่ไม่มีการเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้า หรือบริการนั้น ๆ



รูปที่ 2.7 โครงข่ายของห่วงโซ่อุปทาน

ที่มา: <http://www.vcharkarn.com/uploads/225/225586.jpg>

2.7 ความสำคัญของห่วงโซ่อุปทาน

สินค้า หรือบริการต่างๆ ที่ผลิตออกสู่ตลาด จะต้องผ่านทุกจุด หรือหน่วยต่างๆ ตลอดทั้งสายของห่วงโซ่อุปทาน ดังนั้น คุณภาพของสินค้า และบริการนั้น จะขึ้นอยู่กับทุกหน่วย มิใช่หน่วยใดหน่วยหนึ่งโดยเฉพาะ ด้วยเหตุผลนี้เองจึงทำให้มีแนวความคิดในการบูรณาการทุกๆ หน่วยเพื่อให้การผลิตสินค้าหรือบริการเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพตามที่ลูกค้าคาดหวัง

2.8 กิจกรรมหลักในห่วงโซ่อุปทาน

2.8.1 การจัดหา (Procurement) เป็นการจัดหาวัตถุดิบ หรือวัสดุที่ป้อนเข้าไปยังจุดต่างๆ ในสายของห่วงโซ่อุปทาน การจัดหาถือเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะส่งผลต่อคุณภาพ และต้นทุนการผลิต

2.8.2 การขนส่ง (Transportation) เป็นกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่าของสินค้าในแง่ของการย้ายสถานที่

2.8.3 การจัดเก็บ (Warehousing) เป็นกิจกรรมที่มีได้เพิ่มคุณค่าให้กับตัวสินค้าเลย แต่ก็ยังเป็นกิจกรรมที่ต้องมีเพื่อรองรับกับความต้องการของลูกค้าที่ไม่คงที่ รวมทั้งประโยชน์ในด้านการประหยัดเมื่อมีการผลิตของจำนวนมากในแต่ละครั้ง หรือผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีปริมาณวัตถุดิบที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับฤดูกาล และสภาพลม ฟ้า อากาศ

2.8.4 การกระจายสินค้า (Distribution) เป็นกิจกรรมที่ช่วยกระจายสินค้าจากจุดจัดเก็บส่งต่อไปยังร้านค้าปลีกหรือซูเปอร์มาร์เก็ต

2.9 Microsoft Axapta

2.9.1 ขอบเขตการใช้งานของ Microsoft Axapta แต่ละ Module

Microsoft Axapta เป็นโปรแกรมประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ ที่รวมอยู่ในระบบ ERP ซึ่งแต่ละโมดูล (Module) หลักประกอบด้วยโมดูล (Module) ย่อยอีกหลายโมดูล (Module) เหล่านี้จะมีฐานข้อมูล (Integrated) กันอย่างสมบูรณ์ และจะครอบคลุมได้ในทุกๆ ด้านขององค์กร นอกจากนี้การที่เป็นฐานข้อมูลรวม (Integrated System) สามารถให้ความมั่นใจในความถูกต้องของข้อมูลในทุกโมดูล (Module)

2.9.2 วัตถุประสงค์ของการนำ Microsoft Axapta มาใช้กับองค์กร

วัตถุประสงค์ของการนำ Microsoft Axapta มาใช้กับองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการในการจัดการข้อมูลและทรัพยากรในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ โดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม องค์กรควรจะคำนึงถึงปัญหาบางประการที่อาจเกิดขึ้นจากการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาองค์กร

โมดูล (Module) หลักของ Microsoft Axapta ประกอบด้วย

2.9.2.1 วิเคราะห์และรายงาน (Analytic And Reporting)

สามารถแก้ไขปัญหารธุรกิจ ช่วยรวมเอาความต้องการอันหลากหลายเข้าด้วยกัน สามารถเชื่อมโยงระบบเข้ากับ ลูกค้า, ผู้ขาย, ผู้ร่วมงาน รวมถึงเครื่องมือในการผลิต เพื่อที่จะรายงานและวิเคราะห์ผลออกมาให้ทราบ

2.9.2.2 การพาณิชย์ (E-Commerce)

สามารถช่วยเหลือการจัดการการทำงานให้ไหลอย่างต่อเนื่อง โดยผู้ผลิตสามารถให้ลูกค้าและผู้ร่วมธุรกิจอื่นๆ เข้ามาร่วมที่จะแลกเปลี่ยนและวางแผนการผลิต ในเชิงพาณิชย์

2.9.2.3 การเงิน (Financials)

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

2.9.2.4 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management)

สามารถช่วยจัดการทรัพยากรมนุษย์ หรือบุคลากร เพื่อที่จะพัฒนา, แนะนำ, ปรับสภาพการทำงานได้อย่างรวดเร็ว และหาทางเลือกใหม่ๆ

2.9.2.5 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing)

สามารถช่วยจัดการกรรมวิธีการผลิตตามที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของคงคลังเก็บสินค้าการแก้ไขผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อน วัตถุดิบ รวมถึงการจัดบุคลากรในการผลิตให้ได้ผลผลิตมากยิ่งขึ้นจากข้อมูลที่มีอยู่เดิม

2.9.2.6 การจัดการโครงการ (Project Management)

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

2.9.2.7 การขายและการตลาด (Sales and Marketing)

สามารถจัดการเกี่ยวกับการขายและการตลาด เพิ่มราคาขาย และลดราคาเกี่ยวกับการขายและการตลาด เพื่อให้เกิดมูลค่าสูงขึ้น สามารถแก้ไขผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อน ลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ จัดหา และติดต่อลูกค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต การขายตามคำสั่งซื้อ การจัดส่งสินค้า รวมถึงการโฆษณาสินค้า

2.9.2.8 การจัดการแบบลูกโซ่ (Supply Chain Management)

สามารถช่วยองค์กรลดรายการส่งวัตถุดิบที่ไม่จำเป็น และทำให้เพิ่มกำลังการผลิต

บทที่ 3

การดำเนินงานวิจัย

3.1 ศึกษาระบบ ERP เพื่อจัดทำระบบ ERP ให้แก่องค์กร

3.1.1 ศึกษาบทบาทของ ERP

3.1.2 ศึกษาขั้นตอนการนำ ERP มาใช้

3.1.3 ศึกษาการทำงานของระบบ ERP

3.1.4 ศึกษาโครงสร้างของระบบ ERP Package โดยใช้โปรแกรม Microsoft Dynamics

Axapta 3.0

3.2 จัดหาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และ ซอฟต์แวร์ (software)

3.2.1 ในส่วนของฮาร์ดแวร์ (Hardware) ทำการจัดหาคอมพิวเตอร์ที่สามารถติดตั้งโปรแกรมเพื่อที่จะให้ใช้ติดตั้งโปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta ได้

3.2.2 ในส่วนของซอฟต์แวร์ (Software) ทำการจัดหาซอฟต์แวร์ (Software) ที่โปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta นั้นต้องการ โดยใช้ Microsoft Windows XP เป็นระบบปฏิบัติการ

3.3 ศึกษาโปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta

3.3.1 ศึกษาโมดูล (Module) แต่ละโมดูล (Module) ที่ทำการศึกษา

3.3.2 ศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลที่จำเป็นในโมดูล (Module) ต่าง ๆ ที่ทำการศึกษา เพื่อให้การเก็บข้อมูลเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง

3.4 การเก็บข้อมูลภายในโรงงานเพื่อดำเนินงาน

3.4.1 เก็บข้อมูลทางด้านวัตถุดิบทั้งหมดที่นำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์

3.4.2 เก็บข้อมูลด้านราคาขายวัตถุดิบของแต่ละผู้ผลิตสินค้า (Supplier)

3.4.3 เก็บข้อมูลทางด้านค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต

3.5 การศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลของบริษัท

3.5.1 นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากการเก็บข้อมูลมาศึกษา และวิเคราะห์ เพื่อทำการจัดแยกประเภทต้นทุนที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิต

3.5.2 จากข้อมูลที่ทำกรวิเคราะห์ได้ทั้งหมดนำมาทำเป็นฐานข้อมูลเพื่อประยุกต์ใช้กับโปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta

3.6 การดำเนินการระบบ ERP โดยใช้โปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta

เมื่อได้ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลทุกอย่างเรียบร้อยแล้วในขั้นนี้จะเป็นการดำเนินการระบบ ERP โดยใช้โปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta เข้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยปฏิบัติดังนี้

3.6.1 จัดแยกประเภทของต้นทุนเป็นแต่ละหมวดโดยแบ่งออกเป็น หมวดค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct Cost) ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Cost) การดำเนินงาน และการซ่อมบำรุง (Operating & Maintenance) ลงในโปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta

3.6.2 สร้างผังโครงสร้างวัตถุดิบ (BOM) ของผลิตภัณฑ์

3.6.3 กรอกข้อมูลต่างๆ ลงในโปรแกรม

3.7 ทดลองใช้ระบบ ERP โดยใช้โปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta

เมื่อทำการป้อนข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta เรียบร้อยแล้ว ก็ทำการทดลองใช้งาน เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพของการทำงาน ว่าประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย หรือไม่ สามารถที่จะประมวลราคาต้นทุนของผลิตภัณฑ์ รวมถึงกำไรของผลิตภัณฑ์ ตามที่กำหนดไว้ได้ถูกต้องตามที่บริษัทได้กำหนดไว้ หรือไม่

3.8 การตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง

เมื่อพบปัญหา และข้อบกพร่องจากการทดลองใช้โปรแกรมแล้ว จากนั้นนำปัญหา และข้อบกพร่องต่างๆ มาหาสาเหตุแล้วทำการแก้ไข

3.9 สรุปผลและประเมินผลการดำเนินงานวิจัย

นำผลการทดลองระบบ ERP โดยใช้โปรแกรม Microsoft Dynamics Axapta เข้ามาวิเคราะห์ และสรุปผลที่เกิดขึ้น แล้วทำการประเมินผลร่วมกับทางโรงงาน

3.10 จัดพิมพ์รูปเล่มและนำเสนอผลงาน

นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการดำเนินงานวิจัย พิมพ์เป็นรูปเล่ม เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิง และเป็นเอกสารศึกษาค้นคว้าแก่ผู้ที่สนใจต่อไป

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

4.1 การจัดหาอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์

จากการที่คณะผู้วิจัยได้ศึกษา และทดลองใช้คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมที่มาช่วยสนับสนุนให้โปรแกรม Microsoft Axapta 3.0 ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์นั้นจะต้องใช้ ฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ ดังนี้

4.1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นโครงร่างสามารถมองเห็นได้ด้วยตาและสัมผัสได้ เช่น จอภาพ คีย์บอร์ด เครื่องพิมพ์ เมาส์ เป็นต้น ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ตามลักษณะการทำงาน ได้ 4 หน่วย คือ หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU) หน่วยแสดงผล (Output Unit) หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage)

- 4.1.1.1 Computer 1 เครื่อง
- 4.1.1.2 CPU 1.66 GHz ขึ้นไป
- 4.1.1.3 Hard Disk 80 GB ขึ้นไป (สำหรับเครื่องมาสเตอร์)
- 4.1.1.4 RAM 1 GB ขึ้นไป (สำหรับเครื่องมาสเตอร์)
- 4.1.1.5 Hard Disk 40 GB ขึ้นไป (สำหรับเครื่องลูกข่าย)
- 4.1.1.6 RAM 512 MB ขึ้นไป (สำหรับเครื่องลูกข่าย)
- 4.1.1.7 Network Card 32 Bit 10/100 Ethernet เป็นอย่างต่ำ

4.1.2 ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ส่วนที่มนุษย์สัมผัสไม่ได้โดยตรงอาจเป็นโปรแกรม หรือชุดคำสั่งที่ถูกเขียนขึ้นเพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน ซอฟต์แวร์จึงเป็นเหมือนตัวเชื่อมระหว่างผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ถ้าไม่มีซอฟต์แวร์เราก็ไม่สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำอะไรได้เลย

- 4.1.2.1 Microsoft Windows XP
- 4.1.2.2 Microsoft SQL 2008 ขึ้นไป
- 4.1.2.3 Microsoft Axapta 3.0

4.2 ผลิตภัณฑ์ที่ทำการศึกษา

หลังจากที่ได้เข้าไปศึกษาผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ไม้ ที่ โรงงาน ไม้ ไม้ ไม้ รุ่งโรจน์ 129/1 หมู่ 6 ตำบลวังหิน อำเภอเมือง จังหวัดตาก แล้วทางคณะผู้จัดทำได้ทำการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่ทำการศึกษา 2 ผลิตภัณฑ์ ดังนี้



รูปที่ 4.1 เก้าอี้ยาว



รูปที่ 4.2 เก้าอี้เดี่ยว

กระบวนการผลิต (Process)



รูปที่ 4.3 แสดงกระบวนการผลิตของเพอร์นิเจอร์ไม้

4.3 การออกแบบผังโครงสร้างวัตถุดิบของเพอร์นิเจอร์ไม้

หลังจากที่ได้ทำการเลือกผลิตภัณฑ์ คือ เพอร์นิเจอร์ไม้ ทั้ง 2 ชนิด คือ เก้าอี้ยาว เก้าอี้เดี่ยว ที่จะนำมาศึกษาการทำวิจัยจากนั้นได้ทำการแยกชิ้นส่วนของเพอร์นิเจอร์ไม้ทั้ง 2 ชนิด จะได้ชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 4.1 แสดงรายการวัตถุดิบทางตรง (Direct Material) ที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ทั้งหมด

Part No.	Part Name	Make or Buy	ราคา(บาท/แผ่น)		
			Vendor 1	Vendor 2	Vendor 3
101	ไม้ ขนาด 80 เซนติเมตร x 40 เซนติเมตร	Buy	20	19	21
102	ไม้ ขนาด 1 เมตร x 7.5 เซนติเมตร x 1 1/2 นิ้ว	Buy	47	50	49
103	ไม้ ขนาด 80 เซนติเมตร x 1 นิ้ว	Buy	85	80	75
104	ไม้ ขนาด 5 เซนติเมตร x 1 เมตร	Buy	18	20	22
105	ไม้ ขนาด 10 เซนติเมตร x 50 เซนติเมตร	Buy	20	21	19
106	ไม้ผืน 10 เซนติเมตร x 1 นิ้ว x 30 เซนติเมตร	Buy	30	35	32
107	ขาโต๊ะ ขนาด 2 เซนติเมตร x 2 เซนติเมตร x 1 เมตร	Buy	28	30	29

ตารางที่ 4.2 แสดงรายการวัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Material) ที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ทั้งหมด

Part No.	Part Name	Make or Buy	ราคา(บาท/หน่วย)		
			Vendor 1	Vendor 2	Vendor 3
301	ปืนลม ขนาด 20s	Buy	4	5	3
302	ปืนลม ขนาด 30s	Buy	4	5	6
303	กระดาษทราย เบอร์ 80	Buy	10	14	11
304	กระดาษทราย เบอร์ 100	Buy	10	15	12
305	กระดาษทรายละเอียดขัดเงา	Buy	5	6	4
306	แซลค (50 มิลลิลิตร)	Buy	35	38.5	37
307	แอลกอฮอล์ (500 มิลลิลิตร)	Buy	30	28	35
308	กาวร้อน (20 มิลลิลิตร)	Buy	10	12	13
309	ผงสีฝุ่น (1 กิโลกรัม)	Buy	5	6	4.5
310	สีเคลือบเงา (200 มิลลิลิตร)	Buy	40	45	42
311	น็อต 3 หุน 4 นิ้ว	Buy	5	4	4.5

ตารางที่ 4.3 ค่าแรงงาน (Labor Cost)

Part No.	Part Name	ราคา(บาท/ผลิตภัณฑ์)
แรงงานทางตรง (Direct Labor)		
201	ค่าแรงงานประจำ	-
แรงงานทางอ้อม (Indirect Labor)		
401	ค่าแรงจ้างเหมาเก้าอี้ยาว	150
402	ค่าแรงจ้างเหมาเก้าอี้เดี่ยว	150

4.3.1 วัตถุดิบ (Raw Material) วัตถุดิบนับว่าเป็นส่วนประกอบสำคัญของการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปโดยทั่วไป ซึ่งต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุดิบในการผลิตสินค้าอาจจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ วัตถุดิบทางตรง และ วัตถุดิบทางอ้อม

4.3.2 ค่าแรงงาน (Labor) หมายถึง ค่าจ้างหรือผลตอบแทนที่จ่ายให้แก่ลูกจ้างหรือคนงานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า โดยปกติแล้วค่าแรงงานจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ค่าแรงงานทางตรง และ ค่าแรงงานทางอ้อม

ตารางที่ 4.4 ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Overhead Cost)

Part No.	Part Name	ราคา(บาท/ผลิตภัณฑ์)
501	ค่าไฟ ค่าน้ำ	50
502	ค่าการตลาด (โฆษณา)	100
503	ค่าเสื่อมโทรมของเครื่องจักร	100
504	ค่าภาษี	200

4.3.3 ค่าใช้จ่ายการผลิต หมายถึง แหล่งรวบรวมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า ซึ่งนอกเหนือจากวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรง เช่น วัตถุดิบทางอ้อม ค่าแรงทางอ้อม ค่าใช้จ่ายในการผลิตทางอ้อมอื่น ๆ ได้แก่ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ค่าเช่า ค่าเสื่อมราคา ค่าประกันภัย ค่าภาษี เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายเหล่านี้ก็ต้องเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการผลิตในโรงงานเท่านั้น ไม่รวมถึงเงินเดือนค่าเช่า ค่าไฟฟ้า ค่าเสื่อมราคา ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในสำนักงาน ดังนั้น ค่าใช้จ่ายการผลิตจึงถือเป็นที่ยรวมของค่าใช้จ่ายในการผลิตทางอ้อมต่าง ๆ (Cost Pool Of Indirect Manufacturing Costs) นอกจากนี้ ยังจะพบว่าในบางกรณีก็มีการเรียกค่าใช้จ่ายการผลิตในชื่ออื่น ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Factory Overhead) โสฬัยการผลิต (Manufacturing Burden) ต้นทุนการผลิตทางอ้อม (Indirect Costs) เป็นต้น

ตารางที่ 4.5 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเก้าอี้ยาว

Part No.	Part Name	จำนวนที่ใช้ /ผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท/หน่วย)		
			Vendor 1	Vendor 2	Vendor 3
วัตถุดิบทางตรง (Direct Material)					
101	ไม้ ขนาด 80 เซนติเมตร x 40 เซนติเมตร	7	20	19	21
102	ไม้ ขนาด 1 เมตร x 7.5 เซนติเมตร x 1 1/2 นิ้ว	3	47	50	49
103	ไม้ ขนาด 80 เซนติเมตร x 1 นิ้ว	2	85	80	75
วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Material)					
301	ปืนลม ขนาด 20s	1	4	5	3
303	กระดาษทราย เบอร์ 80	1	10	14	11
304	กระดาษทราย เบอร์ 100	1	10	15	12
305	กระดาษทรายละเอียดขัดเงา	1	5	6	4
306	แอลกอฮอล์ (50 มิลลิลิตร)	1	35	38.5	37
307	แอลกอฮอล์ (500 มิลลิลิตร)	1	30	28	35
308	กาวร้อน (20 มิลลิลิตร)	1	10	12	13
309	ผงสีฝุ่น (1 กิโลกรัม)	1	5	6	4.5
310	สีเคลือบเงา (200 มิลลิลิตร)	1	40	45	42
311	น็อต 3 หุน 4 นิ้ว	4	5	4	4.5
ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect Labor)					
401	ค่าแรงจ้างเหมาเก้าอี้ยาว	-	150		
ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Overhead Cost)					
501	ค่าไฟ ค่าน้ำ	-	50		
502	ค่าการตลาด (โฆษณา)	-	100		
503	ค่าเสื่อมโทรมของเครื่องจักร	-	100		
504	ค่าภาษี	-	200		

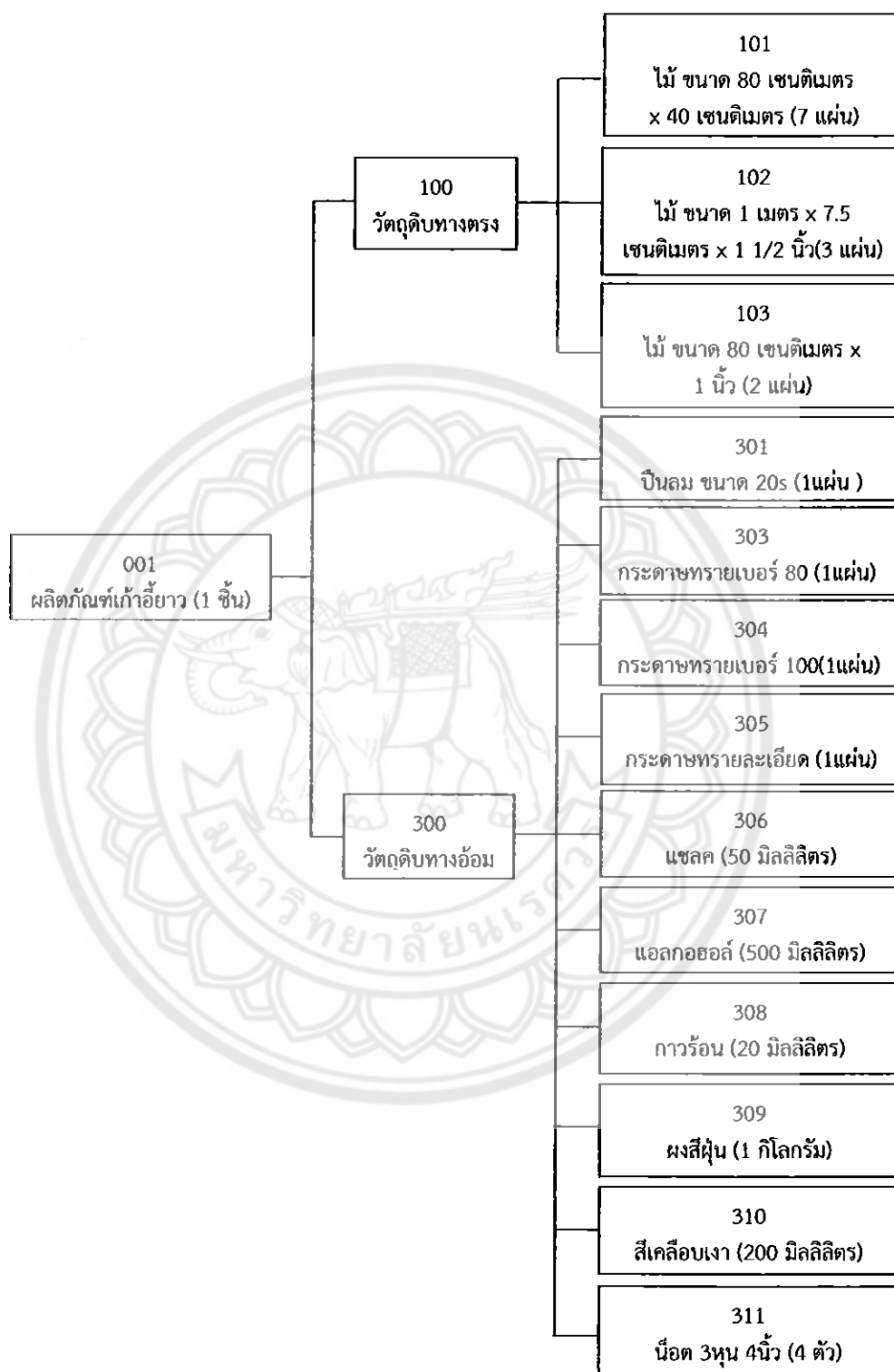
15932889

ณ.
๕๘๔๙
๒๕๕๔

ตารางที่ 4.6 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเก้าอี้เดี่ยว

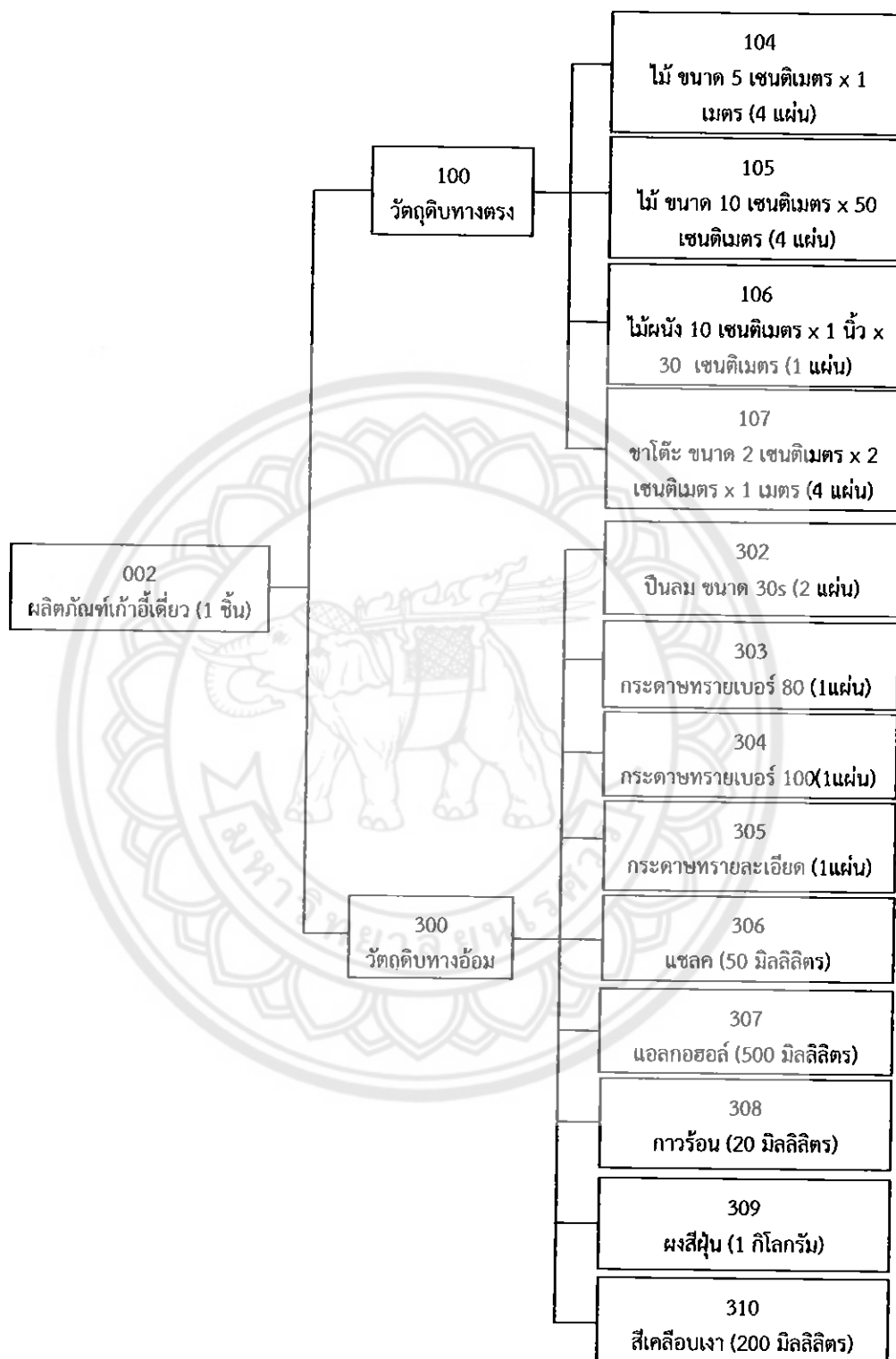
Part No.	Part Name	จำนวนที่ใช้ /ผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท/หน่วย)		
			Vendor 1	Vendor 2	Vendor 3
วัตถุดิบทางตรง (Direct Material)					
104	ไม้ ขนาด 5 เซนติเมตร x 1 เมตร	4	18	20	22
105	ไม้ ขนาด 10 เซนติเมตร x 50 เซนติเมตร	4	20	21	19
106	ไม้ฉั่ง 10 เซนติเมตร x 1 นิ้ว x 30 เซนติเมตร	1	30	35	32
107	ขาโต๊ะ ขนาด 2 เซนติเมตร x 2 เซนติเมตร x 1 เมตร	4	28	30	29
วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Material)					
302	ปืนลม ขนาด 30s	2	4	5	6
303	กระดาษทราย เบอร์ 80	1	10	14	11
304	กระดาษทราย เบอร์ 100	1	10	15	12
305	กระดาษทรายละเอียดขัดเงา	1	5	6	4
306	แอลกอฮอล์ (50 มิลลิลิตร)	1	35	38.5	37
307	แอลกอฮอล์ (500 มิลลิลิตร)	1	30	28	35
308	กาวยร้อน (20 มิลลิลิตร)	1	10	12	13
309	ผงสีฝุ่น (1 กิโลกรัม)	1	5	6	4.5
310	สีเคลือบเงา (200 มิลลิลิตร)	1	40	45	42
ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect Labor)					
402	ค่าแรงจ้างเหมาเก้าอี้เดี่ยว	-	150		
ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Overhead Cost)					
501	ค่าไฟ ค่าน้ำ	-	50		
502	ค่าการตลาด (โฆษณา)	-	100		
503	ค่าเสื่อมโทรมของเครื่องจักร	-	100		
504	ค่าภาษี	-	200		

โครงสร้างของวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตแก๊วยาว (BOM)



รูปที่ 4.4 แสดงรายการวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์แก๊วยาว

โครงสร้างของวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตแก๊สไต้เตี่ยว (BOM)

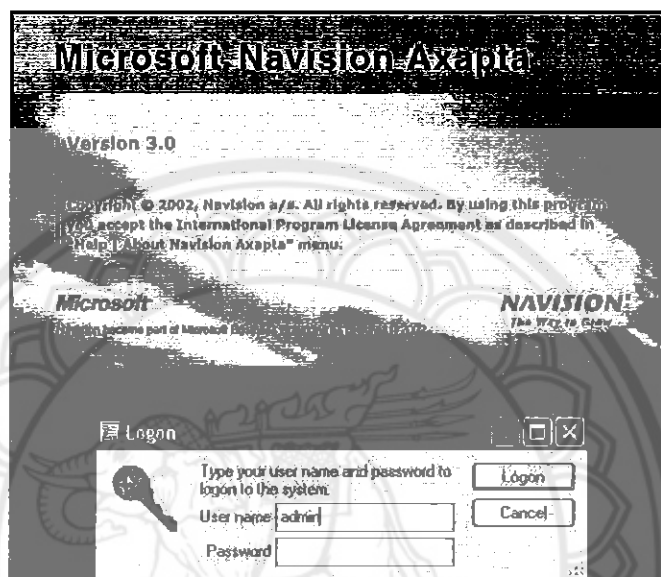


รูปที่ 4.5 แสดงรายการวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์แก๊สไต้เตี่ยว

4.4 การป้อนข้อมูลลงบนโปรแกรม Microsoft Axapta

หลังจากที่ได้ออกแบบโครงสร้างของวัตถุดิบและรายการวัตถุดิบแล้วได้นำข้อมูลที่ได้ป้อนลงในโปรแกรม Microsoft Axapta

4.4.1 เข้าสู่โปรแกรม กรอกชื่อผู้ใช้ admin > Logon ดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 กรอกชื่อผู้ใช้

4.4.2 Main menu ประกอบด้วย Module ดังรูปที่ 4.7

ประกอบด้วย 3 โมดูล คือ ระบบบัญชี ระบบการผลิต และระบบการจัดจำหน่าย ซึ่งส่วนที่ทำการศึกษา ได้แก่

4.4.2.1 Accounts receivable (ระบบบัญชีลูกหนี้ และระบบงานขาย) แสดงการทำใบเสนอราคา การออกบิล ใบวางบิล และรับเงินจากลูกค้า นอกจากนี้ข้อมูลการขายสามารถนำไปเชื่อมโยงกับการตัดสต็อกสินค้า

4.4.2.2 Accounts payable (ระบบบัญชีเจ้าหนี้ และระบบการจัดซื้อ) แสดงการรับใบขอซื้อจากแผนกต่างๆ , การพิมพ์ใบสั่งซื้อ, การชำระเงินตามใบวางบิลจากเจ้าหนี้ และการรับของการซื้อ

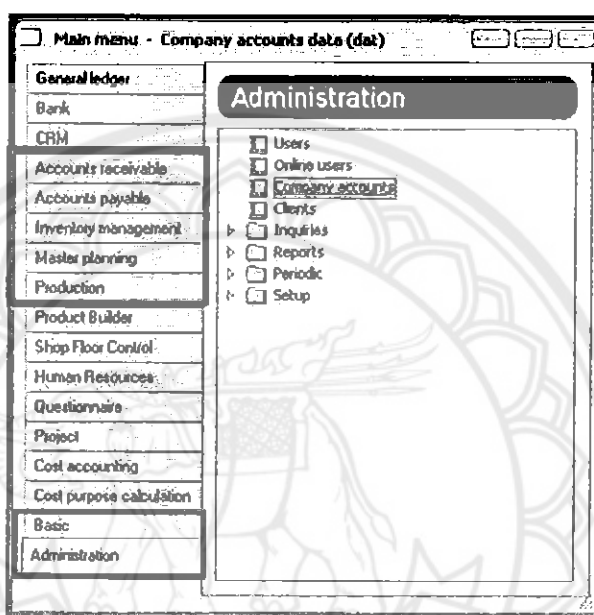
4.4.2.3 Inventory management (การบริหารสินค้าคงคลัง) แสดงการควบคุมคลังสินค้า การจัดทำโครงสร้างวัตถุดิบ การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การจัดส่ง การคำนวณ และต้นทุนของผลิตภัณฑ์

4.4.2.4 Master planning (การวางแผนแม่บท) แสดงการวางแผนการผลิต และแผนการสั่งซื้อ ซึ่งจะเชื่อมโยงกับการผลิต บัญชีเจ้าหนี้ รวมถึงการวางแผนความต้องการวัสดุ

4.4.2.5 Production (การผลิต) แสดงใบสั่งผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า แผนการผลิต และสายการผลิต (Route)

4.4.2.6 Basic แสดงข้อมูลของพนักงาน (Employee) ศูนย์การผลิต (Work center Group) Calendar และการ Set up Unit ของวัตถุดิบ

4.4.2.7 Administration แสดงรายละเอียดข้อมูลบริษัท ข้อมูลผู้ใช้ และรายละเอียดทั่วไป



รูปที่ 4.7 แสดง Module ใน Main menu

4.4.3 การสร้างข้อมูลผลิตภัณฑ์ลงใน Item ดังรูปที่ 4.8

เมื่อเข้าสู่โปรแกรมแล้ว ให้เลือกในส่วนของ Inventory Management > Item เพื่อเข้าสู่กระบวนการกรอกข้อมูล แล้วกด Ctrl+N เพื่อเข้าสู่กระบวนการกรอกข้อมูลต้นทุนต่าง ๆ ที่ได้มีการกรอกลงในตาราง โดยในส่วนที่ 1 คือ Item number เป็นส่วนที่แสดงรหัสของรายการสินค้า และรายการวัตถุดิบ (Raw Material) ส่วนที่ 2 คือ Item name เป็นส่วนที่แสดงชื่อของสินค้า (Product) และชื่อวัตถุดิบ (Raw Material) ส่วนที่ 3 คือ Item group เป็นส่วนที่แสดงชนิดของกลุ่ม รายการสินค้า และวัตถุดิบ และ ส่วนที่ 4 คือ Item type เป็นส่วนที่แสดงประเภทของวัตถุดิบ ดังรูปที่ 4.9

Item number	Item name	Search name	Item group	Item type
001	Long Chair	LongChair	PD	Item
002	Single Chair	SingleChair	PD	BOM
100	Direct Cost	DirectCost	DC	BOM
101	Wood 80cm x 40cm	Wood 80cm x 40cm	DC	Item
102	Wood 1m x 7.5cm x 1 1/2"	Wood 1m x 7.5cm x 1	DC	Item
103	Wood 80cm x 1"	Wood 80cm x 1"	DC	Item
104	Wood 5cm x 1m	Wood 5cm x 1m	DC	Item
105	Wood 10cm x 50cm	Wood 10cm x 50cm	DC	Item
106	Wood Wall 10cm x 1" x 30cm	Wood Wall 10cm x 1"	DC	Item
107	Leg Table 2cm x 2cm x 1m	Leg Table 2cm x 2cm	DC	Item
300	Indirect Cost	Indirect Cost	DC	BOM
301	Air Gun 20s	Air Gun 20s	DC	Item
302	Air Gun 30s	Air Gun 30s	DC	Item
303	Sandpaper 80	Sandpaper 80	DC	Item
304	Sandpaper 100	Sandpaper 100	DC	Item

รูปที่ 4.8 แสดงข้อมูล Item ของผลิตภัณฑ์

4.4.4 การสร้างใบรายการวัสดุ (Bill Of Material) ของผลิตภัณฑ์

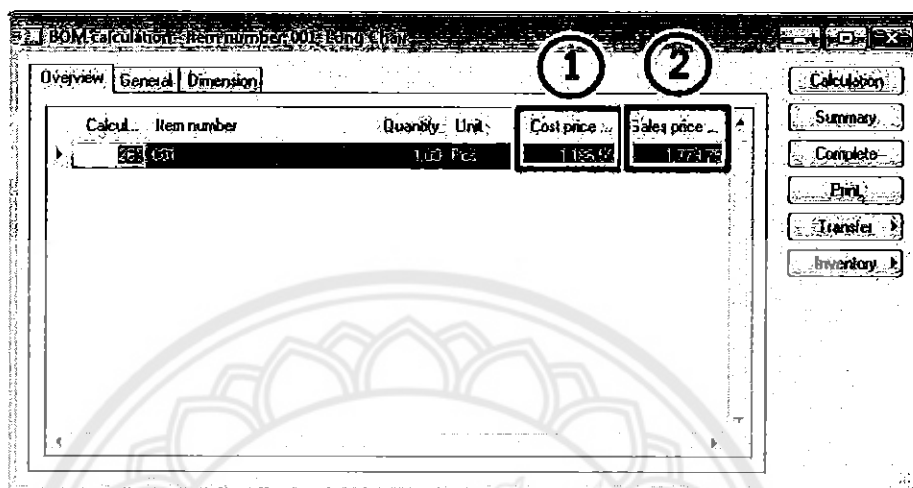
โดยเลือก Inventory management > Item > BOM button > Designer จะแสดงโครงสร้างวัตถุดิบใน Level ต่างๆ ที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ โดยส่วนที่ 1 แสดงรายการของวัตถุดิบ และ ส่วนที่ 2 แสดงกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ ดังรูปที่ 4.9

Oper.	Priority	Name	Next
1	Primary	Low Material	2
2	Primary	Furnished	3
3	Primary	Assembly	4
4	Primary	Polish	5
5	Primary	Fit	6
6	Primary	Paint	0

Item number	Search name	Item group
001	LongChair	PD
002	SingleChair	PD
100	DirectCost	DC
101	Wood 80cm x 40cm	DC
102	Wood 1m x 7.5cm x 1	DC
103	Wood 80cm x 1"	DC
104	Wood 5cm x 1m	DC
105	Wood 10cm x 50cm	DC
106	Wood Wall 10cm x 1"	DC
107	Leg Table 2cm x 2cm	DC

รูปที่ 4.9 แสดง BOM ของผลิตภัณฑ์

การคำนวณต้นทุนรวมและราคาขายทำโดยการเลือก Main menu > Inventory > Item > BOM > Product ไปที่ BOM bottom > Calculation โดยในส่วนที่ 1 แสดงต้นทุนทั้งหมด และ ในส่วนที่ 2 แสดงราคาขายของผลิตภัณฑ์ ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แสดง BOM calculation ของผลิตภัณฑ์

4.4.5 การสร้าง Sale Order

4.4.5.1 เมื่อลูกค้ามีการสั่งซื้อสินค้าก็จะมีกรสร้างใบสั่งสินค้า เพื่อที่จะเชื่อมโยงไปยังฝ่ายผลิต โดยการกรอกข้อมูลของ Customer และจำนวนชิ้นที่ส่งเข้ามา โดยทำการเข้าไปที่ Account receivable > Sale order > Overview Tab และกรอกข้อมูลของผลิตภัณฑ์ ลงใน Lines ของแต่ละกลุ่มลูกค้า โดยส่วนที่ 1 แสดงข้อมูลของลูกค้า ส่วนที่ 2 แสดงรหัสของผลิตภัณฑ์ ส่วนที่ 3 แสดงปริมาณการสั่งซื้อ ส่วนที่ 4 แสดงราคาต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ ส่วนที่ 5 แสดงราคาขายสุทธิ และ ส่วนที่ 6 แสดงชื่อของผลิตภัณฑ์ ดังรูปที่ 4.11

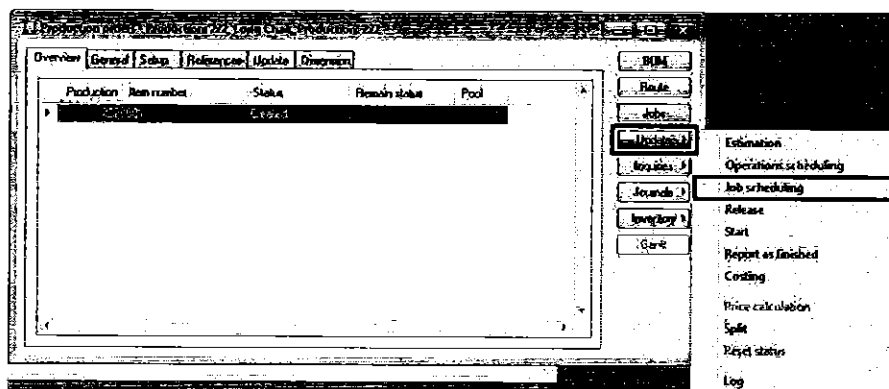
Item number	Wareh.	Quantity	Unit	Price each	Discount	Disc.	Net amount	Item name
001		100.00	Pcs	1,779.75			177,975.00	Long Chair
002		100.00	Pcs	1,562.75			156,275.00	Single Chair
001		100.00	Pcs	1,779.75			177,975.00	Long Chair

รูปที่ 4.11 แสดงการกรอกจำนวนผลิตภัณฑ์ตามใบสั่งซื้อสินค้าของ Customer

4.4.5.2 จากนั้นทำการสั่งผลิตโดยคลิกที่ปุ่ม Inquiries > Production เพื่อเป็นการสั่งสินค้าไปยังฝ่ายผลิต ดังรูปที่ 4.12

รูปที่ 4.12 แสดงการสั่งผลิตที่เชื่อมโยงกับการผลิต

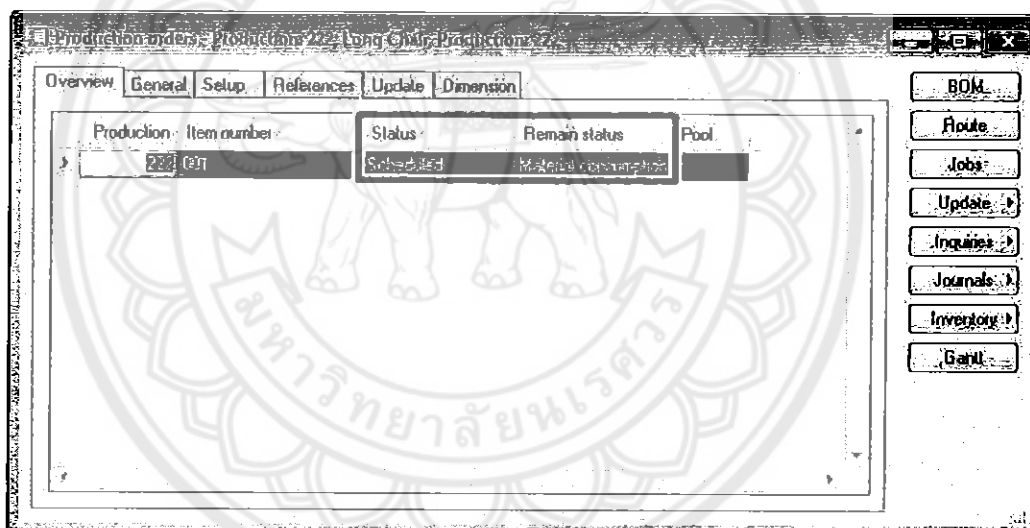
4.4.5.3 จากนั้นทำการส่งไปยังตารางการผลิตโดยไปที่ Update Bottom > Job scheduling ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 แสดงการเชื่อมโยงการสั่งซื้อไปยังการผลิตและการขาย

4.4.6 การสร้างแผนการผลิต

หลังจากที่ได้ปล่อยใบสั่งสินค้ามาแล้ว ใบสั่งสินค้าก็จะถูกเปลี่ยนสถานะ (Status) เป็น Scheduling เพื่อที่จะทำการวางแผนการผลิต และวางแผนการสั่งซื้อสินค้า แสดงดังรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 แสดงการออกใบสั่งผลิต

4.4.7 BOM-Production

จากใบสั่งสินค้าที่ 222 ของผลิตภัณฑ์ แก้วอียาว ซึ่งก็จะแสดงส่วนต่าง ๆ โดยส่วนที่ 1 แสดงรหัสของวัตถุดิบ ส่วนที่ 2 แสดงจำนวนวัตถุดิบที่ใช้ทั้งหมดในใบสั่งสินค้าที่ 222 (จำนวน 100 ผลิตภัณฑ์) และส่วนที่ 3 แสดงจำนวนวัตถุดิบต่อหนึ่งผลิตภัณฑ์ ดังรูปที่ 4.15

Item number	Estimated	Remaining	Unit
101	700.0000	700.00	Pcs
102	300.0000	300.00	Pcs
103	200.0000	200.00	Pcs
301	100.0000	100.00	Pcs
303	100.0000	100.00	Pcs
304	100.0000	100.00	Pcs
305	100.0000	100.00	Pcs
306	5,000.0000	5,000.00	ml
307	50,000.0000	50,000.00	ml
308	2,000.0000	2,000.00	ml
309	100.0000	100.00	kg

รูปที่ 4.15 แสดงปริมาณวัตถุดิบต่อจำนวน Order ของลูกค้า

4.4.8 Production Route

Production Route จะเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องในการผลิตของผลิตภัณฑ์ โดยส่วนที่ 1 แสดงกระบวนการผลิตในส่วนต่างๆ (Operation) ส่วนที่ 2 แสดงศูนย์การผลิต (Work center) ส่วนที่ 3 แสดงเวลาในการผลิต ส่วนที่ 4 แสดงปริมาณการผลิตในหนึ่งหน่วยเวลา และ ส่วนที่ 5 แสดงกระบวนการผลิตในขั้นตอนต่อไป ดังรูปที่ 4.16

Op.	Priority	Operation	Work center	Qty.	Load	Run time	Access qty.	Next
1	Primary	Raw	Wood 1	1	100.00	0.50	20.00	2
2	Primary	Furnish	Wood 2	1	100.00	0.50	20.00	3
3	Primary	Asst	Wood 3	1	100.00	1.00	20.00	4
4	Primary	Polish	Wood 4	1	100.00	0.50	20.00	5
5	Primary	Fill	Wood 5	1	100.00	0.50	20.00	6
6	Primary	Paint	Wood 6	1	100.00	2.00	20.00	0

รูปที่ 4.16 แสดงส่วนต่างๆ ใน Production Route

4.4.9 Job

แสดงขั้นตอนการทำงาน และเวลาในการทำงานตั้งแต่กระบวนการทำงานแรกจนถึงกระบวนการทำงานขั้นตอนสุดท้ายของการผลิต โดยในส่วนที่ 1 แสดง วัน/เดือน/ปี และเวลาในการเริ่มผลิต ส่วนที่ 2 แสดง วัน/เดือน/ปี และเวลาที่ผลิตเสร็จสิ้น ดังรูปที่ 4.17

Order	Priority	Job type	Work center	Job status	Start date	Start	End date	End
2	Primary	Process	Wood G2	Coming	8/5/2012	08:30	8/5/2012	10:30
3	Primary	Process	Wood G3	Coming	8/5/2012	13:00	8/5/2012	16:00
4	Primary	Process	Wood G4	Coming	9/5/2012	10:00	9/5/2012	12:30
5	Primary	Process	Wood G5	Coming	9/5/2012	12:30	9/5/2012	15:00
6	Primary	Process	Wood G6	Coming	9/5/2012	15:00	11/5/2012	09:00

รูปที่ 4.17 แสดง Job Production ของขั้นตอนการทำงาน

4.4.10 Capacity reservations

Capacity reservations โดยในส่วนที่ 1 แสดงวันที่ในการผลิต และ ส่วนที่ 2 จำนวนเวลาที่ใช้ในแต่ละศูนย์การผลิต (Work Center) ของการผลิต ดังรูปที่ 4.18

Date	Reference	Number	Type	Work center	Hours	Start	End
8/5/2012	Production	222	Job scheduled	Wood G2	2.50	10:30	13:00
8/5/2012	Production	222	Job scheduled	Wood G3	3.00	13:00	16:00
9/5/2012	Production	222	Job scheduled	Wood G3	2.00	08:00	10:00
9/5/2012	Production	222	Job scheduled	Wood G4	2.50	10:00	12:30
9/5/2012	Production	222	Job scheduled	Wood G5	2.50	12:30	15:00
9/5/2012	Production	222	Job scheduled	Wood G6	1.00	15:00	16:00
10/5/2012	Production	222	Job scheduled	Wood G6	8.00	08:00	16:00
11/5/2012	Production	222	Job scheduled	Wood G6	1.00	09:00	09:00

รูปที่ 4.18 แสดง Capacity reservation การสำรองกำลังการผลิต

4.4.11 Explosion

Explosion แสดงการกระจายงานไปยังหน่วยงานต่าง ๆ เช่น Account Receivable เพื่อออกไปสั่งซื้อ และฝ่าย Production เพื่อทำการผลิตตามใบสั่งสินค้าของแต่ละ Customer โดยใน ส่วนที่ 1 แสดงวันที่ทำการผลิตเสร็จ ส่วนที่ 2 แสดงวันที่ส่งสินค้า และ ส่วนที่ 3 แสดงการใช้วัตถุดิบ ดังรูปที่ 4.19

The screenshot displays the SAP Explosion view for a production order. The top bar shows the 'Release' button and the 'Planned' button. Below this, a table lists the requirements for the production order. The table has columns for Reference, Number, Requirement, Request, and Planned. The 'Request' column is circled with a '1' and the 'Planned' column is circled with a '2'. Below the table, there is a list of materials with their respective quantities and dates. The 'Planned' column is circled with a '3'.

Reference	Number	Requirement	Request	Planned
Production	222	11/5/2012	1000	11/5/2012

R	Reference	Number	Requirement	Request	Planned	Req. quant.	Coverage	A	A
0	Production	222	11/5/2012			100.00			
2	Purchase order	30	5/5/2012			1.000.00	300.00		
2	Purchase order	30	5/5/2012			1.000.00	700.00		
2	Purchase order	31	5/5/2012			5.000.00	5.000.00		
2	Purchase order	31	5/5/2012			1.000.00	100.00		
2	Purchase order	31	5/5/2012			2.000.00	2.000.00		
2	Purchase order	31	5/5/2012			5.000.00	5.000.00		

รูปที่ 4.19 แสดง Explosion ที่กระจายงานไปยังหน่วยงานต่าง ๆ

4.4.12 Master Planning

ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุแต่ละรายการ การสั่งซื้อวัสดุให้ถูกต้องเพียงพอ กับจำนวนที่ต้องการและในเวลาที่ต้องการ โดยประสานงานภายในระบบ ระหว่างความต้องการของลูกค้า (Customer), ผู้ผลิต และผู้ส่งมอบ (Suppliers) ว่าจะต้องสั่งซื้อหรือส่งผลิตวัสดุอะไร จำนวนเท่าไร และเมื่อไร โดยแผนการสั่งวัสดุทั้งหมดจะมีเป้าหมายที่สอดคล้องกัน

Planned Order สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการสินค้า ซึ่งจะเชื่อมโยงใบสั่งตามแผนงานที่ยืนยันแล้ว กับฝ่ายจัดซื้อและฝ่ายผลิต โดยในส่วนที่ 1 แสดงรหัสของวัตถุดิบ ส่วนที่ 2 แสดงวันที่เริ่มสั่งแผนงาน ส่วนที่ 3 แสดงวันที่สิ้นสุดแผนงาน และ ส่วนที่ 4 แสดงปริมาณการสั่งซื้อ แสดงดังรูปที่ 4.20

Item number	Date	Delivery date	Requested	Req. quantity	U.	Vendor
307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	

Item name: Alcohol
Vendor:
Status: Unprocessed
Reference: Planned purchase order
Number: 1925
From warehouse:
Purchase quantity: 5,000.00
Purchase unit: ml

รูปที่ 4.20 แสดงใบสั่งแผนงานทั้งหมด

4.4.13 Account

4.4.13.1 General Account (บัญชีแยกประเภททั่วไป)

เป็นบัญชีที่แสดงผลสรุปรายการค้า ซึ่งมาจากการบันทึกรายการค้าต่างๆ โดยในบัญชีแยกประเภทนี้จะช่วยแยกรายการค้าต่างๆที่เกิดขึ้นออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการนำข้อมูลไปใช้ในการสรุปผลดำเนินงานและฐานะการเงินของกิจการ โดยในส่วนที่ 1 แสดงรหัสของบัญชี ส่วนที่ 2 แสดงชื่อบัญชี และ ส่วนที่ 3 แสดงประเภทของบัญชี ดังรูปที่ 4.21

Ledger no.	Account name	Search name	Account type	Balance
T	Total	Total	Balance	
AC	ASSET	ASSET	Profit & Loss	
AC	Expense	Expense	Profit & Loss	
AC	Inventory Account	Inventory Account	Profit & Loss	
AC	Revenue	Revenue	Profit & Loss	
AD	Accounts Receivable	Accounts Receivable	Profit & Loss	
AD	Cost Product	Cost Product	Profit & Loss	
AC	Accounts Payable	Accounts Payable	Profit & Loss	
AD	FIXED ASSET	FIXED ASSET	Profit & Loss	
AC	BALANCE	BALANCE	Profit & Loss	
AC	ERROR ACCOUNT	ERROR ACCOUNT	Profit & Loss	

รูปที่ 4.21 แสดงหน้าผังบัญชีแยกประเภททั่วไป

4.4.13.2 Account Payable (ระบบบัญชีเจ้าหนี้)

เป็นระบบที่ช่วยในการบริหารจัดการเกี่ยวกับกระบวนการจัดซื้อ หรือ การสั่งซื้อสินค้าหรือบริการเพื่อใช้ภายในองค์กรหรือเพื่อจัดจำหน่าย กระบวนการจัดซื้อสามารถเริ่มต้นจากการบันทึกใบขอซื้อสินค้า จากหน่วยงานต่าง ๆ เมื่อใบขอซื้อผ่านการอนุมัติแล้ว จะผ่านมายังฝ่ายจัดซื้อ เมื่อจัดเตรียมและออกเป็นใบสั่งซื้อสินค้า (PO : Purchase Order) เพื่อใช้ในการจัดซื้อวัตถุดิบ หรือ สินค้า หรือ บริการ

Purchase Order ใบสั่งซื้อวัสดุที่มาจากการปล่อยใบสั่งที่เป็นแผนงาน ในส่วนที่ 1 แสดงข้อมูลของ Supplier ส่วนที่ 2 แสดงปริมาณการสั่งซื้อหนึ่งครั้ง ส่วนที่ 3 แสดงราคาต่อหน่วย และ ส่วนที่ 4 แสดงราคารวมทั้งหมด ดังรูปที่ 4.22

The screenshot shows a 'Purchase order' form with the following sections:

- Section 1 (Header):** Overview, Vendor acc., Invoice acc., Purchase type, Status, Curren., Blanket order. Values: 31, 4, 4, Purchase order, Open order, THB.
- Section 2 (Lines):** Table with columns: Item no., Quantity, Unit, Price each, Net amount, Item name.
- Section 3 (Price/Discount):** Table with columns: Price/Discount, Net.
- Section 4 (Totals):** Table with columns: Total.

Item no.	Quantity	Unit	Price each	Net amount	Item name
101	1,000.00	Pcs	19.00	19,000.00	Wood 80cm x 40cm
102	1,000.00	Pcs	47.00	47,000.00	Wood 1m x 7.5cm x 1 1/2"
103	1,000.00	Pcs	75.00	75,000.00	Wood 80cm x 1"
104	1,000.00	Pcs	18.00	18,000.00	Wood 5cm x 1m
105	1,000.00	Pcs	19.00	19,000.00	Wood 10cm x 50cm
106	1,000.00	Pcs	30.00	30,000.00	Wood Wall 10cm x 1" x 30cm
107	1,000.00	Pcs	28.00	28,000.00	Leg Table 2cm x 2cm x 1m

รูปที่ 4.22 แสดงใบสั่งซื้อสินค้า

Planned Purchase Orders แผนการปล่อยใบสั่งซื้อที่จะถูกส่งไปยังใบสั่งซื้อ Purchase Order โดยในส่วนที่ 1 แสดงรหัสของวัตถุดิบ ส่วนที่ 2 แสดงวันที่สั่งวัตถุดิบ ส่วนที่ 3 แสดงวันที่ได้รับวัตถุดิบ และส่วนที่ 4 แสดงปริมาณการสั่ง ดังรูปที่ 4.23

Item	Item number	Order date	Delivery date	Requested	Req. quan.	U.	Vendor
	307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
	307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
	307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
	310	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
	307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
	310	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
	310	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	
	307	6/5/2012	8/5/2012		5,000.00	ml	

Item name: Alcohol Status: Unprocessed Purchase quantity: 5,000.00
 Vendor: Number: 1936 Purchase unit: ml

รูปที่ 4.23 แสดงแผนการปล่อยใบสั่งซื้อ

4.4.13.3 Account Receivable (ระบบบัญชีลูกหนี้)

เป็นระบบที่ช่วยในการบันทึก คำสั่งซื้อสินค้า จากลูกค้า (Sales Order / SO) เมื่อผ่านการตรวจสอบวงเงินสินเชื่อ (Credit Limit) แล้ว (ในกรณีที่ไม่มีกำหนดไว้) จึงอนุมัติการขายได้ สามารถกำหนดราคาขาย และส่วนลดมาตรฐานตามสินค้าและกลุ่มของสินค้า

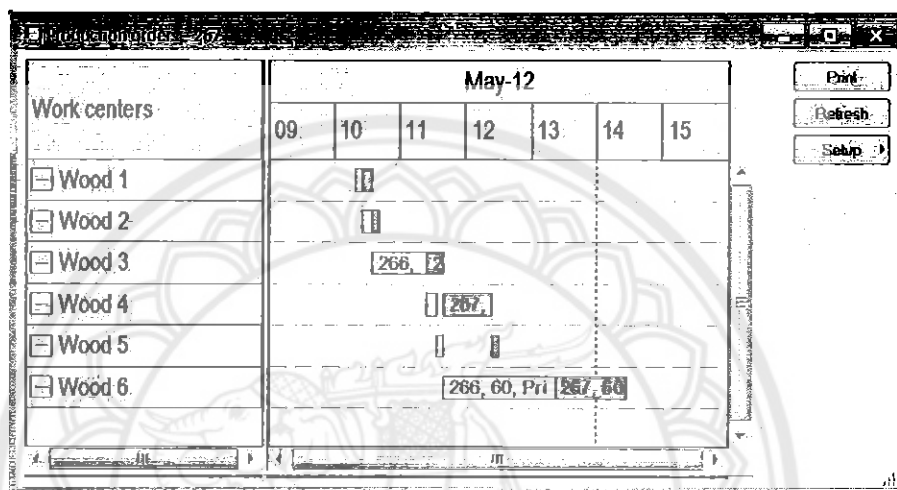
Sale Order ใบสั่งขายผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า (Customer Orders) โดยในส่วนที่ 1 แสดงข้อมูลของลูกค้า ส่วนที่ 2 แสดงรหัสของผลิตภัณฑ์ ส่วนที่ 3 แสดงปริมาณการสั่งซื้อ ส่วนที่ 4 แสดงราคาต่อหน่วย ส่วนที่ 5 แสดงราคารวมทั้งหมด และ ส่วนที่ 6 แสดงชื่อของผลิตภัณฑ์ ดังรูปที่ 4.24

Item number	Wash	Quantity	Unit	Price each	Discount	Disc.	Net amount	Item name
001		100.00	Pcs	1,779.75			177,975.00	ong Chair
002		100.00	Pcs	1,562.25			156,225.00	single Chair
001		100.00	Pcs	1,779.75			177,975.00	ong Chair

รูปที่ 4.24 แสดง Sale Order ของแต่ละ Customer

4.4.14 Gantt Chart

Gantt Chart ใช้สำหรับวางแผนและควบคุมการทำงานต่างๆ ในการทำงานสามารถทำให้ดำเนินการทำงานเป็นไปตามระยะเวลาการทำงานที่ได้วางไว้ เราจะเห็นรายละเอียดว่าการทำงานแต่ละส่วนใช้เวลาในการทำงานเท่าไร งานในส่วนไหนที่มาก่อน งานในส่วนไหนที่มาทีหลัง ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในส่วนสี่เหลี่ยมแสดงงานที่ได้รับเข้ามาก่อน และในส่วนสี่เหลี่ยมแสดงงานที่ได้รับต่อมาจากงานก่อนหน้านี้ ดังรูปที่ 4.25



รูปที่ 4.25 แสดงแผนการทำงานในส่วนต่างๆ

4.5 วิเคราะห์ผลการทดสอบโปรแกรม Microsoft Axapta

โปรแกรมสามารถเชื่อมโยงกันระหว่างโมดูลได้ เป็นโปรแกรมทางด้านการวางแผนทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งนั่น คือ การที่โปรแกรมรองรับทุกกระบวนการทำงานขององค์กร เพื่อให้มาข้อมูลต่าง ๆ เชื่อมโยงกัน และใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้มากที่สุด คือ เริ่มตั้งแต่กระบวนการติดต่อบริษัทลูกค้าที่หน่วยงานขายเปิดคำสั่งซื้อตรวจสอบเช็คของในคลังมีพอตามจำนวน หรือไม่ ถ้ามีส่งข้อมูลให้จัดส่งของให้ลูกค้า ถ้าไม่มีจะทำการสั่งผลิต และตรวจสอบว่ามีวัตถุดิบหรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอสามารถแนะนำให้มีการสั่งซื้อ จัดซื้อเปิดใบสั่งซื้อวัตถุดิบ วางแผนการผลิต เมื่อไรจะทำการผลิตเสร็จ จัดส่งทำบัญชีต้นทุน และส่งเข้าทำระบบบัญชี

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการทดลอง และทดสอบโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Axapta ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการกระบวนการผลิต เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในการผลิตของอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้กับอุตสาหกรรมทุกประเภทได้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอุตสาหกรรมในท้องถิ่น ซึ่งจะมีประโยชน์อย่างมากเพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถแข่งขันทางธุรกิจ

โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Axapta เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ดังนี้

- 5.1.1 ปรับ หรือ แก้ไขระบบบัญชีเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วทั้งองค์กร
- 5.1.2 รายงานที่ได้มีความแม่นยำถูกต้อง
- 5.1.3 ค้นหาข้อมูลได้เร็ว
- 5.1.4 ประมวลผลการดำเนินงานในรูปแบบรายงาน และแสดงผลทางหน้าจอที่เป็นปัจจุบัน
- 5.1.5 บริหารการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ และมีการควบคุมภายในที่ดี

5.2 ข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการ

จากการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาดำเนินงานวิจัย มีข้อเสนอแนะดังนี้

5.2.1 เนื่องจากโปรแกรมเป็นรุ่นทดลองใช้งาน เมื่อเราแก้ไขในส่วนต่างๆ ของโปรแกรม ในส่วนที่ทำการเพิ่มข้อมูลไปแล้วไม่อัปเดตข้อมูลตามที่ได้แก้ไข จึงต้องทำการเพิ่มข้อมูลเข้าไปใหม่ข้อมูลถึงจะอัปเดตตามที่ได้แก้ไขไว้

5.2.2 เนื่องจากโปรแกรมเป็นรุ่นทดลองใช้งาน จะมีปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลในส่วนต่างๆ ที่ได้ตั้งค่าไว้ ข้อมูลบางส่วนจะหายไปโดยต้องตั้งค่าใหม่ ถ้านำโปรแกรมรุ่นทดลองนี้ไปใช้กับโรงงาน อาจจะทำให้เกิดความยุ่งยากในการใช้งานได้

5.2.3 โปรแกรมรุ่นทดลองใช้ กับโปรแกรมแบบสมบูรณ์อาจจะมีข้อแตกต่างกันมาก หรือมีฟังก์ชันในการใช้งานที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

ระบบการผลิต ERP. ความหมายของ ERP. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2554 จากเว็บไซต์

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

ห่วงโซ่อุปทาน. ความสำคัญของห่วงโซ่อุปทาน. กิจกรรมหลักในห่วงโซ่อุปทาน. สืบค้นเมื่อวันที่

5 กันยายน 2554 จากเว็บไซต์ [http://www.ismed.or.th/SME/src/bin/controller.php](http://www.ismed.or.th/SME/src/bin/controller.php?view=knowledgeInsite.KnowledgesDetail&p=&nid=&sid=29&id=1399&left=10&right=11&level=3&lv1=3)

[?view=knowledgeInsite.KnowledgesDetail&p=&nid=&sid=29&id=1399&left=](http://www.ismed.or.th/SME/src/bin/controller.php?view=knowledgeInsite.KnowledgesDetail&p=&nid=&sid=29&id=1399&left=10&right=11&level=3&lv1=3)

[10&right=11&level=3&lv1=3](http://www.ismed.or.th/SME/src/bin/controller.php?view=knowledgeInsite.KnowledgesDetail&p=&nid=&sid=29&id=1399&left=10&right=11&level=3&lv1=3)

General ledger. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2555 จากเว็บไซต์ [http://axcus.com/?name=](http://axcus.com/?name=knowledge&file=readknowledge&id=127)

[knowledge&file=readknowledge&id=127](http://axcus.com/?name=knowledge&file=readknowledge&id=127)

Inventory Microsoft Dynamics AX (Axapta). สืบค้นเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2555 จากเว็บไซต์

[http://www.isystems.bg/en/Products/Microsoft-Dynamics-AX/Functional-](http://www.isystems.bg/en/Products/Microsoft-Dynamics-AX/Functional-Areas/Inventory/180/)

[Areas/Inventory/180/](http://www.isystems.bg/en/Products/Microsoft-Dynamics-AX/Functional-Areas/Inventory/180/)

Routes and Operations Dynamics AX Training. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2555

จากเว็บไซต์ [http://www.dynamicsaxtraining.com/production_training/routes-](http://www.dynamicsaxtraining.com/production_training/routes-and-operations)

[and-operations](http://www.dynamicsaxtraining.com/production_training/routes-and-operations)

