



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การประยุกต์ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจส่งออก :
กรณีศึกษา การจัดการใบกำกับรายการสินค้า
Microcomputer Application for Exporting Business :
Case Study in Invoice Management

ของ

นายวิฑูรย์ โตสกุลวงศ์

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ. (บริหารธุรกิจเกษตร)

เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2534

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

 4/ พย 34

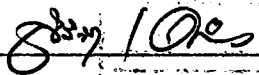
(อาจารย์รุ่งสรรค์ โนชัย)

กรรมการวิทยานิพนธ์

 4/ พ.ย 2534

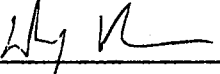
(รองศาสตราจารย์คณิษฐ์ สังข์รัมย์)

กรรมการวิทยานิพนธ์

 11/ พ.ย. 34

(อาจารย์ศิริกรรยา เครือวิริยะพันธ์)

หัวหน้าภาควิชา

 11/ พ.ย 34

(อาจารย์นิตยา สิทธิโชค)

๑๗.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น 14180 ให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดเป็นการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
29 S.A. 2534 057471
2534



เรื่อง

การประยุกต์ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจส่งออก :
กรณีศึกษา การจัดการใบกำกับรายการสินค้า
Microcomputer Application for Exporting Business :
Case Study in Invoice Management



โดย
ร.พ.
2544ก
2534 นายวิฑูรย์ โดสกุลวงศ์

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 97397
วัน เดือน ปี..... 5 8 JUN 2009

เสนอ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

พ.ศ. 2534

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อเรื่อง : การประยุกต์ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจส่งออก :
กรณีการจัดการใบกำกับรายการสินค้า

โดย : นายวิฑูรย์ โตสกุลวงศ์

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

สาขาวิชาเอก : บริหารธุรกิจเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ :  , 

(รังสรรค์ โนนชัย)

การศึกษาการประยุกต์ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจส่งออก กรณีการจัดการใบกำกับรายการสินค้า เป็นการศึกษาถึงการดำเนินงานทางด้านข้อมูลเพียงส่วนหนึ่งของระบบข้อมูลทั้งหมดในธุรกิจส่งออก เพื่อแสดงให้เห็นถึงการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานธุรกิจ โดยประกอบกับการใช้งานโปรแกรมที่ผ่านการออกแบบอย่างมีระบบและมีการจัดการฐานข้อมูลอย่างเหมาะสม ซึ่งช่วยให้ระบบมีการจัดการข้อมูลอย่างมีระบบแบบแผนลดเนื้อที่ในการจัดเก็บ เพิ่มความถูกต้องสมบูรณ์ในการจัดการข้อมูลและอำนวยความสะดวกต่อการบริหารระบบข้อมูล สำหรับวัตถุประสงค์ของการศึกษา ก็เพื่อศึกษาถึงขั้นตอนการดำเนินงานทางด้านข้อมูลและทำการจัดระบบฐานข้อมูล สำหรับการจัดการใบกำกับรายการสินค้า และเพื่อเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้เกี่ยวกับการจัดการใบกำกับรายการสินค้าของธุรกิจส่งออก

โปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้า เป็นโปรแกรมสำหรับจัดการข้อมูลรายการสินค้า จัดการเอกสารใบเสนอราคา ใบสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า และใบกำกับรายการสินค้า โดยข้อมูลต่างๆจะได้รับการเก็บบันทึกไว้ในแฟ้มข้อมูลที่ได้รับการออกแบบอย่างมีหลักเกณฑ์ตามทฤษฎีโมเดลเชิงสัมพันธ์ การใช้งานโปรแกรมสามารถทำได้อย่างสะดวกง่ายดาย โดยมีระบบ Pull-Down Menu สำหรับให้ผู้ใช้เลือกทำงานโปรแกรมในแต่ละส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีระบบ Screen Scrolling สำหรับแสดงข้อมูลที่มีมากเกินไปหน้าจอ มีบรรทัด TALK LINE สำหรับโต้ตอบการทำงานกับผู้ใช้ และมีบรรทัด HELP LINE เพื่อแนะนำผู้ใช้ในการทำงานและบอกข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระหว่างการใช้งานโปรแกรม แบ่งโปรแกรมตามลักษณะของการจัดการได้ 3 ส่วน คือ ส่วนการจัดการรายการสินค้า ส่วนการจัดการใบกำกับรายการสินค้า และส่วนการออกรายงาน ในสองส่วนแรกจัดให้มีการเพิ่ม การแก้ไข และการลบข้อมูล ส่วนสุดท้าย คือ ส่วนการออกรายงานทำการพิมพ์เอกสารใบเสนอราคา และใบกำกับรายการสินค้าออกทางเครื่องพิมพ์

โปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้าจะมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น หากได้จัดให้มีการเพิ่มส่วนสำคัญอีกสามส่วน คือ ส่วนแรกควรสร้างไฟล์สำหรับเก็บข้อมูลราคาสินค้าที่จะมีการเปลี่ยนแปลงในเดือนถัดไปโดยเฉพาะ(Transaction File) เพื่อนำไปทำการปรับปรุง(Updated)กับไฟล์ข้อมูลรายการสินค้า(Master File) ส่วนที่สอง ควรจัดให้มีการเพิ่มส่วนการจัดการข้อมูลลูกค้า ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับส่วนการจัดการรายการสินค้า โดยมีการจัดเก็บรหัส ที่อยู่และประวัติของลูกค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารระบบข้อมูล และ ส่วนที่สาม โปรแกรมควรได้รับการปรับปรุงให้สามารถแสดงผลทางจอภาพได้ทุกแบบ โดยการศึกษาคุณสมบัติเพิ่มเติมของจอภาพแบบ VGA Monochrome หรือ ทำการแก้ไขโปรแกรมให้มีการแสดงผลทางหน้าจอเพียงโหมดธรรมดาเพียงโหมดเดียวเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลงได้โดยได้รับคำแนะนำปรึกษาจากอาจารย์รังสรรค์
โนชัย อาจารย์ศิณี สິงษ์รัมย์ และอาจารย์ศิริจรรยา เครือวิริยะพันธ์ ผู้ศึกษาขอทราบ
ขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ ขอขอบคุณพี่น้องและเพื่อนที่คอยให้ความช่วยเหลือและห่วงใย
และที่สำคัญที่สุด ขอกราบขอบพระคุณพ่อแม่ที่ให้กำลังใจและทุนทรัพย์ตลอดมา

ท้ายนี้ผู้ศึกษาหวังว่าปัญหาพิเศษฉบับนี้จะสามารถให้ความรู้ทางด้านการส่งออก
และแนวคิดในการเขียนโปรแกรมแก่ผู้สนใจ ได้บ้างไม่มากก็น้อย

วิฑูรย์ โตสกุลวงศ์

พฤศจิกายน 2534

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตของการศึกษา	4
นิยามศัพท์	4
การตรวจเอกสาร	5
วิธีการศึกษา	7
บทที่ 2 การจัดการใบกำกับรายการสินค้า	8
ขั้นตอนการส่งสินค้าออก	8
ข้อตกลงทางการค้า	10
การชำระเงินระหว่างประเทศ	13
ผู้ส่งสินค้ากับการประกัน	14
ระวางสินค้า	14
ระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้า	15
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้า	24
✓ การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรม	25
✗ การออกแบบฐานข้อมูล	27

หน้า 28-29, 38-39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ 4	การใช้งานโปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้า	41
	อุปกรณ์ในการทำงาน	41
	ข้อควรระวังในการทำงาน	41
	การเรียกใช้โปรแกรม	42
	เข้าสู่โปรแกรม	42
บทที่ 5	สรุปและข้อเสนอแนะ	58
	สรุป	58
	ข้อเสนอแนะ	60
เอกสารอ้างอิง		62
ภาคผนวก	ตัวอย่างรายงานจากโปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้า	64

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	วีเลชั่นสินค้า	33
2	วีเลชั่นใบเสนอราคา1	34
3	วีเลชั่นใบเสนอราคา2	35
4	วีเลชั่นใบสั่งซื้อ	36
5	วีเลชั่นใบกำกับรายการสินค้า	37



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ลักษณะการส่งสินค้าไปยังตลาดต่างประเทศ	2
2 ระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้า	16
3 ใบเสนอราคา	18
4 ใบสั่งซื้อ	21
5 ใบกำกับรายการสินค้า	23
6 โครงสร้างหลักของโปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้า	28
7 ชื่อโปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบ	28
8 โครงสร้างหลักและรายชื่อของโปรแกรมประเภทจัดการรายการสินค้า	28
9 โครงสร้างและชื่อของโปรแกรมประเภทจัดการใบกำกับรายการสินค้า	29
10 โครงสร้างและชื่อของโปรแกรมประเภทจัดการเอกสารหรือรายงาน	29
11 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล PRODUCT.DBF	38
12 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล PI_1.DBF	39
13 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล PI_2.DBF	39
14 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล PO.DBF	39
15 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล CI.DBF	40
16 หน้าจอแสดงการเข้าสู่โปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้า	43
17 หน้าจอแสดงเมนูส่วนการจัดการรายการสินค้า	43
18 หน้าจอแสดงหมวดเพิ่มข้อมูลในส่วนการจัดการรายการสินค้า	44
19 หน้าจอแสดงหมวดแก้ไขข้อมูลในส่วนการจัดการรายการสินค้า	45
20 หน้าจอแสดงหมวดลบข้อมูลในส่วนการจัดการรายการสินค้า	46
21 หน้าจอแสดงรายการสินค้าในส่วนการจัดการใบกำกับรายการสินค้า	47
22 หน้าจอแสดงเมนูหลักและเมนูย่อยในส่วนการจัดการใบกำกับรายการสินค้า	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
23	หน้าจอแสดงโครงสร้างของส่วนการจัดการใบกำกับรายการสินค้า	48
24	หน้าจอแสดงหมวดสร้างใบเสนอราคา	50
25	หน้าจอแสดงหมวดแก้ไขใบเสนอราคา	50
26	หน้าจอแสดงหมวดยกเลิกใบเสนอราคา	51
27	หน้าจอแสดงหมวดบันทึกรายละเอียดใบสั่งซื้อจากลูกค้า	52
28	หน้าจอแสดงหมวดแก้ไขข้อมูลใบสั่งซื้อจากลูกค้า	53
29	หน้าจอแสดงหมวดยกเลิกใบสั่งซื้อจากลูกค้า	53
30	หน้าจอแสดงหมวดสร้างใบกำกับรายการสินค้า	54
31	หน้าจอแสดงหมวดแก้ไขใบกำกับรายการสินค้า	55
32	หน้าจอแสดงหมวดยกเลิกใบกำกับรายการสินค้า	56
33	หน้าจอแสดงเมนูในส่วนการจัดการรายงาน	56
34	หน้าจอแสดงหมวดพิมพ์ใบเสนอราคา	57
35	หน้าจอแสดงหมวดพิมพ์ใบกำกับรายการสินค้า	57

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

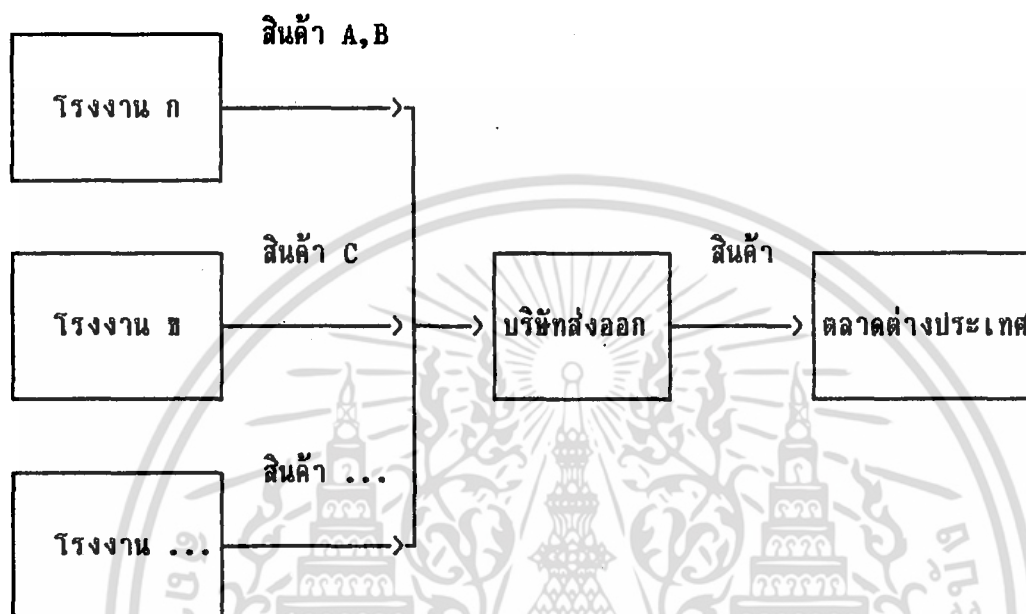
เป็นที่ทราบกันดีว่า ธุรกิจการค้าส่งออกสามารถทำรายได้ให้แก่ประเทศไทย เป็นจำนวนมาก ผลจากการส่งสินค้าไปขายยังต่างประเทศยังเป็นการแก้ปัญหาคนว่างงาน ช่วยส่งเสริมการกระจายรายได้ให้แก่ประชาชนชาวไทย สามารถขยายฐานทางการตลาด ให้แก่สินค้า และประโยชน์อื่น ๆ อีกมากมาย รัฐบาลไทยได้ตระหนักดีว่า การพัฒนาประเทศ ให้เจริญก้าวหน้า มีภาวะเศรษฐกิจที่เจริญเติบโตอย่างน่าพอใจ การทำให้ประชาชนมี ฐานะความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นนั้น ต้องอาศัยการทำการค้าส่งออกเป็นส่วนสำคัญ ดังนั้นรัฐบาลจึง ได้มีนโยบายให้มีการส่งเสริมและสนับสนุนทางด้านต่างๆ เช่น การส่งเสริมทางภาคเอกชน ให้ทำการลงทุน ทั้งที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่ การช่วยเหลือผู้ประกอบการค้าส่งออกโดย ใช้มาตรการทางด้านภาษี และทั้งยังมีการติดต่อหาตลาดรองรับสินค้าไทยในต่างประเทศอีก ด้วย ในการนี้ทั้งหน่วยงานจากภาครัฐบาลและภาคเอกชนก็ได้ให้ความสนใจ และต่างก็ ดำเนินการ เพื่อสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลอย่างเต็มกำลัง

การประกอบการค้าส่งออกนี้ สามารถแบ่งส่วนสำคัญหลักๆ สำหรับการจั ดการได้เป็นสองส่วนใหญ่ๆ คือ การจัดการด้านการตลาด และการจัดการเกี่ยวกับตัวสินค้า ในเรื่องของการตลาด จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดหาและรักษาตลาดสำหรับสินค้าตลอดจน การดำเนินการในด้านจัดหาตลาดใหม่ๆ หรือขยายฐานการตลาดอยู่ตลอดเวลา ในด้าน ของตัวสินค้า นอกจากการมีสินค้าสำหรับส่งไปขายแล้ว การควบคุมคุณภาพของสินค้าและ การพัฒนาตัวสินค้า จะมีส่วนช่วยให้สินค้านั้นสามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งได้

ดังนั้น สำหรับธุรกิจเอกชน การประกอบการค้าส่งออกโดยทั่วไปจึงทำให้ เกิดลักษณะที่เกี่ยวข้องกันระหว่างหน่วยธุรกิจผู้ผลิตสินค้า กับหน่วยธุรกิจที่ทำหน้าที่ส่งสินค้า ออก กล่าวคือ โรงงานจะเป็นผู้ดำเนินการเกี่ยวกับตัวสินค้า ตั้งแต่เริ่มกระบวนการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตจนถึงขั้นตอนสุดท้าย แต่โรงงานจะไม่สามารถส่งสินค้าไปขายยังตลาดต่างประเทศได้เอง จึงต้องส่งสินค้าให้แก่องค์กรหรือบริษัทที่สามารถหาตลาดในต่างประเทศได้ บริษัทส่งออกจะทำหน้าที่เหมือนเป็นพ่อค้าคนกลาง ในระดับนี้แสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ลักษณะการส่งสินค้าไปยังตลาดต่างประเทศ

จากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่าบริษัทส่งออก มีหน้าที่ในการควบคุมสินค้าที่มีอยู่มากมายหลายชนิด ทำการติดต่อระหว่างบริษัทกับลูกค้าและระหว่างบริษัทกับโรงงานจัดการในเรื่องของการขนส่งสินค้า และการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตามกำหนดเวลา นอกจากนี้ยังมีรายละเอียดปลีกย่อยอีก ในเรื่องของการจัดการด้านพิธีการทางศุลกากร การจัดการทางการเงิน และอื่น ๆ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นส่วนสำคัญสำหรับการบริหารงานของผู้บริหาร โดยต้องอาศัยประสบการณ์และความสามารถในการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทั้งนี้ต้องกระทำควบคู่ไปกับการจัดการระบบข้อมูลให้มีความถูกต้องและทันสมัยเพื่อใช้ในการพิจารณาตัดสินใจด้วย

การใช้คอมพิวเตอร์ในประเทศไทยในขณะนี้ ไม่จำกัดอยู่เฉพาะในกลุ่มนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ได้แพร่หลายเข้าไปในการใช้งานทั่วไป แม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ในการใช้งานส่วนตัว การนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการประมวลผลข้อมูลทำให้ระบบการจัดเก็บเป็นไปอย่างสะดวก แต่ทั้งนี้สำหรับโปรแกรมที่นำมาใช้งานผู้เขียนโปรแกรมจะต้องมีความระมัดระวังในการควบคุมความถูกต้องของข้อมูล การควบคุมความปลอดภัยของข้อมูล รวมทั้งการพัฒนาโปรแกรมอยู่เสมอๆ เพื่อให้ระบบมีการจัดเก็บข้อมูลที่มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุด

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า การดำเนินการจัดการธุรกิจส่งออกนั้น จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับจัดการข้อมูลต่างๆ มากมาย สำหรับในส่วนของการจัดการใบกำกับสินค้า หากได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ ประกอบกับการจัดการระบบข้อมูลอย่างเหมาะสม โดยอาศัยการเขียนโปรแกรมโดยภาษาโปรแกรมประเภท Database Management System (DBMS) แล้ว นอกจากจะเป็นการลดเนื้อที่สำหรับการจัดเก็บข้อมูลแล้ว ยังช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องของการปรับปรุงแก้ไขและการเรียกใช้ข้อมูล ทั้งยังสามารถควบคุมดูแลความลับของกิจการได้เป็นอย่างดี อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและก่อประโยชน์ในการบริหารงานต่อผู้บริหารเป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาถึงขั้นตอนการดำเนินงานทางด้านข้อมูล และการจัดระบบฐานข้อมูล เพื่อการจัดการใบกำกับสินค้าของธุรกิจส่งออก
2. เพื่อเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ภาษาโปรแกรมประเภท Database Management System (DBMS) สำหรับประยุกต์ใช้เกี่ยวกับการจัดการใบกำกับสินค้าสำหรับธุรกิจส่งออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงลักษณะการดำเนินงานโดยทั่วไป สำหรับการจัดการใบกำกับสินค้าของธุรกิจส่งออก
2. สามารถนำความรู้ในเรื่องของระบบฐานข้อมูล มาจัดการกับระบบข้อมูลที่ใช้ในการจัดการใบกำกับสินค้า
3. สามารถเขียนโปรแกรม และนำโปรแกรมมาใช้งานด้านการจัดการใบกำกับสินค้าของธุรกิจส่งออกได้

ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะใช้ข้อมูลจากบริษัทส่งออกเอกชนแห่งหนึ่ง ซึ่งทำการส่งออกสินค้าประเภททั่วไป เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการใบกำกับรายการสินค้าโดยประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป FoxBASE PLUS 2.10 บนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ขนาด 16 บิต หน่วยความจำ 640 KB ณ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นิยามศัพท์

ใบกำกับรายการสินค้า คือ เอกสารแสดงรายละเอียดของสินค้า และเป็นหลักฐานแสดงการซื้อขายและการส่งมอบสินค้า

โปรแกรมประเภท DBMS คือ โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดการฐานข้อมูล มีการพัฒนาจนถึงขั้นสามารถนำคำสั่งต่างๆมาจัดเรียงกัน เพื่อให้ทำงานตามที่ต้องการซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถือเป็นภาษามาตรฐานสำหรับการจัดการฐาน
ข้อมูลภาษาหนึ่ง

การตรวจเอกสาร

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์(2521) ได้กล่าวถึงประโยชน์จากการประมวลผลด้วย
ฐานข้อมูล โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง
3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
4. สามารถควบคุมความเป็นมาตรฐานได้
5. สามารถจัดระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้
6. สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้
7. สามารถสร้างความสมดุลในความขัดแย้งของความต้องการได้
8. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล

วิสุทธิ์ พิมพ์นิล(2533) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการฟาร์มสุกร (กรณีระบบการจัดซื้อ) สรุปว่าการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบจัดซื้อ โดยการสร้างระบบฐานข้อมูลการจัดซื้อ ซึ่งประกอบด้วยฐานข้อมูลที่ได้รับการออกแบบโครงสร้างภายในแบบ Relational ให้สามารถยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลเมื่อเวลาเปลี่ยนไป และสามารถควบคุมโดยระบบโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสตราจารย์ ดร. เจริญชาญชัย (2533) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้กับงานทางธุรกิจเกษตร (กรณีการจัดการใบสั่งซื้อกิ่ง) สรุปว่า การนำวิทยาการทางด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย ในการจัดการข้อมูลใบสั่งซื้อกิ่ง ทำให้เกิดผลทางด้านประสิทธิภาพของงาน และ เกิดความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน โดยได้พัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูป SH (Shirmp order management) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนามาจาก โปรแกรมสำเร็จรูป dBASE III PLUS และ Function บาง Function ของ CLIPPER และใช้ CLIPPER ในการ Compile เพื่อสร้าง File ที่มีนามสกุล .EXE โปรแกรม SH.EXE นี้ แบ่งออกเป็นระบบย่อย 4 ระบบ ได้แก่ ระบบแรก คือ การเพิ่มข้อมูลใบสั่งซื้อ ระบบที่ 2 คือ ระบบการแก้ไขข้อมูลใบสั่งซื้อ ระบบที่ 3 คือ ระบบการลบข้อมูล และระบบสุดท้าย คือ ระบบการออกรายงานต่างๆ ซึ่งแต่ละระบบจะแบ่งเป็นรายละเอียดปลีกย่อยลงไปอีก เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการข้อมูลใบสั่งซื้อที่ต้องการ

กรมศุลกากร (2534) ได้จัดทำเอกสารเผยแพร่เรื่องมาตรการส่งเสริมการส่งออกทางกรมศุลกากร สรุปว่า ปัจจุบันการค้าระหว่างประเทศได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้การนำเข้าและการส่งออกสินค้ามีบทบาทสำคัญต่อความเป็นไปทางเศรษฐกิจของประเทศ และก่อให้เกิดความตื่นตัวในการสร้างมาตรการเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจทั้งในด้านมาตรการจำกัดการนำเข้าและมาตรการส่งเสริมการส่งออก สำหรับกรมศุลกากรก็ได้มีมาตรการส่งเสริมการส่งออก โดยพยายามอำนวยความสะดวกในการส่งออก และลดต้นทุนการผลิตจนสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ ได้ ซึ่งจากแนวความคิดเดิมที่เน้นบทบาทของกรมศุลกากรในลักษณะที่มุ่งเน้นการจัดเก็บภาษีอากร เพื่อเป็นแหล่งหารายได้ที่สำคัญของรัฐ ในปัจจุบันบทบาทของกรมศุลกากรได้เปลี่ยนโฉมมาสู่ระบบการอำนวยความสะดวกในทางการค้าควบคู่ไปกับการจัดเก็บภาษี เพื่อส่งเสริมฐานะทางเศรษฐกิจทุกรูปแบบ โดยใช้มาตรการทางภาษีอากร สนับสนุนส่งเสริมอุตสาหกรรมภายในประเทศ เสริมสร้างความผูกพันแก่ประชาชน และส่งเสริมการส่งออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการศึกษา

1. ทำการศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการและขั้นตอนในการดำเนินการ เพื่อการจัดการใบกำกับสินค้า ตลอดจนความต้องการของผู้ใช้เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งาน
2. ศึกษาวิธีการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดการฐานข้อมูล เพื่อใช้งานโปรแกรมได้อย่างถูกต้อง
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบข้อมูล โดยคำนึงถึงความถูกต้องของข้อมูล สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ และความสะดวกในการใช้งาน
4. เขียนและทดสอบโปรแกรม โดยพยายามให้โปรแกรมมีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด
5. นำเสนอผลการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การจัดการใบกำกับรายการสินค้า

การทำการค้าระหว่างประเทศ นับว่าเป็นเรื่องยุ่งยากพอสมควร เนื่องจากมีรายละเอียดเงื่อนไขต่างๆ มากมาย ทั้งระเบียบพิธีการทางศุลกากร การจัดการทางด้านตัวสินค้า การติดต่อตกลงซื้อขายสินค้า ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ซื้อ และผู้ขาย การประกันภัย ตลอดจนขั้นตอนการชำระเงิน ดังนั้น การศึกษาถึงขั้นตอนการส่งออกข้อตกลงทางการค้าระหว่างประเทศ และข้อปลีกย่อยอื่นๆ รวมถึงคำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการค้าส่งออก จะมีส่วนช่วยให้การออกแบบและวิเคราะห์ระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้าเป็นไปอย่างถูกต้อง และสามารถเขียนโปรแกรมที่ตรงกับความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและสมบูรณ์ที่สุด

ขั้นตอนการส่งสินค้าออก

การส่งสินค้าไปขายยังต่างประเทศมีข้อควรคำนึงหลายประการ เช่น ในส่วนของการขนส่งสินค้าซึ่งสามารถกระทำได้หลายทาง ไม่ว่าจะส่งโดยทางทะเล ทางอากาศ ทางบก หรือทางไปรษณีย์ การเลือกส่งสินค้าโดยทางใดก็ขึ้นอยู่กับตัวสินค้า ความสะดวก รวดเร็ว ฯ การคิดค่าประกันสำหรับสินค้าก็แตกต่างกันในการขนส่งแต่ละทาง เหล่านี้เป็นต้น ดังนั้น จึงจะกล่าวถึงวิธีการส่งออกไว้พอเป็นสังเขปตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. บริษัทส่งออกและลูกค้าทำการติดต่อกัน เมื่อลูกค้ามีความสนใจในตัวสินค้า ทางบริษัทส่งออก ก็จะจัดทำใบเสนอราคา(Proforma Invoice) ซึ่งมีรายละเอียดของสินค้าและเงื่อนไขที่จำเป็น หากลูกค้ามีความต้องการสินค้านั้นๆ ก็จะส่งใบสั่งซื้อ(Order) แก่บริษัทส่งออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เมื่อผู้ส่งออก(Exporter) ได้รับใบสั่งซื้อสินค้า(Order)จากผู้สั่งซื้อสินค้า(Importer)ในต่างประเทศ ก็จะติดต่อซื้อสินค้าตามใบสั่งซื้อนั้นจากโรงงานผู้ผลิต
3. ผู้สั่งซื้อสินค้าจะขอให้ธนาคารออกหนังสือรับรองการจ่ายเงิน(Letter of Credit) ตามจำนวนเงินที่สั่งซื้อ เพื่อส่งไปให้ผู้ส่งสินค้า
4. เมื่อซื้อสินค้าจากโรงงานตามใบสั่งซื้อแล้ว จะจัดการบรรจุหีบห่อเองหรือว่าตกลงกับทางโรงงานให้บรรจุหีบห่อให้
5. เมื่อบรรจุสินค้าลงหีบห่อเรียบร้อยแล้ว จะเตรียมทำรายการบรรจุหีบห่อ(Packing List)หรือรายการชั่งน้ำหนักและวัดขนาดหีบห่อ(Weight and Measurement List)หรืออาจทำรวมอยู่ในใบกำกับรายการสินค้า(Invoice)สุดแล้วแต่วิธปฏิบัติของแต่ละบริษัท จากนั้นจะต้องติดต่อกับบริษัทขนส่ง(บริษัทขนส่งทางทะเล, บริษัทขนส่งทางบก ฯลฯ) เพื่อขอระวางบรรทุกสินค้า โดยกรอกข้อความลงในแบบฟอร์มของบริษัทขนส่ง เมื่อมีระวางที่จะรับสินค้านั้นไว้ได้ บริษัทขนส่งก็จะออกใบอนุญาต(Shipping Order)ให้
6. ก่อนการขนส่งสินค้า ผู้ส่งสินค้าจะต้องทำการประกันภัย โดยกรอกแบบฟอร์มแจ้งรายละเอียดของสินค้าที่จะเอาประกันต่อบริษัทประกัน อันได้แก่ ชื่อสินค้า, ชื่อและที่อยู่ของผู้ส่ง, เครื่องหมาย และหมายเลขหีบห่อ, ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ, ชนิดของภัยที่ต้องการให้คุ้มครอง, จำนวนเงินเอาประกัน เป็นต้น
7. เมื่อบริษัทประกันภัยรับไว้แล้ว จะออกเอกสารสำคัญฉบับหนึ่งให้เรียกว่ากรมธรรม์ประกันภัย(Insurance Policy)
8. เมื่อเสร็จจากการประกันภัยแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะต้องแจ้งการส่งออกสินค้า(Declaration for Exportation)ต่อเจ้าพนักงานศุลกากร เพื่อขออนุญาตส่งออก(Export Permit) เกี่ยวกับพิธีการศุลกากรนี้ ผู้ส่งสินค้าจะเป็นผู้ดำเนินการเองหรือจะจ้างนายหน้าโรงภาษี(Customer House Broker)ดำเนินการแทนก็ได้
9. เมื่อได้รับอนุญาตให้บรรทุกสินค้า และได้รับอนุญาตให้ส่งออกแล้ว ในกรณีที่ขนส่งสินค้าทางทะเล ก็นำสินค้าลงเรือ ต่อจากนั้นต้นหนเรือจะออกใบรับสินค้า(Mate's Receipt)ให้ แสดงว่าได้รับสินค้าบรรทุกในเรือแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. เมื่อนำใบรับสินค้า(Mate's Reciept)ไปให้แก่บริษัทเรือฯ(กรณีขนส่งสินค้าทางทะเล) จะออกใบตราส่ง(Bill of Lading) ส่วนค่าระวางจะจ่ายทันที หรือภายหลังเมื่อเรือถึงที่หมายปลายทาง ตามแต่จะตกลงกัน

11. นอกเหนือจากเอกสารข้างต้นแล้ว บางประเทศยังต้องการเอกสารอื่นๆ ไว้เพื่อเป็นหลักฐานตามพิธีการศุลกากรของประเทศนั้นๆ โดยระบุไว้ในหนังสือรับรองการจ่ายเงิน(L/C) ที่ส่งมาเพื่อการสั่งสินค้า เช่น

- (1) ใบแสดงราคาสินค้าที่สถานกงสุลของประเทศผู้สั่งสินค้าตรวจรับของ (Consular Invoice)
- (2) ใบแสดงราคาสินค้าซึ่งรัฐบาลของประเทศผู้สั่งสินค้าต้องการ (Customer Invoice)
- (3) ใบรับรองแหล่งกำเนิดสินค้า(Certificate of Origin)เป็นหนังสือรับรองว่าสินค้าได้ผลิตขึ้นในประเทศนั้นจริง
- (4) ใบรับรองการตรวจ(Certificate of Inspection) เป็นหนังสือรับรองว่าสินค้าผ่านการตรวจแล้ว

ข้อตกลงทางการค้า

ในกิจการค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากว่าผู้ซื้อและผู้ขายอยู่กันคนละประเทศ การแจ้งราคาก็ดี ขนบธรรมเนียมในการค้าขายก็ดี ตลอดจนความเข้าใจความหมายในเงื่อนไขของแต่ละประเทศอาจมีข้อแตกต่างกันอยู่ ความผิดพลาดจากความเข้าใจที่ต่างกันย่อมส่งผลเสียต่อทั้งผู้ซื้อและผู้ขายสินค้า ดังนั้นในการค้าระหว่างประเทศจึงได้มีการกำหนดข้อตกลง เพื่อใช้เป็นข้อบังคับสากลในการตีความหมายของคำที่ใช้ในการตกลงต่างๆ ตลอดจนหน้าที่ของผู้ขายและผู้ซื้อให้เป็นแบบฉบับเดียวกัน ข้อบังคับนี้มีชื่อว่า "International Rules for the Interpretation of Trade Terms"หรือในชื่อย่อว่า"INCOTERMS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1953" ความหมายของข้อตกลงทางการค้าโดยย่อ มีดังนี้

1. Ex, Works (Ex Factory, ex mill, ex plantation etc.)
 ความหมาย -ราคาสินค้าที่ส่งออกจากโรงงาน หรือโกดังของโรงงาน
 พร้อมด้วยการบรรจุหีบห่อ
2. F.O.R.-F.O.T. (free on rail)... (named departure point)
 (free on truck)... (named departure point)
 ความหมาย -ราคาสินค้าถึงรถไฟ] ---, ณ จุดเริ่มต้นออกเดินทาง
 -ราคาสินค้าถึงรถบรรทุก] ตามที่ระบุชื่อไว้
3. F.A.S. (free along side ship)... (named port of shipment)
 ความหมาย -ราคาสินค้าส่งถึงข้างเรือ...ณ ท่าขนส่งที่ระบุชื่อไว้
4. F.O.B. (free on board)... (named port of shipment)
 ความหมาย -ราคาสินค้าส่งขึ้นข้างเรือ (รถ ฯลฯ)...ณ ท่าขนส่งที่ระบุชื่อไว้
5. C&F (cost and freight)... (named port of destination)
 ความหมาย -ราคาสินค้ารวมค่าระวางส่งถึงท่าปลายทางที่ระบุชื่อไว้
6. C.I.F. (cost, insurance, freight)... (named port of destination)
 ความหมาย -ราคาสินค้ารวมเบี้ยประกันและค่าระวางส่งถึงท่าปลายทาง
7. Freight or Carriage Paid to... (named point of destination) (Inland) Transport Only
 ความหมาย -ราคาสินค้ารวมค่าระวาง หรือค่าขนส่งถึงจุดส่งปลายทางที่
 ระบุชื่อไว้ (เฉพาะการขนส่งภายในประเทศ)
8. Ex Ship... (named port of destination)
 ความหมาย -ราคาสินค้าส่งบนเรือที่ท่าปลายทางที่ระบุชื่อไว้ ผู้รับสินค้า
 จะต้องขนออกจากเรือเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. Ex Quay (duty paid)... (named port)

ความหมาย - ราคาสินค้าส่งถึงท่าเรือที่ระบุชื่อไว้ พร้อมจ่ายภาษีด้วย

ข้อตกลงทางการค้าที่กล่าวมาแล้ว ที่ใช้กันมากในระหว่างประเทศมี 3 ข้อ สามารถแสดงภาระความรับผิดชอบของผู้ซื้อและผู้ขายได้ ดังนี้

1. F.O.B. (free on board)

ภาระของผู้ขาย ผู้ขายจะต้องจ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ จนกว่าสินค้าจะขึ้นระวางเป็นที่เรือบรรทุก ตลอดจนรับผิดชอบความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น ช่วยผู้ซื้อในการจัดทำเอกสารต่างๆ ตามคำขอของผู้ซื้อ

ภาระของผู้ซื้อ ผู้ซื้อจะต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้น หลังจากสินค้าได้ขึ้นระวางเรือเป็นที่เรือบรรทุกแล้ว จ่ายค่าระวางบรรทุก ภาษีขาออก และการประกัน

2. C&F (cost and freight)

ภาระของผู้ขาย ผู้ขายจะต้องจ่ายค่าระวางขนส่งจนถึงเมืองท่าปลายทาง ค่าภาษีขาออกและค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการส่งออก และจัดส่งให้ผู้ซื้อ

ภาระของผู้ซื้อ หน้าที่สินค้าถึงเมืองท่าปลายทาง ผู้ซื้อต้องออกค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้น และต้องจัดทำประกันภัยเอง

3. C.I.F. (cost, insurance, freight)

ภาระของผู้ขาย ต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายทั้งหมดคือ ค่าประกันภัย ค่าขนส่งและค่าใช้จ่ายอื่นๆ จนกว่าสินค้าจะถึงมือผู้รับ (ซึ่งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นมักจะรวมอยู่ในราคาสินค้า)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อตกลงทางการค้าที่กล่าวมา ในหนังสือบางเล่มเรียกว่า ชนิดของสัญญาซื้อขาย (Type of Contract) เนื่องจากมีลักษณะของสัญญาซื้อขาย คือ ผู้ขายและผู้ซื้อต้องตกลงราคากันว่า ราคาสินค้าที่ซื้อขายนั้นรวมค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง สำหรับรายละเอียดข้อตกลงทางการค้าโดยละเอียดสามารถหาอ่านได้ในหนังสือเกี่ยวกับการส่งออก

การชำระเงินระหว่างประเทศ

ในธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากผู้ซื้อและผู้ขายสินค้าอยู่กันคนละประเทศ การชำระเงินทางการค้า (payment) ระหว่างประเทศจึงเป็นอุปสรรคสำคัญประการหนึ่ง การค้าระหว่างประเทศมิได้หมายความว่าผู้ซื้อหรือผู้ส่งสินค้าเข้าจะต้องจัดหาเงินตราต่างประเทศแล้วเดินทางไปชำระให้ผู้ขาย หรือผู้ส่งสินค้าออกในประเทศของผู้ขาย แต่จะอาศัยธนาคารเป็นสื่อกลางในการชำระหนี้ทางการค้า ซึ่งการชำระหนี้ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายมีหลายวิธี ดังนี้

1. การจ่ายเงินล่วงหน้า (Cash in Advance) การจ่ายเงินลักษณะนี้ ผู้ขายได้เปรียบมากกว่าผู้ซื้อ เพราะได้รับเงินก่อนที่จะส่งสินค้าให้ผู้ซื้อ ในกรณีนี้อาจจะถือว่าผู้ขายไม่ไว้วางใจผู้ซื้อ หรือประเภทของสินค้าที่ซื้อขายกัน มีความต้องการในตลาดสูง
2. การเปิดบัญชีล่วงหน้า (Open Account) ผู้ขายจะส่งสินค้าให้ผู้ซื้อก่อน ถือว่าผู้ขายมีความไว้วางใจผู้ซื้อมาก
3. การเรียกเก็บเงินด้วยธนาคาร (Bills for Collection) ธนาคารจะทำหน้าที่คล้ายตัวแทนของผู้ขาย จะเรียกเก็บเงินแทนผู้ขายที่อยู่ต่างประเทศ วิธีนี้ผู้ขายมีความไว้วางใจน้อยกว่าวิธีการเปิดบัญชีขายเชื่อ แต่ก็ถือว่ามีความไว้วางใจในตัวผู้ซื้อมากกว่าวิธีอื่นๆ
4. การเปิดเลตเตอร์ออฟเครดิตเพื่อส่งสินค้าเข้า (Import Letter of Credit) ถือว่าเป็นวิธีที่ให้ความเป็นธรรมแก่ผู้ซื้อและผู้ขาย ทั้งสองฝ่ายสูงกว่าวิธีอื่นๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ขายได้รับเงินเมื่อส่งสินค้าลงเรือ ผู้ซื้อจ่ายเงินเมื่อได้รับเอกสารที่ใช้ในการรับสินค้า

ผู้ส่งสินค้ากับการประกันภัย

สินค้าที่ส่งไปขายยังต่างประเทศ มักจะมีการทำประกันไว้เสมอ เนื่องจากสินค้าต้องใช้เวลาในการขนส่งมากและอาจเกิดความเสียหายในตัวสินค้าขึ้นได้ ผู้ทำประกันอาจเป็นผู้ส่งสินค้า หรือผู้ส่งสินค้าจะทำประกันเองภายในประเทศ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกับราคาสินค้าที่ตกลงซื้อขายกัน คือ

- ราคา F.O.B. และ C&F ผู้ซื้อสินค้าเป็นผู้ทำประกันภัย

- ราคา C.I.F. ผู้ขายเป็นผู้ประกันภัย แต่ผู้ซื้อจะเป็นผู้ออกเบี้ยประกัน ซึ่ง

รวมอยู่ในราคาสินค้าอยู่แล้ว ถ้าหากสินค้าสูญหายหรือเสียหายประการใด ผู้ซื้อจะมีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องชดเชยค่าเสียหายจากตัวแทนบริษัทประกันภัยในประเทศของตนได้

โดยทั่วไปอัตราค่าประกันสินค้าจะขึ้นอยู่กับลักษณะของสินค้าว่ามีความเสี่ยงสูงเพียงใด หรือว่าเป็นสินค้าประเภทเน่าเสียง่ายหรือไม่ บริษัทประกันจะคิดค่าประกันเป็นเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด อัตราจะสูงต่ำตามความเสี่ยง

ระวางสินค้า(Freight)

การขนส่งสินค้านี้ระหว่างประเทศ สามารถกระทำได้หลายทาง ทั้ง ทางบก ทางทะเล ทางอากาศ และทางไปรษณีย์ โดยปกติคำว่าระวางสินค้าจะหมายถึงเนื้อที่หรือส่วนที่ใช้บรรจุสิ่งของเฉพาะของเรือเท่านั้น แต่ในการค้าส่งออกจะใช้คำนี้ในการขนส่งสินค้าในทุกทาง การคิดอัตราค่าขนส่งมีได้หลายวิธีขึ้นกับเงื่อนไขต่างๆ แต่โดยมากแล้วจะคิดตามเกณฑ์ของน้ำหนักและระยะทาง สินค้าที่มีน้ำหนักมากย่อมเสียค่าใช้จ่ายมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

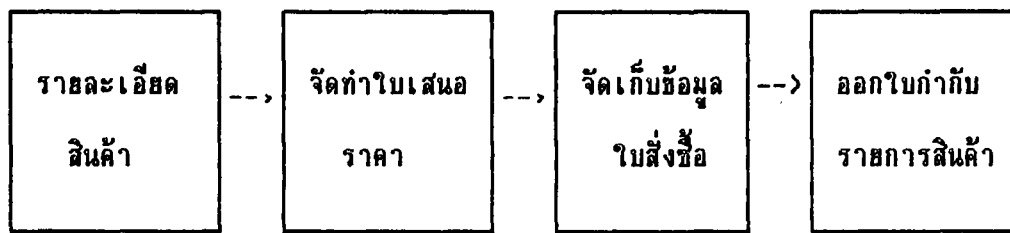
กว่าสินค้าที่มีน้ำหนักเบาในระยะทางเท่ากัน หรือสินค้าชนิดเดียวกันขนส่งไประยะทางต่าง กันค่าขนส่งก็ต่างกันไป ในกรณีที่สินค้ามีน้ำหนักเบาจะมีการกำหนดราคาขั้นต่ำไว้ วิธีการคิดอัตราค่าระวางแบบอื่น เช่น ในการขนส่งสินค้าทางทะเล อาจคิดค่าขนส่งต่อตู้คอนเทนเนอร์ เป็นต้น

ระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้า

การทำการค้าส่งออกในด้านของตัวสินค้า บริษัทผู้ส่งออกจะต้องมีการจัดการเกี่ยวกับตัวสินค้าเป็นอย่างดี สินค้ามีคุณภาพตามมาตรฐาน สามารถจัดส่งสินค้าได้ตรงตามเวลาและครบตามจำนวน สินค้าที่ขายมักจะมีรูปแบบเดียวกับที่โรงงาน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่บริษัทจะต้องมีการติดต่อกับโรงงานอยู่เสมอ เพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพตามที่ต้องการ และเพื่อให้ได้ข้อมูลของสินค้าที่ทันสมัยอยู่เสมอ นอกจากนี้ยังอาจมีการปรึกษากันระหว่างบริษัทและโรงงาน เพื่อวางแผนทางการตลาดของสินค้าด้วย

ในด้านการจัดการข้อมูลทางการตลาด เมื่อลูกค้ามีความสนใจสินค้าของบริษัท บริษัทก็จะจัดส่งใบเสนอราคา(Proforma Invoice) ซึ่งแสดงรายละเอียดข้อมูลของสินค้าที่ได้จัดทำไว้ รวมทั้งแสดงเงื่อนไขต่างๆให้แก่ลูกค้า หากลูกค้าต้องการสั่งซื้อสินค้าก็จะส่งใบสั่งซื้อ(Purchasing Order) โดยตกลงตามเงื่อนไขตามใบเสนอราคา เมื่อถึงวันที่กำหนดส่งสินค้า บริษัทผู้ส่งออกจะจัดส่งสินค้าพร้อมแนบใบกำกับรายการสินค้า(Commercial Invoice) ซึ่งแสดงรายละเอียดที่สำคัญทั้งหมดของตัวสินค้าเอาไว้

สามารถสรุประบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้าได้ดังภาพที่ 2 ดังนี้



ภาพที่ 2 ระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้า

จากภาพที่ 2

1. รายละเอียดสินค้า เป็นการจัดการข้อมูลตัวสินค้าเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และทันสมัยอยู่เสมอ รายละเอียดที่จัดเก็บ ได้แก่ รหัสสินค้า ราคา เป็นต้น
2. การจัดทำใบเสนอราคา โดยนำข้อมูลจากรายละเอียดสินค้า และเพิ่มเติมข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการจัดทำใบเสนอราคา
3. การจัดเก็บข้อมูลใบสั่งซื้อ ทำการจัดเก็บข้อมูลลูกค้า
4. การจัดทำใบกำกับรายการสินค้า ซึ่งแสดงถึงรายละเอียดข้อมูลและเงื่อนไขต่างๆจากใบเสนอราคา และใบสั่งซื้อของลูกค้า

รายละเอียดสินค้า

บริษัทส่งออกจะมีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้าเป็นจำนวนมาก ข้อมูลเหล่านี้จะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เป็นประจำ เช่น เกี่ยวกับราคาของสินค้าบริษัทจะมีการปรับปรุงราคาสินค้าทุกๆเดือน หรือหากมีสินค้าใหม่เข้ามาก็ต้องมีการจัดทำรหัสของสินค้า บันทึกข้อมูลรายการของสินค้าใหม่ เป็นต้น ข้อมูลรายละเอียดของสินค้าที่สำคัญมี ดังนี้

1. รหัสสินค้า (Product Code) สินค้าชนิดหนึ่งจะมีรหัสเพียงรหัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดี่ยว และแต่ละรหัสจะหมายถึงสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเพียงชนิดเดียว รหัสสินค้าสามารถแสดงถึงประเภทของสินค้า ชนิดของสินค้า ขนาดของสินค้า ฯลฯ

2. รายละเอียด(Description) อธิบายถึงตัวสินค้าว่าเป็นประเภทใด ชนิดใด และมีลักษณะอย่างไร

3. ตราชื่อ(Brand) แสดงว่าใครเป็นผู้ผลิต

4. การบรรจุหีบห่อ(Packing)แสดงลักษณะการบรรจุหีบห่อ โดยมากสินค้าส่งออกจะมีการบรรจุเป็นหีบ(Carton) ในแต่ละหีบไม่จำเป็นต้องมีหน่วยเดียวกันในสินค้าต่างชนิดกัน

5. น้ำหนัก(Weight) น้ำหนักต่อหน่วย(หีบ) ของสินค้า

6. ราคาสินค้า(Price) เป็นราคาสินค้าต่อหน่วย(หีบ) และยังไม่ได้คิดค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเข้าไป

ใบเสนอราคา(Proforma Invoice)

ใบเสนอราคา คือ เอกสารที่บริษัทออกให้แก่ลูกค้าโดยมีรายละเอียดในเรื่องสินค้า ราคา เงื่อนไขการจ่ายเงิน และข้อมูลอื่นๆที่สำคัญ เพื่อให้ลูกค้าพิจารณาสั่งซื้อสินค้าจากบริษัท นอกจากนี้ยังใช้เป็นใบอ้างอิงหรือหลักฐาน สำหรับการติดต่อสั่งซื้ออีกด้วย ตัวอย่างใบสั่งซื้อสินค้าสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 3

Proforma Invoice/Quotation

No.....

Date.../.../...

Messrs :

.....

Price Validity :

Delivery :

Payment :

Item	Description	Quantity	Unit price	Amount

ภาพที่ 3 ใบเสนอราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 3 สามารถอธิบายรายละเอียดได้ ดังนี้

1. No. หมายถึง เลขที่ใบเสนอราคา
2. Messrs หมายถึง ที่ทำการหรือที่ตั้งของบริษัทที่ทำการสิ่งสินค้า
3. Price Validity หมายถึง ขอบเขตของเวลาที่บริษัทรับรอง
ราคาสินค้าที่อยู่ในใบเสนอราคา
4. Delivery หมายถึง ระยะเวลาที่บริษัทสามารถจัดส่งสินค้าให้ได้
หลังจากได้รับใบสั่งซื้อจากลูกค้า
5. Payment หมายถึง วิธีการชำระเงินค่าสินค้า ซึ่งมีอยู่หลายวิธี
ดังได้กล่าวไว้แล้ว
6. Item หมายถึง ชนิดของสินค้า
7. Description หมายถึง รายละเอียดของสินค้า แสดงว่าเป็น
สินค้าประเภทใด ตรายี่ห้อใด น้ำหนักต่อหน่วย
ของสินค้า และลักษณะการบรรจุหีบห่อ
8. Quantity หมายถึง จำนวนสินค้าในแต่ละชนิด
9. Unit Price หมายถึง ราคาสินค้าต่อหน่วยเป็นราคาที่บวกกำไร
และค่าใช้จ่ายต่างๆไว้แล้ว คือราคา F.O.B.
, C&F หรือ C.I.F.
10. Amount หมายถึง ราคารวมของสินค้าแต่ละชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบสั่งซื้อ (Purchasing Order)

ใบสั่งซื้อ หมายถึง ใบสั่งซื้อสินค้าของบริษัทจากลูกค้า ซึ่งตกลงที่จะซื้อสินค้าตามรายละเอียด และเงื่อนไขที่ระบุไว้ในใบเสนอราคา (Proforma Invoice) แสดงตัวอย่างใบสั่งซื้อได้ตามภาพที่ 4

สามารถอธิบายรายละเอียดในใบสั่งซื้อได้ ดังนี้

1. No. หมายถึง เลขที่ใบสั่งซื้อ
2. Date หมายถึง วันที่ออกใบสั่งซื้อ
3. To Messrs หมายถึง ที่ทำการหรือที่ตั้งของบริษัทส่งออก
4. Reference หมายถึง ใบสั่งซื้อฉบับนี้อ้างอิงจากใบเสนอราคาเลขที่ใด
5. Date and place of delivery หมายถึง สถานที่หรือจุดที่ทำการแลกเปลี่ยนสินค้า
6. Payment หมายถึง วิธีการชำระเงิน
7. Item หมายถึง ชนิดของสินค้า
8. Description หมายถึง รายละเอียดในตัวสินค้า
9. Quantity หมายถึง จำนวนสินค้า
10. Unit Price หมายถึง ราคาสินค้าต่อหน่วย
11. Amount หมายถึง ราคารวมของสินค้า แต่ละชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NO.....

PURCHASING ORDER

DATE.....

TO MESSRS :

REFERENCE :

DATE AND PLACE OF DELIVERY :

PAYMENT :

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	UNIT PRICE	AMOUNT
				

ภาพที่ 4 ใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงที่ควรศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลใดๆ จากเอกสารนี้ไปยังผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบกำกับรายการสินค้า(Commercial Invoice)

ใบกำกับรายการสินค้า คือ เอกสารสำคัญแสดงรายละเอียดสินค้าที่เกี่ยวกับ
 ตัวสินค้า ปริมาณ น้ำหนัก จำนวน และแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการขนส่ง รวมทั้งค่า
 ใช้จ่ายทางด้านการประกันภัยและค่าขนส่งด้วย ซึ่งเป็นหลักฐานในการขนส่งสินค้าออกนอก
 ประเทศ เป็นหลักฐานยื่นให้แก่ศนาคาร แสดงตัวอย่างใบกำกับรายการสินค้าได้ดังภาพ
 ที่ 5

สามารถอธิบายรายละเอียดในใบกำกับรายการสินค้าได้ ดังนี้

1. No. หมายถึง เลขที่ใบกำกับรายการสินค้า
2. Shipped per หมายถึง พาหนะที่ใช้ในการขนส่ง
3. From หมายถึง สถานที่เริ่มทำการขนส่ง
4. To หมายถึง ขนส่งถึงสถานที่ใด
5. By order for account and risk of Messrs หมายถึง เลขที่
 บัญชีที่เกี่ยวกับการโอนเงิน
6. Purchase order no หมายถึง ส่งสินค้าตามใบสั่งซื้อเลขที่ใด
7. Porforma Invoice no หมายถึง อ้างถึงใบเสนอราคาเลขที่
8. Insurance หมายถึง ค่าประกันภัย
9. Freight หมายถึง ค่าระวางบรรทุกสินค้า
10. Net Weight หมายถึง น้ำหนักสินค้ารวมทั้งหมด
11. Gross Weight หมายถึง น้ำหนักรวมบรรทุกทั้งหมด(สินค้า, วัสดุหีบห่อ,
 ฯลฯ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Date.....

COMMERCIAL INVOICE

No.....

Shipped per :

From : To :

By order for account and risk of Messrs

:

Purchasing order no. Proforma Invoice no.

Item	Description	Quantity	Unit Price	Amount

Total (C.I.F.) :				
(less Insurance) :				
(less Freight) :				
(Total F.O.B.) :				

=====

ภาพที่ 5 ใบกำกับรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้า

โดยทั่วไปแล้ว บริษัทหรือหน่วยงานแต่ละแห่งต่างก็มีกฎเกณฑ์และขั้นตอนการดำเนินงานที่แตกต่างกัน การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานจำเป็นต้องมีการจัดหาโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับงาน การจัดหาโปรแกรมเพื่อนำมาใช้ในหน่วยงานแต่ละแห่งจะมีอยู่หลายวิธี เช่น การจัดหาโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในงานโดยพยามดัดแปลงขั้นตอนการทำงานของตนให้สอดคล้องกับวิธีการทำงานของโปรแกรมสำเร็จรูป การว่าจ้างให้บริษัทคอมพิวเตอร์มาศึกษาวิเคราะห์วิธีการทำงานของตนแล้วเขียนโปรแกรมให้ หรือจัดตั้งหน่วยงานคอมพิวเตอร์ขึ้น แล้วเขียนโปรแกรมให้เอง เป็นต้น ซึ่งการใช้โปรแกรมเฉพาะสำหรับหน่วยงานเอง จะช่วยให้หน่วยงานสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การเขียนโปรแกรม นอกจากจะต้องคำนึงถึงความสามารถในการทำงานแล้ว โปรแกรมที่ดีควรมีลักษณะที่สามารถดัดแปลงแก้ไข และพัฒนาระบบได้ง่าย ดังนั้นนักเขียนโปรแกรมจะต้องรู้จักสร้างโปรแกรมให้ถูกต้องได้อย่างรวดเร็ว ประหยัด มีการวางระบบแบบแผน มีการวิเคราะห์ ใ้ใคร่ครวญ และออกแบบโปรแกรมก่อนที่จะเริ่มลงมือเขียนโปรแกรมเป็นคำสั่งจริงๆ

การบริหารงานบริษัท หรือหน่วยงานนั้นจำเป็นต้องใช้ข้อมูลสำคัญเฉพาะเรื่อง และข้อมูลเหล่านี้ก็เกิดขึ้นอยู่แล้วโดยไม่ได้ผูกพัน หรือขึ้นอยู่กับการออกแบบโปรแกรมที่จะเรียกไปใช้ ข้อมูลทั้งหลายนี้มีโครงสร้างภายในตัวของมันเอง ซึ่งไม่ได้ขึ้นอยู่กับวิธีที่เราจะประมวลผล ดังนั้น การสร้างฐานข้อมูลจึงเป็นการนำข้อมูลเหล่านี้มารวมกันไว้เป็นหมวดหมู่ และยอมให้โปรแกรมต่างๆที่ต้องใช้ข้อมูลเหล่านี้มองข้อมูลในลักษณะต่างๆได้ตามที่ต้องการ

ถึงแม้ว่างานทางด้านฐานข้อมูล และงานการออกแบบโปรแกรมจะแตกต่างกันมาก ไม่ว่าจะเป็นในด้านของภาษา เครื่องมือ และเทคนิคการจัดการต่างๆ แต่ในการใช้

คอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลข้อมูล จำเป็นต้องมีการออกแบบฐานข้อมูลและโปรแกรมควบคู่กันไป เพื่อให้สามารถได้โปรแกรมที่ใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ง่ายต่อการพัฒนาหรือมากขึ้นไปกับมีระบบการจัดเก็บข้อมูลที่ดี คือ ประหยัดเนื้อที่จัดเก็บ เรียกใช้ได้สะดวก และง่ายต่อการบำรุงรักษาข้อมูล

การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรม

ในระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้า สามารถแบ่งส่วนสำคัญสำหรับการจัดการได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. การจัดการทางด้านข้อมูลสินค้า(Product Management) ในส่วนนี้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเพิ่มข้อมูลรายการสินค้า การแก้ไขข้อมูลเมื่อเกิดข้อผิดพลาดหรือว่าต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูล และการลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ ซึ่งในการลบข้อมูลจะต้องมีการป้องกันความผิดพลาดที่เกิดจากการลบข้อมูลผิดพลาดด้วย ส่วนสำคัญของการจัดการทางด้านข้อมูลสินค้าอีกส่วนก็คือ การแสดงรายการสินค้าออกทางจอภาพหรือเครื่องพิมพ์
2. การจัดการใบกำกับรายการสินค้า (Invoice Management) จากลักษณะของขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทส่งออก จำเป็นต้องมีการออกใบเสนอราคา (Proforma Invoice) จากนั้นเมื่อลูกค้าตอบรับโดยส่งใบสั่งซื้อ(Purchase Order) มาจึงทำการจัดทำใบกำกับรายการสินค้า(Commercial Invoice) ซึ่งทุกๆขั้นตอนล้วนแต่มีความสำคัญ ดังนั้นจึงแบ่งการจัดการในส่วนนี้เป็น การจัดการใบเสนอราคา การจัดเก็บข้อมูลลูกค้า และการจัดทำใบกำกับรายการสินค้า ซึ่งในแต่ละส่วนต้องจัดให้มีการสร้าง(Create) การแก้ไข(Edit) และการยกเลิก(Cancel) การจัดการทั้งหมดในส่วนนี้จะมึลักษณะที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ในด้านของรูปแบบการรับ และการแสดงผล
3. การออกรายงาน(Report Management) หมายถึง การพิมพ์เอกสารใบเสนอราคา และใบกำกับรายการสินค้าออกทางเครื่องพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเขียนโปรแกรมจะแยกออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อให้ง่ายต่อการทดสอบและแก้ไขโปรแกรม และประโยชน์ต่อการพัฒนาโปรแกรมในอนาคตด้วย จัดแบ่งโปรแกรมในระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้าได้เป็น 5 ประเภท ใหญ่ๆ ดังนี้

1. โปรแกรมควบคุมการทำงานทั้งหมด(Control Program) เป็นโปรแกรมหลักที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของโปรแกรมในระดับย่อยลงไป ในโปรแกรมจะมีการกำหนดสถานะการทำงานโปรแกรม การกำหนดค่าตัวแปรหลักที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงาน ทำการส่งผ่านค่าตัวแปร และส่งการทำงานไปยังโปรแกรมย่อย เมื่อเสร็จจากการทำงานในโปรแกรมย่อย จะกลับมาถึงโปรแกรมควบคุมนี้ หลังจากเสร็จสิ้นการทำงาน โปรแกรมจะตรวจดูความเรียบร้อยอีกครั้งหนึ่ง กำหนดสถานะเดิมคืนสู่เครื่อง และออกจากโปรแกรม

2. โปรแกรมจัดการข้อมูลสินค้า(Product Management Program) สำหรับจัดการในด้านข้อมูลตัวสินค้า แบ่งหมวดย่อยตามการทำงานได้ ดังนี้

- หมวดเพิ่มข้อมูล(Append) เป็นโปรแกรมสำหรับเพิ่มข้อมูลสินค้า สามารถแก้ไขข้อมูลได้ทันที เมื่อพบความผิดพลาด
- หมวดแก้ไขข้อมูล(Edit) เป็นโปรแกรมสำหรับการแก้ไขข้อมูล สามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้อย่างถูกต้องและสะดวก
- หมวดลบข้อมูล>Delete) เป็นโปรแกรมสำหรับการลบข้อมูล
- หมวดแสดงรายการสินค้า(Product List) เป็นโปรแกรมสำหรับแสดงรายการสินค้า โดยให้มีการแสดงอย่างมีระเบียบเรียบร้อย เหมาะสมกับการใช้งาน

3. โปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้า(Invoice Management Program) สำหรับจัดการใบเสนอราคา จัดการข้อมูลลูกค้า และการจัดการใบกำกับรายการสินค้า แบ่งหมวดย่อยตามการทำงานได้ ดังนี้ .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หมวดสร้างเอกสาร (Create) เป็นโปรแกรมสำหรับจัดสร้างใบเสนอราคา บันทึกข้อมูลใบสั่งซื้อของลูกค้าและสร้างใบกำกับรายการสินค้า
- หมวดแก้ไข(Edit) เป็นโปรแกรมสำหรับแก้ไขข้อมูลที่ได้มีการจัดสร้าง หรือมีการบันทึกไว้แล้ว
- หมวดยกเลิก(Cancel) เป็นโปรแกรมยกเลิกเอกสาร หรือลบข้อมูลใบสั่งซื้อ

4. โปรแกรมจัดการเอกสารหรือรายงาน(Report Management Program)

สำหรับออกเอกสารใบเสนอราคา และใบกำกับรายการสินค้า

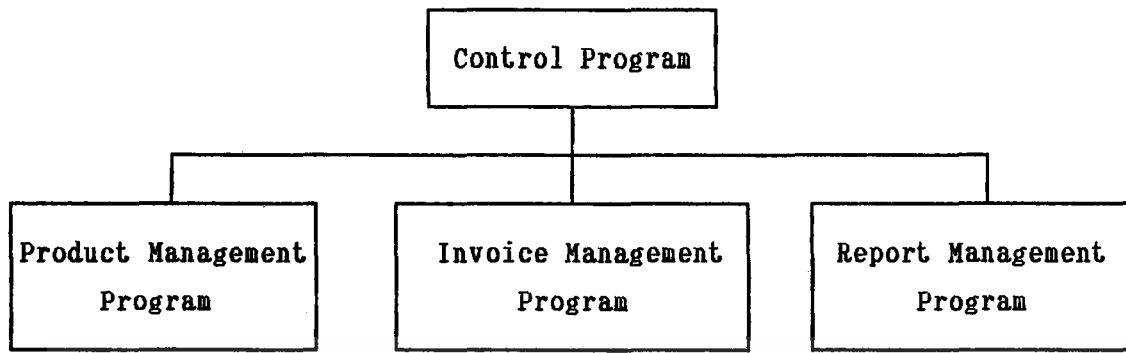
5. Procedure file เป็นไฟล์ที่เก็บคำสั่งในในแต่ละโปรแกรมย่อยเข้า

ร่วมกันเป็นไฟล์เดียว คือ ในหนึ่งProcedure fileจะรวมเอาโปรแกรมที่มีหน้าที่ต่าง ๆ กันมารวมเข้าไว้เป็นโปรแกรมๆเดียว ซึ่งเมื่อมีการเรียกใช้ Procedure file ชุดคำสั่งทุกชุดที่บรรจุอยู่จะคงอยู่ในหน่วยความจำตลอดเวลาที่เราประมวลผล ทำให้เครื่องลดจำนวนครั้งในการส่งข้อมูลจากแผ่นดิสค์ลง สำหรับ Procedure file ของระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้านี้ จะเก็บโปรแกรมที่มีลักษณะการทำงานซ้ำกัน หรือเก็บโปรแกรมที่สามารถเรียกใช้จากโปรแกรมหลักอื่นๆเช่น ลักษณะของจอภาพ การแลกเปลี่ยนค่าตัวแปร เป็นต้น

การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลในที่นี้ หมายถึง การที่ผู้พัฒนาระบบจะต้องพิจารณาว่าเรคคอร์ดแต่ละตัวประกอบด้วยฟิลด์อะไรบ้าง แต่ละฟิลด์ควรมีชนิดอะไร ขนาดเท่าไร เรคคอร์ดแต่ละชนิดควรมีความสัมพันธ์กันอย่างไร โดยทั่วไปการออกแบบฐานข้อมูลสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ ระดับแรกเรียกว่าการออกแบบระดับสารสนเทศ(information-level design) คือส่วนของการศึกษาวิเคราะห์รวบรวมความต้องการของผู้ใช้เอาไว้

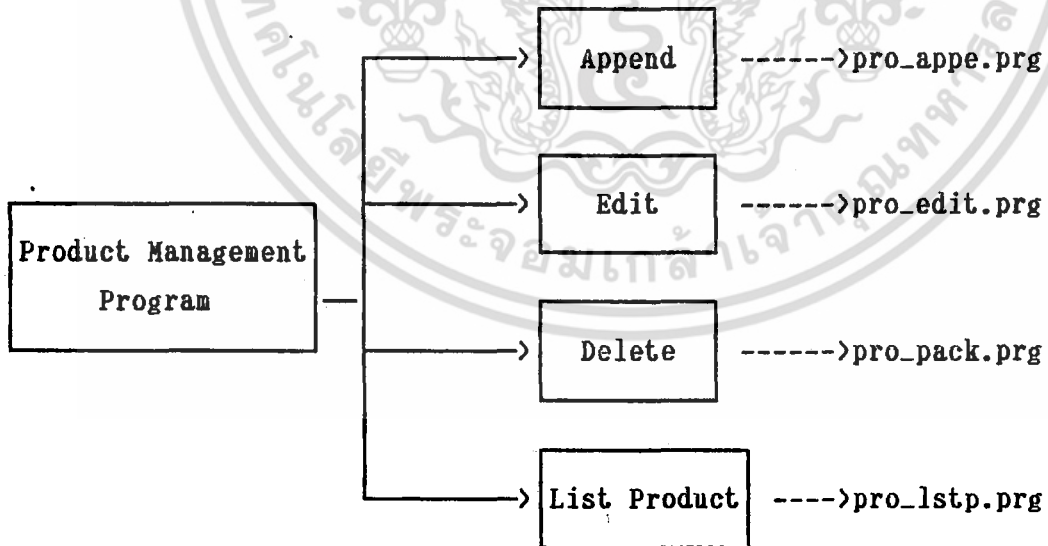
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 โครงสร้างหลักของโปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้า

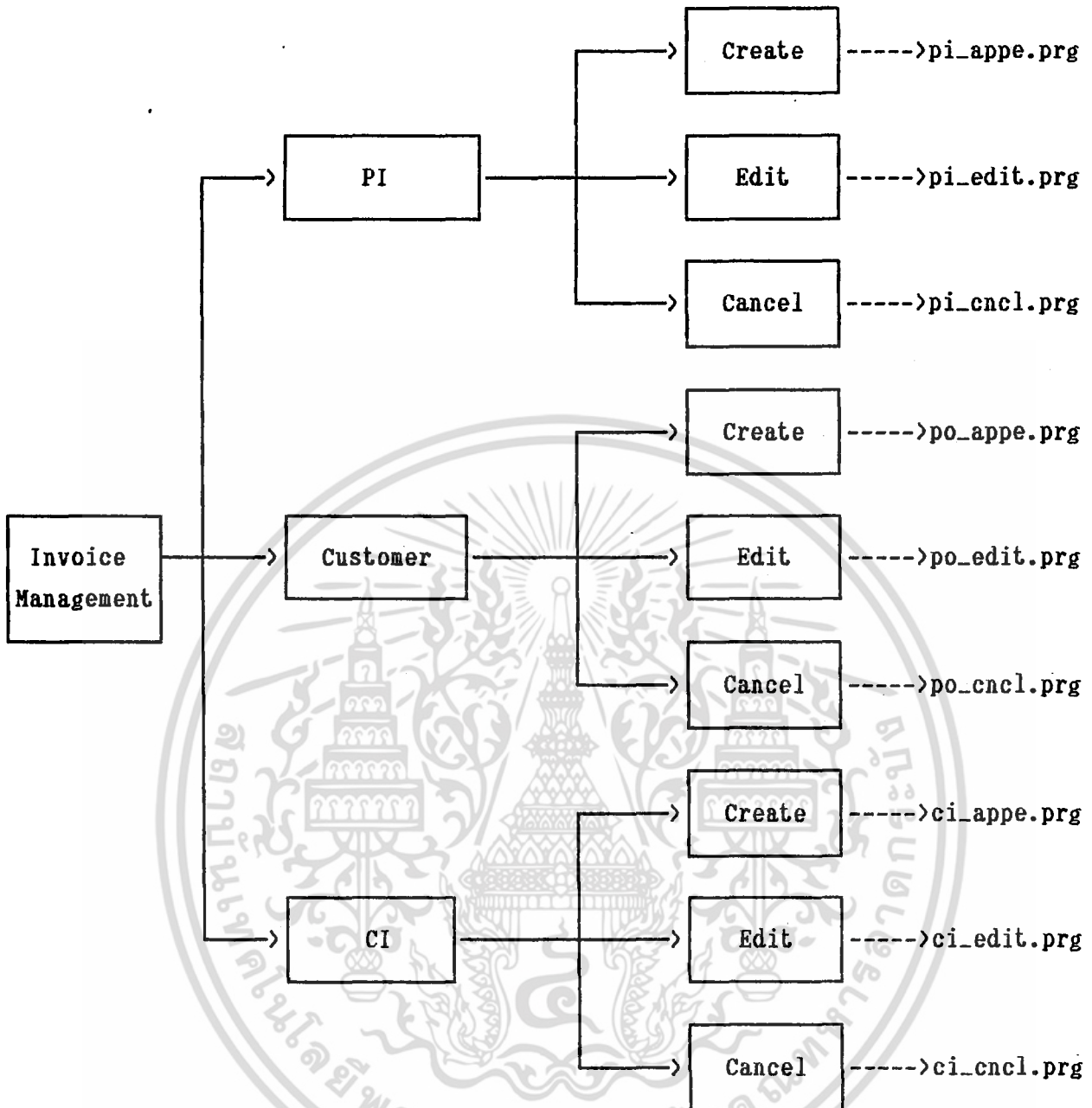


ภาพที่ 7 ชื่อโปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบ

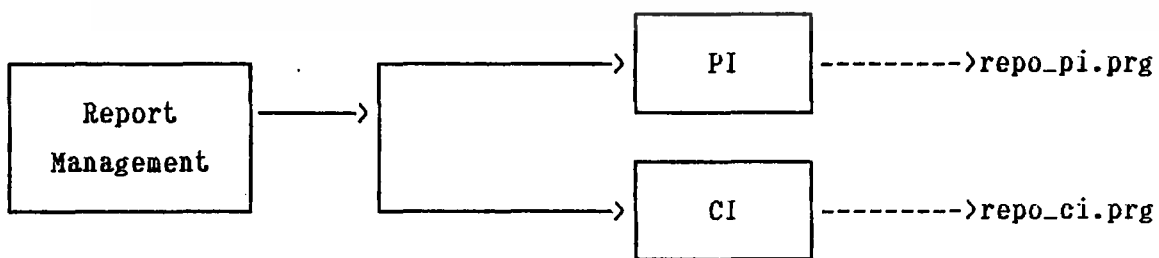


ภาพที่ 8 โครงสร้างหลักและรายชื่อของโปรแกรมประเภทจัดการรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9 โครงสร้างและชื่อของโปรแกรมประเภทจัดการใบกำกับรายการสินค้า



ภาพที่ 10 โครงสร้างและชื่อของโปรแกรมประเภทจัดการเอกสารหรือรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่การออกแบบในระดับนี้มีเป้าหมาย เพื่อให้การใช้งานเป็นไปตามความต้องการของ ผู้ใช้มากที่สุด ในระดับที่สองซึ่งเรียกว่า การออกแบบระดับกายภาพ (physical-level design) เป็นระดับเน้นความสำคัญกับประสิทธิภาพของระบบ ซึ่งหมายถึงให้ระบบมีการ บริหารฐานข้อมูลให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน

ดังนั้น สามารถแบ่งขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูลเป็น 2 ขั้นตอนใหญ่ๆ คือ ขั้นการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ต่อระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้า ซึ่งรวมถึง การรวบรวมกฎเกณฑ์สำคัญที่เกี่ยวกับระบบจัดการ เมื่อเสร็จจากขั้นตอนนี้จะทราบถึงลักษณะ ของระบบข้อมูลที่ต้องการ ขั้นตอนที่ 2 คือ การปรับปรุงระบบข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ เพื่อ ลดความซ้ำซ้อนหรือลดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล และเพื่อสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้อย่าง รวดเร็ว โดยใช้วิธีการออกแบบฐานข้อมูลที่เรียกว่าวิธียิมเคลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งวิธีนี้เป็นการ หาความสัมพันธ์ และทำการเชื่อมหรือสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล เมื่อข้อมูลได้รับการ ออกแบบตามลำดับขั้นดังกล่าว ก็จะสามารถกำหนดโครงสร้างแฟ้มข้อมูลสำหรับระบบจัดการ ใบกำกับสินค้าได้อย่างเหมาะสม

ความต้องการของผู้ใช้ต่อระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้า

ความต้องการของผู้ใช้ที่ได้รวบรวมมามีดังต่อไปนี้

1. ต้องการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายการสินค้า อันได้แก่ รหัสสินค้า ชื่อสินค้า ตราสินค้า การบรรจุหีบห่อ น้ำหนักต่อหน่วยของสินค้า และราคาสินค้าต่อหน่วย
2. ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับรายการสินค้า เพื่อออกใบเสนอราคา และมีการเก็บ ข้อมูลใบเสนอราคาไว้
3. เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าเข้ามาต้องการเก็บรหัสใบสั่งซื้อ รหัสใบเสนอราคา และวันที่สั่งซื้อ
4. ในการออกใบกำกับรายการสินค้าแต่ละครั้ง ให้มีการเก็บรหัสเลขที่ใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำกับรายการสินค้า เลขที่ใบเสนอราคา วันที่ออกใบกำกับรายการสินค้า และเลขที่บัญชีธนาคารที่ใช้ชำระเงิน

นอกจากนี้ยังมีกฎเกณฑ์อื่นๆ สรุปได้ดังนี้

- ก. ในการสั่งซื้อสินค้า จะต้องเป็นสินค้าที่มีอยู่ในไฟล์รายการสินค้าเท่านั้น
- ข. การสั่งซื้อแต่ละครั้งมาจากลูกค้าเพียงรายเดียว
- ค. ในรายการสั่งซื้อแต่ละครั้งสำหรับสินค้าชนิดหนึ่ง จะปรากฏได้เพียง 1 ครั้งเท่านั้นในรายการนั้น
- ง. ราคาที่เสนอในใบเสนอราคา อาจตรงกับราคาสินค้าที่ปรากฏในไฟล์สินค้าหรือไม่ตรงก็ได้ ดังนั้นอาจปรากฏว่าราคาสินค้าชนิดเดียวกันในแต่ละรายการสั่งซื้ออาจไม่เท่ากัน

โมเดลเชิงสัมพันธ์

โมเดลเชิงสัมพันธ์เป็นวิธีการออกแบบระบบฐานข้อมูลอย่างหนึ่ง เป็นโมเดลที่มีการค้นคิดขึ้นเมื่อไม่นานมานี้ และได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เป็นที่คาดหมายว่าในอนาคตระบบฐานข้อมูลจะเหลือเพียงระบบที่ใช้โมเดลเชิงสัมพันธ์เท่านั้น คำศัพท์ของโมเดลเชิงสัมพันธ์ที่ใช้ในบทนี้ มีดังนี้

-รีเลชัน หมายถึง ตารางแบบ 2 มิติ

-คีย์หลัก(primary key) หมายถึง ค่าของคอลัมน์ในรีเลชัน 1 ตัวหรือมากกว่า 1 ตัวก็ได้ ที่สามารถใช้เป็นตัวเจาะจงบอกว่าเรากำลังอ้างอิงถึงแถวในรีเลชันใด

-คีย์นอก(foreign key) ได้แก่ คอลัมน์ของรีเลชันหนึ่งๆที่ซ้ำกับคอลัมน์ในอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รีเลย์ชั้นหนึ่ง คอลัมน์ที่ว่าจะใช้ในการจับคู่ข้อมูลในรีเลย์ชั้นทั้งสอง สามารถสรุปนิยามของโมเดลเชิงสัมพันธ์ได้ดังนี้

นิยาม รีเลย์ชั้น คือ ตาราง 2 มิติที่

1. แต่ละช่องของตารางบรรจุข้อมูลเพียงค่าเดียว
2. ชื่อหัวข้อในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกัน
3. ค่าข้อมูลที่อยู่ในแต่ละคอลัมน์ ได้แก่ ค่าของคอลัมน์ที่ได้ระบุไว้ในหัวข้อ

คอลัมน์นั้นๆ

4. การเรียงลำดับคอลัมน์ไม่ถือว่ามีความสำคัญ
5. ข้อมูลในแต่ละแถวต้องแตกต่างกัน
6. การเรียงลำดับแถวไม่ถือว่ามีความสำคัญ

นิยาม ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ได้แก่ การรวบรวมรีเลย์ชั้นต่างๆที่มีความสัมพันธ์ (relationship) ระหว่างกัน

ดังนั้น การใช้โมเดลเชิงสัมพันธ์ในระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้านั้น จะนำข้อมูลที่เกี่ยวข้อทั้งหมด มาจัดแบ่งเป็นรีเลย์ชั้นหรือตาราง แล้วนำมาหาคีย์หลัก และ คีย์นอก เพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างตาราง เมื่อเสร็จวิธีทางโมเดลสัมพันธ์แล้ว จะได้ระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลของระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้าสามารถ ทหารีเลย์ชั้นได้ 5 รีเลย์ชั้น ดังนี้

1. รีเลย์ชั้นสินค้า

ตารางที่ 1 รีเลย์ชั้นสินค้า

produ_code	descriptn	brand	packing	weight	price
.....
.....

ตารางรีเลย์ชั้นสินค้า 2 มิติแสดงถึงรายละเอียดรายการของสินค้า ความหมายของคำศัพท์ในตาราง ได้แก่

produ_code หมายถึง รหัสของสินค้า

descriptn หมายถึง ชื่อของสินค้า

brand หมายถึง ตราชื่อสินค้า

packing หมายถึง การบรรจุหีบห่อสินค้า

weight หมายถึง น้ำหนักสินค้าต่อหน่วย

price หมายถึง ราคาสินค้าต่อหน่วย

รีเลย์ชั้นสินค้ามี คอลัมน์ produ_code เป็นคีย์หลัก มีความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อหนึ่งกับรีเลย์ชั้นใบเสนอราคา2

2. ีเลขี้นใบเสนอรราคา1

ตารางที่ 2 ีเลขี้นใบเสนอรราคา1

pi_no	messr	dte	pr_valid	delivery	payment	insuranc	freight	sp_p	sp_f	sp_t
...
...

ีเลขี้นใบเสนอรราคา1 แสดงถึงข้อมูลใบเสนอรราคาส่วนบนที่บันทึกราลละเอีซด
เกือวกับเงือไนในการสั่งซ้อ ความหมายของค่าในตารางมีดังนี

pi_no หมายถึง เลขที่ใบกำกับราลการลนค้ำ

messrs หมายถึง ที่อยู่หรือที่ตั้งบรชัที่ผู้สนใจลนค้ำ

dte หมายถึง วันทีออกลใบเสนอรราคา

pr_valid หมายถึง เวลาการรับรอรราคาใบกำกับราลการลนค้ำ

delivery หมายถึง ระยะเวลาการส่งลนค้ำหลังรับใบสั่งซ้อ

payment หมายถึง ฎีการชำระเงิน

insurance หมายถึง ค่าประกันภย

frieght หมายถึง ค่าระวางลนค้ำ

sp_p หมายถึง พาหนะทีใใช้ในการขนส่ง

sp_f หมายถึง จุดเรีมต้นของการขนส่ง

sp_t หมายถึง ปลายทางของการขนส่ง

เอกสารนีเป็นเอกสารทีสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพือการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใ้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกคร้งทีมีการนำไปใ้

รหัสนี้ในใบเสนอราคา1 มี pi_no เป็นคีย์หลัก มีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม
กับรหัสนี้ในใบเสนอราคา2

3. รหัสนี้ในใบเสนอราคา2

ตารางที่ 3 รหัสนี้ในใบเสนอราคา2

pi_no	produ_code	pi_price	pi_quan
...
...

รหัสนี้ในใบเสนอราคา2 แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่แสดงในใบเสนอราคา
ความหมายของค่าศัพท์ในตารางมีดังนี้

pi_no หมายถึง เลขที่ใบเสนอราคา

produ_code หมายถึง รหัสสินค้า

pi_price หมายถึง ราคาสินค้าที่ปรากฏในใบเสนอราคา

pi_quan หมายถึง จำนวนสินค้าที่ปรากฏในใบเสนอราคา

คีย์หลักของรหัสนี้ คือ pi_no ร่วมกับ produ_code โดยที่ pi_no และ
produ_code ต่างก็เป็นคีย์นอก

4. รีเลย์นับใบสั่งซื้อ

ตารางที่ 4 รีเลย์นับใบสั่งซื้อ

po_no	pi_no	po_dte
..
..

รีเลย์นับใบสั่งซื้อ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเลขที่ใบสั่งซื้อกับเลขที่ใบเสนอราคา และแสดงวันที่ออกใบสั่งซื้อ

po_no หมายถึง เลขที่ใบสั่งซื้อ

pi_no หมายถึง เลขที่ใบเสนอราคา

po_dte หมายถึง วันที่ออกใบสั่งซื้อ

คีย์หลักของรีเลย์นับใบสั่งซื้อ คือ po_no มีความสัมพันธ์กับรีเลย์นับใบเสนอราคา1 มี pi_no เป็นคีย์นอก

5. รีเลชั่นใบกำกับรายการสินค้า

ตารางที่ 5 รีเลชั่นใบกำกับรายการสินค้า

ci_no	po_no	ci_dte	account
...
...

รีเลชั่นใบกำกับรายการสินค้า แสดงถึงรายละเอียดที่สำคัญเพิ่มเติมจากใบ
เสนอราคา ความหมายของคำศัพท์ในตาราง ได้แก่

ci_no หมายถึง เลขที่ใบกำกับรายการสินค้า

po_no หมายถึง เลขที่ใบสั่งซื้อสินค้า

ci_dte หมายถึง วันที่ออกใบกำกับรายการสินค้า

account หมายถึง เลขที่บัญชีธนาคารที่ใช้ชำระเงิน

คีย์หลักของรีเลชั่นใบกำกับรายการสินค้า คือ ci_no มีความสัมพันธ์กันกับ
รีเลชั่นใบสั่งซื้อ โดยมี po_no เป็นคีย์นอก

เพิ่มข้อมูล

จากการออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยวิธีโมเดลเชิงสัมพันธ์ สามารถสร้าง
เพิ่มข้อมูลในระบบการจัดการใบกำกับรายการสินค้าโดยมีโครงสร้างแสดงดังภาพที่ 11, 12,
13, 14 และ 15 ความหมายของฟิลด์ต่างๆจะเหมือนกับความหมายในรีเลชันทั้ง 5 รีเลชัน
โดยเพิ่มข้อมูล PRODUCT.DBF จะเทียบได้กับรีเลชันสินค้า เพิ่มข้อมูล PI_1.DBF เทียบ
ได้กับรีเลชันใบเสนอราคา 1 เพิ่มข้อมูล PI_2.DBF เทียบได้กับรีเลชันใบเสนอราคา 2
เพิ่มข้อมูล PO.DBF เทียบได้กับรีเลชันใบสั่งซื้อ และเพิ่มข้อมูล CI.DBF เทียบได้กับรีเลชัน
ใบกำกับรายการสินค้า

```
Structure for database: B:\PRODUCT.DBF
Number of data records: 11
Date of last update : 06/11/91
Field Field Name Type Width Dec
1 PRODU_CODE Character 7
2 DESCRIPTN Character 20
3 BRAND Character 15
4 PACKING Character 15
5 WEIGHT Numeric 7 2
6 PRICE Numeric 8 2
** Total ** 73
```

ภาพที่ 11 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล PRODUCT.DBF

Structure for database: B:\PI_1.DBF
 Number of data records: 5
 Date of last update : 05/11/91

Field	Field Name	Type	Width	Dec
1	PI_NO	Character	4	
2	TOC	Character	8	
3	MESSRS	Character	30	
4	DTE	Date	8	
5	PR_VALID	Character	30	
6	DELIVERY	Character	30	
7	PAYMENT	Character	30	
8	INSURANCE	Numeric	8	2
9	FREIGHT	Numeric	8	2
10	SP_P	Character	8	
11	SP_F	Character	8	
12	SP_T	Character	8	
** Total **			181	

ภาพที่ 12 โครงสร้างแฟ้มข้อมูล PI_1.DBF

Structure for database: B:\PI_2.DBF
 Number of data records: 45
 Date of last update : 05/11/91

Field	Field Name	Type	Width	Dec
1	PI_NO	Character	4	
2	PRODU_CODE	Character	7	
3	PI_PRICE	Numeric	7	2
4	PI_QUAN	Numeric	5	
** Total **			24	

ภาพที่ 13 โครงสร้างแฟ้มข้อมูล PI_2.DBF

Structure for database: B:\PO.DBF
 Number of data records: 2
 Date of last update : 05/11/91

Field	Field Name	Type	Width	Dec
1	PO_NO	Character	4	
2	PO_DTE	Date	8	
3	PI_NO	Character	4	
** Total **			17	

ภาพที่ 14 โครงสร้างแฟ้มข้อมูล PO.DBF

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Structure for database: B:\CI.DBF
 Number of data records: 2
 Date of last update : 05/11/91

Field	Field Name	Type	Width	Dec
1	CI_NO	Character	4	
2	PD_NO	Character	4	
3	CI_DTE	Date	8	
4	ACCDUNT	Character	10	
** Total **			27	

ภาพที่ 15 โครงสร้างแฟ้มข้อมูล CI.DBF



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานโปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้า

โปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้า ผู้ใช้ควรมีความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการส่งออก และคำศัพท์ทางด้านนี้อยู่บ้างพอสมควร โปรแกรมมีลักษณะการใช้งานที่ง่ายและสะดวก มีระบบ Pull-Down Menu เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกทำงานตามที่ต้องการ มีระบบ Screen Scrolling คือ การเลื่อนหน้าจอในบางส่วน เพื่อสามารถแสดงข้อมูลที่ต้องการได้ทั้งหมด มีการใช้งานแบบโต้ตอบกับผู้ใช้ พร้อมกันนี้ในส่วนการจัดการใบกำกับรายการสินค้ายังมี Help Line เพื่อแนะนำขั้นตอนสำหรับการทำงานของโปรแกรม

อุปกรณ์ในการทำงาน

สิ่งที่ต้องการเพื่อทำงานโปรแกรม

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาด 16 บิต หน่วยความจำอย่างน้อย 360 Kbytes
2. มี Disk Drive 2 ตัว หรือ ฮาร์ดดิสก์
3. จอภาพขนาด 80 คอลัมน์ จอสี หรือจอเขียว
4. ทำงานภายใต้ระบบดอสเวอร์ชัน 3.3 หรือสูงกว่า
5. เครื่องพิมพ์ ขนาด 9 หรือ 24 เข็มพิมพ์
6. แผ่นเก็บข้อมูล

ข้อควรระวังในการทำงาน

ในการทำงานโปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้าควรระวังเกี่ยวกับการสูญเสียข้อมูล อันอาจทำให้สูญเสียข้อมูลอันสำคัญ หรือเสียเวลาในการทำงาน สิ่งที่ต้องระวังมีดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 ใช้คำสั่ง Copy จัดทำสำรองแผ่นข้อมูลเมื่อทำงานเสร็จแล้วไว้อีกชุดหนึ่งเสมอ เพื่อป้องกันว่าจะไม่สูญเสียข้อมูลไป หากแผ่นข้อมูลเกิดการเสียหายขึ้น

2 เวลาใช้งานโปรแกรมไม่ควรเคลื่อนย้ายแผ่นข้อมูลออกจากแผ่น Disk Drive ในขณะที่ทำงาน เพราะอาจทำให้ข้อมูลเสียหาย

3 ในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน ควรระวังเกี่ยวกับการกด คีย์บอร์ด เพราะอาจทำให้โปรแกรมทำงานผิดพลาดได้

การเรียกใช้โปรแกรม

การเรียกใช้งานในโปรแกรม IMS (Invoice Management System) ทำดังนี้ คือ

- 1 ใส่แผ่นโปรแกรมไว้ที่ Drive A: หรือกรณีที่มีฮาร์ดดิสก์ ให้เข้าสู่ Drive C: (D: หรือ F, ...)
- 2 ใส่แผ่นดิสก์เก็ตที่ต้องการเก็บข้อมูลไว้ที่ Drive B:
- 3 เรียกโปรแกรมโดย คีย์ IMS จาก Disk Drive ที่มีโปรแกรมบรรจุอยู่

เข้าสู่โปรแกรม

เมื่อเรียกโปรแกรมจาก Disk Drive จะเข้าสู่การทำงานโดยหน้าจอจะแสดงส่วนหน้า ดังภาพที่ 16 แสดงการเข้าสู่โปรแกรม กดคีย์ใดๆ บนแป้นพิมพ์หนึ่งครั้ง จะเข้าสู่เมนูระบบการจัดการใบกำกับสินค้า (ภาพที่ 17) บรรทัดบนสุดเรียกว่า Menu Bar บรรทัดนี้ แสดงข้อความ PRODUCT INVOICE และ REPORT แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมมีการแบ่งการจัดการเป็น 3 ส่วน การใช้งานโปรแกรมในแต่ละส่วน มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

.....
. . . . .
. . . . .
.....
.....

```

Invoice Management System

Control By Mr.Rangsung Nochai
 Copyright, DEC., 1991; By Mr.Vithool Tosakulvong
 Department of Agri-Business Administration. KMIT'L.

ภาพที่ 16 หน้าจอแสดงการเข้าสู่โปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้า

PRODUCT	INVOICE	REPORT
APPEND		
EDIT		
DELETE		
LIST PRODUCT		
Exit		

ภาพที่ 17 หน้าจอแสดงเมนูส่วนการจัดการรายการสินค้า

1. ส่วนการจัดการสินค้า

เลื่อน Menu Bar มาที่ PRODUCT การใช้งานในส่วนนี้แบ่งออกเป็น หมวด การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขรายการ การลบรายการข้อมูลสินค้า และการพิมพ์รายละเอียด รายการสินค้า ในส่วนนี้สามารถเลือกใช้ให้ทำงานในหมวดใดโดยทำการเลื่อน cursor ไปยังหมวดที่ต้องการ และกด Enter (ภาพที่ 17)

1) หมวดเพิ่มข้อมูลสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

09/11/91

PACIFIC COMPANY LTD.
PRODUCT MANAGEMENT
APPEND MODE

16:14:20

Product Code :

Description :

Weight(kgs) : .00

Brand Name :

Price(\$US/ctn): .00

Packing :

APPEND: <Return>:add-another {C}arry-add {E}dit {F}inished

ภาพที่ 18 หน้าจอแสดงหมวดเพิ่มข้อมูลในส่วนการจัดการรายการสินค้า

เลื่อนเคอร์เซอร์มายัง APPEND กด Enter เมื่อเลือกหมวดนี้จะแสดงหน้าจอได้ดังภาพที่ 18 ในหนึ่งหน่วยจะแสดงข้อมูล 1 เรคคอร์ด เมื่อเข้าสู่หมวดนี้สามารถทำการป้อนข้อมูลได้ทันที เมื่อป้อนข้อมูลเสร็จหนึ่งชุด เครื่องจะรอรับคำสั่งจากผู้ใช้ ผ่านทางแป้นพิมพ์โดยกดปุ่มที่เป็นคีย์ ความหมายของคีย์ต่างๆมี ดังนี้

คีย์ Return หมายถึง ทำการเพิ่มข้อมูลไป Record ต่อไป

คีย์ C หรือ {C}arry-add หมายถึง ทำการเพิ่มข้อมูล Record ต่อไป โดยให้ในแต่ละฟิลด์มีข้อมูลของ Record ปัจจุบันอยู่ ใช้ในกรณีที่ข้อมูล Record ถัดไปมีข้อมูลคล้าย Record ปัจจุบัน

คีย์ E หรือ {E}dit หมายถึง เมื่อเราป้อนข้อมูลเสร็จเรียบร้อยหากพบว่า มีข้อผิดพลาดจะสามารถแก้ไขได้ทันที โดยกดปุ่ม E

คีย์ F หรือ {F}inish หมายถึง เมื่อทำการเพิ่มข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว สามารถออกจากหมวด Append โดยกดปุ่ม F

ผู้ใช้เลือกกดคีย์เพื่อให้โปรแกรมทำงานตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

89/11/91	PACIFIC COMPANY LTD. PRODUCT MANAGEMENT EDIT MODE	16:21:11
----------	---	----------

Product Code : A030001

Description : Sterilize Milk 100cc

Weight(kgs) : 1.00

Brand Name : BEAR

Price(\$US/ctn): 00.00

Packing : 12tins/ctn

EDIT/VIEW: (E)dit (F)ind (G)oto (Del)
(N)ext-record (P)rev-record (Return)

ภาพที่ 19 หน้าจอแสดงหมวดแก้ไขข้อมูลในส่วนการจัดการรายการสินค้า

2)หมวดแก้ไขรายการสินค้า

เลื่อนเคอร์เซอร์มายัง EDIT กด Enter จะเข้าสู่หมวดการแก้ไขข้อมูลดัง

ภาพที่ 19 หมวดการแก้ไขสำหรับทำการแก้ไขรายการข้อมูลในกรณีที่มีข้อผิดพลาด หรือต้องการเปลี่ยนแปลงในข้อมูล ในหมวดนี้คีย์สำหรับช่วยในการจัดการแก้ไขข้อมูลมีดังนี้

คีย์ E หรือ (E)dit หมายถึง ทำการแก้ไขข้อมูลใน Record ปัจจุบัน

คีย์ F หรือ (F)ind หมายถึง ทำการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ โดยค้นหาจาก

รหัสสินค้า

คีย์ G หรือ (G)oto หมายถึง การข้ามไปยัง Record แรกสุด หรือท้ายสุด

หรือระบุ Record ที่ต้องการ

คีย์ (Del) หมายถึง ปุ่ม Delete เป็นการทำเครื่องหมายว่าต้องการลบ

ข้อมูล Record ที่แสดงอยู่บนหน้าจอขณะนั้น

คีย์ N หรือ (N)ext-Record หมายถึง การเลื่อนข้อมูลรายการสินค้าไปยัง

Record ถัดไปหนึ่ง Record

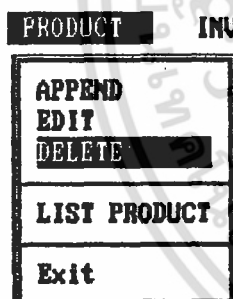
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คีย์ P หรือ {P}rev-Record หมายถึง การเลื่อนข้อมูลไปยัง Record ก่อน Record ปัจจุบันทีละหนึ่ง Record

ผู้ใช้คีย์คำสั่งให้โปรแกรมทำงานตามต้องการ

3) หมวดลบข้อมูลรายการสินค้า

เลื่อนเคอร์เซอร์มาถึง DELETE กด Enter เข้าสู่หมวดการป้อนข้อมูล ปกติ การลบข้อมูลสินค้าเป็นสิ่งที่ต้องกระทำอย่างระมัดระวัง เนื่องจากหากมีการลบข้อมูลผิดพลาดอาจก่อให้เกิดความเสียหายได้ ดังนั้นในโปรแกรมส่วนของการจัดการสินค้า จึงได้กำหนดให้ข้อมูลที่ต้องการลบออกจากไฟล์ข้อมูล ต้องผ่านการ Delete จากหมวดเพิ่มข้อมูล หรือหมวดแก้ไขข้อมูลแล้วเท่านั้น หน้าจอแสดงการลบข้อมูลสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 20



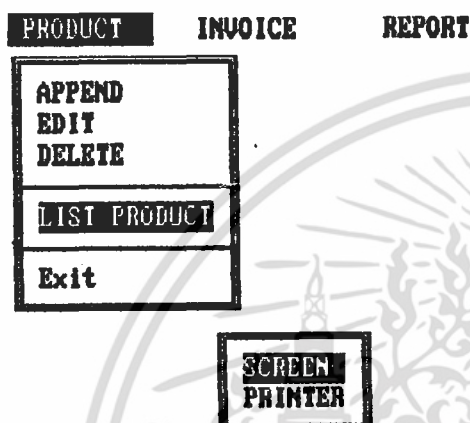
NOT UNDOABLE? - Remove all *DELETED* records? (y/n)

ภาพที่ 20 หน้าจอแสดงหมวดลบข้อมูลในส่วนการจัดการรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) หมวดแสดงรายการสินค้า

แสดงรายการสินค้าทั้งหมดที่อยู่ในไฟล์ PRODUCT.DBF โดยจัดแยกเป็นหมวดตามรหัสสินค้า สามารถแสดงรายการสินค้าได้ 2 ทางออกทางจอภาพ หรือทางเครื่องพิมพ์ แสดงได้ดังภาพที่ 21 (ดูตัวอย่างการแสดงผลรายการสินค้าในภาคผนวก)



ภาพที่ 21 หน้าจอแสดงรายการสินค้าในส่วนการจัดการใบกำกับรายการสินค้า

4. ส่วนการจัดการใบกำกับรายการสินค้า

เลื่อน Menu Bar มาถึง INVOICE ส่วนการจัดการใบกำกับรายการสินค้า จะแบ่งเป็นการจัดการใบเสนอราคา การจัดการใบสั่งซื้อของลูกค้า และการจัดการใบกำกับรายการสินค้า (ภาพที่ 22) การจัดการหน้าจอในส่วนนี้จะมีโครงสร้างหลักที่คล้ายกัน เนื่องจากข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน จากภาพที่ 23 แบ่งหน้าจอออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

- (1) แสดงถึงชื่อบริษัท วันที่ และเวลาที่ใช้โปรแกรม
- (2) แสดงหมวดของการใช้
- (3) แสดงเงื่อนไขของการติดต่อซื้อขาย
- (4) แสดงรายละเอียดรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PRODUCT INVOICE REPORT

PROFORMA INVOICE
PURCHASING ORDER
COMMERCIAL INVOICE

PRODUCT INVOICE REPORT

PROFORMA INVOICE

PURCH
COMME

CREATE CUSTOMER
EDIT CUSTOMER
CANCEL CUSTOMER

PRODUCT INVOICE REPORT

PROFORMA INVOICE

PURCH
COMME

CREATE PI
EDIT PI
CANCEL PI

PRODUCT INVOICE REPORT

PROFORMA INVOICE

PURCH
COMME

CREATE CI
EDIT CI
CANCEL CI

ภาพที่ 22 หน้าจอแสดงเมนูหลักและเมนูย่อยในส่วนการจัดการใบกำกับรายการสินค้า

09/11/91	(1)	Pacific Company Ltd. Invoice Management	16:47:21
(2) - Create Proforma Invoice/Quotation			
PI No. :			DATE :
(3) - Condition			
Type of Contract:	.Shipped per:	.From:	.To:
Messrs :			
Price Validity :			
Delivery :			Insurance Cost :
Payment :			Freight Cost :
(4) - DETAIL			
	Items No.	Items Code	Quantity
Product Code :			
Description :			
Brand Name :			
Packing :			
Weight :			
Price :			
Quantity :			

TALK LINE !
HELP LINE !

ภาพที่ 23 หน้าจอแสดงโครงสร้างของส่วนการจัดการใบกำกับรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะสำคัญของส่วนการจัดการใบกำกับรายการสินค้า คือมีบรรทัด TALK LINE สำหรับให้ผู้ใช้โต้ตอบกับโปรแกรม และHELP LINE สำหรับแสดงข้อแนะนำการทำงานในแต่ละส่วนหรือเมื่อมี ข้อผิดพลาดเกิดขึ้น วิธีการป้อนข้อมูล แก้ไข และยกเลิกข้อมูล สำหรับแต่ละใบรายการมีดังนี้

1) ใบเสนอราคาสินค้า

(1) การจัดทำใบเสนอราคา เลือก PROFORMA INVOICE จะปรากฏเมนูย่อย เลือก CREAT PI จะเข้าสู่การทำงานเพื่อจัดทำใบเสนอราคา ดังภาพที่ 24 เริ่มป้อนเลขที่ใบเสนอราคา ข้อมูลเงื่อนไขการขนส่ง จากนั้นป้อนรายการสินค้า ราคา และจำนวนที่จะเสนอให้แก่ลูกค้า ในส่วน Detail ทางด้านซ้ายแสดงถึงรายละเอียดที่ทำการป้อนขณะนั้น เมื่อป้อนสินค้าเสร็จ 1 รายการ จุดด้านนี้จะลบไปเพื่อเตรียมรับรายการสินค้าใหม่ กรอบ Detail ด้านขวาแสดง เลขที่ชนิดสินค้า รหัส และจำนวนสินค้า เรียงตามที่ป้อนจากกรอบ Detail ทางซ้ายแสดงรายการได้สูงสุด 6 รายการ เมื่อสินค้ามีรายการมากกว่า 6 รายการหน้าจอของกรอบ Detail ขวาจะเลื่อนขึ้นทีละ 1 บรรทัด เมื่อป้อนข้อมูลรายการสินค้าครบทุกตัว จะแสดงรายการสินค้าที่ป้อนแล้วทั้งหมดอีกครั้งหนึ่งภายใต้กรอบ Detail

(2) การแก้ไขใบเสนอราคา(Edit Pi)เลือก EDIT PI โปรแกรมจะเข้าสู่การทำงานเพื่อแก้ไขใบเสนอราคา ดังภาพที่ 25 ป้อนข้อมูลเลขที่ใบเสนอราคาสินค้าที่บรรทัด TALK LINE เพื่อทำการค้นหาใบเสนอราคา เมื่อพบใบเสนอราคาจะแสดงข้อมูลในส่วน CONDITION เพื่อให้ทำการแก้ไข จากนั้นโปรแกรมจะถามว่าต้องการแก้ไขในส่วน DETAIL หรือไม่ ลักษณะการแก้ไขในส่วน DETAIL จะคล้ายในหมวดเพิ่มข้อมูล

89/11/91	Pacific Company Ltd. Invoice Management	16:57:30
----------	--	----------

Create Proforma Invoice/Quotation			
PI No. :	Condition	DATE : / /	
Type of Contract :	Shipped per :	.From :	.To :
Messrs :			
Price Validity :			
Delivery :		Insurance Cost :	.00
Payment :		Freight Cost :	.00
DETAIL			
	Items No.	Items	Code
Product Code :			Quantity
Description :			
Brand Name :			
Packing :			
Weight :			
Price :			
Quantity :			

TALK LINE :
HELP LINE : Append Condition.

ภาพที่ 24 หน้าจอแสดงหมวดสร้างใบเสนอราคา

89/11/91	Pacific Company Ltd. Invoice Management	17:06:21
----------	--	----------

Edit Proforma Invoice/Quotation			
PI No. :	Condition	DATE :	
Type of Contract :	Shipped per :	.From :	.To :
Messrs :			
Price Validity :			
Delivery :		Insurance Cost :	.
Payment :		Freight Cost :	.
DETAIL			
	Items No.	Items	Code
Product Code :			Quantity
Description :			
Brand Name :			
Packing :			
Weight :			
Price :			
Quantity :			

TALK LINE : Enter Your PI No. :
HELP LINE : Edit Condition.

ภาพที่ 25 หน้าจอแสดงหมวดแก้ไขใบเสนอราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) การยกเลิกใบเสนอราคา จาก Menu Bar เลือก CANCEL PI เข้าสู่การทำงานในหมวดข้อมูลใบเสนอราคา ป้อนเลขที่ใบเสนอราคา เพื่อทำการค้นหาใบเสนอราคาที่ต้องการลบ โปรแกรมจะแสดงรายละเอียดใบเสนอราคาทั้งหมด และถ้าถูกต้องตอบ Y เมื่อต้องการลบใบเสนอราคา ข้อควรระวังสำหรับการลบ ใบเสนอราคาที่ลบแล้วจะไม่สามารถเรียกกลับคืนมาได้ แสดงได้ดังภาพที่ 26

09/11/91	Pacific Company Ltd. Invoice Management	17:14:52	
Cancel Proforma Invoice/Quotation			
PI No. :	Condition :	DATE :	
Type of Contract :	.Shiped per:	.From: .To:	
Messrs :			
Price Validity :			
Delivery :		Insurance Cost :	
Payment :		Freight Cost :	
DETAIL			
	Items No.	Items Code	Quantity
Product Code :			
Description :			
Brand Name :			
Packing :			
Weight :			
Price :			
Quantity :			

TALK LINE : Enter Your PI No. :
HELP LINE : Cancel Proforma Invoice.

ภาพที่ 26 หน้าจอแสดงหมวดยกเลิกใบเสนอราคา

2) ใบสั่งซื้อสินค้า

(1) หมวดการจัดทำข้อมูลใบสั่งซื้อของลูกค้า (Create Purchase Order)
เลื่อน Cursor มาที่ CREATE CUSTOMER เข้าสู่การทำงานในหมวดจัดทำข้อมูลใบสั่งซื้อ
จากลูกค้า ป้อนข้อมูลจากนั้นโปรแกรมจะดึงข้อมูลจากใบ PI อ้างอิงถึง เพื่อแสดงส่วนของ
Condition และรายการ เสร็จการทำงานเข้าสู่โปรแกรมหลัก(ภาพที่ 27)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

89/11/91	Pacific Company Ltd. Invoice Management	17:23:41
----------	--	----------

Create Purchase Order			
PO No. :	Condition	DATE : / /	
Type of Contract :	.Shiped per:	.From:	.To:
Messrs :	.	.	.
Price Validity :	.	. Refer from PI No. :	.
Delivery :	.	Insurance Cost :	.
Payment :	.	Freight Cost :	.
DETAIL			

TALK LINE :
HELP LINE : Create Condition.

ภาพที่ 27 หน้าจอแสดงหมวดบันทึกรายละเอียดใบสั่งซื้อจากลูกค้า

(2)หมวดการแก้ไขข้อมูลใบสั่งซื้อ เลือก EDIT CUSTOMER เข้าสู่การทำงาน
ในหมวดการแก้ไข ป้อนข้อมูล เลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าที่ต้องการแก้ไขเพื่อทำการค้นหา จากนั้น
โปรแกรมจะแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อที่ต้องการทำการแก้ไข หลังจากนั้นกลับเข้าสู่โปรแกรมหลัก
(ภาพที่ 28)

(3)หมวดการลบข้อมูลใบสั่งซื้อ เลือก CANCEL CUSTOMER เข้าสู่การทำงาน
ในหมวดยกเลิกข้อมูล ป้อนข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อที่ต้องการ โปรแกรมจะทำการค้นหา และทำ
การยกเลิก แสดงหน้าจอได้ดังภาพ 29 จากนั้นเข้าสู่โปรแกรมหลัก

09/11/91	Pacific Company Ltd. Invoice Management	17:33:33
----------	--	----------

Edit Purchase Order			
PO No. :	Condition		DATE :
Type of Contract :	.Shiped per:	.From:	.To:
Messrs :	.	.	.
Price Validity :	.	. Refer from PI No. :	.
Delivery :	.	Insurance Cost :	.
Payment :	.	Freight Cost :	.
DETAIL			

TALK LINE : Enter Your PO No. :
HELP LINE : Edit Condition.

ภาพที่ 28 หน้าจอแสดงหมวดแก้ไขข้อมูลใบสั่งซื้อจากลูกค้า

09/11/91	Pacific Company Ltd. Invoice Management	18:42:55
----------	--	----------

Cancel Purchase Order			
PO No. :	Condition		DATE :
Type of Contract :	.Shiped per:	.From:	.To:
Messrs :	.	.	.
Price Validity :	.	. Refer from PI No. :	.
Delivery :	.	Insurance Cost :	.
Payment :	.	Freight Cost :	.
DETAIL			

TALK LINE : Enter Your PO No. :
HELP LINE : Cancel Condition.

ภาพที่ 29 หน้าจอแสดงหมวดยกเลิกใบสั่งซื้อจากลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ในกำกับรายการสินค้า (Commercial Invoice)

เลื่อน Menu Bar มาที่ Invoice Management เลือก Commercial Invoice

(1) หนวดการจัดทำใบกำกับสินค้า เลื่อน Cursor มาที่ Create Commercial Invoice เข้าสู่หนวดการจัดทำใบกำกับรายการสินค้า ป้อนข้อมูลใบกำกับรายการสินค้า จากนั้นโปรแกรมจะแสดงข้อมูลจากใบสั่งซื้อ และใบเสนอราคา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง(ภาพที่ 30)

09/11/91	Pacific Company Ltd. Invoice Management	18:52:22
Create Commercial Invoice		
CI No. :	Condition	DATE : / /
Type of Contract :	. Shipped per :	. From : . To :
Mesars :	. Order for Account :	. Refer from PO No. :
Price Validity :	. Insurance Cost :	. Freight Cost :
Delivery :	. Payment :	
DETAIL		

TALK LINE :
HELP LINE : Create Condition.

ภาพที่ 30 หน้าจอแสดงหนวดสร้างใบกำกับรายการสินค้า

(2) หนวดการแก้ไขใบกำกับรายการสินค้า เลื่อน Cursor มาที่ Edit Commercial Invoice เข้าสู่การแก้ไขข้อมูล ป้อนเลขที่ใบกำกับรายการสินค้าที่ต้องการแก้ไข โปรแกรมจะแสดงข้อมูลทั้งหมดบนจอภาพ หลังจากแก้ไขเสร็จเรียบร้อยกดกลับเข้าสู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมหลัก(ภาพที่ 31)

09/11/91	Pacific Company Ltd. Invoice Management	19:01:21
Edit Commercial Invoice		
CI No. :	Condition	DATE :
Type of Contract:	.Shiped per:	.From: .To:
Messrs :		Order for Account :
Price Validity :		. Refer from PO No. :
Delivery :		Insurance Cost :
Payment :		Freight Cost :
DETAIL		

TALK LINE : Enter Your CI No.
HELP LINE : Edit Condition.

ภาพที่ 31 หน้าจอแสดงหมวดแก้ไขใบกำกับรายการสินค้า

(3)หมวดการยกเลิกใบกำกับรายการสินค้า เลื่อน Cursor มาที่ Cancel Commercial Invoice เข้าสู่หมวดการยกเลิก ป้อนเลขที่ใบกำกับรายการสินค้าที่ต้องการ โปรแกรมจะแสดงข้อมูลทั้งหมด เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง กดปุ่ม Y เมื่อต้องการยกเลิก จากนั้นกลับเข้าสู่โปรแกรมหลัก(ภาพที่ 32)

3. ส่วนการจัดการรายงาน (Report Management)

เลื่อน Menu Bar มาถึง REPORT จะเข้าสู่เมนูการจัดการรายงาน ส่วนนี้ ผู้ใช้สามารถจัดพิมพ์ Proforma Invoice หรือ Commercial Invoice ออกทางเครื่องพิมพ์ (ภาพที่ 33)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

09/11/91	Pacific Company Ltd. Invoice Management	19:11:12
----------	--	----------

Cancel Commercial Invoice			
CI No. :	Condition		DATE :
Type of Contract :	.Shipped per:	.From:	.To:
Messrs :		Order for Account :	
Price Validity :		. Refer from PO No. :	
Delivery :		Insurance Cost :	
Payment :		Freight Cost :	
DETAIL			

TALK LINE : Enter Your CI No.
HELP LINE : Cancel Condition.

ภาพที่ 32 หน้าจอแสดงหมวดยกเลิกใบกำกับรายการสินค้า

PRODUCT INVOICE REPORT
PI REPORT
CI REPORT

ภาพที่ 33 หน้าจอแสดงเมนูในการจัดการรายงาน

- 1) การพิมพ์ใบเสนอราคา เลือก PI REPORT จะปรากฏหน้าจอตั้งภาพ 34 ป้อนเลขที่ใบเสนอราคา และจำนวนที่ต้องการพิมพ์ ตรวจสอบเครื่องพิมพ์ให้พร้อมแล้วสั่งพิมพ์(ดูตัวอย่างใบเสนอราคาในภาคผนวก)
- 2) การพิมพ์ใบกำกับรายการสินค้า เลือก CI REPORT จะปรากฏหน้าจอตั้งภาพที่ 35 ป้อนเลขที่ใบกำกับรายการสินค้าและจำนวนที่ต้องการพิมพ์ สั่งพิมพ์(ดูตัวอย่างใบกำกับรายการสินค้าในภาคผนวก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Report Printing Menu	
PI No	:
Copy	:
HELP LINE : Enter PI No.	

ภาพที่ 34 หน้าจอแสดงหมวดการพิมพ์ใบเสนอราคา

Report Printing Menu	
CI No	:
Copy	:
HELP LINE : Enter CI No.	

ภาพที่ 35 หน้าจอแสดงหมวดการพิมพ์ใบกำกับรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาการประยุกต์ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจส่งออก กรณีการจัดการใบกำกับรายการสินค้า ได้ทำการศึกษาถึงขั้นตอนการดำเนินงานทางด้านข้อมูล ศึกษาวิธีการวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรม เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบโปรแกรม การศึกษาถึงวิธีการออกแบบฐานข้อมูล เพื่อให้การบริหารฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และการศึกษาถึงความสามารถและการใช้ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรม

การดำเนินงานทางด้านข้อมูลสำหรับระบบจัดการใบกำกับรายการสินค้า แบ่งเป็นส่วนหลักๆ ได้ 2 ส่วน คือ การจัดการข้อมูลรายการสินค้า และการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการออกหรือการเก็บใบรายการต่างๆ ที่สำคัญของระบบ ในส่วนของการจัดการรายการสินค้า บริษัทจำเป็นต้องทำการติดต่อกับโรงงาน เพื่อให้ได้รายละเอียดข้อมูลสินค้าที่ทันสมัย พร้อมทั้งจะนำเสนอให้แก่ลูกค้าอยู่เสมอ ในส่วนของการจัดการข้อมูลเอกสารทางการค้า สำหรับระบบจัดการใบกำกับรายการสินค้า จะเริ่มจากการออกใบเสนอราคาสินค้าให้แก่บริษัทลูกค้าที่สนใจ หากลูกค้าตกลงตามเงื่อนไขที่ระบุในใบเสนอราคาก็จะส่งใบสั่งซื้อกลับมายังบริษัทส่งออก เมื่อถึงวันกำหนดส่งสินค้าบริษัทส่งออกจะออกใบกำกับรายการสินค้าซึ่งแสดงรายละเอียดของสินค้า จำนวนสินค้าทั้งหมด รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆในการขนส่งสินค้า ความคู่ไปกับตัวสินค้าด้วย

การออกแบบโปรแกรม เป็นงานที่สำคัญประการหนึ่งของการเขียนโปรแกรม การออกแบบโปรแกรมอย่างมีหลักเกณฑ์ จะช่วยให้ผู้วิเคราะห์ระบบสามารถกำหนดเค้าโครงหลักของโปรแกรมที่จะพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว สามารถแบ่งโปรแกรมออกเป็นส่วน ๆ และทดสอบโปรแกรมได้อย่างถูกต้อง วิธีการออกแบบโปรแกรมมีหลากหลายวิธี การศึกษาทำความเข้าใจถึงทฤษฎีการออกแบบโปรแกรมแต่ละวิธี การศึกษาระบบงาน และประสบการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะช่วยให้ผู้ออกแบบสามารถประยุกต์งานในส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

งานสำคัญอีกประการหนึ่งของการเขียนโปรแกรมการจัดการใบกำกับรายการสินค้า คือ การออกแบบฐานข้อมูล เนื่องจากในระบบจัดการจำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลจำนวนมาก จึงต้องคำนึงถึงลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบข้อมูล เช่น ลักษณะของการจัดเก็บข้อมูลต้องมีระเบียบแบบแผน มีความซ้ำซ้อนกันน้อยที่สุดและประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บมากที่สุด สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และสะดวกรวดเร็ว เป็นต้น ดังนั้นจึงต้องอาศัยการออกแบบฐานข้อมูล เพื่อควบคุมและจัดการความถูกต้องของข้อมูล และเพื่อประสิทธิภาพของการบริหารระบบข้อมูล

โปรแกรมการจัดการรายการใบกำกับรายการสินค้า ได้รับการออกแบบโปรแกรมโดยแบ่งโปรแกรมออกเป็นส่วนๆ ทำให้สามารถทดสอบและแก้ไขโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว การออกแบบฐานข้อมูลโดยวิทีโมเดลเชิงสัมพันธ์ ช่วยให้ระบบข้อมูลมีการจัดเก็บที่ไม่ซ้ำซ้อน มีการเรียกใช้งานได้สะดวก และง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูลในอนาคต วิทีโมเดลเชิงสัมพันธ์สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานการจัดการใบกำกับรายการสินค้าได้เป็นอย่างดี ลักษณะการใช้งานโปรแกรมเน้นที่ความง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน และสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ตามความเหมาะสมและมี Help Line สำหรับแนะนำผู้ใช้โปรแกรม โปรแกรมสามารถใช้งานได้ดี ภาสได้ขอบเขตที่กำหนดไว้

โปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้า ได้รับการออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน โดยใช้ระบบ Pull-Down Menu มีระบบ Screen Scrolling สำหรับเลื่อนหน้าจอในบางส่วน เพื่อแสดงข้อมูลที่มีมากเกินไปหน้าจะแสดงได้ นอกจากนี้ยังมีการติดต่อกับผู้ใช้ในลักษณะของ TALK LINE คือ เป็นบรรทัดที่ผู้ใช้สามารถทำการโต้ตอบกับโปรแกรม และมี HELP LINE สำหรับแนะนำผู้ใช้ระหว่างการใช้งานและบอกข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการทำงาน แบ่งส่วนการทำงานตามลักษณะของการจัดการได้ 3 ส่วนได้แก่ ส่วนที่หนึ่ง คือ ส่วนการจัดการรายการสินค้า จัดให้มีการเพิ่ม การแก้ไข การลบ และการแสดงรายการข้อมูลสินค้า ส่วนที่สอง คือ ส่วนการจัดการใบกำกับรายการสินค้า แยกเป็นการจัดการใบเสนอราคา การจัดการข้อมูลใบสั่งซื้อจากลูกค้า และการจัดการใบกำกับรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้า โดยในแต่ละการจัดการจัดให้มีการสร้างหรือบันทึก การแก้ไข และการยกเลิก เอกสาร และส่วนสุดท้าย คือ ส่วนการจัดการรายงาน เป็นการพิมพ์เอกสารใบเสนอราคา และใบกำกับรายการสินค้าออกทางเครื่องพิมพ์

ข้อเสนอแนะ

1. ในส่วนการจัดการรายการสินค้า มีเพิ่มข้อมูลสำหรับในส่วนนี้อยู่เพียง เพิ่มเดียว คือ PRODUCT.DBF การทำการแก้ไขต้องทำโดยการเรียกข้อมูลในเรคคอร์ด หรือรายการนั้นออกมาทั้งหมด ราคาสินค้าเป็นข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เป็นประจำทุกเดือน การแก้ไขราคาสินค้าเพียงอย่างเดียวโดยเรียกข้อมูลทั้งรายการขึ้นมาเป็นวิธีที่ไม่สะดวกนักและอาจเกิดความผิดพลาดได้ง่าย หากมีการแก้ไขราคาสินค้าจำนวนมาก ดังนั้น หากจัดให้มีส่วนของ Transaction File คือ ไฟล์ที่เก็บข้อมูลราคาสินค้าบางรายการที่เปลี่ยนแปลงไป และนำไปปรับปรุงข้อมูลราคาในไฟล์สินค้า (PRODUCT.DBF) หรือ Master File จะช่วยให้ระบบมีการจัดการที่ดีขึ้น

2. ลักษณะลูกค้าที่ทำการซื้อขายกับบริษัทส่งออก มักจะเป็นลูกค้าประจำ หากจัดให้มีระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า เช่นเดียวกับระบบจัดการรายการสินค้า โดยการจัดให้มีไฟล์ลูกค้า สำหรับเก็บรหัส ที่อยู่ลูกค้า และประวัติอื่นๆ ที่สำคัญของลูกค้า จะช่วยให้การบริหารงานข้อมูลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. โปรแกรมจัดการใบกำกับรายการสินค้า ได้รับการออกแบบให้สามารถแสดงผลทางหน้าจอเป็นแบบธรรมดาเมื่อให้จอภาพแบบ Monochrome ธรรมดา และแสดงผลหน้าจอเป็นสีเมื่อใช้กับจอภาพแบบสี (VGA, EGA และ CGA) แต่เมื่อนำโปรแกรมมาใช้กับจอภาพแบบ VGA Monochrome ซึ่งมีความละเอียดในการแสดงผลเทียบเท่าจอภาพแบบ VGA แต่สามารถแสดงสีได้เพียงสองสี จึงเกิดความผิดพลาดในการแสดงผลขึ้น เช่น ให้แสดงผลทางหน้าจอออกเป็นสีแดง ในจอ Monochrome จะแสดงผลในโหมดปกติ ในจอสี จะแสดงผลเป็นสีแดง แต่ในจอ VGA Monochrome จะแสดงผลเป็นสีดำ ทำให้ไม่สามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มองเห็นผลที่ต้องการ เป็นต้น ดังนั้น จึงควรได้มีการปรับปรุงโปรแกรมให้สามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้องตามต้องการในจอภาพทุกชนิด โดยการศึกษาถึงคุณสมบัติของจอภาพแบบ VGA Monochrome หรือ แก๊สโปรแกรมให้สามารถแสดงผลในโหมดปกติได้เพียงโหมดเดียวในจอภาพทุกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

กรมศุลกากร . 2534 . "มาตรการส่งเสริมการส่งออกทางกรมศุลกากร" .

ผ้าประชาสัมพันธ์ . กรมศุลกากร .

ชรินทร์ พิกษาวิวิธ . 2525 . เลตเตอร์ออฟเครดิตทางการค้า . (พิมพ์

ครั้งที่ 3) . กรุงเทพมหานคร . : อมรินทร์การพิมพ์ .

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์ . 2521 . ระบบฐานข้อมูล . กรุงเทพมหานคร

บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด .

มานพ สิงขรศมี . 2531 . ประกันภัยสินค้าส่งออก . กรุงเทพมหานคร : สำนัก

พิมพ์บำรุงสาส์น .

วิสุทธ์ พิมพ์มิล . 2533 . "การประยุกต์ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการ

ฟาร์มสุกร : กรณีการจัดระบบข้อ" . กรุงเทพมหานคร : ปัญหาพิเศษ ,

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง .

สาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช . 2531 . การบริหาร

การเงิน . (พิมพ์ครั้งที่ 7) . กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมาธิราช .

สิทธิชัย ประสานวงศ์ . 2531 . Advanced dBASE III PLUS การเขียน

โปรแกรมขั้นสูง . กรุงเทพมหานคร .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสตราจารย์ ดร. เตริยมชาญชัย . 2533 . "การประยุกต์ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อใช้
กับงานทางธุรกิจเกษตร" . กรุงเทพมหานคร : ปัญหาพิเศษ , สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง .



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตัวอย่างรายงานการแสดงรายการสินค้า

Pacific Company Ltd.
Product List

Item	Product Code	Description	Brand Name	Packing	Weight (kgs/unit)	Price (\$US/ctn)
1	A010001	Powder Milk 500g.	MALI	10tin/ctn	5.00	450.00
2	A010002	Powder Milk 1000g.	MALI	6tin/ctn	6.00	550.00
3	A010003	Powder Milk 1500g.	MALI	2tin/ctn	3.00	300.00
4	A020000	Condensed Milk	MALI	12tin/ctn	5.00	150.00
5	A030001	Sterilize Milk 100cc	BEAR	12tins/ctn	1.00	80.00
6	A030002	Sterilize Milk 150cc	BEAR	6tins/ctn	1.50	50.00
7	A040001	Flavoured Milk 100cc	MALI	12tins/ctn	1.50	50.00
8	A040002	Flavoured Milk 200cc	MALI	12tins/ctn	2.50	110.00
9	B010001	FISH SAURCE MIDDLE	DRAGON	12bottle/ctn	4.50	200.00
10	B010002	FISH SAURCE BIG	DRAGON	6bottle/ctn	5.00	120.00
11	B020001	CHILI SAURCE	SRICHUNG	6bottle/ctn	2.40	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตัวอย่างการออกใบเสนอราคา

Page 1

Proforma Invoice/Quotation

PI No.4444

Messrs : Atlantic Company Ltd.

DATE :October 18 ,1991

Price Validity : Good Until 31/10/91

Delivery : 30day after reciet Buyer' order

Payment : By Bank Draft

Item	Description	Quantity	Unit Price	Amount
1	MALI Brand Condensed Milk (5.00kgs/unit,12tin/ctn)	1,000 Ctns.	150.00	150,000.00
2	.SRICHUNG Brand CHILI SAURCE (2.40kgs/unit,6bottle/ctn)	1,000 Ctns.	160.00	160,000.00
3	.MALI Brand Powder Milk 1500g. (3.00kgs/unit,2tin/ctn)	1,000 Ctns.	300.00	300,000.00
				610,000.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ตัวอย่างการออกใบกำกับรายการสินค้า

Page 1

November 1, 1991

COMMERCIAL INVOICE NO. 4444

Shipped per : Ship

From : Bangkok To : Singapor

Messrs : Atlantic Company Ltd.

By order of account and risk : EC71100100

Purchase order no.4444 mddy 20/10/91 as per proforma no.4444 mddy 18/10/91

Item	Description	Quantity	Unit Price	Amount
			C.I.F. in US\$	
1	.MALI Brand Condensed Milk (5.00kgs/unit,12tin/ctn)	1,000 Ctns.	150.00	150,000.00
2	.SRICHUNG Brand CHILI SAURCE (2.40kgs/unit,6bottle/ctn)	1,000 Ctns.	160.00	160,000.00
3	.MALI Brand Powder Milk 1500g. (3.00kgs/unit,2tin/ctn)	1,000 Ctns.	300.00	300,000.00
			Total C.I.F.	610,000.00
			C.I.F. :	610,000.00
			Less Insurance :	300.00
			Less Freight :	400.00
			Total F.O.B. :	609,300.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้