

ระบบสารสนเทศสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ

An Information System for Air-Conditioner Export Business



วัน เดือน ปี.....	02 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	02857
เลขเรียกหนังสือ.....	ศท. ๕1175 2544
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ ระบบสารสนเทศสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ
นักศึกษา นางสาวรจนา วิสุทธิวัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. กัทรชัช ถลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2544

บทคัดย่อ

ข้อมูลหลักสำหรับธุรกิจการส่งออกเครื่องปรับอากาศเกี่ยวข้องกับลูกค้า สินค้า การส่งออก และพนักงานขาย การวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล ตามขั้นตอนของวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล จะช่วยจัดการข้อมูลที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับองค์กร โดยให้ข้อมูลที่มีประโยชน์ มีความเกี่ยวข้อง ครบถ้วน ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน ระบบสารสนเทศที่ได้มานั้นยังสามารถสรุปรายงานให้กับผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจ ดังนั้น การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ จะทำให้การทำงานของธุรกิจสะดวกรวดเร็ว ปริมาณงานและค่าใช้จ่ายลดลง ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อธุรกิจ

Title	An Information System for Air-Conditioner Export Business
Student	Miss Rojana Visuthiwat
Advisor	Dr. Pattarachai Lalitrojwong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2001

ABSTRACT

Data for air conditioner export business are mainly related to customers, products, exporting and sales representatives. The implementation of a database system by using Database Life Cycle (DBLC) will help the organization efficiently manage its data and obtain relevant, useful, complete, accurate and current information. This information system not only supports the management decision, but also reduces expenses, and in turn, increases the business effectiveness and efficiency.

กิตติกรรมประกาศ

ระบบสารสนเทศสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายของโครงการตามแผนที่ได้วางไว้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ดร. ภัทรชัย ถลิตโรจน์วงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำในการจัดทำโครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้ และคณาจารย์ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน กราบขอบพระคุณ ดร. กิตติ ตีระเศรษฐ ผู้ที่ให้โอกาสและให้การสนับสนุนทั้งทางด้านการทำงานและด้านการศึกษา ขอบคุณ คุณอรุณ เอี่ยมสุรีย์ กรรมการบริหาร บริษัท เบ็ทเทอร์ลิฟวิ่ง จำกัด ที่ให้การสนับสนุนด้านข้อมูลของบริษัท คุณผ่องศรี ทองคำ ผู้ที่ช่วยเหลือในด้านการสร้างโปรแกรม คุณวันชัยและคุณสายพิณ ชัยธนเพิ่มพูน ตลอดจนคุณพ่อ คุณแม่ ญาติ พี่น้องและเพื่อนๆ ที่คอยเป็นกำลังใจจนโครงการฉบับนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

รณนา วิสุทธิวัฒน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	V
สารบัญภาพ.....	VI
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ขั้นตอนดำเนินโครงการ	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ระบบสารสนเทศ.....	4
2.2 คุณลักษณะของสารสนเทศที่มีคุณภาพ.....	5
2.3 หน้าที่ของระบบสารสนเทศ.....	5
2.4 ทฤษฎีการพัฒนาระบบงาน.....	6
2.5 ระบบฐานข้อมูล.....	7
2.6 คำศัพท์ต่างๆ ในฐานข้อมูล.....	7
2.7 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access	10
3. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งออก.....	12
3.1 ความสำคัญของการส่งออก	12
3.2 ขั้นตอนการส่งออก.....	13

4. การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	23
4.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน	23
4.2 ปัญหาของระบบ	23
4.3 ความต้องการของการออกแบบระบบใหม่	28
5. การออกแบบระบบใหม่	29
5.1 การออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ	29
5.2 การออกแบบฐานข้อมูล	31
5.3 พจนานุกรมข้อมูล	33
5.4 การออกแบบหน้าจอ	40
6. บทสรุป	52
6.1 สรุปผลการศึกษา	52
6.2 ข้อเสนอแนะ	53
บรรณานุกรม	54



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูล.....	33
-----------------------------------	----



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 ขั้นตอนการส่งออกสินค้า	14
3.2 ขั้นตอนการผ่านพิธีการ ใบขนสินค้าขาออก.....	21
4.1 Context Diagram ระบบการส่งออกเครื่องปรับอากาศปัจจุบัน.....	24
4.2 Data Flow Diagram ของระบบการส่งออกเครื่องปรับอากาศปัจจุบัน	27
5.1 Context Diagram ระบบการส่งออกเครื่องปรับอากาศใหม่	29
5.2 Data Flow Diagram ของระบบส่งออกเครื่องปรับอากาศใหม่.....	30
5.3 Entity Relationship Diagram.....	31
5.4 Relational Schema ระบบสารสนเทศสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ.....	33
5.5 หน้าจอของระบบสารสนเทศสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ	40
5.6 หน้าจอการป้อนรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ.....	40
5.7 หน้าจอหลักของระบบฯ.....	41
5.8 หน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลลูกค้า	41
5.9 หน้าจอสำหรับป้อนข้อมูลผู้แทนขาย.....	42
5.10 หน้าจอสำหรับป้อนข้อมูลเครื่องปรับอากาศ	42
5.11 หน้าจอสำหรับป้อนข้อมูลใบเสนอราคา.....	43
5.12 หน้าจอสำหรับป้อนข้อมูล Proforma invoice	43
5.13 หน้าจอสำหรับป้อนข้อมูลการชำระค่าสินค้า.....	44
5.14 หน้าจอแสดงรายงาน	44
5.15 รายงานแสดงรายการเครื่องปรับอากาศ	45
5.16 รายงานแสดงข้อมูลลูกค้า	45
5.17 รายงานการชำระค่าสินค้า.....	46
5.18 รายงานลูกหนี้.....	46
5.19 รายงานยอดขายรายเดือน.....	47
5.20 รายงานยอดขายตามไตรมาส	47

5.21 รายงานยอดขายต่อปี.....	48
5.22 กราฟแสดงยอดขายเครื่องปรับอากาศแต่ละประเภท.....	48
5.23 กราฟแสดงยอดขายเครื่องปรับอากาศสูงสุด 10 ลำดับ	49
5.24 รายงาน Proforma invoice ต่อวัน.....	49
5.25 รายงาน Proforma invoice ต่อเดือน	50
5.26 รายงานใบเสนอราคาต่อวัน	50
5.27 รายงานใบเสนอราคาต่อเดือน.....	51



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันธุรกิจการส่งออกของไทย มีอัตราแนวโน้มการขยายตัวที่สูงขึ้น เนื่องจากนโยบายของรัฐในการกระตุ้นเศรษฐกิจ โดยเน้นการส่งออกให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นกลไกสำคัญอย่างหนึ่งที่ผลักดันให้เศรษฐกิจของประเทศมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้น จึงมีหน่วยงานของรัฐคือ กรมส่งเสริมการส่งออกเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดกิจกรรม เพื่อให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่สำหรับบริษัทที่ต้องการส่งสินค้าออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศเช่น การเข้าร่วมงานแสดงสินค้าที่ต่างประเทศ การจัดงานเปิดตัวสินค้าของผู้ส่งออกสินค้าไปทางด้านตลาดส่งออกใหม่ต่างๆ เพื่อเป็นการโฆษณาประชาสัมพันธ์สินค้าของประเทศให้เป็นที่รู้จัก ตลอดจนการให้ทุนสนับสนุนแก่บริษัทที่เป็นสมาชิกของกรมส่งเสริมที่ต้องการ ไปเจรจาการค้ากับประเทศเพื่อขยายตลาดเป็นต้น

เครื่องปรับอากาศก็เป็นสินค้าชนิดหนึ่ง ที่ทำรายได้ให้แก่บริษัทส่งออกคนไทยสามารถนำเงินตราต่างประเทศเข้าประเทศได้มาก บริษัท เม็ทเทอร์ลิฟวิง จำกัด เป็นผู้ผลิตและส่งออกเครื่องปรับอากาศรายหนึ่ง โดยใช้ชื่อที่จดทะเบียนทางการค้าคือ “American Aire” หรือลูกค้าต้องการจะใช้ชื่อของตนเองก็ได้ โดยส่งตรงไปยังลูกค้าในต่างประเทศได้แก่ อเมริกา สเปน ออสเตรเลีย บรูไน ศรีลังกา คูโบ บังคลาเทศ กานา สวิตเซอร์แลนด์ เซาท์แอฟริกา เวเนซุเอลา โมร็อกโค เป็นต้น เครื่องปรับอากาศที่ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) ประเภทของเครื่องปรับอากาศ ที่มีจำหน่ายคือ fan coil unit, condensing unit และ packaged unit
- (2) ระบบของเครื่องปรับอากาศมี 2 ระบบ คือ ระบบ Cooling และระบบ heat pump
- (3) remote control ที่ใช้กับเครื่องมี 3 อย่างคือ wireless remote control, wired digital remote control และ thermostat

เนื่องจากสถานะในปัจจุบัน ตลาดเครื่องปรับอากาศมีการแข่งขันกันมาก บริษัทจึงต้องเพิ่มศักยภาพทางการค้าและการแข่งขัน จึงมีนโยบายขยายตลาดการส่งออกให้เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งพัฒนาเครื่องปรับอากาศให้มีคุณลักษณะที่ตรงกับความต้องการของลูกค้ายิ่งขึ้น ซึ่งทำให้ปริมาณข้อมูลที่มีอยู่จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในระบบมีเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดปัญหาในการค้นหาข้อมูล และเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลส่วนใหญ่ไม่มีการจัดการที่ดี ทำให้เกิดข้อมูลบางส่วนสูญหาย การเรียกข้อมูลมาใช้ในการทำงาน ไขว่ขวาย ไร้เวลานาน จึงมีความจำเป็นในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นมาใหม่ ซึ่งจะช่วยให้เกิดความ สะดวกและรวดเร็วในการเรียกใช้ข้อมูล ลดขั้นตอน เวลา และค่าใช้จ่าย และยังเป็นการลดต้นทุนอีก ทางหนึ่ง

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ตลอดจนปัญหาของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการ ส่งออก
- (2) เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูลในระบบ เป็นการหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล
- (3) เพื่อจัดการข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ การจัดเก็บข้อมูลรูปแบบเป็นมาตรฐานเดียวกัน
- (4) เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลร่วมกันได้และสามารถเข้าใจและสื่อสารถึงความหมายเดียวกัน
- (5) เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ข้อมูลในหลายรูปแบบ
- (6) เพื่อเป็นการลดเวลา ลดค่าใช้จ่าย และลดปริมาณงานทำให้ระบบงานมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- (7) เพื่อช่วยในการบริหารงาน การตัดสินใจ และการวางแผนงานของผู้บริหาร

1.3 ขอบเขตของโครงการ

การศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการส่งออกเครื่องปรับอากาศ ของบริษัท เบ็ทเทอร์ลิฟวิง จำกัด โดยใช้หลักการตามขั้นตอนของการทำวงจรชีวิตของการพัฒนา ระบบฐานข้อมูล (Database Life Cycle) (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2542 : 97-98) ซึ่งจะครอบคลุมขั้นตอนการทำงาน ตั้งแต่การได้รับข้อมูลจากลูกค้าข้อมูลสินค้า การเสนอราคา การรับคำสั่งซื้อ การผลิตสินค้า การจัดส่งสินค้า เงื่อนไขการชำระค่าสินค้า การเรียกชำระค่าสินค้า ตลอดจนการจัดทำรายงานการขายและลูกหนี้ เพื่อเสนอผู้บริหาร

1.4 ขั้นตอนดำเนินโครงการ

- (1) ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่มีในระบบการส่งออกเครื่องปรับอากาศของ บริษัท เบ็ทเทอร์ลิฟวิง จำกัด ที่เกี่ยวข้องกัน จากเอกสารที่ใช้ในระบบงานเดิม ตลอดจนความเป็นมาของ บริษัท แผนผังองค์กรและหน้าที่ความรับผิดชอบ

- (2) ศึกษาและวิเคราะห์ระบบการทำงานปัจจุบัน เพื่อให้รู้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นและความต้องการของระบบการส่งออกเครื่องปรับอากาศ
- (3) ออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- (4) ออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูล สำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ
- (5) นำเอาระบบการจัดการฐานข้อมูลของระบบการส่งออกเครื่องปรับอากาศที่ออกแบบไว้แล้วนั้น มาทดลองใช้กับข้อมูลจริงที่มีอยู่ในระบบ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- (1) พนักงานที่ทำงานในฝ่ายต่างประเทศ ทำงานได้ง่ายขึ้น สะดวก รวดเร็วและลดข้อผิดพลาด
- (2) การติดต่อกับลูกค้า สามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว
- (3) ระบบฐานข้อมูลของการส่งออกมีระเบียบ แบบแผน สามารถเรียกใช้ข้อมูลในระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) ช่วยให้ผู้บริหารได้ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจต่อไป
- (5) ลดเวลาในการค้นหาข้อมูล ลดปริมาณงานจากการทำงานที่ซ้ำซ้อน ลดค่าใช้จ่าย ทำให้ต้นทุนลดลง
- (6) สามารถบันทึก transaction ของการชำระเงินค่าสินค้าได้ เพื่อนำไปจัดลำดับลูกค้า

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ หมายถึง กลุ่มขององค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน หรือนำมาทำงานร่วมกัน ซึ่งจะทำการรวบรวม ประมวลผล เก็บรักษา และกระจายสารสนเทศออกไป เพื่อใช้ในการควบคุม การวิเคราะห์ สนับสนุนการตัดสินใจ และใช้ในการวางแผนที่เกิดขึ้นภายในองค์กร โดยสารสนเทศนั้นจะเป็นการประมวลผลข้อมูลดิบให้อยู่ในรูปที่มีความหมาย หรือเป็นประโยชน์ต่อการใช้งาน (อนุช พหุทัชยณท์.2541:5)

เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่คู่กับระบบสารสนเทศ ซึ่งก่อให้เกิดสารสนเทศที่ทันสมัยเทคโนโลยีในปัจจุบันมักจะมุ่งเน้นไปที่ระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล (Computer-based System) การที่จะทำให้ระบบสารสนเทศใดๆเป็นระบบสารสนเทศที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบของสารสนเทศซึ่งจะต้องพิจารณาในรายละเอียดทั้งหมด

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ (ครรชิต มาลีขวงค์.2539:55-56) มีดังต่อไปนี้

- ฮาร์ดแวร์ (Hardware) คือ ส่วนประกอบต่างๆของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น Input Device, Output Device, ส่วนประมวลผล, อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลและระบบสื่อสาร เป็นต้น
- ซอฟต์แวร์ (Software) คือ ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่มีไว้สำหรับกำหนดให้คอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดแวร์ ทำงานตามที่เรต้องการ ซึ่งบางครั้งถ้าหมายถึงชุดคำสั่งที่ทำงานเฉพาะอย่างเรามักจะเรียกว่า “โปรแกรม” โดยซอฟต์แวร์มีด้วยกันหลายรูปแบบ อาทิ เช่น ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) และซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับการใช้งาน (Application Software)
- ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่สนใจ เช่น คน สิ่งของ สินค้า สถานที่ เป็นต้น ข้อมูลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศ ซึ่งอาจเป็นเสมือนตัวบ่งชี้ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของระบบก็เป็นได้

- บุคลากร (Peopleware) ประกอบด้วยบุคลากรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ระดับผู้บริหาร นักวิเคราะห์ระบบ ผู้พัฒนาระบบ ไปจนถึงผู้ใช้งาน
- ระเบียบปฏิบัติ (Procedure) ซึ่งจะหมายถึง คู่มือการใช้งาน ระเบียบวิธี ขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมถึงมาตรฐานต่างๆที่ใช้ในระบบคอมพิวเตอร์
- ระบบสื่อสารข้อมูล (Data Communication) หมายถึง ระบบสื่อสารหรืออุปกรณ์ที่ช่วยให้สามารถส่งข้อมูลสารสนเทศ จากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปสู่คอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งที่ห่างไกลออกไปได้ ระบบสื่อสารข้อมูลถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ไร้ข้อจำกัดเรื่องระยะทางและสถานที่

จากองค์ประกอบของระบบสารสนเทศดังกล่าวมานั้น “ข้อมูล” เป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากของระบบสารสนเทศ เพราะหากฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เสียหาย เราสามารถจัดหา มาใช้ใหม่ได้ แต่ถ้าเกิดความเสียหายกับข้อมูลสารสนเทศ อาจนำมาซึ่งความเสียหายขององค์กรเลยทีเดียว ปัจจุบันการดำเนินธุรกิจทุกๆแขนงนั้น จะเกี่ยวข้องกับข้อมูลต่างๆจำนวนมากมาย และหลากหลายรูปแบบ ซึ่งต้องอาศัยระบบจัดการข้อมูลสารสนเทศที่ดี เพื่อให้ง่ายและสะดวกในการนำสารสนเทศไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจ และบริหารจัดการธุรกิจให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2.2 คุณลักษณะของสารสนเทศที่มีคุณภาพ

- Relevant เกี่ยวข้อง โดยตรงกับประเด็นที่สนใจ
- Complete สมบูรณ์
- Accurate มีความเที่ยงตรง
- Current เป็นปัจจุบัน
- Economical ลงทุนไปได้ผลคุ้มค่า

2.3 หน้าที่ของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ สามารถทำหน้าที่ได้หลายด้าน ดังต่อไปนี้ (วาสนา สุขกระสานติ. 2541 : 15-17)

(1) การประมวลผลข้อมูลจากข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินการขององค์กรจะถูกจัดเก็บบันทึก และประมวลผลโดยส่วนที่เรียกว่า ระบบประมวลผล หรือระบบประมวลข้อมูลปรับปรุง (Transaction Processing)

(2) การจัดการฐานข้อมูล (Database Management) ข้อมูลที่เก็บไว้ในระบบสารสนเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบสารสนเทศเพื่อจัดการนั้นปกคิจะเก็บไว้ในฐานข้อมูล (Database) ซึ่งใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ญาติเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Database Management System –DBMS) เป็นโปรแกรมอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล แก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล และค้นหาข้อมูลมาใช้งาน นอกจากนี้ DBMS ยังเอื้ออำนวยในการให้ผู้ใช้หลายแผนกใช้ข้อมูลร่วมกันในฐานข้อมูลได้โดยไม่สับสน DBMS ที่นิยมใช้กันมากในเวลานี้เป็นระบบที่เก็บข้อมูลในรูปแบบตารางหรือ Relational Database

(3) การจัดทำรายงาน โดยที่ระบบสารสนเทศจะมีกลุ่มโปรแกรมที่มีหน้าที่จัดทำรายงานต่าง ๆ เพื่อส่งให้ผู้บริหาร หรือผู้ใช้ระบบ

(4) การสอบถามข้อมูล นอกเหนือไปจากการให้สารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ แล้วระบบสารสนเทศยังอำนวยความสะดวกในอีกลักษณะคือการอำนวยความสะดวกให้ผู้บริหารหรือผู้ใช้สอบถามข้อมูลจากจอภาพ โดยในระบบจะมีโปรแกรมที่อำนวยความสะดวกในการสอบถามหรือเรียกดูโดยประจำ ดังนั้น จึงอาจทำโดยโปรแกรมไว้ล่วงหน้าได้เมื่อถึงเวลาจะค้นก็เรียกโปรแกรมนั้น ๆ มาใช้ แบบที่สองเป็นสารสนเทศที่ไม่มีการสอบหรือเรียกดูประจำ แล้วแต่ว่าในขณะนั้น ผู้ใช้ต้องการสอบถาม หรือเรียกดูอะไร วิธีนี้ไม่อาจเรียกโปรแกรมสำหรับการค้นไว้ล่วงหน้าต้องใช้ภาษาพิเศษ ซึ่งมักเป็นภาษาสอบถามของ DBMS มาช่วยในการค้นภาษาสอบถามฐานข้อมูลแบบตารางที่เป็นมาตรฐานคือ ภาษา SQL (Structured Query Language)

(5) ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ หน้าที่ส่วนนี้เป็นหน้าที่เพียงจะนิยมให้มีในบริษัท หรือหน่วยงานมาป้อนเข้าสู่แบบจำลอง เพื่อทดสอบความคิดของคน หรือเพื่อหาแนวทางการตัดสินใจแบบใดให้ผลดีที่สุด

2.4 ทฤษฎีการพัฒนาระบบงาน

ขั้นตอนของวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Database Life Cycle) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ (กิตติ ภัคดิวัฒน์กุล และจำลอง ทรูตุตสาหะ. 2542 : 97-98)

1. Database Initial Study วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้
2. Database Design ออกแบบฐานข้อมูล
3. Implementation and Loading นำโครงสร้างที่ออกแบบมาสร้างฐานข้อมูลที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง
4. Testing and Evaluation ทดสอบระบบฐานข้อมูลและประเมินความสามารถของระบบ
5. Operation นำเอาระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาเรียบร้อยแล้ว ไปใช้งานจริง
6. Maintenance and Evolution เป็นขั้นตอนใช้งานระบบฐานข้อมูลจริง และบำรุงรักษาให้ระบบฐานข้อมูลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการแก้ไข และปรับปรุงฐานข้อมูล ในกรณีที่มีการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ระบบฐานข้อมูล

ข้อมูล (Data) หมายถึง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการทำงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ถ้าทำนพิมพ์จดหมายขึ้นมาสักฉบับหนึ่ง จดหมายฉบับนั้นเราจะเรียกว่าข้อมูล และข้อมูลจะถูกเก็บลงไปในพื้นที่ข้อมูล หรือทางคอมพิวเตอร์เรียกว่า File (ไฟล์) นั่นเอง

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง ความสัมพันธ์ของข้อมูลหลายๆ สิ่ง หลายๆ อย่าง มารวมกันอยู่ และมีความสัมพันธ์กัน เช่น สมมติว่าเราทำหนังสือแจ้งหนี้ส่งไปให้ลูกหนี้ของเราแต่ละคน ข้อมูลจะประกอบไปด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นชื่อและที่อยู่ของลูกหนี้ และทั้งสองส่วนนี้จะมีความสัมพันธ์กัน นั่นก็คือใบแจ้งหนี้ของลูกหนี้รายใดก็จะส่งไปให้ลูกหนี้รายนั้น ซึ่งแต่ละใบมีรายละเอียดไม่เหมือนกัน และการที่ข้อมูลมีความสัมพันธ์เช่นนี้เราจะเรียกว่า ฐานข้อมูล หรือที่ภาษาอังกฤษเขาเรียกว่า Database นั่นเอง (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2544 : 70-71)

2.6 คำศัพท์ต่างๆ ในฐานข้อมูล

Primary Key (คีย์หลัก) หมายถึง สิ่งที่จะใช้บ่งบอกถึงความแตกต่างในสิ่งที่เรากำลังจะพูดถึง เช่น ถ้าเราพูดถึงพนักงานในหน่วยงานต่างๆ Primary Key ก็จะมีหมายถึงรหัสพนักงานแต่ละคน ซึ่งจะไม่ซ้ำกันเลย เมื่อพูดถึงหมายเลขซึ่งเป็นรหัสของพนักงานหมายเลขใดก็ตาม เราจะสามารถรู้ได้ทันทีว่าเป็นพนักงานคนใด ในทำนองเดียวกัน ถ้าเราจะกล่าวถึงลูกหนี้แต่ละคน Primary Key ก็หมายถึง รหัสของลูกหนี้แต่ละคนนั่นเอง ทำไมเราจึงไม่ใช่ชื่อและนามสกุลเป็น Primary Key สาเหตุก็เพราะว่า อาจเป็นไปได้ที่คนสองคนจะมีชื่อเหมือนกันและนามสกุลเหมือนกัน ถ้าเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้นมา นั่นก็หมายความว่า ชื่อและนามสกุลไม่สามารถแยกความแตกต่างของบุคคลได้ เราจึงไม่นำเอาชื่อและนามสกุลเป็น Primary Key

Table (ตาราง) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่จัดให้มีความสัมพันธ์กันในรูปของแนวนอนและแนวตั้ง ซึ่งในฐานข้อมูลแล้วเราจะเรียกว่า ข้อมูลที่มีการเรียงกันเป็นแถวในแนวนอนว่า เรคอร์ด (Record) และจะเรียกข้อมูลที่วางในแนวตั้งเรียกว่า ฟิวด์ (Field)

Relationship (ความสัมพันธ์) หมายถึง สิ่งที่เกี่ยวข้องกันของสองสิ่ง เช่น คนกับบ้าน ซึ่งสองสิ่งนี้จะมีความสัมพันธ์กัน แต่ถ้าเป็นความสัมพันธ์ทาง Relational Database แล้วจะหมายถึง ตาราง 2 ตาราง ที่มีความสัมพันธ์กันและความสัมพันธ์ยังแบ่งออกได้เป็น 4 อย่างคือ

1. One To One เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างทะเบียนรถยนต์กับรถยนต์ จะเป็นแบบ One To One เพราะรถ 1 คันจะมีทะเบียนหมายเลขเดียว และทะเบียน 1 หมายเลขจะมีรถเพียงคันเดียวเท่านั้นที่อ้างถึง

2. One To Many เช่น บริษัท 1 บริษัทมีพนักงานอยู่หลายคน

3. Many To One เช่น พนักงานหลายคนทำงานใน 1 บริษัท

4. Many-To-Many เช่น นักศึกษา 1 คนลงทะเบียนหลายวิชา และวิชาแต่ละวิชาที่ถุคนักศึกษาหลายคนลงทะเบียน เช่นเดียวกัน

ครรรชนี (Index) จะเปรียบเหมือนกับครรรชนีในหนังสือแต่ละเล่ม ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้อ่านสามารถที่จะเปิดไปหาเนื้อหาที่ต้องการในหนังสือได้ง่าย และรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยดูจากครรรชนีว่าเนื้อหาที่ต้องการนั้นอยู่ในบทไหน หน้าใด ในทางฐานข้อมูลก็มีจุดประสงค์เดียวกันคือการสร้าง Index ขึ้นมา ก็เพื่อที่จะให้สามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยที่ Index ในฐานข้อมูลนั้นสามารถที่จะมีได้หลายอย่าง เช่น Index ตามรหัสลูกค้า หรือ Index ตามชื่อลูกค้า เป็นต้น

Query เป็นวิธีการที่จะใช้ในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล เมื่อมีข้อมูลในฐานข้อมูลเป็นจำนวนมากๆ การที่จะเข้าไปค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นมันไม่ใช่เรื่องง่ายด้วยเหตุนี้จึงมีภาษาหนึ่งเกิดขึ้นมาเพื่อที่จะใช้ในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นโดยเฉพาะ ซึ่งเราจะเรียกกันว่า SQL (Structure Query Language) และภาษา SQL จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

1. Data Definition Language (DDL) จะเป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดโครงสร้างของข้อมูลในฐานข้อมูล เช่น การสร้างตารางการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตารางและการลบตาราง

2. Data Manipulation Language (DML) จะเป็นคำสั่งที่ใช้ในการจัดการกับข้อมูลไม่ว่าจะเป็นการเลือก การเพิ่ม หรือการแก้ไข เพื่อให้เกิดความถูกต้องกับข้อมูลในฐานข้อมูล จะประกอบไปด้วยคำสั่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2544 : 63-67)

- คำสั่ง SELECT เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเลือกข้อมูลขึ้นมาจากฐานข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด
- คำสั่ง UPDATE เป็นคำสั่งที่ใช้ในการแก้ไขหรือปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- คำสั่ง INSERT เป็นคำสั่งที่จะใช้ในการเพิ่มข้อมูลลงไปในฐานข้อมูลคำสั่ง
- คำสั่ง DELETE เป็นคำสั่งที่ใช้ในการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล

การเชื่อมข้อมูลระหว่างตาราง (JOIN) ในฐานข้อมูลจะมีข้อมูลที่สัมพันธ์กันเก็บไว้ในตารางต่างๆ มากมาย ในบางครั้งเราต้องการข้อมูลมาใช้ในการแสดงผลมากกว่า 1 ตาราง ดังนั้น เราต้องนำตารางเหล่านั้นมาเชื่อมต่อกัน

เรคอร์ดเซต (Record Set) เมื่อมีการดึงข้อมูลขึ้นมาจากฐานข้อมูลโดยใช้ SQL ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น Record Set เช่น ถ้าใช้ SQL ค้นหาลูกค้าในฐานข้อมูลของลูกค้าโดยมีเงื่อนไขว่าเลือกเอา

เฉพาะลูกค้ำที่อาศัยอยู่ในเขตภาคพรวัว เมื่อ SQL ทำงานแล้ว ก็จะเลือกเอาเฉพาะลูกค้ำที่อาศัยในเขตภาคพรวัวขึ้นมาแสดงผล และกลุ่มของลูกค้ำกลุ่มนี้เราจะเรียกว่า Record Set

การจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูล มีข้อดีว่าการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบแฟ้มข้อมูล ดังต่อไปนี้ (กิตติ ภัคคีวัฒนะกุล และจำลอง ศรุอุตสาหะ. 2542: 9-17)

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เนื่องจากไม่มีการจัดเก็บข้อมูลของแต่ละหน่วยงานไว้เหมือนเช่นเดิม แต่สามารถนำข้อมูลมาใช้ร่วมกันในลักษณะ Integrated แทน
2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล เนื่องจากไม่มีการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันหลายแฟ้มข้อมูล ดังนั้นหากมีการแก้ไขข้อมูลในแต่ละชุด ก็จะไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลที่จัดเก็บ
3. แต่ละหน่วยงานในองค์กร สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เกิดความประหยัดทั้งในด้านพื้นที่จัดเก็บและค่าใช้จ่ายในการดูแล
4. สามารถกำหนดให้ข้อมูลมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลชุดเดียวกัน สามารถเข้าใจและสื่อสารต่อกันได้ในความหมายเดียวกัน
5. สามารถที่จะกำหนดระบบความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้ โดยกำหนดระดับความสามารถในการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน ให้แตกต่างกันตามระดับหน้าที่ความรับผิดชอบ
6. สามารถรักษาความถูกต้องของข้อมูลได้ โดยระบุกฎเกณฑ์ในการควบคุมความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการป้อนข้อมูลผิดพลาด
7. สามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้ข้อมูลได้ในหลากหลายรูปแบบ
8. ทำให้ข้อมูลเป็นอิสระจากโปรแกรมที่ใช้งานข้อมูลนั้น (Data Independence) ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขโครงสร้างของข้อมูลได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งที่ต้องแก้ไขโปรแกรมที่เรียกใช้งานข้อมูลนั้นด้วย

Normalization เป็นกระบวนการจัดระเบียบ รูปแบบ โครงสร้าง เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูล การทำ Normalization นั้นมีความสำคัญมาก เพราะถ้าออกแบบฐานข้อมูลไม่ดีพอ จะส่งผลให้การเขียนโค้ดไม่ได้หรือไม่ดีเท่าที่ควร รวมถึงการคงความถูกต้องของข้อมูล (Data Integrity) ในฐานข้อมูลก็จะไม่มีประสิทธิภาพด้วยเช่นเดียวกัน (ศุภชัย สมพานิช. 2543 : 14)

การทำ Normalization กับฐานข้อมูล เป็นการแบ่งตารางออกเป็นตารางย่อยๆ ตารางที่แบ่งย่อยออกมาจะถูกเรียกเป็นระดับว่า Normal Form มีทั้งสิ้น 5 ระดับ คือ First Normal Form (1NF) ไปจนถึง Fifth Normal Form (5NF) ซึ่งแล้วแต่ว่าฐานข้อมูลนั้นๆ มีขอบเขตการใช้งาน และขนาดของฐานข้อมูลใหญ่โตมากเพียงใด โดยปกติแล้วการทำ Normalization จะทำถึงในระดับ 3NF เท่านั้น ส่วนระดับ BCNF, 4NF และ 5NF จะใช้กับฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่มากๆ ในระดับองค์กร ที่มีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้ฐานข้อมูลมากในเวลาเดียวกัน และเป็นฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลที่ค่อนข้าง สลับซับซ้อน

การทำให้ตารางอยู่ใน Normal Form ระดับ 3NF ถือได้ว่าเป็นระดับที่เหมาะสมในการใช้งาน โดยทั่วไปแล้ว ซึ่งถ้าตารางอยู่ในระดับ 2NF แล้ว ตารางนั้นจะต้องมีคุณสมบัติของ 1NF ด้วย และ ถ้าตารางอยู่ในระดับ 3NF ก็จะต้องมีคุณสมบัติของ 2NF ด้วยเช่นกัน จะต้องไม่มีการข้ามขั้นตอน เมื่อทำการ Normalization เสร็จสิ้น ตารางทุกๆ ตารางจะมีคุณสมบัติที่สามารถกำหนด Primary Key ได้, ไม่มี Repeating Group, ไม่มี Partial Dependency และ ไม่มี Transitive Dependency

2.7 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access

การสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ Microsoft Access ได้ออกแบบให้ทำงานบนระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟท์วินโดวส์ เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลแบบ Unparalleled Access ซึ่ง อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยไม่จำกัดว่าฐานข้อมูลนั้นๆ มีรูปแบบอย่างไร หรือถูกเก็บ ไว้ในบริเวณไหนของหน่วยความจำ โปรแกรมสามารถติดต่อได้ 2 ลักษณะคือ การใช้คำสั่งอิม พอร์ต (Import) และคำสั่ง (Attach) โปรแกรม Access ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ที่ใช้จัดการข้อมูล ซึ่ง เรียกว่า วัตถุฐานข้อมูล (Database Objects) ซึ่งมีดังต่อไปนี้ (สิทธิชัย ประสานวงศ์. 2541 : 43)

ตาราง (Table)	ใช้เก็บข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งอยู่ในรูปของตาราง โดยมีแต่ละแถว เป็นเรคอร์ด (Record) และแต่ละคอลัมน์เป็นฟิลด์ (Field)
การสอบถาม (Query)	ใช้ในการค้นหาข้อมูลในโปรแกรม มีภาษาฐานข้อมูลที่ใช้ คือ SQL (Structured Query Language) และ QBE (Query By Example)
ฟอร์ม (Form)	ใช้ในการแสดงและแก้ไขข้อมูลในแบบฟอร์มที่จัดไว้
รายงาน (Report)	ใช้ในการพิมพ์รายงานจากข้อมูลที่กำหนด เพื่อให้ผู้ใช้ในระดับ ปฏิบัติงานใช้ดู แก้ไข และเพิ่มเติมข้อมูล สามารถออกแบบให้ มีการแสดงผลที่สวยงาม และใช้งานง่าย อีกทั้งดูแลความ ปลอดภัยของข้อมูล เพราะสามารถกำหนดให้ผู้ใช้เห็นเฉพาะ บางฟิลด์
แมคโคร (Macro)	เป็นกลุ่มของการกระทำที่เราเขียนขึ้น เพื่อใช้ทำงานแบบ อัตโนมัติ

โมดูล (Module)

เป็นส่วนของการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Access Basic เพื่อ
สั่งงานที่ซับซ้อน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งออก

3.1 ความสำคัญของการส่งออก

ภาคการส่งออกของไทยในช่วงที่ผ่านมา มีอัตราการขยายตัวที่สูงและรวดเร็วมาก ซึ่งเป็นกลไกสำคัญหนึ่งที่ผลักดันให้เศรษฐกิจของประเทศมีอัตราการขยายตัวอยู่ในระดับสูง นอกเหนือไปจากปัจจัยด้านการลงทุนและการใช้จ่ายของประเทศ และถ้าจะพิจารณาความสำคัญของการส่งออกสามารถแบ่งได้ดังนี้ (กรมส่งเสริมการส่งออก, 2544 : 1-9)

1. ผลักดันในด้านการขยายการลงทุน และสร้างความต้องการแรงงาน

การส่งออกที่ขยายตัวขึ้นย่อมทำให้ผู้ผลิตต้องการขยายการผลิตหรือมีการลงทุนเพิ่มขึ้น และโดยส่วนใหญ่แล้วระบบการผลิตของไทยก็เป็นระบบการผลิตที่ใช้แรงงานในสัดส่วนที่มากกว่าเครื่องจักร (Labour Intensive) ดังนั้นจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความต้องการแรงงานเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็นการช่วยในการสร้างความต้องการแรงงานให้แก่ประเทศที่สำคัญปัจจัยหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีผลต่อการช่วยยกระดับรายได้ของแรงงานด้วยอีกส่วนหนึ่ง

2. ช่วยในการนำเข้าเงินตราต่างประเทศ

ช่วยในด้านการลดการขาดดุลการค้า และดุลการชำระเงิน เพราะในการส่งออกส่วนใหญ่จะเป็นการใช้สกุลเงินต่างประเทศในการชำระค่าสินค้า และส่วนมากก็จะเป็นสกุลเงินหลัก ๆ ที่เป็นที่ยอมรับกันในตลาดโลก เช่น ดอลลาร์สหรัฐฯ มาร์คเยอรมัน หรือเยน เมื่อส่งสินค้าออกไปแล้วก็จะทำให้ได้เงินตราต่างประเทศเข้ามา และเมื่อจะต้องนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศก็จะทำให้มีเงินไปชำระค่าสินค้านั้นได้ และเงินตราต่างประเทศที่ได้ก็จะมีส่วนต่อปริมาณเงินสำรองของประเทศอีกด้วย

3. ก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการส่งสินค้าออกนั้นส่วนหนึ่งเป็นเพราะระดับราคาของสินค้าที่ส่งออกส่วนมากอยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น จึงทำให้สินค้านั้นเข้าไปแข่งขันในตลาดโลกได้ ซึ่งเป็นไปตามหลักของการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) เมื่อประเทศใดสามารถผลิตสินค้าด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าประเทศอื่นแล้ว ย่อมแสดงว่าทรัพยากรที่ถูกนำมาผลิตนั้นถูกนำมาใช้ได้ อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ หรืออีกนัยหนึ่งก็คือถ้าสินค้าที่ผลิตได้มีระดับราคาที่สูงกว่าการนำ

เข้าจากต่างประเทศแล้ว ก็ควรนำเข้าสินค้านั้นมากกว่า แล้วนำทรัพยากรต่าง ๆ ที่ผลิตสินค้านั้นไปผลิตสินค้าอื่นที่สามารถผลิตได้โดยต้นทุนที่ต่ำกว่าแทน

4. ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ให้แก่ทรัพยากร

เป็นการพิจารณาในการนำวัตถุดิบต่าง ๆ มาแปรรูปก่อนส่งออก ซึ่งจะทำให้สินค้านั้น ๆ มีมูลค่าสูงขึ้น เช่น แทนที่จะส่งออกในรูปของผ้าผืน แต่เปลี่ยนมาเป็นการส่งออกเป็นเสื้อผ้าสำเร็จรูปแทน ซึ่งมูลค่าของสินค้าย่อมสูงขึ้น อันจะทำให้ได้กำไรเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

5. เป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตลง (Economy of Scale)

ถ้าเดิมผู้ผลิตที่ผลิตสินค้าเพื่อป้อนตลาดในประเทศเพียงอย่างเดียว ปริมาณการผลิตจึงไม่สูงมากนักแต่ถ้ามีการส่งออกสินค้าไปต่างประเทศด้วย ปริมาณการผลิตก็จะเพิ่มขึ้น จากกำลังผลิตเดิมที่มีอยู่ก็จะเพิ่มกำลังผลิตเพิ่มขึ้นให้เต็มกำลังผลิต หรืออาจเป็นการขยายกำลังผลิตขึ้น เหล่านี้ย่อมเป็นการช่วยลดต้นทุนต่อหน่วยให้ต่ำลง หรือเป็นการผลิต ณ จุดที่มีระดับต้นทุนต่ำสุด อันจะเป็นการช่วยให้ได้กำไรเพิ่มขึ้น

6. ช่วยสร้างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

การขยายและกระจากการส่งออกจะช่วยปรับปรุงระดับเทคโนโลยีในการผลิต และการบริหาร เพราะในตลาดโลกย่อมมีภาวะการแข่งขันที่รุนแรง ซึ่งจะเป็นปัจจัยที่จะกระตุ้นให้ผู้ส่งออกต้องปรับปรุงสินค้า เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด โดยการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการผลิตตลอดจนการจัดการ อันจะเป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งจะเป็นการช่วยยกระดับของเทคโนโลยีของประเทศอีกทางหนึ่ง

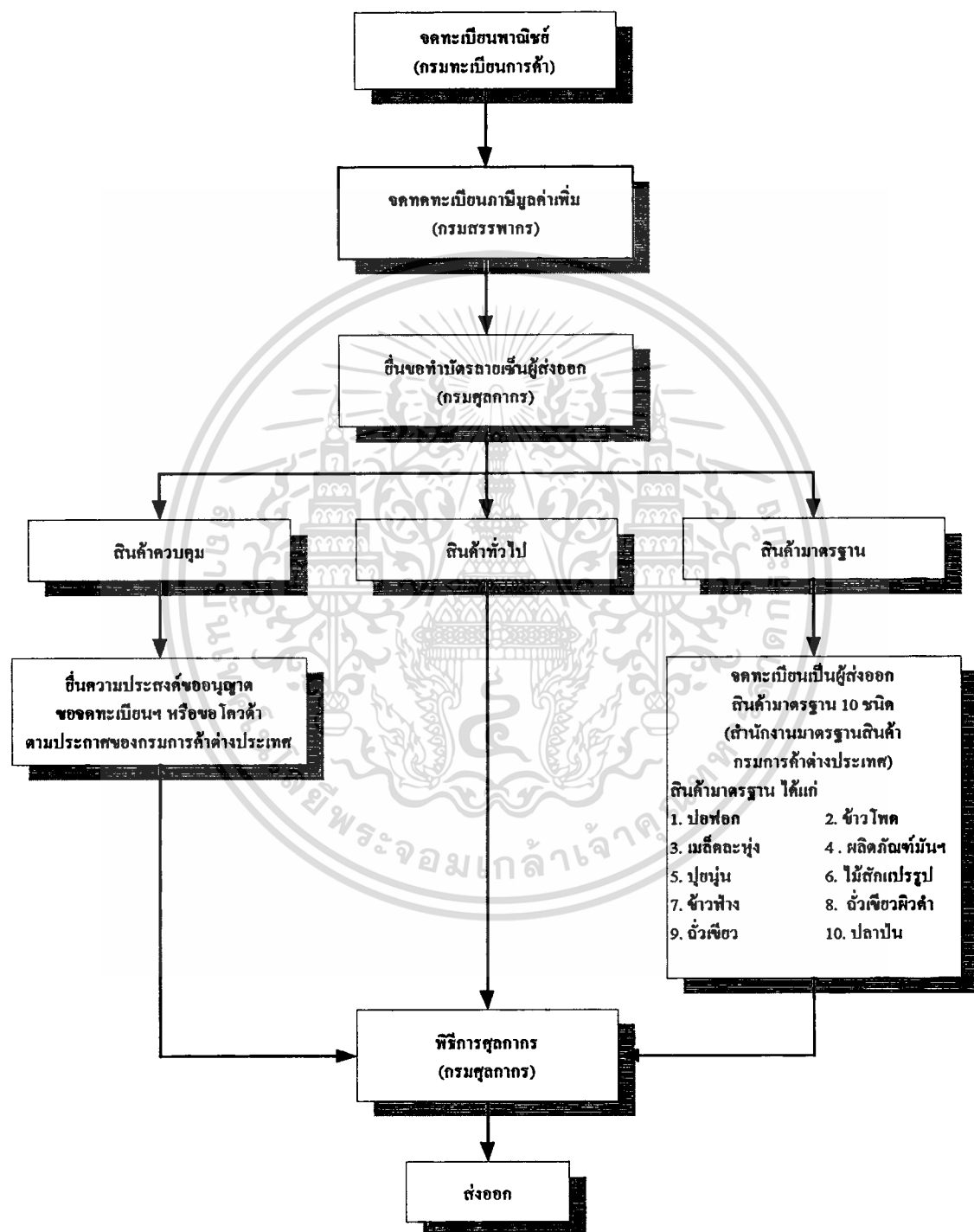
7. ช่วยลดการพึ่งพิงสินค้าจากต่างประเทศ

เป็นการพิจารณาในการผลิตสินค้าเพื่อทดแทนการนำเข้า (Import substitution) เพราะเดิมเราต้องนำเข้าสินค้าต่าง ๆ ที่ยังไม่สามารถผลิตได้ หรือผลิตได้แต่มีต้นทุนที่สูงกว่าการนำเข้า แต่เมื่อเราพยายามพัฒนาให้สามารถผลิตสินค้านั้นได้แล้วก็จะลดการนำเข้าลง ขณะเดียวกันนอกจากผลิตเพื่อให้ภายในประเทศแล้ว ก็มุ่งไปหาตลาดในต่างประเทศ (Export Oriented) เพื่อให้ได้ปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้น อันจะเป็นการช่วยต้นทุนต่อหน่วยให้ต่ำลง

3.2 ขั้นตอนการส่งออก

การประกอบธุรกิจส่งออก มีสิ่งที่สำคัญที่ผู้ประกอบการจะต้องคำนึงถึงเบื้องต้น 6 ประการ ได้แก่ ความพร้อมของผู้ส่งออก สินค้า ตลาด การทำสัญญา การชำระเงิน และพิธีการส่งออก โดยผู้ประกอบการที่จะเข้าสู่ธุรกิจส่งออกควรพิจารณาที่ตลาดหรือสินค้านั้นก่อน ส่วนผู้ส่งออกที่เป็นผู้ผลิตและมีสินค้าพร้อมอยู่แล้วพร้อมอยู่แล้ว ก็จะพิจารณาในส่วนของกรมการค้าระหว่างประเทศที่เหมาะสมกับสินค้าที่

ผลิตโดยไม่ต้องพิจารณาเลือกสินค้าอีก แล้วจึงมาพิจารณาเกี่ยวกับการทำสัญญา การชำระเงิน และพิธีการทางศุลกากร ขั้นตอนการส่งออกสินค้า คูภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการส่งออกสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดการ

ผู้ส่งออกจะต้องมีความพร้อมที่จะดำเนินธุรกิจส่งออกในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 ด้านเงินทุน โดยพิจารณาว่าต้นทุนของเงินทุนที่ธุรกิจใช้อยู่สูงมากน้อยเพียงไรสามารถแบกภาระได้มากน้อยแค่ไหน โดยเมื่อเปรียบเทียบแล้วคุ้มกับการลงทุนหรือไม่
- 1.2 ด้านสถานที่ดำเนินการ เป็นการพิจารณาเกี่ยวกับสำนักงานเครื่องมือ อุปกรณ์ ตลอดจนการกำหนดแนวทางว่าจะดำเนินธุรกิจประเภทใด คือเป็นการกำหนดประเภทและเป้าหมายของกิจการให้ชัดเจน
- 1.3 ด้านบุคลากร กิจการต้องมีพนักงานที่มีความเหมาะสมกับตำแหน่ง และมีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของงาน
- 1.4 การสร้างความเชื่อถือ และทำความรู้จักลูกค้า นับว่าเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมากประเด็นหนึ่ง เพราะการดำเนินและทำความรู้จักลูกค้า ธุรกิจมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างความรู้จัก และความเชื่อถือแก่ผู้ซื้อในตลาดต่างประเทศ เพราะการที่ผู้ซื้อเชื่อถือในกิจการแล้ว ความร่วมมือกันในการทำธุรกิจก็จะดีขึ้นด้วย
- 1.5 ประเมินกำลังผลิต และความสามารถในการส่งออก ควรจะพิจารณาสินค้าก่อน ประเมินว่าสินค้าใดเป็นสินค้าที่กิจการสามารถส่งออกได้ โดยประเมินกำลังการผลิตโดยรวมของกิจการ หากเกิดการสั่งซื้อที่มากกว่ากำลังผลิตแล้ว ไม่สามารถผลิตได้ หรืออาจผลิตได้แต่คุณภาพไม่ได้มาตรฐาน ก็จะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับลูกค้า ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิเสธการยอมรับของลูกค้าได้

2. การเลือกสินค้าและการผลิต

2.1 ผู้ส่งออกมีความสนใจสินค้าชนิดใดเป็นพิเศษหรือไม่

ในการเลือกสินค้าของผู้ส่งออกรายใหม่ควรทดลองกับสินค้าที่ไม่มากชนิดก่อน โดยพยายามเน้นและศึกษาถึงเรื่องต่าง ๆ ของสินค้า ทั้งในด้านกฎระเบียบข้อจำกัด การกำหนดโควต้า หรือการคุ้มครองในประเทศผู้นำเข้าให้ละเอียดก่อน

2.2 สินค้านั้นสามารถผลิตเองได้ หรือต้องซื้อจากผู้ผลิตรายอื่น หรือเป็นการจ้างผลิต

ถ้าเป็นการจ้างผลิต ผู้ส่งออกต้องรู้แหล่งผลิต และอาจจะกระจายการผลิตไปยังผู้ผลิตหลายราย เพื่อว่าถ้ามีคำสั่งซื้อเข้ามาจากผู้ผลิตรายเดียวอาจไม่สามารถผลิตได้ทัน ขณะเดียวกันจะเป็นการเพิ่มอำนาจต่อรองกับผู้ผลิตได้อีกทางหนึ่งด้วย

2.3 ผู้ส่งออกต้องรู้สภาพปัญหาการผลิต การจัดจำหน่าย และการส่งออก

ผู้ส่งออกจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับช่องทางการจัดจำหน่าย พิธีการและเอกสารที่ใช้ในการส่งออก เพราะสินค้าแต่ละชนิดจะมีข้อกำหนดและการควบคุมที่แตกต่างกัน

2.4 ผู้ส่งออกควรเข้าใจในหลักเกณฑ์ในการตั้งราคาเพื่อการส่งออก

ในการส่งออกต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่าย และภาวะการแข่งขันในตลาดด้วย แต่โดยปกติแล้วราคาเพื่อส่งออกจะต่ำกว่าราคาที่ขายในประเทศ เพราะเป็นการขายในปริมาณมากถ้าไรโดยรวมก็จะมากขึ้น ขณะเดียวกันก็จะได้สิทธิพิเศษจากรัฐด้วย เช่น การยกเว้นภาษีการค้า ซึ่งสามารถนำมาหักจากต้นทุนสินค้าได้ และการเสนอราคาในการส่งออกสายใหญ่จะคิดเป็นเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐฯ และต้องระบุเงื่อนไขหรือ Term ของการเสนอราคา (Quotation Term หรือ Inco Term) ด้วยทุกครั้ง วิธีที่นิยมใช้ ได้แก่

F.O.B (Free on Board)

เป็นราคาที่รวมค่าใช้จ่ายทุกชนิดจนถึงสินค้าขึ้นเรือหรือเครื่องบิน แต่ไม่รวมค่าระวาง และค่าประกันสินค้า โดยค่าใช้จ่าย 2 ประเภทหลัง ผู้ซื้อจะต้องเป็นผู้ออกเอง

C&F หรือ CNF (Cost and Freight) คือราคา F.O.B. บวกด้วยค่าระวางถึงเมืองปลายทาง

CIF (Cost, Insurance and Freight) คือราคา C&F รวมค่าที่เมียรประกันสินค้า

2.5 ผู้ส่งออกควรมีมาตรการในการควบคุมคุณภาพสินค้า

ผู้ส่งออกจะต้องควบคุมสินค้าให้ความสม่ำเสมอในด้านคุณภาพ เพื่อสร้างความเชื่อถือแก่ผู้ซื้อ และเป็นที่ยอมรับของตลาด

2.6 ผู้ส่งออกต้องมีความพร้อมในการออกแบบสินค้า หรือปรับปรุงสินค้าให้ดีและมีเหมาะสมกับผู้ซื้อ

เนื่องจากผู้บริโภคในแต่ละตลาดย่อมมีรสนิยมและความต้องการที่แตกต่างกัน การพัฒนาการออกแบบสินค้า จะช่วยให้สามารถปรับให้สินค้ามีความเหมาะสมกับตลาดได้ ซึ่งจะช่วยให้สามารถขายสินค้าได้เพิ่มขึ้น

การเลือกตลาด

การเลือกตลาดสามารถทำได้ 2 วิธีคือ

3.1 การทำวิจัยบนโต๊ะ (Desk Research) เป็นการวิจัยที่มีค่าใช้จ่ายต่ำ แต่ข้อมูลที่ได้อาจจะไม่ลึก เพราะเป็นการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากแหล่งต่าง ๆ เช่น สำนักงานที่ปรึกษาการพาณิชย์ กรมส่งเสริมการส่งออก สภาหอการค้า สำนักงาน ESCAP ฯลฯ โดยวิธีการทำ Desk Research พิจารณาได้จาก ข้อมูลทางสถิติของการนำเข้าส่งออกย้อนหลัง 3-5 ปี เพื่อให้การวิเคราะห์ตัวเลขเกิดความเชื่อมั่นได้ ข้อมูลที่ใช้ได้แก่

จำนวนประชากร (Population Size)	เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการเลือกตลาดสินค้า โดยใช้ในการประเมินความต้องการของตลาด แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาร่วมกับอำนาจซื้อ (Purchasing Power) ของประชากรในประเทศนั้น ๆ ด้วย
ภาวะการแข่งขันในตลาดเป้าหมาย	พิจารณาว่าประเทศใดมีส่วนทางการตลาดในประเทศนั้นมากน้อยเพียงไรเพื่อใช้ในการวางกลยุทธ์ทางการแข่งขันในตลาดนั้นๆ เพราะข้อมูลที่ได้ สามารถนำมาเปรียบเทียบหาข้อได้เปรียบเสียเปรียบของประเทศนั้น ๆ แล้วนำมาปรับในกลยุทธ์ในการแข่งขันของเราได้
กฎระเบียบการนำเข้าของตลาดเป้าหมาย	พิจารณาว่ามีข้อจำกัด หรือกฎระเบียบใดที่เกี่ยวข้องกับสินค้าที่จะส่งออก เพื่อจะได้เตรียมเอกสารให้ถูกต้อง และครบถ้วน จะได้ไม่เกิดปัญหาในการนำสินค้าเข้าประเทศนั้น ๆ

3.2 การวิจัยโดยออกไปเก็บข้อมูล (Field Research) เป็นการวิจัยในภาคสนามต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง เป็นการใช้ข้อมูลในลักษณะปฐมภูมิ (Primary Data) การทำวิจัยวิธีนี้ผู้ทำจะต้องมีประสบการณ์และความรู้ทางการตลาดเป็นอย่างดี โดยมีวิธีการทำดังนี้

เดินทางไปศึกษาตลาดด้วยตนเอง	วิธีนี้จะมีค่าใช้จ่ายสูงมาก แต่โอกาสที่จะได้ข้อมูลที่ถูกต้องจะมีอยู่มาก เพราะจะได้เห็นถึงสภาพตลาดที่แท้จริง ความต้องการ และรสนิยมของผู้บริโภคในตลาด ตลอดจนจะมีโอกาสได้ติดต่อโดยตรงกับผู้นำเข้าอีกด้วย
ติดต่อขอข้อมูลจากสำนักงานพาณิชย์ไทยในต่างประเทศ	อาจไม่ได้ผลดีเท่ากับวิธีแรก จะได้เพียงข้อมูลเพียงเบื้องต้น ไม่เจาะลึก แต่ค่าใช้จ่ายก็จะต่ำกว่า

- ข้อสำคัญในการเลือกตลาด

ในการเลือกตลาดผู้ส่งออกควรมีความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

Market Size	ควรทราบขนาดของตลาดที่ต้องการส่งสินค้าไปขาย โดยพิจารณาจาก Population และ Purchasing Power
Political Economic	พิจารณาด้านความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และการเมืองของประเทศที่จะส่ง
Stability	สินค้าไปขายว่ามีความมั่นคงมากน้อยเพียงใด
Growth Trend	เป็นการพิจารณาด้านแนวโน้มการขยายตัวของการนำเข้าโดยศึกษาได้จากข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ ย้อนหลังประมาณ 3-5 ปี
คู่แข่ง	คู่แข่งที่สำคัญส่วนแบ่งตลาด และการส่งเสริมการขายในตลาดนั้น ๆ
ช่องทางการจัดจำหน่าย	การศึกษาสู่ทางการจัดจำหน่ายจะทำให้สามารถเลือกติดต่อกับลูกค้าได้ถูกต้อง และเป็นประโยชน์ในการตั้งราคาอีกด้วย
Legal Requirement	ต้องมีความเข้าใจในกฎระเบียบการนำเข้า ว่ามีขั้นตอนหรือข้อจำกัดอะไรบ้าง
อัตราอากรการนำเข้า โคต้าและใบอนุญาต นำเข้า	ผู้ส่งออกจะต้องมีความรู้ในด้านเหล่านี้เพื่อ จะ ได้เตรียมพร้อมที่จะส่งออกไปยังตลาดนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้อง
การขนส่ง	ผู้ส่งออกจะต้องศึกษาถึงขั้นตอนและวิธีการส่งออก ตลอดจนค่าระวาง และระยะเวลา ในการขนส่ง เพื่อจะได้กำหนดวันส่งมอบสินค้าได้อย่างถูกต้อง
ข้อกำหนดของประเทศ ผู้นำเข้าเกี่ยวกับสินค้า	ผู้ส่งออกจะต้องมีความเข้าใจว่าประเทศนั้น มีข้อกำหนดอะไรบ้าง เพื่อจะได้เตรียมพร้อมในการแก้ไขปัญหาล่วงหน้า

4. การทำสัญญาซื้อขาย (Sale Contract)

เมื่อมีการเสนอราคาและตกลงกันเรียบร้อยแล้ว ก็จะถึงขั้นตอนการนำสัญญาซื้อขาย โดยผู้ซื้อและผู้ขายหรือโดยตัวแทนของทั้ง 2 ฝ่าย ซึ่งโดยปกติจะมีขั้นตอนดังนี้

Proforma Invoice	เป็นเอกสารที่ผู้ขายส่งให้ผู้ซื้อเพื่อเป็นการเสนอ หรือยืนยันการเสนอราคาและเงื่อนไขต่าง ๆ ในการขายสินค้านั้น ๆ
Purchase Order	เมื่อผู้ซื้อตกลงตามราคา และเงื่อนไขใน Proforma Invoice แล้วจะส่งหนังสือการสั่งซื้อ (Purchase Order) มาให้ผู้ขายเพื่อเป็นการตอบรับและสั่งซื้อสินค้าตามราคา และเงื่อนไขดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sale Confirmation เป็นสัญญาการซื้อขาย ซึ่งผู้ขายส่งให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นการยืนยัน หรือตอบรับการสั่งซื้อนั้นอีก (ซึ่งในการปฏิบัติบางครั้งอาจจะไม่จำเป็นก็ได้)

5. การชำระเงิน (Term Of Payment)

การชำระเงินมีความสำคัญมากในการส่งออก เนื่องจากไม่ใช่ว่าเป็นการขายภายในประเทศ ที่ลูกค้าจะสามารถเลือกดูสินค้า และส่งสินค้าได้ทันที ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายอยู่ห่างไกลกันมาก หากเกิดปัญหาสินค้าไม่ตรงตามคุณภาพที่ต้องการ หรือมีปัญหาเรื่องการชำระเงินแล้ว จะมีความยุ่งยากมากในการติดตาม สำหรับการชำระเงินที่ปฏิบัติกันในปัจจุบัน มีดังนี้

- | | |
|--|---|
| การจ่ายเงินล่วงหน้า
(Cash or Advance Payment) | วิธีนี้ผู้ซื้อจะส่งเงิน (Bank Draft หรือการโอนเข้าบัญชีผู้ขาย) ให้แก่ผู้ขายไปก่อน เมื่อผู้ขายได้รับเงินแล้วจึงจะส่งสินค้ามาให้ผู้ซื้อ วิธีนี้ผู้ซื้อค่อนข้างจะเสียเปรียบมากหากไม่คุ้นเคยหรือรู้จักผู้ขายเป็นอย่างดี |
| การจ่ายเงินเชื่อ
(Open Account) | วิธีนี้จะตรงกันข้ามกับวิธีแรก คือผู้ขายจะส่งสินค้ามาให้ผู้ซื้อก่อนและได้รับชำระเงินจากผู้ซื้อภายหลัง ซึ่งอาจจะมี การตกลงกันว่าภายในกี่วัน เช่น 30 หรือ 60 วัน ซึ่งผู้ขายจะเป็นผู้เสียเปรียบ |
| Consignment | เป็นการจ่ายเงินเมื่อผู้ซื้อสามารถขายสินค้านั้นได้แล้วหรือ เรียกว่า การขายฝาก ซึ่งถ้าผู้ซื้อเอาสินค้าไปแล้วและยังขายต่อไม่ได้ ก็ยังไม่ต้องจ่ายเงินให้แก่ผู้ขาย |
| Documents Against Payment
(D/P) | เป็นการจ่ายเงินก่อนนำเอกสาร ไปออกสินค้า วิธีนี้ผู้ขายจะส่งเอกสารที่ใช้ในการออกสินค้าไปให้แก่ธนาคารในประเทศของผู้ซื้อ เมื่อผู้ซื้อมาจ่ายเงินค่าสินค้าที่ธนาคารแล้ว จึงสามารถเอาเอกสารนั้น ไปออกสินค้าได้ ซึ่งมีทั้งการจ่ายเงินทันที (At Sight) หรือจ่ายภายหลัง (Term 30, 60 หรือ 90 วัน) |
| Documents Against Acceptance (D/A) | เป็นการจ่ายเงินโดยผู้ซื้อรับรองตัวแลกเงิน แล้วนำเอกสาร ไปออกสินค้า วิธีนี้คล้ายกับวิธี D/P คือเอกสารทั้งหมดจะส่งให้แก่ธนาคารในประเทศของผู้ซื้อ แต่ผู้ซื้อรับรองตัวแลกเงินแล้วนำเอกสาร ไปออกสินค้าได้เลย โดยยังไม่ต้องจ่ายเงินและก็อาจจะสามารถไม่จ่ายเงินภายหลังก็ได้ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Letter of Credit (L/C)

วิธีนี้เป็นวิธีที่ดีและเหมาะสมมาก ไม่มีการเสี่ยงทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย โดยเมื่อมีการตกลงซื้อขายกันแล้ว ผู้ซื้อจะเปิด L/C นี้ โดยธนาคารของผู้ซื้อมายังผู้ขายโดยผ่านธนาคารของผู้ขาย โดยจะระบุเงื่อนไขต่าง ๆ ใน L/C นั้น และเมื่อผู้ขายได้จัดส่งสินค้าถูกต้องตามเงื่อนไขใน L/C ให้แก่ผู้ซื้อแล้วก็สามารถนำเอกสารในการส่งออกไปขึ้นเงินกับธนาคารของผู้ขายได้

การตกลงใช้วิธีการชำระเงินต่าง ๆ เหล่านี้ ขึ้นกับความเชื่อถือนับถือกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย หรือในบางกรณีขึ้นกับว่าความต้องการจะขายหรือซื้อสินค้ามากน้อยแค่ไหน เช่น ถ้าผู้ซื้อต้องการสินค้าชนิดนี้มากหรือหาซื้อไม่ได้ง่ายนัก ก็อาจจะยอมจ่ายเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้ขายก่อนก็ได้ ซึ่งแต่ละวิธีก็มีความได้เปรียบเสียเปรียบหรือความเสี่ยงมากน้อยไม่เท่ากัน แต่วิธีที่นิยมใช้กันมากในการค้าระหว่างประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ซื้อและผู้ขายเพิ่งจะรู้จักกันก็คือ การเปิด L/C

6. พิธีการส่งออก

พิธีการส่งออกเป็นขั้นตอนสุดท้ายสำหรับการส่งออกสินค้า แต่ก็ยังเป็นขั้นตอนที่มีความซับซ้อนมากขั้นตอนหนึ่ง แต่ถ้าได้มีการศึกษาและเตรียมพร้อมล่วงหน้าแล้วก็จะไม่มีความยุ่งยาก เพราะรัฐบาลเองก็ส่งเสริมให้มีการส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศอยู่แล้ว จึงได้พยายามลดขั้นตอนหรืออุปสรรคต่าง ๆ ลงเพื่อช่วยให้ผู้ส่งออกเกิดความสะดวกรวดเร็วในการจะส่งออกสินค้า โดยปกติแล้วการส่งออกสินค้าแต่ละชนิดโดยเฉพาะสินค้าที่มีการควบคุม ก็จะมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการควบคุมสินค้านั้นโดยตรง ซึ่งอาจจะเป็นหน่วยงานเดียวกันหรือหลายหน่วยงานก็ได้

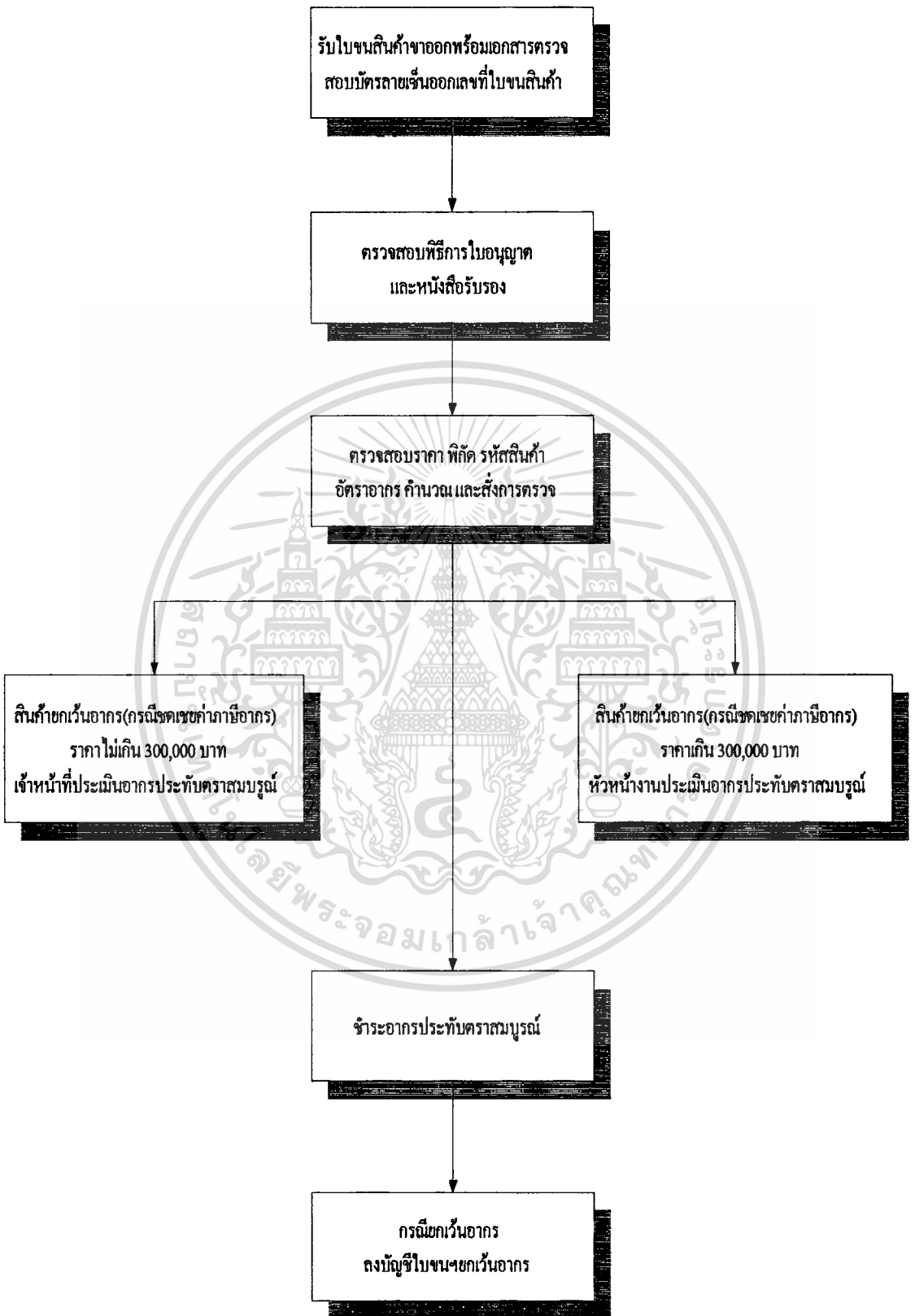
เอกสารที่ใช้ในการส่งออกโดยทั่วไปประกอบด้วย (กรมศุลกากร. 2544 : 1-2)

1. ใบขนสินค้าขาออก
2. บัญชีราคาสินค้า (Invoice)
3. ใบอนุญาต หรือหนังสือรับรอง
4. คำร้องต่าง ๆ (ถ้ามี)
5. ใบแนบใบขนสินค้าขาออก (กรณีเป็นสินค้าที่จะขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ)
6. ใบขนสินค้ามูลค่าเงิน (กรณีเป็นสินค้าที่ขอชดเชยอากรสินค้าส่งออก)

ระบบพิธีการออนไลน์ หมายถึงระบบพิธีการออนไลน์คือการผ่านพิธีการศุลกากรโดยผู้นำของผู้ส่งของออกหรือตัวแทนออกของส่งข้อมูลใบขนสินค้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของบริษัทผ่านสายสื่อสารมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร โดยเจ้าหน้าที่เรียกข้อมูลนั้นมาตรวจสอบได้

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการผ่านพิธีการในระบบออนไลน์ มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการผ่านพิธีการใบขนสินค้าขาออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ไม่ต้องผ่านขั้นตอนในการออกเลขที่ใบอนุญาตค้าหรือเลขที่ยกเว้นอากรเพราะจะมีการออกเครื่องคอมพิวเตอร์จะออกเลขที่ใบอนุญาตค้าหรือเลขที่ยกเว้นอากรให้
2. ไม่ต้องผ่านการคำนวณค่าภาษีอากร เพราะโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ตรวจสอบการคำนวณแล้ว
3. กรณีใบอนุญาตค้าขาเข้า เจ้าหน้าที่ไม่ต้องบันทึกข้อมูลใบอนุญาตค้าทั้งฉบับ จะบันทึกข้อมูลบางไฟล์เท่านั้น เพราะข้อมูลใบอนุญาตค้าได้ถูกส่งมายังกรมศุลกากรในระบบออนไลน์แล้ว
4. กรณีใบอนุญาตค้าขาออก จะลดเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบจาก 3 คน เป็นเจ้าหน้าที่ประเมินอากรตรวจสอบทั้งด้านพิธีการและประเมินอากรเพียงคนเดียว



บทที่ 4

การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

4.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน

ฝ่ายต่างประเทศได้รับมอบหมายหน้าที่จากฝ่ายบริหารเป็นผู้รับผิดชอบด้านการจำหน่ายเครื่องปรับอากาศ โดยการส่งออกไปยังลูกค้าต่างประเทศ ซึ่งระบบการทำงานในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

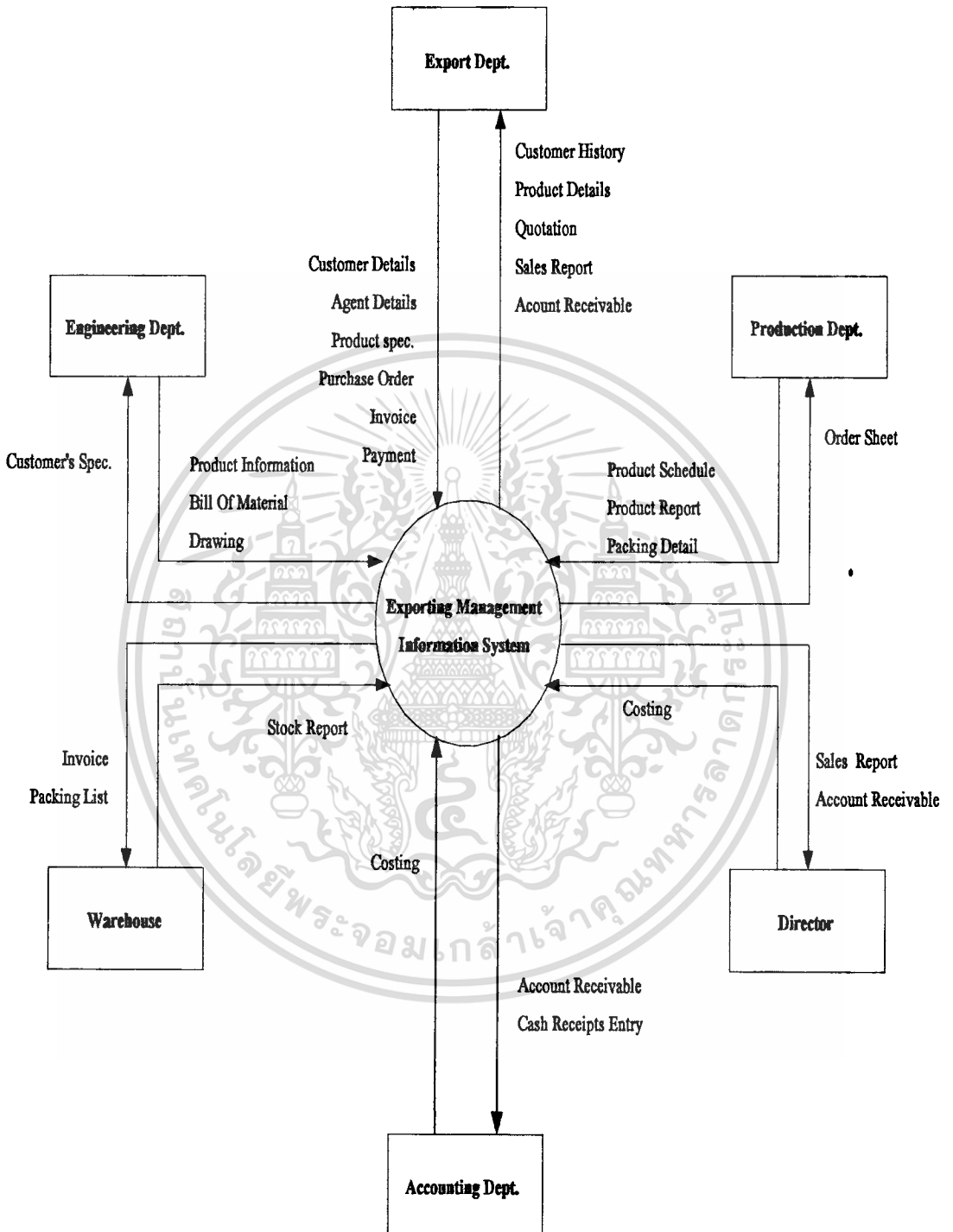
- ส่วนที่ 1 พนักงานขายรับผิดชอบในติดต่อกับลูกค้า ทำหน้าที่เป็นตัวกลางการสื่อสารโดยผ่านทางโทรศัพท์ จดหมาย โทรสาร หรืออีเมล ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า รับคำสั่งซื้อ กำหนดวันส่งมอบ ส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานขายทั้งหมดไปยังลูกค้า ติดตามทวงถามลูกหนี้ รับซื้อร้องเรียนจากลูกค้า แจ้งข่าวสารต่างๆให้กับลูกค้าทราบ ตลอดจนประสานงานกับฝ่ายต่างๆในองค์กร เช่นฝ่ายบริหาร รับนโยบายการขาย ราคาสินค้า ส่งรายงานการขาย แจ้งยอดลูกหนี้ ฝ่ายวิศวกรรม ประสานงานเกี่ยวกับรายละเอียดของสินค้า หารขอ product code ฝ่ายผลิตประสานงานในด้านการผลิตสินค้า กำหนดการส่งมอบสินค้า และการบรรจุสินค้า แผนกสต็อกประสานงานด้านการส่งสินค้า การบรรจุสินค้าใส่ตู้คอนเทนเนอร์ และฝ่ายบัญชีแจ้งรายชื่อลูกค้า ลูกหนี้ รายละเอียดของการจ่ายสินค้าเป็นต้น

- ส่วนที่ 2 พนักงานมีหน้าที่รับผิดชอบติดต่อกับบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องภายนอกองค์กรโดยประสานงานเพื่อส่งออกสินค้าไปยังลูกค้า กับหน่วยงานราชการ และบริษัทเอกชนต่างๆ ได้แก่ บริษัทรับส่งสินค้าไปต่างประเทศ บริษัทที่รับเอกสารไป

4.2 ปัญหาของระบบ

ภาพที่ 4.1 เป็นแผนภาพบริบท (context Diagram) ของระบบปัจจุบันระบุถึงข้อมูลที่เข้ามาในระบบ (input) ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ (output) และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเอนทิตีภายนอก มีการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

(1) พนักงานขายได้รับการติดต่อจากลูกค้าโดยทางโทรสาร โทรศัพท์ จดหมาย และอีเมล ก็จะลงบันทึกในสมุดโดยใส่หมายเลขเอกสาร และวันที่ที่รับเอกสาร สำหรับปัญหาที่พบได้แก่



ภาพที่ 4.1 Context Diagram ระบบการส่งออกเครื่องปรับอากาศปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

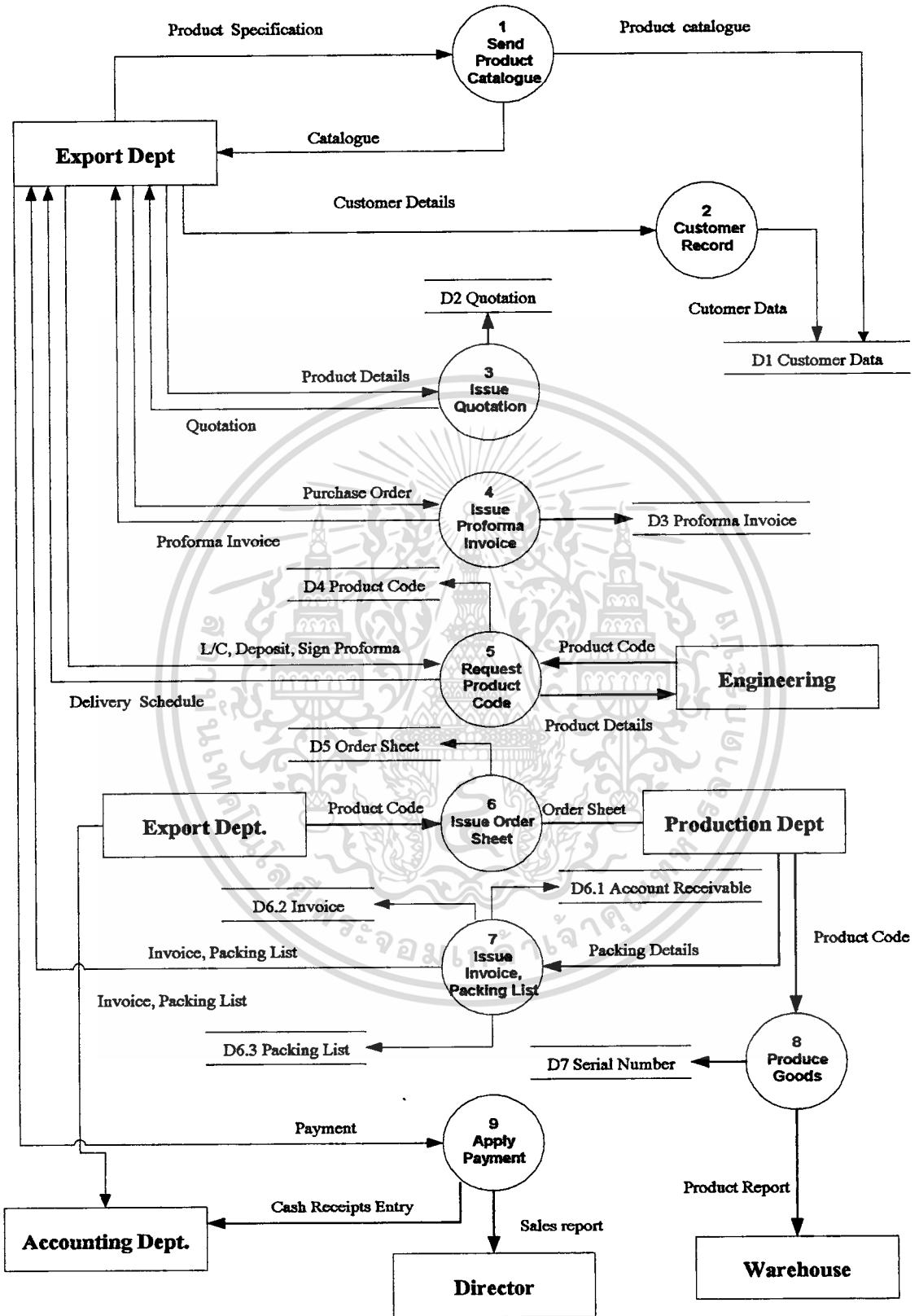
- พนักงานขายไม่สามารถจํารายละเอียดของลูกค้าได้ทั้งหมด เนื่องจากบริษัท มีจำนวนลูกค้าเพิ่มขึ้น
- พนักงานขายติดต่อกับลูกค้าจะเกิดข้อผิดพลาดบ่อย เนื่องจากข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ เบอร์โทรสารและที่อยู่ของผู้ติดต่อกัน ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลของลูกค้า เวลาจะใช้ต้องเปิดแฟ้มลูกค้า ซึ่งทำให้ยุ่งยากและเสียเวลา
- พนักงานขายคนใหม่ เมื่อเข้ามาทำงานจะต้องใช้เวลามากในการศึกษาข้อมูลของลูกค้า
 - (2) เมื่อลูกค้าต้องการข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า พนักงานขายจะต้องให้ข้อมูลสินค้าในเรื่อง ราคาต่อหน่วย ส่วนลดพิเศษ ค่าขนส่ง ค่าประกัน เงื่อนไขการซื้อ การชำระเงิน ตลอดจนกำหนดวันส่งมอบสินค้า และปัญหาที่พบคือ
 - เนื่องจากลูกค้า สอบถามราคาสินค้าเข้ามามาก ราคาขายที่ได้รับจากฝ่ายบริหาร ได้จัดทำเป็นใบเสนอราคาก็มีมาก ไม่สามารถจําได้ว่ามีผลกำไรกี่เปอร์เซ็นต์ เมื่อมีการต่อรองราคาจะต้องใช้เวลานานในการตอบลูกค้า
 - ลูกค้าจะสอบถามการจําแนกสินค้าที่บรรจุในตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต 40 ฟุต 40 ฟุต ไฮวอล์ค พนักงานต้องใช้เวลาคำนวณนาน ในกรณีที่ซื้อสินค้าหลายรายการในตู้เดียวกัน เนื่องจากขนาดของสินค้ามีหลายขนาด การแพ็คเกจมีทั้งเป็นกล่องและถังไม้
 - (3) พนักงานขายจะต้องออกไปสั่งผลิตสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ ไปยังฝ่ายผลิต เนื่องจากลูกค้ามีเพิ่มขึ้น สินค้าของบริษัทก็มีเพิ่มขึ้น การลงรายละเอียดของสินค้าลงในใบสั่งผลิตประสบปัญหาดังนี้
 - พนักงานขายใช้เวลามาก ในการค้นหาข้อมูลสินค้า เพื่อลง code ที่ใช้ในการผลิต และบางครั้งก็ลง code ผิด เป็นสาเหตุของการส่งสินค้าไม่ตรงตามลูกค้าต้องการ
 - พนักงานขายจะต้องส่งข้อมูลของลูกค้าไปยังฝ่ายวิศวกรรม ในกรณีที่สินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อไม่มี code ซึ่งใช้เวลามากในการจัดทำเอกสาร
 - เนื่องจากเอกสารใบสั่งผลิตสินค้า จะต้องถูกส่งมาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการผลิตมาก เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ต้องตามแก้ไขเอกสารทุกหน่วยงาน ซึ่งบางครั้งแก้ไขไม่ครบ ทำให้ข้อมูลไม่ตรงกัน
- (4) พนักงานขายจัดทำสรุปรายงานการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าแต่ละราย รายงานยอดซื้อสะสม และยอดลูกหนี้ทุกเดือน เพื่อรายงานให้ผู้บริหารทราบ พนักงานทำรายงานด้วยโปรแกรม Microsoft Excel แยกตามลูกค้า แสดงยอดสั่งซื้อสะสมทุกๆ เดือน ซึ่งผู้บริหารไม่สามารถทราบสินค้าที่จำหน่ายได้มากที่สุดจากรายงานนี้ รายงานไม่มีการจัดลำดับยอดการสั่งซื้อ ไม่ทราบรายละเอียด

ของกำหนดการชำระเงินค่าสินค้าว่าครบกำหนดเมื่อไร เกินกำหนดการชำระเงินนานเท่าไร เนื่องจากจากรายงานมีชื่อเฉพาะลูกค้าที่ค้างชำระตามเงื่อนไขการโอนเงินเท่านั้น เพราะพนักงานขายจะต้องเป็นผู้ติดตามทวงถามหนี้จากลูกค้า ส่วนยอดเงินที่ค้างชำระตามตัว D/P หรือ L/C จะไม่มีในรายงาน ดังนั้นผู้บริหารจะไม่ทราบเงินชำระค่าสินค้าทั้งหมดของแต่ละเดือน ซึ่งจะเป็นเงินหมุนเวียนในระบบจริงๆ เท่าไร

(5) พนักงานที่รับผิดชอบทำเอกสารส่งออก จะลงบันทึกเลขที่ใบกำกับสินค้า รายการสินค้า จำนวนเงินค่าสินค้า และเงื่อนไขการชำระเงิน จัดทำใบกำกับสินค้า และใบแสดงรายละเอียดของการบรรจุสินค้า หลังจากนั้นจะลงบันทึกรายละเอียดทั้งหมดที่เหมือนกับใบกำกับสินค้า ใบแสดงรายละเอียดของการบรรจุสินค้าในสมุด ซึ่งเป็นการทำงานซ้ำซ้อน ปริมาณงานเพิ่ม เกิดข้อมูลผิดพลาดได้ง่าย เนื่องจากต้องลอกลงสมุด เพื่อจุดประสงค์จะเปิดดูได้ทันที โดยไม่ต้องค้นดูที่เอกสารตัวจริง

(6) พนักงานที่ทำเอกสารส่งออก หลังจากที่ส่งออกแล้วจะเป็นผู้ประสานงานกับธนาคาร เพื่อติดตามการชำระเงินค่าสินค้าของลูกค้า และทำรายงานถูกหนี้ส่งให้ฝ่ายบัญชีจะเห็นได้ว่าเป็นการทำงานเรื่องเดียวกัน จึงเกิดซ้ำซ้อนของข้อมูลกันระหว่างกับพนักงานขาย ที่ทำรายงานให้ฝ่ายบริหารกับพนักงานที่ทำเอกสารส่งออกให้ฝ่ายบัญชี บางครั้งจะไม่ตรงกัน รูปแบบการนำเสนอรายงานก็ไม่เหมือนกัน

ภาพที่ 4.2 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ที่มีอยู่ในระบบการส่งออกเครื่องปรับอากาศทั้งหมด



ภาพที่ 4.2 Data Flow Diagram ของระบบการส่งออกเครื่องบิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ความต้องการของการออกแบบระบบใหม่

จากการวิเคราะห์ ระบบฐานข้อมูลของบริษัท เบ็ทเทอร์ลิฟวิ่ง จำกัด พบว่าสิ่งที่ต้องการมาแก้ไขปัญหาระบบมีดังนี้

- ระบบใหม่จะต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และมีแบบแผน เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
- ระบบใหม่จะต้องจัดการข้อมูลให้มีความถูกต้อง เพื่อลดความผิดพลาด
- ระบบใหม่จะต้องสามารถค้นหารายละเอียดของลูกค้าที่มีการติดต่อเข้ามายังบริษัท เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลความต้องการสินค้าอย่างรวดเร็ว
- ระบบใหม่จะต้องสามารถแสดงรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าแต่ละราย เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิง
- ระบบใหม่จะต้องสามารถรายงานยอดลูกหนี้ รายงานยอดขาย รายงานการชำระเงิน รายงานสินค้าแบ่งตามรุ่นสินค้า และจัดลำดับลูกค้าตามยอดขายได้

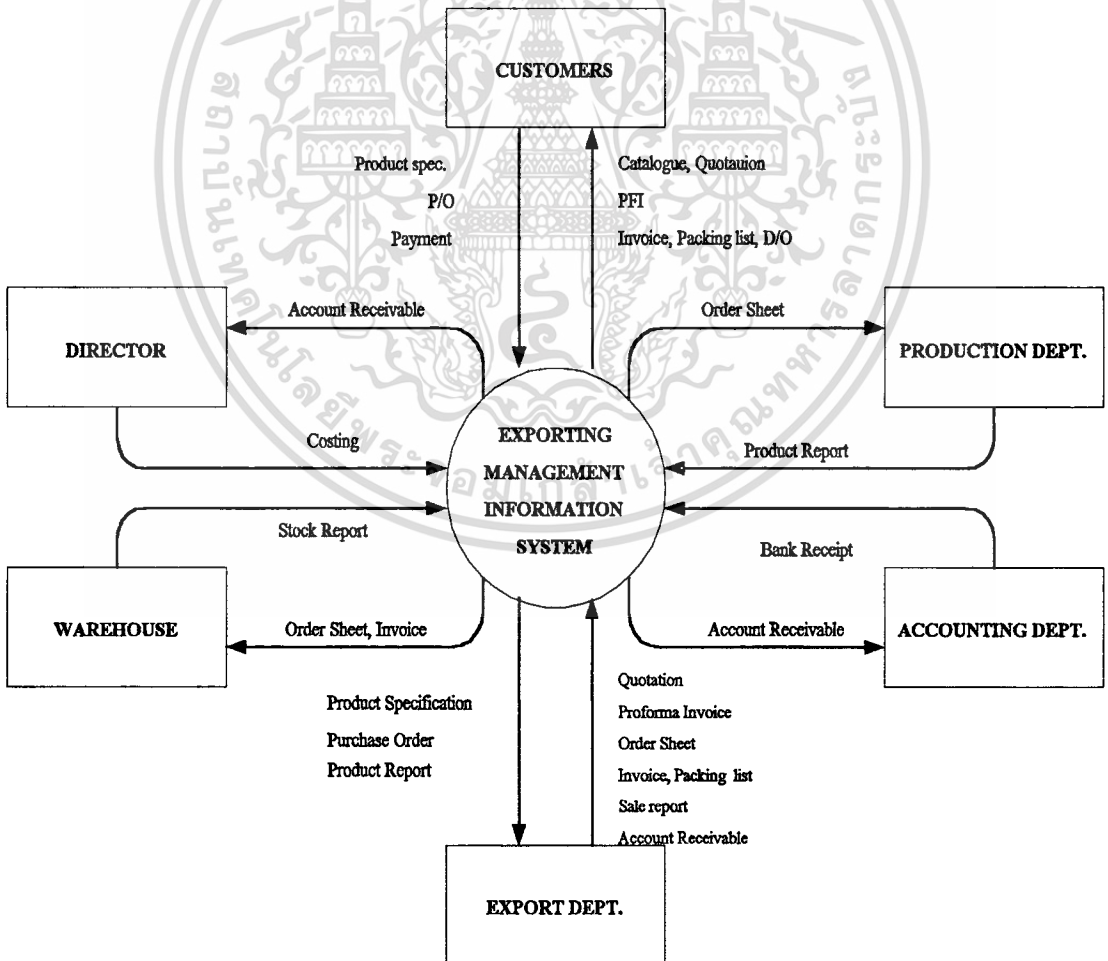


บทที่ 5

การออกแบบระบบใหม่

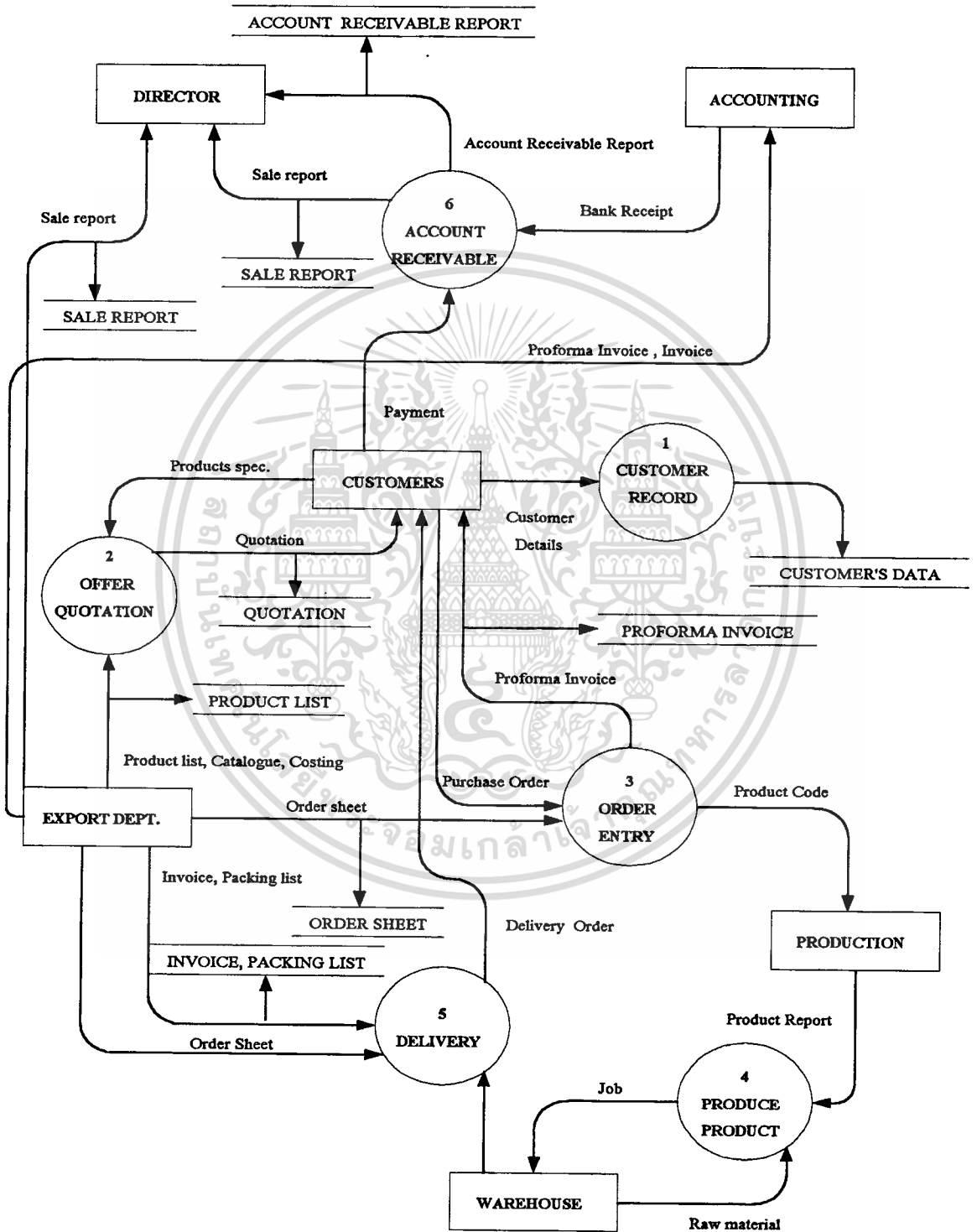
5.1 การออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ

ระบบสารสนเทศสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ เกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร ซึ่งในปัจจุบันไม่มีการจัดเก็บเป็นระบบ การเก็บข้อมูลส่วนใหญ่จะเก็บเป็นแยกแฟ้มและสำเนาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ เช่น ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลใบเสนอราคา ข้อมูลใบ Proforma invoice เป็นต้น ระบบใหม่ที่สร้างขึ้นก็จะรองรับความต้องการดังภาพที่ 5.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารภาพที่ 5.1 Context Diagram ระบบการส่งออกเครื่องปรับอากาศใหม่ในด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบใหม่นี้ จะแบ่งการทำงานออกเป็น 6 หน้าที คือ การบันทึกประวัติลูกค้า การทำใบเสนอราคา การออกใบสั่งผลิตสินค้า การผลิตสินค้า การส่งสินค้า และการทำรายงานการขายดังภาพที่ 5.2

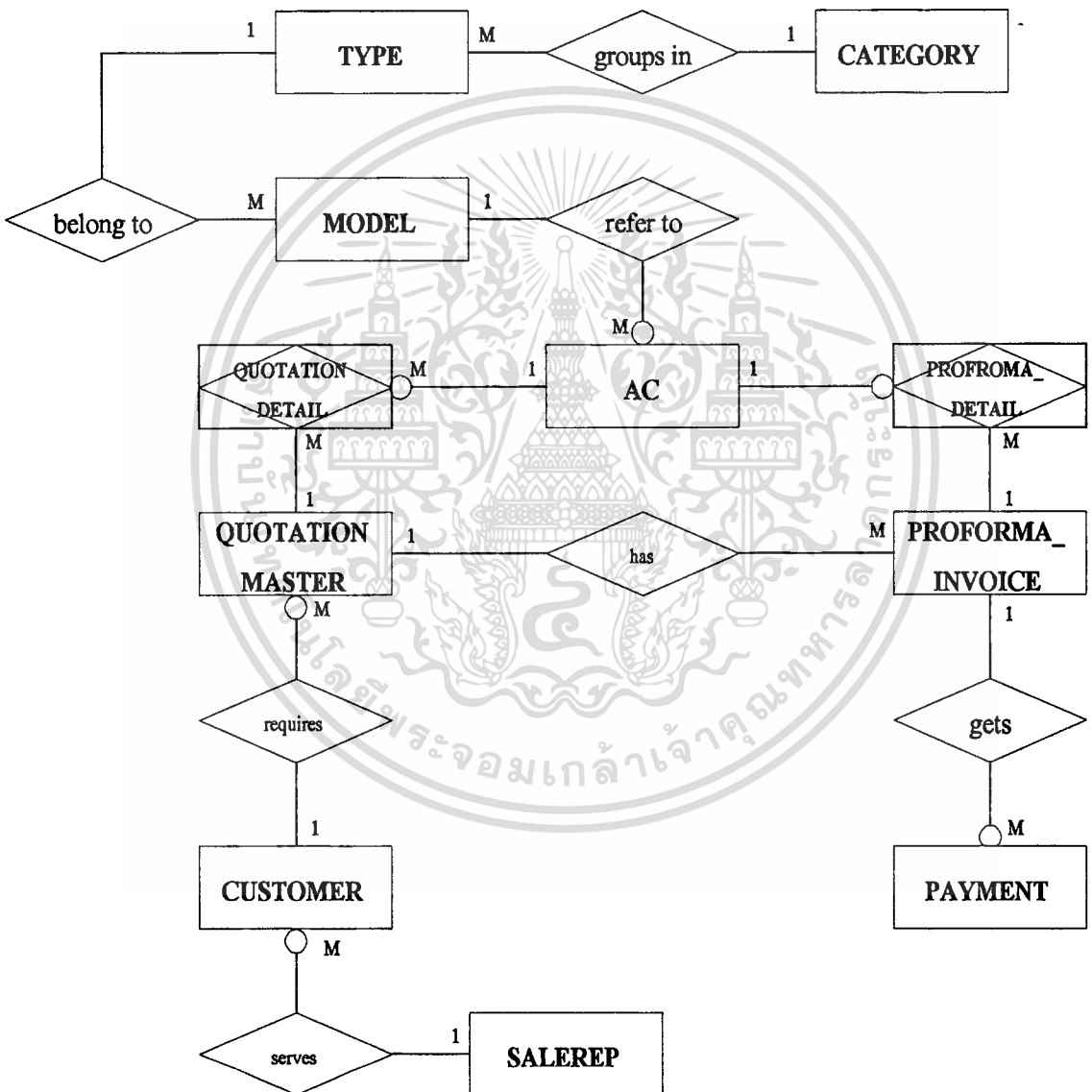


ภาพที่ 5.2 Data Flow Diagram ของระบบส่งออกเครื่องปรับอากาศใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การออกแบบฐานข้อมูล

จากการศึกษารายละเอียดของ Context Diagram และ Data Flow Diagram ของระบบการส่งออก ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยใช้ Entity-Relationship Diagram (E-R Diagram) ดังภาพที่ 5.3



ภาพที่ 5.3 Entity Relationship Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับ conceptual ในขั้นตอนนี้ ผู้ออกแบบจะนำความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้งานกำหนดโครงร่างเริ่มต้นระดับแนวความคิด จะสามารถกำหนด Entity หลักๆ ของระบบได้ ดังนี้

- SALESREP เป็น entity ที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับพนักงานขาย ที่ให้บริการลูกค้า เช่น ชื่อ นามสกุล รหัสพนักงาน เป็นต้น
- CUSTOMER เป็น entity ที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า เช่น ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น
- QUOTATION_MASTER เป็น entity ที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับใบเสนอราคาสินค้าที่ลูกค้าสนใจ เช่น เลขที่ใบเสนอราคา วันที่ที่ออกใบเสนอราคา ลูกค้าชื่ออะไร
- QUOTATION_DETAIL เป็น entity ที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของใบเสนอราคา จำนวนสินค้า รหัสสินค้า
- AC เป็น entity ที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับ รายละเอียดของเครื่องปรับอากาศ เช่น ขนาดของเครื่อง ราคาต่อหน่วย ต้นทุนต่อหน่วย เป็นต้น
- CATEGORY เป็น entity ที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มของเครื่องปรับอากาศ เช่น outdoor unit, indoor unit และ package unit
- MODEL เป็น entity ที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรุ่นสินค้า เช่น HSI, LSJ, LWJ เป็นต้น
- TYPE เป็น entity ที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของสินค้า เช่น Floor/ceiling, Wall mounted, Wall matic, Floor standing, Ducted เป็นต้น
- PROFORMA_INVOICE เป็น entity ที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับค่าประกัน ค่าขนส่ง รายละเอียดของการส่งสินค้า
- PROFORMA_DETAIL เป็น entity เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรหัสสินค้า จำนวนสินค้า รายการสินค้า ส่วนลดการค้าของลูกค้า เป็นต้น
- PAYMENT เป็น entity ที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการชำระค่าสินค้า

2. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Logical เป็นการนำเอาโครงร่างที่ได้จากการออกแบบในระดับ Conceptual มาปรับให้สอดคล้องกับ DBMS ที่เป็นฐานข้อมูลแบบ Relational ซึ่งสามารถนำมากำหนดรายละเอียดต่างๆ ได้ดังนี้ กำหนดประเภท ขนาดของข้อมูล format ของข้อมูล ชนิดของข้อมูล ความยาวของข้อมูลและการกำหนดซึ่งก็คือ โปรแกรม MS Access และมี relational schema ดังภาพที่ 5.4

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลระบบฐานข้อมูลสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ (ต่อ)

Table Name	Attribute Name	Description	Type	Required	PK or FK	FK reference Table
	SALEREP_TITLE	ค่านำหน้าชื่อ	Text (10)	Y		
	SALEREP_PHONE	เบอร์โทรศัพท์	Text (40)	N		
	SALEREP_MPHONE	เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่	Text (10)	N		
	SALEREP_PICTURE	เบอร์โทรศัพท์	O L E N Object	N		
CUSTOMER	CUST_ID	รหัสลูกค้า	Text (7)	Y	PK	
	COMP_NAME	ชื่อบริษัท	Text (40)	Y		
	CUST_FNAME	ชื่อลูกค้า	Text (30)	Y		
	CUST_LNAME	นามสกุลลูกค้า	Text (30)	Y		
	CUST_TITLE	ค่านำหน้าชื่อ	T e x t (10)	Y		
	SALEREP_ID	รหัสพนักงานขาย	Text (3)	Y	FK	SALEREP
	CUST_ADDRESS	ที่อยู่ลูกค้า	Text (70)	Y		
	CUST_CITY	ที่อยู่เมืองของลูกค้า	Text (15)	Y		
	CUST_COUNTRY	ประเทศของลูกค้า	Text (20)	Y		
	CUST_POST	รหัสไปรษณีย์ลูกค้า	Text (10)	N		

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลระบบฐานข้อมูลสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ (ต่อ)

Table Name	Attribute Name	Description	Type	Required	PK or FK	FK reference Table
	CUST_PHONE	เบอร์โทรลูกค้า	Text (40)	N		
	CUST_FAX	เบอร์โทรสารลูกค้า	Text (30)	N		
	CUST_MPHONE	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	Text (20)	N		
	CUST_EMAIL	อีเมลลูกค้า	Text (30)	N		
	CUST_HISTORY	ประวัติลูกค้า	MEMO	N		
	CUST_BRAND	ตราสินค้า	Text (15)	Y		
	CUST_BANK	ชื่อธนาคาร	Text (30)	N		
	CUST_BANKADD	ที่อยู่บริษัท	Text (50)	N		
	COM_RATE	ค่านายหน้า	Long integer	N		
QUOTATION_MASTER	QUOT_No	ใบเสนอราคา	Text (10)	Y	PK	
	CUST_ID	รหัสลูกค้า	Text(7)	Y	FK	CUSTOMER
	QUOT_DATE	รหัสสินค้า	Date/ Time	Y		
	PAY MET DESC	เงื่อนไขการชำระเงิน	Text (24)	Y		
	DELIVERY	กำหนดวันส่งมอบสินค้า	Text (30)	Y		
	QUOT_DISC	ลดราคา	Long integer	Y		

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลระบบฐานข้อมูลสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ (ต่อ)

Table Name	Attribute Name	Description	Type	Required	PK or FK	FK reference Table
	REMARK	หมายเหตุ	Text (50)	N		
QUOTATION_DETAIL	QUOT_NO	เลขที่ใบเสนอราคา	Text (10)	Y	PK, FK	QUOTATION_MASTER
	AC_CODE	รหัสสินค้า	Text (15)	Y	PK, FK	AC
	AC_QTY	จำนวนสินค้า	Long integer	N		
AC	AC_CODE	รหัสสินค้า	Text (15)	Y	PK	
	MODEL_ID	รหัสรุ่นสินค้า	Text(2)	Y	FK	MODEL
	AC_CAPACITY	กำลังของเครื่องปรับอากาศ	Single	Y		
	AC_HEIGHT	ความสูงสินค้า	Single	Y		
	AC_WIDTH	ความกว้างสินค้า	Single	Y		
	AC_DEPTH	ความหนาสินค้า	Single	Y		
	AD_FEATURES	รายละเอียดสินค้า	Text (100)	N		
	AC_NET WEIGHT	น้ำหนักสินค้า	Single	Y		
	AC_GROSS WEIGHT	น้ำหนักสุทธิ	Single	Y		
	AC_UNIT PRICE	ราคาสินค้าต่อหน่วย	Long Integer	Y		
	AC_UNIT COST	ต้นทุนสินค้าต่อหน่วย	Long Integer	Y		
CATEGORY	CAT_ID	กลุ่มสินค้า	Text(2)	Y	PK	
	CAT_NAME	ชื่อกลุ่มสินค้า	Text (15)	Y		

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลระบบฐานข้อมูลสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ (ต่อ)

Table Name	Attribute Name	Description	Type	Required	PK or FK	FK reference Table
MODEL	MODEL_ID	รหัสรุ่นสินค้า	Text(2)	Y	PK	
	MODEL_NAME	ชื่อรุ่นสินค้า	Text(2)	Y		
	MODEL_PIC	รูปสินค้า	OLE Object	N		
	TYPE_ID	รหัสประเภทสินค้า	Text (12)	Y	FK	TYPE
TYPE	TYPE_ID	รหัสประเภทสินค้า	Text (12)	Y	PK	
	TYPE_NAME	ชื่อประเภทสินค้า	Text (30)	Y		
	CAT_ID	กลุ่มสินค้า	Text(2)	Y	PK	CATEGORY
PROFORMA_DETAIL	PFI_NO	เลขที่ใบ PFI	Text (12)	Y	PK, FK	PROFORMA_INVOICE
	AC_CODE	รหัสสินค้า	Text (15)	Y	PK, FK	AC
	PFI_QTY	จำนวนสินค้า	Long Integer	Y		
	PFI_DESC	รายละเอียดPFI	Long Integer	Y		
	CUST_MODEL	ชื่อรุ่นสินค้าของลูกค้า	Text (10)	N		
	CUST_CAP	กำลังเครื่องปรับอากาศที่ลูกค้าต้องการ	Single	N		
	CARTON_NO		Text(9)	N		
PROFORMA_INVOICE	PFI_NO	เลขที่ใบPFI	Text (12)	Y	PK	

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลระบบฐานข้อมูลสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ (ต่อ)

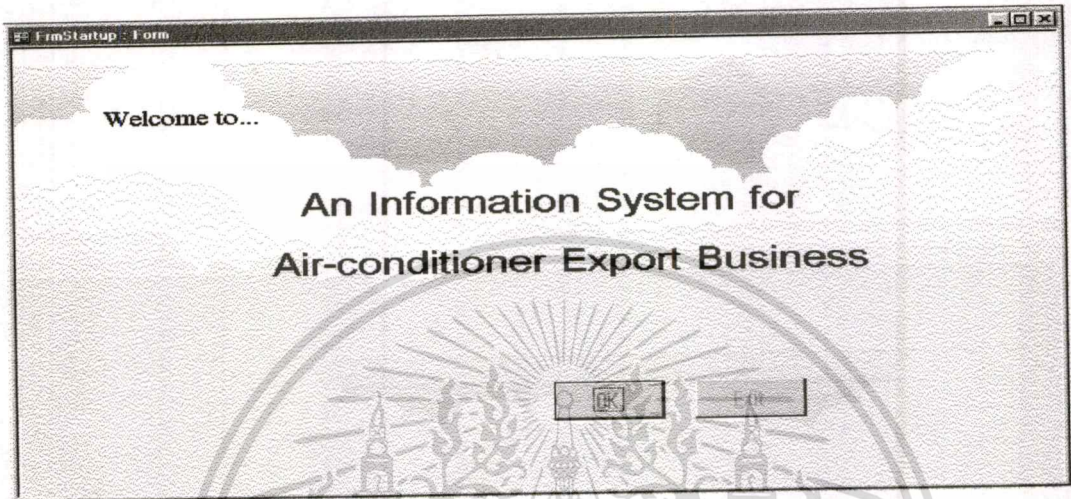
Table Name	Attribute Name	Description	Type	Required	PK or FK	FK reference Table
	PFI_DATE	วันที่ที่ออกPFI	Date/Time	Y		
	PO_REF	ใบสั่งซื้อเลขที่	Text (20)	N		
	PO_DATE	วันที่สั่งซื้อ	Date/Time	N		
	QUOT_NO	เลขที่ใบเสนอราคา	Text (10)	Y	FK	QUOTATION_DETAIL
	REQUIRED_DATE	วันที่ต้องการสินค้า	Date/Time	Y		
	PORT_DEST	ท่าส่งสินค้า	Text (20)	Y		
	SHIP_NAME	ชื่อเรือ	Text (50)	Y		
	SHIP_ADD	ที่อยู่ปลายทาง	Text (70)	Y		
	SHIP_CITY	เมืองปลายทาง	Text (15)	Y		
	SHIP_COUNTRY	ประเทศปลายทาง	Text (20)	Y		
	SHIP_POST	รหัสไปรษณีย์ปลายทาง	Text (10)	Y		
	SHIP_BY	ส่งสินค้าโดยทางเรือ หรือทางอากาศ	Text (12)	Y		
	SHIP_DATE	วันที่ส่งสินค้า	Date/Time	N		
	ARR_DATE	วันที่เรือถึง	Date/Time	N		
	PFI_INS CHG	ค่าประกันสินค้า	Single	Y		

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลระบบฐานข้อมูลสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ (ต่อ)

Table Name	Attribute Name	Description	Type	Required	PK or FK	FK reference Table
	PFI_FREIGHT CHG	ค่าระวางสินค้า	Single	Y		
	PFI_LOCAL CHG	ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าลงเรือ	Single	Y		
	ORDER_SHEET No	ใบสั่งผลิตสินค้า	Text (11)	N		
	ORDER_SHEET DATE	วันที่ออกใบสั่งผลิตสินค้า	Date/ Time	N		
	PMI_NO	เลขที่ใบกำกับสินค้า	Text (10)	N		
	PMI_DATE	วันที่ออกใบกำกับสินค้า	Date/ Time	N		
PAYMENT	PAY_ID	รหัสการชำระ	Text(3)	Y	PK	
	PAY_DATE	วันชำระค่าสินค้า	Date/ Time	Y		
	PFI_NO	เลขที่ใบPFI	Text (12)	Y	PK, FK	PROFORMA _INVOICE
	PAY_AMOUNT	ยอดชำระค่าสินค้า	Single	Y		

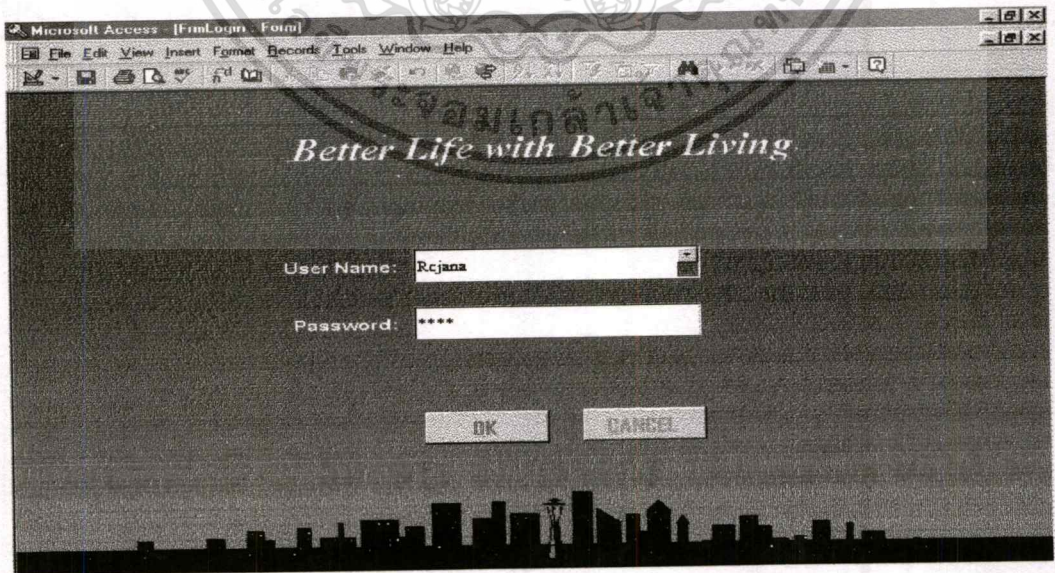
5.4 การออกแบบจอภาพ

เมื่อเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้จะเข้าสู่หน้าจอแรกของระบบสารสนเทศสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ ดังภาพที่ 5.5



ภาพที่ 5.5 หน้าจอของระบบสารสนเทศสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ

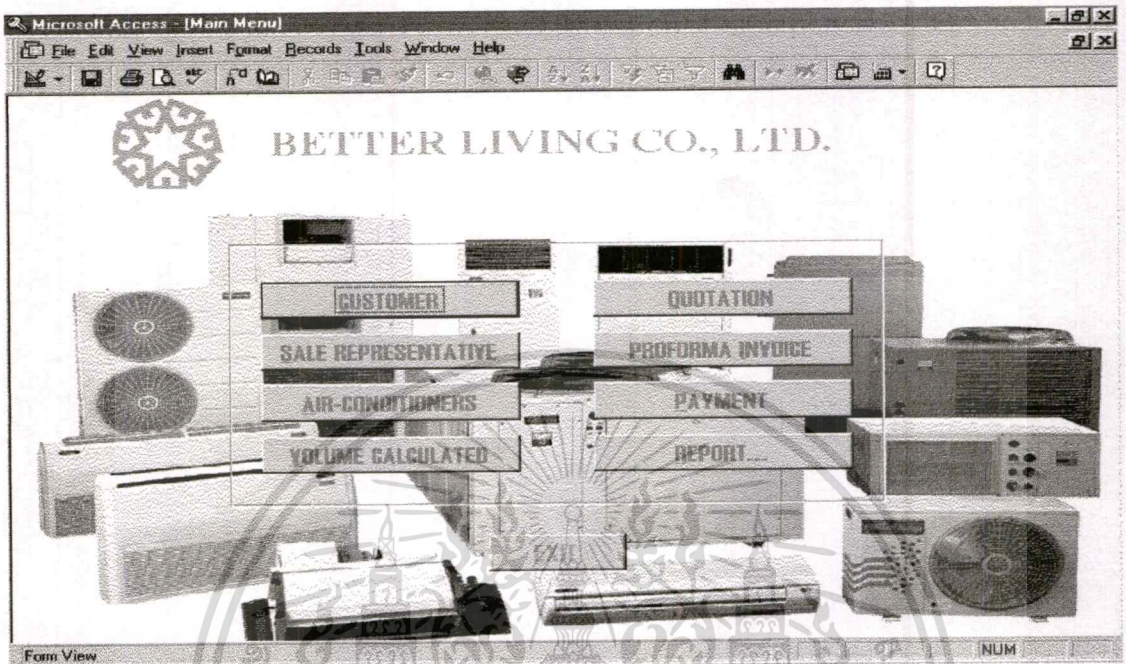
เมื่อเข้าสู่ระบบฯ ผู้ใช้จะเข้าสู่หน้าจอการใส่ข้อมูลของผู้ใช้และรหัสผ่านที่กำหนดไว้เฉพาะผู้มีสิทธิใช้ระบบ หรือผู้ดูแลระบบดังภาพที่ 5.6



ภาพที่ 5.6 หน้าจอการป้อนรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้ใส่ชื่อและรหัสผ่านถูกต้อง จะเข้าสู่หน้าจอรายการหลัก ดังภาพที่ 5.7



ภาพที่ 5.7 หน้าจอหลักของระบบฯ

Customer ID:	2001001	Address:	223, Bloemendhal Road,
Company name:	UPALI AIRCON (PVT)		
First Name:	Rohan	City:	Colombo 13
Last Name:	Abayawardena	Country:	Sri Lanka
Title:	Mr.	Postalcode:	
Commission Rate:	0	Telephone:	001-074-609000, 431 367
Customer Brand:	UNIC	Fax:	001-074-436591
Cust_History:	Walk in	Mobile Phone:	
		Email Address:	ucpl@upali.lk
		Sale ID:	Supanee

Record: 1 of 12

ภาพที่ 5.8 หน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจากรั้วมหาวิทยาลัยได้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [Sales Representative]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

Sale Representative Find Record =>

Sale ID:


Name:

Last Name:

Title:

Phone:

Mobile Phone:

Picture: 

Man Menu

Record: 14 | 5 | of 5

ภาพที่ 5.9 หน้าจอสำหรับป้อนข้อมูลผู้แทนขาย

Microsoft Access - [AirConditioners]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

AIR-CONDITIONERS Find Model =>

Air conditioner Code:

Model Name:

Capacity: Btu

Height: cm

Width: cm

Depth: cm

Net weight: kg

Gross weight: kg

Unit Price:

Unit Cost:

Air-conditioner Features:

Preview Airconditioner Print Airconditioner Preview All Man Menu

Record: 1 | 1 | of 34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ **ภาพที่ 5.10** หน้าจอสำหรับป้อนข้อมูลเครื่องปรับอากาศ ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [FrmQuotation : Form]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

QUOTATION

NO:
DATE:

ADD NEW CUSTOMER

TO:
ATTN: TEL: FAX:

Air conditioner Code	Customer Brand	Type Name	Category Name	Airconditioner_QTY	Capacity (Btu)	Pl
FDH06-05	RHEEM	Ceiling concealed	Indoor Unit	1	19,100	220/2
FDH08-05	RHEEM	Ceiling concealed	Indoor Unit	1	25,200	220/2
FDH10-05	RHEEM	Ceiling concealed	Indoor Unit	1	32,000	220/2
FDH12-05	RHEEM	Ceiling concealed	Indoor Unit	1	36,400	220/2

Record: of 4

Discount: Subtotal:
Total Ex-factory:
Local Charge:
Total FOB BANGKOK:

Payment Terms:
Delivery:
Remark:

Preview Quotation Print Quotation Main Menu

Record: of 10

ภาพที่ 5.11 หน้าจอสำหรับป้อนข้อมูลใบเสนอราคา

ADD NEW CUSTOMER ADD AIR-CONDITIONER Find PFI No.

PFI No. Quotation No. EX PMI No.
Date ORDER DATE PMF Date

Customer Name:
227 Outer circular Road, Bara Moghbazar
Dhaka Bangladesh 1217

Copy ->
Ship By: Sea Freight Air Freight

Ship To:
227 Outer circular Road, Bara Moghbazar
Dhaka Bangladesh 1217

PO Reference	PO Date	Required Date	Shipment Date	Arrival Date	Port Destination
GIAL/2405/2001	May 24, 2001	June 30, 2001	June 28, 2001	July 18, 2001	CHITTAGONG

Applicant's Bank: Bank's Address:

Air conditioner Code	Capacity (Btu)	Customer's Code	Actual Capacity	Power Supply	Quantity
HSJ32Z-04	32,000	HSG-12	12,000	220/240V-1PH-50Hz	40
LSJ1800-00	55,000	LSJ-36	36,000	380/420V-3PH-50Hz	7
PC06Z-00	60,000	CSSN-36	36,000	380/420V-3PH-50Hz	7

Preview Order Sheet

Discount: Subtotal:
Total Ex-factory:

Record: of 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ภาพที่ 5.12 หน้าจอสำหรับป้อนข้อมูล Proforma invoice ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [FrmPayment : Form]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

PAYMENT Find PFI No ->

Proforma Invoice No: Payment Terms:

Company name:

Shipment Date: Due Date: Past Due:

PAYMENT

PFI Total Amount:

Payment ID	Proforma Invoice No	Payment Date	Amount
1	PF1007/2001	January 10,2001	\$47,000.00
2	PF1007/2001	January 01,2001	\$4,915.60
*	PF1007/2001		

Total Payment:
Balance:

ภาพที่ 5.13 หน้าจอสำหรับป้อนข้อมูลการชำระค่าสินค้า

Microsoft Access - [FrmMain Report : Form]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

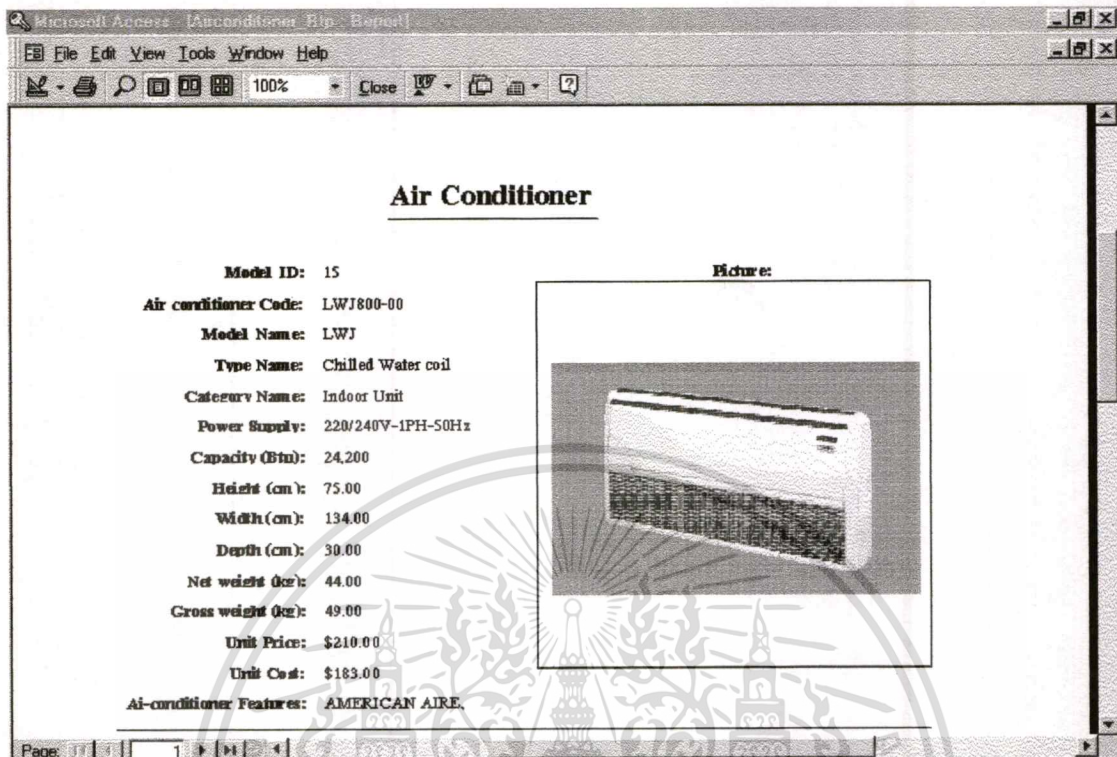
Save

MAIN REPORT

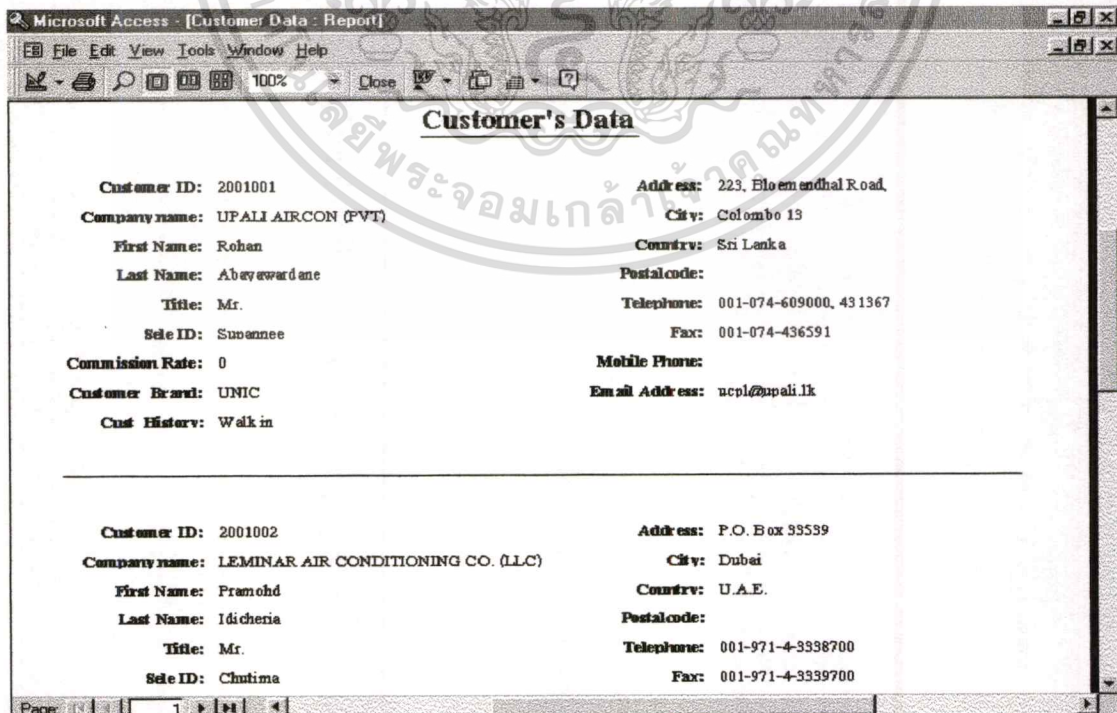
<input type="checkbox"/> Customer	<input type="checkbox"/> Payment Detail
<input type="checkbox"/> Air-conditioner Information	<input type="checkbox"/> Outstanding Account
<input type="checkbox"/> Quotation...	<input type="checkbox"/> Sales by year
<input type="checkbox"/> Proforma Invoice...	<input type="checkbox"/> Sales by Quarter
<input type="checkbox"/> Order Sheet...	<input type="checkbox"/> Sales by month
<input type="checkbox"/> Invoice...	<input type="checkbox"/> Sales by Type
<input type="checkbox"/> Packing List...	<input type="checkbox"/> Product Top Ten

Form View NUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 5.14 หน้าจอแสดงรายงาน กรุณาให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.15 รายงานแสดงรายการเครื่องปรับอากาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 5.16 รายงานแสดงข้อมูลลูกค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [Paid Description : Report]

File Edit View Tools Window Help

75% Close

Payment Details

Date: March 17, 2002

Item	Description				Payment Details				Remarks	
	FFI No.	Total Amount	Shipment Date	Due Date	Total Payment	Paid Amount	Payment Date	Payment Terms	Balance	Past Due
1	COMMIENIUM A.G.									
	FFI072001	\$51,015.60	May 18, 2001	May 3, 2001	\$51,015.60	\$49,155.60	January 01, 2001	T/T	\$0.00	318 วัน
					\$51,015.60	\$49,000.00	January 10, 2001	T/T	\$0.00	318 วัน
2	GULF INTERNATIONAL ASSOCIATES LTD.									
	FFI0192001	\$23,310.00	June 28, 2001	July 5, 2001	\$23,310.00	\$23,310.00	January 01, 2001	IRREVOCABLE L/C AT SIGHT	\$0.00	255 วัน
	FFI0252001	\$29,040.00	June 28, 2001	July 6, 2001	\$29,040.00	\$29,040.00	January 01, 2001	IRREVOCABLE L/C AT SIGHT	\$0.00	254 วัน

Page: 1

ภาพที่ 5.17 รายงานการชำระค่าสินค้า

Microsoft Access - [Outstanding : Report]

File Edit View Tools Window Help

75% Close

Outstanding Account

Date: March 17, 2002

Item	Description				Payment Details				Remarks	
	FFI No.	Total Amount	Shipment Date	Due Date	Total Payment	Paid Amount	Payment Date	Payment Terms	Balance	Past Due
1	COMMIENIUM A.G.									
	FFI0542001	\$7,808.00	October 24, 2001	October 11, 2001	\$0.00			T/T	\$7,808.00	157 วัน
2	LEMINAR AIR CONDITIONING CO. (LLC)									
	FFI0232001	\$26,134.00	August 24, 2001	August 31, 2001	\$0.00			D/F AT SIGHT	\$26,134.00	198 วัน
	FFI0522001	\$30,563.00	December 18, 2001	December 24, 2001	\$0.00			D/F AT SIGHT	\$30,563.00	81 วัน
3	P.I PLANET ELECTRONDO									
	FFI0342001	\$14,954.00	August 5, 2001	August 15, 2001	\$0.00			IRREVOCABLE L/C AT SIGHT	\$14,954.00	214 วัน
4	SAUBIER DUVAL									
	FFI0102001	\$43,320.00	April 14, 2001	August 8, 2001	\$0.00			IRREVOCABLE L/C 120 DAYS	\$43,320.00	221 วัน
	FFI0112001	\$58,655.00	May 2, 2001	August 30, 2001	\$0.00			IRREVOCABLE L/C 120 DAYS	\$58,655.00	199 วัน
	FFI0152001	\$46,150.00	May 13, 2001	September 10, 2001	\$0.00			IRREVOCABLE L/C 120 DAYS	\$46,150.00	188 วัน

Page: 1

ภาพที่ 5.18 รายงานลูกหนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [Sales By Month - Report]

File Edit View Tools Window Help

75% Close

Sales By Month

Page 1 of 1

Year: 2001

Company name	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
CONCRETEUM A.B.					\$47,196.00					\$5,280.00		
GISE INTERNATIONAL A						\$62,360.00						
LEMINAR AIR CONDITIO								\$26,134.00				\$29,563.00
P.T.ELANET ELE C DIBIDO								\$14,804.00				
SAUDHER DUVAL				\$43,320.00	\$102,605.00							
Total				\$43,320.00	\$102,605.00	\$62,360.00		\$40,938.00		\$5,280.00		\$29,563.00

Page: 1

ภาพที่ 5.19 รายงานยอดขายรายเดือน

File Edit View Tools Window Help

100% Close

Sales by Quarter

Page 1 of 1

Year: 2001

Company	Model	Qtr1	Qtr2	Qtr3	Qtr4
LEM INAR AIR CONDITIO	FDH10-05				\$2,925.00
	FDH12-05				\$4,005.00
	HSJ32Z-04			\$15,582.00	
	HSJ48Z-01				\$501.00
	HSK24R-06				\$314.00
	JVM16-02				\$5,280.00
	LSJ1000-03			\$2,520.00	
	PFF05-01				\$3,840.00
	PFF07-01				\$2,400.00
	PFF09-01				\$2,660.00
	PFF12-01				\$7,420.00
	WQ-30-01			\$8,032.00	
	WU30-02				\$218.00

Page: 1

ภาพที่ 5.20 รายงานยอดขายตามไตรมาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

File Edit View Tools Window Help

100% Close

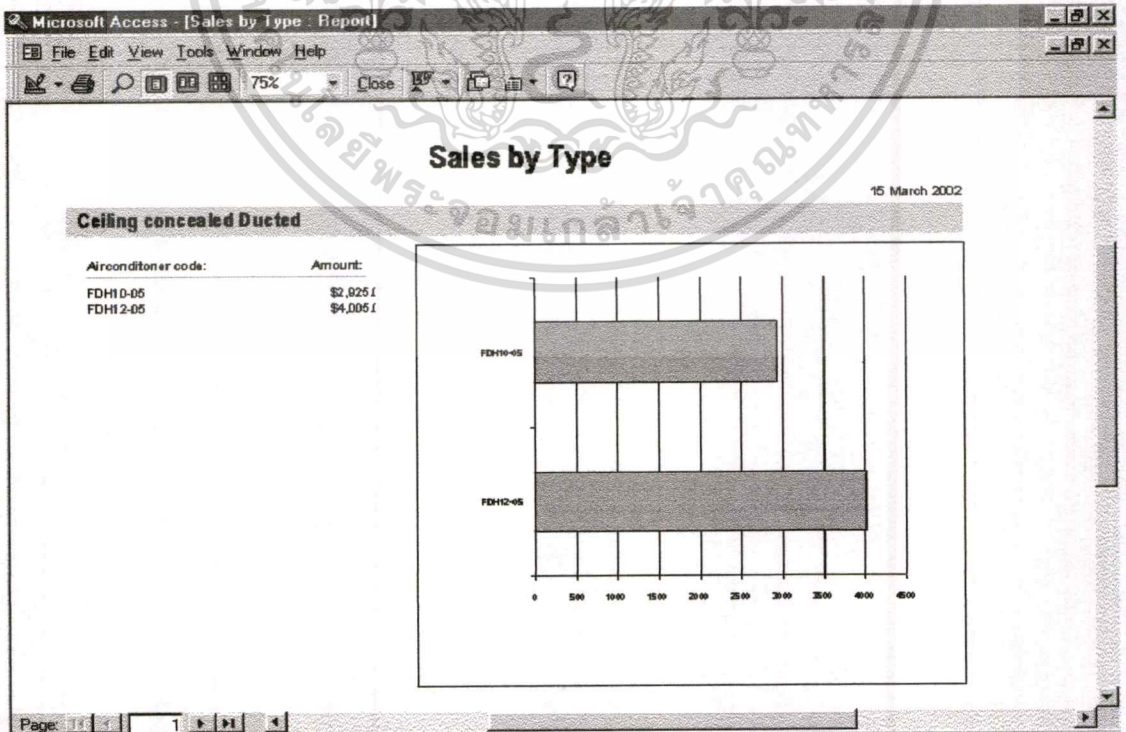
Sales by Year

Year 2001

Company name	Air conditioner Code	QTY Sales	Total Amount
COMMENTUM A.G.	JMW20-00	92	\$47,196.00
	JWM16-02	12	\$5,280.00
	Total :	104	\$52,476.00
GULF INTERNATIONAL ASSOCIATES LTD.	HSJ32Z-04	40	\$14,840.00
	LSJ1800-00	31	\$14,849.00
	PC06Z-00	31	\$22,661.00
	Total :	102	\$52,350.00
LEMINAR AIR CONDITIONING CO. (LLC)	FDH10-05	15	\$2,925.00
	FDH12-05	15	\$4,005.00
	HSJ32Z-04	42	\$15,582.00
	HSJ48Z-01	1	\$501.00
	HSK24R-06	1	\$314.00
	JWM16-02	12	\$5,280.00
	LSJ1000-03	10	\$2,520.00

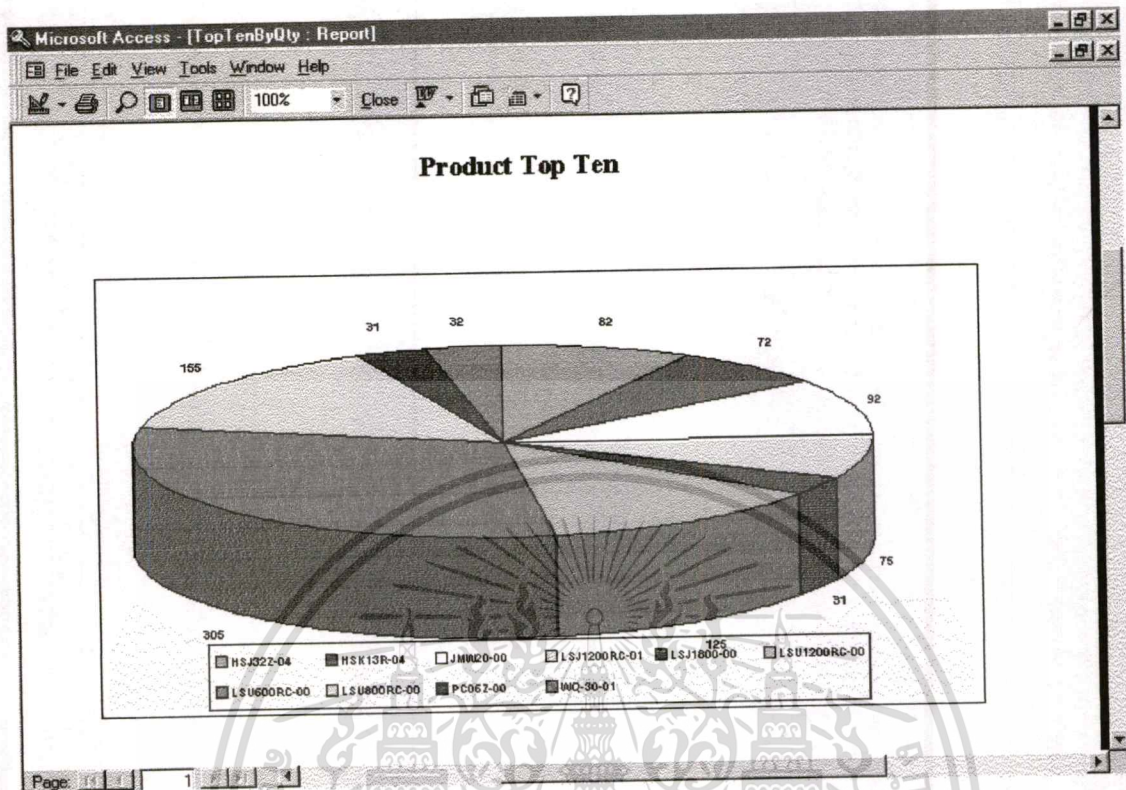
Page: 1 of 1

ภาพที่ 5.21 รายงานยอดขายต่อปี



ภาพที่ 5.22 กราฟแสดงยอดขายเครื่องปรับอากาศแต่ละประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.23 กราฟแสดงยอดขายเครื่องปรับอากาศสูงสุด 10 ลำดับ

Microsoft Access - [Proforma Invoice Information SpecificDate : Report]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

Proforma Invoice by Date

March 17, 2002

PFI Date: February 13, 2001

Item	Proforma Invoice No	Customer Name	Amount
1	PFI007/2001	COMMENTUM A.G.	\$51,915.60
Total Amount			\$51,915.60

PFI Date: March 7, 2001

Item	Proforma Invoice No	Customer Name	Amount
1	PFI011/2001	SAUNIER DUVAL	\$58,655.00
2	PFI010/2001	SAUNIER DUVAL	\$43,320.00
Total Amount			\$101,975.00

Page: 1

ภาพที่ 5.24 รายงาน Proforma invoice ต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [SummaryProforma Invoice by month - Report]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

Proforma Invoice by month

March 17, 2002

Month: 03-2001

Item	FFI No.	FFI Date:	Customer Name	Amount
1	FFI015/2001	Merch 23,2001	SAUNIER DUVAL	\$44,150.00
2	FFI011/2001	Merch 7,2001	SAUNIER DUVAL	\$58,655.00
3	FFI010/2001	March 7,2001	SAUNIER DUVAL	\$43,320.00
Total Amount				\$146,125.00

Page: 1

ภาพที่ 5.25 รายงาน Proforma invoice ต่อเดือน

Microsoft Access - [Quotation Information Report]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

Quotation by Date

March 17, 2002

Quotation Date: April 05,2001

Item	Quotation Number	Company name	Amount
1	097/2001	GULF INTERNATIONAL ASSOCIATES LTD.	\$1,217.70
Total Amount			\$1,217.70

Quotation Date: April 19,2001

Item	Quotation Number	Company name	Amount
1	107/2001	P.T.PLANET ELECTRINDO	\$2,138.00
Total Amount			\$2,138.00

Page: 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้รับรู้เด็ดขาดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [Summary Quotation by Month : Report]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

Quotation by Month

March 17, 2002

Month: 06-2000

Item	Quotation No	Quotation Date	Company name	Amount
1	231/2000	June 16,2000	COMMENTUM A.G.	\$953.00
Total Amount				\$953.00

Page: 1/1

ภาพที่ 5.27 รายงานใบเสนอราคาต่อเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

6.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาโครงการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างฐานข้อมูลสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนการทำงาน และสนับสนุนการดำเนินงานของฝ่ายให้เป็นไปด้วยความถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งสามารถสรุปขั้นตอนต่าง ๆ ได้ดังนี้

- การศึกษารวบรวมข้อมูล

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการส่งออกนี้ ใช้วิธีสอบถามจากผู้ปฏิบัติงานและศึกษาจากเอกสาร คู่มือต่าง ๆ ของระบบงานปัจจุบัน รวมทั้งค้นคว้าจากตำราวิชาการ และเอกสารอ้างอิงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน สามารถนำมาออกแบบและพัฒนาระบบ ได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

- การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ รวมทั้งลำดับขั้นตอนการทำงานนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ออกแบบและการพัฒนาฐานข้อมูล โดยใช้หลักการตามขั้นตอนของการทำงานจริงชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล Database Life Cycle ซึ่งใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) ในการออกแบบ

- การออกแบบฐานข้อมูล

ในการออกแบบฐานข้อมูลและโครงสร้างตาราง ใช้รูปแบบ Entity Relationship Model หรือ E-R Diagram

- การพัฒนาโปรแกรม

ใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Microsoft Access ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows 98 บนเครื่อง PC Standalone โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้มีชื่อว่า ระบบสารสนเทศสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศ An Information System for Air_conditioner Export Business

- การติดตั้งใช้งาน

โปรแกรมระบบงานสารสนเทศสำหรับการส่งออกเครื่องปรับอากาศนี้ ได้นำไปติดตั้งใช้งานในฝ่ายต่างประเทศ บริษัท เม็ทเทอร์ลิฟวิง จำกัด บนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ PC ในช่วงแรก และจะพัฒนาเข้าระบบ LAN (Local Area Network) ในช่วงต่อไป

6.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากโปรแกรมเป็นโปรแกรมที่พัฒนาบนเครื่อง PC Standalone จึงยังต้องนำไปประยุกต์ใช้งานในระบบ LAN (Local Area Network) เพื่อให้สามารถเรียกใช้จากจุดใด ๆ ก็ได้เป็นการ share ข้อมูลและ resource กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบ อีกทั้งจะเป็นการลดเวลาการทำงาน ค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น กระดาษ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น

ก่อนการนำระบบนี้ไปใช้จริง จะต้องมีการอบรมผู้ใช้ให้มีความรู้ทั้งทางด้าน Computer และวิธีใช้ Program ซึ่งผู้ใช้ต้องมีความเข้าใจว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในงานจะสามารถช่วยให้งานที่ทำอยู่มีระบบ



บรรณานุกรม

กรมศุลกากร. 2544. ระเบียบพิธีการศุลกากรในการส่งออก. กรุงเทพฯ.

กรมส่งเสริมการส่งออก. 2544. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งออก. กรุงเทพฯ.

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2544. คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ : ไทยเจริญการพิมพ์.

ครรชิต มาลัยวงศ์. 2539. ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยี

อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

ศุภชัย สมพานิช. 2543. DATABASE PROGRAM. กรุงเทพฯ : อินโฟเพรส.

สิทธิชัย ประสานวงศ์. 2541. การใช้ไมโครซอฟท์แอสเซส97. กรุงเทพฯ : ซอฟท์เพรส.

สิทธิศักดิ์ คล่องคี่. 2544. “ฐานข้อมูลใน Visual Basic 6.” NECTEC. 2544(40) : 70-71.

วาสนา สุขกระสานดี. โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย

อนุช มหฤทัยนนท์. 2541. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Oz, Effy. 2000. Management Information Systems. 2nd ed. Cambridge, MA : Course

Technology.

Rob, Peter and Coronel, Carlos. 2000. Database Systems. 4th ed. Cambridge, MA : Course

Technology.