

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

การเพิ่มประสิทธิภาพงานขาย และการบริการลูกค้าหลังการขาย
โดยใช้ระบบฐานข้อมูล
Increase Efficiency of Sale and After Sale Service
by Using Database System



H002464

โดย

นายไชยเฉลิม เข็มศิริคำรงค์

รหัส 38626238

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ. ดร. ครรชิต มาลัยวงศ์

วัน เดือน ปี.....	22 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02464
เลขเรียกหนังสือ.....	วท. ๕๕๓๓- ๕๕๔๐
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา โครงการศึกษาระณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การเพิ่มประสิทธิภาพงานขายและการบริการลูกค้าหลังการขายโดยใช้ระบบฐานข้อมูล
นักศึกษา	นายไชยเฉลิม เชิญศิริดำรงค์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ดร. ครรชิต มาลัยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2540

บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลในงานขาย และบริการหลังการขาย จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาระบบงานขาย และบริการหลังการขายของ บ.คอนิเนี่ยนฟู๊ดซิสเต็มส์ (ไทย) จำกัด โดยเน้นถึงการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ปัจจุบันข้อมูลของงานขาย และการบริการหลังการขายมีเพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่อเทียบกับในอดีต ทำให้ระบบที่ใช้งานอยู่ไม่สามารถจะให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และรวดเร็ว เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ทันที สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย มีความซ้ำซ้อน และการค้นหาข้อมูลทำได้ลำบาก

จากปัญหาต่างๆ เหล่านี้ ระบบใหม่จึงได้ถูกออกแบบขึ้น เพื่อให้สามารถค้นหาข้อมูลได้ถูกต้อง และทันเวลา เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้าง (Structured Analysis) คือ EasyCASE ที่มี Context Diagram, Data Flow Diagram และ Data Dictionary ได้ถูกนำมาใช้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ ส่วนในขั้นตอนของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล และออกแบบหน้าจอได้นำเครื่องมือคือ โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access มาใช้

โครงการนี้ได้ก่อให้เกิดระบบฐานข้อมูลในด้านงานขาย และบริการหลังการขาย อันจะช่วยให้บริษัทฯ บรรลุวัตถุประสงค์ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Title	Increase Efficiency of Sale and After Sale Service by Using Database System
Student	Mr.Chaichalerm Chernsiridumrong
Advisor	Dr.Kanchit Malaivongs
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Year	1997

ABSTRACT

The sale and after sale service database system project was developed to improve the existing sale and after sale service functions of Convenience Food System (Thai) Ltd. The emphasis is on the computerization of the information storage and retrieval data system. Presently, information of sale and after sale service are greater than the past. The existing system does not produce rapid and correct information to serve customers in time, cost consumable, redundancy and information retrieval is difficult.

Considering these and other problems, the proposed system was designed to provide accurate information in time and to increase efficiency in work place. The tools of structured analysis, EasyCASE, that has context diagram, data flow diagram and data dictionary is used for analysis phase. For database system development and screen design phase, Microsoft Access was used.

Finally, the major product of this project is a sale and after sale service database system that would enhance the company's objectives to fulfill the customers' demand.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	1
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	2
สารบัญ	3
สารบัญภาพ	5
บทที่	
1. บทนำ	7
1.1 ความนำ	7
1.2 ความเป็นมา	7
1.3 วัตถุประสงค์	8
1.4 ขอบเขตการศึกษา	8
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
1.6 แผนของโครงการ	9
2. บริษัท คอนวินเนี่ยนฟู๊ดซิสเต็มส์ (ไทย) จำกัด	10
3. ระบบปัจจุบัน (Existing System)	13
3.1 การทำงานของระบบปัจจุบัน	13
3.2 ปัญหาของระบบปัจจุบัน	14
4. ระบบใหม่ที่ต้องการ (Proposed System)	19
4.1 ความต้องการของผู้ใช้	19
4.2 ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	19
4.3 ระบบใหม่ที่ต้องการ	20
4.4 แนวทางการแก้ปัญหา	20
4.5 ความต้องการของระบบใหม่	21
4.6 การวิเคราะห์การลงทุน และผลประโยชน์ที่จะได้รับ	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.	การออกแบบ และพัฒนาระบบ	46
5.1	การออกแบบระบบ	46
5.2	การออกแบบหน้าจอ	49
6.	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	52
6.1	บทสรุป	52
6.2	ข้อเสนอแนะ	52
	บรรณานุกรม	54
	ภาคผนวก	55
	ประวัติผู้เขียน	72



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1	12
3.1	16
3.2	17
3.3	18
4.1	25
4.2	26
4.3	27
4.4	28
4.5	29
4.6	30
4.7	40
4.8	45
5.1	48
5.2	50
5.3	51
ภาคผนวก	
รูปหน้าจอเมนูหลักของระบบ	61
รูปหน้าจอเมนูหลักฝ่ายธุรการ	61
รูปหน้าจอค้นหาบริษัทลูกค้า	62
รูปหน้าจอรายละเอียดบริษัทลูกค้า	62
รูปหน้าจอเมนูคำขอของลูกค้า	63
รูปหน้าจอเพิ่ม/แก้ไขคำขอลูกค้า	63
รูปหน้าจอแสดงคำขอของลูกค้า	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปหน้าจอเมนูใบเสนอราคา	64
รูปหน้าจอเพิ่ม/แก้ไขใบเสนอราคา	65
รูปหน้าจอแสดงรายละเอียดใบเสนอราคา	65
รูปหน้าจอเมนูหลักฝ่ายขาย	66
รูปหน้าจอก้นหาบริษัทผู้ผลิต	66
รูปหน้าจอรายละเอียดบริษัทผู้ผลิต	67
รูปหน้าจอเมนูเครื่องจักร	67
รูปหน้าจอเพิ่ม/แก้ไขเครื่องจักร	68
รูปหน้าจอแสดงรายละเอียดเครื่องจักร	68
รูปหน้าจอเมนูอะไหล่	69
รูปหน้าจอเพิ่ม/แก้ไขอะไหล่	69
รูปหน้าจอแสดงรายละเอียดอะไหล่	70
รูปหน้าจอเมนูการบริการ	70
รูปหน้าจอเพิ่ม/แก้ไขการบริการ	71
รูปหน้าจอแสดงรายละเอียดการบริการ	71

บทที่ 1

บทนำ

1.1) ความนำ

จากกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบันที่ก้าวเข้าสู่ยุคโลกไร้พรมแดน (GLOBALIZATION) อันเนื่องมาจากเทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสาร และการคมนาคมก่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร โดยระยะทางไม่ใช่อุปสรรคอีกต่อไป ดังนั้นสิ่งที่เกิดขึ้นในซีกหนึ่งของโลก ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ย่อมส่งผลกระทบต่อภูมิภาคอื่นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ธุรกิจจึงมีความจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอด การแข่งขันมิได้จำกัดขอบเขตอยู่แต่ภายในประเทศ แต่จำเป็นต้องแข่งขันกับคู่แข่งซึ่งมีอยู่มากมายทั่วโลก กระแสการเปลี่ยนแปลงนี้สังเกตได้จากการที่มีบริษัทข้ามชาติเกิดขึ้นอย่างมากมาย ประกอบกับการกีดกันทางการค้า ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดโควตานำเข้า การตั้งกำแพงภาษี ในแต่ละประเทศก็ต้องปรับลดลงตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (WTO - WORLD TRADE ORGANIZATION) ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการค้าเสรี ธุรกิจจำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพ ดังจะเห็นได้จากการที่มีการปรับโครงสร้างองค์กร การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ การปรับปรุงมาตรฐานการทำงานให้เป็นสากล เป็นต้น การนำระบบฐานข้อมูลเข้ามามีใช้เพื่อจัดเก็บข้อมูล นับเป็นการเสริมสร้างจุดแข็งให้แก่ธุรกิจ ธุรกิจที่มีระบบฐานข้อมูลที่ดีจะสามารถลดต้นทุนอันเกิดจากความล่าช้า หรือความซ้ำซ้อนของงาน และยังสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นนำไปใช้ในการดำเนินงาน หรือการวางแผน อันจะสร้างความได้เปรียบเหนือกว่าคู่แข่งซึ่งไม่มีระบบฐานข้อมูล หรือมีระบบฐานข้อมูลที่ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

1.2) ความเป็นมา

บริษัท คอนวิเนียนฟู๊ดซิสเต็มส์ (ไทย) จำกัด เดิมมีฐานะเป็นแผนกหนึ่งของ บริษัท อัลฟา ลาวาล (ไทยแลนด์) จำกัด จนกระทั่งในเดือนสิงหาคม 2540 ได้แยกกิจการของแผนกนี้ออกก่อตั้งในรูปแบบบริษัท รวมระยะเวลาเปิดดำเนินการในประเทศไทยมาแล้ว 6 ปี ในช่วงเวลาดังกล่าว ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นอย่างมากมาย ทั้งในส่วนของบริษัทเอง ลูกค้า และบริษัทคู่แข่ง จำนวนลูกค้าของบริษัทได้เพิ่มขึ้นจากเดิมซึ่งมีจำนวนน้อย จนปัจจุบันเพิ่มจำนวนเป็นกว่า 200 ราย เครื่องจักรที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทจัดจำหน่าย จากเดิมซึ่งมีอยู่ไม่กี่ประเภท ก็เพิ่มความหลากหลายมากยิ่งขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ครบถ้วน นอกจากนี้ การเจริญเติบโตของภาคเกษตรอุตสาหกรรมของประเทศไทยได้ส่งผลให้มีผู้ประกอบการในด้านนี้เพิ่มมากขึ้น มีการผลิตอาหารแปรรูปหลายรูปแบบขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการผลิตเพื่อการส่งออก หรือจำหน่ายในประเทศ ซึ่งส่งผลให้เกิดความต้องการเครื่องจักร และเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีกำลังการผลิตสูงเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว จึงทำให้มีบริษัทข้ามชาติที่เข้ามาดำเนินการจัดจำหน่ายเครื่องจักร และสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีเกิดขึ้นหลายบริษัทในเวลาอันรวดเร็ว สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้บริษัท คอนวิเนียนฟู๊ดซิสเต็มส์ (ไทย) จำกัด จำเป็นต้องปรับตัวเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

ที่ผ่านมา บริษัท คอนวิเนียนฟู๊ดซิสเต็มส์ (ไทย) จำกัด ยังมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างไม่เป็นระบบ ข้อมูลมีความซ้ำซ้อนกัน เพราะพนักงานแต่ละคน จะต่างคนต่างเก็บข้อมูลของตนเอง ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้เต็มที่ การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ก็ยังไม่เต็มประสิทธิภาพ ไม่มีการทำระบบฐานข้อมูลขึ้นมาใช้งาน ถึงแม้จะมีระบบเครือข่ายเฉพาะบริเวณ (LAN) แล้วก็ตาม ซึ่งทำให้การทำงานเกิดความล่าช้า และใช้ทรัพยากรต่างๆ อย่างไม่เหมาะสม

สิ่งเหล่านี้เป็นเหตุผลสำคัญ ที่จำเป็นจะต้องมีการพัฒนาปรับปรุงระบบฐานข้อมูลของบริษัทขึ้นมา ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานขาย และการบริการลูกค้าหลังการขาย รวมทั้งจัดปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้น

1.3) วัตถุประสงค์

1. ศึกษาระบบการทำงานปัจจุบัน
2. ออกแบบระบบใหม่
3. พัฒนาโปรแกรมเพื่อให้สามารถรองรับกับระบบใหม่

1.4) ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาข้อมูลที่ใช้ในงานขาย และการบริการลูกค้าหลังการขายที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วย

- ข้อมูลของเครื่องจักร อะไหล่ และ การบริการลูกค้า
- ข้อมูลของลูกค้า
- ข้อมูลของผู้ผลิต
- ข้อมูลของใบเสนอราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเกี่ยวข้องกับงานขาย และการบริการหลังการขาย

2. วิเคราะห์ถึงปัญหา และ จุดอ่อนของระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
3. ศึกษาโปรแกรมที่จะนำมาใช้การทำระบบฐานข้อมูล
4. ออกแบบระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับการใช้งาน
5. พัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้จริง

1.5) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ระบบฐานข้อมูลเพื่องานขาย และการบริการหลังการขายที่จัดทำขึ้นนี้ จะทำให้บริษัทสามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้การบริหารงานขาย และการบริการลูกค้าหลังการขายมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการทำงาน และยังสามารถใช้ข้อมูลมาช่วยในการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพสินค้าและบริการอันจะก่อให้เกิดโอกาสใหม่ๆ ในการทำธุรกิจอีกด้วย

1.6) แผนของโครงการ

ขั้นตอนการทำงาน	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)	←→				
ศึกษาระบบปัจจุบัน	■				
ระบุปัญหา และแนวทางแก้ไข		■			
การออกแบบระบบ (System Design)		←→			
ออกแบบ Data Flow Diagram		■			
ออกแบบระบบฐานข้อมูล		■			
การติดตั้งระบบใหม่		←→			
ศึกษา Software ที่จะนำมาพัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูล		■			
พัฒนา และปรับปรุง Software			■		
ทดลองระบบ				■	
นำไปใช้งานจริง				■	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

บริษัท คอนวิเนียนฟู๊ดซิสเต็มส์ (ไทย) จำกัด

บริษัท คอนวิเนียนฟู๊ดซิสเต็มส์ (ไทย) จำกัด เป็นบริษัทข้ามชาติที่เข้ามาเปิดดำเนินการในประเทศไทย ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2540 เดิมมีฐานะเป็นแผนกหนึ่งของบริษัท อัลฟา ลาวาล (ไทยแลนด์) จำกัด ในปัจจุบันบริษัทแม่ได้แยกกิจการในส่วนของแผนกนี้ออกเป็นเอกเทศ และจัดตั้งบริษัท คอนวิเนียนฟู๊ดซิสเต็มส์ (ไทย) จำกัด ขึ้นในประเทศไทย มีสำนักงานตั้งอยู่ ณ เลขที่ 79/21 หมู่ 2 ถนนศรีนครินทร์ แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10260 มีการบริหารงานขึ้นตรงกับสำนักงานภาคพื้นเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งตั้งอยู่ที่ประเทศสิงคโปร์ และมีบริษัทแม่ตั้งอยู่ที่ประเทศเนเธอร์แลนด์

โครงสร้างของบริษัท คอนวิเนียนฟู๊ดซิสเต็มส์ (ไทย) จำกัด ดังแสดงอยู่ในรูปที่ 2.1

บริษัท คอนวิเนียนฟู๊ดซิสเต็มส์ (ไทย) จำกัด ดำเนินกิจการเกี่ยวกับการนำเข้า และจัดจำหน่ายเครื่องจักรที่ใช้ในการแปรรูปอาหารชนิดต่างๆ โดยมีทั้งเครื่องจักรที่เป็นของทางบริษัทแม่เอง และเครื่องจักรที่รับเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยด้วย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

เครื่องจักรที่เป็นของทางบริษัทแม่ เครื่องจักรเหล่านี้เป็นเครื่องจักรที่ทางบริษัทแม่ได้ซื้อโรงงานที่ผลิตเครื่องจักรมาแล้ว แต่ยังคงผลิตสินค้าภายใต้ชื่อเดิม

1. KOPPENS เป็นเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการทำผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่าชนิดต่างๆ เช่น
 - FORMING MACHINE เป็นเครื่องที่ใช้ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ให้เป็นรูปตามที่ต้องการ เช่น PATTIES, NUGGETS ฯลฯ
 - COATING LINE จะประกอบไปด้วยเครื่องจักร 3 ตัว คือ เครื่องชุบแป้งฝุ่น เครื่องชุบน้ำแป้ง และเครื่องชุบขนมปัง
 - COOKING LINE จะมีเครื่องจักรอยู่ 2 ประเภท คือ เครื่องทอด และเครื่องย่าง
 - SPIRAL FREEZER เป็นเครื่องแช่เย็นผลิตภัณฑ์
2. KRAMER+GREBE เป็นเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทไส้กรอก ประกอบไปด้วย เครื่องบดเนื้อ และเครื่องสับผสมเนื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

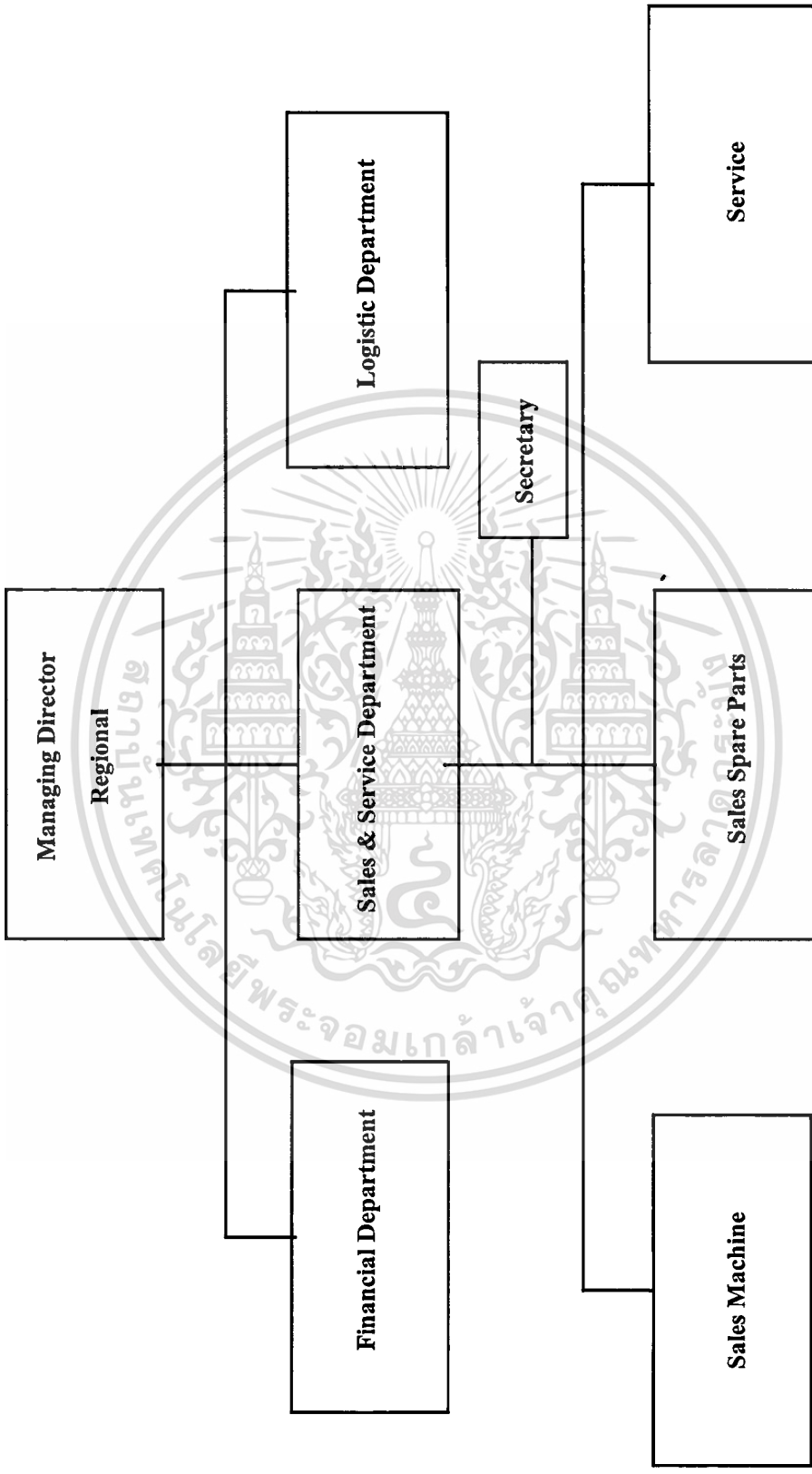
3. TIROMAT เป็นเครื่องจักรที่ใช้ในการทำ PACKAGE ที่ใช้ในการบรรจุอาหารที่เป็นพลาสติกชนิดต่างๆ
4. FORMAX เป็นเครื่องที่ใช้ในการสไลด์ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้ไผ่กรอก หรือหมูแฮม ให้เป็นแผ่น

เครื่องจักรที่รับเป็นตัวแทนจำหน่าย เครื่องจักรเหล่านี้เป็นเครื่องจักรซึ่งบริษัทได้นำมาจำหน่ายเพื่อให้มีเครื่องจักรครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งสายการผลิต และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าในขนาดกำลังการผลิตแบบต่างๆ

1. ALEXANDERWERK เป็นเครื่องจักรชนิดเดียวกับ KRAMER+GREBE คือ เครื่องบดเนื้อ และเครื่องสับผสมเนื้อ แต่ขนาด และ กำลังการผลิตน้อยกว่า
2. SUHNER เป็นเครื่องจักรที่ใช้ในการนวด และหมักเนื้อ
3. RISCO เป็นเครื่องจักรที่ใช้ในการบรรจุเนื้อเข้าไปในไม้ไผ่กรอก
4. FESSMANN เป็นเครื่องจักรที่ใช้ในการอบ และรมควัน ไม้ไผ่กรอก
5. MAGURIT เป็นเครื่องจักรที่ใช้ในการตัดเนื้อที่แช่แข็งให้ชิ้นเล็กกลง
6. HOLAC เป็นเครื่องจักรชนิดเดียวกับ FORMAX คือ เครื่องสไลด์ แต่มีขนาด และกำลังผลิตน้อยกว่า

ในแต่ละปีที่ผ่านมา ทางบริษัท(แผนก) ได้จำหน่ายเครื่องจักรออกไปอย่างกว้างขวาง และมีลูกค้าอยู่เป็นจำนวนมากทั่วประเทศ การเก็บข้อมูลต่างๆยังคงใช้เป็นเอกสารอยู่ ทำให้การทำงานค่อนข้างยุ่งยาก และไม่สะดวกเท่าที่ควร ทั้งที่มีคอมพิวเตอร์เป็นจำนวนมากในออฟฟิศ แต่กลับไม่มีระบบฐานข้อมูลที่ดีพอในการที่จะจัดการกับข้อมูลต่างๆ ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานขาย และครบบริการลูกค้าหลังการขาย จึงควรมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นมารองรับ

CFS - Thai Organization Chart



รูปที่ 2.1 โครงสร้างของบริษัท คอนวีเนียนฟู๊ดซิสเต็มส์ (ไทย) จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ระบบปัจจุบัน (EXISTING SYSTEM)

3.1) การทำงานของระบบปัจจุบัน

งานขาย และการบริการหลังการขายจะแบ่งออกเป็น 3 แผนกหลัก ดังนี้

- แผนกขายเครื่องจักร
- แผนกขายอะไหล่
- แผนกบริการลูกค้า

แผนกขายเครื่องจักร จะมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. เมื่อลูกค้าติดต่อเข้ามาที่บริษัทฯ จะมีการรับเรื่อง และบันทึกไว้
2. เรื่องจะถูกส่งไปยังแผนกขายเครื่องจักร
3. ทางพนักงานขายจะทำการตรวจสอบข้อมูลเครื่องจักรที่ลูกค้าต้องการจาก Machine Price List ส่วนกลาง และ Machine Price List ที่แต่ละคนมีอยู่
4. ถ้าพบข้อมูลของเครื่องจักรที่ลูกค้าต้องการก็จะดำเนินการทำใบเสนอราคา
5. ถ้าไม่พบข้อมูลเครื่องจักรก็จะสอบถามข้อมูลจากพนักงานขายคนอื่นๆ (บางครั้งก็ไม่สามารถสอบถามพนักงานขายได้ทั้งหมด เพราะพนักงานขายบางคนออกไปพบลูกค้า)
6. ถ้ายังคงไม่พบก็จะดำเนินการติดต่อสอบถามไปที่บริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศ
7. เมื่อได้ข้อมูลของเครื่องจักรจากต่างประเทศมาแล้ว ก็จะดำเนินการทำใบเสนอราคา และทำการเพิ่มข้อมูลลงใน Machine Price List ส่วนกลาง แต่บางครั้งก็ไม่ได้ทำตามนั้น แต่เก็บไว้ใน Machine Price List ของพนักงานขายคนนั่นเอง

แผนกขายอะไหล่ จะมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. เมื่อลูกค้าติดต่อเข้ามาที่บริษัทฯ จะมีการรับเรื่อง และบันทึกไว้
2. เรื่องจะถูกส่งไปยังแผนกขายอะไหล่
3. ทางพนักงานขายจะทำการตรวจสอบข้อมูลอะไหล่ที่ลูกค้าต้องการจาก Spare Parts Price List ส่วนกลาง และ Spare Parts Price List ที่แต่ละคนมีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ถ้าพบข้อมูลของอะไหล่ที่ถูกค้าต้องการก็จะดำเนินการทำใบเสนอราคา
5. ถ้าไม่พบข้อมูลอะไหล่ก็จะสอบถามข้อมูลจากพนักงานขายคนอื่นๆ (บางครั้งก็ไม่สามารถสอบถามพนักงานขายได้ทั้งหมด เพราะพนักงานขายบางคนออกไปพบลูกค้า)
6. ถ้ายังคงไม่พบก็จะดำเนินการติดต่อสอบถามไปที่บริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศ
7. เมื่อได้ข้อมูลของอะไหล่จากต่างประเทศมาแล้ว ก็จะดำเนินการทำใบเสนอราคา และทำการเพิ่มข้อมูลลงใน Spare Parts Price List ส่วนกลาง แต่บางครั้งก็ไม่ได้ทำตามนั้น แต่เก็บไว้ใน Spare Parts Price List ของพนักงานขายคนนั้นเอง

แผนกบริการลูกค้า จะมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. เมื่อลูกค้าติดต่อเข้ามาที่บริษัทฯ จะมีการรับเรื่อง และบันทึกไว้
2. เรื่องจะถูกส่งไปยังแผนกบริการลูกค้า
3. ทางช่างจะทำการตรวจสอบว่าวันที่ที่ทางลูกค้าระบุมานั้นว่างอยู่หรือไม่ จากตารางการทำงานของแต่ละคนมีอยู่
4. ถ้าวันที่ตรงตามที่ลูกค้าต้องการว่าง ก็จะดำเนินการทำใบเสนอราคา
5. ถ้าวันที่ตรงตามที่ลูกค้าต้องการไม่ว่าง ก็จะสอบถามจากช่างคนอื่นๆ (บางครั้งก็ไม่สามารถสอบถามช่างได้ทั้งหมด เพราะช่างบางคนออกไปบริการลูกค้า)
6. ถ้ายังคงไม่ว่างก็จะดำเนินการเลื่อนเปลี่ยนเป็นวันอื่นที่ใกล้เคียง แล้วทำการตรวจสอบอีกครั้ง
7. เมื่อได้วันที่ว่างแล้ว จะดำเนินการทำใบเสนอราคาให้กับลูกค้า

Document Flow Diagram with System Boundary และ Context Diagram รวมทั้ง Data Flow Diagram (Level 0) ของระบบปัจจุบัน ดังแสดงอยู่ในรูปที่ 3.1 ถึง 3.3

3.2) ปัญหาระบบปัจจุบัน

ระบบการจัดเก็บข้อมูลของบริษัท คอนวิเนี่ยนฟู้ด (ไทย) จำกัด ในปัจจุบันไม่ได้มีการรวบรวมข้อมูลให้เป็นฐานข้อมูลเดียว แต่จะมีการจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลแยกย่อยอยู่หลายฐาน และข้อมูลส่วนใหญ่ยังอยู่ในรูปของเอกสารซึ่งสูญหายได้ง่าย

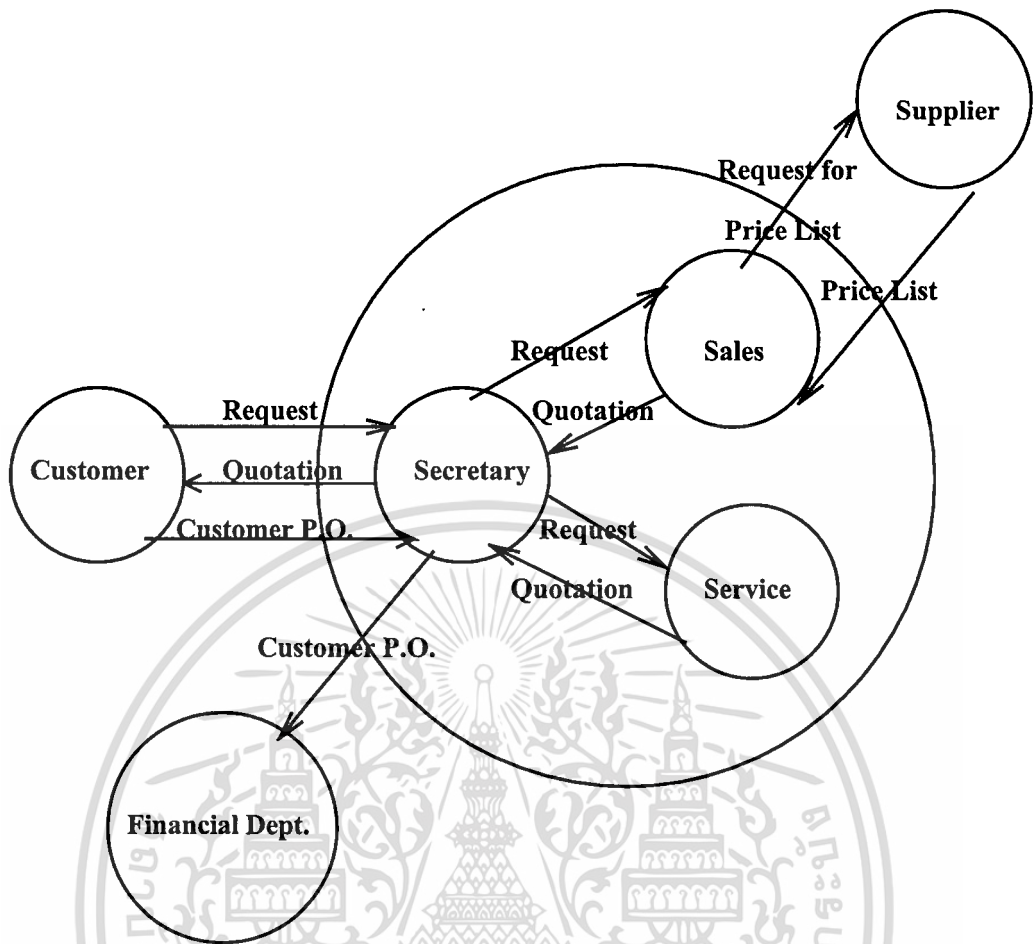
คำขอของลูกค้า (Customer Request) จะถูกส่งผ่านมายังบริษัทฯ หลังจากถูกแยกแยะว่าเป็นความต้องการในส่วนของการขอซื้อเครื่องจักร อะไหล่ หรือเป็นความต้องการในส่วนการบริการ

ซ่อมแซมเครื่องจักร คำขอจะถูกส่งผ่านไปยังพนักงานที่รับผิดชอบ เช่น คำขอซื้อเครื่องจักร (A) ราคาค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถูกส่งผ่านไปยังพนักงานขายเครื่องจักร (ก) พนักงานขาย (ก) จะต้องค้นหาข้อมูลราคา และรายละเอียดต่างๆ จากฐานข้อมูลเครื่องจักร แล้วจึงทำใบเสนอราคาไปยังลูกค้า ซึ่งฐานข้อมูลดังกล่าว บางส่วนจะจัดเก็บโดยพนักงานขาย (ก) และบางส่วนจะถูกจัดเก็บโดยพนักงานขายคนอื่นๆ (ข, ค, ง, ...) แต่ถ้าพนักงานขาย (ก) ไม่มีราคาของเครื่องจักร (A) ในฐานข้อมูล ก็จะติดต่อสอบถามไปยังบริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศ ซึ่งอันที่จริงแล้ว พนักงานขายคนอื่นๆ อาจเคยมีการติดต่อสอบถามจากต่างประเทศเพื่อขอให้เสนอราคาของเครื่องจักร (A) แล้ว แต่เพราะฐานข้อมูลที่แยกกันเก็บนี้เอง จึงทำให้บริษัทต้องสูญเสียเวลา และค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลของอะไหล่ ก็พบว่าเกิดเหตุการณ์ในทำนองเดียวกัน โดยเมื่อลูกค้าสอบถามเกี่ยวกับเรื่องอะไหล่ บางครั้งก็ตรวจสอบไม่พบว่ามีอะไหล่ตามรายการที่ลูกค้าต้องการอยู่ในฐานข้อมูลอะไหล่ของพนักงานขายคนอื่นแล้ว จึงติดต่อสอบถามไปยังบริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศอีก ทำให้เกิดความล่าช้า สูญเสียโอกาสในการขาย และมีต้นทุนสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น ส่วนฐานข้อมูลด้านการบริการซ่อมแซมเครื่องจักร ก็ไม่ได้ถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ และเป็นปัจจุบันทันกับความต้องการใช้งาน เช่น เมื่อลูกค้าโทรเข้ามาสอบถามกำหนดการที่จะเข้าไปซ่อมแซมเครื่องจักร ทางเลขของแผนกบางครั้งก็ไม่สามารถให้การนัดหมายกับลูกค้าได้ทันที เพราะไม่ทราบตารางเวลาของช่างแต่ละคน ทำให้ต้องรอสอบถามก่อนแล้วจึงแจ้งให้ลูกค้าทราบภายหลัง ความล่าช้านี้อาจก่อให้เกิดความไม่พอใจ และรู้สึกรังเกียจการให้บริการของบริษัทฯ ขาดประสิทธิภาพได้

สรุปปัญหาหลักของระบบปัจจุบัน

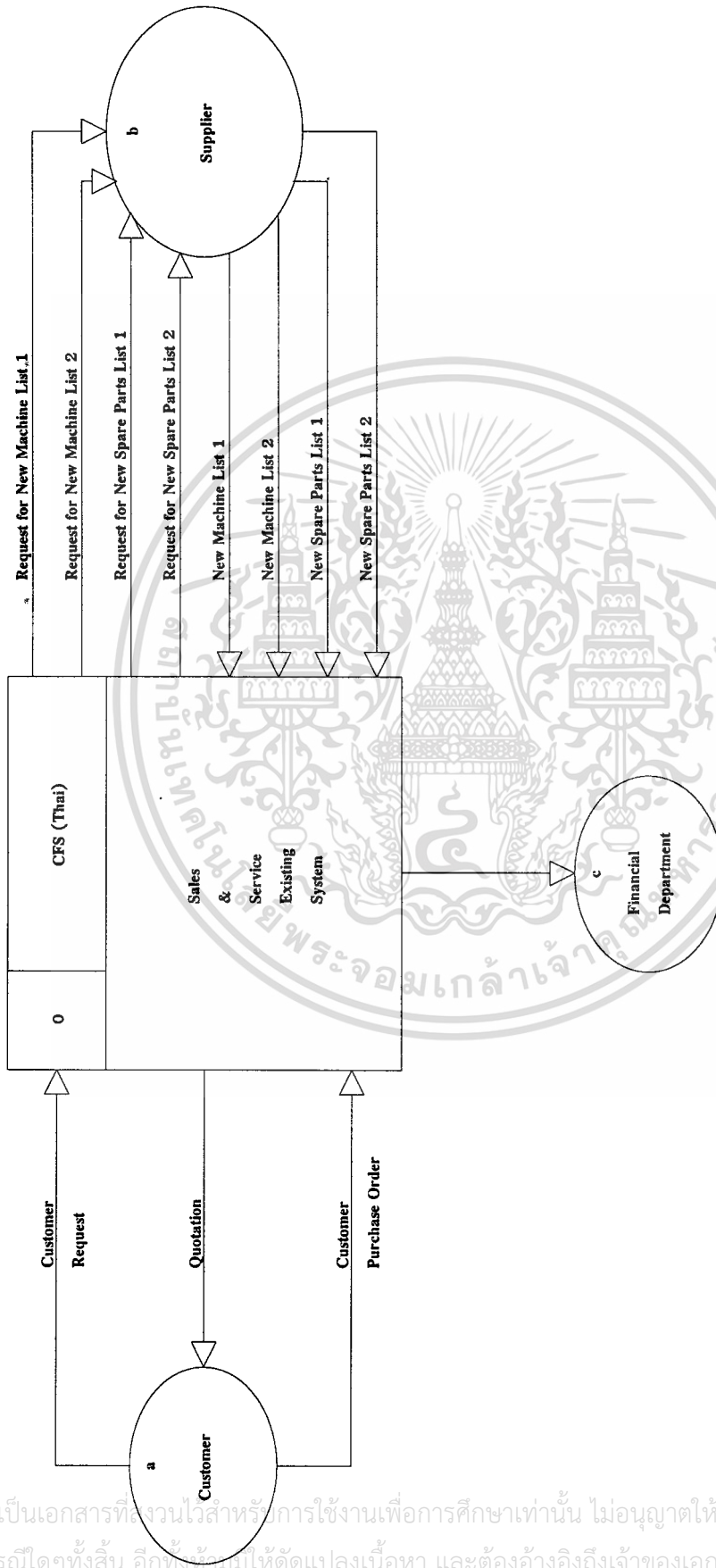
1. ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารสูง
2. การทำงานค่อนข้างล่าช้า ไม่สามารถสนองตอบความต้องการของลูกค้าได้ทันที
3. มีการซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้ข้อมูลขาดความถูกต้อง
4. มีฐานข้อมูลย่อยหลายฐาน ทำให้ข้อมูลกระจัดกระจาย
5. ฐานข้อมูลยังคงอยู่ในรูปของเอกสาร การเก็บเอกสารไม่ดี ทำให้ข้อมูลบางส่วนสูญหาย
6. ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ทั้ง Hardware และ Software ไม่เต็มที่



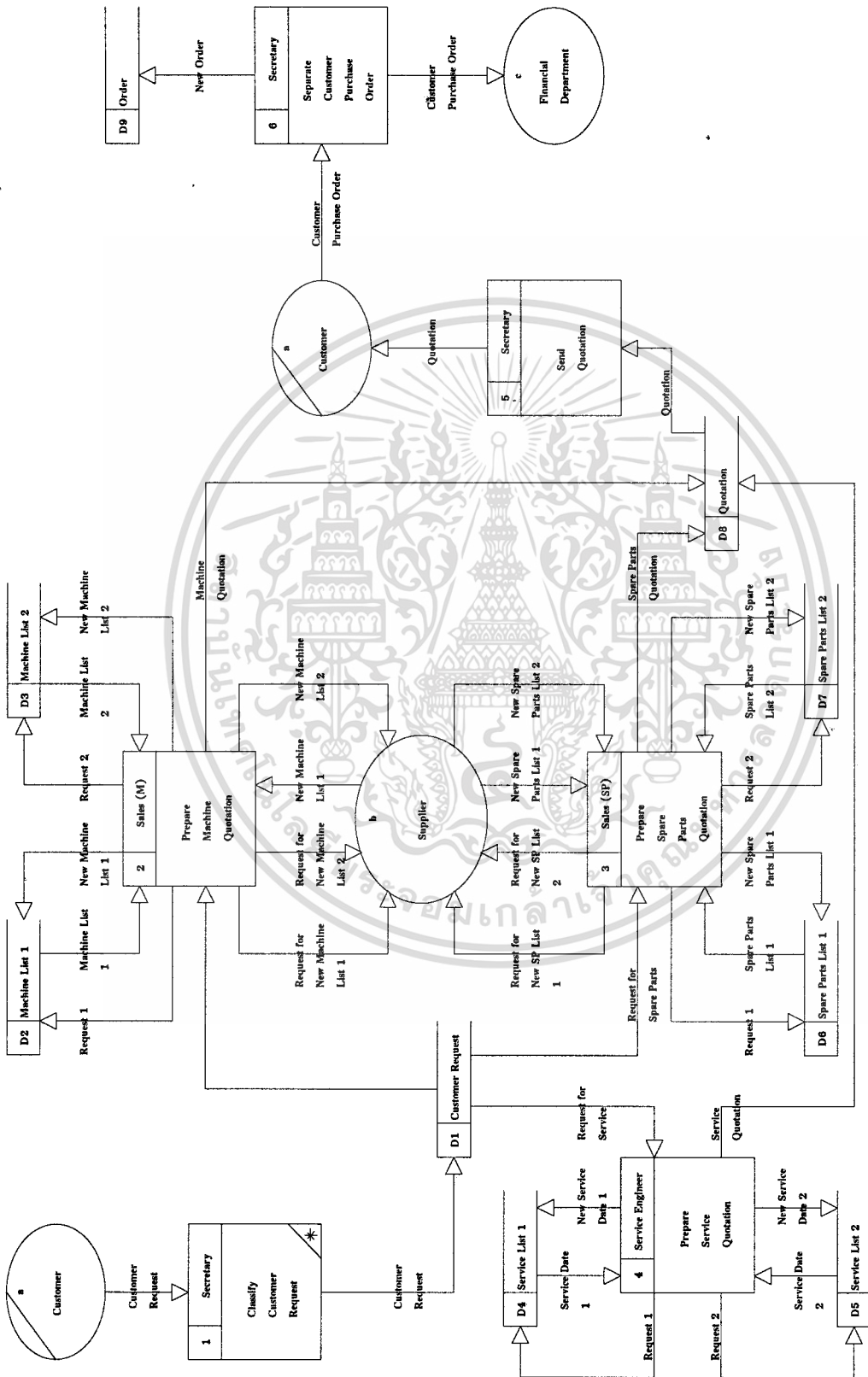
รูปที่ 3.1 CFS (Thai) Document Flow Diagrams with System Boundary

Source	Document	Recipient
Customer	Request	Sales & Service Department
Sales & Service Department	Request For Price List	Supplier
Supplier	Price List	Sales & Service Department
Sales & Service Department	Quotation	Customer
Customer	Customer Purchase Order	Sales & Service Department
Sales & Service Department	Customer Purchase Order	Financial Department

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 Context Diagram ของ Sales & Service Existing System



รูปที่ 3.3 Data Flow Diagram (Level 0) ของ Sales & Service Existing System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ระบบใหม่ที่ต้องการ (PROPOSED SYSTEM)

4.1) ความต้องการของผู้ใช้

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานขาย และการบริการลูกค้าหลังการขาย ได้มีการศึกษาความต้องการด้านสารสนเทศจากผู้ใช้ในฝ่ายขาย และการบริการลูกค้าหลังการขาย รวมทั้งกรรมการผู้จัดการด้วย จากการศึกษาพบว่ามีความต้องการดังต่อไปนี้

1. ต้องการให้ข้อมูลทั้งหมดถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ
2. ต้องสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว
3. ต้องสามารถที่จะจัดทำรายงานของข้อมูลได้

4.2) ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1. ฐานข้อมูลลูกค้า
จะเก็บข้อมูลของลูกค้าเกี่ยวกับชื่อบริษัท สถานที่ตั้ง บุคคลที่ติดต่อ และหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น
2. ฐานข้อมูลเครื่องจักร
จะเก็บข้อมูลของเครื่องจักรเกี่ยวกับชื่อเครื่องจักร ราคา รายละเอียดเครื่องจักร และชื่อผู้ผลิต
3. ฐานข้อมูลอะไหล่
จะเก็บข้อมูลของอะไหล่เกี่ยวกับชื่ออะไหล่ ราคา รายละเอียดอะไหล่ และชื่อผู้ผลิต
4. ฐานข้อมูลการบริการลูกค้า
จะเก็บข้อมูลของการบริการเกี่ยวกับชื่อช่างที่บริการ วันที่ให้บริการ ค่าบริการ และชื่อลูกค้า
5. ฐานข้อมูลผู้ผลิต
จะเก็บข้อมูลของผู้ผลิตเกี่ยวกับชื่อบริษัทผู้ผลิต สถานที่ตั้ง บุคคลที่ติดต่อ และหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. **ฐานข้อมูลใบเสนอราคา**
จะเก็บข้อมูลของใบเสนอราคาเกี่ยวกับชื่อใบเสนอราคา วันที่เสนอราคา รายละเอียดใบเสนอราคา และชื่อลูกค้า
7. **ฐานข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า หรือบริการ**
จะเก็บข้อมูลของการสั่งซื้อสินค้า หรือบริการเกี่ยวกับมูลค่าการสั่งซื้อ วันที่สั่งซื้อ ชื่อลูกค้า และชื่อใบเสนอราคา

4.3) ระบบใหม่ที่ต้องการ

1. การเก็บข้อมูลจะเก็บเป็นฐานข้อมูลเดียว ซึ่งช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น
2. ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ทั้ง Hardware และ Software ให้คุ้มค่ามากขึ้น
3. ช่วยทำให้งานขาย และการบริการหลังการขาย มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวดเร็วขึ้น ง่ายขึ้น และลดค่าใช้จ่าย
4. มีการใช้ SOFTWARE ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

4.4) แนวทางการแก้ปัญหา

BSO 1

ให้ผู้ใช้งานพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่เองโดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปคือ Microsoft Access

- ใช้ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน
- ค่าใช้จ่ายในการพัฒนา และติดตั้งระบบน้อย
- ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด

BSO 2

จ้างบุคคลภายนอกมาทำการพัฒนาระบบ

- ใช้ระยะเวลาประมาณ 10 เดือน
- ค่าใช้จ่ายในการพัฒนา และติดตั้งระบบมาก
- ตรงตามความต้องการ

BSO 3**ชื่อระบบฐานข้อมูลสำเร็จรูปมาใช้งาน**

- ใช้ระยะเวลาประมาณ 2 เดือน
- ค่าใช้จ่ายปานกลาง
- ตรงตามความต้องการน้อย
- อาจต้องจ้างบุคคลภายนอกมาปรับปรุงดัดแปลงระบบให้ได้ตามที่ต้องการ ทำให้ระยะเวลานานขึ้น และมีค่าใช้จ่ายสูงมากขึ้น

BSO Matrix				
Functional Requirement	Priority	BSO 1	BSO 2	BSO 3
เก็บข้อมูล และค้นหาข้อมูลเครื่องจักรได้	E	X	X	X
เก็บข้อมูล และค้นหาข้อมูลอะไหล่ได้	E	X	X	X
เก็บข้อมูล และค้นหาข้อมูลการบริการได้	E	X	X	X
ทุกคนในบริษัทฯ เข้าถึงข้อมูลได้	E	X	X	X
มีระบบช่วยเหลือ	D	X	X	X
มีการรับประกัน	N		X	X

4.5) ความต้องการของระบบใหม่**4.5.1) Hardware****วัตถุประสงค์ของ Hardware.**

1. ลดเวลาในการทำงาน มีความสะดวก รวดเร็วขึ้น
2. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
3. มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน (Resource Sharing)
4. สร้างผลงานที่มีคุณภาพ

Hardware ของระบบปัจจุบัน

Model (PC)	RAM	Quantity
File Server		1
Pentium 166	32	1
Pentium 100	32	1
Pentium 100	16	5
80486	8	3
UTP Cat 5 cable		10
HUB 10 Mb		1
Model (Printer)		
HP Laser Jet 4V	-	1
Epson LQ 2170I	-	2

Hardware ที่จำเป็นต่อระบบใหม่

1. File Server จำนวน 1 เครื่อง
- CPU Intel Pentium Pro Processor 200 Mhz
 1.44 MB Floppy Disk Drive 3.5"
 CD-ROM Drive 10 x SCSI
 4 GB Hard Disk
 14" SVGA Monitor 1024 x 768 dot
 3 PCI, 2 PCI/ISA slots
2. PC Desktop จำนวน 5 เครื่อง
- Intel Pentium 100 MHz processor
 16 MB RAM
 1.44 MB Floppy Disk Drive 3.5"
 1.2 GB Hard Disk
 14" SVGA Monitor 1024 x 768 dot
 2 x Serial Port, 1 x Parallel Port
 Enhance Keyboard 104 keys Thai/English
 Microsoft Mouse Compatible

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุฒวิทยาลัย ซึ่งไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. UTP Cat 5 cable	จำนวน	5	เส้น
4. HUB 10 Mb Ethernet 12 Ports with High-speed port 100 Mb Fast Ethernet	จำนวน	1	ชุด

ราคาสำหรับ Hardware ทั้งหมดโดยประมาณ 300,000.- บาท

4.5.2) Software

วัตถุประสงค์ของ Software

1. Microsoft Windows 95 Thai Edition เป็นระบบปฏิบัติการ (Operating System) ของ PC ที่มีชื่อเสียง และได้มาตรฐาน สามารถใช้ร่วมกับ Application ต่างๆ ของ Microsoft ได้เป็นอย่างดี
2. Microsoft Windows NT เป็นระบบปฏิบัติการ (Operating System) ของระบบ LAN
3. Microsoft Access 7.0 Thai Edition เป็น โปรแกรมทางด้านการจัดการฐานข้อมูลของบริษัท ไมโครซอฟต์ ที่มีประสิทธิภาพสูง การใช้งานง่าย สะดวก และรวดเร็ว เพราะมีเครื่องมือมากมายให้เลือกใช้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่รวดเร็ว และถูกต้อง

Software ของระบบปัจจุบัน

1. Microsoft Windows 95 Thai Edition
2. Microsoft Windows NT
3. Microsoft Offices 95 Thai Edition
4. Microsoft Access 7.0 Thai Edition

Software ที่จำเป็นต่อระบบใหม่

1. Microsoft Windows 95 Thai Edition
2. Microsoft Windows NT
3. Microsoft Access Thai Edition

ราคาสำหรับ Software ทั้ง 3 อย่าง ประมาณ 100,000.- บาท

4.6) การวิเคราะห์การลงทุน และผลประโยชน์ที่จะได้รับ (Cost/Benefit Analysis)

ผลประโยชน์ที่จะได้รับที่สามารถตีค่าเป็นเงินได้

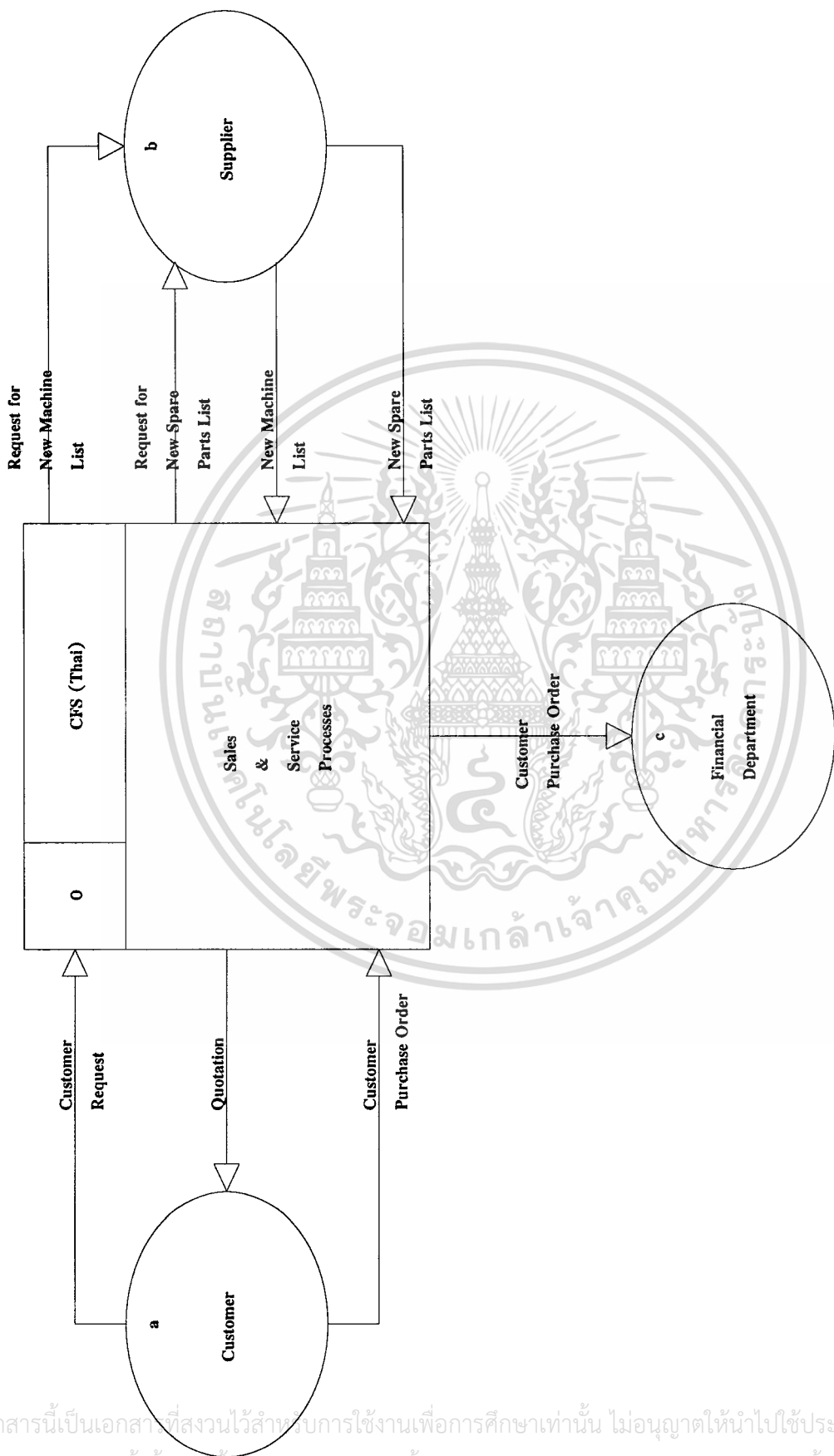
1. ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับงานขาย และการบริการหลังการขายนี้ สามารถใช้ Hardware ที่มีอยู่ในระบบปัจจุบันได้ โดยไม่ต้องลงทุนเพิ่มเติม เป็นผลให้สามารถลดต้นทุนที่จะจัดซื้อจัดหา Hardware เพื่อรองรับงานนี้เป็นเงิน 300,000.- บาท
2. ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับงานขาย และการบริการหลังการขายนี้ สามารถใช้ Software ที่มีอยู่ในระบบปัจจุบันได้ โดยไม่ต้องลงทุนเพิ่มเติม เป็นผลให้สามารถลดต้นทุนที่จะจัดซื้อจัดหา Software เพื่อรองรับงานนี้เป็นเงิน 100,000.- บาท
3. ลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารกับบริษัทสาขาในต่างประเทศ ทำให้สามารถประหยัดได้เป็นเงินประมาณ 20,000.- บาทต่อปี

ผลประโยชน์ที่จะได้รับที่ไม่สามารถตีค่าเป็นเงินได้

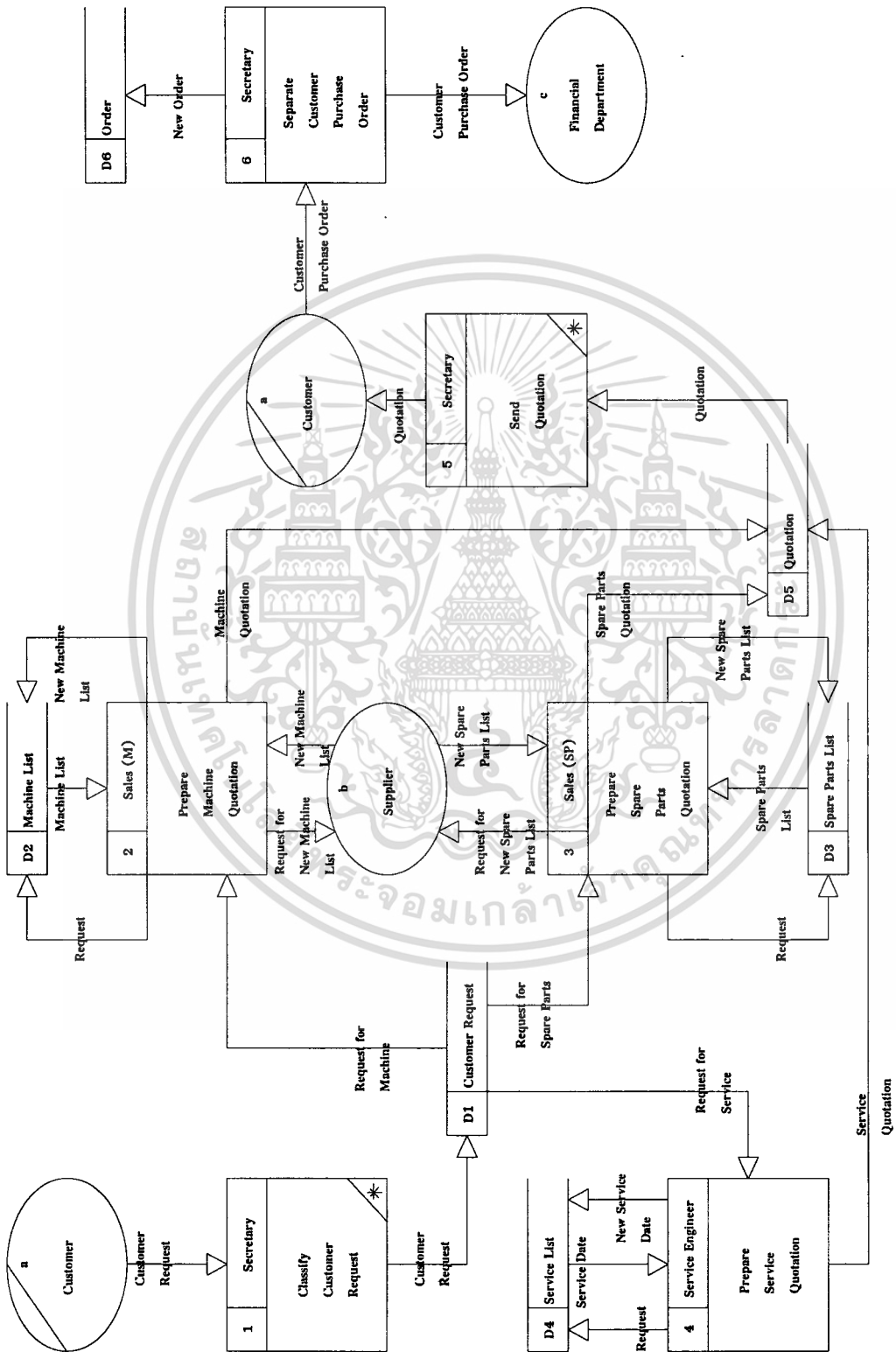
1. ลูกค้ามีความพอใจกับการบริการมากขึ้น
2. การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็ว
3. การทำงานเป็นระบบมากขึ้น
4. ข้อมูลมีความถูกต้อง และไม่ซ้ำซ้อน
5. เป็นการนำทรัพยากรที่มีอยู่ทั้ง Hardware และ Software มาใช้งานให้คุ้มค่ามากขึ้น
6. ข้อมูลไม่มีการสูญหาย ถ้ามีการทำ Back Up ข้อมูล

Context Diagram และ Data Flow Diagram (Level 0) รวมทั้งรายละเอียดต่างๆ ในการออกแบบระบบใหม่ ดังแสดงอยู่ในรูปที่ 4.1 ถึง 4.8

จากรูปจะเห็นได้ว่า ในระบบใหม่นั้นจะมีการรวมฐานข้อมูลต่างๆ ที่เคยมีอยู่มากกว่าหนึ่งฐานข้อมูลในระบบปัจจุบันให้เป็นฐานข้อมูลเดียว เช่น ฐานข้อมูลเครื่องจักร ฐานข้อมูลอะไหล่ และฐานข้อมูลการบริการ

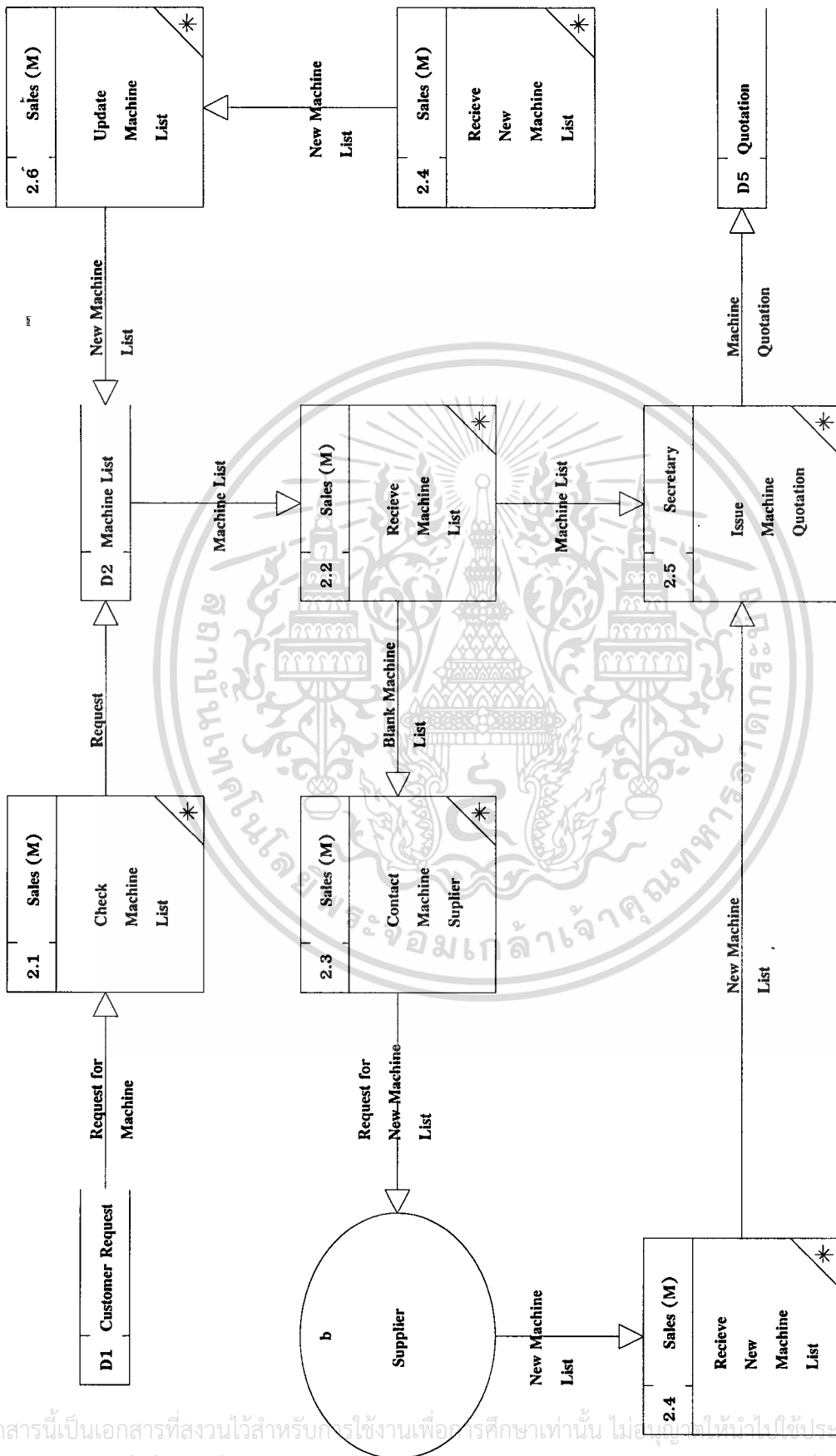


รูปที่ 4.1 Context Diagram ของ Sales & Service Processes

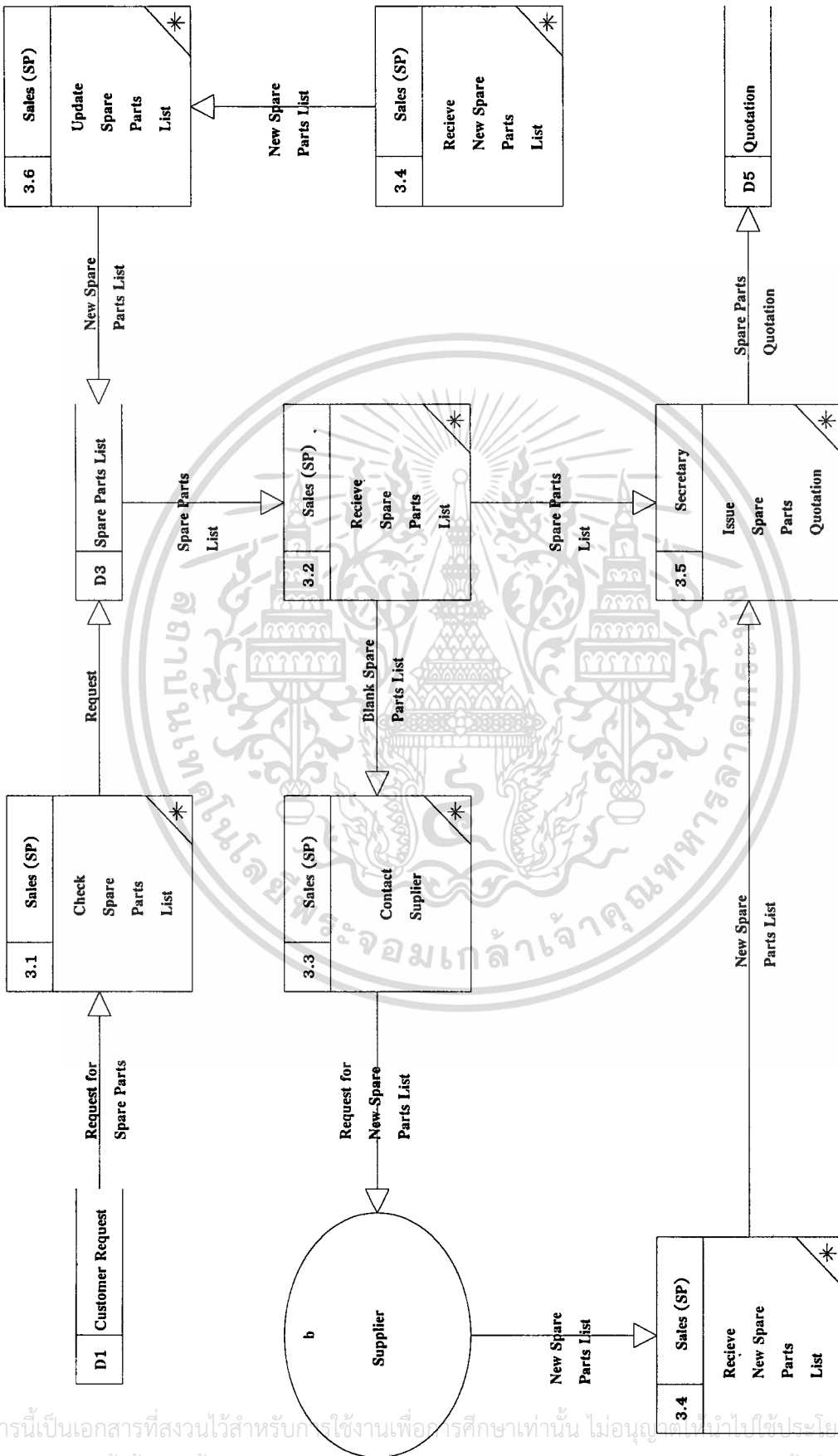


รูปที่ 4.2 Data Flow Diagram (Level 0) ของ Sales & Service Processes

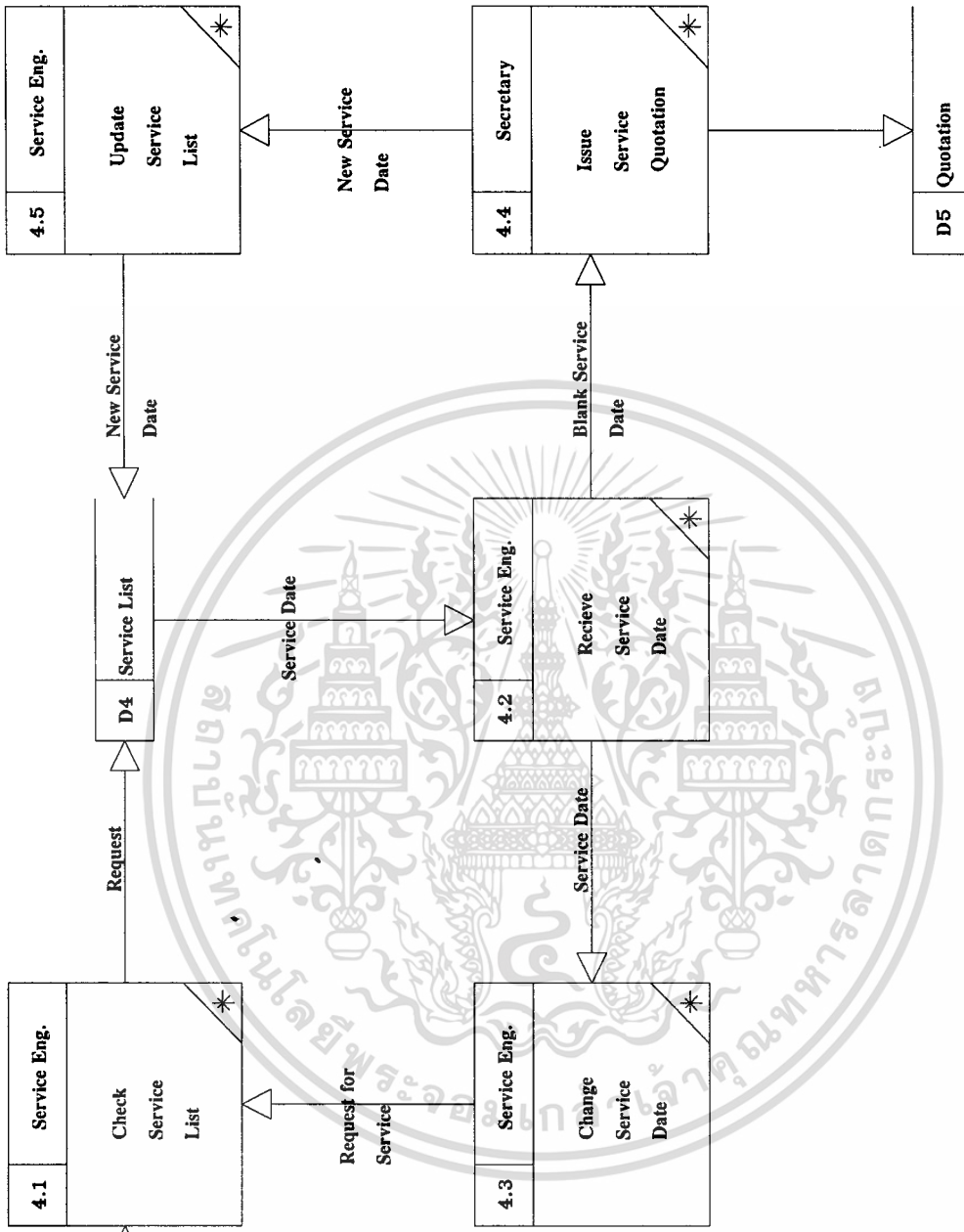
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



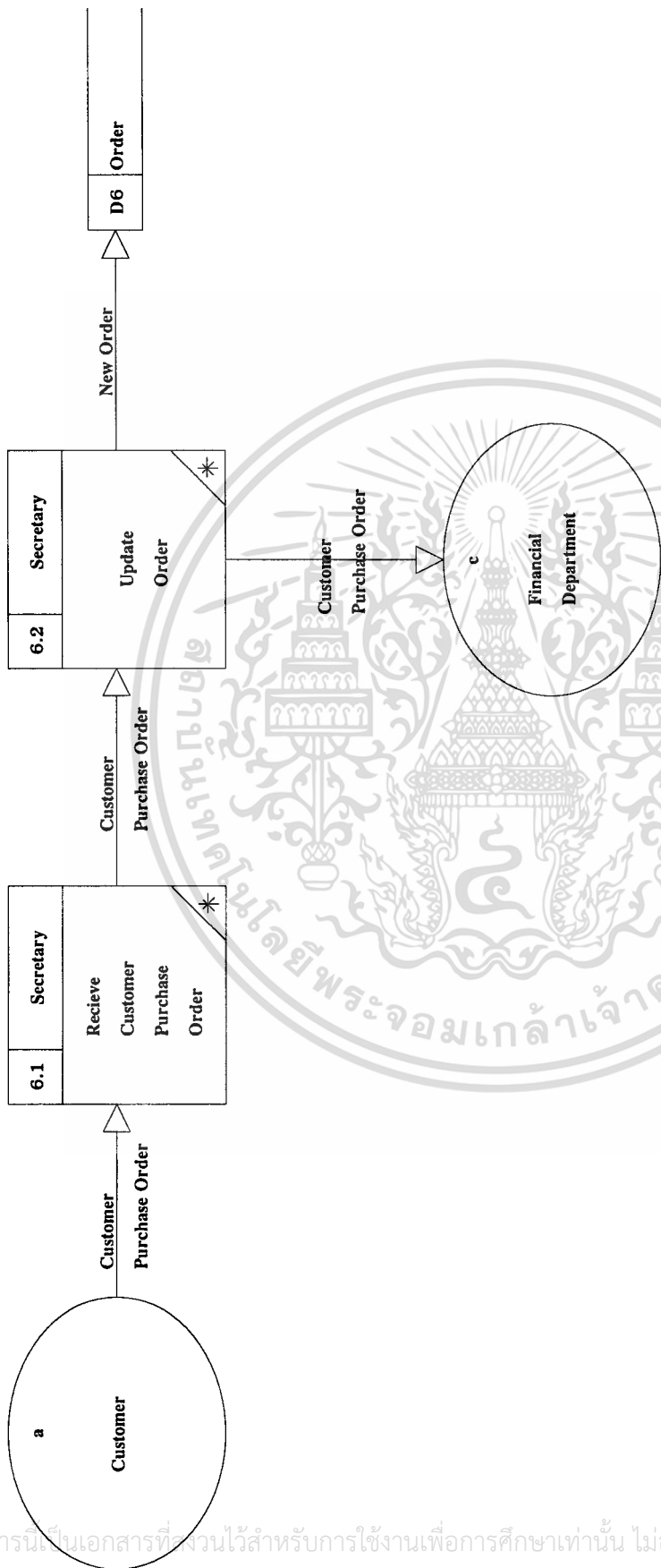
รูปที่ 4.3 Data Flow Diagram (Level 1) ของ Prepare Machine Quotation



รูปที่ 4.4 Data Flow Diagram (Level 1) ของ Prepare Spare Parts Quotation



รูปที่ 4.5 Data Flow Diagram (Level 1) ของ Prepare Service Quotation



รูปที่ 4.6 Data Flow Diagram (Level 1) ของ Separate Customer Purchase Order

I/O Description

From	To	Data Flow Name	Data Content
a	1	Customer Request	<p>เป็นคำขอจากทางลูกค้า</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รหัสคำขอ ● ประเภทของคำขอ ● ชื่อบริษัทลูกค้า ● คำขอที่ 1 ● คำขอที่ 2 ● คำขอที่ 3 ● คำขอที่ 4 ● คำขอที่ 5
2.3	b	Request For New Machine List	<p>เป็นความต้องการรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องจักรใหม่ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ชื่อ Supplier ● เลขประจำตัวของเครื่องจักร ● ชื่อเครื่องจักร
b	2.4	New Machine List	<p>เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องจักรใหม่ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ชื่อ Supplier ● เลขประจำตัวของเครื่องจักร ● ชื่อเครื่องจักร ● ราคาเครื่องจักร ● รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องจักร
3.3	b	Request For New Spare Parts List	<p>เป็นความต้องการรายละเอียดเกี่ยวกับอะไหล่ใหม่ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ชื่อ Supplier ● เลขประจำตัวของอะไหล่ ● ชื่ออะไหล่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

From	To	Data Flow Name	Data Content
b	3.4	New Spare Parts List	เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับอะไหล่ใหม่ๆ <ul style="list-style-type: none"> • ชื่อ Supplier • เลขประจำตัวของอะไหล่ • ชื่ออะไหล่ • ราคาอะไหล่ • รายละเอียดเกี่ยวกับอะไหล่
5	a	Quotation	เป็นใบเสนอราคาของเครื่องจักร หรือ อะไหล่ หรือ การบริการ <ul style="list-style-type: none"> • รหัสใบเสนอราคา • ชื่อใบเสนอราคา • วันที่เสนอราคา • ชื่อบริษัทลูกค้า • เลขประจำตัวของเครื่องจักร หรือ เลขประจำตัวของอะไหล่ หรือ เลขประจำตัวของการให้บริการ
a	6.1	Customer Purchase Order	เป็นใบสั่งซื้อเครื่องจักร หรือ สั่งซื้ออะไหล่ หรือ สั่งซื้อการบริการ ที่มาจากลูกค้า <ul style="list-style-type: none"> • ชื่อบริษัทลูกค้า • หมายเลขใบสั่งซื้อ • หมายเลขใบเสนอราคา • รายการการสั่งซื้อเครื่องจักร หรือ สั่งซื้ออะไหล่ หรือ สั่งซื้อการบริการ • ราคาของเครื่องจักร หรือ ราคาของอะไหล่ หรือ ราคาค่าบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

From	To	Data Flow Name	Data Content
6.2	c	Customer Puchase Order	<p>เป็น ใบสั่งซื้อเครื่องจักร หรือ สั่งซื้ออะไหล่ หรือ สั่งซื้อการบริการ ที่มาจากลูกค้า</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ชื่อบริษัทลูกค้า ● หมายเลขใบสั่งซื้อ ● หมายเลขใบเสนอราคา ● รายการการสั่งซื้อเครื่องจักร หรือ สั่งซื้ออะไหล่ หรือ สั่งซื้อการบริการ ● ราคาของเครื่องจักร หรือ ราคาของอะไหล่ หรือ ราคาค่าบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Process Description

Elementary Process Description
Process ID : 1
Process Name : Classify Customer Request
Description : จัดการแยกคำขอของลูกค้าออกตามประเภทของคำขอ ว่าเป็นประเภทเครื่องจักร อะไหล่ หรือการบริการ แล้วบันทึกคำขอต่างๆ ประเภท และชื่อลูกค้าเก็บไว้ในฐานข้อมูลคำขอ

Elementary Process Description
Process ID : 2.1
Process Name : Check Machine List
Description : ทำการตรวจสอบฐานข้อมูลคำขอ เพื่อดูคำขอประเภทเครื่องจักรที่ถูกบันทึกไว้ แล้วนำไปค้นหารายละเอียดของเครื่องจักรที่ต้องการในฐานข้อมูลเครื่องจักร

Elementary Process Description
Process ID : 2.2
Process Name : Receive Machine List
Description : รับผลการค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลเครื่องจักร ถ้าในฐานข้อมูลเครื่องจักรมีข้อมูลของเครื่องจักรที่ทำการค้นหาก็จะแสดงผลออกมา แต่ถ้าไม่มีข้อมูลของเครื่องจักรนั้น ก็จะแสดงผลเป็น Blank Machine List

Elementary Process Description
Process ID : 2.3
Process Name : Contact Machine Supplier
Description : ทำการติดต่อ ไปยังบริษัทผู้ผลิต เพื่อขอข้อมูลของเครื่องจักรที่ต้องการ

Elementary Process Description
Process ID : 2.4
Process Name : Receive New Machine List
Description : รับข้อมูลรายละเอียดของเครื่องจักรใหม่จากบริษัทผู้ผลิต

Elementary Process Description
Process ID : 2.5
Process Name : Issue Machine Quotation
Description : ทำใบเสนอราคาเครื่องจักร จากข้อมูลของเครื่องจักรที่ได้รับมา

Elementary Process Description
Process ID : 2.6
Process Name : Update Machine List
Description : ทำการ Update ฐานข้อมูลเครื่องจักรด้วยข้อมูลเครื่องจักรที่ได้รับมาใหม่

Elementary Process Description
Process ID : 3.1
Process Name : Check Spare Parts List
Description : ทำการตรวจสอบข้อมูลคำขอ เพื่อดูคำขอประเภทอะไหล่ที่ถูกบันทึกไว้ แล้วนำไปค้นหารายละเอียดของอะไหล่ที่ต้องการในฐานข้อมูลอะไหล่

Elementary Process Description
Process ID : 3.2
Process Name : Receive Spare Parts List
Description : รับผลจากการค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลอะไหล่ ถ้าในฐานข้อมูลอะไหล่มีข้อมูลของอะไหล่ที่ทำการค้นหา ก็จะแสดงผลออกมา แต่ถ้าไม่มีข้อมูลของอะไหล่ นั้น ก็จะแสดงผลเป็น Blank Spare Parts List

Elementary Process Description
Process ID : 3.3
Process Name : Contact Spare Parts Supplier
Description : ทำการติดต่อไปยังบริษัทผู้ผลิต เพื่อขอข้อมูลของอะไหล่ที่ต้องการ

Elementary Process Description
Process ID : 3.4
Process Name : Receive New Spare Parts List
Description : รับข้อมูลรายละเอียดของอะไหล่ใหม่จากบริษัทผู้ผลิต

Elementary Process Description
Process ID : 3.5
Process Name : Issue Spare Parts Quotation
Description : ทำใบเสนอราคาอะไหล่ จากข้อมูลของอะไหล่ที่ได้รับมา แล้วนำข้อมูลใบเสนอราคาไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลใบเสนอราคา

Elementary Process Description
Process ID : 3.6
Process Name : Update Spare Parts List
Description : ทำการ Update ฐานข้อมูลอะไหล่ด้วยข้อมูลอะไหล่ที่ได้รับมาใหม่

Elementary Process Description
Process ID : 4.1
Process Name : Check Service List
Description : ทำการตรวจสอบฐานข้อมูลคำขอ เพื่อดูคำขอประเภทการบริการลูกค้าที่ถูกบันทึกไว้ แล้วนำไปค้นหาวันที่ให้บริการที่ต้องการในฐานข้อมูลการบริการ

Elementary Process Description
Process ID : 4.2
Process Name : Receive Service Date
Description : รับผลจากการค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลการบริการ ถ้าในฐานข้อมูลการบริการมีข้อมูลของวันที่ที่ต้องการอยู่ก็จะแสดงผลออกมา แต่ถ้าไม่มีข้อมูลของวันนั้น ก็จะแสดงผลเป็น Blank Service Date

Elementary Process Description
Process ID : 4.3
Process Name : Change Service Date
Description : ในกรณีที่วันที่ให้บริการที่ต้องการไม่ว่าง ก็จะทำการเลื่อนเปลี่ยนวันเป็นวันที่ที่ใกล้เคียงกับวันที่ต้องการ

Elementary Process Description
Process ID : 4.4
Process Name : Issue Service Quotation
Description : ทำใบเสนอราคาการบริการ จากวันที่ที่ได้รับมา แล้วนำข้อมูลใบเสนอราคาไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลใบเสนอราคา

Elementary Process Description
Process ID : 4.5
Process Name : Update Service List
Description : ทำการ Update ฐานข้อมูลการบริการลูกค้าด้วยวันที่ให้บริการใหม่

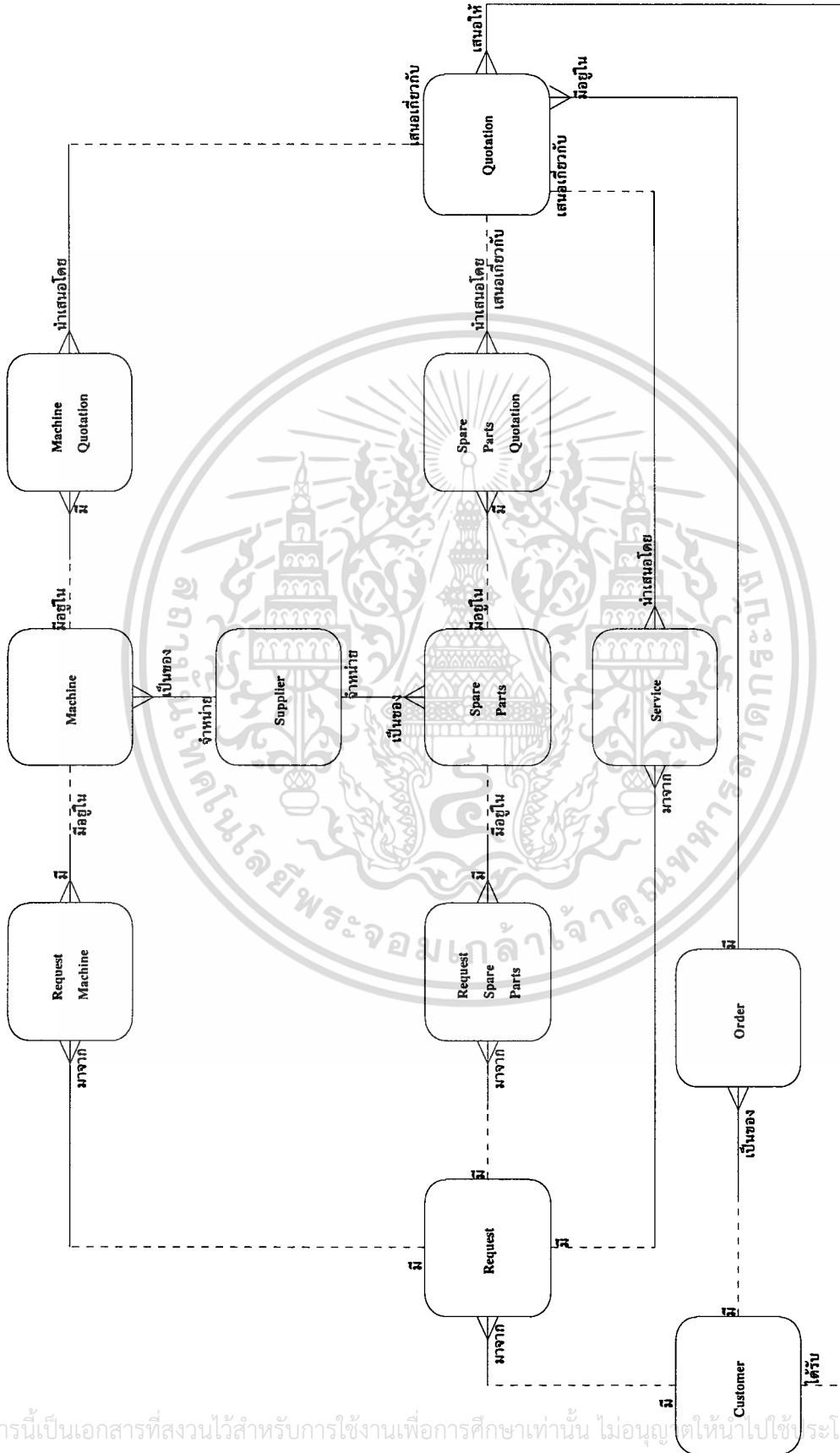
Elementary Process Description
Process ID : 5
Process Name : Send Quotation
Description : ทำการส่งใบเสนอราคาไปให้ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Elementary Process Description
Process ID : 6.1
Process Name : Receive Customer Purchase Order
Description : รับการสั่งซื้อสินค้า หรือบริการจากลูกค้า

Elementary Process Description
Process ID : 6.2
Process Name : Update Order
Description : ทำการ Update สถานข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า หรือบริการ ด้วยข้อมูลการสั่งซื้อที่ได้รับมาใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 Logical Data Structure

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RÉLATION DESCRIPTION

CUSTOMER - REQUEST

CUSTOMER หนึ่งบริษัท อาจมีหลาย REQUEST ได้
 REQUEST หนึ่งชุด ต้องมาจาก CUSTOMER เพียงบริษัทเดียวเท่านั้น
 CUSTOMER บางบริษัท มี REQUEST
 REQUEST ทุกชุด ต้องมาจาก CUSTOMER

REQUEST - REQUEST MACHINE

REQUEST - REQUEST SPARE PARTS

REQUEST - SERVICE

REQUEST หนึ่งชุด อาจมีหลาย REQUEST & MACHINE หรือ อาจมีหลาย REQUEST & SPARE PARTS หรือ อาจมีหลาย SERVICE ได้
 REQUEST & MACHINE หนึ่งรายการ ต้องมาจาก REQUEST เพียงชุดเดียวเท่านั้น
 REQUEST & SPARE PARTS หนึ่งรายการ ต้องมาจาก REQUEST เพียงชุดเดียวเท่านั้น
 SERVICE หนึ่งครั้ง ต้องมาจาก REQUEST เพียงชุดเดียวเท่านั้น
 REQUEST ทุกชุด ต้องมี REQUEST & MACHINE หรือ มี REQUEST & SPARE PARTS หรือ มี SERVICE แต่ต้องมีเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น
 REQUEST & MACHINE ทุกรายการ ต้องมี REQUEST
 REQUEST & SPARE PARTS ทุกรายการ ต้องมี REQUEST
 SERVICE ทุกครั้ง ต้องมี REQUEST

REQUEST MACHINE - MACHINE

REQUEST & MACHINE หนึ่งรายการ ต้องมี MACHINE เพียงชนิดเดียวเท่านั้น
 MACHINE หนึ่งชนิด อาจมีอยู่ในหลาย REQUEST & MACHINE ได้
 REQUEST & MACHINE ทุกรายการ ต้องมี MACHINE
 MACHINE บางชนิด อาจมีอยู่ใน REQUEST & MACHINE

REQUEST SPARE PARTS - SPARE PARTS

REQUEST & SPARE PARTS หนึ่งรายการ ต้องมี SPARE PARTS เพียงชนิดเดียวเท่านั้น
 SPARE PARTS หนึ่งชนิด อาจมีอยู่ในหลาย REQUEST & SPARE PARTS ได้
 REQUEST & SPARE PARTS ทุกรายการ ต้องมี SPARE PARTS
 SPARE PARTS บางชนิด อาจมีอยู่ใน REQUEST & SPARE PARTS

MACHINE - MACHINE QUOTATION

MACHINE หนึ่งชนิด อาจมีอยู่ในหลาย QUOTATION & MACHINE ได้
 QUOTATION & MACHINE หนึ่งรายการ ต้องมี MACHINE เพียงหนึ่งชนิดเท่านั้น
 MACHINE บางชนิด มีอยู่ใน QUOTATION & MACHINE
 QUOTATION & MACHINE ทุกรายการ ต้องมี MACHINE

SPARE PARTS - SPARE PARTS QUOTATION

SPARE PARTS หนึ่งชนิด อาจมีอยู่ในหลาย QUOTATION & SPARE PARTS ได้
 QUOTATION & SPARE PARTS หนึ่งรายการ ต้องมี SPARE PARTS เพียงหนึ่งชนิดเท่านั้น
 SPARE PARTS บางชนิด มีอยู่ใน QUOTATION & SPARE PARTS
 QUOTATION & SPARE PARTS ทุกรายการ ต้องมี SPARE PARTS

MACHINE - SUPPLIER**SPARE PARTS - SUPPLIER**

MACHINE หนึ่งอย่าง ต้องเป็นของ SUPPLIER เพียงเจ้าเดียวเท่านั้น
 SPARE PARTS หนึ่งอย่าง ต้องเป็นของ SUPPLIER เพียงเจ้าเดียวเท่านั้น
 SUPPLIER หนึ่งเจ้า อาจจำหน่ายหลาย MACHINE ได้
 SUPPLIER หนึ่งเจ้า อาจจำหน่ายหลาย SPARE PARTS ได้
 MACHINE ทุกอย่าง ต้องเป็นของ SUPPLIER
 SPARE PARTS ทุกอย่าง ต้องเป็นของ SUPPLIER
 SUPPLIER ทุกเจ้า ต้องจำหน่าย MACHINE
 SUPPLIER ทุกเจ้า ต้องจำหน่าย SPARE PARTS

MACHINE QUOTATION - QUOTATION**SPARE PARTS QUOTATION - QUOTATION****SERVICE - QUOTATION**

QUOTATION & MACHINE หนึ่งรายการ ต้องนำเสนอ โดย QUOTATION เพียงฉบับเดียวเท่านั้น
 QUOTATION & SPARE PARTS หนึ่งรายการ ต้องนำเสนอ โดย QUOTATION เพียงฉบับเดียวเท่านั้น

SERVICE หนึ่งครั้ง ต้องนำเสนอ โดย QUOTATION เพียงฉบับเดียวเท่านั้น
 QUOTATION หนึ่งฉบับ อาจเสนอเกี่ยวกับหลาย QUOTATION & MACHINE หรือ เสนอเกี่ยวกับ
 หลาย QUOTATION & SPARE PARTS หรือ เสนอเกี่ยวกับหลาย SERVICE ได้
 QUOTATION & MACHINE ทุกรายการ ต้องนำเสนอ โดย QUOTATION
 QUOTATION & SPARE PARTS ทุกรายการ ต้องนำเสนอ โดย QUOTATION
 SERVICE ทุกครั้ง ต้องนำเสนอ โดย QUOTATION
 QUOTATION ทุกฉบับ ต้องเสนอเกี่ยวกับ QUOTATION & MACHINE หรือ เสนอเกี่ยวกับ
 QUOTATION & SPARE PARTS หรือ เสนอเกี่ยวกับ SERVICE แต่ต้องมีเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง
 เท่านั้น

QUOTATION - CUSTOMER

QUOTATION หนึ่งฉบับ ต้องเสนอให้ CUSTOMER เพียงบริษัทเดียวเท่านั้น
 CUSTOMER หนึ่งบริษัท อาจได้รับหลาย QUOTATION ได้
 QUOTATION ทุกฉบับ ต้องเสนอให้ CUSTOMER
 CUSTOMER บางบริษัท ได้รับ QUOTATION

ORDER - CUSTOMER

ORDER หนึ่งชุด ต้องเป็นของ CUSTOMER เพียงบริษัทเดียวเท่านั้น
 CUSTOMER หนึ่งบริษัท อาจมีหลาย ORDER ได้
 ORDER ทุกชุด ต้องเป็นของ CUSTOMER
 CUSTOMER บางบริษัท มี ORDER

ORDER - QUOTATION

ORDER หนึ่งชุด อาจมีหลาย QUOTATION ได้

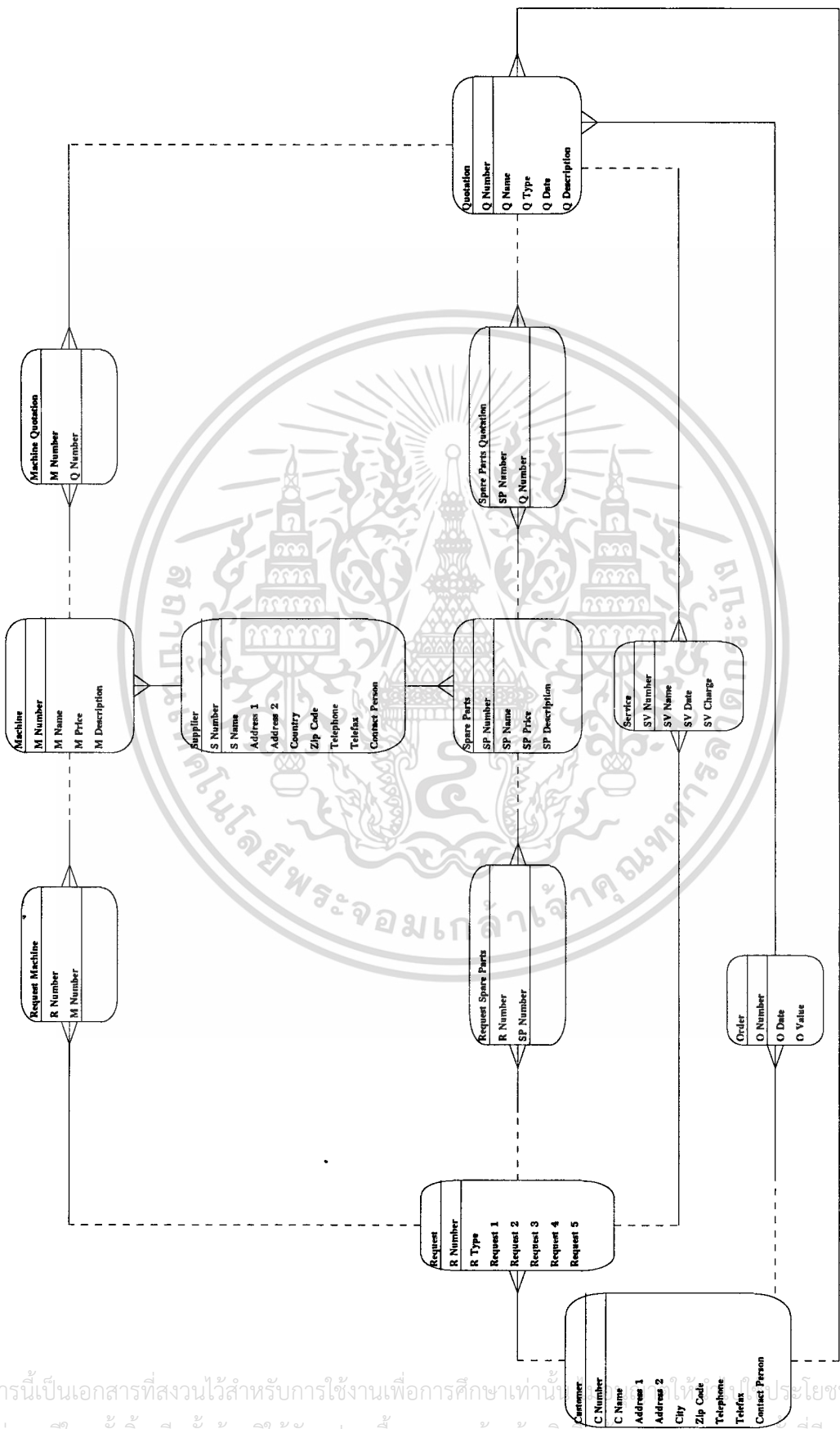
QUOTATION หนึ่งฉบับ ต้องมีอยู่ใน ORDER เพียงชุดเดียวเท่านั้น

ORDER ทุกชุด ต้องมี QUOTATION

QUOTATION บางฉบับ มีอยู่ใน ORDER



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 Relational Data Analysis Logical Data Structure

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบ และพัฒนาระบบ

5.1) การออกแบบระบบ

Software ที่ใช้ในการออกแบบระบบคือ EasyCASE ซึ่งเป็น CASE Tools (Computer Aided Software Engineering Tools) ที่มี Data Dictionary เป็นพื้นฐาน มีเทคนิคต่างๆ เช่น

1. Structured Analysis
2. Structured Design
3. Data and Information Modeling

ซึ่งสามารถสร้าง Diagram ประเภทต่างๆ ดังนี้

- Data Flow Diagrams (DFDs)
- Transformation Graphs (TRGs)
- State Transition Diagrams (STDs)
- Data Structure Diagrams (DSDs)
- Entity Relationship Diagrams (ELHs)

Diagrams ต่างๆ ที่ใช้ในการออกแบบระบบ

1. Context Diagram จะแสดงให้เห็นถึงข้อมูลต่างๆ ที่ถูกส่งผ่านจากระบบออกไปสู่ External Entity และข้อมูลต่างๆ จาก External Entity ที่ถูกส่งผ่านเข้าสู่ระบบ
2. Data Flow Diagram จะแสดงให้เห็นถึงการส่งผ่านของข้อมูลที่คล้ายกับ Context Diagram แต่จะมีรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนของการส่งผ่านของข้อมูลภายในระบบด้วย
3. Logical Data Structure จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของ Entity ต่างๆ ว่าเป็นแบบ One to One หรือ One to Many รวมทั้งจะระบุถึงความสัมพันธ์ชนิด Mandatory หรือ Optional

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Relational Data Analysis Logical Data Structure จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของ Entity ต่างๆ คล้ายกับ LDS แต่จะมีรายละเอียดเพิ่มเติมในแต่ละ Entity โดยจะแสดงให้เห็นถึง Primary Key และ Field ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ Entity นั้น

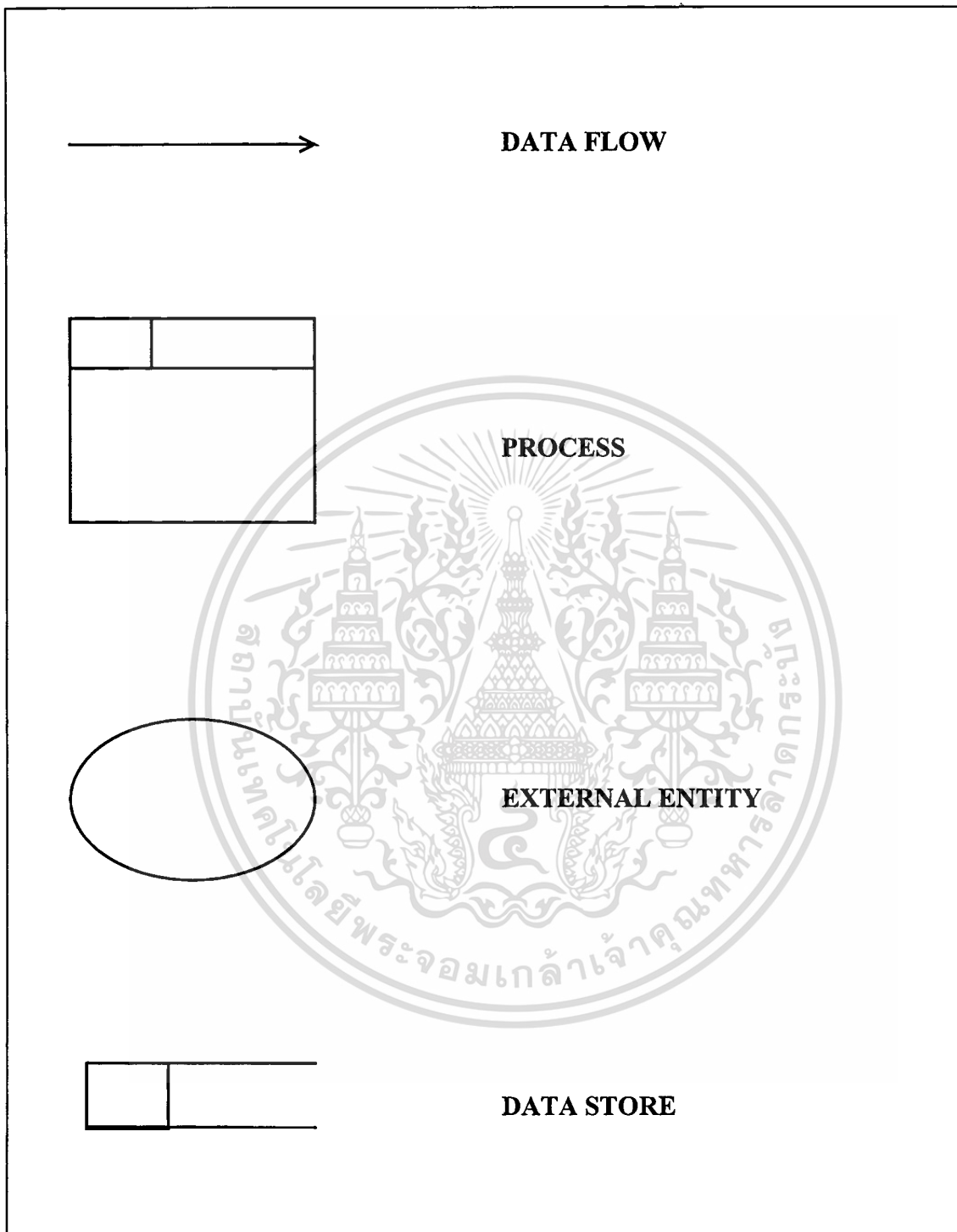
องค์ประกอบของ Data Flow Diagram (ดังแสดงอยู่ในรูปที่ 5.1)

Data Flow จะใช้สัญลักษณ์แทนโดยเส้นที่มีหัวลูกศรชี้ไปตามทิศทางการส่งผ่านข้อมูล แสดงถึงการส่งผ่านข้อมูลในทิศทางที่กำหนดจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดหมายปลายทาง ซึ่งข้อมูลอาจอยู่ในรูปแบบของเอกสาร จดหมาย โทรศัพท หรือสิ่งอื่นๆ Data Flow ก็คือ Packet ของข้อมูลนั่นเอง

Process จะใช้สัญลักษณ์แทนโดยกล่องสี่เหลี่ยม แสดงถึงกระบวนการต่างๆ ที่ใช้หรือก่อให้เกิดข้อมูลขึ้นมา ซึ่งอาจจะเป็นคน หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องก็ได้

External Entity จะใช้สัญลักษณ์แทนโดยวงรี บางครั้งอาจเรียกว่าแหล่งหรือปลายทางของข้อมูล External Entity อาจจะเป็นคน โปรแกรม องค์กร หรือเป็นสิ่งต่างๆ ที่มีผลต่อระบบ แต่อยู่นอกขอบเขตของระบบ

Data Store จะใช้สัญลักษณ์แทนโดยสี่เหลี่ยมปลายข้างขวาเปิด แสดงถึงฐานข้อมูลที่ใช้ในการเก็บข้อมูล Data Store จะรวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์



รูปที่ 5.1 องค์ประกอบของ Data Flow Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

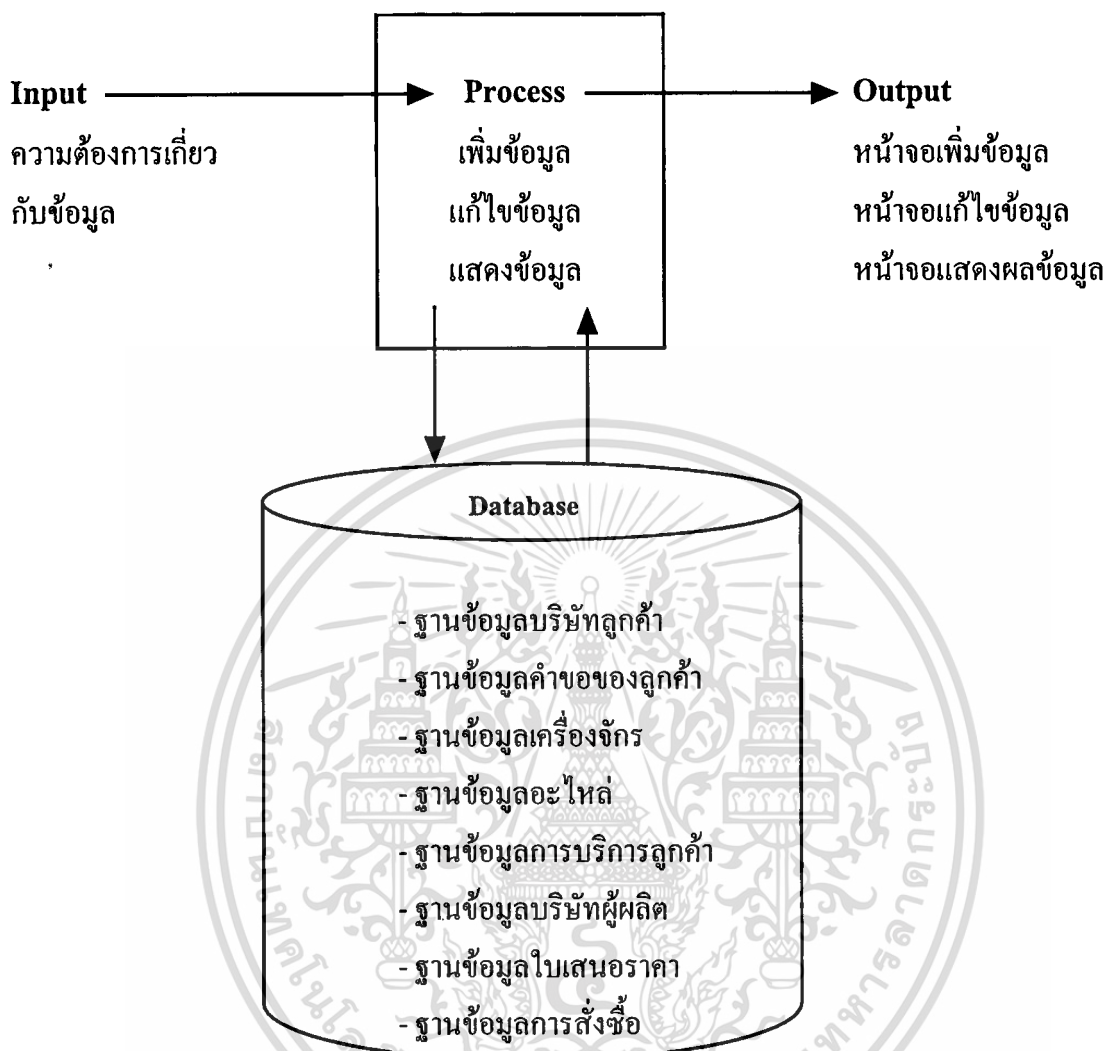
5.2) การออกแบบหน้าจอ

Software ที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล และออกแบบหน้าจอคือ Microsoft Access ซึ่งเป็น โปรแกรมที่มีระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ที่เรียกว่า RDBMS (Relational DataBase Management System) ที่มีประสิทธิภาพสูงจากบริษัทไมโครซอฟต์ เพราะสามารถสร้างฐานข้อมูลได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว เนื่องจาก Object ที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูล หนึ่งๆ ซึ่งได้แก่ Table, Query, Form, Report, Macro และ Module จะถูกจัดเก็บรวมอยู่ใน File เดียว (*.MDB) ทำให้การเชื่อมโยงการใช้งานได้ดี (ไม่ได้แยกเป็น *.DBF และ *.PRG) และด้วยเทคโนโลยีที่ชื่อ Rushmore ทำให้มีความเร็วเพิ่มขึ้นอย่างมาก

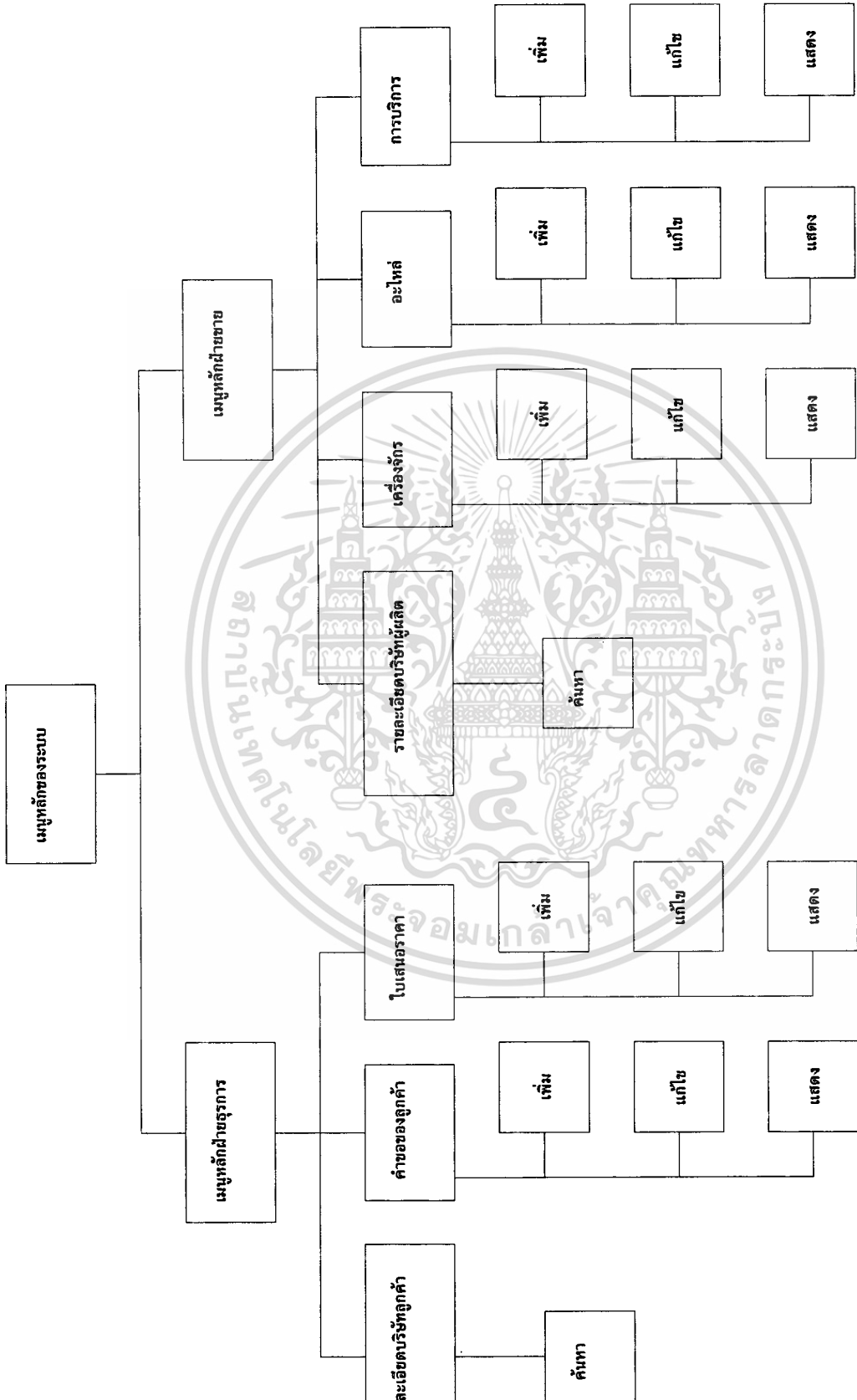
ในการออกแบบหน้านั้น จะเริ่มต้นจากหน้าจอเมนูหลัก (เมนูหลักของระบบ) หน้าจอเมนูรอง (เมนูหลักฝ่ายขาย และเมนูหลักฝ่ายธุรการ) หน้าจอเมนูย่อยต่างๆ จนถึงหน้าจอที่ใช้ในการเพิ่ม แก้ไข และแสดงข้อมูล

กระบวนการทำงานของระบบ และ Hierarchical Model แสดงเมนูของระบบ ดังแสดงอยู่ในรูปที่ 5.2 และ 5.3 ตามลำดับ





รูปที่ 5.2 กระบวนการทำงานของระบบฐานข้อมูลงานขาย และการบริการหลังการขาย



รูปที่ 5.3 Hierarchical Model แสดง Menu ต่างๆของระบบฐานข้อมูลงานขาย และการบริการลูกค้าที่หลังการขาย

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

การพัฒนากระบวนการข้อมูลเพื่อใช้ในการขายและบริการหลังการขายของ บริษัท คอนวิเนียน ฟู้ดซิสเต็มส์ (ไทย) จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงาน การวางแผน และลดต้นทุนในการขายและบริการหลังการขาย รวมทั้งยังเป็นการเพิ่มศักยภาพ และอำนาจในการแข่งขัน ซึ่งนับวันได้ทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น

ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access ซึ่งมีการใช้งานที่ง่าย สะดวก และรวดเร็ว จะช่วยให้ข้อมูลทั้งหมดในการขายและบริการหลังการขาย ถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ลดความซ้ำซ้อน สามารถเรียกใช้ หรือค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และยังสามารถจัดทำรายงานในหลากหลายรูปแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม ระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ ช่วยลดปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากระบบการทำงานปัจจุบัน ซึ่งมีต้นทุนการดำเนินงานสูง ฐานข้อมูลกระจัดกระจาย ซ้ำซ้อน และสูญหาย มีความล่าช้า และไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันทั่วถึง

6.2 ข้อเสนอแนะ

ระบบฐานข้อมูลงานขายและบริการหลังการขายที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานขายและบริการหลังการขาย โดยขอบเขตของการพัฒนาระบบจะเกี่ยวข้องกับงานขายและบริการหลังการขายเป็นหลัก แต่อย่างไรก็ตามการเพิ่มประสิทธิภาพงานขายและบริการหลังการขายเพื่อให้สัมฤทธิ์ผลอย่างเต็มที่ ควรจะมีการขยายขอบเขตของการพัฒนาระบบให้ครอบคลุมถึงงานของแผนกอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง และสนับสนุนงานขายและบริการหลังการขายด้วย เช่น แผนกบัญชี แผนกสินค้าคงคลัง แผนกต่างประเทศ เป็นต้น นอกจากนี้การที่จะนำระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้งานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควรคำนึงถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบการวางแผนที่มีประสิทธิภาพ
- ระบบการจัดการและควบคุมที่ดี
- มีการฝึกอบรมผู้ใช้งาน ให้เข้าใจระบบและสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง
- มีระบบการประเมินผลการใช้งานของระบบ แล้วนำปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ไพศาล โมลิสกุลมงคล. Microsoft Access 2 แบบ Visual. กรุงเทพฯ : ไอบีซี, 2538.

วาสนา ไตรพฤติธัญญา,ปิยะ นิมิตยสกุล. Microsoft Access 97 คู่มือการเรียนรู้ด้วยตนเอง.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2540.

Date,C. J. An Introduction to Database Systems.

Weaver,Philip L. Practical SSADM Version 4. London : Pitman, 1993.





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนในการใช้งานระบบฐานข้อมูลงานขาย และการบริการลูกค้าหลังการขาย

1. เมื่อเปิดระบบฐานข้อมูลงานขาย และการบริการลูกค้าหลังการขายจะมีการถาม Password ให้ใส่ Password ของระบบลงไป
2. เมื่อใส่ Password เรียบร้อยจะปรากฏหน้าจอต้อนรับขึ้นมา หน้าจอนี้จะมีปุ่ม 2 ปุ่มให้เลือก ปุ่มแรกเป็นปุ่มซึ่งเมื่อกดแล้วจะเข้าสู่หน้าจอเมนูหลักของระบบ อีกปุ่มเมื่อกดแล้วจะออกจากระบบไป
3. ในหน้าจอเมนูหลักของระบบ จะมีปุ่มให้เลือกว่าจะไปทำงานที่ส่วนใด ระหว่างฝ่ายธุรการ และฝ่ายขาย
4. ในเมนูหลักของฝ่ายธุรการจะประกอบไปด้วย ปุ่มค้นหารายละเอียดบริษัทลูกค้า ปุ่มค่าของของลูกค้า และปุ่มใบเสนอราคา
5. ปุ่มค้นหารายละเอียดของบริษัทลูกค้า จะเป็นการค้นหารายละเอียดต่างๆของบริษัทลูกค้าที่ต้องการ โดยการเลือกชื่อบริษัทลูกค้าที่ต้องการออกมา แล้วกดปุ่มค้นหา ก็จะมีหน้าจอแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทลูกค้านั้นๆ ออกมา
6. ปุ่มค่าของของลูกค้า จะเป็นการเพิ่ม แก้ไข หรือแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าของของลูกค้า โดยสามารถเลือกการทำงานที่ต้องการได้จากเมนูค่าของของลูกค้า
7. ปุ่มใบเสนอราคา จะเป็นการเพิ่ม แก้ไข หรือแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับใบเสนอราคา โดยสามารถเลือกการทำงานที่ต้องการได้จากเมนูใบเสนอราคา
8. ในเมนูหลักของฝ่ายขายจะประกอบไปด้วย ปุ่มค้นหารายละเอียดบริษัทผู้ผลิต ปุ่มเครื่องจักร ปุ่มอะไหล่ และปุ่มการบริการ
9. ปุ่มค้นหารายละเอียดของบริษัทผู้ผลิต จะเป็นการค้นหารายละเอียดต่างๆของบริษัทผู้ผลิตที่ต้องการ โดยการเลือกชื่อบริษัทผู้ผลิตที่ต้องการออกมา แล้วกดปุ่มค้นหา ก็จะมีหน้าจอแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทผู้ผลิตนั้นๆ ออกมา
10. ปุ่มเครื่องจักร จะเป็นการเพิ่ม แก้ไข หรือแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องจักร โดยสามารถเลือกการทำงานที่ต้องการได้จากเมนูเครื่องจักร
11. ปุ่มอะไหล่ จะเป็นการเพิ่ม แก้ไข หรือแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับอะไหล่ โดยสามารถเลือกการทำงานที่ต้องการได้จากเมนูอะไหล่
12. ปุ่มการบริการ จะเป็นการเพิ่ม แก้ไข หรือแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับบริการ โดยสามารถเลือกการทำงานที่ต้องการได้จากเมนูการบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table Design ของตารางการบริการลูกค้า

Field Name	Data Type	Description
Service Number	AutoNumber	รหัสการบริการลูกค้า
Service Name	Text	ชื่อของช่างที่ให้บริการลูกค้า
Service Date	Date/Time	วันที่ให้บริการลูกค้า
Service Charge	Number	ค่าบริการลูกค้าที่เรียกเก็บ
Request Number	Number	รหัสคำขอของลูกค้า
Quotation Number	Number	รหัสใบเสนอราคา

Table Design ของตารางการสั่งซื้อสินค้า หรือการบริการลูกค้า

Field Name	Data Type	Description
Order Number	AutoNumber	รหัสการสั่งซื้อสินค้า หรือการบริการลูกค้า
Order Date	Date/Time	วันที่สั่งซื้อ
Order Value	Number	มูลค่าการสั่งซื้อ
Customer Number	Number	รหัสบริษัทลูกค้า

Table Design ของตารางคำขอของลูกค้า

Field Name	Data Type	Description
Request Number	AutoNumber	รหัสคำขอของลูกค้า
Request Type	Text	ประเภทของคำขอของลูกค้า
Customer Number	Number	วันที่ให้บริการลูกค้า
Request 1	Text	คำขอที่ 1
Request 2	Text	คำขอที่ 2
Request 3	Text	คำขอที่ 3
Request 4	Text	คำขอที่ 4
Request 5	Text	คำขอที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table Design ของตารางรายละเอียดบริษัทลูกค้า

Field Name	Data Type	Description
Customer Number	AutoNumber	รหัสบริษัทลูกค้า
Customer Name	Text	ชื่อบริษัทลูกค้า
Customer Address	Text	ที่อยู่บริษัทลูกค้า
Customer Telephone	Number	หมายเลขโทรศัพท์ลูกค้า
Customer Telefax	Number	หมายเลขโทรสารลูกค้า
Contact Person	Text	ชื่อบุคคลที่ติดต่อ

Table Design ของตารางรายละเอียดบริษัทผู้ผลิต

Field Name	Data Type	Description
Supplier Number	AutoNumber	รหัสบริษัทผู้ผลิต
Supplier Name	Text	ชื่อบริษัทผู้ผลิต
Supplier Address	Text	ที่อยู่บริษัทผู้ผลิต
Supplier Telephone	Number	หมายเลขโทรศัพท์ผู้ผลิต
Supplier Telefax	Number	หมายเลขโทรสารผู้ผลิต
Supplier Contact Person	Text	ชื่อบุคคลที่ติดต่อ

Table Design ของตารางรายละเอียดเครื่องจักร

Field Name	Data Type	Description
Machine Number	Text	รหัสเครื่องจักร
Machine Name	Text	ชื่อเครื่องจักร
Machine Price	Number	ราคาเครื่องจักร
Machine Description	Text	รายละเอียดเครื่องจักร
Supplier Number	Number	รหัสบริษัทผู้ผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table Design ของตารางใบเสนอราคา

Field Name	Data Type	Description
Quotation Number	AutoNumber	รหัสใบเสนอราคา
Quotation Name	Text	ชื่อใบเสนอราคา
Quotation Type	Text	ชนิดของใบเสนอราคา
Quotation Date	Date/Time	วันที่ที่เสนอราคา
Quotation Description	Text	รายละเอียดใบเสนอราคา
Customer Number	Number	รหัสบริษัทลูกค้า
Order Number	Number	รหัสการสั่งซื้อสินค้า หรือการบริการลูกค้า

Table Design ของตารางอะไหล่

Field Name	Data Type	Description
Spare Parts Number	Text	รหัสอะไหล่
Spare Parts Name	Text	ชื่ออะไหล่
Spare Parts Price	Number	ราคาอะไหล่
Spare Parts Description	Text	รายละเอียดอะไหล่
Supplier Number	Number	รหัสบริษัทผู้ผลิต

Table Design ของตารางคำขอของลูกค้ากับเครื่องจักร

Field Name	Data Type	Description
Request Number	Number	รหัสคำขอของลูกค้า
Machine Number	Text	รหัสเครื่องจักร

Table Design ของตารางคำขอของลูกค้ากับอะไหล่

Field Name	Data Type	Description
Request Number	Number	รหัสคำขอของลูกค้า
Spare Parts Number	Text	รหัสอะไหล่

เอกสารนี้เป็นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระยา ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table Design ของตารางใบเสนอราคากับเครื่องจักร

Field Name	Data Type	Description
Quotation Number	Number	รหัสใบเสนอราคา
Machine Number	Text	รหัสเครื่องจักร

Table Design ของตารางใบเสนอราคากับอะไหล่

Field Name	Data Type	Description
Quotation Number	Number	รหัสใบเสนอราคา
Spare Parts Number	Text	รหัสอะไหล่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - F เมนูหลักของระบบ : Form

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

เมนูหลักของระบบ

ฝ่ายธุรการ

ฝ่ายขาย

ออกจากระบบ

Record: 1 of 1

Form View

รูปหน้าจอเมนูหลักของระบบ

Microsoft Access - F เมนูหลักธุรการ : Form

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

เมนูหลักฝ่ายธุรการ

รายละเอียดบริษัทลูกค้า

คำขอของลูกค้า

ใบเสนอราคา

กลับไปเมนูหลัก

Record: 1 of 1

Form View

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบได้เห็นใบใช้ประโยชน์ตามการคำ
 รั่วว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - F เมื่อกับหนบริษัทลูกค้า : Form

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

กำหนดชื่อบริษัทลูกค้า:

ค้นหาชื่อบริษัทลูกค้าที่กำหนด

กลับไปเมนูรายการ กลับไปเมนูหลัก

Record: 1 of 10

Form View

รูปหน้าจอค้นหาบริษัทลูกค้า

Microsoft Access - บริษัทลูกค้า

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

รายละเอียดบริษัทลูกค้า

รหัสบริษัทลูกค้า	<input type="text"/>
ชื่อบริษัทลูกค้า	CP FOOD PRODUCTS
ที่อยู่บริษัทลูกค้า	Minburi Bangkok
หมายเลขโทรศัพท์	<input type="text"/>
หมายเลขโทรสาร	<input type="text"/>
บุคคลที่ติดต่อ	<input type="text"/>

Record: 1 of 1 (Filtered)

Form View

Microsoft Access - F เมนูค่าของลูกค้า

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

เมนูค่าของลูกค้า

ก้ม

แก้ไข

แสดง

กลับไปเมนูรายการ

กลับไปเมนูหลัก

Record: 1 of 1

Form View

รูปหน้าจอเมนูค่าของลูกค้า

Microsoft Access - ค่าของลูกค้า

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

เพิ่ม/แก้ไขค่าของลูกค้า

รหัสคำขอ	(AutoNumber)
ชื่อบริษัทลูกค้า	
ประเภทคำขอ	
คำขอที่ 1	
คำขอที่ 2	
คำขอที่ 3	
คำขอที่ 4	
คำขอที่ 5	

Record: 1 of 1

Form View

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อธุรกิจเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปหน้าจอเพิ่ม/แก้ไขค่าของลูกค้า

Microsoft Access - คำขอของลูกค้า

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

แสดงคำขอของลูกค้า

รหัสคำขอ	AutoNumber
ประเภทคำขอ	
ชื่อบริษัทลูกค้า	
คำขอที่ 1	
คำขอที่ 2	
คำขอที่ 3	
คำขอที่ 4	
คำขอที่ 5	

Record: 1 of 1

Form View

รูปหน้าจอแสดงคำขอของลูกค้า

Microsoft Access - F เมนูใบเสนอราคา : Form

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

เมนูใบเสนอราคา

เพิ่ม

แก้ไข

แสดง

กลับไปเมนูรายการ

กลับไปเมนูหลัก

Record: 1 of 1

Form View

Microsoft Access - รายละเอียดใบเสนอราคา

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

เพิ่ม/แก้ไขใบเสนอราคา

รหัสใบเสนอราคา	(AutoNumber)
ชื่อใบเสนอราคา	
ชนิดใบเสนอราคา	
วันที่เสนอราคา	
รายละเอียดใบเสนอราคา	
ชื่อบริษัทลูกค้า	

Record: 1 of 1

Form View

รูปหน้าจอเพิ่ม/แก้ไขใบเสนอราคา

Microsoft Access - ใบเสนอราคา

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

แสดงรายละเอียดใบเสนอราคา

รหัสใบเสนอราคา	(AutoNumber)
ชื่อใบเสนอราคา	
ชนิดใบเสนอราคา	
วันที่เสนอราคา	
รายละเอียดใบเสนอราคา	
ชื่อบริษัทลูกค้า	

Record: 1 of 1

Form View

Requery

Microsoft Access - F เมนูหลักฝ่ายขาย : Form

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

เมนูหลักฝ่ายขาย

รายละเอียดบริษัทผู้ผลิต

เครื่องจักร

อะไหล่

การบริการ

กลับไปเมนูหลัก

Record: 1 of 1

Form View

รูปหน้าจอเมนูหลักฝ่ายขาย

Microsoft Access - F เมนูค้นหาบริษัทผู้ผลิต : Form

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

ค้นหาบริษัทผู้ผลิต

กำหนดชื่อบริษัทผู้ผลิต:

ค้นหาบริษัทผู้ผลิตที่กำหนด

กลับไปเมนูฝ่ายขาย

กลับไปเมนูหลัก

Record: 1 of 5

Form View

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต การค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - บริษัทผู้ผลิต

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

รายละเอียดบริษัทผู้ผลิต

รหัสบริษัทผู้ผลิต	รู
ชื่อบริษัทผู้ผลิต	KOPPENS
ที่อยู่บริษัทผู้ผลิต	Holland
หมายเลขโทรศัพท์	
หมายเลขโทรสาร	
บุคคลที่ติดต่อ	

Record: 1 of 1 (Filtered)

Form View

รูปหน้าจอรายละเอียดบริษัทผู้ผลิต

Microsoft Access - F เมนูเครื่องจักร : Form

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

เมนูเครื่องจักร

เก็บ

แก้ไข

แสดง

กลับไปเมนูฝ่ายขาย

กลับไปเมนูหลัก

Record: 1 of 1

Form View

Microsoft Access - รายละเอียดเครื่องจักร

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

เพิ่ม/แก้ไขเครื่องจักร

รหัสเครื่องจักร	
ชื่อเครื่องจักร	
ราคาเครื่องจักร	
รายละเอียดเครื่องจักร	
ชื่อบริษัทผู้ผลิต	

Record: 1 of 1

Form View

รูปหน้าจอเพิ่ม/แก้ไขเครื่องจักร

Microsoft Access - เครื่องจักร

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

แสดงรายละเอียดเครื่องจักร

รหัสเครื่องจักร	
ชื่อเครื่องจักร	
ราคาเครื่องจักร	
รายละเอียดเครื่องจักร	
ชื่อบริษัทผู้ผลิต	

Record: 1 of 1

Form View

Requery

Microsoft Access - F เมนูอะไร : Form

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

เมนูอะไร

เริ่ม

แก้ไข

แสดง

กลับไปเมนูฝ่ายขาย

กลับไปเมนูหลัก

Record: 1 of 1

Form View

รูปหน้าจอเมนูอะไร

Microsoft Access - รายละเอียดอะไร

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

เพิ่ม/แก้ไขอะไร

รหัสอะไร

ชื่ออะไร

ราคาอะไร

รายละเอียดอะไร

ชื่อบริษัทผู้ผลิต

Record: 1 of 1

Form View

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานต่อจากที่กล่าวถึงเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - ๑-๓๓

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

แสดงรายละเอียดของไฟล์

รหัสของไฟล์	
ชื่อของไฟล์	
ราคาของไฟล์	
รายละเอียดของไฟล์	
ชื่อบริษัทผู้ผลิต	

Record: 1 of 1

Form View

รูปหน้าจอแสดงรายละเอียดของไฟล์

Microsoft Access - F เมนูบริการ : Form

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

เมนูการบริการ

เก็บ

แก้ไข

แสดง

กลับไปเมนูฝ่ายขาย

กลับไปเมนูหลัก

Record: 1 of 1

Form View

Microsoft Access - รายละเอียดการบริการลูกค้า

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

เพิ่ม/แก้ไขการบริการ

รหัสการบริการ	(AutoNumber)
ชื่อช่างที่ให้บริการ	
วันที่ให้บริการ	
ค่าบริการ	

Record: 1 of 1

Form View

รูปหน้าจอเพิ่ม/แก้ไขการบริการ

Microsoft Access - การบริการลูกค้า

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

แสดงรายละเอียดการบริการ

รหัสการบริการ	(AutoNumber)
ชื่อช่างที่ให้บริการ	
วันที่ให้บริการ	
ค่าบริการ	

Record: 1 of 1

Form View

Requery

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายไชยเฉลิม เชิญศิริดำรงค์
วัน/เดือน/ปี เกิด	28 ตุลาคม 2511
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
ประวัติการศึกษา	2532 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต จากคณะ อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ประวัติการทำงาน	2532 บริษัท ฟรีเมียร์ โพรเซ่น โปรดักส์ จำกัด ตำแหน่ง Production Supervisor 2535 บริษัท อัลฟา ลาวาล (ไทยแลนด์) จำกัด ตำแหน่ง Sales Engineer 2540 บริษัท คอนวินเนียนฟู๊ดซิสเต็มส์ (ไทย) จำกัด ตำแหน่ง Senior Sales Engineer