

การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจด้านการขาย
: กรณีศึกษาบริษัทตัวแทนจำหน่ายเครื่องสูบน้ำ



นายธนาชัย อิติโกสิน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-9890-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I20749090

THE INFORMATION SYSTEMS DEVELOPMENT FOR
THE SALES DECISION MAKING : A CASE STUDY OF THE PUMPS DISTRIBUTOR

Mr. Thanachai Itikosin

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering in Industrial Engineering

Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2002

ISBN 974-17-9890-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจด้านการขาย : กรณีศึกษา
บริษัทตัวแทนจำหน่ายเครื่องสูบน้ำ

โดย

นายธนาชัย อิติโกสิน

สาขาวิชา

วิศวกรรมอุตสาหการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา ฐักิจการพานิช



คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย วิจิรวนิช)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา ฐักิจการพานิช)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย พัวจินดาเนตร)

รนาชัย อิติโกสิน : การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจด้านการขาย กรณีศึกษาบริษัทตัวแทนจำหน่ายเครื่องสูบน้ำ (THE INFORMATION SYSTEMS DEVELOPMENT FOR THE SALES DECISION MAKING : A CASE STUDY OF THE PUMPS DISTRIBUTOR) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา รุ่งกิจการพานิช , 168หน้า. ISBN 974-17-9890-3

การวิจัยนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจด้านการขายของบริษัทกรณีศึกษาบริษัทตัวแทนจำหน่ายเครื่องสูบน้ำ โดยการทำวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษารูปแบบการตัดสินใจเดิม อาทิ การกำหนดราคาขาย การทำกำไร หรือการกำหนดเปอร์เซ็นต์ค่าแตกต่างระหว่างราคาขายและราคา เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ที่ตัดสินใจด้านการขายนั้น จะ ได้แก่ วิศวกรฝ่ายขายของแต่ละหน่วยธุรกิจ และผู้บริหาร พบว่าจุดอ่อนของการตัดสินใจในการกำหนดเปอร์เซ็นต์ค่าแตกต่างระหว่างราคาขายและราคาทุน นั้นขึ้นกับประสบการณ์ของแต่ละคน โดยขาดข้อมูลที่จำเป็นในการตัดสินใจ อาทิ ขาดประวัติการแข่งขันกับคู่แข่งรายอื่นๆ ประเภทของผลิตภัณฑ์ อีกทั้งการบันทึกข้อมูลขาดการบันทึกอย่างเป็นระบบ และใช้รูปแบบในการบันทึกที่แตกต่างกัน ไม่สามารถนำข้อมูลมาประมวลผลรวมได้ ซึ่งนำไปสู่การออกแบบระบบข้อมูล ซึ่งข้อกำหนดความต้องการประกอบการตัดสินใจ ได้แก่ สถานะการขาย การบรรลุเป้าหมาย การพยากรณ์ การพิจารณาลูกค้าหลัก รวมทั้งการกำหนดเปอร์เซ็นต์ค่าแตกต่างระหว่างราคาขายและราคาทุน ซึ่งข้อมูลในอดีตมา ที่ใช้ในการพิจารณาได้แก่ ยอดขาย เปอร์เซ็นต์ค่าแตกต่างระหว่างราคาขายและราคาทุน กำหนดวันพยากรณ์ คู่แข่งขัน ชนิดของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งรายชื่อของลูกค้า เป็นต้น

ระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ อาทิ ฮาร์ดแวร์ และ โปรแกรมต่างๆ นั้น ในการวิจัยนี้ได้เลือกโปรแกรมไมโครซอฟท์ฟ็อกเชล ซึ่งง่ายต่อการใช้งาน โดยได้นำประเด็นในการจัดเก็บ จำนวนและประเมินผลข้อมูลผนวกกับการใช้คำสั่งมาโคร และวิซวลเบสิก ซึ่งเป็นส่วนพื้นฐานที่มีอยู่เดิมใน โปรแกรมไมโครซอฟท์ฟ็อกเชล ทำให้ได้โปรแกรมที่ผู้ใช้งาน สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ประกอบไปด้วย การประเมินเป้าหมาย การประเมินสัดส่วนการปิดการขาย การแสดงสถานะการขาย การพยากรณ์ รวมไปถึงการพิจารณาจัดลำดับความสำคัญของลูกค้า ซึ่งผู้ใช้งานระบบข้อมูล ซึ่ง ได้แก่ ผู้บริหาร และวิศวกรฝ่ายขายแต่ละหน่วยธุรกิจ สามารถตัดสินใจ เลือกเปอร์เซ็นต์ค่าแตกต่างระหว่างราคาทุนและราคาขายเพื่อใช้ปิดการขาย โดยระบบข้อมูลจะประเมินโอกาสการปิดการขายที่ได้จากข้อมูลการขายในอดีตโดยพิจารณาเกณฑ์ในมุมมองด้านลูกค้า คู่แข่งขัน และชนิดของผลิตภัณฑ์

รูปแบบการตัดสินใจภายใต้ระบบข้อมูลที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ นั้น ได้ปรับปรุงโดยมีการนำข้อมูลการขายมาประกอบการตัดสินใจ ซึ่งจุดหลักได้แก่การกำหนดเปอร์เซ็นต์ค่าแตกต่างระหว่างราคาทุนและราคาขาย ซึ่งแต่เดิมนั้นขาดการพิจารณาปัจจัยด้านคู่แข่ง ผลิตภัณฑ์ และลูกค้ามาประกอบการพิจารณา และในส่วนของระบบข้อมูลนั้น ได้มีการพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลของทุกหน่วยธุรกิจโดยใช้รูปแบบเดียวกัน มีการให้ความสำคัญของการพิจารณาการบรรลุเป้าหมาย การพยากรณ์ รวมถึงการวิเคราะห์ลูกค้าหลัก ผลจากการทดลองใช้ระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ซึ่งผู้ใช้งาน ได้แก่ ผู้บริหาร และ วิศวกรฝ่ายขายแต่ละหน่วยธุรกิจ พบว่า ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าจะนำไปใช้งานจริง ด้วยความเห็นในแง่การใช้งานง่าย และข้อมูลถูกต้อง

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ ลายมือชื่อนิสิต
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ปีการศึกษา 2545 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

rite sh/b
rite jiro

427 14301 21 MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD : DECISION MAKING / PUMPS DISTRIBUTOR / SALES

THANACHAI ITIKOSIN : THE INFORMATION SYSTEMS DEVELOPMENT FOR THE SALES

DECISION MAKING : A CASE STUDY OF THE PUMPS DISTRIBUTOR

THESIS ADVISOR :ASST.PROF.DR. JITTRA RUKIJKANPANICH , 168pp .

ISBN 974-17-9890-3

The Objective of this case study is to develop the information system for sales decision making of a pumps distributor company. The case study began with studying the former decision making for instance evaluation of selling values , profits or finalizing percent-margin ,etc who make decision are manager and sales-personal in each business units. The weakness of decision percent margin is that it depends on individual experience by lacking of essential information i.e. selling history , type of product, additionally with unsystematic and different-format data recording. This leads to the information system design. The major requirements for decision support are sales-status , the target achievement , sales forecasting , key customers evaluation as well as the percent margin evaluation. The essential data to be considered are selling values , percent margin , forecast-date , competitor-names , type of products as well as customer names.

The information system for decision making ,mainly are comprising of the hardware and software. This case study chooses the MS-Excel which is ease for using. By using main features of MS-Excel i.e. data recording , data calculation together w/the Macro and Visual-Basic command , we can create the user-friendly-program. The information development are comprising of the target evaluation , the sales-closing , the sales-status , sales-forecasting as well as the key customer evaluation which users, who are manager & sales-engineer of each business units , are able to make decision to finalize percent margin when sales-closing occur by using history information system ie. Customer criteria , competitor or product type criteria to evaluate percent chance to get order.

The developed information system for sales decision making has been improved by using the history record to be decision support. The main issue is to specify the percent margin which in the past this is lack of criteria evaluation i.e. competitor , product , customer. For the information system , this also has been improved by using the same format , enhance the target evaluation , forecasting , as well as the key customer analysis. The result after trial this system , which the users are manager & sales-engineers , is that this information system is applicable to the real decision making together w/the user friendly & precise information.

Department Industrial Engineering

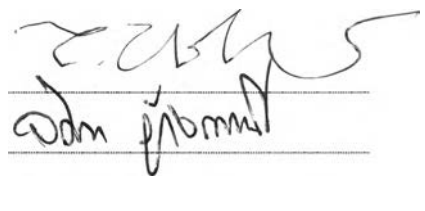
Student's signature

Field of study Industrial Engineering

Advisor's signature

Academic year 2002

Co-advisor's signature



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยสามารถทำสำเร็จลุล่วงได้ เพราะได้คำแนะนำแนวทางที่ถูกต้องในการดำเนินการวิจัย รวมทั้งให้กำลังใจในการทำงานจากท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา ฐักิจการพานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณผู้บริหารบริษัทในบริษัทตัวอย่าง คือ คุณชนก กิรติธารนกุล ที่อนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าไปดำเนินการเก็บข้อมูลต่างๆ รวมทั้งวิศวกรฝ่ายขายทุกท่านที่ให้ความร่วมมือทดลองโปรแกรม ซึ่งทำให้งานวิจัยดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องจนบรรลุผลสำเร็จ

แรงบันดาลใจที่ทำให้ผู้วิจัยมีกำลังใจดำเนินงานวิจัยนี้จนประสบความสำเร็จ ได้แก่ คุณแม่ ศิริพร พันธุมวานิช ผู้วิจัยขอกราบแทบเท้าที่ทำให้ผู้วิจัยได้เกิดมาจนสามารถประสบความสำเร็จในชีวิต และกำลังใจที่สำคัญที่สุดที่ผู้วิจัยได้รับเสมอมาระหว่างดำเนินงานวิจัย ก็คือ กำลังใจจากภรรยาผู้ชีวิต คือ คุณขวัญฤดี อิติโกสิน ซึ่งผู้วิจัยซาบซึ้งเป็นอย่างมาก

ท้ายที่สุดนี้ผู้วิจัยปรารถนาที่จะให้วิทยานิพนธ์ ฉบับนี้เป็นแนวทางให้ผู้ที่นำไปอ่านได้แนวทางที่จะนำไปปรับปรุงพัฒนาในองค์กรของท่านเหล่านั้น รวมทั้งเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่จะนำไปเป็นแนวทางในการวิจัยอื่นๆเพื่อเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติสืบต่อไป

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญภาพ	ฐ
สารบัญตาราง	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 สภาพปัญหาและเหตุผลในการทำวิจัย	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตในการวิจัย	2
1.5 ขั้นตอนการทำวิจัย	2
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 การบริหารงานขาย (Sales Management)	4
2.2 การออกแบบหน่วยงานขาย	5
2.2.1 วัตถุประสงค์ของหน่วยงานขาย (Sales force objectives)	5
2.2.2 กลยุทธ์ของหน่วยงานขาย (Sales force strategy)	5
2.2.3 โครงสร้างของหน่วยงานขาย (Sales force structure)	6
2.2.4 การกำหนดขนาดหน่วยงานขาย (Sales force size)	6
2.2.5 การให้ค่าตอบแทนของหน่วยงานขาย (Sales force compensation)	6
2.3 รูปแบบของแผนภูมิองค์การขาย	7
2.3.1 แบบแนวสายงาน	7
2.3.2 แบบผสม	8
2.3.3 จัดตามภูมิศาสตร์หรือตามเขต	9
2.3.4 จัดตามกลุ่มของสินค้า	10
2.3.5 จัดตามกลุ่มลูกค้า	10
2.3.6 จัดตามภารกิจหรือกิจกรรม	10
2.3.7 การจัดแบบการบริหารผลิตภัณฑ์	11

2.3.8	แบบองค์การเมตริกซ์	12
2.4	การบริหารหน่วยงานขาย	13
2.5	การวางแผนการขายและการพยากรณ์การขาย	14
2.5.1	การวางแผนการขาย	14
2.5.2	การพยากรณ์การขาย	14
2.5.3	ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการพยากรณ์	14
2.5.4	เทคนิคและวิธีการพยากรณ์การขาย	15
2.6	การวางแผนเกี่ยวกับลูกค้า	17
2.7	โคเวตาของพนักงานขาย	21
2.7.1	วัตถุประสงค์	21
2.7.2	ชนิดของโคเวตา	21
2.7.3	การจัดทำโคเวตา	21
2.7.4	ลักษณะของโคเวตาที่ดี	22
2.8	ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าอุตสาหกรรม	23
2.8.1	ช่องทางตรงหรือช่องทางศูนย์ระดับ (1)	24
2.8.2	ช่องทางตรงหรือช่องทางศูนย์ระดับ (2)	24
2.8.3	ช่องทาง 1 ระดับ (1)	25
2.8.4	ช่องทาง 1 ระดับ (2)	25
2.8.5	ช่องทาง 2 ระดับ	25
2.9	การตั้งราคาโดยมุ่งความสำคัญที่การแข่งขัน	26
2.10	การวิเคราะห์และการประเมินผลงาน	28
2.10.1	ความหมายของการประเมินผลงาน	28
2.10.2	ขั้นตอนในขบวนการประเมินผลงาน	29
2.10.3	การกำหนดเกณฑ์	30
2.11	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน	33
2.11.1	มุมมองด้านการเงิน	33
2.11.2	มุมมองด้านลูกค้า	33
2.11.3	มุมมองด้านกระบวนการภายใน	33
2.11.4	มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา	34
2.12	ผังเหตุและผล	34

2.12.1	วิธีการสร้างผังเหตุและผล	34
2.13	ผังพาเรโต	39
2.13.1	การสร้างผังพาเรโต	40
2.13.2	การตีความหมายของผังพาเรโต	42
2.13.3	ปัญหาการใช้ผังพาเรโต	42
2.14	การตัดสินใจ	45
2.14.1	รูปแบบปัญหาการตัดสินใจ	45
2.14.2	หลักการของเบย์	46
2.15	ระบบงานข้อมูล	47
2.15.1	ระบบงานประมวลผลข้อมูล (Data-Processing System)	47
2.15.2	ระบบงานข้อมูลเพื่อการบริหาร	47
2.15.3	ระบบช่วยการตัดสินใจ	47
2.15.4	ระบบผู้เชี่ยวชาญ	47
2.16	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	48
2.16.1	การตัดสินใจแบบมีโครงสร้าง	49
2.16.2	การตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้าง	49
2.16.3	การตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้าง	49
2.17	ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ	50
2.17.1	การจำแนกและชี้ชัดถึงความต้องการ	50
2.17.2	การวิเคราะห์ทางเลือก	50
2.17.3	การตัดสินใจและการเลือกทางเลือก	50
2.19	การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	50
บทที่ 3	ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	52
3.1	สำรวจงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และศึกษารายละเอียดวิธีการการพัฒนา ระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจด้านงานขาย	54
3.2	จัดทำการวิเคราะห์ระบบข้อมูลและการตัดสินใจด้านการขายสาเหตุ เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการตัดสินใจด้านงานขายศึกษาและรวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับการขาย	54
3.3	จัดทำระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ในส่วนการคำนวณและการแสดงผล	54

3.4	ปรับปรุงและทดลองโปรแกรม	55
3.5	สรุปแนวทางในการปรับปรุงการวางแผนเบื้องต้น ตลอดจนจัดทำเอกสารต่างๆ.....	55
	สนับสนุนการทำงาน	
3.6	ทำการประเมินระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ	55
3.7	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	55
บทที่ 4	การศึกษาข้อมูลทั่วไปของการปฏิบัติงาน และการขายของบริษัทตัวอย่าง	56
4.1	ความเป็นมาของบริษัทตัวอย่าง	56
4.2	การดำเนินธุรกิจ	56
4.3	ช่องทางการจำหน่าย	62
4.4	ขั้นตอนงาน	65
4.5	ลักษณะการเสนอราคาของบริษัทตัวอย่าง	67
4.6	ผลการดำเนินงานในอดีต	67
4.7	ศัพท์ทางการขาย	70
บทที่ 5	การวิเคราะห์การตัดสินใจ ด้านงานขายและระบบข้อมูล	72
5.1	รูปแบบการตัดสินใจด้านการขายเดิม	72
5.2	จุดอ่อนของระบบข้อมูลเดิม	73
5.3	รายละเอียดการวิเคราะห์การออกแบบระบบข้อมูล	74
5.4	ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลก่อนการพัฒนาระบบข้อมูล	79
5.5	การวิเคราะห์การตัดสินใจ	80
5.5.1	โมเดลของปัญหา	80
5.5.2	ปัจจัยในการตัดสินใจของผู้ใช้งาน	82
5.5.3	ผลลัพธ์รวมถึงวิธีการที่ใช้	82
5.5.4	ผู้ใช้งาน ระบบข้อมูลการตัดสินใจ	82
บทที่ 6	การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจการขาย	83
6.1	สถาปัตยกรรม/โครงสร้างของระบบข้อมูล	83
6.1.1	ระบบข้อมูล Project-sub	84
6.1.2	ระบบข้อมูล Project	91

6.2 ระบบฐานข้อมูล (Database System)	105
6.3 การนำเข้า ส่งออกข้อมูล (Import-Export Database)	105
6.4 การปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย (Updating Database)	108
6.5 หน้าจอสำหรับผู้ใช้งานโปรแกรม (User Interface)	112
บทที่ 7 การประเมินผลระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจการขาย	114
7.1 การทดสอบระบบข้อมูล	114
7.2 ขั้นตอนการนำไปใช้ของระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจด้านการขาย	114
7.3 การเปรียบเทียบการตัดสินใจด้านการขายโดยใช้ระบบข้อมูลที่พัฒนาขึ้น และระบบที่เป็นอยู่เดิม	115
7.4 การเปรียบเทียบระบบข้อมูลที่พัฒนาขึ้นและระบบที่เป็นอยู่เดิม	116
7.5 ผลทดสอบการทดลองนำโปรแกรมที่ออกแบบไปใช้เป็นเครื่องมือช่วย ในการตัดสินใจด้านการขาย	117
7.6 การประเมินซอฟต์แวร์	118
บทที่ 8 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	119
8.1 สรุปผลการวิจัย	119
8.2 ข้อเสนอแนะในการใช้งาน และพัฒนาระบบข้อมูลต่อไป	120
8.3 ปัญหาและอุปสรรค	121
รายการอ้างอิง	122
ภาคผนวก	123
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งานโปรแกรม	124
ภาคผนวก ข1 มาโครของระบบข้อมูล Project.xls	126
ภาคผนวก ข2 มาโครของระบบข้อมูล Project-sub.xls	137
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม ผลการทดลองใช้โปรแกรมในการตัดสินใจด้านงานขาย..	166
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม ประกอบการออกแบบระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ..... ด้านงานขาย	167
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	168

สารบัญญภาพ

	หน้า
2.1 กระบวนการในการวางแผน ขั้นตอน และการดำเนินการการบริหารงานขาย	4
2.2 แผนภูมิขององค์การขาย แบบแนวสายงานระดับเดียว	7
2.3 แผนภูมิขององค์การขาย แบบแนวสายงานสองระดับ	8
2.4 แผนภูมิขององค์การขาย แบบผสม	8
2.5 แผนภูมิขององค์การขาย ขององค์การที่แบ่งออกตามหน้าที่ต่าง ๆ	8
2.6 แผนภูมิขององค์การขาย จัดตามเขต และภาคภูมิศาสตร์	9
2.7 แผนภูมิขององค์การขาย จัดตามกลุ่มของสินค้า (และภาคภูมิศาสตร์)	10
2.8 แผนภูมิขององค์การขาย จัดตามภารกิจ	11
2.9 แผนภูมิองค์การการตลาด	11
2.10 แนวความคิดขององค์การเมตริกซ์	12
2.11 แบบองค์การเมตริกซ์	12
2.12 การสลับสับเปลี่ยนงาน	12
2.13 ศักยภาพของการขายและตลาด	14
2.14 การพยากรณ์การขายโดยพิจารณาจากประวัติการขาย	15
2.15 แบบฟอร์มสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ลูกค้า	19
2.16 แสดงสัดส่วนลูกค้า	20
2.17 แสดงโครงสร้างและจำนวนระดับของช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าอุตสาหกรรม	23
2.18 แสดงช่องทางตรงหรือช่องทางศูนย์ระดับ (1)	24
2.19 แสดงช่องทางตรงหรือช่องทางศูนย์ระดับ (2)	24
2.20 แสดงช่องทาง 1 ระดับ (1)	25
2.21 แสดงช่องทาง 1 ระดับ (2)	25
2.22 แสดงช่องทาง 2 ระดับ	26
2.23 ขั้นตอนในขบวนการประเมินผลงานและข้อมูลที่จะนำมาใช้	29
2.24 การนำเอาเวลามาพิจารณาในการกำหนดเกณฑ์	30
2.25 แสดงพื้นฐานรูปแบบของผังเหตุและผล	35
2.26 แสดงขั้นตอนที่ 2 ในการสร้างผังเหตุและผล โดยกำหนดผลไว้ในกรอบขวามือ	36
2.27 จำแนกประเภทของสาเหตุหลักในผังเหตุและผล	37
2.28 จำแนกประเภทของสาเหตุหลักและสาเหตุรองในผังเหตุและผล	37
2.29 จำแนกประเภทของสาเหตุหลัก สาเหตุรอง และสาเหตุย่อย ในผังเหตุและผล	38
2.30 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลการร้องเรียนของ BEQ/BOQ เป็นเปอร์เซ็นต์	42
2.31 แสดงจำนวนหนี้สินจำแนกตามประเภทการใช้จ่ายต่างๆ	43
2.32 แสดงจำนวนเงินที่ชำระเป็นดอกเบี้ยตามประเภทหนี้	45
2.33 รูปแบบปัญหา การตัดสินใจ	46

2.34 องค์ประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	49
3.1 สรุปกระบวนการดำเนินการวิจัย	53
4.1 แสดงสำนักงานขาย ศูนย์บริการ กรุงเทพฯ พร้อมสินค้าคงคลัง และบริการหลังการขาย	56
4.2 แสดงสำนักงานขาย ศูนย์บริการ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก	57
4.3 แสดงผังองค์กรของบริษัทกรณีศึกษาตัวอย่าง ในภาพรวมทั้งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก	57
4.4 แสดงผังองค์กรของบริษัทกรณีศึกษาตัวอย่าง	58
4.5 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ หน่วยธุรกิจอุตสาหกรรม 1	58
4.6 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ หน่วยธุรกิจอุตสาหกรรม 2	59
4.7 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ หน่วยธุรกิจอุตสาหกรรม 3	60
4.8 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ หน่วยธุรกิจระบบวิศวกรรม	60
4.9 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ หน่วยธุรกิจงานราชการ	61
4.10 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ และบริการ หน่วยธุรกิจบริการ	61
4.11 แสดง ช่องทางการจำหน่ายหน่วยธุรกิจอุตสาหกรรม 1	62
4.12 แสดง ช่องทางการจำหน่ายหน่วยธุรกิจอุตสาหกรรม 2	63
4.13 แสดง ช่องทางการจำหน่ายหน่วยธุรกิจอุตสาหกรรม 3	63
4.14 แสดง ช่องทางการจำหน่ายหน่วยธุรกิจระบบวิศวกรรม	64
4.15 แสดง ช่องทางการจำหน่ายหน่วยธุรกิจงานราชการ	64
4.16 แสดง ช่องทางการจำหน่ายหน่วยธุรกิจบริการ	65
4.17 ผังแสดงกระบวนการขึ้นคอนกรีตเสริมราคาโดยฝ่ายขาย	66
4.18 กราฟแสดงปริมาณยอดขาย งานแผนกเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	68
4.19 กราฟแสดงปริมาณยอดขาย งานแผนกงานราชการ	68
4.20 กราฟแสดงปริมาณยอดขาย งานแผนกเครื่องสูบน้ำอุตสาหกรรม	69
4.21 กราฟแสดงปริมาณยอดขาย งานแผนกบริการ	69
5.1 แสดงความสัมพันธ์ของ โอกาส และ %margin จากใบเสนอราคาที่ได้ order และ loss	81
6.1 โครงสร้างของระบบข้อมูลการตัดสินใจในการขาย	83
6.2 โครงสร้างของระบบข้อมูลการตัดสินใจในการขาย Project-sub	84
6.3 Form – Project-sub	84
6.4 Sales_Status – Project-sub	86
6.5 Target – Project-sub	87
6.6 Decision – Project-sub	88
6.7 Consolidation – Project-sub	88
6.8 Main – Project	91
6.9 Sales -Status – Project	92

รูปที่	หน้า
6.10 Target – Project	93
6.11 ตัวอย่างTarget – Project	93
6.12 Forecast(1) – Project	94
6.13 Forecast(2) – Project	95
6.14 ตัวอย่างForecast – Project	95
6.15 order loss – Project	97
6.16 Evaluation – Project	97
6.17 Customer – Project	98
6.18 ตัวอย่าง Key-Customer – Project	99
6.19 ตัวอย่าง Loss -Customer – Project	99
6.20 Decision – Project	100
6.21 ตัวอย่าง Decision – Project	100
6.22 Consolidation – Project	101
6.23 การนำเข้า ส่งออกข้อมูล	105
6.24 แสดงผู้ที่อยู่ในระบบ Network	106
6.25 แสดง folder ของแต่ละวิศวกรฝ่ายขายที่อยู่ในเครื่องPC ของผู้บริหาร	106
6.26 password protection ในการส่งออกข้อมูลไปยัง PC ของผู้บริหาร	107
6.27 การส่งออกข้อมูลไปยัง PC ของผู้บริหาร	108
6.28 EDIT Quote ในการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย	108
6.29 การเลือก ใบเสนอราคาที่จะปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย	109
6.30 ค่า margin(%) to win	109
6.31 ตำแหน่งจัดเก็บข้อมูล Sales-Data	110
6.32 การนำเข้าข้อมูล ระบบข้อมูล Project.xls	110
6.33 การบันทึกชื่อไฟล์ชั่วคราว‘temp.xls’	111
6.34 การบันทึกไฟล์ชั่วคราว‘temp.xls’	111
6.35 การนำเข้าข้อมูลทั้งหมด ระบบข้อมูล Project.xls	111
6.36 แสดงคำถามการสั่งให้มาโครทำงาน เมื่อเรียกโปรแกรม	112
6.37 แสดงหน้าจอโปรแกรม project-sub.xls	112
6.38 แสดงหน้าจอโปรแกรม project.xls	113
7.1 ขั้นตอนของการตัดสินใจด้านการขาย โดยใช้ระบบข้อมูลที่สร้างเป็นเครื่องมือช่วย	115

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

2.1 ตัวอย่างตารางการขาย	16
2.2 การเติบโตของยอดขายรวม	16
2.3 ตัวอย่างการแบ่งกลุ่มลูกค้าตามยอดขาย	19
2.4 สัดส่วนของลูกค้าตามยอดขาย	20
2.5 ตัวอย่างของในการจัดทำโควตา การวัดผล และการประเมินผล	22
2.6 การคาดคะเนกำไรจากการเสนอราคาในระดับต่าง ๆ กัน	27
2.7 ตัวอย่างเป้าหมายการขายของพนักงานขาย รหัส 007 ประจำเดือนมีนาคม 2529	31
2.8 ข้อมูลการร้องเรียนของ BEQ/BOQ	41
2.9 การวิเคราะห์ข้อมูลการร้องเรียนของ BEQ/BOQ เป็นเปอร์เซ็นต์และเปอร์เซ็นต์สะสม	41
2.10 วิเคราะห์จำนวนเงินตามประเภทหนี้สินที่มีอยู่	43
2.11 จำนวนเงินที่ชำระเป็นค่าดอกเบี้ยตามประเภทของหนี้สิน	44
2.12 ระดับระบบงานข้อมูลแบบต่างๆ	48
4.1 เปอร์เซนต์การปิดการขาย งานแผนกเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	68
4.2 เปอร์เซนต์การปิดการขาย งานแผนกงานราชการ	68
4.3 เปอร์เซนต์การปิดการขาย งานแผนกเครื่องสูบน้ำอุตสาหกรรม	69
4.4 เปอร์เซนต์การปิดการขาย งานแผนกบริการ	69
5.1 การวิเคราะห์การตัดสินใจ	72
5.2 ระบบข้อมูลในการตัดสินใจของวิศวกรฝ่ายขายแต่ละหน่วยธุรกิจ	73
5.3 ระบบข้อมูลในการตัดสินใจของผู้บริหาร	74
5.4 ข้อกำหนด ความต้องการ ระบบข้อมูลในการตัดสินใจ	75
5.5 รายละเอียดการจัดเก็บข้อมูลการขาย ระบุคอลัมน์ A-H	76
5.6 รายละเอียดการจัดเก็บข้อมูลการขาย ระบุคอลัมน์ I-N	78
5.7 รายละเอียดการจัดเก็บข้อมูลการขาย ระบุคอลัมน์ M-W	79
5.8 ตัวอย่างแสดงรายการใบเสนอราคาที่ได้ order และ loss	80
5.9 ตัวอย่างตารางคำนวณ โอกาส และ %margin จากใบเสนอราคาที่ได้ order และ loss	81
6.1 สรุปรายละเอียดระบบข้อมูล Project-sub.xls	89
6.2 สรุปรายละเอียดระบบข้อมูล Project.xls	102
6.3 การกำหนดชื่อไฟล์	107
7.1 การเปรียบเทียบการตัดสินใจด้านการขายที่ได้พัฒนาขึ้น กับการตัดสินใจที่เป็นอยู่เดิม	116
7.2 การเปรียบเทียบระหว่างระบบข้อมูลการตัดสินใจด้านการขายที่ได้พัฒนาขึ้น กับระบบข้อมูล ที่เป็นอยู่เดิม	116
7.3 สรุปผลการทดลองใช้โปรแกรมในการตัดสินใจด้านการขาย	118