

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับร้านอาหาร



นายณัฐ จันทพิริยพันธ์

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2536

ISBN 974-583-009-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019596 I16248229

DEVELOPMENT OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM
FOR A RESTAURANT CHAIN



MR. NUT CHANTAPIREEPUN


A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements
for the degree of Master of Science
Department of Computer Engineering
Graduate School
Chulalongkorn University
1993
ISBN 974-583-009-7

หัวข้อวิทยานิพนธ์
โดย
ภาควิชา
อาจารย์ที่ปรึกษา

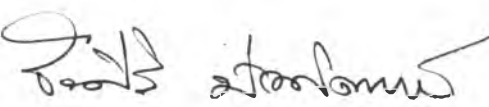
การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารสำหรับขายร้านอาหาร
นายณัฐ จันทิรัยพันธ์
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กอบกุล เตชะวณิช

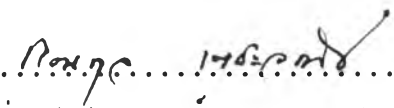


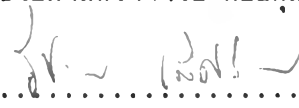
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

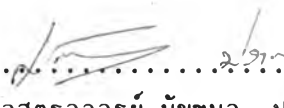

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรไภย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ชัยศิริ ปัทมตานนท์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กอบกุล เตชะวณิช)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาญ เลิศวิภาตระกูล)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ มัทนา ปราการสมุทร)

ผู้รู้ ค้นพบวิธีที่ทันสมัย : การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับร้านอาหาร
(DEVELOPMENT OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR A RESTAURANT
CHAIN) อ. ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กอบกุล เตชะวณิช, 200 หน้า
ISBN 974-583-009-7

สารสนเทศเป็นทรัพยากรที่สำคัญขององค์กร เพื่อนำไปใช้ในการช่วยการตัดสินใจ
การวางแผนการดำเนินงาน การเพิ่มกำลังการผลิต และลดค่าใช้จ่าย การได้มาซึ่งสารสนเทศ
ที่ถูกต้องและทันเหตุการณ์เป็นปัจจัยสำคัญยิ่ง กิจกรรมร้านอาหารเป็นอีกองค์กรหนึ่งที่น่าสนใจ
ในการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการบริหารโดยเฉพาะที่มีสาขากระจายตามจุดต่างๆ และจำเป็นต้อง
มีการรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับกิจการร้านอาหารที่จำเป็น ประกอบด้วย
ข้อมูลด้านสินค้าคงคลัง การขาย และการสั่งซื้อ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่ได้ทำการวิจัย
ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ระบบ ออกแบบระบบ ออกแบบฐานข้อมูล และทำการพัฒนา
โปรแกรมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการฐานข้อมูล รวมทั้งทำการทดสอบโปรแกรมระบบ
ที่ได้พัฒนาเป็นที่น่าพอใจ

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารนี้ แบ่งออกเป็น 5 ระบบคือ ระบบข้อมูลการขาย
ระบบการสั่งซื้อ ระบบบริหารสูตรอาหาร ระบบสินค้าคงคลัง และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
โดยทั้ง 5 ระบบดังกล่าวมีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกันโดยใช้ฐานข้อมูลร่วมกันแบบเรียลไทม์

ผลการวิจัยพบว่า สารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับกิจการร้านอาหาร จะช่วยให้
ระบบงานต่างๆ ในกิจการร้านอาหารคล่องตัวและรวดเร็วขึ้น สารสนเทศที่ได้เป็นข้อมูล
สำคัญที่ช่วยในการตัดสินใจ วางแผนการดำเนินงานต่างๆ ระบบสารสนเทศที่พัฒนานี้ทำให้ใช้งาน
ได้สะดวกและง่ายเนื่องจากผ่านระบบเมนู และสามารถใช้งานระบบนี้ทั้งที่สาขาและสำนักงานใหญ่



ภาควิชา
สาขาวิชา
ปีการศึกษา ๒๕๖๕

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C116844 MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD: MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM/RESTAURANT/DECISION SUPPORT SYSTEM
NUT CHANTAPIREEPUN: DEVELOPMENT OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM
FOR A RESTAURANT CHAIN. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. KORBKUL
TEJAVANIJA, 200 pp. ISBN 974-583-009-7

Information system had been increasingly important to the organization. It can be used in decision making process, planning, increasing production and reducing expenditures. Accuracy and correct information is necessary. A restaurant chain is one of the most interesting organization to develop management information system because branches are spreading around city.

Management information system for a restaurant chain is consisted of inventory system, sale information and ordering system. The management information system on this research, the author has done the following : system analyst, system design, database design, develop program by database management program and satisfactorily tested.

Management information system for restaurant chain is divided into five system as following : sale information system, ordering system, bill of material, inventory control system and management information system. Each system is integrated by using relational database.

As a result the management information system for restaurant chain will help to manage outlet easier and faster, because all the system are integrated by window menu system which can be used for both branches and headquarter.



ภาควิชา..... วิทยาลัยคอมพิวเตอร์

สาขาวิชา..... วิทยาลัยคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา..... ๒๕๖๕

ลายมือชื่อนิติ..... *[Signature]*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... *[Signature]*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ กอบกุล เดชะวณิช ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษาและคำแนะนำอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัย รวมทั้งให้แนวคิดต่างๆ ตลอดจนกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ พร้อมทั้งติดตามดูแลอย่างใกล้ชิด

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ชัยศิริ ปันทิทานนท์, ผ.ศ.วิชาญ เลิศวิภาตระกูล, ร.ศ. มีณทนา ปรากฏสมุทฺร ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษาและคำแนะนำอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัย รวมทั้งให้แนวคิดต่างๆในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ คุณเอกฤทธิ์ ปวนะฤทธิ์ ผู้อำนวยความสะดวกกิจการสาขา บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด และคุณศิริวรรณ เจนวนิชวิทย์ ที่คอยให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำในการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยด้านสารสนเทศเพื่อการบริหารร้านอาหาร

ขอขอบพระคุณ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่ได้ให้การศึกษาค้นคว้าการวิจัย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2532

ขอขอบคุณ คุณวิไลพร วรรณศิริกุล ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และคำแนะนำ และเป็นกำลังใจให้ผู้ทำวิจัยสามารถทำการวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณวันดี หวังมนตรี ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และคำแนะนำให้ผู้ทำวิจัยสามารถทำการวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ นิสิตปริญญาโททุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือ และคำแนะนำต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์

สุดท้ายผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ผู้ให้กำเนิดและมีอุปการคุณอันหาที่เปรียบมิได้ และ พี่ๆ ทั้งหลายที่คอยให้กำลังใจในการทำวิจัยนี้



บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฐ

บทที่

1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 ขั้นตอนการวิจัย	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2. ระบบงานขายร้านอาหาร	5
2.1 การจัดรูปแบบผังองค์กรของระบบงานขายร้านอาหาร.....	5
2.2 ระบบงานขายร้านอาหารโดยทั่วไป	13
2.2.1 ระบบการขาย	13
2.2.2 ระบบบริหารสูตรอาหาร	15
2.2.3 ระบบสินค้าคงคลัง	16
2.2.4 ระบบการสั่งซื้อ	17
3. แนวคิดและทฤษฎี	19
3.1 แนวคิดและทฤษฎี	19
3.2 แนวคิดทฤษฎีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	26
3.3 แนวคิดทฤษฎีการออกแบบฐานข้อมูล	29
4. การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงาน.....	35
4.1 การวิเคราะห์ระบบงาน	35
4.1.1 การวิเคราะห์ระบบข้อมูลการขาย	35

4.1.2	การวิเคราะห์ระบบสั่งซื้อ	37
4.1.3	การวิเคราะห์ระบบสินค้าคงคลัง	39
4.2	การออกแบบระบบงาน	44
4.2.1	การออกแบบระบบ	44
4.2.1.1	ระบบข้อมูลการขาย	50
4.2.1.2	ระบบบริหารสูตรอาหาร	52
4.2.1.3	ระบบการสั่งซื้อ	54
4.2.1.4	ระบบข้อมูลสินค้าคงคลัง	56
4.2.1.5	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	59
4.2.2	การออกแบบฐานข้อมูล	61
4.2.2.1	ฐานข้อมูลระบบบริหารการขาย	61
4.2.2.2	ฐานข้อมูลระบบบริหารสูตรอาหาร	65
4.2.2.3	ฐานข้อมูลระบบสินค้าคงคลัง	66
4.2.2.4	ฐานข้อมูลระบบการสั่งซื้อ	67
4.2.3	การออกแบบจอภาพ	68
4.2.3.1	การออกแบบจอภาพเมนูหลัก	68
4.2.3.2	การออกแบบจอภาพการนำเข้าข้อมูล	75
4.2.4	การออกแบบรายงาน	100
5.	การพัฒนาโปรแกรมระบบและการทดสอบ	111
5.1	การพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารกิจการ ขายร้านอาหาร	111
5.1.1	โปรแกรมปรับปรุงแฟ้มข้อมูลหลัก	111
5.1.2	โปรแกรมสอบตามแฟ้มข้อมูลหลัก	116
5.1.3	โปรแกรมบันทึกรายการเปลี่ยนแปลง	120
5.1.4	โปรแกรมระบบนำเข้าเสนอรายงานในรูปแบบสารสนเทศ เพื่อการบริหาร	122
5.1.4.1	โปรแกรมออกรายงานแฟ้มข้อมูลหลัก	123
5.1.4.2	โปรแกรมออกรายงานรายวัน	127
5.1.4.3	โปรแกรมออกรายงานรายเดือน	130

5.1.4.4	โปรแกรมออกรายงานสรุปสารสนเทศเพื่อ การบริหาร	133
5.1.5	โปรแกรมบรรดประโยชน์	135
5.2	การทดสอบโปรแกรม	138
5.2.1	เนื้อหาที่ใช้ในการเก็บฐานข้อมูลและโปรแกรมระบบงานขายร้าน อาหาร.....	138
5.2.2	คอมพิวเตอร์ต้นแบบที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ	139
5.2.3	เพิ่มข้อมูลต้นนำมาใช้ในการทดสอบ.....	139
5.2.4	ผลการทดสอบโปรแกรม	142
6.	สรุปผลการทำวิจัยและข้อเสนอแนะ	
6.1	สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์	145
6.2	ข้อเสนอแนะ	146
บรรณานุกรม	147
ภาคผนวก		
ภาคผนวก ก.	โครงสร้างเพิ่มข้อมูลในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ..	148
ภาคผนวก ข.	ตารางแสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมระบบกับฐานข้อมูลที่ใช้	162
ภาคผนวก ค.	ตัวอย่างรายงานของระบบงานที่พัฒนา.....	178
ประวัติผู้เขียน	200

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แสดงข้อมูลรายการผลิต	30
3.2	แสดงข้อมูลของ เอนติตีตามรูปที่ 3.3	31
3.3	แสดงรายการสิ่งสินค้าที่ไม่อยู่ในรูปนอร์มัลไลซ์ที่ 2	32
3.4	แสดงข้อมูลตามรูปที่ 3.4	33
ก.1	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล ACCOUNT.DBF.....	150
ก.2	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :CHTRAN.DBF.....	150
ก.3	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :CHTRACK.DBF.....	151
ก.4	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :GROUP.DBF.....	152
ก.5	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :DEPTACCT.DBF.....	152
ก.6	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :DEPT.DBF.....	152
ก.7	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :LOCATION.DBF.....	153
ก.8	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :MENU.DBF.....	153
ก.9	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :MGROUP.DBF.....	154
ก.10	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :MIXRCP.DBF.....	154
ก.11	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :PROGLVL.DBF.....	154
ก.12	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :RAWMAT.DBF.....	155
ก.13	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :RECIPE.DBF.....	155
ก.14	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :RGROUP.DBF.....	156
ก.15	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :SUPPLIER.DBF.....	156
ก.16	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :TENDER.DBF.....	157
ก.17	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :TNDACCT.DBF.....	157
ก.18	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :TRNACCCA.DBF.....	158
ก.19	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :TRNDPTDA.DBF.....	159
ก.20	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :TRNMNUDA.DBF.....	159
ก.21	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :TRNRAWDA.DBF.....	160
ก.22	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :TRNTNDDA.DBF.....	161
ก.23	แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล :USER.DBF.....	161
ข.1	แสดงความสัมพันธ์ของ โปรแกรมปรับปรุงแฟ้มข้อมูลหลัก.....	163
ข.2	แสดงความสัมพันธ์ของ โปรแกรมปรับปรุงแฟ้มข้อมูลหลัก (ค่อ).....	164
ข.3	แสดงความสัมพันธ์ของ โปรแกรมสอบถามแฟ้มข้อมูลหลัก.....	165
ข.4	แสดงความสัมพันธ์ของ โปรแกรมสอบถามแฟ้มข้อมูลหลัก (ค่อ).....	166

ข.5	แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมบันทึกรายการเปลี่ยนแปลง	167
ข.6	แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมบันทึกรายการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)....	168
ข.7	แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมรายงานเพิ่มข้อมูลหลัก.....	169
ข.8	แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมรายงานเพิ่มข้อมูลหลัก (ต่อ).....	170
ข.9	แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมรายงานรายวัน	171
ข.10	แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมรายงานรายวัน (ต่อ).....	172
ข.11	แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมรายงานรายเดือน	173
ข.12	แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมรายงานรายเดือน (ต่อ).....	174
ข.13	แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมสารสนเทศเพื่อการบริหาร.....	175
ข.14	แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมอัตราประโยชน์.....	176
ข.15	แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมอัตราประโยชน์ (ต่อ).....	177

สารบัญภาพ



รูปที่	หน้า
2.1 แสดงผังองค์กรของกิจการขายร้านอาหาร	6
2.2 แสดงผังองค์กรระบบงานขายร้านอาหาร	7
2.3 แสดงสายการบังคับบัญชาของฝ่ายกิจการสาขา	10
3.1 แสดงระบบงานสารสนเทศ เพื่อการบริหาร	20
3.2 แสดงระบบงานสารสนเทศ เพื่อการบริหารกับการควบคุม	22
3.3 แสดง เอนิตีที่อยู่ในรูปนอร์มัลไลซ์ที่ 1	31
3.4 แสดง เอนิตีที่อยู่ในรูปนอร์มัลไลซ์ที่ 2	33
3.5 แสดง เอนิตีที่อยู่ในรูปนอร์มัลไลซ์ที่ 3	34
4.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน เดิมของระบบข้อมูลการขาย	36
4.2 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน เดิมของระบบการสั่งซื้อ	38
4.3 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน เดิมของระบบรับวัตถุดิบ เข้าคลัง	41
4.4 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน เดิมของระบบจ่ายวัตถุดิบจากคลังสินค้า	42
4.5 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน เดิมของระบบปรับยอดสินค้าคงคลัง	43
4.6 แสดงระบบงานที่ออกแบบ	44
4.7 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานใหม่ ของระบบข้อมูลการขาย	45
4.8 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานใหม่ ของระบบการสั่งซื้อ	46
4.9 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานใหม่ ของระบบรับวัตถุดิบ เข้าคลัง	47
4.10 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานใหม่ ของระบบปรับยอดสินค้าคงคลัง	48
4.11 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน ของการรวบรวมสารสนเทศจากสาขาต่างๆ .	49
4.12 แสดงผังระบบงานข้อมูลการขาย	51
4.13 แสดงผังระบบงานบริหารสต็อกอาหาร	53
4.14 แสดงผังระบบงานการสั่งซื้อ	55
4.15 แสดงผังระบบงานสินค้าคงคลัง	58
4.16 แสดงผังระบบงานสารสนเทศ เพื่อการบริหาร	60
4.17 แสดง โมเดลข้อมูลระบบงานที่เกี่ยวข้อง	62
4.18 แสดง โมเดลข้อมูลระบบงานที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)	63
4.19 แสดง เมนูหลักในการ เลือกการทำงาน	70
4.20 แสดง เมนูย่อยในการ เลือกการปรับปรุงเพิ่มข้อมูลหลัก	70
4.21 แสดง เมนูย่อยในการ เลือกการสอบถามข้อมูล	71
4.22 แสดง เมนูย่อยในการ เลือกการบันทึกรายการ เปลี่ยนแปลง	71
4.23 แสดง เมนูย่อยในการ เลือกการออกรายงาน	72

4.24	แสดง เมนูย่อย ในการ เลือกการออกรายงานเพิ่มข้อมูลหลัก	72
4.25	แสดง เมนูย่อย ในการ เลือกการออกรายงานรายวัน	73
4.26	แสดง เมนูย่อย ในการ เลือกการออกรายงานราย เดือน	73
4.27	แสดง เมนูย่อย ในการ เลือกการออกรายงานสารสนเทศ เพื่อการบริหาร ..	74
4.28	แสดง เมนูย่อย ในการ เลือกโปรแกรมบรรดประโยชน์	74
4.29	แสดง จอภาพปรับปรุงเพิ่มข้อมูลสาขา	76
4.30	แสดง จอภาพปรับปรุงเพิ่มข้อมูลหมวดวัตถุดิบ	76
4.31	แสดง จอภาพปรับปรุงเพิ่มข้อมูลหมวดอาหาร.....	77
4.32	แสดง จอภาพปรับปรุงเพิ่มข้อมูลวัตถุดิบ.....	77
4.33	แสดง จอภาพปรับปรุงเพิ่มข้อมูลผู้ขาย	78
4.34	แสดง จอภาพปรับปรุงเพิ่มข้อมูลรายการอาหาร	78
4.35	แสดง จอภาพปรับปรุงเพิ่มข้อมูลการชำระ เงิน	79
4.36	แสดง จอภาพสอบถามรายชื่อสาขา	79
4.37	แสดง จอภาพสอบถามหมวดวัตถุดิบ	80
4.38	แสดง จอภาพสอบถามหมวดอาหาร	80
4.39	แสดง จอภาพสอบถามรายการวัตถุดิบ.....	81
4.40	แสดง จอภาพสอบถามข้อมูลผู้ขาย	81
4.41	แสดง จอภาพสอบถามรายการอาหาร	82
4.42	แสดง จอภาพสอบถามประเภทการชำระ เงิน	82
4.43	แสดง จอภาพบันทึกรายการสั่งซื้อ	84
4.44	แสดง จอภาพบันทึกรายการคืน	84
4.45	แสดง จอภาพบันทึกรายการขาย	85
4.46	แสดง จอภาพบันทึกรายการสั่งซื้อ	85
4.47	แสดง จอภาพบันทึกรายการปรับปรุงคลัง	86
4.48	แสดง จอภาพรายงานเพิ่มข้อมูลสาขา	86
4.49	แสดง จอภาพรายงานเพิ่มข้อมูลหมวดวัตถุดิบ	87
4.50	แสดง จอภาพรายงานเพิ่มข้อมูลหมวดอาหาร	87
4.51	แสดง จอภาพรายงานเพิ่มข้อมูลวัตถุดิบ	88
4.52	แสดง จอภาพรายงานเพิ่มข้อมูลผู้ขาย	88
4.53	แสดง จอภาพรายงานเพิ่มข้อมูลรายการอาหาร	89
4.54	แสดง จอภาพรายงานเพิ่มข้อมูลการชำระ เงิน	89
4.55	แสดง จอภาพรายงานรายการสั่งซื้อรายวัน	90
4.56	แสดง จอภาพรายงานรายการสั่งซื้อราย เดือน	90

4.57	แสดงจรรยาบรรณรายงานรายการซื้อรายวัน	91
4.58	แสดงจรรยาบรรณรายงานรายการซื้อรายเดือน	91
4.59	แสดงจรรยาบรรณรายงานรายการคืนรายวัน	92
4.60	แสดงจรรยาบรรณรายงานรายการคืนรายเดือน	92
4.61	แสดงจรรยาบรรณรายงานรายการขายรายวัน	93
4.62	แสดงจรรยาบรรณรายงานรายการขายรายเดือน	93
4.63	แสดงจรรยาบรรณรายงานรายการปรับปรุงคลังรายวัน	94
4.64	แสดงจรรยาบรรณรายงานรายการปรับปรุงคลังรายเดือน	94
4.65	แสดงจรรยาบรรณรายงานการใช้วัตถุดิบ	95
4.66	แสดงจรรยาบรรณรายงานเสนอรายการสั่งซื้อ	95
4.67	แสดงจรรยาบรรณรายงานกำไรขาดทุนตามสูตร	96
4.68	แสดงจรรยาบรรณรายงานสินค้าคงคลังเคลื่อนไหว	96
4.69	แสดงจรรยาบรรณสรุปรายงานเทศน์น่าส่งสำนักงานใหญ่	97
4.70	แสดงจรรยาบรรณปิดสิ้นเดือน	98
4.71	แสดงจรรยาบรรณปิดสิ้นปี	98
4.72	แสดงจรรยาบรรณสำรองเพิ่มข้อมูล	99
4.73	แสดงจรรยาบรรณสำรองเพิ่มข้อมูลกลับ	99
4.74	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานเพิ่มข้อมูลหมวดวัตถุดิบ	100
4.75	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานเพิ่มข้อมูลหมวดอาหาร	100
4.76	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานเพิ่มข้อมูลวัตถุดิบ	101
4.77	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานเพิ่มข้อมูลรายการอาหาร	101
4.78	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานเพิ่มข้อมูลการชำระเงิน	102
4.79	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานการสั่งซื้อรายวัน	102
4.80	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานการซื้อรายวัน	103
4.81	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานการคืนรายวัน	103
4.82	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานการขายรายวัน	104
4.83	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานการปรับปรุงยอดสินค้ารายวัน	104
4.84	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานการสั่งซื้อรายเดือน	105
4.85	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานการซื้อรายเดือน.....	105
4.86	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานการคืนรายเดือน.....	106
4.87	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานการขายรายเดือน	106
4.88	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานการปรับปรุงยอดสินค้ารายเดือน.....	107
4.89	แสดงการออกแบจรรยาบรรณรายงานการใช้วัตถุดิบ	107

4.90	แสดงการออกแบบรายงานแสดงกำไรขาดทุนตามสูตร	108
4.91	แสดงการออกแบบรายงานรายการเสนอซื้อ	108
4.92	แสดงการออกแบบรายงานรายการเปลี่ยนแปลงการสั่งซื้อ	109
4.93	แสดงการออกแบบรายงานรายการเปลี่ยนแปลงการซื้อ	109
4.94	แสดงการออกแบบรายงานรายการเปลี่ยนแปลงการคืน	110
4.95	แสดงการออกแบบรายงานรายการเปลี่ยนแปลงการขาย	110
5.1	แสดงผังการเรียกใช้โปรแกรมในระบบขายร้านอาหาร.....	112
5.2	แสดงผังงานโปรแกรมหลัก MISRC	113
5.3	แสดงผังงานโปรแกรมปรับปรุงเพิ่มข้อมูลหลัก	114
5.4	แสดงผังงานโปรแกรมสอบถามข้อมูล	117
5.5	แสดงผังงานโปรแกรมบันทึกรายการเปลี่ยนแปลง	121
5.6	แสดงผังงานโปรแกรมนำเสนอรายงาน	124
5.7	แสดงผังงานโปรแกรมรายงานเพิ่มข้อมูลหลัก	125
5.8	แสดงผังงานโปรแกรมรายงานรายวัน	129
5.9	แสดงผังงานโปรแกรมรายงานรายเดือน	131
5.10	แสดงผังงานโปรแกรมสารสนเทศเพื่อการบริหาร	134
5.11	แสดงผังงานโปรแกรมอรรถประโยชน์	136