

การออกแบบระบบการวางแผนรายการอาหารสำหรับโรงพยาบาลต๋วยคอมพิวเตอร



นายศรารุณ จุฑามณี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2528

ISBN 974-564-032-8

008711

A DESIGN OF COMPUTERIZED MENU PLANNING SYSTEM FOR HOSPITAL

Mr. Saravuth Chutamanee

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

1985

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การออกแบบระบบการวางแผนรายการอาหารสำหรับโรงพยาบาล
ด้วยคอมพิวเตอร์

โดย

นายศราวุธ จุฑามณี

ภาควิชา

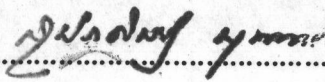
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ แสงบางปลา

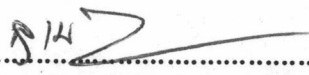


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้มอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประดิษฐ์ บุนนาค)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

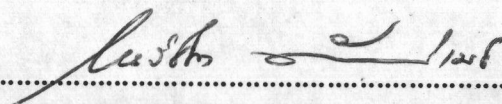
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุเมธ วัชรชัยสุรพล)

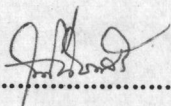
ประธานกรรมการ


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ แสงบางปลา)

กรรมการ


.....
(รองศาสตราจารย์ ไกรวิชุด ตันติเมธ)

กรรมการ


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัศมี คันธเลวี)

กรรมการ

ลิขสิทธิ์บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การออกแบบระบบการวางแผนรายการอาหารสำหรับโรงพยาบาล ด้วยคอมพิวเตอร์
ชื่อนิสิต	นายศราวุธ จุฑามณี
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ แสงบางปลา
ภาควิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2527



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการออกแบบระบบการวางแผนรายการอาหารสำหรับโรงพยาบาลด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเลือกรับประทานอาหารได้จากรายการอาหารที่กำหนดให้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อออกแบบ และสร้างระบบการวางแผนรายการอาหารและการวางแผนการผลิตให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว โดยการออกแบบรายงานรายการอาหารที่ให้ผู้ป่วยเลือก รายงานสถิติการใช้วัตถุดิบและราคาขึ้นลงของวัตถุดิบ และรายงานต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการวางแผนรายการอาหารและการวางแผนการผลิต พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูล และออกแบบแฟ้มข้อมูลที่ต้องใช้ในการออกรายงานที่ออกแบบ โดยใช้ตัวอย่างข้อมูลบางส่วนจากโรงพยาบาลรามาริบัติและโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นนี้เป็นภาษาดีเบสทู เวอร์ชัน 2.4 สำหรับการสร้างแฟ้มข้อมูล การอัปเดตแฟ้มข้อมูล และการออกรายงานต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวางแผนรายการอาหารและโดยใช้ตัวอย่างข้อมูลบางส่วนจากโรงพยาบาลรามาริบัติและโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระบบการวางแผนรายการอาหารด้วยคอมพิวเตอร์นี้ได้ใช้ภาษาดีเบสทู เวอร์ชัน 2.4 สำหรับการสร้างแฟ้มแฟ้มข้อมูล การอัปเดตแฟ้มข้อมูล และการออกรายงานต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวางแผนรายการอาหารและการวางแผนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งตัวอย่างรายงานต่างๆได้นำมาเล่นอไวในวิทยานิพนธ์นี้แล้ว ระบบการวางแผนรายการอาหารและการผลิตที่สร้างขึ้นนี้ ทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนรายการอาหารและการผลิตได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และมีผลให้การทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนรายการอาหารและการผลิตดำเนินไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

Thesis Title A Design of Computerized Menu Planning System
 for Hospital

Name Mr. Saravuth Chutamanee

Thesis Advisor Associate Professor Sawat Saengbangpla, Ph.D.

Department Computer Engineering

Academic Year 1984

ABSTRACT

This research aims at designing and implementing computerized menu planning system for hospital so as to keep patients diet in control. The researcher conducted statistical analysis of raw materials to be used and the fluctuation of their market prices, designed various alternatives of food menus for patients including production plans, gathered necessary data, and implemented file management system. Data were gathered from Ramathibodhi Hospital and Chulalongkorn Hospital. This computerized menu planning system used dBASE II language, version 2.4 for construction of files, updating files and presentation of reports of the most effective menu planning and production plans. The results of the implementation of this computerized menu planning system were shown to be impressive, since the information of menu and production plan of each patient could be presented readily, which, in turn, helped increase efficiency of all divisions involved in menu planning and production work.



ในการเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ แสงบางปลา อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และข้อคิดเห็นในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ตลอดจนแนะนำวิธีการเขียนและตรวจทานแก้ไข วิทยานิพนธ์ เป็นอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ รัตติ ศันธเสวี หัวหน้าแผนกอาหารโรงพยาบาลรามาริบัติ ที่ได้กรุณาให้ข้อคิดเห็นและข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่แผนกอาหารโรงพยาบาลรามาริบัติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลวชิระทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้ข้อมูลและเอกสารที่ใช้ประกอบการวิจัย รวมทั้งสมาคมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ที่ได้กรุณาให้ความสนับสนุนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิจัย บริษัทสหวิริยา-จำกัด ที่ได้ให้คำแนะนำและสนับสนุนโปรแกรมสำเร็จรูป และพี่ ๆ เพื่อน ๆ ทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือและกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์นี้ตลอดมา

นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบพระคุณท่านคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน เป็นอย่างสูง ที่ได้ช่วยพิจารณาให้คำแนะนำในการตรวจทานแก้ไข และอนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ด้วยดีมา ณ ที่นี้ด้วย

ศราวุธ จุฑามณี



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
รายการตารางประกอบ	ญ
รายการรูปประกอบ	ฉ

บทที่

1	บทนำ	1
1.1	ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2	วัตถุประสงค์	4
1.3	ขอบเขตของการวิจัย	4
1.4	วิธีดำเนินการวิจัย	4
1.5	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	5
2	สภาพทั่วไปของแผนกโชนบริการของโรงพยาบาล	6
2.1	ความสำคัญของ โชนคำลัตรี	9
2.2	ขั้นตอนการบริการอาหารให้ผู้ป่วย	10
2.2.1	การสั่งอาหารให้ผู้ป่วย	10
2.2.2	คำสั่งงดอาหาร	12
2.2.3	คำสั่งยับยั้งการให้อาหาร	12
2.2.4	การสั่งอาหารของหน่วยปศุภัณฑ์พยาบาล	13
2.2.5	การบริการอาหารให้ผู้ป่วย	13
2.2.6	การสังเกตอาหารของผู้ป่วย	14
2.2.7	เวลาอาหารของผู้ป่วย	14
2.2.8	การสั่งอาหารให้ผู้ป่วย	14

บทที่	หน้า
2.3 การจำแนกอาหารตามหลักโภชนาการ	18
2.3.1 หมวดอาหาร	18
2.3.2 ส่วนของอาหาร	18
2.3.3 ประเภทของอาหาร	19
2.4 การจัดการและระบบปฏิบัติงานของแผนกโภชนาการ	21
2.5 การควบคุมคุณภาพของอาหาร	23
3 วิเคราะห์ปัญหาของการวางแผนรายการอาหารและการผลิตอาหาร สำหรับผู้ป่วย	24
3.1 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ปัญหา	24
3.1.1 การวางแผนรายการอาหารสำหรับผู้ป่วย	25
3.1.2 ขบวนการผลิตอาหารสำหรับผู้ป่วย	25
3.1.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับส่วนงานต่าง ๆ	28
3.2 สรุปการวิเคราะห์ปัญหาของการวางแผนรายการอาหารและการ ผลิตอาหาร	29
4 การออกแบบระบบการวางแผนรายการอาหารสำหรับโรงพยาบาลด้วย คอมพิวเตอร์	31
4.1 ระบบฐานข้อมูล	31
4.2 โครงสร้างของระบบฐานข้อมูล	32
4.3 ระบบเครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	34
4.4 ขั้นตอนการออกแบบระบบ	35
4.5 การออกแบบผลลัพธ์	35
4.6 การออกแบบสิ่งนำเข้า	65
4.6.1 แหล่งที่มาของข้อมูล	65

บทที่	หน้า
4.6.2 ประเภทของข้อมูล	65
4.6.3 การออกแบบการเก็บข้อมูล	67
4.7 การออกแบบแฟ้มข้อมูล	67
4.8 การออกแบบกระบวนการ	88
5 การสร้างและทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์	92
5.1 ระบบเครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	92
5.2 โปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อการวิจัย	92
5.2.1 โปรแกรมสร้างและอัปเดตแฟ้มข้อมูล	93
5.2.2 โปรแกรมการประมวลผลรายวัน	111
5.3 ขนาดของหน่วยความจำที่ใช้ในแต่ละโปรแกรม	125
6 สรุปลผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	161
6.1 สรุปลผลการวิจัย	161
6.2 ข้อเสนอแนะ	162
เอกสารอ้างอิง	163
ภาคผนวก ก โปรแกรมสำเร็จรูปดีเบสท์	164
ข คู่มือการคำนวณหาปริมาณวัตถุดิบแต่ละหมวดที่ใช้ประกอบอาหาร	166
ค จอภาพที่ได้จากโปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย	169
ง รายงานที่ได้จากโปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย	184
จ พจนานุกรมข้อมูล	216
ฉ คำศัพท์	228
ประวัติผู้เขียน	230

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
2.1	ตารางแสดงจำนวนเตียง ผู้ป่วย และบุคลากรของโรงพยาบาลต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2526	8
2.2	ตารางแสดงปริมาณสารอาหารต่ออาหาร 1 ส่วนในแต่ละหมวด	20
4.1	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานประเภทอาหาร	37
4.2	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานชนิดอาหาร	38
4.3	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานหมวดวัตถุดิบ	39
4.4	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานกลุ่มวัตถุดิบ	40
4.5	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานรายละเอียดวัตถุดิบ	41
4.6	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานวิธีการจัดเตรียมวัตถุดิบ	42
4.7	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานชื่ออาหาร	43
4.8	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานรายละเอียดของผู้ป่วย	44
4.9	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานส่วนประกอบที่แน่นอนของ อาหาร	45
4.10	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานส่วนประกอบอาหาร แต่ละอย่าง	46
4.11	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการกำหนดมี้อาหาร	48
4.12	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการวางแผนรายการอาหาร ..	49
4.13	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการกำหนดรายการอาหาร รายวัน	50
4.14	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานรายการอาหารรายวัน	51
4.15	ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานส่วนประกอบอาหารเฉพาะโรค	52

ตารางที่	หน้า
4.16 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการคัดเตรียมถาดอาหารปกติ	54
4.17 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการคัดเตรียมถาดอาหาร เฉพาะโรค	55
4.18 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานปริมาณส่วนประกอบอาหาร ..	56
4.19 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการคัดเตรียมวัตถุดิบ	57
4.20 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการสั่งซื้อวัตถุดิบ	60
4.21 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานสถิติการใช้วัตถุดิบ	61
4.22 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลประเภทอาหาร	69
4.23 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลชนิดอาหาร	70
4.24 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลการกำหนดมื้ออาหาร	71
4.25 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลชื่ออาหาร	72
4.26 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลหมวดวัตถุดิบ	73
4.27 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลกลุ่มวัตถุดิบ	74
4.28 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลรายละเอียดวัตถุดิบ	75
4.29 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลวิธีการคัดเตรียมวัตถุดิบ	76
4.30 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วย	77
4.31 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลการใช้วัตถุดิบแต่ละเดือน	78
4.32 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลการวางแผนรายการอาหาร ก่อนจัดรูปแบบใหม่	80
4.33 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลการวางแผนรายการอาหาร หลังจัดรูปแบบใหม่	81

ตารางที่	หน้า
4.34 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลส่วนประกอบที่แน่นอนของอาหาร ก่อนจัดรูปแบบใหม่	82
4.35 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลส่วนประกอบที่แน่นอนของอาหาร หลังจัดรูปแบบใหม่	83
4.36 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหาร แต่ละชนิดก่อนจัดรูปแบบใหม่	84
4.37 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหาร แต่ละชนิดหลังจัดรูปแบบใหม่	85
4.38 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหาร แต่ละอย่างก่อนจัดรูปแบบใหม่	86
4.39 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหาร แต่ละอย่างหลังจัดรูปแบบใหม่	87
5.1 ตารางแสดงขนาดของหน่วยความจำที่ใช้แต่ละโปรแกรม	121

รายการสรุปประกอบ

รูปที่	หน้า
2.1	บัตรอาหารสำหรับติดถาดผู้ป่วย 16
2.2	บัตรอาหารสำหรับติดถาดอาหารผู้ป่วยทั้งสามมือ 17
2.3	การคัดองค์กรของแผนกโภชนาการ 21
3.1	แสดงขบวนการผลิตอาหาร 27
4.1	ระบบทางเดินเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูล 89
4.2	ระบบโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างแฟ้มข้อมูล 90
4.3	ระบบโปรแกรมที่ใช้ในการประมวลรายวัน 91
5.1	ผังระบบงานการเลือกการทำงานสร้างหรืออัปเดตแฟ้มข้อมูล 129
5.2	ผังระบบงานการเปิดงานบันทึกการวางแผนรายการอาหาร 130
5.3	ผังระบบงานการเลือกการทำงานสร้างแฟ้มข้อมูลจากสิ่งนำเข้า 131
5.4	ผังระบบงานการสร้างแฟ้มข้อมูลประเภทอาหาร 132
5.5	ผังระบบงานการสร้างแฟ้มข้อมูลชนิดอาหารและแฟ้มข้อมูลส่วนประกอบที่แน่นอนของอาหาร 132
5.6	ผังระบบงานการสร้างแฟ้มข้อมูลการกำหนดมื้ออาหารและแฟ้มข้อมูลการวางแผนรายการอาหาร 133
5.7	ผังระบบงานการสร้างแฟ้มข้อมูลชื่ออาหาร 133
5.8	ผังระบบงานการสร้างแฟ้มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหารแต่ละชนิด และแฟ้มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหารแต่ละอย่าง .. 134
5.9	ผังระบบงานการสร้างแฟ้มข้อมูลกลุ่มวัตถุดิบ 134
5.10	ผังระบบงานการสร้างแฟ้มข้อมูลรายละเอียดวัตถุดิบ 135
5.11	ผังระบบงานการสร้างแฟ้มข้อมูลวิธีการจัดเตรียมวัตถุดิบ 135

รูปที่	หน้า
5.12	ผังระบบงานการสร้งงานบันทึกหลัก 136
5.13	ผังระบบงานการเลือกการทำงานอัตโนมัติเพิ่มข้อมูล 137
5.14	ผังระบบงานการอัตโนมัติเพิ่มข้อมูลประเภทอาหาร 138
5.15	ผังระบบงานการอัตโนมัติเพิ่มข้อมูลชนิดอาหาร 138
5.16	ผังระบบงานการอัตโนมัติเพิ่มข้อมูลการกำหนดมื้ออาหาร 139
5.17	ผังระบบงานการอัตโนมัติเพิ่มข้อมูลการวางแผนรายการอาหาร 139
5.18	ผังระบบงานการอัตโนมัติเพิ่มข้อมูลชื่ออาหาร 140
5.19	ผังระบบงานการอัตโนมัติเพิ่มข้อมูลส่วนประกอบที่แน่นอนของอาหาร 140
5.20	ผังระบบงานการอัตโนมัติเพิ่มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหาร 141
5.21	ผังระบบงานการอัตโนมัติเพิ่มข้อมูลกลุ่มวัตถุดิบ 141
5.22	ผังระบบงานการอัตโนมัติเพิ่มข้อมูลรายละเอียดวัตถุดิบ 142
5.23	ผังระบบงานการอัตโนมัติเพิ่มข้อมูลวิธีการเตรียมวัตถุดิบ 142
5.24	ผังระบบงานการอัตโนมัติเพิ่มข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วย 143
5.25	ผังระบบงานการเลือกการทำงานประมวลผลรายวัน 144
5.26	ผังระบบงานการเบิกงานบันทึกประวัติการใช้วัตถุดิบ 145
5.27	ผังระบบงานการกำหนดรายการอาหาร 145
5.28	ผังระบบงานการเลือกรายการอาหารของผู้ป่วย 146
5.29	ผังระบบงานการกำหนดส่วนประกอบอาหารเฉพาะโรคของผู้ป่วย 146
5.30	ผังระบบงานการอัตโนมัติการสั่งซื้อวัตถุดิบ 147
5.31	ผังระบบงานการบันทึกสถิติการใช้วัตถุดิบ 147
5.32	ผังระบบงานการเลือกการพิมพ์รายงาน 148

รูปที่	หน้า
5.33	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานประเภทอาหาร 149
5.34	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานชนิดอาหาร 149
5.35	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานหมวดวัตถุดิบ 150
5.36	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานกลุ่มวัตถุดิบ 150
5.37	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานรายละเอียดวัตถุดิบ 151
5.38	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานวิธีการจัดเตรียมวัตถุดิบ 151
5.39	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานชื่ออาหาร 152
5.40	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานรายละเอียดผู้ป่วย 152
5.41	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานส่วนประกอบที่แน่นอนของอาหาร 153
5.42	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานส่วนประกอบของอาหารแต่ละอย่าง 153
5.43	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานการกำหนดมื้ออาหาร 154
5.44	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานการวางแผนรายการอาหาร 154
5.45	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานการกำหนดรายการอาหารรายวัน 155
5.46	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานรายการอาหารรายวัน 155
5.47	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานส่วนประกอบของอาหารเฉพาะโรค 156
5.48	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานการจัดเตรียมถาดอาหาร 157
5.49	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานปริมาณส่วนประกอบอาหาร 158
5.50	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานการจัดเตรียมวัตถุดิบ 159
5.51	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานการสั่งซื้อวัตถุดิบ 159
5.52	ผังระบบงานการพิมพ์รายงานสถิติการใช้วัตถุดิบ 160