

การออกแบบระบบการวางแผนรายการอาหารสำหรับโรงพยาบาลด้วยคอมพิวเตอร์

จากการวิเคราะห์การวางแผนรายการอาหารและการผลิต ดังที่กล่าวไว้แล้วในบทที่ 3 ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบระบบการวางแผนรายการอาหารสำหรับโรงพยาบาลเพื่อใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งเหมาะสมกับงานธุรกิจสมัยใหม่ เพราะมีความรวดเร็วถูกต้องและประสิทธิภาพสูงในการทำงาน โดยการออกแบบระบบจะออกแบบให้ผู้ป่วยสามารถเลือกรับประทานอาหารได้ตามแผนรายการอาหารที่จัดให้ การออกแบบผลลัพธ์จะออกแบบเพื่อให้ได้รายงานรายการอาหารรายวันสำหรับผู้ป่วยใช้เลือกรายการอาหาร รายงานแผนการผลิตและสำรส่งเทศที่ช่วยตัดสินใจในการวางแผน การออกแบบสิ่งนำเข้าและเพิ่มข้อมูลจะออกแบบเพื่อใช้กับระบบฐานข้อมูล เพราะสามารถลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ซึ่งจะสะดวกในการปรับปรุงและประหยัดเนื้อที่ในการเก็บข้อมูล และการออกแบบกระบวนการจะออกแบบเป็นระบบถามตอบ (interactive) เพื่อความสะดวกสำหรับผู้ใช้ในการค้นหา ตรวจสอบและประมวลผลข้อมูล

4.1 ระบบฐานข้อมูล (Data Base System)

ในระบบที่ไม่เป็นระบบฐานข้อมูล เพิ่มข้อมูลจะออกแบบเพื่อใช้เฉพาะงานเท่านั้น เพิ่มข้อมูลแต่ละแฟ้มจะถูกออกแบบโดยเฉพาะงานหนึ่ง ๆ และจะถูกจัดเก็บแยกกันบนเทปแม่เหล็กหรือจานแม่เหล็ก จะพบบ่อยครั้งที่แฟ้มข้อมูลของงานต่าง ๆ มีข้อมูลเหมือนกัน ซึ่งข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันนี้ก่อให้เกิดปัญหา เพราะเป็นการยากในการรักษาความถูกต้อง และความสอดคล้องกันของข้อมูล

นอกจากนี้แล้ว ขณะที่มีการแก้ไขระบบงานที่มีอยู่ หรือเพิ่มระบบงานใหม่ขึ้นผู้เขียนโปรแกรมมักจะประสบกับสภาวะต่าง ๆ ดังนี้

- มีข้อมูลซ้ำซ้อนอยู่ในแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ โดยอาจจะมีลักษณะของข้อมูลที่บันทึกต่างกัน สำหรับระบบงานที่ต่างกัน เมื่อข้อมูลมีความซ้ำซ้อนมากขึ้น ผู้ใช้จึงจำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลมากขึ้นด้วย วิธีการหนึ่งก็คือใช้แฟ้มข้อมูลหลาย ๆ แฟ้ม ซึ่งทำให้การออกแบบโปรแกรมและการแก้ไขโปรแกรมซับซ้อนไปด้วย ดังนั้นจึงมีผู้ใช้จำนวนมากที่พยายามทำให้ปัญหาย่อยง่ายขึ้น โดยการสร้าง

แฟ้มข้อมูลใหม่ขึ้นมา ซึ่งที่แท้จริงแล้วก็เป็นการนำเอาข้อมูลที่มีอยู่ในแฟ้มข้อมูลเดิมมาและเพิ่มข้อมูลอื่นที่ต้องการเข้าไปนั่นเอง ด้วยเหตุนี้เองจึงก่อให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และทำให้เกิดปัญหาในการบำรุงรักษาข้อมูลเดียวกันซึ่งอยู่ในหลายแฟ้มข้อมูล หากข้อมูลใดเปลี่ยนแปลงไปก็จะต้องไปทำการแก้ไขในแฟ้มข้อมูลอื่น ๆ ที่มีข้อมูลนั้นอยู่ด้วย ดังนั้นการควบคุมการปฏิบัติงานจะต้องรัดกุม ทั้งนี้เพื่อให้ข้อมูลที่มีอยู่ถูกต้องเสมอ

- บางครั้ง เมื่องานมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น อาจทำให้มีการเคลื่อนย้ายข้อมูลจากสื่อข้อมูลหนึ่งไปยังสื่อข้อมูลอื่น ๆ หรือจากวิธีการค้นหาวิธีการหนึ่งไปยังวิธีการอื่น ๆ

- ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและวิธีการค้นหาของสื่อข้อมูลต่าง ๆ จะเป็นสิ่งจำกัดความสามารถของผู้เขียนโปรแกรม

- ในระยะเวลาสั้น ๆ ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานใหม่เข้ามา ผู้เขียนโปรแกรมจะต้องพิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของระบบที่จะมีต่อโปรแกรมที่มีอยู่ ซึ่งผลทำให้ต้องเปลี่ยนแปลง แก้ไขและเพิ่มเติมโปรแกรมบ่อย ๆ ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายในการประมวลผลข้อมูลสูงขึ้นด้วย

วิธีแก้ปัญหา คือ จะต้องจัดข้อมูลให้อยู่ในลักษณะที่ไม่ซ้ำซ้อน และค้นหาวิธีการจัดการข้อมูลให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ไปกระทบกับโปรแกรมที่มีอยู่ วิธีที่ส่วนมากใช้กันอยู่ก็คือ ขจัดลักษณะทางกายภาพ (physical characteristics) ของข้อมูลออกจากโปรแกรม ซึ่งจะทำให้โปรแกรมสามารถเป็นอิสระจากข้อมูลที่ใช้อยู่ได้ ระบบฐานข้อมูลก็ทำให้เกิดความเป็นอิสระนี้ โดยการขจัดความเกี่ยวข้องโดยตรงระหว่างโปรแกรมกับลักษณะทางกายภาพของสื่อบันทึกข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลเป็นแนวความคิดที่จะรวบรวม จัดแบ่ง และควบคุมข้อมูลที่ใช้ร่วมกัน เพื่อจุดประสงค์ดังต่อไปนี้

- 1) ข้อมูลที่เก็บไว้สามารถใช้อีกร่วมกัน
- 2) สามารถสร้างมาตรฐานของข้อมูลได้
- 3) สามารถจำกัดขอบเขตการใช้ข้อมูลเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล
- 4) ลดความซ้ำซ้อนและความไม่สอดคล้องของข้อมูล
- 5) เพื่อให้โปรแกรมไม่ขึ้นกับแฟ้มข้อมูล เมื่อมีการแก้ไขแฟ้มข้อมูลจะส่งผลกระทบต่อ

เฉพาะโปรแกรมที่ใช้ข้อมูลนั้นเท่านั้น

4.2 โครงสร้างของระบบฐานข้อมูล

โครงสร้างของระบบฐานข้อมูลแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1) แบบจำลองภายใน (Internal Model)

เป็นแบบจำลองที่แสดงรูปลักษณะของระบบฐานข้อมูลในระดับต่ำที่สุด ซึ่งประกอบ-

ด้วย

- (1) การกำหนดลักษณะการเก็บของข้อมูลแบบต่าง ๆ
- (2) การกำหนดลักษณะการค้นหาข้อมูล
- (3) การกำหนดคีย์ของข้อมูล (ถ้ามี)
- (4) การกำหนดวิธีการแสดงของเขตข้อมูล (field)

2) แบบจำลองภายนอก (External Model)

เป็นแบบจำลองที่เป็นรายการที่ผู้ใช้เห็น ซึ่งขึ้นกับงานแต่ละงานของผู้ใช้ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้ที่มาของข้อมูลที่ต้องการ

3) แบบจำลองความคิด (Conceptual Model)

เป็นแบบจำลองซึ่งแสดงธรรมชาติและความสัมพันธ์จริงของข้อมูลในระบบทั้งหมด ระบบฐานข้อมูลจะดีหรือไม่ขึ้นกับแบบจำลองส่วนนี้ ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นหัวใจของระบบฐานข้อมูล

ลักษณะที่สำคัญของแบบจำลองความคิดที่ดี คือ

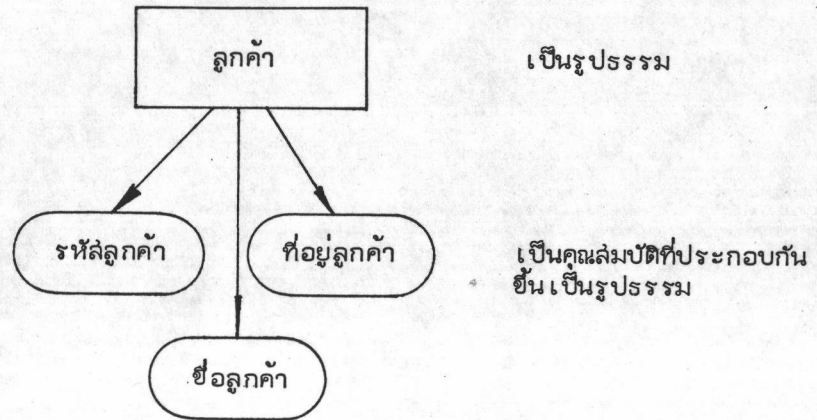
(1) จะต้องง่ายต่อความเข้าใจมากที่สุด โดยไม่จำเป็นต้องพิจารณาเงื่อนไขอื่น ๆ

(2) จะต้องง่ายต่อการจัดแจง เช่น สามารถใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงในการจัดแจงได้

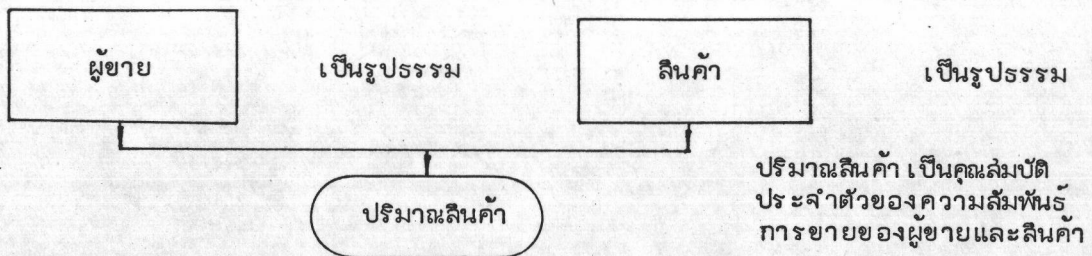
- (3) มีความหมายในตัวเอง
- (4) มีลักษณะโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่ใหญ่และง่าย
- (5) มีการควบคุมลักษณะการซับซ้อนของข้อมูลให้น้อยที่สุด
- (6) มีหลักเกณฑ์และทฤษฎีรองรับ

การสร้างแบบจำลองความคิดต้องเข้าใจธรรมชาติและความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบนั้น ซึ่งจะนำมาใช้กำหนดความหมายดังต่อไปนี้

(1) วัตถุ (Entity) คือ วัตถุแท้ของลักษณะข้อมูล ซึ่งไม่ขึ้นกับสิ่งอื่นใดนอกจากคุณสมบัติที่มีเฉพาะตัวของมันเอง โดยเรียกคุณสมบัตินี้ว่า คุณสมบัติประจำตัว (attributes)



(2) ความสัมพันธ์ (Relationship) คือ ความสัมพันธ์ซึ่งเกิดจากรูปธรรมด้วยกัน



(3) อรรถศาสตร์ (Semantic) คือ ความหมายที่สมบูรณ์ของรูปธรรมหรือความสัมพันธ์ของระบบ

4.3 ระบบเครื่อง และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ระบบเครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบระบบการวางแผนรายการอาหารนี้ เป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- 1) หน่วยความจำขนาด 128 กิโลไบต์
- 2) จานบันทึกแม่เหล็กที่สามารถบันทึกข้อมูลได้ 5 เมกาไบต์
- 3) เครื่องพิมพ์ 1 เครื่อง สามารถพิมพ์ตัวอักษรได้ 132 ตัวอักษรต่อบรรทัด
- 4) จอภาพ 1 เครื่อง สามารถแสดงตัวอักษรได้ 24 บรรทัด ๆ ละ 80 ตัวอักษร

พร้อมชุดแป้นตัวอักษร

- 5) เครื่องอ่านบัตรเจาะรู 80 คอลัมน์ สามารถอ่านได้ 20 บัตรต่อนาที
- 6) โปรแกรมสำเร็จรูปฐานข้อมูล

4.4 ขั้นตอนการออกแบบระบบ

การออกแบบระบบการวางแผนรายการอาหารและการผลิตอาหารสำหรับผู้ป่วยมีขั้นตอน

ดังนี้

- 1) การออกแบบผลลัพธ์ (Output Design)
- 2) การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Design)
- 3) การออกแบบแฟ้มข้อมูล (File Design)
- 4) การออกแบบกระบวนการ (Processing Design)

4.5 การออกแบบผลลัพธ์

ผลลัพธ์ในที่นี้หมายถึง รายงานที่ผู้เกี่ยวข้องในการวางแผนรายการอาหารและการผลิตต้องใช้ ซึ่งการออกแบบรายงานเหล่านี้จะคำนึงถึง

- รูปแบบของการนำเสนอ
- เนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับความต้องการ
- การสรุป
- ระยะเวลาที่ต้องการ
- ความคล่องตัวของรายงาน

ในการออกแบบรายงานนี้ ผู้วิสัยได้ใช้กระดาษต่อเนื่องสำหรับแสดงรายงาน เพราะมีความเหมาะสมทั้งในด้านการใช้ การเก็บรักษา ค่าใช้จ่าย และสะดวกในการจัดส่งรายงานที่ได้ไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสะดวกในการค้นหาและสามารถตัดแปลงรายงานให้มีรูปแบบที่เหมาะสมกับการใช้งานได้

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบรายงานต่าง ๆ เพื่อช่วยในการวางแผนรายการอาหารและ
การผลิตอาหารให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังต่อไปนี้

4.5.1 รายงานประเภทอาหาร

รหัสรายงาน	REPO010
ชื่อรายงาน	DIET TYPE REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของรหัสและประเภทอาหาร โดยเรียงลำดับตามรหัสประเภทอาหาร 2) เพื่อให้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และใช้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง
ผู้ใช้รายงาน	โภชนากร
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของโภชนากร
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานประเภทอาหาร

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลัก ทศนิยม
DIET NO.	DIETTYPE	คาแรคเตอร์	2	-
DIET TYPE	DIETNAME	คาแรคเตอร์	30	-
SPECIAL DIET	SPECDIET	คาแรคเตอร์	3	-

4.5.2 รายงานชนิดอาหาร

รหัสรายงาน	REP0020
ชื่อรายงาน	FOOD TYPE REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของรหัสและชนิดอาหาร โดยเรียงลำดับตามรหัสชนิดอาหาร 2) เพื่อให้ได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและใช้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง
ผู้ใช้รายงาน	โภชนากร
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของโภชนากร
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานชนิดอาหาร

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
FOOD TYPE NO.	FOODTYPE	ค่าแแรกเตอร์	4	-
FOOD TYPE NAME	FOODTYNA	ค่าแแรกเตอร์	20	-

4.5.3 รายงานหมวดวัตถุดิบ

รหัสรายงาน	REP0030
ชื่อรายงาน	RAW MATERIAL CLASS REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของรหัสและหมวดวัตถุดิบ โดยเรียงลำดับตามรหัสของหมวดวัตถุดิบ 2) เพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และใช้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง
ผู้ใช้รายงาน	โภชนากร
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของโภชนากร
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานหมวดวัตถุดิบ

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
RAW MATERIAL CLASS	RAWCLASS	คาแรคเตอร์	2	-
CLASS NAME	CLASSNAME	คาแรคเตอร์	15	-
CALORY	CALORY	ตัวเลข	3	-
PROTEIN	PROTEIN	ตัวเลข	3	-
OIL	OIL	ตัวเลข	3	-
CARBOHYDRATE	CARBO	ตัวเลข	3	-

4.5.4 รายงานกลุ่มวัตถุดิบ

รหัสรายงาน	REP0040
ชื่อรายงาน	RAW MATERIAL GROUP REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของกลุ่มและชื่อกลุ่มวัตถุดิบ โดยเรียงลำดับตามกลุ่มวัตถุดิบ 2) เพื่อให้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และใช้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง
ผู้ใช้รายงาน	โภชนากร
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของโภชนากร
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานกลุ่มวัตถุดิบ

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
RAW MATERIAL GROUP	RAWGROUP	ค่าแตรคเตอร์	2	-
RAW MATERIAL GROUP NAME	GROUPNAME	ค่าแตรคเตอร์	20	-



4.5.5 รายงานรายละเอียดวัตถุดิบ

รหัสรายงาน	REP0050
ชื่อรายงาน	RAW MATERIAL DESCRIPTION REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของรหัสและข้อมูล เกี่ยวกับวัตถุดิบ โดยเรียงลำดับตามรหัส วัตถุดิบ 2) เพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และใช้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง
ผู้ใช้รายงาน	โภชนากร
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของโภชนากร
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แต่ส่งไว้ในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานรายละเอียดวัตถุดิบ

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลัก ทศนิยม
RAW MATERIAL NO.	RAWCLASS	ค่าแแรกเตอร์	2	-
	RAWID	ค่าแแรกเตอร์	3	-
RAW MATERIAL NAME	RAWNAME	ค่าแแรกเตอร์	25	-
RAW MATERIAL GROUP	RAWGROUP	ค่าแแรกเตอร์	2	-
FULL CASE	FULLCASE	ค่าแแรกเตอร์	2	-
BROKEN CASE	BROKCASE	ค่าแแรกเตอร์	2	-
FRACTION	FRACTION	ตัวเลข	7	2
QTY/EXC	QTY:EX	ตัวเลข	7	2
@ PRICE	UNITPRICE	ตัวเลข	7	2
% USE	P:USE	ตัวเลข	5	1

4.5.6 รายงานวิธีการจัดเตรียมวัสดุ

รหัสรายงาน	REP0060
ชื่อรายงาน	PREPARATION METHOD REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของรหัสและวิธีการเตรียมวัสดุ โดยเรียงลำดับตามรหัสวิธีการเตรียมวัสดุ 2) เพื่อให้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และใช้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง
ผู้ใช้รายงาน	โภชนากร
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของโภชนากร
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานวิธีการจัดเตรียมวัสดุ

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
PREPARATION NO.	PREPID	ค่าแสดเตอร์	2	-
PREPARATION METHOD	PREPNAME	ค่าแสดเตอร์	20	-

4.5.7 รายงานชื่ออาหาร

รหัสรายงาน	REPO070
ชื่อรายงาน	FOOD NAME REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของรหัสและชื่อ อาหาร โดยจัดลำดับตามรหัสอาหาร 2) เพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และใช้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง
ผู้ใช้รายงาน	โภชนาการ
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของโภชนาการ
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานชื่ออาหาร

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลัก ทศนิยม
FOOD NO.	FOODTYPE	คาแรคเตอร์	4	-
	FOODID	คาแรคเตอร์	3	-
FOOD NAME	FOODNAME	คาแรคเตอร์	30	-

4.5.8 รายงานรายละเอียดผู้ป่วย

รหัสรายงาน	REPO080
ชื่อรายงาน	PATIENT DESCRIPTION REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของรหัสและข้อมูล เกี่ยวกับผู้ป่วย โดยเรียงลำดับตามรหัส ผู้ป่วย 2) เพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และใช้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง
ผู้ใช้รายงาน	โภชนาการ
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของโภชนาการ
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานรายละเอียดผู้ป่วย

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลัก ทศนิยม
PATIENT NO.	PATIENTID	คาแรคเตอร์	7	-
PATIENT NAME	PATIENTNA	คาแรคเตอร์	35	-
DISEASE	DISEASE	คาแรคเตอร์	30	-
DT (DIET TYPE)	DIETTYPE	คาแรคเตอร์	2	-
GR (GRADE)	GRADE	คาแรคเตอร์	1	-

4.5.9 รายงานส่วนประกอบที่แน่นอนของอาหาร

รหัสรายงาน	REP0090
ชื่อรายงาน	FIXED INGRADIENT REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของส่วนประกอบที่แน่นอน และวิธีการสกัดเตรียมวัตถุดิบของอาหารแต่ละชนิด โดยเรียงลำดับตามรหัสชนิดอาหาร 2) เพื่อให้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และใช้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง
ผู้ใช้รายงาน	โภชนากร
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของโภชนากร
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานส่วนประกอบที่แน่นอนของอาหาร

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
FOOD TYPE NAME	FOODTYPE	คาแรคเตอร์	4	-
	FOODTYNA	คาแรคเตอร์	20	-
RAW MATERIAL NAME	RAWCLASS	คาแรคเตอร์	2	-
	RAWID	คาแรคเตอร์	3	-
	RAWNAME	คาแรคเตอร์	25	-
PREPARATION METHOD	PREPID	คาแรคเตอร์	2	-
	PREPNAME	คาแรคเตอร์	20	-
NORMAL GRADE A	FIXA	ตัวเลข	6	2
NORMAL GRADE B	FIXB	ตัวเลข	6	2
NORMAL GRADE C	FIXC	ตัวเลข	6	2

4.5.10 รายงานส่วนประกอบอาหารแต่ละอย่าง

รหัสรายงาน	REP0100
ชื่อรายงาน	FOOD INGRADIENT REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดส่วนประกอบทั้งหมดของอาหารแต่ละอย่าง วิธีการสกัดเตรียมวัตถุดิบ และปริมาณสารอาหารแต่ละอย่าง โดยเรียงลำดับตามรหัสชนิดอาหาร เกรดอาหาร และรหัสอาหาร
	2) เพื่อใช้ปรับปรุงส่วนประกอบอาหาร ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และใช้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง
ผู้ใช้รายงาน	โภชนากร
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของ โภชนากร
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานส่วนประกอบอาหารแต่ละอย่าง

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
DIET TYPE	DIETTYPE	ค่าแแรกเตอร์	2	-
	DIETNAME	ค่าแแรกเตอร์	30	-
GRADE	GRADE	ค่าแแรกเตอร์	1	-
FOOD NAME	FOODTYPE	ค่าแแรกเตอร์	4	-
	FOODID	ค่าแแรกเตอร์	3	-
	FOODNAME	ค่าแแรกเตอร์	30	-

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลัก ทศนิยม
RAW MATERIAL NAME	RAWCLASS	คาแรคเตอร์	2	-
	RAWID	คาแรคเตอร์	3	-
	RAWNAME	คาแรคเตอร์	25	-
PREPARATION METHOD	PREPID	คาแรคเตอร์	2	-
	PREPNAME	คาแรคเตอร์	20	-
EXCHANGE	EXCHANGE	ตัวเลข	7	2
CALORY	WCALORY	ตัวเลข	7	2
PROTEIN	WPROTETN	ตัวเลข	6	2
CARBOHYDRATE	WCARBO	ตัวเลข	6	2
OIL	WOIL	ตัวเลข	6	2

4.5.11 รายงานการกำหนดมื้ออาหาร

รหัสรายงาน	REP0110
ชื่อรายงาน	MEAL ASSIGNMENT REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของการกำหนด มื้ออาหารของอาหารแต่ละประเภทและ เกรดอาหาร โดยเรียงลำดับตามรหัส ประเภทอาหาร และเกรดอาหาร 2) เพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และใช้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง
ผู้ใช้รายงาน	โภชนากร
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของ โภชนากร
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการกำหนดมื้ออาหาร

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลัก ทศนิยม
DIET TYPE	DIETNAME	คาแรคเตอร์	30	-
GRADE	GRADE	คาแรคเตอร์	1	-
BREAKFAST	BREAKFAST	คาแรคเตอร์	3	-
BRUNCH	BRUNCH	คาแรคเตอร์	3	-
LUNCH	LUNCH	คาแรคเตอร์	3	-
TEATIME	TEATIME	คาแรคเตอร์	3	-
DINNER	DINNER	คาแรคเตอร์	3	-
SUPPER	SUPPER	คาแรคเตอร์	3	-

4.5.12 รายงานการวางแผนรายการอาหาร

รหัสรายงาน	REP0120
ชื่อรายงาน	MENU PLANNING
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของการวางแผนรายการอาหารของอาหารแต่ละประเภทและเกรดอาหารในแต่ละมื้อ โดยเรียงลำดับตามรหัสประเภทอาหาร เกรดอาหาร เลขที่รายการอาหาร มื้อ และกลุ่มที่ของอาหาร 2) เพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและใช้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง
ผู้ใช้รายงาน	โภชนากร
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของโภชนากร
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการวางแผนรายการอาหาร

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
MENU NO.	MENUNO	ค่าแแรกเตอร์	3	-
DIET TYPE	DIETNAME	ค่าแแรกเตอร์	30	-
GRADE	GRADE	ค่าแแรกเตอร์	1	-
MEAL	MEAL	ค่าแแรกเตอร์	9	-
GROUP	GROUP	ค่าแแรกเตอร์	1	-
FOODNAME	FOODNAME	ค่าแแรกเตอร์	30	-

4.5.13 รายงานการกำหนดรายการอาหารรายวัน

รหัสรายงาน	REP0130
ชื่อรายงาน	DAILY MENU ASSIGNMENT REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของการกำหนดเลขที่รายการอาหาร โดยเรียงลำดับตามรหัสประเภทอาหารและเกรดอาหาร 2) เพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
ผู้ใช้รายงาน	1) โภชนากร 2) หัวหน้าแผนก
จำนวนสำเนา	2
ความถี่ที่ออกรายงาน	เวลาเช้าของทุกวัน
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการกำหนดรายการอาหารรายวัน

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
DIET TYPE	DIETNAME	ค่าแแรกเตอร์	30	-
GRADE	GRADE	ค่าแแรกเตอร์	1	-
MENU NO.	MENUNO	ค่าแแรกเตอร์	3	-

4.5.14 รายงานรายการอาหารรายวัน

รหัสรายงาน	REP0140
ชื่อรายงาน	MENU REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของรายการอาหาร ที่โภชนากรวางแผนไว้ตามเลขที่รายการ อาหารที่กำหนด โดยเรียงลำดับตามรหัส ผู้ป่วย มีชื่อ และกลุ่มที่ของอาหาร 2) เพื่อให้ผู้ป่วยใช้เลือกรายการอาหารที่ ต้องการ
ผู้ใช้รายงาน	1) ผู้ป่วย 2) ส่วนวางแผนการผลิต 3) ส่วนควบคุมน้ำหนักและคุณภาพ
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	เวลาบ่ายของทุกวัน
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานรายการอาหารรายวัน

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลัก ทศนิยม
PATIENT ID	PATIENTID	ค่าแแรกเตอร์	7	-
NAME	PATIENTNA	ค่าแแรกเตอร์	35	-
DISEASE	DISEASE	ค่าแแรกเตอร์	30	-
MENU NO	MENUNO	ค่าแแรกเตอร์	3	-
DIET TYPE	DIETNAME	ค่าแแรกเตอร์	30	-
GRADE	GRADE	ค่าแแรกเตอร์	1	-
MEAL	MEAL	ค่าแแรกเตอร์	9	-
GROUP	GROUP	ค่าแแรกเตอร์	1	-
FOOD NAME	FOODNAME	ค่าแแรกเตอร์	30	-

4.5.15 รายงานส่วนประกอบอาหารเฉพาะโรค

รหัสรายงาน	REP0150
ชื่อรายงาน	SPECIFIC DIET INGRADIENT REPORT
วัตถุประสงค์	1) แล่ดงถึงรายละเอียดของส่วนประกอบอาหารเฉพาะโรคแต่ละอย่าง ปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับและที่ได้รับจริงของผู้ป่วยแต่ละคน โดยเรียงลำดับตามรหัสประเภทอาหาร เกรดอาหาร รหัสผู้ป่วย และมื้ออาหาร 2) เพื่อให้โภชนากรใช้แจกแจงปริมาณของวัตถุดิบแต่ละชนิด ในการประกอบอาหารแต่ละอย่างสำหรับผู้ป่วยแต่ละคน
ผู้ใช้รายงาน	1) ฝ่ายโภชนบำบัด 2) ส่วนวางแผนการผลิต
จำนวนสำเนา	2
ความถี่ที่ออกรายงาน	เวลาเย็นของทุกวัน
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แล่ดงไว้ในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานส่วนประกอบอาหารเฉพาะโรค

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
PATIENT ID	PATIENTID	คาแรคเตอร์	7	-
NAME	PATIENTNA	คาแรคเตอร์	35	-
MEAL	MEAL	คาแรคเตอร์	9	-
DIET TYPE	TYPENAME	คาแรคเตอร์	20	-
GRADE	GRADE	คาแรคเตอร์	1	-

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลัก ทศนิยม
FOOD NAME	FOODTYPE	คําแรกเตอร์	4	-
	FOODID	คําแรกเตอร์	3	-
	FOODNAME	คําแรกเตอร์	30	-
RAW MATERIAL NAME	RAWCLASS	คําแรกเตอร์	2	-
	RAWID	คําแรกเตอร์	3	-
	RAWNAME	คําแรกเตอร์	25	-
PREPARATION METHOD	PREPID	คําแรกเตอร์	2	-
	PREPNAME	คําแรกเตอร์	20	-
EXCHANGE	(".....")	-	-	-

4.5.16 รายงานการคัดเตรียมอาหารปกติ

รหัสรายงาน	REP0160
ชื่อรายงาน	NORMAL DISH PREPARATION REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงรายละเอียดของจำนวนอาหารปกติที่ต้องคัดเตรียม โดยเรียงลำดับตามรหัสประเภทอาหาร และเกรดอาหาร
ผู้ใช้รายงาน	2) เพื่อใช้ในการคัดเตรียมอาหารผู้ป่วย
จำนวนสำเนา	ส่วนคัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้โภชนาการ
ความถี่ที่ออกรายงาน	1
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	เวลาเป็นของทุกวัน
	แสดงไว้ในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการคัดเตรียมอาหารปกติ

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักที่นิยม
MEAL	MEAL	คาแรคเตอร์	9	-
DIET TYPE	DIETTYPE	คาแรคเตอร์	2	-
	DIETNAME	คาแรคเตอร์	30	-
GRADE	GRADE	คาแรคเตอร์	1	-
DISHES	NDISH	ตัวเลข	3	-

4.5.17 รายงานการคัดเตรียมภาตอาหารเฉพาะโรค

รหัสรายงาน	REP0170
ชื่อรายงาน	SPECIFIC DISH PREPARATION REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงรายละเอียดของจำนวนภาตอาหารเฉพาะโรคที่ต้องคัดเตรียม โดยเรียงลำดับตามรหัสประเภทอาหาร และเกรตอาหาร
ผู้ใช้รายงาน	2) เพื่อใช้ในการเตรียมภาตอาหารผู้ป่วยส่วนคัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้โภชนาการ
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	เวลาเย็นของทุกวัน
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการคัดเตรียมภาตอาหารเฉพาะโรค

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
MEAL	MEAL	คาแรคเตอร์	9	-
DIET TYPE	DIETTYPE	คาแรคเตอร์	2	-
	DIETNAME	คาแรคเตอร์	30	-
GRADE	GRADE	คาแรคเตอร์	1	-
DISHES	SDISH	ตัวเลข	3	-

4.5.18 รายงานปริมาณส่วนประกอบอาหาร

รหัสรายงาน	REP0180
ชื่อรายงาน	INGREDIENT REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของส่วนประกอบทั้งหมดของอาหารแต่ละอย่างให้ผู้ป่วยเลือกโดยเรียงลำดับตามมื้ออาหาร รหัสประเภทของอาหาร เกรดอาหาร และรหัสอาหาร
	2) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประกอบอาหาร
	3) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดแบ่งวัตถุดิบที่จัดเตรียมแล้ว สำหรับประกอบอาหารแต่ละอย่าง
ผู้ใช้รายงาน	1) ส่วนจัดเตรียม
	2) ส่วนครัว
	3) ฝ่ายโภชนบำบัด
จำนวนสำเนา	2
ความถี่ที่ออกรายงาน	เวลาเป็นของทุกวัน
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานปริมาณส่วนประกอบอาหาร

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
MEAL	MEAL	ค่าแรคเตอร์	9	-
DIET TYPE	DIETNAME	ค่าแรคเตอร์	30	-
GRADE	GRADE	ค่าแรคเตอร์	1	-
FOOD NAME	FOODNAME	ค่าแรคเตอร์	30	-

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลัก ทศนิยม
AMOUNT NO.OF PATIENT	WDISH	ตัวเลข	3	-
RAW MATERIAL NAME	RAWNAME	คาแรคเตอร์	25	-
PREPARATION METHOD	PREPMETH	คาแรคเตอร์	20	-
FULL QTY	WFULLAFT	ตัวเลข	3	-
FULL UNIT	FULLCASE	คาแรคเตอร์	2	-
BROKEN QTY	WBROKAFT	ตัวเลข	4	-
BROKEN UNIT	BROKCASE	คาแรคเตอร์	2	-



4.5.19 รายงานการคัดเตรียมวัตถุดิบ

รหัสรายงาน	REP0190
ชื่อรายงาน	RAW MATERIAL PREPARATION REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดของปริมาณวัตถุดิบแต่ละชนิดก่อนการคัดเตรียม และหลังการคัดเตรียมในแต่ละมือ โดยเรียงลำดับตามมืออาหาร และรหัสวัตถุดิบ 2) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการคัดเตรียมวัตถุดิบ
ผู้ใช้รายงาน	1) ส่วนคัดเตรียม 2) ส่วนห้องเย็น
จำนวนสำเนา	2
ความถี่ที่ออกรายงาน	เวลาเย็นของทุกวัน
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการคัดเตรียมวัตถุดิบ

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
MEAL	MEAL	คาแรคเตอร์	9	-
RAW MATERIAL NAME	RAWNAME	คาแรคเตอร์	25	-
FULL QTY BEFORE	WFULLBEF	ตัวเลข	3	-
FULL UNIT BEFORE	FULLCASE	คาแรคเตอร์	2	-
BROKEN QTY BEFORE	WBROKBEF	ตัวเลข	4	-
BROKEN UNIT BEFORE	BROKCASE	คาแรคเตอร์	2	-
PREPARATION METHOD	PREPMETH	คาแรคเตอร์	20	-
FULL QTY AFTER	WFULLAFT	ตัวเลข	3	-

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลัก ทศนิยม
FULL UNIT AFTER	FULLCASE	คาแรคเตอร์	2	-
BROKEN QTY AFTER	WBROKAFT	ตัวเลข	4	-
BROKEN UNIT AFTER	BROKCASE	คาแรคเตอร์	2	-

4.5.20 รายงานการสั่งซื้อวัตถุดิบ

รหัสรายงาน	REP0200
ชื่อรายงาน	PURCHASING ORDER REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงถึงรายละเอียดการสั่งซื้อวัตถุดิบ โดยเรียงลำดับตามรหัสวัตถุดิบ
	2) เพื่อใช้สั่งซื้อวัตถุดิบ
	3) เพื่อใช้ตรวจสอบเมื่อผู้ขายนำวัตถุดิบมาส่ง
ผู้ใช้รายงาน	1) ผู้ขายวัตถุดิบ 2) ฝ่ายผลิตและบริการ
จำนวนสำเนา	2
ความถี่ที่ออกรายงาน	เวลาเย็นของทุกวัน
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานการสั่งซื้อวัตถุดิบ

ชื่อรายงาน	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลัก ทศนิยม
RAW MATERIAL NAME	RAWCLASS	ค่าแแรกเตอร์	2	-
	RAWID	ค่าแแรกเตอร์	3	-
	RAWNAME	ค่าแแรกเตอร์	25	-
FULL QTY	WFULLBEF	ตัวเลข	3	-
FULL UNIT	FULLCASE	ค่าแแรกเตอร์	2	-
BROKEN QTY	WBROKBEF	ตัวเลข	4	-
BROKEN UNIT	BROKCASE	ค่าแแรกเตอร์	2	-
@ PRICE	UNITPRICE	ตัวเลข	7	2
TOTAL PRICE	WTOTAL	ตัวเลข	8	2

4.5.21 รายงานสถิติการใช้วัตถุดิบ

รหัสรายงาน	REP0210
ชื่อรายงาน	RAW MATERIAL CONSUMPTION STATISTICS REPORT
วัตถุประสงค์	1) แสดงรายละเอียดการใช้วัตถุดิบ และ ราคาสูงสุด ต่ำสุดของวัตถุดิบแต่ละอย่าง ในช่วงเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา โดย เรียงลำดับตามกลุ่ม และรหัสวัตถุดิบ 2) เพื่อใช้ตัดสินใจในการวางแผนรายการ อาหาร
ผู้ใช้รายงาน	หัวหน้าแผนกโภชนาการ
จำนวนสำเนา	1
ความถี่ที่ออกรายงาน	ตามความต้องการของหัวหน้าแผนก
แบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงาน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ตารางแบบพิมพ์การวิเคราะห์เชิงรายงานสถิติการใช้วัตถุดิบ

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลัก ทศนิยม
STATISTIC PERIOD	MONTH1	ค่าแรคเตอร์	10	-
	MONTH2	ค่าแรคเตอร์	10	-
RAW MATERIAL GROUP	RAWGROUP	ค่าแรคเตอร์	2	-
	GROUPNAME	ค่าแรคเตอร์	20	-
RAW MATERIAL NAME	RAWCLASS	ค่าแรคเตอร์	2	-
	RAWID	ค่าแรคเตอร์	3	-
	RAWNAME	ค่าแรคเตอร์	25	-
FULL QTY	QFULLBEF	ตัวเลข	3	-

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ชื่อรายการ	ชื่อข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลัก ทศนิยม
FULL UNIT	FULLCASE	ค่าแรกเตอร์	2	-
BROKEN QTY	QBROKBEF	ตัวเลข	4	-
BROKEN UNIT	BROKCASE	ค่าแรกเตอร์	2	-
MINIMUM PRICE	LOWERPRICE	ตัวเลข	7	2
MINIMUM MONTH	LOWERMONTH	ค่าแรกเตอร์	3	-
MAXIMUM PRICE	UPPERPRICE	ตัวเลข	7	2
MAXIMUM MONTH	UPPERMONTH	ค่าแรกเตอร์	3	-
LATEST PRICE	UNITPRICE	ตัวเลข	7	2
DAYS USED	DAY	ตัวเลข	2	-
TOTAL PRICE	TOTALPRICE	ตัวเลข	9	2

4.5.22 รายงานการอัปเดตข้อมูล

แฟ้มข้อมูลที่สร้างขึ้นนั้นจะต้องเก็บรักษาให้ทันสมัยอยู่เสมอ เมื่อข้อมูลเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่น ยกเลิกข้อมูลบางส่วน หรือมีข้อมูลใหม่เกิดขึ้น จะต้องทำการอัปเดตข้อมูลเพื่อให้แฟ้มข้อมูลมีข้อมูลที่ทันสมัย และจะต้องมีรายงานแสดงการอัปเดตข้อมูลนั้น พร้อมทั้งวันที่ทำการอัปเดต เพื่อจะได้ทราบการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล และเก็บไว้เป็นหลักฐานตลอดจนสะดวกในการค้นหาอีกด้วย

การอัปเดตข้อมูลมี 3 ประเภท ดังนี้

1) การนำข้อมูลออก มี 3 กรณี คือ

(1) กรณีที่ข้อมูลหมดความจำเป็นในการใช้งาน จะนำข้อมูลนี้ออกจากแฟ้มข้อมูล และเก็บรักษาไว้ในแฟ้มข้อมูลประวัติค่าสตร์ เพื่อเป็นหลักฐานต่อไป โดยจะเลือกเก็บข้อมูลที่มีสภาพระเบียนหมดความจำเป็นในการใช้งาน แต่ยังเป็นประโยชน์อยู่ไว้ในแฟ้มข้อมูลประวัติค่าสตร์

(2) กรณีที่ข้อมูลใช้ประโยชน์ไม่ได้ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเป็นสภาพระเบียนที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ ก็จะเก็บข้อมูลเดิมนั้นในแฟ้มข้อมูลนั้น เมื่อถึงเวลาหนึ่งก็จะลบข้อมูลนั้นทิ้งไป

(3) กรณีที่ลบข้อมูลออกจากแฟ้มข้อมูล เมื่อตรวจสอบข้อมูลพบว่าข้อมูลมีการผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะลบข้อมูลนั้นออกจากแฟ้มข้อมูล โดยลบออกแบบชั่วคราวเพื่อสามารถจะนำกลับมาใช้ได้ใหม่ ทุกครั้งที่มีการลบข้อมูลจะมีรายงานแสดงข้อมูลที่ถูกลบออก ในกรณีที่เกิดผิดพลาดขึ้น คือ ไม่สามารถหาข้อมูลที่ต้องการลบได้ ก็จะไม่ยอมรับการทำงานนั้น

2) การแทรกข้อมูล

เป็นการแทรกข้อมูลใหม่ซึ่งยังไม่ได้อยู่ในแฟ้มข้อมูล แต่ต้องการเก็บลงในแฟ้มข้อมูลเพื่อให้แฟ้มข้อมูลสมบูรณ์ ทุกครั้งที่มีการแทรกข้อมูลใหม่จะมีรายงานแสดงข้อมูลที่แทรกในกรณีที่เกิดผิดพลาดขึ้น คือ ข้อมูลที่ต้องการแทรกเข้าไปอยู่ในแฟ้มข้อมูลแล้ว ก็จะไม่ยอมรับการทำงานนั้น

3) การเปลี่ยนแปลงข้อมูลเดิม

บางกรณีเมื่อมีการสร้างข้อมูลใหม่ขึ้นมาแล้ว อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบางส่วนในภายหลังเพื่อทำให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงอาจเป็นข้อมูลที่ยังใช้งานอยู่ หรือข้อมูลที่ถูกลบออกชั่วคราว ในกรณีที่เปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ถูกลบออกชั่วคราว ข้อมูลนั้นจะสามารถนำมาใช้งานได้ใหม่ ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจะมีรายงานแสดงข้อมูลก่อนเปลี่ยนแปลง และข้อมูลหลังการเปลี่ยนแปลง ในกรณีที่เกิดผิดพลาดขึ้น คือ ข้อมูลที่ต้องการเปลี่ยนแปลงไม่มีอยู่ในแฟ้มข้อมูล ก็จะไม่ยอมรับการทำงานนั้น

4.6 การออกแบบสิ่งนำเข้า

สิ่งนำเข้าของระบบใดระบบหนึ่งประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบ ความถูกต้องเบื้องต้น การลงรหัส และการบันทึกข้อมูลลงบนสื่อบันทึกข้อมูล การที่จะออกแบบ สิ่งนำเข้าหรือข้อมูลของระบบจะต้องให้สอดคล้องกับความต้องการของผลลัพธ์ ซึ่งการรวบรวม ข้อมูลการวางแผนรายการอาหารและการผลิตอาหารผู้ป่วยของโรงพยาบาลได้คำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

4.6.1 แหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลส่วนใหญ่ที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ รายการอาหาร ส่วนประกอบ-อาหาร ประเภทของอาหาร ซึ่งรวบรวมได้จาก แผนกโภชนาการของโรงพยาบาล และ โภชนาการ โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร การสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ จากโรงพยาบาล ตัวอย่าง

เนื่องจากระบบที่ออกแบบนี้เป็นระบบใหม่ยังไม่มีโรงพยาบาลใดทำ ดังนั้น ข้อมูลบางส่วนจึงต้องสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์นั้นจะให้ใกล้เคียงกับความเป็นไปได้มากที่สุด

4.6.2 ประเภทของข้อมูล

จากการศึกษาการจัดเก็บข้อมูล และรายงานต่าง ๆ ที่ต้องการใช้ซึ่งได้ กล่าวไว้ในหัวข้อ 4.5 ทำให้ทราบถึงรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องนำไปใช้สร้างระบบการวางแผนรายการอาหาร หรือรายงานที่จำเป็นสำหรับระบบ โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ดังนี้

1) ข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนรายการอาหารและการผลิต จากการศึกษาพิจารณาในรายละเอียดของรายงานที่ต้องการ ทำให้สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 10 ส่วน ดังนี้

- (1) ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทอาหาร (DOC0010) ได้แก่ รหัส และประเภทอาหาร
- (2) ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดอาหาร (DOC0020) ได้แก่ รหัส และชนิดอาหาร
- (3) ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบที่แน่นอนของอาหารแต่ละชนิด (DOC0030) ได้แก่ รหัสชนิดอาหาร ชื่อวัตถุดิบ วิธีการจัดเตรียมวัตถุดิบและปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ประกอบอาหารเกรด A, B, และ C

(4) ข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดมี้อาหารแต่ละประเภทอาหารและ
เกรดอาหาร (DOC0040) ได้แก่ รหัสประเภทอาหาร เกรดอาหาร และการกำหนดมี้อาหาร

(5) ข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนรายการอาหาร (DOC0050) ได้แก่
รหัสประเภทอาหาร เกรดอาหาร มี้อาหาร กลุ่ม และชื่ออาหาร

(6) ข้อมูลเกี่ยวกับชื่ออาหาร (DOC0060) ได้แก่ รหัส และชื่อ
อาหาร

(7) ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบผันแปรของอาหารแต่ละอย่าง
(DOC0070) ได้แก่ รหัสอาหาร รหัสประเภทอาหาร เกรดอาหาร ชื่อวัตถุดิบ วิธีการ
จัดเตรียมวัตถุดิบ และปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหาร

(8) ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวัตถุดิบ (DOC0080) ได้แก่ กลุ่มและชื่อ-
กลุ่มวัตถุดิบ

(9) ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดวัตถุดิบ (DOC0090) ได้แก่ รหัส
ชื่อวัตถุดิบ หน่วยใหญ่ หน่วยย่อย สัดส่วน ปริมาณวัตถุดิบหน่วยย่อยต่อหนึ่งส่วนอาหาร ราคา
ต่อหนึ่งหน่วยใหญ่ และเปอร์เซ็นต์ของปริมาณวัตถุดิบที่สามารถใช้ประกอบอาหาร

(10) ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดเตรียมวัตถุดิบ (DOC0100) ได้แก่
รหัส และวิธีการจัดเตรียมวัตถุดิบ

2) ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย จากการพิจารณาในรายละเอียดของรายงาน
ที่ต้องการ ทำให้สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

(1) ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดผู้ป่วย (DOC1010) ได้มาจาก
หัวหน้าพยาบาลแต่ละตึกแจ้งมาที่แผนก โดยข้อมูลประกอบด้วย รหัส ชื่อผู้ป่วย โรค ประเภท
อาหาร และเกรดอาหาร

(2) ข้อมูลเกี่ยวกับการเลือกรายการอาหารของผู้ป่วย (DOC1020)
ได้มาจากการที่ผู้ป่วยทำการเลือกรายการอาหารลงในใบรายการอาหารที่แผนกโภชนาการสั่งให้
โดยข้อมูลประกอบด้วย รหัสผู้ป่วย มี้อาหาร และหมายเลขอาหารที่ผู้ป่วยเลือก

4.6.3 การออกแบบการเก็บข้อมูล

หลักสำคัญที่ใช้ในการออกแบบการเก็บข้อมูล มีดังนี้ คือ

1) การกำหนดเขตข้อมูล

จะกำหนดให้ข้อมูลชนิดและประเภทเดียวกัน ใช้ความยาวของเขตข้อมูลเท่ากัน และใช้ชื่อตัวแปรชื่อเดียวกัน เช่น ชื่ออาหารเป็นข้อมูลที่มีรูปแบบเป็นคาแรคเตอร์ มีความยาวไม่เกิน 30 ตัว จะถูกแทนด้วยชื่อตัวแปร "FOODNAME" ทุก ๆ แฟ้มข้อมูลที่มีข้อมูลชื่ออาหารอยู่

2) การใช้รหัสข้อมูล

เนื่องจากในระบบเก่ายังไม่เคยมีการกำหนดรหัสมาก่อน ดังนั้นในการออกแบบระบบนี้จะกำหนดรหัสขึ้นเองตามความเหมาะสม โดยการกำหนดรหัสจะยึดหลักให้มีความหมายในตัวเองและไม่ยาวเกินไป เพื่อให้จำได้ง่ายและเป็นการประหยัดเนื้อที่ในการเก็บข้อมูล

3) การบันทึกข้อมูล

ข้อมูลจะถูกป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ระบบถามตอบ ก่อนเก็บลงในจานบันทึกแม่เหล็ก

4.7 การออกแบบแฟ้มข้อมูล

การออกแบบแฟ้มข้อมูลนั้น ได้ยึดถือหลักการของระบบฐานข้อมูลและความต้องการรายงานตามข้อ 4.5 เพื่อให้สอดคล้องกับการออกแบบรายงานและสิ่งนำเข้า ในการวิจัยนี้ได้สร้างแฟ้มข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 1) แฟ้มข้อมูลที่ไม่มีการจัดรูปแบบใหม่
- 2) แฟ้มข้อมูลที่มีการจัดรูปแบบใหม่

4.7.1 แฟ้มข้อมูลที่ไม่มีการจัดรูปแบบใหม่

แฟ้มข้อมูลที่ไม่มีการจัดรูปแบบใหม่ เป็นแฟ้มข้อมูลที่มีรูปแบบระเบียบเพียงรูปแบบเดียว ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบนับแต่การสร้างแฟ้มข้อมูลจนถึงการอัปเดต และการประมวลผล

4.7.1.1 แฟ้มข้อมูลประเภทอาหาร

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL0010
ชื่อแฟ้มข้อมูล	DIETTYPE
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียบรหัสและประเภทอาหารมารวมกัน
ความยาวของระเบียบ	33
คีย์	DIETTYPE
รูปแบบระเบียบ	แสดงไว้ในตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลประเภทอาหาร

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
DIETTYPE	คาแรคเตอร์	2	-
DIETNAME	คาแรคเตอร์	30	-
SPECDIET	คาแรคเตอร์	1	-

4.7.1.2 แฟ้มข้อมูลชนิดอาหาร

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL0020
ชื่อแฟ้มข้อมูล	FOODTYPE
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียนรหัสและชนิดอาหารมารวมกัน
ความยาวของระเบียน	24
คีย์	FOODTYPE
รูปแบบของระเบียน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ตารางรูปแบบระเบียนของแฟ้มข้อมูลชนิดอาหาร

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
FOODTYPE	คาแรคเตอร์	4	-
FOODTYNA	คาแรคเตอร์	20	-

4.7.1.3 แฟ้มข้อมูลการกำหนดมื้ออาหาร

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL0030
ชื่อแฟ้มข้อมูล	OPTMENU
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียบการกำหนดมื้ออาหาร เลขที่ และรายการอาหารของอาหารแต่ละประเภท และเกรดอาหารมารวมกัน
ความยาวของระเบียบ	12
คีย์	DIETTYPE และ GRADE
รูปแบบระเบียบ	แสดงไว้ในตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลการกำหนดมื้ออาหาร

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
BREAKFAST	คาแรคเตอร์	1	-
BRUNCH	คาแรคเตอร์	1	-
LUNCH	คาแรคเตอร์	1	-
TEATIME	คาแรคเตอร์	1	-
DINNER	คาแรคเตอร์	1	-
SUPPER	คาแรคเตอร์	1	-
DIETTYPE	คาแรคเตอร์	2	-
GRADE	คาแรคเตอร์	1	-
MENUNO	คาแรคเตอร์	3	-

4.7.1.4 แฟ้มข้อมูลชื่ออาหาร

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL0040
ชื่อแฟ้มข้อมูล	FOODNAME
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียบรหัสและชื่อ อาหารมารวมกัน
ความยาวของระเบียบ คีย์	37 FOODTYPE และ FOODID
รูปแบบระเบียบ	แสดงไว้ในตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลชื่ออาหาร

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
FOODTYPE	คาแรคเตอร์	4	-
FOODID	คาแรคเตอร์	3	-
FOODNAME	คาแรคเตอร์	30	-

4.7.1.5 แฟ้มข้อมูลหมวดวัตถุดิบ

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL0050
ชื่อแฟ้มข้อมูล	RAWCLASS
ลักษณะข้อมูลพื้นฐาน	เป็นแฟ้มข้อมูลที่ เกิดจากการนำระเบียนรหัสหมวด วัตถุดิบ และปริมาณสารอาหารต่อ 1 ส่วนอาหาร มารวมกัน
ความยาวของระเบียน	33
คีย์	RAWCLASS
รูปแบบระเบียน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ตารางรูปแบบระเบียนของแฟ้มข้อมูลหมวดวัตถุดิบ

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
RAWCLASS	คาแรคเตอร์	2	-
CLASSNAME	คาแรคเตอร์	15	-
CALORY	ตัวเลข	4	-
CARBO	ตัวเลข	4	-
OIL	ตัวเลข	4	-
PROTEIN	ตัวเลข	4	-

4.7.1.6 แฟ้มข้อมูลกลุ่มวัตถุดิบ

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL0060
ชื่อแฟ้มข้อมูล	RAWGROUP
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียนกลุ่มและชื่อกลุ่มวัตถุดิบมารวมกัน
ความยาวของระเบียน	22
คีย์	RAWGROUP
รูปแบบระเบียน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 ตารางรูปแบบระเบียนของแฟ้มข้อมูลกลุ่มวัตถุดิบ

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
RAWGROUP	คาแรคเตอร์	2	-
GROUPNAME	คาแรคเตอร์	20	-

4.7.1.7 แฟ้มข้อมูลรายละเอียดวัตถุดิบ

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL0070
ชื่อแฟ้มข้อมูล	RAWDES
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียบรหัสและรายละเอียดของวัตถุดิบมารวมกัน
ความยาวของระเบียบ	62
คีย์	RAWCLASS และ RAWID
รูปแบบระเบียบ	แสดงไว้ในตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลรายละเอียดวัตถุดิบ

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
RAWCLASS	คาแรคเตอร์	2	-
RAWID	คาแรคเตอร์	3	-
RAWNAME	คาแรคเตอร์	25	-
RAWGROUP	คาแรคเตอร์	2	-
FULLCASE	คาแรคเตอร์	2	-
BROKCASE	คาแรคเตอร์	2	-
FRACTION	ตัวเลข	7	2
QTY:EX	ตัวเลข	7	2
UNITPRICE	ตัวเลข	7	2
P:USE	ตัวเลข	5	1

4.7.1.8 แฟ้มข้อมูลวิธีการจัดเตรียมวัตถุดิบ

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL0080
ชื่อแฟ้มข้อมูล	PREPMETH
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียบรหัสและวิธีการจัดเตรียมวัตถุดิบก่อนการปรุงอาหารมารวมกัน
ความยาวของระเบียบ	22
ศีย์	PREPID
รูปแบบระเบียบ	แสดงไว้ในตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลวิธีการจัดเตรียมวัตถุดิบ

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
PREPID	คาแรคเตอร์	2	-
PREPNAME	คาแรคเตอร์	20	-

4.7.1.9 แฟ้มข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วย

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL0090
ชื่อแฟ้มข้อมูล	PATDES
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียบรหัสและรายละเอียดของผู้ป่วยแต่ละคนมารวมกัน
ความยาวของระเบียบ	75
คีย์	PATIENTID
รูปแบบระเบียบ	แสดงไว้ในตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วย

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
DIETTYPE	คาแรคเตอร์	2	-
GRADE	คาแรคเตอร์	1	-
PATIENTID	คาแรคเตอร์	7	-
PATIENTNA	คาแรคเตอร์	35	-
DISEASE	คาแรคเตอร์	30	-

4.7.1.10 แฟ้มข้อมูลสถิติการใช้วัสดุปีแต่ละเดือน (เดือนปัจจุบัน และเดือนมกราคม ถึง ธันวาคม)

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL0100, FIL0101, . . . , FIL0109, FIL010A, FIL010B, FIL010C
ชื่อแฟ้มข้อมูล	MONTH00 และ MONTH11, MONTH12, . . . , MONTH 22
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียบรหัสและประวัติการใช้วัสดุของแต่ละเดือนมารวมกันโดย MONTH00 เป็นแฟ้มข้อมูลสถิติการใช้วัสดุเดือนปัจจุบันและ MONTH11 ถึง MONTH12 เป็นแฟ้มข้อมูลสถิติการใช้วัสดุเดือนมกราคมถึงธันวาคมตามลำดับ
ความยาวของระเบียบ	41
ศิย	RAWCLASS และ RAWID
รูปแบบระเบียบ	แสดงไว้ในตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลการใช้วัสดุปีแต่ละเดือน

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
RAWCLASS	คาแรคเตอร์	2	-
RAWID	คาแรคเตอร์	3	-
LOWERPRICE	ตัวเลข	7	2
UPPERPRICE	ตัวเลข	7	2
TOTALPRICE	ตัวเลข	9	2
DAY	ตัวเลข	2	-
QTY	ตัวเลข	11	2

4.7.2 เพิ่มข้อมูลที่มีการจัดรูปแบบใหม่

เพิ่มข้อมูลที่มีการจัดรูปแบบใหม่ เป็นเพิ่มข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรูปแบบหลังจากการสร้างเพิ่มข้อมูล เพื่อลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนและเพื่อความสะดวกในการอัปเดตและประมวลผล การจัดรูปแบบใหม่จะทำก่อนการทำการอัปเดตเพิ่มข้อมูลและประมวลผล

4.7.2.1 แฟ้มข้อมูลการวางแผนรายการอาหาร

1) แฟ้มข้อมูลการวางแผนรายการอาหารก่อนจัดรูปแบบใหม่

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL0110
ชื่อแฟ้มข้อมูล	MENU
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียนรายชื่ออาหาร ของรายการอาหารแต่ละประเภท เกรดอาหาร เลขที่รายการอาหาร มีอาหาร และกลุ่มที่ของ อาหารมารวมกัน
ความยาวของระเบียน	38
คีย์	DIETTYPE, GRADE, MENUNO, MEAL และ GROUP
รูปแบบระเบียน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 ตารางรูปแบบระเบียนของแฟ้มข้อมูลการวางแผนรายการอาหาร
ก่อนจัดรูปแบบใหม่

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
DIETTYPE	คาแรคเตอร์	2	-
GRADE	คาแรคเตอร์	1	-
MENUNO	คาแรคเตอร์	3	-
MEAL	คาแรคเตอร์	1	-
GROUP	คาแรคเตอร์	1	-
FOODNAME	คาแรคเตอร์	30	-

2) แฟ้มข้อมูลการวางแผนรายการอาหารหลังจัดรูปแบบใหม่

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL1110
ชื่อแฟ้มข้อมูล	MENU
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียนรหัสอาหาร ของรายการอาหารแต่ละประเภท เกรดอาหาร เลขที่รายการอาหาร มีอาหาร และกลุ่มที่ของ อาหาร มารวมกัน
ความยาวของระเบียน	15
คีย์	DIETTYPE, GRADE, MENUNO, MEAL และ GROUP
รูปแบบระเบียน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.33

ตารางที่ 4.33 ตารางรูปแบบระเบียนของแฟ้มข้อมูลการวางแผนรายการอาหาร
หลังจัดรูปแบบใหม่

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
DIETTYPE	ค่าแรกเตอร์	2	-
GRADE	ค่าแรกเตอร์	1	-
MENUNO	ค่าแรกเตอร์	3	-
MEAL	ค่าแรกเตอร์	1	-
GROUP	ค่าแรกเตอร์	1	-
FOODTYPE	ค่าแรกเตอร์	4	-
FOODID	ค่าแรกเตอร์	3	-

4.7.2.2 แฟ้มข้อมูลส่วนประกอบที่แน่นอนของอาหาร

1) แฟ้มข้อมูลส่วนประกอบที่แน่นอนของอาหาร ก่อนจัดรูปแบบใหม่

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL0120
ชื่อแฟ้มข้อมูล	FIXINGRA
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียนชื่อวัตถุดิบ วิธีการจัดเตรียมวัตถุดิบ และปริมาณวัตถุดิบที่แน่นอน ในแต่ละเกรดอาหารของอาหารแต่ละชนิดมารวมกัน
ความยาวของระเบียน	67
คีย์	FOODTYPE
รูปแบบระเบียน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.34

ตารางที่ 4.34 ตารางรูปแบบระเบียนของแฟ้มข้อมูลส่วนประกอบที่แน่นอนของ
อาหารก่อนจัดรูปแบบใหม่

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
FOODTYPE	คาแรคเตอร์	4	-
RAWNAME	คาแรคเตอร์	25	-
PREPNAME	คาแรคเตอร์	20	-
FIXA	ตัวเลข	6	2
FIXB	ตัวเลข	6	2
FIXC	ตัวเลข	6	2

2) แฟ้มข้อมูลส่วนประกอบที่แน่นอนของอาหารหลังจัดรูปแบบใหม่

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL1120
ชื่อแฟ้มข้อมูล	FIXINGRA
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียนรหัสวัตถุดิบ รหัสวิธีการจัดเตรียมวัตถุดิบ และปริมาณวัตถุดิบ ที่แน่นอนในแต่ละเกรดอาหารของอาหารแต่ละชนิด มารวมกัน
ความยาวของระเบียน	29
คีย์	FOODTYPE
รูปแบบระเบียน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.35

ตารางที่ 4.35 ตารางรูปแบบระเบียนของแฟ้มข้อมูลส่วนประกอบที่แน่นอนของอาหารหลังจัดรูปแบบใหม่

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
FOODTYPE	คาแรคเตอร์	4	-
RAWCLASS	คาแรคเตอร์	2	-
RAWID	คาแรคเตอร์	3	-
PREPID	คาแรคเตอร์	2	-
FIXA	ตัวเลข	6	2
FIXB	ตัวเลข	6	2
FIXC	ตัวเลข	6	2

4.7.2.3 เพิ่มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหารแต่ละชนิด

1) เพิ่มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหารแต่ละชนิดก่อนจัดรูปแบบใหม่

รหัสเพิ่มข้อมูล	FIL0130
ชื่อเพิ่มข้อมูล	VARAW
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นเพิ่มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียนชื่อวัตถุดิบในแต่ละหมวดที่สามารถนำมาประกอบอาหารแต่ละชนิดมารวมกัน
ความยาวของระเบียน	31
คีย์	FOODTYPE และ RAWCLASS
รูปแบบระเบียน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.36

ตารางที่ 4.36 ตารางรูปแบบระเบียนของเพิ่มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหารแต่ละชนิดก่อนจัดรูปแบบใหม่

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
FOODTYPE	คาแรคเตอร์	4	-
RAWNAME	คาแรคเตอร์	25	-
RAWCLASS	คาแรคเตอร์	2	-

2) แฟ้มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหารแต่ละชนิดหลังจัดรูป-

แบบใหม่

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL1130
ชื่อแฟ้มข้อมูล	VARAW
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียนรหัสวัตถุดิบแต่ละหมวดที่สามารถนำมาประกอบอาหารแต่ละชนิดมารวมกัน
ความยาวของระเบียน	9
คีย์	FOODTYPE และ RAWCLASS
รูปแบบระเบียน	แสดงไว้ในตารางที่ 4.37

ตารางที่ 4.37 ตารางรูปแบบระเบียนของแฟ้มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหารแต่ละชนิดหลังจัดรูปแบบใหม่

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
FOODTYPE	คาแรคเตอร์	4	-
RAWID	คาแรคเตอร์	3	-
RAWCLASS	คาแรคเตอร์	2	-

4.7.2.4 แฟ้มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหารแต่ละอย่าง

1) แฟ้มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหารแต่ละอย่างก่อนจัดรูป-

แบบใหม่

รหัสแฟ้มข้อมูล	FIL0140
ชื่อแฟ้มข้อมูล	VARAWOP
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียบชื่อวัตถุดิบ วิธีการตัดเตรียมวัตถุดิบ และปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ใน การประกอบอาหารแต่ละอย่างนอกเหนือจากส่วน ประกอบที่แน่นอนมารวมกัน
ความยาวของระเบียบ	61
คีย์	DIETTYPE, GRADE, FOODTYPE และ FOODID
รูปแบบระเบียบ	แสดงไว้ในตารางที่ 4.38

ตารางที่ 4.38 ตารางรูปแบบระเบียบของแฟ้มข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหาร
แต่ละอย่างก่อนจัดรูปแบบใหม่

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
DIETTYPE	คาแรคเตอร์	2	-
GRADE	คาแรคเตอร์	1	-
FOODTYPE	คาแรคเตอร์	4	-
FOODID	คาแรคเตอร์	3	-
RAWNAME	คาแรคเตอร์	25	-
PREPNAME	คาแรคเตอร์	20	-
EXCHANGE	ตัวเลข	6	2

2) แก้ไขข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหารแต่ละอย่างหลังจัดรูปแบบใหม่

รหัสแก้ไขข้อมูล	FILL140
ชื่อแก้ไขข้อมูล	VARAWOP
ลักษณะข้อมูลที่บันทึก	เป็นแก้ไขข้อมูลที่เกิดจากการนำระเบียบรหัสวัตถุดิบ รหัสวิธีการสกัดเตรียมวัตถุดิบและปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการประกอบอาหารแต่ละอย่างนอกเหนือจากส่วนประกอบที่แน่นอนมารวมกัน
ความยาวของระเบียบ	23
คีย์	DIETTYPE, GRADE, FOODTYPE และ FOODID
รูปแบบระเบียบ	แสดงไว้ในตารางที่ 4.39

ตารางที่ 4.39 ตารางรูปแบบระเบียบของแก้ไขข้อมูลส่วนประกอบผันแปรของอาหารแต่ละอย่างหลังจัดรูปแบบใหม่

ชื่อเขตข้อมูล	รูปแบบ	ความยาว	จำนวนหลักทศนิยม
DIETTYPE	ค่าแรกเตอร์	2	-
GRADE	ค่าแรกเตอร์	1	-
FOODTYPE	ค่าแรกเตอร์	4	-
FOODID	ค่าแรกเตอร์	3	-
RAWCLASS	ค่าแรกเตอร์	2	-
RAWID	ค่าแรกเตอร์	3	-
PREPID	ค่าแรกเตอร์	2	-
EXCHANGE	ตัวเลข	6	2

4.8 การออกแบบกระบวนการ

การออกแบบกระบวนการ เป็นการสั้ดวางระบบและขั้นตอนในการทำงานของระบบ-
ย่อยโดยละเอียด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระบบ ดังนี้

1. ระบบทางเดินเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูล ซึ่งแสดงไว้ใน

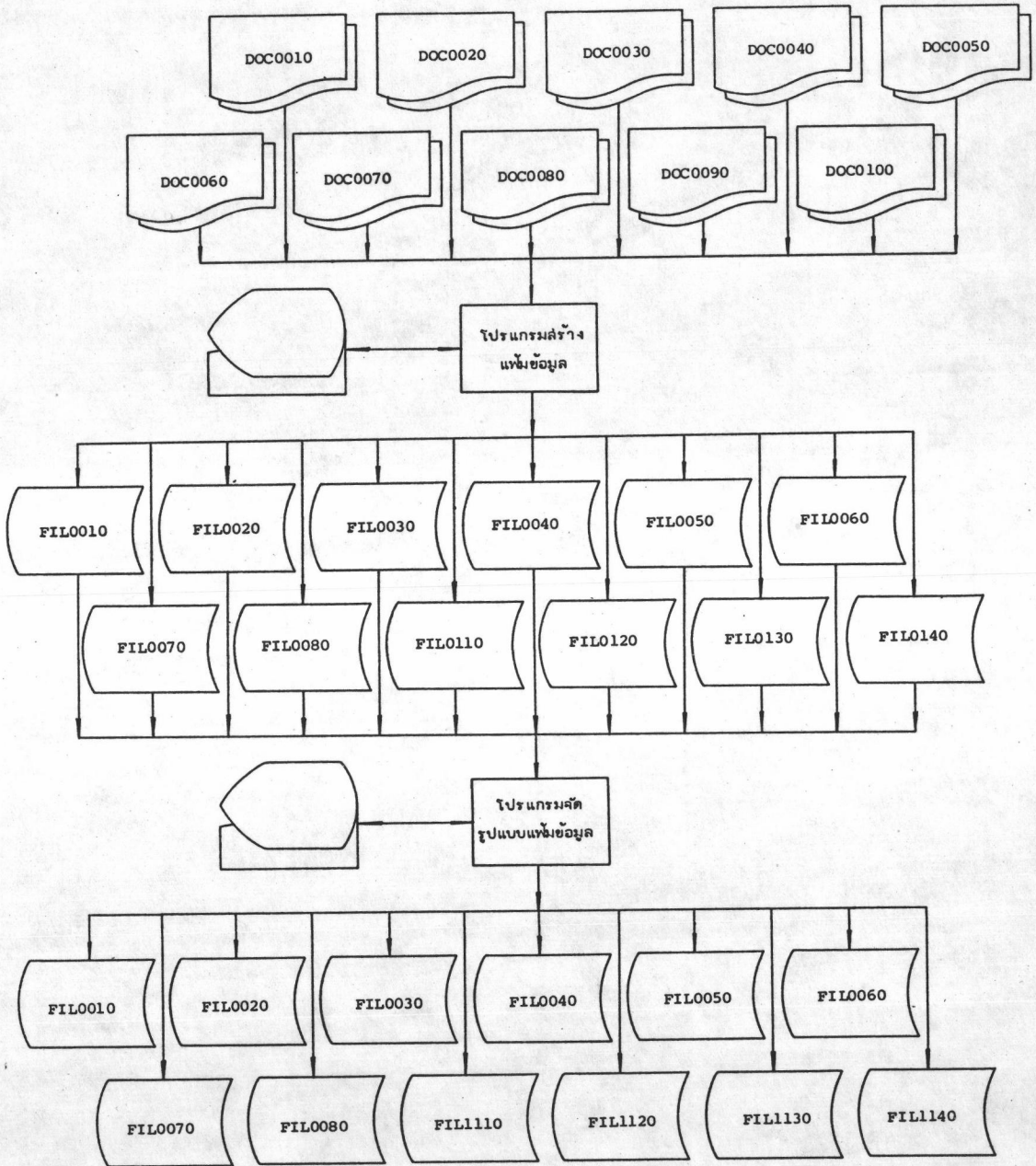
รูปที่ 4.1

2. ระบบโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างแฟ้มข้อมูล ซึ่งแสดงไว้ในรูปที่ 4.2

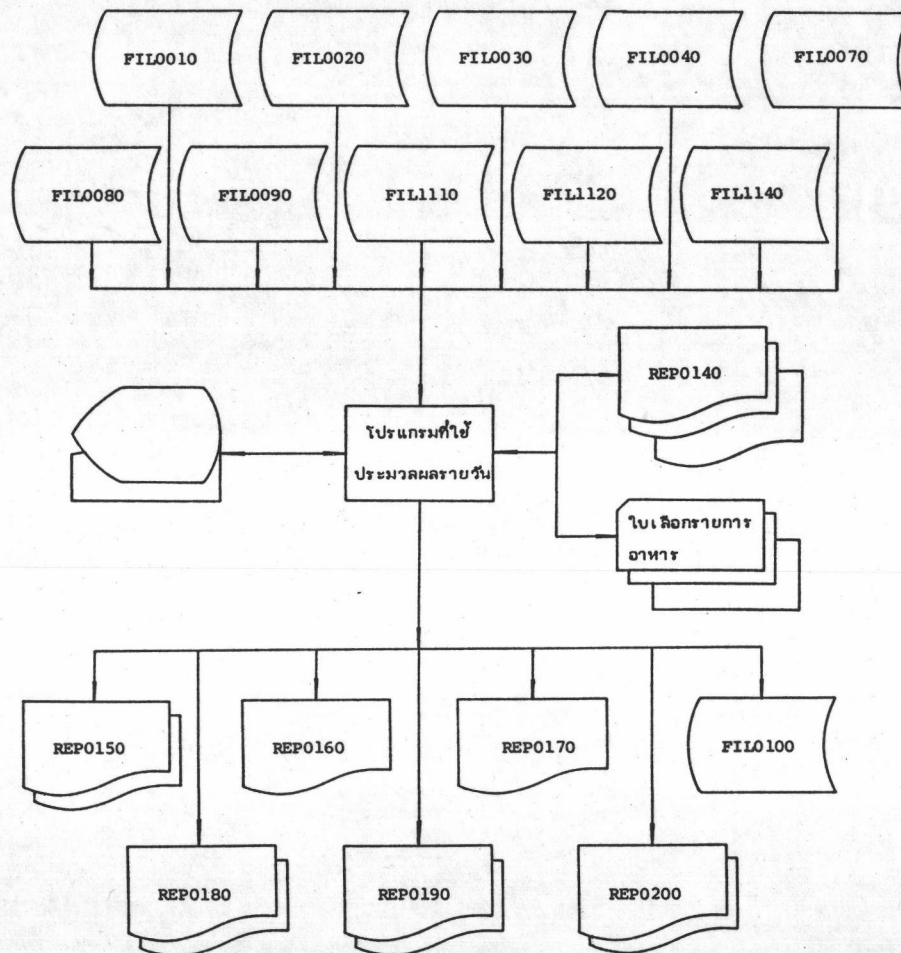
3. ระบบโปรแกรมที่ใช้ในการประมวลผลรายวัน ซึ่งแสดงไว้ในรูปที่ 4.3

สำหรับรายละเอียดของโปรแกรมที่ใช้ในกระบวนการนี้ จะกล่าวถึงโดยละเอียดใน

บทที่ 5



รูปที่ 4.2 ระบบโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างแฟ้มข้อมูล



รูปที่ 4.3 ระบบโปรแกรมที่ใช้ในการประมวลผลรายวัน