

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

สาระสำคัญของบทนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดของการพัฒนาระบบซึ่งแบ่งออกเป็นหัวข้อหลัก ๆ ได้ดังนี้

#### 4.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

#### 4.2 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบการบริหารวัตถุดิบคงคลังของโรงงานยา

สมุนไพร

#### 4.3 การออกแบบทางกายภาพ

#### 4.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

##### โครงสร้างของระบบงานปัจจุบัน

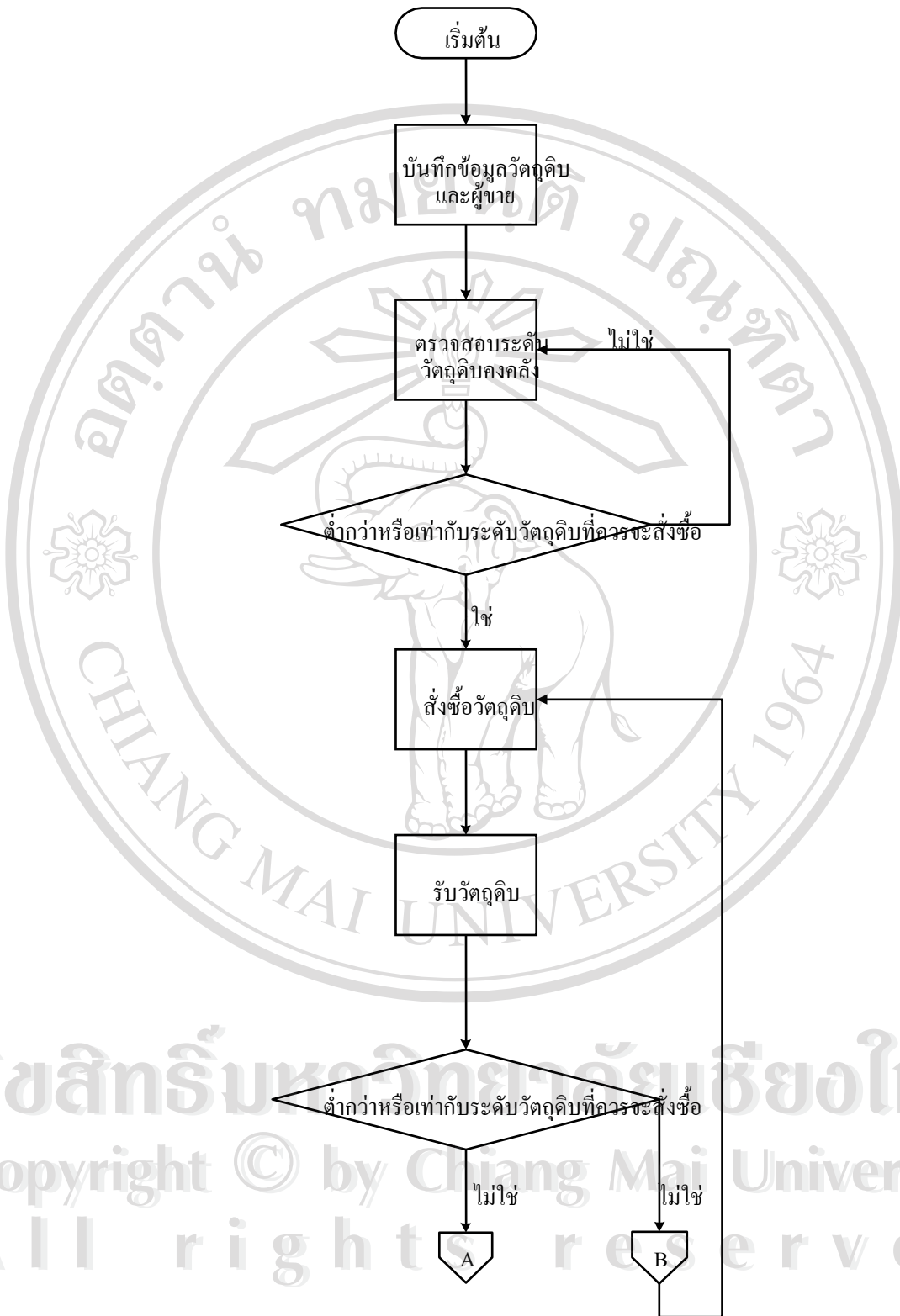
ระบบการบริหารวัตถุดิบคงคลัง ของโรงงานยาสมุนไพรเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานหลาย ๆ หน่วยงาน โดยเริ่มจาก

- **แผนกจัดซื้อวัตถุดิบ (Purchasing Section)** ซึ่งวัตถุดิบที่นำเข้ามาแบ่ง ออกเป็นหลายประเภท มีทั้งวัตถุดิบสด ที่ต้องนำมาล้างทำความสะอาด แล้วนำมาลดขนาดให้เล็กลง และนำไปทำให้เป็นวัตถุดิบแห้ง และวัตถุดิบที่เป็นของเหลว
- **แผนกผลิต (Production Section)** ดูแลการผลิตสินค้าโดยใช้วัตถุดิบที่นำเข้ามาทำการผลิตเป็นยาตำรับต่าง ๆ
- **แผนกขาย (Sale Section)** มีหน้าที่หลักในการขายสินค้าซึ่งในที่นี้คือ ยาสมุนไพร

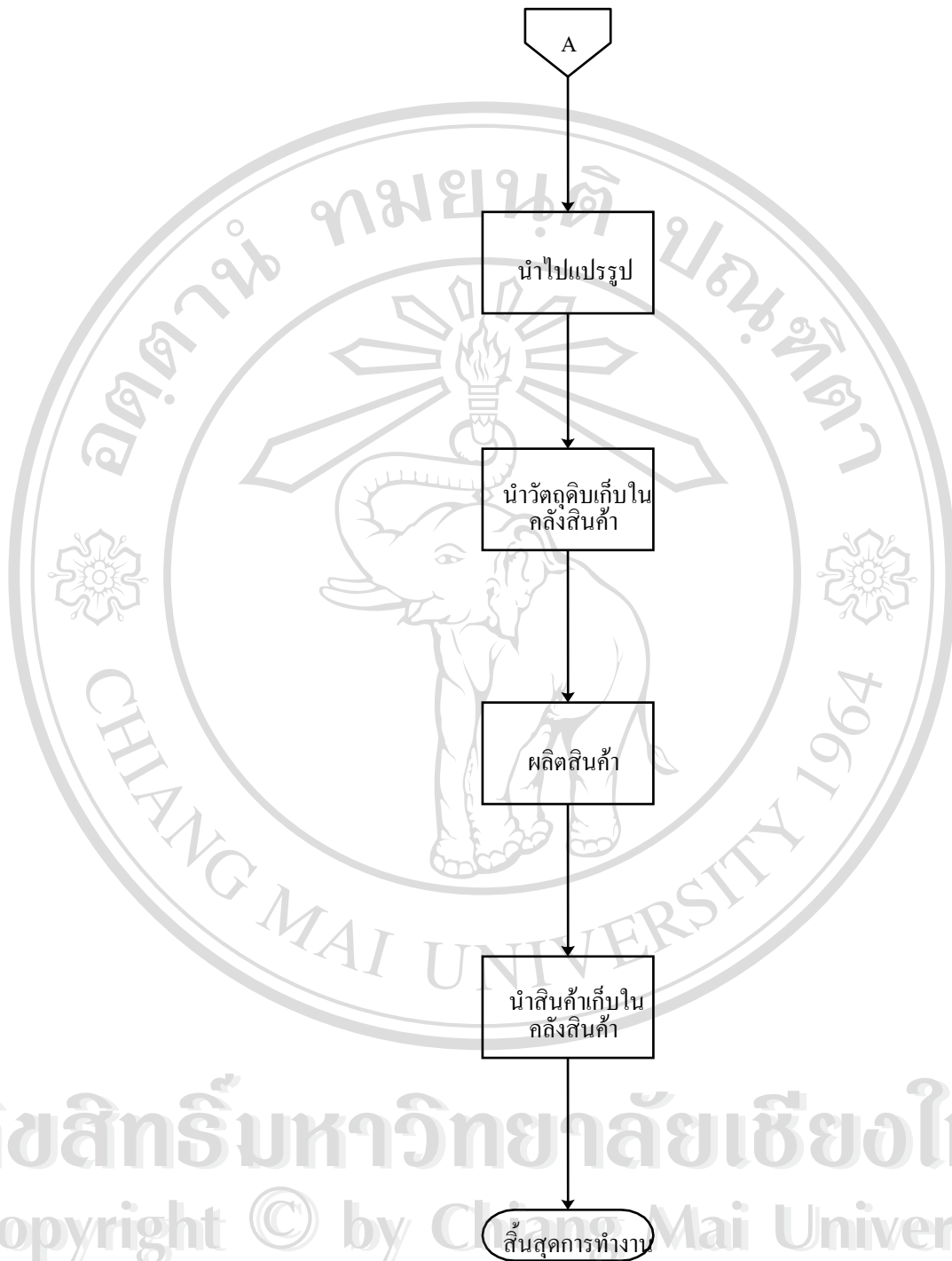
##### ขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน

ระบบการบริหารวัตถุดิบคงคลัง ของโรงงานยาสมุนไพร ในปัจจุบันมีขั้นตอนการ

ดำเนินงานดังแสดงในรูป 4.1



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

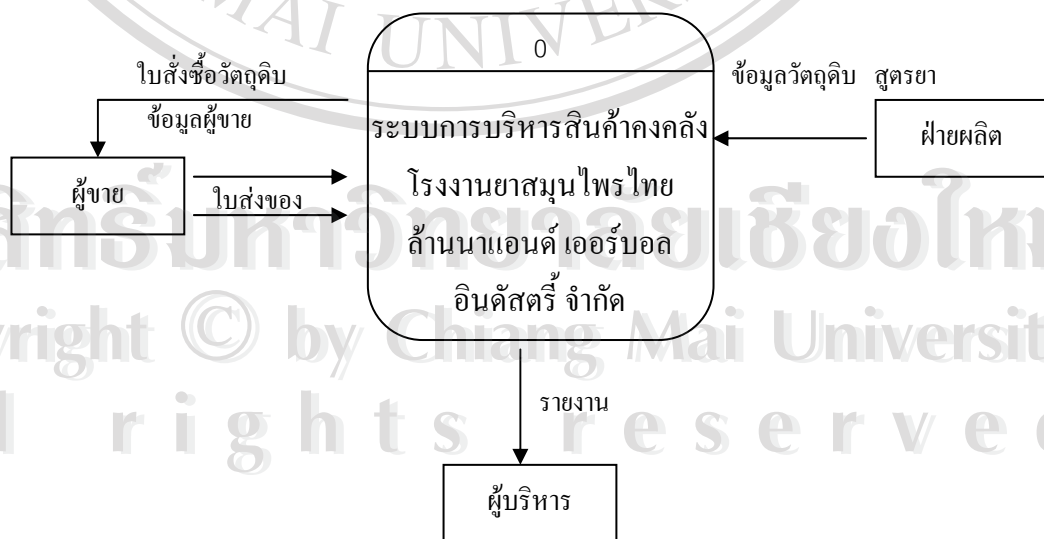
รูป 4.1 ระบบการบริหารวัตถุดิบคลังของโรงงานยา-สมุนไพร

#### 4.2. การวิเคราะห์และการออกแบบระบบการบริหารวัตถุดิบคลังของโรงงานยาสมุนไพรร

สาระสำคัญของบทนี้จะกล่าวถึงระบบฐานข้อมูลการบริหารวัตถุดิบคลังของโรงงานยาสมุนไพรร โดยใช้โรงงานยาสมุนไพรรไทยล้านนาแอนด์ เฮอรับอล อินดัสตรี จำกัด มาเป็นกรณีศึกษา การออกแบบได้มีการประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานของโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถติดตามผลการเคลื่อนไหวของข้อมูลวัตถุดิบ และสินค้าได้ตลอดเวลา ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณวัตถุดิบ และสินค้าให้เป็นไป

##### 4.2.1 ปัญหาของระบบงาน

ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นถึงขั้นตอนการออกแบบระบบ โดยจะยึดหลักการออกแบบตามแนวทางของ SDLC และผู้วิเคราะห์ระบบได้ผ่านขั้นตอน ขั้นศึกษาขั้นต้นซึ่งเป็นการศึกษาระบบงานเดิม เพื่อศึกษารายละเอียดของงานงาน (Project Identification and selection) และขั้นที่ 2 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ (Analysis) โดยทำการวิเคราะห์ปัญหา และ อุปสรรคของงานเดิมที่ทำอยู่ เมื่อสามารถกำหนดปัญหาของระบบได้แล้วนักวิเคราะห์ระบบจะแสดงสมมุติฐานที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เป็นปัญหาของระบบโดยการติดต่อกับผู้ใช้งาน และ ฝ่ายบริหาร ซึ่งการติดต่อสื่อสารดังกล่าวจะเขียนในรูปของ Problem Statement สามารถแสดงได้ดังรูป 4.2



รูป 4.2 Problem Statement

#### 4.2.2 แบบจำลองเชิงตรรก (Logical Model)

แบบจำลองเชิงตรรก (Logical Model) ของระบบงานจะกล่าวถึง การเก็บรวบรวมองค์ประกอบของระบบ แผนภาพกระแสข้อมูล และคำอธิบายการประมวลผล

##### 4.2.2.1 การเก็บรวบรวมองค์ประกอบของระบบ

การเก็บรวบรวมองค์ประกอบของระบบ (List of Logical Elements) จากแนวทางการศึกษาในระบบฐานข้อมูลการบริหารสินค้าคงคลังของโรงงานยาสมุนไพรรไทย-ล้านนา นั้น ได้มีการรวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานจริง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4.1 กระบวนการ (Process) ข้อมูล (Data) และขอบเขตงาน (Boundaries)

กระบวนการ	ข้อมูล
บันทึกข้อมูลวัตถุดิบ และผู้ขาย	ข้อมูลผู้ขาย ข้อมูลวัตถุดิบ
สั่งซื้อวัตถุดิบ	ข้อมูลวัตถุดิบที่ควรซื้อ
รับวัตถุดิบเข้าวัตถุดิบคงคลัง	ข้อมูลวัตถุดิบที่รับเข้า
เปลี่ยนรูปวัตถุดิบ	ข้อมูลวัตถุดิบหลังเปลี่ยนรูป
เบิกวัตถุดิบไปใช้	ข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ผลิตสินค้า
ข้อมูลสินค้าที่ผลิต	รายการสินค้า
ออกรายงาน	รายงานต่างๆ
<b>ขอบเขตของงาน</b>	
แผนกผลิต	
แผนกจัดซื้อ	

##### 4.2.2.2 การจัดกลุ่มกระบวนการทำงาน

การจัดกลุ่มกระบวนการ คือการจัดกลุ่มของการทำงานที่มีการทำงานที่มีการทำงานใกล้เคียงกัน รวมเป็นกระบวนการทำงานเดียวกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 การจัดกลุ่มกระบวนการทำงาน

Process	Trigger Event	Contains	Process names
1	ผู้ขายเสนอขาย วัตถุดิบ	1. บันทึกข้อมูลวัตถุดิบ และผู้ขาย	บันทึกข้อมูล วัตถุดิบและผู้ขาย
2	ระดับวัตถุดิบ เท่ากับ หรือต่ำกว่า ระดับที่ควร สั่งซื้อ	2.1 ตรวจสอบระดับวัตถุดิบคงคลัง 2.2 ประมวลผล และออกไปสั่งซื้อวัตถุดิบ 2.3 บันทึกข้อมูลสั่งซื้อวัตถุดิบ	สั่งซื้อวัตถุดิบ
3	วัตถุดิบมาถึง โรงงาน	4.บันทึกข้อมูลวัตถุดิบลงใน วัตถุดิบคงคลัง	รับวัตถุดิบเข้า
4	แปรรูปวัตถุดิบ	4. แยกประเภทวัตถุดิบ <b>4.2.1 วัตถุดิบประเภทสด</b> 4.2.1.1 นำมาล้างทำความสะอาด สะอาด แล้วนำไปลด ขนาดให้ ลง โดยการหั่นหรือซอย 4.2.1.2 นำไปตากแดดหรือนำไป อบในเครื่องอบ 4.2.1.3 นำไปบดจนเป็นผง <b>4.2.2 วัตถุดิบประเภทแห้ง</b> 4.2.2.1 แล้วนำไปลด ขนาดให้เล็กลง โดยการหั่น หรือซอย 4.2.2.2 นำไปอบในเครื่องอบ 4.2.2.3 นำไปบดจนเป็นผง <b>4.2.3 วัตถุดิบประเภทของเหลว</b> 4.2.4.1 นำไปเก็บในคลังวัตถุดิบ รอการเบิกไปใช้	แปรรูปวัตถุดิบ

5	ผลิตสินค้า	5.1 บันทึกข้อมูลสินค้าที่ผลิต 5.2 ออกใบเบิกวัตถุดิบ	เบิกวัตถุดิบ
6	ทุกสิ้นเดือน	6.1 ประมวลผล และออกรายงานสรุป	ออกรายงาน

#### 4.2.2.3 การจัดกลุ่มข้อมูล

การจัดกลุ่มข้อมูล เป็นการรวบรวมส่วนประกอบต่าง ๆ และรายงานที่ใช้ภายในระบบ ซึ่งแสดงกลุ่มข้อมูลผู้ขาย กลุ่มข้อมูลวัตถุดิบ กลุ่มข้อมูลวัตถุดิบที่ซื้อ กลุ่มข้อมูลวัตถุดิบคงคลัง กลุ่มข้อมูลสินค้าที่ผลิต กลุ่มข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ผลิต กลุ่มข้อมูลสินค้าคงคลัง กลุ่มข้อมูลสินค้าที่ขาย (ใช้สัญลักษณ์ \* หมายถึง Primary Key)

##### กลุ่มข้อมูลผู้ขาย(supplier)

รหัสผู้ขาย (supId)\*

ชื่อผู้ขาย(supName)

ที่อยู่ผู้ขาย(supAddr)

เจ้าหน้าที่ ที่ติดต่อ(supContactName)

เบอร์โทรศัพท์ผู้ขาย(supTel)

เบอร์แฟกซ์ผู้ขาย(supFax)

อีเมลของผู้ขาย(supEmail)

##### กลุ่มข้อมูลรายชื่อผู้ขาย(supplierlist)

รหัสรายชื่อผู้ขาย(suplistId)\*

รหัสผู้ขาย (supId)

รหัสวัตถุดิบหลัก(rawmatmasterId)

ต้นทุนวัตถุดิบ(rawmatCost)

##### กลุ่มข้อมูลวัตถุดิบหลัก(rawmatmaster)

รหัสวัตถุดิบหลัก(rawmatmaster Id)\*

รหัสวัตถุดิบ(rawmatId)

ประเภทวัตถุดิบ(rawmattype)

วันที่หมดอายุวัตถุดิบ(expireDate)

จำนวนน้ำหนักรววัตถุดิบต่ำสุด(minQuantity)

**กลุ่มข้อมูลวัตถุดิบ(lookuprawmatmaster)**

รหัสวัตถุดิบ(rawmatId)\*

ชื่อวัตถุดิบ(rawmatName)

**กลุ่มข้อมูลประเภทวัตถุดิบ(lookuprawmattype)**

รหัสประเภทวัตถุดิบ(rawmattypeId)\*

ชื่อประเภทวัตถุดิบ(rawmattypeName)

**กลุ่มข้อมูลหน่วยนับวัตถุดิบ(lookuprawmatunit)**

รหัสหน่วยนับวัตถุดิบ(rawmatUnitId)\*

ชื่อหน่วยนับวัตถุดิบ(rawmatUnitName)

**กลุ่มข้อมูลจัดซื้อวัตถุดิบ(purchase)**

รหัสซื้อวัตถุดิบ(purchaseId)\*

วันที่ซื้อวัตถุดิบ(purchaseDate)

รหัสผู้ขายวัตถุดิบ(supId)

**กลุ่มข้อมูลรายการซื้อวัตถุดิบ(purchaseitem)**

รหัสรายการซื้อวัตถุดิบ(purchaseitemId)\*

รหัสซื้อวัตถุดิบ(purchaseId)

รหัสวัตถุดิบหลัก(rawmatmasterId)

จำนวนน้ำหนักที่สั่งซื้อวัตถุดิบ(amountToOrder)

จำนวนเงินทั้งหมดในการสั่งซื้อ(totalCost)

**กลุ่มข้อมูลรับวัตถุดิบ(rawmatreceive)**

รหัสรับวัตถุดิบ(rawmatreceiveId)\*

รหัสซื้อวัตถุดิบ(purchaseId)



วันที่รับวัตถุดิบ(dateToReceive)

ระยะเวลาการชำระเงิน(creditTerm)

ส่วนลด(discount)

ภาษีมูลค่าเพิ่ม(vat)

**กลุ่มข้อมูลรายการรับวัตถุดิบ(rawmatreceiveitem)**

รหัสรายการรับวัตถุดิบ(rawmatreceiveitemId)\*

รหัสรับวัตถุดิบ(rawmatreceiveId)

รหัสวัตถุดิบหลัก(rawmatmasterId)

จำนวนน้ำหนักวัตถุดิบที่รับ(amountToReceive)

จำนวนเงินทั้งหมดที่ต้องจ่ายจริง(totalCost)

**กลุ่มข้อมูลรายการแปรรูปวัตถุดิบ(modify)**

รหัสแปรรูปวัตถุดิบ(modifyId)\*

รหัสวัตถุดิบหลัก(rawmatmasterId)

รหัสรายการรับวัตถุดิบ(rawmatreceiveitemId)

จำนวนน้ำหนักวัตถุดิบที่ได้รับหลังการแปรรูป(amountToModify)

**กลุ่มข้อมูลส่วนผสมวัตถุดิบ(rawmatmix)**

รหัสส่วนผสมวัตถุดิบ(rawmatmixId)

รหัสวัตถุดิบหลัก(rawmatmasterId)

**กลุ่มข้อมูลส่วนผสมสูตรยา(rawmatmixitem)**

รหัสส่วนผสมสูตรยา(rawmatmixItemId)

รหัสส่วนผสมวัตถุดิบ(rawmatmixId)

รหัสวัตถุดิบหลัก(rawmatmasterId)

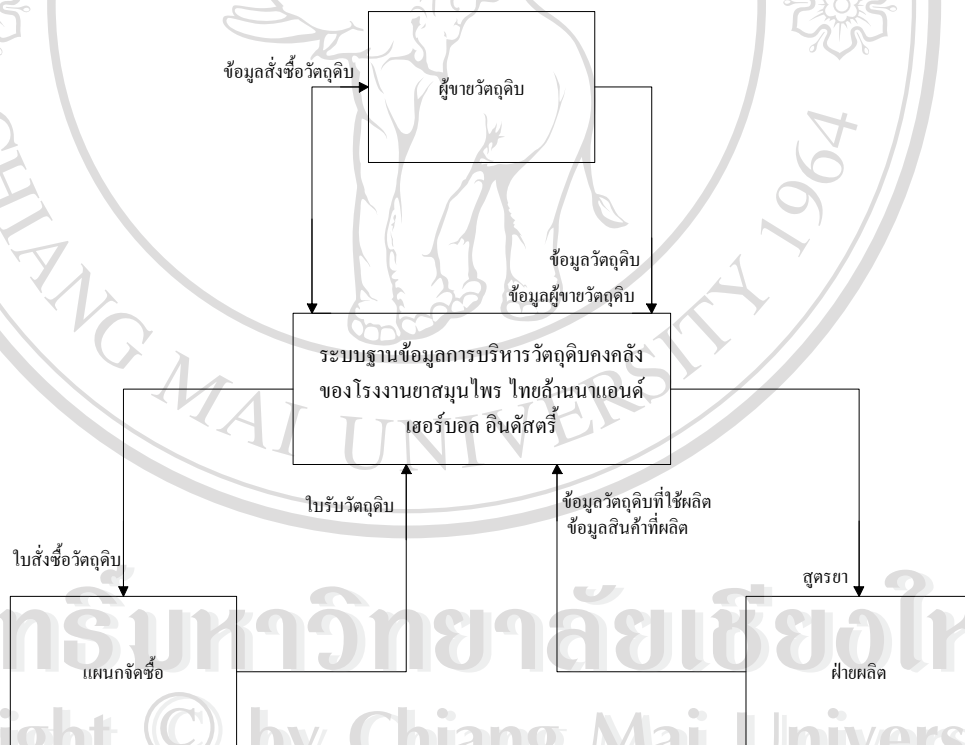
สูตรยา(ratio)

#### 4.2.2.4 แผนภาพกระแสข้อมูล

การสร้างแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากขั้นตอนการเก็บรวบรวมมาทำการจัดกลุ่มของข้อมูล และทำการจัดกลุ่มของกระบวนการทำงานรวมถึงขอบเขตของระบบงาน เพื่อนำมาใช้ในการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ที่แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบที่ปรับปรุงใหม่ แยกเป็นระดับต่าง ๆ โดยระดับที่ 1 (Level 1) จะมีรายละเอียดขั้นตอนการทำงานมากกว่าระดับบน (Context Level) และระดับ 2 (Level 2) จะมีรายละเอียดมากกว่าระดับ 1

##### 1) แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด (Context Diagram)

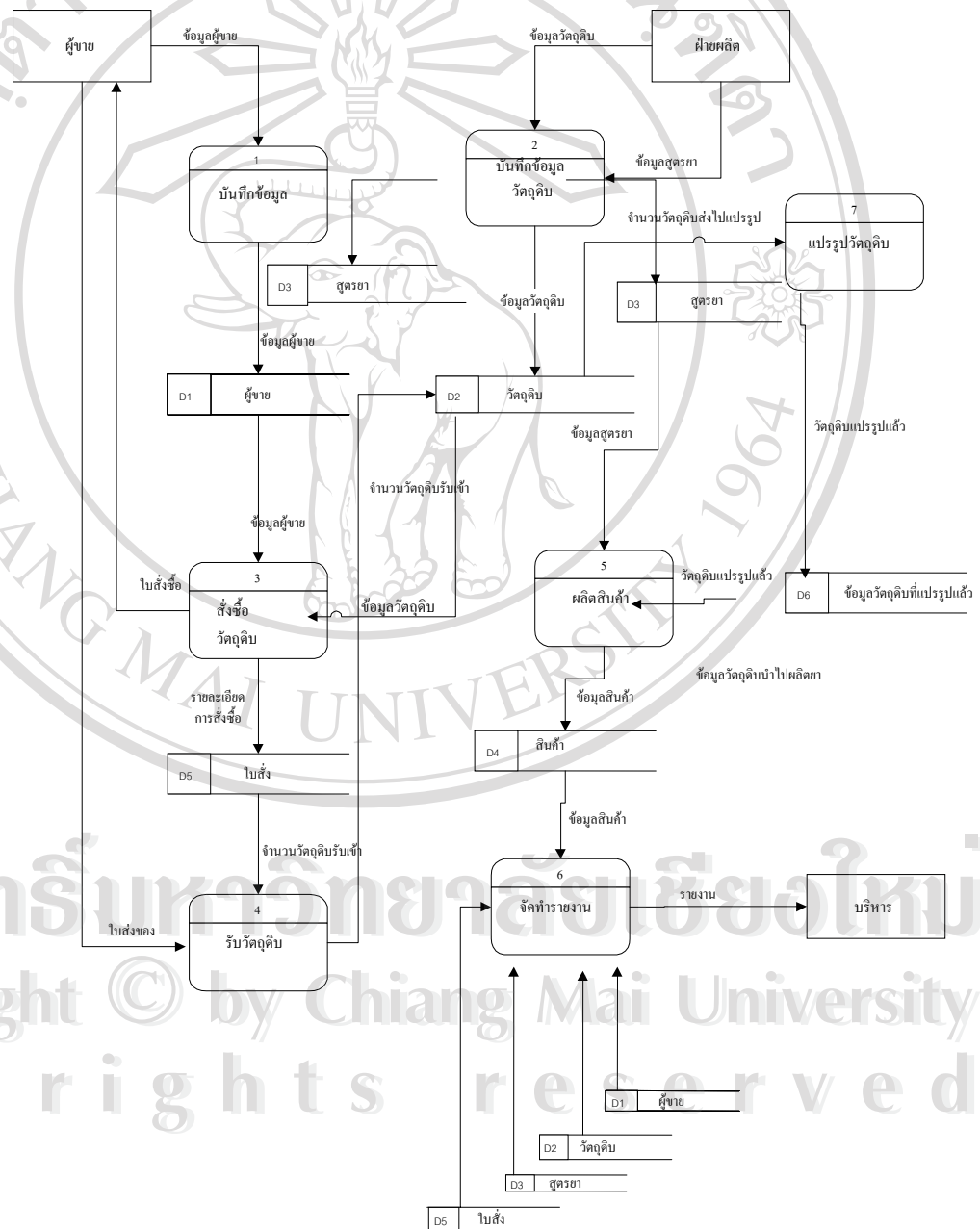
เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของกระบวนการทำงาน ข้อมูล และขอบเขตงาน ซึ่งสามารถเขียนภาพและความสัมพันธ์ที่แสดงออกในรูปของแผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุดได้ดังรูป 4.3



รูป 4.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุดของระบบ

2) แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Level -1 Data Flow Diagram) แสดงขั้นตอนหลักในการทำงานของระบบ โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล และการประมวลผลต่างๆ เริ่มจากข้อมูลที่มีการไหลเข้า และออกจาก Boundaries เข้าสู่ขั้นตอนการทำงาน และได้ผลลัพธ์เป็นรายงานต่างๆ ดังในรูป 4.4

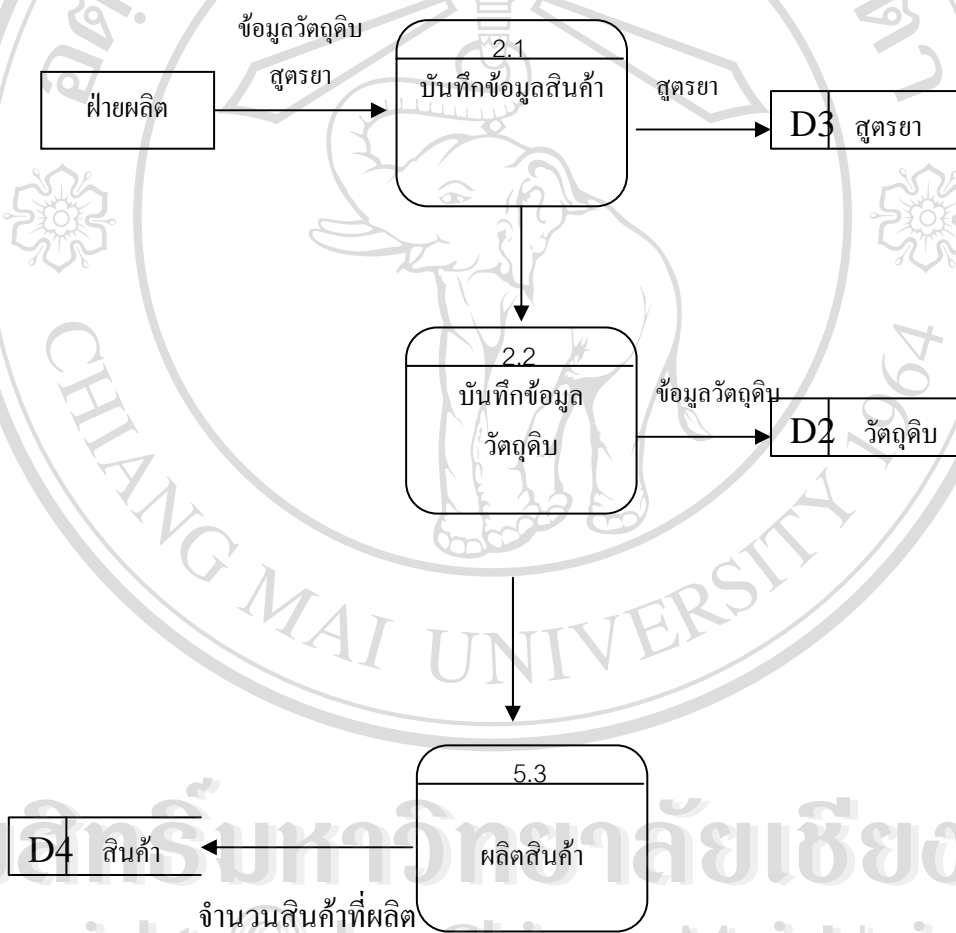


รูป 4.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Level -1 Data Flow Diagram)

3) แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2

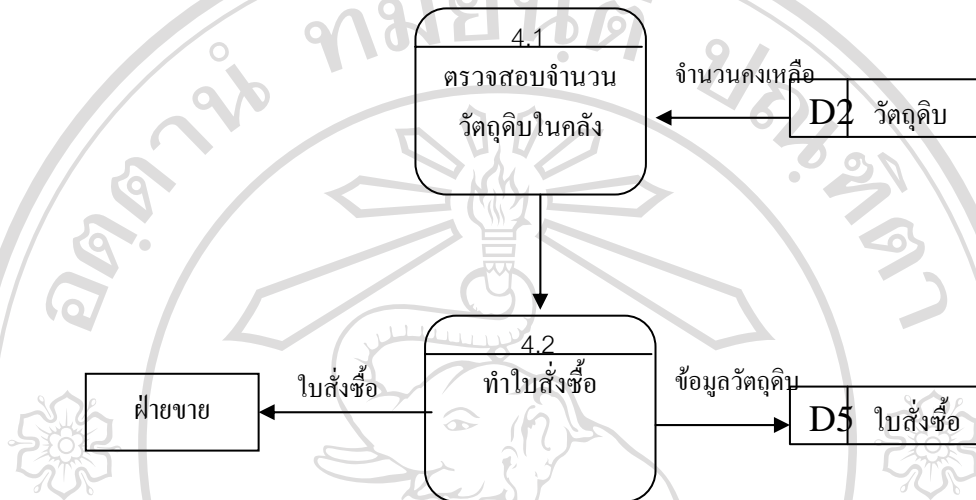
จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ในกระบวนการสั่งซื้อวัตถุดิบ กระบวนการผลิตสินค้า สามารถแตกกระบวนการทำงานออกเป็นกระบวนการย่อย ๆ ดังแสดงในรูป 4.5 ถึงรูป 4.8

จากรูป 4.5 กระบวนการผลิตประกอบด้วยขั้นตอนการบันทึกข้อมูลสินค้า และบันทึกข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตซึ่งวัตถุดิบที่ใช้ต้องเป็นวัตถุดิบประเภทผงเท่านั้น



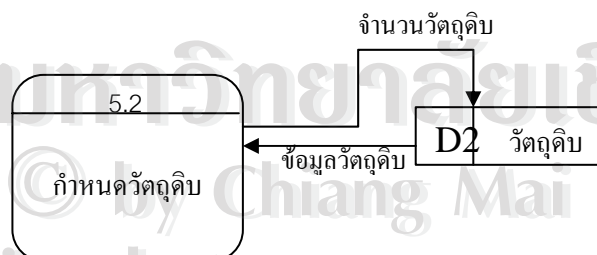
รูป 4.5 แผนภาพ DFD ระดับที่ 2 ของกระบวนการผลิต

จากรูป 4.6 กระบวนการสั่งซื้อวัตถุดิบประกอบด้วยขั้นตอนการตรวจสอบระดับวัตถุดิบคงคลัง ประมวลผลและออกไปสั่งซื้อวัตถุดิบ และบันทึกข้อมูลสั่งซื้อวัตถุดิบ สำหรับข้อมูลวัตถุดิบที่ซื้อ เก็บไว้ในฐานข้อมูล



รูป 4.6 แผนภาพ DFD ระดับที่ 2 ของกระบวนการสั่งซื้อวัตถุดิบ

จากรูป 4.7 แผนภาพ DFD ระดับที่ 2 ของกระบวนการตรวจรับวัตถุดิบประกอบด้วยขั้นตอนการบันทึกจำนวนวัตถุดิบที่ได้รับจริง



รูป 4.7 แผนภาพ DFD ระดับที่ 2 ของกระบวนการตรวจรับวัตถุดิบ

จากรูป 4.8 แผนภาพ DFD ระดับที่ 2 ของกระบวนการแปรรูปวัตถุดิบ ประกอบด้วยขั้นตอนการบันทึกจำนวนวัตถุดิบคงเหลือหลังการแปรรูป



รูป 4.8 แผนภาพ DFD ระดับที่ 2 กระบวนการแปรรูปวัตถุดิบ

#### 4.2.2.6 คำอธิบายการประมวลผล

คำอธิบายการประมวลผล (Process Description Level- 1) ที่แสดงอยู่ในแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 โดยแสดงให้เห็นในส่วนข้อมูลเข้า และข้อมูลออก จากการทำงานในระดับที่ 1 ซึ่งขั้นตอนการทำงานและรายละเอียดต่าง ๆ มีดังนี้

Process Description 1 : บันทึกข้อมูลวัตถุดิบและผู้ขาย

Process Description 2 : ตั้งชื่อวัตถุดิบ

Process Description 3 : รับวัตถุดิบเข้า

Process Description 4 : ผลิตสินค้า

Process Description 5 : ออกรายงาน

รายละเอียดของกระบวนการดังกล่าวแสดงได้ดังตาราง 4.3 – 4.6

ตาราง 4.3 รายละเอียดของกระบวนการบันทึกข้อมูลวัตถุดิบและผู้ขาย

System : ระบบฐานข้อมูลการบริหารวัตถุดิบคงคลัง ของโรงงานยาสมุนไพรร	
Process : 1.บันทึกข้อมูลวัตถุดิบและผู้ขายวัตถุดิบ	
Data In	Data Out
1.ข้อมูลผู้ขาย รหัสผู้ขาย ชื่อผู้ขาย ที่อยู่ผู้ขาย เบอร์โทรศัพท์ผู้ขาย 2. ข้อมูลวัตถุดิบ รหัสวัตถุดิบ ชื่อวัตถุดิบ ราคาวัตถุดิบ จำนวนการสั่งซื้อวัตถุดิบ รหัสผู้ขาย	ข้อมูลผู้ขาย รหัสผู้ขาย ชื่อผู้ขาย ที่อยู่ผู้ขาย เบอร์โทรศัพท์ผู้ขาย ข้อมูลวัตถุดิบ รหัสวัตถุดิบ ชื่อวัตถุดิบ ราคาวัตถุดิบ จำนวนการสั่งซื้อวัตถุดิบ รหัสผู้ขาย
Tasks or Activities	
ผู้ใช้งานระบบทำการบันทึกรายละเอียดของข้อมูลผู้ขายสินค้า ลงในฐานข้อมูลผู้ขายและทำการบันทึกรายละเอียดของข้อมูลวัตถุดิบที่ผู้ขายรายนั้นขายให้กับบริษัท	

ตาราง 4.4 รายละเอียดของกระบวนการสั่งซื้อวัตถุดิบ

System : ระบบฐานข้อมูลการบริหารวัตถุดิบคลัง ของโรงงานยาสมุนไพร	
Process : 2. สั่งซื้อวัตถุดิบ	
Data In	Data Out
1.ข้อมูลวัตถุดิบคลัง รหัสวัตถุดิบ จำนวนน้ำหนักวัตถุดิบ วันที่รับวัตถุดิบ วันที่หมดอายุวัตถุดิบ ลำดับเลขที่การสั่งซื้อวัตถุดิบ 2.ข้อมูลผู้ขายวัตถุดิบ รหัสผู้ขาย ชื่อผู้ขาย ที่อยู่ผู้ขาย เบอร์โทรศัพท์ผู้ขาย 4. ข้อมูลวัตถุดิบ รหัสวัตถุดิบ ชื่อวัตถุดิบ ราคาวัตถุดิบ ชื่อผู้ขาย จำนวนวัตถุดิบที่สั่งซื้อ รหัสผู้ขาย 4.ข้อมูลวัตถุดิบที่ซื้อ ลำดับเลขที่การสั่งซื้อวัตถุดิบ วันที่สั่งซื้อวัตถุดิบ รหัสวัตถุดิบ จำนวนวัตถุดิบที่สั่งซื้อ	1.ข้อมูลเดือนวัตถุดิบ ลำดับเลขที่การสั่งซื้อวัตถุดิบ วันที่สั่งซื้อวัตถุดิบ รหัสวัตถุดิบ ชื่อวัตถุดิบ รหัสผู้ขาย ชื่อผู้ขาย จำนวนวัตถุดิบที่สั่งซื้อ 2.ข้อมูลวัตถุดิบที่ซื้อ ลำดับเลขที่การสั่งซื้อวัตถุดิบ วันที่สั่งซื้อวัตถุดิบ รหัสวัตถุดิบ จำนวนวัตถุดิบที่สั่งซื้อ
Tasks or Activities	
เมื่อผู้ขายส่งวัตถุดิบให้กับทางบริษัท ผู้ใช้ระบบต้องทำการบันทึกข้อมูลวัตถุดิบนำเข้าและแก้ไขปริมาณของวัตถุดิบคลังให้สอดคล้องกับปริมาณของวัตถุดิบจริงในขณะนั้น	



ตาราง 4.5 รายละเอียดของกระบวนการรับวัดถุดิบ

System : ระบบฐานข้อมูลการบริหารวัดถุดิบคงคลัง ของโรงงานยาสมุนไพร	
Process : 4.รับวัดถุดิบ	
Data In	Data Out
<p>1. ข้อมูลวัดถุดิบนำเข้า ลำดับเลขที่การบันทึกของวัดถุดิบในวัดถุดิบคงคลัง รหัสวัดถุดิบ ชื่อวัดถุดิบ จำนวนน้ำหนักวัดถุดิบ วันที่รับวัดถุดิบ วันที่หมดอายุวัดถุดิบ ลำดับเลขที่การสั่งซื้อวัดถุดิบ</p> <p>2. ข้อมูลวัดถุดิบที่ซื้อ ลำดับเลขที่การสั่งซื้อวัดถุดิบ วันที่สั่งซื้อวัดถุดิบ รหัสวัดถุดิบ จำนวนวัดถุดิบที่สั่งซื้อ</p>	<p>1. ข้อมูลวัดถุดิบนำเข้า ลำดับเลขที่การบันทึกของวัดถุดิบในวัดถุดิบคงคลัง รหัสวัดถุดิบ ชื่อวัดถุดิบ จำนวนน้ำหนักวัดถุดิบ วันที่รับวัดถุดิบ วันที่หมดอายุวัดถุดิบ ลำดับเลขที่การสั่งซื้อวัดถุดิบ</p>
Tasks or Activities	
<p>1.ตรวจสอบระดับสินค้าคงคลัง</p> <p>2.บันทึกข้อมูล</p> <p>4.ประมวลผลข้อมูล</p>	

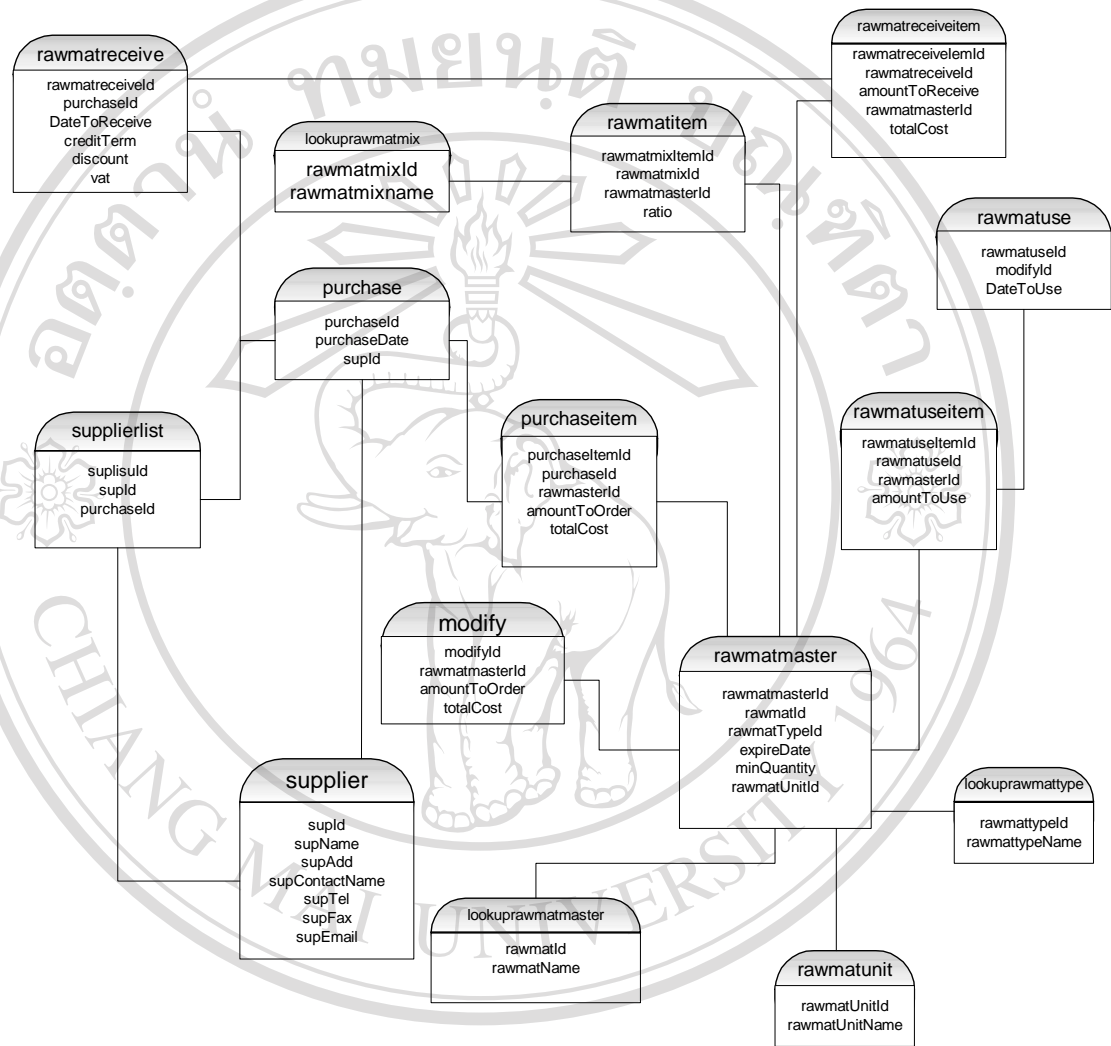
ตาราง 4.6 รายละเอียดของกระบวนการออกรายงาน

System : ระบบฐานข้อมูลการบริหารวัตถุดิบคงคลัง ของโรงงานยาสมุนไพร	
Process : 4.ออกรายงาน	
Data In	Data Out
ข้อมูลวัตถุดิบคงคลัง	รายงานต่างๆ
ลำดับการบันทึกของวัตถุดิบในวัตถุดิบคงคลัง	รายงานวัตถุดิบก่อนหมดอายุ 3 เดือน
รหัสวัตถุดิบ	รายการสั่งซื้อวัตถุดิบ
จำนวนน้ำหนักวัตถุดิบหลังแปรรูป	รายการแปรรูปวัตถุดิบ
จำนวนน้ำหนักวัตถุดิบที่ใช้	รายการการใช้วัตถุดิบ
รหัสสูตรยา	รายงานข้อมูลสูตรยา
Tasks or Activities	
<p>ทุกๆสิ้นเดือนผู้ใช้ระบบต้องออกรายงานต่างๆอันได้แก่ รายงานวัตถุดิบก่อนหมดอายุ 3 เดือน รายการสั่งซื้อวัตถุดิบ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p>1.รายงานวัตถุดิบก่อนหมดอายุ 3 เดือน ในการออกรายงานนี้ระบบจะทำการประมวลผลหาข้อมูลวัตถุดิบก่อนหมดอายุล่วงหน้า 3 เดือน จากฐานข้อมูลวัตถุดิบคงคลัง</p> <p>2.รายการสั่งซื้อวัตถุดิบ ในการออกรายงานนี้ระบบจะทำการรวบรวมข้อมูลที่ได้ทำการสั่งซื้อวัตถุดิบมาจากผู้ขายแต่ละราย</p> <p>4.รายการวัตถุดิบที่เหลือจริงหลังจากการเปลี่ยนรูปวัตถุดิบ ในการออกรายงานนี้ระบบจะทำการแยกประเภทวัตถุดิบ แล้วรวบรวมข้อมูลวัตถุดิบที่ผ่านการเปลี่ยนรูปแล้วเพื่อเช็คว่ามียอดคงเหลือเท่าใด คิดเป็นสัดส่วนเท่าไรของวัตถุดิบที่สั่งซื้อ</p>	

#### 4.2.2.7 แบบจำลองข้อมูล (Data Model)

แบบจำลองข้อมูล (Data Model) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลซึ่งจะแตกต่างจากแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เพราะในแผนภาพกระแสข้อมูล แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการทำงานกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนนั้น ๆ โดยจะเน้นถึงขั้นตอนการทำงานมากกว่าข้อมูลซึ่งอาจจะทำให้ส่วนสำคัญบางส่วนของข้อมูลขาดหายไปได้ แบบจำลองข้อมูลจะเป็นการรวบรวมแนวความคิดเพื่อนำมาอธิบายกลุ่มของข้อมูล และยังคงแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยแสดงความสัมพันธ์ ในรูปของตาราง แสดงถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล

ภายในระบบว่าข้อมูลแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างไรบ้าง และแต่ละกลุ่มของข้อมูลจะมีองค์ประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญอย่างไร ดังแสดงในรูป 4.9



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 รูป 4.9 แสดงความสัมพันธ์ ในรูปของตาราง  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

### 4.3. การออกแบบทางกายภาพ

การออกแบบทางกายภาพ เป็นขั้นตอนการออกแบบเพื่อนำระบบมาใช้งานจริง เมื่อมีการกำหนดรูปแบบของข้อมูลแล้ว จะทำ User Interface ซึ่งเป็นการกำหนดขั้นตอนการทำงานของผู้ใช้งานในการตอบโต้ (On-Line Interface) กับระบบพร้อมกับการออกรายงาน หน้าจอการทำงานและแบบฟอร์มที่ใช้ภายในระบบ เมื่อการออกแบบส่วนต่าง ๆ ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จะทำแผนการทดสอบว่าระบบทำสิ่งที่ได้ตรงกับสิ่งที่ได้ออกแบบไว้ โดยหัวใจหลักของแผนการทดสอบคือ การทดสอบข้อมูล

ขั้นตอนสุดท้ายคือ การนำระบบมาใช้งานจริง

#### 4.3.1 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) เป็นการนำเอา Entity-Relationship Diagram [4] ที่แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในลักษณะ Entity-Relationship และ Attribute ต่าง ๆ ของระบบงานใหม่ทำการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ Relation Model ที่มีลักษณะรูปแบบของตาราง ดังตารางที่ 4.7 ถึงตารางที่ 4.14

ตาราง 4.7 รายละเอียดผู้ขาย (Supplier)

Table Supplier				
Item	Code	Data Type	Length	Description
1	supId	tinyint	6	รหัสผู้ขายซึ่งเป็นผู้ขายวัตถุดิบ
2	supName	char	255	ชื่อผู้ขายซึ่งเป็นผู้ขายวัตถุดิบ
3	supAdd	char	255	ที่อยู่ผู้ขายวัตถุดิบ
4	supContactName	char	255	ชื่อเจ้าหน้าที่ ที่ติดต่อ
5	supTel	char	50	เบอร์โทรศัพท์ของผู้ขาย
6	supFax	char	15	เบอร์แฟกซ์ของผู้ขาย
7	supEmail	char	50	อีเมลของผู้ขาย
Primary Key : SupId				

4.3.1.1 ข้อมูลรายละเอียดผู้ขาย (Supplier) ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.7 ได้ใช้รหัสผู้ขาย (supId) เป็น Primary Key

ตาราง 4.8 รายละเอียดวัตถุดิบ (Rawmatmaster)

Table Rawmatmaster				
Item	Code	Data Type	Length	Description
1	rawmatMasterID	Int	5	รหัสวัตถุดิบหลัก
2	rawmatID	int		รหัสวัตถุดิบ
3	RawmatypeId	Tinyint		รหัสประเภทวัตถุดิบ
4	expireDate	Int		รหัสการสั่งซื้อวัตถุดิบ
5	Minquantity	int		หน่วยนับวัตถุดิบ
6	rawmatUnitId	Text	50	ชื่อวัตถุดิบ
Primary Key : RawmatMasterId				
Foreign Key : rawmatId				
Foreign Key : RawmatypeId				
Foreign Key : rawmatUnitId				

#### 4.3.1.2 รายละเอียดวัตถุดิบ (Rawmatmaster)

ข้อมูลรายละเอียดวัตถุดิบ ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.8 ได้ใช้รหัสวัตถุดิบหลัก (RawMatmasterID) เป็น Primary Key เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตารางวัตถุดิบกับตารางประเภทวัตถุดิบ และตารางหน่วยนับของวัตถุดิบ

ตาราง 4.9 การจัดซื้อ (Purchase)

Table Purchase				
Item	Code	Data Type	Length	Description
1	PurchaseId	Int		รหัสของการสั่งซื้อ
2	purchasedate	Int		ลำดับเลขที่การสั่งซื้อวัตถุดิบ
3	supId	Int	5	รหัสรายชื่อผู้ขายวัตถุดิบ
Primary Key : purchaseId				
Foreign Key : supId				

#### 4.3.1.3 การจัดซื้อ (Purchase)

ข้อมูลการจัดซื้อ ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.9 ได้ใช้รหัสของการสั่งซื้อ (PurchaseId) เป็น Primary Key เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับตารางผู้ขายวัตถุดิบ

ตาราง 4.10 รายชื่อวัตถุดิบ (Lookuprawmatmaster)

Table Lookuprawmatmaster				
Item	Code	Data Type	Length	Description
1	RawmatId	Int		รหัสวัตถุดิบ
2	RawmatName	char	30	ชื่อวัตถุดิบ
Primary Key : RawMatId				

#### 4.3.1.4 รายชื่อวัตถุดิบ (Lookuprawmatmaster)

ข้อมูลรายชื่อวัตถุดิบ ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.10 ได้ใช้รหัสวัตถุดิบ (RawmatId) เป็น Primary Key

ตาราง 4.11 รายละเอียดวัตถุดิบที่ใช้ผลิต (rawmatUse)

Table RawMatUsed				
Item	Code	Data Type	Length	Description
1	RawmatUseId	int	10	ลำดับเลขที่การเบิกวัตถุดิบ
2	RawmatReceiveItemI	int	5	รหัสการรับวัตถุดิบ
3	DateToUse	datet	3	วันที่ผลิตสินค้า
4	quantityToUse	float	3	จำนวนน้ำหนักวัตถุดิบที่ใช้ผลิต
Primary Key : RawmatUseId				
Foreign Key : RawmatReceiveItemId				

#### 4.3.1.5 รายละเอียดวัตถุดิบที่ใช้ผลิต (rawmatUse)

ข้อมูลการเบิกวัตถุดิบไปใช้ในการผลิต ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.11 ได้ใช้ลำดับเลขที่การเบิกวัตถุดิบ (RawmatUseId) เป็น Primary Key เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตารางรายละเอียดวัตถุดิบที่ใช้ผลิตกับตารางการรับวัตถุดิบ โดยการหักจำนวนวัตถุดิบที่มีอยู่จริงในวัตถุดิบคงคลังเพื่อผลิตสินค้าในแต่ละครั้ง จะถือเรียงตามลำดับการบันทึกของวัตถุดิบในวัตถุดิบคงคลังก่อนและหลัง

ตาราง 4.12 รายละเอียดการรับสินค้า ( rawmatreceive )

Table rawmatreceive				
Item	Code	Data Type	Length	Description
1	rawmatreceiveId	varchar	10	รหัสใบรับวัตถุดิบ
2	purchaseId	varchar	10	รหัสการสั่งซื้อวัตถุดิบ
3	DateToReceive	date	15	วันที่รับวัตถุดิบ
4	creditTerm	int	10	ระยะเวลาชำระเงิน
5	discount	float		ส่วนลด
6	vat	float		อัตรากำหนดมูลค่าเพิ่ม
Primary Key : rawmatreceiveId				
Foreign Key : purchaseId				

#### 4.3.1.6 ตารางรับวัตถุดิบ ( rawmatreceive )

ตารางรับวัตถุดิบ (rawmatreceive) ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.12 ใช้รหัสใบรับวัตถุดิบ (rawmatreceiveId) เป็น Primary Key เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตารางรับวัตถุดิบกับตารางสั่งซื้อวัตถุดิบ เนื่องจากบางครั้งสินค้าที่สั่งซื้อได้ไม่ครบตามจำนวนที่สั่งซื้อ จึงเป็นการตรวจสอบจำนวนสินค้าที่สั่งซื้อ กับจำนวนสินค้าที่ได้รับจริงว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่



ตาราง 4.13 รายละเอียดสินค้าที่ได้รับ ( rawmatreceiveitem )

Table rawmatreceiveitem				
Item	Code	Data Type	Length	Description
1	rawmatreceiveitemId	int	10	ลำดับเลขที่รายละเอียดสินค้าที่ได้รับ
2	rawmatreceiveId	varchar	float 10	รหัสใบรับวัตถุดิบ
3	amountToReceive	int	15	จำนวนวัตถุดิบที่ได้รับ
4	rawmatmasterId	float	10	รหัสวัตถุดิบหลัก
5	totalCost			จำนวนเงินที่ต้องชำระ
Primary Key : rawmatreceiveitemId				
Foreign Key : rawmatreceiveId				
Foreign Key : rawmatmasterId				

#### 4.3.1.7 รายละเอียดสินค้าที่ได้รับ ( rawmatreceiveitem )

ตารางรายละเอียดสินค้าที่ได้รับ ( rawmatreceiveitem ) ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.13 ใช้ลำดับเลขที่รายละเอียดสินค้าที่ได้รับ ( rawmatreceiveId ) เป็น Primary Key เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตารางรายละเอียดสินค้าที่ได้รับกับตารางรับวัตถุดิบ และตารางวัตถุดิบหลัก ( rawmatmasterId )

ตาราง 4.14 รายละเอียดวัตถุดิบที่สั่งซื้อ ( purchaseitem )

Table Purchaseitem				
Item	Code	Data Type	Length	Description
1	purchaseItemId	int	10	ลำดับเลขที่รายการสั่งซื้อวัตถุดิบ
2	purchaseId	varchar	15	รหัสของการสั่งซื้อ
3	rawmatmasterId	int		จำนวนน้ำหนักสินค้าที่ขาย
4	amountToOrder	float		จำนวนวัตถุดิบที่สั่งซื้อ
5	totalCost	float		จำนวนเงินทั้งหมดที่สั่งซื้อ
Primary Key : purchaseItemId				
Foreign Key : purchaseId				
Foreign Key : rawmatmasterId				

#### 4.3.1.8 รายละเอียดวัตถุดิบที่สั่งซื้อ (purchaseitem)

รายละเอียดวัตถุดิบที่สั่งซื้อ (purchaseitem) ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.14 ได้ใช้ลำดับเลขที่รายการสั่งซื้อวัตถุดิบ (purchaseItemId) เป็น Primary key เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตารางรายละเอียดวัตถุดิบที่สั่งซื้อกับตารางการสั่งซื้อวัตถุดิบ และตารางวัตถุดิบหลัก

ตาราง 4.15 หน่วยนับ (rawmatunit)

Table rawmatunit				
Item	Code	Data Type		Description
		Type	Length	
1	RawmatunitId	Int		รหัสหน่วยนับ
2	RawmatUnitName	char	50	ชื่อหน่วยนับ
Primary Key : RawMatId				

#### 4.3.1.9 หน่วยนับ (rawmatunit)

หน่วยนับ (rawmatunit) ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.15 ได้ใช้รหัสหน่วยนับ (RawmatunitId) เป็น Primary Key

ตาราง 4.16 ประเภทวัตถุดิบ (lookuprawmattype)

Table lookuprawmattype				
Item	Code	Data		Description
		Type	Length	
1	RawmattypeId	tinyInt		รหัสประเภทวัตถุดิบ
2	RawmattypeName	Char	30	ชื่อประเภทวัตถุดิบ
Primary Key : RawmattypeId				

#### 4.3.1.10 ประเภทวัตถุดิบ (lookuprawmattype)

ประเภทวัตถุดิบ (lookuprawmattype) ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.16 ได้ใช้รหัสหน่วยนับ (RawmattypeId) เป็น Primary Key

ตาราง 4.17 เบิกวัตถุดิบ (rawmatuse)

Table rawmatUse				
Item	Code	Data Type	Length	Description
1	rawmatUseId	Varchar(10)	10	รหัสเบิกวัตถุดิบ
2	rawmatmasterId	Int		รหัสวัตถุดิบ
4.	modifyId	Int		รหัสแปรรูปวัตถุดิบ
4.	DateToUse	date		วันที่เบิกวัตถุดิบ
Primary Key : rawmatUseId				
Foreign Key : rawmatmasterId				
Foreign Key : modifyId				

#### 4.3.1.11 เบิกวัตถุดิบ (rawmatuse)

รายละเอียดการเบิกวัตถุดิบ (rawmatuse) ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.17 ได้ใช้ลำดับเลขที่การเบิกวัตถุดิบ (rawmatuseId) เป็น Primary key เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตารางวัตถุดิบหลัก กับ ตารางการแปรรูปวัตถุดิบ

ตาราง 4.18 รายการเบิกวัสดุดิบ (rawmatuseitem)

Table rawmatUseitem				
Item	Code	Data Type	Length	Description
1.	rawmatuseitemId	Int		รหัสรายการเบิกวัสดุดิบ
2.	rawmatUseId	Int		รหัสเบิกวัสดุดิบ
4.	rawmatmasterId	Int		รหัสวัสดุดิบ
4.	AmountToUse	float	4	จำนวนวัสดุดิบที่เบิกมาใช้
Primary Key : rawmatuseitemId				
Foreign Key : rawmatUseId				
Foreign Key : rawmatmasterId				

#### 4.3.1.12 รายการเบิกวัสดุดิบ (rawmatuseitem)

รายละเอียดรายการเบิกวัสดุดิบ (rawmatuseitem) ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.18 ได้ใช้ลำดับเลขที่รายการเบิกวัสดุดิบ (rawmatuseitemId) เป็น Primary key เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตารางวัสดุดิบหลัก กับ ตารางเบิกวัสดุดิบ

ตาราง 4.19 รายชื่อผู้ขายวัสดุดิบ (supplierlist)

Table rawmatUseitem				
Item	Code	Data Type	Length	Description
1.	suplistId	Int		รหัสรายการเบิกวัสดุดิบ
2.	supId	Int		รหัสเบิกวัสดุดิบ
4.	purchaseId	Int		รหัสวัสดุดิบ
Primary Key : suplistId				
Foreign Key : supId				
Foreign Key : purchaseId				

#### 4.3.1.13 รายชื่อผู้ขายวัตถุดิบ (supplierlist)

ข้อมูลรายชื่อผู้ขาย (Supplierlist) ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.19 ได้ใช้รหัสรายชื่อผู้ขาย (suplistId) เป็น Primary Key เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับ ตารางผู้ขาย

ตาราง 4.20 รายการแปรรูปวัตถุดิบ (modify)

Table rawmatUseitem				
Item	Code	Data Type	Length	Description
1.	modifyId	Int		รหัสแปรรูปวัตถุดิบ
2.	rawmatmasterId	Int		รหัสวัตถุดิบหลัก
4.	rawmatreceivemid	Int		รหัสรับวัตถุดิบ
4.	AmountToModify	float	4	จำนวนวัตถุดิบที่นำมาแปรรูป
Primary Key : modifyId				
Foreign Key : rawmatMasterId				
Foreign Key : rawmatreceivemid				

#### 4.3.1.14 รายการแปรรูปวัตถุดิบ (modify)

รายละเอียดรายการแปรรูปวัตถุดิบ (modify) ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.20 ได้ใช้ลำดับเลขที่รหัสแปรรูปวัตถุดิบ (modifyId) เป็น Primary key เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตารางแปรรูปวัตถุดิบ กับตารางวัตถุดิบหลัก และ ตารางรับวัตถุดิบ

ตาราง 4.21 สูตรยา (lookuprawmatmixname)

Item	Code	Data Type	Length	Description
1.	lookuprawmatmixNameId	Int		รหัสสูตรยา
2.	lookuprawmatMixName	varchar	255	ชื่อสูตรยา
Primary Key : lookuprawmatmixNameId				

#### 4.3.1.15 สูตรยา (lookuprawmatmixname)

สูตรยา (lookuprawmatmixNameId) ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.21 ได้ใช้ลำดับเลขที่รหัสสูตรยา (lookuprawmatmixNameId) เป็น Primary key

ตาราง 4.22 รายการวัตถุดิบที่นำมาผสม (rawmatmixitem)

Table lookuprawmatmixname				
Item	Code	Data Type	Length	Description
1.	rawmatMixitemId	Int		รหัสรายการวัตถุดิบที่นำมาผสม
2.	rawmatMasterId	Int		รหัสวัตถุดิบหลัก
4.	rawmatMixId	Int		รหัสสูตรยา
4.	Ratio	float	4	จำนวนวัตถุดิบที่นำมาแปรรูป
Primary Key : modifyId				
Foreign Key : rawmatMasterId				
Foreign Key : rawmatMixId				

#### 4.3.1.16 รายการวัตถุดิบที่นำมาผสม (rawmatmixitem)

รายการวัตถุดิบที่นำมาผสม (rawmatmixitem) ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 4.22 ได้ใช้ลำดับเลขที่รหัสรายการวัตถุดิบที่นำมาผสม (rawmatMixitemId) เป็น Primary key เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตารางวัตถุดิบหลัก กับ ตารางสูตรยา

#### 4.3.2 การออกแบบเมนูของระบบ

เมื่อมีการสร้างฐานข้อมูลของระบบแล้ว ผู้ใช้งานจะสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้โดยผ่านหน้าจอหรือคีย์บอร์ด จึงมีการออกแบบหน้าจอ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถโต้ตอบกับระบบได้ โดยออกแบบหน้าจอในลักษณะของ Graphic User Interface (GUI) ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนของวินโดว์ ไอคอน พอยเตอร์ และเมนูต่าง ๆ ซึ่งทำให้ผู้ใช้งาน ได้รับความสะดวกและรวดเร็ว แสดงส่วนประกอบจอหลักของระบบฐานข้อมูลการบริหารวัตถุดิบคลัง ของโรงงานยาสมุนไพรไทย ล้านนาแอนด์ เฮอรับอล อินดัสตรี จำกัด ดังแสดงในรูป 4.10 มีการระบุเมนูย่อยต่าง ๆ ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานสามารถที่จะเลือกที่เข้าไปทำงานกับส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบ

1
2
3

รูป 4.10 แสดงส่วนประกอบจอหลักของระบบฐานข้อมูลสินค้าคงคลังของโรงงาน  
สมุนไพรไทยล้านนา แอนด์เซอร์บอลอินคัสตรี จำกัด

จากรูป 4.10 แสดงส่วนประกอบหน้าจอหลักแต่ละส่วน แสดงรายละเอียดดังนี้

1. ใต้เด็ลบาร์ แสดงชื่อฟอร์ม
2. แถบเมนู แสดงรายการหลักของโปรแกรมระบบ
3. ฉากหลัง

หน้าจอหลักของระบบ ประกอบด้วยเมนูหลัก 8 เมนูดังนี้

4.3.2.1 รายการสินค้า เป็นเมนูรายชื่อวัตถุดิบหลักที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดของ  
วัตถุดิบนั้น ๆ แสดงในรูป 4.11

1	
2	เพิ่ม
3	พิมพ์รายงาน
	ออก

รูป 4.11 แสดงจอภาพรายชื่อวัตถุดิบหลัก



จากรูป 4.11 แสดงจอภาพรายชื่อวัตถุดิบหลักมีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนไตเติ้ลบาร์แสดงชื่อฟอร์ม
2. ส่วนข้อมูลวัตถุดิบ ประกอบด้วยชื่อวัตถุดิบ ประเภทวัตถุดิบ จำนวนวันหมดอายุของวัตถุดิบ จำนวนต่ำสุดที่ควรเหลืออยู่ในสต็อก และหน่วยนับของวัตถุดิบ
3. ส่วนแสดงรายชื่อวัตถุดิบ และรายละเอียดต่างๆ ของวัตถุดิบ ตามรายละเอียดในข้อ 2
4. ปุ่มคำสั่งเพิ่ม ข้อมูลวัตถุดิบ
5. ปุ่มคำสั่งพิมพ์รายงานรายการวัตถุดิบ
6. ปุ่มคำสั่งออก

#### 4.3.2.2 ตั้งชื่อวัตถุดิบ เข้ามาใหม่ แสดงในรูป 4.12

1	
2	5
3	4
6	

รูป 4.12 แสดงจอภาพตั้งชื่อวัตถุดิบ

จากรูป 4.12 แสดงจอภาพตั้งชื่อวัตถุดิบ มีส่วนประกอบต่างๆดังนี้

1. ส่วนไตเติ้ลบาร์แสดงชื่อฟอร์ม
2. ส่วนข้อมูลใบสั่งสินค้า ประกอบด้วย รหัสใบสั่งสินค้า วันที่สั่งสินค้า
3. ส่วนข้อมูลรายละเอียดสินค้า ซึ่งประกอบด้วย ชื่อวัตถุดิบ ประเภทวัตถุดิบ จำนวนที่สั่งซื้อ ราคาต่อหน่วย
4. ปุ่มคำสั่งเพิ่มรายการวัตถุดิบที่จะสั่งซื้อ
5. ราคาสินค้าทั้งหมดที่สั่งซื้อ
6. ส่วนแสดงรายละเอียดของบริษัทผู้ขาย

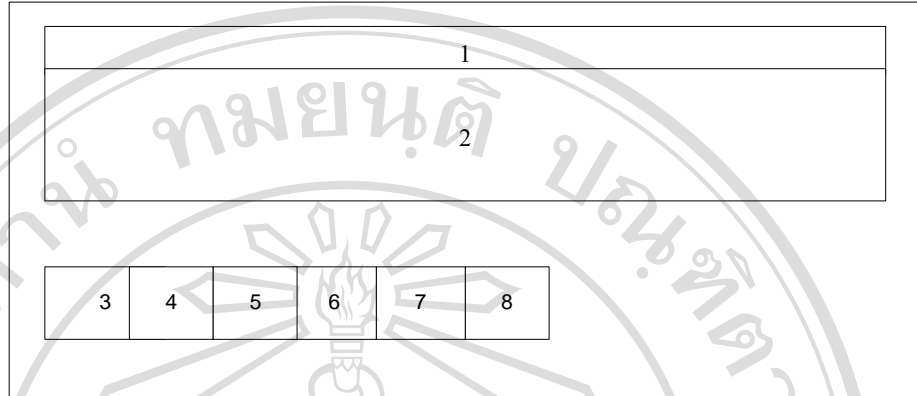
## 4.3.2.3 รับวัตถุดิบ แสดงในรูป 4.13

1			
2			
3		4	
5			10
6	% หรือ	7	บาท
8	9		11

จากรูป 4.13 แสดงจอภาพรับวัตถุดิบ มีส่วนประกอบต่างๆดังนี้

1. ส่วนไตเติ้ลบาร์แสดงชื่อฟอร์ม
2. ส่วนข้อมูลการรับสินค้า ประกอบด้วย รหัสใบรับสินค้า, อ้างถึงใบสั่งเลขที่, วันที่สั่งสินค้า, ตั้งชื่อจาก, ราคา, วันที่รับสินค้า, เครดิตและวันที่ชำระเงิน
3. ส่วนข้อมูลรายละเอียดสินค้า ซึ่งประกอบด้วย ชื่อวัตถุดิบ ประเภทวัตถุดิบ จำนวนที่รับสินค้า ราคาต่อหน่วย
4. ปุ่มคำสั่ง เพิ่มรายการวัตถุดิบที่รับ
5. ราคาสินค้า
6. ส่วนลด(เป็นเปอร์เซ็นต์)
7. ส่วนลด(เป็นจำนวนเงิน)
8. ยอดคงเหลือ
9. อัตราภาษี
10. ปุ่มคำสั่ง บันทึก
11. ปุ่มคำสั่ง ออก

## 4.3.2.4 หน่วยนับของวัตตุดิบบ แสดงในรูป 4.14

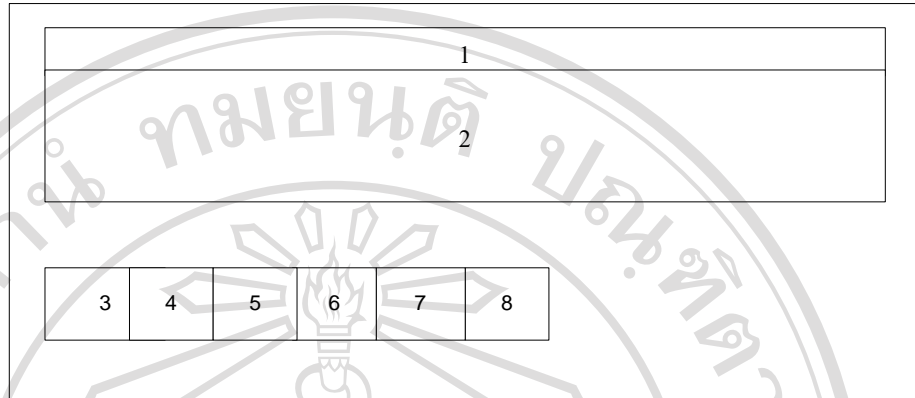


รูป 4.14 หน้าจอ หน่วยนับของวัตตุดิบบ

จากรูป 4.14 แสดงจอภาพสั่งชื่อวัตตุดิบบ มีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนไตเติ้ลบาร์แสดงชื่อฟอร์ม
2. ส่วนแสดงตารางหน่วยนับ ประกอบด้วย รหัสหน่วยนับ, ชื่อหน่วยนับ
3. ปุ่มคำสั่ง เพิ่ม
4. ปุ่มคำสั่ง แก้ไข
5. ปุ่มคำสั่ง ลบ
6. ปุ่มคำสั่ง จบ
7. ปุ่มคำสั่ง ตกลง
8. ปุ่มคำสั่ง ยกเลิก

## 4.3.2.5 ประเภทวัตถุคิบ แสดงในรูป 4.15



รูป 4.15 หน้าจอ ประเภทวัตถุคิบ

จากรูป 4.15 แสดงจอภาพประเภทวัตถุคิบ มีส่วนประกอบต่างๆดังนี้

1. ส่วนไตเติ้ลบาร์แสดงชื่อฟอร์ม
2. ส่วนตารางประเภทวัตถุคิบ ประกอบด้วย รหัสประเภทวัตถุคิบ , ชื่อประเภทวัตถุคิบ
3. ปุ่มคำสั่ง เพิ่ม
4. ปุ่มคำสั่ง แก้ไข
5. ปุ่มคำสั่ง ลบ
6. ปุ่มคำสั่ง จบ
7. ปุ่มคำสั่ง ตกลง
8. ปุ่มคำสั่ง ยกเลิก

#### 4.3.2.6 เมนูการเปลี่ยนรูปวัตถุดิบ แสดงในรูป 4.16

1	
2	
3	
4	5

รูป 4.16 หน้าจอ การเปลี่ยนรูปวัตถุดิบ

จากรูป 4.16 แสดงจอภาพการเปลี่ยนรูปวัตถุดิบ มีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนไตเติ้ลบาร์แสดงชื่อฟอร์ม
2. ส่วนรายการสินค้าใน Stock วัตถุดิบก่อนแปรรูป ประกอบด้วย รหัสใบรับสินค้า , รหัสวัตถุดิบ, ชื่อวัตถุดิบ, ประเภทวัตถุดิบ, จำนวน, หน่วยนับ
3. ข้อมูลวัตถุดิบหลังแปรรูปประกอบด้วย ชื่อวัตถุดิบ, ประเภทวัตถุดิบ, ปริมาณ
4. ปุ่มคำสั่ง บันทึก
5. ปุ่มคำสั่ง ออก

#### 4.3.2.7 เมนูผู้ขายวัตถุดิบ แสดงในรูป 4.17

1	
2	3
4	
5	
6	

รูป 4.17 หน้าจอ ผู้ขายวัตถุดิบ

จากรูป 4.17 แสดงจอภาพผู้ขายวัตถุดิบมีส่วนประกอบต่างๆดังนี้

1. ส่วนไตเติ้ลบาร์แสดงชื่อฟอร์ม
2. ข้อมูล – รายละเอียด ประกอบด้วย ชื่อบริษัท, ที่อยู่, เบอร์โทร, เบอร์แฟกซ์, อีเมล, ชื่อผู้ติดต่อ
3. ปุ่มคำสั่งเพิ่ม
4. ชื่อบริษัทและรายละเอียดตามข้อ 2
5. ปุ่มคำสั่ง พิมพ์
6. ปุ่มคำสั่ง ออก

#### 4.3.2.8 ผสมยา หรือเมนูเบิกวัตถุดิบ แสดงในรูป 4.18

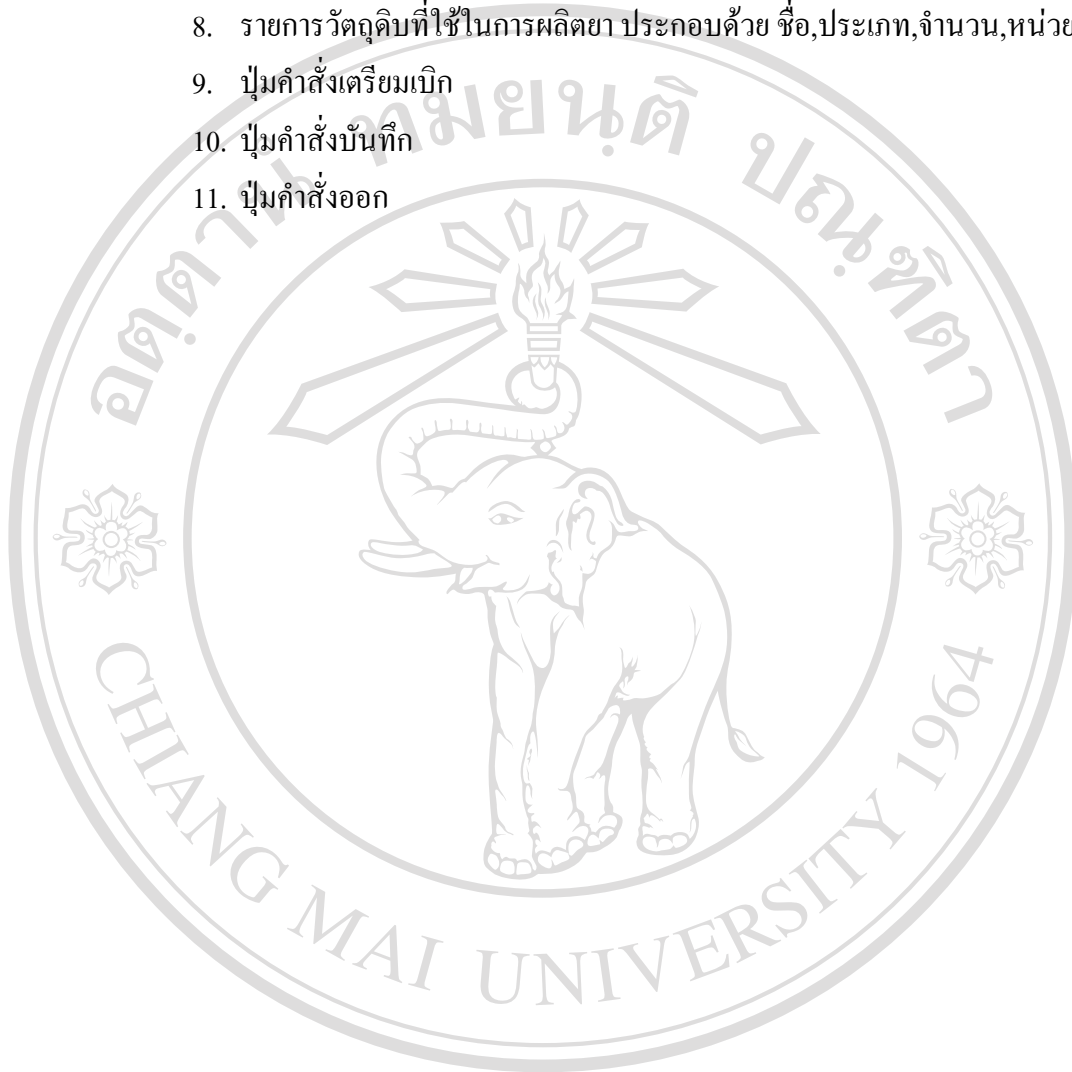
1			
2		6	
3	4	7	
5		8	
		9	10 11

รูป 4.18 หน้าจอ เบิกวัตถุดิบ

จากรูป 4.18 แสดงจอภาพเบิกวัตถุดิบ มีส่วนประกอบต่างๆดังนี้

1. ส่วนไตเติ้ลบาร์แสดงชื่อฟอร์ม
2. รายการวัตถุดิบที่แปรรูปแล้ว ประกอบด้วย รหัส, ชื่อ, ประเภท, จำนวน, หน่วยนับ
3. เพิ่มรายการที่ต้องการ ประกอบด้วย ประเภทวัตถุดิบ, ชื่อวัตถุดิบ, จำนวน
4. ปุ่มคำสั่งเพิ่ม
5. รายการเตรียมเบิก ประกอบด้วย ประเภทวัตถุดิบ, ชื่อวัตถุดิบ, จำนวน

6. รายการเบิก ประกอบด้วย รหัส ,วันที่เบิกวัตถุดิบ
7. ต้องการปรุงยา ประกอบด้วย ชื่อยา,จำนวนที่จะผลิต
8. รายการวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตยา ประกอบด้วย ชื่อ,ประเภท,จำนวน,หน่วยนับ
9. ปุ่มคำสั่งเตรียมเบิก
10. ปุ่มคำสั่งบันทึก
11. ปุ่มคำสั่งออก



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved