

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ เป็นขั้นตอนที่ทำหลังจากศึกษาระบบงานปัจจุบันซึ่งอาจมีข้อจำกัดและปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบงานปัจจุบัน และศึกษาความต้องการของผู้ใช้ เพื่อให้เข้าใจในระบบงานใหม่ให้มากขึ้น จึงนำข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมได้มาทำการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงาน โดยมีขั้นตอนการออกแบบระบบได้ดังนี้

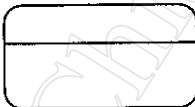
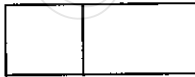

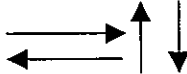
3.1 การออกแบบการทำงานของระบบ

3.1.1 วัตถุประสงค์

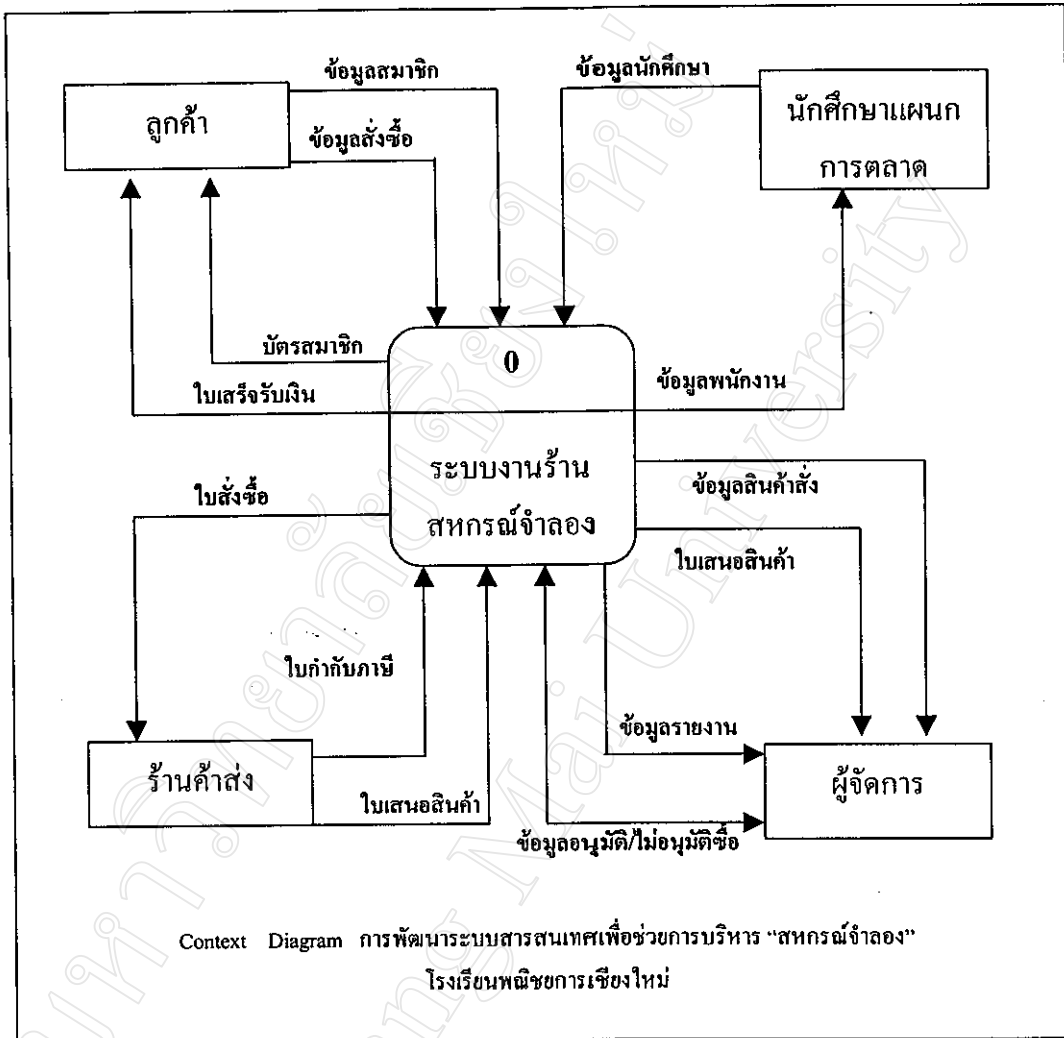
เพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบ ทั้งข้อมูลและขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ รวมถึงการเข้าใจถึงความต้องการของผู้ใช้

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ

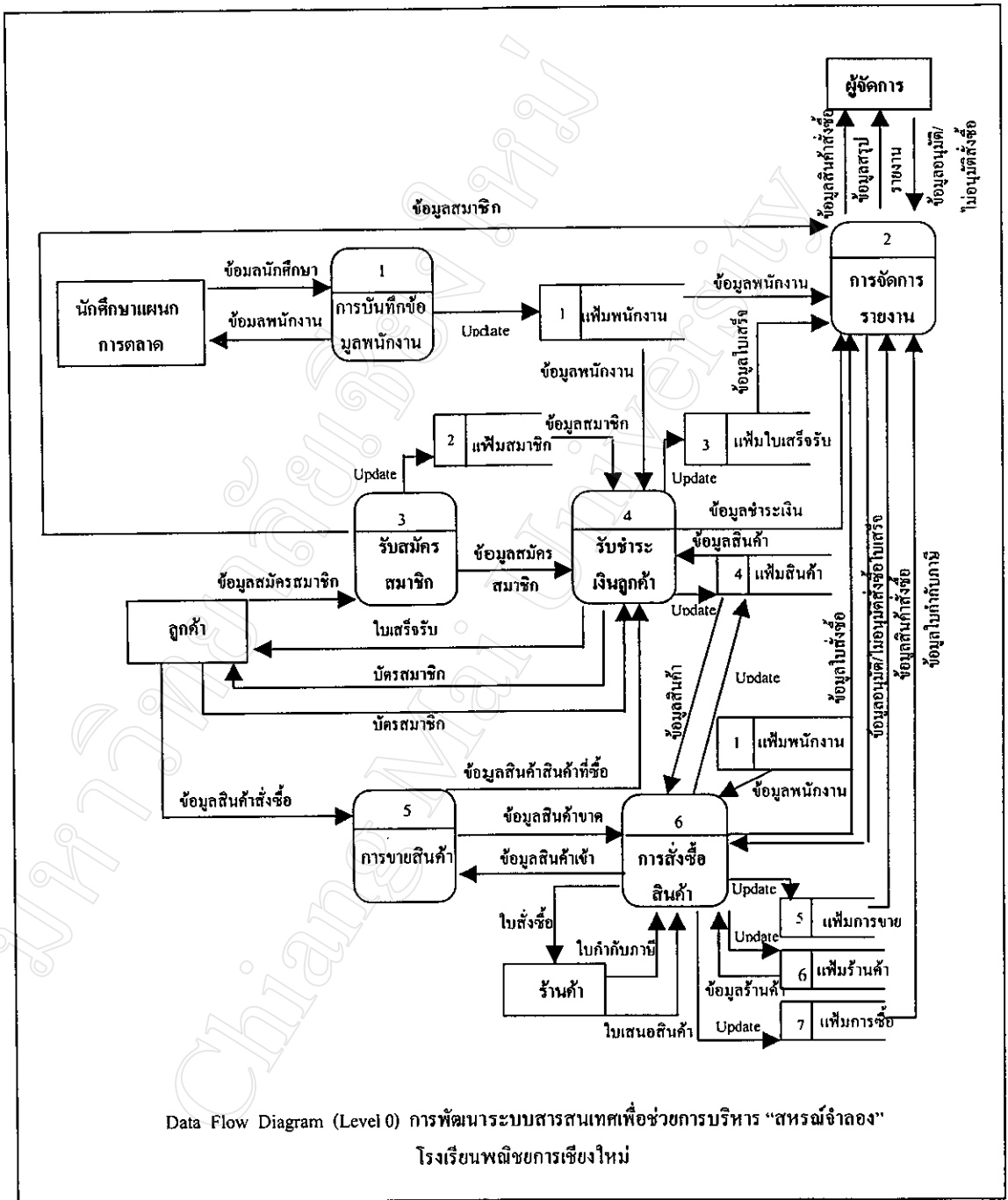
เมื่อทำการรวบรวมขั้นตอนการทำงานและข้อมูลต่าง ๆ ที่จะใช้ในการออกแบบระบบงานแล้ว จึงได้จัดทำขั้นตอนการทำงานทั้งหมดของระบบงาน โดยสร้างเป็นแผนผังการไหลของข้อมูลดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
	สัญลักษณ์แทนการประมวลผล (Process)
	สัญลักษณ์แทนสิ่งที่เก็บข้อมูล (Data Store)
	สัญลักษณ์แทนสิ่งที่ยอยู่นอกระบบ (Entity)
	สัญลักษณ์แทนทิศทางการไหลของข้อมูล

รูป 3.1 แสดงความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบงาน

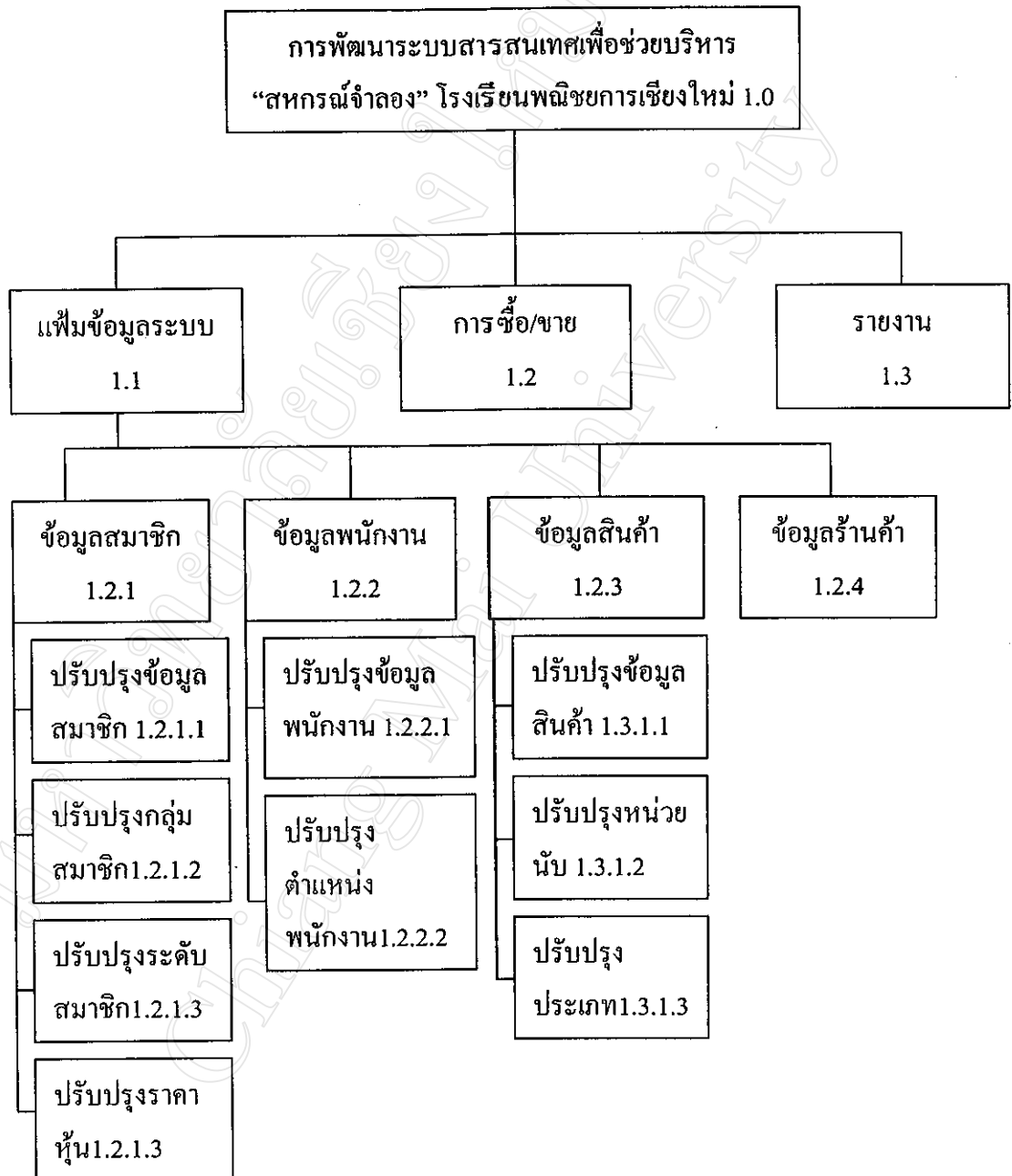


รูป 3.2 Context Diagram การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยการบริหาร "สหกรณ์จำลอง"
โรงเรียนพณิชยการเชียงใหม่



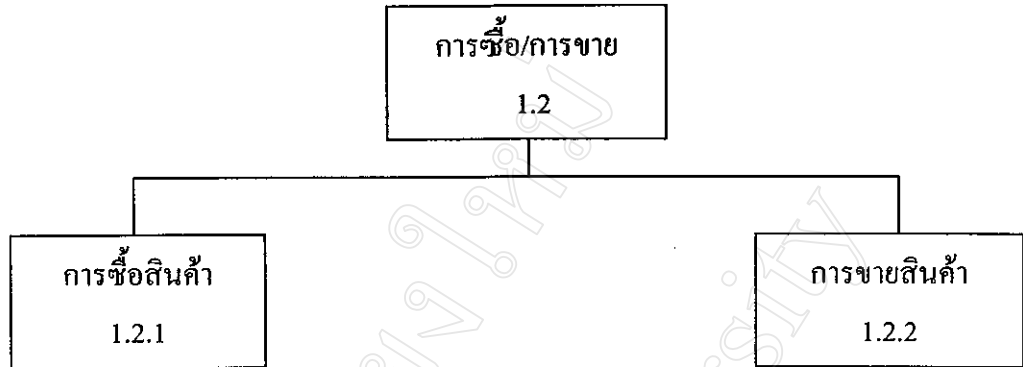
รูป 3.3 Data Flow Diagram (Level 0) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยการบริหาร “สหกรณ์จำลอง”
โรงเรียนพณิชยการเชียงใหม่

กระบวนการทำงานของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยบริหาร “สหกรณ์จำลอง” โรงเรียนพณิชยการเชียงใหม่ แสดงระบบการทำงานและคำสั่งตามโครงสร้างดังรูป 3.4 – รูป 3.6



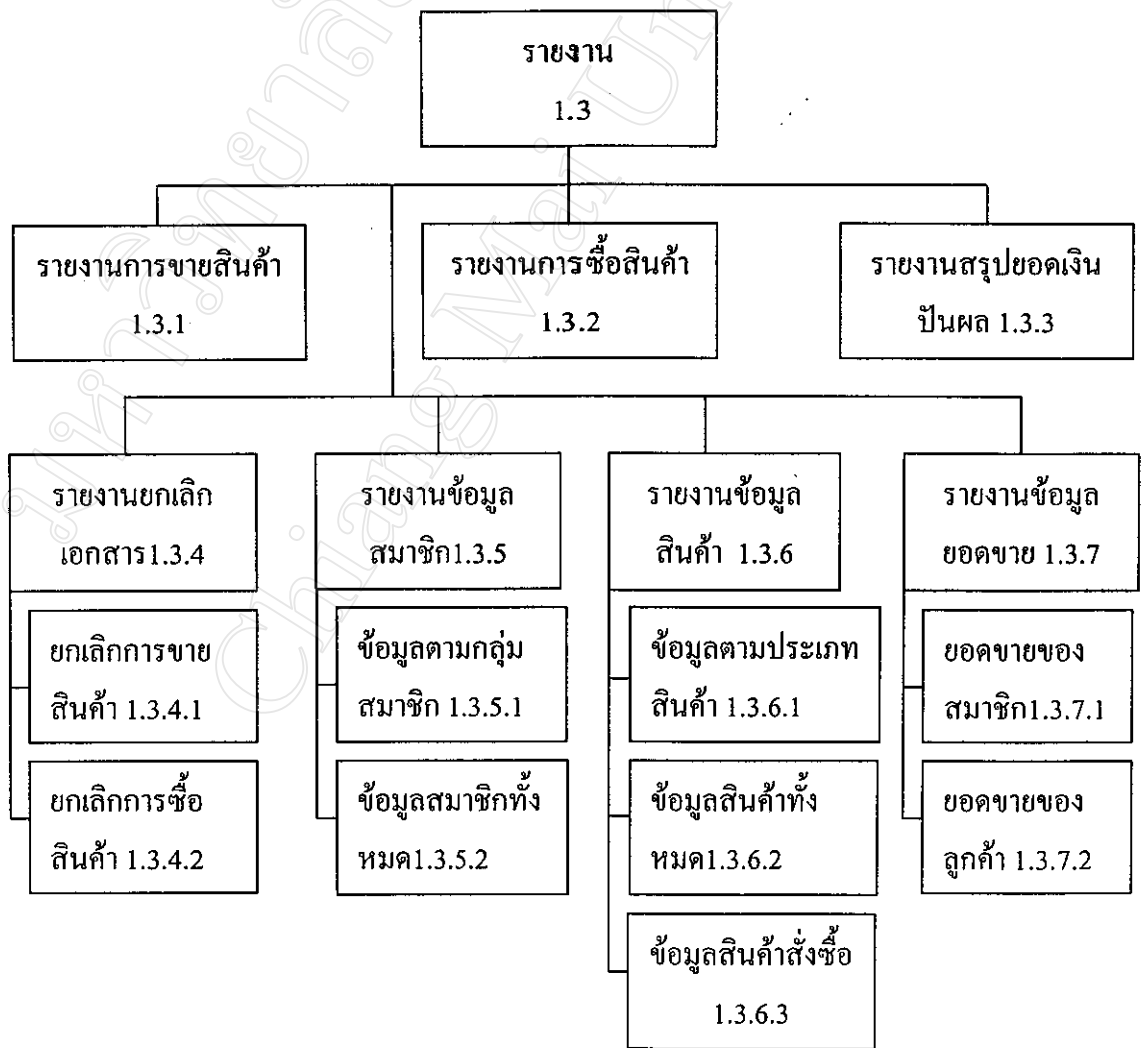
ในแต่ละรายการที่แตกระดับมาจากข้อมูลสมาชิกจะมีการจัดการกับข้อมูลด้วยคำสั่งดังนี้ การเพิ่ม , การบันทึก , การลบ

รูป 3.4 แสดงโครงสร้างในการทำงานหลักและการทำงานข้อมูลระบบ



ในแต่ละรายการที่แตกระดับมาจากการซื้อ/การขายจะมีการจัดการกับข้อมูลด้วยคำสั่งดังนี้
การเพิ่ม , การลบ

รูป 3.5 แสดงโครงสร้างการซื้อ/การขาย



รูป 3.6 แสดงโครงสร้างการรายงาน

3.2 การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัย



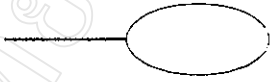
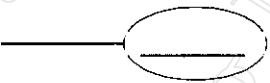

การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัย โปรแกรมนี้ได้มีการเข้ารหัสให้กับผู้ใช้ระบบโดยมีการกำหนดชื่อผู้ใช้ระบบ และกำหนดรหัสผ่านก่อนจัดเก็บเข้าสู่ตารางข้อมูล และมีการถอดรหัสเมื่อผู้ใช้ทำการล็อกอินเข้ามาใช้ระบบโดยมีวิธีการดังนี้

```
Private Sub change_pass()
    mtext2 = ""
    For I = 1 To Len(mPass)
        mtext2 = mtext2 & Chr(Asc(Mid(mPass, I, 1)) + 5)
    Next
End Sub
```

จากชุดคำสั่งเบื้องต้น มีขั้นตอนการทำงานโดย มีการดึงข้อมูลจากตัวแปรรหัสผ่านออกมาเป็นรหัสแอสกีทีละ 1 ตัว แล้วนำมาบวกกับรหัสแอสกีรหัส 5 เข้าไปจากนั้นใช้คำสั่งในการจัดเก็บรหัสผ่านซึ่งเป็นรหัสที่ถูกถอดรหัสแล้วลงไปตารางข้อมูลชื่อ PASSWORD แทนที่จะเป็นการจัดเก็บรหัสจริงที่ผู้ใช้ใช้อยู่เป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิ์เข้าไปใช้งานเข้าได้วิธีหนึ่ง

3.3 การออกแบบเพิ่มข้อมูล

สำหรับการออกแบบเพิ่มข้อมูลจะใช้เครื่องมือที่แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ อี-อาร์ ไดอะแกรม (E-R Diagram : Entity Relationship Diagram) และกำหนดตารางข้อมูลพร้อมอธิบายรายละเอียดของข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งได้ใช้สัญลักษณ์ในการแสดงความสัมพันธ์ดังนี้

สัญลักษณ์	ชื่อ
	เอนทิตี
	ประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี
	แอททริบิวต์
	แอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลัก
	เส้นที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมด

รูป 3.7 แสดงความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแสดงความสัมพันธ์

การออกแบบฐานข้อมูลจากที่ได้รวบรวมมา สร้างตารางฐานข้อมูลได้ 15 ตาราง ดังนี้

- 3.3.1 ตาราง PASSWORD เก็บข้อมูลรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ
- 3.3.2 ตาราง STECK เก็บข้อมูลราคาหุ้น
- 3.3.3 ตาราง CUSTOMER เก็บข้อมูลลูกค้าที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์
- 3.3.4 ตาราง GCUS เก็บข้อมูลของกลุ่มลูกค้า
- 3.3.5 ตาราง LCUS เก็บข้อมูลระดับชั้นเรียนของลูกค้า
- 3.3.6 ตาราง TGOODS เก็บข้อมูลของประเภทสินค้า
- 3.3.7 ตาราง GOODS เก็บข้อมูลของสินค้า
- 3.3.8 ตาราง UNIT เก็บข้อมูลหน่วยนับสินค้า
- 3.3.9 ตาราง EMPLOYEE เก็บข้อมูลของพนักงาน
- 3.3.10 ตาราง POSITION เก็บข้อมูลของตำแหน่งพนักงาน
- 3.3.11 ตาราง STORE เก็บข้อมูลของร้านค้า
- 3.3.12 ตาราง BILL เก็บข้อมูลเอกสารการชำระเงินของลูกค้า
- 3.3.13 ตาราง BILL_DES เก็บข้อมูลรายละเอียดของสินค้าจากเอกสารการชำระเงิน
- 3.3.14 ตาราง PAY เก็บข้อมูลเอกสารของรายจ่ายในการซื้อสินค้าเข้าร้าน
- 3.3.15 ตาราง PAY_DES เก็บข้อมูลรายละเอียดของสินค้าจากเอกสารของรายจ่าย

ตาราง 3.3.1 PASSWORD ตารางกำหนดรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ เป็นตารางข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลรหัสผ่านสำหรับผู้ที่มีสิทธิ์เข้าไปทำงานในระบบงานได้ ประกอบด้วย 2 필ด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Addmin	ชื่อผู้ใช้	Text	15	PK	SALE	มี
System	รหัสผ่าน	Text	15	-	MARKET	มี

ตาราง 3.3.1 PASSWORD ตารางกำหนดรหัสผ่าน

ตาราง 3.3.2 STECK ตารางการกำหนดราคาหุ้น เป็นตารางข้อมูลที่ทำกรเก็บราคาหุ้น ในการกำหนดราคาหุ้นจะถูกกำหนดขึ้นในทุกปีการศึกษา ซึ่งผู้ที่จะสามารถปรับปรุงแก้ไขราคาหุ้นได้จะถูกกำหนดสิทธิ์โดยผู้ดูแลระบบ การเก็บข้อมูลราคาหุ้นประกอบด้วย 1 필ด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Price	ราคาหุ้น	Single	4	-	20.00	มี

ตาราง 3.3.2 STECK ตารางกำหนดราคาหุ้น

ตาราง 3.3.3 CUSTOMER ตารางลูกค้า เป็นตารางที่ใช้ในการเก็บข้อมูลรายละเอียดประวัติของลูกค้าที่เข้ามาสมัครสมาชิกโดยมีการซื้อหุ้นจากสหกรณ์ร้านค้า ซึ่งไม่มีการจำกัดจำนวนหุ้นที่ต้องการจะซื้อ โดยมีรหัสสมาชิกเป็น Primary Key ประกอบด้วย 9 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Id_cus	รหัสลูกค้า	Text	4	PK	0001	มี
Name_cus	ชื่อสมาชิก	Text	30	-	เจนจิรา ภาดิด	มี
Sex_cus	เพศ	Text	4	-	หญิง	มี
Add_cus	ที่อยู่ลูกค้า	Text	70	-	2 ชชสาร อ.เมือง	ไม่มี
Tel_cus	เบอร์โทรศัพท์	Text	15	-	053-341258	ไม่มี
Date_cus	วันที่สมัครสมาชิก	Date	10	-	27/08/2002	มี
Id_group	รหัสกลุ่มสมาชิก	Text	2	FK	01	มี
Id_level	รหัสระดับชั้น	Text	2	FK	06	มี
Amount_c	จำนวนหุ้น	Integer	2	-	10	มี

ตาราง 3.3.3 CUSTOMER ตารางลูกค้า

ตาราง 3.3.4 GCUS ตารางกลุ่มลูกค้า เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดกลุ่มลูกค้า โดยมีรหัสกลุ่มลูกค้าเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Id_group	รหัสกลุ่มลูกค้า	Text	2	PK	01	มี
Name_group	ชื่อกลุ่มลูกค้า	Text	15	-	นักศึกษา	มี

ตาราง 3.3.4 GCUS ตารางกลุ่มสมาชิก

สามารถแสดงรายละเอียดการออกแบบกลุ่มลูกค้าได้ดังนี้

Id_group	Name_group
01	นักศึกษา
02	อาจารย์
03	เจ้าหน้าที่
04	แม่ค้า
05	พ่อค้า
06	นักรการ

ตาราง 3.3.5 LCUS ตารางระดับชั้น เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดระดับชั้นเรียนของลูกค้า โดยมีรหัสกลุ่มระดับเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Id_level	รหัสระดับชั้น	Text	2	PK	06	มี
Name_level	ชื่อระดับชั้น	Text	7	-	ปวสพ.1	มี

ตาราง 3.3.5 LCUS ตารางระดับชั้นเรียนสามารถแสดงรายละเอียดการออกแบบระดับชั้นได้ดังนี้

Id_level	Name_level
00	ไม่ระบุ
01	ปวช1
02	ปวช2
03	ปวช3
04	ปวส1
05	ปวส2
06	ปวสพ.1
07	ปวสพ.2
08	LVT1
09	LVT2
10	LVT3
11	IEP1
12	IEP2
13	IEP1S
14	IEP2S

ตาราง 3.3.6 TGOODS ตารางประเภทสินค้า เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดประเภทสินค้า โดยมีรหัสประเภทสินค้า Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Id_type	รหัสประเภทสินค้า	Text	2	PK	01	มี
Name_type	ชื่อประเภทสินค้า	Text	20	-	ขนมปัง	มี

ตาราง 3.3.6 TGOODS ตารางกลุ่มประเภทสินค้า

สามารถแสดงรายละเอียดการออกแบบประเภทสินค้าได้ดังนี้

Id_type	Name_type
01	ของใช้ในครัวเรือน
02	บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป
03	น้ำ
04	น้ำอัดลม
05	ไอศกรีม
06	นม
07	เครื่องสำอาง
08	โยเกิร์ต
09	ผลไม้คอง
10	เครื่องเขียน

ตาราง 3.3.7 GOODS ตารางสินค้า เป็นตารางที่ใช้ในการเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าที่ขายภายในร้านค้าสหกรณ์ โดยมีรหัสสินค้าเป็น Primary Key ประกอบด้วย 9 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟیلด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Id_goods	รหัสสินค้า	Text	15	PK	001	มี
Name_goods	ชื่อสินค้า	Text	30	-	ขนมโคนัท	มี
Id_type	รหัสประเภทสินค้า	Text	2	FK	01	มี
Id_unit1	รหัสหน่วยใหญ่	Text	2	FK	01	มี
Id_unit2	รหัสหน่วยเล็ก	Text	2	FK	01	มี
Amount_ch	จำนวนที่แปลงสินค้าจากหน่วยใหญ่เป็นหน่วยเล็ก	Integer	2	-	1	มี
Amount	จำนวนสินค้าคงเหลือ	Integer	2	-	10	มี
Savety	จุดสั่งซื้อ	Integer	2	-	5	มี
Date_ex	วันที่หมดอายุ	Date	10	-	27/08/2002	ไม่มี
Price	ราคาขาย/หน่วยเล็ก	Single	4	-	5.00	มี

ตาราง 3.3.7 GOODS ตารางสินค้า

ตาราง 3.3.8 UNIT ตารางหน่วยนับสินค้า เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดหน่วยนับของสินค้า โดยมีรหัสหน่วยนับของสินค้าเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟیلด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Id_unit	รหัสหน่วยนับ	Text	2	PK	01	มี
Name_unit	ชื่อหน่วยนับ	Text	10	-	ชิ้น	มี

ตาราง 3.3.8 UNIT ตารางหน่วยนับสินค้า สามารถแสดงรายละเอียดการออกแบบหน่วยนับสินค้าได้ดังนี้

Id_unit	Name_unit
01	ถัง
02	ขวด
03	กล่อง
04	แพ็ค
05	ถุง
06	อัน
07	กระป๋อง
08	ถ้วย
09	ซอง

ตาราง 3.3.9 EMPLOYEE ตารางพนักงาน เป็นตารางที่ใช้ในการเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับพนักงานที่ทำงานในร้านค้าสหกรณ์ โดยมีรหัสพนักงานเป็น Primary Key ประกอบด้วย 7 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟیلด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Id_emp	รหัสพนักงาน	Text	7	PK	4340058	มี
Name_emp	ชื่อพนักงาน	Text	30	-	สมพงษ์ วิชัย	มี
Password	รหัสผ่าน	Text	15	-	4340058	มี
Sex_emp	เพศ	Text	4	-	ชาย	มี
Add_emp	ที่อยู่พนักงาน	Text	70	-	2 คชสาร อ.เมือง	ไม่มี
Tel_emp	เบอร์โทรศัพท์	Text	15	-	053-341258	ไม่มี
Date_emp	วันที่เริ่มทำงาน	Date	10	-	27/08/2002	มี
Id_position	รหัสตำแหน่ง	Text	2	FK	01	ไม่มี

ตาราง 3.3.9 EMPLOYEE ตารางพนักงาน

ตาราง 3.3.10 POSITION ตารางตำแหน่งของพนักงาน เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดตำแหน่งพนักงาน โดยมีรหัสตำแหน่งเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟิลด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Id_position	รหัสตำแหน่ง	Text	2	PK	01	มี
Name_position	ชื่อตำแหน่ง	Text	20	-	บัญชี	มี

ตาราง 3.3.10 POSITION ตารางตำแหน่งพนักงาน สามารถแสดงรายละเอียดการออกแบบตำแหน่งของพนักงานได้ดังนี้

Id_position	Name_position
01	บัญชี
02	จัดซื้อ
03	ตรวจเช็คสต็อก
04	ทำความสะอาด
05	ฝ่ายขาย
06	จัดสินค้า

ตาราง 3.3.11 STORE ตารางร้านค้า เป็นตารางที่ใช้ในการเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับร้านค้าที่มีการสั่งซื้อสินค้าเข้าร้านค้าสทกรณ โดยมีรหัสร้านค้าเป็น Primary Key ประกอบด้วย 6 ฟิลด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Id_store	รหัสร้านค้า	Text	2	PK	01	มี
Name_store	ชื่อร้านค้า	Text	30	-	ฝ่ายเบอร์เกอร์	มี
Address_store	ที่อยู่ร้านค้า	Text	70	-	1/50 ซ้างกลาน	ไม่มี
Tel_store	เบอร์โทรศัพท์	Text	15	-	053-341258	ไม่มี
Fax_store	เบอร์แฟกซ์	Text	10	-	053-351258	ไม่มี
Contactname	ชื่อพนักงานที่ติดต่อ	Text	30	-	อุทัย ใจมั่น	ไม่มี

ตาราง 3.3.11 STORE ตารางร้านค้า

ตาราง 3.3.12 BILL ตารางการชำระเงินของลูกค้า เป็นตารางที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการขายสินค้า ซึ่งถือเป็นเอกสารเกี่ยวกับใบเสร็จรับเงินจากลูกค้าของร้านค้าสหกรณ์ โดยมีรหัสการชำระเงินเป็น Primary Key ประกอบด้วย 4 ฟิลด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Id_bill	เลขที่การชำระเงิน	Text	5	PK	00001	มี
Date_bill	วันที่ชำระเงิน	Date	10	-	27/08/2002	มี
Id_cus	รหัสลูกค้า	Text	4	FK	0001	มี
Id_emp	รหัสพนักงาน	Text	7	FK	4340058	มี

ตาราง 3.3.12 BILL ตารางการชำระเงินของลูกค้า

ตาราง 3.3.13 BILL_DES ตารางรายละเอียดสินค้าในเอกสารการชำระเงินของลูกค้า เป็นตารางที่ใช้ในการเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าที่ขาย ซึ่งเป็นข้อมูลของสินค้าที่แสดงในเอกสารการชำระเงินของลูกค้า โดยมีรหัสการชำระเงินเป็น Primary Key ประกอบด้วย 4 ฟิลด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Id_bill	เลขที่การชำระเงิน	Text	5	PK	00001	มี
Id_goods	รหัสสินค้า	Text	15	FK	001	มี
Amount	จำนวนที่ขาย	Integer	2	-	1	มี
Id_unit	รหัสหน่วยนับ	Text	2	Fk	01	มี
Price	ราคาขายต่อหน่วย	Single	4	-	5.00	มี

ตาราง 3.3.13 BILL_DES ตารางรายละเอียดสินค้าในเอกสารการชำระเงิน

ตาราง 3.3.14 PAY ตารางการซื้อสินค้าของร้านค้า เป็นตารางที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อสินค้า ซึ่งถือเป็นเอกสารเกี่ยวกับการจ่ายเงินของร้านค้าให้กับร้านค้าส่ง โดยมีรหัสชื่อของร้านค้าสาทรณ์จำลองเป็น Primary Key ประกอบด้วย 4 ฟิลด์ ดังนี้

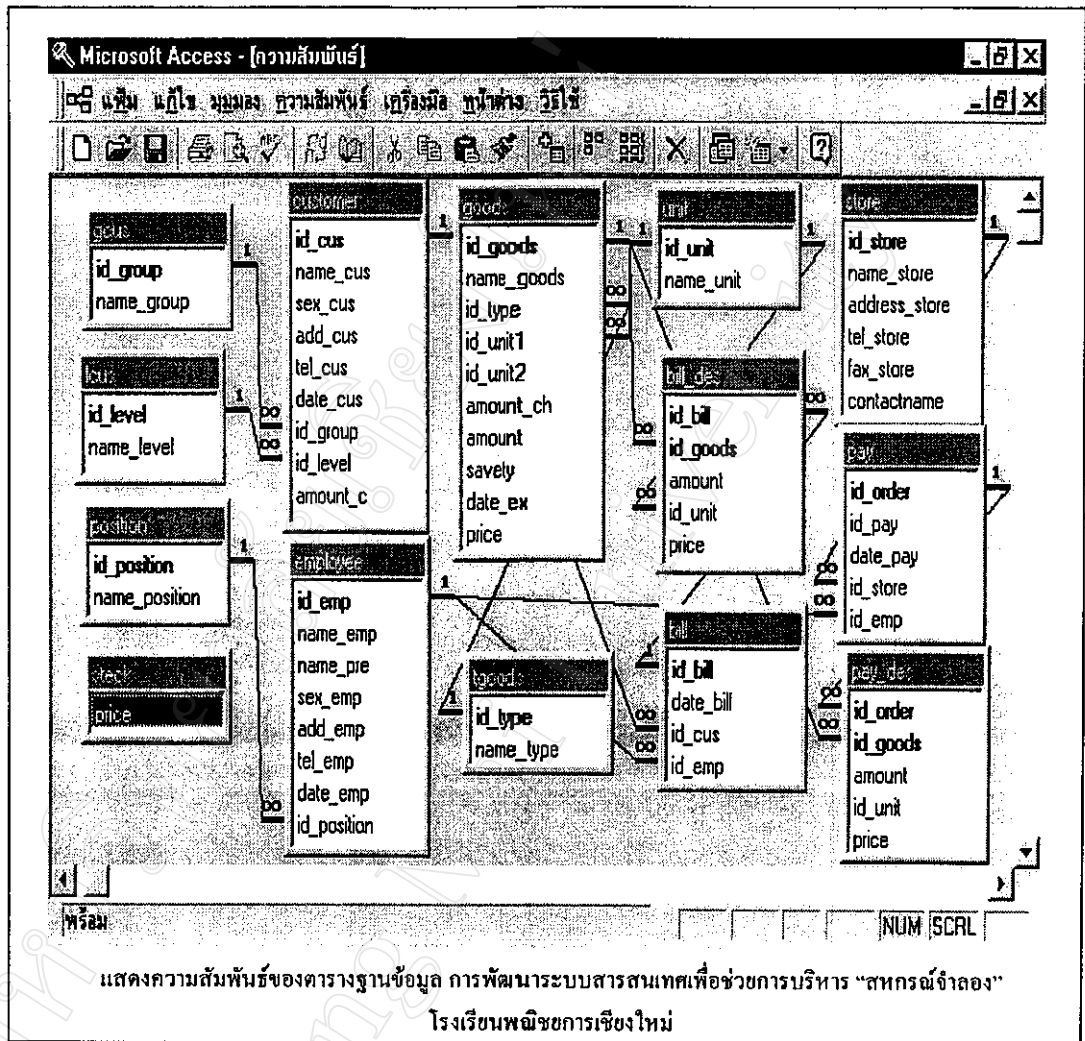
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Id_order	เลขที่การซื้อของร้าน	Text	5	PK	00001	มี
Id_pay	เลขที่เอกสารจากร้านค้าส่ง	Text	15	-	00111	มี
Date_pay	วันที่ซื้อสินค้าเข้า	Date	10	-	27/08/2002	มี
Id_store	รหัสร้านค้าส่ง	Text	4	FK	00001	มี
Id_emp	รหัสพนักงาน	Text	7	FK	4340058	มี

ตาราง 3.3.14 PAY ตารางการซื้อสินค้าของร้านค้าสาทรณ์จำลอง

ตาราง 3.3.15 PAY_DES ตารางแสดงรายละเอียดการซื้อสินค้าของร้านค้าสาทรณ์จำลองเป็นตารางที่ใช้ในการเก็บรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อสินค้า โดยมีรหัสชื่อของร้านค้าสาทรณ์จำลองเป็น Primary Key ประกอบด้วย 4 ฟิลด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล	มีข้อมูล
Id_order	เลขที่การซื้อของร้าน	Text	5	PK	00001	มี
Id_goods	รหัสสินค้า	Text	15	FK	001	มี
Amount	จำนวนที่ขาย	Integer	2	-	1	มี
Id_unit	รหัสหน่วยนับ	Text	2	FK	01	มี
Price	ราคาขายต่อหน่วย	Single	4	-	5.00	มี

ตาราง 3.3.15 PAY_DES ตารางรายละเอียดการซื้อสินค้าของร้านค้าสาทรณ์จำลอง



รูป 3.9 แสดงความสัมพันธ์ของตารางฐานข้อมูล การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยการบริหาร "สหกรณ์จำลอง" โรงเรียนพณิชยการเชียงใหม่