

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงาน

ในการศึกษาปริญญาโทครั้งนี้ ผู้จัดทำได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำข้อมูลที่ได้มารวบรวมสรุปสาระสำคัญในประเด็นที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้า โดยทางผู้จัดทำได้นำขั้นตอนวงจรการพัฒนา ระบบ System Development Life Cycle : SDLC ทั้ง 7 ขั้นตอนมาใช้ในการวิเคราะห์ในการพัฒนาระบบบริการจัดการร้านค้าซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)
2. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)
3. วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (User Requirement Analysis)
4. การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)
5. การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม (Implementation)
6. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม (Documentation)
7. การติดตั้งและบำรุงรักษาโปรแกรม (Program Maintenance)

#### 3.1 การวิเคราะห์ปัญหา

ในปัจจุบันการทำงานของระบบร้านค้าปลีกทั่วไป ยังคงคำนวณราคาสินค้าโดยใช้เครื่องคิดเลขซึ่งอาจจะมีการตกหล่นของการคิดราคาสินค้าและไม่แม่นยำ การตรวจสอบสินค้าคงคลังยังคงเป็นการตรวจสอบโดยการนับจำนวนของสินค้าด้วยตัวเองซึ่งอาจจะมีการตกหล่นและใช้เวลานานในการตรวจสอบ การออกใบเสร็จโดยใช้การเขียนบางครั้งลูกค้าไม่สามารถเข้าใจว่าใบเสร็จเขียนอะไรไว้บ้างเพราะอ่านลายมือของผู้เขียนไม่ออก แล้วการเขียนแต่ละครั้งใช้เวลานาน การจัดเก็บใบเสร็จมีการตรวจสอบได้ยากเพราะว่าใบเสร็จนั้นเป็นเพียงกระดาษธรรมดาอาจทำให้หายและยังสิ้นเปลืองกระดาษเป็นอย่างมาก

ดังนั้นเพื่อขจัดปัญหาเหล่านี้ ผู้จัดทำจึงได้พัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้าเพื่อมาช่วยลดภาระงานของเจ้าของร้านค้าและพนักงานในเรื่องของการคำนวณราคาสินค้าต่าง ๆ ที่ขาดความแม่นยำ การตรวจสอบสินค้าคงคลังที่ใช้เวลานาน การออกรายงานที่เป็นการเขียน การจัดเก็บใบเสร็จที่เก็บในรูปแบบของเอกสารและอีกทั้งเรื่องของความรวดเร็ว ความสะดวกในการทำงาน

### 3.2 ศึกษาความเป็นไปได้

#### 3.2.1 ศึกษาความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงาน

##### 3.2.1.1 ส่วนของการพัฒนาระบบ

##### ก) ระบบรักษาความปลอดภัย

- 1) ระบบสามารถ Login เข้าสู่ระบบและ Logout ออกจากระบบได้
- 2) ระบบสามารถเพิ่มผู้ใช้งานได้
- 3) ระบบสามารถลบผู้ใช้งานได้
- 4) ระบบสามารถแก้ไขผู้ใช้งานได้

##### ข) ระบบสินค้าคงคลัง

- 1) ระบบสามารถเพิ่มรายการสินค้าได้
- 2) ระบบสามารถลดรายการสินค้าได้
- 3) ระบบสามารถแก้ไขรายการสินค้าได้
- 4) ระบบสามารถตรวจสอบสินค้าคงคลังได้

##### ค) ระบบคำนวณราคาสินค้า

- 1) ระบบสามารถคำนวณราคาสินค้าได้ถูกต้อง

##### ง) ระบบออกรายงาน

- 1) ระบบสามารถออกใบเสร็จได้
- 2) ระบบสามารถออกเอกสาร รายรับ-รายจ่ายได้

##### จ) ระบบสร้างบาร์โค้ด

- 1) ระบบสามารถสร้างบาร์โค้ดได้

#### 3.2.2 ศึกษาความเป็นไปได้อด้านเทคนิค

##### 3.2.2.1 ส่วนของพัฒนาระบบ

##### ก) ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- คอมพิวเตอร์พกพา จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core I7
- หน่วยความจำหลัก (RAM) 4 กิกะไบต์
- ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) มีความจุ 500 กิกะไบต์

##### ข) ซอฟต์แวร์ (Software)

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10
- โปรแกรม Microsoft Visual Basic.NET 2012 ใช้ในการเขียนโปรแกรม

- โปรแกรม Crystal Reports 9.0 ใช้ในการจัดทำรายงานต่าง ๆ
- โปรแกรม Microsoft SQL Server 2012 ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล
- โปรแกรม Microsoft Visio 2016 ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งภาพเพื่อนำมาใช้

ในระบบ

- โปรแกรม Microsoft Word 2016 ใช้ในการจัดทำเอกสารปริญญานิพนธ์

### 3.2.2.2 ส่วนของการนำไปใช้งาน

#### ก) ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า Intel Pentium
- หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่ต่ำกว่า 1 กิกะไบต์
- ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) มีไม่ต่ำกว่าความจุ 20 กิกะไบต์

#### ข) ซอฟต์แวร์ (Software)

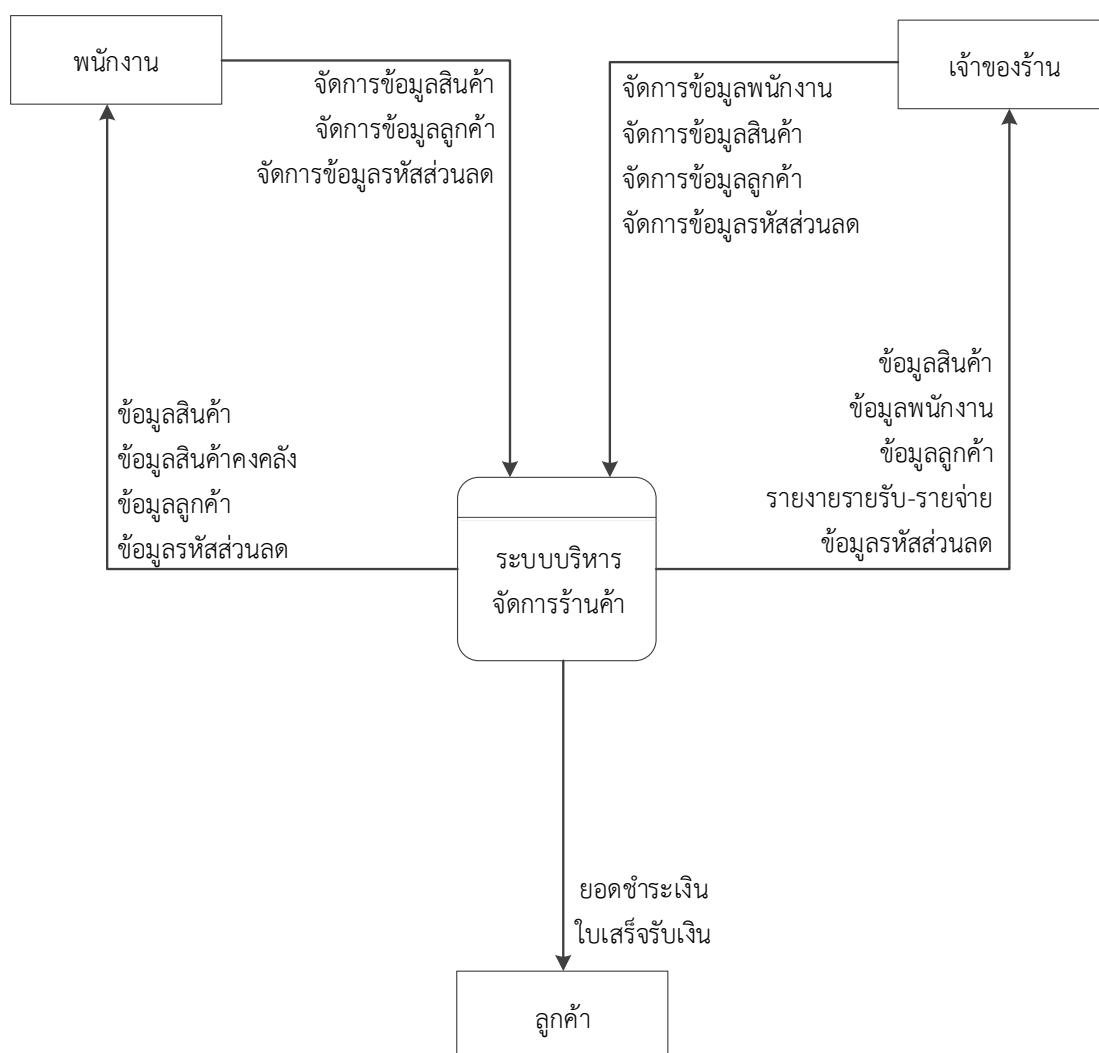
- ระบบปฏิบัติการจะต้องไม่ต่ำกว่า Microsoft Windows XP
- ติดตั้งโปรแกรม Crystal Reports 9.0 เพื่อใช้ในการจัดทำรายงานต่าง ๆ
- ติดตั้งโปรแกรม Microsoft SQL Server 2012 เพื่อใช้ในการจัดการ

ฐานข้อมูล

### 3.3 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

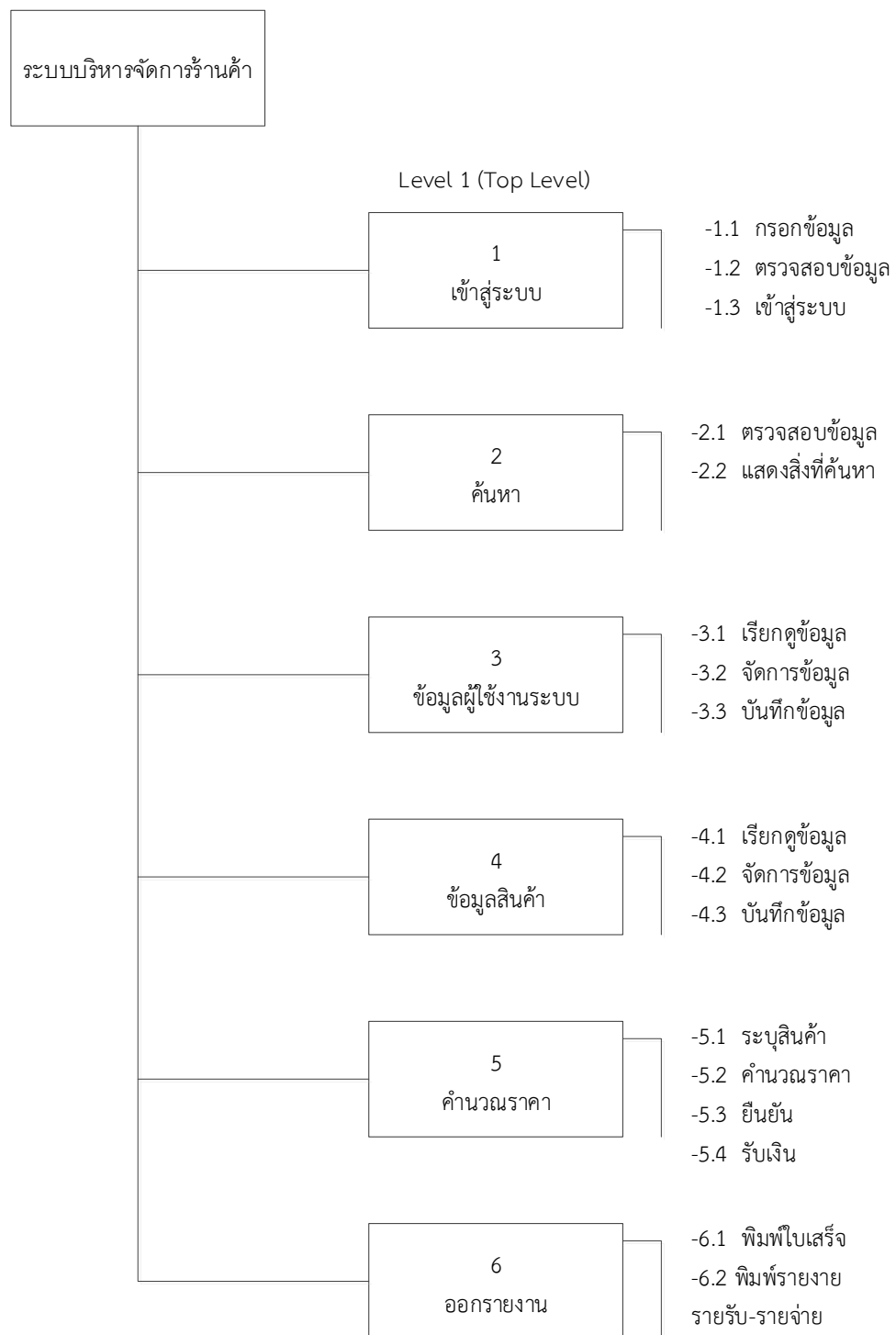
#### 3.3.1 การเขียนบริบท (Context Diagram)

##### 3.3.1.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)



ภาพที่ 3-1 แผนภาพแสดงกระแสข้อมูล (Context Diagram)

### 3.3.1.2 แผนผังลำดับขั้นของกระบวนการ (Process Decomposition Diagram)

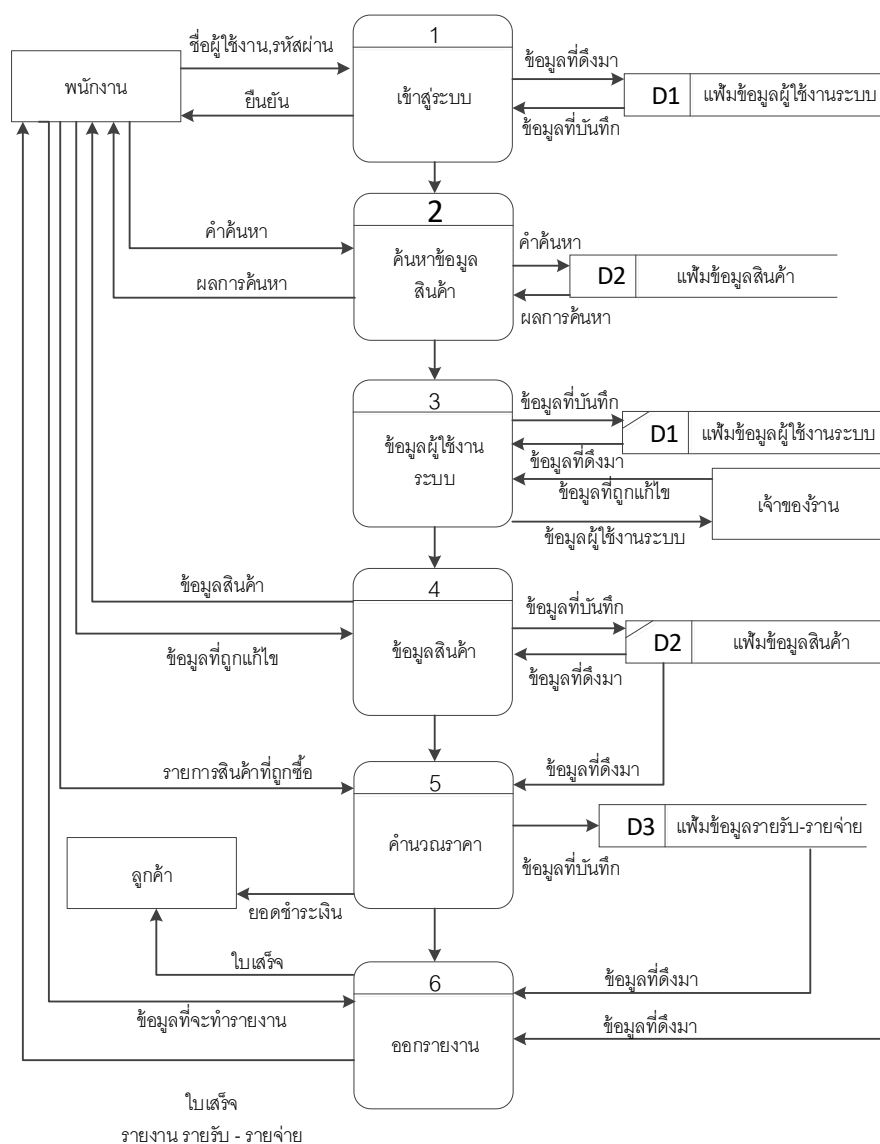


ภาพที่ 3-2 แผนผังลำดับขั้นของกระบวนการ (Process Decomposition Diagram)

### 3.3.1.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1)

โดยแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 1 ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 6 กระบวนการ ดังนี้

- กระบวนการที่ 1 เข้าสู่ระบบ
- กระบวนการที่ 2 ค้นหา
- กระบวนการที่ 3 ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- กระบวนการที่ 4 ข้อมูลสินค้า
- กระบวนการที่ 5 คำนวณราคา
- กระบวนการที่ 6 ออกรายงาน

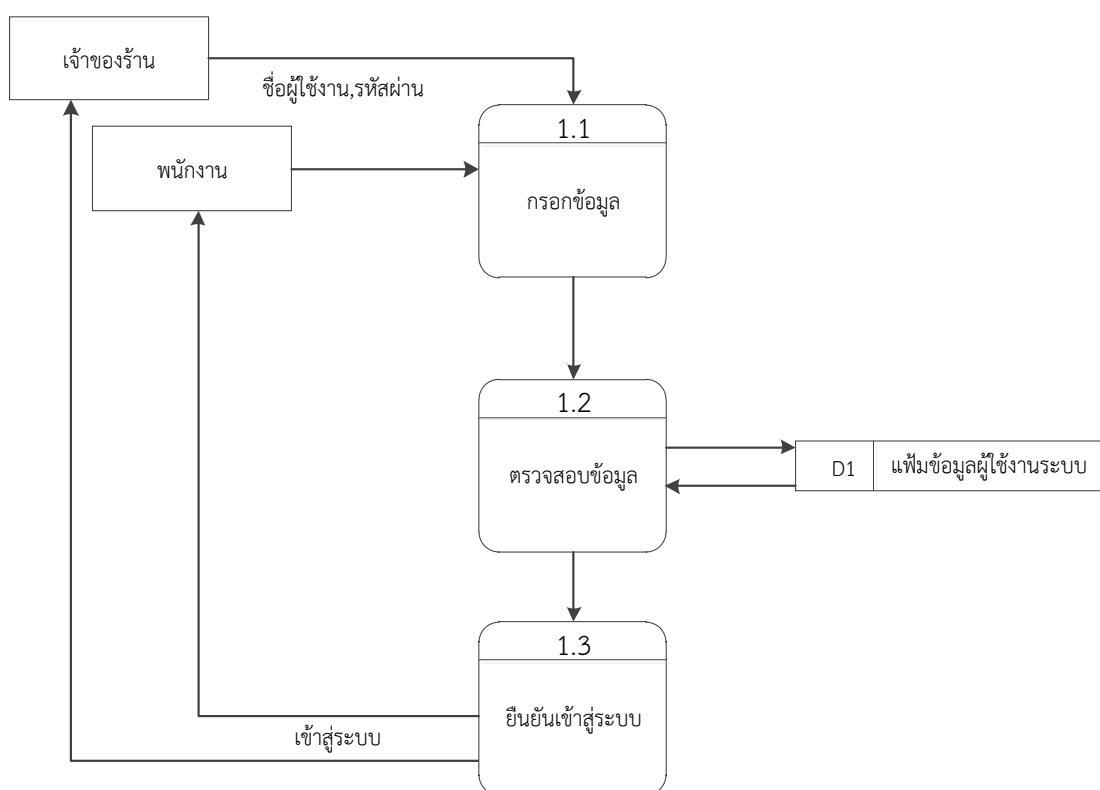


ภาพที่ 3-3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1)

### 3.3.1.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการเข้าสู่ระบบ(Data Flow Diagram Level 2 Login Process)

โดยแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 ของกระบวนการเข้าสู่ระบบ ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 2 กระบวนการ ดังนี้

- กระบวนการที่ 1.1 กรอกข้อมูล
- กระบวนการที่ 1.2 ตรวจสอบข้อมูล
- กระบวนการที่ 1.3 ยืนยันการเข้าสู่ระบบ

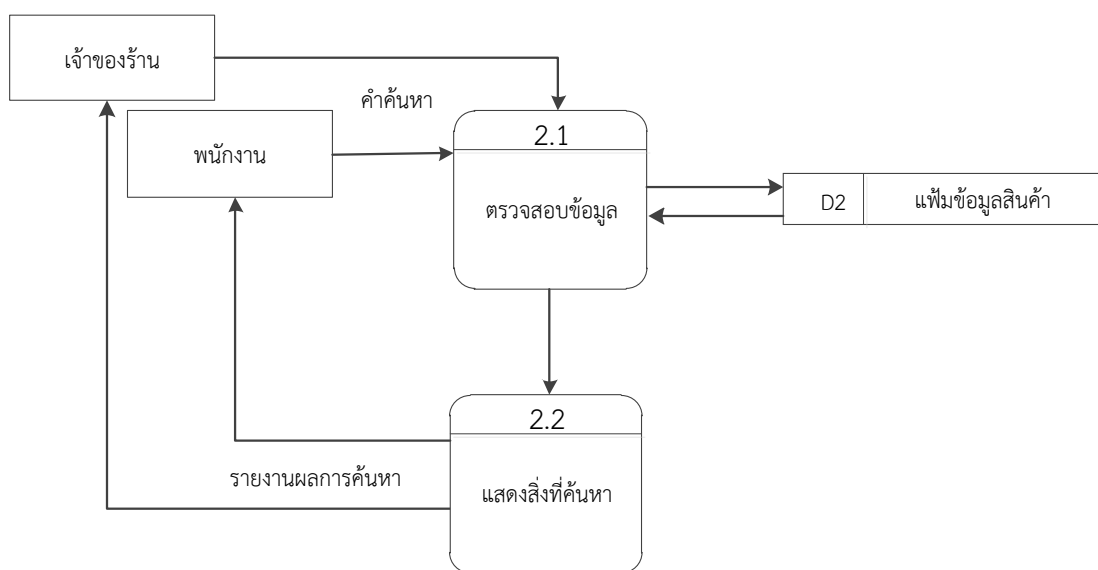


ภาพที่ 3-4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการเข้าสู่ระบบ

### 3.3.1.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการค้นหา (Data Flow Diagram Level 2 Login Process)

โดยแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 ของกระบวนการลงค้นหา ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 2 กระบวนการดังนี้

- กระบวนการที่ 2.1 ตรวจสอบข้อมูล
- กระบวนการที่ 2.2 แสดงสิ่งที่ค้นหา



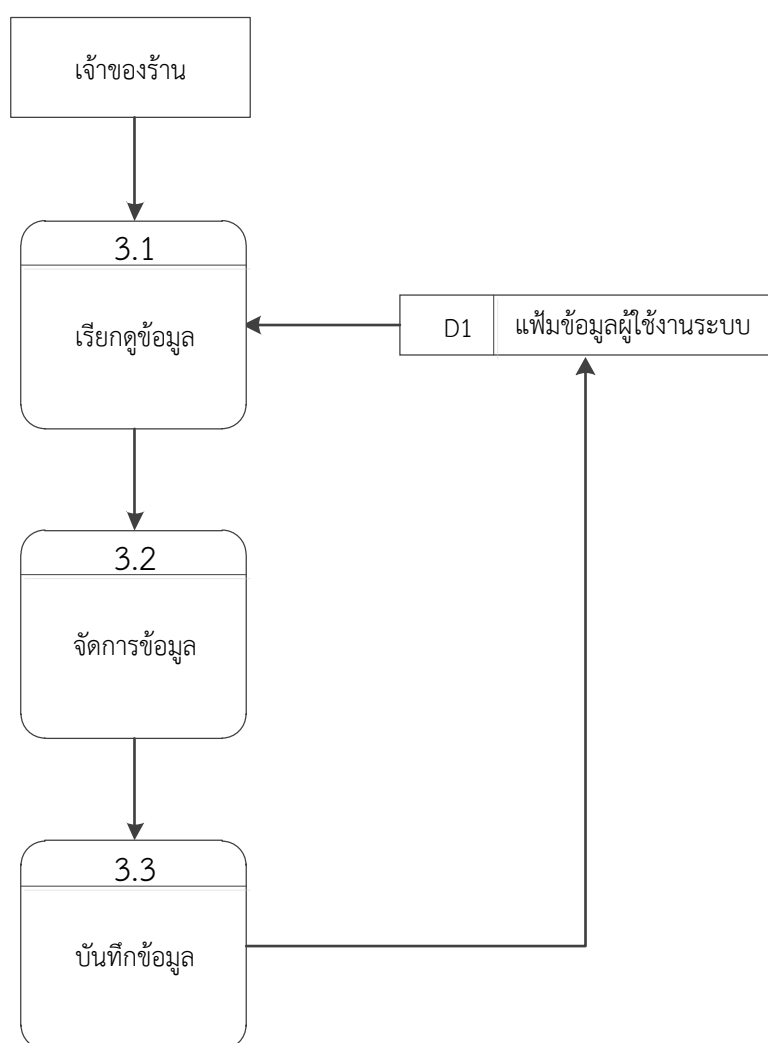
ภาพที่ 3-5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการค้นหา



### 3.3.1.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (Data Flow Diagram Level 2 User Information Process)

โดยแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 ของกระบวนการลงข้อมูลผู้ใช้งาน ประกอบด้วย กระบวนการย่อย 3 กระบวนการ ดังนี้

- กระบวนการที่ 3.1 เรียกดูข้อมูล
- กระบวนการที่ 3.2 จัดการข้อมูล
- กระบวนการที่ 3.3 บันทึกข้อมูล

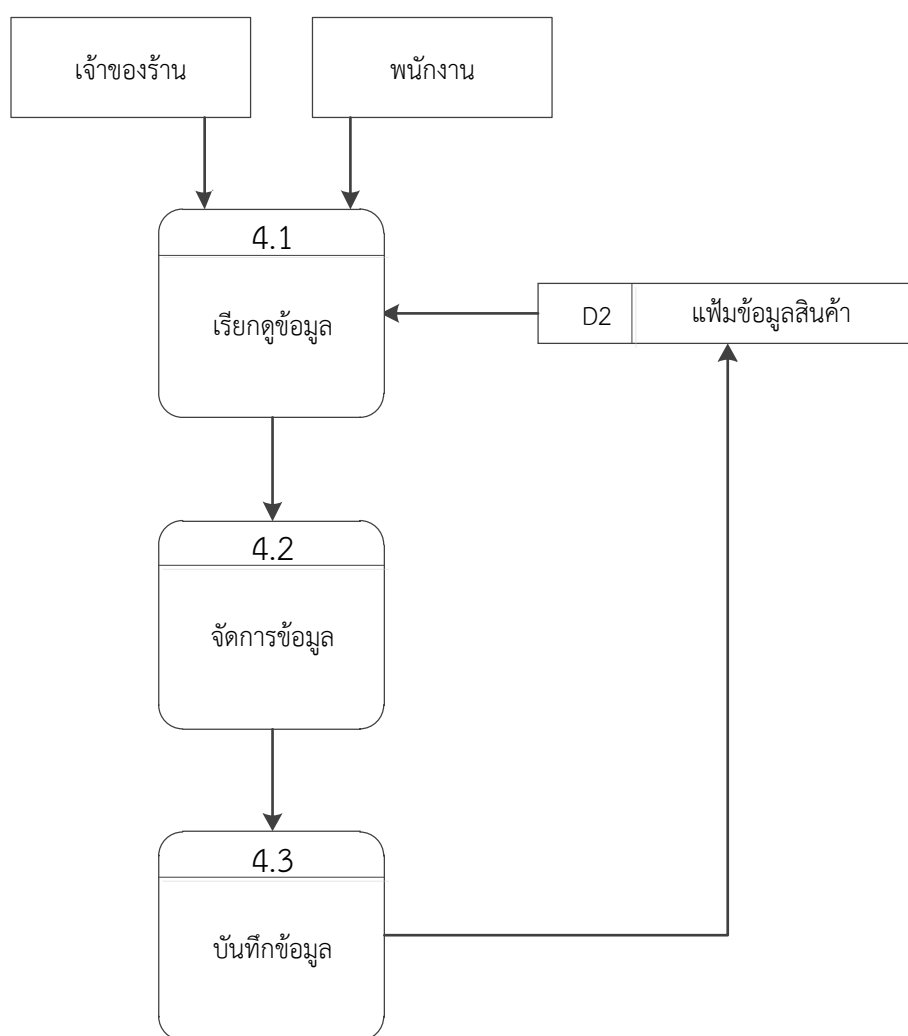


ภาพที่ 3-6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

### 3.3.1.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการข้อมูลสินค้า (Data Flow Diagram Level 2 Product Information Process)

โดยแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 ของกระบวนการลงข้อมูลสินค้า ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 4 กระบวนการ ดังนี้

- กระบวนการที่ 4.1 เรียกดูข้อมูล
- กระบวนการที่ 4.2 จัดการข้อมูล
- กระบวนการที่ 4.3 บันทึกข้อมูล

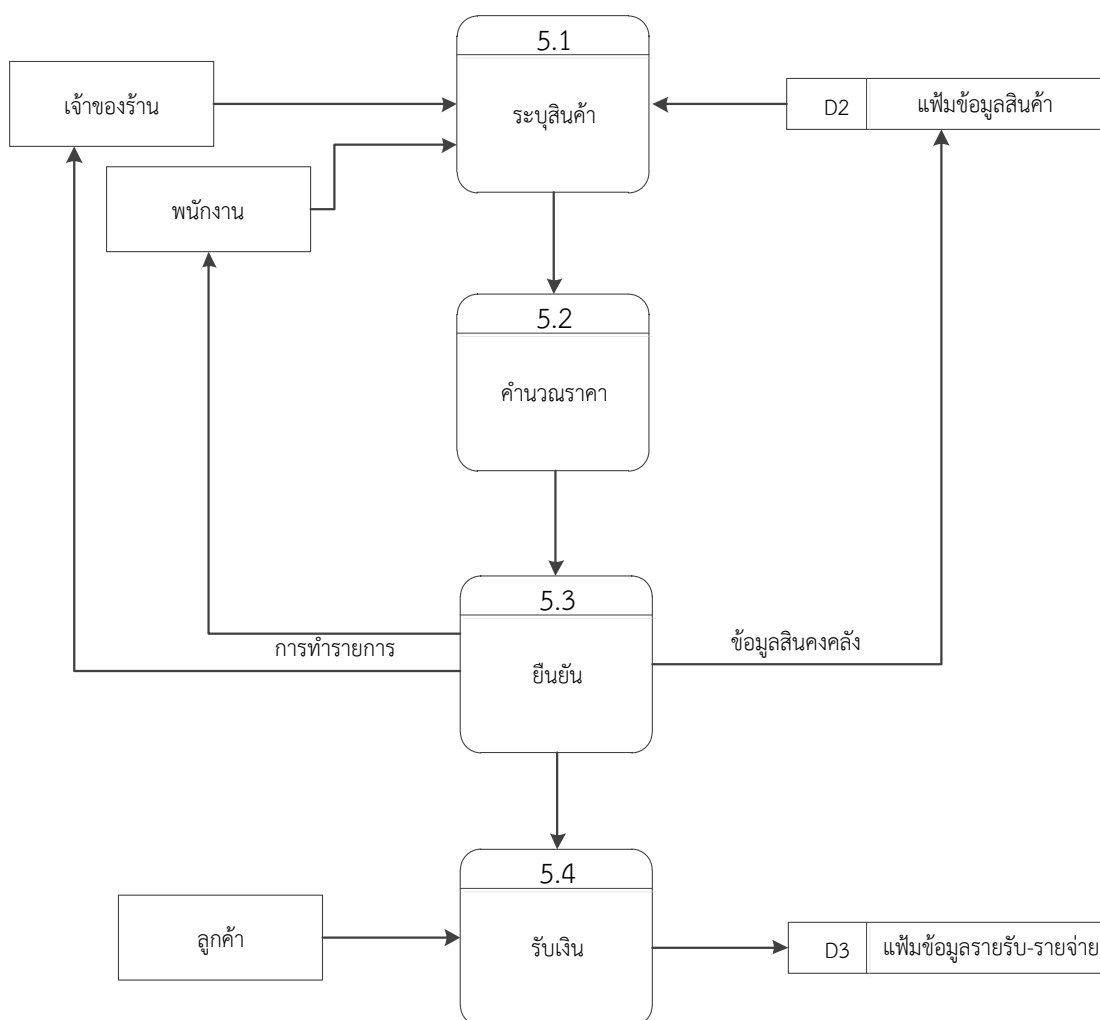


ภาพที่ 3-7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการข้อมูลสินค้า

3.3.1.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการคำนวณราคา (Data Flow Diagram Level 2 Calculate Process)

โดยแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ ของกระบวนการลงข้อมูลสินค้า ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 4 กระบวนการ ดังนี้

- กระบวนการที่ 5.1 ระบุสินค้า
- กระบวนการที่ 5.2 คำนวณราคา
- กระบวนการที่ 5.3 ยืนยัน
- กระบวนการที่ 5.4 รับเงิน

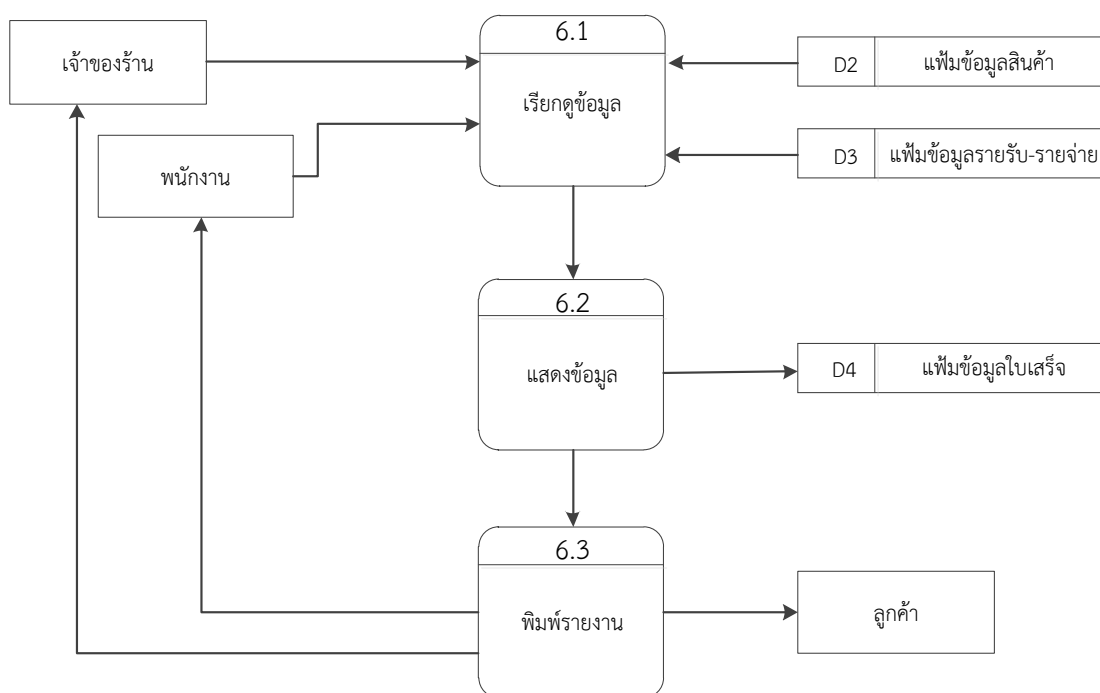


ภาพที่ 3-8 แผนภาพกระจายข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการคำนวณราคา

### 3.3.1.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการออกรายงาน (Data Flow Diagram Level 2 Product Information Process)

โดยแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 ของกระบวนการลงข้อมูลสินค้า ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 3 กระบวนการ ดังนี้

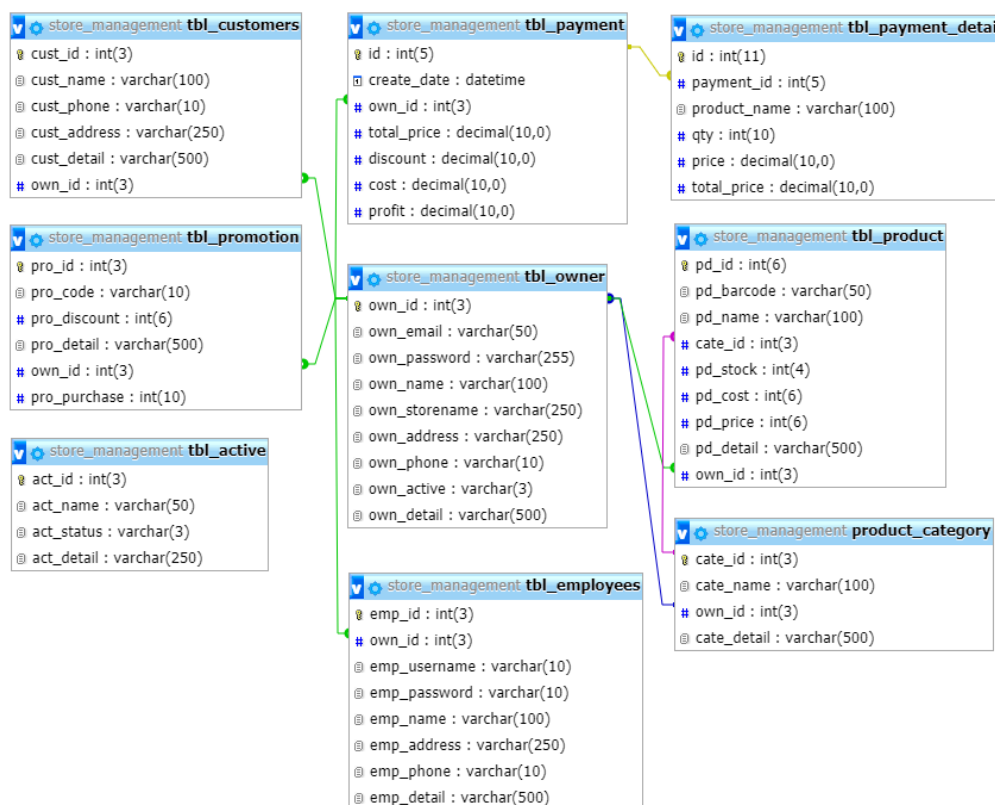
- กระบวนการที่ 6.1 เรียกดูข้อมูล
- กระบวนการที่ 6.2 แสดงข้อมูล
- กระบวนการที่ 6.3 พิมพ์รายงาน



ภาพที่ 3-9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการข้อมูลสินค้า

### 3.4 การออกแบบฐานข้อมูล

#### 3.4.1 โครงสร้างความสัมพันธ์ของตาราง



ภาพที่ 3-10 โครงสร้างความสัมพันธ์ของตาราง

3.4.2 การออกแบบฐานข้อมูลระดับกายภาพ (Physical Database Design) ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเป็นการจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เริ่มต้นด้วยการกำหนดโครงสร้างทางกายภาพให้ตารางซึ่งก็คือความสัมพันธ์ที่ได้จากการแปลงเอ็นทิตีและรีเลชัน จากแผนภาพ E-R Diagram จากขั้นตอนที่ผ่านมาในแต่ละตารางได้กำหนดโครงสร้าง คือ ชนิด ขนาด และชนิดของคีย์ให้กับแอททริบิวต์ทั้งหมดในแต่ละตารางดังนี้

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลเจ้าของร้าน (tbl\_owner)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	หมายเหตุ
1	own_id	int(3)	ลำดับที่	Primary Key

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลเจ้าของร้าน (tbl\_owner) (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	หมายเหตุ
2	own_email	varchar(50)	อีเมล	
3	own_password	varchar(100)	รหัสผ่าน	
4	own_name	varchar(100)	ชื่อพนักงาน	
5	own_storename	varchar(250)	ชื่อร้านค้า	
6	own_address	varchar(250)	ที่อยู่	
7	own_phone	varchar(10)	เบอร์โทร	
8	own_active	varchar(3)	สิทธิ์การใช้งาน	
9	own_detail	varchar(500)	รายละเอียด	

ตารางที่ 3-2 ข้อมูลพนักงาน (tbl\_employees)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	หมายเหตุ
1	emp_id	int(3)	ลำดับที่	Primary Key
2	emp_username	varchar(10)	อีเมล	
3	emp_password	varchar(10)	รหัสผ่าน	
4	emp_name	varchar(100)	ชื่อพนักงาน	
5	emp_address	varchar(250)	ที่อยู่	
6	emp_phone	varchar(10)	เบอร์โทร	
7	emp_detail	varchar(500)	รายละเอียด	
8	own_id	int(3)	รหัสเจ้าของร้าน	Foreign Key

ตารางที่ 3-3 ข้อมูลสินค้า (tbl\_product)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	หมายเหตุ
1	pd_id	int(6)	ลำดับที่	Primary Key
2	pd_barcode	varchar(50)	เลขบาร์โค้ด	
3	pd_name	varchar(100)	ชื่อสินค้า	
4	cate_id	int(3)	รหัสประเภทสินค้า	Foreign Key

ตารางที่ 3-3 ข้อมูลสินค้า (tbl\_product) (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	หมายเหตุ
5	pd_stock	int(4)	สินค้าคงคลัง	
6	pd_price	int(6)	ราคาขายสินค้า	
7	pd_cost	int(6)	ราคาทุนสินค้า	
8	pd_detail	varchar(500)	รายละเอียด	
9	own_id	int(3)	รหัสเจ้าของร้าน	Foreign Key

ตารางที่ 3-4 ประเภทสินค้า (product\_category)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	หมายเหตุ
1	cate_id	int(4)	ลำดับที่	Primary Key
2	cate_name	varchar(30)	ชื่อประเภท	
3	cate_detail	varchar(500)	รายละเอียด	
4	own_id	int(3)	รหัสเจ้าของร้าน	Foreign Key

ตารางที่ 3-5 ข้อมูลลูกค้า (tbl\_customer)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	หมายเหตุ
1	cust_id	int(3)	ลำดับที่	Primary Key
2	cust_name	varchar(100)	ชื่อลูกค้า	
3	cust_phone	varchar(10)	เบอร์โทรลูกค้า	
4	cust_address	varchar(250)	ที่อยู่ลูกค้า	
5	cust_detail	varchar(500)	รายละเอียด	
5	own_id	int(3)	รหัสเจ้าของร้าน	Foreign Key

ตารางที่ 3-6 ประเภทสินค้า (tbl\_active)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	หมายเหตุ
1	act_id	int(3)	ลำดับที่	Primary Key
2	act_name	varchar(50)	ชื่อสถานะ	
3	act_stutas	varchar(3)	สถานะ	
4	act_detail	varchar(250)	รายละเอียด	

ตารางที่ 3-7 ข้อมูลรหัสส่วนลด (tbl\_promotion)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	หมายเหตุ
1	pro_id	int(4)	ลำดับที่	Primary Key
2	pro_code	varchar(50)	รหัสส่วนลด	
3	pro_discount	varchar(100)	ราคาที่ลด	
4	pro_purchase	int(10)	ยอดซื้อ	
5	pro_detail	varchar(500)	รายละเอียด	
6	own_id	int(3)	รหัสเจ้าของร้าน	Foreign Key

ตารางที่ 3-8 ข้อมูลการขาย (tbl\_payment)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	หมายเหตุ
1	pay_id	int(5)	ลำดับที่	Primary Key
2	create_date	datetime	วันที่	
3	pay_total	decimal(10, 0)	ยอดรวม	
4	pay_discount	decimal(10, 0)	ส่วนลด	
5	pay_cost	decimal(10, 0)	ราคาทุน	
6	pay_profit	decimal(10, 0)	กำไร	
7	own_id	int(3)	รหัสเจ้าของร้าน	Foreign Key

ตารางที่ 3-9 ข้อมูลรายละเอียดการขาย (tbl\_payment\_detail)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	หมายเหตุ
1	payd_id	int(10)	ลำดับที่	Primary Key
2	payd_pdname	varchar(100)	ชื่อสินค้า	
3	payd_qty	int(10)	จำนวน(ชิ้น)	
4	payd_price	int(10)	ราคา(ชิ้น)	
5	payd_total	varchar(500)	ราคารวม	
6	pay_id	int(5)	รหัสการขาย	Foreign Key



### 3.5 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม

#### 3.5.1 การออกแบบหน้าจอ

##### 3.5.1.1 การออกแบบหน้าจอในส่วนของการเข้าสู่ระบบ

ระบบบริหารจัดการร้านค้า

ชื่อผู้ใช้

รหัสผ่าน

ภาพที่ 3-11 แสดงหน้าจอส่วนของการเข้าสู่ระบบ

เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะทำการแสดงรายละเอียด ดังภาพที่ 3-12

ระบบบริหารจัดการร้านค้า

ชื่อผู้ใช้งาน : สมใจ สุขดี

ภาพที่ 3-12 แสดงรายละเอียดเมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

### 3.5.1.2 การออกแบบหน้าจอในส่วนของการคำนวณราคาสินค้า

ระบบบริหารจัดการร้านค้า

ชื่อผู้ใช้งาน : สมใจ สุขดี

รายการสินค้าที่ซื้อ	ราคา	รายการสินค้าที่ซื้อ
		เพิ่มรายการสินค้าที่ซื้อ
		ราคารวม
		คำนวณราคา
		ออกจากระบบ    ย้อนกลับ

ภาพที่ 3-13 แสดงหน้าจอส่วนของหน้าคำนวณราคาสินค้า

### 3.5.1.3 การออกแบบหน้าจอในส่วนของข้อมูลสินค้า

ระบบบริหารจัดการร้านค้า

ชื่อผู้ใช้งาน : สมใจ สุขดี    ข้อมูลสินค้า

	ค้นหา
	เพิ่ม
	ลบ
	แก้ไข
	ออกจากระบบ

ภาพที่ 3-14 แสดงหน้าจอส่วนของหน้าจัดการข้อมูลสินค้า

#### 3.5.1.4 การออกแบบหน้าจอในส่วนของผู้ใช้ระบบ

ระบบบริหารจัดการร้านค้า

ชื่อผู้ใช้งาน : สมใจ สุขดี    ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ค้นหา

เพิ่ม

ลบ

แก้ไข

ออกจากระบบ

ภาพที่ 3-15 แสดงหน้าจอส่วนของการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

#### 3.5.2 การสร้างระบบหรือพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้า โดยเขียนระบบด้วยโปรแกรมดังต่อไปนี้

3.5.2.1 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10

3.5.2.2 โปรแกรม Microsoft Visual Basic.NET 2012 ใช้ในการเขียนโปรแกรมระบบ

3.5.2.3 โปรแกรม Crystal Reports 9.0 ใช้ในการจัดทำรายงานต่าง ๆ

3.5.2.4 โปรแกรม Microsoft SQL Server 2012 ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล

3.5.2.5 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งภาพเพื่อนำมาใช้ในระบบ

#### 3.6 การทำเอกสารประกอบโปรแกรม

การจัดทำเอกสารปริญญานิพนธ์ระบบบริหารจัดการร้านค้า โดยใช้โปรแกรมหาดังต่อไปนี้

3.6.1 โปรแกรม Microsoft Visio 2016 ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.6.2 โปรแกรม Microsoft Word 2016 ใช้ในการจัดทำเอกสารปริญญานิพนธ์

### 3.7 การติดตั้งและบำรุงรักษาโปรแกรม

วิธีการติดตั้งระบบงานที่จะนำไปใช้เป็นขั้นตอนในการเปลี่ยนระบบงานเก่าที่ใช้อยู่ให้เป็นระบบงานใหม่ ซึ่งนำระบบงานใหม่มาใช้แทนระบบงานเก่าภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ ดังนั้นการที่จะนำระบบงานใหม่มาใช้ได้อย่างสมบูรณ์จะต้องดำเนินการติดตั้งระบบงานใหม่อย่างสมบูรณ์ก่อน

การบำรุงรักษาระบบนั้นจะเป็นการสำรองข้อมูลของฐานข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ข้อมูลนั้นมีความปลอดภัยหากมีความผิดพลาดเกิดขึ้นกับระบบ

#### 3.7.1 การติดตั้งโปรแกรม

##### 3.7.1.1 ทำการติดตั้งโปรแกรม โปรแกรม Microsoft SQL Server 2012

เมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้วจะเป็นการนำฐานข้อมูลติดตั้งไว้ในโปรแกรม Microsoft SQL Server 2012 มีวิธีการติดตั้งดังนี้

- ก) Database -> Restore Files and Filegroups
- ข) เลือก From device
- ค) คลิกที่ Add
- ง) เลือกไฟล์ฐานข้อมูล
- จ) คลิก ok

ในกรณีที่ยังไม่มี Database ให้ทำการพิมพ์ชื่อ Database ในส่วนของ To database: เป็นอันเสร็จการติดตั้งฐานข้อมูล

#### 3.7.2 การบำรุงรักษา

การบำรุงรักษาระบบเป็นการจัดการระบบอีกวิธีหนึ่งเพื่อให้ข้อมูลสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามสถานะการ กล่าวคือ การแก้ปัญหาของโปรแกรมหลังใช้งาน

##### 3.7.2.1 ทำการสำรองฐานข้อมูล

- ก) คลิกขวาที่ Database -> Tasks -> Backup
- ข) เลือกรายการที่จะสำรองข้อมูลเช่น เลือก Database, ส่วน Backup type : Full และค่าอื่น ๆ สามารถกำหนดเป็นค่า Default
- ค) กำหนดโฟลเดอร์ที่ต้องการให้เป็นที่ตั้งเก็บของข้อมูลที่สำรองไว้ พร้อมกำหนดชื่อไฟล์ และแนะนำให้ใส่นามสกุลเป็น .bak
- ง) คลิก ok เพื่อเริ่มทำการสำรองข้อมูล