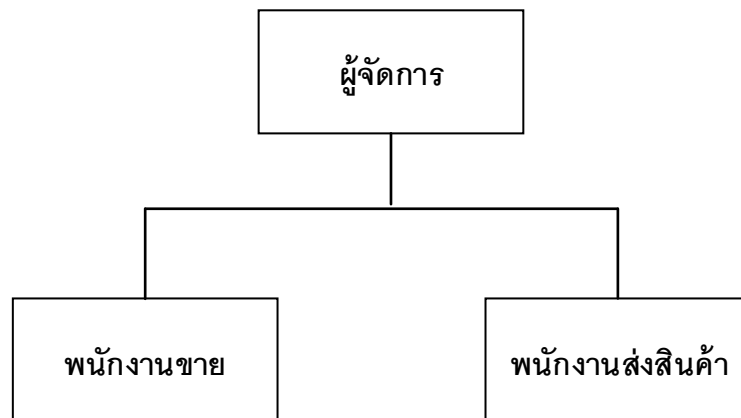


บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการพัฒนาโครงการต้องมีการวิเคราะห์และศึกษาปัญหาจากระบบงานเดิม เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ และทำให้การพัฒนาโครงการประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ ผู้จัดทำจึงได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้เครื่องมือในการออกแบบระบบประกอบไปด้วย (ER-Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (Data Flow Diagram) ผังงานโครงสร้าง (Structure Chart) แบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าและรายงานของระบบงานใหม่ดังนี้

3.1 โครงสร้างขององค์กร



ภาพที่ 3.1 แผนผังโครงสร้างขององค์กร

สามารถแบ่งหน้าที่งานของแต่ละฝ่ายได้ดังต่อไปนี้

- ผู้จัดการ ทำหน้าที่ ดูภาพรวมการทำงานของแต่ละฝ่ายให้เป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากที่สุด วางแผนการดำเนินการต่างๆ เพื่อให้กิจการสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น เพื่อจะได้ตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้าให้ได้มากที่สุด

- พนักงานขาย ทำหน้าที่ คอยให้บริการแก่ลูกค้า ให้ลูกค้ามีความประทับใจในการมาใช้บริการและเกิดความต้องการที่กลับมาใช้บริการอีกครั้ง รวมทั้งทำหน้าที่เป็นคนจัดการเรื่องซื้อและขายของมือสอง
- พนักงานส่งสินค้า ทำหน้าที่ คอยขนส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าที่สั่งซื้อของมือสองออนไลน์หรือลูกค้าที่ไม่สะดวกนำของมือสองกลับ ทำให้เกิดความพึงพอใจ รวมทั้งคอยดูแลสินค้าไม่ให้เกิดการชำรุดในระหว่างการขนส่ง

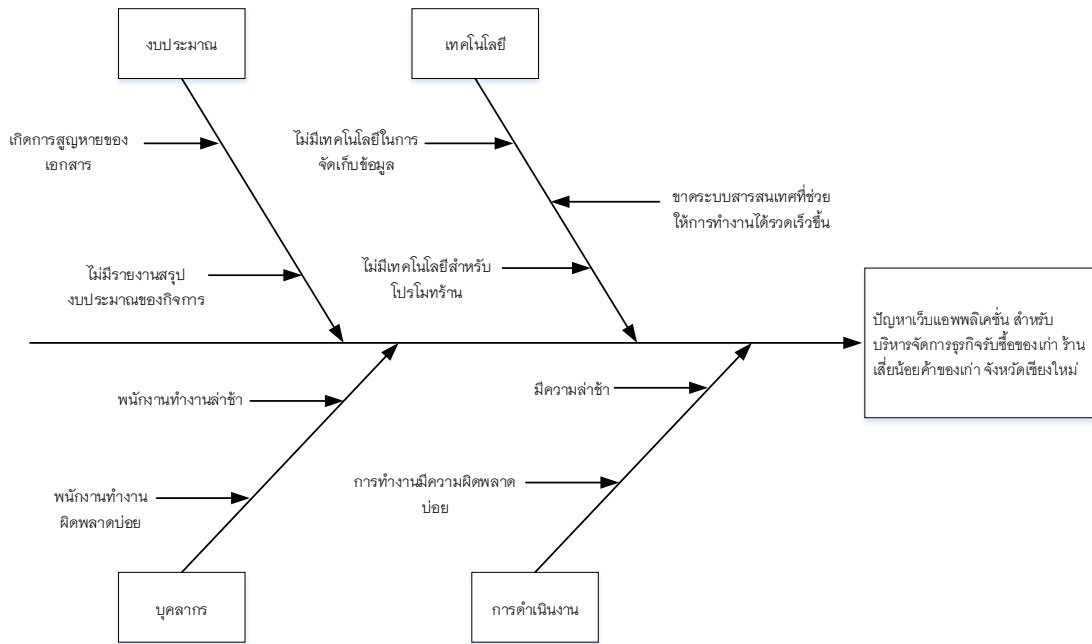
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

3.2.1 ระบบงานเดิม

การวิเคราะห์ระบบงานเดิมเป็นการวิเคราะห์ลักษณะการทำงานและการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ภายในร้านเสียน้อยค่าของเก่า โดยได้ทำการวิเคราะห์การทำงานของพนักงานจากกระบวนการทำงานเดิม การเก็บข้อมูลลูกค้า การขายสินค้าสรุปรายรับ - รายจ่าย มีการจัดเก็บปริมาณมากทำให้สิ้นเปลืองกระดาษและพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร การค้นหาเอกสารต่าง ๆ การคำนวณยอดเงินในการขายสินค้า มีความล่าช้าก่อให้เกิดความยุ่งยากและความผิดพลาดจากการคำนวณขึ้นบ่อยครั้ง การนับสินค้าคงคลังมีความยุ่งยากในการตรวจสอบ การขนส่งสินค้าพนักงานไม่มีเครื่องมือช่วยระยะทางของที่อยู่ลูกค้า ทำให้ยากต่อการค้นหาที่อยู่ ดังนั้น ผู้จัดจึงได้วิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการร้านเสียน้อยค่าของเก่าขึ้นมา เพื่อช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว

3.2.2 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

- 3.2.2.1 ไม่มีสื่อในการประชาสัมพันธ์ร้าน
 - 3.2.2.2 ไม่มีฐานข้อมูลลูกค้าในการเก็บข้อมูลสมาชิก เพื่อง่ายต่อการติดต่อ
 - 3.2.2.3 ไม่มีฐานข้อมูลสินค้าในสต็อกทำให้ลำบากในการค้นหาสินค้าและตรวจนับ
 - 3.2.2.4 ไม่มีการบันทึกข้อมูลรายรับ - รายจ่ายรวมถึงกำไร-ขาดทุนในระบบ ทำให้ยากต่อการคำนวณสรุปตัวเลขรายรับ - รายจ่ายและกำไร-ขาดทุนของร้าน
 - 3.2.2.5 การบันทึกการรับซื้อหรือขายลงในกระดาษ ซึ่งทำให้สูญหายได้ง่าย
 - 3.2.2.6 การขนส่งสินค้าพนักงานไม่มีเครื่องมือช่วยระยะทาง ทำให้เสียเวลาในการขนส่งและทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางเป็นอย่างมาก
- สามารถสรุปปัญหาของระบบงานเดิมให้อยู่ในรูปแบบของแผนภูมิแกงปลา เพื่อแสดงถึงสาเหตุของปัญหาร้านเสียน้อยค่าของเก่า ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แผนภูมิแก๊งปลาที่แสดงถึงปัญหาของร้านเสียน้อยค่าของเก่า

3.3 การออกแบบระบบใหม่

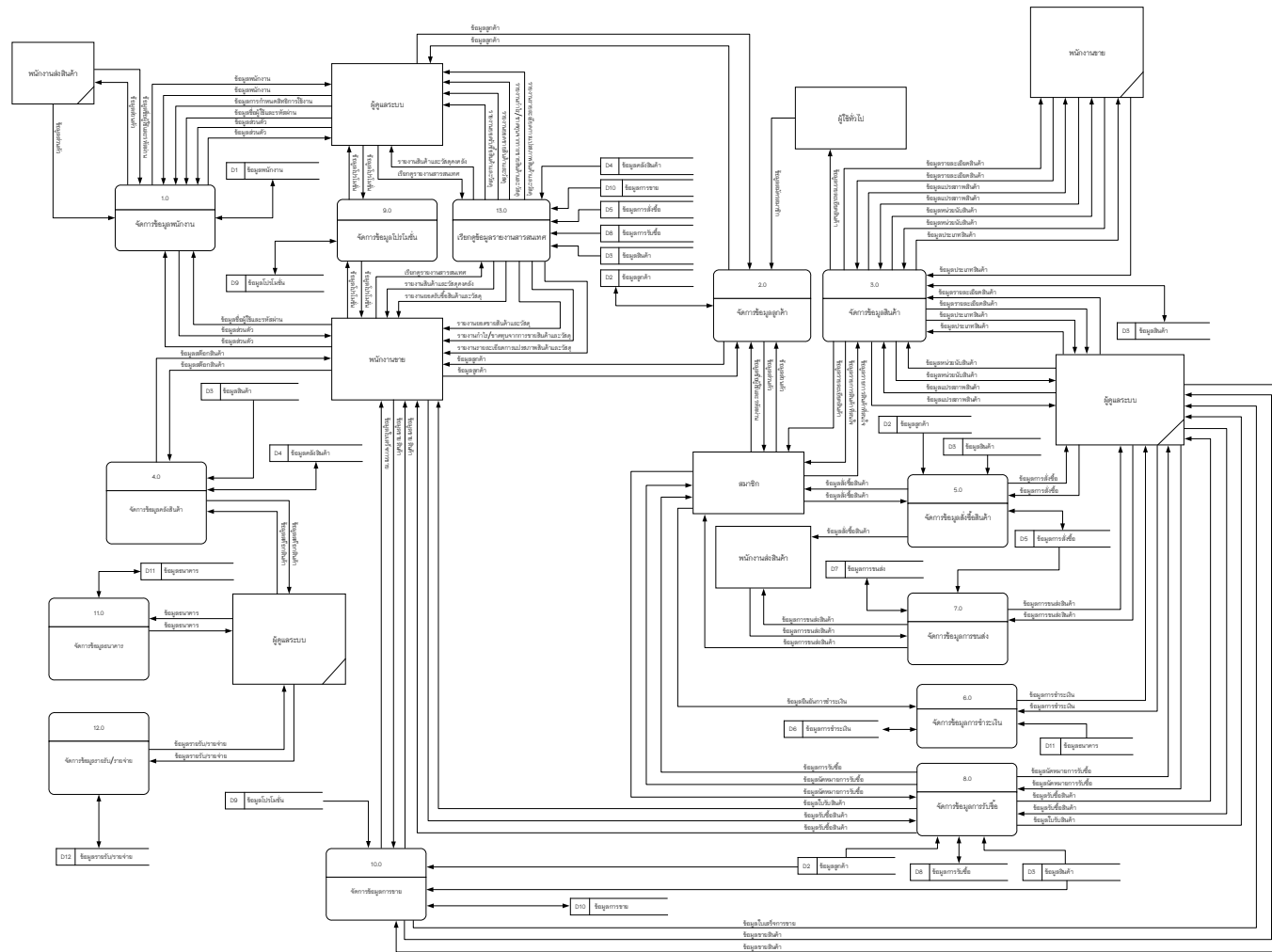
จากการศึกษาการทำงานของระบบงานเดิมและความต้องการในระบบงานใหม่ แนวทางในการพัฒนาระบบงานใหม่จะใช้การปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน โดยทางร้านมีความจำเป็นที่ต้องการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบ Web Application เข้ามาบริหารจัดการระบบภายในร้านเสียน้อยค่าของเก่า โดยลูกค้าสามารถเลือกซื้อสินค้ามือสองที่ทางร้านประกาศขายบนเว็บไซต์ได้ทั้งยังสามารถนัดหมายการรับซื้อพร้อมทั้งคำนวณการรับซื้อสินค้า โดยประมาณบนเว็บไซต์ได้อีกด้วยและลูกค้าสามารถเข้ามาเลือกซื้อสินค้าเองได้ที่หน้าร้าน โดยทางร้านจะมีการบันทึกข้อมูลการขายของลูกค้า เพื่อคำนวณกำไรไม่ขึ้นส่วนลดเมื่อลูกค้ามี ยอดการซื้อของตามที่ทางร้านกำหนดด้วย

ทั้งนี้ทางร้านยังมีการแสดงผลรายงานเกี่ยวกับรายรับ-รายจ่าย กำไร-ขาดทุน และการสรุปการดำเนินงานต่าง ๆ ของกิจการ โดยฐานข้อมูลและระบบจะถูกจัดเก็บไว้ที่ เซิร์ฟเวอร์ และผู้ใช้ สามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ทั้งยังใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการบนมือถือระบบใดก็ได้ด้วย ซึ่งการออกแบบระบบงานใหม่สามารถอธิบายการทำงานในรูปแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.3.1 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

3.3.1.1 ผู้ใช้ระบบ

- 1) ผู้จัดการ
- 2) พนักงานขาย
- 3) พนักงานส่งสินค้า
- 4) สมาชิก
- 5) ผู้ใช้ทั่วไป



ภาพที่ 3.4 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0

จากภาพที่ 3.4 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 0 (DFD Level 0) แต่ละกระบวนการในแผนภาพกระแสข้อมูล สามารถอธิบายการทำงานได้ด้วยคำอธิบายกระบวนการดังนี้

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลพนักงาน

Process Description	
DFD Number	1.0
Process Name	จัดการข้อมูลพนักงาน
Input Data Flow	ข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลการกำหนดสิทธิการใช้งาน
Out Data Flow	ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลพนักงาน
Data Store Used	ข้อมูลพนักงาน
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลพนักงานในระบบ

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลลูกค้า

Process Description	
DFD Number	2.0
Process Name	จัดการข้อมูลลูกค้า
Input Data Flow	ข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสมัครสมาชิก
Out Data Flow	ข้อมูลลูกค้า
Data Store Used	ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขเกี่ยวกับข้อมูลลูกค้าทั้งหมด

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลสินค้า

Process Description	
DFD Number	3.0
Process Name	จัดการข้อมูลสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลรายละเอียดสินค้า ข้อมูลแปรสภาพสินค้า ข้อมูลหน่วยนับสินค้า ข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูลรายการสินค้าที่สนใจ
Out Data Flow	ข้อมูลรายละเอียดสินค้า ข้อมูลแปรสภาพสินค้า ข้อมูลหน่วยนับสินค้า ข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูลรายการสินค้าที่สนใจ
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขเกี่ยวกับข้อมูลสินค้าทั้งหมด

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลคลังสินค้า

Process Description	
DFD Number	4.0
Process Name	จัดการข้อมูลคลังสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลสต็อกสินค้า
Out Data Flow	ข้อมูลสต็อกสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลคลังสินค้า
Description	เป็นกระบวนการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขเกี่ยวกับข้อมูลคลังสินค้า

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลสั่งซื้อสินค้า

Process Description	
DFD Number	5.0
Process Name	จัดการข้อมูลสั่งซื้อสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลสั่งซื้อสินค้า
Out Data Flow	ข้อมูลสั่งซื้อสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลสั่งซื้อสินค้า ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการอนุมัติหรือยกเลิกข้อมูลสั่งซื้อสินค้า

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลการชำระเงิน

Process Description	
DFD Number	6.0
Process Name	จัดการข้อมูลการชำระเงิน
Input Data Flow	ข้อมูลยืนยันการชำระเงิน
Out Data Flow	ข้อมูลการชำระเงิน
Data Store Used	ข้อมูลการชำระเงิน
Description	เป็นกระบวนการแจ้งการชำระเงินของลูกค้าและตรวจสอบการชำระเงินโดยผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลการขนส่ง

Process Description	
DFD Number	7.0
Process Name	จัดการข้อมูลการขนส่ง
Input Data Flow	ข้อมูลการขนส่งสินค้า
Out Data Flow	ข้อมูลการขนส่งสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลการขนส่ง ข้อมูลคลังซื้อ
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการอัปเดตข้อมูลการขนส่งสินค้า

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลการรับซื้อ

Process Description	
DFD Number	8.0
Process Name	จัดการข้อมูลการรับซื้อ
Input Data Flow	ข้อมูลนัดหมายการรับซื้อ ข้อมูลรับซื้อสินค้า
Out Data Flow	ข้อมูลการรับซื้อ ข้อมูลนัดหมายการรับซื้อ ข้อมูลรับซื้อสินค้า ข้อมูลใบรับสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการรับซื้อ
Description	เป็นกระบวนการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขเกี่ยวกับข้อมูลรับซื้อสินค้าและข้อมูลการนัดหมายการรับซื้อ

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลโปรโมชั่น

Process Description	
DFD Number	9.0
Process Name	จัดการข้อมูลโปรโมชั่น
Input Data Flow	ข้อมูลโปรโมชั่น
Out Data Flow	ข้อมูลโปรโมชั่น
Data Store Used	ข้อมูลโปรโมชั่น
Description	เป็นกระบวนการเพิ่ม ลบหรือแก้ไขเกี่ยวกับข้อมูลโปรโมชั่นส่วนลด การขาย

ตารางที่ 3.10 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลการขาย

Process Description	
DFD Number	10.0
Process Name	จัดการข้อมูลการขาย
Input Data Flow	ข้อมูลการขายสินค้า
Out Data Flow	ข้อมูลการขายสินค้า ข้อมูลใบเสร็จการขาย
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลโปรโมชั่น ข้อมูลการขาย ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการเพิ่ม และลบข้อมูลการขายสินค้านานาน

ตารางที่ 3.11 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลธนาคาร

Process Description	
DFD Number	11.0
Process Name	จัดการข้อมูลธนาคาร
Input Data Flow	ข้อมูลธนาคาร
Out Data Flow	ข้อมูลธนาคาร
Data Store Used	ข้อมูลธนาคาร
Description	เป็นกระบวนการเพิ่ม ลบหรือแก้ไขเกี่ยวกับข้อมูลธนาคารสำหรับการชำระเงิน

ตารางที่ 3.12 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

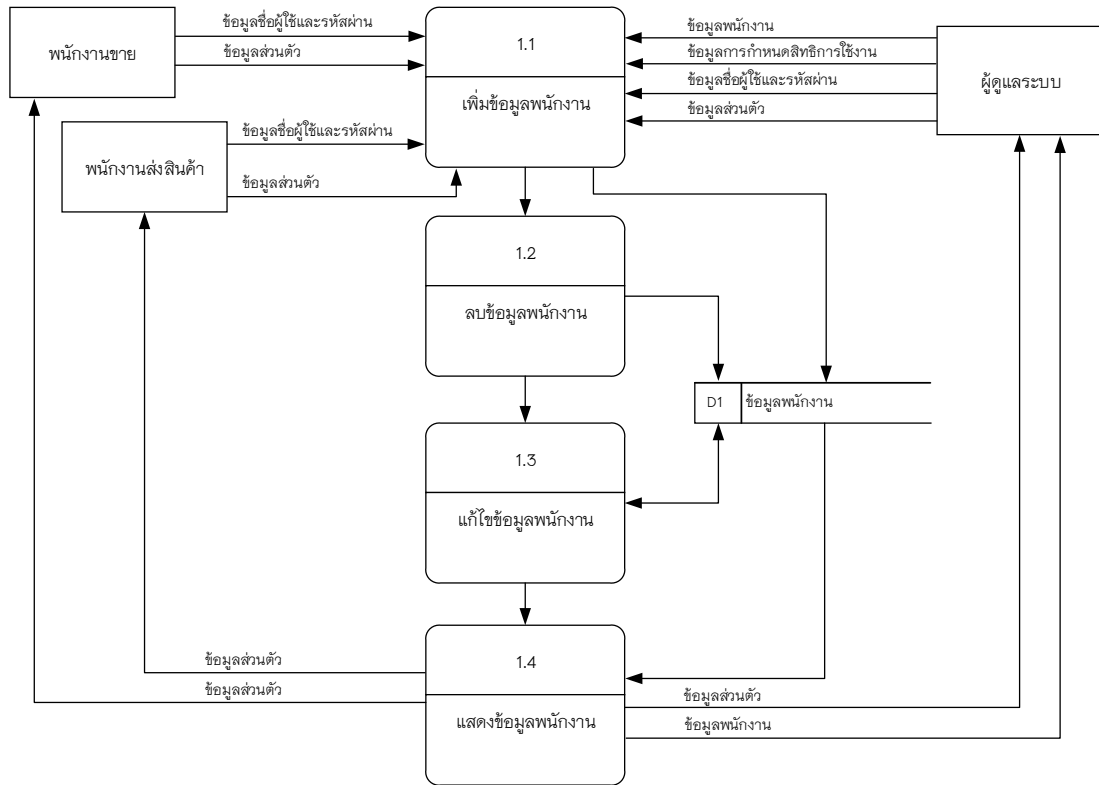
Process Description	
DFD Number	12.0
Process Name	จัดการข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Input Data Flow	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Out Data Flow	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Data Store Used	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Description	เป็นกระบวนการเพิ่ม ลบหรือแก้ไขเกี่ยวกับข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

ตารางที่ 3.13 คำอธิบายกระบวนการเรียกดูข้อมูลรายงานสารสนเทศ

Process Description	
DFD Number	13.0
Process Name	เรียกดูข้อมูลรายงานสารสนเทศ
Input Data Flow	เรียกดูข้อมูลรายงานสารสนเทศ
Out Data Flow	รายงานสินค้าและวัสดุคงคลัง รายงานยอดรับซื้อสินค้าและวัสดุ รายงานยอดขายสินค้าและวัสดุ รายงานกำไร/ขาดทุนจากการขาย สินค้าและวัสดุ รายงานรายละเอียดการแปรสภาพสินค้าและวัสดุ
Data Store Used	ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลคลังสินค้า ข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูล การรับซื้อ ข้อมูลการขาย
Description	เป็นกระบวนการเรียกดูรายงานจากการทำงานของกิจการ

จากภาพ 3.4 สามารถเขียนแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ได้ดังนี้

แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 1 กระบวนการที่ 1.0



ภาพที่ 3.5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของโปรเซสจัดการข้อมูลพนักงาน

ตารางที่ 3.14 คำอธิบายกระบวนการเพิ่มข้อมูลพนักงาน

Process Description	
DFD Number	1.1
Process Name	เพิ่มข้อมูลพนักงาน
Input Data Flow	ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลการกำหนดสิทธิการใช้งาน ข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ข้อมูลส่วนตัว
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลพนักงาน
Description	เป็นกระบวนการเพิ่มข้อมูลพนักงานรวมทั้งเป็นการกำหนดสิทธิให้กับพนักงาน

ตารางที่ 3.15 คำอธิบายกระบวนการลบข้อมูลพนักงาน

Process Description	
DFD Number	1.2
Process Name	ลบข้อมูลพนักงาน
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลพนักงาน
Description	เป็นกระบวนการลบข้อมูลพนักงาน

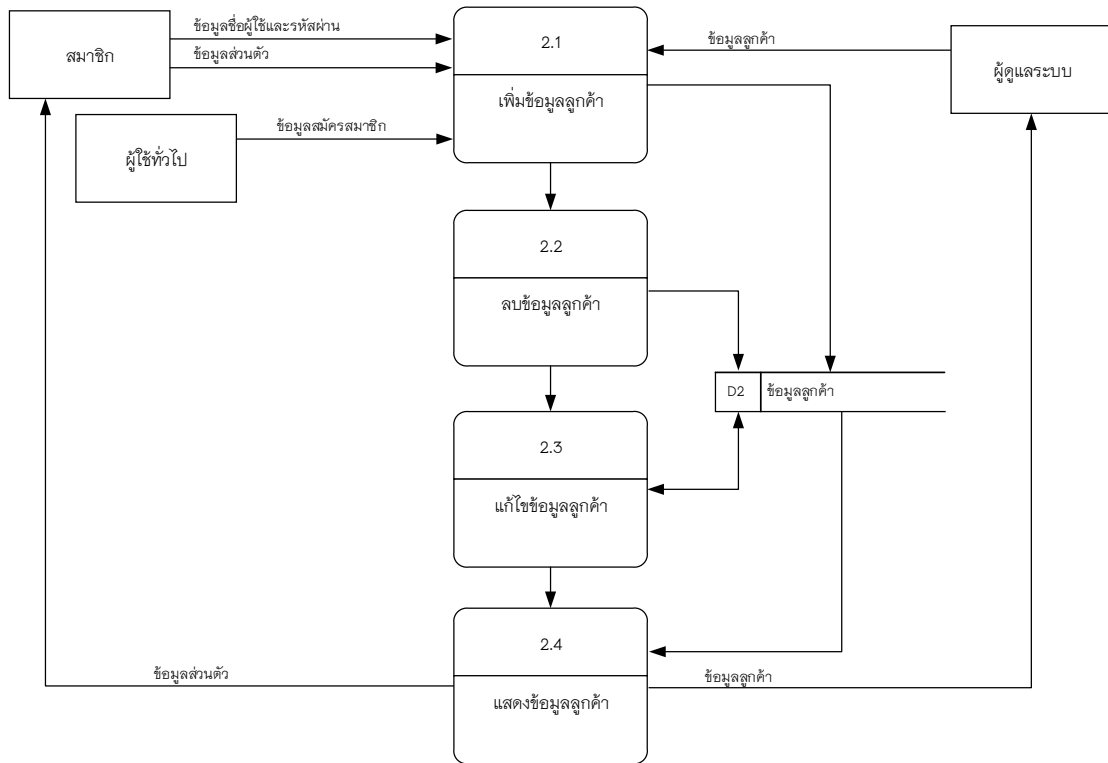
ตารางที่ 3.16 คำอธิบายกระบวนการแก้ไขข้อมูลพนักงาน

Process Description	
DFD Number	1.3
Process Name	แก้ไขข้อมูลพนักงาน
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลพนักงาน
Description	เป็นกระบวนการแก้ไขข้อมูลพนักงาน

ตารางที่ 3.17 คำอธิบายกระบวนการแสดงข้อมูลพนักงาน

Process Description	
DFD Number	1.4
Process Name	แสดงข้อมูลพนักงาน
Input Data Flow	-
Out Data Flow	ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลพนักงาน
Data Store Used	ข้อมูลพนักงาน
Description	เป็นกระบวนการแสดงข้อมูลพนักงาน

แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 1 กระบวนการที่ 2.0



ภาพที่ 3.6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของโปรเซสจัดการข้อมูลลูกค้า

ตารางที่ 3.18 คำอธิบายกระบวนการเพิ่มข้อมูลลูกค้า

Process Description	
DFD Number	2.1
Process Name	เพิ่มข้อมูลลูกค้า
Input Data Flow	ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ข้อมูลสมัครสมาชิก
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการเพิ่มข้อมูลลูกค้า

ตารางที่ 3.19 คำอธิบายกระบวนการลบข้อมูลลูกค้า

Process Description	
DFD Number	2.2
Process Name	ลบข้อมูลลูกค้า
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการลบข้อมูลลูกค้า

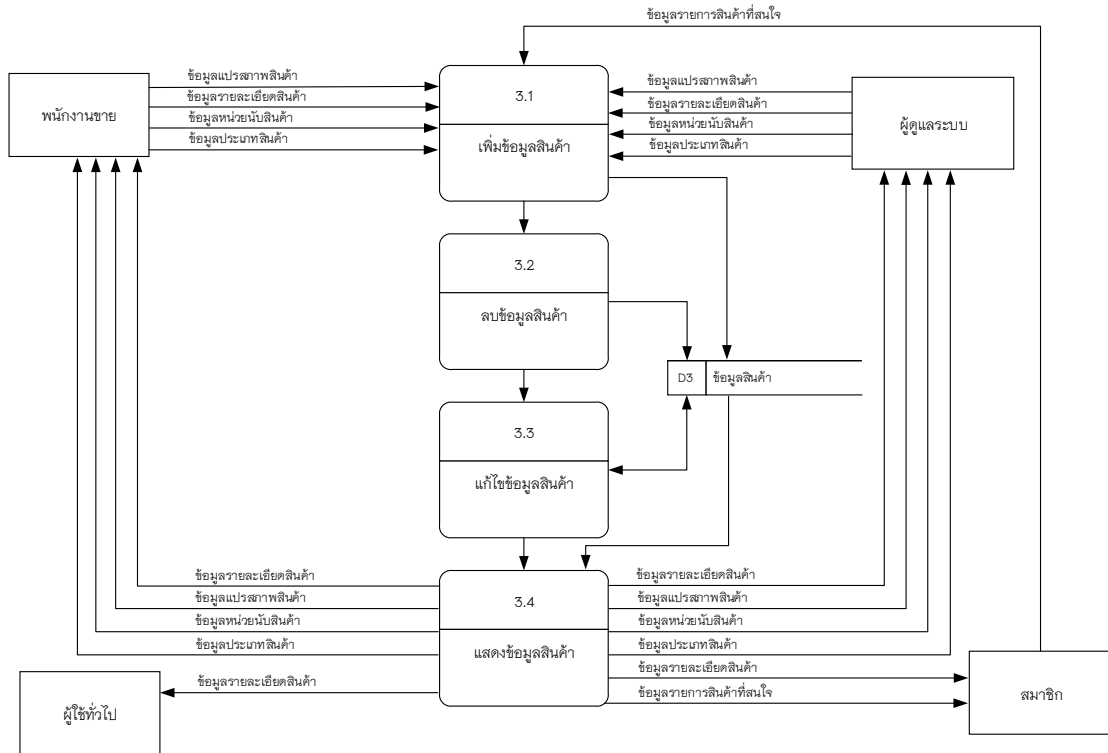
ตารางที่ 3.20 คำอธิบายกระบวนการแก้ไขข้อมูลลูกค้า

Process Description	
DFD Number	2.3
Process Name	แก้ไขข้อมูลลูกค้า
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแก้ไขข้อมูลลูกค้า

ตารางที่ 3.21 คำอธิบายกระบวนการแสดงข้อมูลลูกค้า

Process Description	
DFD Number	2.4
Process Name	แสดงข้อมูลลูกค้า
Input Data Flow	-
Out Data Flow	ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลส่วนตัว
Data Store Used	ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับแสดงข้อมูลลูกค้า

แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 1 กระบวนการที่ 3.0



ภาพที่ 3.7 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของโปรเซสจัดการข้อมูลสินค้า

ตารางที่ 3.22 คำอธิบายกระบวนการเพิ่มข้อมูลสินค้า

Process Description	
DFD Number	3.1
Process Name	เพิ่มข้อมูลสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลรายละเอียดสินค้า ข้อมูลแปรสภาพสินค้า ข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูลหน่วยนับสินค้า ข้อมูลรายการสินค้าที่สนใจ
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการเพิ่มข้อมูลสินค้า

ตารางที่ 3.23 คำอธิบายกระบวนการลบข้อมูลสินค้า

Process Description	
DFD Number	3.2
Process Name	ลบข้อมูลสินค้า
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับลบข้อมูลสินค้า

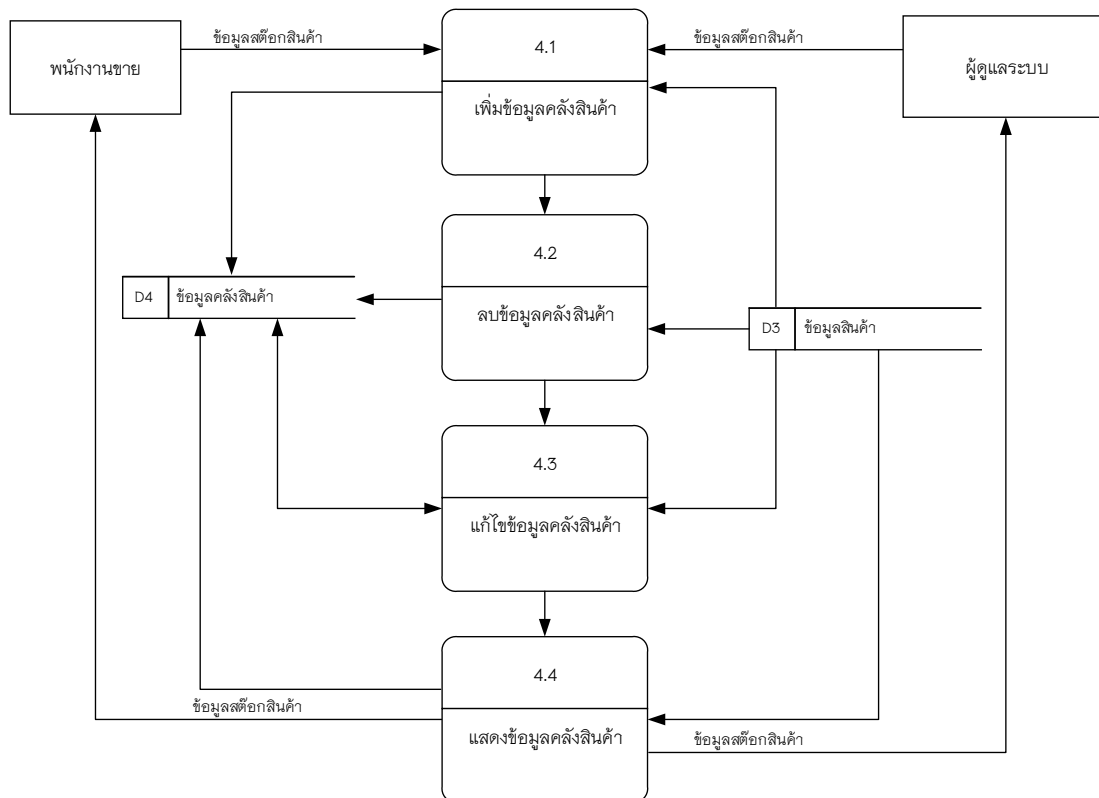
ตารางที่ 3.24 คำอธิบายกระบวนการแก้ไขข้อมูลสินค้า

Process Description	
DFD Number	3.3
Process Name	แก้ไขข้อมูลสินค้า
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับแก้ไขข้อมูลสินค้า

ตารางที่ 3.25 คำอธิบายกระบวนการแสดงข้อมูลสินค้า

Process Description	
DFD Number	3.4
Process Name	แสดงข้อมูลสินค้า
Input Data Flow	-
Out Data Flow	ข้อมูลรายละเอียดสินค้า ข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูลหน่วยนับสินค้า ข้อมูลแปรรูปสินค้า ข้อมูลรายการสินค้าที่สนใจ
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลสินค้า

แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 1 กระบวนการที่ 4.0



ภาพที่ 3.8 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของโปรเซสจัดการข้อมูลคลังสินค้า

ตารางที่ 3.26 คำอธิบายกระบวนการเพิ่มข้อมูลคลังสินค้า

Process Description	
DFD Number	4.1
Process Name	เพิ่มข้อมูลคลังสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลสต็อกสินค้า
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลคลังสินค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการเพิ่มข้อมูลคลังสินค้า

ตารางที่ 3.27 คำอธิบายกระบวนการลบข้อมูลคลังสินค้า

Process Description	
DFD Number	4.2
Process Name	ลบข้อมูลคลังสินค้า
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลคลังสินค้า ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการลบข้อมูลคลังสินค้า

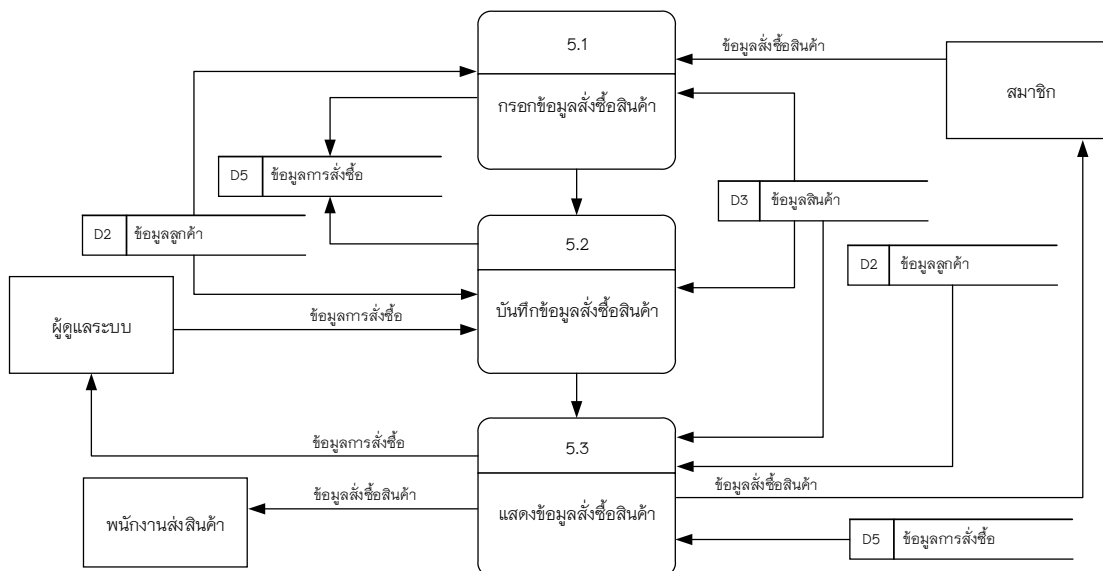
ตารางที่ 3.28 คำอธิบายกระบวนการแก้ไขข้อมูลคลังสินค้า

Process Description	
DFD Number	4.3
Process Name	แก้ไขข้อมูลคลังสินค้า
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลคลังสินค้า ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแก้ไขข้อมูลคลังสินค้า

ตารางที่ 3.29 คำอธิบายกระบวนการแสดงข้อมูลคลังสินค้า

Process Description	
DFD Number	4.4
Process Name	แสดงข้อมูลคลังสินค้า
Input Data Flow	-
Out Data Flow	ข้อมูลสต็อกสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลคลังสินค้า ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลคลังสินค้า

แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 1 กระบวนการที่ 5.0



ภาพที่ 3.9 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของโปรเซสจัดการข้อมูลสั่งซื้อสินค้า

ตารางที่ 3.30 คำอธิบายกระบวนการกรอกข้อมูลสั่งซื้อสินค้า

Process Description	
DFD Number	5.1
Process Name	กรอกข้อมูลสั่งซื้อสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลสั่งซื้อสินค้า ข้อมูลการสั่งซื้อ
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลการกรอกข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

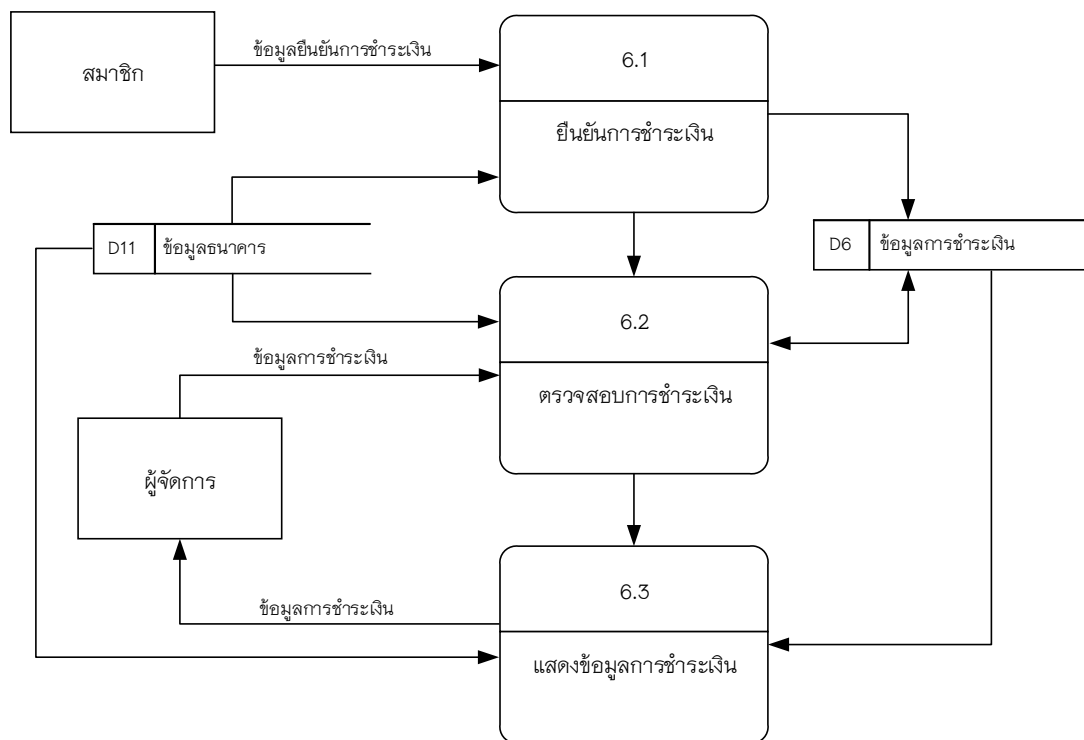
ตารางที่ 3.31 คำอธิบายกระบวนการบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

Process Description	
DFD Number	5.2
Process Name	บันทึกข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

ตารางที่ 3.32 คำอธิบายกระบวนการแสดงข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

Process Description	
DFD Number	5.3
Process Name	แสดงข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
Input Data Flow	-
Out Data Flow	ข้อมูลสั่งซื้อสินค้า ข้อมูลการสั่งซื้อ
Data Store Used	ข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 1 กระบวนการที่ 6.0



ภาพที่ 3.10 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของโปรเซสจัดการข้อมูลการชำระเงิน

ตารางที่ 3.33 คำอธิบายกระบวนการยื่นยื่นการชำระเงิน

Process Description	
DFD Number	6.1
Process Name	ยื่นยื่นการชำระเงิน
Input Data Flow	ข้อมูลยื่นยื่นการชำระเงิน
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการชำระเงิน ข้อมูลธนาคาร
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการยื่นยื่นการชำระเงิน

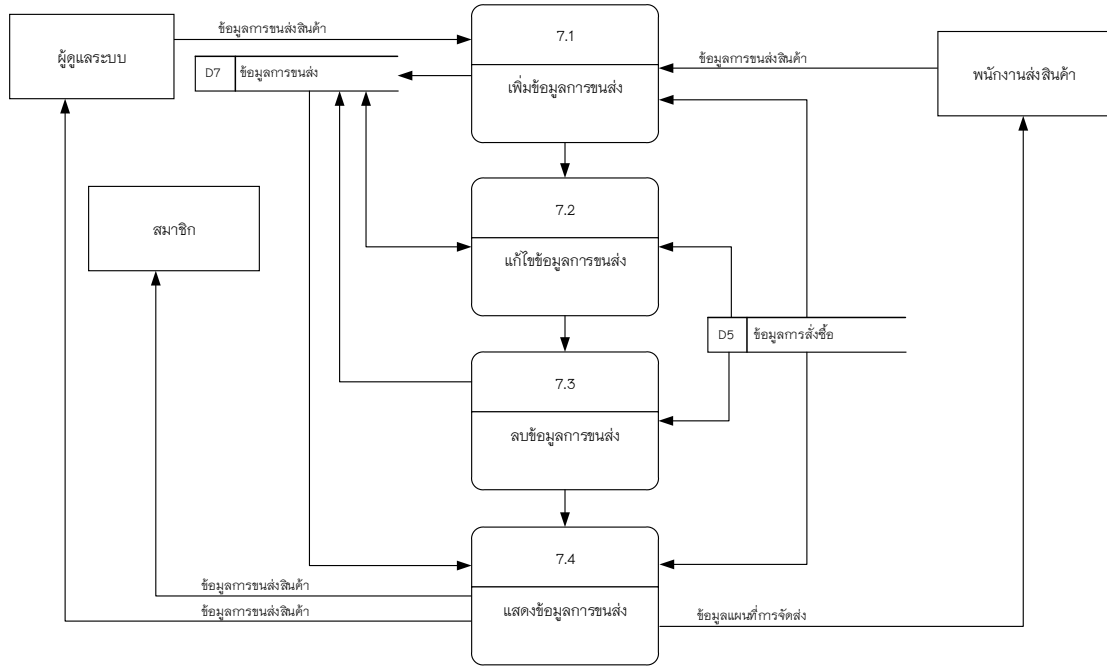
ตารางที่ 3.34 คำอธิบายกระบวนการตรวจสอบการชำระเงิน

Process Description	
DFD Number	6.2
Process Name	ตรวจสอบการชำระเงิน
Input Data Flow	ข้อมูลการชำระเงิน
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการชำระเงิน ข้อมูลธนาคาร
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการตรวจสอบข้อมูลการชำระเงิน

ตารางที่ 3.35 คำอธิบายกระบวนการแสดงข้อมูลการชำระเงิน

Process Description	
DFD Number	6.3
Process Name	แสดงข้อมูลการชำระเงิน
Input Data Flow	-
Out Data Flow	ข้อมูลการชำระเงิน
Data Store Used	ข้อมูลการชำระเงิน ข้อมูลธนาคาร
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลการชำระเงิน

แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 1 กระบวนการที่ 7.0



ภาพที่ 3.11 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของโปรเซสจัดการข้อมูลการขนส่งสินค้า

ตารางที่ 3.36 คำอธิบายกระบวนการเพิ่มข้อมูลการขนส่ง

Process Description	
DFD Number	7.1
Process Name	เพิ่มข้อมูลการขนส่ง
Input Data Flow	ข้อมูลการขนส่งสินค้า
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการขนส่ง ข้อมูลการสั่งซื้อ
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการเพิ่มข้อมูลการขนส่งสินค้า

ตารางที่ 3.37 คำอธิบายกระบวนการแก้ไขข้อมูลการขนส่ง

Process Description	
DFD Number	7.2
Process Name	แก้ไขข้อมูลการขนส่ง
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการขนส่ง ข้อมูลการสั่งซื้อ
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแก้ไขข้อมูลการขนส่ง

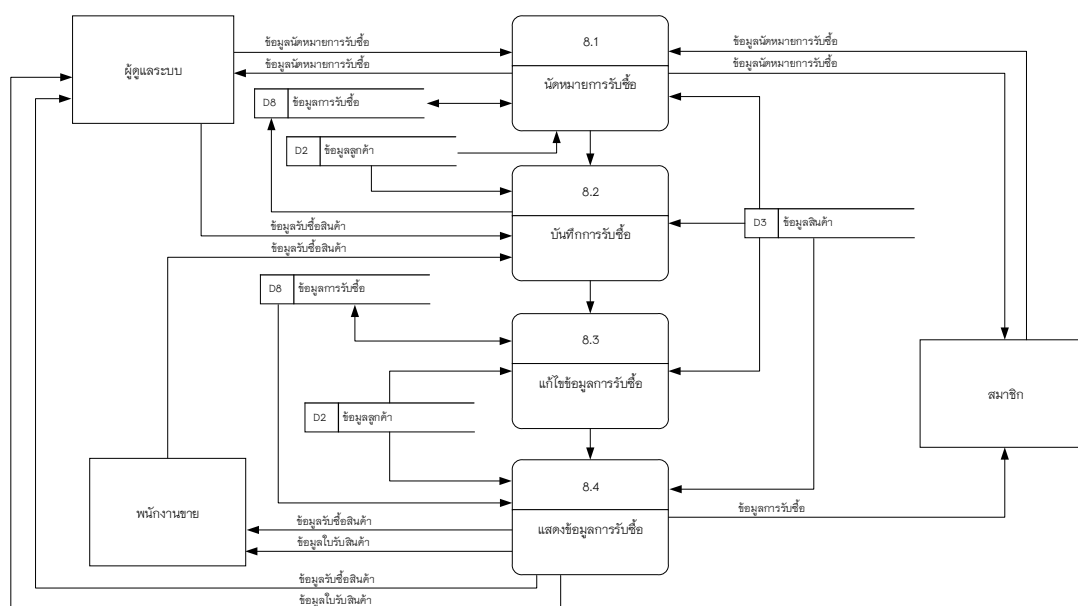
ตารางที่ 3.38 คำอธิบายกระบวนการลบข้อมูลการขนส่ง

Process Description	
DFD Number	7.3
Process Name	ลบข้อมูลการขนส่ง
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการขนส่ง ข้อมูลการสั่งซื้อ
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการลบข้อมูลการขนส่ง

ตารางที่ 3.39 คำอธิบายกระบวนการแสดงข้อมูลการขนส่ง

Process Description	
DFD Number	7.4
Process Name	แสดงข้อมูลการขนส่ง
Input Data Flow	-
Out Data Flow	ข้อมูลการขนส่งสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลการขนส่ง ข้อมูลการสั่งซื้อ
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลสถานะการขนส่ง

แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 1 กระบวนการที่ 8.0



ภาพที่ 3.12 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของโปรเซสจัดการข้อมูลการรับซื้อสินค้า

ตารางที่ 3.40 คำอธิบายกระบวนการนัดหมายการรับซื้อ

Process Description	
DFD Number	8.1
Process Name	นัดหมายการรับซื้อ
Input Data Flow	ข้อมูลนัดหมายการรับซื้อ
Out Data Flow	ข้อมูลนัดหมายการรับซื้อ
Data Store Used	ข้อมูลการรับซื้อ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการนัดหมายการรับซื้อ

ตารางที่ 3.41 คำอธิบายกระบวนการบันทึกการรับซื้อ

Process Description	
DFD Number	8.2
Process Name	บันทึกการรับซื้อ
Input Data Flow	ข้อมูลรับซื้อสินค้า
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการรับซื้อ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลการรับซื้อสินค้า

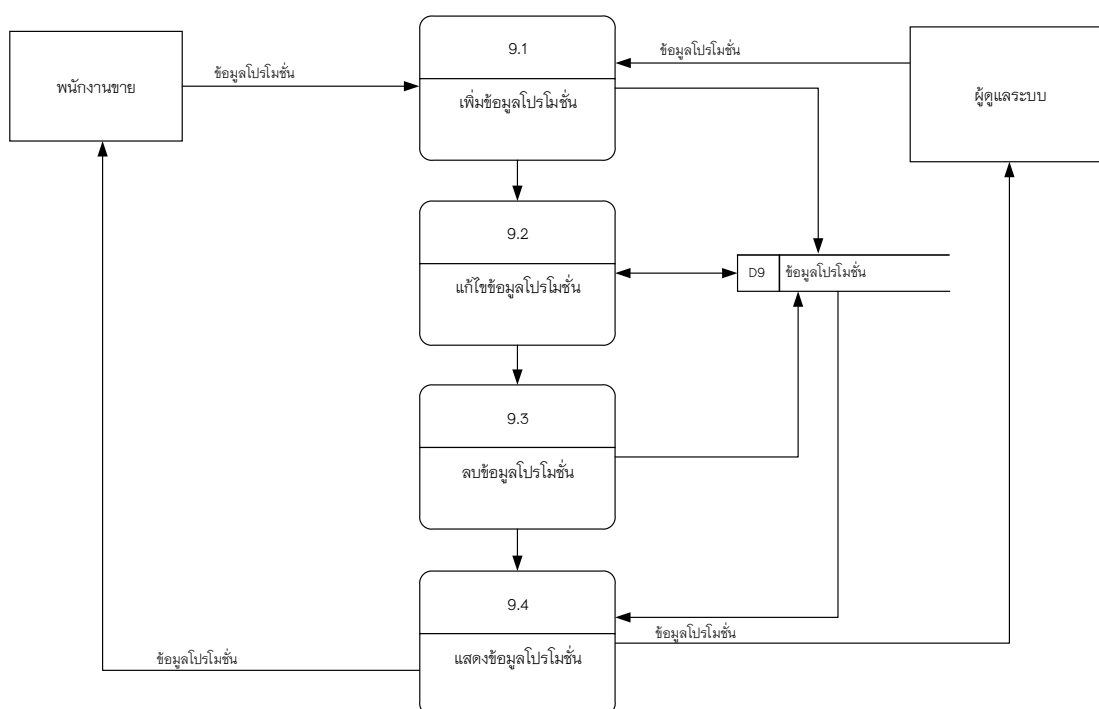
ตารางที่ 3.42 คำอธิบายกระบวนการแก้ไขข้อมูลการรับซื้อ

Process Description	
DFD Number	8.3
Process Name	แก้ไขข้อมูลการรับซื้อ
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการรับซื้อ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแก้ไขข้อมูลการรับซื้อ

ตารางที่ 3.43 คำอธิบายกระบวนการแสดงข้อมูลการรับซื้อ

Process Description	
DFD Number	8.4
Process Name	แสดงข้อมูลการรับซื้อ
Input Data Flow	-
Out Data Flow	ข้อมูลรับซื้อสินค้า ข้อมูลใบรับสินค้า ข้อมูลการรับซื้อ
Data Store Used	ข้อมูลการรับซื้อ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลการรับซื้อ

แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 1 กระบวนการที่ 9.0



ภาพที่ 3.13 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของโปรเซสจัดการข้อมูลใบรับซื้อ

ตารางที่ 3.44 คำอธิบายกระบวนการเพิ่มข้อมูลโปรโมชั่น

Process Description	
DFD Number	9.1
Process Name	เพิ่มข้อมูลโปรโมชั่น
Input Data Flow	ข้อมูลโปรโมชั่น
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลโปรโมชั่น
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการเพิ่มข้อมูลโปรโมชั่น

ตารางที่ 3.45 คำอธิบายกระบวนการแก้ไขข้อมูลโปรโมชั่น

Process Description	
DFD Number	9.2
Process Name	แก้ไขข้อมูลโปรโมชั่น
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลโปรโมชั่น
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแก้ไขข้อมูลโปรโมชั่น

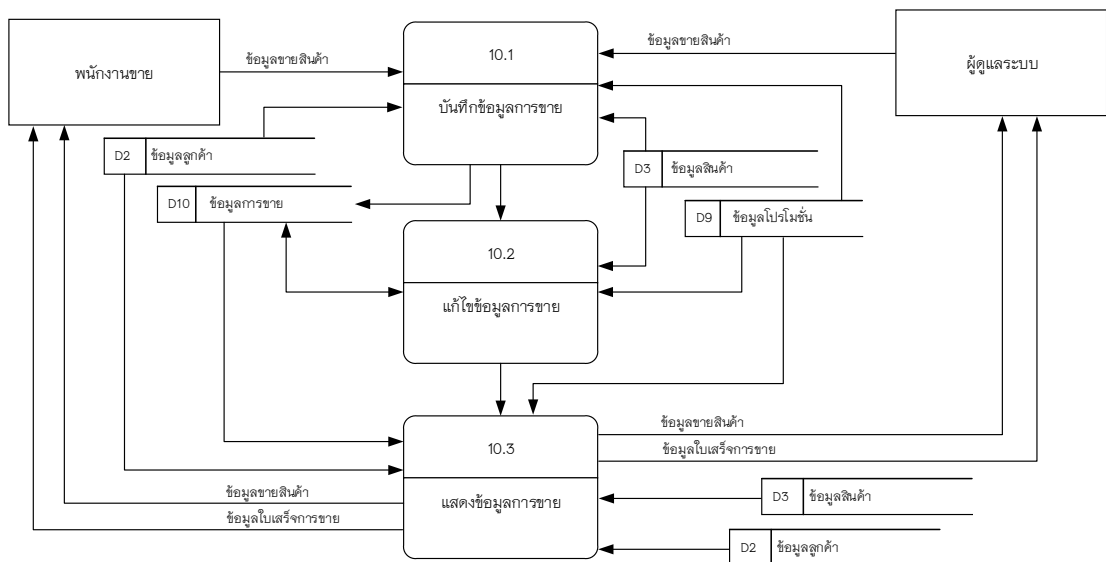
ตารางที่ 3.46 คำอธิบายกระบวนการลบข้อมูลโปรโมชั่น

Process Description	
DFD Number	9.3
Process Name	ลบข้อมูลโปรโมชั่น
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลโปรโมชั่น
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการลบข้อมูลโปรโมชั่น

ตารางที่ 3.47 คำอธิบายกระบวนการแสดงข้อมูลโปรโมชั่น

Process Description	
DFD Number	9.4
Process Name	แสดงข้อมูลโปรโมชั่น
Input Data Flow	-
Out Data Flow	ข้อมูลโปรโมชั่น
Data Store Used	ข้อมูลโปรโมชั่น
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลโปรโมชั่น

แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 1 กระบวนการที่ 10.0



ภาพที่ 3.14 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของโปรเซสจัดการข้อมูลการขาย

ตารางที่ 3.48 คำอธิบายกระบวนการบันทึกข้อมูลการขาย

Process Description	
DFD Number	10.1
Process Name	บันทึกข้อมูลการขาย
Input Data Flow	ข้อมูลขายสินค้า
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลการขาย ข้อมูลโปรโมชั่น ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการบันทึกรายละเอียดข้อมูลการขาย

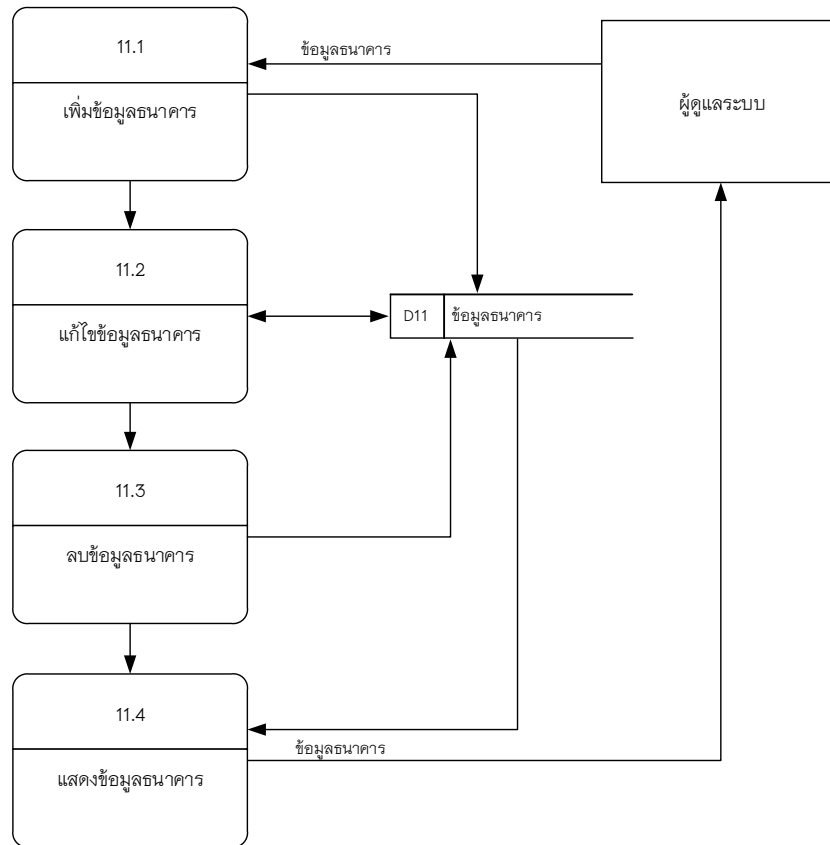
ตารางที่ 3.49 คำอธิบายกระบวนการแก้ไขข้อมูลการขาย

Process Description	
DFD Number	10.2
Process Name	แก้ไขข้อมูลการขาย
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลการขาย ข้อมูลโปรโมชั่น ข้อมูลลูกค้า
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแก้ไขข้อมูลการขายสินค้า

ตารางที่ 3.50 คำอธิบายกระบวนการแสดงข้อมูลการขาย

Process Description	
DFD Number	10.3
Process Name	แสดงข้อมูลการขาย
Input Data Flow	-
Out Data Flow	ข้อมูลใบเสร็จการขาย, ข้อมูลขายสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลการขาย ข้อมูลสินค้า ข้อมูลโปรโมชั่น
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลการขายสินค้า

แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 1 กระบวนการที่ 11.0



ภาพที่ 3.15 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของโปรเซสจัดการข้อมูลธนาคาร

ตารางที่ 3.51 คำอธิบายกระบวนการเพิ่มข้อมูลธนาคาร

Process Description	
DFD Number	11.1
Process Name	เพิ่มข้อมูลธนาคาร
Input Data Flow	ข้อมูลธนาคาร
Out Data Flow	–
Data Store Used	ข้อมูลธนาคาร
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการเพิ่มข้อมูลธนาคาร

ตารางที่ 3.52 คำอธิบายกระบวนการแก้ไขข้อมูลธนาคาร

Process Description	
DFD Number	11.2
Process Name	แก้ไขข้อมูลธนาคาร
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลธนาคาร
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแก้ไขข้อมูลธนาคาร

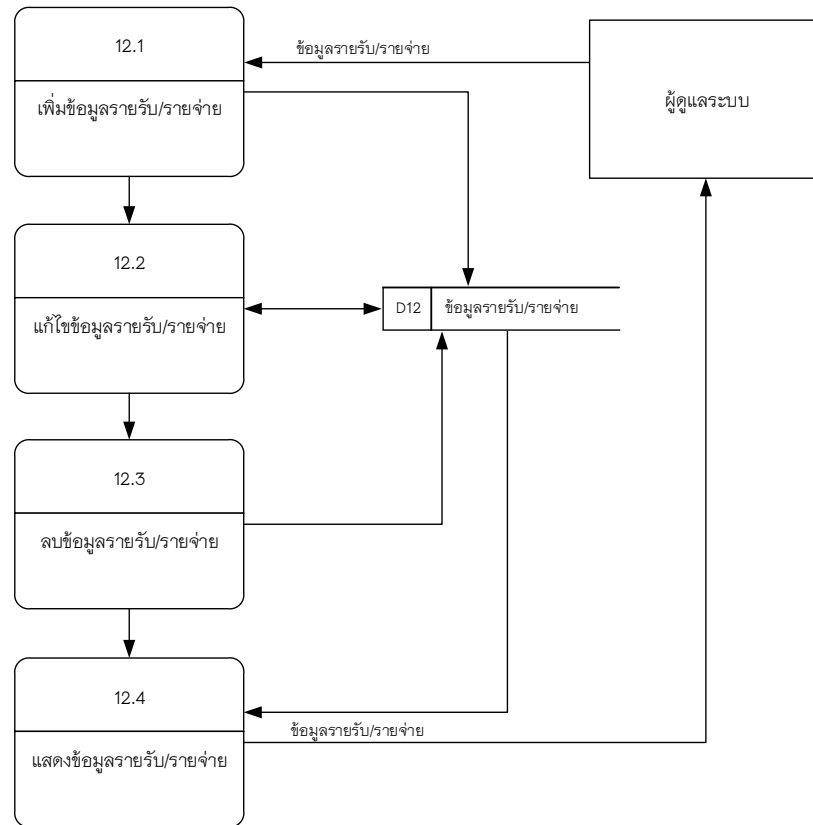
ตารางที่ 3.53 คำอธิบายกระบวนการลบข้อมูลธนาคาร

Process Description	
DFD Number	11.3
Process Name	ลบข้อมูลธนาคาร
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลธนาคาร
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการลบข้อมูลธนาคาร

ตารางที่ 3.54 คำอธิบายกระบวนการแสดงข้อมูลธนาคาร

Process Description	
DFD Number	11.4
Process Name	แสดงข้อมูลธนาคาร
Input Data Flow	-
Out Data Flow	ข้อมูลธนาคาร
Data Store Used	ข้อมูลธนาคาร
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลธนาคาร

แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 1 กระบวนการที่ 12.0



ภาพที่ 3.16 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของโปรเซสจัดการข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

ตารางที่ 3.55 คำอธิบายกระบวนการเพิ่มข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

Process Description	
DFD Number	12.1
Process Name	เพิ่มข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Input Data Flow	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการเพิ่มข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

ตารางที่ 3.56 คำอธิบายกระบวนการแก้ไขข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

Process Description	
DFD Number	12.2
Process Name	แก้ไขข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแก้ไขข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

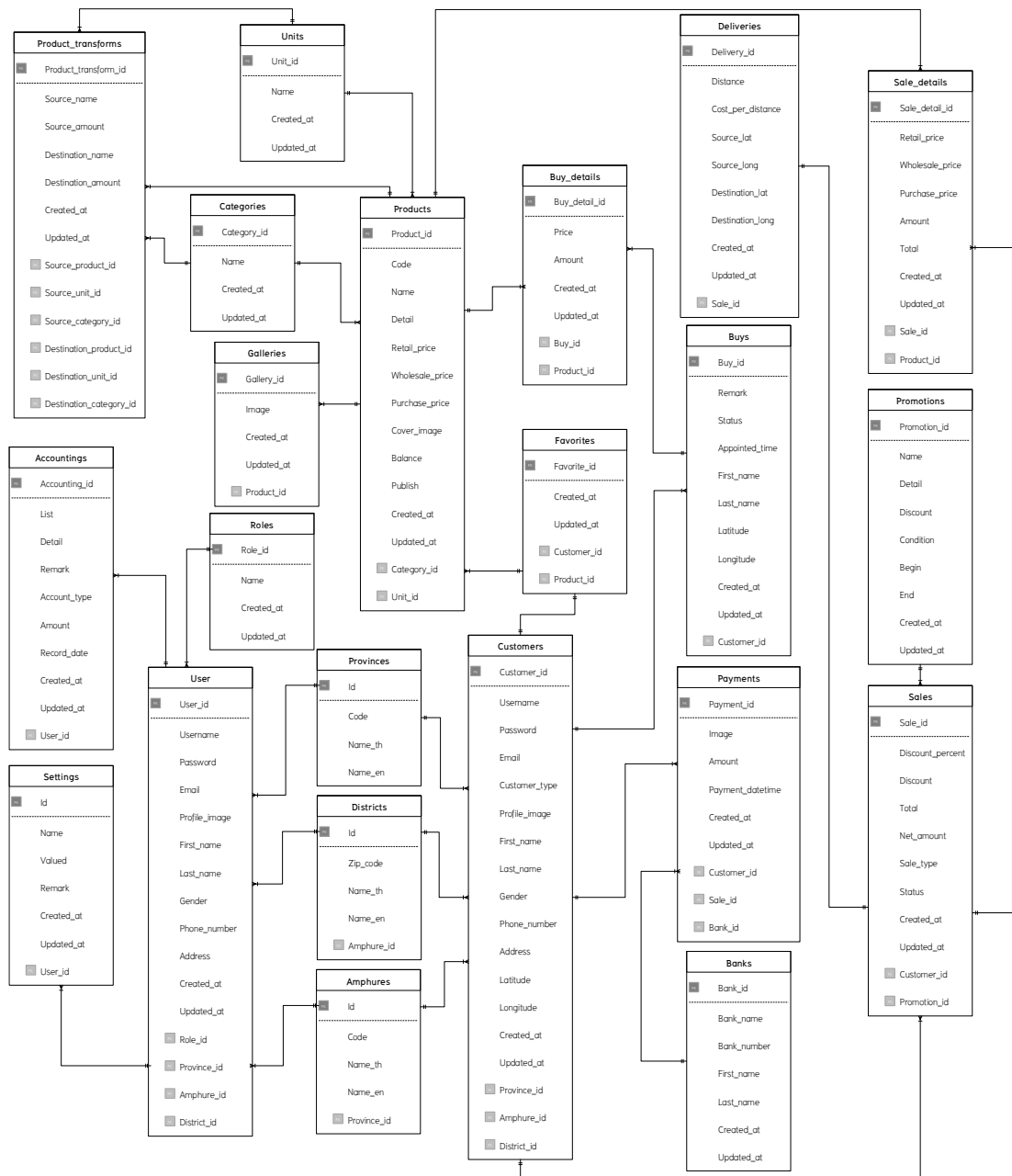
ตารางที่ 3.57 คำอธิบายกระบวนการลบข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

Process Description	
DFD Number	12.3
Process Name	ลบข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการลบข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

ตารางที่ 3.58 คำอธิบายกระบวนการแสดงข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

Process Description	
DFD Number	12.4
Process Name	แสดงข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Input Data Flow	-
Out Data Flow	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Data Store Used	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Description	เป็นกระบวนการประมวลผลเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

3.3.2 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)



ภาพที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Foot Mode

3.3.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการออกแบบระบบใหม่ซึ่งมีการจัดการด้วยระบบฐานข้อมูล จึงสามารถออกแบบ ฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่างๆ ดังตารางที่ 3.49

ตารางที่ 3.59 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ประเภทตาราง	คำอธิบาย
1	Users	Master	เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน
2	Units	Master	เก็บข้อมูลหน่วยนับสินค้า
3	Settings	Master	เก็บข้อมูลพื้นฐานของร้าน
4	Promotions	Master	เก็บข้อมูลโปรโมชั่น
5	Products	Master	เก็บข้อมูลสินค้า
6	Galleries	Master	เก็บข้อมูลรูปภาพสินค้า
7	Customers	Master	เก็บข้อมูลลูกค้า
8	Categories	Master	เก็บข้อมูลประเภทสินค้า
9	Banks	Master	เก็บข้อมูลธนาคาร
10	Sales	Transaction	เก็บข้อมูลการขายสินค้า
11	Sale_details	Transaction	เก็บข้อมูลรายละเอียดการขาย สินค้า
12	Payments	Transaction	เก็บข้อมูลการชำระเงิน
13	Favorites	Transaction	เก็บข้อมูลรายการสินค้าที่สนใจ
14	Deliveries	Transaction	เก็บข้อมูลการขนส่งสินค้า
15	Buys	Transaction	เก็บข้อมูลการรับซื้อสินค้า
16	Buy_details	Transaction	เก็บข้อมูลรายละเอียดการรับซื้อ สินค้า
17	Accountings	Transaction	เก็บข้อมูลบัญชีรายรับรายจ่าย
18	Product_transforms	Transaction	เก็บข้อมูลการแปรสภาพสินค้า
19	Roles	Reference	เก็บข้อมูลสิทธิผู้ใช้งาน
20	Provinces	Reference	เก็บข้อมูลจังหวัด
21	Districts	Reference	เก็บข้อมูลตำบล
22	Amphures	Reference	เก็บข้อมูลอำเภอ

คำอธิบาย ประเภทของตาราง ได้แก่

Master หมายถึง ตารางข้อมูลหลัก

Transaction หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล

Reference หมายถึง ตารางที่มีการอ้างอิง

จากตารางที่ 3.49 ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดในแต่ละตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 3.60 ตารางแสดงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ชื่อตาราง : Users			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ			
คีย์หลัก (Primary Key) : User_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Role_id, Province_id, Amphure_id, District_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
User_id	Smallint(4)	ID ผู้ใช้งาน	1
Role_id	Tinyint(1)	ID สิทธิการใช้งาน	1
Username	Varchar(20)	ชื่อผู้ใช้งาน	admin
Password	Varchar(200)	รหัสผ่าน	\$2y\$10\$MrvzNliJK1A Dn1Mojlrs1eSo5vfrKc kuMAglzAsA5Xf...
Email	Varchar(200)	อีเมล	Tidaporn_1@gmail.com
Profile_image	Varchar(200)	รูปโปรไฟล์	image-not-available.jpg
First_name	Varchar(100)	ชื่อจริง	ธิดาพร
Last_name	Varchar(100)	นามสกุล	มหาวิน
Gender	Tinyint(1)	เพศ	1
Phone_number	Varchar(10)	เบอร์โทรศัพท์	0909234345
Address	Text(255)	ชื่อที่อยู่	10/3 ซ.3
Province_id	Tinyint(2)	ID จังหวัด	1
Amphure_id	Smallint(5)	ID อำเภอ	1

ตารางที่ 3.61 ตารางแสดงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (ต่อ)

ชื่อตาราง : Users			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ			
คีย์หลัก (Primary Key) : User_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Role_id, Province_id, Amphure_id, District_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
District_id	Smallint(5)	ID ตำบล	1
Created_at	Timestamp	วันที่สร้าง	2019-09-06 12:44:30
Updated_at	Timestamp	วันที่แก้ไข	2019-09-06 12:44:30

คำอธิบายข้อมูล

Gender

1 คือ ชาย

2 คือ หญิง

ตารางที่ 3.62 ตารางแสดงข้อมูลหน่วยนับสินค้า

ชื่อตาราง : Units			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลหน่วยนับสินค้า			
คีย์หลัก (Primary Key) : Unit_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Unit_id	Tinyint(2)	ID หน่วยนับสินค้า	1
Name	Varchar(100)	ชื่อหน่วยนับสินค้า	กิโลกรัม
Created_at	Timestamp	วันที่สร้าง	2019-09-06 12:44:30
Updated_at	Timestamp	วันที่แก้ไข	2019-09-06 12:44:30

ตารางที่ 3.63 ตารางแสดงข้อมูลพื้นฐานของร้าน

ชื่อตาราง : Settings คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข้อมูลพื้นฐานของร้าน คีย์หลัก (Primary Key) : Id คีย์นอก (Foreign Key) : User_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Id	Tinyint(3)	ID ของมูลร้าน	1
Name	Varchar(100)	ชื่อของมูลร้าน	title
Valued	Varchar(200)	ค่าของข้อมูล	Sia Noi Kha Khongkao
Remark	Text(255)	หมายเหตุ	ชื่อเว็บไซต์
Created_at	Timestamp	วันที่เวลาที่สร้าง	2019-09-06 12:44:30
Updated_at	Timestamp	วันที่เวลาที่แก้ไข	2019-09-06 12:44:30
User_id	Smallint(4)	ID ผู้ใช้งาน	1

ตารางที่ 3.64 ตารางแสดงข้อมูลโปรโมชั่น

ชื่อตาราง : Promotions คำอธิบาย : เก็บข้อมูลโปรโมชั่น คีย์หลัก (Primary Key) : Promotion_id คีย์นอก (Foreign Key) : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Promotion_id	Bigint(20)	ID โปรโมชั่น	1
Name	Varchar(100)	ชื่อโปรโมชั่น	ลด 10% เมื่อซื้อครบ 1500 บาทขึ้นไป
Detail	Text(255)	รายละเอียด	ลด 10% เมื่อซื้อครบ 1500 บาทขึ้นไป
Discount	Smallint(4)	ส่วนลด	10
Condition	Decimal(6,2)	เงื่อนไข	1500.00

ตารางที่ 3.65 ตารางแสดงข้อมูลโปรโมชั่น (ต่อ)

ชื่อตาราง : Promotions			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลโปรโมชั่น			
คีย์หลัก (Primary Key) : Promotion_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Begin	Date	วันที่เริ่มต้น	2019-09-06
End	Date	วันที่สิ้นสุด	2019-09-30
Created_at	Timestamp	วันที่เวลาที่สร้าง	2019-09-06 12:44:30
Updated_at	Timestamp	วันที่เวลาที่แก้ไข	2019-09-06 12:44:30

ตารางที่ 3.66 ตารางแสดงข้อมูลสินค้า

ชื่อตาราง : Products			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสินค้า			
คีย์หลัก (Primary Key) : Product_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Category_id, Unit_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Product_id	Smallint(5)	ID สินค้า	1
Category_id	Tinyint(2)	ID ประเภทสินค้า	1
Unit_id	Tinyint (2)	ID หน่วยนับสินค้า	1
Code	Varchar(5)	รหัสสินค้า	P0001
Name	Varchar(100)	ชื่อสินค้า	พลาสติกสี
Detail	Text(255)	รายละเอียดสินค้า	ขวดน้ำพลาสติกสี
Retail_price	Decimal(6,2)	ราคาขายปลีก	10.00
Wholesale_price	Decimal(6,2)	ราคาขายส่ง	7.00
Purchase_price	Decimal(6,2)	ราคาซื้อ	5.00

ตารางที่ 3.67 ตารางแสดงข้อมูลสินค้า (ต่อ)

ชื่อตาราง : Products			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสินค้า			
คีย์หลัก (Primary Key) : Product_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Category_id, Unit_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Cover_image	Text(255)	ชื่อรูปภาพการชำระ เงิน	12_821- 20261821849121120 266.jpg
Balance	Smallint(5)	จำนวนสินค้า	300
Publish	Tinyint(1)	การแสดงผลหน้าเว็บ	0
Created_at	Timestamp	วันที่เวลาที่สร้าง	2019-08-20 21:30:15
Updated_at	Timestamp	วันที่เวลาที่แก้ไข	2019-08-20 21:30:15

คำอธิบายข้อมูล

Publish

0 คือ ไม่แสดง

1 คือ แสดง

ตารางที่ 3.68 ตารางแสดงข้อมูลรูปภาพของสินค้า

ชื่อตาราง : Galleries			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรูปภาพของสินค้า			
คีย์หลัก (Primary Key) : Gallery_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Product_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Gallery_id	Bigint(20)	ID รูปภาพสินค้า	1
Product_id	Smallint(5)	ID สินค้า	1

ตารางที่ 3.69 ตารางแสดงข้อมูลรูปภาพของสินค้า (ต่อ)

ชื่อตาราง : Galleries คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรูปภาพของสินค้า คีย์หลัก (Primary Key) : Gallery_id คีย์นอก (Foreign Key) : Product_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Image	Text(255)	ชื่อรูปภาพสินค้า	12_821- 2026182184912112 0266.jpg
Created_at	Timestamp	วันที่เวลาที่สร้าง	2019-08-20 21:30:15
Updated_at	Timestamp	วันที่เวลาที่แก้ไข	2019-08-20 21:30:15

ตารางที่ 3.70 ตารางแสดงข้อมูลลูกค้า

ชื่อตาราง : Customers คำอธิบาย : เก็บข้อมูลลูกค้า คีย์หลัก (Primary Key) : Customer_id คีย์นอก (Foreign Key) : Province_id, Amphure_id, District_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Customer_id	Smallint(5)	ID ลูกค้า	1
Username	Varchar(20)	ชื่อผู้ใช้งาน	customer
Password	Varchar(200)	รหัสผ่าน	\$2y\$10\$MrvzNliJK1 ADn1Mojlrs1eSo5vfr KckuMAglzAsA5Xf...
Email	Varchar(200)	อีเมล	Natta.pa@gmail.com
Customer_type	Tinyint(1)	ประเภทลูกค้า	1
Profile_image	Varchar(200)	ชื่อไฟล์รูป	image-not- available.jpg
First_name	Varchar(100)	ชื่อจริง	สุธิตา

ตารางที่ 3.71 ตารางแสดงข้อมูลลูกค้า (ต่อ)

ชื่อตาราง : Customers			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลลูกค้า			
คีย์หลัก (Primary Key) : Customer_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Province_id, Amphure_id, District_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Last_name	Varchar(100)	นามสกุล	มหาว์น
Gender	Tinyint(1)	เพศ	1
Phone_number	Varchar(10)	เบอร์โทรศัพท์	0909098676
Address	Text(255)	ชื่อที่อยู่	10/2 ซ.9
Province_id	Tinyint(2)	ID จังหวัด	1
Amphure_id	Smallint(5)	ID อำเภอ	1
District_id	Smallint(5)	ID ตำบล	1
Latitude	Varchar(150)	ละติจูด	18.8231100999999 97
Longitude	Varchar(150)	ลองติจูด	98.9933181999999 99
Created_at	Timestamp	วันที่สร้าง	2019-08-20 21:30:15
Updated_at	Timestamp	วันที่แก้ไข	2019-08-20 21:30:15

คำอธิบายข้อมูล

Customer_type

- 1 คือ ลูกค้าทั่วไป
- 2 คือ ลูกค้าบริษัท, องค์กร

Gender

- 1 คือ ชาย
- 2 คือ หญิง

ตารางที่ 3.72 ตารางแสดงข้อมูลประเภทสินค้า

ชื่อตาราง : Categories คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทสินค้า คีย์หลัก (Primary Key) : Category_id คีย์นอก (Foreign Key) : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Category_id	Tinyint(2)	ID ประเภทสินค้า	1
Name	Varchar(100)	ชื่อประเภทสินค้า	แก้ว
Created_at	Timestamp	วันที่เวลาที่สร้าง	2019-08-20 21:30:15
Updated_at	Timestamp	วันที่เวลาที่แก้ไข	2019-08-20 21:30:15

ตารางที่ 3.73 ตารางแสดงข้อมูลธนาคาร

ชื่อตาราง : Banks คำอธิบาย : เก็บข้อมูลธนาคาร คีย์หลัก (Primary Key) : Bank_id คีย์นอก (Foreign Key) : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Bank_id	Tinyint(2)	ID ธนาคาร	2
Bank_name	Varchar(100)	ชื่อธนาคาร	กสิกรไทย
Bank_number	Varchar(14)	หมายเลขบัญชี	1232322121
First_name	Varchar(100)	ชื่อจริง	Pawida
Last_name	Varchar(100)	นามสกุล	Tippawan
Created_at	Timestamp	วันที่เวลาที่สร้าง	2019-09-08 10:18:22
Updated_at	Timestamp	วันที่เวลาที่แก้ไข	2019-09-08 12:20:45

ตารางที่ 3.74 ตารางแสดงข้อมูลการขาย

ชื่อตาราง : Sales			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการขาย			
คีย์หลัก (Primary Key) : Sale_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Customer_id			
เขตข้อมูล	เขตข้อมูล	เขตข้อมูล	เขตข้อมูล
Sale_id	Bigint(20)	ID การชำระเงิน	1
Customer_id	Smallint(5)	ID ลูกค้า	1
Promotion_id	Bigint(20)	ID โปรโมชั่น	1
Discount_percent	Smallint(4)	เปอร์เซ็นต์ส่วนลด	10
Discount	Decimal(6,2)	ราคาส่วนลด	250.00
Total	Decimal(8,2)	ราคารวม	2500.00
Net_amount	Decimal(8,2)	รวมสุทธิ	2250.00
Sale_type	Tinyint(1)	ประเภทการขาย	1
Status	Tinyint(1)	สถานะการขาย	1
Created_at	Timestamp	วันที่สร้าง	2019-09-06 12:44:30
Updated_at	Timestamp	วันที่แก้ไข	2019-09-06 12:44:30

คำอธิบายข้อมูล

Sale_type

- 1 คือ ขายปลีก
- 2 คือ ขายส่ง

Status

- 1 คือ รอการชำระเงิน
- 2 คือ รออนุมัติการสั่งซื้อ
- 3 คือ รออนุมัติการขนส่ง
- 4 คือ ดำเนินการส่งสินค้า
- 5 คือ สำเร็จ

ตารางที่ 3.75 ตารางแสดงข้อมูลรายละเอียดการขายสินค้า

ชื่อตาราง : Sale_details			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดการขายสินค้า			
คีย์หลัก (Primary Key) : Sale_detail_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Sale_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Sale_detail_id	Bigint(20)	ID รายละเอียดการ ชำระเงิน	1
Sale_id	Bigint(20)	ID การชำระเงิน	1
Product_id	Smallint(5)	ID สินค้า	1
Retail_price	Decimal(6,2)	ราคาขายปลีก	10.00
Wholesale_price	Decimal(6,2)	ราคาขายส่ง	7.00
Purchase_price	Decimal(6,2)	ราคาซื้อ	5.00
Amount	Smallint(5)	จำนวน	100
Total	Decimal(8,2)	ราคารวม	2500.00
Created_at	Timestamp	วันที่สร้าง	2019-09-06 12:44:30
Updated_at	Timestamp	วันที่แก้ไข	2019-09-06 12:44:30

ตารางที่ 3.76 ตารางแสดงข้อมูลการชำระเงิน

ชื่อตาราง : Payments			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการชำระเงิน			
คีย์หลัก (Primary Key) : Payment_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Customer_id, Sale_id, Bank_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Payment_id	Bigint(20)	ID การชำระเงิน	1
Customer_id	Smallint(5)	ID ลูกค้า	1
Sale_id	Bigint(20)	ID การขายสินค้า	1
Bank_id	Tinyint(2)	ID ธนาคาร	2

ตารางที่ 3.77 ตารางแสดงข้อมูลการชำระเงิน (ต่อ)

ชื่อตาราง : Payments			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการชำระเงิน			
คีย์หลัก (Primary Key) : Payment_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Customer_id, Sale_id, Bank_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Image	Text(255)	ชื่อรูปภาพการชำระเงิน	12_821- 2026182184912112 0266.jpg
Amount	Decimal(8,2)	จำนวนเงินที่ชำระ	628.00
Payment_datetime	Datetime	วันที่เวลาที่ชำระเงิน	2019-08-20 21:30:15
Created_at	Timestamp	วันที่เวลาที่สร้าง	2019-08-20 21:30:15
Updated_at	Timestamp	วันที่เวลาที่แก้ไข	2019-08-20 21:30:15

ตารางที่ 3.78 ตารางแสดงข้อมูลรายการสินค้าที่ชอบ

ชื่อตาราง : Favorites			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายการสินค้าที่ชอบ			
คีย์หลัก (Primary Key) : Favorite_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Customer_id, Product_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Favorite_id	Smallint(5)	ID รายการสินค้าที่ชอบ	1
Customer_id	Smallint(5)	ID ลูกค้า	1
Product_id	Smallint(5)	ID สินค้า	1
Created_at	Timestamp	วันที่เวลาที่สร้าง	2019-08-20 21:30:15

ตารางที่ 3.79 ตารางแสดงข้อมูลรายการสินค้าที่ชอบ (ต่อ)

ชื่อตาราง : Favorites			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายการสินค้าที่ชอบ			
คีย์หลัก (Primary Key) : Favorite_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Customer_id, Product_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Updated_at	Timestamp	วันที่เวลาที่แก้ไข	2019-08-20 21:30:15

ตารางที่ 3.80 ตารางแสดงข้อมูลการจัดส่งสินค้า

ชื่อตาราง : Deliveries			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการจัดส่งสินค้า			
คีย์หลัก (Primary Key) : Delivery_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Sale_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Delivery_id	Bigint(20)	ID การจัดส่งสินค้า	1
Sale_id	Bigint(20)	ID การขายสินค้า	1
Distance	Decimal(4,2)	ระยะทาง	20.02
Cost_per_distance	Decimal(4,2)	ต้นทุนค่าขนส่งตามระยะทาง	17.00
Source_lat	Varchar(150)	ละติจูดต้นทาง	18.823107
Source_long	Varchar(150)	ลองจิจูดต้นทาง	98.9933200999999
Destination_lat	Varchar(150)	ละติจูดปลายทาง	18.858636
Destination_long	Varchar(150)	ลองจิจูดปลายทาง	99.0885869999999
Created_at	Timestamp	วันที่ที่สร้าง	2019-08-20 21:30:15
Updated_at	Timestamp	วันที่เวลาที่แก้ไข	2019-08-20 21:30:15

ตารางที่ 3.81 ตารางแสดงข้อมูลรับซื้อสินค้า

ชื่อตาราง : Buys คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรับซื้อสินค้า คีย์หลัก (Primary Key) : Buy_id คีย์นอก (Foreign Key) : Customer_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Buy_id	Bigint(20)	ID การรับซื้อสินค้า	1
Customer_id	Smallint(5)	ID ลูกค้า	1
Remark	Text(255)	หมายเหตุ	รับซื้อสินค้าหน้าร้าน
Status	Tinyint(1)	สถานะการรับซื้อ	1
Appointed_time	Datetime	วันเวลานัดหมาย	2019-09-08 14:38:09
First_name	Varchar(100)	ชื่อจริง	Pawida
Last_name	Varchar(100)	นามสกุล	Tippawan
Latitude	Varchar(150)	ละติจูด	18.823110099999997
Longitude	Varchar(150)	ลองจิจูด	98.99331819999999
Created_at	Timestamp	วันที่สร้าง	2019-09-08 10:18:22
Updated_at	Timestamp	วันที่แก้ไข	2019-09-08 12:20:45

ตารางที่ 3.82 ตารางแสดงข้อมูลรายละเอียดการรับซื้อสินค้า

ชื่อตาราง : Buy_details คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดการรับซื้อสินค้า คีย์หลัก (Primary Key) : Buy_detail_id คีย์นอก (Foreign Key) : Buy_id, Product_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Buy_detail_id	Bigint(20)	ID รายละเอียดการรับซื้อสินค้า	1
Buy_id	Bigint(20)	ID การรับซื้อสินค้า	1
Product_id	Smallint(5)	ID สินค้า	1

ตารางที่ 3.83 ตารางแสดงข้อมูลรายละเอียดการรับซื้อสินค้า (ต่อ)

ชื่อตาราง : Buy_details			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดการรับซื้อสินค้า			
คีย์หลัก (Primary Key) : Buy_detail_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Buy_id, Product_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Product_name	Varchar(150)	ชื่อสินค้า	ฝาจุกแกะ
Price	Decimal(6,2)	ราคาซื้อ	25.25
Amount	Smallint(5)	จำนวนซื้อ	20
Created_at	Timestamp	วันที่สร้าง	2019-09-08 10:18:22
Updated_at	Timestamp	วันที่แก้ไข	2019-09-08 12:20:45

ตารางที่ 3.84 ตารางแสดงข้อมูลบัญชีรายรับรายจ่าย

ชื่อตาราง : Accountings			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลบัญชีรายรับรายจ่าย			
คีย์หลัก (Primary Key) : Accounting_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : User_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Accounting_id	Bigint(20)	ID บัญชีรายรับรายจ่าย	1
List	Varchar(50)	ชื่อรายการ	ค่าน้ำมันไปซื้อสินค้า
Detail	Text(255)	รายละเอียด	รับซื้อสินค้าที่อำเภอเมือง
Remark	Varchar(150)	หมายเหตุ	ไปหาลูกค้า
Account_type	Tinyint(2)	ประเภทบัญชี	3
Amount	Decimal(8,2)	จำนวนเงิน	200.00
Record_date	Date	วันที่ทำรายการ	2019-09-07

ตารางที่ 3.85 ตารางแสดงข้อมูลบัญชีรายรับรายจ่าย (ต่อ)

ชื่อตาราง : Accountings			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลบัญชีรายรับรายจ่าย			
คีย์หลัก (Primary Key) : Accounting_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : User_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Created_at	Timestamp	วันที่เวลาที่สร้าง	2019-09-08 10:18:22
Updated_at	Timestamp	วันที่เวลาที่แก้ไข	2019-09-08 12:20:45
User_id	Smallint(4)	ID ผู้ใช้งาน	1

ตารางที่ 3.86 ตารางแสดงข้อมูลการแปรสภาพสินค้า

ชื่อตาราง : Product_transforms			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการแปรสภาพสินค้า			
คีย์หลัก (Primary Key) : Product_transform_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : Source_product_id, Source_unit_id, Source_category_id, Destination_product_id, Destination_unit_id, Destination_category_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Product_transform_id	Bigint(20)	ID การแปรสภาพสินค้า	1
Source_product_id	Smallint(5)	ID สินค้าต้นทาง	1
Source_unit_id	Tinyint(3)	ID หน่วยนับสินค้าต้นทาง	1
Source_category_id	Tinyint(3)	ID ประเภทสินค้าต้นทาง	1
Source_name	Varchar(100)	ชื่อสินค้าต้นทาง	กระดาษ หนังสือพิมพ์
Source_amount	Smallint(4)	จำนวนสินค้าต้นทาง	3

ตารางที่ 3.87 ตารางแสดงข้อมูลการแปรสภาพสินค้า (ต่อ)

ชื่อตาราง : Product_transforms คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการแปรสภาพสินค้า คีย์หลัก (Primary Key) : Product_transform_id คีย์นอก (Foreign Key) : Source_product_id, Source_unit_id, Source_category_id, Destination_product_id, Destination_unit_id, Destination_category_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Destination_product_id	Smallint(5)	ID สินค้าปลายทาง	3
Destination_unit_id	Tinyint(3)	ID หน่วยนับสินค้า ปลายทาง	1
Destination_category_id	Tinyint(3)	ID ประเภทสินค้า ปลายทาง	1
Destination_name	Varchar(100)	ชื่อสินค้าปลายทาง	กระดาษขาว-ดำ
Destination_amount	Smallint(4)	จำนวนสินค้า ปลายทาง	3
Created_at	Timestamp	วันที่เวลาที่สร้าง	2019-09-06 12:44:30
Updated_at	Timestamp	วันที่เวลาที่แก้ไข	2019-09-06 12:44:30

ตารางที่ 3.88 ตารางแสดงข้อมูลสิทธิการใช้งาน

ชื่อตาราง : Roles คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสิทธิการใช้งาน คีย์หลัก (Primary Key) : Role_id คีย์นอก (Foreign Key) : -			
เขตข้อมูล	เขตข้อมูล	เขตข้อมูล	เขตข้อมูล
Role_id	Tinyint(1)	ID สิทธิการใช้งาน	1
Name	Varchar(50)	ชื่อสิทธิการใช้งาน	admin

ตารางที่ 3.89 ตารางแสดงข้อมูลสิทธิการใช้งาน (ต่อ)

ชื่อตาราง : Roles			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสิทธิการใช้งาน			
คีย์หลัก (Primary Key) : Role_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : -			
เขตข้อมูล	เขตข้อมูล	เขตข้อมูล	เขตข้อมูล
Created_at	Timestamp	วันที่สร้าง	2019-09-06 12:44:30
Updated_at	Timestamp	วันที่แก้ไข	2019-09-06 12:44:30

ตารางที่ 3.90 ตารางแสดงข้อมูลจังหวัด

ชื่อตาราง : Provinces			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลจังหวัด			
คีย์หลัก (Primary Key) : Id			
คีย์นอก (Foreign Key) : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Id	Tinyint(2)	ID จังหวัด	1
Code	Varchar(2)	รหัสจังหวัด	10
Name_th	Varchar(150)	ชื่อจังหวัด ภาษาไทย	กรุงเทพมหานคร
Name_en	Varchar(150)	ชื่อจังหวัด ภาษาอังกฤษ	Bangkok

ตารางที่ 3.91 ตารางแสดงข้อมูลตำบล

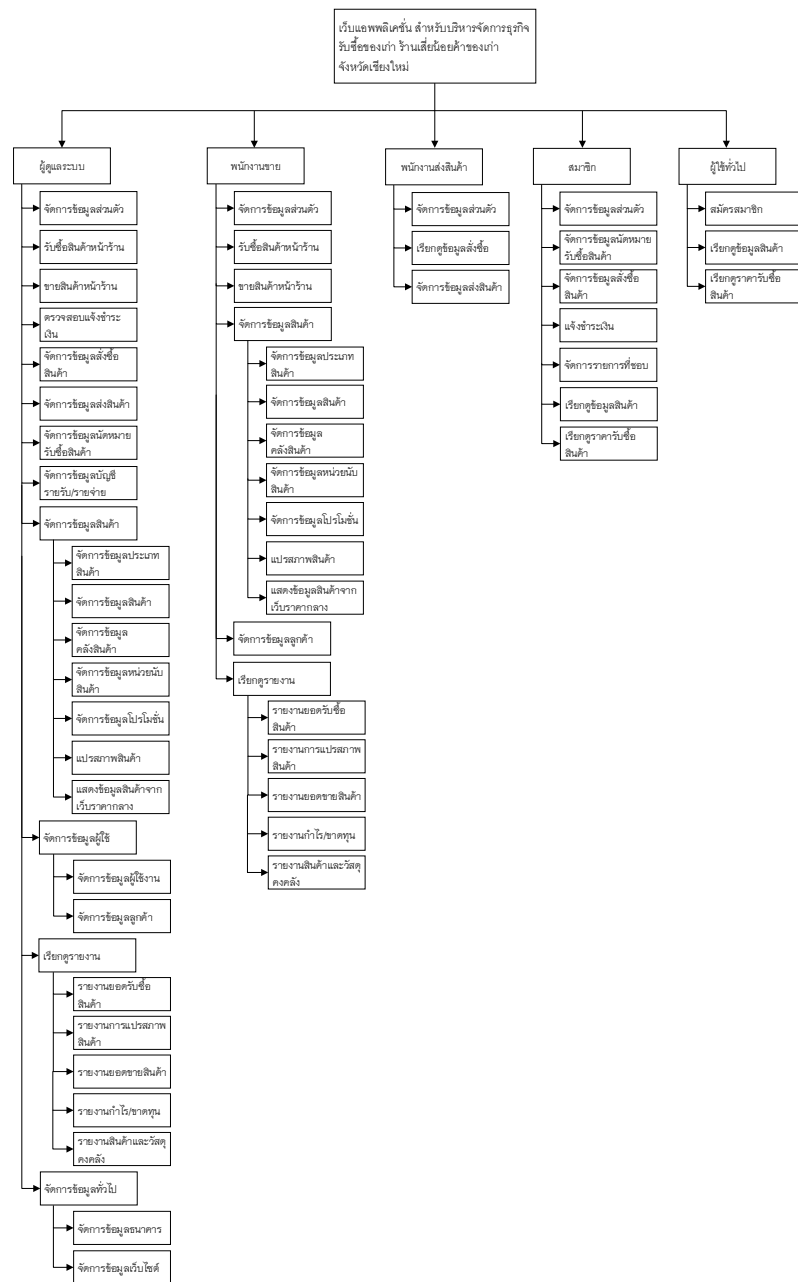
ชื่อตาราง : Districts คำอธิบาย : เก็บข้อมูลตำบล คีย์หลัก (Primary Key) : Id คีย์นอก (Foreign Key) : Amphure_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Id	Smallint(5)	ID ตำบล	1
Zip_code	Varchar(5)	รหัสไปรษณีย์	50300
Name_th	Varchar(100)	ชื่อตำบลภาษาไทย	ป่าตัน
Name_en	Varchar(100)	ชื่อตำบล ภาษาอังกฤษ	Patan
Amphure_id	Smallint(5)	ID อำเภอ	1

ตารางที่ 3.92 ตารางแสดงข้อมูลอำเภอ

ชื่อตาราง : Amphures คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอำเภอ คีย์หลัก (Primary Key) : Id คีย์นอก (Foreign Key) : Province_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Id	Smallint(5)	ID อำเภอ	1
Code	Varchar(4)	รหัสอำเภอ	1001
Name_th	Varchar(150)	ชื่ออำเภอภาษาไทย	เขตพระนคร
Name_en	Varchar(150)	ชื่ออำเภอ ภาษาอังกฤษ	Khet Phra Nakhon
Province_id	Smallint(5)	ID จังหวัด	1

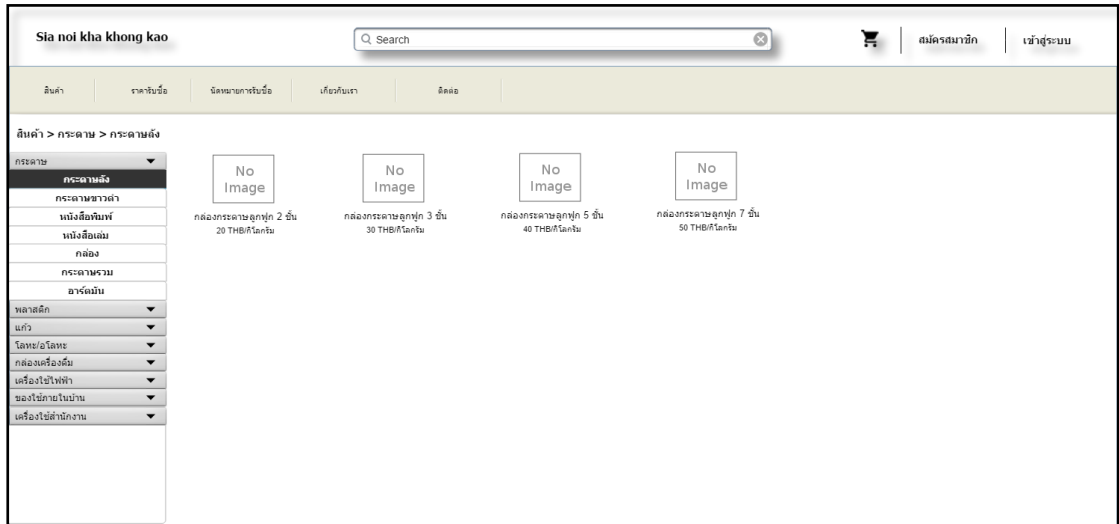
3.3.4 โครงสร้างระบบ

โครงสร้างเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับบริหารจัดการธุรกิจรับซื้อของเก่า ร้านเสียน้อยค่าของเก่า จังหวัดเชียงใหม่ (Web application development for business management Second Hand Shop Sia Noi Kha Khongkao Chiang Mai) จะประกอบด้วยระบบย่อยต่างๆ ซึ่งสามารถแสดงในรูปแบบโครงสร้างระบบ แบบลำดับชั้นได้ ดังภาพที่ 3.16

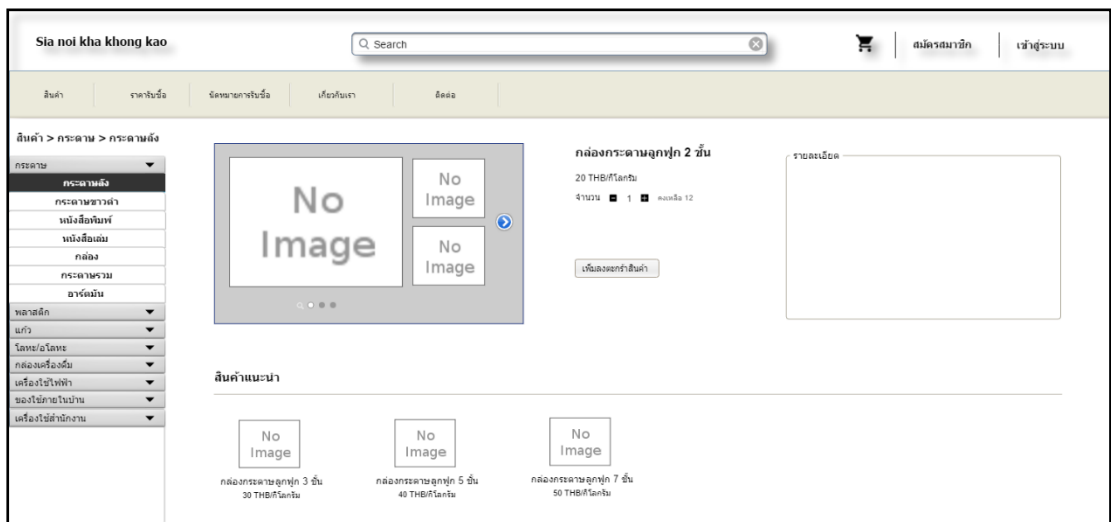


ภาพที่ 3.18 โครงสร้างแบบลำดับชั้น

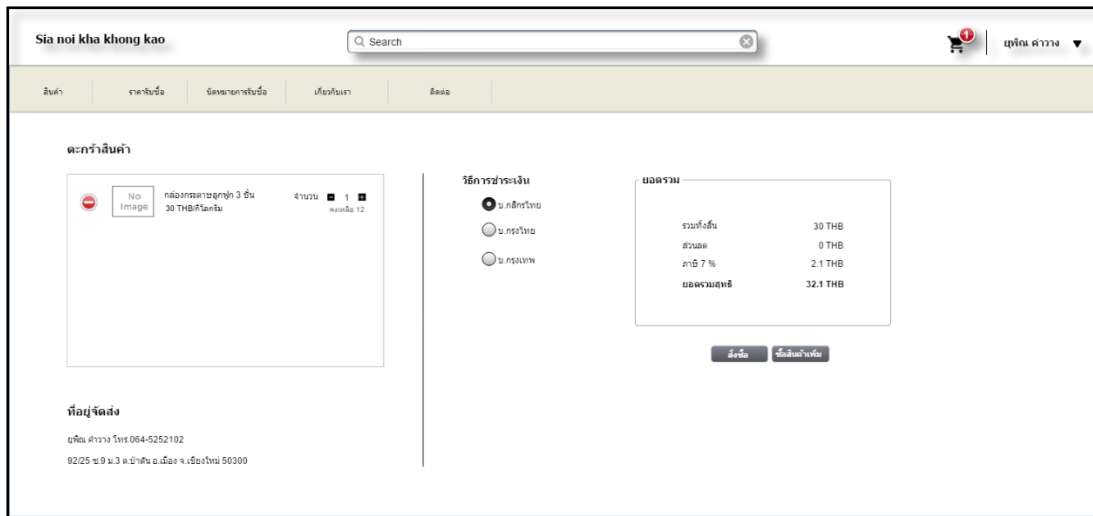
3.3.5 การออกแบบหน้าจอ



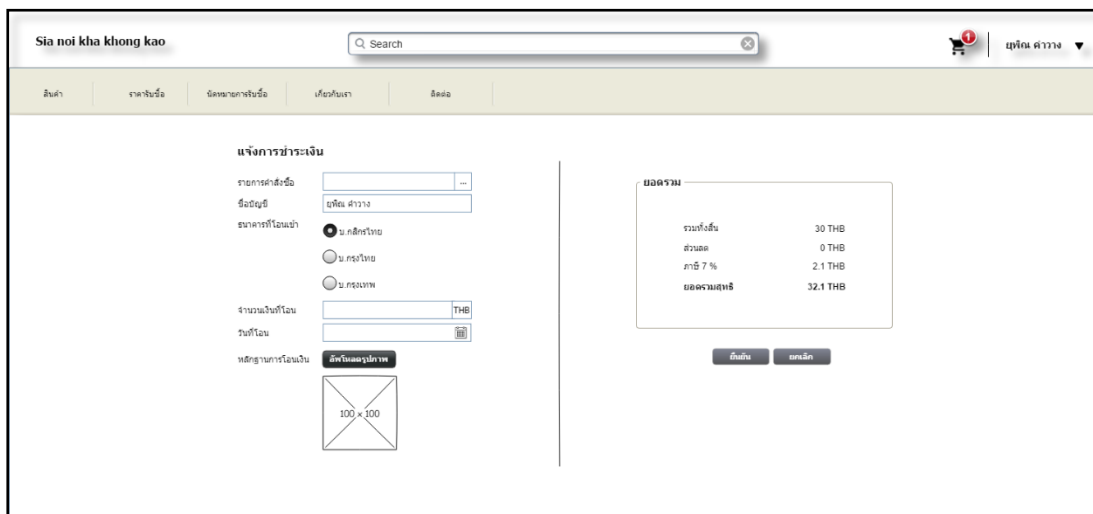
ภาพที่ 3.19 หน้าต่างหลักของเว็บไซต์



ภาพที่ 3.20 หน้าต่างแสดงรายละเอียดสินค้า



ภาพที่ 3.21 หน้าต่างสั่งซื้อสินค้า



ภาพที่ 3.22 หน้าต่างยืนยันการชำระเงิน

Sia noi kha khong kao

Search

สมัครสมาชิก | เข้าสู่ระบบ

สินค้า | รายการซื้อ | นิตยหมายการรับซื้อ | เกี่ยวกับเรา | ติดต่อ

รายการซื้อ > กระดาษ

ราคาซื้อของเก่า ณ วันที่ 10/06/2562

ชื่อประเภท	ราคา (บาท)
กระดาษสี (กิโลกรัม)	2.17
กระดาษหนังสือพิมพ์ (กิโลกรัม)	5.6
กระดาษขาวดำ (กิโลกรัม)	6.65
กระดาษรวม (กิโลกรัม)	1.68
กระดาษหนังสือพิมพ์สี (กิโลกรัม)	1.68

กระดาษ
พลาสติก
แก้ว
โลหะโลหะ
เหล็ก

ภาพที่ 3.23 หน้าตาแสดงราคาซื้อรายวัน

Sia noi kha khong kao

Search

สมัครสมาชิก | บุคคลธรรมดา

สินค้า | รายการซื้อ | นิตยหมายการรับซื้อ | เกี่ยวกับเรา | ติดต่อ

นิตยหมายการรับซื้อ

รายละเอียด

วันที่จัดส่ง

เวลาที่นัดหมาย

ชื่อลูกค้า

สถานที่

จำนวน

อำเภอ

จังหวัด

บันทึก

ยกเลิก

ภาพที่ 3.24 หน้าตาการนัดหมายการรับซื้อ

Sia Noi Kha Khong Kao	Search	ผู้จัดการ
ข้อมูลส่วนตัว	ชื่อผู้ใช้งาน	รหัสผ่าน
จัดการข้อมูลพนักงาน >	คำนำหน้า นาย	เพศ ชาย
จัดการข้อมูลสมาชิก >	ชื่อจริง	นามสกุล
จัดการข้อมูลสินค้า >	เบอร์โทร	อีเมล
จัดการข้อมูลรับซื้อสินค้า >	ที่อยู่	
จัดการข้อมูลการขายสินค้า >	ตำแหน่ง พนักงานขายของ	
จัดการข้อมูลการชำระเงิน >	รูปภาพ	เลือกรูปภาพ Photo.png
จัดการข้อมูลการขนส่ง >		
จัดการข้อมูลโปรโมชั่น >		
เรียกดูรายงาน >		

ภาพที่ 3.25 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

Sia Noi Kha Khong Kao	Search	ผู้จัดการ
ข้อมูลส่วนตัว	ชื่อผู้ใช้งาน	รหัสผ่าน
จัดการข้อมูลพนักงาน >	คำนำหน้า นาย	เพศ ชาย
จัดการข้อมูลสมาชิก >	ชื่อจริง	นามสกุล
จัดการข้อมูลสินค้า >	เบอร์โทร	อีเมล
จัดการข้อมูลรับซื้อสินค้า >	ที่อยู่	105/15 ถนนรถไฟ
จัดการข้อมูลการขายสินค้า >	ตำแหน่ง	พนักงานขาย
จัดการข้อมูลการชำระเงิน >	รูปภาพ	เลือกรูปภาพ Photo.png
จัดการข้อมูลการขนส่ง >		
จัดการข้อมูลโปรโมชั่น >		
เรียกดูรายงาน >		

ภาพที่ 3.26 หน้าต่างกำหนดสิทธิพนักงาน

Sia Noi Kha Khong Kao	Q Search	ผู้จัดการ
ข้อมูลส่วนตัว >	ชื่อผู้ใช้งาน	รหัสผ่าน
จัดการข้อมูลพนักงาน >	ตำแหน่ง	เพศ
จัดการข้อมูลสมาชิก >	ชื่อจริง	นามสกุล
จัดการข้อมูลสินค้า >	เบอร์โทร	
จัดการข้อมูลรับซื้อสินค้า >	ที่อยู่	105/15 ถนนรถไฟ
จัดการข้อมูลการขายสินค้า >	ตำบล	วัดเกต
จัดการข้อมูลการชำระเงิน >	อำเภอ	เมืองเชียงใหม่
จัดการข้อมูลการขนส่ง >	จังหวัด	เชียงใหม่
จัดการข้อมูลโปรโมชั่น >	รหัสไปรษณีย์	
เรียกดูรายงาน >		

ภาพที่ 3.27 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลสมาชิก

Sia Noi Kha Khong Kao	Q Search	ผู้จัดการ
ข้อมูลส่วนตัว >	รหัสสินค้า	ST000001
จัดการข้อมูลสินค้า >	รายละเอียด	
จัดการข้อมูลสมาชิก >	ราคาปลีก	
จัดการข้อมูลสินค้า >	ราคาส่ง	
จัดการข้อมูลรับซื้อสินค้า >	ราคารับซื้อ	ประเภท
จัดการข้อมูลส่งซื้อสินค้า >	หน่วยนับ	พนักงานชาย
จัดการข้อมูลการขายสินค้า >		รูปภาพ
จัดการข้อมูลการชำระเงิน >		เลือกรูปภาพ
จัดการข้อมูลการขนส่ง >		Photo1.png
จัดการข้อมูลโปรโมชั่น >		Photo2.png
เรียกดูรายงาน >	คลังสินค้า	
	รหัสคลังสินค้า	WH000001
	ชื่อคลังสินค้า	
	จำนวน	


ภาพที่ 3.28 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลสินค้าและคลังสินค้า

Sia Noi Kha Khong Kao	Q Search	ผู้จัดการ
ข้อมูลส่วนตัว >	ชื่อจาก	
จัดการข้อมูลสินค้า >	วันที่	09/06/2562 เลขที่เอกสาร
จัดการข้อมูลสมาชิก >	สินค้า	Pro0001 เหล็ก 14" <input type="button" value="เพิ่ม"/>
จัดการข้อมูลรับซื้อสินค้า >	ลำดับ	รหัส
จัดการข้อมูลส่งซื้อสินค้า >	รายการ	จำนวน
จัดการข้อมูลการขายสินค้า >	หน่วยนับ	ราคา
จัดการข้อมูลการชำระเงิน >	รวมเงิน	
จัดการข้อมูลการขนส่ง >	หมายเหตุ	ภาษี 7%
จัดการข้อมูลโปรโมชั่น >	ยอดชำระ	เงินทอน
เรียกดูรายงาน >		<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>

ภาพที่ 3.29 หน้าต่างรับซื้อสินค้า

Sia Noi Kha Khong Kao	Q Search	ผู้จัดการ
ข้อมูลส่วนตัว >	สมาชิก	
จัดการข้อมูลสินค้า >	วันที่	09/06/2562 ประเภท <input checked="" type="radio"/> ชายปลีก <input type="radio"/> ชายส่ง
จัดการข้อมูลสมาชิก >	สินค้า	
จัดการข้อมูลรับซื้อสินค้า >	ลำดับ	รหัส
จัดการข้อมูลรับซื้อ >	รายการ	จำนวน
จัดการข้อมูลการขายสินค้า >	หน่วยนับ	ราคา
จัดการข้อมูลการชำระเงิน >	รวมเงิน	
จัดการข้อมูลการขนส่ง >	หมายเหตุ	ภาษี 7%
จัดการข้อมูลโปรโมชั่น >	ยอดชำระ	ส่วนลด
เรียกดูรายงาน >	เงินทอน	ยอดสุทธิ
		<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>

ภาพที่ 3.30 หน้าต่างขายสินค้า

Sia Noi Kha Khong Kao		Q Search	ผู้จัดการ														
ข้อมูลส่วนตัว >	รหัสคำสั่งซื้อ : ORDER0001																
จัดการข้อมูลสินค้า >	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ลำดับ</th> <th>รหัส</th> <th>รายการ</th> <th>จำนวน</th> <th>หน่วยนับ</th> <th>ราคา</th> <th>รวมเงิน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			ลำดับ	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคา	รวมเงิน							
ลำดับ	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคา	รวมเงิน											
จัดการข้อมูลสมาชิก >	สถานะสั่งซื้อ <input type="text"/> ยืนยันรายการสั่งซื้อ <input type="text"/> รวมเงิน <input type="text"/>																
จัดการข้อมูลสินค้า >	ภาษี 7% <input type="text"/>																
จัดการข้อมูลรับซื้อสินค้า >	ส่วนลด <input type="text"/>																
นัดหมายการรับซื้อ >	ยอดสุทธิ <input type="text"/>																
จัดการข้อมูลการขายสินค้า >	รหัสการชำระเงิน : PAY0001																
จัดการข้อมูลการชำระเงิน >	ชื่อธนาคาร <input type="text" value="บ.กสิกรไทย"/> จำนวน <input type="text" value="2,500"/>																
จัดการข้อมูลการขนส่ง >	ชื่อบัญชี <input type="text" value="ภูมิใจ บวราร"/> สถานะการชำระ <input type="text" value="ชำระเงินแล้ว"/>																
จัดการข้อมูลไปรษณีย์ >	หลักฐานการชำระเงิน 																
เรียกดูรายงาน >	<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>																

ภาพที่ 3.31 หน้าต่างยืนยันข้อมูลการชำระเงิน

Sia Noi Kha Khong Kao		Q Search	ผู้จัดการ
ข้อมูลส่วนตัว >	รหัสอัตราค่าขนส่ง : 000001		
จัดการข้อมูลสินค้า >	อัตราค่าขนส่ง <input type="text"/>		
จัดการข้อมูลสมาชิก >	หมายเลข <input type="text"/>		
จัดการข้อมูลสินค้า >	ตำบล <input type="text" value="ป่าตัน"/>		
จัดการข้อมูลรับซื้อสินค้า >	อำเภอ <input type="text" value="เมือง"/>		
นัดหมายการรับซื้อ >	จังหวัด <input type="text" value="เชียงใหม่"/>		
จัดการข้อมูลการขายสินค้า >	<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>		
จัดการข้อมูลการชำระเงิน >			
จัดการข้อมูลการขนส่ง >			
จัดการข้อมูลไปรษณีย์ >			
เรียกดูรายงาน >			

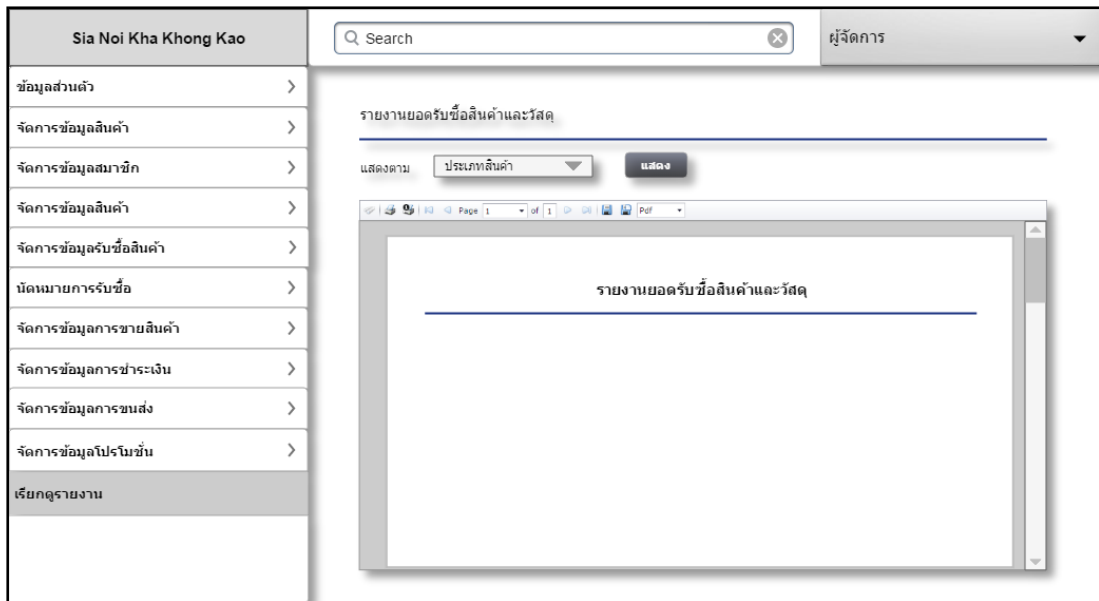
ภาพที่ 3.32 หน้าต่างแก้ไขอัตราค่าขนส่งสินค้า

Sia Noi Kha Khong Kao	Q Search	ผู้จัดการ
ข้อมูลส่วนตัว >	รหัสโปรโมชั่น : 000001	
จัดการข้อมูลสินค้า >	รายละเอียด <input type="text"/>	ส่วนลด % <input type="text"/>
จัดการข้อมูลสมาชิก >	วันที่เริ่มต้น <input type="text"/>	ราคาสำหรับคิดส่วนลด <input type="text"/>
จัดการข้อมูลสินค้า >		วันที่สิ้นสุด <input type="text"/>
จัดการข้อมูลรับซื้อสินค้า >	<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>	
นัดหมายการรับซื้อ >		
จัดการข้อมูลการขายสินค้า >		
จัดการข้อมูลการชำระเงิน >		
จัดการข้อมูลการขนส่ง >		
จัดการข้อมูลโปรโมชั่น >		
เรียกดูรายงาน >		

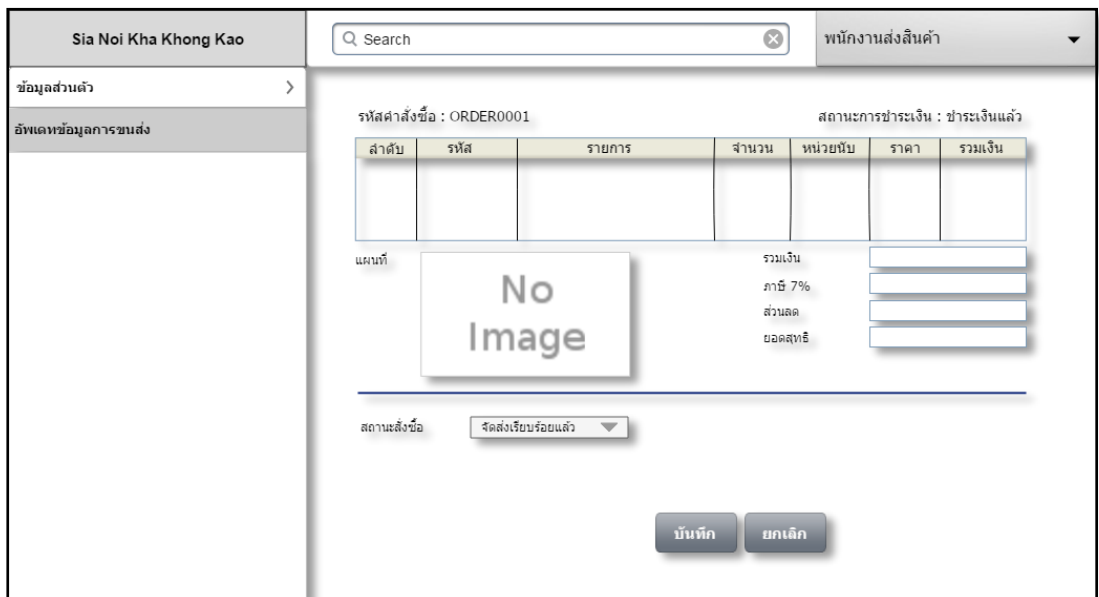
ภาพที่ 3.33 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลโปรโมชั่น

Sia Noi Kha Khong Kao	Q Search	ผู้จัดการ								
ข้อมูลส่วนตัว >	การแปรสภาพสินค้า									
จัดการข้อมูลสินค้า >	<table border="0"> <tr> <td>จากรหัส</td> <td><input type="text" value="Pro00001"/></td> <td>...</td> <td>เศษแถม</td> </tr> <tr> <td>จำนวน</td> <td><input type="text" value="5"/></td> <td>กิโลกรัม</td> <td>จำนวนในสต็อก <input type="text" value="10"/></td> </tr> </table>		จากรหัส	<input type="text" value="Pro00001"/>	...	เศษแถม	จำนวน	<input type="text" value="5"/>	กิโลกรัม	จำนวนในสต็อก <input type="text" value="10"/>
จากรหัส	<input type="text" value="Pro00001"/>	...	เศษแถม							
จำนวน	<input type="text" value="5"/>	กิโลกรัม	จำนวนในสต็อก <input type="text" value="10"/>							
จัดการข้อมูลสมาชิก >	<table border="0"> <tr> <td>ไปยังรหัส</td> <td><input type="text" value="Pro00002"/></td> <td>...</td> <td>เศษข้างใหญ่</td> </tr> <tr> <td>จำนวน</td> <td><input type="text" value="2"/></td> <td>สิ่ง</td> <td>จำนวนในสต็อก <input type="text" value="2"/></td> </tr> </table>		ไปยังรหัส	<input type="text" value="Pro00002"/>	...	เศษข้างใหญ่	จำนวน	<input type="text" value="2"/>	สิ่ง	จำนวนในสต็อก <input type="text" value="2"/>
ไปยังรหัส	<input type="text" value="Pro00002"/>	...	เศษข้างใหญ่							
จำนวน	<input type="text" value="2"/>	สิ่ง	จำนวนในสต็อก <input type="text" value="2"/>							
จัดการข้อมูลสินค้า >	<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>									
จัดการข้อมูลรับซื้อสินค้า >										
นัดหมายการรับซื้อ >										
จัดการข้อมูลการขายสินค้า >										
จัดการข้อมูลการชำระเงิน >										
จัดการข้อมูลการขนส่ง >										
จัดการข้อมูลโปรโมชั่น >										
แปรสภาพสินค้า >										
เรียกดูรายงาน >										

ภาพที่ 3.34 หน้าต่างแปรสภาพสินค้า



ภาพที่ 3.35 หน้าต่างเรียกดูรายงาน



ภาพที่ 3.36 หน้าต่างยืนยันข้อมูลการขนส่ง

3.4 บทสรุป

การวิเคราะห์งานในโครงการครั้งนี้ ได้วิเคราะห์ตามลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ โดยเริ่มจากระบบปัญหาเดิม ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากทางร้านต้องการระบบที่เข้ามาช่วยเรื่องการจัดการข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการขายสินค้า ข้อมูลการรับซื้อสินค้า และข้อมูลพนักงาน เพื่อให้ข้อมูลมีความแม่นยำและไม่เกิดการสูญหาย ทั้งนี้ทางร้านยังต้องการระบบที่ช่วยในการโปรโมทร้านให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้นและเป็นการเพิ่มช่องทางการขายสินค้าให้กับทางร้านได้มากขึ้นอีกด้วย ผู้จัดทำจึงได้แบ่งผู้ใช้ระบบเป็น ผู้จัดการ พนักงานขาย พนักงานขนส่ง สมาชิก และบุคคลทั่วไป แล้วนำความต้องการที่ได้วิเคราะห์ไว้แล้วมาจัดทำเป็น แบบจำลองของกระบวนการ เพื่อสรุปภาพรวมของระบบ ซึ่งจะสามารถนำมาใช้อ้างอิง หรือเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาระบบในอนาคต โดยเริ่มจากคอนเท็กซ์ไดอะแกรม ซึ่งจะเป็นตัวช่วยกำหนดขอบเขตของระบบให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ภายหลังจากสร้างคอนเท็กซ์ไดอะแกรมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ลำดับต่อไปคือ การสร้างดีเอฟดี แต่ละส่วนขึ้นมา เพื่อสร้างแทนเหตุการณ์ของโปรเซส (Process) ต่าง ๆ จากนั้นสร้างแผนภาพความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล เพื่อใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงแบบจำลอง ข้อมูลให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น จากนั้นทำการออกแบบเป็นแผนภาพโครงสร้างระบบเพื่อให้ทราบถึงลำดับขั้นตอน ของการทำงานในส่วนต่าง ๆ ของระบบ แล้วจึงนำไปสู่ขั้นตอนการออกแบบหน้าจอ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป รวมถึงการเขียนโปรแกรมเพื่อให้ระบบมีการทำงานที่ถูกต้องและสามารถนำไปใช้งานได้จริง