

บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 โครงสร้างองค์กร



ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงโครงสร้างองค์กร

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

3.2.1 ระบบงานเดิม

ผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของร้าน ซิลล์ ซิลล์ พบว่ามีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

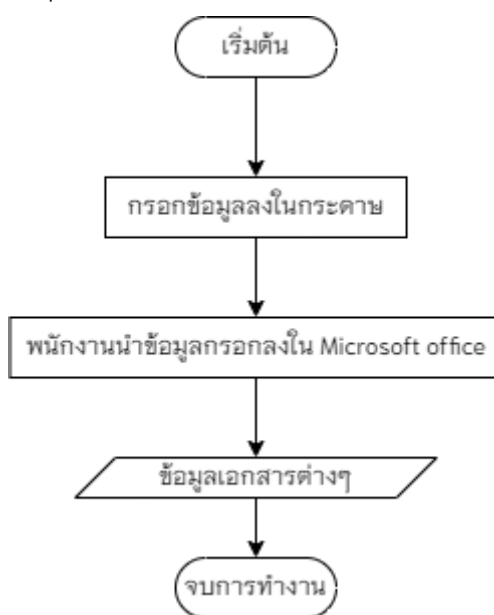
3.2.1.1 การเก็บข้อมูลผู้จัดการ ข้อมูลผู้ดูแลคลังสินค้า ข้อมูลพนักงานขาย ข้อมูลลูกค้า และข้อมูลสินค้า จะเก็บข้อมูลโดยการกรอกข้อมูลลงเอกสารที่เป็นกระดาษ และส่งให้กับพนักงานนำข้อมูลลงใน Microsoft office เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้วเจ้าหน้าที่จะเก็บเอกสารไว้ในคอมพิวเตอร์ เมื่อต้องการเรียกใช้ข้อมูลเจ้าหน้าที่จะค้นหาจากเอกสารที่เก็บไว้

3.2.1.2 ข้อมูลคลังสินค้า เมื่อต้องการทราบจำนวนวัสดุ และสินค้าคงเหลือ จะต้องทำการตรวจดูจากสินค้าจริงและจดบันทึกรายการวัสดุ และสินค้าคงเหลือใส่ลงในกระดาษและ Microsoft office แล้วส่งต่อให้ผู้จัดการตรวจสอบข้อมูล

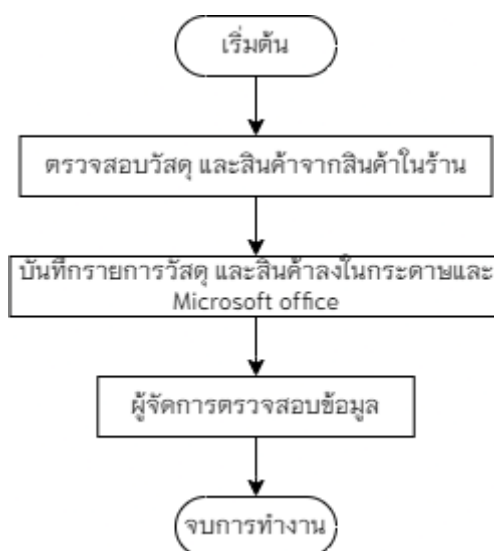
3.2.1.3 การสั่งซื้อสินค้าภายใน เมื่อต้องการสั่งซื้อวัสดุเพิ่มเติมต้องทำการจดบันทึกรายการพร้อมราคาที่ต้องการสั่งซื้อลงในใบขอสั่งซื้อสินค้า และส่งให้ผู้จัดการอนุมัติการสั่งซื้อสินค้า จากนั้นกรอกข้อมูลลงในใบสั่งซื้อสินค้า

3.2.1.4 การสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ลูกค้าเข้าไปเลือกซื้อสินค้าที่ร้าน และทำการบอกพนักงานขาย จากนั้นพนักงานขายทำการบันทึกรายการซื้อขายพร้อมออกใบเสร็จให้กับลูกค้า จากนั้นลูกค้าทำการชำระเงินและรับของกลับบ้าน

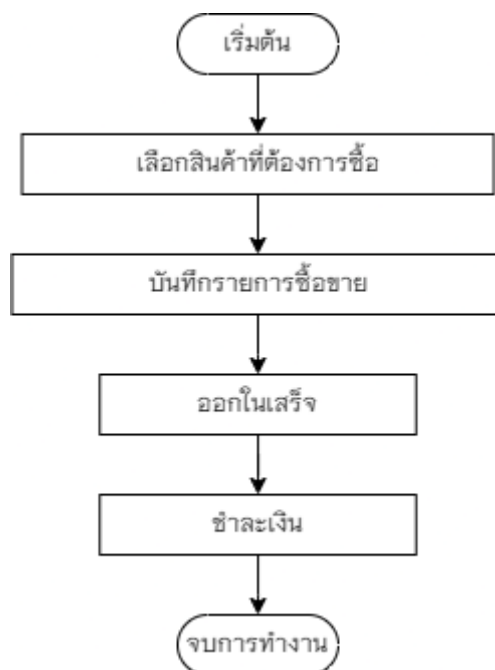
3.2.1.5 จัดการรายรับ-รายจ่าย บันทึกข้อมูลรายรับ-รายจ่ายรายเดือนทั้งหมดลงในกระดาษและ Microsoft พร้อมคำนวณรายรับ-รายจ่าย ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวสามารถสรุปเป็นแผนภาพดังนี้



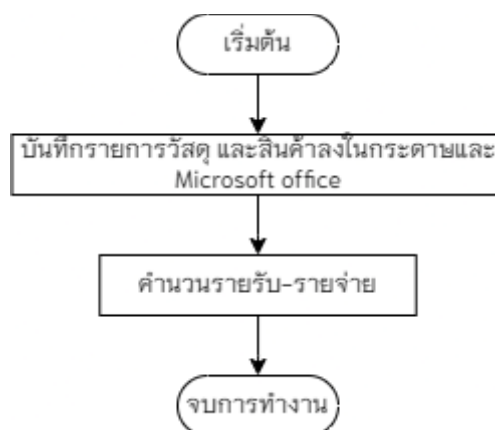
ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงระบบงานเดิมของการเก็บข้อมูล



ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงระบบงานเดิมของข้อมูลคลังสินค้า



ภาพที่ 3.4 ภาพแสดงระบบงานเดิมของการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า



ภาพที่ 3.5 ภาพแสดงระบบงานเดิมของการจัดการรายรับ-รายจ่าย

3.2.2 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

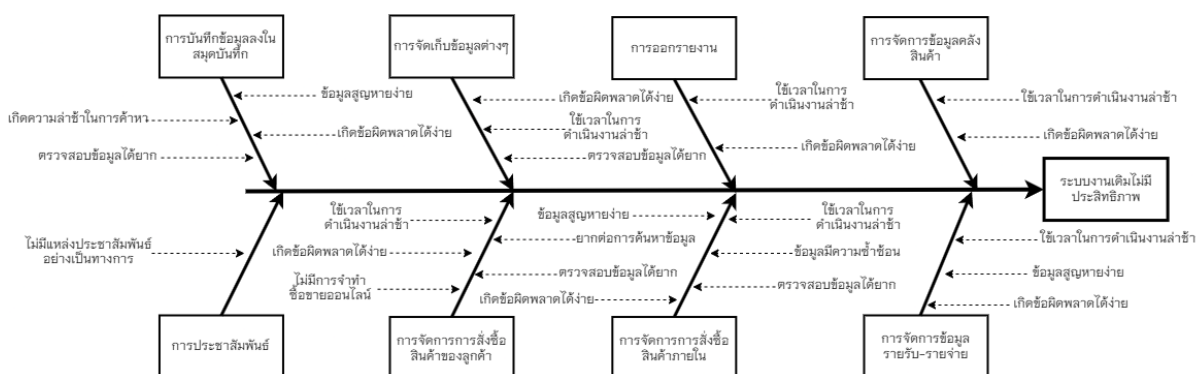
- 1) การประชาสัมพันธ์ ยังไม่มีแหล่งประชาสัมพันธ์อย่างเป็นทางการ

2) การจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ยังไม่มีระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบจึงเกิดความล่าช้าในการบันทึกข้อมูล เกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย ตรวจสอบข้อมูลได้ยาก อาจเกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูล และมีความเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล

3) การจัดการข้อมูลคลังสินค้า เป็นการจดบันทึกลงใน Microsoft office ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงาน การอัปเดตข้อมูล และการค้นหาข้อมูล และอาจทำให้เกิดความผิดพลาดของข้อมูล

4) จัดการการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ยังไม่มีระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลการซื้อขายที่เป็นมาตรฐาน จึงเกิดการล่าช้าในการจัดเก็บ ตรวจสอบ และค้นหาข้อมูล การซื้อขาย อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย และยังไม่มีระบบซื้อขายออนไลน์ในการสั่งซื้อสินค้า

5) การจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย เป็นการจดบันทึกลงในกระดาษและ Microsoft office ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงาน อาจเกิดความผิดพลาดในการอัปเดต และการค้นหาข้อมูล และอาจทำให้เกิดความสูญหายของข้อมูลได้



ภาพที่ 3.6 แผนภูมิกำงปลาแสดงปัญหาที่พบในระบบเดิม

จากขั้นตอนของการทำงานของระบบงานเดิมนั้น จะเห็นได้ว่าขาดการจัดการเป็นระบบ ก่อให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน มีปัญหาด้านความผิดพลาด ความซ้ำซ้อนของข้อมูล รวมถึงเกิดการสูญหายของข้อมูลในอนาคต ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานของบุคลากรในบริษัท

จึงสามารถสรุปได้ว่าปัญหาในการดำเนินงานของบริษัทยังไม่มีเทคโนโลยีที่เข้ามาช่วย ในระบบการจัดการของบริษัทในปัจจุบัน

3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

การวิเคราะห์ระบบงานใหม่ ผู้พัฒนาระบบได้ทำการวิเคราะห์และได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการทำงานเพื่อให้เกิดประโยชน์กับองค์กรมากที่สุด โดยได้จัดสร้างเครื่องมือสำหรับการออกแบบง่ายต่อการใช้งาน และสร้างแบบฟอร์มในการสร้างข้อมูลดิบเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาประมวลผลเป็นสารสนเทศ โดยใช้แบบฟอร์มเก็บข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์แอปพลิเคชันซึ่งจะช่วยให้องค์กรมีฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระเบียบไม่ซ้ำซ้อน ง่ายต่อการค้นหาข้อมูล

โดยความสามารถของงานระบบสามารถแบ่งตามประเภทของผู้ใช้งานระบบ แต่ระดับ ได้ดังนี้

3.3.1 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

3.3.1.1 ผู้ใช้ระบบ

- 1) ผู้ดูแลระบบ
- 2) เจ้าของกิจการ
- 3) พนักงาน
- 4) ลูกค้า

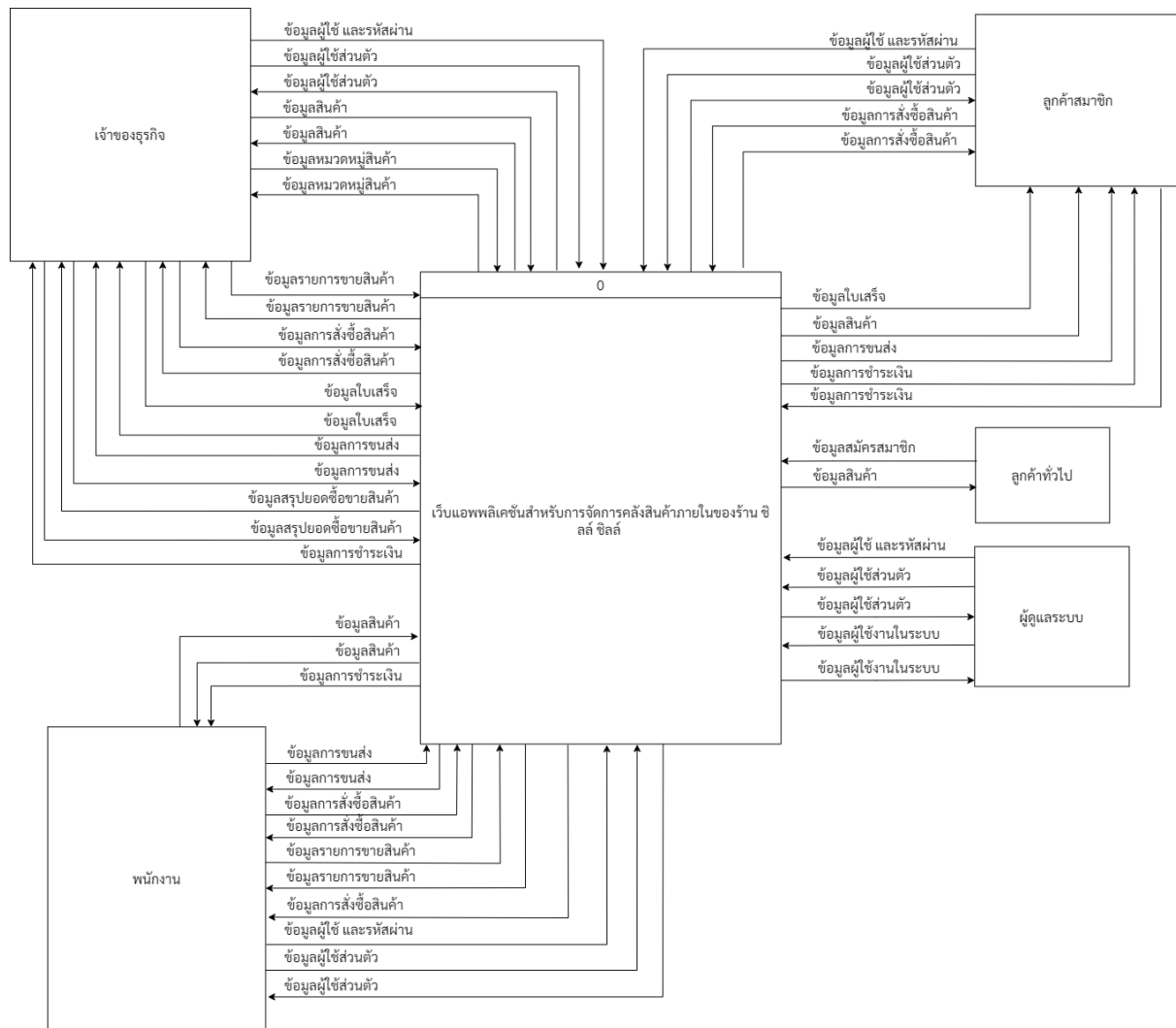
3.3.1.2 ความต้องการในระบบ

1) ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลของสมาชิก สามารถจัดการรายงานการซื้อรายงานการขายสินค้า และจัดการข้อมูลคลังสินค้าได้

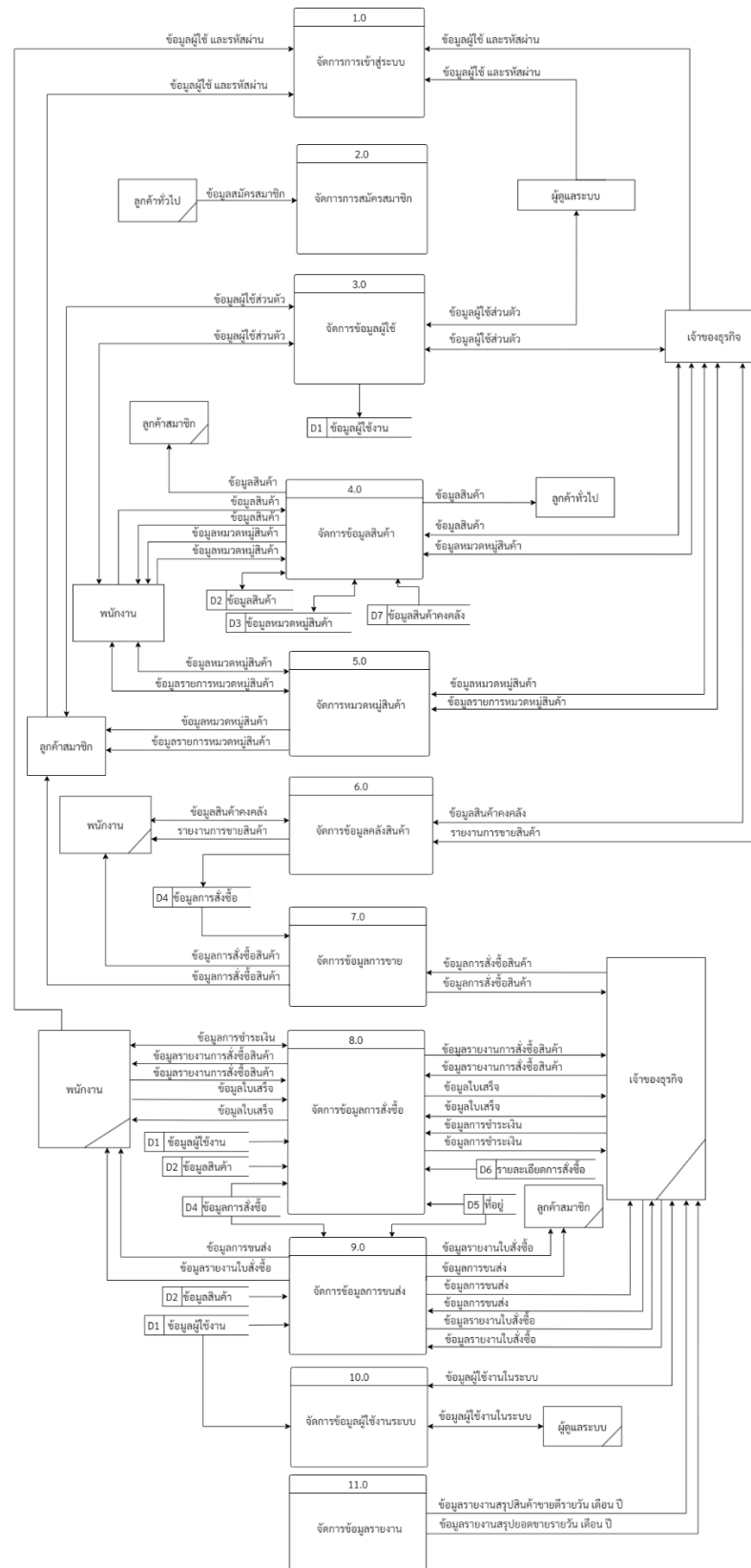
2) เจ้าของกิจการ สามารถเข้าถึงและจัดการข้อมูลของพนักงาน สามารถเรียกดูรายงานการซื้อ รายงานการขายสินค้า จัดการข้อมูลคลังสินค้าได้ และตรวจสอบการชำระเงินออนไลน์และพิมพ์ออกใบเสร็จได้

3) พนักงาน สามารถเรียกดูรายงานการซื้อ รายงานการขายสินค้า จัดการข้อมูลคลังสินค้าได้ และตรวจสอบการชำระเงินออนไลน์และพิมพ์ออกใบเสร็จได้

4) ลูกค้า สามารถเรียกดูรายการสินค้าได้ ดูรายละเอียดสินค้าเว็บไซต์ สามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ และยังชำระเงินผ่านระบบออนไลน์ จากการกำหนดผู้ใช้และความต้องการ มีผู้ใช้ระบบ คือ เจ้าของธุรกิจ ผู้ดูแลระบบ พนักงานแคชเชียร์ และลูกค้า สามารถแสดงความสัมพันธ์ด้วยแผนผังบริบท ดังนี้แผนภาพระบบงานใหม่ (Context Diagram)



ภาพที่ 3.7 แผนภาพแสดง Context Diagram ระบบงานใหม่



ภาพที่ 3.8 แผนภาพแสดง Data Flow Diagram Level 0

จากภาพที่ 3.8 แสดงภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 0 (DFD Level 0) การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์ ประกอบด้วยกระบวนการหลัก ๆ จำนวน 4 กระบวนการ

คำอธิบายการประมวลผลของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์ ซึ่งประกอบไปด้วยโปรเซสต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางรายละเอียดของเอนทิตีและโปรเซสที่เกี่ยวข้อง

ผู้ใช้	รายการข้อมูล	รายการโปรเซส
1) ลูกค้ำทั่วไป	1) ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน	1) จัดการข้อมูลผู้ใช้
2) ลูกค้ำสมาชิก	2) ข้อมูลผู้ใช้ส่วนตัว	1.1) เพิ่มข้อมูลผู้ใช้
3) พนักงาน	3) ข้อมูลสมัครสมาชิก	1.2) ลบข้อมูลผู้ใช้
4) เจ้าของธุรกิจ	4) ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	1.3) แก้ไขข้อมูลผู้ใช้
5) ผู้ดูแลระบบ	5) ข้อมูลสินค้า	1.4) เข้าสู่ระบบ
	6) ข้อมูลหมวดหมู่	2) จัดการข้อมูลสินค้า
	7) ข้อมูลการสั่งซื้อ	1.1) เพิ่มข้อมูลสินค้า
	8) ข้อมูลรายการขายสินค้า	1.2) ลบข้อมูลสินค้า
	9) ข้อมูลใบเสร็จ	1.3) แก้ไขข้อมูลสินค้า
	10) ข้อมูลการแจ้งชำระ สินค้า	3) จัดการข้อมูลการสั่งซื้อ
		1.1) คำนวณราคาสินค้าที่ สั่งซื้อ
		1.2) ยืนยันการสั่งซื้อ
		1.3) ชำระเงิน
		1.4) คำนวณเงินทั้งหมด
		1.5) ยืนยันการชำระเงิน
		1.6) ออกใบเสร็จ
		1.7) ยืนยันการขนส่ง
		4) จัดการรายงาน

จากการกำหนดผู้ใช้และความต้องการ มีผู้ใช้งาน คือ ลูกค้ำ ลูกค้ำทั่วไป ลูกค้ำสมาชิก พนักงาน เจ้าของกิจการและผู้ดูแลระบบ สามารถแสดงความสัมพันธ์ด้วยแผนผังบริบท ดังนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการ ตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์
DFD Number	1.0
Process Name	จัดการการเข้าสู่ระบบ
Input Data Flow	ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
Output Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้งาน
Description	เป็นกระบวนการตรวจสอบเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการการสมัครสมาชิก

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์
DFD Number	2.0
Process Name	จัดการการสมัครสมาชิก
Input Data Flow	ข้อมูลสมัครสมาชิก
Output Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลสมัครสมาชิก
Description	ลูกค้าสามารถสมัครสมาชิกได้

ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลผู้ใช้

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์
DFD Number	3.0
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้ส่วนตัว
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้ส่วนตัว
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ในระบบ
Description	ผู้ใช้สามารถดู แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ส่วนตัวได้ เจ้าของธุรกิจสามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้ได้

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลสินค้า

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์
DFD Number	4.0
Process Name	จัดการข้อมูลสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลหมวดหมู่สินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลหมวดหมู่สินค้า
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลหมวดหมู่สินค้า
Description	ลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้า เจ้าของธุรกิจ และพนักงานสามารถจัดการข้อมูลการ สั่งซื้อ ข้อมูล รายการขายสินค้า ข้อมูลใบเสร็จ ข้อมูลการ แจ้งชำระสินค้าได้

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการหมวดหมู่สินค้า

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์
DFD Number	5.0
Process Name	จัดการหมวดหมู่สินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลหมวดหมู่สินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลหมวดหมู่สินค้า
Data Store Used	ข้อมูลหมวดหมู่สินค้า
Description	เจ้าของธุรกิจ พนักงานสามารถจัดการข้อมูลหมวดหมู่สินค้าได้

ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลคลังสินค้า

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์
DFD Number	6.0
Process Name	ข้อมูลคลังสินค้า
Input Data Flow	รายงานสินค้าคงเหลือ รายงานขายสินค้า
Output Data Flow	รายงานสินค้าคงเหลือ รายงานขายสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า
Description	เจ้าของธุรกิจ พนักงานสามารถดูรายงานสินค้าคงเหลือ และรายงานขายสินค้าได้

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการขาย

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลส์ ซิลส์
DFD Number	7.0
Process Name	จัดการข้อมูลการขาย
Input Data Flow	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
Output Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
Description	พนักงาน สามารถดูข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าได้ เจ้าของธุรกิจ สามารถดู แก้ไขข้อมูลการ สั่งซื้อสินค้าได้

ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการสั่งซื้อ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลส์ ซิลส์
DFD Number	8.0
Process Name	จัดการข้อมูลการสั่งซื้อ
Input Data Flow	ข้อมูลรายงานการสั่งซื้อสินค้า ข้อมูล รายการสั่งซื้อสินค้า ข้อมูลรายการสินค้า ทั้งหมด
Output Data Flow	ข้อมูลรายการสินค้าทั้งหมด
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า
Description	พนักงาน สามารถดูรายงานสินค้าคงเหลือ และรายงานขายสินค้าได้ เจ้าของธุรกิจ สามารถดู แก้ไขข้อมูลรายงานการสั่งซื้อ สินค้า ข้อมูลรายการสั่งซื้อสินค้า ข้อมูล รายการสินค้าทั้งหมด

ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการขนส่ง

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์
DFD Number	9.0
Process Name	จัดการข้อมูลการขนส่ง
Input Data Flow	ข้อมูลรายงานใบสั่งซื้อ
Output Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า
Description	พนักงาน สามารถดูข้อมูลรายงานใบสั่งซื้อได้ เจ้าของธุรกิจ สามารถดู แก้ไขข้อมูลรายงานใบสั่งซื้อได้

ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

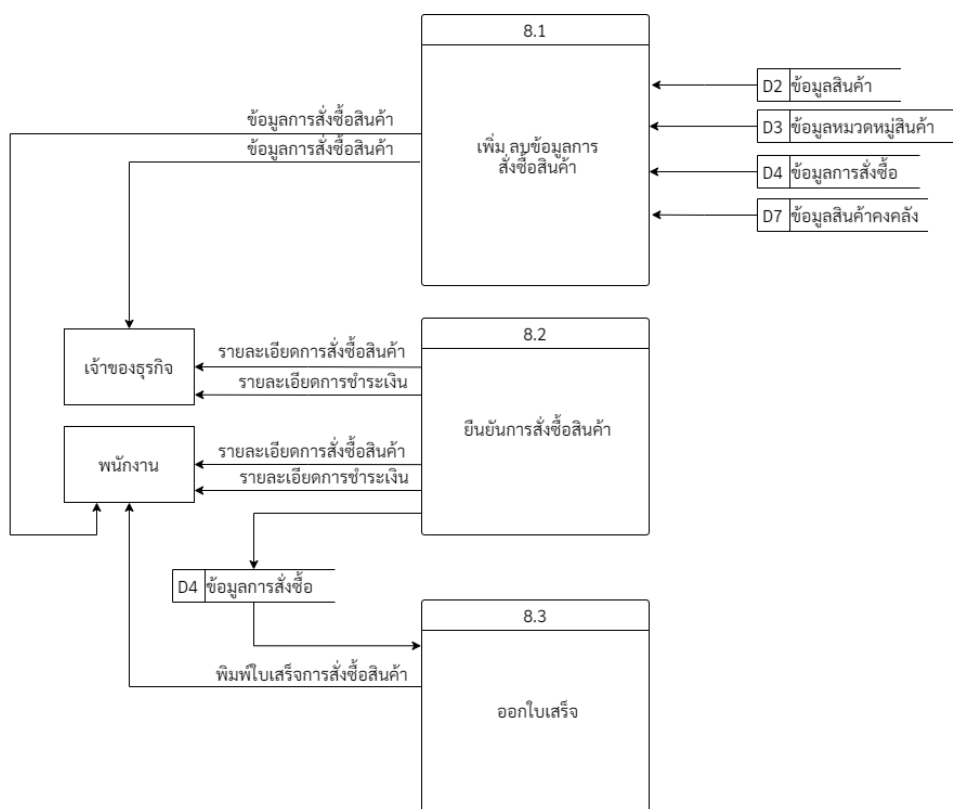
Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์
DFD Number	10.0
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
Output Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้งาน
Description	เจ้าของกิจการ ผู้ดูแลระบบสามารถดู แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานในระบบได้

จากแผนภาพกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 1 สามารถแยกออกเป็น กระบวนการย่อย
 แผนภาพ
 กระแสข้อมูลระดับที่ 5 (Data Flow Diagram Level 1) ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการสรุปยอดซื้อขายสินค้า

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์
DFD Number	11.0
Process Name	จัดการสรุปยอดซื้อขายสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลรายงานสรุปสินค้าขายดี ข้อมูล รายงานสรุปยอดขายรายวัน
Output Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
Description	เจ้าของกิจการ สามารถดูข้อมูลสรุปยอดซื้อ ขายสินค้าได้

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1 Process 8.0)



ภาพที่ 3.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 8

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระบวนการ ตรวจสอบการเข้าระบบ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์
DFD Number	8.1
Process Name	เพิ่ม ลบข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
Output Data Flow	รายละเอียดการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า รายละเอียดการชำระเงิน
Data Store Used	ข้อมูลสินค้า ข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูล สินค้าในคลัง
Description	เป็นกระบวนการเพิ่มลบข้อมูลการสั่งซื้อ สินค้าของสมาชิก

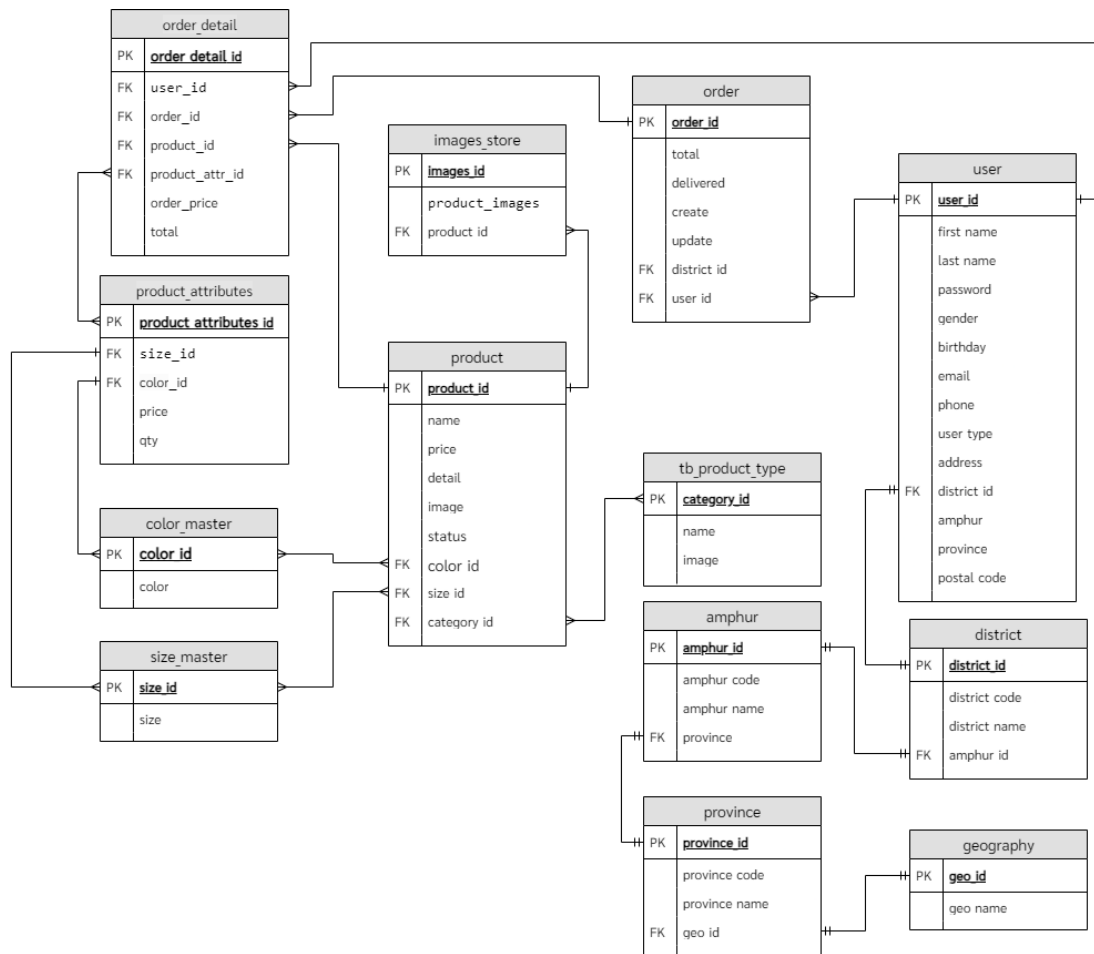
ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายกระบวนการ ยืนยันการสั่งซื้อสินค้า

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์
DFD Number	8.2
Process Name	ยืนยันการสั่งซื้อสินค้า
Input Data Flow	-
Output Data Flow	รายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลรายการสั่งซื้อ ข้อมูลรายการสินค้า
Description	เป็นกระบวนการยืนยันการสั่งซื้อสินค้าจาก สมาชิก

ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายกระบวนการ ออกใบเสร็จ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการ ร้าน ซิลล์ ซิลล์
DFD Number	8.3
Process Name	ออกใบเสร็จ
Input Data Flow	-
Output Data Flow	พิมพ์ใบเสร็จการสั่งซื้อสินค้า รายละเอียดข้อมูลใบเสร็จ การสั่งซื้อสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลรายการสั่งซื้อ ข้อมูลรายการสินค้า
Description	เป็นกระบวนการออกใบเสร็จ

3.3.2 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)



ภาพที่ 3.10 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)

จากภาพที่ 3.10 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลได้ดังนี้

- 1) ตาราง users มีความสัมพันธ์แบบ one to one กับตาราง district คือข้อมูลผู้ใช้งานสามารถมีที่อยู่ได้หลายที่
- 2) ตาราง images_store มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง product คือข้อมูลผู้ใช้งานสามารถมีได้หลายรายการสั่งซื้อ
- 3) ตาราง product มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง image_store คือข้อมูลสินค้าสามารถมีได้หลายรูป

- 4) ตาราง tb_product_type มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง product คือข้อมูลหมวดหมู่สามารถมีได้หลายสินค้า
- 5) ตาราง product_attributes มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง product คือข้อมูลการสั่งซื้อสามารถมีรูปอยู่ได้รูปเดียว
- 6) ตาราง product มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง order_detail คือข้อมูลสินค้าสามารถมีได้หลายรายการสั่งซื้อ
- 7) ตาราง order_detail มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง order คือข้อมูลการสั่งซื้อสามารถมีสินค้าที่สั่งซื้อได้หลายสินค้า
- 8) ตาราง color_master มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง product คือข้อมูลสีสามารถมีสินค้าได้หลายสินค้า
- 10) ตาราง size_master มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง product คือข้อมูลไซส์สามารถมีสินค้าที่ได้หลายสินค้า
- 11) ตาราง users มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง order คือข้อมูลผู้ใช้งานสามารถมีที่อยู่ได้หลายที่
- 12) ตาราง order_detail มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง product_attributes คือข้อมูลการสั่งซื้อสามารถมีสินค้าที่สั่งซื้อได้หลายสินค้า
- 13) ตาราง product_attributes มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง size_master คือข้อมูลการสั่งซื้อสามารถมีสินค้าที่สั่งซื้อได้หลายสินค้า
- 14) ตาราง product_attributes มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง color_master คือข้อมูลการสั่งซื้อสามารถมีสินค้าที่สั่งซื้อได้หลายสินค้า

3.3.3 พจนานุกรม (Data Dictionary)

จากการออกแบบระบบใหม่ซึ่งมีการจัดการด้วยระบบฐานข้อมูลสามารถออกแบบฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ

ตารางที่ 3.16 แสดงรายชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	tb_user	master	เก็บข้อมูลผู้ใช้
2	tb_product	master	เก็บข้อมูลสินค้า
3	tb_products_type	reference	เก็บข้อมูลหมวดหมู่สินค้า
4	order	transaction	เก็บข้อมูลการสั่งซื้อ
5	order_detail	reference	เก็บข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อ
6	geography	reference	เก็บข้อมูลภูมิภาค
7	province	reference	เก็บข้อมูลจังหวัด
8	amphur	reference	เก็บข้อมูลอำเภอ
9	district	reference	เก็บข้อมูลตำบล
10	Image_store	transaction	เก็บข้อมูลภาพต่างๆ
11	color_master	transaction	เก็บข้อมูลสี
12	size_master	transaction	เก็บข้อมูลไซส์
13	product_attributes	reference	เก็บข้อมูลรายละเอียดสินค้า

คำอธิบาย ประเภทตาราง ได้แก่

master หมายถึง ตารางข้อมูลหลัก

transaction หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

reference หมายถึง ตารางที่มีการอ้างอิง

ตารางที่ 3.17 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_user

ชื่อตาราง : tb_user			
ประเภทตาราง : master			
คำอธิบาย : จัดการข้อมูลผู้ใช้			
คีย์หลัก : id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
user_id	int(10)	ลำดับผู้ใช้งาน	1
first_name	varchar(100)	ชื่อผู้ใช้	ณัฐดนัย
last_name	varchar(100)	นามสกุลผู้ใช้	รัตน์ง
email	varchar(100)	อีเมลของผู้ใช้งาน	nutdanai@gmail.com
password	varchar(100)	รหัสผ่าน	123
phone	varchar(10)	เบอร์โทร	0824814711
user_type	varchar(10)	สถานะสิทธิ์	0(member),1(admin)*
address_line	varchar(100)	บ้านเลขที่	20
swine	varchar(100)	หมู่	118
sub_district	varchar(100)	บ้าน	แม่ซึก
alley	varchar(100)	ซอย	1
road	varchar(100)	ถนน	เชียงใหม่ฮอด
district	varchar(100)	ตำบล	หางดง
amphur	varchar(100)	อำเภอ	หางดง
province	varchar(100)	จังหวัด	เชียงใหม่
postal_code	varchar(5)	รหัสไปรษณีย์	50230

คำอธิบายสถานะสิทธิ์ (user_type)

0 หมายถึง ลูกค้าสมาชิก , 1 หมายถึง ผู้ดูแลระบบ ,

2 หมายถึง เจ้าของกิจการ , 3 หมายถึง พนักงาน

ตารางที่ 3.18 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_products

ชื่อตาราง : tb_products ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย : จัดการข้อมูลสินค้า คีย์หลัก : id คีย์รอง : tb_product_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
product_id	int(10)	รหัสสินค้า	1
title	varchar(50)	ชื่อสินค้า	เสื้อสีแดง
price	float(8,2)	ราคาสินค้า	100.00
detail	varchar(200)	รายละเอียดสินค้า	เป็นเข็มขัดมัดจาก เชือก
image	varchar(200)	รูปสินค้า	shirt.jpg
status	int(11)	จำนวนสินค้า	10
view	int(11)	จำนวนเข้าชม	50
type_product_id	int(11)	รหัสหมวดหมู่ สินค้า	2

ตารางที่ 3.19 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_product_type

ชื่อตาราง : tb_product_type ประเภทตาราง : reference คำอธิบาย : จัดการข้อมูลหมวดหมู่สินค้า คีย์หลัก : category_id คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
product_type_id	int(10)	รหัสหมวดหมู่	1
image	varchar(200)	รูปสินค้า	shirt.jpg
title	varchar(100)	ชื่อหมวดหมู่	เสื้อผ้าผู้ชาย
created_datetime	timestamp	เวลาที่สร้าง	2 0 2 4 - 0 3 - 2 8 21:44:34

ตารางที่ 3.20 แสดงรายละเอียดของตาราง order

ชื่อตาราง : order			
ประเภทตาราง : transaction			
คำอธิบาย : จัดการข้อมูลการสั่งซื้อ			
คีย์หลัก : order_id			
คีย์รอง : address_id, user_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
order_id	int(10)	รหัสการสั่งซื้อ	1
order_number	varchar(255)	รหัสคำสั่งซื้อ	ORDC5F983D065B0
total	float(8,2)	ราคารวม	250.00
image	varchar(200)	รูปภาพ	1123123.png
orders_date	timestamp	วันที่สั่งซื้อ	2018-03-17 17:19:25
user_id	int(10)	รหัสผู้สั่งซื้อ	4
order_status	varchar(10)	สถานะการสั่งซื้อ	1

คำอธิบายการจัดส่งของ (order_status)

0=ยกเลิก, 1=ยังไม่ได้ชำระ, 2=ชำระเงินแล้ว,

3=รอการตรวจสอบ, 4=กำลังจัดส่ง,

5=ส่งสินค้าแล้ว, 6=คำสั่งซื้อสำเร็จแล้ว

ตารางที่ 3.21 แสดงรายละเอียดของตาราง orders_detail

ชื่อตาราง : orders_detail			
ประเภทตาราง : reference			
คำอธิบาย : จัดการข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อ			
คีย์หลัก : order_product_id			
คีย์รอง : product_id , order_id , user_id , color_id , size_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
order_id	int(10)	รหัสการสั่งซื้อ	3
user_id	int(10)	ลำดับผู้ใช้งาน	1
order_product_id	int(10)	รหัสข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อ	1
order_qty	int(11)	จำนวน	5
total	float(8,2)	ราคารวม	500.00
product_id	int(10)	รหัสสินค้า	2
order_price	float(8,2)	ราคาต่อชิ้น	120.00
color_id	int(10)	ข้อมูลสี	แดง
size_id	int(10)	ข้อมูลไซส์	M

ตารางที่ 3.22 แสดงรายละเอียดของตาราง geographies

ชื่อตาราง : geographies			
ประเภทตาราง : reference			
คำอธิบาย : จัดการข้อมูลภูมิภาค			
คีย์หลัก : geo_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
geo_id	int(11)	รหัสข้อมูลภูมิภาค	1
name	varchar(255)	ชื่อภูมิภาค	ภาคเหนือ

ตารางที่ 3.23 แสดงรายละเอียดของตาราง provinces

ชื่อตาราง : provinces ประเภทตาราง : reference คำอธิบาย : จัดการข้อมูลจังหวัด คีย์หลัก : province_id คีย์รอง : geo_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
province_id	int(5)	รหัสข้อมูลจังหวัด	1
province_code	varchar(6)	รหัสจังหวัด	10
province_name	varchar(150)	ชื่อจังหวัด	กรุงเทพมหานคร
geo_id	int(5)	รหัสข้อมูลภูมิภาค	2

ตารางที่ 3.24 แสดงรายละเอียดของตาราง amphur

ชื่อตาราง : amphur ประเภทตาราง : reference คำอธิบาย : จัดการข้อมูลอำเภอ คีย์หลัก : amphur_id คีย์รอง : province_id , geo_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
amphur_id	int(5)	รหัสข้อมูลอำเภอ	1
amphur_code	varchar(6)	รหัสข้อมูลอำเภอ	101
amphur_name	varchar(150)	ชื่ออำเภอ	กรุงเทพมหานคร
postcode	varchar(5)	รหัสไปรษณีย์	10200
province_id	int(5)	รหัสข้อมูลจังหวัด	2
geo_id	int(5)	รหัสข้อมูลภูมิภาค	1

ตารางที่ 3.25 แสดงรายละเอียดของตาราง district

ชื่อตาราง : district ประเภทตาราง : reference คำอธิบาย : จัดการข้อมูลตำบล คีย์หลัก : district_id คีย์รอง : amphur_id, province_id , geo_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
district_id	int(5)	รหัสข้อมูลตำบล	1
district_code	varchar(6)	รหัสข้อมูลตำบล	101001
district_name	varchar(150)	ชื่อตำบล	พระบรมมหาราชวัง
amphur_id	varchar(5)	รหัสไปรษณีย์	1
province_id	int(5)	รหัสข้อมูลจังหวัด	2
geo_id	int(5)	รหัสข้อมูลภูมิภาค	1

ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียดของตาราง images_store

ชื่อตาราง : images_store ประเภทตาราง : reference คำอธิบาย : จัดการข้อมูลรูปภาพ คีย์หลัก : image_id คีย์รอง : product_id , order_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
image_id	int(10)	รหัสข้อมูลรูปภาพ	1
name	varchar(100)	ชื่อของรูปภาพ	ภาพเจ้าของกิจการ
image	varchar(100)	รูปภาพ	IMG_201907.jpg
discription	text	คำอธิบายของรูปภาพ	ประวัติเจ้าของ
product_id	int(10)	รหัสสินค้า	2
order_id	int(10)	รหัสคำสั่งซื้อ	3

ตารางที่ 3.27 แสดงรายละเอียดของตาราง color_master

ชื่อตาราง : color_master			
ประเภทตาราง : reference			
คำอธิบาย : จัดการข้อมูลสี			
คีย์หลัก : color_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
color_id	int(10)	รหัสสี	1
color	varchar(10)	ชื่อสี	แดง
created_datetime	timestamp	เวลาที่สร้าง	2024-03-28 21:44:34

ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียดของตาราง size_master

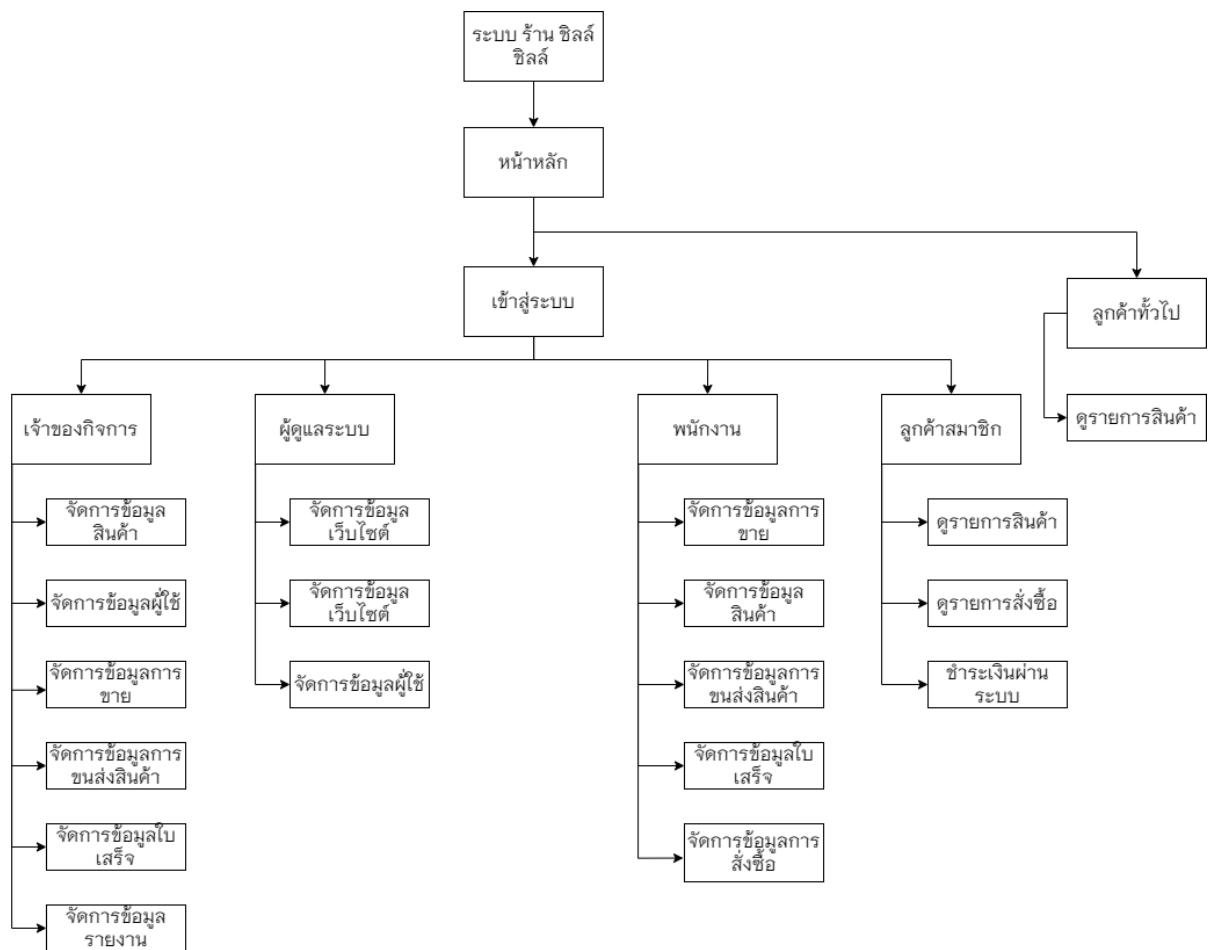
ชื่อตาราง : size_master			
ประเภทตาราง : reference			
คำอธิบาย : จัดการข้อมูลสี			
คีย์หลัก : size_master			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
size_id	int(10)	รหัสไซส์	1
size	varchar(10)	ชื่อไซส์	M
created_datetime	timestamp	เวลาที่สร้าง	2024-03-28 21:44:34

ตารางที่ 3.29 แสดงรายละเอียดของตาราง sale_chart

ชื่อตาราง : sale_chart			
ประเภทตาราง : reference			
คำอธิบาย : จัดการข้อมูลกราฟรายได้			
คีย์หลัก : sale_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
sale_id	int(10)	รหัสข้อมูลกราฟรายได้	1
Sale_month	varchar(10)	เดือน	1
Sale_year	varchar(10)	ปี	2020
Total_sale	int(10)	รายได้รวม	2000

3.3.3 โครงสร้างระบบ

โครงสร้างของระบบ ร้าน ซิลล์ ซิลล์ ได้ออกแบบสำหรับ เชื่อมโยงระบบย่อยต่างๆ รวมเข้าด้วยกันสามารถแสดงโครงสร้างของระบบลำดับชั้น ดังภาพ



ภาพที่ 3.11 ผังโครงสร้างของระบบร้าน ซิลล์ ซิลล์

3.3.4 การออกแบบหน้าจอ

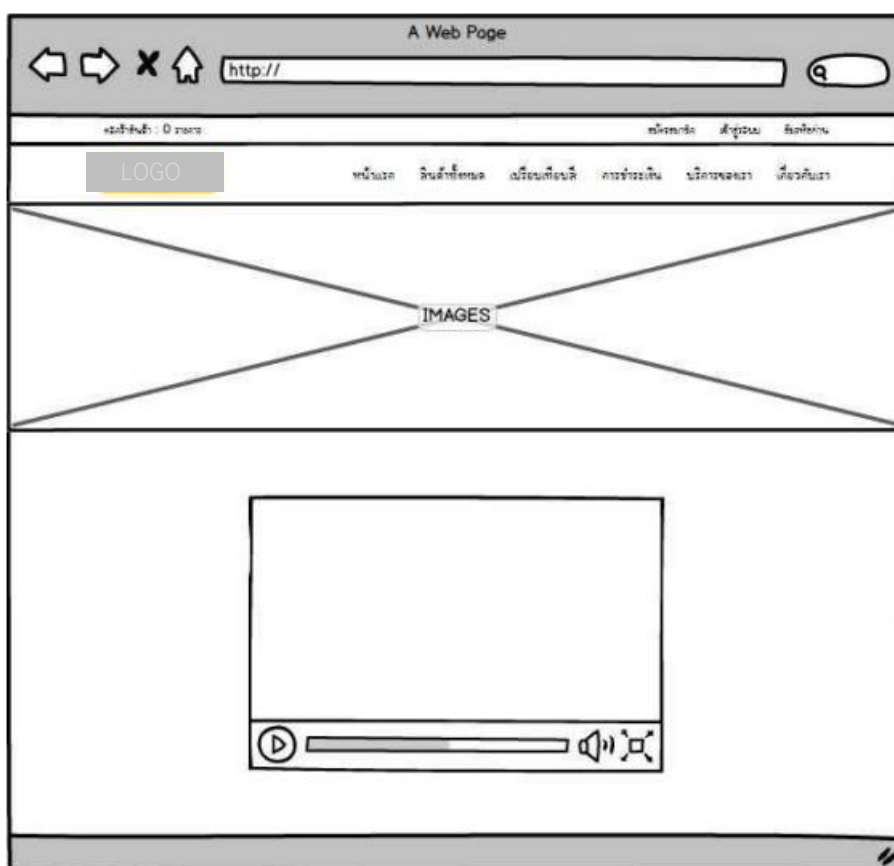
การออกแบบหน้าจอสำหรับระบบร้าน ซิลล์ ซิลล์แบ่งออกเป็น 4 หน้าจอหลัก ๆ ดังนี้

- 1) หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ
- 2) หน้าจอสำหรับเจ้าของกิจการ
- 3) หน้าจอสำหรับพนักงาน
- 4) หน้าจอสำหรับลูกค้าสมาชิก
- 5) หน้าจอสำหรับลูกค้าทั่วไป

ซึ่งในแต่ละหน้าจอหลักมีรายละเอียดย่อย และส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

3.3.4.1 หน้าจอสำหรับผู้ใช้ทั่วไป

สามารถใช้งานได้ โดยที่ยังไม่ได้สมัครเป็นสมาชิก สามารถที่จะใช้งานได้เช่นกัน ซึ่งประกอบไปด้วยหน้าจอต่างๆ ดังนี้



ภาพที่ 3.12 ภาพแสดงหน้าจอภาพเกี่ยวกับข้อมูลสินค้าต่างๆ

A Web Page

http://

หน้าแรก | ติดต่อเรา | เกี่ยวกับเรา | บริการของเรา | เกี่ยวกับเรา

สมัครสมาชิก

ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ :

นามสกุล :

อีเมล :

เบอร์โทร :

ที่อยู่ :

ชื่อผู้ใช้ :

รหัสผ่าน :

สมัครสมาชิก

ภาพที่ 3.13 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับสมัครสมาชิกของผู้ใช้ระบบ

A Web Page

http://

หน้าแรก | ติดต่อเรา | เกี่ยวกับเรา | บริการของเรา | เกี่ยวกับเรา

เข้าสู่ระบบ

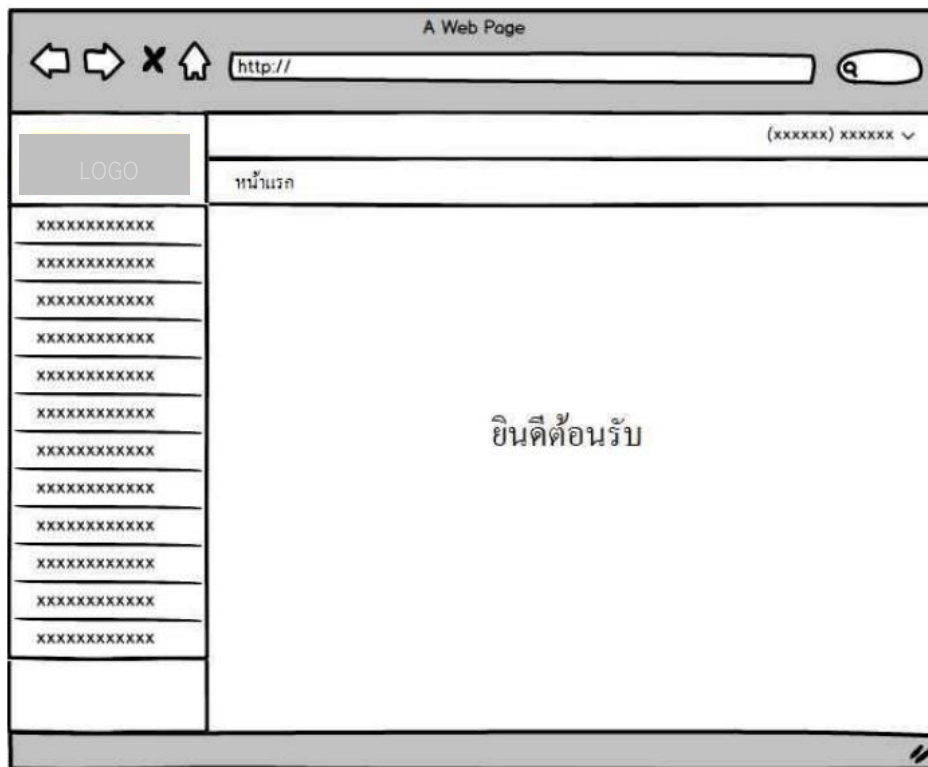
สำหรับสมาชิก

ชื่อผู้ใช้ :

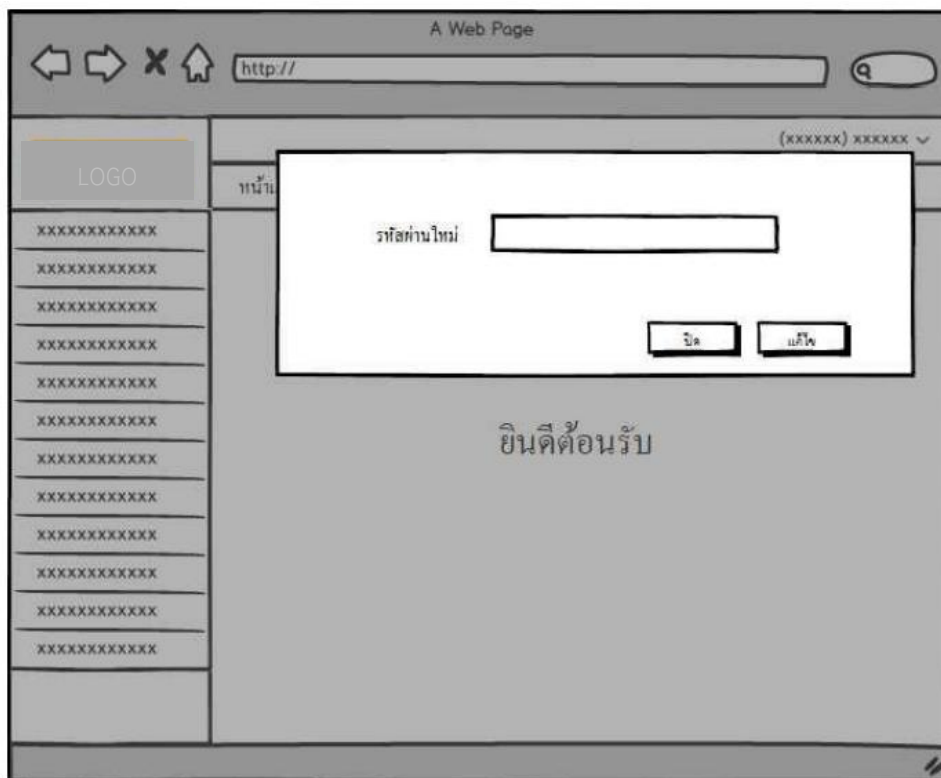
รหัสผ่าน :

เข้าสู่ระบบ

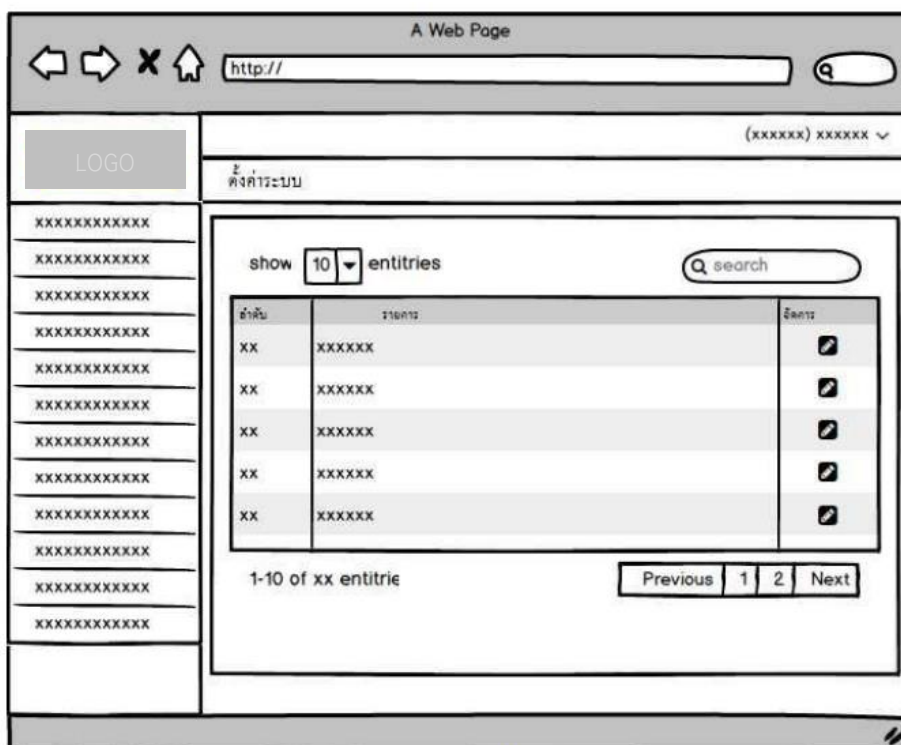
ภาพที่ 3.14 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับ login เข้าสู่ระบบ



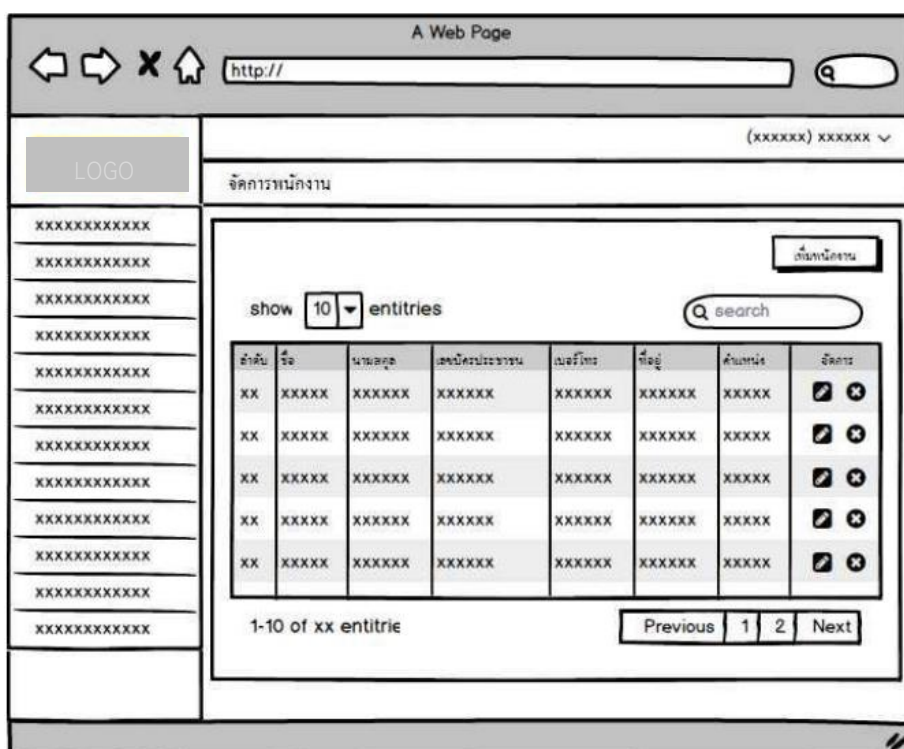
ภาพที่ 3.15 ภาพแสดงหน้าจอภาพหน้าแรกของผู้จัดการและพนักงาน



ภาพที่ 3.16 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับตั้งรหัสผ่านใหม่



ภาพที่ 3.17 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับตั้งค่าระบบเพื่อจัดการสิทธิ์การเข้าถึง



ภาพที่ 3.18 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับจัดการข้อมูลพนักงาน

A Web Page

http://

LOGO (xxxxxx) xxxxxx v

จัดการพนักงาน

ตำแหน่ง: เลือกตำแหน่ง

ชื่อ:

นามสกุล:

ชื่อคู่ใจ:

รหัสผ่าน:

เลขบัตรประชาชน:

อีเมล:

เบอร์โทร:

ที่อยู่:

บันทึก

ภาพที่ 3.19 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับเพิ่มข้อมูลพนักงาน

A Web Page

http://

LOGO (xxxxxx) xxxxxx v

จัดการลูกค้า

show 10 entries search

ลำดับ	ชื่อคนลูกค้า	เบอร์โทร	อีเมล	ที่อยู่	วันที่สมัคร	จัดการ
xx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xx/xx/xx	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
xx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xx/xx/xx	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
xx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xx/xx/xx	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
xx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xx/xx/xx	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
xx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xx/xx/xx	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

1-10 of xx entitrie Previous 1 2 Next

ภาพที่ 3.20 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับจัดการข้อมูลลูกค้า

A Web Page

http://

LOGO

(xxxxxx) xxxxxx v

จัดการลูกค้า

ชื่อ

นามสกุล

ชื่อผู้ใช้

รหัสผ่าน

เลขบัตรประชาชน

อีเมล

เบอร์โทร

ที่อยู่

บันทึก

ภาพที่ 3.21 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับเพิ่มข้อมูลลูกค้า

A Web Page

http://

LOGO

(xxxxxx) xxxxxx v

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ

นามสกุล

อีเมล

เบอร์โทร

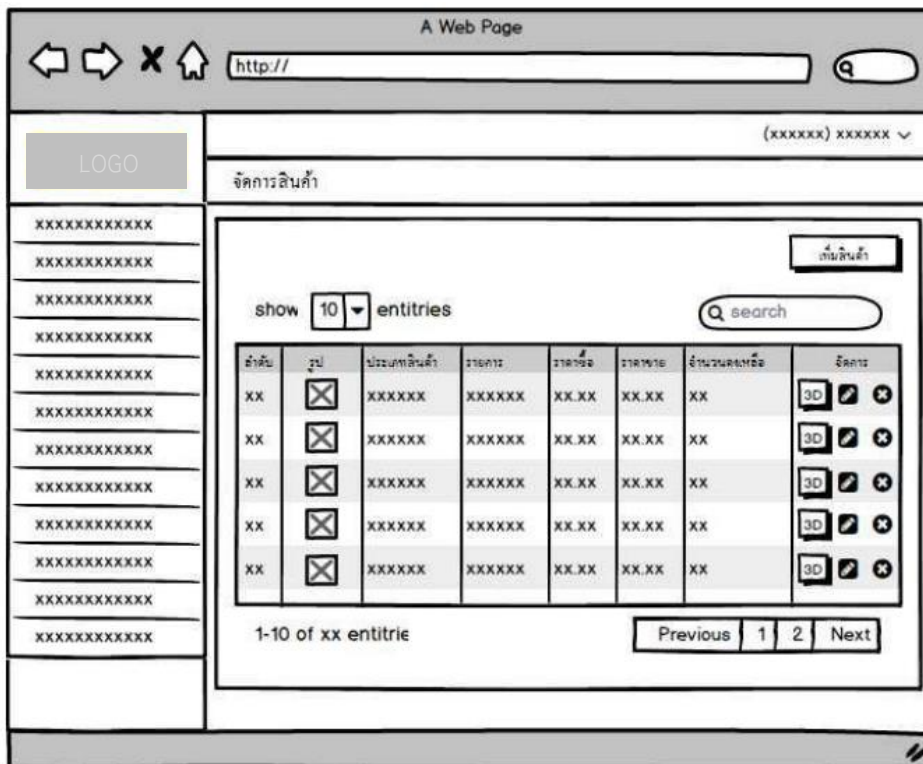
ที่อยู่

รูปภาพประจำตัว

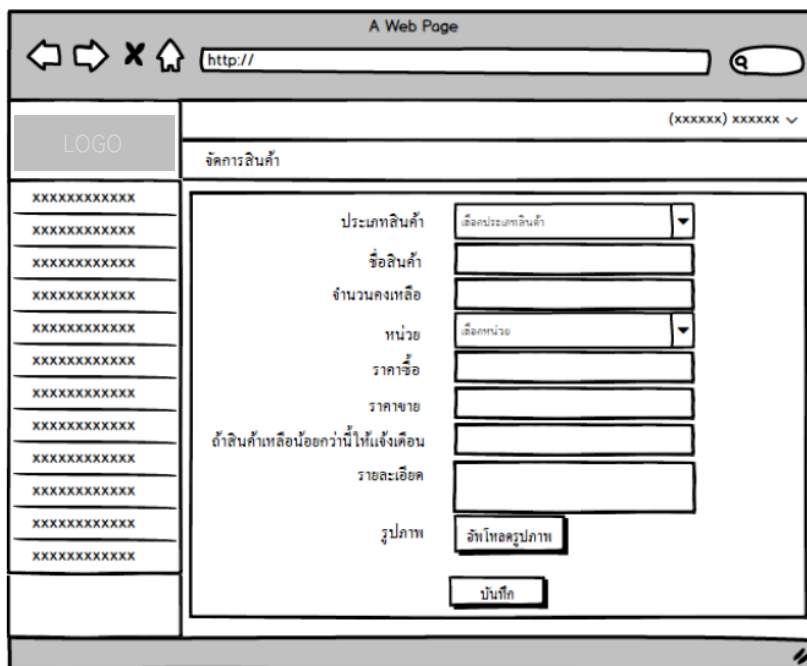
เลือกรูปภาพ

บันทึก

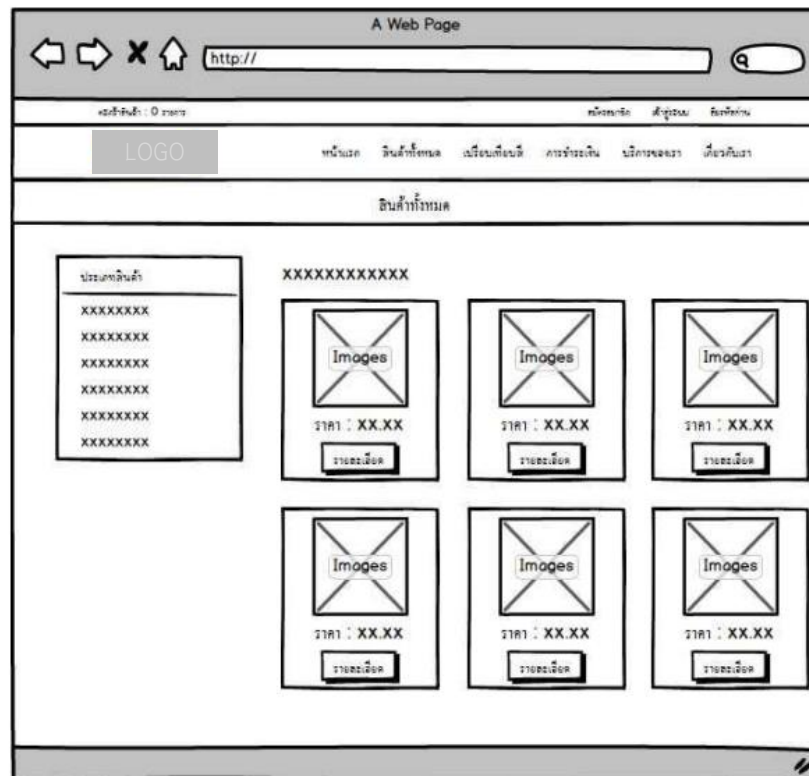
ภาพที่ 3.22 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัว



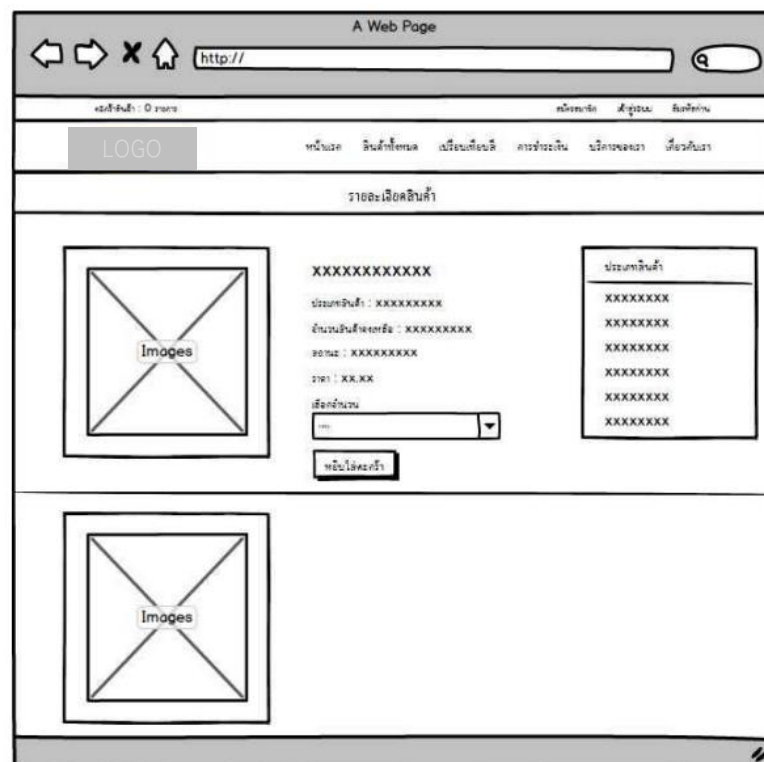
ภาพที่ 3.23 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับจัดการข้อมูลสินค้า



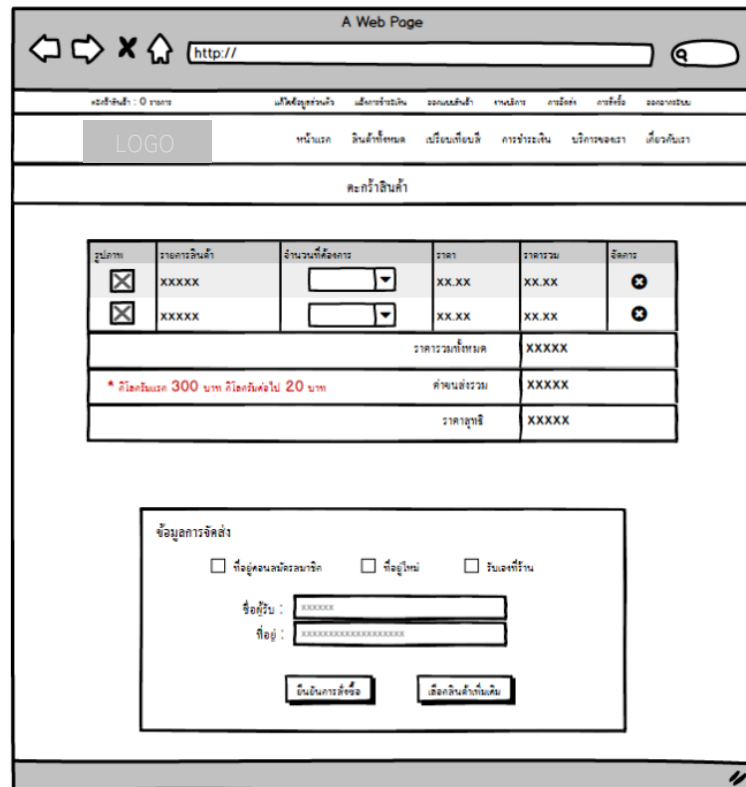
ภาพที่ 3.24 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับเพิ่มข้อมูลสินค้า



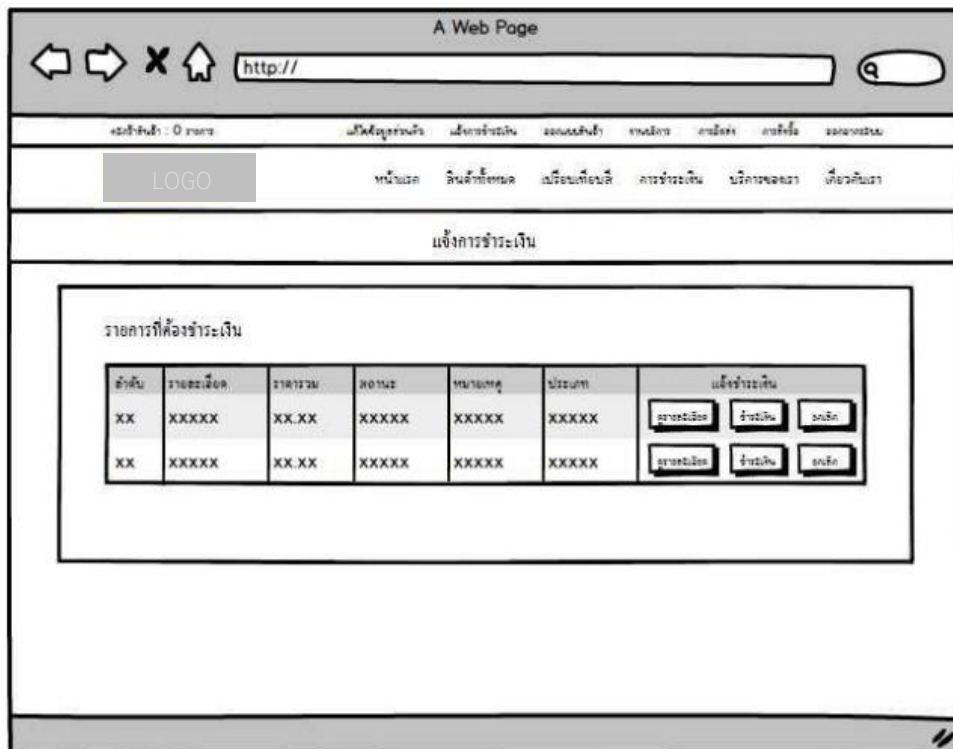
ภาพที่ 3.25 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับดูสินค้าทั้งหมด



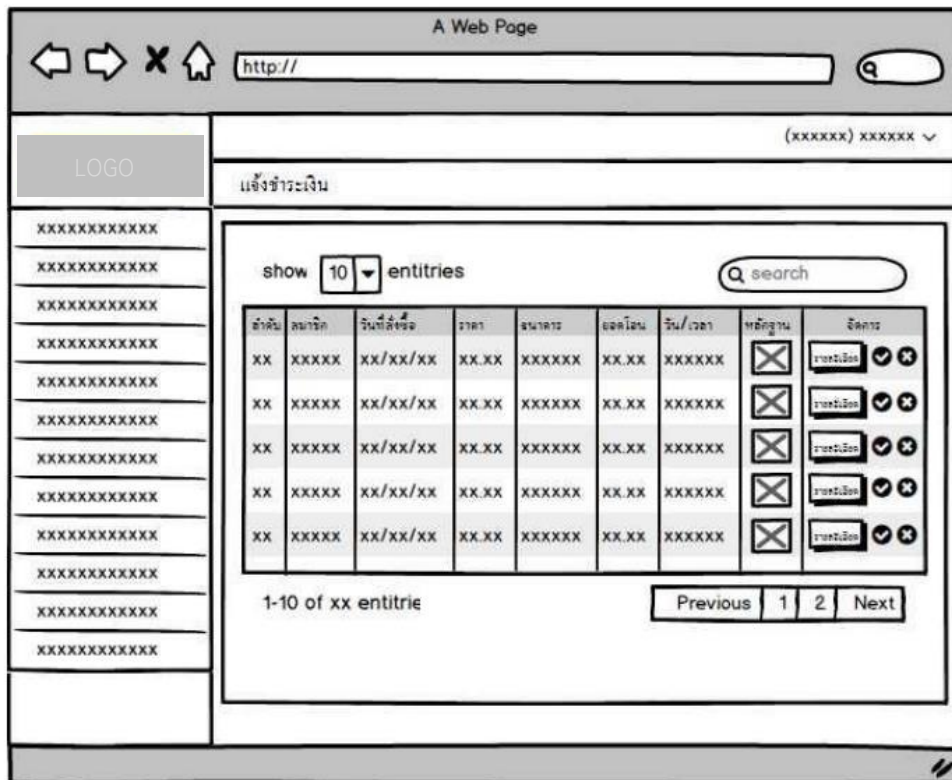
ภาพที่ 3.26 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับเรียกดูรายละเอียดสินค้า



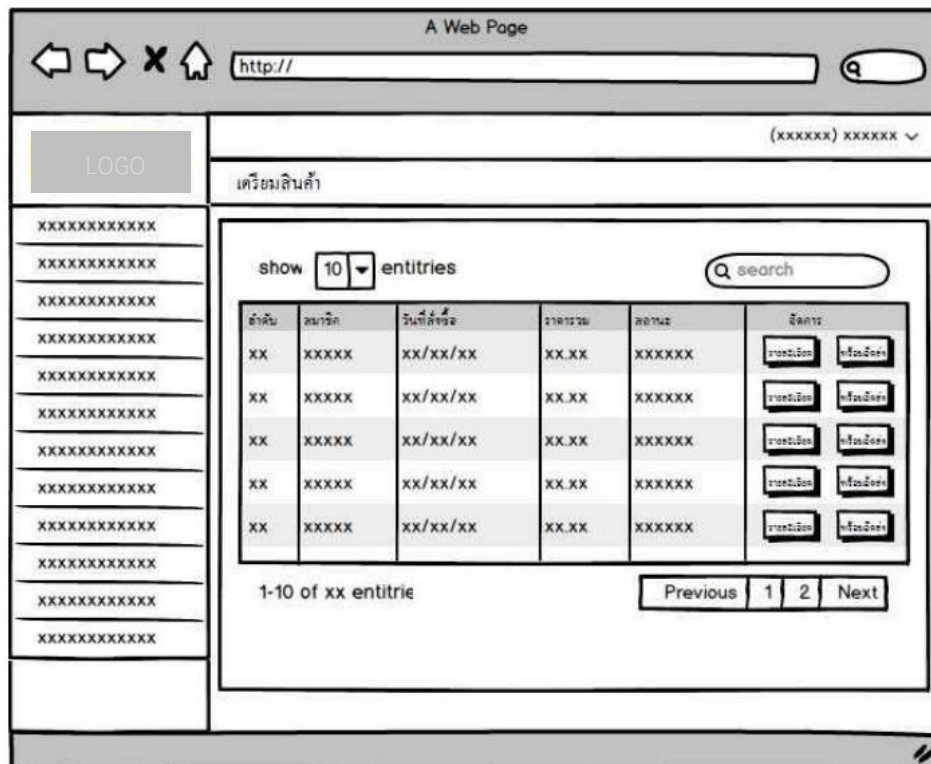
ภาพที่ 3.27 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับเรียกดูรายการของตะกร้าของฉัน



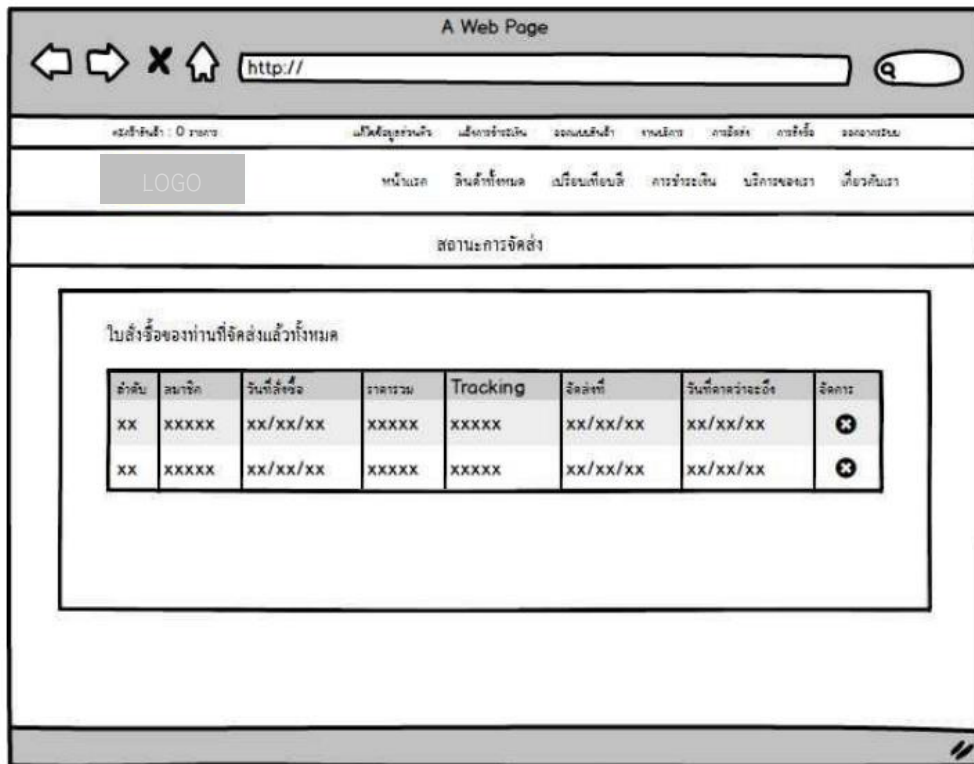
ภาพที่ 3.28 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับลูกค้าแจ้งชำระเงิน



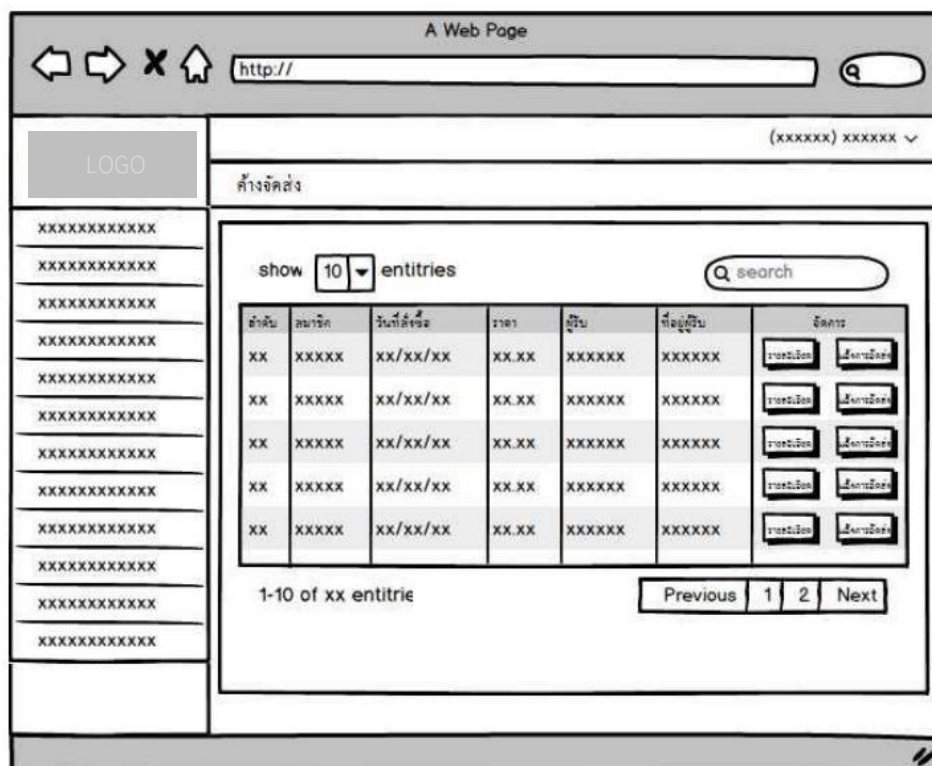
ภาพที่ 3.29 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับจัดการชำระหนี้สินค้า



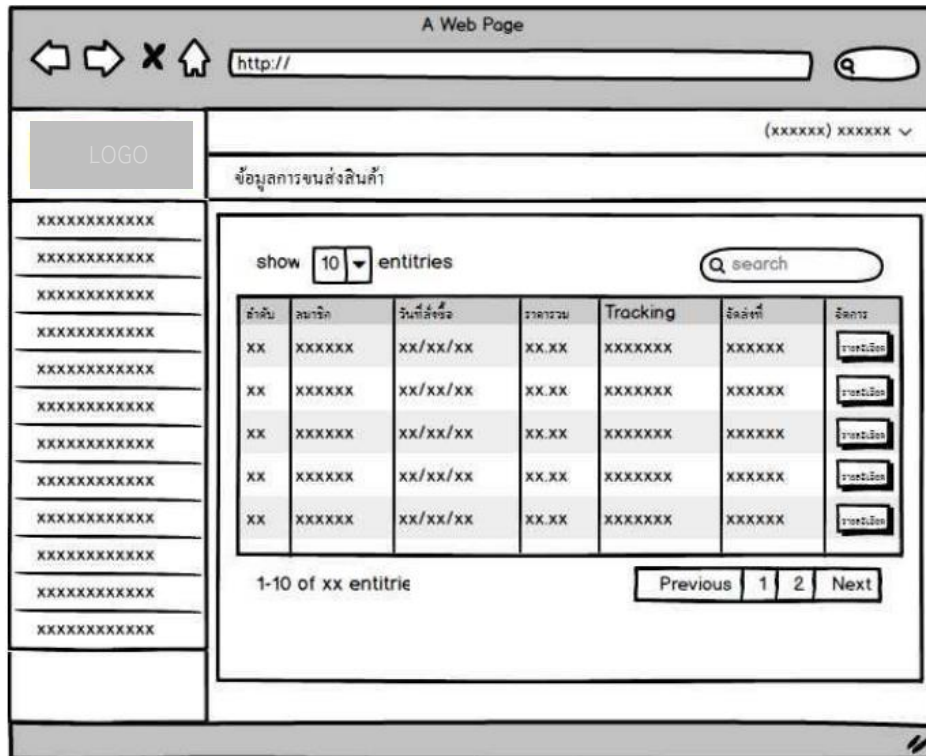
ภาพที่ 3.30 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับจัดการเตรียมสินค้า



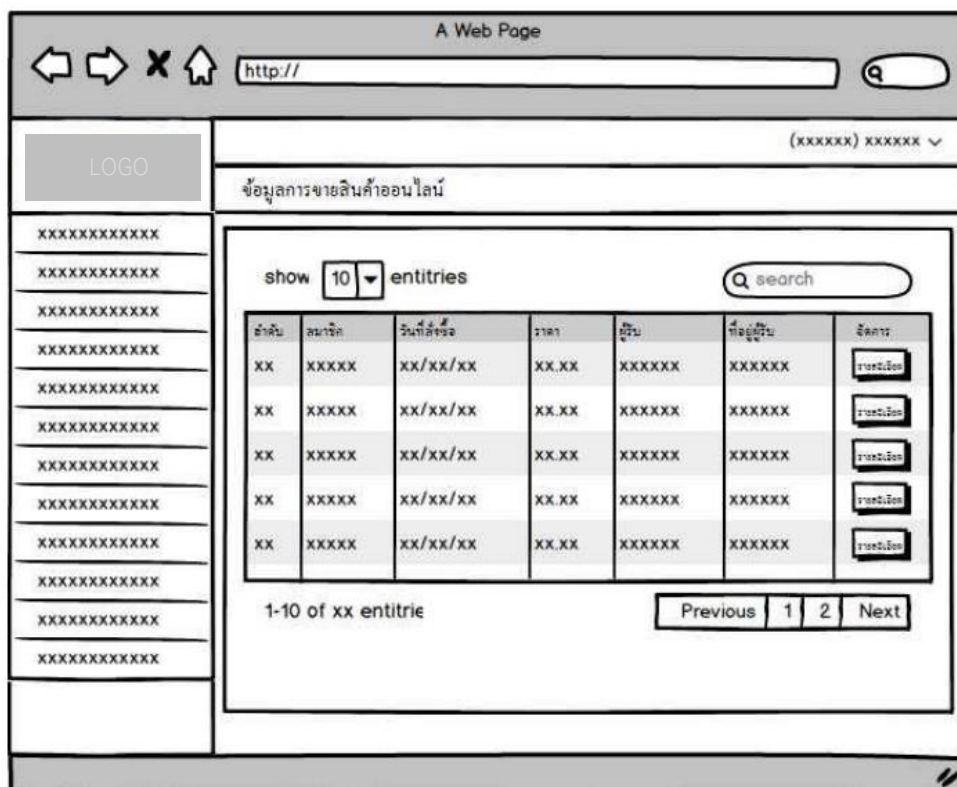
ภาพที่ 3.31 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับจัดการสถานะการจัดส่ง



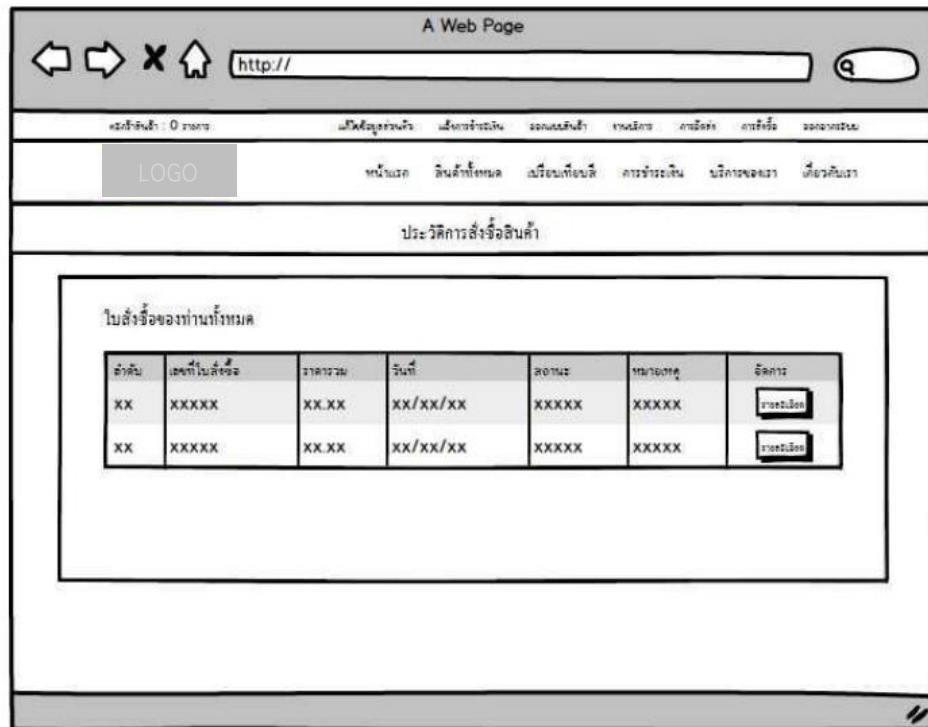
ภาพที่ 3.32 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับจัดการสินค้าคำสั่งจัดส่ง



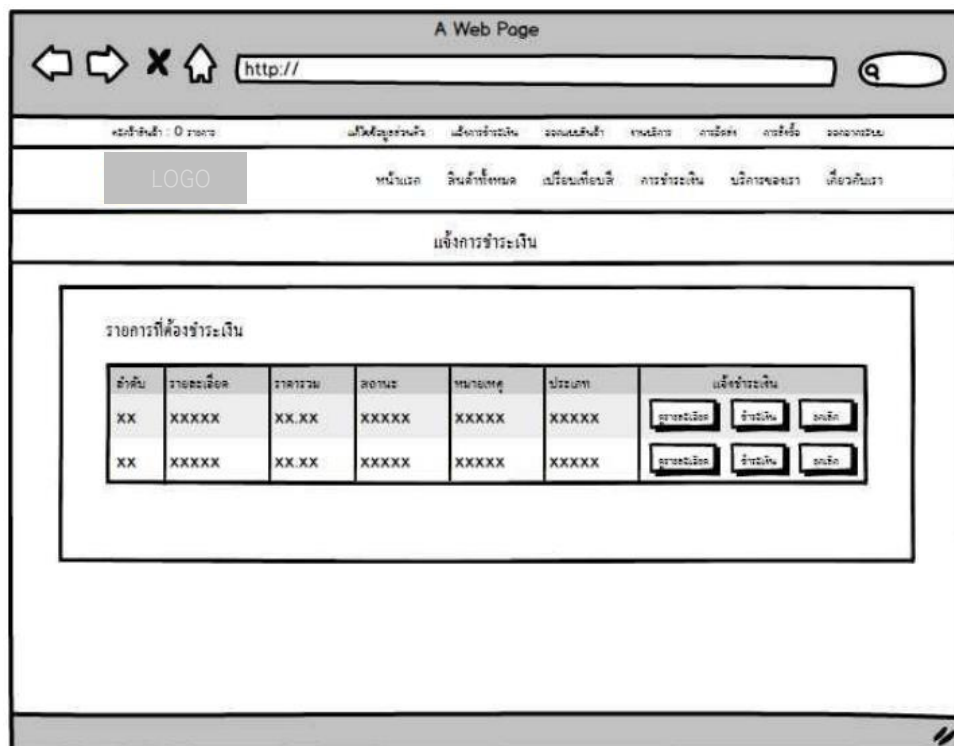
ภาพที่ 3.33 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับจัดการข้อมูลการจัดส่งสินค้า



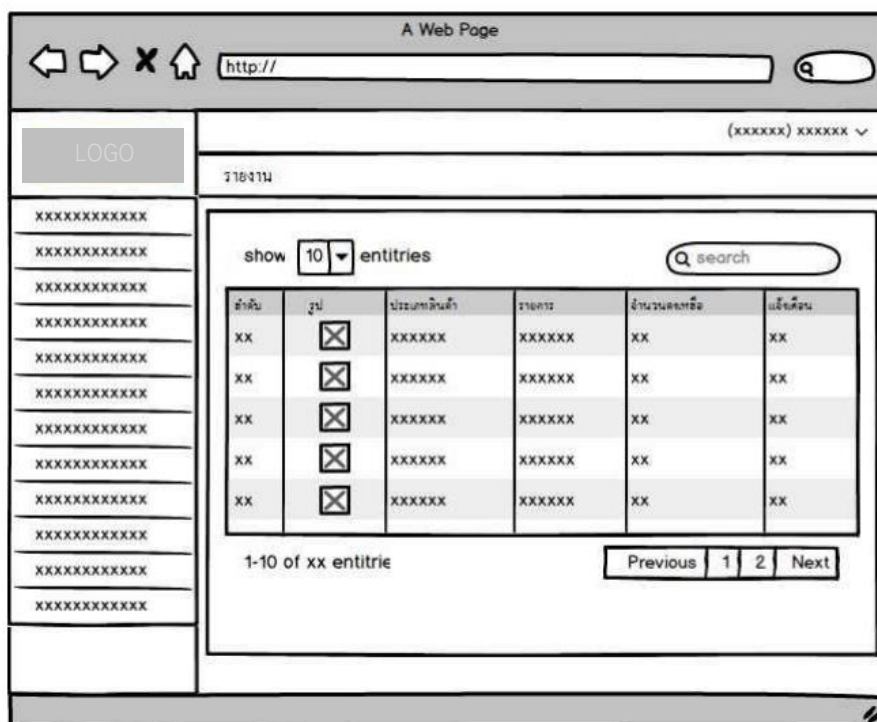
ภาพที่ 3.34 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับเรียกดูข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า



ภาพที่ 3.35 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับเรียกดูประวัติการสั่งซื้อ



ภาพที่ 3.36 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับลูกค้าชำระเงินค่าบริการ



ภาพที่ 3.37 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับเรียกดูรายงาน

ใบสั่งซื้อสินค้า

(xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxx xxx)

xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxx

เลขที่ใบสั่งซื้อ: AAAAAA

วันที่: xx/xx/xx

ชื่อผู้ซื้อ: XXXXXXXXX

เบอร์โทร: XXXXXXXXX

ชื่อผู้รับ: XXXXXXXXX

ที่อยู่ที่ต้องการส่ง: XXXXXXXXX

สินค้า	ราคา	จำนวน	รวมรวม
XXXXX	XX.XX	XX	XX.XX
XXXXX	XX.XX	XX	XX.XX
XXXXX	XX.XX	XX	XX.XX
รวมรวมสุทธิ			XXXXX

ภาพที่ 3.38 ภาพแสดงหน้าจอภาพสำหรับใบสั่งซื้อสินค้า