

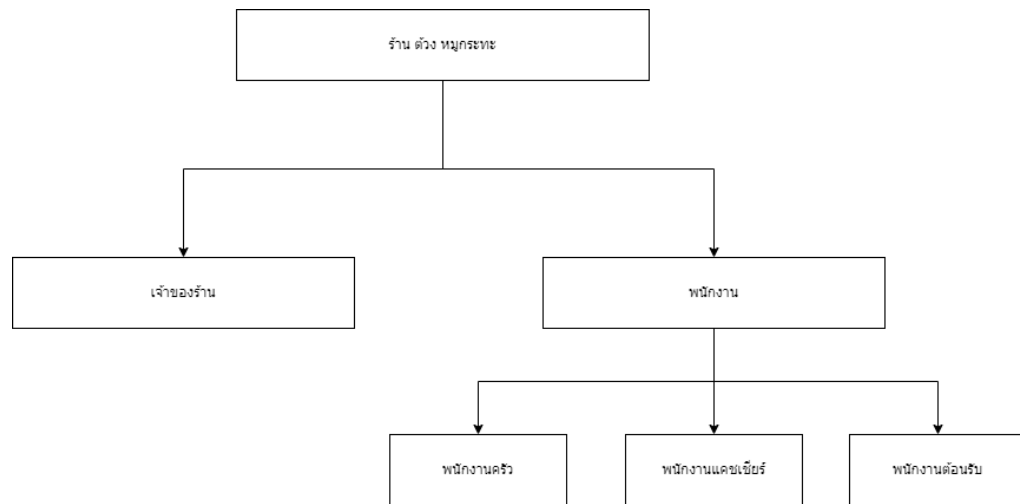
บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้านต๋วง หมูกระทะ ได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีวรรณกรรมจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบในบทนี้จะเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบให้มีประสิทธิภาพสูงสุดจึงจะต้องมีการวางแผนการพัฒนาาระบบโดยจะมีการจัดทำในการพัฒนาาระบบซึ่งในการจัดทำตัวแบบเพื่อใช้ในการพัฒนาาระบบนี้ทางผู้จัดทำโครงการได้มีการกำหนดแนวทางพัฒนาาระบบโดยวิเคราะห์ระบบจากข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมได้

3.1. โครงสร้างภายในองค์กร

ร้านต๋วง หมูกระทะ มีการแบ่งโครงสร้างภายในองค์กรดังต่อไปนี้

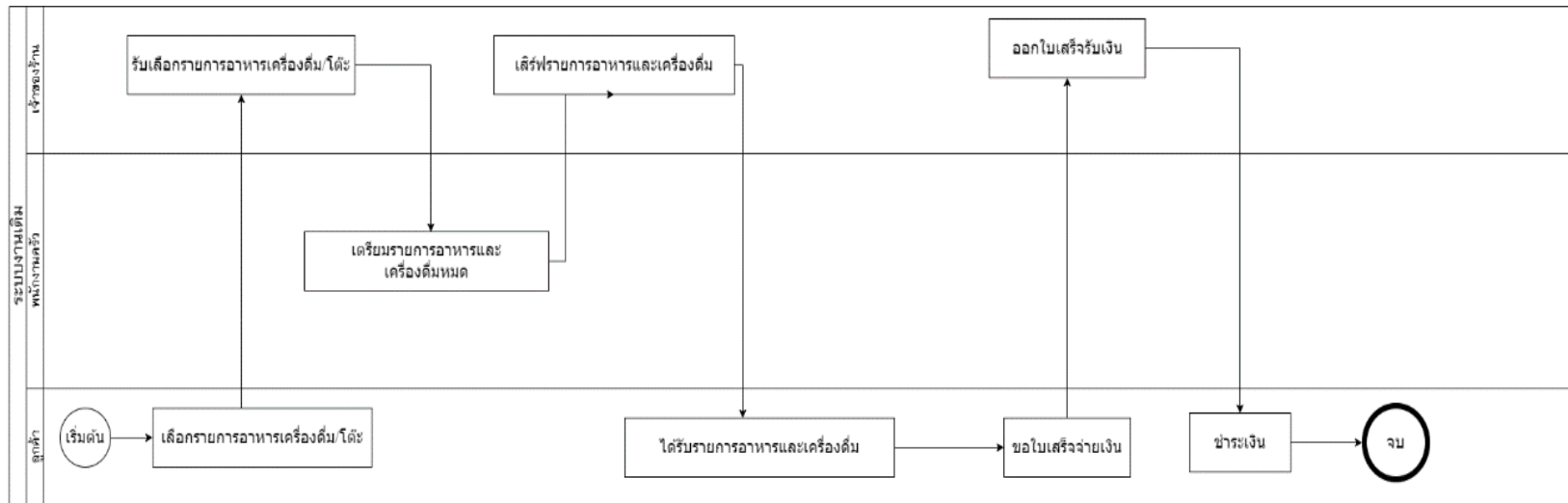


ภาพที่ 3.1 แสดงโครงสร้างองค์กร

3.2. การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

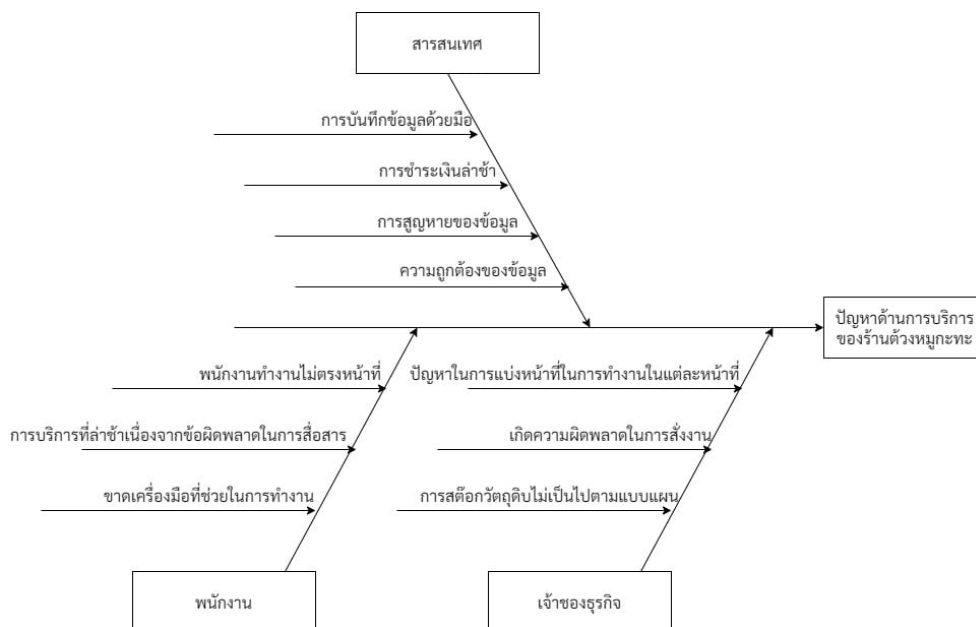
3.2.1 ระบบงานเดิม

ผู้จัดทำโครงการงานได้ศึกษาขั้นตอนการทำงานของร้านต๋วง หมูกระทะ พบว่ามีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้มีการจดบันทึกรายการต่างๆไว้ในกระดาษ และใช้การคิดเงินโดยการเครื่องคิดเลขและออกใบเสร็จด้วยการเขียน



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิม

3.3. ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม



ภาพที่ 3.3 แสดงแผนภูมิที่แสดงปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

3.2.2.1 พนักงานขาดเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มความสะดวกในการทำงานอาจทำให้เกิดความผิดพลาดของการเช็ควัตถุดิบในร้านและการคิดเงินให้ลูกค้า

3.2.2.2 กระบวนการทำงาน การจกรายการขายด้วยมืออาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดหรือทำให้เกิดสินค้าในร้านไม่ตรงกับสินค้าในสต็อก และส่งผลกับการคำนวณเงินในการขายสินค้าและยังเสี่ยงต่อการที่ข้อมูลจะสูญหายเพราะบางครั้งอาจจดบันทึกไม่ครบ

3.2.2.3 เจ้าของธุรกิจไม่ได้รับรายงานยอดขายและจำนวนสินค้าคงเหลือในสต็อกที่ถูกต้องและไม่มีความแม่นยำ

3.4. การออกแบบระบบงานใหม่

จากการศึกษาในระบบงานเดิมและความต้องการของระบบงานใหม่ ผู้พัฒนาระบบจะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานเพื่อให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โดยสร้างฐานข้อมูลกลางที่ดูแลโดยระบบจัดการฐานข้อมูลจัดเก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ใช้การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบ

การใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) โดยให้ระบบงานใหม่รับรองการใช้งานผ่านเว็บไซต์ได้

3.3.1. แผนภาพกระแสข้อมูล

3.3.1.1. ผู้ใช้งานในระบบ

3.3.1.1.1. เจ้าของร้าน

3.3.1.1.2. พนักงานแคชเชียร์

3.3.1.1.3. พนักงานครัว

3.3.1.1.4. พนักงานต้อนรับ

3.3.1.1.5. ลูกค้า

3.3.2. ขอบเขต

1.3. เว็บแอปพลิเคชัน- แสดงผลบนคอมพิวเตอร์

1.3.1. เจ้าของร้าน

1. ตรวจสอบข้อมูลเข้าสู่ระบบ

- สามารถเข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่านได้
- สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

2. จัดการข้อมูลพนักงาน

- สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานของพนักงานได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลพนักงานได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพนักงานได้

3. จัดการข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม

- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ประเภท อาหารและเครื่องดื่ม
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล อาหารและเครื่องดื่ม
- สามารถเรียกดู ข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม
- สามารถแก้ไขสถานะของรายการอาหารและเครื่องดื่ม

4. จัดการข้อมูลโต๊ะ

- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลโต๊ะได้

5. ดูรายงานสารสนเทศ

- สามารถเรียกดูยอดขายในแต่ละ วัน/เดือน/ปี ได้
- สามารถเรียกดูรายงานยอดสั่งซื้อได้

6. โปรโมชัน

1.6. โปรโมชันมา 4 จ่าย 3

- สามารถกำหนดการเพิ่ม ลบ แก้ไขโปรโมชันได้
- สามารถกำหนด วัน/เดือน/ปี ของโปรโมชันได้
- สามารถกำหนดส่วนลดของโปรโมชันได้

1.7. โปรโมชันเทศกาล

- สามารถกำหนดการเพิ่ม ลบ แก้ไขโปรโมชันได้
- สามารถกำหนดโปรโมชันช่วงเทศกาลต่างๆได้
- สามารถกำหนด วัน/เดือน/ปี ของโปรโมชันได้
- สามารถกำหนดส่วนลด(แถมเครื่องดื่มและน้ำแข็งฟรี)ของโปรโมชันได้

1.3.2. พนักงานแคชเชียร์

1. ตรวจสอบข้อมูลเข้าสู่ระบบ

- สามารถเข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่านได้

2. จัดการข้อมูลออเดอร์ภายในร้าน

- สามารถเรียกดูข้อมูลออเดอร์ได้
- สามารถเรียกดูหมายเลขโต๊ะได้
- สามารถเรียกดูจำนวนลูกค้าได้
- สามารถแก้ไขจำนวนลูกค้าได้
- สามารถจัดการรายการอาหารได้
- สามารถยกเลิกรายการอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่ได้รับได้

3. จัดการข้อมูลออเดอร์กลับบ้าน

- สามารถเลือกรายการอาหารได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลรายการอาหารได้

- สามารถเลือกรายการเครื่องดื่มได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลเครื่องดื่มได้

4. จัดการข้อมูลการชำระเงิน

- สามารถบันทึกค่าปรับลูกค้าได้(ถ้ามีค่าปรับ)
- สามารถคำนวณยอดชำระได้
- สามารถยืนยันการชำระเงินได้
- สามารถยกเลิกการชำระเงินได้
- สามารถคำนวณค่าบริการหากมีโปรโมชั่นได้
- สามารถเช็คบิล ยกเลิกบิล พิมพ์ใบเสร็จ คิดเงิน ได้
- สามารถดูประวัติการขายย้อนหลังได้

1.3.3. พนักงานครัว

1. ตรวจสอบข้อมูลเข้าสู่ระบบ

- สามารถเข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่านได้

2. จัดการวัตถุดิบ

- สามารถเรียกดูรายการตามออเดอร์ได้
- สามารถยืนยันสถานะการจัดส่งรายการอาหารได้
- สามารถยกเลิกรายการอาหารได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล อาหารและเครื่องดื่ม
- สามารถเรียกดู ข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม
- สามารถแก้ไขสถานะของรายการอาหารและเครื่องดื่ม

1.4. เว็บแอปพลิเคชัน – แสดงผลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

1.4.1. พนักงานต้อนรับ

1. ตรวจสอบข้อมูลเข้าสู่ระบบ

- สามารถเข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่านได้

2. รับออเดอร์จากลูกค้า

- สามารถเลือกโต๊ะให้แก่ลูกค้า

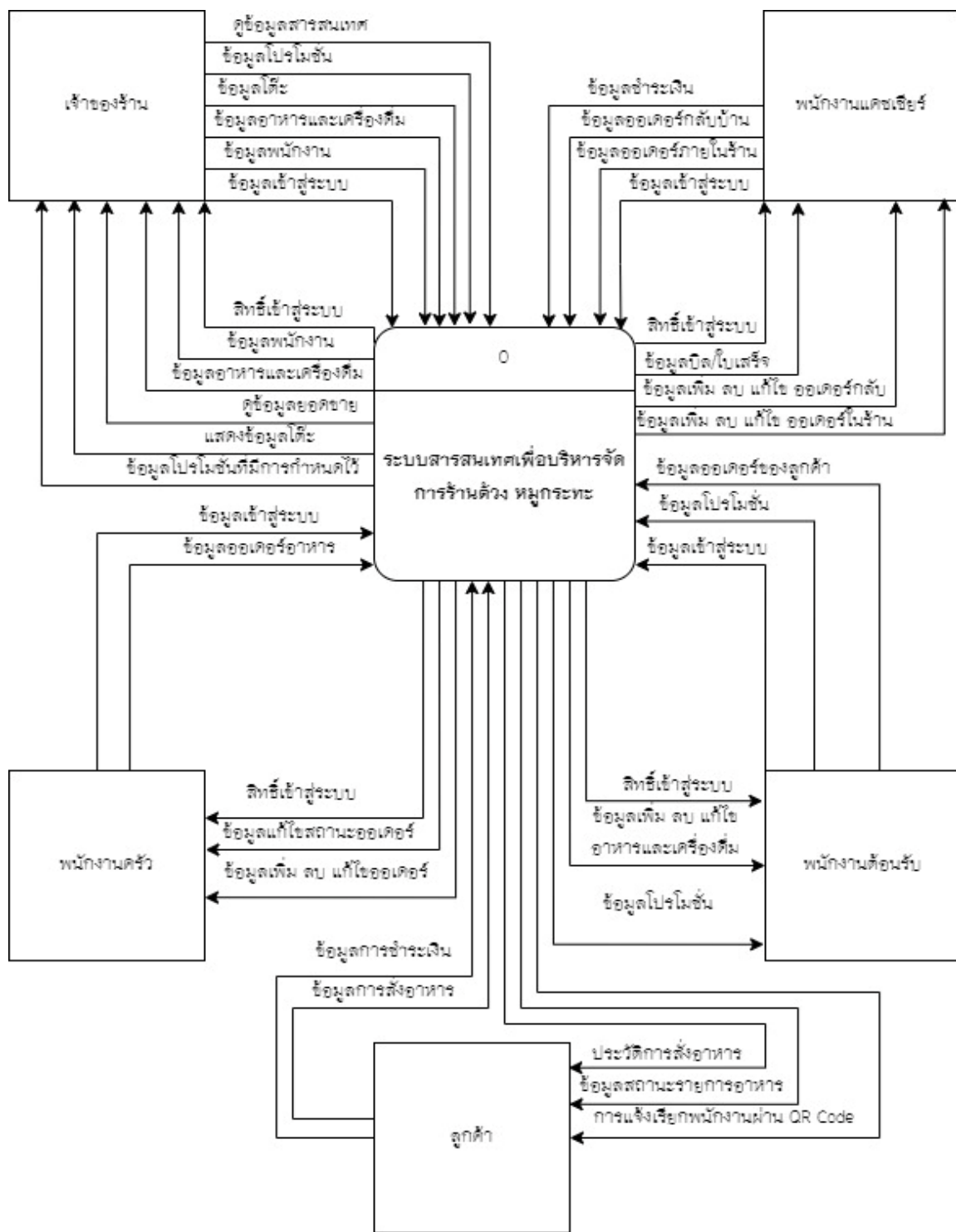
- สามารถแก้ไขข้อมูลโต๊ะ(ลูกค้าย้ายโต๊ะ)ได้
- สามารถเลือกรายการอาหารได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลรายการอาหารได้
- สามารถเลือกรายการเครื่องดื่มได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลเครื่องดื่มได้
- สามารถบันทึกข้อมูลโปรโมชั่นของลูกค้าได้
- สามารถเรียกดูประวัติรายการสั่งอาหารและเครื่องดื่มได้
- สามารถยกเลิกรายการอาหารและเครื่องดื่มได้
- สามารถจัดการจำนวนลูกค้าได้(เด็ก/ผู้ใหญ่)

1.4.2. ลูกค้า

1.4.2.1. สั่งรายการอาหาร

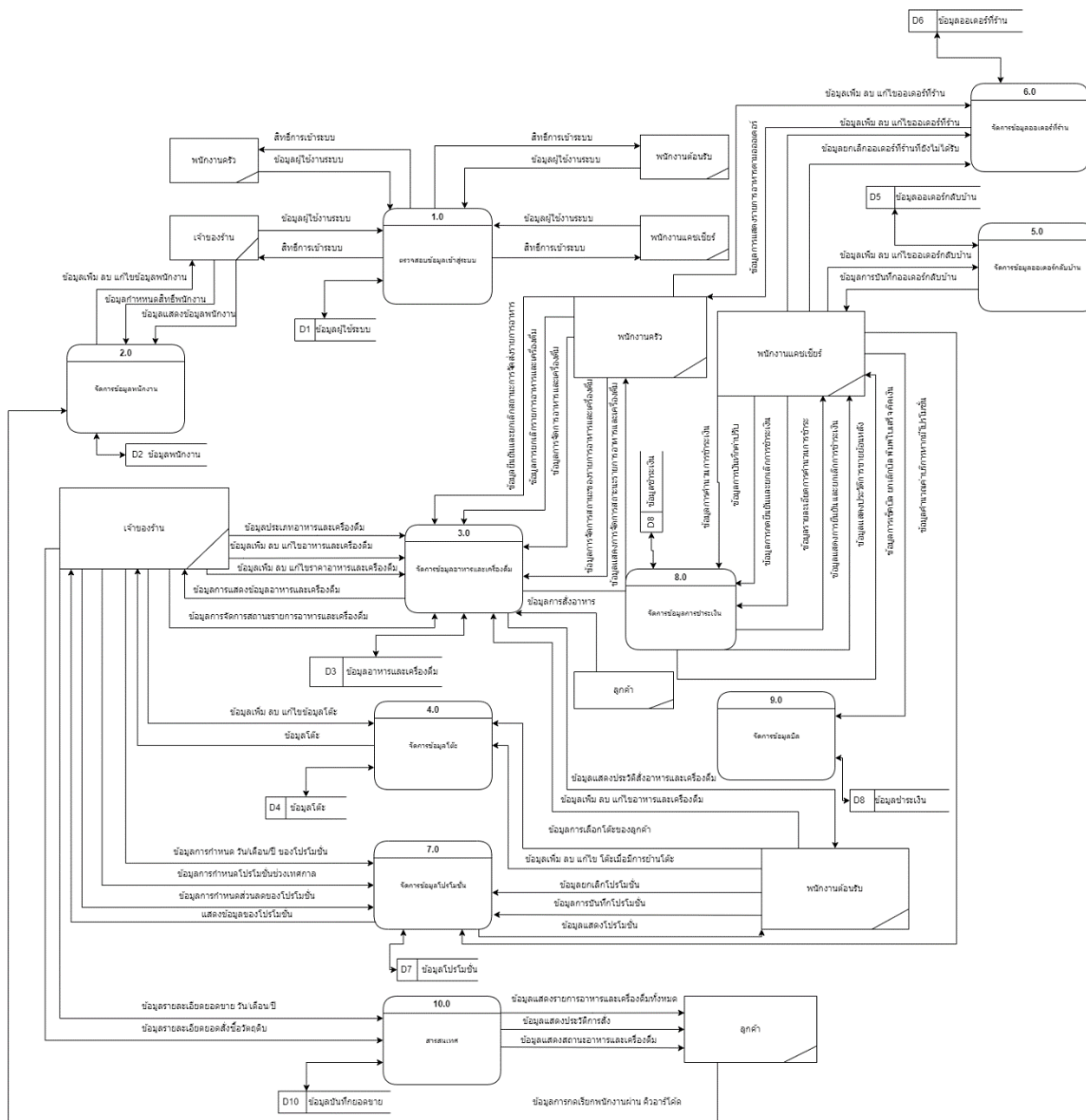
- สามารถเรียกดูรายการอาหารและเครื่องดื่มทั้งหมดได้
- เลือกสั่งรายการอาหารและเครื่องดื่มพร้อมระบุจำนวนได้
- สามารถดูประวัติการสั่งได้
- สามารถเรียกดูสถานะอาหารและเครื่องดื่มได้
- สามารถกดยืนยันชำระเงินผ่าน คิวอาร์โค้ด ได้

3.5 แผนผังบริบท (context Diagram)



ภาพที่ 3.4 แผนผังบริบท (context Diagram)

3.5. แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)



ภาพที่ 3.5 แสดงแผนผังกระแสของ (Data Flow Diagram) ระดับที่ 0

จากภาพ 3.5 แสดงภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ตั๋ง หมูกระทะ ประกอบด้วยกระบวนการหลัก ๆ จำนวน 10 กระบวนการ ได้แก่

ตารางที่ 3.1 แสดงคำอธิบายกระบวนการตรวจสอบข้อมูลการเข้าสู่ระบบ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ตวง หมูกระทะ
DFD Number	1.0
Process Name	ตรวจสอบข้อมูลการเข้าสู่ระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน, ข้อมูลการสมัครสมาชิก, สิทธิข้อมูลผู้ใช้งาน
Out Data Flow	ข้อมูลสิทธิการเข้าถึงระบบ, ผลการสมัครสมาชิก, กำหนดสิทธิข้อมูล ผู้ใช้งาน
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Description	กระบวนการตรวจสอบสิทธิ์และกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานระบบ โดย ระบบจะตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน จึงจะมีสิทธิ์ใช้งานใน ระบบ

ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลพนักงาน

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ตวง หมูกระทะ
DFD Number	2.0
Process Name	จัดการข้อมูลพนักงาน
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานของพนักงาน ข้อมูลสิทธิการใช้งานของพนักงาน
Out Data Flow	ข้อมูลสิทธิการเข้าถึงระบบ, ผลการสมัครสมาชิก, กำหนดสิทธิข้อมูล ผู้ใช้งาน
Data Store Used	ข้อมูลพนักงาน
Description	กระบวนการในการกำหนดสิทธิการใช้งานระบบ

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ ernenศึกษา ร้าน ตวง หมูกระทะ
DFD Number	3.0
Process Name	จัดการข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม
Input Data Flow	ข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม ข้อมูลการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Out Data Flow	ข้อมูลรายการอาหารและเครื่องดื่ม รายละเอียดรายการอาหารและ หมวดหมู่ออาหารและเครื่องดื่ม
Data Store Used	ข้อมูลบันทึกหมวดหมู่ออาหารและเครื่องดื่ม, ข้อมูลบันทึกเมนูอาหาร และเครื่องดื่ม
Description	กระบวนการจัดการรายการอาหารและเครื่องดื่ม

ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลโต๊ะ

Process Description	
System	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ ernenศึกษา ร้าน ตวง หมูกระทะ
DFD Number	4.0
Process Name	จัดการข้อมูลโต๊ะ
Input Data Flow	ข้อมูลรายละเอียดการจองโต๊ะ
Out Data Flow	ข้อมูลการจองโต๊ะ ข้อมูลประวัติการจองโต๊ะ
Data Store Used	ข้อมูลโต๊ะ
Description	กระบวนการจัดการข้อมูลโต๊ะ

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลออเดออร์กลับบ้าน

Process Description	
System	การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ตวง หมูกระทะ
DFD Number	5.0
Process Name	จัดการข้อมูลออเดออร์กลับบ้าน
Input Data Flow	จัดการข้อมูลออเดออร์กลับบ้าน
Out Data Flow	รายละเอียดข้อมูลออเดออร์กลับบ้าน
Data Store Used	ข้อมูลออเดออร์กลับบ้าน
Description	กระบวนการจัดการข้อมูลออเดออร์กลับบ้าน

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลออเดออร์ที่ร้าน

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ตวง หมูกระทะ
DFD Number	6.0
Process Name	จัดการข้อมูลออเดออร์ที่ร้าน
Input Data Flow	จัดการข้อมูลออเดออร์ที่ร้าน
Out Data Flow	รายละเอียดข้อมูลออเดออร์ที่ร้าน
Data Store Used	ข้อมูลออเดออร์ที่ร้าน
Description	กระบวนการจัดการข้อมูลออเดออร์ที่ร้าน

ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลโปรโมชั่น

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ต๋วง หมูกระทะ
DFD Number	7.0
Process Name	จัดการข้อมูลโปรโมชั่น
Input Data Flow	จัดการข้อมูลโปรโมชั่น
Out Data Flow	รายละเอียดข้อมูลโปรโมชั่น
Data Store Used	ข้อมูลโปรโมชั่น
Description	กระบวนการจัดการข้อมูลโปรโมชั่น

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลการชำระเงิน

Process Description	
System	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ต๋วง หมูกระทะ
DFD Number	8.0
Process Name	จัดการข้อมูลการชำระเงิน
Input Data Flow	จัดการข้อมูลการชำระเงิน
Out Data Flow	รายละเอียดข้อมูลการชำระเงิน
Data Store Used	ข้อมูลการชำระเงิน
Description	กระบวนการจัดการข้อมูลการชำระเงิน

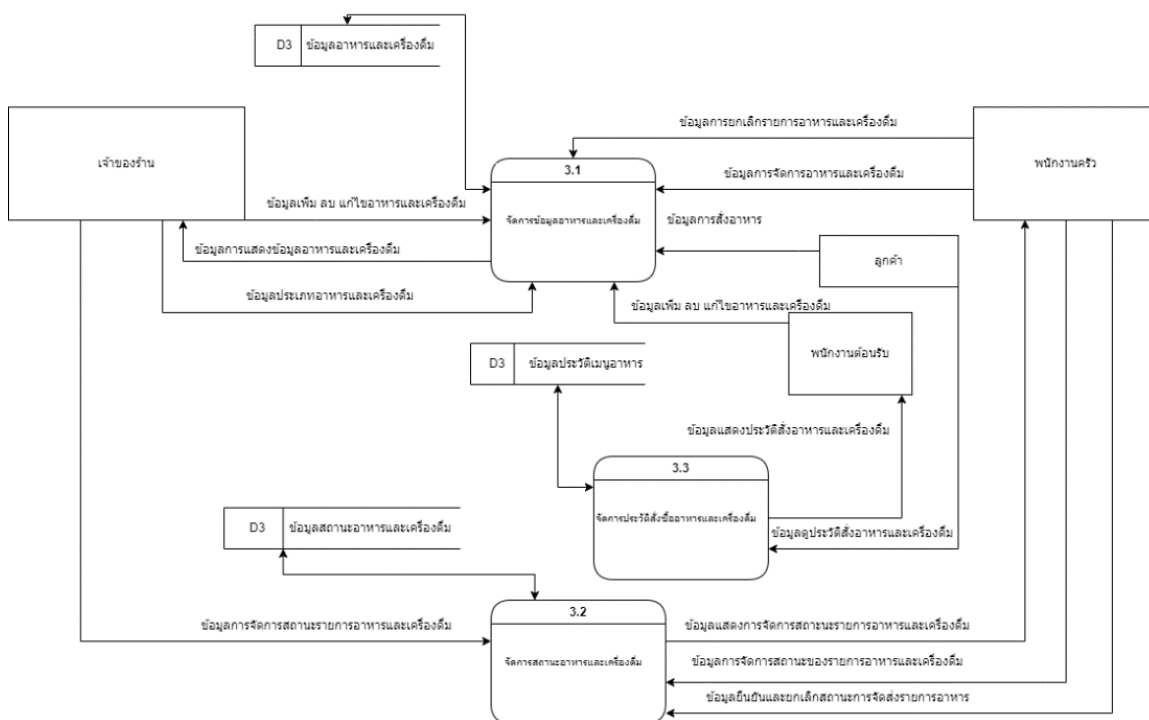
ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลปิล

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ วิทยาลัย วิชา วิชา ต่วง หมูกระทะ
DFD Number	9.0
Process Name	จัดการข้อมูลปิล
Input Data Flow	จัดการข้อมูลการปิล
Out Data Flow	รายละเอียดข้อมูลการปิล
Data Store Used	ข้อมูลการชำระเงิน
Description	การจัดการข้อมูลปิล

ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวนการรายงานสารสนเทศ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ วิทยาลัย วิชา วิชา ต่วง หมูกระทะ
DFD Number	10.0
Process Name	รายงานสารสนเทศ
Input Data Flow	รายงานสารสนเทศ
Out Data Flow	รายละเอียดรายงานสารสนเทศ
Data Store Used	ข้อมูลการบันทึกรายงานสารสนเทศ
Description	ดูรายงานสารสนเทศ

3.4. แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1 Process 3.0)



ภาพที่ 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของขั้นตอนข้อมูลจัดการอาหารและเครื่องดื่ม

ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.1 ข้อมูลจัดการอาหารและเครื่องดื่ม

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีสีกา ร้าน ตั่ว หมูกระทะ
DFD Number	3.1
Process Name	จัดการอาหารและเครื่องดื่ม
Input Data Flow	จัดการอาหารและเครื่องดื่ม
Out Data Flow	รายละเอียดข้อมูลจัดการอาหารและเครื่องดื่ม
Data Store Used	ข้อมูลจัดการอาหารและเครื่องดื่ม
Description	กระบวนการจัดการอาหารและเครื่องดื่ม

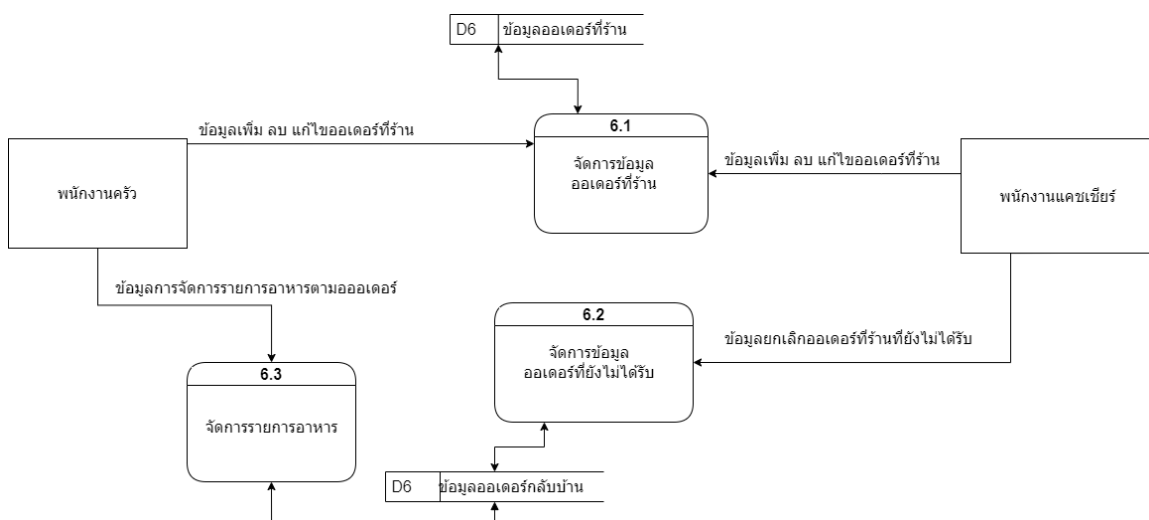
ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.2 ข้อมูลการจัดการสถานะรายการอาหารและเครื่องดื่ม

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ วิทยาลัยการศึกษาร้าน ต๋วง หมูกระทะ
DFD Number	3.2
Process Name	ข้อมูลการจัดการสถานะรายการอาหารและเครื่องดื่ม
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดการสถานะรายการอาหารและเครื่องดื่ม
Out Data Flow	รายละเอียดข้อมูลการจัดการสถานะรายการอาหารและเครื่องดื่ม
Data Store Used	ข้อมูลจัดการจัดการอาหารและเครื่องดื่ม
Description	กระบวนการจัดการสถานะรายการอาหารและเครื่องดื่ม

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.3 ข้อมูลจัดการประวัติสั่งซื้ออาหารและเครื่องดื่ม

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ วิทยาลัยการศึกษาร้าน ต๋วง หมูกระทะ
DFD Number	3.3
Process Name	ข้อมูลจัดการประวัติสั่งซื้ออาหารและเครื่องดื่ม
Input Data Flow	ข้อมูลจัดการประวัติสั่งซื้ออาหารและเครื่องดื่ม
Out Data Flow	รายละเอียดข้อมูลจัดการประวัติสั่งซื้ออาหารและเครื่องดื่ม
Data Store Used	ข้อมูลจัดการประวัติสั่งซื้ออาหารและเครื่องดื่ม
Description	กระบวนการจัดการประวัติสั่งซื้ออาหารและเครื่องดื่ม

3.5. แผนภาพกระแส ข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1 Process 6.0)



ภาพที่ 3.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของขั้นตอนการจัดการข้อมูลออเดอร์ที่ร้าน

ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6.1 จัดการข้อมูลออเดอร์ที่ร้าน

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ตวง หมูกระทะ
DFD Number	6.1
Process Name	จัดการข้อมูลออเดอร์ที่ร้าน
Input Data Flow	จัดการข้อมูลออเดอร์ที่ร้าน
Out Data Flow	รายละเอียดการจัดการข้อมูลออเดอร์ที่ร้าน
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการข้อมูลออเดอร์ที่ร้าน
Description	กระบวนการจัดการข้อมูลการรับออเดอร์ที่ร้าน

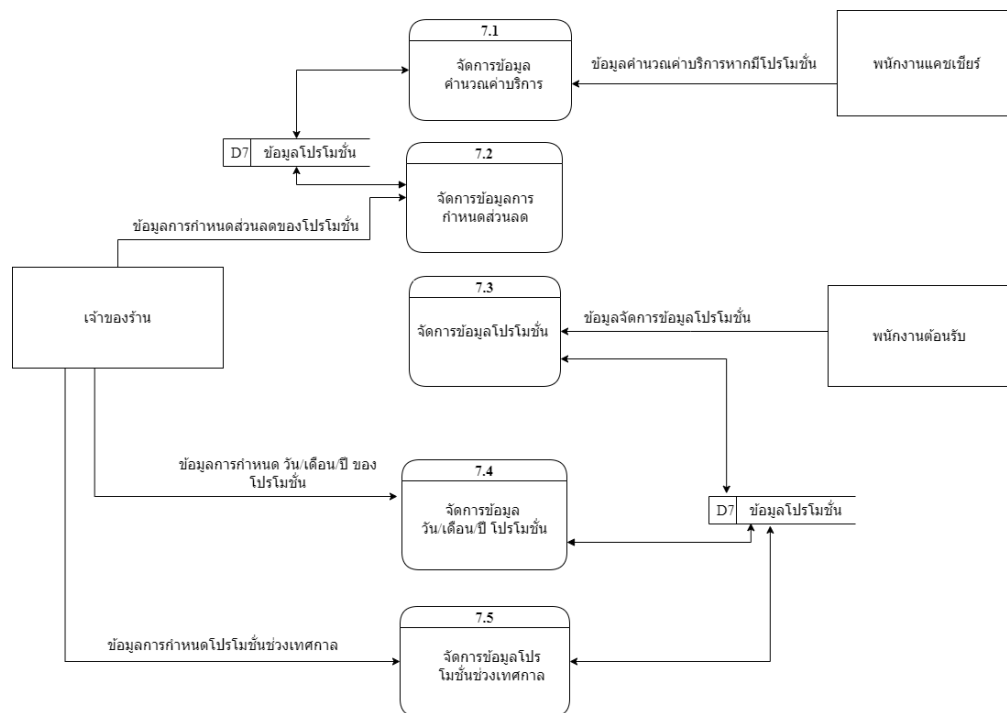
ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6.2 จัดการข้อมูลออเดอร์ที่ยังไม่ได้รับ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ต๋วง หมูกระทะ
DFD Number	6.2
Process Name	จัดการข้อมูลออเดอร์ที่ยังไม่ได้รับ
Input Data Flow	จัดการข้อมูลออเดอร์ที่ยังไม่ได้รับ
Out Data Flow	รายละเอียดการจัดการข้อมูลออเดอร์ที่ยังไม่ได้รับ
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการข้อมูลออเดอร์ที่ยังไม่ได้รับ
Description	กระบวนการจัดการข้อมูลออเดอร์ที่ยังไม่ได้รับ

ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6.3 จัดการรายการอาหาร

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ต๋วง หมูกระทะ
DFD Number	6.3
Process Name	จัดการรายการอาหาร
Input Data Flow	จัดการรายการอาหาร
Out Data Flow	รายละเอียดการจัดการรายการอาหาร
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการรายการอาหาร
Description	กระบวนการจัดการรายการอาหาร

3.1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1 Process 7.0)



ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของขั้นตอนการจัดการข้อมูลจำนวนค่าบริการ

ตารางที่ 3.17 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.1 จัดการข้อมูลจำนวนค่าบริการ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ต๋วง หมูกระทะ
DFD Number	7.1
Process Name	จัดการข้อมูลจำนวนค่าบริการ
Input Data Flow	จัดการข้อมูลจำนวนค่าบริการ
Out Data Flow	รายละเอียดการจัดการข้อมูลจำนวนค่าบริการ
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการข้อมูลจำนวนค่าบริการ
Description	กระบวนการจัดการข้อมูลจำนวนค่าบริการ

ตารางที่ 3.18 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.2 จัดการข้อมูลการกำหนดสวนลด

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ตวง หมูกระทะ
DFD Number	7.2
Process Name	จัดการข้อมูลการกำหนดสวนลด
Input Data Flow	จัดการข้อมูลการกำหนดสวนลด
Out Data Flow	รายละเอียดการจัดการข้อมูลการกำหนดสวนลด
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการข้อมูลการกำหนดสวนลด
Description	กระบวนการจัดการข้อมูลการกำหนดสวนลด

ตารางที่ 3.19 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.3 จัดการข้อมูลโปรโมชั่น

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ตวง หมูกระทะ
DFD Number	7.3
Process Name	จัดการข้อมูลโปรโมชั่น
Input Data Flow	จัดการข้อมูลโปรโมชั่น
Out Data Flow	รายละเอียดการจัดการข้อมูลโปรโมชั่น
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการข้อมูลโปรโมชั่น
Description	กระบวนการจัดการข้อมูลโปรโมชั่น

ตารางที่ 3.20 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.4 จัดการข้อมูล วัน/เดือน/ปี โพรโมชัน

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ต๋วง หมูกระทะ
DFD Number	7.4
Process Name	จัดการข้อมูล วัน/เดือน/ปี โพรโมชัน
Input Data Flow	จัดการข้อมูล วัน/เดือน/ปี โพรโมชัน
Out Data Flow	รายละเอียดการจัดการข้อมูล วัน/เดือน/ปี โพรโมชัน
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการข้อมูล วัน/เดือน/ปี โพรโมชัน
Description	กระบวนการจัดการข้อมูล วัน/เดือน/ปี โพรโมชัน

ตารางที่ 3.21 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.5 จัดการข้อมูลโปรโมชัน
ช่วงเทศกาล

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษา ร้าน ต๋วง หมูกระทะ
DFD Number	7.5
Process Name	จัดการข้อมูลโปรโมชันช่วงเทศกาล
Input Data Flow	จัดการข้อมูลโปรโมชันช่วงเทศกาล
Out Data Flow	รายละเอียดการจัดการข้อมูลโปรโมชันช่วงเทศกาล
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการข้อมูลโปรโมชันช่วงเทศกาล
Description	กระบวนการจัดการข้อมูลโปรโมชันช่วงเทศกาล

3.6. ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)



ภาพที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล

3.7. พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการออกแบบระบบงานใหม่ซึ่งมีการจัดการระบบฐานข้อมูลจึงสามารถออกแบบฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบไปด้วยดังตารางนี้

ตารางที่ 3.21 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	menu_items	Master	เก็บข้อมูลรายการอาหาร
2	order_buffets	Transaction	เก็บข้อมูลออเดอร์บุฟเฟต์
3	order_buffet_details	Transaction	เก็บข้อมูลรายละเอียดบุฟเฟต์
4	order_pickups	Transaction	เก็บข้อมูลออเดอร์กลับบ้าน
5	order_pickup_details	Transaction	เก็บข้อมูลรายละเอียดกลับบ้าน
6	payments	Transaction	เก็บข้อมูลการชำระเงิน
7	promotions	Master	เก็บข้อมูลโปรโมชั่น
8	tables	Master	เก็บข้อมูลโต๊ะ
9	users	Master	เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน

คำอธิบาย ประเภทของตาราง ได้แก่

Master หมายถึง ตารางหลัก

Transaction หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล

Reference หมายถึง ตารางที่มีการอ้างอิง

ตารางที่ 3.21 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง menu_items

ชื่อตาราง : menu_items			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายการอาหาร			
คีย์หลัก : menu_item_id			
คีย์รอง : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
menu_item_id	Int(11)	รหัสเมนูอาหาร	1
category	Varchar(100)	หมวดหมู่	อาหารคาว
name	Varchar(100)	ชื่ออาหาร	เนื้อวัว
description	text	คำอธิบายอาหาร	เนื้อวัวนำเข้าจากต่างประเทศ
price	decimal(10,2)	ราคา	49.00
image_path	varchar(255)	รูป	images/1727360436.jpg
unit	varchar(10)	หน่วย	จาน
item_order_type	varchar(20)	จำนวนออประเภท การสั่ง	1
created_at	datetime	วัน เวลา ที่สั่ง	2024-09-26 14:20:36
updated_at	datetime	วัน เวลา ที่อัปเดต	2024-09-26 14:20:41
deleted_at	datetime	วัน เวลา ที่ลบ	2024-09-26 14:20:41

คำอธิบาย item_order_type

ประเภทการสั่ง

1 หมายถึง สั่งได้เฉพาะบุฟเฟต์

1 หมายถึง สั่งได้เฉพาะกลับบ้าน

ตารางที่ 3.22 ตารางแสดงรายละเอียด order_buffets

ชื่อตาราง : order_buffets			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลออเดอร์บุฟเฟ่ต์			
คีย์หลัก : order_buffet_id			
คีย์รอง : user_id, table_id, promotion_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
order_buffet_id	Int(11)	รหัสออเดอร์บุฟเฟ่ต์	9
user_id	Int(11)	รหัสพนักงาน	12
table_id	Int(11)	รหัสโต๊ะ	5
promotion_id	Int(11)	รหัสโปรโมชั่น	1
adult	Int(11)	จำนวนผู้ใหญ่	4
child	Int(11)	จำนวนเด็ก	0
price_adult	decimal(10,2)	ราคาต่อผู้ใหญ่	149.00
price_child	decimal(10,2)	ราคาต่อเด็ก	99.00
order_status	varchar(20)	สถานะออเดอร์	completed
total_amount	decimal(10,2)	ยอดรวม	447.00
created_at	datetime	วันที่สร้าง	2024-10-03 15:38:26
updated_at	datetime	วันที่อัปเดต	2024-10-03 18:16:07
deleted_at	datetime	วันที่ลบ	2024-10-03 18:16:07

ตารางที่ 3.23 ตารางแสดงรายละเอียด order_buffet_details

ชื่อตาราง : order_buffet_details ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดบุฟเฟ่ต์ คีย์หลัก : order_buffet_detail_id คีย์รอง : order_buffet_id, menu_item_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
order_buffet_detail_id	Int(11)	รหัสรายละเอียดขอ เดอ์บุฟเฟ่ต์	7
order_buffet_id	Int(11)	รหัสขอเดอ์บุฟเฟ่ต์	8
menu_item_id	Int(11)	รหัสรายการอาหาร	9
quantity	Int(11)	จำนวน	1
status	varchar(20)	สถานะรายการ	in_progress
created_at	datetime	วันที่สร้าง	2024-10-03 22:50:51
updated_at	datetime	วันที่อัปเดต ล่าสุด	0000-00-00 00:00:00

ตารางที่ 3.24 ตารางแสดงรายละเอียด order_pickups

ชื่อตาราง : order_pickups ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลออเดอร์กลับบ้าน คีย์หลัก : order_pickup_id คีย์รอง : user_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
order_pickup_id	Int(11)	รหัสออเดอร์กลับบ้าน	6
user_id	Int(11)	รหัสผู้ใช้งาน	9
order_status	varchar(20)	สถานะออเดอร์	completed
total_amount	decimal(10,2)	ยอดรวม	123.00
created_at	datetime	วันที่สร้าง	2024-10-02 15:43:15
updated_at	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	2024-10-02 16:08:12
deleted_at	datetime	วันที่ลบ	2024-10-02 17:08:12

ตารางที่ 3.25 ตารางแสดงรายละเอียด order_pickup_details

ชื่อตาราง : order_pickup_details ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดกลับบ้าน คีย์หลัก : order_pickup_details คีย์รอง : order_pickup_id, menu_item_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
order_pickup_details	Int(11)	รหัสรายละเอียดออเดอร์กลับบ้าน	3
order_pickup_id	Int(11)	รหัสออเดอร์กลับบ้าน	6
menu_item_id	Int(11)	รหัสรายการอาหาร	9
quantity	Int(11)	จำนวน	1

ตารางที่ 3.26 ตารางแสดงรายละเอียด payments

ชื่อตาราง : payments ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการชำระเงิน คีย์หลัก : payment_id คีย์รอง : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
payment_id	Int(11)	รหัสการชำระเงิน	1
order_type	varchar(10)	ประเภทของออเดอร์	buffet
order_id	Int(11)	รหัสออเดอร์	1
amount	decimal(10,2)	จำนวนเงินที่ชำระ	247.00
payment_method	varchar(50)	วิธีการชำระเงิน	qr_code
payment_status	varchar(20)	สถานะชำระเงิน	paid
transaction_id	varchar(100)	รหัสธุรกรรม	NULL
created_at	datetime	วันที่สร้าง	NULL
updated_at	datetime	วันที่อัปเดต	2024-07-23 14:43:33
deleted_at	datetime	วันที่ลบ	NULL

ตารางที่ 3.27 ตารางแสดงรายละเอียด promotions

ชื่อตาราง : promotions			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลโปรโมชั่น			
คีย์หลัก : promotion_id			
คีย์รอง : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
promotion_id	Int(11)	รหัสโปรโมชั่น	1
name	varchar(100)	ชื่อโปรโมชั่น	โปรโมชั่น 4 จ่าย 3
description	text	รายละเอียดโปรโมชั่น	โปรโมชั่น 4 จ่าย 3
promotion_type	varchar(50)	ประเภทโปรโมชั่น	discount
discount_type	varchar(20)	ประเภทส่วนลด	fixed
discount_value	decimal(10,2)	มูลค่าส่วนลด	149.00
min_quantity	Int(11)	จำนวนขั้นต่ำ	4
max_quantity	Int(11)	จำนวนสูงสุด	NULL
start_date	datetime	วันที่เริ่มต้น	2025-01-28 14:19:00
end_date	datetime	วันที่สิ้นสุด	2025-11-28 14:19:00
is_active	tinyint(1)	สถานะการใช้งาน	1
created_at	datetime	วันที่สร้าง	2024-09-28 07:19:58
updated_at	datetime	วันที่อัปเดต	2024-09-28 07:19:58

ตารางที่ 3.28 ตารางแสดงรายละเอียด tables

ชื่อตาราง : tables			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลโต๊ะในร้าน			
คีย์หลัก : table_id			
คีย์รอง :			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
table_id	Int(11)	รหัสโต๊ะ	5
table_number	Int(11)	หมายเลขโต๊ะ	4
name	varchar(100)	ชื่อโต๊ะ	โต๊ะ 4
description	text	คำอธิบายโต๊ะ	โต๊ะ 4 โซนหน้า
is_active	tinyint(4)	สถานะการใช้งาน	1
created_at	datetime	วันที่สร้าง	2024-09-28 10:15:57
updated_at	datetime	วันที่อัปเดต	2024-10-03 13:43:25
deleted_at	datetime	วันที่ลบ	NULL

คำอธิบาย is_active สถานะการใช้งาน

0 หมายถึง ไม่ใช้งาน

1 หมายถึง ใช้งานอยู่

ตารางที่ 3.30 ตารางแสดงรายละเอียด users

ชื่อตาราง : users			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลโปรโมชัน			
คีย์หลัก : user_id			
คีย์รอง : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
user_id	Int(11)	รหัสผู้ใช้งาน	11
username	Varchar(100)	ชื่อผู้ใช้งาน	owner
password	varchar(255)	รหัสผ่าน(เข้ารหัส)	\$2y\$10\$vrfrCn3XW47Gb...
firstname	varchar(100)	ชื่อจริง	สังจักร
lastname	varchar(100)	นามสกุล	ศิริธนภูวดล
email	varchar(100)	อีเมล	magicpond01@gmail.com
role	varchar(20)	บทบาทในระบบ	owner
is_active	tinyint(4)	สถานการณ์ใช้งาน	1
remember_token	varchar(255)	โทเคนสำหรับจดจำการเข้าสู่ระบบ	NULL
created_at	datetime	วันที่เวลาที่สร้างบัญชี	2024-10-03 13:43:25
updated_at	datetime	วันที่เวลาที่อัปเดตข้อมูล	NULL
deleted_at	datetime	วันที่เวลาที่ลบบัญชี	NULL
last_login_at	datetime	วันที่เวลาที่เข้าสู่ระบบล่าสุด	NULL

คำอธิบาย role

บทบาทในระบบ

owner หมายถึง เจ้าของของร้าน

cashier หมายถึง พนักงานแคชเชียร์

kitchen หมายถึง พนักงานครัว

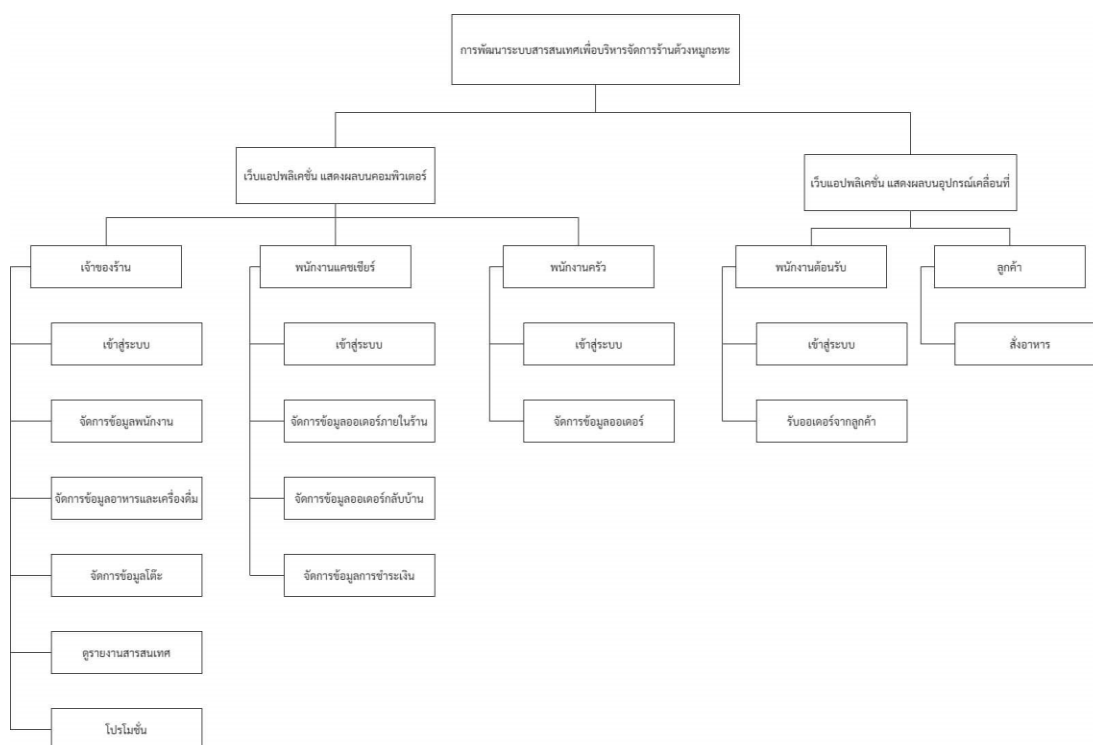
receptionist หมายถึง พนักงานต้อนรับ

คำอธิบาย is_active สถานะการใช้งาน

0 หมายถึง ไม่ใช้งาน

1 หมายถึง ใช้งานอยู่

3.8. โครงสร้างระบบ



ภาพที่ 3.7 แสดงโครงสร้างการพัฒนาระบบ

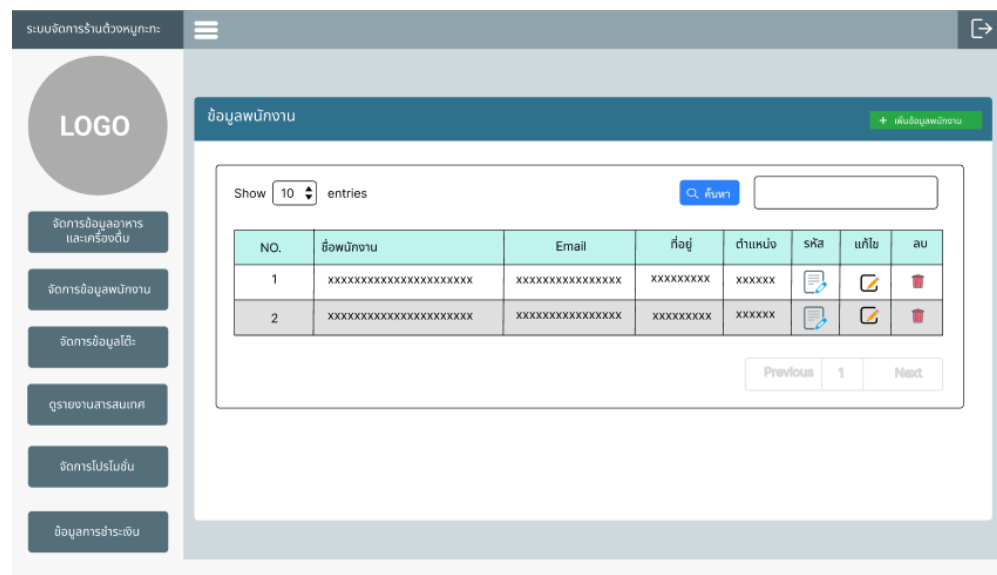
3.9. การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านหมูกระทะ กรณีศึกษาร้าน ตั่วง หมูกระทะประกอบไปด้วยหน้าจอกการทำงานต่างๆดังนี้

หน้าเว็บแอปพลิเคชัน- แสดงผลบนคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 3.8 หน้าเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 3.9 หน้าจัดการข้อมูลพนักงาน

ระบบจัดการร้านด้วยหุ่นยนต์

LOGO

จัดการข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม

จัดการข้อมูลพนักงาน

จัดการข้อมูลโต๊ะ

ดูรายงานสารสนเทศ

ข้อมูลการชำระเงิน

ข้อมูลการชำระเงิน

เพิ่มข้อมูลพนักงาน

Username

Password

ชื่อ

นามสกุล

ตำแหน่ง

Email

ที่อยู่

สิทธิ์ผู้ใช้

ภาพที่ 3.10 หน้าเพิ่มข้อมูลพนักงาน

ระบบจัดการร้านด้วยหุ่นยนต์

LOGO

จัดการข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม

จัดการข้อมูลพนักงาน

จัดการข้อมูลโต๊ะ

ดูรายงานสารสนเทศ

ข้อมูลการชำระเงิน

ข้อมูลการชำระเงิน

แก้ไขข้อมูลพนักงาน

Username

Password

ชื่อ

นามสกุล

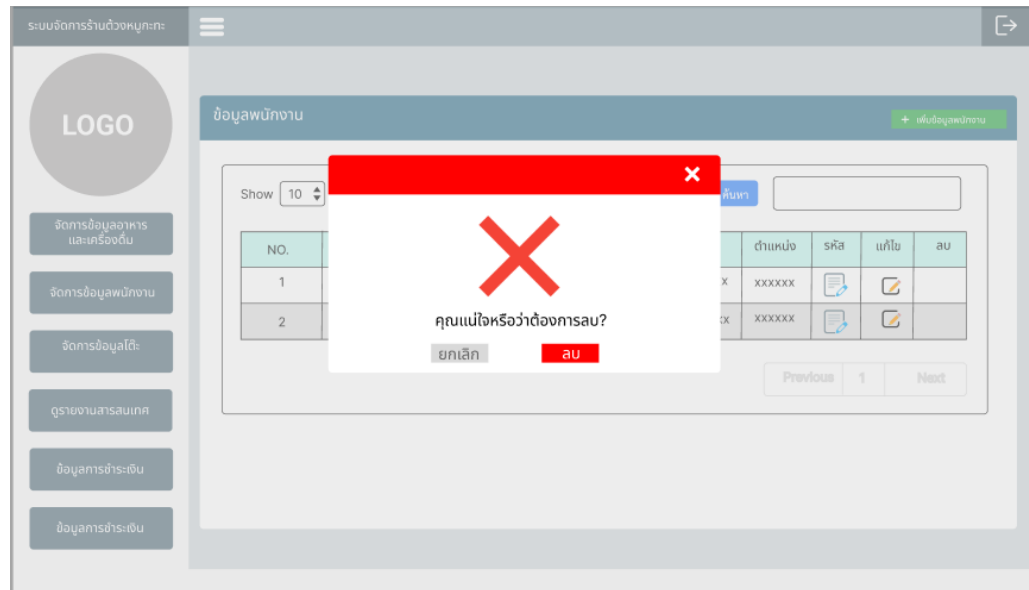
ตำแหน่ง

Email

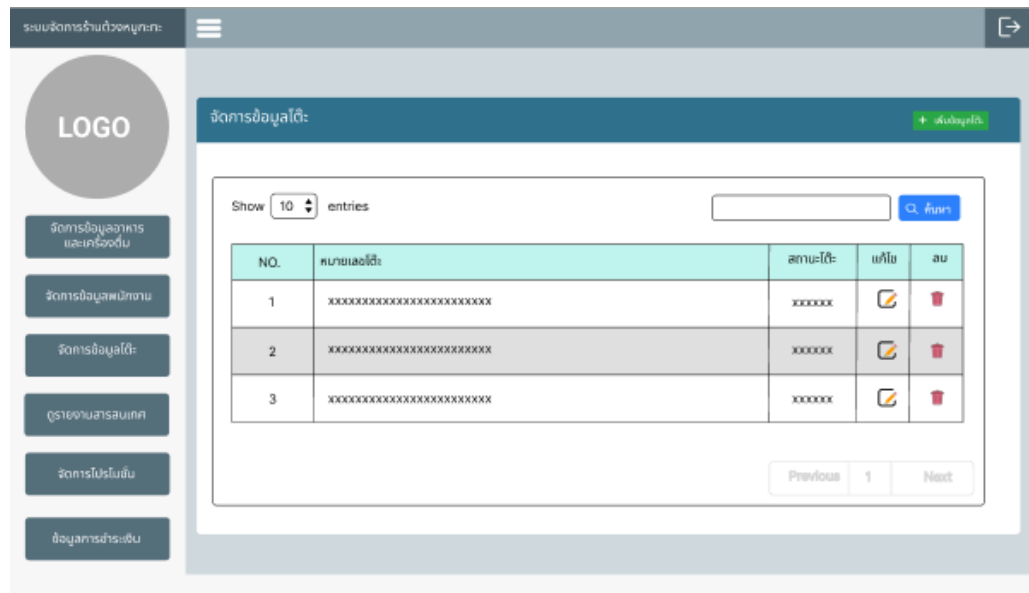
ที่อยู่

สิทธิ์ผู้ใช้

ภาพที่ 3.11 หน้าแก้ไขข้อมูลพนักงาน



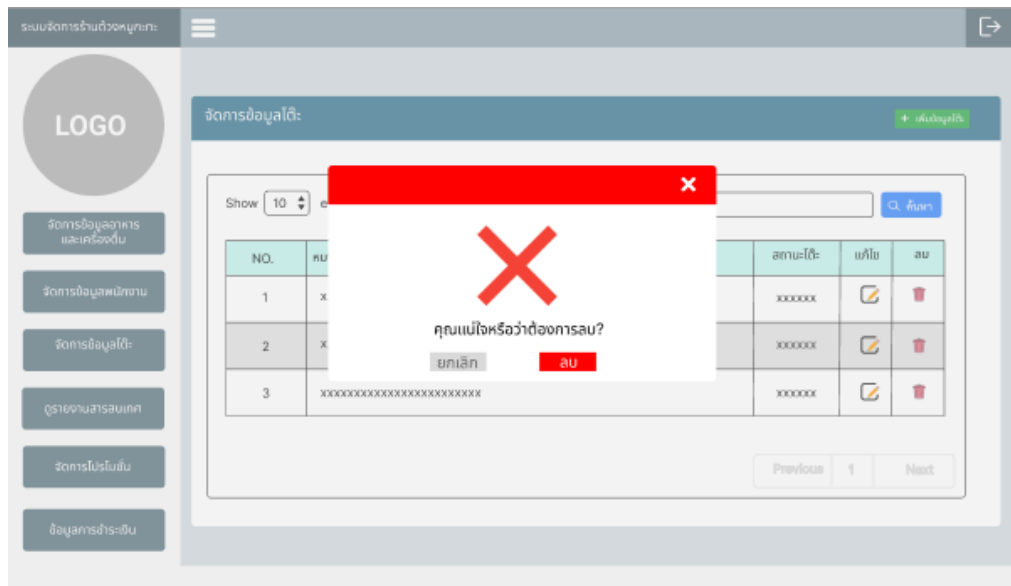
ภาพที่ 3.12 หน้าลบข้อมูลพนักงาน



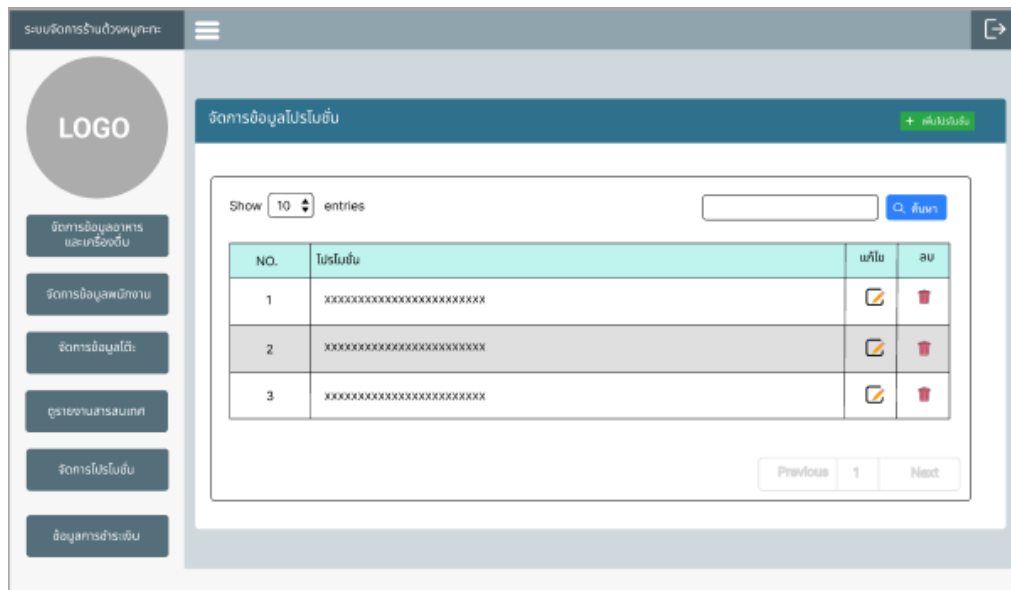
ภาพที่ 3.13 หน้าจัดการโต๊ะ

ภาพที่ 3.14 หน้าเพิ่มข้อมูลโต๊ะ

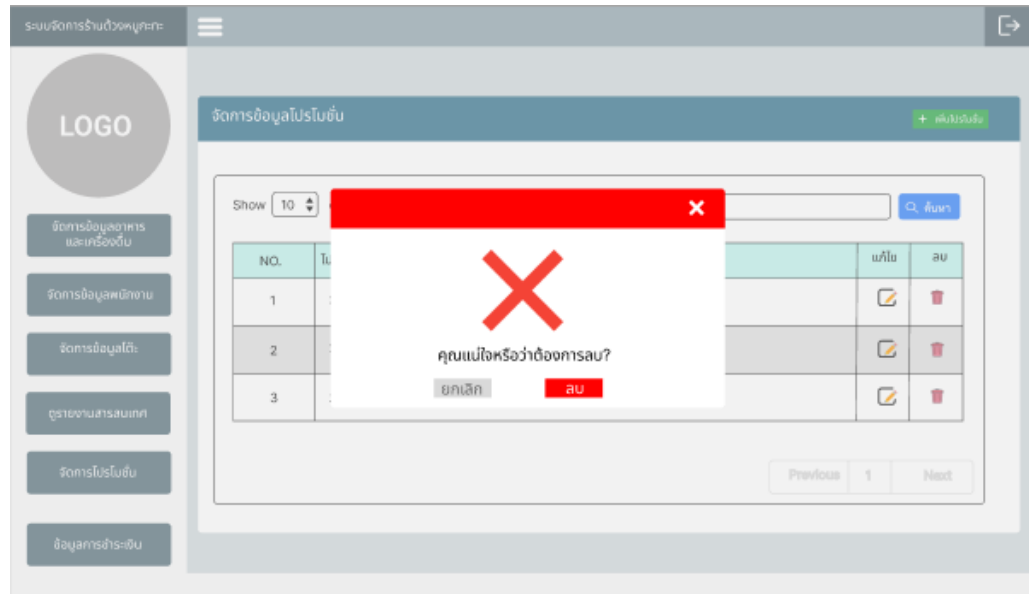
ภาพที่ 3.15 หน้าแก้ไขข้อมูลโต๊ะ



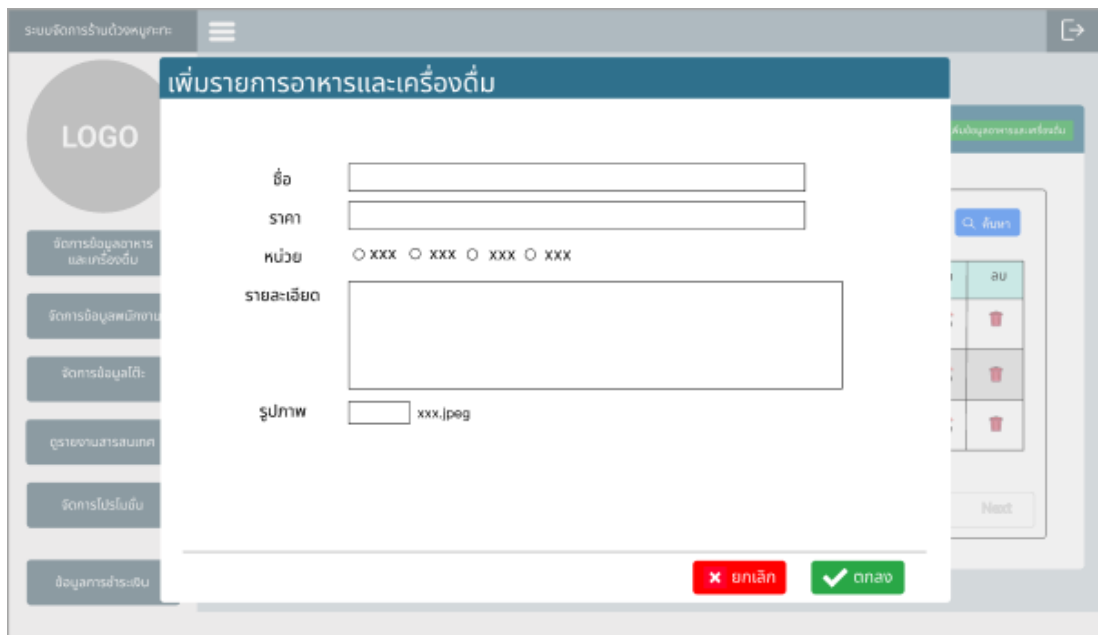
ภาพที่ 3.16 หน้าลบโต๊ะ



ภาพที่ 3.17 หน้าจัดการข้อมูลโปรโมชั่น



ภาพที่ 3.20 หน้าลบข้อมูลโปรโมชั่น



ภาพที่ 3.21 หน้าเพิ่มข้อมูลรายการอาหารและเครื่องดื่ม

ระบบจัดการร้านด้วยมือถือ

LOGO

แก้ไขรายการอาหารและเครื่องดื่ม

ชื่อ

ราคา

หน่วย xxx xxx xxx xxx

รายละเอียด

รูปภาพ xxx.jpeg

ภาพที่ 3.22 หน้าแก้ไขข้อมูลรายการอาหารและเครื่องดื่ม

ระบบจัดการร้านด้วยมือถือ

LOGO

จัดการข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม

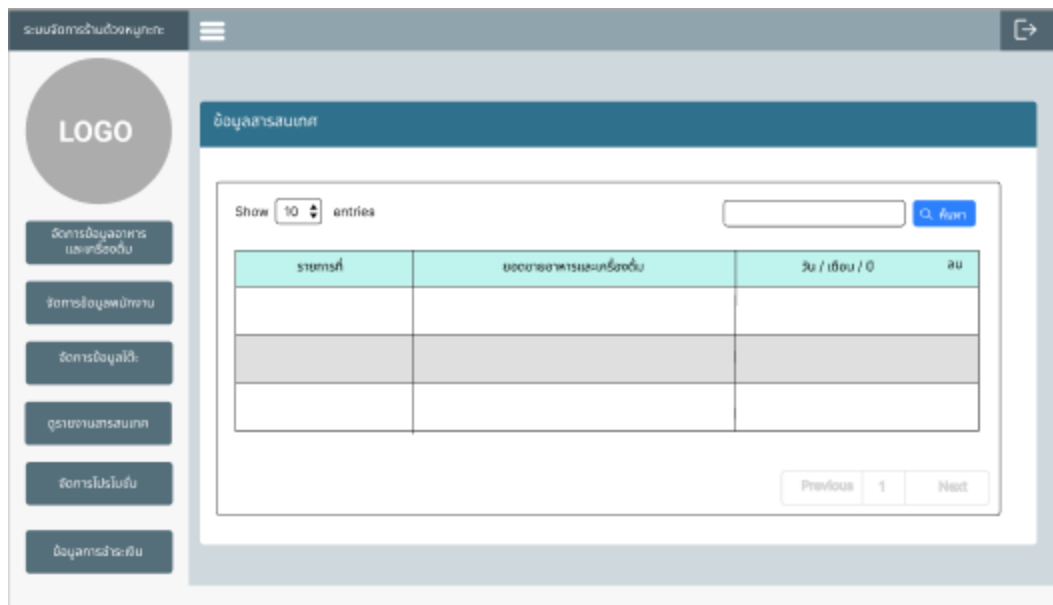
+ เพิ่มข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม

Show 10

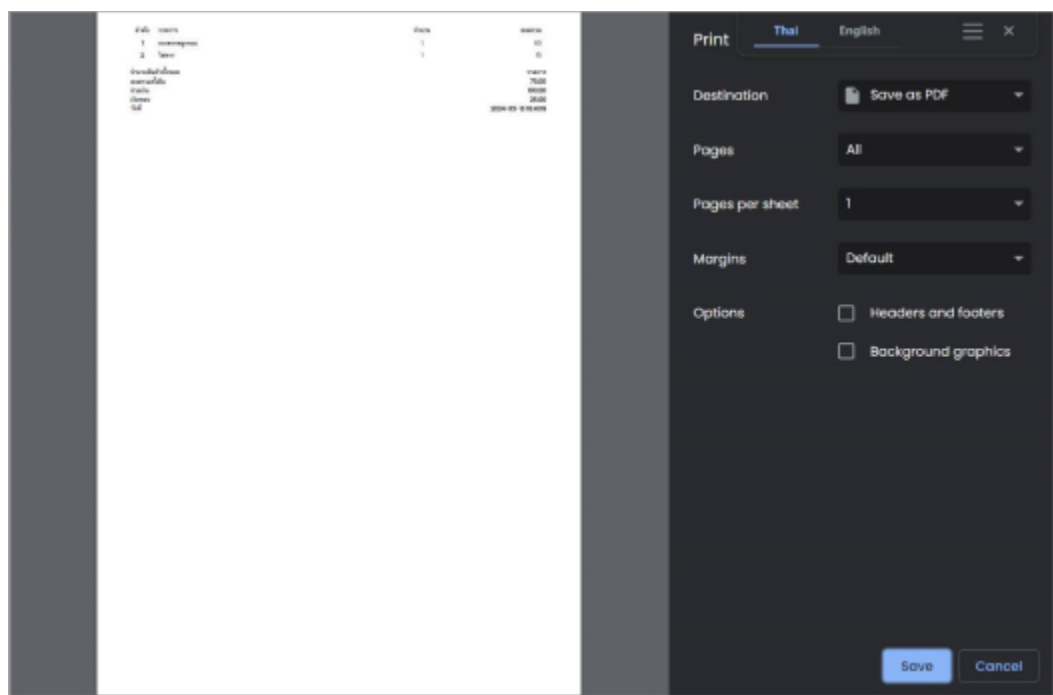
NO.	หน่วย	แก้ไข	ลบ
1	xxx	xxxxxx	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	xx	xxxxxx	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	รูป xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxx	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Previous 1 Next

ภาพที่ 3.22 หน้าลบข้อมูลรายการอาหารและเครื่องดื่ม



ภาพที่ 3.22 หน้าข้อมูลสารสนเทศ



ภาพที่ 3.23 ใ้เบเสร็จ

ระบบจัดการร้านด้วยคอมพิวเตอร์

LOGO

จัดการข้อมูลลูกค้า
และครัวเรือน

จัดการข้อมูลพนักงาน

จัดการข้อมูลโต๊ะ

ดูรายงานสารสนเทศ

จัดการโปรโมชั่น

จัดการการชำระเงิน

ชำระเงินผ่านQR Code

ถึงธนาคาร : ธนาคารกรุงไทย

เลขที่บัญชี : xxx-x-xxxx-x

ชื่อบัญชี : xxxxxxxx



ธนาคารกรุงไทย
ถึงบัญชี : xxxxxxxx
เลขที่บัญชี : xxx-x-xxxx-x

ภาพที่ 3.24 ชำระเงินผ่านQC Code