

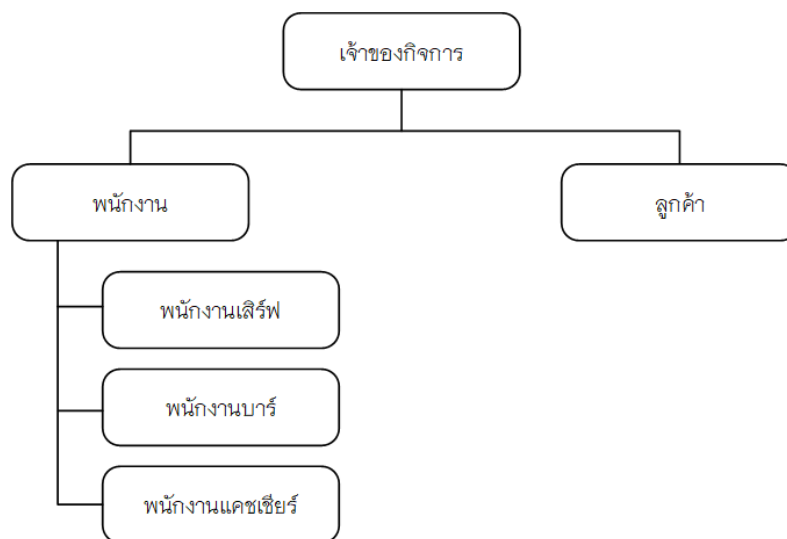
บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการพัฒนาโครงการต้องมีการวิเคราะห์และศึกษาปัญหาจากระบบงานเดิมเพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ และทำให้การพัฒนาโครงการประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ผู้จัดทำจึงได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่โดยใช้เครื่องมือในการออกแบบระบบประกอบไปด้วยพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER-Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ผังงาน โครงสร้าง (Structure Chart) แบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าและรายงานของระบบงานใหม่ดังนี้

3.1 โครงสร้างขององค์กร

ระบบบริหารจัดการร้านบ่อสร้างคาเฟ่ เป็นระบบเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับบริหารจัดการงานภายในร้าน เพื่อให้ง่ายต่อการทำงานของพนักงานในการทำงานต่าง ๆ ภายในร้าน เช่น การรับจองโต๊ะ การอนุมัติหรือยกเลิกการสั่งอาหาร การเพิ่ม ลบ แก้ไขรายการอาหารที่ลูกค้าสั่ง การจัดทำรายงานสรุปการเงิน การจัดทำรายการสั่งซื้อสินค้าเข้าร้าน และการออกใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้า ในส่วนของลูกค้าก็จะสามารถทำการสั่งอาหารผ่านการแสดกนคิวอาร์โค้ดบนโต๊ะที่นั่งได้ สามารถเรียกให้พนักงานเก็บเงินผ่านสมาร์ตโฟนได้ และส่วนของเจ้าของกิจการสามารถดูรายงานต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการทำธุรกิจและวัดผลกำไรขาดทุนของกิจการได้ โดยมีโครงสร้างการบริหารงานดังภาพที่ 3.1



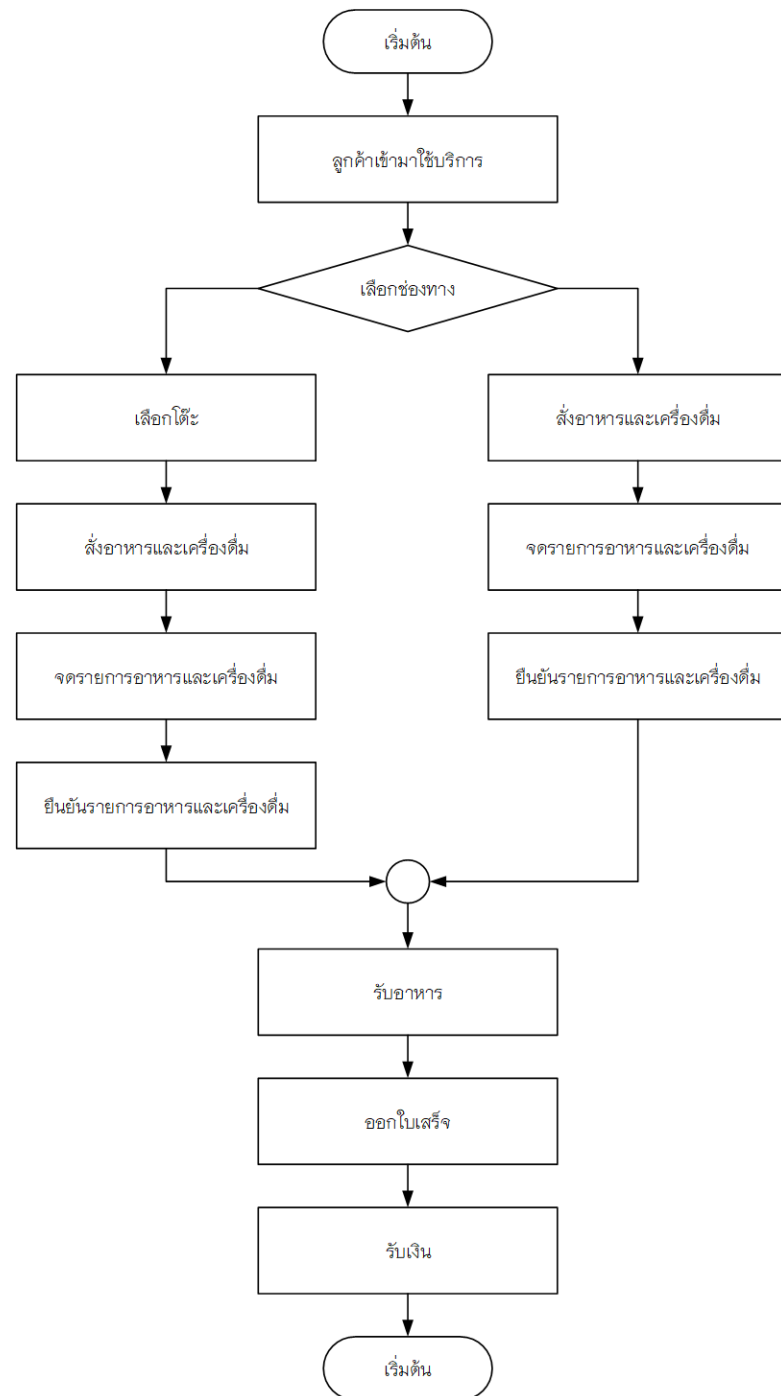
ภาพที่ 3.1 แผนผังโครงสร้างองค์กร

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

3.2.1 ระบบงานเดิม

ผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาขั้นตอนการทำงานของร้านบ่อสร้างคาเฟ่ พบว่ามีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

เมื่อมีลูกค้าเข้ามาใช้บริการภายในร้านบ่อสร้างคาเฟ่ ลูกค้าจะมาเลือกโต๊ะที่ว่างภายในร้าน แล้วพนักงานเสิร์ฟก็จะนำรายการอาหารและเครื่องดื่มเข้ามาให้ลูกค้าเลือกรายการอาหารและเครื่องดื่ม หากลูกค้าทำการเลือกเสร็จพนักงานก็จะจดยรายการอาหารและเครื่องดื่มลงบนกระดาษ และไปสั่งเครื่องดื่มตามรายการที่จัดไว้ที่พนักงานบาร์เครื่องดื่ม จากนั้นจะนำกระดาษที่จัดเสร็จแล้วไปยื่นให้พนักงานครัวเพื่อทำอาหารตามรายการที่จัดไว้เสร็จแล้วก็จะนำรายการอาหารจากพนักงานครัวส่งต่อไปไว้ให้กับพนักงานแคชเชียร์ หากลูกค้าทานอาหารเสร็จแล้วพนักงานแคชเชียร์จะนำบิลรายการอาหารและเครื่องดื่มมาคิดเงินให้ลูกค้า และนำบิลรายการอาหารและเครื่องดื่มเก็บไว้ให้เจ้าของกิจการเพื่อนำมาสรุปยอดขายอาหารและเครื่องดื่มในแต่ละวัน ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวสามารถสรุปเป็นแผนผังงานได้ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แสดงแผนผังขั้นตอนการทำงานในระบบเดิมของร้านบ่อสร้างคาเฟ่

3.2.2 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

3.2.2.1 ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล

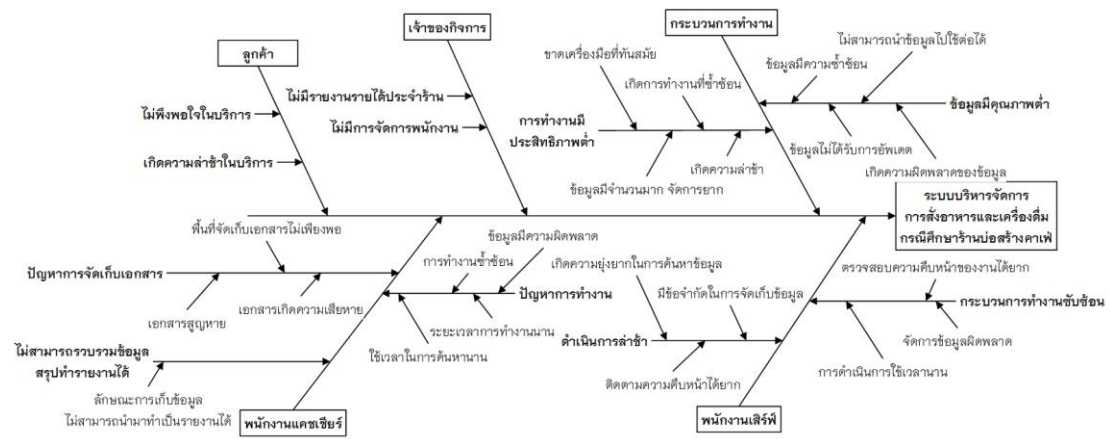
3.2.2.2 เสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล และเอกสารชำรุด

3.2.2.3 การค้นหาเอกสารต่าง ๆ ต้องใช้เวลานาน

3.2.2.4 ยากที่จะนำข้อมูลจริงมาใช้ในการออกรายงาน

3.2.2.5 ไม่สามารถตรวจสอบสถานะของข้อมูลได้

จากปัญหาการดำเนินงานของระบบงานเดิม สามารถสรุปปัญหาของระบบงานเดิมให้อยู่ในรูปแบบของแผนภูมิแกงปลา เพื่อแสดงถึงสาเหตุของปัญหาดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 แผนภูมิแกงปลา แสดงปัญหาของระบบงานเดิม

จากภาพที่ 3.3 แสดงถึงปัญหาของการดำเนินงานของทางร้านบ่อสร้างคาเฟ่ ในการจัดเก็บข้อมูลซึ่งไม่มีการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ข้อมูลมีความซ้ำซ้อนกัน ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล และเอกสารอาจเกิดการชำรุดได้การค้นหาเอกสารต่าง ๆ ต้องใช้เวลานาน ลูกค้าไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับร้านที่แน่นอนรวมไปถึงรายการอาหารและเครื่องดื่มที่ลูกค้าต้องการอาจจะได้ไม่ตรงตามความต้องการของลูกค้า และพนักงานขาดเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มเติมความสะดวกในการทำงานอาจทำให้เกิดความผิดพลาดของการทำงานรวมทั้งอาจเกิดความล่าช้าในการทำอาหารตามที่ลูกค้าสั่ง

3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบงานเดิมสามารถออกแบบระบบใหม่ได้โดยการวิเคราะห์ระบบงานใหม่ผู้พัฒนาระบบได้ทำการวิเคราะห์ระบบและได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการทำงานเพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด โดยได้จัดสร้างเครื่องมือสำหรับบริหารจัดการและจัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล สามารถออกแบบระบบงานใหม่ในรูปแบบของเว็บไซต์ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณศึกษา ร้าน

บ่อสร้างคาเฟ่ โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบนเว็บเบราว์เซอร์ และ ได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการและจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม ข้อมูลการขาย โดยมีการจัดการฐานข้อมูลและโปรแกรมจะถูกจัดเก็บไว้ที่ เซิร์ฟเวอร์และผู้ใช้ในแต่ละคนส่วนต้องใช้งาน โดยการใส่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่เว็บเบราว์เซอร์ เพื่อให้ง่ายสำหรับการค้นหาและการนำไปใช้ในภายในร้าน ระบบงานใหม่จะเป็นระบบการเก็บข้อมูลเอกสาร มีความสะดวกในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ข้อมูลมีความปลอดภัย และป้องกันการสูญหายของข้อมูล ซึ่งการนำเอาเทคโนโลยีทางอินเทอร์เน็ตมาช่วยจะทำให้ร้านบ่อสร้างคาเฟ่ มีระบบการจัดเก็บข้อมูลเอกสารที่ดียิ่งขึ้น อีกทั้งสร้างความสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำให้กับกิจการมากขึ้น

3.3.2 แผนผังบริบท (Context Diagram)

3.3.2.1 ผู้ใช้งานระบบ

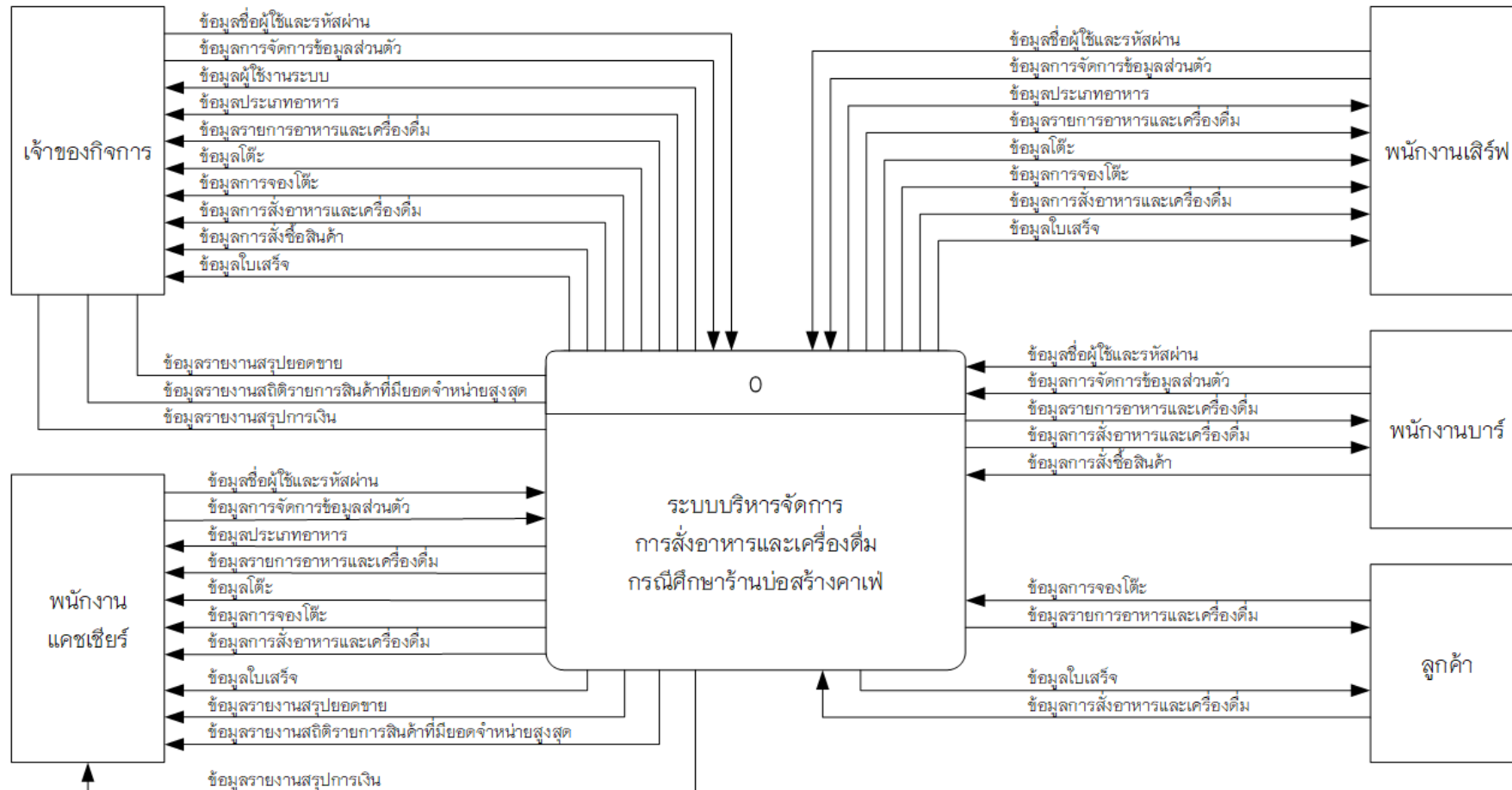
1) เจ้าของกิจการสามารถเข้าสู่ระบบได้ สามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพนักงานเสิร์ฟ พนักงานบาร์ และพนักงานแคชเชียร์ได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ประเภทอาหารได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการอาหารได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการเครื่องดื่มได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการโต๊ะได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการจองโต๊ะได้ สามารถเรียกดูข้อมูลประวัติรายการจองโต๊ะได้ การจัดการข้อมูลการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งอาหารและเครื่องดื่มได้ สามารถเรียกดูข้อมูลประวัติการสั่งอาหารและเครื่องดื่มได้ สามารถทำรายการสั่งซื้อสินค้าได้ สามารถเรียกดูข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าได้ สามารถตรวจสอบสินค้าคงเหลือได้ สามารถออกใบเสร็จการขายได้ สามารถเรียกดูใบเสร็จการขายย้อนหลังได้ สามารถออกรายงานสรุปยอดขาย แต่ละวัน เดือน ปี ได้ สามารถเรียกดูรายงานสถิติรายการสินค้าที่มียอดจำหน่ายสูงสุดได้ สามารถทำรายงานสรุปการเงินได้

2) พนักงานเสิร์ฟ สามารถเข้าสู่ระบบได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ประเภทอาหารได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการอาหารได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการเครื่องดื่มได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการโต๊ะได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการจองโต๊ะได้ สามารถเรียกดูข้อมูลประวัติรายการจองโต๊ะได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งอาหารและเครื่องดื่มได้ สามารถเรียกดูข้อมูลการสั่งอาหารและเครื่องดื่มได้ สามารถทำการสั่งอาหารและเครื่องดื่มได้ สามารถสรุปราคาของอาหารและเครื่องดื่มเพื่อคิดเงินให้ลูกค้าได้

3) พนักงานบาร์ สามารถเข้าสู่ระบบได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการเครื่องดื่มได้ สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งอาหารและเครื่องดื่มได้ สามารถ เรียกดูข้อมูลประวัติการสั่งอาหารและเครื่องดื่มได้ สามารถรับรายการสั่งเครื่องดื่มจากลูกค้า และพนักงานเสิร์ฟได้ สามารถทำรายการสั่งซื้อสินค้าได้ สามารถตรวจสอบสินค้าคงเหลือได้

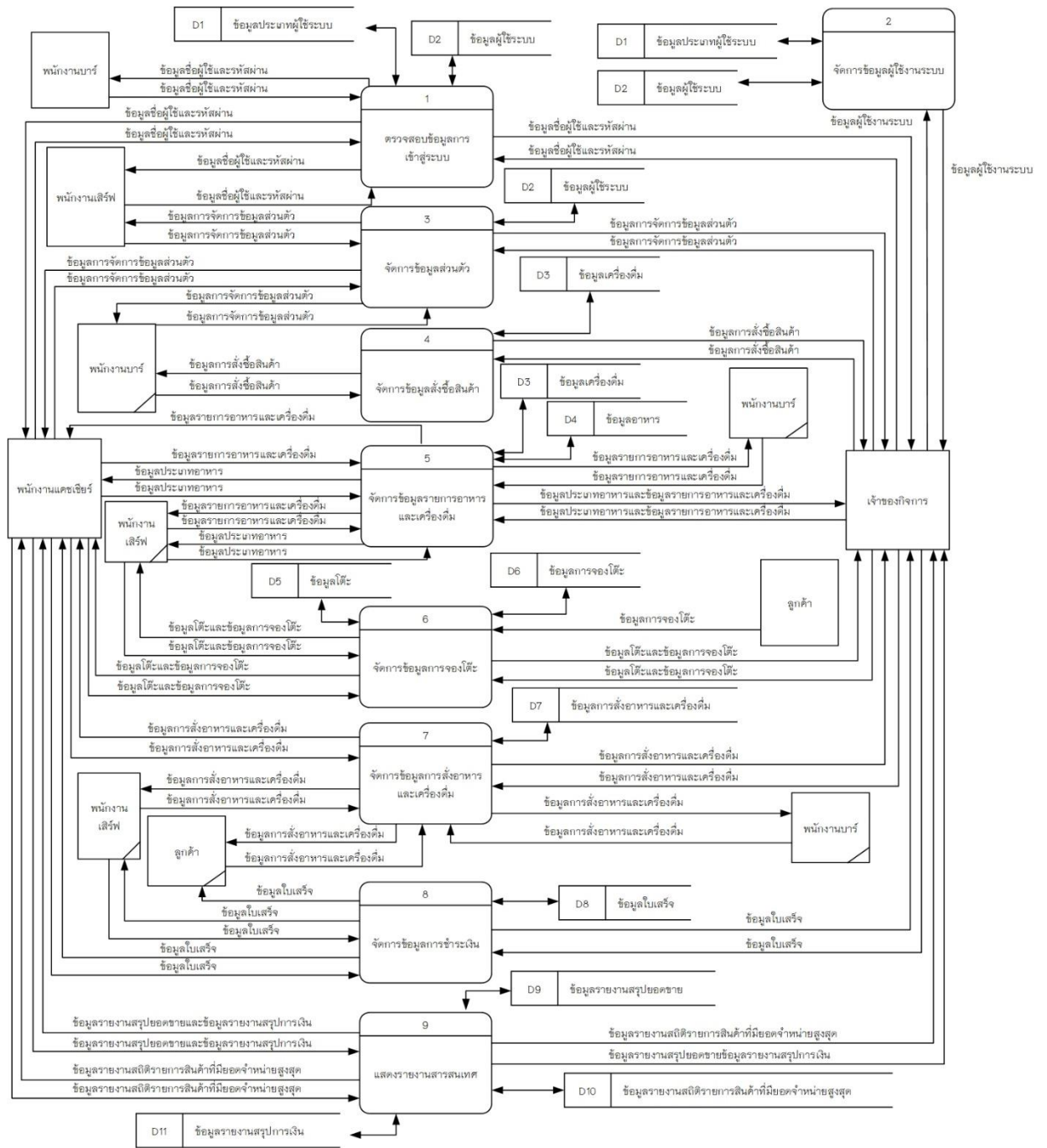
4) พนักงานแคชเชียร์ สามารถเข้าสู่ระบบได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ประเภทอาหารได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการอาหารได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการ เครื่องดื่มได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการโต๊ะได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการจองโต๊ะได้ สามารถเรียกดูข้อมูลประวัติรายการจองโต๊ะได้ สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งอาหาร และเครื่องดื่มได้ สามารถเรียกดูข้อมูลประวัติการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม สามารถออก ใบเสร็จการขายได้ สามารถเรียกดูใบเสร็จการขายย้อนหลังได้ สามารถออกรายงานสรุป ยอดขาย แต่ละวัน เดือน ปี ได้ สามารถเรียกดูรายงานสถิติรายการสินค้าที่มียอดจำหน่าย สูงสุดได้ สามารถทำรายงานสรุปการเงินได้

5) ลูกค้า สามารถแสกนรหัสเมทริกซ์ (QR Code) เพื่อสั่งอาหารและ เครื่องดื่มภายในร้านได้ สามารถดูรายการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม สามารถดูยอดเงินที่ จะต้องชำระทั้งหมดได้ สามารถดูประวัติการสั่งรายการอาหารและเครื่องดื่มของตัวเองได้ สามารถดูสถานการณ์สั่งอาหารและเครื่องดื่ม สามารถเรียกพนักงานมาเก็บเงิน ผ่านแอปได้



ภาพที่ 3.4 แสดงแผนผังบริบท (Context Diagram)

3.3.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)



ภาพที่ 3.5 แสดงแผนผังข้อมูล Data Flow Diagram Level 0

จากภาพที่ 3.5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา บ่อสร้างคาเฟ่ ประกอบด้วยกระบวนการจัดการหลักๆ จำนวน 9 กระบวนการหลัก ได้แก่

ตารางที่ 3.1 แสดงคำอธิบายกระบวนการ ตรวจสอบข้อมูลการเข้าสู่ระบบ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	1
Process Name	ตรวจสอบข้อมูลการเข้าสู่ระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานและรหัสผ่าน
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานและรหัสผ่าน
Data Store Use	ข้อมูลประเภทผู้ใช้งาน, ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการใช้งานโดยให้ผู้ใช้เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านที่กำหนด ระบบจะตรวจสอบว่ามีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ถูกต้อง

ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	2
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Data Store Use	ข้อมูลประเภทผู้ใช้งาน, ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลของผู้ใช้งาน โดยที่ผู้ใช้งาน สามารถดู เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลส่วนตัว

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	3
Process Name	จัดการข้อมูลส่วนตัว
Input Data Flow	ข้อมูลจัดการข้อมูลส่วนตัว
Output Data Flow	ข้อมูลจัดการข้อมูลส่วนตัว
Data Store Use	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการข้อมูลส่วนตัว

ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลสั่งซื้อสินค้า

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	4
Process Name	จัดการข้อมูลสั่งซื้อสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลสั่งซื้อสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลสั่งซื้อสินค้า
Data Store Use	ข้อมูลเครื่องดื่ม
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการข้อมูลสั่งซื้อสินค้า

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลรายการอาหารและเครื่องดื่ม

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	5
Process Name	จัดการข้อมูลรายการอาหารและเครื่องดื่ม
Input Data Flow	ข้อมูลรายการอาหารและเครื่องดื่ม, ข้อมูลประเภทอาหาร
Output Data Flow	ข้อมูลรายการอาหารและเครื่องดื่ม, ข้อมูลประเภทอาหาร
Data Store Use	ข้อมูลเครื่องดื่ม, ข้อมูลอาหาร
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม โดยที่ ผู้ใช้งานสามารถดู อาหารขายทั้งหมดในร้านได้

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการจองโต๊ะ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	6
Process Name	จัดการข้อมูลการจองโต๊ะ
Input Data Flow	ข้อมูลโต๊ะ, ข้อมูลการจองโต๊ะ
Output Data Flow	ข้อมูลโต๊ะ, ข้อมูลการจองโต๊ะ
Data Store Use	ข้อมูลโต๊ะ, ข้อมูลการจองโต๊ะ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการข้อมูลการจองโต๊ะ โดยลูกค้า และ พนักงานสามารถจองโต๊ะได้

ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	7
Process Name	จัดการข้อมูลการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Input Data Flow	ข้อมูลการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Output Data Flow	ข้อมูลการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Data Store Use	ข้อมูลการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม โดย ที่ผู้ใช้งาน สามารถดูรายละเอียดข้อมูลของอาหารและเครื่องดื่มที่ขาย ตามสิทธิ์ของการเข้าใช้ งานในระบบ

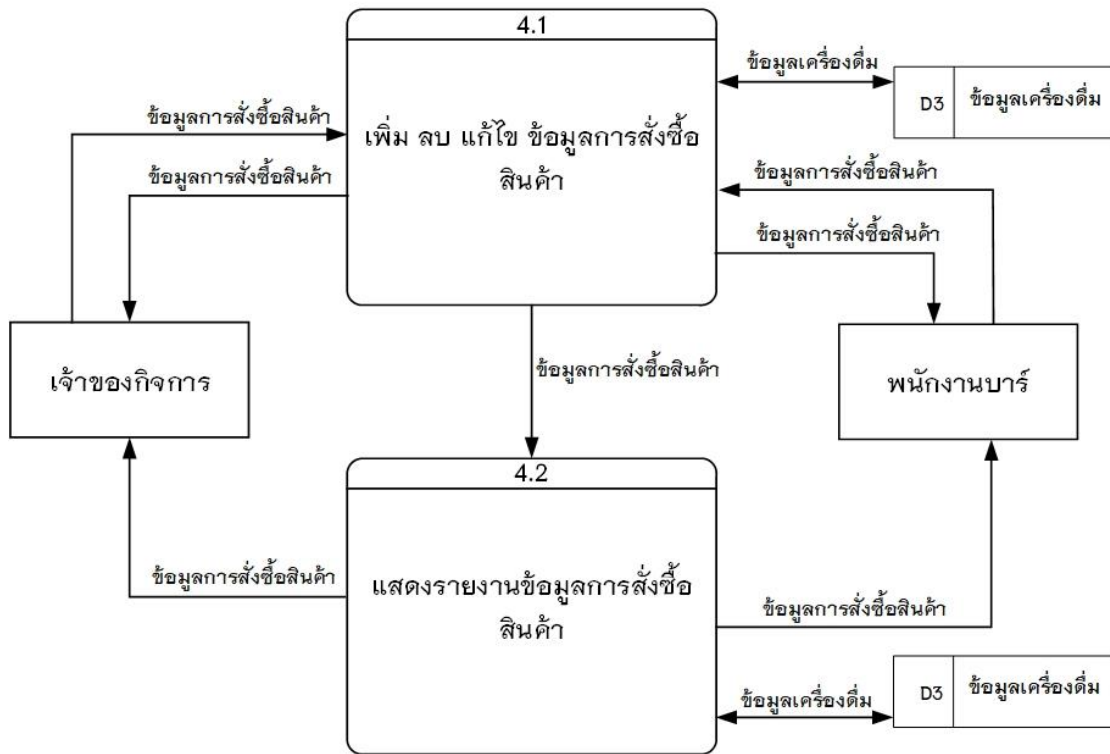
ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการชำระเงิน

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	8
Process Name	จัดการข้อมูลการชำระเงิน
Input Data Flow	ข้อมูลใบเสร็จ
Output Data Flow	ข้อมูลใบเสร็จ
Data Store Use	ข้อมูลใบเสร็จ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลการชำระเงิน โดยผู้ใช้งาน สามารถแจ้งการชำระเงิน และเรียกดูใบเสร็จการชำระเงิน

ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการ แสดงรายงานสารสนเทศ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	9
Process Name	แสดงรายงานสารสนเทศ
Input Data Flow	ข้อมูลรายงานสรุปยอดขาย, ข้อมูลรายงานสถิติรายการสินค้าที่มียอด จำหน่ายสูงสุด, ข้อมูลรายงานสรุปการเงิน
Output Data Flow	ข้อมูลรายงานสรุปยอดขาย, ข้อมูลรายงานสถิติรายการสินค้าที่มียอด จำหน่ายสูงสุด, ข้อมูลรายงานสรุปการเงิน
Data Store Use	ข้อมูลรายงานสรุปยอดขาย, ข้อมูลรายงานสถิติรายการสินค้าที่มียอด จำหน่ายสูงสุด, ข้อมูลรายงานสรุปการเงิน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการแสดงรายงานสารสนเทศ

Data Flow Level 1 Process 4.0



ภาพที่ 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

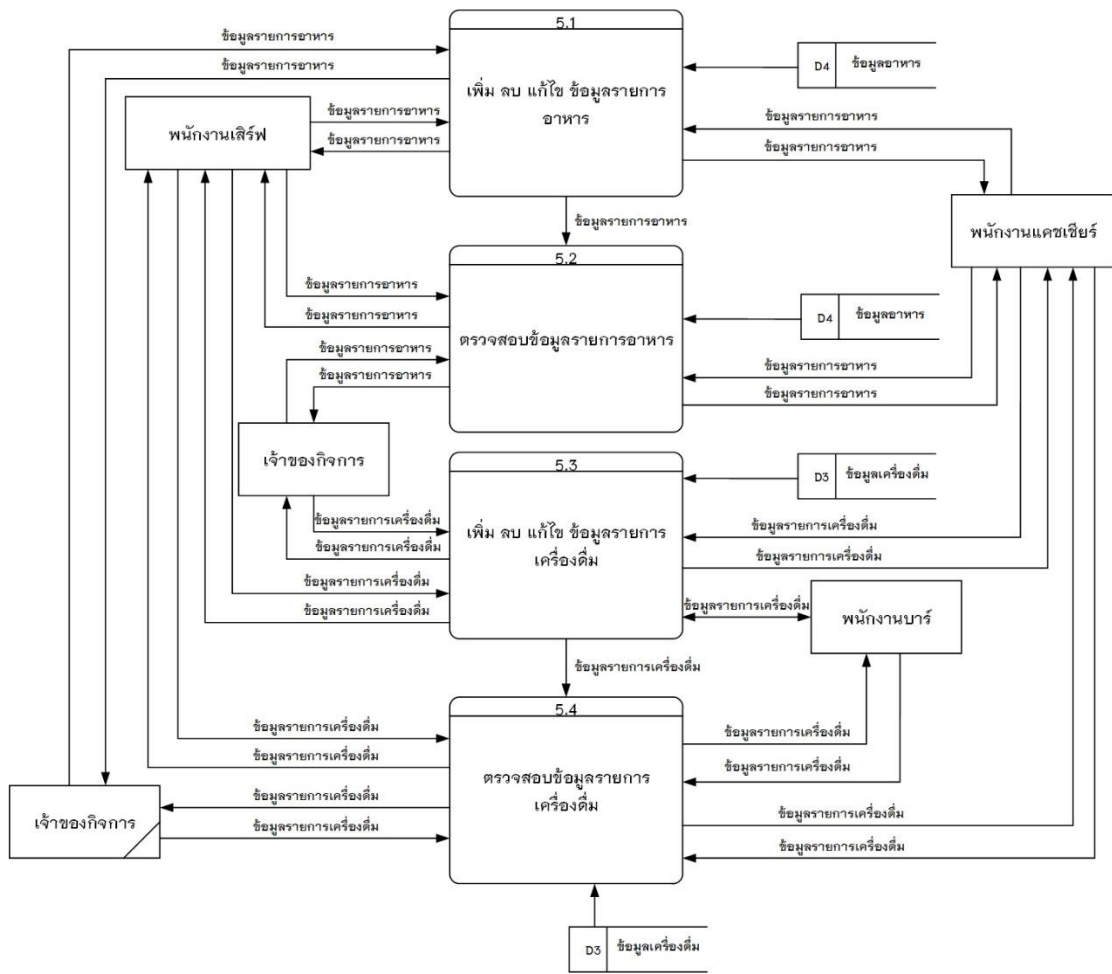
ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 4.1 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	4.1
Process Name	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
Data Store Use	ข้อมูลเครื่องดื่ม
Description	เป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 4.2 แสดงรายงานข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	4.2
Process Name	แสดงรายงานข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
Data Store Use	ข้อมูลเครื่องดื่ม
Description	เป็นกระบวนการในการแสดงรายงานข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

Data Flow Level 1 Process 5.0



ภาพที่ 3.7 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลรายการอาหารและเครื่องดื่ม

ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 5.1 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายการอาหาร

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	5.1
Process Name	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายการอาหาร
Input Data Flow	ข้อมูลรายการอาหาร
Output Data Flow	ข้อมูลรายการอาหาร
Data Store Use	ข้อมูลอาหาร
Description	เป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายการอาหาร

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 5.2 ตรวจสอบข้อมูลรายการอาหาร

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	5.2
Process Name	ตรวจสอบข้อมูลรายการอาหาร
Input Data Flow	ข้อมูลรายการอาหาร
Output Data Flow	ข้อมูลรายการอาหาร
Data Store Use	ข้อมูลอาหาร
Description	เป็นกระบวนการในการตรวจสอบข้อมูลรายการอาหาร

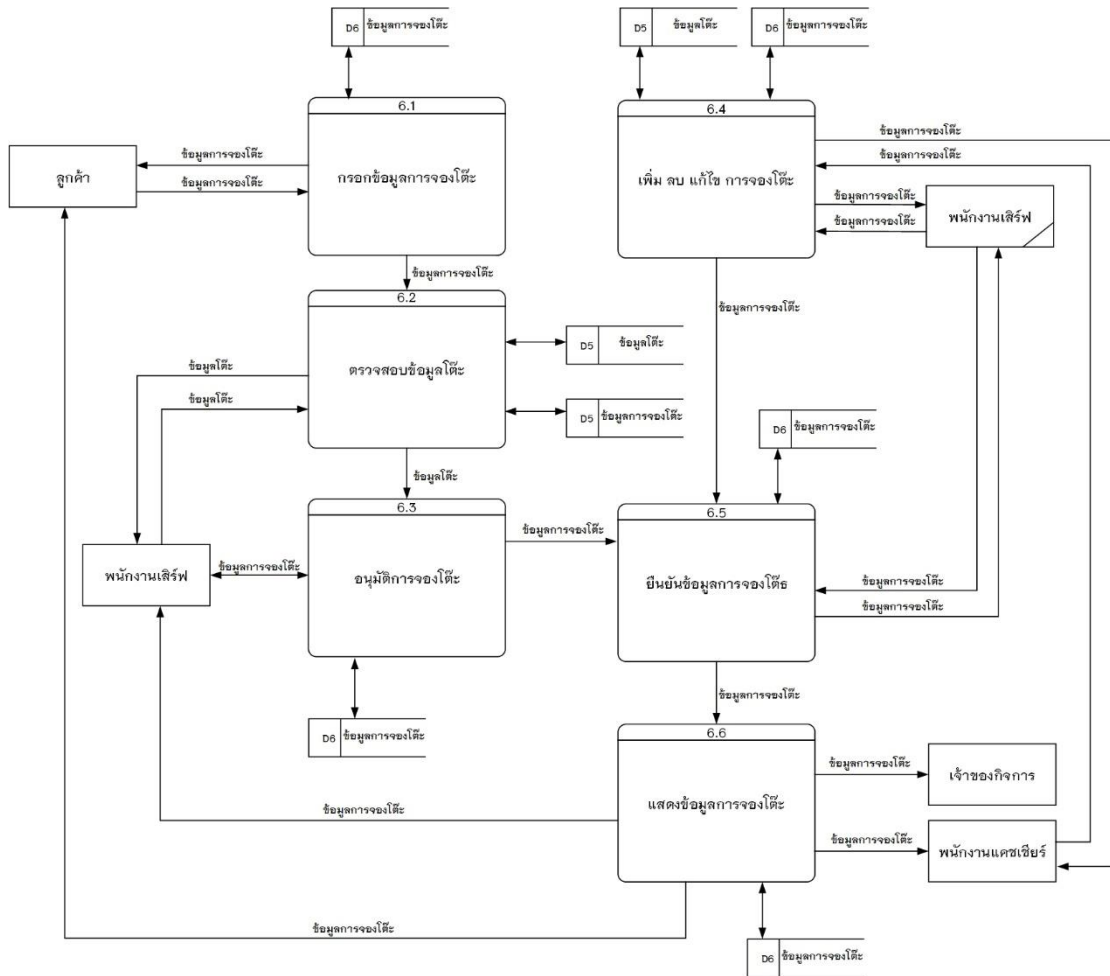
ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 5.3 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายการเครื่องดื่ม

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	5.3
Process Name	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายการเครื่องดื่ม
Input Data Flow	ข้อมูลรายการเครื่องดื่ม
Output Data Flow	ข้อมูลรายการเครื่องดื่ม
Data Store Use	ข้อมูลเครื่องดื่ม
Description	เป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายการเครื่องดื่ม

ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 5.4 ตรวจสอบข้อมูลรายการเครื่องดื่ม

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	5.4
Process Name	ตรวจสอบข้อมูลรายการเครื่องดื่ม
Input Data Flow	ข้อมูลรายการเครื่องดื่ม
Output Data Flow	ข้อมูลรายการเครื่องดื่ม
Data Store Use	ข้อมูลเครื่องดื่ม
Description	เป็นกระบวนการในการตรวจสอบข้อมูลรายการเครื่องดื่ม

Data Flow Level 1 Process 6.0



ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ข้อมูลผู้ใช้งาน

ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 6.1 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	6.1
Process Name	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Data Store Use	ข้อมูลสถานะผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลจังหวัด, ข้อมูลอำเภอ, ข้อมูลตำบล, ข้อมูลค่านำหน้า, ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 3.17 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 6.2 กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	6.2
Process Name	กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน
Input Data Flow	ข้อมูลกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน
Output Data Flow	ข้อมูลกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน
Data Store Use	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลตำแหน่งผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการในการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน

ตารางที่ 3.18 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 6.3 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	6.3
Process Name	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Data Store Use	ข้อมูลสถานะผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลจังหวัด, ข้อมูลอำเภอ, ข้อมูลตำบล, ข้อมูลค่านำหน้า, ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 3.19 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 6.4 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	6.4
Process Name	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Data Store Use	ข้อมูลสถานะผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลจังหวัด, ข้อมูลอำเภอ, ข้อมูลตำบล, ข้อมูลค่านำหน้า, ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

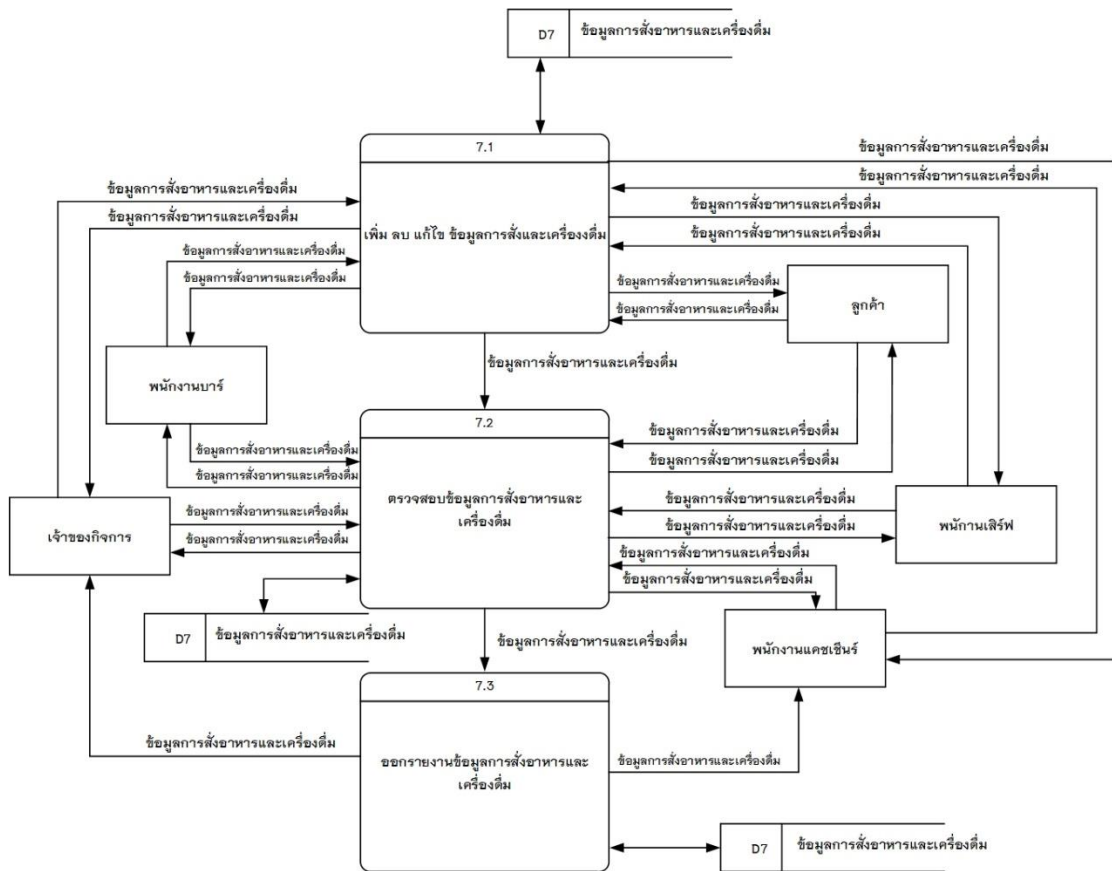
ตารางที่ 3.20 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 6.5 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	6.5
Process Name	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Data Store Use	ข้อมูลสถานะผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลจังหวัด, ข้อมูลอำเภอ, ข้อมูลตำบล, ข้อมูลค่านำหน้า, ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 3.21 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 6.6 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	6.6
Process Name	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Data Store Use	ข้อมูลสถานะผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลจังหวัด, ข้อมูลอำเภอ, ข้อมูลตำบล, ข้อมูลค่านำหน้า, ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Data Flow Level 1 Process 7.0



ภาพที่ 3.9 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ข้อมูลผู้ใช้งาน

ตารางที่ 3.22 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 7.1 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	7.1
Process Name	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Data Store Use	ข้อมูลสถานะผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลจังหวัด, ข้อมูลอำเภอ, ข้อมูลตำบล, ข้อมูลค่านำหน้า, ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

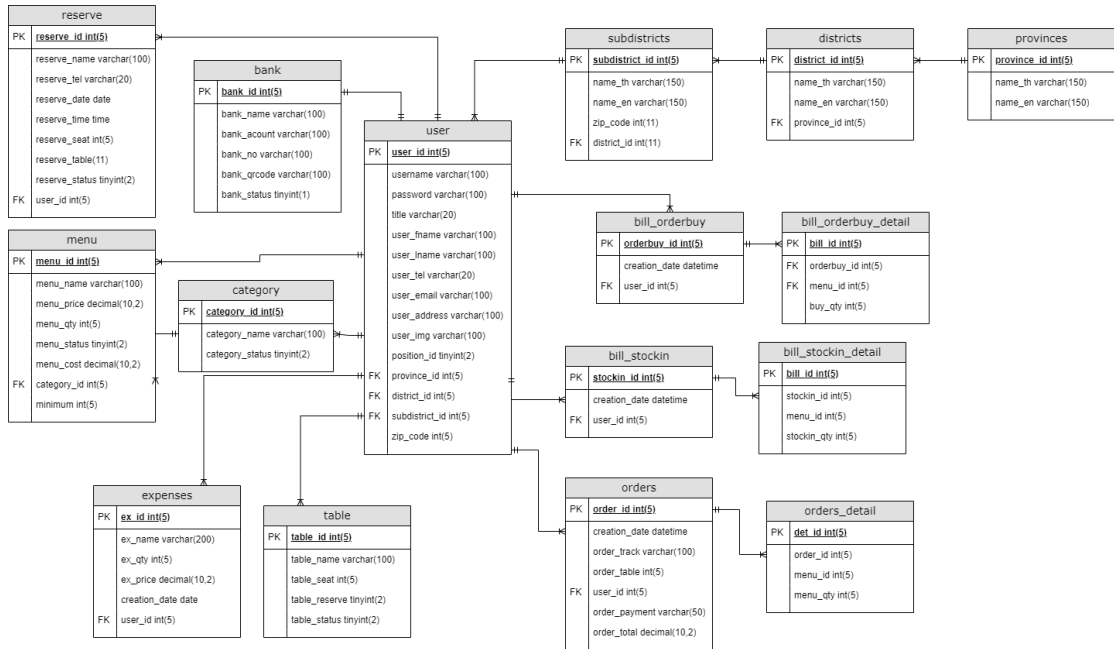
ตารางที่ 3.23 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 7.2 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	7.2
Process Name	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Data Store Use	ข้อมูลสถานะผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลจังหวัด, ข้อมูลอำเภอ, ข้อมูลตำบล, ข้อมูลค่านำหน้า, ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 3.24 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 7.3 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่
DFD Number	7.3
Process Name	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Data Store Use	ข้อมูลสถานะผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลจังหวัด, ข้อมูลอำเภอ, ข้อมูลตำบล, ข้อมูลค่านำหน้า, ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

3.6 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER Diagram)



ภาพที่ 3.10 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER Diagram)

3.3.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการออกแบบระบบใหม่ซึ่งมีการจัดการด้วยระบบฐานข้อมูล จึงสามารถออกแบบฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ ดังตารางที่ 3.25

ตารางที่ 3.25 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	user	Master	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
2	category	Master	ข้อมูลหมวดหมู่อาหาร
3	menu	Master	ข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม
4	table	Master	ข้อมูลโต๊ะ
5	reserve	Master	ข้อมูลการจองโต๊ะ
6	expanses	Transaction	ข้อมูลค่าใช้จ่าย
7	bank	Transaction	ข้อมูลธนาคาร
8	bill_orderbuy	Transaction	ข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า
9	bill_orderbuy_detail	Transaction	ข้อมูลรายละเอียดใบสั่งซื้อสินค้า
10	bill_stockin	Transaction	ข้อมูลใบรับสินค้าเข้า
11	bill_stockin_detail	Transaction	ข้อมูลรายละเอียดใบรับสินค้าเข้า
12	orders	Transaction	ข้อมูลการขายสินค้า
13	orders_detail	Transaction	ข้อมูลรายละเอียดการขายสินค้า
14	provinces	Reference	ข้อมูลจังหวัด
15	districts	Reference	ข้อมูลอำเภอ
16	subdistricts	Reference	ข้อมูลตำบล

คำอธิบายประเภทตารางได้แก่

- Master หมายถึง ตารางข้อมูลหลัก
- Transaction หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
- Reference หมายถึง ตารางที่มีการอ้างอิง

จากตารางที่ 3.25 ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของแต่ละตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 3.26 ตารางผู้ใช้ระบบ

ชื่อตาราง : user			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : ข้อมูลผู้ใช้ระบบ			
คีย์หลัก (Primary Key) : user_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : province_id, district_id, subdistrict_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
user_id	Int(5)	รหัสพนักงาน	00001
username	Varchar(100)	ชื่อผู้ใช้ระบบ	manutpong
password	Varchar(100)	รหัสผ่านผู้ใช้ระบบ	81dc9bdb52d04 dc20036dbd8313ed055
title	Varchar(20)	คำนำหน้านาม	นาย
user_fname	Varchar(100)	ชื่อ	สมคิด
user_lname	Varchar(100)	นามสกุล	มากมี
user_tel	Varchar(20)	เบอร์โทร	0812372458
user_email	Varchar(100)	ที่อยู่อีเมล	owner@owner.com
user_address	Varchar(100)	ที่อยู่	55/7
user_img	Varchar(100)	รูปประจำตัว	user_images.png
position_id	Tinyint(2)	ตำแหน่ง	1
province_id	Int(5)	จังหวัด	56
district_id	Int(5)	อำเภอ	792
subdistrict_id	Int(5)	ตำบล	711101
zip_code	Int(5)	รหัสไปรษณีย์	71260

คำอธิบาย (position_id) ตำแหน่ง

- 1 คือ เจ้าของกิจการ
- 2 คือ พนักงานเลิร์ฟ
- 3 คือ พนักงานแคชเชียร์
- 4 คือ พนักงานบาร์

ตารางที่ 3.27 ตารางหมวดหมู่อาหาร

ชื่อตาราง : category			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : ข้อมูลหมวดหมู่อาหาร			
คีย์หลัก (Primary Key) : category_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
category_id	Int(5)	รหัสหมวดหมู่	9
category_name	Varchar(100)	ชื่อหมวดหมู่	ต้ม
category_status	Tinyint(2)	สถานะหมวดหมู่	1

คำอธิบาย (category_status) สถานะหมวดหมู่

- 1 คือ เปิดใช้งาน
- 0 คือ ปิดใช้งาน

ตารางที่ 3.28 ตารางข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม

ชื่อตาราง : menu			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : ข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม			
คีย์หลัก (Primary Key) : menu_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : category_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
menu_id	Int(5)	รหัสอาหารและเครื่องดื่ม	22
menu_name	Varchar(100)	ชื่ออาหารและเครื่องดื่ม	ต้มจืด
menu_price	Decimal(10,2)	ราคา	35.00
menu_qty	Int(5)	จำนวน	3
menu_status	Tinyint(2)	สถานะการใช้งาน	1
category_id	Int(5)	หมวดหมู่	9
minimum	Int(5)	กำหนดจุดต่ำสุดสั่งซื้อสินค้า	10

คำอธิบาย (menu_status) สถานะอาหารและเครื่องดื่ม

- 1 คือ เปิดใช้งาน
- 0 คือ ปิดใช้งาน

ตารางที่ 3.29 ตารางข้อมูลโต๊ะ

ชื่อตาราง : table			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : ข้อมูลโต๊ะ			
คีย์หลัก (Primary Key) : table_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
table_id	Int(5)	รหัสโต๊ะ	19
table_name	Varchar(100)	ชื่อโต๊ะ	No.22
table_seat	Int(5)	จำนวนที่นั่ง	2
table_reserve	Tinyint(2)	สถานะการจอง	0
table_status	Tinyint(2)	สถานะการใช้งาน	1

คำอธิบาย (table_reserve) สถานะการจองโต๊ะ

- 0 คือ ว่าง
- 1 คือ ไม่ว่าง
- 2 คือ จอง

คำอธิบาย (table_status) สถานะโต๊ะ

- 1 คือ เปิดใช้งาน
- 0 คือ ปิดใช้งาน

ตารางที่ 3.30 ตารางข้อมูลการจองโต๊ะ

ชื่อตาราง : reserve			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : ข้อมูลการจองโต๊ะ			
คีย์หลัก (Primary Key) : reserve_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : user_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
reserve_id	Int(5)	รหัสการจอง	12
reserve_name	Varchar(100)	ชื่อผู้จอง	มะลิ
reserve_tel	Varchar(20)	เบอร์โทร	0845157483
reserve_date	Date	วันที่	2022-02-25
reserve_time	Time	เวลา	11:30:00
reserve_seat	Int(5)	จำนวนคน	2
reserve_table	Int(11)	เลขโต๊ะ	12
reserve_status	Tinyint(2)	สถานะการจอง	2
user_id	Int(5)	รหัสพนักงาน	00001

คำอธิบาย (reserve_status) สถานะการจองโต๊ะ

- 1 คือ รอยืนยัน
- 2 คือ ยืนยัน

ตารางที่ 3.31 ตารางข้อมูลค่าใช้จ่าย

ชื่อตาราง : expenses			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : ข้อมูลค่าใช้จ่าย			
คีย์หลัก (Primary Key) : ex_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : user_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
ex_id	Int(5)	รหัสค่าใช้จ่าย	12
ex_name	Varchar(200)	ชื่อรายการ	ผักกาด
ex_qty	Int(5)	จำนวน	12
ex_price	Decimal(10,2)	ราคา	20
creation_date	date	วันที่	2022-02-14
user_id	Int(5)	รหัสพนักงาน	00001

ตารางที่ 3.32 ตารางข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า

ชื่อตาราง : bill_orderbuy			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : ข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า			
คีย์หลัก (Primary Key) : orderbuy_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : user_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
orderbuy_id	Int(5)	รหัสใบสั่งซื้อสินค้า	00012
creation_date	date	วันที่	2022-01-22
user_id	Int(5)	รหัสพนักงาน	00001

ตารางที่ 3.33 ตารางข้อมูลรายละเอียดใบสั่งซื้อสินค้า

<p>ชื่อตาราง : bill_orderbuy_detail</p> <p>ประเภทตาราง : Transaction</p> <p>คำอธิบาย : ข้อมูลรายละเอียดใบสั่งซื้อสินค้า</p> <p>คีย์หลัก (Primary Key) : bill_id</p> <p>คีย์รอง (Foreign Key) : -</p>			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
bill_id	Int(5)	รหัสรายละเอียดใบสั่งซื้อสินค้า	74
orderbuy_id	Int(5)	รหัสใบสั่งซื้อสินค้า	00012
menu_id	Int(5)	รหัสอาหารและเครื่องดื่ม	4
buy_qty	Int(5)	จำนวน	25

ตารางที่ 3.34 ตารางข้อมูลใบรับสินค้าเข้า

<p>ชื่อตาราง : bill_stockin</p> <p>ประเภทตาราง : Transaction</p> <p>คำอธิบาย : ข้อมูลใบรับสินค้าเข้า</p> <p>คีย์หลัก (Primary Key) : stockin_id</p> <p>คีย์รอง (Foreign Key) : user_id</p>			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
stockin_id	Int(5)	รหัสใบรับสินค้าเข้า	00012
creation_date	date	วันที่	2022-01-22
user_id	Int(5)	รหัสพนักงาน	00001

ตารางที่ 3.35 ตารางข้อมูลรายละเอียดใบรับสินค้าเข้า

<p>ชื่อตาราง : bill_orderbuy_detail</p> <p>ประเภทตาราง : Transaction</p> <p>คำอธิบาย : ข้อมูลรายละเอียดใบรับสินค้าเข้า</p> <p>คีย์หลัก (Primary Key) : bill_id</p> <p>คีย์รอง (Foreign Key) : -</p>			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
bill_id	Int(5)	รหัสรายละเอียดใบรับ สินค้าเข้า	74
stockin_id	Int(5)	รหัสใบรับสินค้าเข้า	00012
menu_id	Int(5)	รหัสอาหารและ เครื่องดื่ม	4
stockin_qty	Int(5)	จำนวน	25

ตารางที่ 3.36 ตารางข้อมูลการขายสินค้า

<p>ชื่อตาราง : orders</p> <p>ประเภทตาราง : Transaction</p> <p>คำอธิบาย : ข้อมูลการขายสินค้า</p> <p>คีย์หลัก (Primary Key) : order_id</p> <p>คีย์รอง (Foreign Key) : user_id</p>			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
order_id	Int(5)	รหัสการขายสินค้า	23
creation_date	datetime	วันเวลา	2022-03-01 13:55:47
order_track	Varchar(100)	เลขที่บิล	BSCF3120678495
order_table	Int(5)	เลขโต๊ะ	17
user_id	Int(5)	รหัสพนักงาน	00001
order_payment	Varchar(50)	ช่องทางการชำระเงิน	banking
order_total	Decimal(10,2)	จำนวนเงิน	350.00

ตารางที่ 3.37 ตารางข้อมูลรายละเอียดการขายสินค้า

<p>ชื่อตาราง : orders_detail</p> <p>ประเภทตาราง : Transaction</p> <p>คำอธิบาย : ข้อมูลรายละเอียดการขายสินค้า</p> <p>คีย์หลัก (Primary Key) : det_id</p> <p>คีย์รอง (Foreign Key) : -</p>			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
det_id	Int(5)	รหัสรายละเอียดการ ขายสินค้า	18
order_id	Int(5)	รหัสการขายสินค้า	00012
menu_id	Int(5)	รหัสอาหารและ เครื่องดื่ม	16
menu_qty	Int(5)	จำนวน	3

ตารางที่ 3.38 ตารางข้อมูลจังหวัด

<p>ชื่อตาราง : provinces</p> <p>ประเภทตาราง : Reference</p> <p>คำอธิบาย : ข้อมูลจังหวัด</p> <p>คีย์หลัก (Primary Key) : province_id</p> <p>คีย์รอง (Foreign Key) : -</p>			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
province_id	Int(2)	รหัสจังหวัด	1
province_name	Varchar(100)	ชื่อจังหวัด	ลำปาง

ตารางที่ 3.39 ตารางข้อมูลอำเภอ

ชื่อตาราง : district			
ประเภทตาราง : Reference			
คำอธิบาย : ข้อมูลอำเภอ			
คีย์หลัก (Primary Key) : district_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
district_id	Int(2)	รหัสอำเภอ	1
district_name	Varchar(100)	ชื่ออำเภอ	เกาะคา

ตารางที่ 3.40 ตารางข้อมูลตำบล

ชื่อตาราง : subdistrict			
ประเภทตาราง : Reference			
คำอธิบาย : ข้อมูลตำบล			
คีย์หลัก (Primary Key) : subdistrict_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
district_id	Int(2)	รหัสตำบล	1
district_name	Varchar(100)	ชื่อตำบล	วังพร้าว

3.8 โครงสร้างระบบ

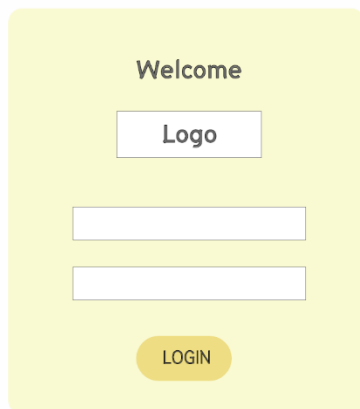
โครงสร้างของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่ ได้ออกแบบสำหรับเชื่อมโยงระบบย่อย ต่างๆ รวมเข้าด้วยกัน สามารถแสดงโครงสร้างของระบบลำดับชั้น ดังภาพที่ 3.10



ภาพที่ 3.11 ผังโครงสร้างการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้างคาเฟ่

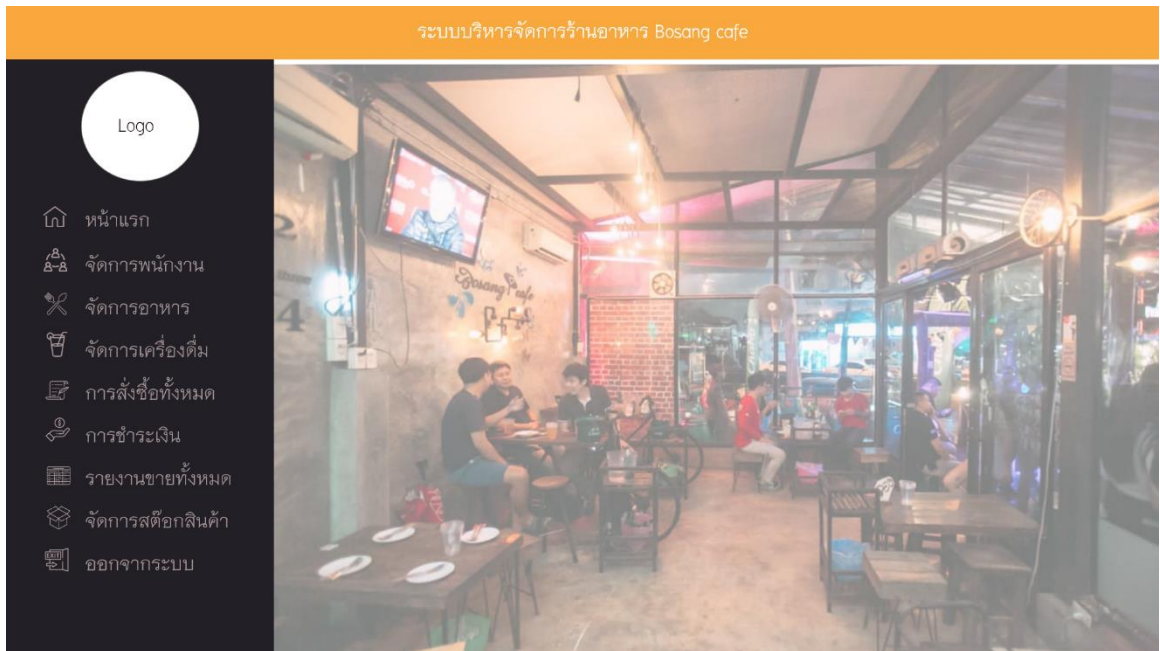
การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษาร้านบ่อสร้าง คาเฟ่ โดยแบ่งตามผู้ใช้งานทั้งหมด 3 ประเภท ดังนี้

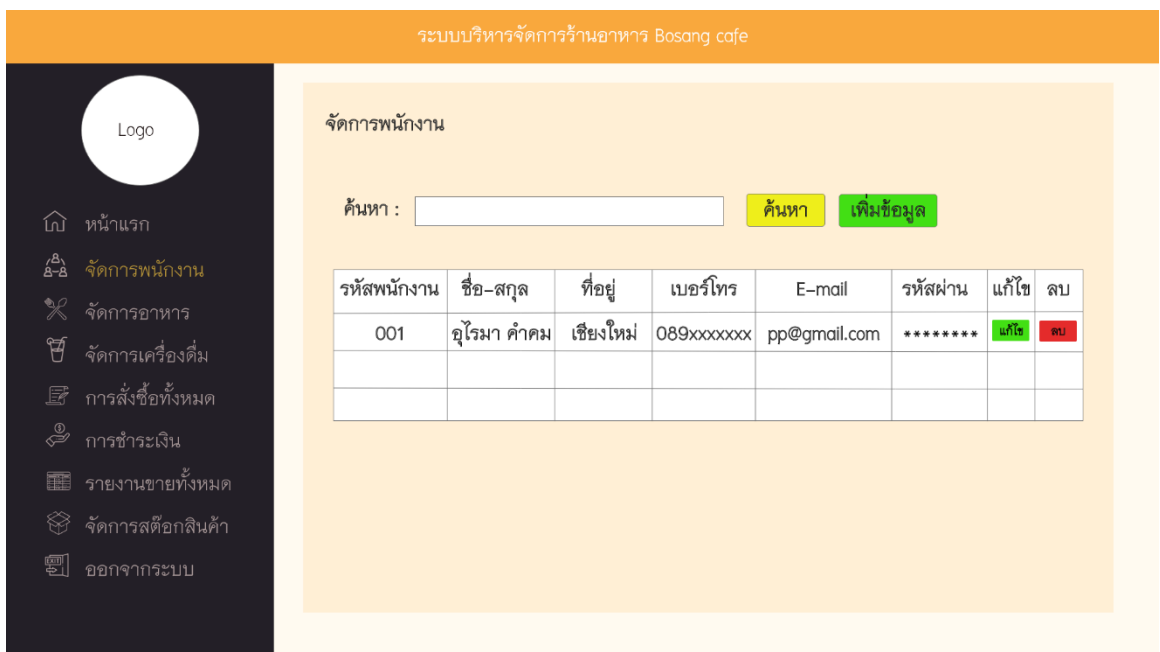


ภาพที่ 3.12 แสดงการออกแบบหน้าจอเข้าสู่ระบบ

เจ้าของกิจการ



ภาพที่ 3.13 แสดงการออกแบบหน้าแรกของเจ้าของกิจการ



ภาพที่ 3.14 แสดงการออกแบบหน้าจัดการพนักงาน

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

Logo

- 🏠 หน้าแรก
- 👤 **จัดการพนักงาน**
- 🍴 จัดการอาหาร
- 🗑️ จัดการเครื่องดื่ม
- 📄 การสั่งซื้อทั้งหมด
- 💰 การชำระเงิน
- 📊 รายงานขายทั้งหมด
- 📦 จัดการสต็อกสินค้า
- 🚪 ออกจากระบบ

จัดการพนักงาน(เพิ่ม/แก้ไข)

รหัสพนักงาน

ชื่อ-สกุล

ชื่อผู้ใช้งาน

รหัสผ่าน

เบอร์โทร

E-mail

ภาพที่ 3.15 แสดงการออกแบบหน้าจัดการพนักงาน(เพิ่ม/แก้ไข)

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

Logo

- 🏠 หน้าแรก
- 👤 จัดการพนักงาน
- 🍴 **จัดการอาหาร**
- 🗑️ จัดการเครื่องดื่ม
- 📄 การสั่งซื้อทั้งหมด
- 💰 การชำระเงิน
- 📊 รายงานขายทั้งหมด
- 📦 จัดการสต็อกสินค้า
- 🚪 ออกจากระบบ

จัดการอาหาร

ค้นหา :

รูป	ชื่อสินค้า	ราคาสินค้า	แก้ไข	ลบ
IMG	แป้งนม	89.00	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
IMG	ข้าวผัดรวมทะเล	89.00	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>

ภาพที่ 3.16 แสดงการออกแบบหน้าจัดการอาหาร

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

Logo

- หน้าแรก
- จัดการพนักงาน
- จัดการอาหาร
- จัดการเครื่องดื่ม
- การสั่งซื้อทั้งหมด
- การชำระเงิน
- รายงานขายทั้งหมด
- จัดการสต็อกสินค้า
- ออกจากระบบ

จัดการอาหาร(เพิ่ม/แก้ไข)

ชื่อสินค้า

ราคาสินค้า

รูปภาพ [open file](#)

[บันทึก](#) [ยกเลิก](#)

ภาพที่ 3.17 แสดงการออกแบบหน้าจัดการอาหาร(เพิ่ม/แก้ไข)

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

Logo

- หน้าแรก
- จัดการพนักงาน
- จัดการอาหาร
- จัดการเครื่องดื่ม
- การสั่งซื้อทั้งหมด
- การชำระเงิน
- รายงานขายทั้งหมด
- จัดการสต็อกสินค้า
- ออกจากระบบ

จัดการเครื่องดื่ม

ค้นหา : [ค้นหา](#) [เพิ่มข้อมูล](#)

รูป	ชื่อสินค้า	ราคาสินค้า	แก้ไข	ลบ
<input type="text" value="IMG"/>	น้ำโค้ก	40.00	แก้ไข	ลบ
<input type="text" value="IMG"/>	น้ำเปล่า	20.00	แก้ไข	ลบ

ภาพที่ 3.18 แสดงการออกแบบหน้าจัดการเครื่องดื่ม

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

จัดการเครื่องดื่ม(เพิ่ม/แก้ไข)

ชื่อบริษัท

ราคาสินค้า

รูปภาพ

ภาพที่ 3.19 แสดงการออกแบบหน้าจัดการเครื่องดื่ม(เพิ่ม/แก้ไข)

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

การสั่งซื้ออาหาร-เครื่องดื่ม

ลำดับโต๊ะ

ชื่อบริษัท	จำนวน	ราคา	จำนวนเงิน	แก้ไข	ลบ
น้ำได้ก	2	40.00	80.00	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
น้ำเปล่า	2	20.00	40.00	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>

ยอดรวม

ภาพที่ 3.20 แสดงการออกแบบหน้า การสั่งซื้อทั้งหมด

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

Logo

- 🏠 หน้าแรก
- 👤 จัดการพนักงาน
- 🍴 จัดการอาหาร
- 📄 จัดการเครื่องดื่ม
- 📝 การสั่งซื้อทั้งหมด
- 👉 การชำระเงิน
- 📊 รายงานขายทั้งหมด
- 📦 จัดการสต็อกสินค้า
- 🚪 ออกจากระบบ

การสั่งซื้ออาหาร-เครื่องดื่ม(เพิ่ม/แก้ไข)

โต๊ะ

ชื่อสินค้า

จำนวน

ราคา

จำนวนเงิน

บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ 3.21 แสดงการออกแบบหน้า การสั่งซื้อทั้งหมด(เพิ่ม/แก้ไข)

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

Logo

- 🏠 หน้าแรก
- 👤 จัดการพนักงาน
- 🍴 จัดการอาหาร
- 📄 จัดการเครื่องดื่ม
- 📝 การสั่งซื้อทั้งหมด
- 👉 การชำระเงิน
- 📊 รายงานขายทั้งหมด
- 📦 จัดการสต็อกสินค้า
- 🚪 ออกจากระบบ

ชำระเงิน

ลำดับโต๊ะ ▼

โต๊ะ1

โต๊ะ2

เพิ่มข้อมูล

พิมพ์ใบเสร็จ

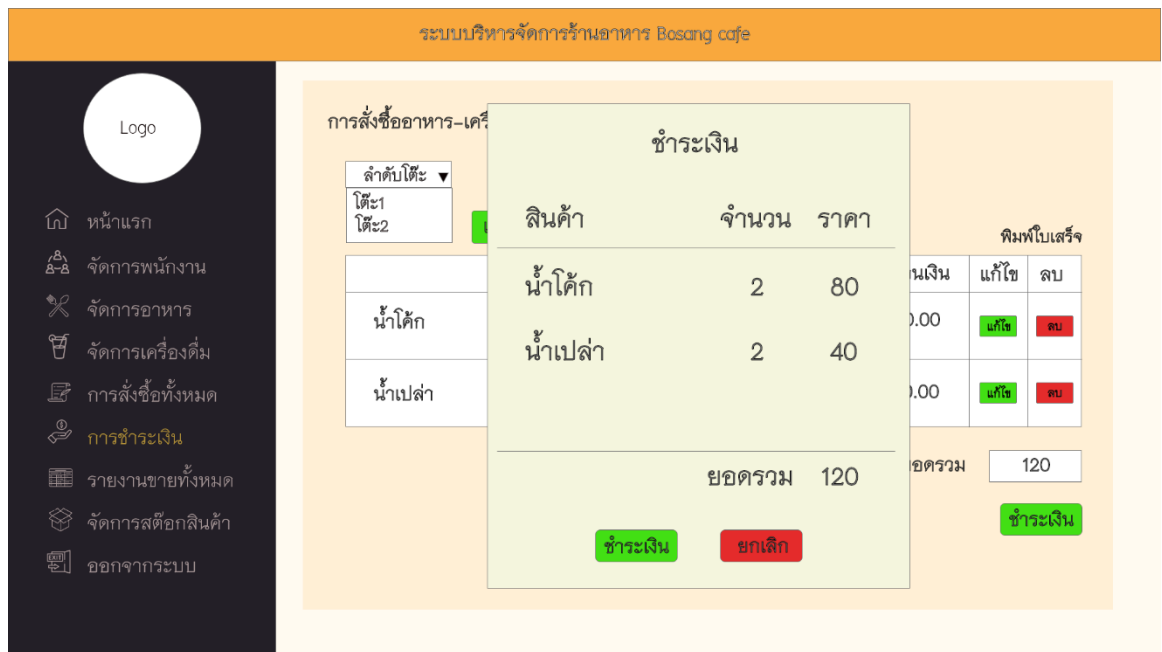
ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคา	จำนวนเงิน	แก้ไข	ลบ
น้ำได้ก	2	40.00	80.00	แก้ไข	ลบ
น้ำเปล่า	2	20.00	40.00	แก้ไข	ลบ

ยอดรวม

120

ชำระเงิน

ภาพที่ 3.22 แสดงการออกแบบหน้า การชำระเงิน



ภาพที่ 3.23 แสดงการออกแบบหน้า รายละเอียดการชำระเงิน



ภาพที่ 3.24 แสดงการออกแบบหน้าใบเสร็จการชำระเงิน

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

Logo

- 🏠 หน้าแรก
- 👤 จัดการพนักงาน
- 🍴 จัดการอาหาร
- 🗑️ จัดการเครื่องดื่ม
- 📄 การสั่งซื้อทั้งหมด
- 💰 การชำระเงิน
- 📊 รายงานขายทั้งหมด
- 📦 จัดการสต็อกสินค้า
- 🚪 ออกจากระบบ

รายงานยอดขาย

เลือกรายการ▼
 รายวัน
 รายเดือน
 รายปี

ลำดับ	รายการ	ยอดปิด	ภาษี 7%	ยอดรวมสุทธิ
1	จันทร์	1100	77	1177
2	อังคาร	1100	77	1177

ภาพที่ 3.25 แสดงการออกแบบหน้ารายงานขายทั้งหมด(รายวัน)

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

Logo

- 🏠 หน้าแรก
- 👤 จัดการพนักงาน
- 🍴 จัดการอาหาร
- 🗑️ จัดการเครื่องดื่ม
- 📄 การสั่งซื้อทั้งหมด
- 💰 การชำระเงิน
- 📊 รายงานขายทั้งหมด
- 📦 จัดการสต็อกสินค้า
- 🚪 ออกจากระบบ

รายงานยอดขาย

เลือกรายการ▼
 รายวัน
 รายเดือน
 รายปี

ลำดับ	รายการ	ยอดปิด	ภาษี 7%	ยอดรวมสุทธิ
1	มกราคม	33000	2310	35310
2	กุมภาพันธ์	33000	2310	35310

ภาพที่ 3.26 แสดงการออกแบบหน้ารายงานขายทั้งหมด(รายเดือน)

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

Logo

- 🏠 หน้าแรก
- 👤 จัดการพนักงาน
- 🔪 จัดการอาหาร
- 🍹 จัดการเครื่องดื่ม
- 📄 การสั่งซื้อทั้งหมด
- 💰 การชำระเงิน
- 📊 รายงานขายทั้งหมด
- 📦 จัดการสต็อกสินค้า
- 🚪 ออกจากระบบ

รายงานยอดขาย

เลือกรายการ▼
 รายวัน
 รายเดือน
 รายปี

ลำดับ	รายการ	ยอดปิด	ภาษี 7%	ยอดรวมสุทธิ
1	ปี 2564	66000	4620	70620

ภาพที่ 3.27 แสดงการออกแบบหน้ารายงานขายทั้งหมด(รายปี)

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

Logo

- 🏠 หน้าแรก
- 👤 จัดการพนักงาน
- 🔪 จัดการอาหาร
- 🍹 จัดการเครื่องดื่ม
- 📄 การสั่งซื้อทั้งหมด
- 💰 การชำระเงิน
- 📊 รายงานขายทั้งหมด
- 📦 จัดการสต็อกสินค้า
- 🚪 ออกจากระบบ

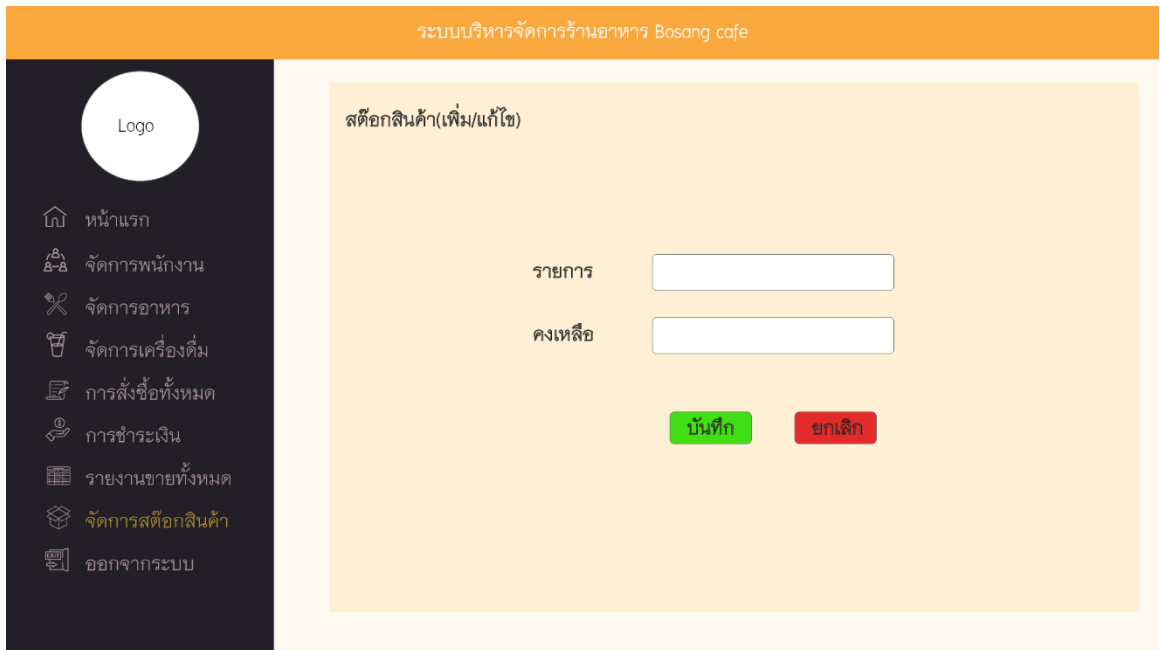
สต็อกสินค้า

เลือกรายการ▼
 อาหาร
 เครื่องดื่ม

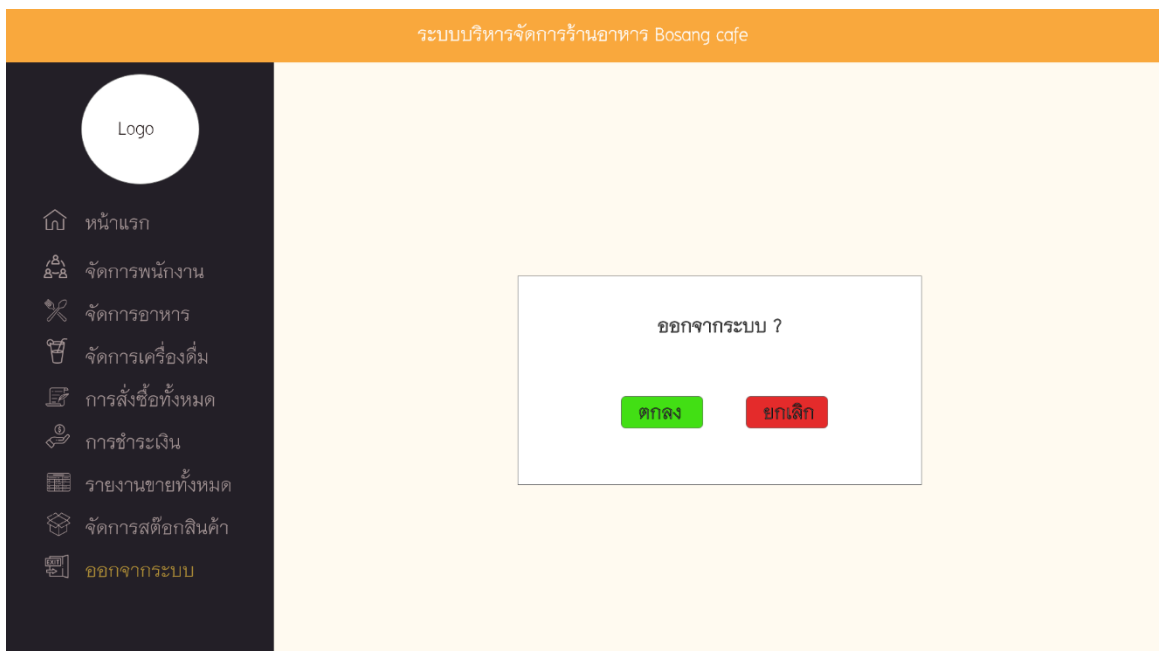
เพิ่มวัตถุดิบ

รายการ	คงเหลือ	แก้ไข	ลบ
โซดา	25	แก้ไข	ลบ
น้ำเปล่า	12	แก้ไข	ลบ

ภาพที่ 3.28 แสดงการออกแบบหน้าจัดการสต็อกสินค้า

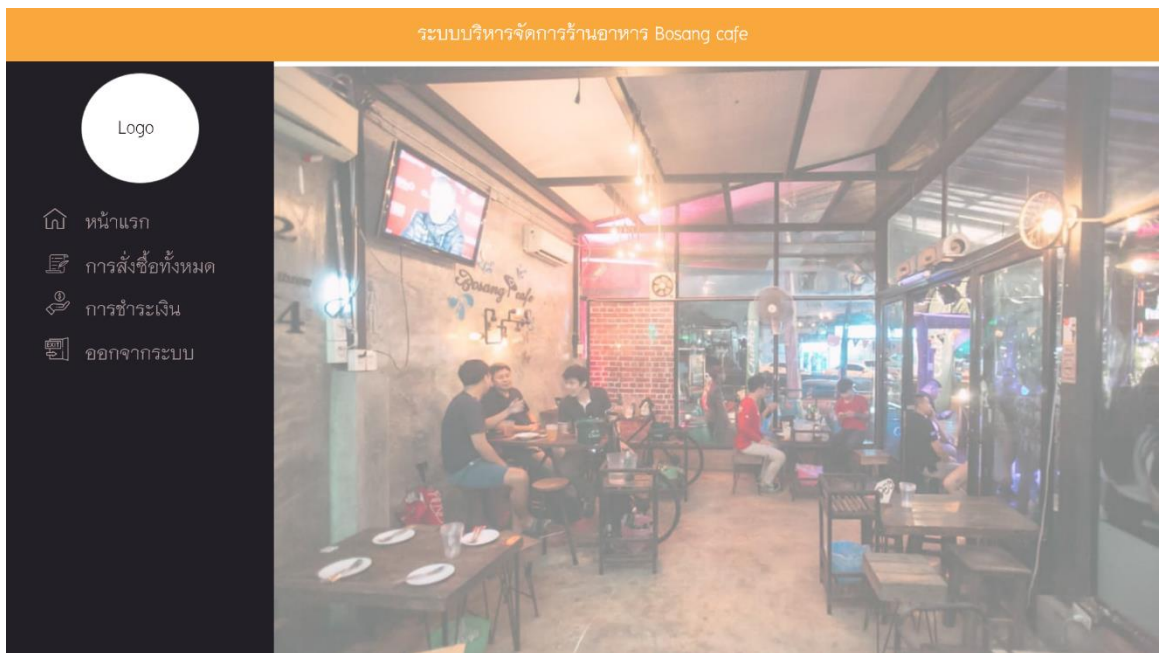


ภาพที่ 3.29 แสดงการออกแบบหน้าจัดการสต็อกสินค้า(เพิ่ม/แก้ไข)

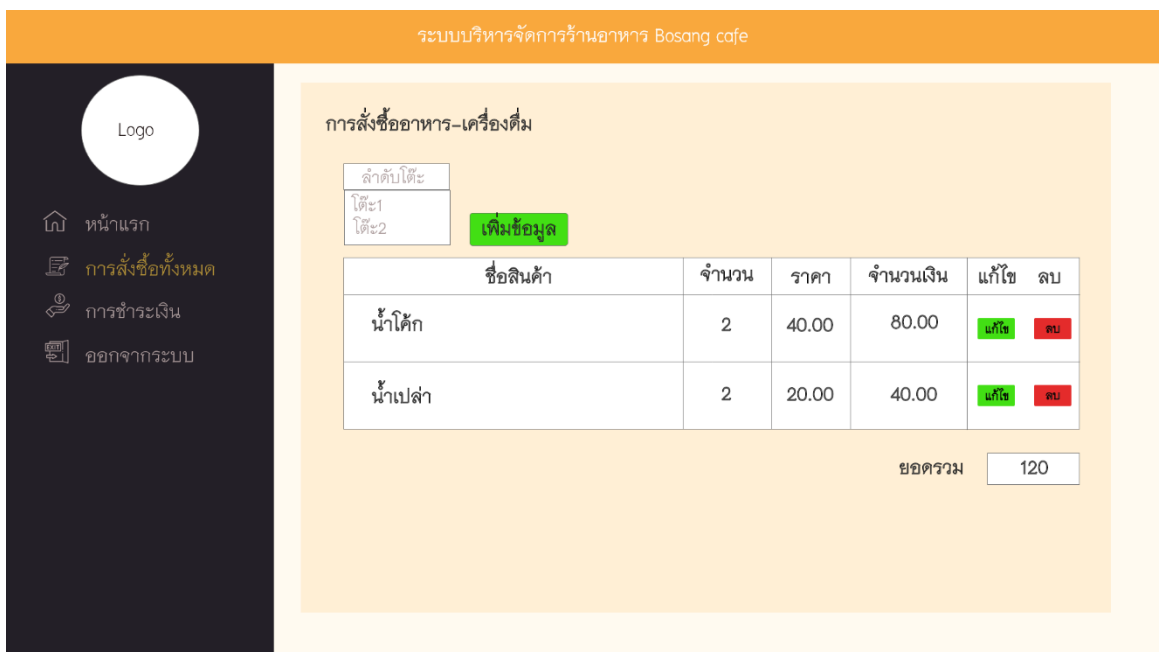


ภาพที่ 3.30 แสดงการออกแบบหน้าจอ ออกจากระบบ

พนักงานแคชเชียร์



ภาพที่ 3.31 แสดงการออกแบบหน้าจอแรกของพนักงานแคชเชียร์



ภาพที่ 3.32 แสดงการออกแบบหน้าการสั่งซื้อทั้งหมด

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

การสั่งซื้ออาหาร-เรื่องเดิม(เพิ่ม/แก้ไข)

โต๊ะ

ชื่อสินค้า

จำนวน

ราคา

จำนวนเงิน

ภาพที่ 3.33 แสดงการออกแบบหน้าการสั่งซื้อทั้งหมด(เพิ่ม/แก้ไข)

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

ชำระเงิน

ลำดับโต๊ะ

โต๊ะ1

โต๊ะ2

พิมพ์ใบเสร็จ

ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคา	จำนวนเงิน	แก้ไข	ลบ
น้ำได้ก	2	40.00	80.00	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
น้ำเปล่า	2	20.00	40.00	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>

ยอดรวม

ภาพที่ 3.34 แสดงการออกแบบหน้า การชำระเงิน



ภาพที่ 3.35 แสดงการออกแบบหน้า รายละเอียดการชำระเงิน

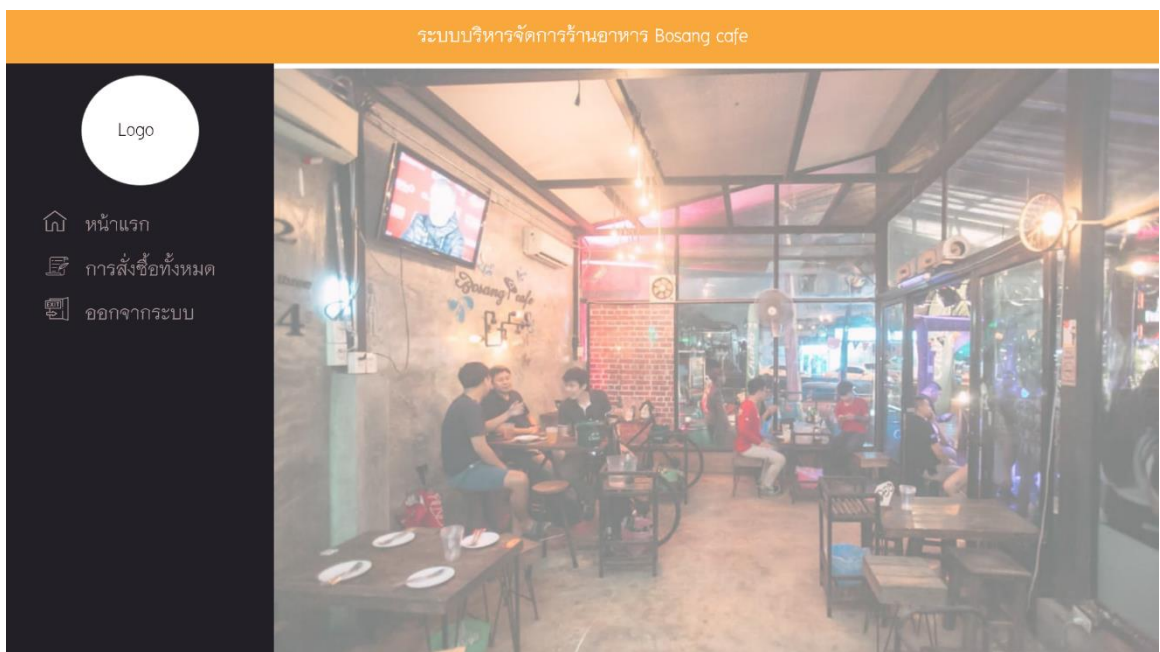


ภาพที่ 3.36 แสดงการออกแบบหน้าใบเสร็จการชำระเงิน

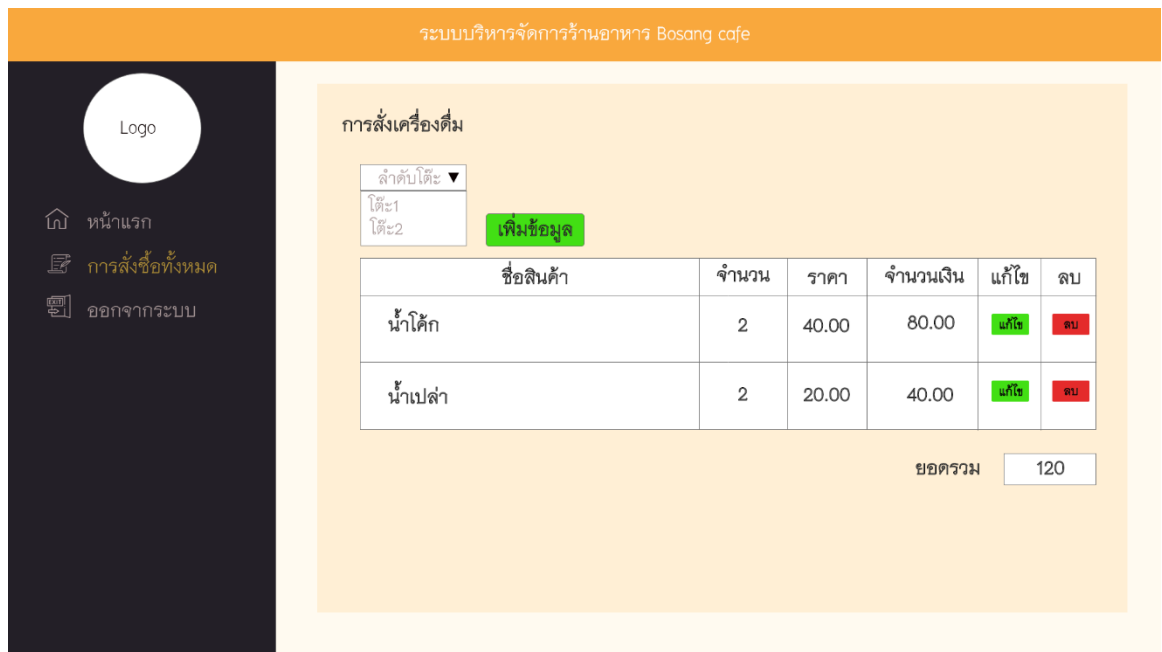


ภาพที่ 3.37 แสดงการออกแบบหน้า ออกจากระบบ

พนักงานบาร์เครื่องดื่ม



ภาพที่ 3.38 แสดงการออกแบบหน้าแรกของบาร์เครื่องดื่ม

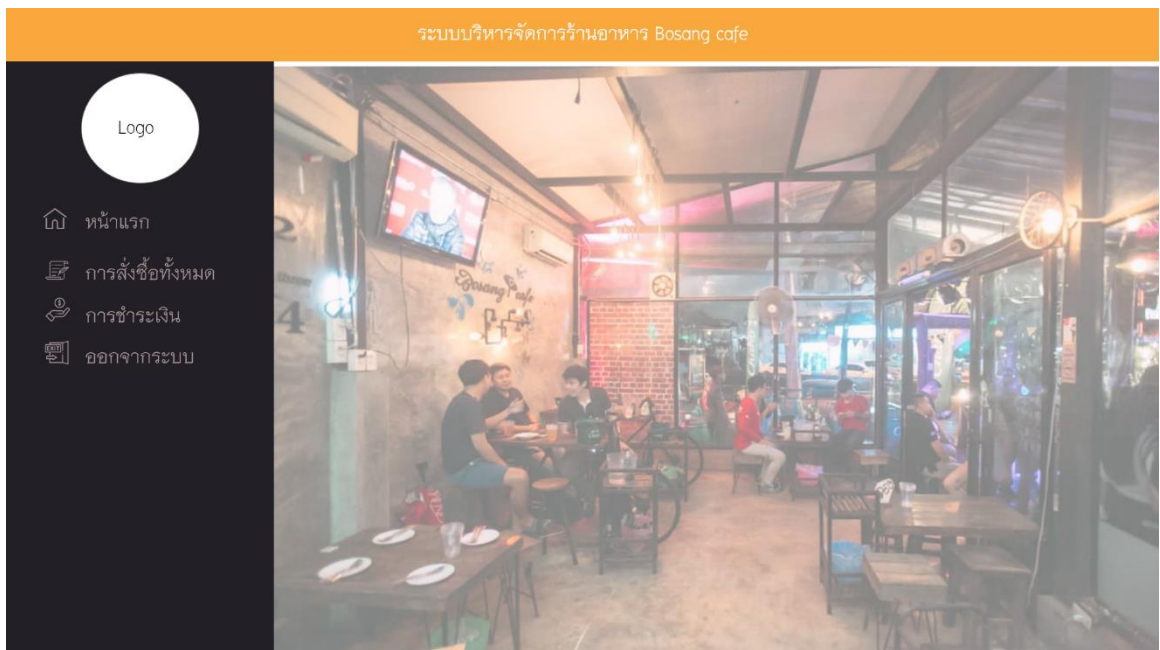


ภาพที่ 3.39 แสดงการออกแบบหน้าการสั่งซื้อทั้งหมด



ภาพที่ 3.40 แสดงการออกแบบหน้าการสั่งซื้อทั้งหมด(เพิ่ม/แก้ไข)

พนักงานเสิร์ฟ



ภาพที่ 3.41 แสดงการออกแบบหน้าแรกของพนักงานเสิร์ฟ



ภาพที่ 3.42 แสดงการออกแบบหน้าการสั่งซื้อทั้งหมด

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

การสั่งซื้ออาหาร-เครื่องดื่ม(เพิ่ม/แก้ไข)

Logo

หน้าแรก

การสั่งซื้อทั้งหมด

การชำระเงิน

ออกจากระบบ

โต๊ะ

ชื่อสินค้า

จำนวน

ราคา

จำนวนเงิน

บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ 3.43 แสดงการออกแบบหน้าการสั่งซื้อทั้งหมด(เพิ่ม/แก้ไข)

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

ชำระเงิน

Logo

หน้าแรก

การสั่งซื้อทั้งหมด

การชำระเงิน

ออกจากระบบ

ลำดับโต๊ะ

โต๊ะ1

โต๊ะ2

เพิ่มข้อมูล

พิมพ์ใบเสร็จ

ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคา	จำนวนเงิน	แก้ไข	ลบ
น้ำได้ก	2	40.00	80.00	แก้ไข	ลบ
น้ำเปล่า	2	20.00	40.00	แก้ไข	ลบ

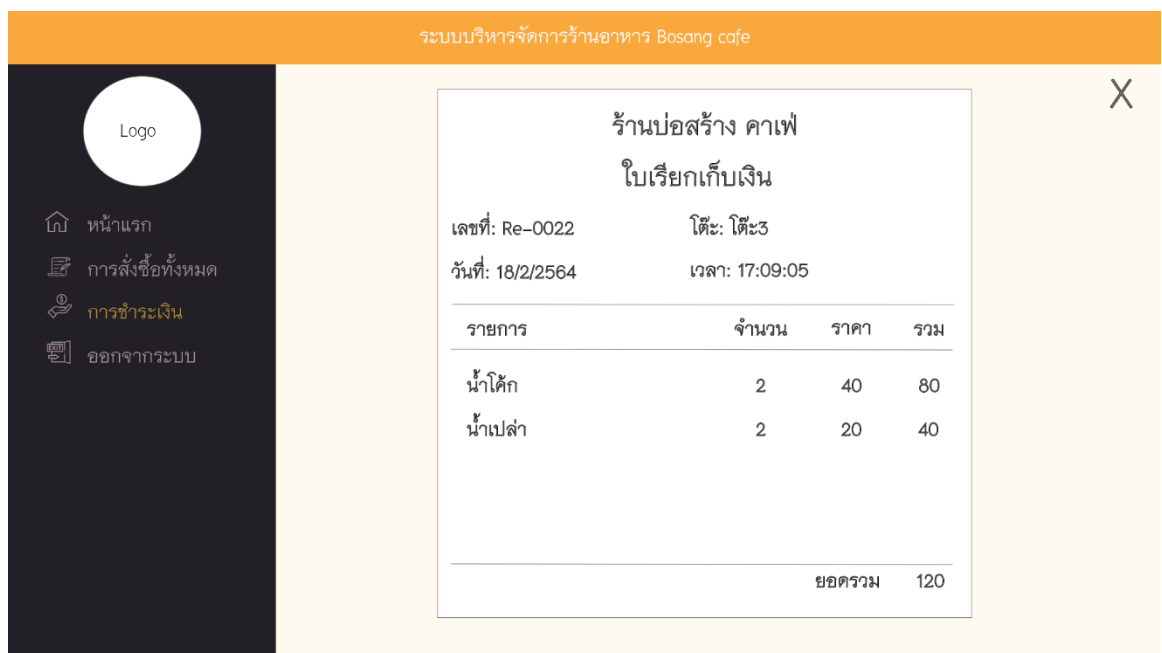
ยอดรวม

ชำระเงิน

ภาพที่ 3.44 แสดงการออกแบบหน้า การชำระเงิน

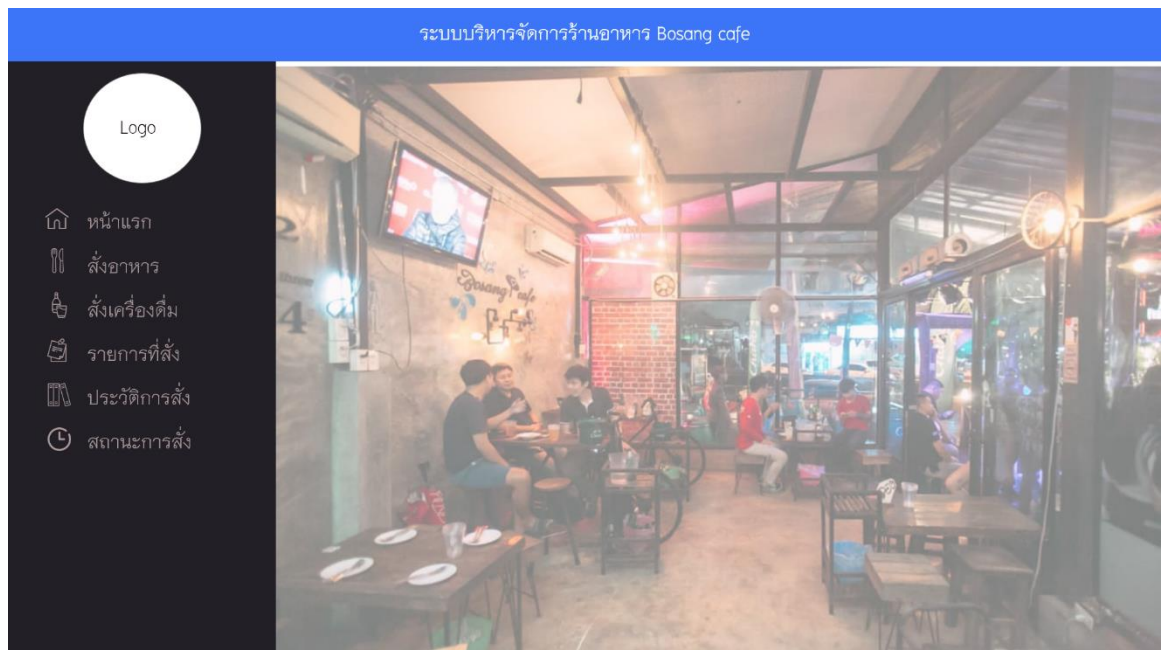


ภาพที่ 3.45 แสดงการออกแบบหน้า รายละเอียดการชำระเงิน

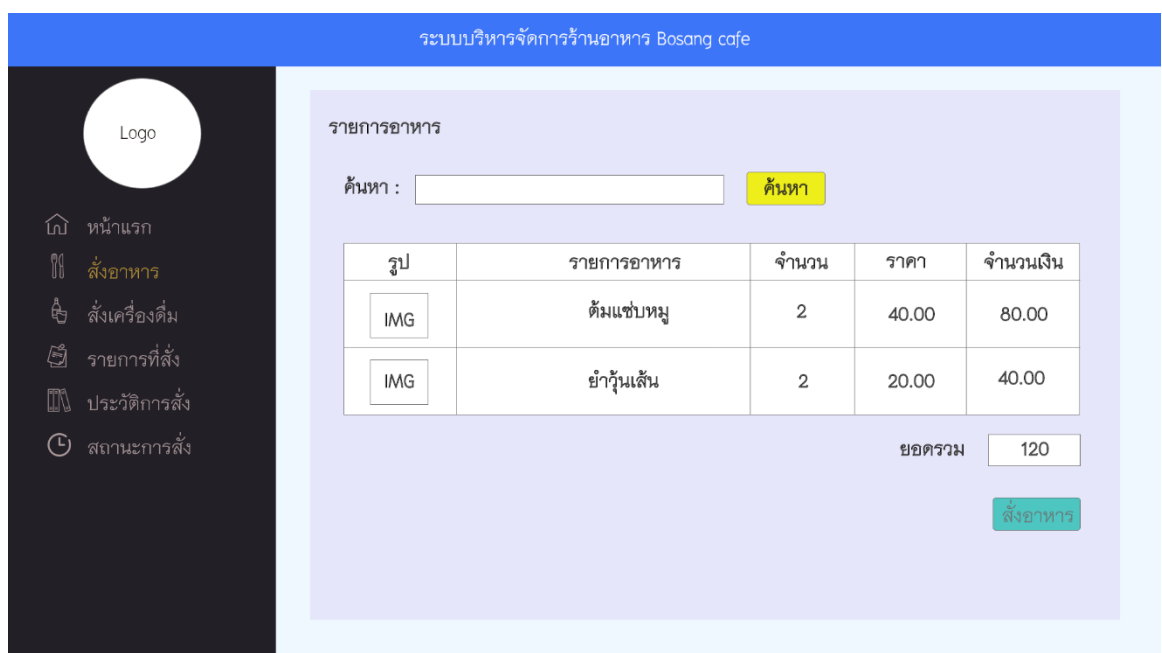


ภาพที่ 3.46 แสดงการออกแบบหน้า ใบเสร็จการชำระเงิน

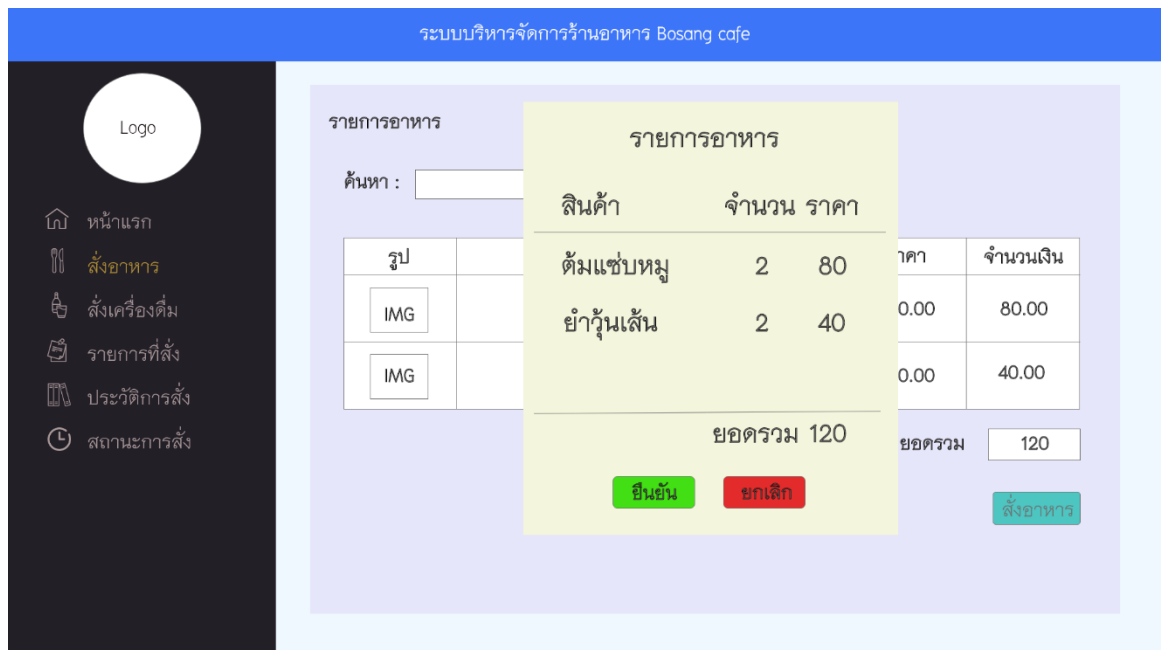
ลูกค้า



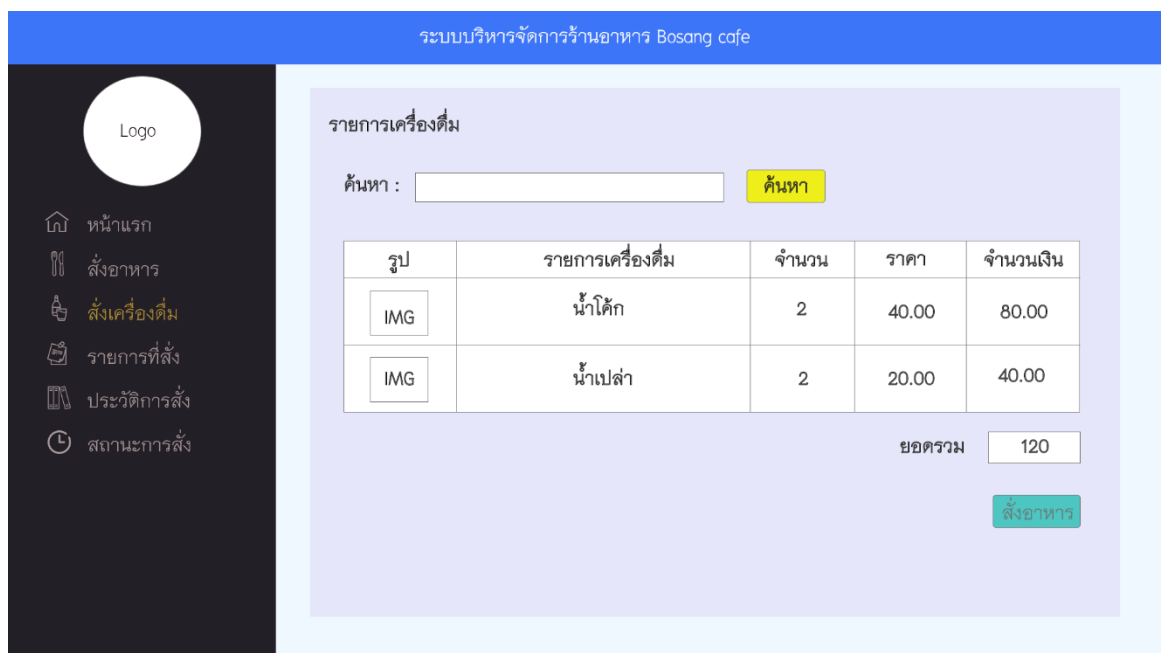
ภาพที่ 3.47 แสดงการออกแบบหน้าแรกของลูกค้า



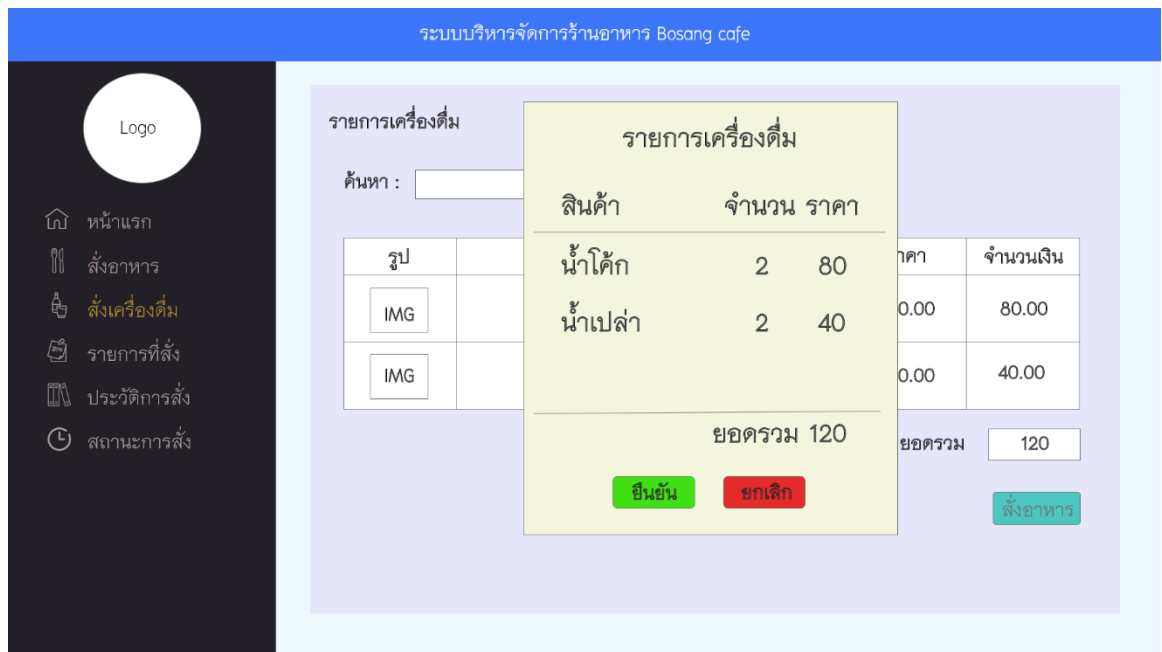
ภาพที่ 3.48 แสดงการออกแบบหน้าการสั่งอาหาร



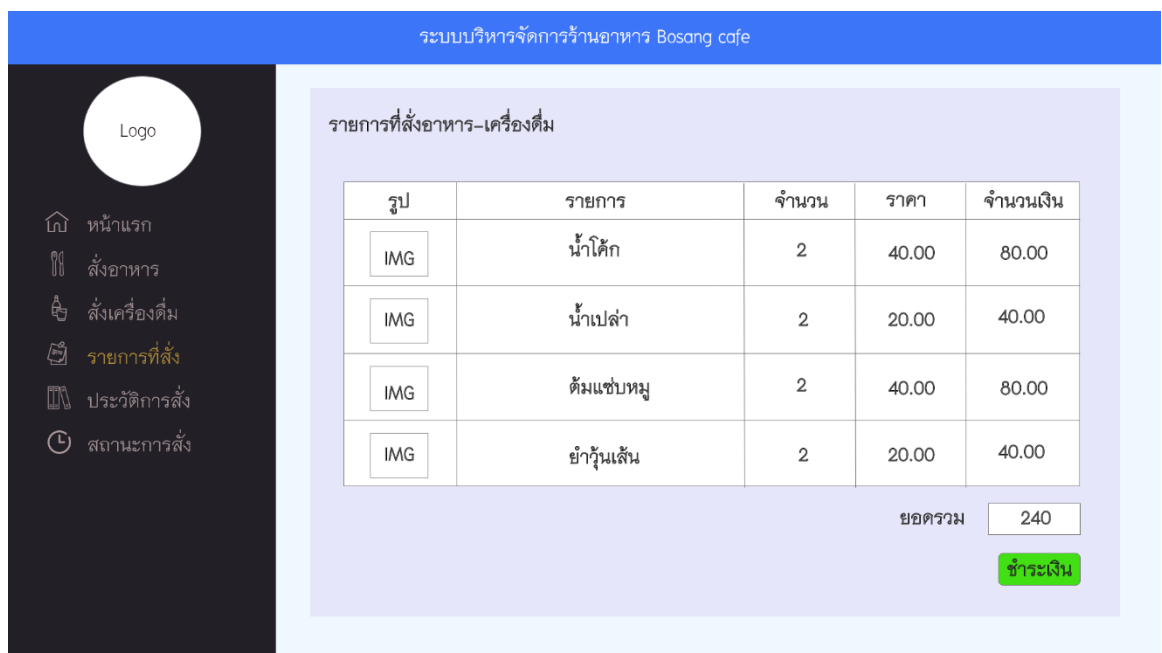
ภาพที่ 3.49 แสดงการออกแบบหน้ายืนยันการสั่งอาหาร



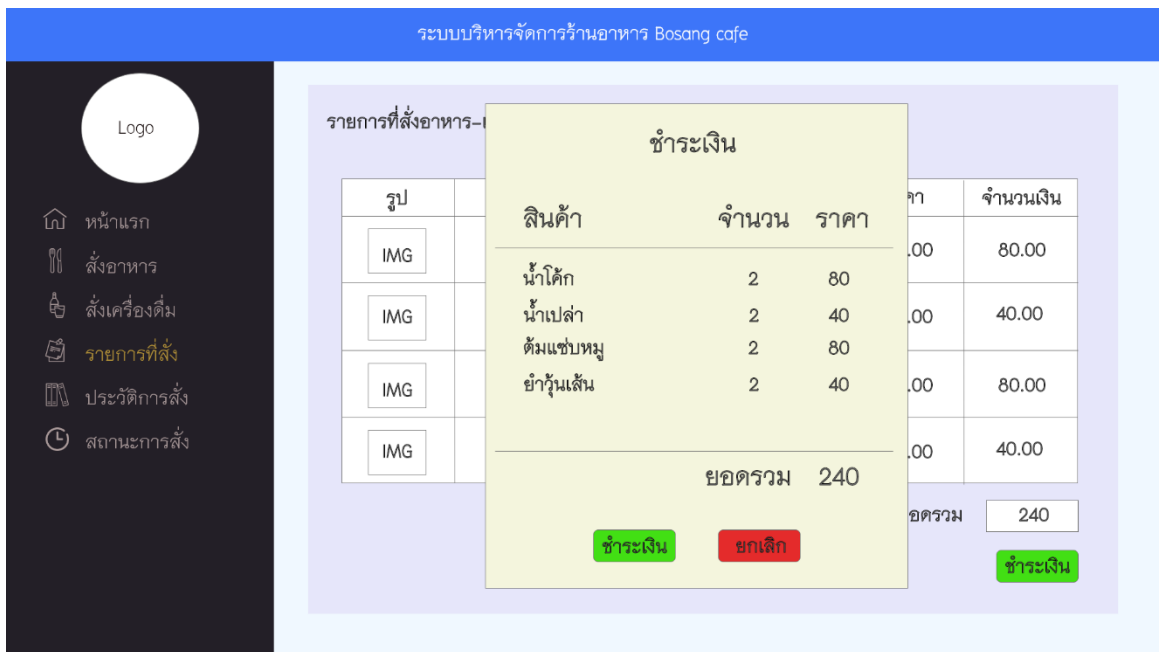
ภาพที่ 3.50 แสดงการออกแบบหน้าการสั่งเครื่องดื่ม



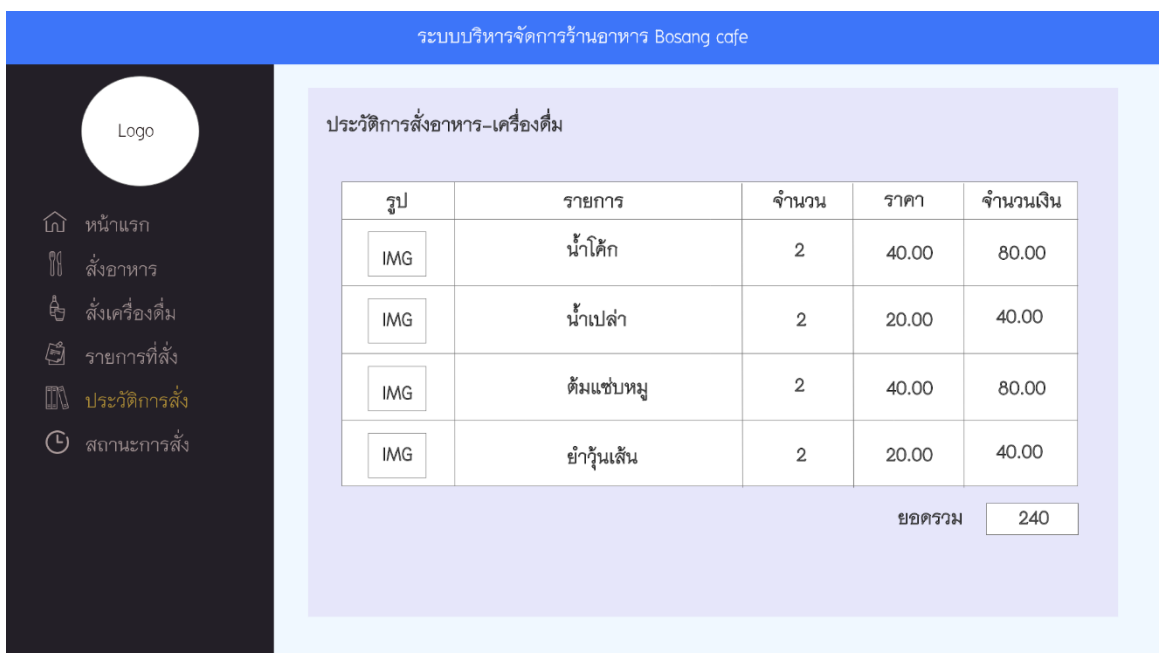
ภาพที่ 3.51 แสดงการออกแบบหน้ายืนยันการสั่งเครื่องดื่ม



ภาพที่ 3.52 แสดงการออกแบบหน้ารายการที่สั่ง และสามารถเรียกชำระเงินได้



ภาพที่ 3.53 แสดงการออกแบบหน้า รายละเอียดการชำระเงิน



ภาพที่ 3.54 แสดงการออกแบบหน้าประวัติการสั่ง

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร Bosang cafe

Logo

-  หน้าแรก
-  สั่งอาหาร
-  สั่งเครื่องดื่ม
-  รายการที่สั่ง
-  ประวัติการสั่ง
-  สถานะการสั่ง

สถานะการสั่งอาหาร-เครื่องดื่ม

รูป	รายการ	จำนวน	ราคา	จำนวนเงิน	สถานะ
IMG	น้ำได้ก	2	40.00	80.00	อยู่ระหว่างดำเนินการ
IMG	น้ำเปล่า	2	20.00	40.00	อยู่ระหว่างดำเนินการ
IMG	ต้มแซ่บหมู	2	40.00	80.00	อยู่ระหว่างดำเนินการ
IMG	ยำกุ้งเส้น	2	20.00	40.00	เสร็จเสร็จ

ภาพที่ 3.55 แสดงการออกแบบหน้าสถานะการสั่ง