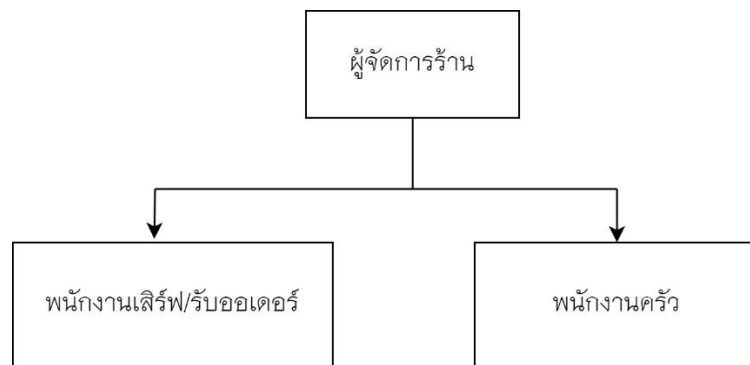


บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 โครงสร้างขององค์กร

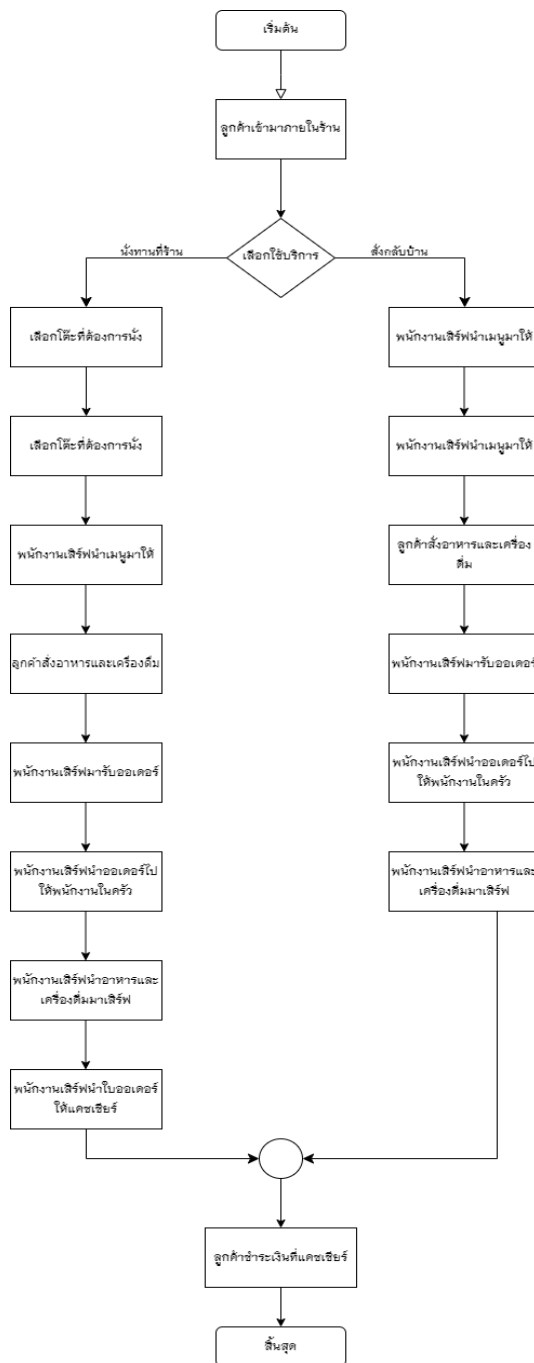


ภาพที่ 3.1 แผนผังโครงสร้างองค์กร

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

3.2.1 ระบบงานเดิม

ผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาขั้นตอนการทำงานของร้านนารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง พบว่ามีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้ เมื่อมีลูกค้าเข้ามาใช้บริการภายในร้านนารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง ลูกค้าจะมาเลือกโต๊ะอาหารที่ว่างแล้วพนักงานเสิร์ฟ/รับออเดอร์ก็จะนำเมนูอาหาร และเครื่องดื่มมาให้ลูกค้าที่โต๊ะ และจดรายการอาหารที่ลูกค้าเลือกลงบนกระดาษ และนำใบออเดอร์ไปยื่นให้พนักงานห้องครัวเพื่อทำอาหารและเครื่องดื่ม ตามรายการที่จดไว้เมื่อในครัวทำอาหาร และเครื่องดื่มเสร็จแล้วพนักงานเสิร์ฟที่รออยู่บริเวณห้องครัวก็จะนำรายการอาหารไปเสิร์ฟให้กับลูกค้า จากนั้นจะนำใบรายการอาหารที่จดไปให้พนักงานแคชเชียร์ เพื่อบันทึกราคาอาหารและเครื่องดื่มต่อไป และเมื่อลูกค้ารับประทานอาหารเสร็จเรียบร้อยแล้วพนักงานจะแจ้งให้ลูกค้าเดินไปชำระเงินที่แคชเชียร์เท่านั้นโดยการบอกเลขโต๊ะที่นั่งของลูกค้า พนักงานแคชเชียร์จะนำใบรายการอาหาร และเครื่องดื่มมาคิดเงินให้ลูกค้า และเก็บบิลนั้นไว้เพื่อนำมาสรุปยอดขายอาหารเครื่องดื่มในแต่ละวัน และให้ใบเสร็จรับเงินหลังจากคิดเงินแล้วมอบให้แก่ลูกค้า



ภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการดำเนินการ

3.2.2 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

- 1) พนักงานขาดเทคโนโลยีที่ช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ทำให้การทำงานเกิดความผิดพลาดขึ้นได้รวมทั้งอาจเกิดความล่าช้าในการทำอาหาร และเครื่องตีมตามที่ถูกคำสั่ง
- 2) เนื่องจากการรับออเดอร์ยังเป็นการจดบันทึกด้วยมือ หรือบางครั้งหากไม่มีที่จดก็ต้องรับออเดอร์โดยการรับฟัง และการทำให้บางครั้งมีออเดอร์ตกหล่น หรือการเช็คสินค้าและวัตถุดิบ เพื่อจัดทำตามออเดอร์ให้ลูกค้ามีความผิดพลาด จึงเป็นกระบวนการทำงานที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ
- 3) การจกรายการออเดอร์ด้วยกระดาษ อาจเกิดการสูญหายรวมไปถึงรายการจัดเก็บค่าใช้จ่ายยังไม่เป็นระบบที่ดีอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการทำงานได้

3.3 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

จากการศึกษาในระบบงานเดิม และความต้องการของระบบงานใหม่ ทำให้ทราบถึงวิธีการ ปัญหาและความต้องการ ดังนั้นจึงจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้พัฒนาระบบจึงจะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการ และจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม ข้อมูลการขาย โดยมีการจัดการฐานข้อมูล และโปรแกรมจะถูกจัดเก็บไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ และผู้ใช้ในแต่ละคน โดยการใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ออกแบบระบบงานใหม่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โดยให้ระบบงานใหม่รองรับการใช้งานผ่านเว็บไซต์ได้จึงได้จัดทำขั้นตอนที่ตรงและรวดเร็ว มีความสะดวกในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ข้อมูลมีความปลอดภัย และป้องกันการสูญหายของข้อมูล

ขั้นตอนในการดำเนินงานใหม่ของเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง มีลักษณะการดำเนินงานหลัก ๆ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลลิสต์รายละเอียดของอิเล็กทรอนิกส์เอ็นทีดี และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง

รายการผู้ใช้ทั้งหมด	รายการข้อมูล	รายการโปรเซส
1) เจ้าของร้าน 2) ผู้ดูแลระบบ 3) พนักงานเสิร์ฟ 4) พนักงานในครัว 5) ลูกค้า	1) เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ 2) เพิ่มข้อมูลอาหาร 3) เพิ่มข้อมูลเครื่องดื่ม 4) เพิ่มข้อมูลประเภทอาหาร 5) เพิ่มข้อมูลโต๊ะอาหาร 6) เพิ่มข้อมูลสต็อกเครื่องดื่ม 7) เพิ่มข้อมูลคำสั่งซื้อ 8) เพิ่มข้อมูลรายละเอียดคำสั่งซื้อ 9) เพิ่มข้อมูลชำระเงิน 10) เพิ่มข้อมูลรายจ่าย	1) การเข้าสู่ระบบ 2) จัดการข้อมูลผู้ใช้ 3) จัดการข้อมูลอาหาร 4) จัดการสต็อกเครื่องดื่ม 4.1) แสดง 4.2) เช็คสต็อก 4.3) เพิ่ม ลบ แก้ไข 5) จัดการชำระเงิน 5.1) ยืนยันการชำระเงิน 5.2) ออกใบเสร็จ 6) ออกรายงาน - ออกรายงานสามารถออก รายงานยอดขายประจำวัน/เดือน/ปี - สามารถออกรายงานเครื่องดื่ม คงเหลือ - สามารถออกรายงานเครื่องดื่ม ทั้งหมดสต็อก - สามารถออกรายงานรายรับ

3.3.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

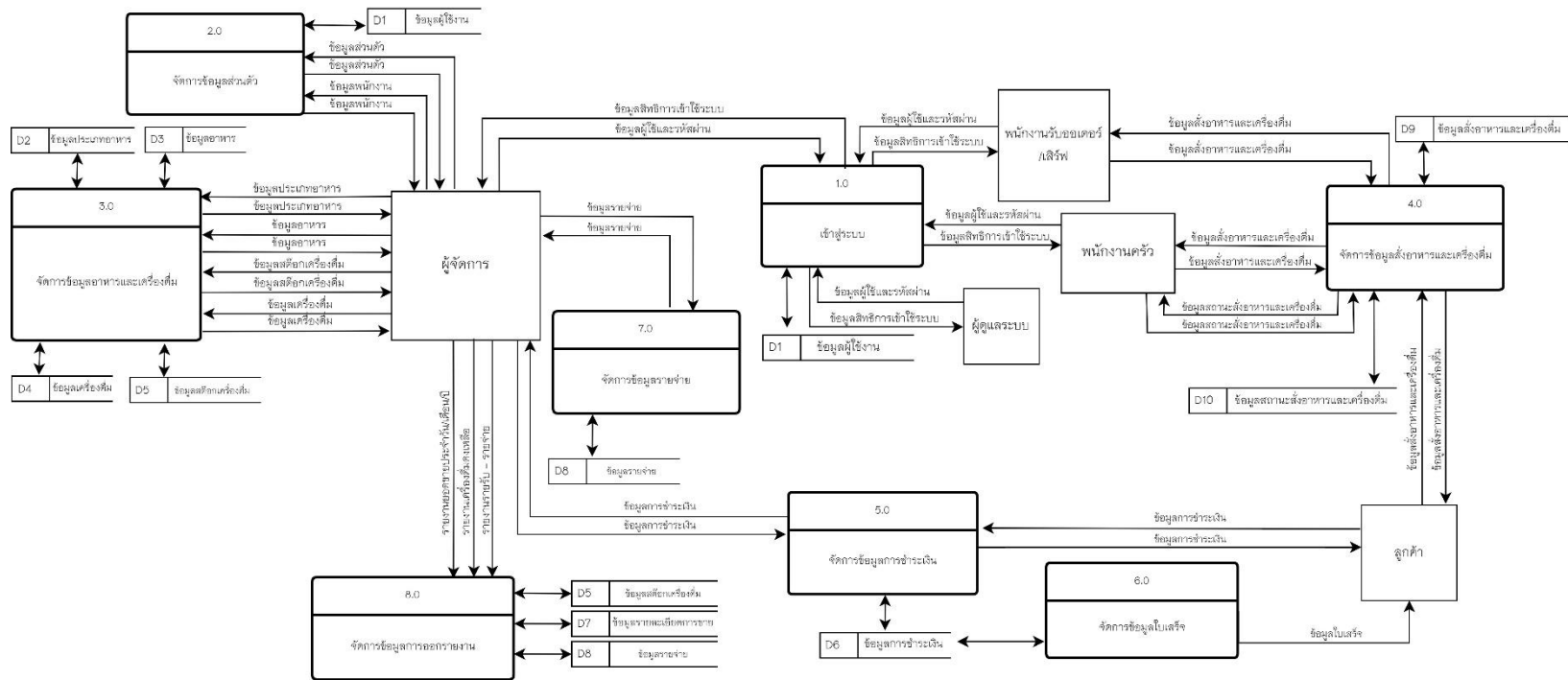
แผนภาพบริบทเป็นแผนภาพที่แสดงถึงภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบรวมถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบบริหารจัดการร้านนารี ซึ่งสามารถแบ่งออกมาได้ ดังนี้

3.3.1.1 ผู้ใช้ในระบบ

- 1) ผู้ดูแลระบบ
- 2) ผู้จัดการร้าน
- 3) พนักงานเสิร์ฟ
- 4) พนักงานในครัว
- 5) ลูกค้า

3.3.1.2 ความต้องการในระบบ

- 1) ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ เพื่อจัดการสิทธิการใช้งานของผู้จัดการร้านและพนักงาน
- 2) ผู้จัดการร้าน สามารถเข้าสู่ระบบโดยการกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน สามารถจัดการข้อมูลวัตถุดิบ, อาหารและเครื่องดื่ม เรียกดูวัตถุดิบคงเหลือในสต็อกของเครื่องดื่ม และสามารถออกรายงานยอดขายประจำวัน/เดือน/ปี รายงานสรุปวัตถุดิบใช้ไปประจำวัน/เดือน/ปี รายงานวัตถุดิบคงเหลือ และออกรายงานเครื่องดื่มคงเหลือได้
- 3) พนักงานเสิร์ฟ สามารถลงชื่อเข้าสู่ระบบโดยการกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้ สามารถรับออเดอร์จัดการข้อมูลการสั่งเครื่องดื่มและอาหารในแต่ละโต๊ะได้ อีกทั้งยังสามารถเช็คเมนูอาหารที่ลูกค้าสั่งได้
- 4) พนักงานในครัว สามารถลงชื่อเข้าสู่ระบบโดยการกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน สามารถดูข้อมูลการสั่งอาหารในแต่ละโต๊ะ และยังจัดการในส่วนสถานะของอาหาร และเครื่องดื่มในครัวได้
- 5) ลูกค้า สามารถ Scan QR Code เพื่อสั่งออเดอร์



ภาพที่ 3.4 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล Data Flow Diagram

จากภาพที่ 3.4 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 อธิบายการประมวลผลกระบวนการเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้านนารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 1.0 เข้าสู่ระบบ

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	1.0
Process Name	เข้าสู่ระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน, ข้อมูลผู้ใช้, ข้อมูลกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน, ข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
Output Data Flow	ข้อมูลสิทธิการเข้าสู่ระบบ, ข้อมูลผู้ใช้งาน
Data Store Used	แฟ้มข้อมูลผู้ใช้งาน
Description	ช่วยในการเข้าสู่ระบบ เป็นกระบวนการสำหรับผู้ใช้ 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนของผู้ดูแลระบบ ผู้จัดการร้าน พนักงานรับออเดอร์/เสิร์ฟ และ พนักงานครัว

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 2.0 จัดการข้อมูลส่วนตัว

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	2.0
Process Name	จัดการข้อมูลส่วนตัว
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งาน
Output Data Flow	ข้อมูลชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน, ข้อมูลส่วนตัว
Data Store Used	แฟ้มข้อมูลผู้ใช้งาน
Description	ช่วยให้ผู้จัดการสามารถจัดการข้อมูลชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และข้อมูล ส่วนตัวของตัวเอง และของผู้ใช้งานได้

ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 3.0 จัดการข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	3.0
Process Name	จัดการข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม
Input Data Flow	ข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม
Output Data Flow	ข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลอาหารและเครื่องดื่ม
Description	ช่วยในการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาหารและเครื่องดื่ม

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 4.0 จัดการข้อมูลสั่งอาหารและเครื่องดื่ม

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	4.0
Process Name	จัดการข้อมูลสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Input Data Flow	ข้อมูลสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Output Data Flow	ข้อมูลสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Description	ช่วยในการจัดการการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 5.0 จัดการข้อมูลการชำระเงิน

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	5.0
Process Name	จัดการข้อมูลการชำระเงิน
Input Data Flow	ข้อมูลการชำระเงิน
Output Data Flow	ข้อมูลการชำระเงิน, ข้อมูลสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลการชำระเงิน
Description	ช่วยจัดการข้อมูลการชำระเงิน

ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 6.0 จัดการข้อมูลใบเสร็จ

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	6.0
Process Name	จัดการข้อมูลใบเสร็จ
Input Data Flow	ข้อมูลใบเสร็จ, ข้อมูลสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Output Data Flow	-
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลใบเสร็จ
Description	ช่วยในการจัดการกับใบเสร็จ เพื่อออกใบเสร็จให้ลูกค้าหลังการชำระเงิน

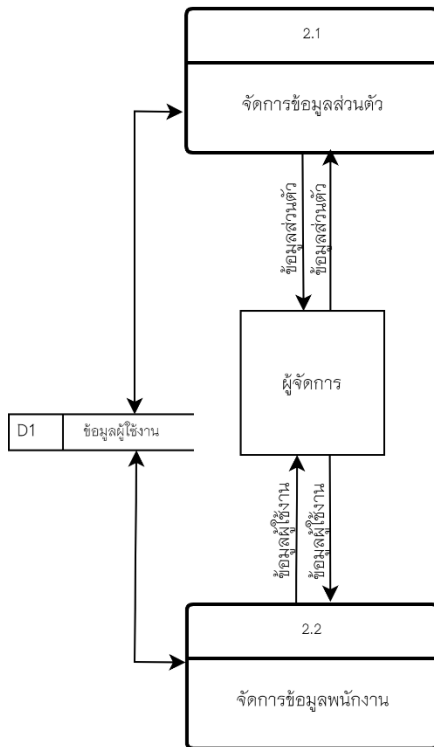
ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 7.0 จัดการข้อมูลรายจ่าย

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	7.0
Process Name	จัดการข้อมูลรายจ่าย
Input Data Flow	ข้อมูลรายจ่าย
Output Data Flow	ข้อมูลรายจ่าย
Data Store Used	แฟ้มข้อมูลรายจ่าย
Description	ช่วยในการบันทึกข้อมูลรายจ่ายในแต่ละครั้ง

ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 8.0 จัดการข้อมูลการออกรายงาน

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	8.0
Process Name	จัดการข้อมูลการออกรายงาน
Input Data Flow	-
Output Data Flow	ข้อมูลเครื่องดื่มคงเหลือ, ข้อมูลเครื่องดื่มคงเหลือใกล้เคียงหมด, ข้อมูลยอดขาย, ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
Data Store Used	แฟ้มข้อมูลสต็อกเครื่องดื่ม, แฟ้มข้อมูลรายละเอียดการชำระเงิน, ข้อมูล รายจ่าย
Description	ช่วยในการออกรายงานยอดขายประจำวัน/เดือน/ปี, รายงานเครื่องดื่ม คงเหลือ, ออกรายงานเครื่องดื่มใกล้เคียงหมด, รายงานรายรับ - รายจ่าย

จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการที่ 2 สามารถแยกย่อยเป็นกระบวนการย่อยระดับที่ 1 ได้ดังนี้



ภาพที่ 3.5 แสดงแผนผังกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 2 ระดับที่ 1

จากภาพที่ 3.5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการที่ 2 สามารถแยกย่อยออกเป็นการย่อยระดับที่ 1 มีดังต่อไปนี้

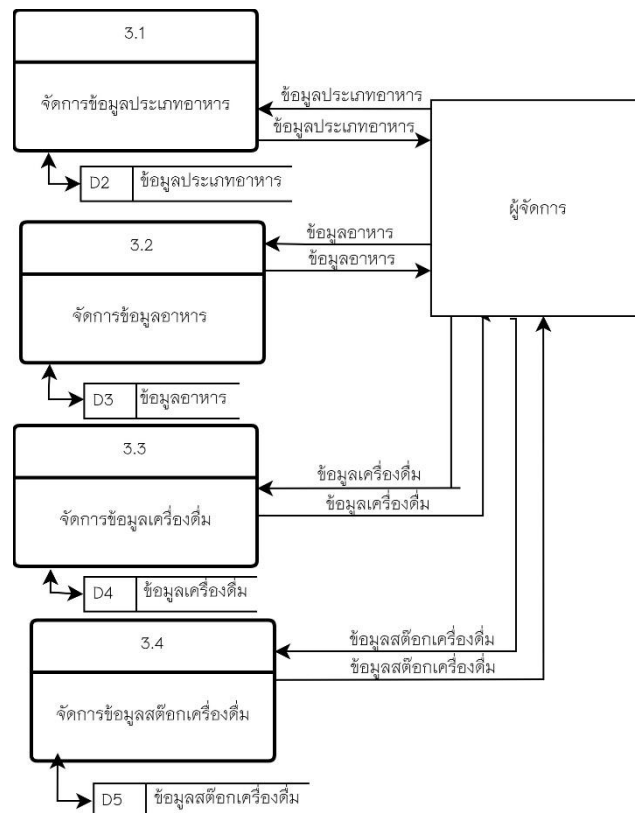
ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายในกระบวนการที่ 2.1 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	2.1
Process Name	จัดการข้อมูลส่วนตัว
Input Data Flow	ข้อมูลส่วนตัว
Output Data Flow	ข้อมูลส่วนตัว
Data Store Used	แฟ้มข้อมูลผู้ใช้งาน
Description	ช่วยในการจัดการข้อมูลส่วนตัวเฉพาะผู้จัดการ

ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายในกระบวนการที่ 2.2 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	2.2
Process Name	จัดการข้อมูลพนักงาน
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งาน
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งาน
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน
Description	ช่วยให้ผู้จัดการสามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวของพนักงานรับออเดอร์/ เสิร์ฟ และพนักงานครัวได้

จากภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการที่ 3 สามารถแยกย่อยออกเป็นการย่อย
ระดับที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 3.6 แสดงแผนผังกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 3 ระดับที่ 1

จากภาพที่ 3.6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการที่ 3 สามารถแยกย่อยออกเป็นการย่อยระดับที่ 1 มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายในกระบวนการที่ 3.1 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	3.1
Process Name	จัดการข้อมูลประเภทอาหาร
Input Data Flow	ข้อมูลประเภทอาหาร
Output Data Flow	ข้อมูลประเภทอาหาร
Data Store Used	แฟ้มข้อมูลประเภทอาหาร
Description	ช่วยให้จัดการข้อมูลประเภทอาหารของร้านได้

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายในกระบวนการที่ 3.2 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	3.2
Process Name	จัดการข้อมูลอาหาร
Input Data Flow	ข้อมูลอาหาร
Output Data Flow	ข้อมูลอาหาร
Data Store Used	แฟ้มข้อมูลอาหาร
Description	ช่วยให้จัดการข้อมูลอาหารของร้านได้

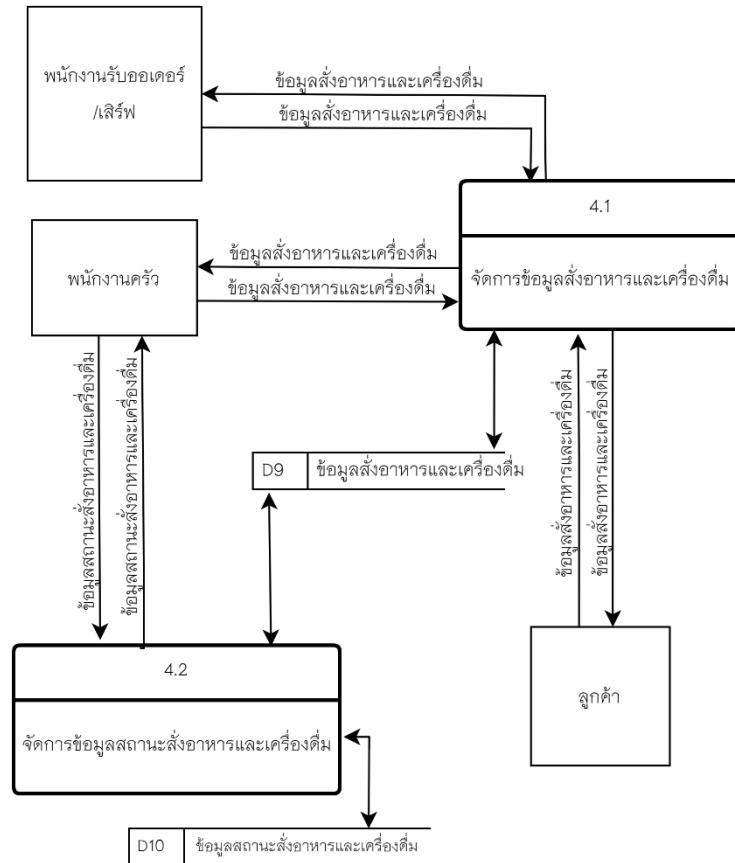
ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายในกระบวนการที่ 3.3 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	3.3
Process Name	จัดการข้อมูลเครื่องดื่ม
Input Data Flow	ข้อมูลเครื่องดื่ม
Output Data Flow	ข้อมูลเครื่องดื่ม
Data Store Used	แฟ้มข้อมูลเครื่องดื่ม
Description	ช่วยให้จัดการข้อมูลเครื่องดื่มของร้านได้

ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายในกระบวนการที่ 3.4 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	3.4
Process Name	จัดการข้อมูลสต็อกเครื่องดื่ม
Input Data Flow	ข้อมูลสต็อกเครื่องดื่ม
Output Data Flow	ข้อมูลสต็อกเครื่องดื่ม
Data Store Used	แฟ้มข้อมูลสต็อกเครื่องดื่ม
Description	ช่วยให้จัดการข้อมูลสต็อกเครื่องดื่มของร้านได้

จากภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการที่ 4 สามารถแยกย่อยออกเป็นการย่อยระดับที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 3.7 แสดงแผนผังกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 4 ระดับที่ 1

จากภาพที่ 3.7 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการที่ 4 สามารถแยกย่อยออกเป็นการย่อยระดับที่ 1 มีดังต่อไปนี้

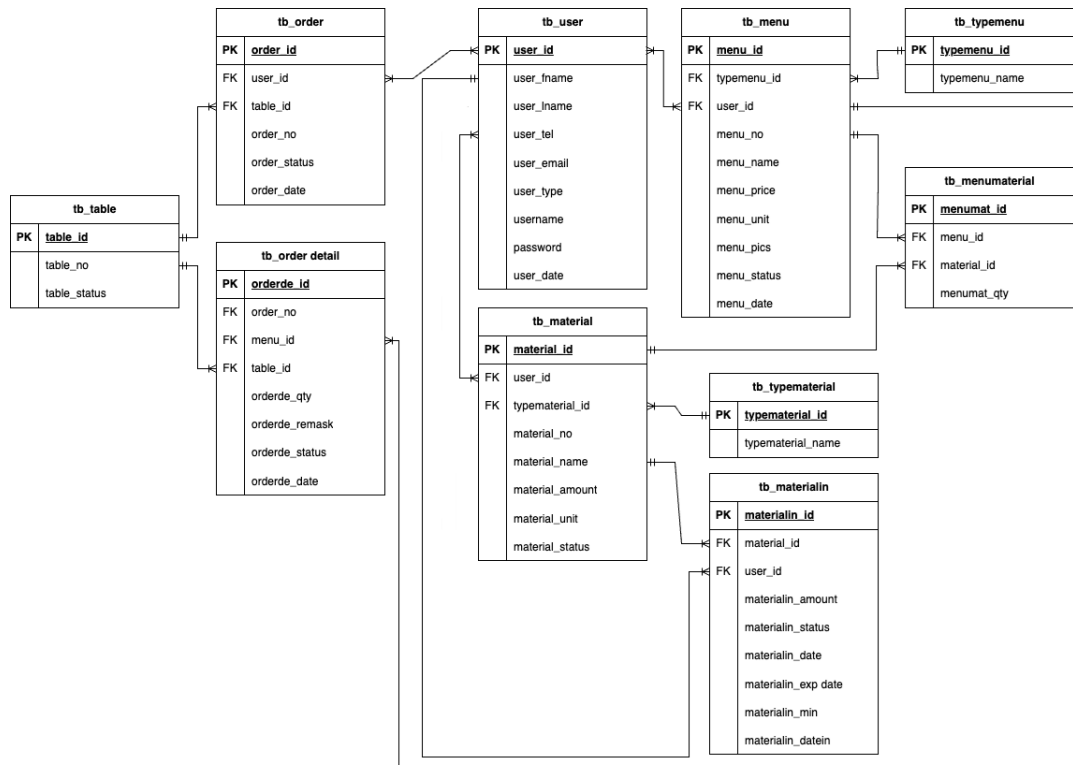
ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายในกระบวนการที่ 4.1 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	4.1
Process Name	จัดการข้อมูลสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Input Data Flow	ข้อมูลสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Output Data Flow	ข้อมูลสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Description	ช่วยให้พนักงานรับออเดอร์/เสิร์ฟ และลูกค้าสามารถสั่งและดูข้อมูล การสั่งอาหารและเครื่องดื่มได้

ตารางที่ 3.17 แสดงคำอธิบายในกระบวนการที่ 4.2 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

Process Description	
System	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง
DFD Number	4.2
Process Name	จัดการข้อมูลสถานะสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Input Data Flow	ข้อมูลสถานะสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Output Data Flow	ข้อมูลสถานะสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลสั่งอาหารและเครื่องดื่ม, เพิ่มข้อมูลสถานะสั่งอาหารและ เครื่องดื่ม
Description	ช่วยให้พนักงานครัว สามารถจัดการสถานะการสั่งอาหารและ เครื่องดื่มได้

3.4 ความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER-Diagram)



ภาพที่ 3.8 แสดงภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง

จากภาพที่ 3.12 แสดงภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง ได้ดังนี้

3.4.1 ตาราง tb_user ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ Many – to – Many กับตาราง tb_menu คือ ผู้ใช้งานหลายคนสามารถดูเมนูได้หลายเมนู และหลายเมนูก็สามารถถูกดูได้โดยหลายผู้ใช้งาน

3.4.2 ตาราง tb_user ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ Many – to – Many กับตาราง tb_order คือ ผู้ใช้งานหลายคน สามารถดูหลายคำสั่งซื้อได้

3.4.3 ตาราง tb_user ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ Many – to – Many กับตาราง tb_meterial คือ ผู้ใช้งานหลายคนสามารถดูวัตถุดิบได้ และหลายวัตถุดิบก็สามารถถูกดูได้โดยหลายผู้ใช้งาน

3.4.4 ตาราง tb_order ความสัมพันธ์แบบ One-to-many กับตาราง tb_table คือ ในหลายคำสั่งซื้อสามารถมีได้ในเพียงหนึ่งโต๊ะ และในแต่ละโต๊ะสามารถมีหลายคำสั่งซื้อ

3.4.5 ตาราง tb_table ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ one – to – Many กับตาราง tb_orderdetail คือ หนึ่งรายละเอียดวัตถุดิบจะมีหลายรายการ และหลายรายการสินค้าจะอยู่ในหนึ่งรายละเอียดคำสั่งซื้อ

3.4.6 ตาราง tb_material ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ one – to – Many กับตาราง tb_typematerial คือ หนึ่งหมวดหมู่ก็มีหลายรายการ และหลายรายการมีให้เลือกหนึ่งหมวดหมู่

3.4.7 ตาราง tb_material ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ Many – to – Many กับตาราง tb_menumaterial คือ หนึ่งรายการจะมีการใช้หลายวัตถุดิบทำ และหลายวัตถุดิบใช้ทำหนึ่งสินค้า

3.4.8 ตาราง tb_material ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ one – to – Many กับตาราง tb_materialin คือ หนึ่งสินค้าจะมีจำนวนสินค้าหลายจำนวน และหลายจำนวนของสินค้าจะมีแค่หนึ่งสินค้า

3.4.9 ตาราง tb_menu ความสัมพันธ์แบบ Many –to– Many กับตาราง tb_orderdetail

3.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

การวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งแผนภาพอีอาร์ หรืออีอาร์ไดอะแกรมนั้นจะให้พื้นฐานหนักอยู่ 3 ประการด้วยกัน ได้แก่

3.5.1 เอ็นทิตี (Entity) คือบุคคล วัตถุ สถานที่ และรวมถึงเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดกลุ่มของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ ซึ่งบ่งชี้ถึงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวได้ (Uniquely identifiable)

3.5.2 ความสัมพันธ์ (Relation) คือค่าความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี

3.5.3 แอททริบิวต์ (Attribute) คือคุณสมบัติของเอ็นทิตี

ตารางที่ 3.18 แสดงเอ็นติตี้ทั้งหมดภายในกระบวนการของเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องดื่ม กรณีศึกษา ร้าน นารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง

ตารางที่	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	tb_user	Master	แฟ้มข้อมูลผู้ใช้งาน
2	tb_order	Transaction	แฟ้มข้อมูลการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
3	tb_material	Master	แฟ้มข้อมูลเครื่องดื่ม
4	tb_table	Master	แฟ้มข้อมูลโต๊ะ
5	tb_menu	Master	แฟ้มข้อมูลเมนูอาหาร
6	tb_typedmenu	Master	แฟ้มข้อมูลประเภทอาหาร
7	tb_orderdetail	Transaction	แฟ้มข้อมูลรายละเอียดการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม
8	tb_materialin	Transaction	แฟ้มข้อมูลรับเครื่องดื่มเข้า

ตารางที่ 3.19 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_user

ชื่อตาราง : tb_user			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : ข้อมูลผู้ใช้งาน			
คีย์หลัก(Primary Key) : user_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
user_id	int(11)	รหัสผู้ใช้งาน	1
user_fname	varchar(30)	ชื่อ	Admin
user_lname	varchar(30)	นามสกุล	Administator
user_tel	varchar(15)	เบอร์โทร	085-900-1198
user_email	varchar(50)	อีเมล	Arharnpa@yahoo.com
user_type	varchar(50)	ประเภทผู้ใช้งาน	Admin
username	varchar(50)	ชื่อผู้ใช้งาน	admin
password	varchar(20)	รหัสผ่าน	admin
user_date	date	วันเกิด	2017-05-10

ตารางที่ 3.20 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_order

ชื่อตาราง : tb_order			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : ข้อมูลคำสั่งซื้อ			
คีย์หลัก(Primary Key) : order_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : user_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
order_id	int(11)	รหัสออเดอร์	1
order_no	varchar(50)	ลำดับออเดอร์	140517010504
order_status	varchar(50)	สถานะออเดอร์	ปิดการขาย
order_date	date	วันที่สั่งออเดอร์	2023-12-10

ตารางที่ 3.21 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_material

ชื่อตาราง : tb_material			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสต็อกเครื่องมือ			
คีย์หลัก(Primary Key) : material_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : typematerial_id, user_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
material_id	int(11)	รหัส	1
material_name	varchar (50)	ชื่อ	น้ำส้ม
material_amount	int(11)	จำนวน	30
material_unit	varchar(20)	หน่วย	ขวด
material_status	varchar(20)	สถานะเครื่องมือ	มี/ไม่มี

ตารางที่ 3.22 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_table

ชื่อตาราง : tb_table			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสถานะโต๊ะ			
คีย์หลัก(Primary Key) : table_id			
คีย์รอง (Foreign Key) :			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
table_id	int(11)	รหัสโต๊ะ	1
table_no	varchar(18)	เลขโต๊ะ	table_05
table_status	varchar(20)	สถานะโต๊ะ	ว่าง

ตารางที่ 3.23 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_menu

ชื่อตาราง : tb_menu			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลเมนู			
คีย์หลัก(Primary Key) : menu_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : typemenu_id, user_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
menu_id	int(11)	รหัสเมนู	rice010
menu_no	varchar(16)	ลำดับเมนู	2
menu_name	varchar(50)	ชื่อเมนู	ข้าวผัดกุ้ง
menu_price	float(255,0)	ราคา	150
menu_unit	varchar(10)	หน่วย	ถ้วย
menu_pics	varchar(255)	รูปภาพ	002tomyum_pot.jpg
menu_status	varchar(50)	สถานะเมนู	หมด
menu_date	date	วันที่เพิ่มเมนู	2023-12-1

ตารางที่ 3.24 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_typedmenu

ชื่อตาราง : tb_typedmenu			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทของเมนู			
คีย์หลัก : tb_typedmenu			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
typedmenu_id	int(11)	รหัสประเภทอาหาร	1
typedmenu_name	varchar(50)	ชื่อประเภทอาหาร	เมนูต้ม

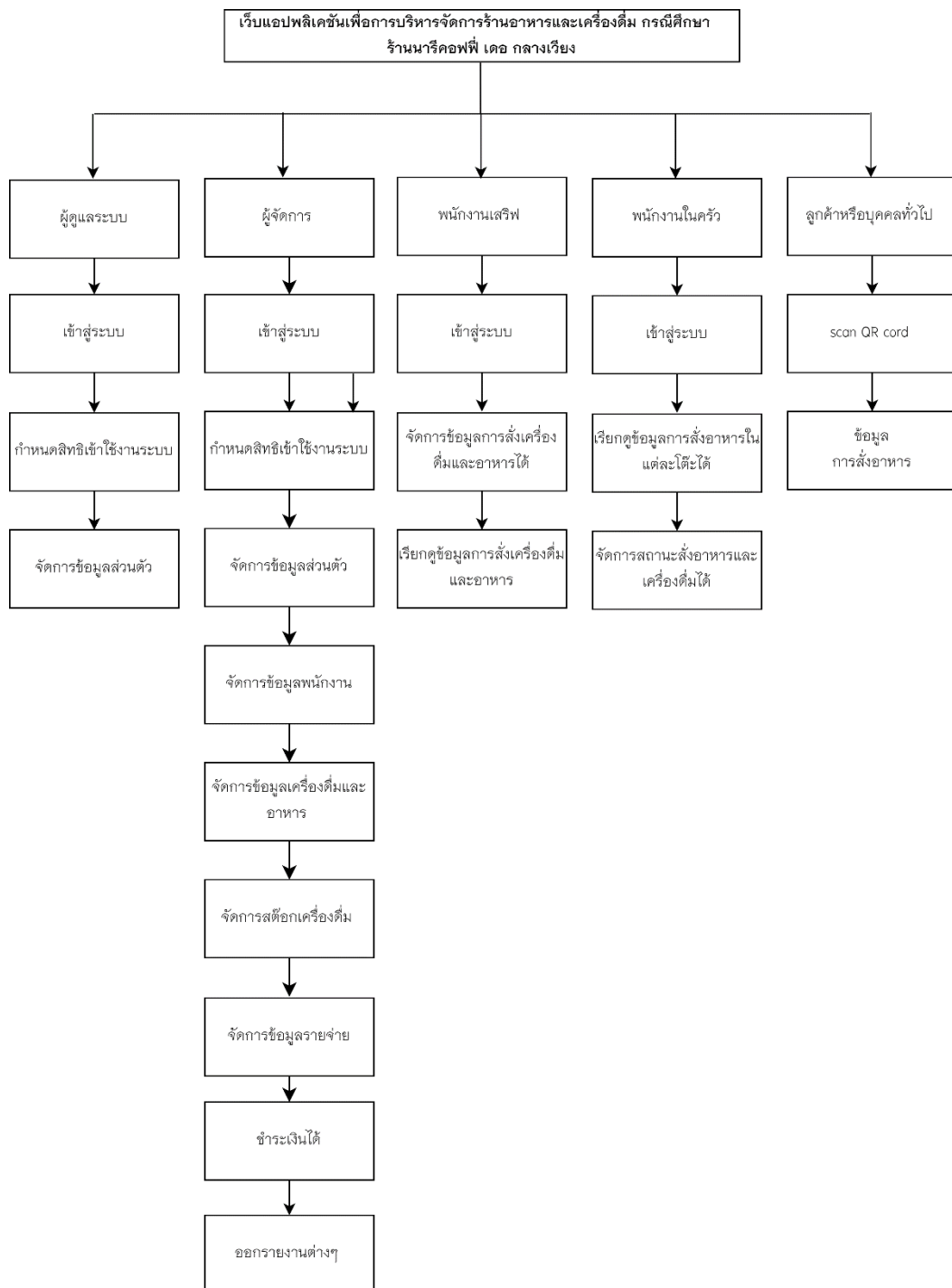
ตารางที่ 3.25 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_orderdetail

ชื่อตาราง : tb_orderdetail			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดการสั่งอาหารและเครื่องดื่ม			
คีย์หลัก : orderde_id			
คีย์รอง : menu_id, table_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
orderde_id	int(11)	รหัสรายละเอียดคำสั่งซื้อ	1
order_no	int(12)	จำนวนรายละเอียดคำสั่งซื้อ	100924025050
orderde_qty	text	รายละเอียดคำสั่งซื้อ	1
orderde_status	varchar(50)	สถานะ	ปิดการขาย
orderde_date	datetime	วันที่และเวลาที่	2024-09-10 14:50:50

ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_materialin

ชื่อตาราง : tb_materialin			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลเครื่องตีพิมพ์			
คีย์หลัก(Primary Key) : materialin_id			
คีย์รอง (Foreign Key) : material_id, user_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
materialin_id	int(11)	รหัสวัสดุตีพิมพ์	1
materialin_amount	int(10)	จำนวนที่รับเครื่องตีพิมพ์	50
materialin_price	float(255,2)	ราคาที่รับเครื่องตีพิมพ์	200.00
materialin_date	date	วันที่รับเข้า	2024-04-22
materialin_min	int(5)	จำนวนคงเหลือขั้นต่ำ	50

3.6 โครงสร้างระบบ



ภาพที่ 3.9 แสดงภาพโครงสร้างการบริหารจัดการร้านอาหารและเครื่องต้ม กรณีศึกษา ร้านนารีคอฟฟี่ เดอ กลางเวียง

3.7 ออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอ มีการออกแบบหน้าจอโดยแบ่งตามประเภทของผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วย 5 ผู้ใช้งาน ดังนี้

- 1) ผู้จัดการร้าน
- 2) ผู้ดูแลระบบ
- 3) พนักงานรับออเดอร์/เสิร์ฟ
- 4) พนักงานในครัว
- 5) ลูกค้า



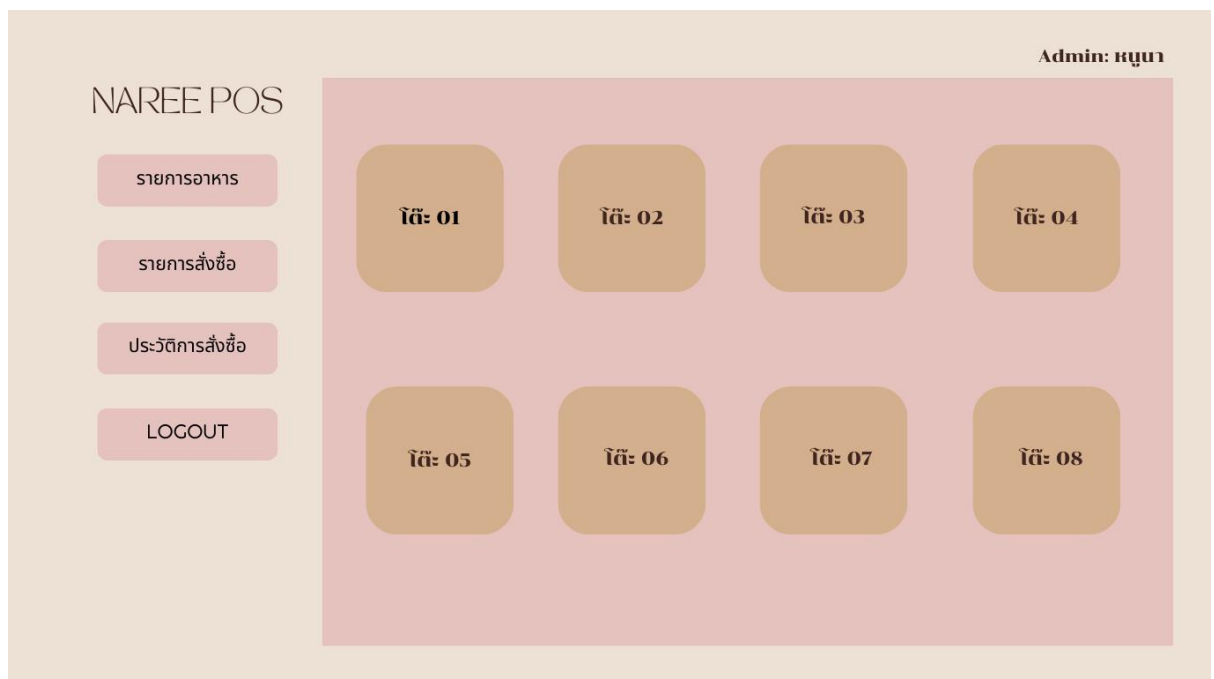
NAREE!

Username :

Password :

Login

ภาพที่ 3.10 แสดงภาพหน้าจอหน้าแรกของเว็บไซต์



NAREE POS

Admin: ภูเขา

รายการอาหาร

รายการสั่งซื้อ

ประวัติการสั่งซื้อ

LOGOUT

โต๊ะ 01

โต๊ะ 02

โต๊ะ 03

โต๊ะ 04

โต๊ะ 05

โต๊ะ 06

โต๊ะ 07

โต๊ะ 08

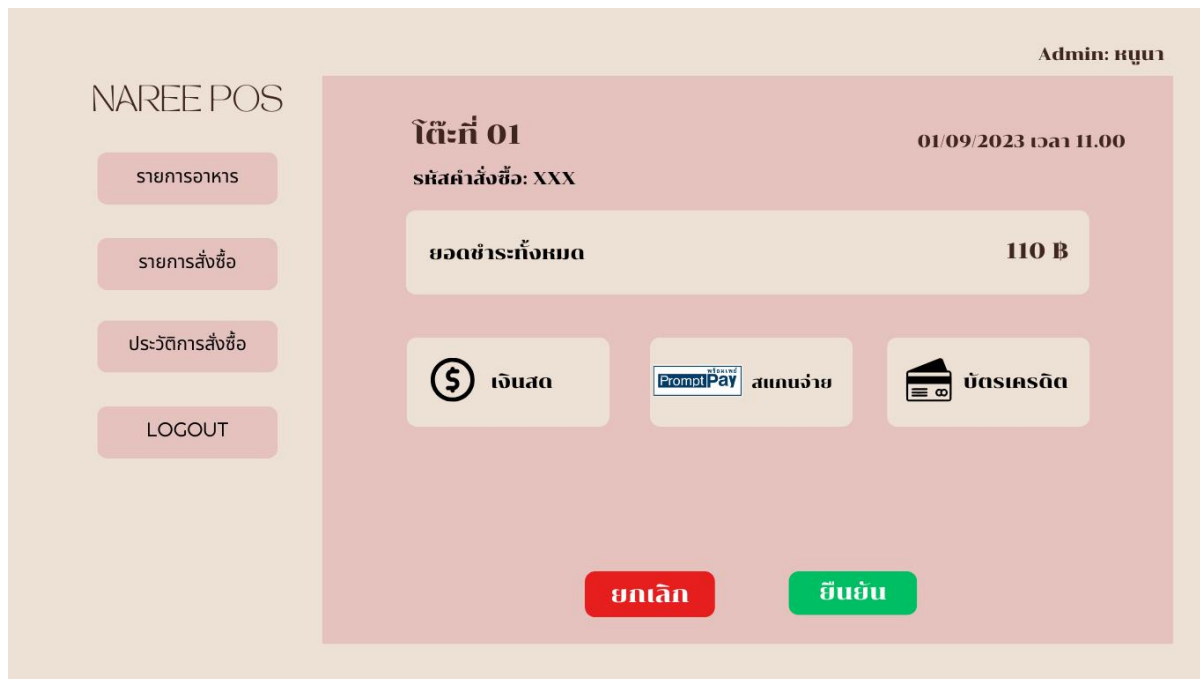
ภาพที่ 3.11 แสดงภาพหน้าโต๊ะอาหาร



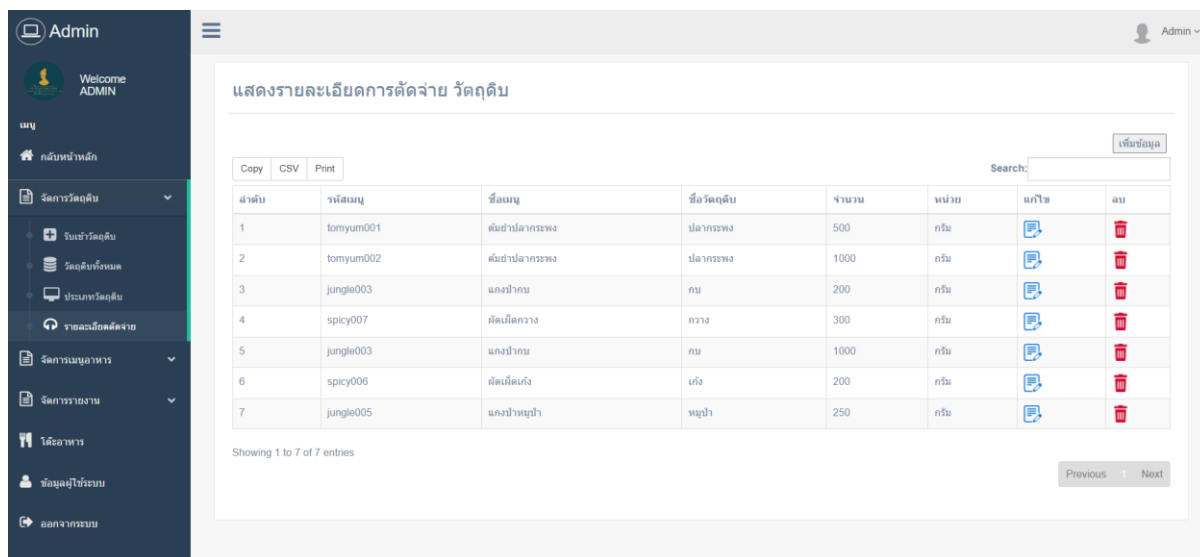
ภาพที่ 3.12 แสดงภาพหน้าสถานะการสั่งอาหาร



ภาพที่ 3.13 แสดงภาพหน้าสรุปคำสั่งซื้อ



ภาพที่ 3.14 แสดงภาพหน้าการชำระเงิน



ภาพที่ 3.15 แสดงภาพหน้ารายละเอียดการตัดจ่ายวัตถุดิบ

Admin

Welcome ADMIN

เมนู

กลับหน้าหลัก

จัดการวัดคู่

จัดการเมนูอาหาร

ประเภทเมนู

เมนูอาหาร

จัดการรายงาน

โต๊ะอาหาร

ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ออกจากระบบ

แสดงข้อมูล ประเภทเมนู

เพิ่มข้อมูล

Copy CSV Print

Search:

ลำดับ	ประเภทเมนู	แก้ไข	ลบ
1	ส้มซ่า-ส้มแซบ		
2	แกงป่า		
3	แกงส้ม-ส้ม-แกงคั่ว		
4	ก๊วยเตี๋ย-ก๊วยเตี๋ยทอด		
5	ก๊วยเตี๋ย-ย่าง-ลวก		
6	ยำ-ยำดก-ลาว		
7	ส้มซ่า		
8	น้ำพริก-พริก		
9	ข้าว		

Showing 1 to 9 of 9 entries

Previous 1 Next

ภาพที่ 3.16 แสดงภาพหน้าประเภทเมนู

Admin

Welcome ADMIN

เมนู

กลับหน้าหลัก

จัดการวัดคู่

จัดการเมนูอาหาร

ประเภทเมนู

เมนูอาหาร

จัดการรายงาน

โต๊ะอาหาร

ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ออกจากระบบ

แสดงข้อมูล เมนูอาหาร

เพิ่มข้อมูล

Copy CSV Print

Search:

ลำดับ	รหัส	ประเภท	ชื่อเมนู	ราคา	หน่วย	รูปภาพ	วันที่แก้ไข	ชื่อผู้บันทึก	แก้ไข	ลบ
1	junple005	แกงป่า	แกงป่าหมูป่า	150	ถ้วย		2017-05-20	Admin		
2	tomyum001	ส้มซ่า-ส้มแซบ	ส้มซ่าปลาร้าทรง	150	ถ้วย		2017-05-10	Admin		
3	tomyum002	ส้มซ่า-ส้มแซบ	ส้มซ่าปลาร้าทรง	250	หม้อ		2017-05-10	Admin		
4	tomyum003	ส้มซ่า-ส้มแซบ	ส้มซ่าปลาเนื้ออ่อน	150	ถ้วย		2017-05-10	Admin		
5	tomyum004	ส้มซ่า-ส้มแซบ	ส้มซ่าปลาเนื้ออ่อน	250	หม้อ		2017-05-10	Admin		
6	tomyum005	ส้มซ่า-ส้มแซบ	ส้มซ่าปลาร้า	100	ถ้วย		2017-05-10	Admin		
7	tomyum006	ส้มซ่า-ส้มแซบ	ส้มซ่าปลาร้า	190	หม้อ		2017-05-10	Admin		
8	tomyum007	ส้มซ่า-ส้มแซบ	ส้มซ่าปลาร้า	150	ถ้วย		2017-05-10	Admin		

ภาพที่ 3.17 แสดงภาพหน้าเมนูอาหาร

Admin

Welcome ADMIN

เมนู

- กลับหน้าหลัก
- จัดการวัสดุสิ้น
- จัดการเมนูอาหาร
- จัดการรายงาน
- วัสดุสิ้นเปลือง
- วัสดุสิ้นเปลืองสดผัก
- รายงานยอดขาย
- โต๊ะอาหาร
- ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
- ออกจากระบบ

ค้นหา ข้อมูลการขาย

จากวันที่: mm/dd/yyyy

ถึงวันที่: mm/dd/yyyy

ค้นหา

สรุปยอดขาย

Copy CSV Print Search:

ชื่อเมนู	จำนวน	ราคาหน่วย	ราคารวม	วัน/เดือน/ปี	สถานะ
No data available in table					

Showing 0 to 0 of 0 entries

รวมเป็นเงิน : 0 บาท

Previous Next

ภาพที่ 3.18 แสดงภาพหน้ารายงานยอดขาย

Admin

Welcome ADMIN

เมนู

- กลับหน้าหลัก
- จัดการวัสดุสิ้น
- จัดการเมนูอาหาร
- จัดการรายงาน
- โต๊ะอาหาร
- ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
- ออกจากระบบ

แสดงข้อมูล จำนวนโต๊ะอาหาร

เพิ่มข้อมูล

Copy CSV Print Search:

ลำดับ	เลขโต๊ะ	สถานะ	แก้ไข	ลบ
1	table_01	ว่าง		
2	table_02	ว่าง		
3	table_03	ว่าง		
4	table_04	ว่าง		
5	table_05	ว่าง		
6	table_06	ว่าง		
7	table_07	ว่าง		
8	table_08	ว่าง		
9	table_09	ว่าง		
10	table_10	ว่าง		

Showing 1 to 10 of 20 entries

Previous 1 2 Next

ภาพที่ 3.19 แสดงภาพหน้าโต๊ะอาหาร

Admin

Welcome ADMIN

เมนู

- กลับหน้าหลัก
- จัดการวัดดับ
- จัดการเมนูอาหาร
- จัดการรายงาน
- โภชนาการ
- ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
- ออกจากระบบ

ข้อมูลผู้ใช้จากระบบ

เพิ่มข้อมูล

รหัส	ชื่อ	นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	E-mail	สถานะผู้ใช้งาน	ชื่อผู้ใช้	รหัสผ่าน	วันที่บันทึก	แก้ไข	ลบ
1	Admin	Adminstator	085-900-1198	Arhampa@yahoo.com	Admin	admin	admin	2017-05-10		
2	กิตติยา	พงษ์รักษา	083-135-4509		Waiter	kittiya	1234	2017-05-12		
3	สมศรี	มีสุข	085-900-1198		Chef	somsee	1234	2017-05-13		

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

หมายเหตุ :
Admin = เจ้าของร้าน/แคชเชียร์, Chef = พนักงานปรุงอาหาร/พ่อครัว, Waiter = พนักงานเสิร์ฟ

ภาพที่ 3.20 แสดงภาพหน้าข้อมูลผู้ใช้ระบบ