แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

กมลรัตน์ สุระดี
กัญญาพัชร บุญลือ

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
พ.ศ. 2566
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
เรื่อง แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

นามผู้จัดทำโครงงาน นางสาวกมลรัตน์ สุระดี
นางสาวกัญญาพัชร บุญลือ

ได้พิจารณาเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัทมนันท์ อิสรานนทกุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
(อาจารย์คณินณัฏฐ์ โชติพรสีมา)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

กิตติกรรมประกาศ

แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี ที่สำเร็จลุล่วงไปด้วยความเรียบร้อยสมบูรณ์ เนื่องจากได้รับความกรุณาและความร่วมมือจากหลายๆ ท่านทางผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่านที่ มีส่วนร่วมในความสำเร็จครั้งนี้

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัทมนันท์ อิสรานนทกุล อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน และคณะอาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ผู้ให้คำแนะนำว่ากล่าวตักเตือน ควบคุมการทำงาน ดูแลเอาใจใส่ในการทำงาน ติดตามการทำงาน ให้ความรู้และชี้แนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน

ขอขอบคุณบิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนทางด้านทุนทรัพย์ กำลังใจและขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ให้กำลังใจและสนับสนุนเป็นอย่างดีในทุกอย่างมาตลอด ซึ่งทำให้ผู้จัดทำระบบสามารถพ้นผ่านอุปสรรคต่าง ๆ ไปได้ด้วยดี

ท้ายสุดนี้ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โครงงานนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าและเป็นประโยชน์ต่อผู้คนที่สนใจต่อไป

กมลรัตน์ สุระดี
กัญญาพัชร บุญลือ

ชื่อโครงงาน แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี
ที่ปรึกษาโครงงาน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัทมนันท์ อิสรานนทกุล
ผู้รับผิดชอบโครงงาน นางสาวกมลรัตน์ สุระดี **รหัสนักศึกษา** 63113742028
นางสาวกัญญาพัชร บุญลือ **รหัสนักศึกษา** 64113742004
สาขา เทคโนโลยีสารสนเทศ

บทคัดย่อ

การพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า 2) เพื่อสร้างระบบที่ลูกค้าสามารถสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ขั้นตอนในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ SDLC (System Development Life Cycle) ตามโมเดลพื้นฐานของ Water Fall model โปรแกรม Kodular ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL ที่นำมาประยุกต์ใช้พัฒนาแอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มของผู้ประกอบการและพนักงานที่ใช้งานแอปพลิเคชัน จำนวน 3 คน และกลุ่มของลูกค้าที่ใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชัน ผลการประเมินพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับพึงพอใจมากที่สุด และแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด ผลการประเมิน พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับพึงพอใจมากที่สุด

Project Name	Application of Pasaw teiw Nongtao Restaurant Nongchang District Uthaithani Province.		
Advisor	Pattamanan Isaranontakul		
Authos	Kamonrat Suradee	**Student ID**	63113742028
	Kanyapat Boonlue	**Student ID**	64113742004
Major Subject	Information Technology		

Abstract

The application development of Pasaw teiw Nongtao Nongchang District Uthaithani Province's research aims for the following purposes: 1) to design and develop mobile application for Pasaw teiw Nongtao restaurant, 2) to creat system that customer can order food by QR code and 3) to evaluat the satisfaction of the sample that used Pasaw teiw Nongtao application system. The development of application used in this study used SDLC model, kodular, PHP and MySQL database. The sample used in the research was divided into 2 groups: entrepreneurs and three employees using the application and 100 customers using the food ordering system via QR code. The research tools were Application Satisfaction Questionnaire Assessment. The results showed that the mean was 4.54 with a standard deviation of 0.72, which was in the most satisfactory level. On the satisfaction of questionnaire on the use of the food ordering system via QR code, the evaluation results showed that the mean was 4.66 with a standard deviation of 0.54, which was in the highest level.

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของโครงงาน	1
ขอบเขตของโครงงาน	2
ระยะเวลาในการดำเนินงาน	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
แนวความคิดเกี่ยวกับโมบายแอปพลิเคชัน	4
ข้อมูลพื้นฐานร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า	4
แนวความคิดเกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา	5
แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินผลความพึงพอใจของระบบ	5
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	7
กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	7
การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ	7
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	7
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล	9
วิธีการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า	9
ผังงานการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า	10
การวิเคราะห์ข้อมูล	32
การประมวลผลข้อมูล	33

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง **หน้า**

บทที่ 4 ผลการดำเนินงานโครงงาน 34

ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า 34

ผลการประเมินแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า 37

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ 40

สรุปผลการศึกษา 40

อภิปรายผล 41

ข้อเสนอแนะ 42

บรรณานุกรม 43

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก การใช้งานการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

ภาคผนวก ข แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

ภาคผนวก ง รางวัลจากการนำเสนอบทความวิจัยแบบบรรยายระดับดีเยี่ยมการประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชียครั้งที่ 11 (2023)

ภาคผนวก จ บทความแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
3.1	แสดงแผนภาพบริบทของแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า	10
3.2	แสดงแผนภาพระบบงานของแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า	11
3.3	แสดงแผนผังการไหลของข้อมูล	12
3.4	แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูล	13
3.5	แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรอง	14
3.6	แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรองโพรเซสการจัดการข้อมูลบันทึกข้อมูลพื้นฐาน	15
3.7	แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรองโพรเซสการจัดการข้อมูลสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชัน	16
3.8	แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรองโพรเซสการจัดการรข้อมูลการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด	17
3.9	แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรองโพรเซสการจัดการข้อมูลการชำระเงิน	18
3.10	แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรองโพรเซสการจัดการข้อมูลสรุปยอดขาย	19
3.11	แสดง ER-diagram ระบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า	20
3.12	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอเข้าสู่ระบบ	23
3.13	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอหลักสำหรับเจ้าของร้าน	23
3.14	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอหลักสำหรับพนักงาน	24
3.15	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวสำหรับเจ้าของร้าน	24
3.16	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอแสดงรายชื่อพนักงานและเจ้าของร้าน	25
3.17	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวสำหรับพนักงาน	25
3.18	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอข้อมูลเมนูอาหาร	26
3.19	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลเมนูอาหาร	26
3.20	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอสาขา	27
3.21	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสาขา	27
3.22	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอข้อมูลโต๊ะ	28
3.23	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลโต๊ะ	28
3.24	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอข้อมูลออเดอร์	29
3.25	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลออเดอร์	29
3.26	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอข้อมูลรายการออเดอร์	30
3.27	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบแก้ไขข้อมูลรายการออเดอร์	30
3.28	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอรายละเอียดออเดอร์	31
3.29	แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอรายงานสรุปยอดขาย	31
4.1	แสดงการออกแบบหน้าจอเข้าสู่ระบบ	34
4.2	แสดงหน้าจอเมนูหลัก	32
4.3	แสดงเมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	33

สารบัญภาพ

ภาพที่ **หน้า**

4.4 แสดงเมนูข้อมูลพนักงาน 33
4.5 แสดงเมนูข้อมูลอาหาร 34
4.6 แสดงเมนูข้อมูลสาขา 34
4.7 แสดงเมนูโต๊ะ 35
4.8 แสดงเมนูออเดอร์ 35
4.9 แสดงเมนูชำระเงิน 36
4.10 แสดงเมนูชำระเงิน 36
4.11 แสดงเมนูยอดขาย 37

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ระยะเวลาในการดำเนินโครงงาน	3
3.1 ตารางสาขา	21
3.2 ตารางโต๊ะ	21
3.3 ตารางเมนูอาหาร	21
3.4 ตารางออเดอร์	21
3.5 ตารางรายการออเดอร์	22
3.6 ตารางผู้ประกอบการ	22
3.7 ตารางพนักงาน	22
4.1 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า	38
4.2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด	38
4.3 แสดงผลการเปรียบเทียบเวลาการให้บริการภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่	38

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธุรกิจร้านอาหารเป็นธุรกิจที่มีความนิยม และมีการแข่งขันกันมากในยุคปัจจุบัน เนื่องจากวิถีชีวิตของเราเปลี่ยนไปตามยุคสมัย ผู้คนทำงานนอกบ้านกันเป็นส่วนมากจึงทำให้มีเวลาในการประกอบอาหารเองน้อยลงจึงเลือกที่จะออกไปใช้บริการรับประทานอาหารตามร้านอาหารทั่วไปมากขึ้น ดังนั้นร้านอาหารจึงต้องมีระบบการจัดการร้านอาหารที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย รวดเร็ว ลดความผิดพลาด เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้า พนักงาน และผู้ประกอบการ โดยทำให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจในการบริการมากที่สุด

ในส่วนของธุรกิจร้านอาหารใน อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี มีอยู่หลายประเภท เช่น ร้านอาหารตามสั่ง ร้านกาแฟรวมไปถึง ร้านอาหารก๋วยเตี๋ยว “ป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า” มีนางสาวพัชรี เผ่าคง เป็นผู้ประกอบการ โดยร้านก๋วยเตี๋ยวตั้งอยู่ที่ 28/3 หมู่ที่ 7 ตำบลอุทัยเก่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี เป็นร้านก๋วยเตี๋ยวที่มีจำนวนของลูกค้าไม่ต่ำกว่า 150 คนต่อวัน โดยเฉพาะช่วงเวลา 11.00 น. ถึง 12.00 น. จะมีลูกค้าเข้ามาสั่งอาหารเป็นจำนวนมาก จึงทำให้มีปัญหาในเรื่องของการสั่งอาหาร เดิมทีทางร้านใช้กระดาษในการจดและวางทับซ้อนกันตามคิว ซึ่งเกิดปัญหาคือ กระดาษเปียกจนไม่สามารถอ่านคำสั่งซื้อได้ หรือกระดาษปลิวหาย ทำให้ลำดับการสั่งซื้อของลูกค้าตกหล่น และเสียเวลาในการรอาหารนาน และเมื่อลูกค้าเรียกชำระเงินบางครั้งพนักงานก็คำนวณราคาอาหารผิดพลาดอันเนื่องมาจากการคำนวณด้วยตนเอง อีกทั้งทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ยอดขายในแต่ละวันได้

ทางคณะผู้จัดทำโครงการเล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดทำแอปพลิเคชันที่จะสามารถจัดการระบบการสั่งซื้ออาหารของร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า โดยภายในแอปพลิเคชันจะทำหน้าที่ในการบันทึกรายการคำสั่งซื้ออาหารของลูกค้าทั้งแบบที่สั่งโดยตรงกับพนักงาน หรือสามารถสแกนคิวอาร์โค้ดที่โต๊ะ เพื่อทำการสั่งได้ด้วยตนเอง โดยข้อมูลการสั่งซื้อทั้งหมดจะถูกนำส่งให้กับผู้ประกอบการซึ่งเป็นผู้ประกอบอาหาร และเมื่อลูกค้าเรียกชำระเงิน แอปพลิเคชันก็สามารถคำนวณราคาอาหารได้อย่างถูกต้อง ทำให้เกิดความรวดเร็ว แม่นยำ โดยสามารถดูยอดขายจากแอปพลิเคชันได้ทันที

วัตถุประสงค์ของระบบงาน

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า
2. เพื่อสร้างระบบที่ลูกค้าสามารถสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

ขอบเขตของระบบงาน

ลักษณะของงานที่ใช้เป็นโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) ที่เป็นส่วนเสริมที่ช่วยในการจัดการภายในร้าน “ป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า” ซึ่งความสามารถของระบบมีดังนี้

1. ส่วนของพนักงาน
   1.1) สามารถเข้าสู่ระบบในชื่อพนักงานได้
   1.2) สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวพนักงานได้
   1.3) สามารถบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้าได้
   1.4) สามารถบันทึกข้อมูลการชำระเงินของลูกค้าได้
2. ส่วนของผู้ประกอบการ
   2.1) สามารถเข้าสู่ระบบในชื่อผู้ประกอบการได้
   2.2) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวผู้ประกอบการได้
   2.3) สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ประกอบการได้
   2.4) สามารถตรวจสอบข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้าได้
   2.5) สามารถดูรายงานข้อมูลยอดขายในแต่ละวันได้ด้วยแผนภูมิรูปวงกลม
3. ส่วนของลูกค้า
   3.1) สามารถสแกน QR Code เพื่อสั่งซื้ออาหารได้
   3.2) สามารถดูคิวในใบรายการคำสั่งซื้อได้
4. ส่วนของข้อมูล
   4.1) ข้อมูลรายการเมนูอาหาร
   4.2) ข้อมูลผู้ประกอบการ
   4.3) ข้อมูลพนักงานภายในร้าน
5. ส่วนของการประเมินความพึงพอใจในแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ทางคณะผู้จัดทำโครงการ ได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพ สอบถามกับผู้ประกอบการ พนักงานและลูกค้าภายในร้าน “ป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า” จำนวน 103 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1. ฮาร์ดแวร์
   1.1) คอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับพัฒนาแอปพลิเคชัน
      1.1.1) เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook)
      1.1.2) หน่วยประมวลผลกลาง Intel(R) Core™ i5-8250U CPU @1.60GHz 1.80 GHz
      1.1.3) หน่วยความจำหลัก 8.00 GB
   1.2) สมาร์ตโฟนที่ใช้สำหรับพัฒนาแอปพลิเคชัน
      1.2.1) สมาร์ตโฟน Android 12 รุ่น Oppo reno 4z
      1.2.2) หน่วยความจำหลัก 8.00 GB
      1.2.3) หน่วยความจำสำรอง 128 GB

2. ซอฟต์แวร์

2.1) ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Home 64 bit

2.2) ระบบปฏิบัติการสมาร์ตโฟน Android 12 ใช้สำหรับทดสอบการทำแอปพลิเคชัน

2.3) โปรแกรม Kodular ใช้สำหรับสร้างแอปพลิเคชัน

2.4) โปรแกรม Xampp Webserver 8.16-0 VS16 ใช้สำหรับจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์

2.5) โปรแกรม Visual Studio Code 1.72.2 ใช้สำหรับเขียนโค้ดควบคุมระบบงาน

2.6) ฐานข้อมูล MySQL Navicat Premium 16 ใช้สำหรับเก็บข้อมูล

2.7) ภาษาที่ใช้ PHP ใช้สำหรับสำหรับเขียนโค้ดดึงข้อมูลในฐานข้อมูลมาใช้งาน

2.8) โปรแกรม Adobe Photoshop 2020 ใช้สำหรับออกแบบแอปพลิเคชัน

ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินโครงงาน เริ่มตั้งแต่ มิ.ย. พ.ศ. 2565 ถึง มี.ค. พ.ศ. 2566 โดยมีการดำเนินโครงงานดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินโครงงาน

ขั้นตอนการดำเนินโครงงาน	ระยะเวลาการดำเนินงาน									
	พ.ศ. 2565							พ.ศ. 2566		
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1.ศึกษาและรวบรวมข้อมูล	◄	—	—	—	—	►				
2.เสนอหัวข้อที่จะศึกษา		◄	—	—	—	—	►			
3.วิเคราะห์และออกแบบระบบ			◄	—	—	—	—	—	►	
4.พัฒนาระบบ				◄	—	—	—	—	►	
5.ทดสอบและแก้ไข					◄	—	—	—	—	►
6.นำเสนอการดำเนินงาน								◄	—	►

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่ามีความทันสมัยมากขึ้น
2. ทำให้ลูกค้าเกิดความสะดวกสบายในการสั่งซื้ออาหาร
3. เพื่อลดจำนวนพนักงานในร้าน
4. เพื่อลดความผิดพลาดในการสั่งซื้ออาหาร หรือลูกค้าได้รับอาหารที่ถูกต้อง

บทที่ 2
แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี คณะผู้จัดทำได้ค้นคว้าหาข้อมูล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี ให้มีประสิทธิภาพโดยการค้นคว้าเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับโมบายแอปพลิเคชัน
2.2 ข้อมูลพื้นฐานร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า
2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา
2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการประเมินผลความพึงพอใจของระบบ
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับโมบายแอปพลิเคชัน

Mobile Application คือแอปพลิเคชันที่ช่วยในการทำงานของผู้ใช้บนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) แอปพลิเคชันระบบ เช่น ระบบปฏิบัติการ iOS ที่พัฒนาโดยบริษัท Apple และระบบปฏิบัติการ Android ที่พัฒนาโดยบริษัท Google

2) แอปพลิเคชันที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งานเช่น แอปพลิเคชันต่าง ๆ บน Play Store และ Apple Store

2.2 ข้อมูลพื้นฐานร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

ร้านอาหารก๋วยเตี๋ยว “ป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า” ตั้งอยู่ที่ 28/3 หมู่ที่ 7 ตำบลอุทัยเก่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี ร้านเปิดเวลา 09.00 น. ถึง 16.00 น. ทุกวันอาทิตย์-วันเสาร์ และเป็นร้านก๋วยเตี๋ยวที่เปิดขายมายาวนาน โดยกลุ่มลูกค้าที่มาทานที่ร้านส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ระแวกนั้นและเจ้าของกิจการ คือ นางสาวพัชรี เผ่าคง อายุ 43 ปี ร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่ามีรายการอาหารและเครื่องดื่มที่จำหน่ายดังนี้

2.2.1 รายการอาหารร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

1) หมูสับ, หมูชิ้น, หมูแดง, หัวใจ, ตับ, ลูกชิ้นหมู, ลูกชิ้นเนื้อ
2) เส้นเล็ก, เส้นใหญ่, หมี่ขาว, บะหมี่, วุ้นเส้น, มาม่า, เกาเหลา
3) ก๋วยเตี๋ยวต้มยำ
4) ก๋วยเตี๋ยวน้ำใส
5) ก๋วยเตี๋ยวเย็นตาโฟ
6) ก๋วยเตี๋ยวแห้ง

ธรรมดา 35 บาท พิเศษ 40 บาท เพิ่มเกี๊ยว +10 บาท เพิ่มแคปหมู +10 บาท

2.2.2 เมนูเครื่องดื่มร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

1) กาแฟเย็น
2) ชาเย็น
3) ชาเขียว
4) ชามะนาว
5) ชาดำ
6) นมเย็น
7) โอวัลติน
8) แดงโซดา-มะนาว
9) โกโก้

ราคาเครื่องดื่มทุกแก้วราคา 25 บาท

2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา

1) โปรแกรม Kodular เป็นโปรแกรมที่สามารถออกแบบและสร้างแอปพลิเคชันที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Android และสามารถเชื่อม Mobile Application กับ Web Application เข้าหากันได้

2) โปรแกรม Xampp เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการจำลองเว็บ
เซิร์ฟเวอร์ที่ใช้งานฟรี และรองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ที่หลากหลาย

3) โปรแกรม Visual Studio Code เป็นโปรแกรมแก้ไขซอสโค้ดที่เปิดใช้งานฟรี ใช้ในการเขียนควบคุมการทำงานของระบบ

4) ฐานข้อมูล MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่เปิดใช้งานฟรี และสามารถรองรับการรับส่งข้อมูลในระดับสูง

5) ภาษา PHP เป็นภาษาสำหรับใช้ในการเขียนโปรแกรม โดยข้อมูลจากฐานข้อมูลจะถูกนำมาใช้ภายในแอปพลิเคชันได้ต้องมีภาษา PHP เป็นส่วนช่วยในการควบคุมการทำงานของระบบ

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการประเมินผลความพึงพอใจของระบบ

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคล ที่เกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ตรงกันข้ามหากความต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนอง ก็จะทำให้เกิดความไม่พึงพอใจ ซึ่งองค์ประกอบของการสร้างความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

1) ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์บริการ เช่น ลูกค้าที่เข้ามาทานอาหารในร้านจะได้รับอาหารตามที่สั่ง

2) ด้านคุณภาพของการนำเสนอบริการ เช่น พนักงานเสิร์ฟอาหารรับคำสั่งอาหารด้วยความสุภาพสิ่งเหล่านี้จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าในสิ่งที่ลูกค้าต้องการ

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อภิสิทธิ์ สังข์ศิริ และพงศกร อินทร์พรหม (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบการจัดการร้านอาหาร โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน

ระบบการจัดการร้านอาหาร และเพื่อประเมินแอปพลิเคชันระบบการจัดการร้านอาหาร ในส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันคือ AppSheet ฐานข้อมูล Google Sheets หลังจากทำการพัฒนาแล้ว ได้นำแอปพลิเคชันไปให้ผู้ประกอบการและพนักงานร้านอาหารต่างๆ ณ บริเวณรอบหนองสมบูรณ์ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 40 คน ได้ทำการทดลองใช้และประเมินระบบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า อยู่ในเกณฑ์ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ธนากร อุยพานิชย์ และจารุวรรณ เลิกเมือง (2563) กล่าวในงานวิจัยเรื่องการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแนะนำร้านหนังสืออิสระ ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแนะนำร้านหนังสืออิสระ ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยได้นำวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศตามโมเดล Water Fall model และ Kodular นำมาประยุกต์ใช้พัฒนาแอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เข้าใช้บริการร้านหนังสืออิสระ จำนวน 111 คน ผลจากการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อยอดและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันในธุรกิจร้านหนังสืออื่น ๆ

พัชราภรณ์ หงส์สิบสอง และทศพล เต๋จะกาศ (2559) กล่าวในงานวิจัยเรื่องระบบการบริการร้านอาหารผ่านอุปกรณ์พกพา กรณีศึกษาร้านปลาสด มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาระบบการให้บริการร้านอาหารปลาสด เพิ่มคุณภาพในการให้บริการลูกค้า เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการร้านอาหารในอนาคต เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ประกอบด้วยฐานข้อมูล MySQL โปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ jQuery Mobile และโปรแกรม Xampp ในการออกแบบหน้าจอ ผู้ใช้งานระบบได้แก่ผู้ดูแลระบบ พนักงานต้อนรับ และพนักงานในห้องครัว ผู้ศึกษาให้ผู้ใช้ประเมินการทำงานของระบบ ผลการประเมินพบว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพการใช้งานระบบในเกณฑ์ดีมาก

บทที่ 3
วิธีการพัฒนาโครงงาน

การพัฒนาโครงงานในครั้งนี้ ผู้จัดทำโครงงานมุ่งที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี โดยดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความสามารถในการสั่งเมนูต่างๆ และรวบรวมยอดการสั่งซื้อ ให้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ ซึ่งในบทนี้จะได้กล่าวถึงสาระสำคัญโดยมีวิธีการวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

3.1 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ
3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล
3.5 วิธีการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า
3.6 ผังงานการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล
3.8 การประมวลผลข้อมูล

3.1 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินโครงการในครั้งนี้ คณะผู้ดำเนินงานได้ทำการศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า โดยมีการกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่างดังนี้ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการและพนักงาน จำนวน 3 คน และลูกค้า ภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า รวมจำนวน 100 คน รวมจำนวน 103 คน

3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

การดำเนินโครงงานการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี มีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

3.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ
3.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ซึ่งการศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยว หนองเต่า ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า เพื่อให้ทราบถึงความพึงพอใจ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้ใช้งาน และจะนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น ประกอบไปด้วย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของลูกค้าและพนักงานกับการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วยแบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า 3 ด้าน ได้แก่ด้านการออกแบบภายในแอปพลิเคชัน ด้านประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน และด้านการใช้งาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด 3 ด้านได้แก่ด้านประสิทธิภาพของระบบด้านความง่ายของระบบ และด้านการใช้งาน

ตอนที่ 3 แบบประเมินผลการเปรียบเทียบเวลาการให้บริการภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่ โดยแบ่งตามลำดับขั้นตอนการทำงาน ได้แก่ ขั้นตอนการสั่งอาหาร ขั้นตอนการรอรับอาหาร ขั้นตอนการชำระเงิน และขั้นตอนการสรุปยอดขาย

3.3.2 ขอบเขตการประเมินผล

การประเมินแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากผู้ประกอบการ พนักงานและลูกค้า เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า การตรวจสอบจากการเข้าใช้บริการ กลุ่มที่เจาะจงในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ จำนวน 103 คน

3.3.3 ขั้นตอนการประเมินผล

1) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ประกอบการ พนักงาน และลูกค้าภายในร้านเรื่องการพัฒนา แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยกำหนดมาตรการประเมินค่า 5 ระดับ มาแจกแจงความถี่แล้วตรวจให้คะแนน โดยมีเกณฑ์ของความคิดเห็น ดังนี้

ความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน
ความพึงพอใจมาก มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน
ความพึงพอใจปานกลาง มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน
ความพึงพอใจน้อย มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน
ความพึงพอใจน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

นำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย ตามความคิดเห็นของผู้ประเมินแล้วนำค่ามาเปรียบเทียบหาความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยที่ได้จะถือว่าเป็นค่าความสำคัญของความคิดเห็นโดยมีเกณฑ์ การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

2) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล รวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม แยกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า 3 ด้าน ได้แก่ด้านการออกแบบภายในแอปพลิเคชัน ด้านประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน และด้านการใช้งาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด 3 ด้านได้แก่ด้านประสิทธิภาพของระบบด้านความง่ายของระบบ และด้านการใช้งาน

ตอนที่ 3 แบบประเมินผลการเปรียบเทียบเวลาการให้บริการภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่ โดยแบ่งตามลำดับขั้นตอนการทำงาน ได้แก่ ขั้นตอนการสั่งอาหาร ขั้นตอนการรอรับอาหาร ขั้นตอนการชำระเงิน และขั้นตอนการสรุปยอดขาย

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยคือ สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ (Frequency)

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล

การวิจัยครั้งนี้ผู้ดำเนินโครงงานเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามโดยจะให้ผู้ใช้งานระบบได้ทดลองใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า และทำแบบสอบถาม ดังนี้

3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บข้อมูลโดยการทำแบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่างอาจรอรับแบบสอบถามกลับมีขั้นตอนการเก็บ ดังนี้

1) ผู้วิจัยดำเนินการแจกจ่ายแบบสอบถามไปยังกลุ่มประชากร โดยขอความร่วมมือจากผู้ประกอบการ พนักงาน และลูกค้าภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ขอความร่วมมือกับผู้ใช้งานที่ทำแบบสอบถามออนไลน์โดยผู้ดำเนินโครงงานจะชี้แจงให้เห็นถึง ความสำคัญ และประโยชน์ในการใช้งานแอปพลิเคชัน และขอความร่วมมือจากผู้ใช้งานให้ตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

2) ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมด และตรวจสอบแบบสอบถามว่าผู้ใช้งานตอบแบบสอบถามครบถ้วน แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

3.5 วิธีการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

การดำเนินโครงการในครั้งนี้ คณะผู้ดำเนินงานได้ทำการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ดังนี้

3.5.1 การออกแบบผังการทำงานของแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า มีดังนี้

1) การวิเคราะห์ระบบของการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

2) การออกแบบแผนภาพการทำงานของผู้ใช้ระบบและความสัมพันธ์กับระบบงานย่อยภายใน ตั้งแต่เริ่มกระบวนการทำงานของระบบ การวิเคราะห์ผล และรายงานผล

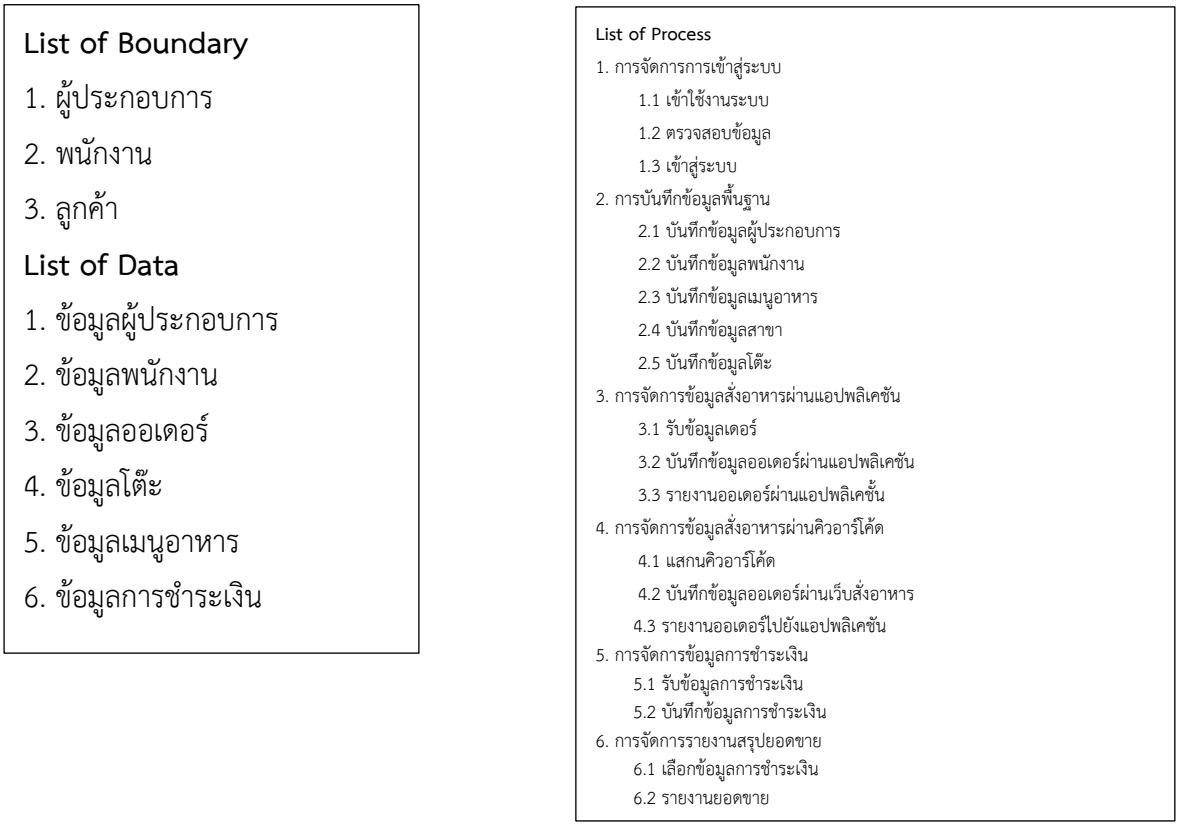
3.5.2 การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบการจัดการร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

การดำเนินโครงการในครั้งนี้ คณะผู้ดำเนินงานได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า โดยใช้โปรแกรม Kodular โปรแกรม Xampp Webserver โปรแกรม Visual Studio code ฐานข้อมูล MySQL และใช้ภาษา PHP

3.6 ผังงานการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

3.6.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and design)

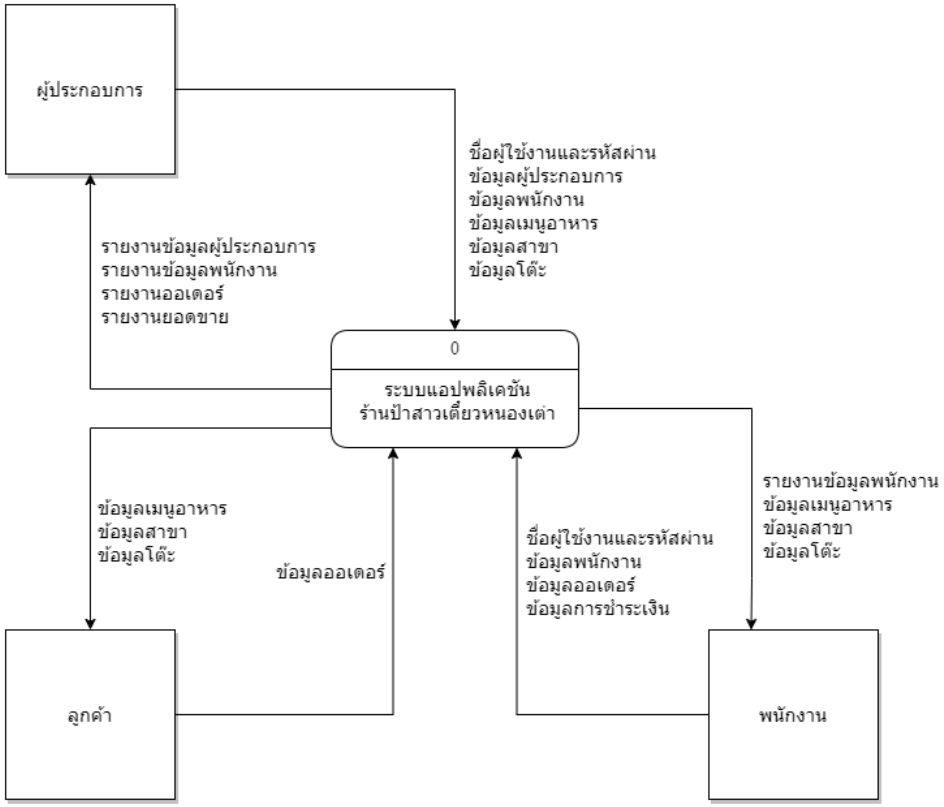
1) การกำหนดบริบท (Context Description) เป็นการกำหนดผู้ใช้งาน (List of External Entities) ข้อมูล (List of Data) และกระบวนการ (List of Process) ของการออกแบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.1 แสดงแผนภาพบริบทของแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

จากภาพที่ 3.1 แสดงส่วนของรายละเอียดที่เกี่ยวกับกลุ่มของผู้ใช้ข้อมูล (List of External Entities) ประกอบด้วย ผู้ประกอบการ พนักงาน ลูกค้า และส่วนของรายละเอียดที่เกี่ยวกับข้อมูลในระบบ (List of Data) ประกอบด้วย ข้อมูลผู้ประกอบการ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลออเดอร์ ข้อมูลโต๊ะ ข้อมูลเมนูอาหาร ข้อมูลการชำระเงิน และส่วนของรายละเอียดที่เกี่ยวกับกระบวนการทำงานของระบบ (List of Process) ประกอบด้วย การจัดการการเข้าสู่ระบบ การบันทึกข้อมูลพื้นฐาน การจัดการข้อมูลสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชัน การจัดการข้อมูลสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด การจัดการข้อมูลการชำระเงิน และการจัดการรายงานสรุปยอดขาย

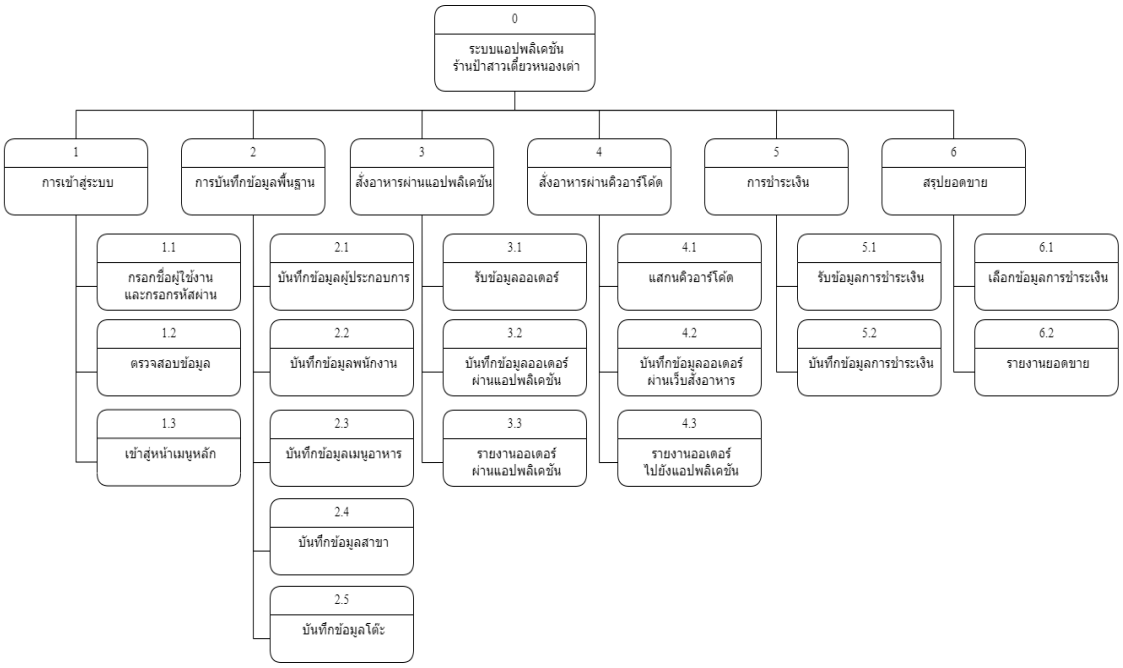
2) แผนภาพระบบงาน (Context Diagrams)



ภาพที่ 3.2 แสดงแผนภาพระบบงานของแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

จากภาพที่ 3.2 แสดงแผนภาพระบบงาน (Context Diagram) โดยมีการทำงานของกลุ่มผู้ใช้งานระบบคือ ผู้ประกอบการ พนักงาน และลูกค้า

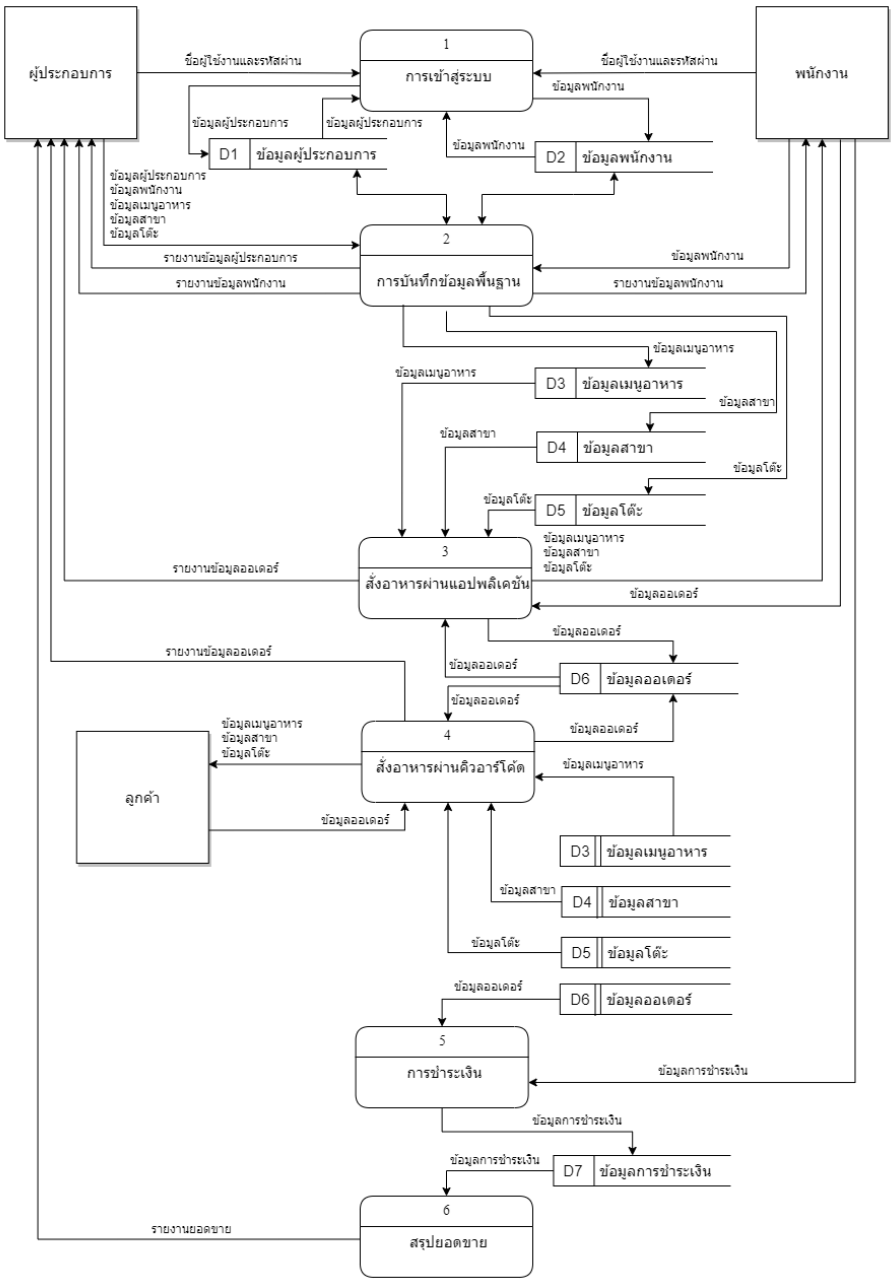
3) แผนผังการไหลของข้อมูล (Process Decomposition Diagram)



ภาพที่ 3.3 แสดงแผนผังการไหลของข้อมูล

จากภาพที่ 3.3 แสดงแผนผังการไหลของข้อมูล (Process Decomposition Diagram) ซึ่งในระบบจะมีข้อมูลในแผนผัง คือ การเข้าสู่ระบบ การบันทึกข้อมูลพื้นฐาน การสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชันการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด การชำระเงิน และการสรุปยอดขาย

4) แผนภาพแสดงกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)

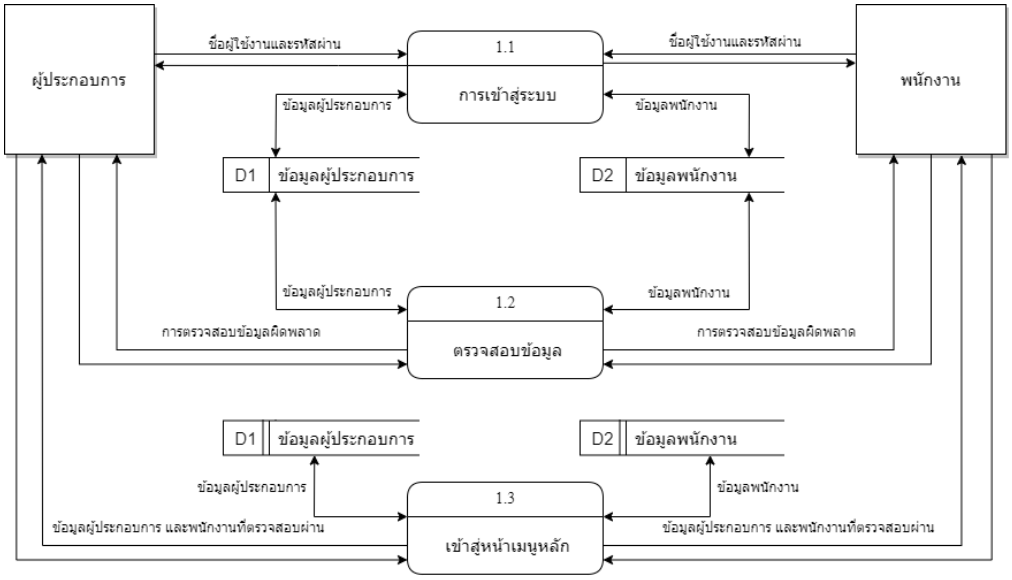


ภาพที่ 3.4 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram Level 0)

จากภาพที่ 3.4 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram Level 0) ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงานตามลำดับ คือ การเข้าสู่ระบบ การบันทึกข้อมูลพื้นฐาน การสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชัน การสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด การชำระเงิน และการสรุปยอดขาย

5) แผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรอง (Data Flow Diagram Level 1)

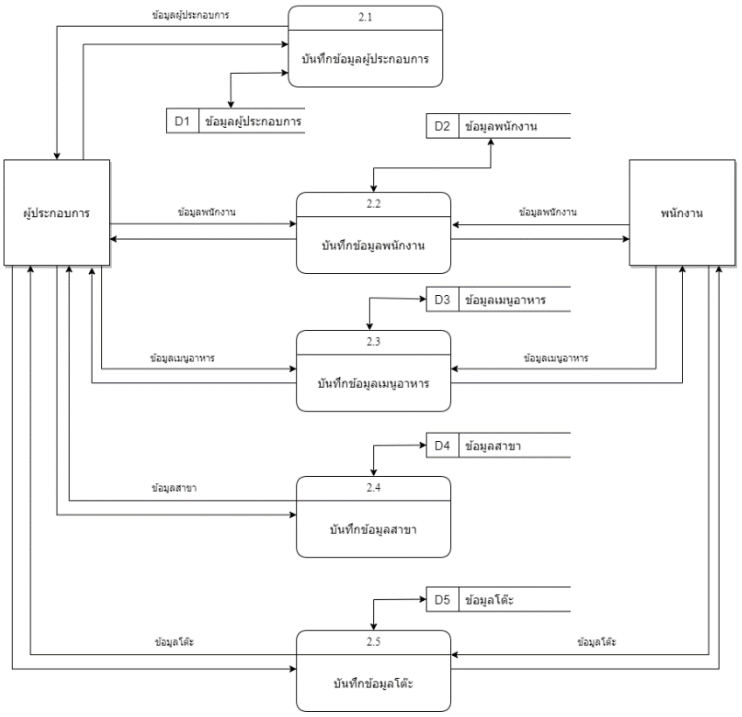
5.1) โพรเซสการจัดการการเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 3.5 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรอง (Data Flow Diagram Level 1)

จากภาพที่ 3.5 โพรเซสการจัดการการเข้าสู่ระบบ โดยมีกระบวนการการทำงานตามลำดับดังนี้ คือ ผู้ประกอบการและพนักงานเข้าสู่ระบบผ่านชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ตรวจสอบข้อมูลและทำการเข้าสู่ระบบ

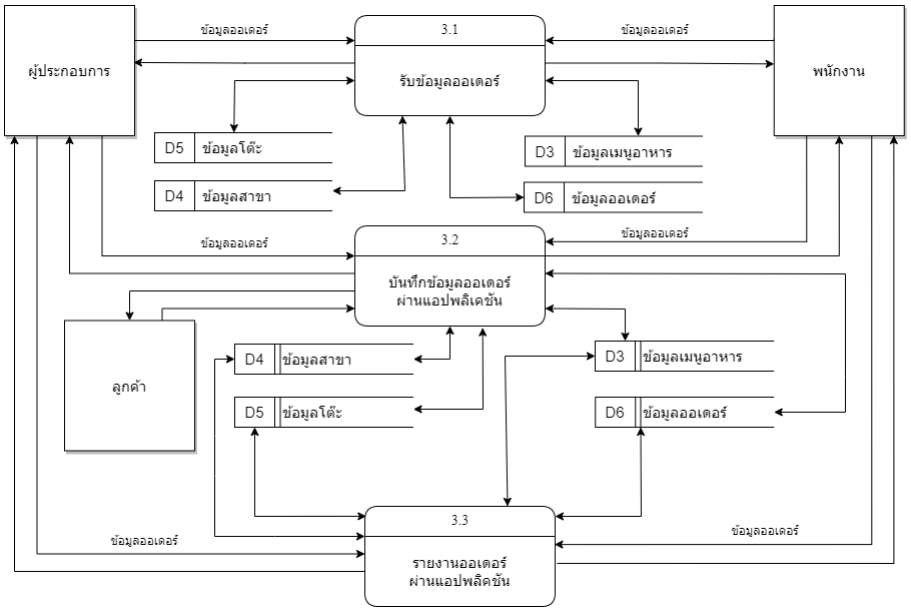
5.2) โพรเซสการจัดการข้อมูลบันทึกข้อมูลพื้นฐาน



ภาพที่ 3.6 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรอง (Data Flow Diagram Level 1) โพรเซสการจัดการข้อมูลบันทึกข้อมูลพื้นฐาน

จากภาพที่ 3.6 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรอง (Data Flow Diagram Level 1) โพรเซสการจัดการข้อมูลบันทึกข้อมูลพื้นฐาน โดยมีกระบวนการการทำงานตามลำดับดังนี้ คือ ผู้ประกอบการ สามารถบันทึกข้อมูลผู้ประกอบ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลเมนูอาหาร ข้อมูลสาขา ข้อมูลโต๊ะ พนักงานสามารถบันทึกข้อมูลพนักงาน ข้อมูลเมนูอาหาร ข้อมูลโต๊ะ และตรวจสอบปรับปรุงข้อมูล จากนั้นก็บันทึกลงในระบบ

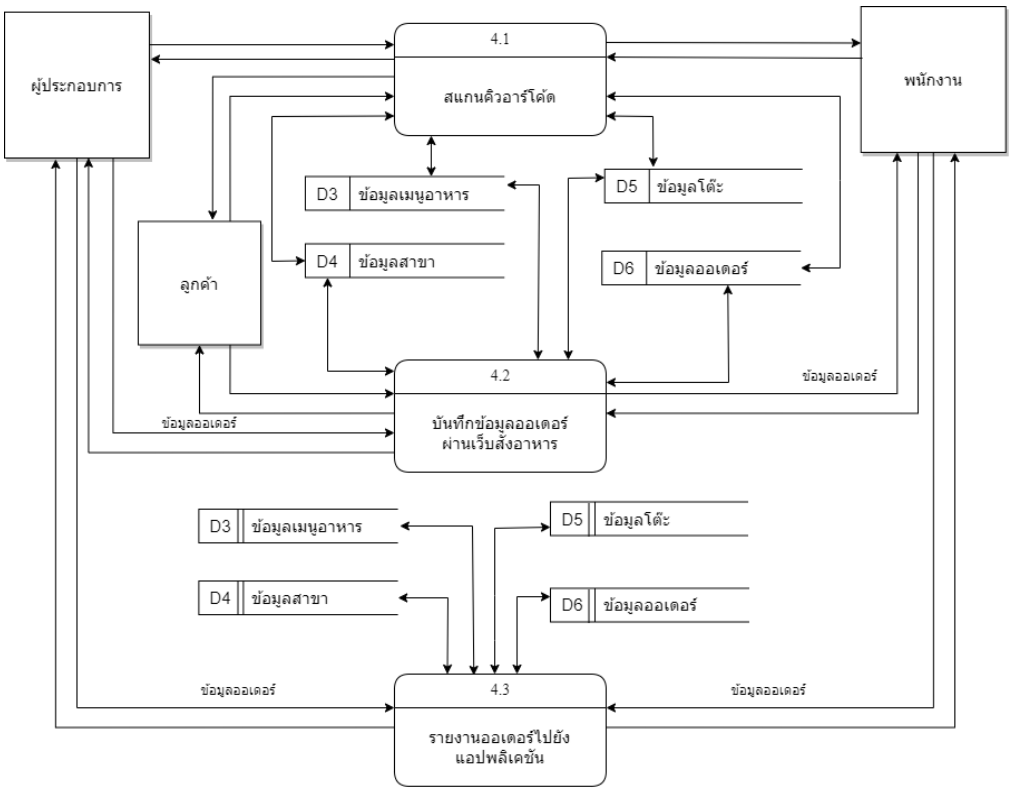
5.3) โพรเซสการจัดการข้อมูลสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 3.7 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรอง (Data Flow Diagram Level 1) โพรเซสการจัดการข้อมูลสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชัน

จากภาพที่ 3.7 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรอง (Data Flow Diagram Level 1) โพรเซสการจัดการข้อมูลสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชัน โดยมีกระบวนการการทำงานตามลำดับดังนี้ คือ ผู้ประกอบการ พนักงานสามารถรับข้อมูลออเดอร์ลูกค้าผ่านแอปพลิเคชัน ลูกค้าสามารถสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชันได้ด้วยตนเอง บันทึกข้อมูลออเดอร์ผ่านแอปพลิเคชัน จากนั้นผู้ประกอบการและพนักงานจะได้รับใบรายงานออเดอร์ผ่านแอปพลิเคชัน

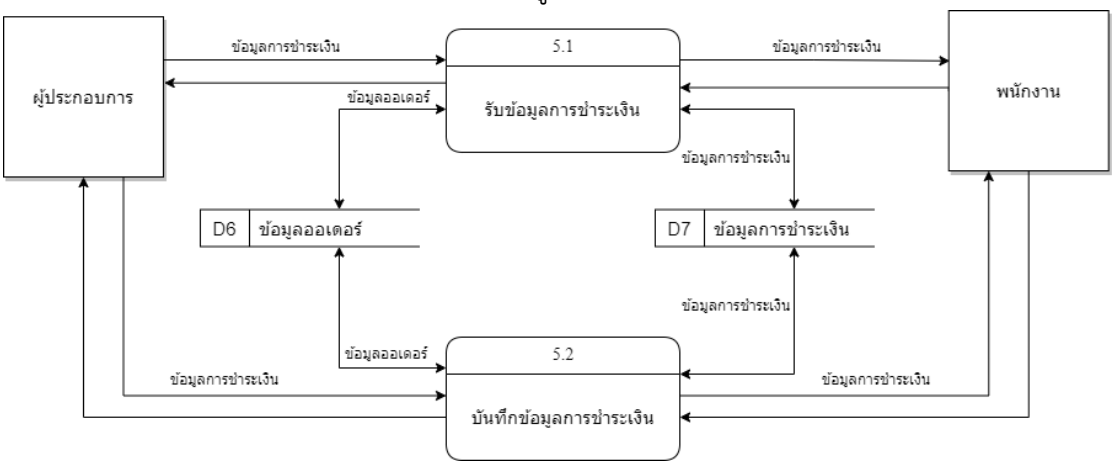
5.4) โพรเซสการจัดการข้อมูลการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด



ภาพที่ 3.8 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรอง (Data Flow Diagram Level 1) โพรเซสการจัดการข้อมูลการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด

จากภาพที่ 3.8 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรอง (Data Flow Diagram Level 1) โพรเซสการจัดการข้อมูลการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด โดยมีกระบวนการการทำงานตามลำดับดังนี้ คือ ผู้ประกอบการ พนักงาน ลูกค้า สามารถสั่งอาหารผ่านการสแกนคิวอาร์โค้ด ข้อมูลจะถูกบันทึกผ่านเว็บสั่งอาหาร และรายงานออเดอร์ไปยังแอปพลิเคชันของผู้ประกอบการและพนักงาน

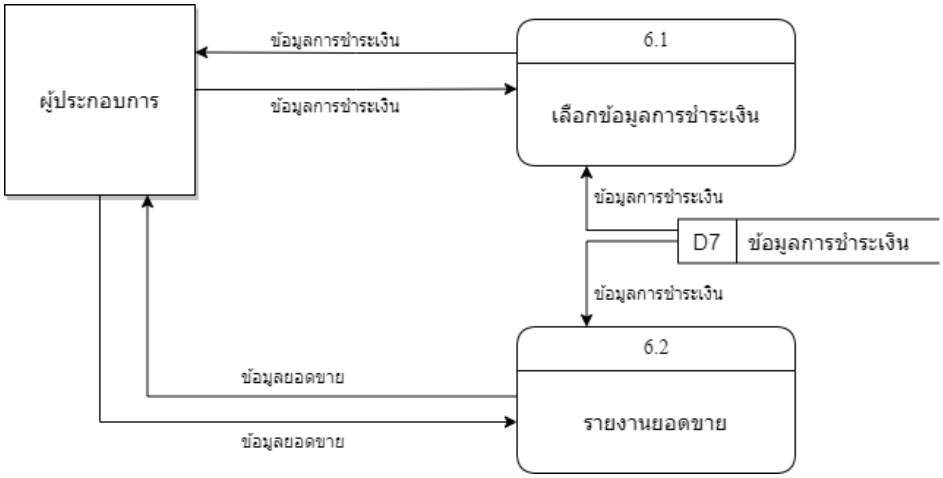
5.5) โพรเซสการจัดการข้อมูลการชำระเงิน



ภาพที่ 3.9 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรอง (Data Flow Diagram Level 1) โพรเซสการจัดการข้อมูลการชำระเงิน

จากภาพที่ 3.9 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรอง (Data Flow Diagram Level 1) โพรเซสการจัดการข้อมูลการชำระเงิน โดยมีกระบวนการการทำงานตามลำดับดังนี้ คือ เมื่อลูกค้าชำระเงินเรียบร้อยแล้วผู้ประกอบการหรือพนักงาน จะได้รับข้อมูลการชำระเงินของลูกค้า ประกอบไปด้วย ข้อมูลออเดอร์ ข้อมูลการชำระเงิน หลังจากนั้นบันทึกข้อมูลการชำระเงิน

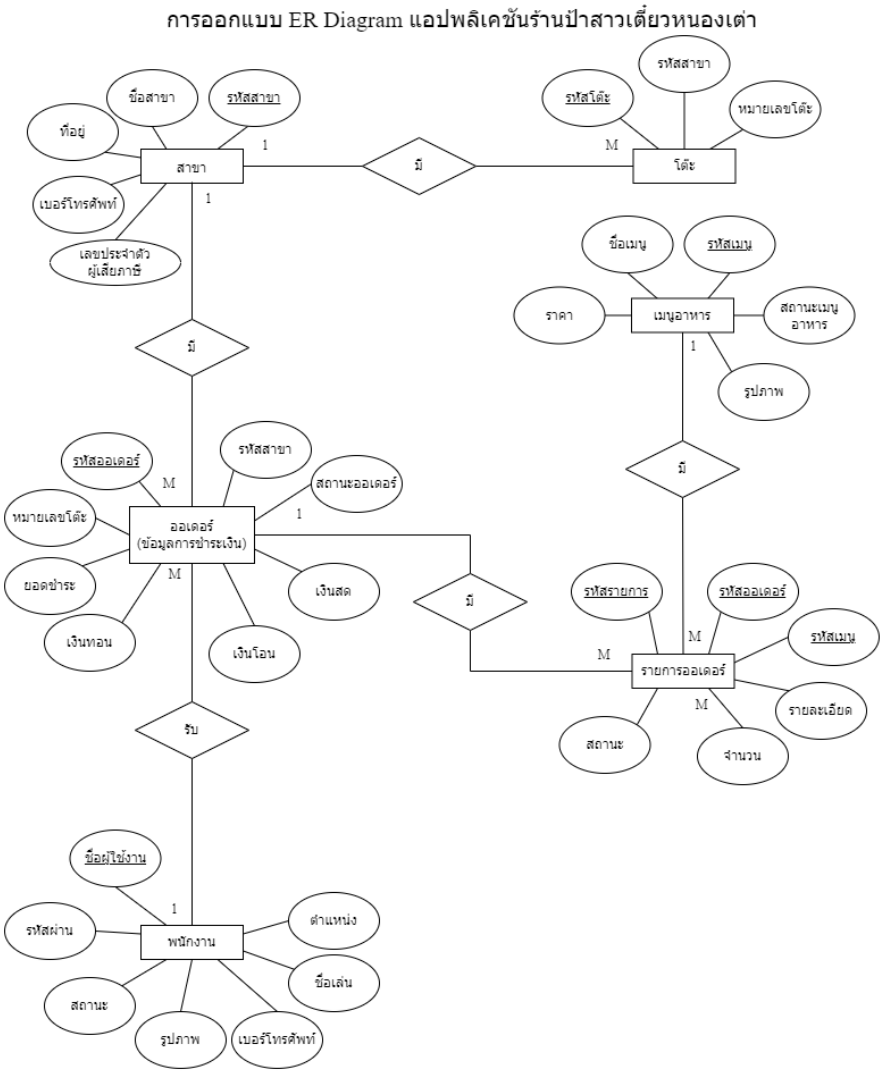
5.6) โพรเซสการจัดการข้อมูลสรุปยอดขาย



ภาพที่ 3.10 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรอง (Data Flow Diagram Level 1) โพรเซสการจัดการข้อมูลสรุปยอดขาย

จากภาพที่ 3.10 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับรอง (Data Flow Diagram Level 1) โพรเซสการจัดการข้อมูลสรุปยอดขาย โดยมีกระบวนการการทำงานตามลำดับดังนี้ คือ ผู้ประกอบการสามารถดูสรุปยอดขายในแต่ละวันได้ โดยเลือกข้อมูลการชำระเงิน และรายงานยอดขาย

6) แผนภาพแสดง ER-diagram เป็นแผนผังที่แสดงรายละเอียดและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล



ภาพที่ 3.11 แสดง ER-diagram ระบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

จากภาพที่ 3.11 แสดงแผนภาพ ER-diagram ระบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า โดยมีกระบวนการการทำงานตามลำดับดังนี้ คือ สาขาหนึ่งสาขามีได้หลายโต๊ะ สาขาหนึ่งสาขามีได้หลายออเดอร์ โดยพนักงานหนึ่งคนรับออเดอร์ได้หลายออเดอร์ หนึ่งออเดอร์มีรายการออเดรอ์ ได้หลายรายการ รายการอาหารหลายรายการมีเมนูอาหารได้หลายเมนู และผู้ประกอบการ หนึ่งคนดูรายการอาหารได้หลายรายการ

3.6.2 การออกแบบ Data Dictionary สำหรับจัดเก็บข้อมูลของระบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

ตารางที่ 3.1 ตารางสาขา

Table name	Attibute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	Derive	FK Ref.Table
branch	branch_id	รหัสสาขา	Int	999999	6	PK		
	branch_name	ชื่อสาขา	Varchar	xxxxx...	50			
	address	ที่อยู่	Varchar	xxxxx...	100			
	taxid	เลขเสียภาษี	Varchar	xxxxx...	20			
	tel	เบอร์โทรศัพท์	Varchar	xxxxx...	10			

ตารางที่ 3.2 ตารางโต๊ะ

Table name	Attibute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	Derive	FK Ref.Table
diningtable	dining_id	รหัสโต๊ะ	Int	999999	6	PK		
	branch_id	รหัสสาขา	Int	999999	6	FK		branch
	dining_detail	หมายเลขโต๊ะ	Varchar	xxxxx...	20			

ตารางที่ 3.3 ตารางเมนูอาหาร

Table name	Attibute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	Derive	FK Ref.Table
items	iItem_id	รหัสเมนู	Int	999999	6	PK		
	item_name	ชื่อเมนู	Varchar	xxxxx...	100			
	sale_price	ราคา	Int	9999	4			
	picture	รูปภาพ	Varchar	xxxxx...	10			
	status	สถานะเมนู	Varchar	xxxxx...	100			

ตารางที่ 3.4 ตารางออเดอร์

Table name	Attibute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	Derive	FK Ref.Table
order_master	order_no	รหัสออเดอร์	Int	999999	6	PK		
	dining_detail	หมายเลขโต๊ะ	Varchar	xxxxx...	20			
	sum_price	ยอดชำระ	Int	9999	4			
	cash_money	เงินสด	Int	9999	4			
	promptpay_money	เงินโอน	Int	9999	4			
	change_money	เงินทอน	Int	9999	4			
	order_status	สถานะออเดอร์	Varchar	xxxxx...	100			
	branch_id	รหัสสาขา	Int	999999	6	FK		branch
	user_name	ชื่อผู้ใช้	Varchar	xxxxx...	10	FK		employee

ตารางที่ 3.5 ตารางรายการออเดอร์

Table name	Attibute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	Derive	FK Ref.Table
order_line	Item_code	รหัสรายการ	Int	999999	6	PK		
	order_no	รหัสออเดอร์	Int	999999	6	FK		order_master
	item_id	รหัสเมนู	Int	999999	6	FK		items
	item_note	รายละเอียด	Varchar	xxxxx...	255			
	qty	จำนวน	Int	999	3			
	order_status	สถานะออเดอร์	Varchar	xxxxx...	100			

ตารางที่ 3.7 ตารางพนักงาน

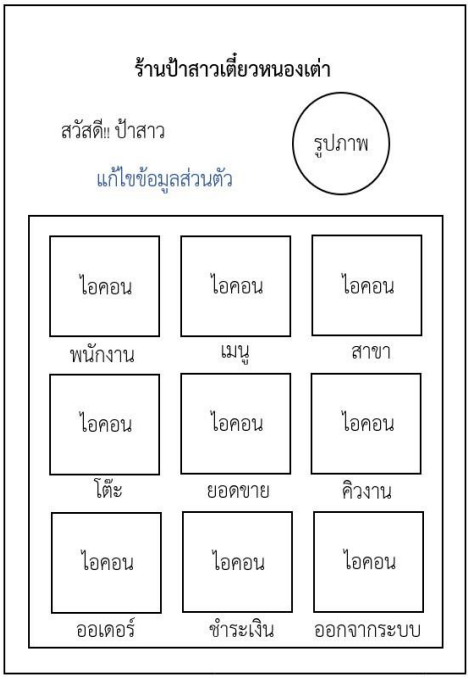
Table name	Attibute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	Derive	FK Ref.Table
employee	user_name	ชื่อผู้ใช้	Varchar	xxxxx...	10	PK		
	password	รหัสผ่าน	Varchar	xxxxx...	20			
	position	ตำแหน่ง	Varchar	xxxxx...	50			
	nick_name	ชื่อเล่น	Varchar	xxxxx...	50			
	tel	เบอร์โทรศัพท์	Varchar	xxxxx...	10			
	picture	รูปภาพ	Varchar	xxxxx...	10			
	employee_status	สถานะพนักงาน	Varchar	xxxxx...	50			

3.6.3 การออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

1) การออกแบบโครงร่างหน้าจอเข้าสู่ระบบ

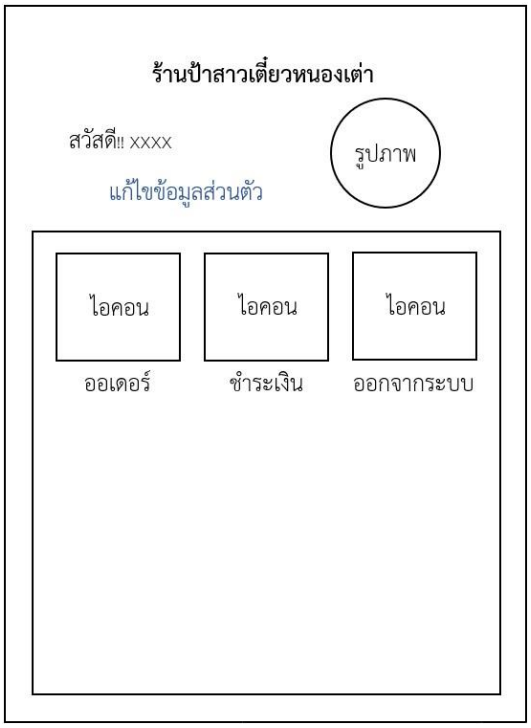
ภาพที่ 3.12 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอเข้าสู่ระบบ

2) การออกแบบโครงร่างหน้าจอหลักสำหรับเจ้าของร้าน



ภาพที่ 3.13 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอหลักสำหรับเจ้าของร้าน

3) การออกแบบโครงร่างหน้าจอหลักสำหรับพนักงาน



ภาพที่ 3.14 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอหลักสำหรับพนักงาน

4) การออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวสำหรับเจ้าของร้าน

ภาพที่ 3.15 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวสำหรับเจ้าของร้าน

5) การออกแบบโครงร่างหน้าจอแสดงรายชื่อพนักงานและเจ้าของร้าน

ภาพที่ 3.16 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอแสดงรายชื่อพนักงานและเจ้าของร้าน

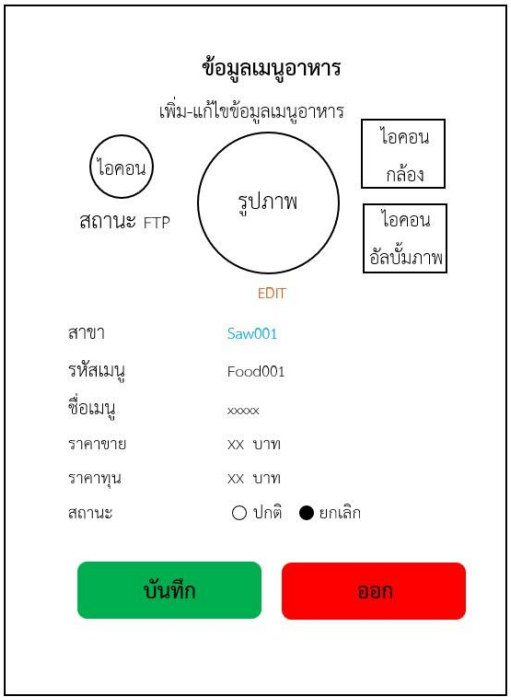
6) การออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวสำหรับพนักงาน

ภาพที่ 3.17 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวสำหรับพนักงาน

7) การออกแบบโครงร่างหน้าจอข้อมูลเมนูอาหาร

ภาพที่ 3.18 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอข้อมูลเมนูอาหาร

8) การออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม-แก้ไขข้อมูลเมนูอาหาร



ภาพที่ 3.19 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม-แก้ไขข้อมูลเมนูอาหาร

9) การออกแบบโครงร่างหน้าจอสาขา

ภาพที่ 3.20 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอสาขา

10) การออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสาขา

ภาพที่ 3.21 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสาขา

11) การออกแบบโครงร่างหน้าจอข้อมูลโต๊ะ

ภาพที่ 3.22 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอข้อมูลโต๊ะ

12) การออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลโต๊ะ

ภาพที่ 3.23 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลโต๊ะ

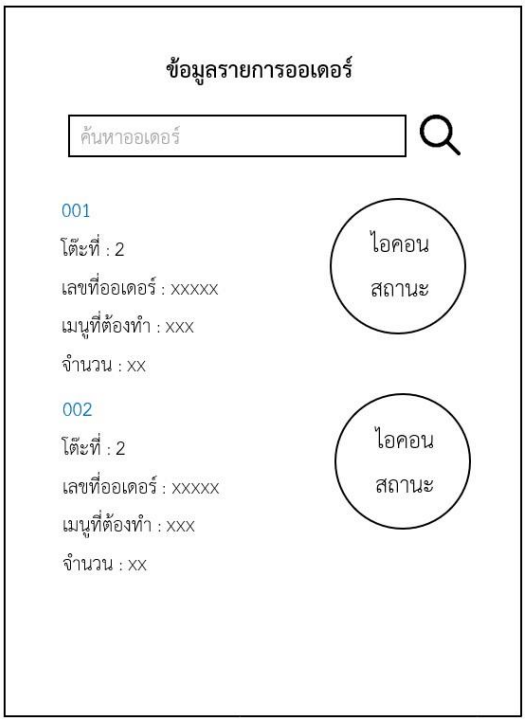
13) การออกแบบโครงร่างหน้าจอข้อมูลออเดอร์

ภาพที่ 3.24 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอข้อมูลออเดอร์

14) การออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ขข้อมูลออเดอร์

ภาพที่ 3.25 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลออเดอร์

15) การออกแบบโครงร่างหน้าจอข้อมูลรายการออเดอร์



ภาพที่ 3.26 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอข้อมูลรายการออเดอร์

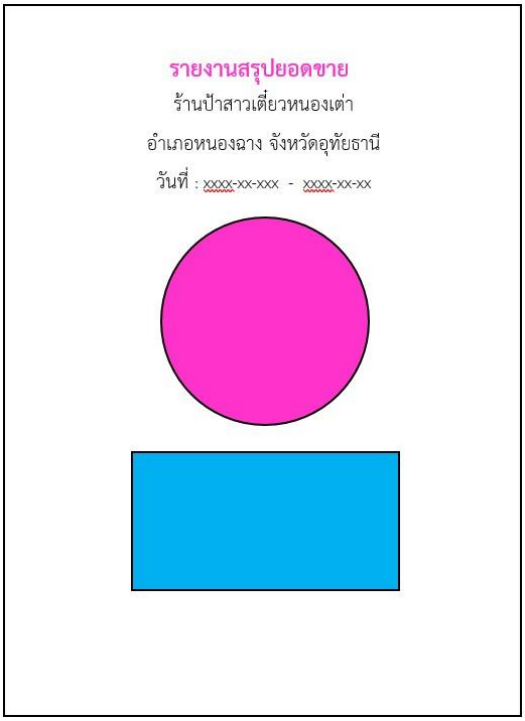
16) การออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลรายการออเดอร์

ภาพที่ 3.27 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลรายการออเดอร์

17) การออกแบบโครงร่างหน้าจอรายละเอียดออเดอร์

ภาพที่ 3.28 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอรายละเอียดออเดอร์

18) การออกแบบโครงร่างหน้าจอรายงานสรุปยอดขาย



ภาพที่ 3.29 แสดงการออกแบบโครงร่างหน้าจอรายงานสรุปยอดขาย

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบภายในแอปพลิเคชัน ด้านประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน และด้านการใช้งาน ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพของระบบด้านความง่ายของระบบ และด้านการใช้งาน ตอนที่ 3 แบบประเมินผลการเปรียบเทียบเวลาการให้บริการภายในร้านป้าสาวเตี๋ยว หนองเต่าระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่ โดยแบ่งตามลำดับขั้นตอนการทำงาน ได้แก่ ขั้นตอนการสั่งอาหาร ขั้นตอนการรอรับอาหาร ขั้นตอนการชำระเงิน และขั้นตอนการสรุปยอดขาย จากผู้ประกอบการ ลูกค้า และพนักงาน และการทดลองใช้แอปพลิเคชันระบบการจัดการร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ใช้และได้ทดลองการใช้แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าใช้วิธีการประมวลผลค่าทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

3.7.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งใช้ค่าสถิติ ดังนี้ (“สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล”, ราช ศิริวัฒน์, 2563 : ออนไลน์)

1) ค่าความถี่และค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้แปลความหมายของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามตอนที่ 1 การนำเสนอข้อมูลโดยใช้ตารางแจกแจงความถี่ (Frequency Table) ซึ่งใช้สูตร ดังนี้

สูตร $$P = \frac{f \times 103}{n}$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean หรือ $\overline{X}$) เพื่อใช้แปลความหมายของข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้ในแบบสอบถามตอนที่ 2 ซึ่งใช้สูตร ดังนี้

สูตร $$\overline{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

∑x แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

n แทน จำนวนข้อมูล

3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ S.D.) นำค่าเฉลี่ยเลขคณิตแต่ละข้อมาวัดการกระจายของคะแนนแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางโดยหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแต่ละข้อซึ่งใช้สูตร ดังนี้

สูตร $$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - \left(\sum x\right)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x แทน คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง

n-1 แทน จำนวนตัวแปรอิสระ

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$(\sum x)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

3.8 การประมวลผลข้อมูล

หลังจากได้เก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามที่ได้รับแล้วจะนำมาทำการลงรหัสข้อมูล (Coding) แล้วจึงนำข้อมูลไปประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

บทที่ 4
ผลการดำเนินงานโครงงาน

การดำเนินงานโครงงานคอมพิวเตอร์ เรื่อง แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี ในครั้งนี้ ผู้จัดทำโครงงานได้ศึกษาทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ศึกษาการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างและสถิติต่างๆ และนำเครื่องมือต่างๆ เข้ามาช่วยในการดำเนินงานโครงงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ซึ่งจากการดำเนินงานดังกล่าว ผู้จัดทำโครงงานสามารถสรุปผลการดำเนินโครงงาน เรื่อง แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี ได้ดังนี้

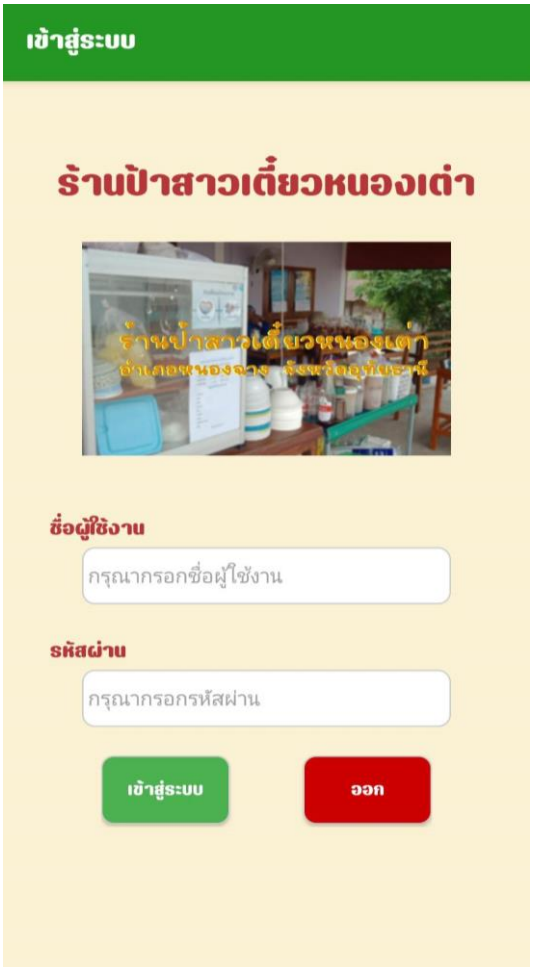
4.1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

4.2 ผลการประเมินแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

4.1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

4.1.1 การออกแบบนำเสนอหน้าจอนำเข้าข้อมูล (Input Design)

1) การออกแบบหน้าจอเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 4.1 แสดงการออกแบบหน้าจอเข้าสู่ระบบ

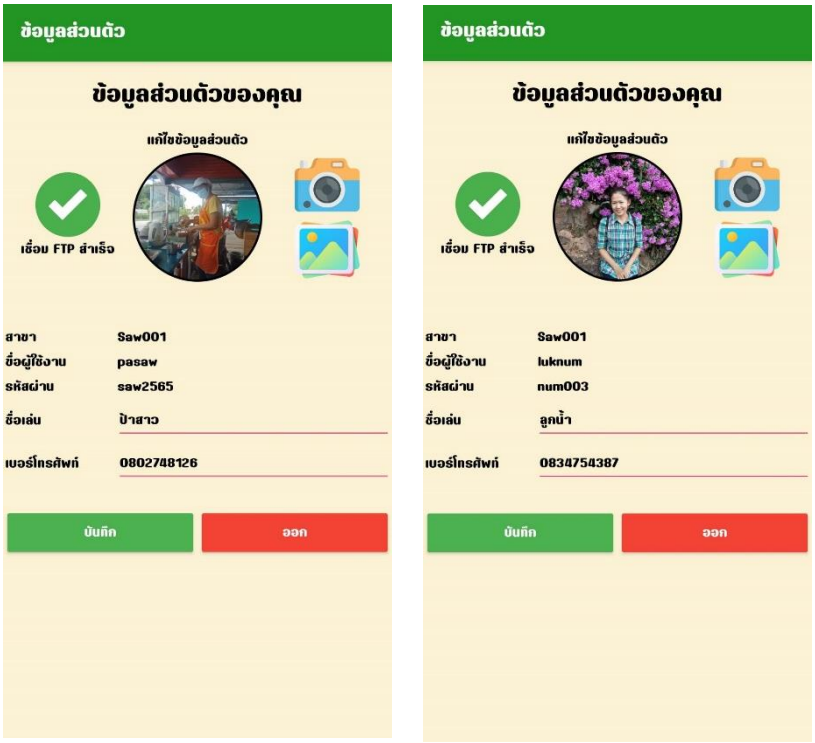
จากภาพที่ 4.1 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบ โดยเป็นหน้าแรกของแอปพลิเคชัน มีการทำงานของแอปพลิเคชัน คือ ผู้ประกอบการ หรือพนักงาน จะทำการกรอกชื่อผู้ใช้งานและกรอกรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ หากกรอกข้อมูลผิดระบบจะแจ้งเตือนให้ทำการกรอกใหม่อีกครั้ง และหากกรอกข้อมูลถูกระบบจะแสดงหน้าเมนูหลัก

2) การออกแบบหน้าจอหลัก

ภาพที่ 4.2 แสดงหน้าเมนูหลัก

จากภาพที่ 4.2 จะแสดงหน้าเมนูหลักโดยสิทธิ์ในการเข้าใช้เมนูต่าง ๆ ของพนักงานและผู้ประกอบการจะแตกต่างกันไป คือ ฟังก์ชันของพนักงาน ได้แก่ เมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เมนูออเดอร์ และเมนูชำระเงิน ฟังก์ชันของผู้ประกอบการจะมีเหมือนกับพนักงานแต่จะเพิ่มฟังก์ชันอื่น ๆ เข้ามาอีก ได้แก่ เมนูข้อมูลพนักงาน เมนูข้อมูลอาหาร เมนูสาขา เมนูโต๊ะ เมนูคิวงาน และเมนูยอดขาย

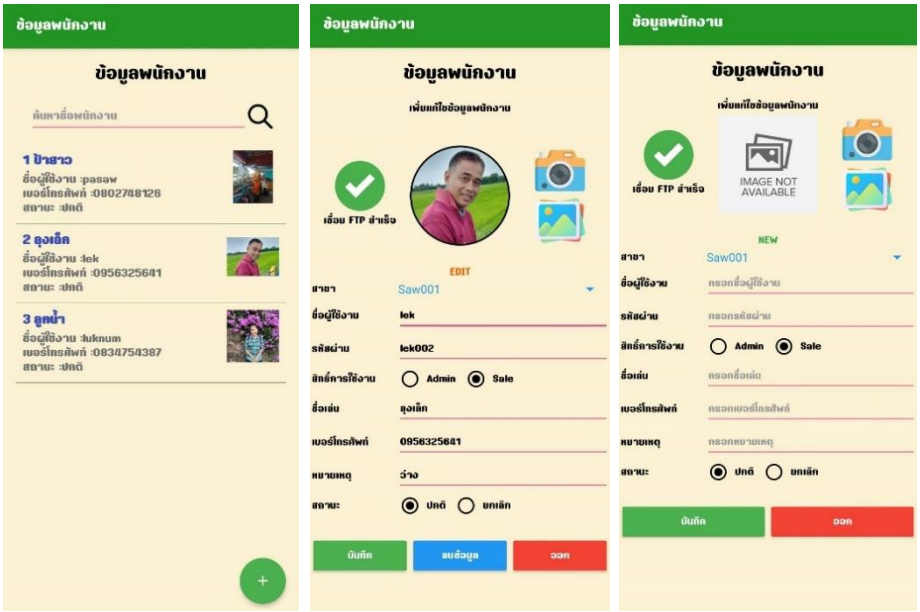
3) การออกแบบหน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัว



ภาพที่ 4.3 แสดงเมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

จากภาพที่ 4.3 จะแสดงหน้าจอเมนูข้อมูลส่วนตัว โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งานระบบ สามารถแก้ไขข้อมูลชื่อเล่น เบอร์โทรศัพท์และรูปภาพของตนเองได้เท่านั้น

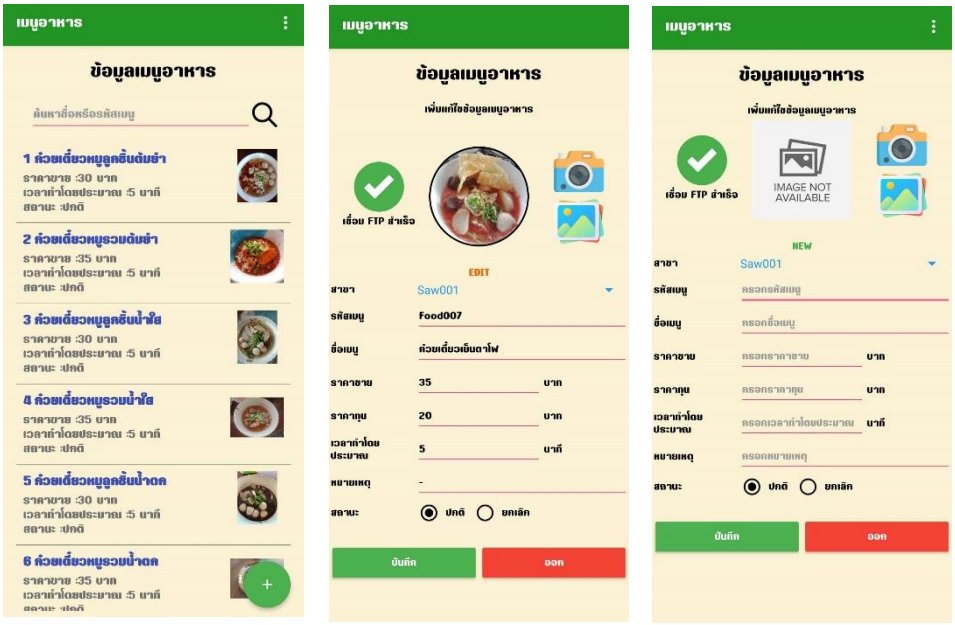
4) การออกแบบหน้าจอเมนูข้อมูลพนักงาน



ภาพที่ 4.4 แสดงเมนูข้อมูลพนักงาน

จากภาพที่ 4.4 จะแสดงหน้าจอเมนูข้อมูลของพนักงาน โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งานคือผู้ประกอบการเท่านั้น โดยสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไข ข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน สิทธิ์การใช้งาน ชื่อเล่น เบอร์โทรศัพท์รูปภาพ และสถานะว่ายังคงทำงานภายในร้านอยู่หรือไม่

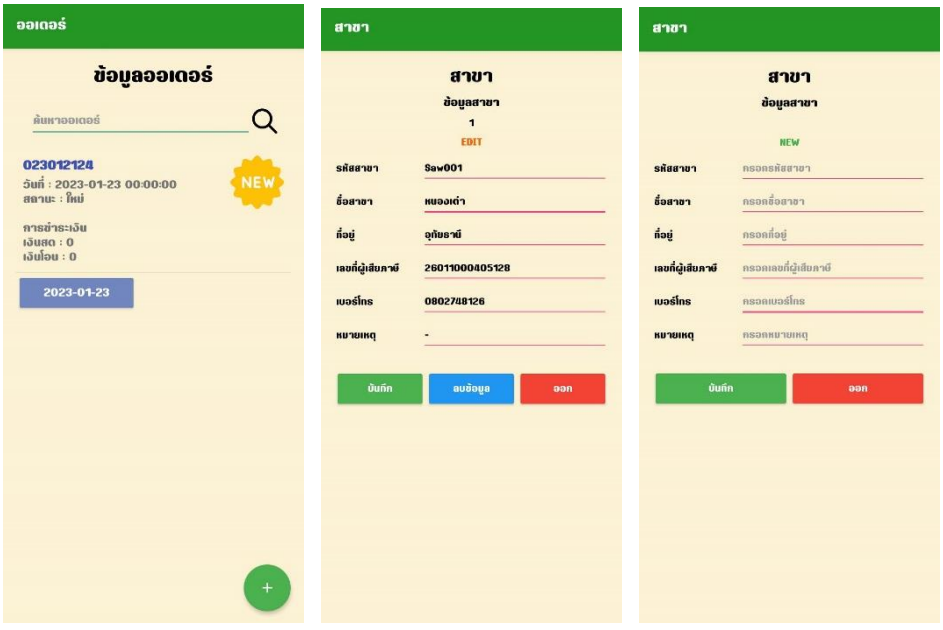
5) การออกแบบหน้าจอเมนูข้อมูลอาหาร



ภาพที่ 4.5 แสดงเมนูข้อมูลอาหาร

จากภาพที่ 4.5 จะแสดงหน้าจอเมนูข้อมูลอาหาร โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งานคือผู้ประกอบการเท่านั้น โดยสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลเมนูอาหารภายในร้าน เช่น ชื่อเมนู ราคาขาย ราคาต้นทุนเวลาทำโดยประมาณ และสถานะของเมนูว่ายังขายอยู่หรือถูกยกเลิกการขายไปแล้ว

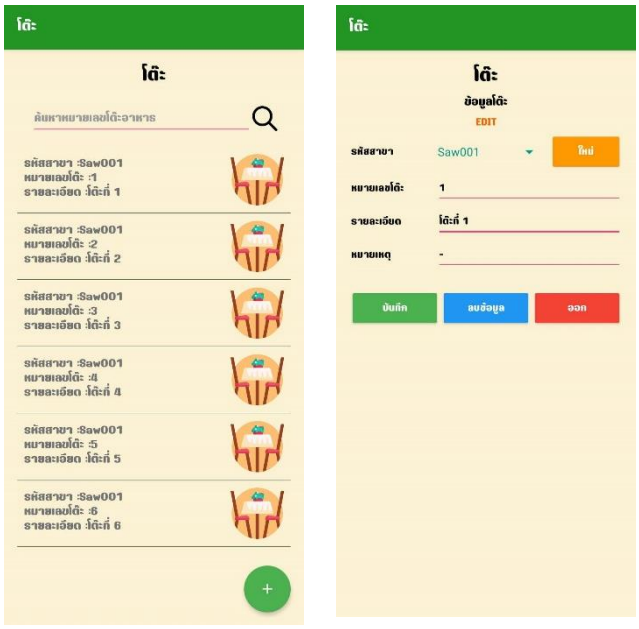
6) การออกแบบหน้าจอเมนูข้อมูลสาขา



ภาพที่ 4.6 แสดงเมนูข้อมูลสาขา

จากภาพที่ 4.6 จะแสดงหน้าจอเมนูสาขา โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งานคือผู้ประกอบการเท่านั้น โดยสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลของสาขา เผื่อในกรณีที่อนาคตขยายสาขา สามารถเพิ่มสาขาเพื่อที่จะง่ายต่อการสรุปยอดของแต่ละสาขาได้

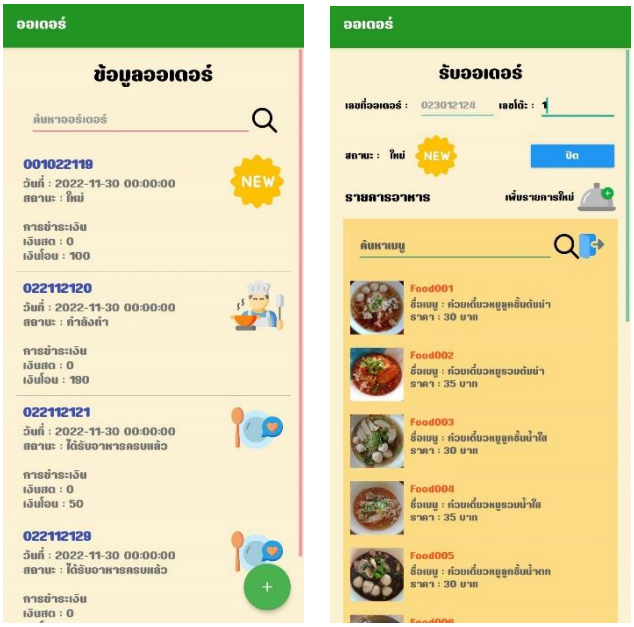
7) การออกแบบหน้าจอเมนูโต๊ะ



ภาพที่ 4.7 แสดงเมนูโต๊ะ

จากภาพที่ 4.7 จะแสดงหน้าจอเมนูโต๊ะ โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งาน คือ ผู้ประกอบการเท่านั้น โดยเป็นการกำหนดหมายเลขโต๊ะภายในร้าน เพื่อให้ง่ายต่อการทำงาน

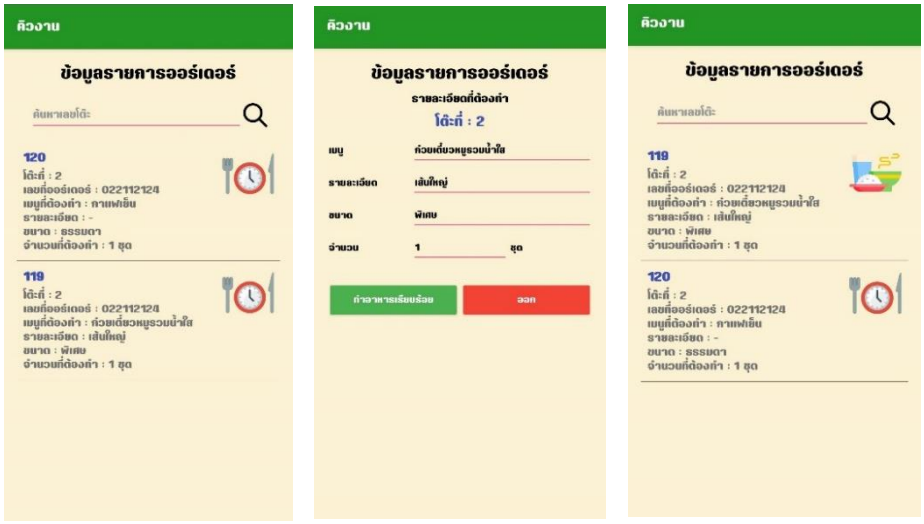
8) การออกแบบหน้าจอเมนูออเดอร์



ภาพที่ 4.8 แสดงเมนูออเดอร์

จากภาพที่ 4.8 จะแสดงหน้าจอเมนูออเดอร์โดยระบบจะแสดงเฉพาะเมนูในวันปัจจุบัน แต่ถ้าหากอยากย้อนดูเมนูของวันที่ผ่านมา สามารถกดเลือกวันที่ดูได้โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งานคือพนักงาน โดยสามารถเพิ่มข้อมูลออเดอร์ตามที่ลูกค้าสั่งได้ และเมื่อกดบันทึกข้อมูลเมนูต่างๆ จะถูกส่งไปยังคิวงานต่อไป

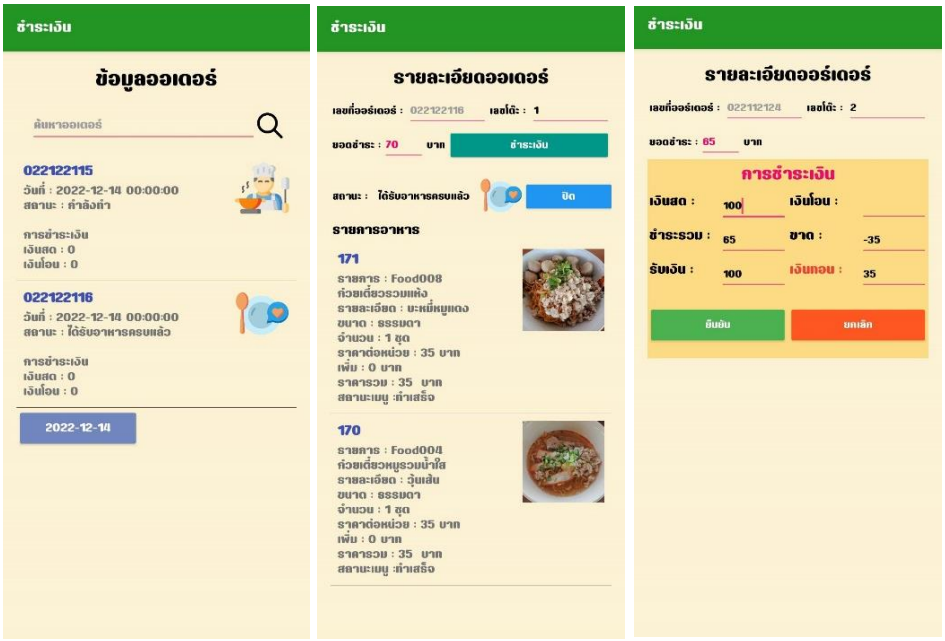
9) การออกแบบหน้าจอเมนูคิวงาน



ภาพที่ 4.9 แสดงเมนูชำระเงิน

จากภาพที่ 4.19 จะแสดงหน้าจอเมนูคิวงาน โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งานคือผู้ประกอบการ ซึ่งเป็นคนครัว ในเมนูนี้จะแสดงรายการอาหารที่ต้องทำรายละเอียด และจำนวนที่ลูกค้าสั่ง เมื่อผู้ประกอบการทำอาหารเรียบร้อยแล้ว สามารถกดเปลี่ยนสถานะให้พนักงานเสิร์ฟมารับอาหารไปเสิร์ฟได้ทันท

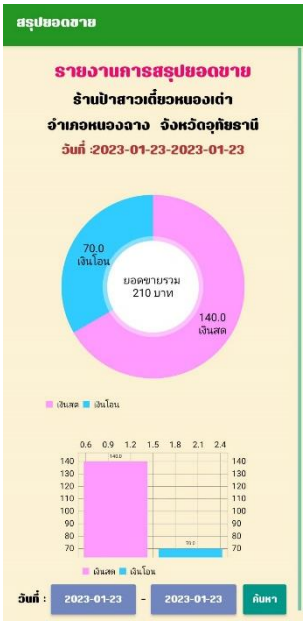
10) การออกแบบหน้าจอเมนูชำระเงิน



ภาพที่ 4.10 แสดงเมนูชำระเงิน

จากภาพที่ 4.10 จะแสดงหน้าจอเมนูชำระเงิน โดยในเมนูนี้จะแสดงเฉพาะออเดอร์ที่อยู่ในสถานะได้รับอาหารครบแล้วเท่านั้นโดยพนักงานจะต้องกรอกข้อมูลจำนวนเงินที่ได้รับ แบ่งเป็นเงินสดและเงินโอน จากนั้นแอปพลิเคชันจะคำนวณจำนวนเงินทอนและแสดงผลให้อัตโนมัติ เมื่อพนักงานทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อย ข้อมูลการชำระเงินก็จะถูกส่งเข้าไปเก็บในยอดขายต่อไป

11) การออกแบบหน้าจอเมนูยอดขาย



ภาพที่ 4.11 แสดงเมนูยอดขาย

จากภาพที่ 4.11 จะแสดงหน้าจอเมนูยอดขายเป็นรูปแผนภูมิวงกลมและแผนภูมิแท่ง โดยภายในจะเป็นการสรุปยอดขายที่แสดงผลแบ่งเป็น เงินสดและเงินโอน โดยผู้ประกอบการสามารถเลือกดูยอดขายเป็นรายวันหรือรายเดือนได้ตามต้องการ

4.2 ผลการประเมินแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

การดำเนินงานออกแบบและการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี ในครั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงความพึงพอใจ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของบุคคลทั่วไปที่ได้ใช้งานแอปพลิเคชัน จึงมีการจัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจของบุคคลทั่วไปและได้ทดลองการใช้งาน แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี โดยสรุปผลการดำเนินงาน ศึกษาออกเป็น 3 ประเด็นดังต่อไปนี้

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ทางคณะผู้จัดทำได้นำแอปพลิเคชันไปให้กลุ่มผู้ประกอบการและพนักงานได้ทดลองใช้งานพร้อมกับระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ดไปให้กลุ่มลูกค้าได้ทดลองใช้งาน สามารถสรุปผลการประเมิน ดังตาราง

1) ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

ตาราง 4.1 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม		$\bar{x}$	S..D	ระดับความพึงพอใจ
1	ด้านการออกแบบภายในแอปพลิเคชัน	4.78	0.38	มากที่สุด
2	ด้านประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน	4.33	0.91	มาก
3	ด้านการใช้งาน	4.50	0.87	มากที่สุด
รวม		**4.54**	**0.72**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.1 ผลการประเมินความพึงพอใจการ ใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ในภาพรวมอยู่ใน เกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.54) เมื่อจำแนกตามด้าน พบว่า ด้านการออกแบบภายในแอปพลิเคชัน ($\bar{x}$ = 4.78) รองลงมา ด้านการใช้งาน ($\bar{x}$ = 4.50) รองลงมาด้านประสิทธิภาพของ แอปพลิเคชัน ($\bar{x}$ = 4.33) ตามลำดับ

2) ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่ง อาหารผ่านคิวอาร์โค้

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด

ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม		$\bar{x}$	S..D	ระดับความพึงพอใจ
1	ด้านประสิทธิภาพของระบบ	4.75	0.40	มากที่สุด
2	ด้านความง่ายของระบบ	4.75	0.48	มากที่สุด
3	ด้านการใช้งาน	4.48	0.73	มาก
รวม		**4.66**	**0.54**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจการ ใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด ในภาพรวมอยู่ใน เกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) เมื่อจำแนกตามด้าน พบว่า ด้านประสิทธิภาพของระบบและด้านความง่ายของระบบมี ค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{x}$ = 4.75) รองลงมาด้านการใช้งาน ($\bar{x}$ = 4.48) ตามลำดับ

3) ผลการเปรียบเทียบเวลาการให้บริการภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการเปรียบเทียบเวลาการให้บริการภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่

ขั้นตอนการทำงาน		ระยะเวลาการทำงาน (นาที)		
		ระบบเดิม	ระบบใหม่	สรุปผล
1	การสั่งอาหาร	1	1	เท่าเดิม
2	การรอรับอาหาร	10	10	เท่าเดิม
4	การชำระเงิน	0.5	1	ช้าลง
3	การสรุปยอดขาย	ทำไม่ได้	0.5	-
รวม		**11.5**	**10.5**	**เร็วขึ้น**

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าระบบที่สร้างขึ้นมา ใหม่ใช้เวลาในการให้บริการตั้งแต่ขั้นตอนการสั่งอาหารจนถึง ขั้นตอนการสรุปยอดขายใช้เวลาน้อยกว่าระบบเดิม 1 นาที ต่อ 1 คำสั่งซื้อ ซึ่งโดยเฉลี่ยใน 1 วัน มีคำสั่งซื้อประมาณ 100 รายการ ทำให้ลดระยะเวลาได้ถึงวันละ 100 นาที หรือคิดเป็น 1 ชั่วโมง 40 นาทีต่อวัน สามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าที่เข้า มาใช้บริการให้ได้รับความพึงพอใจในการบริการ และยังเพิ่ม ความสามารถในการสรุปยอดขายเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับ พนักงานและผู้ประกอบการ ถือว่าเป็นประโยชน์ให้กับผู้ใช้งาน ระบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

บทที่ 5
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี ผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มผู้ประเมินทดสอบระบบโดยใช้วิธีการเจาะจงเลือก คัดเฉพาะผู้ประกอบการ พนักงาน และลูกค้าร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของเจ้าของร้านและพนักงานร้านกับการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งในบทนี้จะได้กล่าวถึงสาระสำคัญโดยมีวิธีการวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.2 การอภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

ในการสร้างแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า เพื่อความทันสมัยมีประโยชน์และสามารถนำไปใช้งานได้จริง

5.1.1 การวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ใช้โปรแกรม Kodular ในการออกแบบและพัฒนา โดยใช้โปรแกรม Visual Studio Code เขียนโค้ดควบคุมระบบงาน ด้วยภาษา PHP ฐานข้อมูลที่เก็บคือ MySQL ภายในแอปพลิเคชันได้ออกแบบหน้าจอการใช้งานอยู่ 11 หน้าหลัก ได้แก่ 1) หน้าจอเข้าสู่ระบบ 2) หน้าจอเมนูหลัก 3) หน้าจอข้อมูลส่วนตัว 4) หน้าจอข้อมูลพนักงาน
5) หน้าจอข้อมูลอาหาร 6) หน้าจอเมนูออร์เดอร์ 7) หน้าจอเมนูสาขา 8) หน้าจอเมนูโต๊ะ 9) หน้าจอเมนูคิวงาน 10) หน้าจอเมนูชำระเงิน 11) หน้าจอเมนูยอดขาย โดยผู้เข้าใช้งานระบบแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มลูกค้า กลุ่มพนักงาน และกลุ่มผู้ประกอบการ แต่ละกลุ่มจะมีสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบแตกต่างกันตามแบบผังงานที่กำหนดไว้

5.1.2 การสแกนคิวอาร์โค้ดในการสั่งอาหาร ทางคณะผู้จัดทำได้สร้างคิวอาร์โค้ดเพื่อเปิดเว็บไซต์ให้ลูกค้าได้สแกนสั่งอาหารตามโต๊ะ และเพิ่มข้อมูลออเดอร์ลงในฐานข้อมูล เพื่อทำการดึงข้อมูลแสดงผลในเมนูคิวงานต่อไป

5.1.3 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า จากการรวบรวมและวิเคราะห์แบบสอบถามจากกลุ่มผู้ประกอบการและพนักงาน จำนวน 3 คน มานั้น ผลการประเมิน พบว่า กลุ่มผู้ประกอบการและพนักงานแสดงความคิดเห็นกับความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ในด้านการออกแบบภายในแอปพลิเคชันอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 ในด้านประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.91 และในด้านประโยชน์ในการใช้งานอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 และสรุปผลได้ว่ากลุ่ม

ผู้ประกอบการและพนักงาน จำนวน 3 คน มีความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด

5.1.4 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด จากการรวบรวมและวิเคราะห์แบบสอบถามจากกลุ่มลูกค้า จำนวน 100 คน มานั้น ผลการประเมิน พบว่า กลุ่มลูกค้าแสดงความคิดเห็นกับความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด ในด้านประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 ในด้านความง่ายของระบบอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 และในด้านประโยชน์ในการใช้งานอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 และสรุปผลได้ว่ากลุ่มลูกค้า จำนวน 100 คน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด

5.1.5 ผลการเปรียบเทียบเวลาการให้บริการภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่พบว่า ระบบที่สร้างขึ้นมาใหม่ใช้เวลาในการให้บริการตั้งแต่ขั้นตอนการสั่งอาหารจนถึงขั้นตอนการสรุปยอดขายใช้เวลาน้อยกว่าระบบเดิม1 นาที ต่อ 1 คำสั่งซื้อ ซึ่งสามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการให้ได้รับความพึงพอใจในการบริการและยังเพิ่มความสามารถในการสรุปยอดขายเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับพนักงานและผู้ประกอบการได้อีกด้วย

5.2 การอภิปรายผล

จากการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี สามารถช่วยอำนวยความสะดวก ให้กับผู้ประกอบการและพนักงานร้าน ในการรับออเดอร์ลูกค้าในแต่ละวันผ่านมือถือแบบสมาร์ตโฟน ซึ่งสามารถบันทึกผลผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือที่สามารถตรวจสอบและประเมินการใช้งานให้ใช้เวลาน้อยที่สุด สามารถประเมินผล อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ประหยัดเวลา ที่แตกต่างจากเดิมที่มีการรับออเดอร์ลงบนกระดาษโดยพนักงานร้านจะเป็นผู้รับออเดอร์ในแต่ละวัน และผู้ประกอบการลงบันทึกยอดขายเพื่อรวบรวมบัญชียอดขายในแต่ละวัน ซึ่งในการรวมบัญชียอดขายในแต่ละวัน มีปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นมากมาย เกิดปัญหาการจัดเก็บ การตกหล่นหรือ การผิดพลาดของข้อมูล รวมถึงความยุ่งยากและใช้เวลาในการคำนวน จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในโครงงานการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด ในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และผลการเปรียบเทียบเวลาการให้บริการภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่แสดงให้เห็นว่าระบบที่สร้างขึ้นมาใหม่ ใช้เวลาในการให้บริการตั้งแต่ขั้นตอนการสั่งอาหารจนถึงขั้นตอนการสรุปยอดขายใช้เวลาน้อยกว่าระบบเดิม 1 นาที ต่อ 1 คำสั่งซื้อ ซึ่งโดยเฉลี่ยใน 1 วัน มีคำสั่งซื้อประมาณ 100 รายการทำให้ลดระยะเวลาได้ถึงวันละ 100 นาที หรือคิดเป็น 1 ชั่วโมง 40 นาทีต่อวัน สามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการให้ได้รับความพึงพอใจในการบริการ และยังเพิ่มความสามารถในการสรุปยอดขายเพื่อ

อำนวยความสะดวกให้กับพนักงานและผู้ประกอบการ ถือว่าเป็นประโยชน์ให้กับผู้ใช้งานระบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการทำโครงงานครั้งนี้

เนื่องจากระบบไม่ได้นำฐานข้อมูลตั้งไว้ที่ Host แต่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็น Server แทน ดังนั้นการใช้งานระบบไม่ว่าจะเป็นแอปพลิเคชัน หรือการสแกนคิวอาร์โค้ดสั่งอาหารจำเป็นต้องมีการใช้ Wi-fi ของทางร้านที่เป็น Network วงเดียวกันกับ Server จึงจะสามารถใช้งานระบบได้

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำโครงงานครั้งต่อไป

1) ในกรณีที่ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันลืมรหัสผ่าน จะทำให้ไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ จึงควรเพิ่มฟังก์ชันการรีเซ็ตรหัสผ่าน

2) สามารถเพิ่มฟังก์ชันให้ลูกค้ามีปุ่มกดเรียกพนักงาน ในกรณีที่อยากจะเช็คบิลหรือสั่งอาหารเพิ่ม ด้วยการใช้โปรแกรม Line Notify ในการพัฒนา

3) ควรจัดทำให้ลูกค้าสามารถดูคิวออเดอร์ของตนเองได้

5.3.3 ข้อจำกัดของแอปพลิเคชัน

1) แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าใช้งานได้เฉพาะระบบปฏิบัติการ Android เท่านั้น

2) หากไม่ได้เชื่อมต่อ Wi-fi ของทางร้านที่เป็น Network วงเดียวกันกับ Server จะไม่สามารถใช้งานระบบได้

บรรณานุกรม

ธนากร อุยพานิชย์ และคณะ. “การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแนะนำร้านหนังสืออิสระในเขตกรุงเทพมหานคร”. วารสารสารสนเทศศาสตร์ 38,3 (กรกฎาคม - กันยายน 2563). หน้า 25-37.

ปริญญา อภัยภักดิ์. “ระบบจัดการร้านอาหาร”. วิทยานิพนธ์ วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยสยาม. กรุงเทพฯ. 2562.

พัชราภรณ์ หงส์สิบสอง และคณะ. “ระบบการบริการ ร้านอาหารผ่านอุปกรณ์พกพา กรณีศึกษาร้านอาหารปลาสด”. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 1. จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. 22 มิถุนายน 2559 หน้า 274-280.

อภิสิทธิ์ สังข์ศิริ และคณะ. “การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบการจัดการร้านอาหาร”. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรี ด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10. AUCC 2022. จังหวัดชลบุรี. 24 - 25 กุมภาพันธ์ 2565 หน้า 757-766.

สิงหะ ฉวีสุข,และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. (2555). ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุชาดา พลาชัยภิรมย์ศิล. ความหมายของ Application. [ออนไลน์] 2553. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 6 กรกฎาคม 2565]. *จาก* http://dspace.bu.ac.th/bitstream/Nuntinee

MYSQL คืออะไร. [ออนไลน์] 2563. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 1 กรกฎาคม 2565]. จาก https://www.websiterating.com/th/web-hosting/glossary/what-is-mysql/

Mium. สร้างแอปพลิเคชันง่ายๆ เพียงวางบล็อคด้วย Kodular. [ออนไลน์] 2563. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 6 กรกฎาคม 2565]. จากhttps://news.trueid.net/detail/e7QREBPm3erM

ภาคผนวก ก

การใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

การใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

โครงงานเรื่อง แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี มีการเริ่มต้นใช้งานในฟังก์ชันต่างๆ ประกอบด้วยดังนี้

1) การติดตั้งแอปพลิเคชัน
2) การเข้าสู่ระบบ
3) การเริ่มต้นสั่งอาหาร
4) การตรวจสอบคำสั่งซื้อและชำระเงิน
5) การเพิ่มข้อมูลเมนูอาหาร (เฉพาะเจ้าของร้าน)
6) การเพิ่มข้อมูลโต๊ะ (เฉพาะเจ้าของร้าน)
7) การเพิ่มข้อมูลสาขา (เฉพาะเจ้าของร้าน)
8) ระบบการวิเคราะห์ (เฉพาะเจ้าของร้าน)
9) การตรวจสอบรายชื่อและข้อมูลพนักงานภายในร้าน (เฉพาะเจ้าของร้าน)

1) การติดตั้งแอปพลิเคชัน

1.1 ดาวน์โหลดไฟล์ pasaw.apk ดังรูป

ภาพที่ (1) ไฟล์ pasaw.apk

1.2 จากนั้นกดปุ่มติดตั้ง ดังรูป

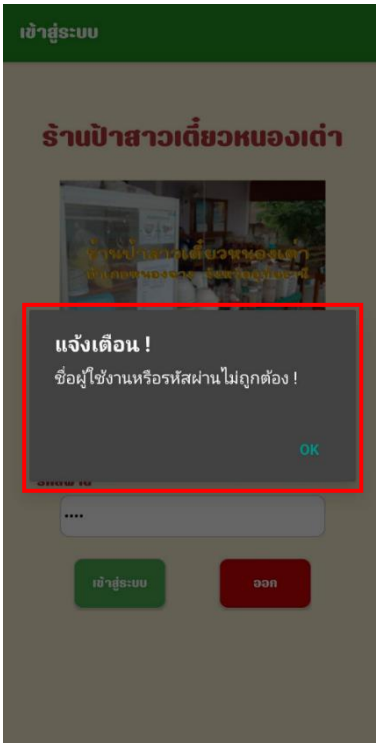
ภาพที่ (2) แจ้งเตือนการติดตั้งแอปพลิเคชัน

1.3 แอปพลิเคชันจะแสดงขึ้นบนหน้าจอ ดังรูป

ภาพที่ (3) แอปพลิเคชัรร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

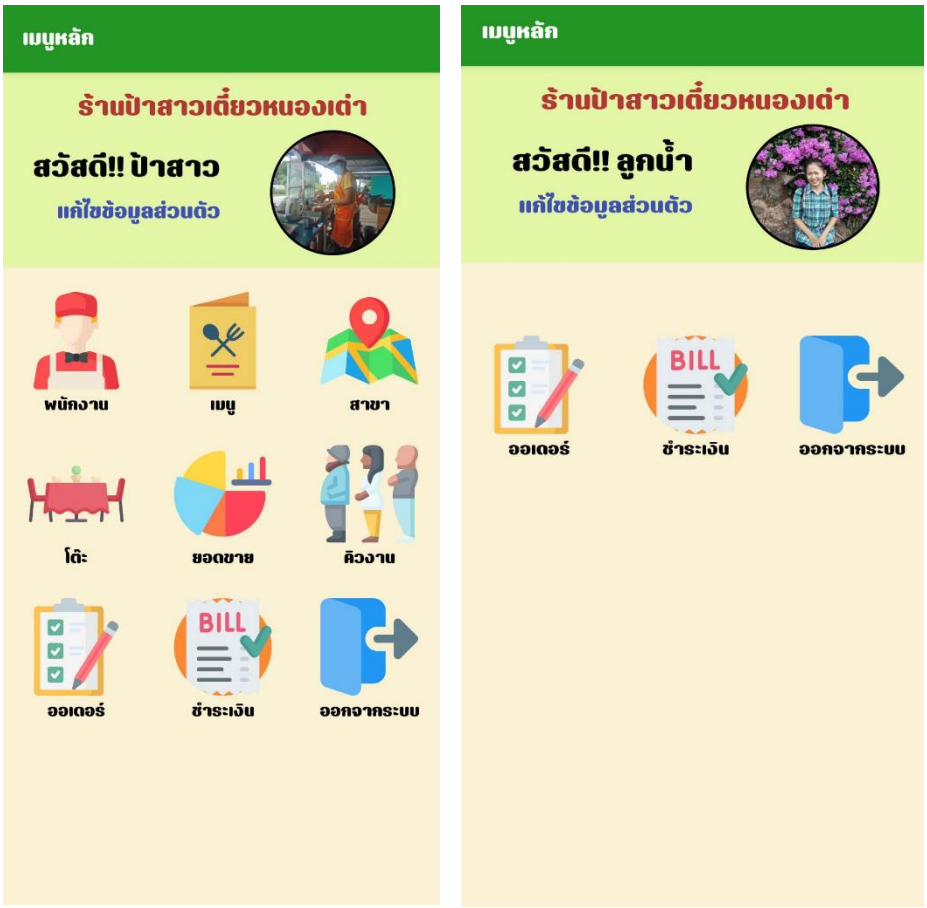
2) การเข้าสู่ระบบ

2.1 การเริ่มต้นเข้าสู่ระบบจำเป็นต้องกรอกชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน หากกรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง ระบบจะขึ้นการแจ้งเตือนให้กรอกใหม่อีกครั้ง ดังรูป



ภาพที่ (4) การเข้าสู่ระบบ

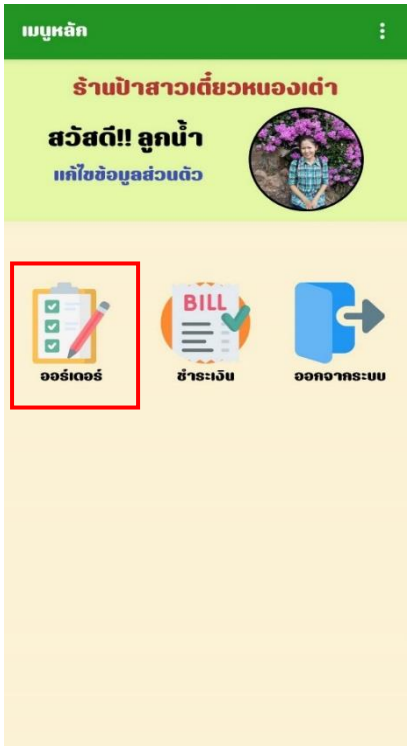
2.2 หากกรอกข้อมูลการเข้าสู่ระบบถูกต้องระบบจะแสดงผลชื่อของผู้ใช้งาน โดยสิทธิ์ในการเข้าใช้เมนูต่าง ๆ ของพนักงานและผู้ประกอบการจะแตกต่างกันไป คือ ฟังก์ชันของพนักงาน ได้แก่ เมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เมนูออเดอร์และเมนูชำระเงิน ฟังก์ชันของผู้ประกอบการจะมีเหมือนกับพนักงานแต่จะเพิ่มฟังก์ชันอื่น ๆ เข้ามาอีก ได้แก่ เมนูข้อมูลพนักงาน เมนูข้อมูลอาหาร เมนูสาขา เมนูโต๊ะ เมนูคิวงาน และเมนูยอดขาย ดังรูป



ภาพที่ (5) หน้าจอเมนูหลัก

3) การเริ่มต้นสั่งอาหาร

3.1 หากลูกค้าทำการสั่งอาหารให้พนักงานกดเลือกไปที่ออเดอร์ ดังรูป



ภาพที่ (6) การเริ่มต้นสั่งอาหาร

3.2 ใส่ข้อมูลหมายเลขโต๊ะ เลือกเมนูอาหารที่ต้องการ ดังรูป

ภาพที่ (7) การใส่เลขโต๊ะ

3.3 ใส่รายละเอียด ขนาด จำนวน แล้วกดปุ่ม “ยืนยัน” ดังรูป

ภาพที่ (8) การใส่รายละเอียดในเมนูที่สั่ง

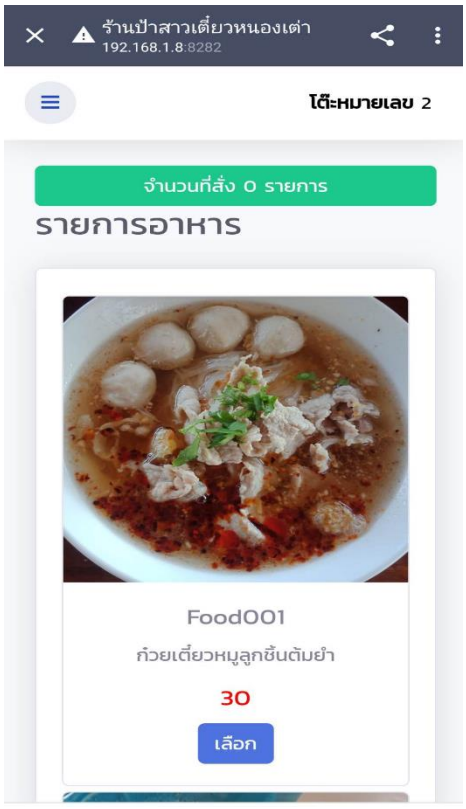
3.4 หากต้องการสั่งอาหารเพิ่ม ให้กดปุ่ม “เพิ่มรายการใหม่” ดังรูป

ภาพที่ (9) การเพิ่มรายการอาหาร

3.5 กรณีที่ลูกค้าสั่งอาหารผ่านการสแกนคิวอาร์โค้ด ดังรูป

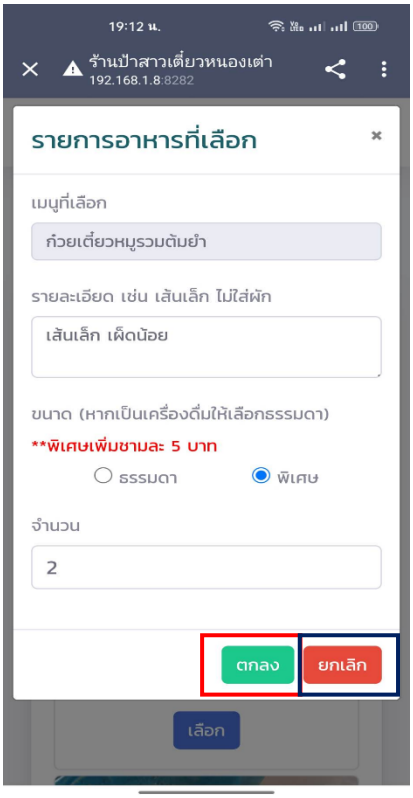
ภาพที่ (10) การสแกนคิวอาร์โค้ดสั่งอาหาร

3.6 เลือกเมนูอาหารที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม “เลือก”



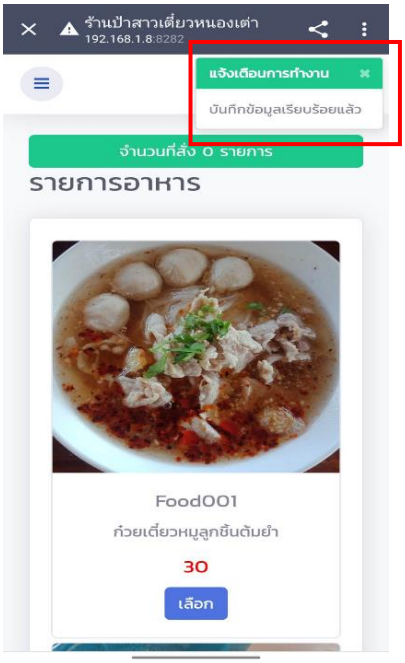
ภาพที่ (11) การเลือกอาหาร

3.7 ใส่รายละเอียดให้เรียบร้อย แล้วกดปุ่ม “ตกลง” ถ้าไม่ต้องการให้กดปุ่ม “ยกเลิก”



ภาพที่ (12) การใส่รายละเอียดอาหาร

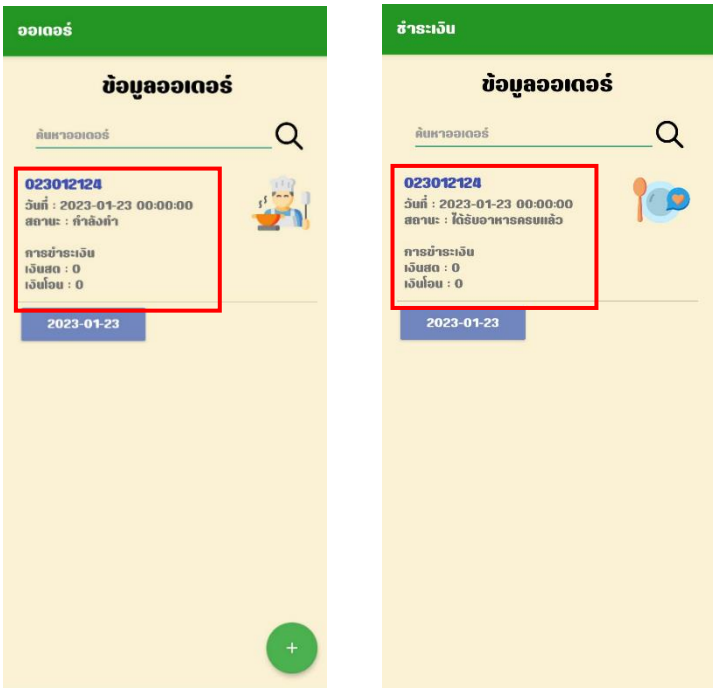
3.8 ระบบแสดงบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ (13) การแสดงข้อมูลถูกบันทึก

4) การตรวจสอบคำสั่งซื้อและชำระเงิน

4.1 ตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ ดังรูป



ภาพที่ (14) การตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ

4.2 เมื่อทุกโต๊ะได้รับอาหารครบแล้วจะขึ้นสถานะ ดังรูป

ภาพที่ (15) การตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ

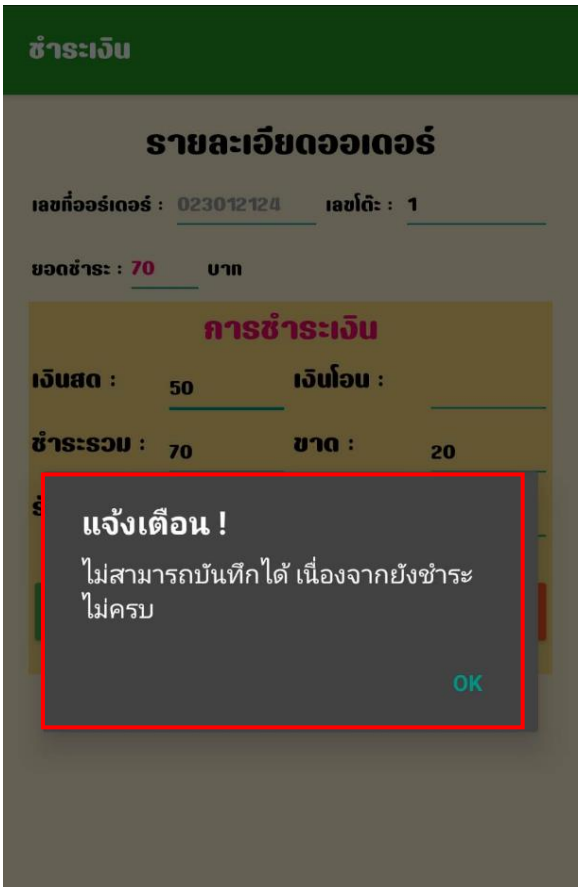
4.3 หากลูกค้าได้รับอาหารครบแล้ว และต้องการเปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อ ให้กดปุ่ม “อัพเดตสถานะรอคิดเงิน” ดังรูป

ภาพที่ (16) การอัพเดตสถานะคำสั่งซื้อ

4.4 การชำระเงิน ลูกค้าชำระเงินสดหรือเงินโอน และกรอกจำนวนเงินที่ได้รับจากลูกค้า ระบบจะแสดงผล “เงินทอน” ให้กับพนักงานอัตโนมัติ จากนั้นกดปุ่ม “ยืนยัน” ดังรูป

ภาพที่ (17) การบันทึกการชำระเงิน

4.5 การชำระเงิน หากลูกค้ายังชำระเงินไม่ครบ ทางแอปจะมีแจ้งเตือน ให้กดปุ่ม “OK” เพื่อใส่จำนวนเงินใหม่อีกครั้ง ดังรูป



ภาพที่ (18) การบันทึกการชำระเงิน

5) การเพิ่มข้อมูลเมนูอาหาร (เฉพาะเจ้าของร้าน)

5.1 การเพิ่มข้อมูลเมนูอาหาร ให้คลิกปุ่ม “เมนู” ดังรูป

ภาพที่ (19) การเลือกการเพิ่มเมนู

5.2 สามารถเพิ่ม ลบข้อมูล เมนูอาหารได้ ดังรูป

ภาพที่ (20) การใส่ข้อมูลเมนูอาหาร

6) การเพิ่มข้อมูลโต๊ะ (เฉพาะเจ้าของร้าน)

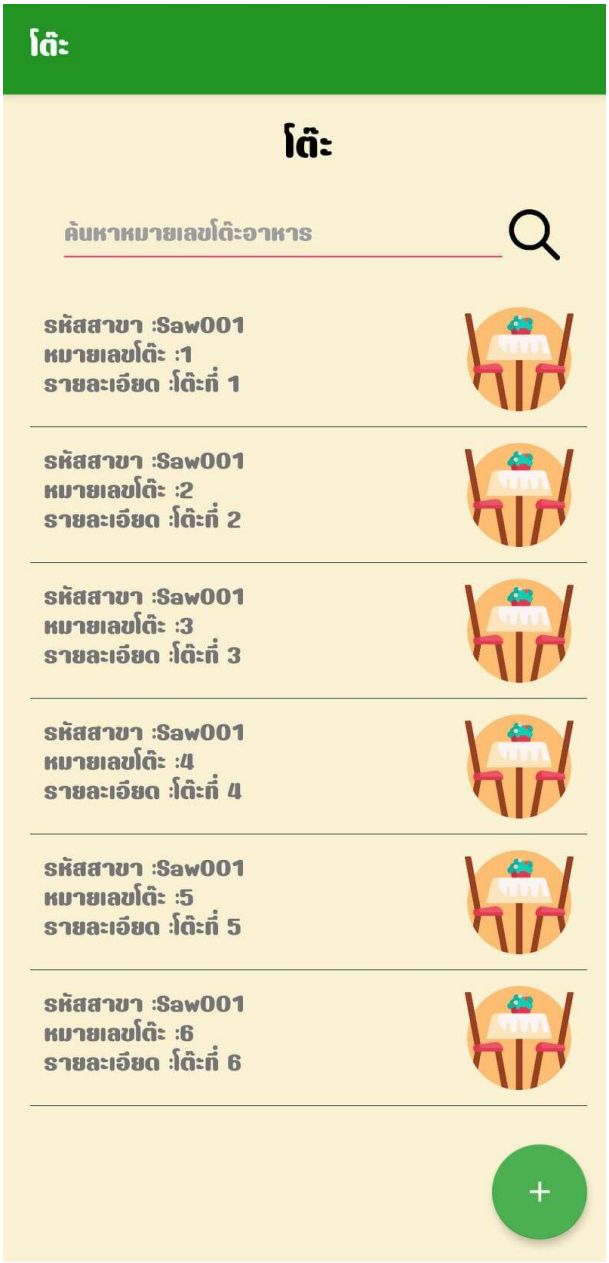
6.1 การเพิ่มข้อมูลโต๊ะ ให้คลิกปุ่ม “โต๊ะ” ดังรูป

ภาพที่ (21) การเลือกเมนูโต๊ะ

6.2 สามารถเพิ่ม ลบข้อมูล โต๊ะได้ ดังรูป

ภาพที่ (22) การใส่ข้อมูลโต๊ะ

6.3 แสดงข้อมูลโต๊ะทั้งหมด



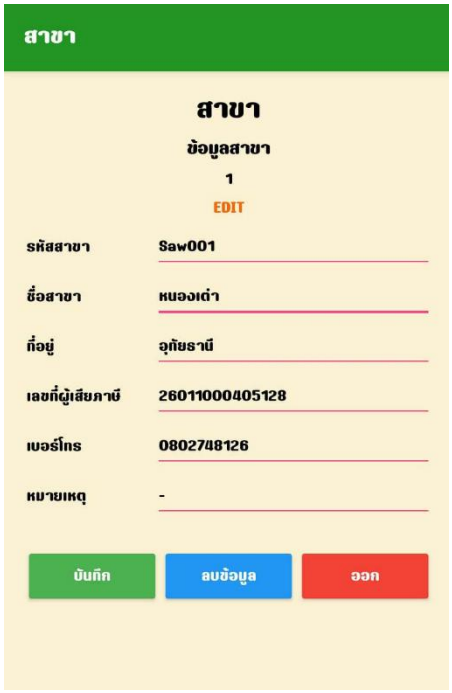
ภาพที่ (23) การแสดงข้อมูลโต๊ะ

7) การเพิ่มข้อมูลสาขา (เฉพาะเจ้าของร้าน)

7.1 การเพิ่มข้อมูลสาขา ให้คลิกปุ่ม “สาขา” ดังรูป

ภาพที่ (24) การเลือกเมนูสาขา

7.2 สามารถเพิ่ม ลบข้อมูล โต๊ะได้ ดังรูป



ภาพที่ (25) การใส่ข้อมูลสาขา

7.3 แสดงข้อมูลสาขาทั้งหมด

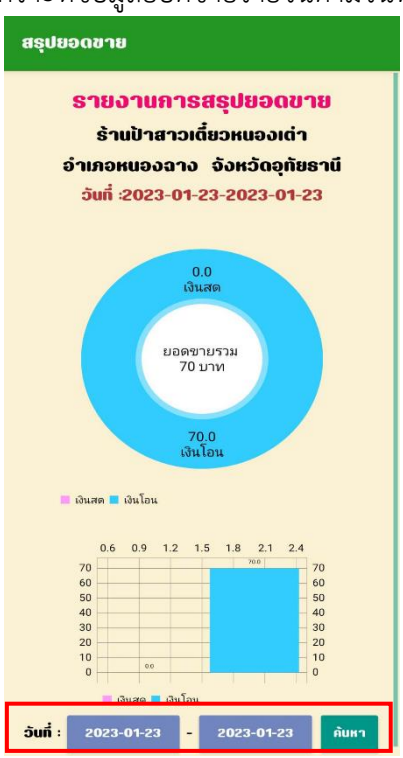
ภาพที่ (26) การแสดงข้อมูลสาขาทั้งหมด

8) ระบบการวิเคราะห์ (เฉพาะเจ้าของร้าน)

8.1 หากต้องการตรวจสอบข้อมูลที่ระบบวิเคราะห์ไว้ให้กดเลือกไปที่เมนู “ยอดขาย” ดังรูป

ภาพที่ (27) เมนูยอดขาย

8.2 สามารถเลือกให้ระบบวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายรายวันตามวันที่ที่กำหนด แล้วกดปุ่ม “ค้นหา” ดังรูป



ภาพที่ (28) ข้อมูลสรุปยอดขาย

8.3 ระบบแสดงข้อมูลวิเคราะห์ยอดขายรายวันตามวันที่ที่กำหนด จะแยกข้อมูลเงินสดและเงินโอน ทั้งรูปแบบกราฟวงกลม และกราฟแท่ง ดังรูป

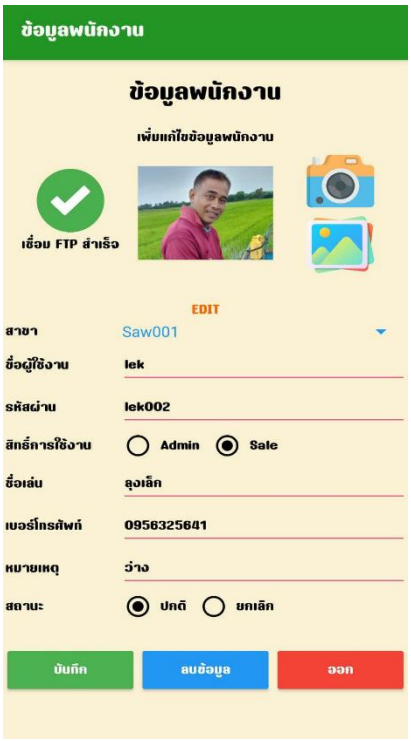
ภาพที่ (29) การแสดงผลวิเคราะห์ข้อมูลยอดขาย

9) การตรวจสอบรายชื่อและข้อมูลพนักงานภายในร้าน (เฉพาะเจ้าของร้าน)

9.1 หากต้องการตรวจสอบข้อมูลพนักงานให้กดเลือกไปที่เมนู “รายชื่อพนักงาน” ดังรูป

ภาพที่ (30) เมนูจัดการพนักงาน

9.2 สามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไข ข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน สิทธิ์การใช้งาน ชื่อเล่น เบอร์โทรศัพท์รูปภาพ และสถานะว่ายังคงทำงานภายในร้านอยู่หรือไม่ ดังรูป



ภาพที่ (31) จัดการข้อมูลพนักงาน

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ

แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ

โครงงาน แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้ จัดทำขึ้นโดยนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้แอพพลิเคชั่น โดยมีเกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ คือ ระดับ 5 = ดีมาก , ระดับ 4 = ดี , ระดับ 3 = ปานกลาง , ระดับ 2 = พอใช้ , ระดับ 1 = ปรับปรุง

ตอนที่ 2 ข้อคิดเห็นเสนอแนะ

(โปรดใส่เครื่องหมาย ☑ ลงในช่องตรงกับความพึงพอใจของท่านมากที่สุด)

ประเมินความพึงพอใจ	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน					
1.1 ด้านการออกแบบภายในแอปพลิเคชัน					
1.2 ด้านประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน					
1.3 ด้านการใช้งาน					
2. ด้านการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด					
2.1 ด้านประสิทธิภาพของระบบ					
2.2 ด้านความง่ายของระบบ					
2.3 ด้านการใช้งาน					
3. ด้านเวลาการให้บริการภายในร้านระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่					
3.3 การสั่งอาหาร					
3.2 การรอรับอาหาร					
3.3 การชำระเงิน					
3.4 การสรุปยอดขาย					

ตอนที่ 2 ข้อคิดเห็นเสนอแนะ

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ

แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม		$\overline{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	ด้านการออกแบบภายในแอปพลิเคชัน	4.78	0.38	มากที่สุด
2	ด้านประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน	4.33	0.91	มาก
3	ด้านการใช้งาน	4.50	0.87	มากที่สุด
รวม		**4.54**	**0.72**	**มากที่สุด**

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด

ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม		$\overline{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	ด้านประสิทธิภาพของระบบ	4.75	0.40	มากที่สุด
2	ด้านความง่ายของระบบ	4.75	0.48	มากที่สุด
3	ด้านการใช้งาน	4.48	0.73	มาก
รวม		**4.66**	**0.54**	**มากที่สุด**

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบเวลาการให้บริการภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่

ขั้นตอนการทำงาน		ระยะเวลาการทำงาน (นาที)		
		ระบบเดิม	ระบบใหม่	สรุปผล
1	การสั่งอาหาร	1	1	เท่าเดิม
2	การรอรับอาหาร	10	8	เร็วขึ้น
3	การชำระเงิน	0.5	1	ช้าลง
4	การสรุปยอดขาย	ทำไม่ได้	0.5	-
รวม		**11.5**	**10.5**	เร็วขึ้น

ภาคผนวก ง

รางวัลจากการนำเสนอบทความวิจัยแบบบรรยายระดับดีเยี่ยม

การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชียครั้งที่ 11 (2023)

ได้รับรางวัลจากการนำเสนอบทความวิจัยแบบบรรยายระดับดีเยี่ยม (EXCELLENT)

การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 11 (AUC^2 2023)

ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาวกัญญาพัชร บุญลือ นางสาวกมลรัตน์ สุระดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัทมนันท์ อิสรานนทกุล

ได้รับรางวัลจากการนำเสนอบทความวิจัยแบบบรรยาย
ระดับดีเยี่ยม (EXCELLENT)

การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 11 (AUC^2 2023)
จัดขึ้นระหว่างวันที่ 16-18 กุมภาพันธ์ 2566 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

AWARD

(อาจารย์ภาสกร วรอาจ)
ประธานคณะกรรมการจัดงาน AUC^2 2023

(รองศาสตราจารย์ ดร.อรสา เตติวัฒน์)
ประธานคณะกรรมการอำนวยการกลาง
ภาคีเครือข่ายความร่วมมือ AUC^2

ภาคผนวก จ

บทความแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

Application of Pasaw teiw Nongtao Restaurant Nongchang District Uthaithani Province.

กัญญาพัชร บุญลือ[1], กมลรัตน์ สุระดี[2] และ ปัทมนันท์ อิสรานนทกุล[3*]

[1,2,3*]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

Emails: kanyapat.b@nsru.ac.th, kamonrat.sur@nsru.ac.th, patthamanan.s@nsru.ac.th*

บทคัดย่อ

การพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า 2) เพื่อสร้างระบบที่ลูกค้าสามารถสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า โดยขั้นตอนในการวิจัยครั้งนี้ได้นำวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ SDLC (System Development Life Cycle) ตามโมเดลพื้นฐานของ Water Fall model โปรแกรม Kodular ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL ที่นำมาประยุกต์ใช้พัฒนาแอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มของผู้ประกอบการและพนักงานที่ใช้งานแอปพลิเคชัน จำนวน 3 คน และกลุ่มของลูกค้าที่ใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชัน ผลการประเมินพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับพึงพอใจมากที่สุด และแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด ผลการประเมินพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ – โมบายแอปพลิเคชัน, คิวอาร์โค้ด, โปรแกรมโคดูล่า

ABSTRACT

The application development of Pasaw teiw Nongtao Nongchang District Uthaithani Province's research aims for the following purposes: 1) to design and develop mobile application for Pasaw teiw Nongtao restaurant, 2) to creat system that customer can order food by QR code and 3) to evaluat the satisfaction of the sample that used Pasaw teiw Nongtao application system. The development of application used in this study used SDLC model, kodular, PHP and MySQL database. The sample used in the research was divided into 2 groups: entrepreneurs and three employees using the application and 100 customers using the food ordering system via QR code. The research tools were Application Satisfaction Questionnaire Assessment. The results showed that the mean was 4.54 with a standard deviation of 0.72, which was in the most satisfactory level. On the satisfaction of questionnaire on the use of the food ordering system via QR code, the evaluation results showed that the mean was 4.66 with a standard deviation of 0.54, which was in the highest level.

Keywords – Mobile Application, QR Code, Kodular

1. บทนำ

ธุรกิจร้านอาหารเป็นธุรกิจที่มีความนิยม และมีการแข่งขันกันมากในยุคปัจจุบัน เนื่องจากวิถีชีวิตของเราเปลี่ยนไปตามยุคสมัย ผู้คนทำงานนอกบ้านกันเป็นส่วนมากจึงทำให้มีเวลาในการประกอบอาหารเองน้อยลงจึงเลือกที่จะออกไปใช้บริการรับประทานอาหารตามร้านอาหารทั่วไปมากขึ้น ดังนั้นร้านอาหารจึงต้องมีระบบการจัดการร้านอาหารที่มีประสิทธิภาพทันสมัย รวดเร็ว ลดความผิดพลาด เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้า พนักงาน และผู้ประกอบการ โดยทำให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจในการบริการมากที่สุด [1]

ในส่วนของธุรกิจร้านอาหารใน อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี มีอยู่หลายประเภท เช่น ร้านอาหารตามสั่ง ร้านกาแฟ รวมไปถึง ร้านอาหารก๋วยเตี๋ยว “ป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า” มีนางสาวพัชรี เผ่าคง เป็นผู้ประกอบการ โดยร้านก๋วยเตี๋ยวตั้งอยู่ที่ 28/3 หมู่ที่ 7 ตำบลอุทัยเก่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี เป็นร้านก๋วยเตี๋ยวที่มีจำนวนของลูกค้าไม่ต่ำกว่า 150 คนต่อวัน โดยเฉพาะช่วงเวลา 11.00 น. ถึง 12.00 น. จะมีลูกค้าเข้ามาสั่งอาหารเป็นจำนวนมาก จึงทำให้มีปัญหาในเรื่องของการสั่งอาหารเดิมทีทางร้านใช้กระดาษในการจดและวางทับซ้อนกันตามคิว ซึ่งเกิดปัญหาคือ กระดาษเปียกจนไม่สามารถอ่านคำสั่งซื้อได้ หรือกระดาษปลิวหาย ทำให้ลำดับการสั่งซื้อของลูกค้าตกหล่น และเสียเวลาในการรอาหารนาน และเมื่อลูกค้าเรียกชำระเงินบางครั้งพนักงานก็คำนวณราคาอาหารผิดพลาดอันเนื่องมาจากการคำนวณด้วยตนเอง อีกทั้งทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ยอดขายในแต่ละวันได้

ทางคณะผู้จัดทำโครงการเล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดทำแอปพลิเคชันที่จะสามารถจัดการระบบการสั่งซื้ออาหารของร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า โดยภายในแอปพลิเคชันจะทำหน้าที่ในการบันทึกรายการคำสั่งซื้ออาหารของลูกค้าทั้งแบบที่สั่งโดยตรงกับพนักงาน หรือสามารถสแกนคิวอาร์โค้ดที่โต๊ะ เพื่อทำการสั่งได้ด้วยตนเอง โดยข้อมูลการสั่งซื้อทั้งหมดจะถูกนำส่งให้กับผู้ประกอบการซึ่งเป็นผู้ประกอบอาหาร และเมื่อลูกค้าเรียกชำระเงิน แอปพลิเคชันก็สามารถคำนวณราคาอาหารได้อย่างถูกต้อง ทำให้เกิดความรวดเร็ว แม่นยำ โดยสามารถดูยอดขายจากแอปพลิเคชันได้ทันที

2. วัตถุประสงค์ของระบบงาน

1) เพื่อออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

2) เพื่อสร้างระบบที่ลูกค้าสามารถสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด

3) เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

3. แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวความคิดเกี่ยวกับ Mobile Application

Mobile Application คือแอปพลิเคชันที่ช่วยในการทำงานของผู้ใช้บนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) แอปพลิเคชันระบบ เช่น ระบบปฏิบัติการ iOS ที่พัฒนาโดยบริษัท Apple และระบบปฏิบัติการ Android ที่พัฒนาโดยบริษัท Google

2) แอปพลิเคชันที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งาน เช่น แอปพลิเคชันต่าง ๆ บน Play Store และ Apple Store [2]

3.2 ข้อมูลพื้นฐานร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

ร้านอาหารก๋วยเตี๋ยว “ป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า” ตั้งอยู่ที่ 28/3 หมู่ที่ 7 ตำบลอุทัยเก่า อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี โดยมีผู้ประกอบการคือ นางสาวพัชรี เผ่าคง อายุ 43 ปี

3.3 แนวความคิดเกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา

1) โปรแกรม Kodular เป็นโปรแกรมที่สามารถออกแบบและสร้างแอปพลิเคชันที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Android และสามารถเชื่อม Mobile Application กับ Web Application เข้าหากันได้

2) โปรแกรม Xampp เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้งานฟรี และรองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ที่หลากหลาย

3) โปรแกรม Visual Studio Code เป็นโปรแกรมแก้ไขซอสโค้ดที่เปิดใช้งานฟรี ใช้ในการเขียนควบคุมการทำงานของระบบ

4) ฐานข้อมูล MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่เปิดใช้งานฟรี และสามารถรองรับการรับส่งข้อมูลในระดับสูง

5) ภาษา PHP เป็นภาษาสำหรับใช้ในการเขียนโปรแกรม โดยข้อมูลจากฐานข้อมูลจะถูกนำมาใช้ภายในแอปพลิเคชันได้ต้องมีภาษา PHP เป็นส่วนช่วยในการควบคุมการทำงานของระบบ

3.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคล ที่เกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ตรงกันข้ามหากความต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนอง ก็จะทำให้เกิดความไม่พึงพอใจ ซึ่งองค์ประกอบของการสร้างความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

1) ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์บริการ เช่น ลูกค้าที่เข้ามาทานอาหารในร้านจะได้รับอาหารตามที่สั่ง

2) ด้านคุณภาพของการนำเสนอบริการ เช่น พนักงานเสิร์ฟอาหารรับคำสั่งอาหารด้วยความสุภาพสิ่งเหล่านี้จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าในสิ่งที่ลูกค้าต้องการ

3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อภิสิทธิ์ สังข์ศิริ และพงศกร อินทร์พรหม (2564) [3] ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบการจัดการร้านอาหาร โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันระบบการจัดการร้านอาหาร และเพื่อประเมินแอปพลิเคชันระบบการจัดการร้านอาหาร ในส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันคือ AppSheet ฐานข้อมูล Google Sheets หลังจากทำการพัฒนาแล้ว ได้นำแอปพลิเคชันไปให้ผู้ประกอบการและพนักงานร้านอาหารต่างๆ ณ บริเวณรอบหนองสมบูรณ์ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 40 คน ได้ทำการทดลองใช้และประเมินระบบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า อยู่ในเกณฑ์ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ธนากร อุยพานิชย์ และจารุวรรณ เลิกเมือง (2563) [4] กล่าวในงานวิจัยเรื่องการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแนะนำร้านหนังสืออิสระ ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแนะนำร้านหนังสืออิสระ ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยได้นำวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศตามโมเดล Water Fall model และ Kodular นำมาประยุกต์ใช้พัฒนาแอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เข้าใช้บริการร้านหนังสืออิสระ จำนวน 111 คน ผลจากการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อยอดและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันในธุรกิจร้านหนังสืออื่น ๆ

พัชราภรณ์ หงส์สิบสอง และทศพล เต๋จะกาศ (2559) [5] กล่าวในงานวิจัยเรื่องระบบการบริการร้านอาหารผ่านอุปกรณ์พกพา กรณีศึกษาร้านปลาสด มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาระบบการให้บริการร้านอาหารปลาสด เพิ่มคุณภาพในการให้บริการลูกค้า เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการร้านอาหารในอนาคต เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ประกอบด้วยฐานข้อมูล MySQL โปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ jQuery Mobile และโปรแกรม Xampp ในการออกแบบหน้าจอ ผู้ใช้งานระบบได้แก่ผู้ดูแลระบบ พนักงานต้อนรับ และพนักงานในห้องครัว ผู้ศึกษาให้ผู้ใช้ประเมินการทำงานของระบบ ผลการประเมินพบว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพการใช้งานระบบในเกณฑ์ดีมาก

4. วิธีการดำเนินงาน

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ประชากรกลุ่มเป้าหมายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มของผู้ประกอบการและพนักงานที่ใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า จำนวน 3 คน และกลุ่มของลูกค้าภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าที่ใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด จำนวน 100 คน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวม 103 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.2.1 แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบภายในแอปพลิเคชัน ด้านประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน และด้านการใช้งาน

4.2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพของระบบ ด้านความง่ายของระบบ และด้านการใช้งาน

4.2.3 แบบประเมินผลการเปรียบเทียบเวลาการให้บริการภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่ โดยแบ่งตามลำดับขั้นตอนการทำงาน ได้แก่ ขั้นตอนการสั่งอาหาร ขั้นตอนการรอรับอาหาร ขั้นตอนการชำระเงิน และขั้นตอนการสรุปยอดขาย

4.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยคือ สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ (Frequency)

ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

5. ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

การพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าได้ยึดหลักการพัฒนาตามวิธีการวงจรพัฒนาระบบ SDLC (System Development Life Cycle) ตามโมเดลพื้นฐานของ Water Fall model มีขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานดังนี้

5.1 ขั้นตอนการวางแผน

โดยทางคณะผู้จัดทำได้ศึกษาระบบการจัดการของร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ด้วยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พนักงาน และลูกค้าภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า เพื่อเป็นการหาสาเหตุของปัญหา และสอบถามถึงความต้องการในการพัฒนาระบบ โดยได้ข้อสรุปในการพัฒนาระบบว่าควรออกแบบให้เป็นโมบายแอปพลิเคชัน เพราะสามารถเข้าถึงได้ง่ายและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้

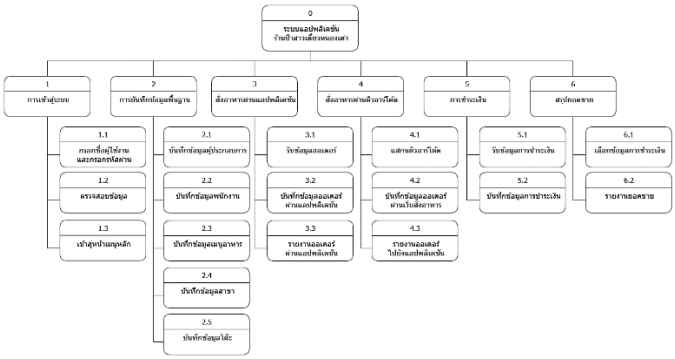
5.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ

ทางคณะผู้จัดทำได้วิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) ดังต่อไปนี้

5.2.1 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)

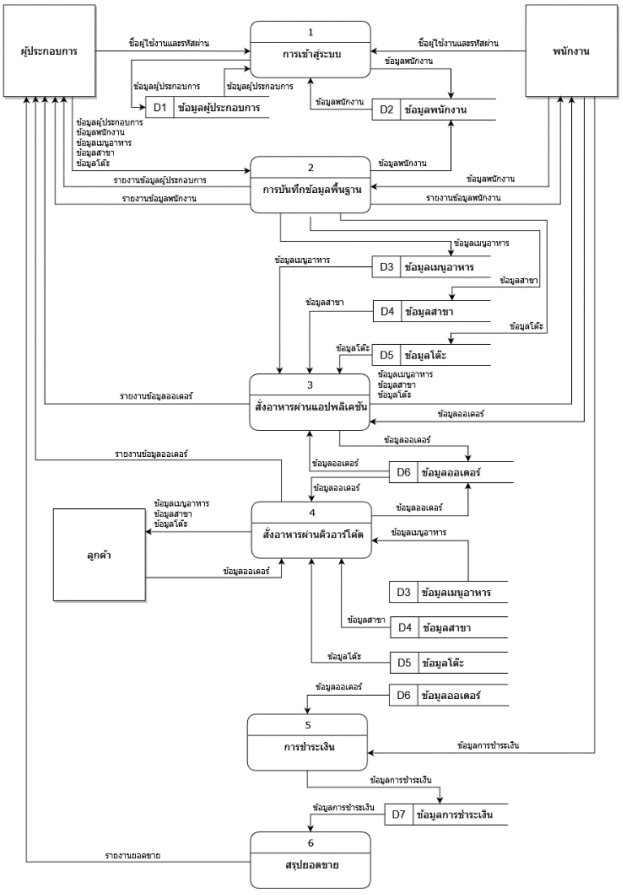
ภาพ 1 แสดงแผนภาพบริบท (Context Diagram)

5.2.2 การออกแบบแผนผังการไหลของข้อมูล (Function Decomposition Diagram)



ภาพ 2 แสดงแผนผังการไหลของข้อมูล
(Function Decomposition Diagram)

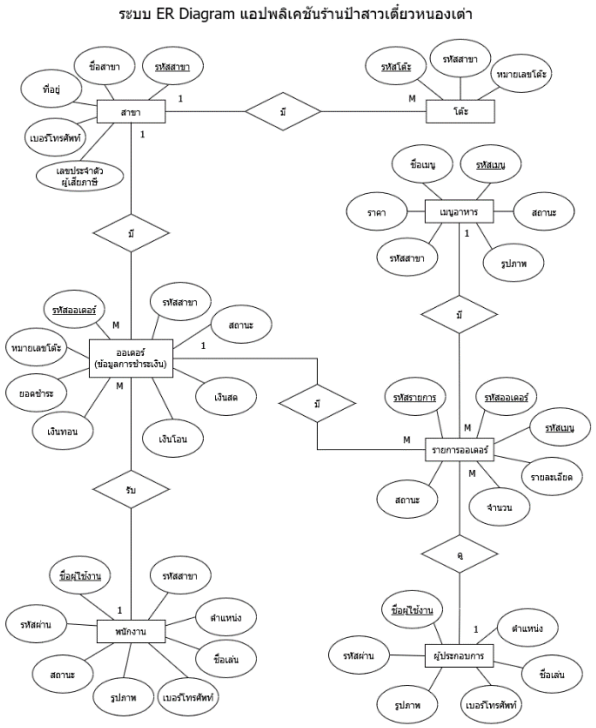
5.2.3 การออกแบบแผนภาพแสดงกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram Level 0)



ภาพ 3 แสดงแผนภาพแสดงกระแสข้อมูล
(Data Flow Diagram Level 0)

5.3 ขั้นตอนการออกแบบ

ทางคณะผู้จัดทำได้ออกแบบการทำงานของแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าด้วยการใช้ ER-diagram เป็นแผนผังที่แสดงรายละเอียดและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ดังรูป



ภาพ 4 แสดง ER-diagram ระบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

5.4 ขั้นตอนการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน

ในการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าทางคณะผู้จัดทำได้ใช้โปรแกรมต่าง ๆ ดังนี้

1) โปรแกรม Kodular
2) โปรแกรม Xampp Webserver
3) โปรแกรม Visual Studio Code
4) ฐานข้อมูล MySQL
5) ภาษา PHP

จากนั้นนำแอปพลิเคชันที่พัฒนาแล้วเสร็จ นำออกเป็นไฟล์ในรูปแบบ APK ที่พร้อมติดตั้ง แสดงผลหน้าจอต่าง ๆ ดังรูป

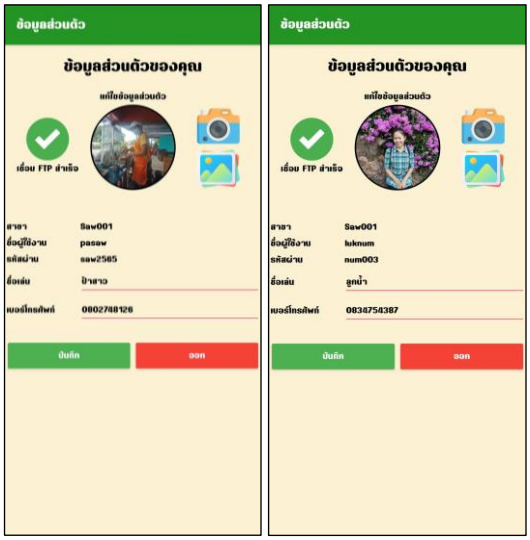
ภาพ 5 แสดงการเข้าสู่ระบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

จากภาพที่ 5 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบ โดยเป็นหน้าแรกของแอปพลิเคชัน มีการทำงานของแอปพลิเคชัน คือ ผู้ประกอบการหรือพนักงาน จะทำการกรอกชื่อผู้ใช้งานและกรอกรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ หากกรอกข้อมูลผิดระบบจะแจ้งเตือนให้ทำการกรอกใหม่อีกครั้ง และหากกรอกข้อมูลถูกระบบจะแสดงหน้าเมนูหลัก

ภาพ 6 แสดงหน้าเมนูหลัก

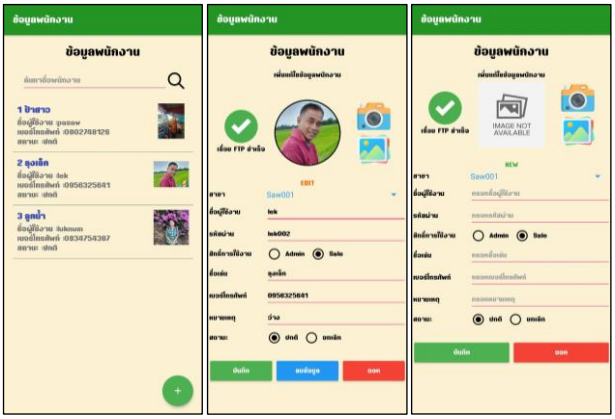
จากภาพที่ 6 จะแสดงหน้าเมนูหลักโดยสิทธิ์ในการเข้าใช้เมนูต่าง ๆ ของพนักงานและผู้ประกอบการจะแตกต่างกันไป คือ ฟังก์ชันของพนักงาน ได้แก่ เมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เมนูออเดอร์ และเมนูชำระเงิน ฟังก์ชันของผู้ประกอบการจะมีเหมือนกับพนักงานแต่จะเพิ่มฟังก์ชันอื่น ๆ เข้ามาอีก ได้แก่ เมนูข้อมูล

พนักงาน เมนูข้อมูลอาหาร เมนูสาขา เมนูโต๊ะ เมนูคิวงาน และเมนูยอดขาย



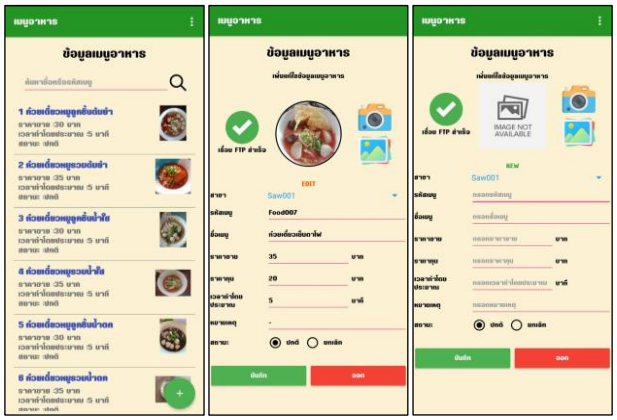
ภาพ 7 แสดงเมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

จากภาพที่ 7 จะแสดงหน้าจอเมนูข้อมูลส่วนตัว โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งานระบบ สามารถ แก้ไข ข้อมูลชื่อเล่น เบอร์โทรศัพท์และรูปภาพของตนเองได้เท่านั้น



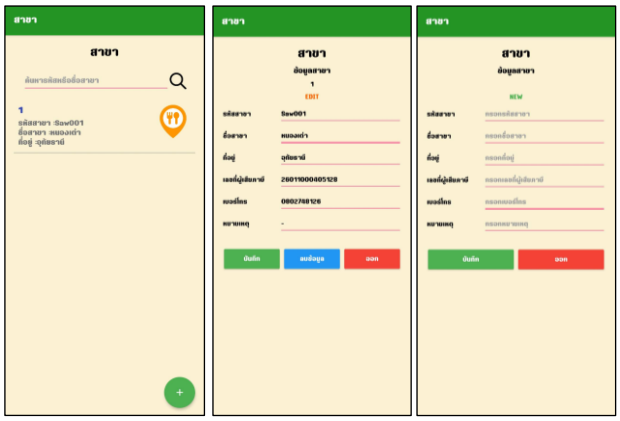
ภาพ 8 แสดงเมนูข้อมูลพนักงาน

จากภาพที่ 8 จะแสดงหน้าจอเมนูข้อมูลของพนักงาน โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งานคือผู้ประกอบการเท่านั้น โดยสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไข ข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน สิทธิ์การใช้งาน ชื่อเล่น เบอร์โทรศัพท์ รูปภาพ และสถานะว่ายังคงทำงานภายในร้านอยู่หรือไม่



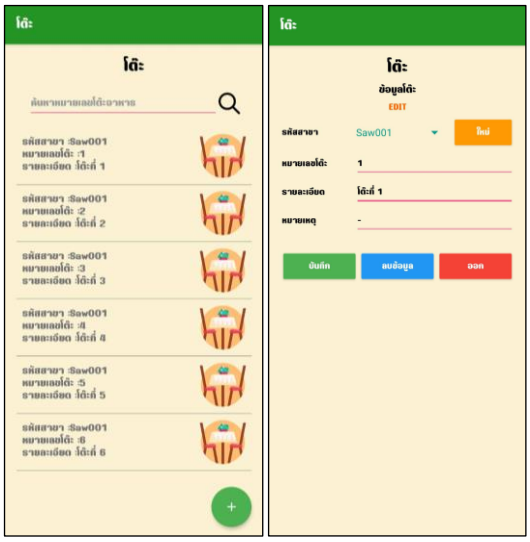
ภาพ 9 แสดงเมนูข้อมูลอาหาร

จากภาพที่ 9 จะแสดงหน้าจอเมนูข้อมูลอาหาร โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งานคือผู้ประกอบการเท่านั้น โดยสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลเมนูอาหารภายในร้าน เช่น ชื่อเมนู ราคาขาย ราคาต้นทุน เวลาทำโดยประมาณ และสถานะของเมนูว่ายังขายอยู่หรือถูกยกเลิกการขายไปแล้ว



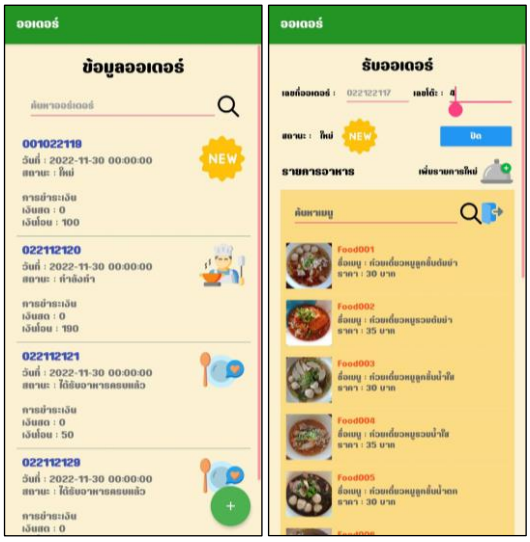
ภาพ 10 แสดงเมนูข้อมูลสาขา

จากภาพที่ 10 จะแสดงหน้าจอเมนูสาขา โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งานคือผู้ประกอบการเท่านั้น โดยสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลของสาขา เผื่อในกรณีที่อนาคตขยายสาขา สามารถเพิ่มสาขาเพื่อที่จะง่ายต่อการสรุปยอดของแต่ละสาขาได้



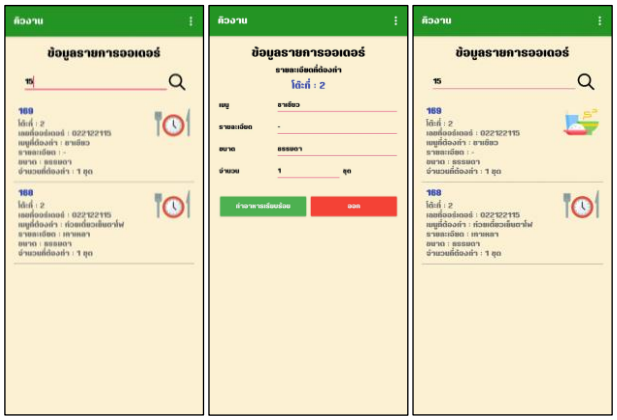
ภาพ 11 แสดงเมนูโต๊ะ

จากภาพที่ 11 จะแสดงหน้าจอเมนูโต๊ะ โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งานคือผู้ประกอบการเท่านั้น โดยเป็นการกำหนดหมายเลขโต๊ะภายในร้าน เพื่อให้ง่ายต่อการทำงาน



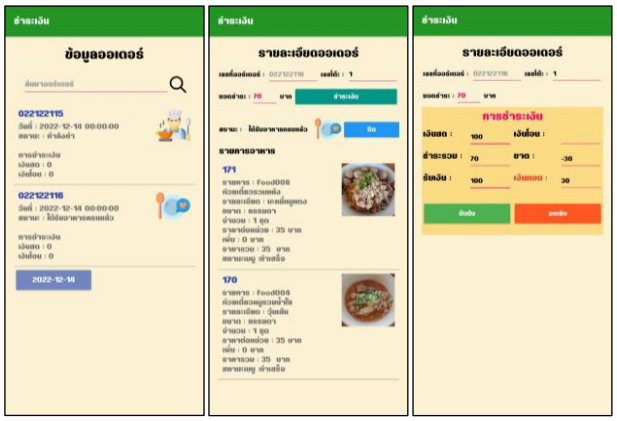
ภาพ 12 แสดงเมนูออเดอร์

จากภาพที่ 12 จะแสดงหน้าจอเมนูออเดอร์ โดยระบบจะแสดงเฉพาะเมนูในวันปัจจุบัน แต่ถ้าหากอยากย้อนดูเมนูของวันที่ผ่านมา สามารถกดเลือกวันที่ดูได้ โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งานคือพนักงาน โดยสามารถเพิ่มข้อมูลออเดอร์ตามที่ลูกค้าสั่งได้ และเมื่อกดบันทึกข้อมูลเมนูต่าง ๆ จะถูกส่งไปยังคิวงานต่อไป



ภาพ 13 แสดงเมนูคิวงาน

จากภาพที่ 13 จะแสดงหน้าจอเมนูคิวงาน โดยในเมนูนี้ผู้ใช้งานคือผู้ประกอบการ ซึ่งเป็นคนครัว ในเมนูนี้จะแสดงรายการอาหารที่ต้องทำ รายละเอียด และจำนวนที่ลูกค้าสั่ง เมื่อผู้ประกอบการทำอาหารเรียบร้อยแล้ว สามารถกดเปลี่ยนสถานะให้พนักงานเสิร์ฟมารับอาหารไปเสิร์ฟได้ทันที



ภาพ 14 แสดงเมนูชำระเงิน

จากภาพที่ 14 จะแสดงหน้าจอเมนูชำระเงิน โดยในเมนูนี้จะแสดงเฉพาะออเดอร์ที่อยู่ในสถานะได้รับอาหารครบแล้วเท่านั้น โดยพนักงานจะต้องกรอกข้อมูลจำนวนเงินที่ได้รับ แบ่งเป็นเงินสด และเงินโอน จากนั้นแอปพลิเคชันจะคำนวณจำนวนเงินทอนและแสดงผลให้อัตโนมัติ เมื่อพนักงานทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อย ข้อมูลการชำระเงินก็จะถูกส่งเข้าไปเก็บในยอดขายต่อไป

ภาพ 15 แสดงเมนูยอดขาย

จากภาพที่ 15 จะแสดงหน้าจอเมนูยอดขายเป็นรูปแผนภูมิวงกลมและแผนภูมิแท่ง โดยภายในจะเป็นการสรุปยอดขายที่แสดงผลแบ่งเป็น เงินสดและเงินโอน โดยผู้ประกอบการสามารถเลือกดูยอดขายเป็นรายวันหรือรายเดือนได้ตามต้องการ

5.5 ขั้นตอนการนำไปใช้

โดยหลังจากที่ได้ไฟล์ในรูปแบบ APK ที่พร้อมติดตั้ง ทางคณะผู้จัดทำได้นำแอปพลิเคชันไปให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทดลองใช้งาน และผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าแอปพลิเคชันมีความพร้อมใช้งาน และเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการดำเนินการวิจัยต่อไปได้

5.6 ขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพ

ทางคณะผู้จัดทำได้นำแอปพลิเคชันไปให้กลุ่มผู้ประกอบการและพนักงานได้ทดลองใช้งาน พร้อมกับระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ดไปให้กลุ่มลูกค้าได้ทดลองใช้งาน สามารถสรุปผลการประเมิน ดังตาราง

1) ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม		$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	ด้านการออกแบบภายในแอปพลิเคชัน	4.78	0.38	มากที่สุด
2	ด้านประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน	4.33	0.91	มาก
3	ด้านการใช้งาน	4.50	0.87	มากที่สุด
รวม		**4.54**	**0.72**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.54) เมื่อจำแนกตามด้าน พบว่าด้านการออกแบบภายในแอปพลิเคชัน ($\bar{x}$ = 4.78) รองลงมาด้านการใช้งาน ($\bar{x}$ = 4.50) รองลงมาด้านประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน ($\bar{x}$ = 4.33) ตามลำดับ

2) ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด

ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม		$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	ด้านประสิทธิภาพของระบบ	4.75	0.40	มากที่สุด
2	ด้านความง่ายของระบบ	4.75	0.48	มากที่สุด
3	ด้านการใช้งาน	4.48	0.73	มาก
รวม		**4.66**	**0.54**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด ในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) เมื่อจำแนกตามด้าน พบว่าด้านประสิทธิภาพของระบบและด้านความง่ายของระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{x}$ = 4.75) รองลงมาด้านการใช้งาน ($\bar{x}$ = 4.48) ตามลำดับ

3) ผลการเปรียบเทียบเวลาการให้บริการภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบเวลาการให้บริการภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่

ขั้นตอนการทำงาน		ระยะเวลาการทำงาน (นาที)		
		ระบบเดิม	ระบบใหม่	สรุปผล
1	การสั่งอาหาร	1	1	เท่าเดิม
2	การรอรับอาหาร	10	8	เร็วขึ้น
3	การชำระเงิน	0.5	1	ช้าลง
4	การสรุปยอดขาย	ทำไม่ได้	0.5	-
รวม		**11.5**	**10.5**	เร็วขึ้น

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าระบบที่สร้างขึ้นมาใหม่ใช้เวลาในการให้บริการตั้งแต่ขั้นตอนการสั่งอาหารจนถึงขั้นตอนการสรุปยอดขายใช้เวลาน้อยกว่าระบบเดิม 1 นาที ต่อ 1 คำสั่งซื้อ ซึ่งโดยเฉลี่ยใน 1 วัน มีคำสั่งซื้อประมาณ 100 รายการ ทำให้ลดระยะเวลาได้ถึงวันละ 100 นาที หรือคิดเป็น 1 ชั่วโมง 40 นาทีต่อวัน สามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการให้ได้รับความพึงพอใจในการบริการ และยังเพิ่มความสามารถในการสรุปยอดขายเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับพนักงานและผู้ประกอบการ ถือว่าเป็นประโยชน์ให้กับผู้ใช้งานระบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

6.1.1 การวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ใช้โปรแกรม Kodular ในการออกแบบและพัฒนา โดยใช้โปรแกรม Visual Studio Code เขียนโค้ดควบคุมระบบงาน ด้วยภาษา PHP ฐานข้อมูลที่เก็บคือ MySQL ภายในแอปพลิเคชันได้ออกแบบหน้าจอการใช้งานอยู่ 11 หน้าหลัก ได้แก่ 1) หน้าจอเข้าสู่ระบบ 2) หน้าจอเมนูหลัก 3) หน้าจอข้อมูลส่วนตัว 4) หน้าจอข้อมูลพนักงาน 5) หน้าจอข้อมูลอาหาร 6) หน้าจอเมนูออเดอร์ 7) หน้าจอเมนูสาขา 8) หน้าจอเมนูโต๊ะ 9) หน้าจอเมนูคิวงาน 10) หน้าจอเมนูชำระเงิน 11) หน้าจอเมนูยอดขาย โดยผู้เข้าใช้งานระบบแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มลูกค้าที่เข้าใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด และกลุ่มพนักงานและผู้ประกอบการ ที่เข้าใช้งานแอปพลิเคชัน

6.1.2 การสแกนคิวอาร์โค้ดในการสั่งอาหาร ทางคณะผู้จัดทำได้สร้างคิวอาร์โค้ดเพื่อเปิดเว็บไซต์ให้ลูกค้าได้สแกนสั่งอาหารตามโต๊ะ และเพิ่มข้อมูลออเดอร์ลงในฐานข้อมูล เพื่อทำการดึงข้อมูลแสดงผลในเมนูคิวงานต่อไป

6.1.3 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า จากการรวบรวมและวิเคราะห์แบบสอบถามจากกลุ่มผู้ประกอบการและพนักงาน จำนวน 3 คน มานั้น ผลการประเมินพบว่า กลุ่มผู้ประกอบการและพนักงานแสดงความคิดเห็นกับความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่า ในด้านการออกแบบภายในแอปพลิเคชันอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 ในด้านประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.91 และในด้านการใช้งานอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 และสรุปผลได้ว่ากลุ่มผู้ประกอบการและพนักงาน มีความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด

6.1.4 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด จากการรวบรวมและวิเคราะห์แบบสอบถามจากกลุ่มลูกค้า จำนวน 100 คน มานั้น ผลการประเมินพบว่า กลุ่มลูกค้าแสดงความคิดเห็นกับความพึงพอใจการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด ในด้านประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 ในด้านความง่ายของระบบอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 และในด้านการใช้งานอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 และสรุปผลได้ว่ากลุ่มลูกค้า มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านคิวอาร์โค้ด อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด

6.1.5 ผลการเปรียบเทียบเวลาการให้บริการภายในร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่พบว่า ระบบที่สร้างขึ้นมาใหม่ใช้เวลาในการให้บริการตั้งแต่ขั้นตอนการสั่งอาหารจนถึงขั้นตอนการสรุปยอดขายใช้เวลาน้อยกว่าระบบเดิม 1 นาที ต่อ 1 คำสั่งซื้อ ซึ่งสามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการให้ได้รับความพึงพอใจในการบริการและยังเพิ่มความสามารถในการสรุปยอดขายเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับพนักงานและผู้ประกอบการได้อีกด้วย

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการทำโครงงานครั้งนี้

7.1.1 เนื่องจากระบบไม่ได้นำฐานข้อมูลตั้งไว้ที่ Host แต่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็น Server แทน ดังนั้นการใช้งานระบบไม่ว่าจะเป็นแอปพลิเคชัน หรือการสแกนคิวอาร์โค้ดสั่งอาหารจำเป็นต้องมีการใช้ Wi-fi ของทางร้านที่เป็น Network วงเดียวกันกับ Server จึงจะสามารถใช้งานระบบได้

7.2 ข้อเสนอแนะในการทำโครงงานครั้งต่อไป

7.2.1 ในกรณีที่ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันลืมรหัสผ่าน จะทำให้ไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ จึงควรเพิ่มฟังก์ชันการรีเซ็ตรหัสผ่าน

7.2.2 สามารถเพิ่มฟังก์ชันให้ลูกค้ามีปุ่มกดเรียกพนักงาน ในกรณีที่อยากจะเช็คบิลหรือสั่งอาหารเพิ่ม ด้วยการใช้โปรแกรม Line Notify ในการพัฒนา

7.3 ข้อจำกัดของแอปพลิเคชัน

7.3.1 แอปพลิเคชันร้านป้าสาวเตี๋ยวหนองเต่าใช้งานได้เฉพาะระบบปฏิบัติการ Android เท่านั้น

7.3.2 หากไม่ได้เชื่อมต่อ Wi-fi ของทางร้านที่เป็น Network วงเดียวกันกับ Server จะไม่สามารถใช้งานระบบได้

เอกสารอ้างอิง

[1] ปริญญา อภัยภักดิ์. “ระบบจัดการร้านอาหาร”. วิทยานิพนธ์ วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยสยาม. กรุงเทพฯ. 2562.

[2] สุชาดา พลาชัยภิรมย์ศิล. ความหมายของ Application. [ออนไลน์] 2553. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 6 กรกฎาคม 2565]. จาก http://dspace.bu.ac.th/bitstream/Nuntinee

[3] อภิสิทธิ์ สังข์ศิริ และคณะ. “การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบการจัดการร้านอาหาร”. *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10*. AUCC 2022. จังหวัดชลบุรี. 24 - 25 กุมภาพันธ์ 2565 หน้า 757-766.

[4] ธนากร อุยพานิชย์ และคณะ. “การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแนะนำร้านหนังสืออิสระ ในเขตกรุงเทพมหานคร”. **วารสารสารสนเทศศาสตร์** 38,3 (กรกฎาคม - กันยายน 2563). หน้า 25-37.

[5] พัชราภรณ์ หงส์สิบสอง และคณะ. “ระบบการบริการร้านอาหารผ่านอุปกรณ์พกพา กรณีศึกษาร้านอาหารปลาสด”. *การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 1*. จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. 22 มิถุนายน 2559 หน้า 274-280.