


การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกล้วยเดี่ยว



นายอริญชัยพิชญ์ บังเอิญ

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต


สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Using Design Thinking to Develop Web Application of Noodle Restaurant Business



Mr. Arinchaphid Bungoen

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Information Technology in Business

FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY

Chulalongkorn University

Academic Year 2022

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อสารนิพนธ์	การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของ ธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว
โดย	นายอริณชย์พิชญ์ บังเอิญ
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษิ์พันธุ์ รุจิขจร

---

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....	ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มงคลชัย วิริยะพินิจ)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษิ์พันธุ์ รุจิขจร)	
.....	กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สาวิตรี บุญพัชรนนท์)	



อริญชัยพิชญ์ บังเอิญ : การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว. ( Using Design Thinking to Develop Web Application of Noodle Restaurant Business) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.กูริพันธุ์ รุจิขจร

ในปัจจุบันธุรกิจร้านก๋วยเต๋ือนั้นถือเป็นรูปแบบของร้านอาหารที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน เป็นอาหารที่รสชาติถูกปากทั้งคนไทยและสามารถรับประทานได้ทุกวัน การเติบโตของธุรกิจร้านก๋วยเต๋ือนั้นก็เติบโตขึ้นอย่างมาก มิติการแข่งขันนั้นหลากหลายมากขึ้น ทั้งในส่วนของรสชาติ การคัดสรรวัตถุดิบ ราคา ภาพลักษณ์ของแบรนด์ เป็นต้น

ในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น ทำให้ธุรกิจร้านอาหารนั้นต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป และพฤติกรรมของลูกค้านั้นก็เริ่มมีการสั่งอาหารออนไลน์มากขึ้น ทางร้านอาหารจึงอยากใช้เทคโนโลยีนั้นมาช่วยพัฒนาธุรกิจร้านอาหารมากขึ้น ดังนั้นการนำการคิดเชิงออกแบบมาประยุกต์กับเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยวที่จะทำให้เกิดเว็บแอปพลิเคชันต้นแบบที่ช่วยให้ธุรกิจร้านก๋วยเต๋ือนี้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ระบบต้นแบบที่ได้จากโครงการนี้จะช่วยให้การดำเนินงานของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยวประสบความสำเร็จมากขึ้น โดยจะช่วยให้ได้เว็บแอปพลิเคชันที่ตอบโจทย์และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ      ลายมือชื่อนิสิต .....

ปีการศึกษา 2565      ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

# # 6480025826 : MAJOR INFORMATION TECHNOLOGY IN BUSINESS

KEYWORD:

Arinchaphid Bungoen : Using Design Thinking to Develop Web Application of Noodle Restaurant Business. Advisor: Asst. Prof. PURIPANT RUCHIKACHORN, Ph.D.

Currently, Noodle restaurant business is the one of the popular restaurant business . Due to it is a dish that tastes good for Thai people and can be eaten every day. The growth of the noodle restaurant business has grown considerably. The competitive dimensions are more diverse. such as terms of taste, Ingredient selection, pricing, brand image, etc.

Presently, technology becomes part of our lives. As the result, The restaurant have to be adaptative for changing environment. The customer behavior have changed as well. The noodle restaurant needs to improve its way of doing business. Therefore, this special project of Using Design Thinking to Develop Web Application of Noodle Restaurant Business will surely help this kind of business to perform more efficiently.

With this prototype system, Noodle restaurant business can have some successful ideas to respond to customer needs.

Field of Study: Information Technology in Business      Student's Signature .....

Academic Year: 2022      Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษเรื่อง "การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้าน ก๋วยเตี๋ยว" นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากความช่วยเหลือและสนับสนุนจากหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภุริพันธุ์ รุจิขจร อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษนี้ ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ได้ให้ทั้งความรู้ ความช่วยเหลือ คำแนะนำ และการติชม ที่เป็นประโยชน์ เพื่อปรับปรุงแก้ไข ให้พัฒนาโครงการพิเศษสำเร็จลุล่วงไปได้ดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ทั้งในและนอกหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจที่ให้ทั้งแนวคิดในเรื่องเรียน และแนวคิดในการดำรงชีวิต ส่งผลให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณผู้ที่ให้สัมภาษณ์ทุกท่าน ที่เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้ข้อมูล คำแนะนำ คำติชม อันเป็นประโยชน์เพื่อนำมาพัฒนา และแก้ไขปรับปรุงการออกแบบโครงการพิเศษนี้ ให้ตรงความต้องการ และมีความสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่หลักสูตรฯ ที่คอยอำนวยความสะดวกให้คำปรึกษา และคำแนะนำ เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาโครงการพิเศษให้ดียิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ของหลักสูตรฯ ที่คอยให้ความช่วยเหลือต่างๆ ให้คำแนะนำ แจ้งข่าวสาร และให้กำลังใจ จนกระทั่งการดำเนินโครงการพิเศษสำเร็จด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้จัดทำโครงการหวังว่า โครงการพิเศษฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบ ส่วนดีทั้งหมดนี้ให้แก่เหล่าคณาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาจนทำให้โครงการนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง และขอมอบความกตัญญูกตเวทิตาคุณ แต่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น ผู้จัดทำโครงการขออ้อมรับ และยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่าน ที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาโครงการอื่นต่อไป

อริณชัยพิชญ์ บังเอิญ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญรูปภาพ.....	1
สารบัญตาราง.....	12
บท 1 บทนำ.....	14
1.1. ความสำคัญและที่มาของโครงการ.....	14
1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	16
1.3. ขอบเขตของโครงการ.....	17
1.4. วิธีการดำเนินโครงการ.....	18
1.5. เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	19
1.6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	19
บท 2 เหตุผล และแนวคิด.....	21
2.1. การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking).....	21
2.2. ระบบแนะนำ (Recommendation System).....	24
บท 3 โครงสร้างขององค์กรและการดำเนินงาน.....	27
3.1. ประวัติองค์กร.....	27
3.2. โครงสร้างขององค์กร.....	28
3.3. หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน.....	28
3.4. การดำเนินงานขององค์กร.....	29

3.5. ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน .....	30
บท 4 การพัฒนาระบบต้นแบบ .....	31
4.1. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย .....	31
4.2. การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย กำหนดกรอบปัญหา และรายละเอียดความต้องการ (Empathize, Define, Ideate and System Requirements) .....	36
4.2.1. ระบบสั่งอาหาร (Order System).....	36
4.2.1.1. แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map).....	37
4.2.1.2. กรอบปัญหา (Problem Statement).....	41
4.2.1.3. ความต้องการ (Requirement) .....	42
4.2.2. ระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System) .....	43
4.2.2.1. แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map).....	43
4.2.2.2. กรอบปัญหา (Problem Statement).....	44
4.2.2.3. ความต้องการ (Requirements).....	45
4.2.3. ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management System).....	46
4.2.3.1. แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map).....	46
4.2.3.2. กรอบปัญหา (Problem Statement).....	47
4.2.3.3. ความต้องการ (Requirements).....	48
4.2.4. ระบบระบบสมาชิก (Membership System).....	48
4.2.4.1. แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map).....	49
4.2.4.2. กรอบปัญหา (Problem Statement).....	51
4.2.4.3. ความต้องการ (Requirements).....	52
4.2.5. ระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System).....	52
4.2.5.1. แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map).....	52



4.2.5.2. กรอบปัญหา (Problem Statement).....	54
4.2.5.3. ความต้องการ (Requirements).....	54
4.3. การสร้างระบบต้นแบบด้วยโปรแกรม Balsamiq Wireframes (Low-fidelity Mockups).	55
4.4. การสร้างระบบต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma (High-fidelity Prototype).....	91
4.4.1. ระบบสั่งอาหาร (Order System).....	95
4.4.2. ระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System).....	110
4.4.3. ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management).	114
4.4.4. ระบบสมาชิก (Membership System).....	121
4.4.5. ระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System).....	124
4.4. การทดสอบต้นแบบ (Test).....	131
4.5. การพัฒนาโครงการโดยการประยุกต์ใช้ระบบแนะนำ.....	135
บท 5 บทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะ.....	137
5.1. บทสรุป.....	137
5.2. ปัญหาแล้วแนวทางแก้ไข.....	138
5.2.1. การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize).....	138
5.2.2. การกำหนดกรอบปัญหา (Define).....	139
5.2.3. การระดมความคิด (Ideate).....	139
5.2.4. การสร้างต้นแบบ (Prototype).....	139
5.2.5. การทดสอบ (Test).....	140
5.3. ข้อเสนอแนะ.....	140
บรรณานุกรม.....	141
ประวัติผู้เขียน.....	143

## สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 1-1: ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจร้านอาหาร .....	15
รูปที่ 2-1: กระบวนการคิดเชิงออกแบบ Stanford d. school UK.....	21
รูปที่ 2-2: แผนที่การเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathy map) .....	23
รูปที่ 2-3: ตัวอย่าง User Persona .....	23
รูปที่ 2-4: ภาพรวมของระบบแนะนำ .....	25
รูปที่ 3-1: รูปตัวอย่างร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเฟอร์ซึอุสสาขาที่ 1 ทาวน์อินทาวน์ .....	27
รูปที่ 3-2: รูปตัวอย่างร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเฟอร์ซึอุสสาขาที่ 2 ซีคอนสแควร์ ศรีนครินทร์ .....	27
รูปที่ 3-3: โครงสร้างองค์กรของร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเฟอร์ซึอุส .....	28
รูปที่ 3-4: เมนูและรายการอาหาร .....	29
รูปที่ 4-1: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอโปรโมชัน และ ปุ่มสมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ และปิด .....	58
รูปที่ 4-2: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup.....	59
รูปที่ 4-3: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup.....	59
รูปที่ 4-4: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอเมนูอาหาร ..	60
รูปที่ 4-5: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอตัวเลือกอาหาร .....	60
รูปที่ 4-6: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้ง เตือนลิ้มเลือกตัวเลือกอาหารที่บังคับ .....	61
รูปที่ 4-7: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ .....	61
รูปที่ 4-8: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ .....	62
รูปที่ 4-9: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Pop-up ยืนยันการส่งออเดอร์ .....	62
รูปที่ 4-10: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอชำระเงิน ...	63

รูปที่ 4-11: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอตัวเลือกการชำระเงิน.....	63
รูปที่ 4-12: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอการชำระเงินด้วยตัวเอง .....	64
รูปที่ 4-13: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอเรียกพนักงานเพื่อชำระเงิน .....	64
รูปที่ 4-14: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอหลักระบบสั่งอาหาร.....	65
รูปที่ 4-15: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup รายละเอียดโต๊ะในกรณีที่ไม่ได้เป็นสมาชิก .....	65
รูปที่ 4-16: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup รายละเอียดโต๊ะในกรณีที่เป็นสมาชิก .....	66
รูปที่ 4-17: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนลูกค้าเรียก.....	66
รูปที่ 4-18: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนลูกค้าเรียกทั้งหมด.....	67
รูปที่ 4-19: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนลูกค้าเรียกชำระเงิน.....	67
รูปที่ 4-20: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนการชำระเงินทั้งหมด .....	68
รูปที่ 4-21: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup ประวัติการสั่งซื้อ.....	68
รูปที่ 4-22: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอหลักระบบจัดการวัตถุดิบ .....	69
รูปที่ 4-23: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup ยืนยันการเพิ่มวัตถุดิบ.....	69

รูปที่ 4-24: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนการเพิ่มวัตถุดิบสำเร็จ .....	70
รูปที่ 4-25: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup....	70
รูปที่ 4-26: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนวัตถุดิบเหลือน้อย.....	71
รูปที่ 4-27: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนวัตถุดิบทั้งหมด.....	71
รูปที่ 4-28: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนสิทธิประโยชน์จากการสะสมแต้ม .....	72
รูปที่ 4-29: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอสิทธิประโยชน์ที่ได้รับ (ของทานเล่น) .....	72
รูปที่ 4-30: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนสิทธิประโยชน์ส่วนลด .....	73
รูปที่ 4-31: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอสิทธิประโยชน์ที่ได้รับ (ส่วนลด) .....	73
รูปที่ 4-32: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอข้อมูลร้านอาหาร .....	74
รูปที่ 4-33: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอหลักระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น .....	74
รูปที่ 4-34: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอแก้ไขและลบเมนูอาหาร.....	75
รูปที่ 4-35: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup เพิ่มเมนูอาหาร.....	75
รูปที่ 4-36: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอโปรโมชั่นทั้งหมด.....	76
รูปที่ 4-37: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup เพิ่มโปรโมชั่น.....	76

รูปที่ 4-38: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอข้อมูล ร้านอาหารที่ลูกค้าเห็น.....	77
รูปที่ 4-39: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูล ร้านอาหารที่ลูกค้าเห็น.....	77
รูปที่ 4-40: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอสิทธิ์การใช้ งาน .....	78
รูปที่ 4-41: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup เพิ่ม สิทธิ์ผู้ใช้งาน.....	78
รูปที่ 4-42: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอข้อมูลสมาชิก .....	79
รูปที่ 4-43: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แก้ไขข้อมูลสมาชิก.....	79
รูปที่ 4-44: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แก้ไขข้อมูลสมาชิกสำเร็จ .....	80
รูปที่ 4-45: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอหลักระบบ สมาชิก .....	80
รูปที่ 4-46: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup เพิ่ม โปรโมชันสมาชิก.....	81
รูปที่ 4-47: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอแสดงรายชื่อ สมาชิก .....	81
รูปที่ 4-48: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup เพิ่ม สมาชิก .....	82
รูปที่ 4-49: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup เพิ่ม สมาชิกสำเร็จ.....	82
รูปที่ 4-50: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอหลักระบบ รายงาน .....	83

รูปที่ 4-51: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานการ สั่งซื้อ ทั้งสองสาขา .....	83
รูปที่ 4-52: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงาน วัตถุดิบ ทั้งสองสาขา .....	84
รูปที่ 4-53: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานโปรโม ชัน ทั้งสองสาขา .....	84
รูปที่ 4-54: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงาน สมาชิก ทั้งสองสาขา.....	85
รูปที่ 4-55: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงาน ภาพรวม สาขาที่ 1 .....	85
รูปที่ 4-56: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานการ สั่งซื้อ สาขาที่ 1 .....	86
รูปที่ 4-57: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงาน วัตถุดิบ สาขาที่ 1 .....	86
รูปที่ 4-58: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานโปรโม ชัน สาขาที่ 1 .....	87
รูปที่ 4-59: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงาน สมาชิก สาขาที่ 1 .....	87
รูปที่ 4-60: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงาน ภาพรวม สาขาที่ 2 .....	88
รูปที่ 4-61: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานการ สั่งซื้อ สาขาที่ 2 .....	88
รูปที่ 4-62: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงาน วัตถุดิบ สาขาที่ 2 .....	89
รูปที่ 4-63: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานโปรโม ชัน สาขาที่ 2 .....	89

รูปที่ 4-64: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานสมาชิก สาขาที่ 2 .....	90
รูปที่ 4-65: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup ตัวเลือกเวลา.....	90
รูปที่ 4-66: หน้าจอของโมบายล์แอปพลิเคชัน Line Man ที่นำมาพัฒนากับโครงการ .....	91
รูปที่ 4-67: หน้าจอของโมบายล์แอปพลิเคชัน Grab ที่นำมาพัฒนากับโครงการ .....	92
รูปที่ 4-68: แนวทางในการจัดวางไอคอนของ Apple.....	92
รูปที่ 4-69: แนวทางในการสร้างปุ่มในระบบต้นแบบเสมือนจริง .....	93
รูปที่ 4-70: การจัดวางโครงสร้างสำหรับอุปกรณ์มือถือ.....	93
รูปที่ 4-71: สัดส่วนการจัดโครงสร้างหน้าจอบนอุปกรณ์ Ipad.....	94
รูปที่ 4-72: โทสนีที่เป็นเอกลักษณ์ของร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเฟอร์ชีอุส .....	94
รูปที่ 4-73: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การสมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ .....	95
รูปที่ 4-74: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบสำหรับสมาชิก .....	96
รูปที่ 4-75: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอการสมัครสมาชิก .....	96
รูปที่ 4-76: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอการสั่งอาหาร..	97
รูปที่ 4-77: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอการสั่งอาหาร..	98
รูปที่ 4-78: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนเมื่อลูกค้าลืมเลือกตัวเลือกที่บังคับ.....	98
รูปที่ 4-79: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลังจ้อเพิ่มรายการสั่งซื้อ .....	99
รูปที่ 4-80: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายการสั่งซื้อทั้งหมด.....	99

รูปที่ 4-81: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup ยืนยันการส่งออเดอร์.....	100
รูปที่ 4-82: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลังการส่งออเดอร์.....	100
รูปที่ 4-83: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup เลือกวิธีชำระเงิน.....	101
รูปที่ 4-84: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอชำระเงินด้วยตนเอง.....	101
รูปที่ 4-85: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การตรวจสอบการชำระเงินสำเร็จ.....	102
รูปที่ 4-86: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอชำระเงินกับพนักงาน.....	102
รูปที่ 4-87: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอข้อมูลร้านอาหาร.....	103
รูปที่ 4-88: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลักระบบสั่งอาหาร.....	103
รูปที่ 4-89: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup ข้อมูลการสั่งซื้อในโต๊ะ (กรณีที่เป็นสมาชิก).....	104
รูปที่ 4-90: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup ข้อมูลการสั่งซื้อในโต๊ะ (กรณีที่ลูกค้าชำระเงินด้วยตนเองแล้ว).....	104
รูปที่ 4-91: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup ข้อมูลการสั่งซื้อในโต๊ะ (กรณีที่ไม่เป็นสมาชิก).....	105
รูปที่ 4-92: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนลูกค้าเรียก.....	105
รูปที่ 4-93: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนลูกค้าเรียกทั้งหมด.....	106



รูปที่ 4-94: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนลูกค้าเรียกชำระเงิน.....	106
รูปที่ 4-95: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนลูกค้าเรียกชำระเงินทั้งหมด.....	107
รูปที่ 4-96: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอตัวเลือกการชำระเงินผ่านพนักงาน .....	107
รูปที่ 4-97: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอชำระเงินทาง QR Code ผ่านพนักงาน .....	108
รูปที่ 4-98: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนตรวจสอบการชำระเงินสำเร็จ.....	108
รูปที่ 4-99: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอชำระเงินสดผ่านพนักงาน.....	109
รูปที่ 4-100: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอคำนวณเงินทอน.....	109
รูปที่ 4-101: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup ประวัติการสั่งซื้อ.....	110
รูปที่ 4-102: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลักระบบจัดการวัตถุดิบ .....	110
รูปที่ 4-103: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มวัตถุดิบ	111
รูปที่ 4-104: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup ยืนยันการเพิ่มวัตถุดิบ .....	111
รูปที่ 4-105: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การเพิ่มวัตถุดิบสำเร็จ .....	112
รูปที่ 4-106: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอแก้ไขวัตถุดิบ.....	112
รูปที่ 4-107: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนวัตถุดิบเหลือปริมาณน้อย.....	113

รูปที่ 4-108: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนวัตถุประสงค์ทั้งหมด.....	113
รูปที่ 4-109: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลักระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น .....	114
รูปที่ 4-110: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอแก้ไข เพิ่ม และลบเมนูอาหาร.....	114
รูปที่ 4-111: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอแก้ไข เพิ่ม และลบเมนูอาหาร.....	115
รูปที่ 4-112: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มเมนูอาหาร .....	115
รูปที่ 4-113: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอโปรโมชั่น....	116
รูปที่ 4-114: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มโปรโมชั่น (ประเภทสะสมแต้ม).....	116
รูปที่ 4-115: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มโปรโมชั่น (ประเภทส่วนลด).....	117
รูปที่ 4-116: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอลบโปรโมชั่น .....	117
รูปที่ 4-117: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอแก้ไขโปรโมชั่น .....	118
รูปที่ 4-118: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอข้อมูลร้านอาหาร .....	118
รูปที่ 4-119: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลร้านอาหาร .....	119
รูปที่ 4-120: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอผู้ใช้งานทั้งหมด .....	119
รูปที่ 4-121: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอลบผู้ใช้งาน .	120

รูปที่ 4-122: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอแก้ไขผู้ใช้งาน	120
รูปที่ 4-123: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มผู้ใช้งาน	121
รูปที่ 4-124: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลักระบบสมาชิก	121
รูปที่ 4-125: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มโปรโมชั่น	122
รูปที่ 4-126: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายชื่อสมาชิก	122
รูปที่ 4-127: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มสมาชิก	123
รูปที่ 4-128: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ popup แจ้งเตือนเพิ่มสมาชิกสำเร็จ	123
รูปที่ 4-129: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลักระบบรายงานร้านอาหาร	124
รูปที่ 4-130: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานการสั่งซื้อทั้งสองสาขา	124
รูปที่ 4-131: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานวัตถุดิบทั้งสองสาขา	125
รูปที่ 4-132: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานโปรโมชั่นทั้งสองสาขา	125
รูปที่ 4-133: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานสมาชิกทั้งสองสาขา	126
รูปที่ 4-134: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานภาพรวมสาขาที่ 1	126
รูปที่ 4-135: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานการสั่งซื้อ สาขาที่ 1	127

รูปที่ 4-136: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานวัตถุประสงค์ สาขาที่ 1 .....	127
รูปที่ 4-137: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานโปรโม ชัน สาขาที่ 1 .....	128
รูปที่ 4-138: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานสมาชิก สาขาที่ 1 .....	128
รูปที่ 4-139: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานภาพรวม สาขาที่ 2 .....	129
รูปที่ 4-140: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานการ สั่งซื้อ สาขาที่ 2 .....	129
รูปที่ 4-141: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานวัตถุประสงค์ สาขาที่ 2 .....	130
รูปที่ 4-142: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานโปรชัน สาขาที่ 2 .....	130
รูปที่ 4-143: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานสมาชิก สาขาที่ 2 .....	131
รูปที่ 4-144: หน้าจอต้นแบบเสมือนจริงของการแสดงรายการแนะนำเมนูอาหาร .....	136

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1-1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ .....	19
ตารางที่ 3-1: หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง.....	28
ตารางที่ 4-1: Persona ของกลุ่มลูกค้าวัยรุ่น.....	31
ตารางที่ 4-2: Persona ของกลุ่มลูกค้าวัยทำงาน.....	32
ตารางที่ 4-3: Persona ของกลุ่มลูกค้าวัยสูงอายุ.....	33
ตารางที่ 4-4: Persona ของพนักงานเสิร์ฟ.....	34
ตารางที่ 4-5: Persona ของพนักงานการตลาดและบัญชี.....	34
ตารางที่ 4-6: Persona ของเจ้าของกิจการ .....	35
ตารางที่ 4-7: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยรุ่น.....	37
ตารางที่ 4-8: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยทำงาน .....	37
ตารางที่ 4-9: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยสูงอายุ.....	38
ตารางที่ 4-10: Empathy map ของกลุ่มพนักงานเสิร์ฟ.....	39
ตารางที่ 4-11: Empathy map ของกลุ่มพนักงานการตลาดและบัญชี .....	41
ตารางที่ 4-12: Empathy map ของกลุ่มพนักงานเสิร์ฟ.....	43
ตารางที่ 4-13: Empathy map ของกลุ่มพนักงานการตลาดและบัญชี .....	44
ตารางที่ 4-14: Empathy map ของกลุ่มพนักงานการตลาดและบัญชี .....	46
ตารางที่ 4-15: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยรุ่น .....	49
ตารางที่ 4-16: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยทำงาน .....	49
ตารางที่ 4-17: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยสูงอายุ .....	50
ตารางที่ 4-18: Empathy map ของกลุ่มพนักงานการตลาดและบัญชี .....	50
ตารางที่ 4-19: Empathy map ของกลุ่มพนักงานการตลาดและบัญชี .....	52
ตารางที่ 4-20: Empathy map ของกลุ่มเจ้าของกิจการ.....	53
ตารางที่ 4-21: คำอธิบายและผู้มีสิทธิ์ในการใช้งานของแต่ละเมนูของระบบต้นแบบ .....	55

ตารางที่ 4-22: สิทธิการใช้งานแต่ละเมนูของพนักงานภายในร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพอร์ซีอุส ..... 57



## บท 1 บทนำ

ในบทนำจะกล่าวถึงที่มาและความสำคัญของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตของโครงการ วิธีการดำเนินโครงการ เทคโนโลยีที่ใช้พัฒนาระบบ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว”

### 1.1. ความสำคัญและที่มาของโครงการ

ธุรกิจร้านอาหารนั้นถือว่าเป็นธุรกิจที่เป็นที่นิยมมากของคนไทย บางคนเติบโตมากับการมีธุรกิจร้านอาหาร บางคนนั้นได้มีการสืบต่อเป็นรุ่นไป ด้วยอาหารที่มีรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ ไม่ใช่เพียงชาวไทยที่ชื่นชอบ ยังเป็นที่โปรดปรานของชาวต่างชาติอีกด้วย ซึ่งอาหารในไทยนั้นมีความหลากหลาย มีการผสมผสานทางวัฒนธรรมอย่างลงตัว ก๋วยเตี๋ยวก็เป็นส่วนหนึ่งที่ชาวไทยนั้นได้นำมาพัฒนาจนเกิดเป็นรสชาติที่ถูกปากคนไทย เดิมทีเป็นก๋วยเตี๋ยวที่มีลักษณะน้ำซุปลใส แต่เมื่อได้รับการดัดแปลงจนเป็นที่ถูกปากคนไทย จึงกลายเป็นก๋วยเตี๋ยวที่หลากหลายที่เราพบเห็นได้ในปัจจุบัน เป็นอาหารที่รับประทานได้ง่าย รสชาติถูกปากคนไทย สามารถรับประทานทานได้บ่อย จึงเป็นธุรกิจร้านอาหารประเภทหนึ่งที่มีความน่าสนใจ

ภาพรวมของธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทย จากการสำรวจของ Wongnai ในระหว่างปี พ.ศ. 2561-2562 พบว่ามีจำนวนเติบโตขึ้น 40% แต่ขณะเดียวกันช่วง 3 ปีที่ผ่านมากลับมีเพียงแค่ 10% ของร้านที่เปิดใหม่สามารถอยู่รอดได้ท่ามกลางการแข่งขันในธุรกิจร้านอาหารอันรุนแรง และจากสถิติที่ Wongnai ได้ทำการสำรวจพบว่ามีร้านเปิด-ปิดร้านอาหารหลายร้อยร้านในทุกสัปดาห์ต่อเนื่อง มีจำนวนร้านอาหารเปิดใหม่ทั่วประเทศประมาณ 25,000 กว่าร้านค้า ในปี พ.ศ. 2559 ต่อมาปี พ.ศ. 2560 มีร้านใหม่เปิดเป็น 28,000 กว่าร้าน หรือเพิ่มขึ้น 11.5% และในปี พ.ศ. 2561 มีเปิดกว่า 35,000 ร้าน เพิ่มขึ้น 25% และปีล่าสุดคือปี พ.ศ. 2562 มีร้านอาหารเปิดมากถึง 70,000 ร้าน เพิ่มมากกว่า 96% นับเป็นการเพิ่มมากขึ้นถึง 2 ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วพบว่า จากจำนวน 320,000 ร้านค้า นั้น เป็นร้านอาหารไทยมากที่สุดถึง 44,000 ร้าน รองลงมาคือร้านอาหารแบบก๋วยเตี๋ยว 32,000 ร้าน ในส่วนของร้านก๋วยเตี๋ยว ถือว่าเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ยังเติบโตดี ทุกวันนี้แม้จะมีมากและเป็นร้านที่มีมานานแล้วก็ตาม จากพฤติกรรมการรับประทานของคนไทยนั้นพบว่าสามารถรับประทานก๋วยเตี๋ยวได้ทุกมือ จากข้อมูลของ Wongnai พบว่าก๋วยเตี๋ยวยังเป็นธุรกิจร้านอาหารประเภทที่เติบโตขึ้นเรื่อย ๆ โดยในปี พ.ศ. 2561 มีประมาณ 3,000 กว่าร้าน เพิ่มเป็นกว่า 5,000 ร้านปีที่แล้ว เพิ่มถึง 60% หากมองในส่วนโดยเฉพาะที่กรุงเทพฯ เพียงแค่ 1,000 กว่าร้านในปี พ.ศ. 2561 ในปีถัดมาเพิ่มเป็น 2,500 ร้านในปี พ.ศ. 2562 เพิ่มถึง 110% ร้านก๋วยเตี๋ยวเป็นร้านอาหารที่ถูกริ้วมากเป็นอันดับที่ 2 ของบรรดาร้านในกรุงเทพฯ และสูงสุดเป็นอันดับ 3 ของบรรดาร้านในเชียงใหม่จากผู้ใช้งานบนแอปพลิเคชัน ของ Wongnai (Wongnai, 2562)

การเติบโตของธุรกิจร้านอาหารนั้นดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2562 จำนวนร้านอาหารที่เปิดใหม่ทั่วประเทศเพิ่มขึ้นเป็น 70,149 ร้าน โตขึ้นจากจำนวนร้านอาหารเปิดใหม่ในปี พ.ศ. 2561 ถึง 97% ประกอบกับยุคนี้ที่



รูปที่ 1-1: ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจร้านอาหาร (ที่มา : ผู้จัดการออนไลน์, 2563)

กระแส O2O หรือที่รู้จักกันใน Online to Offline กำลังมีบทบาทมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลกระทบต่อทั้งพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป จากข้อมูลจะพบว่า การค้นหาร้านอาหารในโลกออนไลน์นั้นมีการค้นหาจาก Search Engine ได้แก่ Google และ Wongnai มีจำนวนถึง 200 ล้านครั้ง หมายความว่า หากร้านอาหารนั้นมีข้อมูลในช่องทางออนไลน์ก็ถือว่าเป็นการได้เปรียบเชิงแข่งขันมากขึ้น ท่ามกลางการแข่งขันที่ดุเดือดยิ่งขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการต้องปรับตัว ส่งผลต่อการอยู่รอดของผู้ประกอบการทั้งหน้าเก่าหน้าใหม่ รายใหญ่รายเล็ก มีแบรนด์ที่เป็นเซนและไม่เป็นเซนทั้งสิ้น เพราะอย่างไรก็ตาม ธุรกิจร้านอาหารก็ไม่มีล้มเหลว เพียงแต่ต้องปรับเปลี่ยนและปรับตัวด้วยกลยุทธ์ ท่ามกลางการแข่งขันที่รุนแรง รวมทั้งเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาท (ผู้จัดการออนไลน์, 2563)

ในปัจจุบันที่เป็นยุคของการขายของออนไลน์ ทุกอย่างนั้นสามารถซื้อได้ผ่านออนไลน์ การซื้อขายออนไลน์นั้นมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ปฏิเสธไม่ได้ว่าการซื้อขายในโลกออฟไลน์นั้นมากกว่าอย่างแน่นอน ซึ่งการซื้อขายในแบบออนไลน์คิดเป็นแค่ 2% ของการซื้อขายของสินค้าทั้งหมด การตลาดแบบ O2O จึงมีบทบาทอย่างมากในการแย่งส่วนแบ่งการตลาดมา ทำให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างทั่วถึงและรอบด้าน นั่นเพราะว่าลูกค้านั้นไม่ได้อยู่แค่ในโลกออนไลน์หรือ



ออฟไลน์อย่างเดียวนั้น ดังนั้นการทำการตลาดจะทำแค่ฝั่งใดฝั่งหนึ่งไม่ได้ การทำการตลาดออนไลน์นั้นเอื้ออำนวยให้ลูกค้ามีข้อมูลเพิ่มเติมในการตัดสินใจซื้อมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลร้านอาหาร หรือวีรวิต่าง ๆ ส่วนฝั่งออฟไลน์ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือของร้านอาหารและทำให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงร้านอาหารได้ ทำให้ลูกค้าสามารถเปรียบเทียบได้ว่าตรงกับความต้องการและตรงกับที่โฆษณาหรือไม่ (EGG Digital, 2564)

ในปัจจุบันนั้นการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มีบทบาทมากในการขับเคลื่อนธุรกิจทั่วโลก องค์กรธุรกิจที่นำหลักนี้มาปรับใช้ มีอัตราการเติบโตของรายได้สูงกว่าบริษัทที่ไม่ได้ใช้หลักคิดดังกล่าว ถึง 32% แม้ว่า การคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการที่เรียบง่าย ทำได้จริง เพียงแค่ทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย เลือกระเด็นปัญหา หาไอเดียที่ใช่ สร้างโมเดลต้นแบบ สุดท้ายคือการทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย 5 ขั้นตอนที่ย่างแต่แฝงไปด้วยพลัง จากทั้ง Startup ต่างประเทศและบริษัทักษ์ใหญ่ ที่นำกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มาใช้จนประสบความสำเร็จนั้นก็เพราะว่า หลักการสำคัญอยู่ที่ การทำความเข้าใจความต้องการ ปัญหา และความจำเป็นของกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง แล้วจึงระดมความคิดเพื่อค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ต่อความต้องการของผู้ใช้งานหรือผู้บริโภคมากที่สุด (ธนาคารกสิกรไทย, 2563)

จากที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ทำให้ผู้จัดทำโครงการมีความสนใจที่จะศึกษาและเข้าใจพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงใจจากการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี และการสร้างต้นแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้หลักการคิดเชิงออกแบบเข้ามาประยุกต์ เพื่อให้ได้ต้นแบบของเว็บแอปพลิเคชันตรงตามความต้องการของธุรกิจและเจ้าของกิจการ และเจ้าของกิจการสามารถนำไปเป็นแนวทางพัฒนาเพื่อตอบโจทย์ผู้บริโภคได้ นำมาซึ่งความได้เปรียบเชิงแข่งขัน และเป็นประโยชน์แก่ผู้อื่นที่มีความสนใจในวัตถุประสงค์ของโครงการ

## 1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว” มีดังต่อไปนี้

1. เพื่อประยุกต์หลักการการคิดเชิงออกแบบของระบบแนะนำในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพอร์ซีอุส
2. เพื่อสร้างระบบต้นแบบของเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพอร์ซีอุสที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ และสอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัท

### 1.3. ขอบเขตของโครงการ

โครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว” มีขอบเขตของโครงการ ดังนี้

1. เว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว ต้องสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้ ดังนี้
  - ลูกค้า
  - พนักงานเสิร์ฟ
  - พนักงานการตลาดและบัญชี
  - เจ้าของกิจการ

2. เว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว ต้องประกอบด้วยระบบย่อยต่าง ๆ ดังนี้

1. ระบบสั่งอาหาร (Order System)

ระบบสั่งอาหารนั้นเป็นระบบการสั่งอาหารด้วยตัวเอง จะประกอบด้วยเมนูอาหารที่มี สามารถสั่งอาหาร และ ชำระเงิน ระบบสั่งอาหารนั้นจะทำการแนะนำเมนูที่อยู่ในรายการส่งเสริมการขายและหากลูกค้าเป็นสมาชิกจะแนะนำเมนูอาหารให้กับลูกค้า ในส่วนของพนักงานนั้นจะสามารถเข้าดูรายการสั่งอาหารของลูกค้าได้ โดยผู้ใช้งานจะเป็นลูกค้า พนักงานเสิร์ฟ และพนักงานการตลาดและบัญชี

2. ระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System)

ระบบจัดการวัตถุดิบจะทำการปรับปรุงวัตถุดิบให้เชื่อมโยงกับระบบสั่งอาหาร หากวัตถุดิบชนิดใดหมด เมนูอาหารรายการนั้นจะถูกลบออกจากหน้าการสั่งซื้อของลูกค้าและแจ้งไปยังพนักงานเสิร์ฟ และพนักงานการตลาดและบัญชีจะทำการสั่งซื้อและทำบัญชีในส่วนของวัตถุดิบที่ได้รับรายงานจากระบบจัดการวัตถุดิบ ซึ่งผู้ใช้งานคือพนักงานเสิร์ฟ และพนักงานการตลาดและบัญชี

3. ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management System)

ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่นประกอบด้วยการจัดการเนื้อหาที่จะปรากฏในหน้าจอของลูกค้า ได้แก่เมนูอาหาร และรายการส่งเสริมการขาย ไม่ว่าจะเป็น การเพิ่ม ลบ แก้ไข และการจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานคือพนักงานการตลาดและบัญชี

4. ระบบสมาชิก (Membership System)

ระบบสมาชิกจะประกอบด้วยการจัดการข้อมูลสมาชิกของลูกค้า ลูกค้าจะสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อทำการสะสมแต้มสมาชิกได้ สามารถแก้ไขข้อมูลสมาชิกหรือให้พนักงานเสิร์ฟทำการแก้ไขให้ได้ และการนำข้อมูลการซื้อและใช้งานของลูกค้าไปทำการวิเคราะห์ทางการตลาด ซึ่งผู้ใช้งานได้แก่ ลูกค้า พนักงานเสิร์ฟ ลูกค้าและพนักงานการตลาดและบัญชี

5. ระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System)

ระบบรายงานร้านอาหารประกอบด้วยรายงานของแต่ละระบบข้างต้น รายงานภาพรวมของแต่ละสาขาเพื่อเป็นการสนับสนุนกลยุทธ์ของบริษัทที่ได้พัฒนาโดยเจ้าของกิจการ โดยผู้ใช้งานได้แก่เจ้าของกิจการและพนักงานการตลาดและบัญชี

#### 1.4. วิธีการดำเนินโครงการ

โครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว” มีระยะเวลาในการดำเนินงานโครงการ ดังนี้

1. การเตรียมโครงการ (Project Preparation)
  - ศึกษาลักษณะการดำเนินงานของร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพอร์ซิอุส และสำรวจความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ได้แก่ ลูกค้า พนักงาน และ ผู้บริหารระบบ
  - ศึกษาหลักการคิดเชิงออกแบบ
  - ศึกษาหลักการของระบบแนะนำ
2. การเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)
  - กำหนดกลุ่มเป้าหมายให้สอดคล้องกับโครงการ
  - เชิญกลุ่มเป้าหมายเพื่อร่วมทำการสัมภาษณ์
  - กำหนดลำดับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในการสัมภาษณ์กับกลุ่มเป้าหมาย
  - จัดเตรียมเอกสารที่ใช้ประกอบการอธิบายความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการคิดเชิงออกแบบหลักการของระบบแนะนำ
3. การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย (Empathize)
  - อธิบายความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการคิดเชิงออกแบบ และหลักการของระบบแนะนำ
  - ทำการสัมภาษณ์ (Empathize) เพื่อระดมความคิดจากกลุ่มเป้าหมาย
4. สรุปผลการสัมภาษณ์กับกลุ่มเป้าหมาย
  - จัดทำรายงานสรุปผลสัมภาษณ์กับกลุ่มเป้าหมาย
5. ระบุกรอบปัญหา (Define)
  - วิเคราะห์ และกำหนดปัญหาให้ชัดเจนว่าสิ่งที่เป็นปัญหา และสิ่งที่ต้องการของกลุ่มเป้าหมายคืออะไร
6. ระดมความคิด (Ideate)
  - หาแนวคิด แนวทาง หรือวิธีแก้ไขปัญหาให้มากและหลากหลายที่สุด เพื่อตอบโจทย์และปัญหาของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างตรงจุด
7. จัดทำต้นแบบ (Prototype)

- จัดทำต้นแบบของเว็บแอปพลิเคชัน โดยการนำข้อมูลรายงานสรุปผลการสัมภาษณ์กับกลุ่มเป้าหมาย และผลลัพธ์ของการระบุงรอบปัญหาและการระดมความคิดมาใช้ในการจัดทำต้นแบบ
8. ทดสอบ (Test)
- ออกแบบรูปแบบ และชุดคำถามวัดผลของระบบต้นแบบแอปพลิเคชัน
  - วัดผลการออกแบบ โดยการประเมินความพึงพอใจกับกลุ่มเป้าหมาย
  - สรุปผล และจัดทำรายงานการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย
9. จัดทำคู่มือการใช้งานระบบต้นแบบ (Prepare User Manual for the Prototype System)
- จัดทำคู่มือประกอบการใช้งานระบบต้นแบบสำหรับกลุ่มเป้าหมาย และผู้ใช้งานระบบทั่วไป

### 1.5. เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกล้วยเตี้ยว” มีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1-1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

<b>1. เทคโนโลยีสำหรับการสร้างต้นแบบแบบหยาบ (Low Fidelity Mockups)</b>	
<b>1.1) ด้าน Software</b>	
ระบบปฏิบัติการ	macOS Big Sur
เครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low Fidelity Mockups)	Balsamiq
<b>2. เทคโนโลยีสำหรับการสร้างระบบต้นแบบ (Prototype System)</b>	
<b>2.1) ด้าน Software</b>	
ระบบปฏิบัติการ	macOS Big Sur
เครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำระบบต้นแบบเสมือนจริง	Figma

### 1.6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกล้วยเตี้ยว” มีดังนี้

1. ร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพชรซิวสามารถนำระบบต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันที่ได้รับการประยุกต์หลักการคิดเชิงออกแบบ ไปใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับใช้งานจริงที่ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ตรงจุด เนื่องจากมีการระดมความคิด ละครแสดงความคิดเห็นร่วมกันของแต่ละประเภทผู้ใช้งาน
2. ได้ระบบต้นแบบของระบบสั่งอาหาร (Order System) ที่สามารถใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ตโฟนได้ โดยช่วยให้ลูกค้าสามารถสั่งอาหาร และชำระเงินได้ และช่วยให้บริษัทสามารถดำเนินงานได้สะดวกขึ้น
3. ได้ระบบต้นแบบของระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System) ที่สามารถใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ตโฟนได้ โดยช่วยให้พนักงานได้มีการบันทึกข้อมูลวัตถุดิบได้อย่างแม่นยำ เชื่อมโยงกับระบบสั่งอาหาร ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน
4. ได้ระบบต้นแบบของระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management System) ที่สามารถใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ตโฟนได้ ช่วยให้พนักงานสามารถจัดการเนื้อหาที่จะปรากฏในหน้าจอของลูกค้า และจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งานได้
5. ได้ระบบต้นแบบของระบบสมาชิก (Membership System) สามารถใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ตโฟนได้ โดยช่วยให้ลูกค้าสามารถสะสมแต้มในระบบสมาชิกได้ และยังทำให้บริษัทสามารถเก็บข้อมูลการสั่งอาหารของลูกค้าและนำมาจัดทำรายการส่งเสริมการขายได้อย่างเหมาะสม
6. ได้ระบบต้นแบบของระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System) ที่สามารถใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ตโฟนได้ โดยช่วยให้พนักงานและเจ้าของกิจการสามารถเข้าดูรายงานได้ หน้าจอการใช้งานสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อน

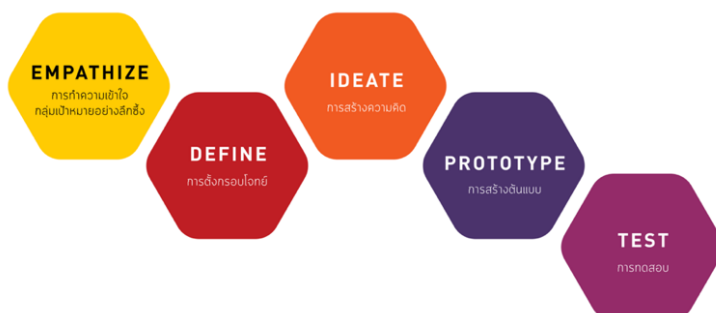
## บท 2 เหตุผล และแนวคิด

ในบทนี้เป็นการกล่าวถึงแนวคิดที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบ เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว” โดยมีแนวคิดที่เกี่ยวข้องได้แก่ การคิดเชิงออกแบบ และแนวคิดระบบแนะนำ โดยอธิบายเกี่ยวกับนิยาม การประยุกต์ใช้ให้เข้ากับธุรกิจร้านอาหาร และประโยชน์ของแนวคิด

### 2.1. การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

การคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการคิดการแก้ปัญหา และการออกแบบสินค้าหรือกระบวนการที่ต้องมีการทำความเข้าใจในปัญหาต่างๆ อย่างลึกซึ้ง ต้องเอาผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง และสร้างความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากคนหลายๆ มุมมองมาสร้างเป็นไอเดีย แนวทางการแก้ไขปัญหา และนำเอาแนวทางต่างๆ มาทดสอบและพัฒนา เพื่อให้ได้แนวทางหรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ในการแก้ปัญหาให้กับผู้ใช้ (สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2561) โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการที่เน้นการลงมือปฏิบัติและเรียนรู้จากการทดลองและลดข้อผิดพลาด ที่เกิดจากการทำซ้ำๆ เพื่อให้เข้าใจผู้ใช้งานและค้นหาความต้องการของผู้ใช้งานที่แท้จริง รวมถึงวิธีการในการแก้ไขปัญหาอย่างตรงจุด เหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากที่สุด นำไปสู่การประสบความสำเร็จของโครงการ

การคิดเชิงออกแบบของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford d.school) ที่โครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว” นำแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมาประยุกต์ใช้กับการดำเนินโครงการซึ่งประกอบไปด้วยการทำงาน 5 ขั้นตอน ได้แก่ การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize), การตั้งกรอบโจทย์ (Define), การสร้างความคิด (Ideate), การสร้างต้นแบบ (Prototype) และ การทดสอบ (Test) (ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC), 2560) ซึ่งทั้งหมดนั้นจะเป็นการเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย ผ่านการสร้างทำความเข้าใจและตีโจทย์ปัญหาให้ตรงจุด จากนั้นก็ใช้ความคิดสร้างสรรค์จากมุมมองที่หลากหลาย แล้วสุดท้ายนั้นจะมีการทดสอบกับตัวแทนของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย



รูปที่ 2-1: กระบวนการคิดเชิงออกแบบ Stanford d. school UK  
(ที่มา: ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC), 2560)

## 1. การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ คือการทำความเข้าใจผู้ใช้งาน เพื่อให้เข้าใจผู้ใช้งานได้อย่างลึกซึ้ง โดยการทำความเข้าใจปัญหา สิ่งที่ผู้ใช้งานต้องการ วัตถุประสงค์ ประสบการณ์ แรงจูงใจ ทศนคติ ค่านิยม ความเชื่อ ปัจจัยการตัดสินใจไปจนถึงพฤติกรรมและจิตใจของผู้ใช้งาน เพื่อหาวิธีแก้ไขที่ตรงจุด เหมาะสมและดีที่สุด ดังนั้นการเข้าใจกลุ่มเป้าหมายเป็นสิ่งที่สำคัญ วิธีการทำความเข้าใจผู้ใช้งานนั้นมาจากการตั้งคำถาม การสังเกต การตั้งสมมุติฐาน การมีประสบการณ์ร่วม เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกของผู้ใช้งาน ที่มีความสำคัญอย่างมากในการสร้างโอกาสสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ

การที่จะสามารถเข้าใจกลุ่มเป้าหมายนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นสามารถใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Empathy Map ในการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายได้ เป้าหมายคือที่จะเข้าใจผู้ใช้งาน สิ่งสำคัญคือต้องใช้แนวทางที่เน้นให้ความสำคัญผู้ใช้เป็นหลักในการวิจัยและออกแบบผลิตภัณฑ์ เพราะหากไม่เข้าใจว่าผู้ใช้มีความต้องการอะไร อาจส่งผลกระทบต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้ทำการพัฒนาออกมา ซึ่งความต้องการของผู้ใช้งานควรเป็นแรงจูงใจหลักในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือคุณสมบัติใหม่เสมอ

การทำ Empathy map ยังช่วยรวบรวมและจัดระเบียบการวิจัยผู้ใช้เชิงคุณภาพ เช่น แบบสำรวจและการสัมภาษณ์ช่วยให้สามารถเข้าใจผู้ใช้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้เราสามารถสื่อสารข้อมูลเชิงลึกเหล่านั้นแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องได้อย่างง่ายดายและชัดเจนหลายวิธีในการสร้างแผนที่ความเห็นอกเห็นใจ และแต่ละทีมอาจสร้างแตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่าผลิตภัณฑ์คืออะไร และอยู่ในขั้นตอนใดของกระบวนการออกแบบ อย่างไรก็ตามรูปแบบที่พบมากที่สุดของ Empathy map จะประกอบด้วยสี่ด้าน ได้แก่ Say, Do, Think และ Feel

### 1.1. พูด (Says)

คือสิ่งที่ผู้ใช้พูดขณะใช้ผลิตภัณฑ์ของคุณ ข้อมูลนี้ควรนำมาจากการสำรวจและสัมภาษณ์ โดยตรงหากเป็นไปได้ ระบุสิ่งที่ผู้ใช้ในอดีตและปัจจุบันแสดงเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และประสบการณ์ของพวกเขาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นั้น

### 1.2. คิด (Thinks)

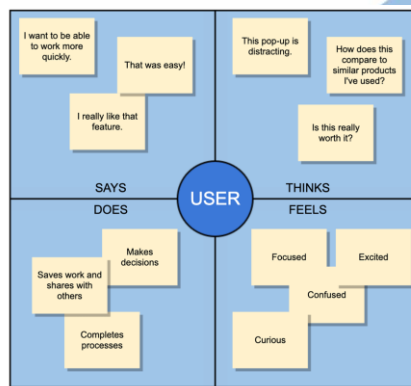
เป็นเรื่องเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้ใช้คิดตลอดประสบการณ์ของพวกเขาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ อาจมีบางส่วนที่ทับซ้อนกันที่นี้กับ "Say" แต่จุดประสงค์ของการ "Think" คือเพื่อให้คุณพิจารณาว่าผู้ใช้ อาจคิดว่าพวกเขาไม่ได้พูดอะไร และพิจารณาว่าทำไมพวกเขาถึงไม่พูดออกมา

### 1.3. ทำ (Does)

อธิบายว่าผู้ใช้ทำอะไรในขณะที่ใช้ผลิตภัณฑ์ อาจมาจากการทดสอบหรือการสัมภาษณ์ผู้ใช้ ให้ความสนใจเป็นพิเศษกับจุดที่พวกเขาดูเหมือนจะสับสนหรือประพศิตัวในแบบที่คุณไม่ได้ตั้งใจหรือคาดการณ์ไว้

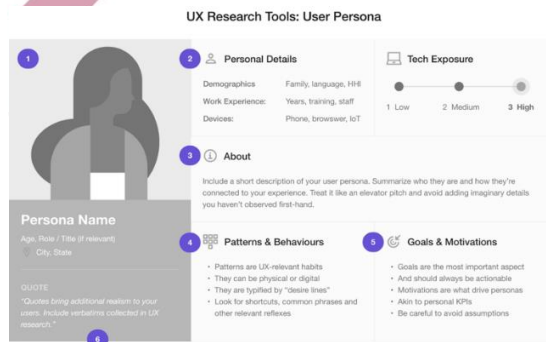
1.4. รู้สึก (Feels)

คือการพิจารณาว่าผู้ใช้รู้สึกอย่างไรตลอดประสบการณ์ของพวกเขา และพวกเขาอาจรู้สึกอย่างไรหลังจากได้รับประสบการณ์นั้น สิ่งนี้ควรขึ้นอยู่กับข้อมูล แต่ก็ต้องมีการระดมความคิดเล็กน้อยเช่นกัน ให้เน้นไปที่สถานะทางอารมณ์ของผู้ใช้ ทั้งสาเหตุและอะไร ตัวอย่างเช่น หากมีบางสิ่งโหลดเข้าหรือไม่พบสิ่งที่ต้องการ พวกเขาอาจรู้สึกหงุดหงิดหรือสับสน หากพวกเขาพบว่าผลิตภัณฑ์มีประโยชน์ พวกเขาอาจจะอยากรู้อยากเห็นหรือตื่นเต้น



รูปที่ 2-2: แผนที่การเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathy map) (ที่มา: Gliffy, 2565)

ส่วน Persona คือการสร้างบุคลิกและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายออกมาเป็นตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายหรือลูกค้าที่เราสนใจ คล้ายกับการสร้างตัวละครในเกม ซึ่ง Persona จะช่วยให้เข้าใจกลุ่มเป้าหมายได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เข้าใจพฤติกรรมได้มากขึ้น และทำให้สามารถออกแบบ User Experience ที่ตอบโจทย์และตรงความต้องการของผู้ใช้งานได้มากขึ้น ดังแสดงในรูป 8 (Gliffy, 2565)



รูปที่ 2-3: ตัวอย่าง User Persona (ที่มา: Konrad, 2565)



## 2. การตั้งกรอบโจทย์ (Define)

เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ คัดกรอง และกำหนดปัญหาให้ชัดเจน จากข้อมูลทั้งหมดที่ได้รวบรวมในขั้นตอนการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย เช่น วิธีการดำเนินงานของผู้ใช้งานเป็นอย่างไร ผู้ใช้งานวิตกกังวลเรื่องอะไรอยู่ในขณะนั้น เราควรที่จะแก้ไขปัญหอะไรบ้าง เป็นต้น โดยเลือกเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น จะยึดผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง

## 3. การสร้างความคิด (Ideate)

เป็นขั้นตอนการระดมความคิดใหม่ๆ และแตกต่างอย่างไม่มีขีดจำกัด นอกกรอบ เปิดกว้าง และเป็นพื้นที่ของความคิดสร้างสรรค์ ไม่มีการตัดสินว่าแบบใดถูกหรือผิด แต่อยู่บนพื้นฐานของความเป็นไปได้ โดยมุ่งเน้นไปที่ปริมาณของความคิดที่ได้มากกว่าคุณภาพ เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาและตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งานให้หลากหลายและมากที่สุด ซึ่งไม่จำเป็นต้องเลือกใช้เพียงความคิดเดียวเท่านั้น แต่สามารถผสมผสานหลายแนวความคิดเข้าด้วยกันให้ออกมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้ นอกจากนี้ยังระดมความคิดร่วมกันยังทำให้มองเห็นปัญหารอบด้าน หลากหลายมุมมอง และละเอียดมากขึ้น

## 4. สร้างต้นแบบ (Prototype)

เป็นขั้นตอนการสร้างแบบจำลองหรือต้นแบบคร่าวๆ เพื่อนำไปให้ผู้ใช้งานทดลองใช้ก่อนจะนำไปพัฒนาจริง ให้ผู้ใช้งานได้รับรู้และเข้าใจถึงสิ่งที่ต้องการนำเสนอ โดยต้นแบบนั้นได้มาจากการเปลี่ยนแนวคิดให้เป็นสิ่งที่จับต้องได้ ให้ความคิดเห็นร่วมกัน รวมถึงดูข้อจำกัดหรือหัวข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้น เป็นการรวบรวมข้อมูลว่าตลอดกระบวนการคิดเชิงออกแบบนั้น สามารถแก้ไขปัญหาได้บ้าง ต้องปรับปรุงในส่วนไหน ที่จะตอบโจทย์ผู้ใช้งานได้มากที่สุด ทำให้เข้าใจความต้องการของผู้ใช้งานมากขึ้น หากพบความผิดพลาดได้เร็ว ก็สามารถเรียนรู้และนำมาปรับปรุงได้เร็ว

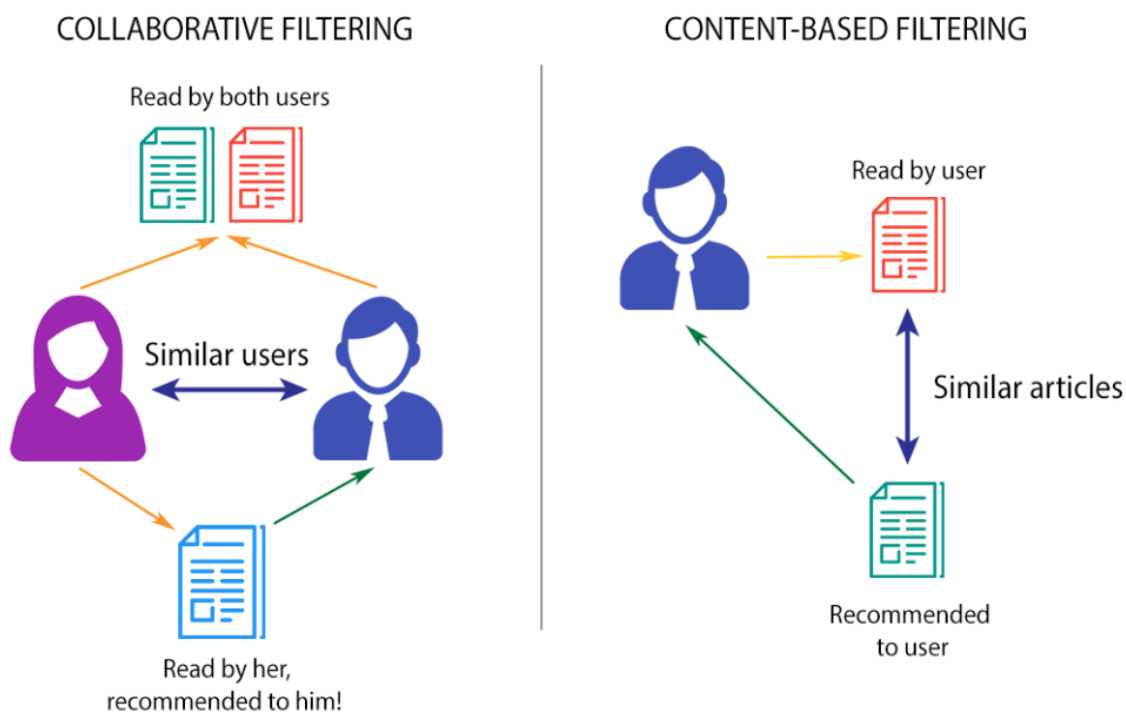
## 5. ทดสอบ (Test)

เป็นขั้นตอนที่ผู้ใช้งานทดสอบแบบจำลองหรือต้นแบบที่สร้างขึ้นมา ที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงแก้ไขซ้ำหลายๆ รอบ เพื่อให้ได้ต้นแบบที่ดีที่สุด โดยสังเกตประสิทธิภาพการใช้งาน พฤติกรรมของผู้ใช้งาน เพื่อดูว่าแนวคิดที่ได้จากการบวนการคิดเชิงออกแบบ สามารถแก้ไขปัญหาและตอบโจทย์ความต้องการซึ่งผู้ใช้งานได้ตรงจุดและเหมาะสมหรือไม่ โดยผู้ใช้งานสามารถให้ความคิดเห็น คำติชม ข้อเสนอแนะ ข้อดี ข้อเสีย เพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 2.2. ระบบแนะนำ (Recommendation System)

ระบบแนะนำ คือระบบที่ใช้แนะนำสิ่งๆ ที่ผู้ใช้งานสนใจหรือชื่นชอบมาให้ โดยระบบจะคอยเรียนรู้ พฤติกรรมของผู้ใช้งานว่าชอบอะไรไม่ชอบอะไร เช่น Medium ที่สามารถแนะนำบทความที่เกี่ยวข้อง

กับเรื่องที่เราสนใจได้ หรือ Social Media เช่น Instagram มักจะแสดงรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เราสนใจขึ้น โดยระบบแนะนำสามารถทำได้โดยเทคนิคที่เป็นที่นิยมกัน 3 แบบ ดังในรูปที่ 9 (Vipatpakpaiboon, 2562)



รูปที่ 2-4: ภาพรวมของระบบแนะนำ

(ที่มา: Liao, 2561)

### 1. Content-based Filtering

เป็นการแนะนำสิ่งของ โดยการพิจารณาจากใช้งาน คุณสมบัติของสิ่งของที่ผู้ใช้งานเคยชื่นชอบในอดีต ระบบจะแนะนำสิ่งของที่มี คุณสมบัติตรงหรือใกล้เคียงกับสิ่งๆที่ผู้ใช้งานเคยค้นหาหรือชื่นชอบ ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้ A มักจะเลือกซื้อถ้วยเดี่ยว อยู่เสมอและมีการเพิ่มประเภทของอาหารเป็นถ้วยเดี่ยวในรายการอาหารโปรด ระบบจะแนะนำอาหารประเภทนั้นให้กับผู้ใช้ A เพิ่มเติม เป็นต้น เหมาะกับ ระบบที่มีข้อมูลเริ่มต้นไม่มาก แต่รู้ข้อมูลสิ่งของใหม่ก็สามารถใช้กับเทคนิคนี้ได้ทันที แต่ข้อเสียคือจะไม่มีหลากหลายในรายการแนะนำ (Ritbumroong Thanachart, 2559)

### 2. Collaborative Filtering

เป็นการแนะนำสิ่งของ โดยพิจารณาจากข้อมูลของ ผู้ใช้ในระบบหลายๆ คนมาช่วยกันในการเดา rating ว่าผู้ใช้นี้จะชอบอะไร โดย สามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบหลักๆ คือ แบบ User-Based Filtering เป็นการแนะนำ โดยหาผู้ใช้ที่มีพฤติกรรมเหมือนกัน ดูจาก Rating ของผู้ใช้ที่ใกล้เคียงกับเรา เช่น ถ้า ผู้ใช้ A ชอบอาหารคล้ายผู้ใช้ B และผู้ใช้ B ชอบอาหารประเภทที่ 1 อาจเดาได้ว่าผู้ใช้ A น่าจะชอบอาหารประเภทที่ 1 ด้วย และแบบ Item-Based filtering เป็นการแนะนำ โดยหาอาหารที่

ถูกซื้อด้วยผู้ใช้กลุ่มเดียวกัน ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้ใช้ A ไม่เคยเลือกซื้ออาหาร ประเภทที่ 1 แต่ Rating ของผู้ใช้รายอื่นที่เคยซื้ออาหารคล้ายเรามากจะซื้อสินค้า ประเภทนี้ ระบบก็จะแนะนำอาหารประเภทนี้ ให้กับผู้ใช้ A ข้อดีของเทคนิคนี้คือ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับสินค้าทุกประเภทแต่ข้อเสียคือเมื่อ ข้อมูล Rating มีน้อย จะทำให้ระบบแนะนำได้ยาก

### 3. Hybrid System

เป็นการนำเทคนิค Content-based และ Collaborative มาทำงาน ผสมผสานกัน เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพของระบบแนะนำ ให้มีความแม่นยำและตอบ โจทย์ผู้ใช้มากขึ้น



### บท 3 โครงสร้างขององค์กรและการดำเนินงาน

#### 3.1. ประวัติองค์กร



รูปที่ 3-1: รูปตัวอย่างร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเมอร์ซิวส์สาขาที่ 1 ทาวน์อินทาวน์

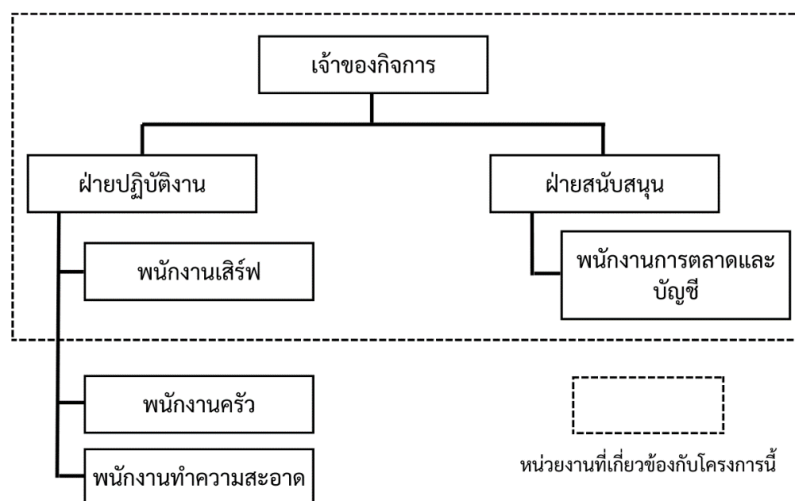
ธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเมอร์ซิวส์ ชื่อเต็มคือ ก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเมอร์ซิวส์ตำนานก๋วยเตี๋ยวเรือแห่งลุ่มแม่น้ำแยงซีเกียงและกษัตริย์แห่งอาณาจักรทั้งเจ็ด ตั้งอยู่ที่ 242 ซอยพระยาประเสริฐ ถนนศรีวรารห์ แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มประเภทก๋วยเตี๋ยวเป็นหลัก มีจุดเน้นที่รสชาติอาหารอร่อย ได้คุณภาพ และผ่านมาตรฐาน โดยมีเมนูให้เลือกหลายหลายทั้งราคาย่อมเยาจนถึงราคาสูง โดยใช้วัตถุดิบที่มีราคาสูง เช่น เนื้อฮอกไกโดริบอาย เอโพร์, เนื้อวากิวออสเตรเลีย และการใช้ฟริกแคโรไลนารีปเปอร์ เพื่อที่จะสร้างประสบการณ์การทานก๋วยเตี๋ยวที่แตกต่าง ปัจจุบันมีสองสาขาและกำลังจะขยายสาขาเพิ่มในอนาคต สาขาแรกตั้งอยู่ที่ทาวน์อินทาวน์ และสาขาที่สองตั้งอยู่ที่ ซีคอนสแควร์ ศรีนครินทร์



รูปที่ 3-2: รูปตัวอย่างร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเมอร์ซิวส์สาขาที่ 2 ซีคอนสแควร์ ศรีนครินทร์

### 3.2. โครงสร้างขององค์กร

โครงสร้างองค์กรของ ร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพอร์ซีอุส แสดงดังรูปที่ 3 โดยมีหน่วยงานและความรับผิดชอบดังตาราง 1



รูปที่ 3-3: โครงสร้างองค์กรของร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพอร์ซีอุส

### 3.3. หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน

หน้าที่และความรับผิดชอบของร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพอร์ซีอุส แสดงได้ดังตารางที่ 3-1 ดังนี้

ตารางที่ 3-1: หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
พนักงานเสิร์ฟ	ให้บริการดูแลลูกค้า ตอนรับลูกค้าไปยังโต๊ะที่ลูกค้าต้องการ นำเมนูไปให้ลูกค้า นำเสนอเมนูและรายการส่งเสริมการขาย จากนั้นนำรายการที่ลูกค้าสั่งส่งให้ฝ่ายครัวทำอาหาร ระหว่างนั้นก็เฝ้ามองว่าลูกค้ามีอะไรเพิ่มเติมหรือไม่ นำอาหารไปเสิร์ฟ และคิดเงินให้กับลูกค้า
พนักงานการตลาดและบัญชี	รับผิดชอบรายการส่งเสริมการขายให้กับร้านก๋วยเตี๋ยว สั่งซื้อวัตถุดิบ ตรวจสอบการชำระเงินและจัดทำบัญชี วิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าและจัดทำกระบวนการทำงานและรายการส่งเสริมการขายให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัท
เจ้าของกิจการ	คิดกลยุทธ์ของธุรกิจ ร่วมคิดรายการส่งเสริมการขายและกระบวนการทำงาน คิดเมนูอาหารใหม่ๆ ดูรายงานภาพรวมของแต่ละสาขา

### 3.4. การดำเนินงานขององค์กร

ก๊วยเตี๋ยวเทพเจ้าเฟอร์ซีอุส เป็นธุรกิจร้านอาหาร โดยมีทั้งรับประทานในร้านและส่งกลับบ้าน โดยปัจจุบันมีลำดับขั้นตอนในการทำงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าโดยตรงโดยมีภาพรวมดังนี้

1. ลูกค้า เข้ามาในร้าน จากนั้นพนักงานเสิร์ฟจะเป็นคนพาลูกค้าไปยังที่นั่ง และนำเมนูอาหารและใบสั่งอาหารให้กับลูกค้า ในระหว่างที่ลูกค้ากำลังดูเมนูอาหารอยู่นั้น พนักงานจะแนะนำรายการส่งเสริมการขาย (หากมี) จากนั้นจะให้ลูกค้าได้ทำการเขียนเมนูอาหารที่ต้องการในกระดาษสั่งอาหาร ตามรูปที่ 4



รูปที่ 3-4: เมนูและรายการอาหาร

2. พนักงานเสิร์ฟจะคอยสังเกตลูกค้าว่าทำการเขียนใบสั่งอาหารแล้วเสร็จหรือไม่ จากนั้นก็จะเดินไปรับใบสั่งอาหาร
3. พนักงานเสิร์ฟส่งใบสั่งอาหารให้ครัว เมื่ออาหารของลูกค้าเสร็จแล้วจะนำไปเสิร์ฟให้กับลูกค้า
4. พนักงานเสิร์ฟคอยสังเกตลูกค้าว่าจะสั่งเพิ่มเติมหรือเรียกคิเงิน
5. หากลูกค้าต้องการสั่งเพิ่ม พนักงานเสิร์ฟจะเอาใบสั่งอาหารมาให้ลูกค้า

6. หากลูกค้าต้องการชำระเงิน พนักงานเสิร์ฟจะบวกราคาอาหารทั้งหมดและหักลบรายการส่งเสริมการขาย (หากมี) ด้วยเครื่องคิดเลข จากนั้นแจ้งจำนวนเงินลูกค้า หลังจากนั้นพนักงานเสิร์ฟสอบถามช่องทางการชำระเงิน และทำการชำระเงินให้ลูกค้าพร้อมทั้งออกใบเสร็จในรูปแบบกระดาษให้กับลูกค้า

### 3.5. ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

เนื่องจากการทำงานในปัจจุบัน ระบบคอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟนยังรองรับไม่ครบถ้วนทุกส่วนงาน และประกอบกับการที่จะขยายสาขา ทำให้มีลูกค้าที่มากขึ้น การบริหารจัดการที่มีความยุ่งยากมากขึ้น การทำงานที่ต้องใช้พนักงานมาเป็นคนทำนั้นทำให้ธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยวประสบกับปัญหาพนักงานไม่สามารถทำงานได้รวดเร็วในเวลาที่มีลูกค้าจำนวนมากในร้าน และเกิดคสามผิดพลาดจากการทำงานได้ง่ายขึ้น

1. พนักงานต้องคอยต้อนรับลูกค้า นำเมนูให้ลูกค้า รับออเดอร์ เสิร์ฟอาหารและรับชำระเงินลูกค้า ทำให้ดูแลลูกค้าได้ไม่ทั่วถึง ไม่ได้สังเกตว่าลูกค้าต้องการที่จะเรียกพนักงาน
2. การเขียนความต้องการเพิ่มเติมในการสั่งอาหารนั้นจะเขียนด้วยลายมือลูกค้า พนักงานจะค่อนข้างใช้เวลาในการอ่านลายมือลูกค้า ซึ่งในส่วนนี้เป็นจุดละเอียดอ่อน เช่น สิ่งที่ลูกค้าแพ้ หรือลูกค้าไม่รับประทาน ส่งผลต่อความพึงพอใจกับลูกค้าค่อนข้างมาก
3. ในการคิดเงินนั้นพนักงานจะเป็นคนคิดเงินผ่านการบวกลบด้วยเครื่องคิดเลข อาจจะทำให้มีโอกาสผิดพลาดได้
4. การนับสต็อกมีความผิดพลาดได้ เนื่องจากพนักงานเสิร์ฟจะนับตอนที่ปิดร้าน จะเกิดความเหนื่อยล้าจากการทำงาน

## บท 4 การพัฒนาระบบต้นแบบ

โดยเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นจะเป็นการวิเคราะห์เพื่อระบุปัญหาให้ชัดเจนและสรุปแนวทางที่เป็นไปได้ หลังจากนั้นทำการระดมความคิดจากผู้ใช้งาน จากนั้นจะเป็นการกำหนดแนวทางเพื่อแก้ปัญหาให้ เว็บแอปพลิเคชัน ที่ได้ทำการออกแบบมานั้นตอบโจทย์และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด

จากนั้นจะเป็นกระบวนการออกแบบระบบต้นแบบของ เว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้งานทำความเข้าใจกับระบบต้นแบบได้ จะทำให้ผู้ใช้งานเข้าถึงประสบการณ์ผู้ใช้งาน (User Experience) ได้ดียิ่งขึ้น ในขั้นตอนสุดท้ายนั้น หลังจากที่ได้จัดทำระบบต้นแบบแล้วเสร็จ จึงนำมาให้ผู้ใช้งานได้ทดสอบเสมือนจริง

### 4.1. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

จากการสัมภาษณ์เจ้าของกิจการเพื่อกำหนด User Persona ของผู้ใช้เว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว โดยสามารถจัดกลุ่มเป็น 4 กลุ่มดังนี้

- (1) ลูกค้ำ กลุ่มลูกค้ำของร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเฟอร์ซีอุสนั้นอายุอยู่ในช่วง อายุ 15 – 65 ปี โดยแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มด้วยกันตามช่วงอายุได้แก่ ลูกค้ำวัยรุ่น (ช่วงอายุ 15-25 ปี) ลูกค้ำวัยทำงาน (ช่วงอายุ 25 – 55 ปี) และกลุ่มลูกค้ำผู้สูงอายุ (ช่วงอายุ 55 – 65 ปี)
  - (2) พนักงานเสิร์ฟ มีอายุอยู่ในช่วงอายุ 18 – 28 ปี
  - (3) พนักงานการตลาดและบัญชี มีอายุอยู่ในช่วงอายุ 25 – 35 ปี
  - (4) เจ้าของกิจการ มีอายุอยู่ในช่วง 35 – 45 ปี
- โดยสามารถสรุปเป็น Persona ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1: Persona ของกลุ่มลูกค้ำวัยรุ่น

ลูกค้ำวัยรุ่น			
เพศ	ชายและหญิง	ช่องทางการชำระเงิน	โอนจ่าย
อายุ	15 – 25 ปี	ระบบปฏิบัติการ	iOS, Android
ความเข้าใจด้านเทคโนโลยี	ระดับดี	อุปกรณ์ที่ใช้	
เกี่ยวกับลูกค้ำวัยรุ่น			
ลูกค้ำวัยรุ่นนั้นจะมีทั้งที่ยังไม่ทำงานและทำงานแล้ว จุดเด่นคือมีความเข้าใจทางด้านเทคโนโลยีในระดับดี มีการใช้แอปพลิเคชันเกี่ยวกับการสั่งอาหารบ่อย เช่น Grab, Line man ในส่วนของเมนูที่มารับประทานนั้นส่วนใหญ่จะเป็นเมนูราคาไม่แพงมาก ไม่เกิน 200 บาท			



ตารางที่ 4-1: Persona ของกลุ่มลูกค้าวัยรุ่น (ต่อ)

<p><u>รูปแบบและพฤติกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีการชำระเงินเป็นเงินสดเลย</li> <li>- มีการพิจารณาร้านค้าจากการค้นหาในแอปพลิเคชันของ Wongnai</li> <li>- สื่อออนไลน์ที่ใช้ประจำคือ Instagram รองลงมาคือ Facebook มีการถ่าย story แล้วอัปโหลดลงในสื่อ Instagram และมีการระบุ location ร้าน</li> <li>- คู่แข่งกับการสั่งอาหารออนไลน์ เช่น Grab, Line man</li> <li>- ชอบการสื่อสารและโปรโมชันที่มีข้อความแสดงความเป็นคนรุ่นใหม่ เช่น เฝ็ดจัดปลัดบอก</li> <li>- ติดตามรีวิวร้านอาหารจาก Influencer</li> </ul>
<p><u>เป้าหมายและแรงจูงใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากเรียนจบมามีเงินเป็นของตัวเอง สามารถใช้จ่ายได้อย่างอิสระ</li> <li>- อยากเรียนมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงมากกว่าใกล้บ้าน</li> <li>- อยากทานก๋วยเตี๋ยวในราคาไม่เกินครึ่งละ 100 บาท</li> <li>- อยากมีบัตรเครดิตเพื่อนำมาแลกสิทธิประโยชน์</li> </ul>

ตารางที่ 4-2: Persona ของกลุ่มลูกค้าวัยทำงาน

ลูกค้าวัยทำงาน			
เพศ	ชายและหญิง	ช่องทางการชำระเงิน	โอนจ่าย, บัตรเครดิต, เงินสด
อายุ	15 – 25 ปี	ระบบปฏิบัติการอุปกรณ์ที่ใช้	iOS, Android
ความเข้าใจด้านเทคโนโลยี	ปานกลาง - ดี		
<p><u>เกี่ยวกับลูกค้าวัยทำงาน</u></p> <p>ลูกค้าในกลุ่มทำงานนั้นจะค่อนข้างกว้าง เริ่มรายได้เป็นของตัวเอง แต่ส่วนใหญ่จะสั่งเมนูที่ราคาต่ำกว่า 300 บาทเป็นส่วนใหญ่ มองหาร้านก๋วยเตี๋ยวที่รสชาติคงที่ มาเปลี่ยนแปลงในแต่ละวัน ชอบรับประทานเนื้อคุณภาพดี</p>			
<p><u>รูปแบบและพฤติกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการชำระเงินหลากหลายแบบทั้งโอนชำระ บัตรเครดิต และเงินสด</li> <li>- พิจารณาร้านจาก Google review และการบอกปากต่อปาก</li> <li>- สื่อออนไลน์ที่ใช้ประจำคือ Facebook รองลงมาคือ Tiktok</li> <li>- คู่แข่งกับการซื้อของออนไลน์ เช่น Shopee, Lazada</li> <li>- เวลาที่มีรายการส่งเสริมการขายที่ทำผ่านสื่อออนไลน์ได้จะได้รับการตอบรับดี</li> </ul>			

ตารางที่ 4-2: Persona ของกลุ่มลูกค้าย่างทำงาน (ต่อ)

ลูกค้าย่างทำงาน	
<u>เป้าหมายและแรงจูงใจ</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากทานอาหารที่มาจากวัตถุดิบดี มีคุณภาพ</li> <li>- อยากมีการทำงานที่มี work-life-balance</li> <li>- อยากเที่ยวต่างประเทศ</li> </ul>	

ตารางที่ 4-3: Persona ของกลุ่มลูกค้าย่างสูงอายุ

ลูกค้าย่างสูงอายุ			
เพศ	ชายและหญิง	ช่องทางการชำระเงิน	โอนจ่าย, บัตรเครดิต, เงินสด
อายุ	55 – 65 ปี	ระบบปฏิบัติการ	iOS, Android
ความเข้าใจด้านเทคโนโลยี	น้อย - ปานกลาง	อุปกรณ์ที่ใช้	
<u>เกี่ยวกับลูกค้าย่างสูงอายุ</u>			
ลูกค้าย่างสูงอายุนั้นมีความรู้ทางเทคโนโลยีไม่มากนัก แต่บางคนก็มีความพยายามที่จะทำความเข้าใจ เพราะต้องทำธุรกรรมออนไลน์ และไม่ต้องการให้ลูกหลานในเรื่องเทคโนโลยี			
<u>รูปแบบและพฤติกรรม</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้จักร้านผ่านการเห็นหน้าร้านและการบอกเล่าปากต่อปาก</li> <li>- มีการนัดรวมตัวเพื่อนที่ร้านอาหารบ่อย ๆ</li> <li>- สื่อออนไลน์ที่ใช้ประจำคือ Line รองลงมาคือ Tiktok</li> </ul>			
<u>รูปแบบและพฤติกรรม</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มาใช้บริการร้านในช่วงที่คนไม่เยอะมาก</li> <li>- เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว</li> <li>- ให้ความสำคัญกับความสดใหม่ของอาหาร เช่น เนื้อจะต้องไม่เหนียว</li> <li>- ไม่กล้าดาวน์โหลดแอปพลิเคชันเพราะกลัวโดนดูดเงิน และไม่รับสายเบอร์แปลก</li> <li>- ไม่ได้เน้นความเร็วในการได้รับอาหาร แต่เน้นพูดคุยกับพนักงานเสิร์ฟ</li> </ul>			
<u>เป้าหมายและแรงจูงใจ</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง</li> <li>- อยากมีร้านอาหารประจำที่มากินได้บ่อย ๆ</li> <li>- อยากคล่องทางด้านเทคโนโลยี</li> </ul>			

ตารางที่ 4-4: Persona ของพนักงานเสิร์ฟ

พนักงานเสิร์ฟ			
เพศ	ชายและหญิง	ช่องทางการชำระเงิน	โอนจ่าย, เงินสด
อายุ	18 - 28	ระบบปฏิบัติการ	iOS, Android
ความเข้าใจด้านเทคโนโลยี	ดี - ดีมาก	อุปกรณ์ที่ใช้	
<u>เกี่ยวกับพนักงานเสิร์ฟ</u>			
พนักงานเสิร์ฟส่วนใหญ่ระดับการศึกษาที่ ปวส. มีประสบการณ์การทำงานในธุรกิจร้านอาหารมาก่อนค่อนข้างใช้โทรศัพท์บ่อยแต่ใช้คอมพิวเตอร์ไม่บ่อยนัก บุคลิกภาพดี สามารถทักทายลูกค้าได้และสามารถชวนลูกค้าคุยได้โดยที่ลูกค้าไม่อึดอัด บางคนยังไม่สามารถจดจำลูกค้าประจำได้ เนื่องจากอายุงานที่น้อย			
<u>รูปแบบและพฤติกรรม</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการใช้โทรศัพท์เพื่อใช้สื่อต่าง ๆ แพลตฟอร์มที่ใช้มากที่สุดคือ Tiktok รองลงมาคือ Facebook</li> <li>- เดินทางมาทำงานด้วยรถจักรยานยนต์</li> <li>- รับข่าวสารผ่านสื่อออนไลน์มากกว่าโทรทัศน์</li> <li>- มักจะใช้ส่วนลดเพื่อแลกของรางวัลต่าง ๆ เช่น Code ส่วนลดในการซื้อของออนไลน์</li> </ul>			
<u>เป้าหมายและแรงจูงใจ</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากเก็บประสบการณ์ในการทำธุรกิจและ อยากมีบัตรเครดิต</li> <li>- อยากจดจำลูกค้าประจำให้ได้มากที่สุด แลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์</li> <li>- อยากมีคนติดตามเยอะ ๆ ในสื่อออนไลน์ จะได้มีงานรีวิวเข้ามาเป็นการหารายได้เสริม</li> </ul>			

ตารางที่ 4-5: Persona ของพนักงานการตลาดและบัญชี

พนักงานการตลาดและบัญชี			
เพศ	หญิง	ช่องทางการชำระเงิน	โอนจ่าย, เงินสด, บัตร
อายุ	25 - 35		เครดิต, E-wallet
ความเข้าใจด้านเทคโนโลยี	ดีมาก	ระบบปฏิบัติการ	iOS, Android
		อุปกรณ์ที่ใช้	
<u>เกี่ยวกับพนักงานเสิร์ฟ</u>			
จบการศึกษาจากคณะที่เกี่ยวกับการบริหารธุรกิจ ติดตามเทรนด์การตลาดและโปรโมชั่นผ่านทางสื่อออนไลน์ มีความรู้และความเข้าใจในการใช้สื่อออนไลน์เพื่อทำการโฆษณาเป็นอย่างดี			

ตารางที่ 4-5: Persona ของพนักงานการตลาดและบัญชี (ต่อ)

<p><u>เกี่ยวกับพนักงานเสิร์ฟ</u></p> <p>คอยควบคุมภาพลักษณ์ของร้านก๋วยเตี๋ยวให้สอดคล้องตามกลยุทธ์ของบริษัท</p>
<p><u>รูปแบบและพฤติกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำกลยุทธ์ของบริษัทมาปรับใช้ให้เข้ากับร้านก๋วยเตี๋ยว เช่น กระบวนการการทำงาน ภาพลักษณ์ การจัดโปรโมชั่น</li> <li>- รู้จักและคุ้นเคยกับพนักงานเสิร์ฟเป็นอย่างดี</li> <li>- มีการสร้างเครือข่ายผ่านทาง LinkedIn</li> <li>- ออกไปสำรวจ ทดลองใช้บริการร้านก๋วยเตี๋ยวอื่น ๆ เพื่อนำมาปรับใช้กับร้านก๋วยเตี๋ยวตนเอง</li> </ul>
<p><u>เป้าหมายและแรงจูงใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากรได้ชีวิตการทำงานที่มี Work-life-balance</li> <li>- อยากรสร้างสร้งครอบครัว</li> <li>- อยากรเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Digital Marketing</li> </ul>

ตารางที่ 4-6: Persona ของเจ้าของกิจการ

<u>ผู้เจ้าของกิจการ</u>			
เพศ	ชายและหญิง	ช่องทางการชำระเงิน	โอนจ่าย, เงินสด
อายุ	35 - 45	ระบบปฏิบัติการ	iOS, Android
ความเข้าใจทางด้านเทคโนโลยี	ดี - ดีมาก	อุปกรณ์ที่ใช้	
<p><u>เกี่ยวกับเจ้าของกิจการ</u></p> <p>อยากที่จะเห็นร้านก๋วยเต๋วนี้ได้รับรางวัลต่าง ๆ และมีสาขาที่มากมาย โดยยังคงรักษาคุณภาพก๋วยเต๋วไว้ โดยมีทั้งกลุ่มลูกค้าที่ต้องการทานก๋วยเต๋วที่มีคุณภาพโดยมีเนื้อนำเข้าจากต่างประเทศ แต่ขณะเดียวกันก็มีก๋วยเต๋วขามเล็กที่กำลังเป็นที่นิยมในตลาด มีความต้องการเรียนรู้ในเรื่องของอาหารไม่ว่าจะประเทศไทยหรือต่างประเทศ และติดตามเทรนด์ที่เป็นกระแสเพื่อมาปรับใช้กับร้านก๋วยเต๋ว</p>			
<p><u>รูปแบบและพฤติกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดกลยุทธ์ของบริษัทส่งผ่านทางพนักงานการตลาดและบัญชีเพื่อมาปรับใช้กับร้านก๋วยเต๋ว</li> <li>- ชิมอาหารทั้งในและต่างประเทศ เพื่อคิดค้นสูตรก๋วยเต๋วใหม่ ๆ</li> </ul>			

ตารางที่ 4-6: Persona ของเจ้าของกิจการ (ต่อ)

เจ้าของกิจการ
<p><u>รูปแบบและพฤติกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียนคอร์สการทำอาหารเพื่อทำความเข้าใจกับอาหาร หลักการปรุงรส</li> <li>- เข้ามาสำรวจร้านก๋วยเตี๋ยว 2-3 ครั้งต่อเดือน</li> </ul>
<p><u>เป้าหมายและแรงจูงใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากให้ร้านก๋วยเตี๋ยวได้รับรางวัล Michelin Guide</li> <li>- อยากให้มี Influencer มาทานก๋วยเตี๋ยวที่ร้านเยอะ ๆ</li> <li>- อยากขยายสาขาให้มาก ๆ แต่ก็ยังคงคุณภาพของก๋วยเตี๋ยว</li> <li>- อยากสร้างภาพลักษณ์ให้กับร้านก๋วยเตี๋ยวเป็นร้านที่มีความแตกต่าง และทันสมัย</li> </ul>

#### 4.2. การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย กำหนดกรอบปัญหา และรายละเอียดความต้องการ (Empathize, Define, Ideate and System Requirements)

สำหรับขั้นตอนการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย ดำเนินการโดยเก็บข้อมูลปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพอร์ซิอุส ซึ่งมีด้วยกัน 6 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ ลูกค้าวัยรุ่น ลูกค้าวัยทำงาน ลูกค้าวัยสูงอายุ พนักงานเสิร์ฟ พนักงานการตลาดและบัญชี และเจ้าของกิจการ สามารถสรุปออกมาเป็นแผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) กรอบปัญหา (Problem Statement) และความต้องการ (Requirements) ของแต่ละระบบดังต่อไปนี้

##### 4.2.1. ระบบสั่งอาหาร (Order System)

ระบบสั่งอาหารนั้นเป็นระบบสำหรับลูกค้าในการสั่งอาหารด้วยตัวเอง จะประกอบด้วยเมนูอาหารที่มี สามารถสั่งอาหาร และชำระเงิน ระบบสั่งอาหารนั้นจะทำการแนะนำเมนูที่อยู่ในรายการส่งเสริมการขายและหากลูกค้าเป็นสมาชิกจะแนะนำเมนูอาหารให้กับลูกค้า โดยทำการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลจากลูกค้า 3 ท่าน พนักงานเสิร์ฟ 2 ท่าน และพนักงานการตลาดและบัญชี 1 ท่าน โดยก่อนสัมภาษณ์ได้มีการให้ลูกค้าได้ทบทวนกระบวนการซื้อรวมถึงความรู้สึกต่อกระบวนการซื้อ และส่วนของพนักงานเสิร์ฟ พนักงานการตลาดและบัญชีก็ให้มีการทบทวนกระบวนการดำเนินงาน ความรู้สึกต่อการดำเนินงานเหล่านั้นของตนเอง ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นแผนที่ความเข้าใจ ระบุกรอบปัญหา และความต้องการของระบบได้ดังนี้

#### 4.2.1.1. แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบสั่งอาหาร (Order System) แสดงได้เป็นตารางที่ 4-7 ถึง 4-11 ดังนี้

ตารางที่ 4-7: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยรุ่น

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูใหม่ไม่ได้รับการอัปเดต</li> <li>- รายการส่งเสริมบางรายการขายต้องสอบถามพนักงานเท่านั้น</li> <li>- ต้องสอบถามจำนวนเงินเพื่อความแน่ใจ</li> <li>- น่าจะสั่งเพิ่มได้โดยไม่ต้องเรียกพนักงาน</li> <li>- น่าจะสามารถจ่ายเงินได้เองโดยไม่ต้องเรียกพนักงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รอพนักงานนำเมนูมาให้</li> <li>- ระยะเวลาที่รออาหารจะเปิดเล่นสื่อออนไลน์ ส่วนใหญ่เป็น Instagram</li> <li>- ดูเมนูแนะนำจาก Wongnai</li> <li>- ไม่ค่อยมีคำถามเรื่องเมนูอาหารกับพนักงานมากนัก</li> <li>- คอยสังเกตเมื่อพนักงานเดินมา จึงเรียกพนักงานเพื่อชำระเงิน</li> <li>- การชำระเงินมีเพียงช่องทางโอนจ่ายเท่านั้น</li> <li>- หากต้องการจ่ายเงินแบบ QR Code ต้องรอพนักงานนำ QR Code มาให้</li> <li>- เมื่อชำระเงินเสร็จผ่าน QR Code ต้องเอาให้พนักงานตรวจสอบ</li> </ul>
THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องคอยคิดว่าพนักงานจะเดินผ่านมาทางนี้หรือไม่ จะได้เรียกเก็บเงิน</li> <li>- อยากเห็นรายการส่งเสริมการขายที่มีการอัปเดต</li> <li>- อยากเห็นเมนูที่ขายดีประจำร้าน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ชอบที่ต้องรอนาน</li> <li>- รู้สึกอารมณ์เสียเมื่อเห็นโต๊ะที่สั่งที่หลังได้ของอาหารก่อน</li> <li>- รู้สึกอารมณ์เสียหากพนักงานคำนวณค่าอาหารผิดพลาด</li> </ul>

ตารางที่ 4-8: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยทำงาน

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ค่อยมีส่วนลดเวลาสั่งปริมาณเยอะ ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียกพนักงานเพื่อชำระเงิน</li> </ul>

ตารางที่ 4-8: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยทำงาน (ต่อ)

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายการส่งเสริมการขายไม่ได้รับการอัปเดต</li> <li>- ส่วนประกอบของอาหารไม่มีการแจ้งในใบเมนูอาหาร</li> <li>- น่าจะสั่งเพิ่มได้โดยไม่ต้องเรียกพนักงาน</li> <li>- น่าจะสามารถจ่ายเงินได้เองโดยไม่ต้องเรียกพนักงาน</li> <li>- ไม่ทราบว่าจะต้องชำระเงินที่โต๊ะหรือที่เคาน์เตอร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบถามรายละเอียดเมนูอาหารกับพนักงาน</li> <li>- สั่งอาหารผ่านพนักงานเท่านั้น โดยการเรียก</li> <li>- หากมีคำถามเกี่ยวกับส่วนประกอบของอาหารต้องรอถามกับพนักงานที่มีประสบการณ์เยอะ</li> </ul>
THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากได้รายละเอียดเกี่ยวกับเมนูอาหาร เช่น วัตถุดิบที่ใส่ ระดับความเผ็ด</li> <li>- ไม่แน่ใจว่าจะต้องแทนคำสรรพนามของพนักงานเสิร์ฟว่าอะไร</li> <li>- ไม่กล้าที่จะเรียกพนักงานในเวลาที่มีลูกค้าเยอะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ชอบที่ต้องใช้เสียงดังในการเรียกพนักงานเสิร์ฟ</li> <li>- รู้สึกอารมณ์เสียเวลาพนักงานเสิร์ฟตอบคำถามเกี่ยวกับเมนูอาหารไม่ได้</li> <li>- รู้สึกอารมณ์เสียเวลาพนักงานลืมออเดอร์ที่ส่งไป</li> <li>- รู้สึกอายเวลาเรียกพนักงานแล้วพนักงานไม่สนใจ</li> </ul>

ตารางที่ 4-9: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยสูงอายุ

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่อยากดาวน์โหลดเป็นแอปพลิเคชันกังวลเรื่องมิจฉาชีพทางไซเบอร์</li> <li>- ชอบในรสชาติที่คงที่ของอาหาร</li> <li>- เกรงใจพนักงานเวลาต้องเรียกมาสั่งอาหารเพิ่มเติม</li> <li>- ไม่มีส่วนลดให้กับลูกค้าเก่า</li> <li>- บางครั้งสั่งอาหารไป ก็ลืมว่าตัวเองสั่งอะไรไปบ้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบถามรายละเอียดเมนูอาหารกับพนักงาน</li> <li>- บางครั้งไม่สะดวกเขียนในใบสั่งอาหารจึงขอสั่งผ่านพนักงานเสิร์ฟ</li> <li>- มีการพูดคุย สอบถามสารทุกข์สุกดิบกับพนักงาน</li> <li>- มีการให้ทิปพนักงาน</li> </ul>

ตารางที่ 4-9: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยสูงอายุ (ต่อ)

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวหนังสือในใบสั่งอาหารมีขนาดเล็ก</li> <li>- พื้นที่ในการเขียนส่วนประกอบเพิ่มเติมมีขนาดเล็ก</li> </ul>	
THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- คิดว่าการให้บริการที่ร้านไม่ได้เข้าใจอารมณ์เสีย</li> <li>- อยากให้พนักงานจำลูกค้าได้ จะได้สั่งแบบรวดเร็ว</li> <li>- อยากให้มีส่วนลดกับลูกค้าที่มาทานบ่อย</li> <li>- อยากให้พนักงานเสิร์ฟจดจำเมนูที่ตัวเองทานบ่อยได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้สึกอารมณ์เสียเวลาพนักงานเสิร์ฟตอบคำถามเกี่ยวกับเมนูอาหารไม่ได้</li> <li>- รู้สึกดีเวลาพนักงานจดจำลูกค้าได้</li> </ul>

ตารางที่ 4-10: Empathy map ของกลุ่มพนักงานเสิร์ฟ

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานใหม่จะไม่ค่อยรู้เรื่องเมนูอาหารเท่าที่ควร</li> <li>- บางเมนูหมดแล้วลืมแต่ลืมบอกลูกค้า</li> <li>- บางออเดอร์ถูกลืม จนลูกค้าต้องทวง</li> <li>- กลัวจํารายละเอียดเมนูไม่ครบถ้วน หรือผิดพลาด</li> <li>- อยากให้ลูกค้าได้เห็นรายละเอียดเมนูและโปรโมชั่นที่อัปเดต</li> <li>- ต้องคอยสังเกตว่าลูกค้าจะเรียกเก็บเงินหรือไม่</li> <li>- ลูกค้าส่วนใหญ่จะไม่ต้องการใบเสร็จที่เป็นรูปแบบกระดาษ</li> <li>- น่าจะมีระบบคำนวณค่าอาหารให้เลย</li> <li>- ลูกค้าจะอารมณ์เสียมาก หากรู้ว่ามีกรคำนวณค่าอาหารผิดพลาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อลูกค้าเข้ามาในร้าน นำเมนูไปให้พร้อมทั้งกระดาษในการสั่งอาหาร</li> <li>- ในแต่ละการสั่งอาหารจะถูกบันทึกเป็นเลขโต๊ะ</li> <li>- ต้องสังเกตว่าลูกค้าทำเครื่องหมายในอาหารเสร็จแล้ว จึงเดินไปรับออเดอร์</li> <li>- ไม่สามารถรับออเดอร์ได้เร็วในช่วงที่ลูกค้าเข้ามาใช้บริการเยอะ</li> <li>- บางครั้งลูกค้าลืมสั่งชนิดของเส้น หรือลืมถามลูกค้าว่าเอาผักหรือไม่ ต้องเดินกลับมาถามลูกค้าอีกรอบ</li> <li>- หากบางเมนูหมดต้องไปเช็คที่ครัวแล้วเดินมาให้ลูกค้าทำการสั่งอาหารใหม่</li> <li>- เก็บประวัติการสั่งอาหารในรูปแบบเอกสาร</li> </ul>



ตารางที่ 4-10: Empathy map ของกลุ่มพนักงานเสิร์ฟ (ต่อ)

SAY	DO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อลูกค้าเรียกจะต้องค้นหาใบเสร็จของโต๊ะหมายเลขนั้น</li> <li>- ทำการบวกค่าอาหารทั้งหมดโดยใช้เครื่องคิดเลข บางครั้งมีโปรโมชั่นก็ต้องนำส่วนลดหักออก</li> <li>- หากลูกค้าต้องการชำระเงินผ่าน QR Code จะนำ QR Code ให้ลูกค้าทำการสแกน</li> <li>- ตรวจสอบหลักฐานการโอนเงินแบบรวดเร็ว เพียงแค่จำนวนเงิน</li> <li>- เวลาดูสลิปการโอนเงินจะดูได้ไม่นานพยายามดูแค่ยอดเงินให้ตรงกัน</li> <li>- บางครั้งไม่ได้รับสายจากลูกค้าที่โทรมาหรือตอบคำถามในร้านลูกค้า</li> </ul>
THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกค้าควรได้เห็นรายการส่งเสริมการขายที่อัปเดตและรานละเอียดเมนู</li> <li>- อยากรับออเดอร์ลูกค้าให้ไม่มีความผิดพลาด</li> <li>- ช่วงเวลาที่คนเยอะมาก จะไม่ค่อยได้สังเกตลูกค้าเรียกชำระเงิน อาจทำให้ลูกค้าไม่พอใจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เบื่อการที่จะต้องแกะลายมือลูกค้าที่อ่านยาก</li> <li>- กลัวออเดอร์ที่ส่งไปมีความผิดพลาดส่งผลกระทบต่อพนักงานเสิร์ฟคนอื่น</li> <li>- ไม่ชอบที่ต้องคาดเดาว่าลูกค้าพร้อมจะเรียกเก็บเงินตอนไหน</li> <li>- ไม่ชอบเวลาที่ลูกค้าเรียกพร้อมกัน จัดคิวไม่ถูก</li> <li>- รู้สึกผิดเวลาเรียกซื้อลูกค้าประจำผิด</li> <li>- รู้สึกแปลกใจเวลาลูกค้าที่อายุน้อยกว่าเรียกแทนตัวเองว่าพี่</li> </ul>

ตารางที่ 4-11: Empathy map ของกลุ่มพนักงานการตลาดและบัญชี

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อเป็นการสอดคล้องต่อกลยุทธ์ของบริษัทที่เน้นความแตกต่างและทันสมัย จึงอยากให้ลูกค้าสามารถสั่งอาหารเองได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แก้ไขปัญหาเวลาที่มีลูกค้ามาร้องเรียนในแต่ละช่องทาง</li> <li>- ไม่ได้คิดรายการส่งเสริมการขายที่มาจากข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้า</li> </ul>
THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากให้จัดทำเป็นรายงานออกมา เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์</li> <li>- อยากให้มีระบบเข้ามาอำนวยความสะดวกในการสั่งซื้อให้กับลูกค้า เพื่อให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เบื่อที่จะต้องรับแก้ไขปัญหาเวลาที่ลูกค้าร้องเรียน</li> <li>- รู้สึกเบื่อที่ต้องคอยกำชับให้พนักงานเสิร์ฟคอย</li> </ul>

#### 4.2.1.2. กรอบปัญหา (Problem Statement)

จากการรวบรวมข้อมูล สามารถวิเคราะห์ระบบและนำมากำหนดกรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบสั่งอาหาร (Order System) ได้ดังนี้

1. ความสะดวกสบายและความรวดเร็วในการสั่งอาหาร เรียกพนักงาน และชำระเงิน

บริษัทต้องการให้ลูกค้าสามารถสั่งอาหารได้เองเลยโดยไม่ต้องผ่านพนักงาน ไม่ต้องเรียกพนักงานเสิร์ฟมารับออเดอร์ที่โต๊ะ หรือในกรณีที่ต้องการเรียกพนักงานก็สามารถทำได้เช่นกัน รวมถึงหากต้องการชำระเงินสามารถทำได้เองได้ ในกรณีที่มีลูกค้าใช้บริการจำนวนมาก และสามารถชำระเงินได้เองเช่นกัน

2. ข้อมูลเมนูอาหาร

ลูกค้าต้องการรู้รายละเอียด ส่วนประกอบต่าง ๆ ของเมนูที่ต้องการสั่ง ทั้งยังสามารถอ่านได้ชัดเจน ในบางเวลาที่มีลูกค้าจำนวนมาก พนักงานเสิร์ฟอาจจะไม่เพียงพอต่อการตอบคำถามของลูกค้า

3. ข้อมูลที่มีความปัจจุบัน

ลูกค้ามาต้องการดูรายการส่งเสริมการขาย และเมนูพิเศษประจำวันที่มีความเป็นปัจจุบัน หรือรายการอาหารที่หมดแล้วจะไม่ปรากฏในเมนูที่ลูกค้าจะกดสั่ง

#### 4. ความแม่นยำและลดความผิดพลาดจากการทำงาน

ลูกค้าต้องการสั่งอาหารได้อย่างถูกต้อง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องอาหารที่แพ้ หรือสิ่งที่ลูกค้าไม่รับประทาน รวมถึงค่าอาหารทั้งหมด และพนักงานเสิร์ฟต้องการรับข้อมูลรายการอาหารที่ลูกค้าสั่งได้อย่างแม่นยำ เพื่อเป็นการลดความผิดพลาดของพนักงานในการรับและจดจำออเดอร์ รวมถึงคำนวณค่าอาหาร

#### 5. สอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัท

กลยุทธ์ของบริษัทที่ต้องการสร้างความแตกต่างและทันสมัย ซึ่งระบบสั่งอาหารนั้นควรจะเอื้ออำนวยให้ลูกค้าสามารถสั่งซื้อ และชำระเงินได้ด้วยตัวเอง รวมถึงการออกไปเสิร์ฟอิเล็กทรอนิกส์ได้ด้วย

#### 4.2.1.3. ความต้องการ (Requirement)

จากกรอบปัญหาที่ระบุไปข้างต้นนั้น สามารถวิเคราะห์ออกมาเป็นความต้องการ (Requirements) ของระบบสั่งอาหาร (Order System) ได้ดังนี้

##### ในส่วนของลูกค้า

1. ลูกค้าสามารถดูรายการอาหารได้
2. ลูกค้าสามารถดูรายละเอียดส่วนประกอบอาหารได้
3. ลูกค้าสามารถดูรายการส่งเสริมการขาย เมนูแนะนำประจำวันที่เป็นปัจจุบันได้
4. ลูกค้าสามารถสั่งซื้อผ่านทางระบบได้
5. ลูกค้าระบบสามารถได้รับการแจ้งเตือน หากลูกค้าลืมใส่รายละเอียดในส่วนที่สำคัญ เช่น ประเภทของเส้น ประเภทของเนื้อสัตว์ ประเภทของผักที่ใส่
6. ลูกค้าสามารถดูคำสั่งซื้อทั้งหมดได้
7. ลูกค้าสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการคำสั่งซื้อได้
8. ระบบสามารถรองรับการชำระเงินด้วยตัวเองของลูกค้าได้
9. ลูกค้าสามารถเลือกได้ว่า จะชำระเองผ่านระบบ หรือเรียกพนักงานมาทำการเก็บเงินที่โต๊ะ
10. ลูกค้าสามารถตรวจสอบการชำระเงินผ่านระบบได้

##### ในส่วนของพนักงาน

1. พนักงานสามารถดูรายการสั่งซื้อทั้งหมด แยกเป็นโต๊ะได้
2. พนักงานสามารถรับการแจ้งเตือนหากมีลูกค้าเรียก
3. พนักงานสามารถคำนวณค่าอาหารทั้งหมดที่ลูกค้าสั่งได้อย่างถูกต้อง

#### 4. พนักงานสามารถตรวจสอบการชำระเงินของลูกค้าได้

##### 4.2.2. ระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System)

ระบบจัดการวัตถุดิบเป็นระบบสำหรับพนักงาน โดยพนักงานเสิร์ฟจะเป็นผู้ใช้งานหลัก และพนักงานการตลาดและบัญชี ระบบจัดการวัตถุดิบจะทำการปรับปรุงวัตถุดิบให้เชื่อมโยงกับระบบสั่งอาหาร หากวัตถุดิบชนิดใดหมด เมนูอาหารรายการนั้นจะถูกลบออกจากหน้าการสั่งซื้อของลูกค้า และพนักงานการตลาดและบัญชีจะทำการสั่งซื้อวัตถุดิบที่ได้รับรายงานจากระบบจัดการวัตถุดิบ ซึ่งเกิดจากการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลจากพนักงานเสิร์ฟ 2 ท่าน และพนักงานการตลาดและบัญชี 1 ท่าน โดยก่อนสัมภาษณ์ได้มีการให้พนักงานทบทวนกระบวนการจัดการวัตถุดิบ ความรู้สึกต่อการดำเนินงานเหล่านั้นของตนเอง ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นแผนที่ความเข้าใจ ระบุรอบปัญหาและความต้องการของระบบได้ดังนี้

##### 4.2.2.1. แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System) แสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 4-12: Empathy map ของกลุ่มพนักงานเสิร์ฟ

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปกติจะใช้การคำนวณมือตลอด ทำให้มีความผิดพลาดค่อนข้างสูง ส่งผลกระทบให้ของไม่พอ หรือของที่เตรียมมีจำนวนมากเกินไป</li> <li>- บางครั้งมีลูกค้าอยู่จนเลยเวลาปิดร้าน ต้องเสียเวลานับสต็อกของก่อนปิดร้าน</li> <li>- บางครั้งนับสต็อกไปก็ลืม ต้องเสียเวลานับใหม่</li> <li>- บางทีมารู้ว่าสินค้าหมดหรือมีไม่เพียงพอตอนลูกค้าจะสั่งซื้อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จะเช็คสต็อกทุกครั้งตอนปิดร้าน</li> <li>- คำนวณแต่ละเมนูที่ถูกสั่ง แล้วเช็คกับจำนวนสต็อกปัจจุบันว่าตรงกันหรือไม่</li> <li>- สรุปรววัตถุดิบส่วนประกอบอาหารลงใน Excel</li> <li>- เมื่อวัตถุดิบส่วนประกอบอาหารใดหมดหรือเมนูใดหมดจะแจ้งให้พนักงานทราบเวลาลูกค้าสั่งจะได้แจ้งลูกค้าได้</li> <li>- ทำการบันทึกสิ่งที่ต้องสั่งซื้อลงบน Excel เพื่อให้พนักงานการตลาดและบัญชีสั่งซื้อวัตถุดิบ</li> </ul>

ตารางที่ 4-12: Empathy map ของกลุ่มพนักงานเสิร์ฟ (ต่อ)

THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่แน่ใจว่านับสต็อกถูกต้องหรือไม่</li> <li>- อยากนับสต็อกให้เสร็จเร็ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้สึกสับสนอยู่บ่อยครั้ง เนื่องจากวัตถุดิบมีจำนวนมาก</li> <li>- รู้สึกหงุดหงิดเมื่อของที่สต็อกไม่ตรงกับจำนวนที่คำนวณไว้</li> <li>- รู้สึกสับสนเวลาที่หลายเมนูหมด บอกลูกค้าได้ไม่หมด</li> </ul>

ตารางที่ 4-13: Empathy map ของกลุ่มพนักงานการตลาดและบัญชี

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- จากการเปิดดูข้อมูลใน Excel นั้นค่อนข้างช้าเนื่องจากมีข้อมูลจำนวนมาก</li> <li>- การนับสต็อกของพนักงานเสิร์ฟไม่ค่อยแม่นยำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูข้อมูลสต็อกจาก Excel ที่พนักงานบันทึกไว้</li> <li>- จัดทำรายงานวัตถุดิบเพื่อนำไปใช้ในการประชุม</li> <li>- สั่งซื้อวัตถุดิบบางรายการ</li> </ul>
THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่แน่ใจว่าพนักงานที่ร้านบันทึกสต็อกได้ถูกต้อง</li> <li>- การนับสต็อกเป็นสิ่งที่พนักงานเสิร์ฟไม่ค่อยชอบทำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เบื่อที่เวลาต้องมานับสต็อกเอง</li> <li>- อารมณ์เสียเวลาข้อมูลสต็อกขัดข้อง</li> </ul>

#### 4.2.2.2. กรอบปัญหา (Problem Statement)

จากการรวบรวมข้อมูล สามารถวิเคราะห์ระบบและนำมากำหนดกรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System) ได้ดังนี้

##### 1. ความสะดวกในการทำงาน

บริษัทต้องการให้พนักงานสามารถทำงานได้อย่างสะดวก มีระบบระเบียบ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ป้องกันความผิดพลาดในการทำงาน และลดปัญหาการทำงานซ้ำซ้อน

รวมถึงช่วยประหยัดเวลาในการดำเนินงานได้ เช่น การบริหารคลังสินค้า การวิเคราะห์วัตถุดิบและส่วนประกอบอาหารที่คงเหลือ

## 2. การจัดการข้อมูล

บริษัทต้องการให้พนักงานสามารถจัดการข้อมูลภายในองค์กรได้อย่างเป็นระบบ ไม่กระจัดกระจาย ลดการทำงานซ้ำซ้อน ลดความผิดพลาดในการทำงาน รวมถึงช่วยประหยัดเวลาในการทำงาน

## 3. การปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

พนักงานต้องการให้ข้อมูลที่ลูกค้าได้รับนั้นเป็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน โดยเมนูทั้งหมดไปแล้วจะไม่ปรากฏในเมนูที่ลูกค้าจะสั่งแบบ Real-Time และมีการแจ้งเตือนพนักงานหากวัตถุดิบใกล้หมดหรือหมดแล้ว ช่วยลดความผิดพลาดของพนักงานที่ต้องจดจำวัตถุดิบที่หมดแล้ว ไม่ทำให้ลูกค้าเสียเวลาและความเบื่อหน่ายที่ต้องนับสต็อกบ่อยครั้ง

## 4. ความแม่นยำ

พนักงานต้องการให้ข้อมูลวัตถุดิบมีความแม่นยำ เพื่อเป็นการลดความผิดพลาดของพนักงานที่ต้องนับสต็อก รวมถึงป้องกันความผิดพลาดของมนุษย์ (Human Error) ที่เกิดขึ้นจากการนับสต็อกของพนักงาน

### 4.2.2.3. ความต้องการ (Requirements)

จากกรอบปัญหาที่ระบุไปข้างต้นนั้น สามารถวิเคราะห์ออกมาเป็นความต้องการ (Requirements) ของระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System) ได้ดังนี้

1. พนักงานสามารถดูรายการคลังสินค้าและส่วนประกอบอาหารทั้งหมดได้
2. พนักงานสามารถเพิ่ม ลด และแก้ไขข้อมูลสินค้าคงเหลือและวัตถุดิบแต่ละรายการได้
3. พนักงานสามารถตรวจสอบสินค้าที่ใกล้หมดหรือหมดแล้วได้
4. พนักงานสามารถรับการแจ้งเตือนพนักงานเมื่อสินค้าใกล้หมด หรือหมดแล้ว
5. พนักงานสามารถปรับปรุงรายการอาหารทั้งหมดแล้วในระบบสั่งซื้อของลูกค้าได้แบบอัตโนมัติ

### 4.2.3. ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management System)

ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่นเป็นระบบสำหรับพนักงานการตลาดและบัญชี จะประกอบด้วยการจัดการเนื้อหาที่จะปรากฏในหน้าจอของลูกค้าและการจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน โดยทำการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลจากพนักงานการตลาดและบัญชี 1 คนโดยก่อนสัมภาษณ์ได้มีการให้พนักงาน ทบทวนกระบวนการจัดการข้อมูลเมนูอาหารและโปรโมชั่น ความรู้สึกต่อการดำเนินงานเหล่านั้นของ ตนเอง ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นแผนที่ความเข้าใจ ระบุกรอบปัญหาและความต้องการของ ระบบได้ดังนี้

#### 4.2.3.1. แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์พนักงานการตลาดและบัญชีที่ สามารถสรุปออกมาเป็นแผนที่ ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management System) แสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 4-14: Empathy map ของกลุ่มพนักงานการตลาดและบัญชี

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากอยู่ในร้านลูกค้าจะเห็นเมนูการ ส่งเสริมการตลาดผ่านทางช่องทาง เอกสาร</li> <li>- ข้อมูลมีรายละเอียดค่อนข้างเยอะ เกิด ความสับสนได้ในบางครั้ง</li> <li>- รู้สึกเปลืองงบประมาณเวลาเพิ่มเมนูใหม่แล้วต้อง เอากระดาษเมนูเก่าทิ้งไป</li> <li>- รู้สึกว่าการบันทึกข้อมูลเป็นเรื่องซ้ำซ้อน</li> <li>- บางครั้งก็ไม่อยากทำรายการส่งเสริมการ ขายหรือเมนูขาย เพราะไม่อยากทำแผ่น รายการส่งเสริมการขายและเมนูใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลเมนูอาหาร และการส่งเสริมการ ขายจะอยู่ในรูปแบบเอกสาร และ ออนไลน์</li> <li>- บอกที่ตั้งร้านผ่าน Line, Facebook และเบอร์โทร</li> <li>- เมื่อมีรายการส่งเสริมการขายใหม่มาก็ ต้องทำในรูปแบบกระดาษใหม่</li> <li>- เมื่อมีการคิดค้นเมนูใหม่ก็ต้องแก้เมนู ใหม่ทั้งในรูปแบบเอกสารและออนไลน์</li> <li>- ในการทำรายการส่งเสริมการขายและ เม นู ไห ม่ ตั อ ง ให้ ที ม ก า ร ต ล า ด ประสานงานกับฟรีแลนซ์กราฟฟิค</li> <li>- มีลูกค้าโทรมาถามเรื่องที่ตั้งร้านค้าบ่อย</li> </ul>

ตารางที่ 4-14: Empathy map ของกลุ่มพนักงานการตลาดและบัญชี (ต่อ)

THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากรู้ข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานของลูกค้า ขณะใช้งาน ระบบ อยู่ นำไปวิเคราะห์ได้ และรายงานออกมาได้</li> <li>- ไม่อยากเสนอไอเดียเรื่องเมนูอาหารและรายการส่งเสริมการขายมาก</li> <li>- อยากรู้ข้อมูลเมนูอาหารโดยที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง</li> <li>- ควรที่จะมีระบบการจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน ด้วยเพราะเป็นข้อมูลที่ลูกค้าจะเห็น</li> <li>- อยากรู้ให้ลูกค้าเห็นรูปภาพเมนูอาหาร ส่วนประกอบอาหาร</li> <li>- อยากรู้ภาพลักษณ์ของบริษัทดูดี เป็นร้านก๋วยเตี๋ยวที่มีความแตกต่างและทันสมัย</li> <li>- อยากรู้รายการส่งเสริมการขายหรือเมนูใหม่นั้นทำได้รวดเร็ว</li> <li>- อยากรู้ให้มีการจัดหมวดหมู่เนื้อหาที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้สึกว่าการบันทึกข้อมูลเป็นเรื่องซ้ำซ้อน</li> <li>- รู้สึกหงุดหงิดเมื่อต้องแก้ไขข้อมูลที่ซ้ำซ้อน</li> <li>- รู้สึกสนใจการวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า ขณะใช้งานระบบ</li> </ul>

#### 4.2.3.2. กรอบปัญหา (Problem Statement)

จากการรวบรวมข้อมูล สามารถวิเคราะห์ระบบและนำมากำหนดกรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management System) ได้ดังนี้

##### 1. ความสะดวกในการจัดการเนื้อหา

พนักงานต้องการแก้ไขข้อมูลเมนูอาหาร โพรโมชัน และข้อมูลอื่น ๆ ได้โดยไม่ต้องจัดทำเป็นเอกสารให้เสียเวลานาน และประหยัดค่าใช้จ่าย

##### 2. ภาพลักษณ์และการดำเนินงาน



พนักงานต้องการการปรับแก้ไขเนื้อหาข้อมูลได้ง่ายและใช้เวลาไม่นาน เมื่อลูกค้าใช้งานในระบบสั่งอาหาร จะเห็นรูปภาพเมนูอาหาร และส่วนประกอบเมนูอาหาร และข้อมูลอื่นๆ และบริษัทต้องการให้ภาพลักษณ์ขององค์กรมีความน่าเชื่อถือ ทันสมัย

### 3. ลดความซับซ้อนของการทำงาน

พนักงานต้องการให้ข้อมูลที่ปรากฏในระบบการสั่งอาหารของลูกค้าจะได้รับการเปลี่ยนแปลง รวมถึงรายการส่งเสริมการขายสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยใช้ระบบจัดการเนื้อหา เพื่อเป็นการลดความซับซ้อนไม่ต้องแก้ไขข้อมูลหลายจุด

### 4. การนำข้อมูลไปวิเคราะห์

พนักงานสามารถต้องการนำข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานระบบไปวิเคราะห์ได้ เช่น เมนูใดที่ได้รับการคลิกเข้าไปดูมากที่สุด เวลาในการสั่งซื้อเฉลี่ย โดยจัดทำออกมาเป็นรายงานได้

#### 4.2.3.3. ความต้องการ (Requirements)

จากกรอบปัญหาที่ระบุไปข้างต้นนั้น สามารถวิเคราะห์ออกมาเป็นความต้องการ (Requirements) ของระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management System) ได้ดังนี้

1. พนักงานสามารถแก้ไขเนื้อหาต่าง ๆ ที่จะปรากฏในหน้าจอของลูกค้าได้ โดยประกอบไปด้วย เมนูอาหาร รายการส่งเสริมการขาย และข้อมูลทั่วไปของร้านก๋วยเตี๋ยว
2. พนักงานสามารถนำพฤติกรรมการใช้งานของลูกค้าขณะใช้งานระบบได้ เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ และจัดทำรายงานออกมาได้
3. พนักงานสามารถเพิ่ม ลด และแก้ไขข้อมูลสิทธิการใช้งานของผู้ใช้งานได้

#### 4.2.4. ระบบระบบสมาชิก (Membership System)

ระบบสมาชิกเป็นระบบสำหรับลูกค้าและพนักงานการตลาดและบัญชี จะประกอบด้วยการจัดการข้อมูลสมาชิกของลูกค้า และการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางการตลาด โดยทำการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลจากลูกค้า 3 คน และพนักงานการตลาดและบัญชี 1 คน โดยก่อนสัมภาษณ์ได้มีการให้ลูกค้าได้ ทบทวนกระบวนการซื้อรวมถึงความรู้สึกต่อกระบวนการซื้อ และส่วนพนักงานการตลาดและบัญชีก็ให้มีการทบทวนกระบวนการดำเนินงาน ความรู้สึกต่อการดำเนินงานเหล่านั้นของตนเอง ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นแผนที่ความเข้าใจ ระบุกรอบปัญหา และความต้องการของระบบได้ดังนี้

#### 4.2.4.1. แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์ลูกค้าและพนักงานการตลาดและบัญชี สามารถสรุปออกมาเป็นแผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบสมาชิก (Membership System) แสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 4-15: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยรุ่น

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายการส่งเสริมการขายไม่ค่อยตรงกับความต้องการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูรายการส่งเสริมการขายก่อนแล้วค่อยตัดสินใจสั่งอาหาร</li> <li>- หากรายการส่งเสริมการขายนั้นเข้าร่วมในเมนูที่สามารถทานได้ ก็จะสั่งเมนูนั้น</li> </ul>
THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากให้มีรายการส่งเสริมการขายที่ตรงกับกลุ่มวัยรุ่น</li> <li>- ไม่ค่อยได้ใช้รายการส่งเสริมการขายที่ตัวเองได้มา</li> <li>- อยากเห็นว่าเมนูไหนขายดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้สึกหงุดหงิดเวลาพลาดรายการส่งเสริมการขาย</li> <li>- รู้สึกดีเวลาพนักงานบอกรายการส่งเสริมการขายที่ดูน่าจะดีใช้ในอนาคต</li> </ul>

ตารางที่ 4-16: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยทำงาน

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายการส่งเสริมการขายไม่ได้รับการอัปเดต</li> <li>- ไม่ค่อยมีส่วนลดเวลาสั่งปริมาณเยอะ ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ค่อยสนใจรายการส่งเสริมการขายเท่าไร</li> <li>- เวลาพนักงานอธิบายรายการส่งเสริมการขายจะไม่ถามอะไรเพิ่มเติม</li> </ul>
THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากให้มีรายการส่งเสริมการขายสำหรับการซื้อในปริมาณมาก</li> <li>- การที่พนักงานเสิร์ฟจดจำลูกค้าได้ส่งผลต่อการกลับมาซื้อซ้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้สึกดีเวลาพนักงานเสิร์ฟจดจำลูกค้าได้</li> <li>- รู้สึกดีมากหากพนักงานเสิร์ฟจดจำเมนูที่สั่งบ่อยได้</li> </ul>

ตารางที่ 18: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยทำงาน (ต่อ)

THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากมีระบบสมาชิกไม่ยากที่จะกรอกข้อมูลเยอะ</li> <li>- อยากให้มีส่วนลดสำหรับลูกค้าที่มาทานบ่อย</li> <li>- อยากให้พนักงานจำตัวเองได้</li> </ul>	

ตารางที่ 4-17: Empathy map ของกลุ่มลูกค้าวัยสูงอายุ

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่อยากดาวน์โหลดเป็นแอปพลิเคชันกังวลเรื่องมิจฉาชีพทางไซเบอร์</li> <li>- ไม่มีส่วนลดให้กับลูกค้าเก่า</li> <li>- พนักงานใหม่จะไม่รู้จักชื่อลูกค้า</li> <li>- ไม่ค่อยได้เข้าร่วมรายการส่งเสริมการขายที่เป็นการใช้สื่อออนไลน์ เพราะทำไม่ค่อยเป็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการพูดคุย สอบถามสารทุกข์สุกดิบกับพนักงาน</li> <li>- มีการให้ทิปพนักงาน</li> <li>- เวลาพนักงานเสิร์ฟอธิบายรายการส่งเสริมการขายจะตั้งใจฟัง</li> </ul>
THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากให้มีรายการส่งเสริมการขายสำหรับลูกค้าที่มาทานบ่อย</li> <li>- อยากให้มีส่วนลดกับลูกค้าที่มาทานบ่อย</li> <li>- หากมีระบบสมาชิกไม่ยากที่จะกรอกข้อมูลเยอะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้สึกดีเวลาพนักงานจดจำลูกค้าได้</li> <li>- รู้สึกประทับใจเวลาพนักงานเสิร์ฟจำเมนูที่ตัวเองสั่งบ่อยได้</li> </ul>

ตารางที่ 4-18: Empathy map ของกลุ่มพนักงานการตลาดและบัญชี

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจดจำลูกค้าเป็นเรื่องที่สร้างภาระให้กับพนักงานเสิร์ฟ</li> <li>- อยากจัดรายการส่งเสริมการขายให้กับลูกค้าประจำ</li> <li>- พนักงานเสิร์ฟต้องจดจำลูกค้าให้ได้มาก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ค่อยได้นำการสั่งซื้อของลูกค้ามาวิเคราะห์เป็นรายบุคคล</li> <li>- การแกะลายมือลูกค้าที่นั่นค่อนข้างยากและใช้เวลาที่จะทำข้อมูลนำไปวิเคราะห์</li> </ul>

ตารางที่ 4-18: Empathy map ของกลุ่มพนักงานการตลาดและบัญชี (ต่อ)

SAY	DO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางร้านเคยคิดรายการส่งเสริมการขายที่ให้ Sampling เมนูอาหารใหม่กับลูกค้าประจำแต่ก็ถูกยกเลิกไปเนื่องจากการเพิ่มภาระให้กับพนักงานเสิร์ฟในการจดจำลูกค้า</li> </ul>
THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากให้พนักงานเสิร์ฟจดจำลูกค้าให้ได้</li> <li>- อยากนำข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้าไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล</li> <li>- อยากให้มีระบบช่วยจดจำลูกค้า เพราะกลัวว่าพนักงานใหม่จะจำลูกค้าประจำไม่ได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้สึกหงุดหงิดเมื่อต้องไล่ดูข้อมูลการซื้อของแต่ละคนในรูปแบบกระดาษ</li> <li>- รู้สึกอารมณ์เสียเวลาต้องไปวิเคราะห์การซื้อของลูกค้าแต่ละคน</li> </ul>

#### 4.2.4.2. กรอบปัญหา (Problem Statement)

จากการรวบรวมข้อมูล สามารถวิเคราะห์ระบบและนำมากำหนดกรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบสมาชิก (Membership System) ได้ดังนี้

##### 1. การบันทึกข้อมูล

พนักงานต้องการบันทึกข้อมูลของลูกค้าสมาชิก และเมนูอาหารที่ลูกค้าสั่งได้ เพิ่ม และแก้ไขข้อมูลได้ และข้อมูลนี้จะถูกนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาดได้

##### 2. การอำนวยความสะดวกแก่พนักงาน

พนักงานต้องการจดจำลูกค้าและเมนูที่สั่งประจำได้ ให้พนักงานเสิร์ฟสามารถทำงานได้สะดวกขึ้น และเพื่อเป็นการสร้างความประทับใจให้กับลูกค้า เช่น การค้นหาข้อมูล

##### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

พนักงานต้องการนำไปวิเคราะห์ทางการตลาดเพื่อต่อยอดทางธุรกิจได้ รวมถึงสามารถแนะนำได้ว่าลูกค้ามีแนวโน้มที่จะสั่งเมนูไหนได้

#### 4.2.4.3. ความต้องการ (Requirements)

จากกรอบปัญหาที่ระบุไปข้างต้นนั้น สามารถวิเคราะห์ออกมาเป็นความต้องการ (Requirements) ของระบบสมาชิก (Membership System) ได้ดังนี้

1. พนักงานสามารถบันทึก เพิ่ม ลด และแก้ไขข้อมูลสมาชิกลูกค้าได้
2. พนักงานสามารถจดจำลูกค้าและเมนูอาหารที่สั่งประจำได้
3. พนักงานนำข้อมูลสมาชิกไปวิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาดได้
4. พนักงานสามารถแนะนำเมนูที่ลูกค้ามีแนวโน้มที่จะสั่งได้

#### 4.2.5. ระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System)

ระบบรายงานร้านอาหารเป็นระบบสำหรับเจ้าของกิจการและพนักงานการตลาดและบัญชี จะประกอบด้วยรายงานของแต่ละระบบข้างต้น รายงานภาพรวมของแต่ละสาขาเพื่อเป็นการสนับสนุนกลยุทธ์ของบริษัทที่ได้พัฒนาโดยเจ้าของกิจการ โดยทำการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลจากเจ้าของกิจการ 2 ท่าน และพนักงานการตลาดและบัญชี 1 ท่าน โดยก่อนสัมภาษณ์ได้มีการให้เจ้าของกิจการ พนักงานการตลาดและบัญชีก็ให้มีการทบทวนกระบวนการดำเนินงาน ความรู้สึกต่อการดำเนินงานเหล่านั้น ของตนเอง ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นแผนที่ความเข้าใจ ระบุกรอบปัญหา และความต้องการของระบบได้ดังนี้

##### 4.2.5.1. แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์เจ้าของกิจการและพนักงานการตลาดและบัญชี สามารถสรุปออกมาเป็นแผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System) แสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 4-19: Empathy map ของกลุ่มพนักงานการตลาดและบัญชี

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปกติจะรายงานผลออกมาในรูปแบบ Excel โดยจะดึงข้อมูลในส่วนที่จะดู</li> <li>- ปกติจะดูในส่วนของยอดขาย กำไร และการสต็อกสินค้าเป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน รายปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำข้อมูลที่จะทำรายงานเข้าไปใน Excel เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล แล้วจัดทำรายงานออกมา</li> <li>- กรองข้อมูลแบบสลับไปสลับมา</li> <li>- แก้ไขข้อมูลที่พนักงานร้านบันทึกเข้ามาผิดพลาด</li> </ul>

ตารางที่ 4-19: Empathy map ของกลุ่มพนักงานการตลาดและบัญชี (ต่อ)

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- บางข้อมูลมีขาดหายไปบ้าง หรือบันทึกไม่ตรงรูปแบบ ทำให้เอาไปวิเคราะห์ไม่ได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คอยควบคุมให้พนักงานบันทึกข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน</li> </ul>
THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากพิมพ์รายงานออกมาให้ดูเข้าใจง่าย</li> <li>- น่าจะดีถ้าใช้เวลาในการทำรายงานน้อยลง ประหยัดเวลา</li> <li>- อยากเปรียบเทียบให้เห็นชัดในแต่ละเดือนและแต่ละสาขา</li> <li>- อยากให้มีการบันทึกรูปแบบการงานที่ใช้บ่อย และนำมาปรับใช้กับรายงานใหม่</li> <li>- อยากให้นำรายงานของแต่ละระบบมารวมกัน จะได้วิเคราะห์ข้อมูลได้ชัดเจน</li> <li>- อยากให้สามารถดูข้อมูลโดยรวมของแต่ละสาขาได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เบื่อที่ต้องใช้เวลาในการเปิดดูข้อมูล</li> <li>- ไม่ชอบรูปแบบการรายงานที่เป็นตารางเข้าใจยาก</li> <li>- เบื่อที่ต้องรอพนักงานอัปเดตข้อมูล</li> </ul>

ตารางที่ 4-20: Empathy map ของกลุ่มเจ้าของกิจการ

SAY	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีเวลาเยอะเท่าไรในการดูรายงาน</li> <li>- รายงานในรูปแบบตารางค่อนข้างดูยาก</li> <li>- ดูรายงานตารางมีความละเอียดเกินไป ไม่มีเวลาในการอ่านมาก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รอพนักงานการตลาดและบัญชีเป็นคนทำรายงานมาให้</li> <li>- กรองข้อมูลเพื่อดูรายละเอียดเป็นแบบรายวัน รายเดือน รายปี และภาพรวม</li> </ul>
THINK	FEEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากดูรายงานภาพรวมของระบบย่อยต่าง ๆ</li> <li>- อยากให้สามารถดูได้เป็นรายวัน รายเดือน รายปี และภาพรวม</li> <li>- บางครั้งก็อยากเข้ามาดูรายงานเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เบื่อที่ต้องรอนานกว่าจะได้รายงานออกมา</li> <li>- รู้สึกสับสนเวลาดูข้อมูลใน Excel</li> <li>- รู้สึกเบื่อเวลากรองข้อมูลกลับไปมาแล้วใช้เวลานาน</li> </ul>

#### 4.2.5.2. กรอบปัญหา (Problem Statement)

จากการรวบรวมข้อมูล สามารถวิเคราะห์ระบบและนำมากำหนดกรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System) ได้ดังนี้

##### 1. ความสะดวกในการอ่านรายงาน

เจ้าของกิจการ พนักงานการตลาดและบัญชี ต้องการดูรายงานการดำเนินการของทางร้านได้อย่างเป็นปัจจุบัน เข้าใจง่าย และเห็นได้ชัดในแต่ละสาขา

##### 2. การจัดการข้อมูล

พนักงานสามารถจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของร้านได้ และจัดเก็บอย่างเป็นระบบ และลดข้อผิดพลาดจากการบันทึกข้อมูลเอง ทำให้สามารถนำข้อมูลนั้นมาแสดงเป็นรายงาน เพื่อนำไปวิเคราะห์และวางแผนการดำเนินงานอย่างสะดวก

##### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

พนักงานและเจ้าของกิจการสามารถดูข้อมูลต่าง ๆ ออกมาเป็นรายงานแบบ Real-Time และมีความเป็นระบบระเบียบ สะดวกต่อผู้ใช้งานที่จำเป็นต้องนำข้อมูลการวิเคราะห์ไปใช้ในการวางแผนต่อ

#### 4.2.5.3. ความต้องการ (Requirements)

จากกรอบปัญหาที่ระบุไปข้างต้นนั้น สามารถวิเคราะห์ออกมาเป็นความต้องการ (Requirements) ของระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System) ได้ดังนี้

1. พนักงานสามารถดูรายงานแบบภาพรวมได้ และเปรียบเทียบในแต่ละสาขาได้
2. พนักงานสามารถนำข้อมูลจากระบบต่าง ๆ มาจัดทำเป็นรายงานได้
3. พนักงานกรองข้อมูลรายงานได้ เช่น รายงานรายวัน รายงานรายสัปดาห์ หรือรายเดือน เป็นต้น
  - 1) พนักงานสามารถดึงข้อมูลมาแสดงในรายงานได้อย่างถูกต้อง
  - 2) พนักงานสามารถกรองข้อมูลไปมา และจัดทำรายงานออกมาได้อย่างรวดเร็ว

#### 4.3. การสร้างระบบต้นแบบด้วยโปรแกรม Balsamiq Wireframes (Low-fidelity Mockups)

สร้างต้นแบบด้วยโปรแกรม Balsamiq Wireframe (Low-fidelity Mockups) จากระบบทั้ง 5 ระบบที่ได้จากขั้นตอนก่อนหน้านั้น ได้ทำการให้ผู้ใช้งานในกลุ่มเป้าหมายได้เห็นภาพและแสดงความคิดเห็น เพื่อนำไปสู่การทดสอบและการพัฒนาให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

การสร้างต้นแบบด้วยเครื่องมือ Balsamiq ครอบคลุมการทำงานระบบย่อย 5 ระบบ ดังต่อไปนี้

1. ระบบสั่งอาหาร (Order System)
2. ระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System)
3. ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management System)
4. ระบบสมาชิก (Membership System)
5. ระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System)

ทั้ง 5 ระบบนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 15 เมนู ซึ่งมุมมองและสิทธิ์ในการใช้งานระบบจะแตกต่างกันตามลักษณะประเภทของผู้ใช้งาน ได้แก่ บุคคลธรรมดา ลูกค้า พนักงานเสิร์ฟ พนักงานการตลาดและบัญชี และเจ้าของกิจการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-21

ตารางที่ 4-21: คำอธิบายและผู้มีสิทธิ์ในการใช้งานของแต่ละเมนูของระบบต้นแบบ

ชื่อเมนู	คำอธิบาย	ผู้ที่มีสิทธิ์เข้าใช้งาน
เข้าสู่ระบบ	สำหรับยืนยันตัวตนเข้าใช้งาน และ สะสมสิทธิ์ประโยชน์	ลูกค้า
สั่งอาหาร	สั่งอาหาร เลือกตัวเลือกการสั่งอาหาร และใส่ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่ง อาหาร	ลูกค้า
ชำระเงิน	ชำระเงินโดยสามารถเลือกวิธีชำระเงิน ได้ว่าจะชำระเงินด้วยตนเอง เรียก พนักงานเพื่อทำการชำระเงิน	ลูกค้า
ดูข้อมูลร้านค้า	ดูข้อมูลทั่วไปของร้านอาหาร สาขา เบอร์โทร และเวลาเปิด - ปิดร้านอาหาร	ลูกค้า
จัดการข้อมูลสมาชิก	ดู และแก้ไขข้อมูลสมาชิก สิทธิ ประโยชน์การสะสมแต้ม	ลูกค้า



ตารางที่ 4-21: คำอธิบายและผู้มีสิทธิ์ในการใช้งานของแต่ละเมนูของระบบต้นแบบ (ต่อ)

ชื่อเมนู	คำอธิบาย	ผู้มีสิทธิ์เข้าใช้งาน
สมัครสมาชิก	สมัครสมาชิก เพื่อรับสิทธิประโยชน์จากการเป็นสมาชิก	ลูกค้า
จัดการการสั่งอาหาร	ดูโต๊ะสถานะโต๊ะอาหาร ข้อมูลการสั่งอาหาร รวมถึงรับการแจ้งเตือนลูกค้าเรียก	พนักงานเสิร์ฟ
รับชำระเงิน	รับชำระเงินจากลูกค้า กรณีที่ลูกค้าต้องการชำระเงินผ่านพนักงาน	พนักงานเสิร์ฟ
จัดการวัตถุดิบ	ดู แก้ไข ข้อมูลวัตถุดิบ ระบบจัดการวัตถุดิบจะทำการหักลบวัตถุดิบจากระบบสั่งอาหาร	พนักงานเสิร์ฟ พนักงานการตลาดและบัญชี เจ้าของกิจการ
จัดการเมนูอาหาร	เพิ่ม ลด และแก้ไขเมนูอาหารที่จะปรากฏในหน้าสั่งอาหารของลูกค้า	พนักงานการตลาดและบัญชี เจ้าของกิจการ
จัดการโปรโมชั่น	เพิ่ม ลด และแก้ไขโปรโมชั่น ที่จะปรากฏในส่วนของลูกค้า	พนักงานการตลาดและบัญชี เจ้าของกิจการ
จัดการข้อมูลร้านค้า	เพิ่ม ลด และแก้ไขข้อมูลร้านอาหาร ที่จะปรากฏในส่วนของลูกค้า	พนักงานการตลาดและบัญชี เจ้าของกิจการ
จัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน	เพิ่ม ลด และแก้ไขสิทธิ์การใช้งานของแต่ละผู้ใช้งาน	พนักงานการตลาดและบัญชี เจ้าของกิจการ
จัดการสมาชิก	เพิ่ม ลด และดูข้อมูลสมาชิก โดยจะมีการจำกัดข้อมูลบางส่วนที่แตกต่างกันในแต่ละผู้ใช้งาน	พนักงานเสิร์ฟ พนักงานการตลาดและบัญชี เจ้าของกิจการ
รายงาน	ดูรายงานของร้านอาหาร ที่ประกอบด้วยรายงานต่างๆ ของระบบย่อย	พนักงานการตลาดและบัญชี เจ้าของกิจการ

ในส่วนของพนักงานแต่ละแผนกภายในร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพชรซิวสุ่นั้น มีมุมมองการใช้งานระบบที่แตกต่างกันตามหน้าที่และลักษณะงานของพนักงานแต่ละแผนก สามารถแจกแจงได้ตามตารางที่ 4-22

ตารางที่ 4-22: สิทธิการใช้งานแต่ละเมนูของพนักงานภายในร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพอร์ซิอุส

ชื่อเมนู	พนักงานเสิร์ฟ	พนักงานการตลาดและบัญชี	เจ้าของกิจการ
จัดการการสั่งอาหาร	ดูโต๊ะสถานะโต๊ะอาหาร ข้อมูลการสั่งอาหาร รวมถึงรับการแจ้งเตือนลูกค้าเรียก	ดูโต๊ะสถานะโต๊ะอาหาร ข้อมูลการสั่งอาหาร	-
รับชำระเงิน	รับชำระเงินจากลูกค้า กรณีที่ลูกค้าต้องการชำระเงินผ่านพนักงาน	-	-
จัดการวัตถุดิบ	ดู เพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลวัตถุดิบ	ดู เพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลวัตถุดิบ	ดู เพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลวัตถุดิบ
จัดการเมนูอาหาร	-	เพิ่ม ลด และแก้ไข เมนูอาหาร	เพิ่ม ลด และแก้ไข เมนูอาหาร
จัดการโปรโมชั่น	-	ดู เพิ่ม ลด และแก้ไข โปรโมชั่น	ดู เพิ่ม ลด และแก้ไข โปรโมชั่น
จัดการข้อมูลร้านค้า	-	ดู เพิ่ม ลด และแก้ไข ข้อมูลร้านค้า	ดู เพิ่ม ลด และแก้ไข ข้อมูลร้านค้า
จัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน	-	ดู เพิ่ม ลด และแก้ไข สิทธิ์ผู้ใช้งาน	ดู เพิ่ม ลด และแก้ไข สิทธิ์ผู้ใช้งาน
จัดการสมาชิก	ดู เพิ่ม สมาชิก โดยข้อมูลที่สำคัญของลูกค้าจะแสดงเป็น XX เช่น เบอร์โทรศัพท์จะแสดงแค่บางเลข	ดู เพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลสมาชิก	ดู เพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลสมาชิก
รายงาน	-	ดูและปรับรายงานของร้านอาหาร	ดูและปรับรายงานของร้านอาหาร

ซึ่งผู้จัดทำนั้นได้สร้างต้นแบบโดยการอ้างอิงจากโครงสร้างทาง Apple ซึ่งเป็นผู้ผลิต Iphone และ Ipad ซึ่งจะเป็นอุปกรณ์ที่จะนำมาเป็นโครงสร้างอ้างอิงในการพัฒนาต้นแบบ ซึ่งในการออกแบบ Wireframe นั้นมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงดังนี้

1. อัตราส่วนและเส้นขอบ ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการวางตำแหน่งของโครงสร้างในการพัฒนาต้นแบบ ผู้จัดทำจะพัฒนาต้นแบบโดยอ้างอิงจากเว็บไซต์ของ Apple ซึ่งระบุไว้อยู่ที่ 390 x 844 pt สำหรับอุปกรณ์มือถือ และ 1024 x 1366 pt สำหรับอุปกรณ์แท็บเล็ต (Apple Developer, 2022)
2. โครงสร้างในแต่ละหน้าของต้นแบบ โดยจะทำให้ผู้ใช้งานรู้ว่าหน้าของต้นแบบแสดงถึงอะไร มีโครงสร้าง ปุ่มอะไรบ้าง หลังการกดปุ่มแล้วจะเป็นหน้าอะไรต่อไป
3. ควรที่จะมีการแสดงความคิดเห็นของผู้คนที่หลากหลาย เข้ามาร่วมแสดงความคิดเห็น นำมาซึ่งความคิดที่หลากหลายมากขึ้น
4. ในการออกแบบนั้นควรจะมีมากกว่าหนึ่งรูปแบบเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ (ThaiBusinessSearch, 2563)

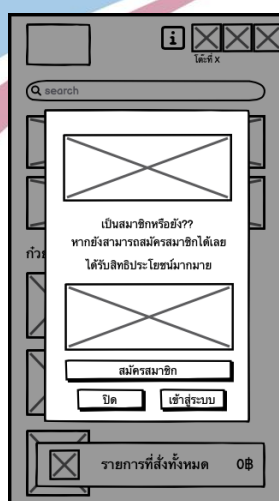
จากการศึกษาการจัดรูปแบบโครงสร้างแล้ว

ผู้จัดทำได้ทำการสร้างระบบต้นแบบบน

โปรแกรม Balsamiq Wireframes มีระบบย่อย 5 ระบบนั้นจะมีผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ ลูกค่านักงานเสิร์ฟ พนักงานการตลาดและบัญชี และเจ้าของกิจการ จากการสร้างต้นแบบแบบหยาบ ผู้จัดทำได้ทำการพัฒนาออกมาได้ดังนี้

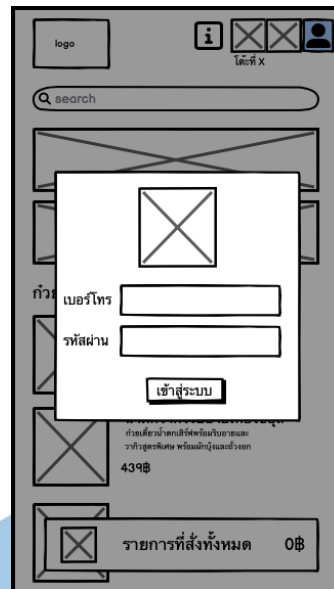
#### 4.3.1. ระบบสั่งอาหาร

ในส่วนของลูกค้า

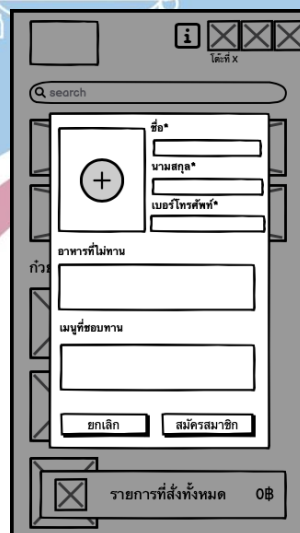


รูปที่ 4-1: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอโปรโมชัน และปุ่มสมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ และปิด

หน้าจอ Login สำหรับเข้าสู่ระบบสมาชิกและสมัครสมาชิก ในส่วนของหน้านี้จะป็นทางเลือกให้กับลูกค้า หากว่าสนใจในการสมัครสมาชิกเพื่อรับสิทธิประโยชน์ของการเป็นสมาชิก สามารถกดปุ่มสมัครสมาชิกเพื่อสมัครสมาชิกได้ หรือหากเป็นสมาชิกอยู่แล้วสามารถล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบได้

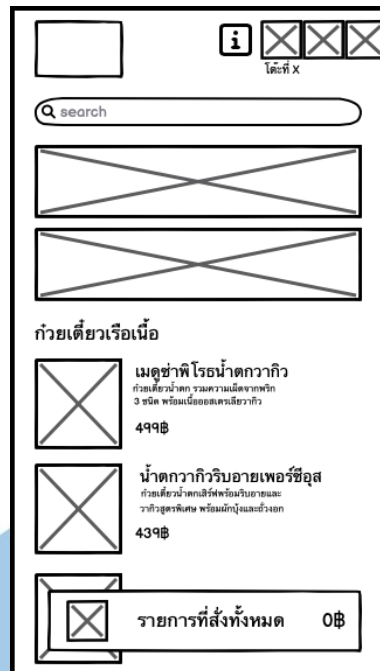


รูปที่ 4-2: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาดด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup เข้าสู่ระบบ  
หากลูกค้ายังไม่ได้เป็นสมาชิกก็สามารถเลือกที่ปุ่มสมัครสมาชิก กรอกข้อมูลและกดสมัครสมาชิก สามารถสมัครเองหรือแจ้งพนักงานได้

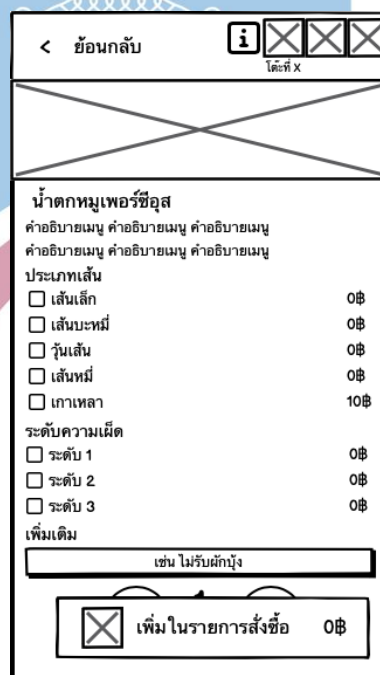


รูปที่ 4-3: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาดด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup สมัครสมาชิก

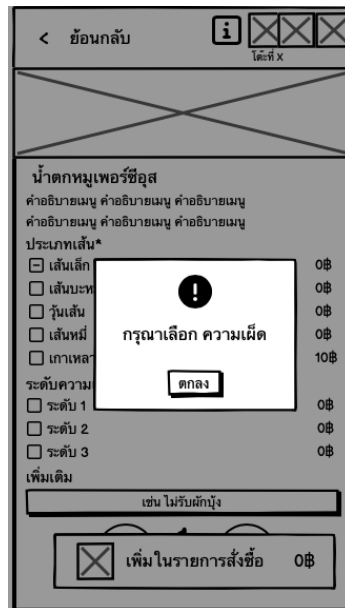
หน้าแรกของระบบสั่งอาหารที่ลูกค้าจะเห็นนั้น ประกอบด้วยปุ่มค้นหา โฆษณา และรายการอาหาร หากผู้ใช้งานต้องการที่จะสั่งอาหารนั้นสามารถกดที่อาหารและจะนำไปสู่หน้ารายละเอียดของอาหาร จะมีช่องบังคับเลือก เช่น ประเภทเส้น ความเผ็ด เป็นต้น หากผู้ใช้งานไม่ได้กดเลือก จะมีหน้าจอ Popup แจ้งเตือนว่าผู้ใช้งานไม่ได้เลือก



รูปที่ 4-4: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอเมนูอาหาร

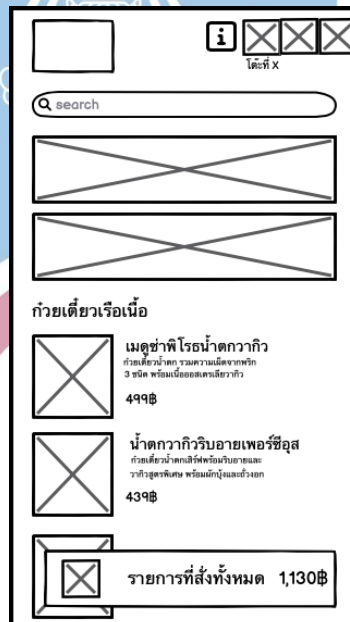


รูปที่ 4-5: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอตัวเลือกอาหาร



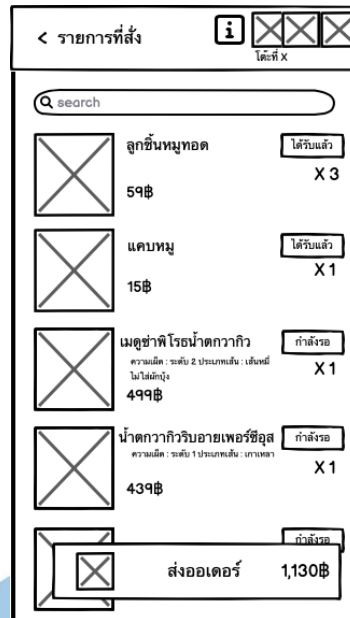
รูปที่ 4-6: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนให้เลือกตัวเลือกอาหารที่บังคับ

เมื่อทำการสั่งอาหารเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ใช้งานจะกลับเข้าสู่หน้าหลักระบบสั่งอาหาร จากนั้นคลิกที่ปุ่มรายการที่สั่งทั้งหมดเพื่อดำเนินการต่อ ระบบจะทำการคำนวณค่าอาหารที่ผู้ใช้งานได้ทำการเลือกไว้ทั้งหมด



รูปที่ 4-7: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอหลังจากเพิ่มในรายการสั่งซื้อแล้ว

จากนั้นระบบจะแสดงรายการอาหารที่สั่งทั้งหมด และสถานะของอาหาร ผู้ใช้สามารถคลิกที่ปุ่มส่งออเดอร์ จะเป็นการส่งออเดอร์ที่ได้เลือกมาไปยังระบบของร้านอาหาร จากนั้นจะมีหน้าต่างยืนยันการส่งออเดอร์เพื่อสอบถามอีกครั้ง

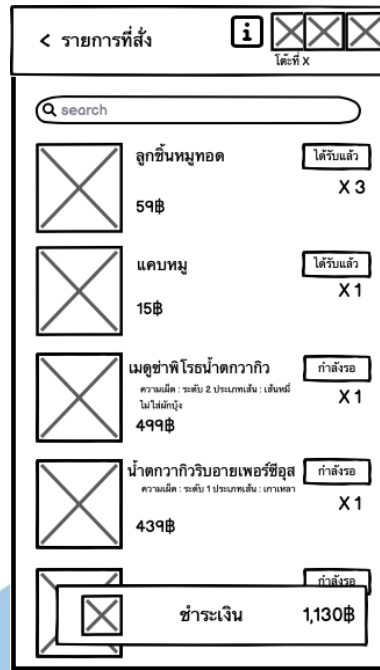


รูปที่ 4-8: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ รายการสั่งซื้อทั้งหมด



รูปที่ 4-9: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Pop-up ยืนยันการส่งออเดอร์

เมื่อผู้ใช้งานยืนยันการส่งออเดอร์แล้ว สามารถกดปุ่มชำระเงิน ซึ่งจะเป็นตัวเลือกรีวิวการชำระเงิน รูปแบบต่างๆ หรือหากผู้ใช้งานยังไม่พร้อมชำระสามารถทานอาหารเสร็จก่อนค่อยชำระก็ได้เช่นกัน



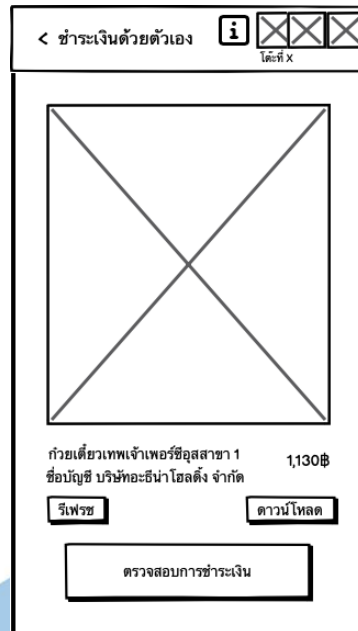
รูปที่ 4-10: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอชำระเงิน



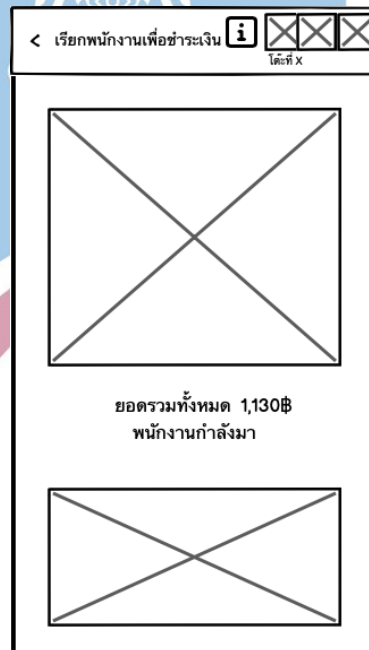
รูปที่ 4-11: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอตัวเลือกการชำระเงิน



หากผู้ใช้งานเลือกเป็นชำระเงินด้วยตนเอง จะปรากฏ QR Code ให้ ผู้ใช้งานสามารถสแกนผ่านแอปพลิเคชันของธนาคารเพื่อชำระเงินได้หรือหากผู้ใช้งานเลือกเป็นเรียกพนักงานเพื่อชำระเงิน จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4-13



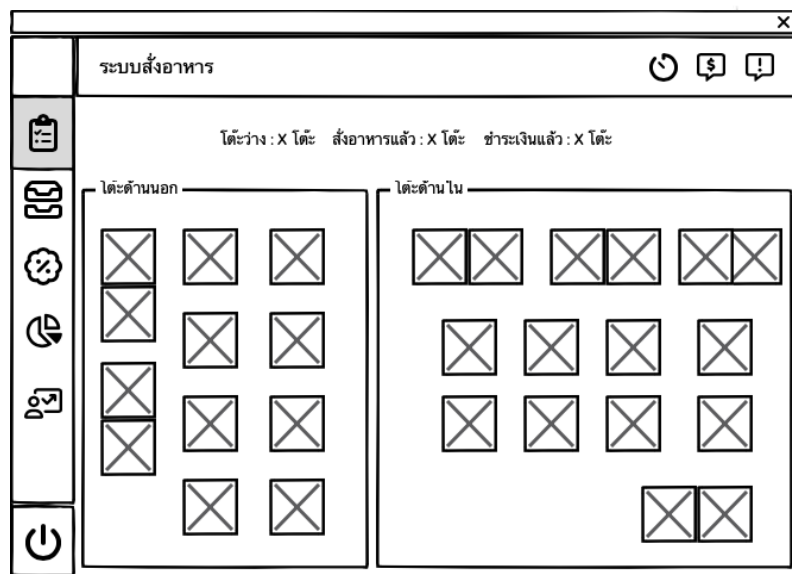
รูปที่ 4-12: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอการชำระเงินด้วยตัวเอง



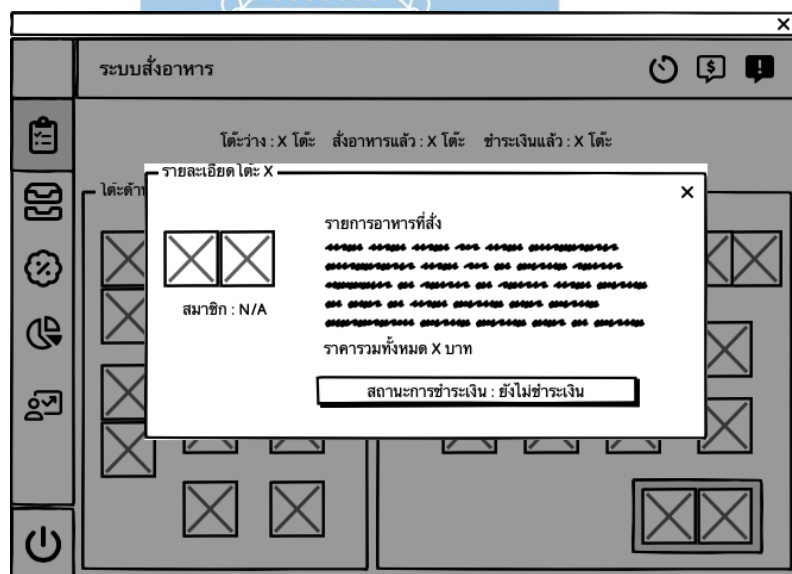
รูปที่ 4-13: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอเรียกพนักงานเพื่อชำระเงิน

### ในส่วนของพนักงาน

หน้าจอหลักระบบสั่งอาหารของพนักงานนั้นจะสามารถดูสถานะของการสั่งอาหาร โต๊ะอาหารได้ หากกดไปที่โต๊ะในหน้าจอจะปรากฏข้อมูลการสั่งอาหารของโต๊ะนั้น โดยจะมีทั้งที่เป็นสมาชิกและไม่เป็นสมาชิก ดังในรูปที่ 4-15 ถึง 4-16 นอกจากนี้ยังสามารถรับการแจ้งเตือนหากมีลูกค้าเรียกได้ ดังในรูปที่ 4-17



รูปที่ 4-14: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอหลักระบบสั่งอาหาร



รูปที่ 4-15: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup รายละเอียดโต๊ะในกรณีที่ไม่ได้เป็นสมาชิก



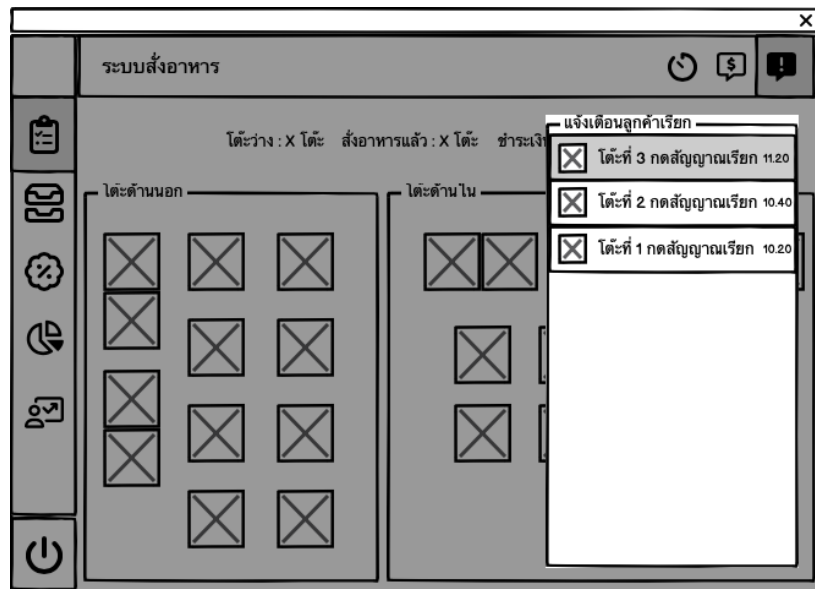
รูปที่ 4-16: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup รายละเอียดโต๊ะในกรณีที่ป็นสมาชิก

เมื่อลูกค้ากดปุ่มเรียกพนักงาน การแจ้งเตือนจะปรากฏในหน้าจอของพนักงาน และมีเสียงแจ้งเตือน และรายละเอียดระบุถึงหมายเลขโต๊ะที่ได้ทำการกดปุ่มเรียกพนักงาน โดยอาจจะเรียกเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือ หรือมีข้อสงสัย



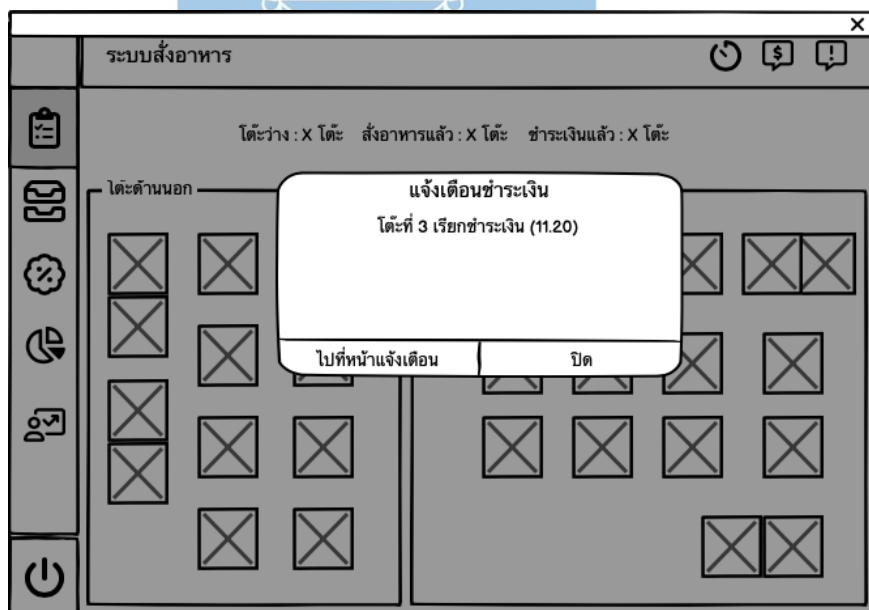
รูปที่ 4-17: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนลูกค้าเรียก

หากผู้ใช้งานกดที่ปุ่มไปยังการแจ้งเตือนทั้งหมด จะนำไปสู่หน้าจอการแจ้งเตือนทั้งหมด จะเป็นรายละเอียดของแต่ละโต๊ะที่มีการกดปุ่มเรียกพนักงาน และเรียงกันเป็นประวัติการกดปุ่มแจ้งเตือนของระบบสั่งอาหารลูกค้า

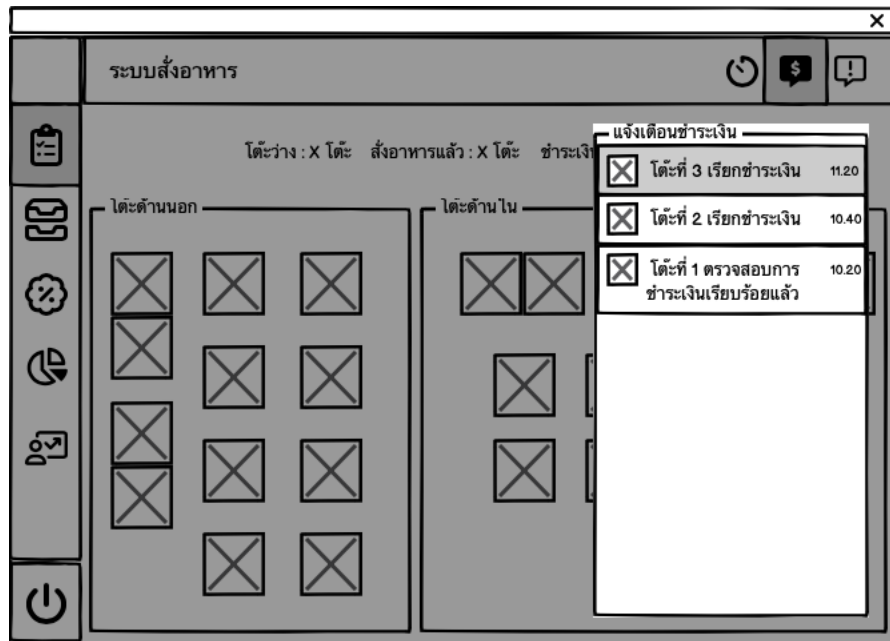


รูปที่ 4-18: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนลูกค้าเรียกทั้งหมด

หากมีลูกค้ากดปุ่มชำระเงินแบบเรียกพนักงานเพื่อชำระเงิน ระบบจะแจ้งเตือนไปยังพนักงานและมีเสียงแจ้งเตือน

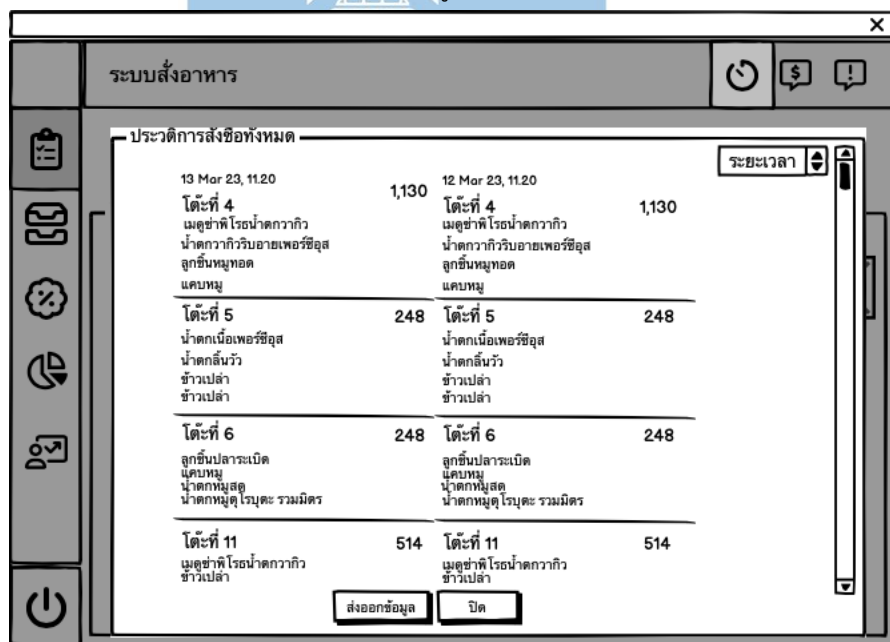


รูปที่ 4-19: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนลูกค้าเรียกชำระเงิน



รูปที่ 4-20: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยابด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนการชำระเงินทั้งหมด

หากต้องการดูประวัติการสั่งอาหาร สามารถคลิกไปที่ปุ่มประวัติการสั่งอาหารได้ จะปรากฏข้อมูลประวัติการสั่งอาหารทั้งหมด ประกอบไปด้วยหมายเลขโต๊ะ เมนูอาหารที่สั่ง และราคารวม โดยจะปรากฏในระบบสั่งอาหารของพนักงานเสิร์ฟดังในรูปที่ 4-21



รูปที่ 4-21: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยابด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup ประวัติการสั่งชื่อ

### 1.3.2. ระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System)

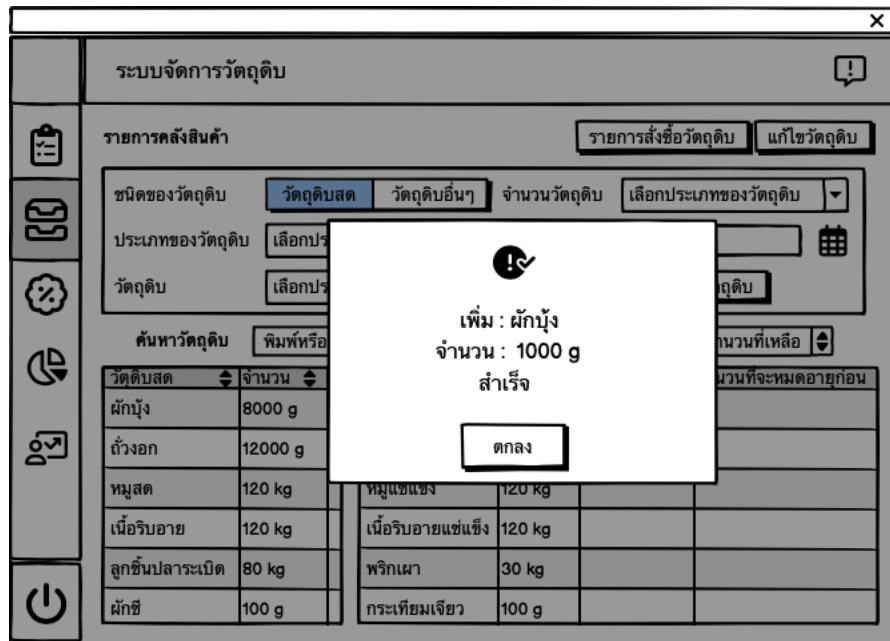
ระบบจัดการวัตถุดิบจะเป็นหลักวัตถุดิบจากการสั่งอาหารของลูกค้าในระบบสั่งอาหาร หักลบจำนวนวัตถุดิบโดยอัตโนมัติ ผู้ใช้งานสามารถดู เพิ่ม ลด และแก้ไขจำนวนวัตถุดิบได้หากมีการเปลี่ยนแปลง

วัตถุดิบสด	จำนวน	วัตถุดิบอื่นๆ	จำนวน	วันหมดอายุ	จำนวนที่จะหมดอายุก่อน
ผักบั้ง	8000 g	เส้นเล็ก	8000 g	30/04/2023	8000 g
ถั่วงอก	12000 g	เส้นบะหมี่	12000 g	30/04/2023	300 g
หมูสด	120 kg	หมูแช่แข็ง	120 kg	20/04/2023	120 g
เนื้อริบอายุ	120 kg	เนื้อริบอายุแช่แข็ง	120 kg	20/04/2023	120 g
ลูกชิ้นปลาระเบิด	80 kg	พริกเผา	30 kg	30/08/2023	30 kg
ผักชี	100 g	กระเทียมเจียว	100 g	30/06/2023	100 g

รูปที่ 4-22: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอหลักระบบ

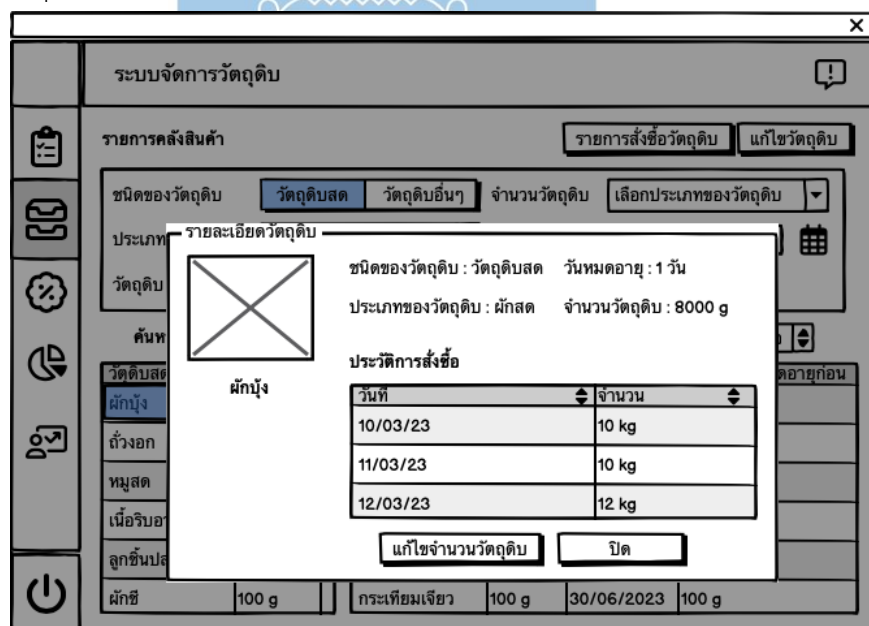
จัดการวัตถุดิบ

รูปที่ 4-23: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup ยืนยันการเพิ่มวัตถุดิบ



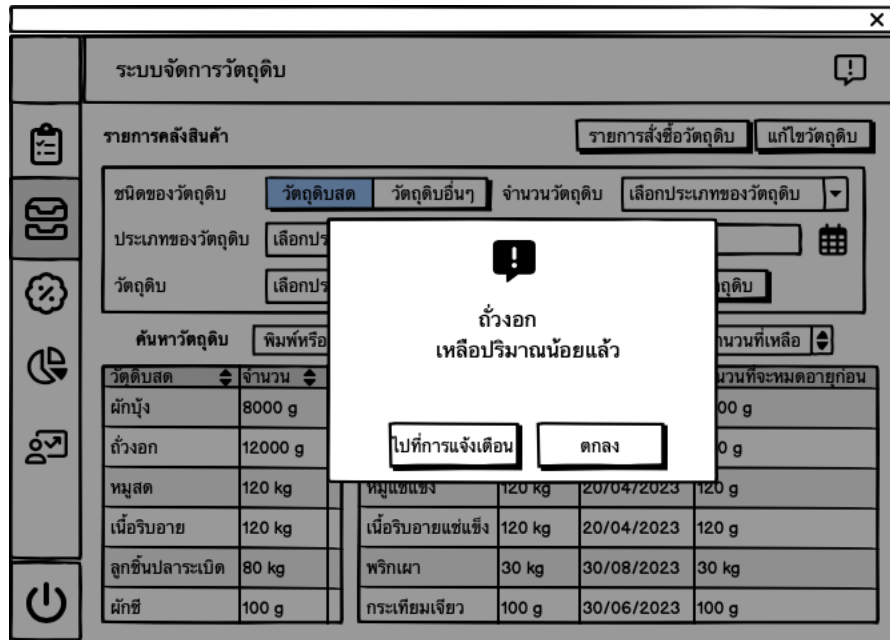
รูปที่ 4-24: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนการเพิ่มวัตถุดิบสำเร็จ

หากต้องการดูข้อมูลวัตถุดิบ ผู้ใช้งานสามารถกดที่วัตถุดิบนั้น จะปรากฏหน้าจอรายละเอียดข้อมูลวัตถุดิบ ชนิดของวัตถุดิบ ประเภทของวัตถุดิบ หากต้องการแก้ไข สามารถกดปุ่มแก้ไขวัตถุดิบเพื่อทำการแก้ไขวัตถุดิบ วัตถุดิบสดจะมีอายุ 1 วันและวัตถุดิบอื่นๆ จะมีอายุตามข้อมูลที่ใส่ในระบบ รวมถึงหน่วยของวัตถุดิบเช่นกัน

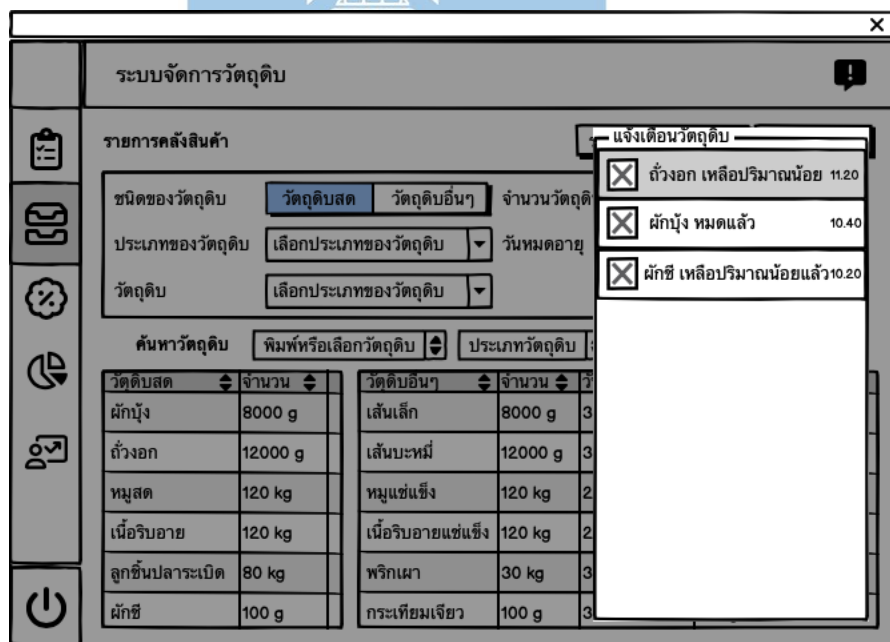


รูปที่ 4-25: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup รายละเอียดวัตถุดิบ

หากวัตถุดิบนั้นอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ ระบบจะทำการแจ้งเตือนไปยังพนักงานเสิร์ฟ เพื่อให้พนักงานสามารถแจ้งลูกค้าได้ หากเมนูที่ต้องใช้วัตถุดิบนั้นหายไป และสามารถกดปุ่มเพื่อทำการแจ้งเตือนวัตถุดิบทั้งหมดได้



รูปที่ 4-26: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนวัตถุดิบเหลือน้อย



รูปที่ 4-27: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนวัตถุดิบทั้งหมด

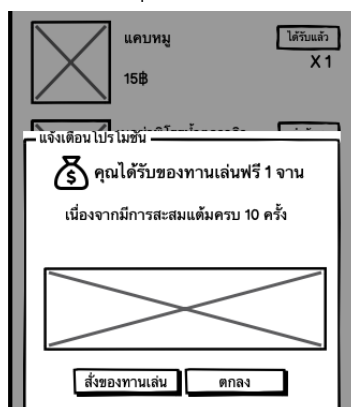


### 3.2.3. ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management)

#### Management)

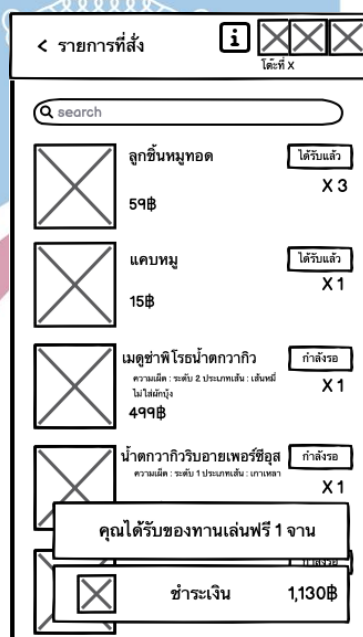
#### ในส่วนของลูกค้า

หน้าจอ Popup แจ้งเตือนลูกค้า จากการสะสมแต้มโปรโมชั่นสมาชิกครบตามที่กำหนด (10 ครั้ง) จะแจ้งเตือนไปยังลูกค้า และลูกค้าสามารถกดปุ่มสั่งของท่านเล่น หรือเก็บสิทธิ์ไว้แลกในครั้งหน้าก็ได้



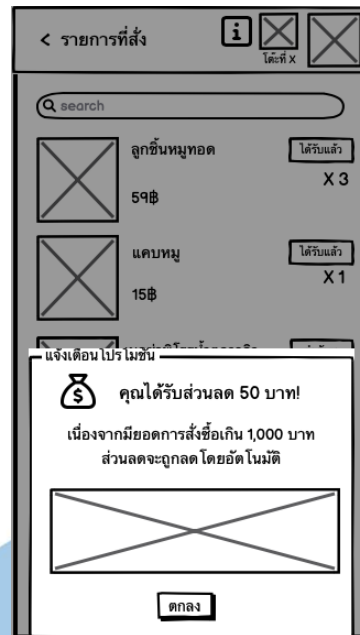
รูปที่ 4-28: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนสิทธิประโยชน์จากการสะสมแต้ม

หากลูกค้าไม่ได้กดปุ่มใช้สิทธิ์แลกของท่านเล่น สิทธิประโยชน์จะปรากฏอยู่ในปุ่มใกล้กับการสั่งอาหาร เพื่อแจ้งเตือนไปยังลูกค้า หากลูกค้ากดเข้าไปยังปุ่มสั่งของท่านเล่น จะไปยังหน้าสั่งของท่านเล่น และกดเพิ่มเข้าออคเกอร์เช่นเดียวกับการสั่งอาหาร

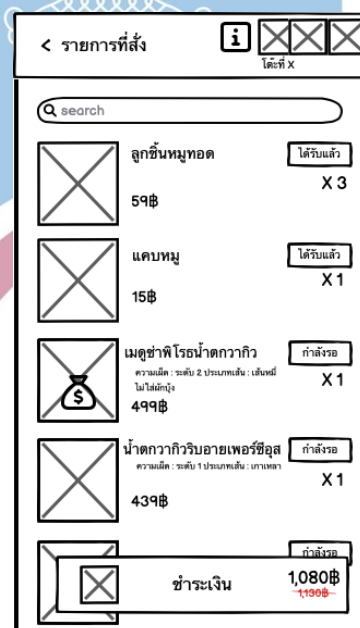


รูปที่ 4-29: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอสิทธิประโยชน์ที่ได้รับ (ของท่านเล่น)

ในส่วนของโปรโมชั่นส่วนลดนั้นไม่จำเป็นต้องเป็นสมาชิกก็สามารถใช้สิทธิประโยชน์ได้ จะถูกหักเป็นส่วนลดอัตโนมัติ หากมียอดสั่งซื้อถึงราคาที่ได้มีการตั้งไว้ โดยตั้งไว้ที่ 1,000 บาท ได้รับส่วนลด 50 บาท

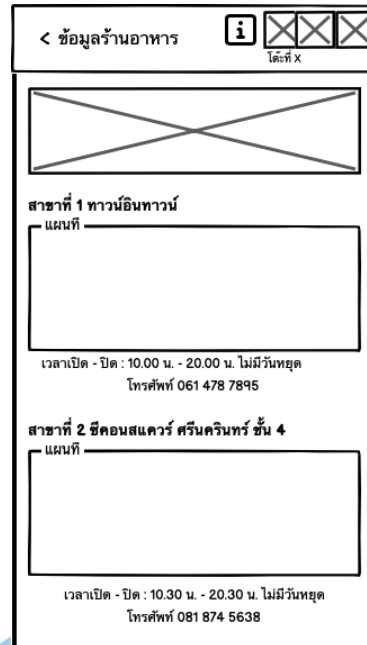


รูปที่ 4-30: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนสิทธิประโยชน์ส่วนลด



รูปที่ 4-31: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอสิทธิประโยชน์ที่ได้รับ (ส่วนลด)

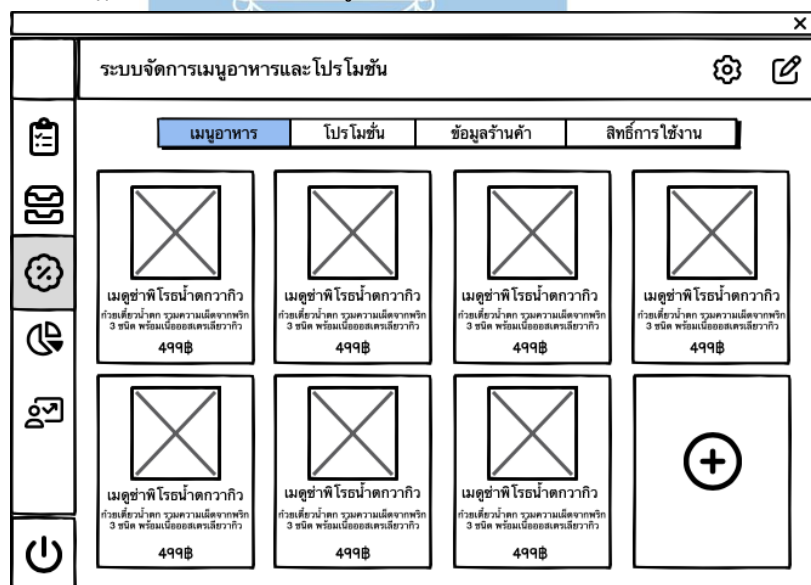
และนอกจากนี้ลูกค้ายังสามารถดูข้อมูลร้านค้าได้โดยกดที่ปุ่มด้านบนขวา จะปรากฏข้อมูลร้านค้าดังในรูปที่ 4-32



รูปที่ 4-32: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอข้อมูลร้านอาหาร

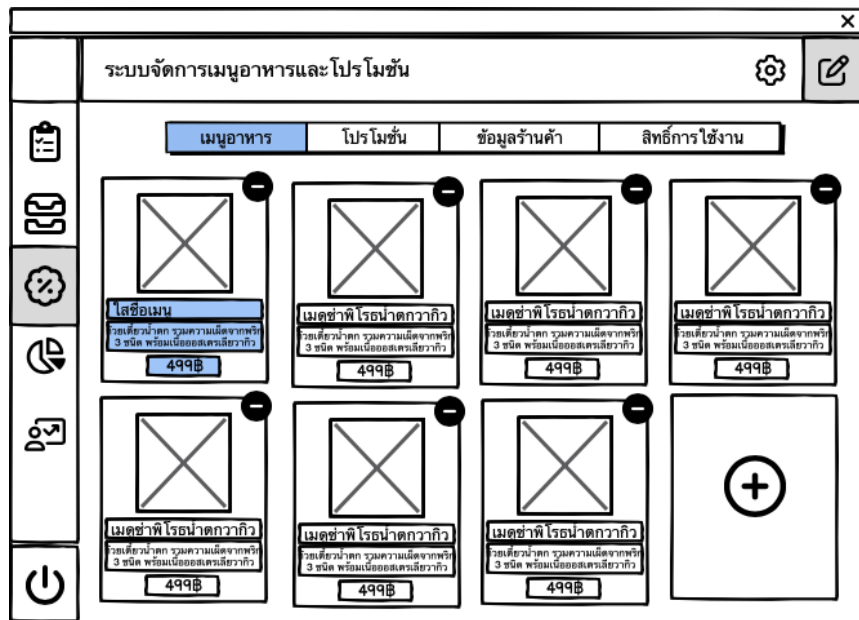
ในส่วนของพนักงาน

ในส่วนหน้าหลักของระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่นสำหรับพนักงานนั้นจะเป็นหน้าจอสำหรับดูเมนูอาหารที่จะปรากฏในหน้าสั่งอาหารของลูกค้า



รูปที่ 4-33: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอหลักระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น

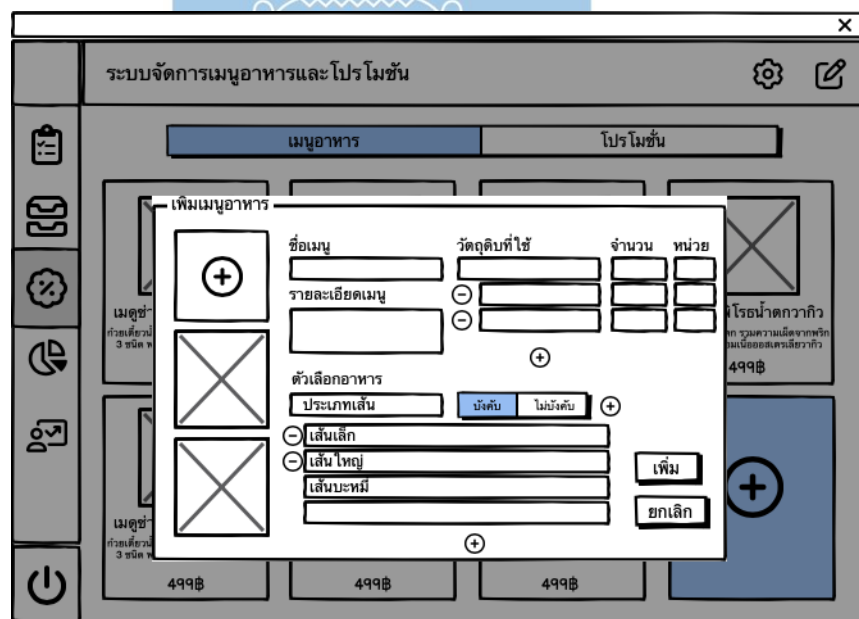
หากต้องการลบเมนูอาหาร สามารถกดที่ปุ่มด้านบนขวาของหน้าจอได้ และจะปรากฏหน้าจอตั้งรูป 4-34 หากต้องการลบที่ที่ปุ่มด้านบนขวาของเมนูอาหารจะเป็นการลบเมนูอาหาร แต่หากต้องการแก้ไขสามารถกดที่เมนูอาหารนั้นได้เลย



รูปที่ 4-34: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอแก้ไขและลบ

เมนูอาหาร

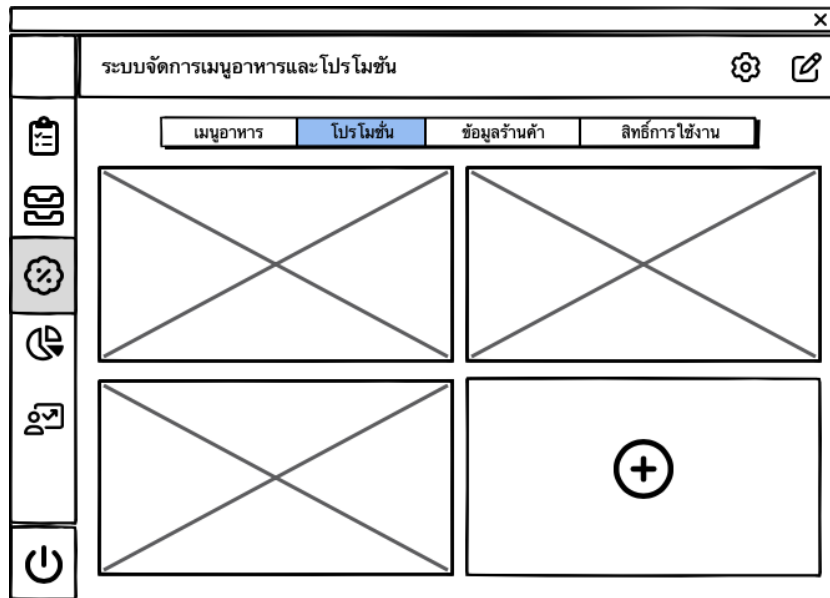
หากต้องการเพิ่มเมนูอาหาร กดไปที่ปุ่มสัญลักษณ์การบวก จะปรากฏหน้าจอตั้งรูป 4-35 ใส่ข้อมูลตามตารางได้เลย



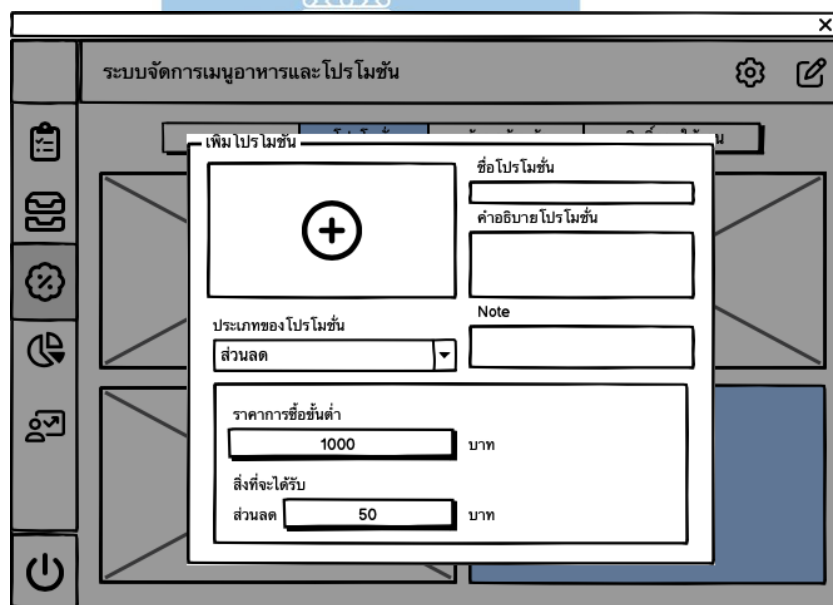
รูปที่ 4-35: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup เพิ่ม

เมนูอาหาร

หากกดที่ปุ่มโปรโมชัน จะปรากฏโปรโมชันที่มีทั้งหมด โดยสามารถกดลบได้ โดยกดที่ปุ่มด้านบนขวา และกดที่ปุ่มด้านบนขวาของโปรโมชันที่ต้องการจะลบ และหากต้องการแก้ไขสามารถกดที่โปรโมชันนั้นได้เลย หากต้องการเพิ่มโปรโมชันสามารถกดที่ปุ่มสัญลักษณ์การบวก จะเป็นหน้าจอให้กรอกข้อมูลโปรโมชันดังในรูปที่ 4-37

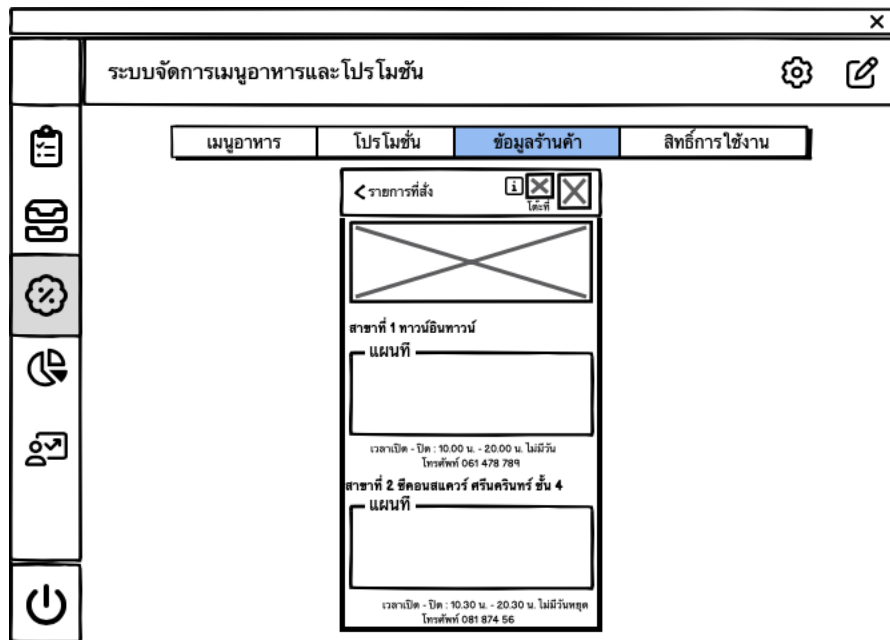


รูปที่ 4-36: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาดด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอโปรโมชันทั้งหมด

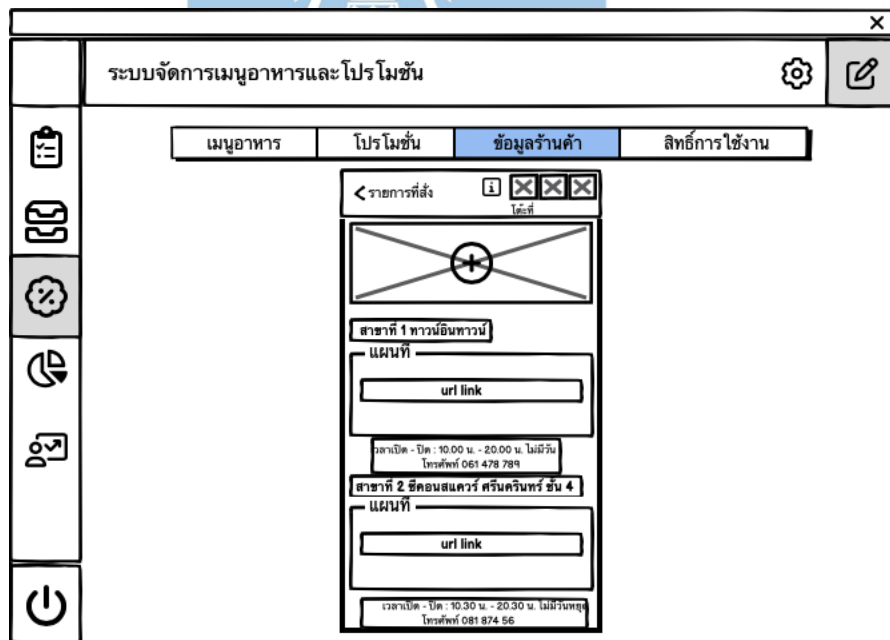


รูปที่ 4-37: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาดด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup เพิ่มโปรโมชัน

หากกดที่ปุ่มข้อมูลร้านอาหาร จะปรากฏเป็นหน้าจอข้อมูลร้านอาหารที่ลูกค้าเห็น โดยจะมีข้อมูลสาขา  
แผนที่ เบอร์โทร วันและเวลาเปิด - ปิด ของร้านอาหารแต่ละสาขาโดยพนักงานสามารถกดแก้ไข  
ข้อมูลได้ที่ปุ่มบนขวาจะปรากฏเป็นหน้าจอแก้ไขข้อมูลร้านอาหารดังในรูปที่ 4-39

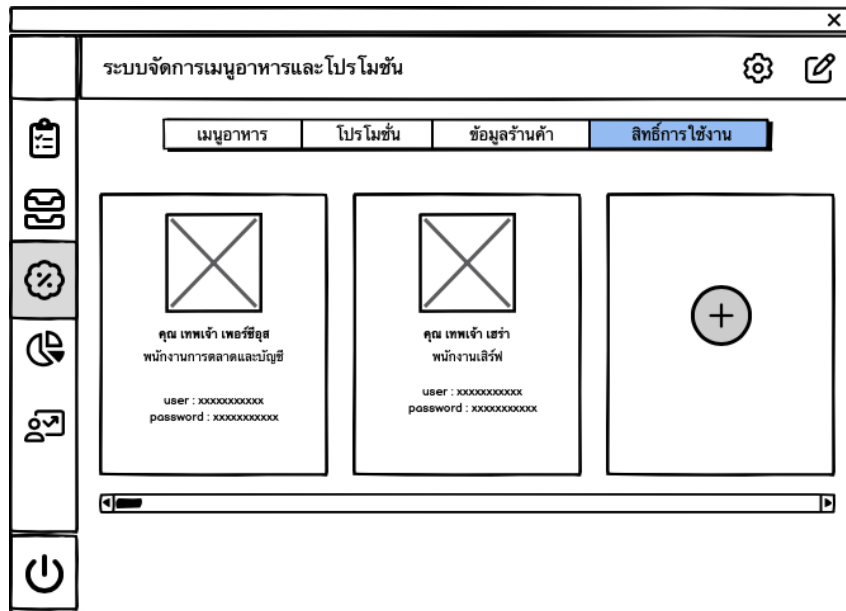


รูปที่ 4-38: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาดด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอข้อมูล  
ร้านอาหารที่ลูกค้าเห็น

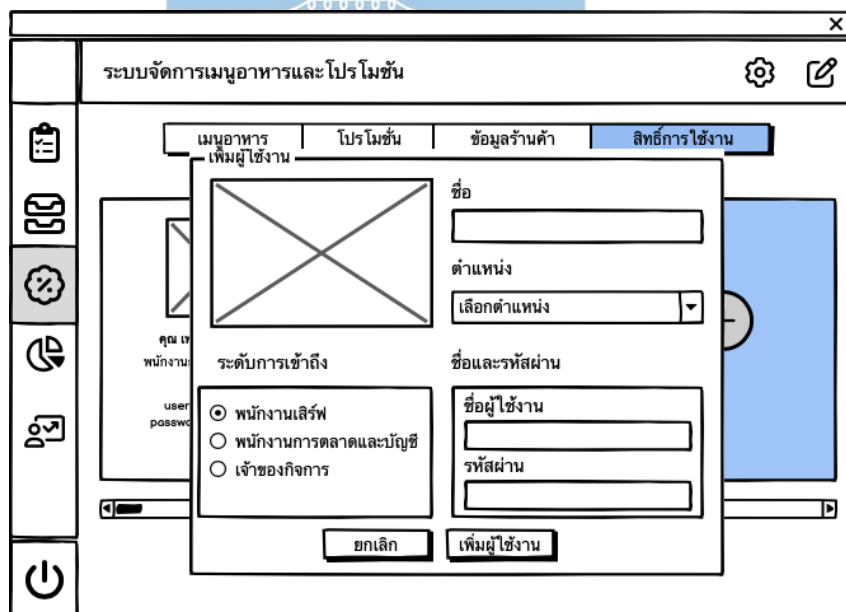


รูปที่ 4-39: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาดด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูล  
ร้านอาหารที่ลูกค้าเห็น

หากกดไปที่ปุ่มสิทธิ์การใช้งาน จะปรากฏหน้าต่างหลักสิทธิ์การใช้งานโดยสามารถกดเพิ่ม ลบ และแก้ไขสิทธิ์การใช้งานได้ โดยหากกดที่ปุ่มด้านบนขวา จะปรากฏหน้าต่างแก้ไขสิทธิ์ผู้ใช้งานสามารถกดปุ่มขวาบนของสิทธิ์ผู้ใช้งานเพื่อลบสิทธิ์ใช้งานได้ และหากกดที่ผู้ใช้งานจะเป็นการแก้ไขผู้ใช้งาน และหากกดสัญลักษณ์บวกจะเป็นการเพิ่มผู้ใช้งานดังในรูปที่ 4-41



รูปที่ 4-40: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอสิทธิ์การใช้งาน

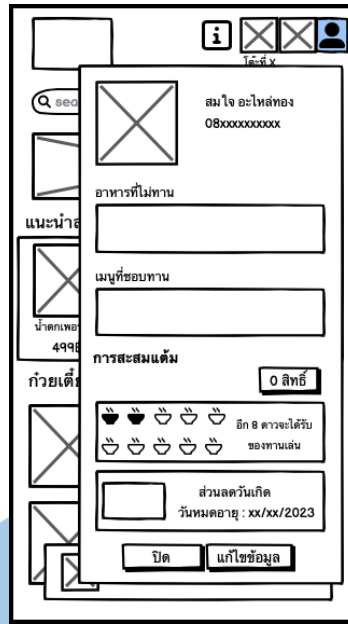


รูปที่ 4-41: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Pop-up เพิ่มสิทธิ์ผู้ใช้งาน

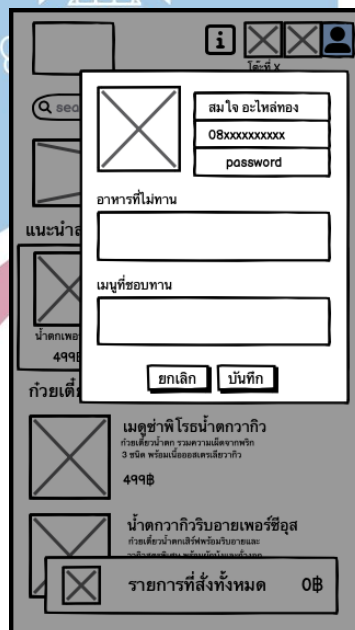
### 3.2.4. ระบบสมาชิก (Membership System)

#### ในส่วนของลูกค้า

เมื่อลูกค้าได้ทำการเข้าสู่ระบบแล้ว จะสามารถเช็คข้อมูลสมาชิก และสิทธิประโยชน์ได้ โดยกดที่ปุ่มด้านบนขวา และกดปุ่มแก้ไขข้อมูลสมาชิกได้ โดยจะปรากฏดังในรูปที่ 4-43



รูปที่ 4-42: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอข้อมูลสมาชิก



รูปที่ 4-43: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup แก้ไขข้อมูลสมาชิก



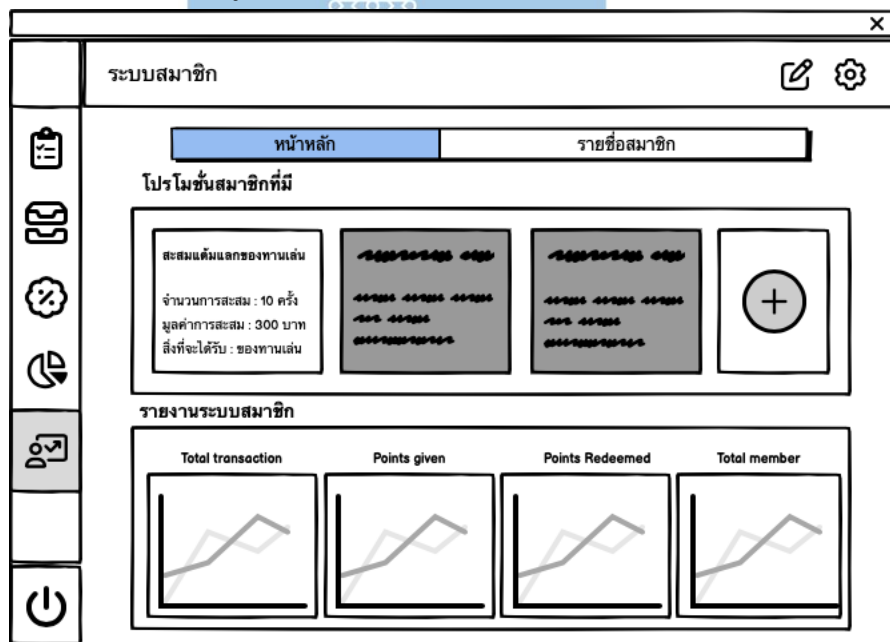
เมื่อแก้ไขข้อมูลสำเร็จจะปรากฏหน้าต่าง Popup แจ้งเตือนการแก้ไขข้อมูลสมาชิกสำเร็จ



รูปที่ 4-44: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup  
แก้ไขข้อมูลสมาชิกสำเร็จ

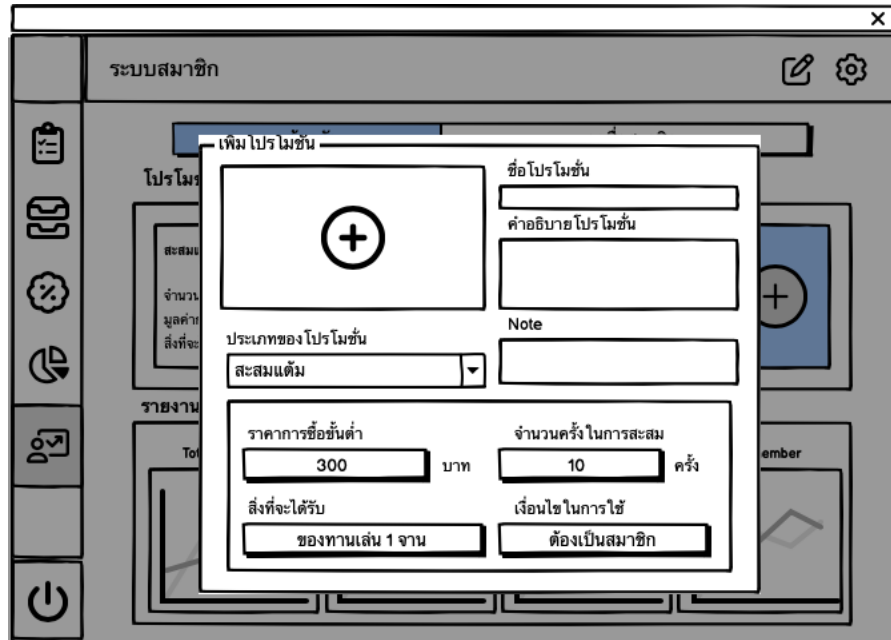
ในส่วนของพนักงาน

หน้าแรกของระบบสมาชิกของพนักงานนั้นจะปรากฏเป็นข้อมูลทั่วไปของระบบสมาชิก รายงานแบบ  
ย่อ และโปรโมชั่นสมาชิกที่มีอยู่ในขณะนี้



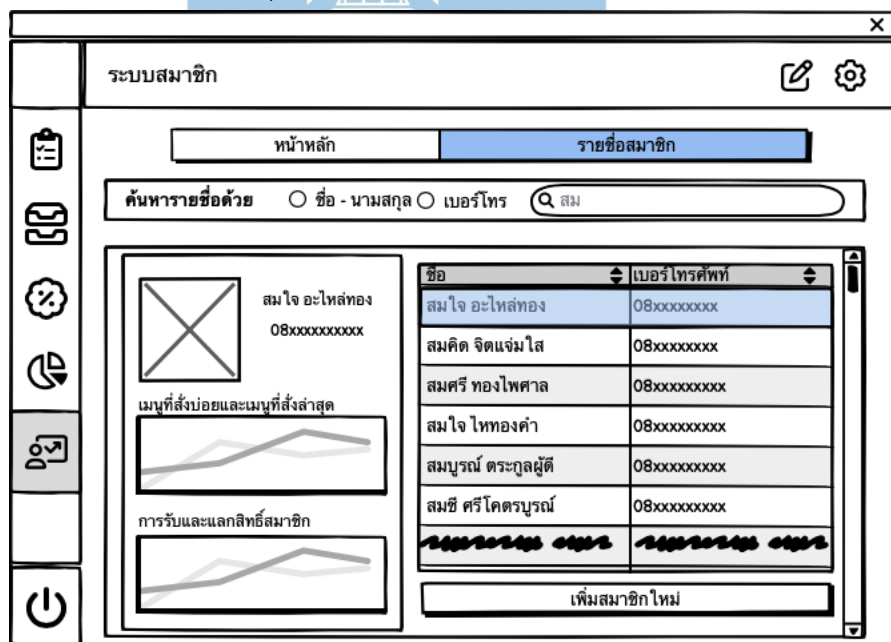
รูปที่ 4-45: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอหลักระบบ  
สมาชิก

หากกดไปที่ปุ่มเพิ่มโปรโมชันสมาชิก จะปรากฏหน้าจอรายละเอียดโปรโมชันสมาชิก โดยมีรายละเอียดดังรูป 4-46



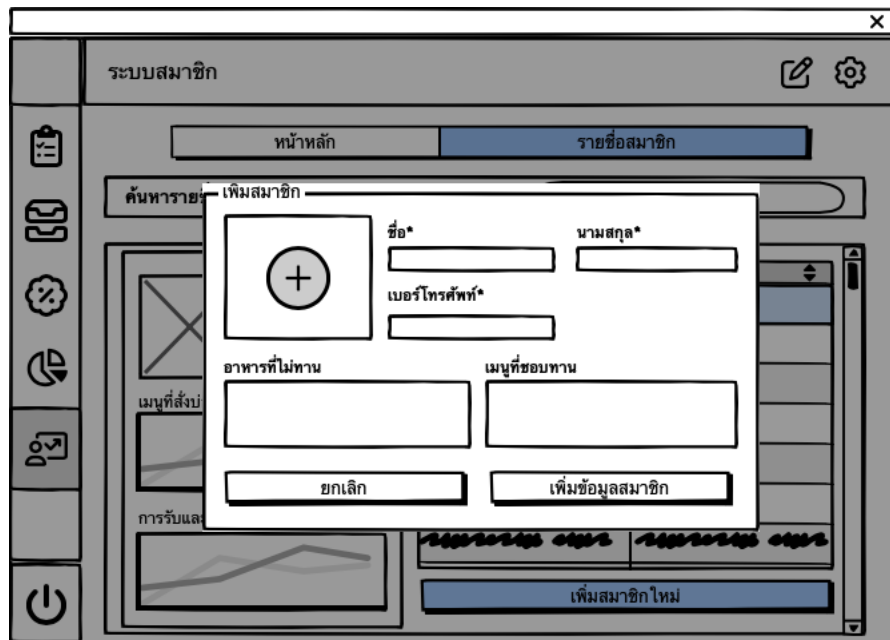
รูปที่ 4-46: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup เพิ่มโปรโมชันสมาชิก

หากต้องการดูข้อมูลสมาชิกสามารถกดที่ปุ่มรายชื่อสมาชิก ค้นหาได้ตามชื่อและเบอร์โทร หากต้องการเพิ่มสมาชิกสามารถกดที่ปุ่มเพิ่มสมาชิกได้



รูปที่ 4-47: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอแสดงรายชื่อสมาชิก

เมื่อกดปุ่มเพิ่มสมาชิกแล้วจะปรากฏหน้าจอให้กรอกข้อมูลสมาชิก ในกรณีที่ลูกค้าขอให้พนักงานเสิร์ฟเป็นคนสมัครสมาชิกให้ สามารถกรอกข้อมูลที่ปรากฏดังในรูปที่ 4-48



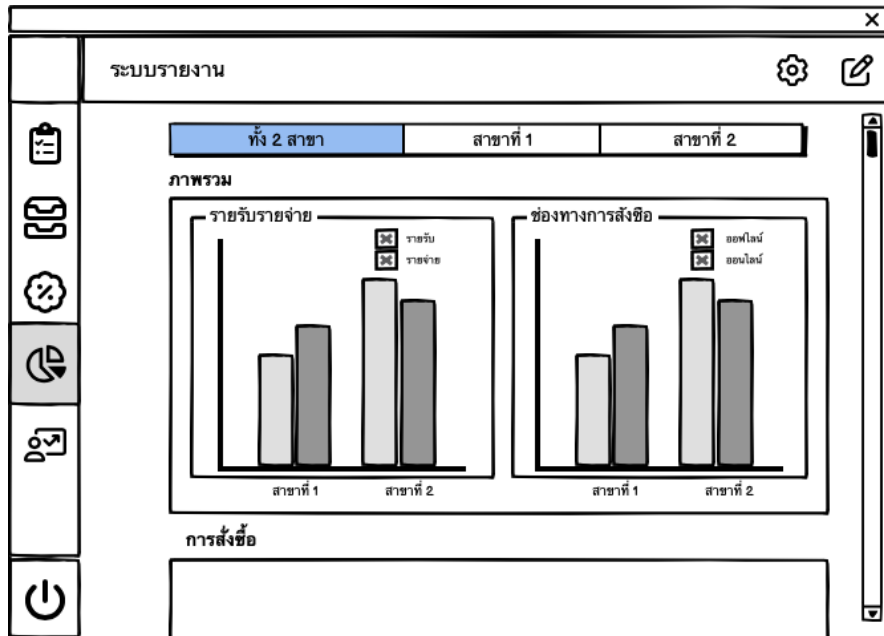
รูปที่ 4-48: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup เพิ่มสมาชิก



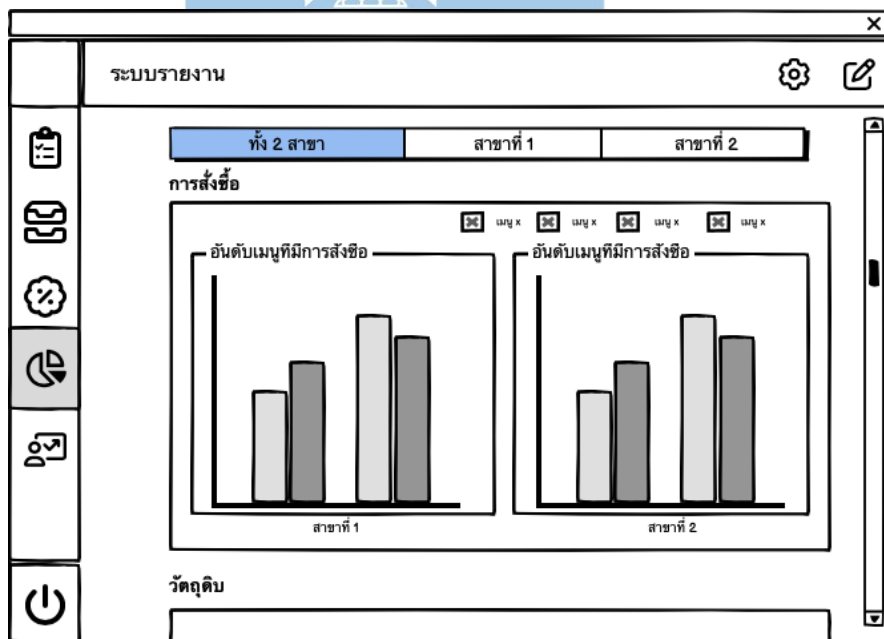
รูปที่ 4-49: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup เพิ่มสมาชิกสำเร็จ

### 3.2.5 ระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System)

ระบบรายงานร้านอาหารนั้นจะเป็นรายงานจากระบบย่อยต่างๆ ในช่วงต้น ออกมาเป็นรายงานอย่างง่ายเพื่อความเข้าใจง่าย เพื่อที่จะนำไปวิเคราะห์ในอนาคตต่อไป

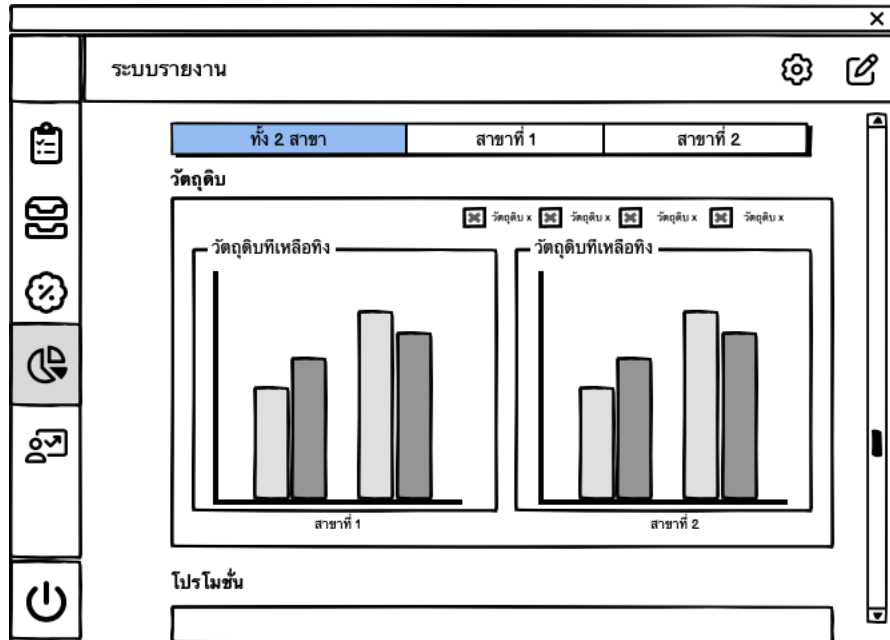


รูปที่ 4-50: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอหลักระบบ



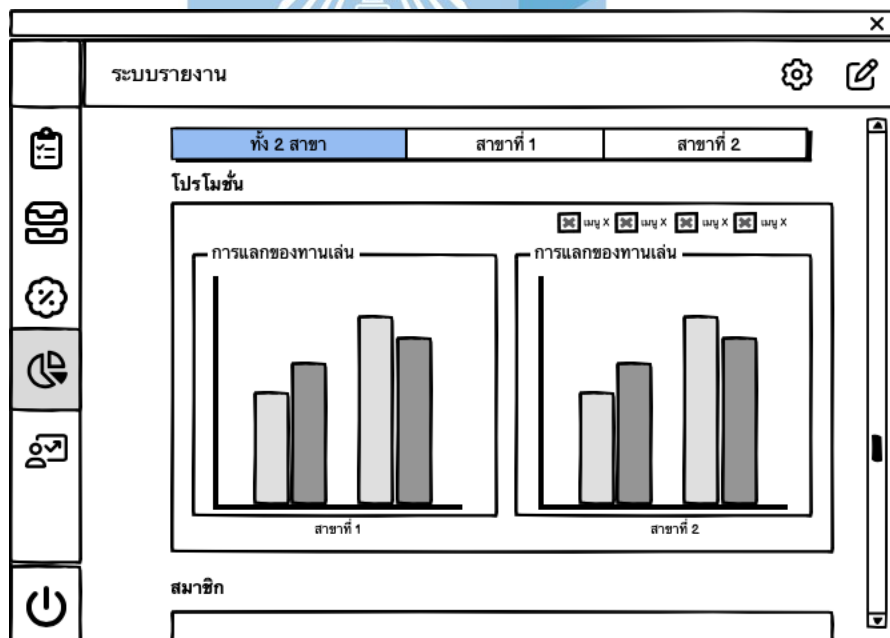
รูปที่ 4-51: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานการสั่งซื้อ ทั้งสองสาขา

ส่วนของรายงานทั้งสองสาขานั้นจะเป็นการดูภาพรวมของระบบย่อยทั้งสองสาขา ที่มีทั้งข้อมูลแบบรวม และข้อมูลแบบเปรียบเทียบทั้งสองสาขา เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นชัดเจน

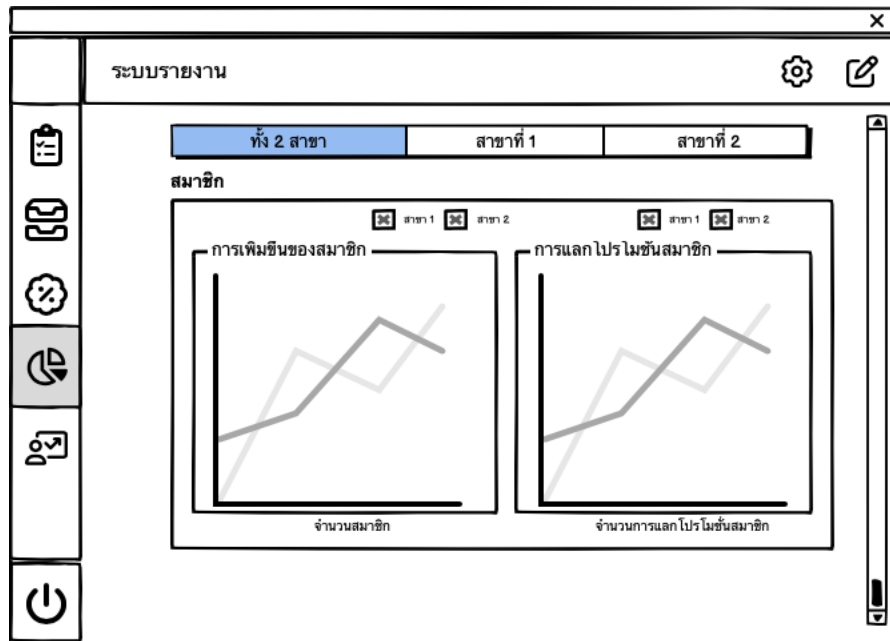


รูปที่ 4-52: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงาน

วัตถุประสงค์ ทั้งสองสาขา

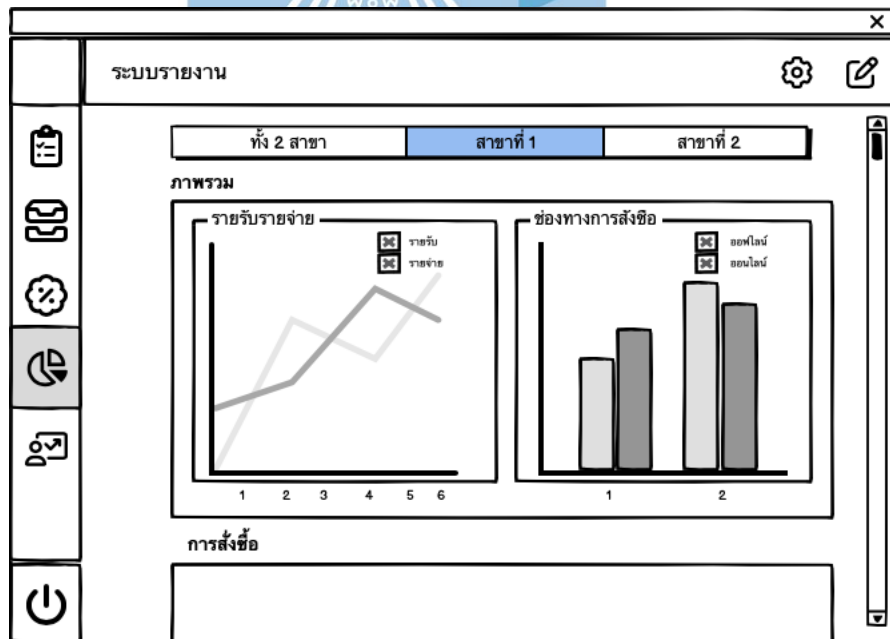


รูปที่ 4-53: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานโปรโมชัน ทั้งสองสาขา



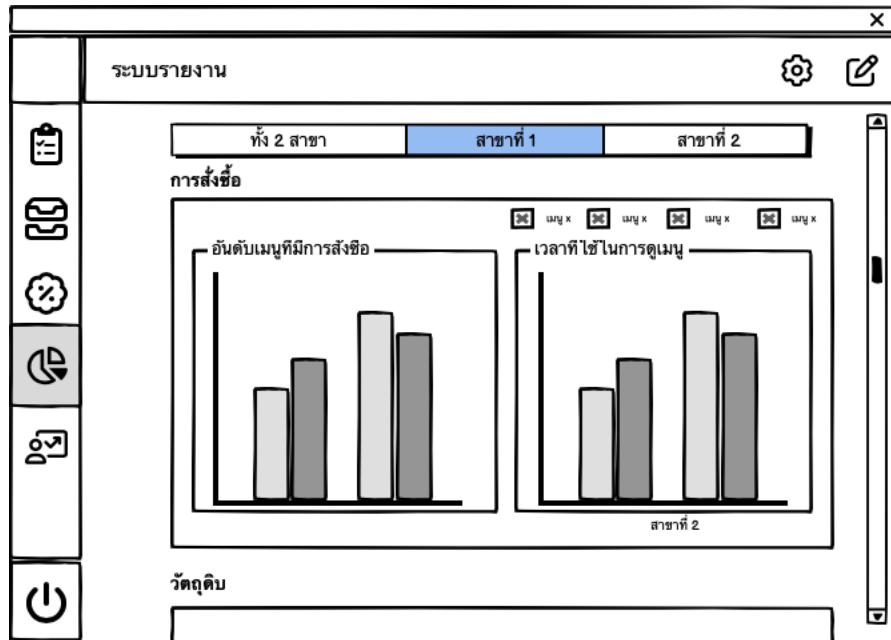
รูปที่ 4-54: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานสมาชิก ทั้งสองสาขา

หากต้องการดูรายงานในสาขาที่ 1 สามารถกดที่ปุ่มสาขาที่ 1 เพื่อดูรายงานระบบย่อยของสาขาที่ 1 ดังในรูป 4-55

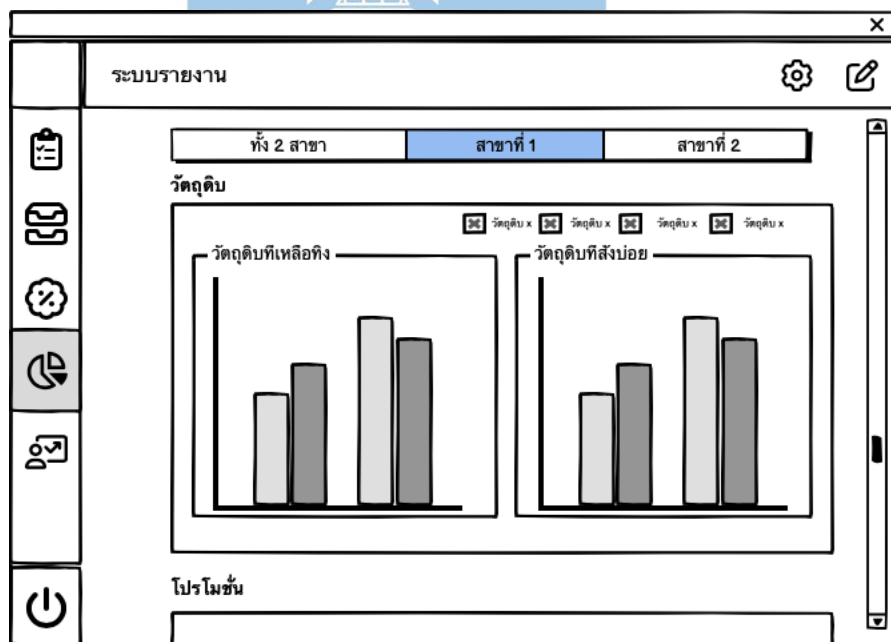


รูปที่ 4-55: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานภาพรวม สาขาที่ 1

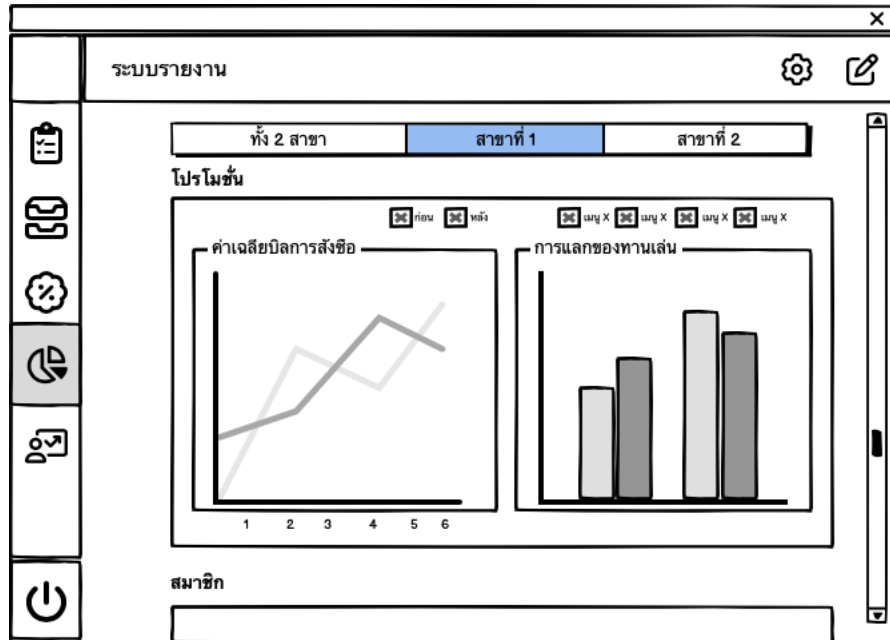
รายงานจะประกอบไปด้วย รายงานภาพรวม รายงานระบบสั่งอาหาร รายงานระบบจัดการวัตถุดิบ รายงานระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น และรายงานระบบสมาชิก ของสาขาที่ 1 ดังรูปที่ 4-55 – 4-59



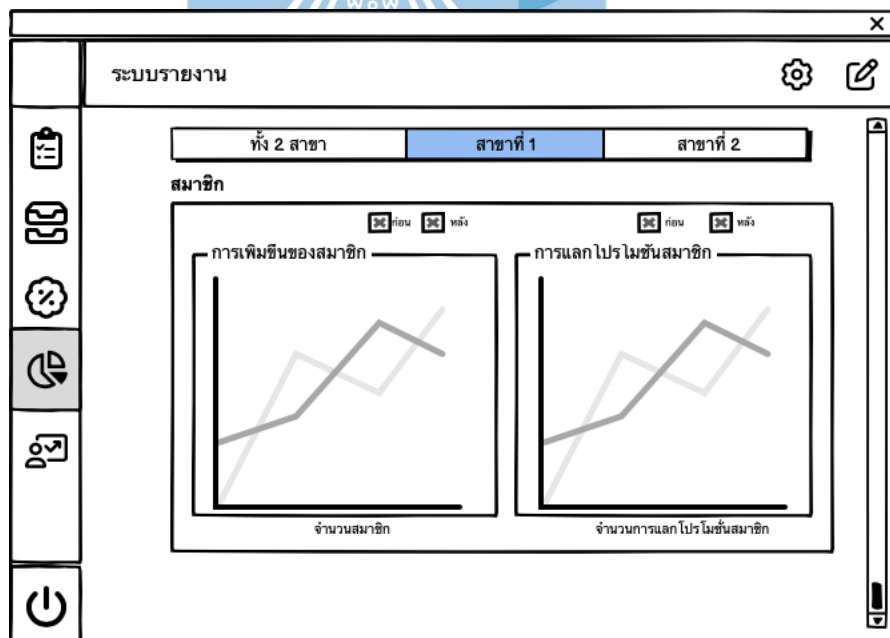
รูปที่ 4-56: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานการสั่งซื้อ สาขาที่ 1



รูปที่ 4-57: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานวัตถุดิบ สาขาที่ 1



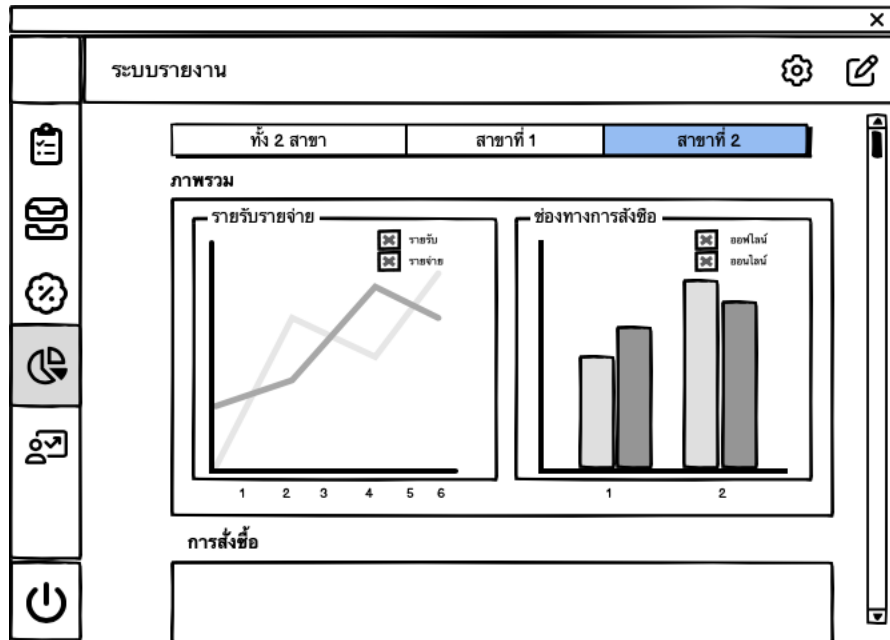
รูปที่ 4-58: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานโปรโมชั่น สาขาที่ 1



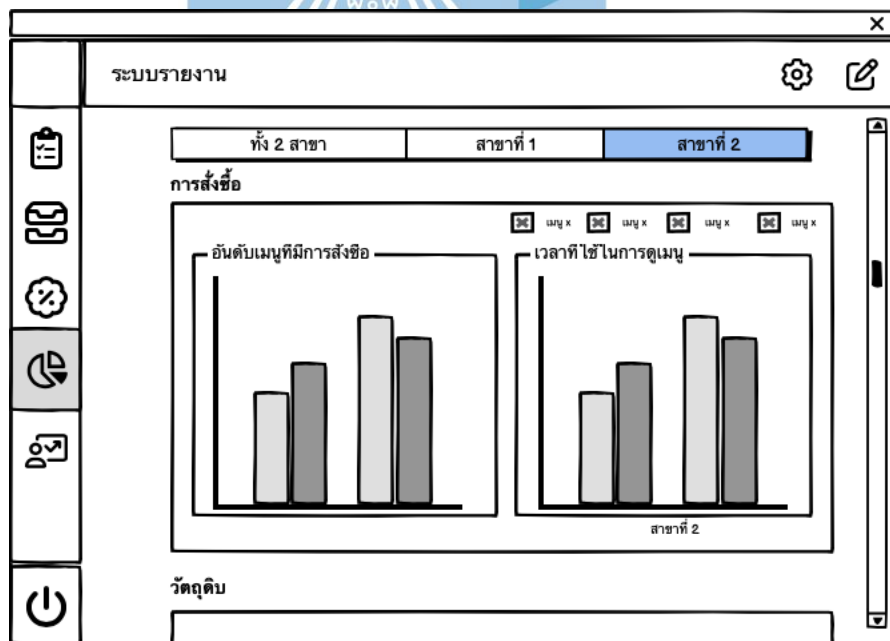
รูปที่ 4-59: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานสมาชิก สาขาที่ 1



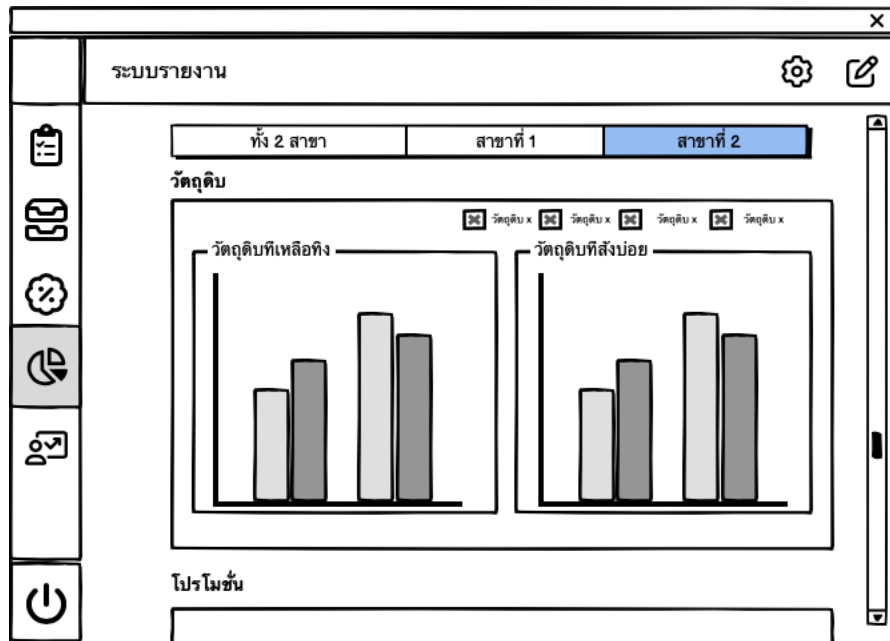
รายงานจะประกอบไปด้วย รายงานภาพรวม รายงานระบบสั่งอาหาร รายงานระบบจัดการวัตถุดิบ รายงานระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น และรายงานระบบสมาชิก ของสาขาที่ 2 ดังรูปที่ 4-60 – 4-65



รูปที่ 4-60: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานภาพรวม สาขาที่ 2

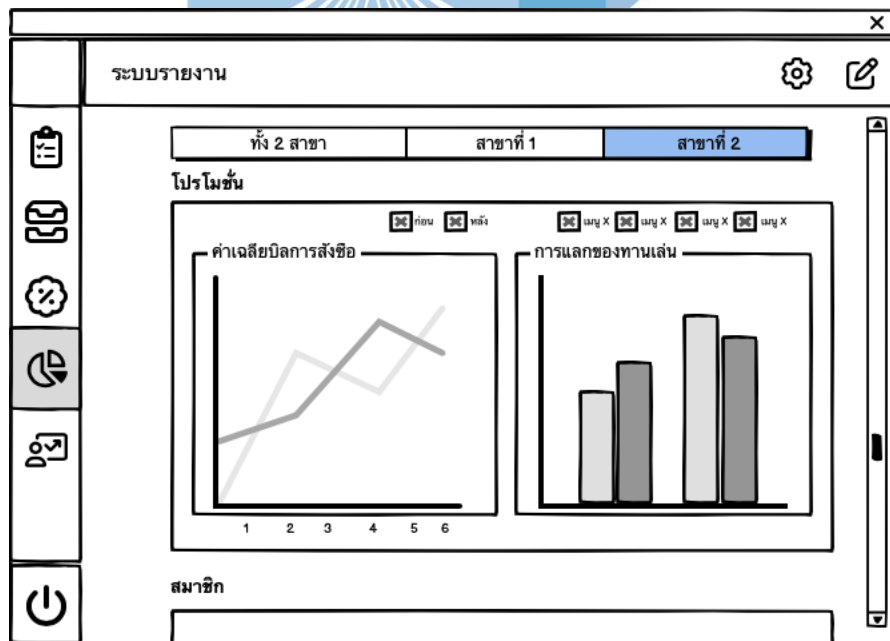


รูปที่ 4-61: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานการสั่งซื้อ สาขาที่ 2



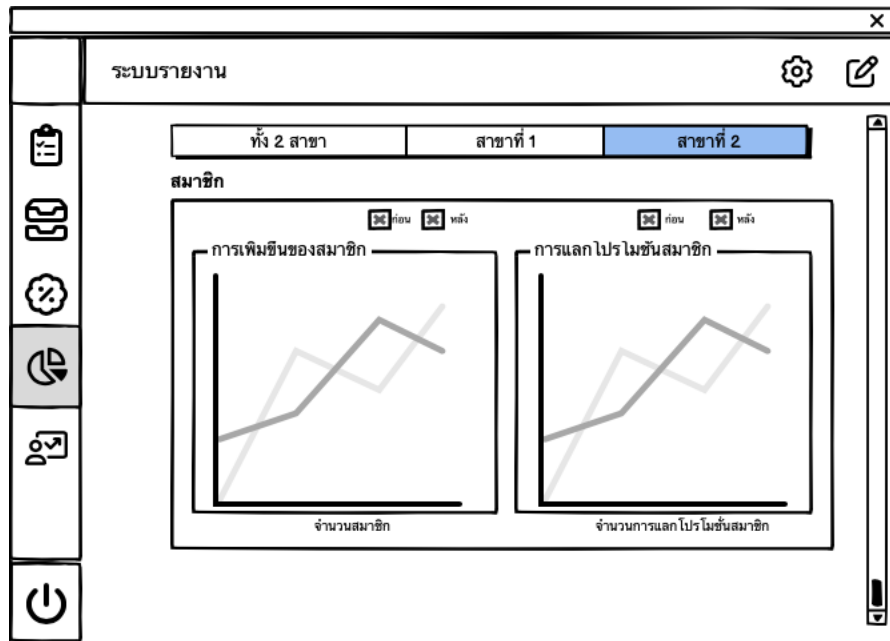
รูปที่ 4-62: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงาน

วัสดุดิบ สาขาที่ 2

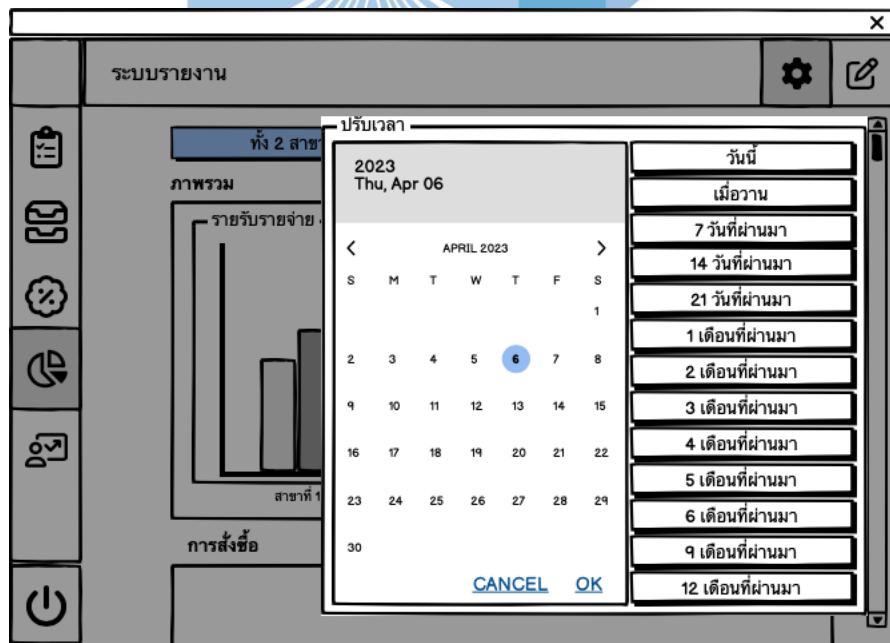


รูปที่ 4-63: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาบด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานโปรโม

ชัน สาขาที่ 2



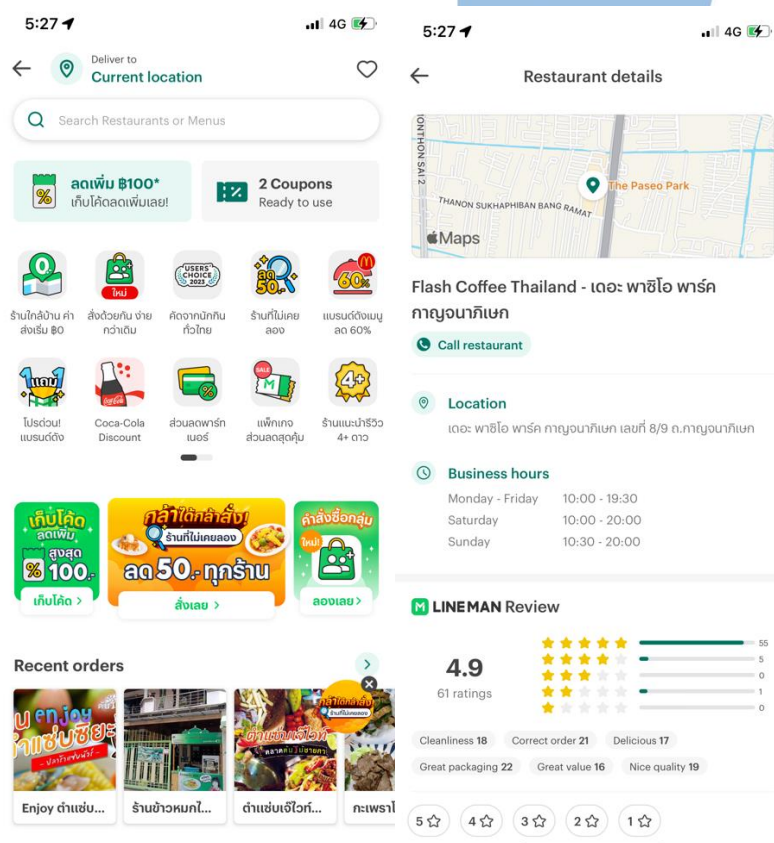
รูปที่ 4-64: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาดด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอรายงานสมาชิก สาขาที่ 2



รูปที่ 4-65: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบหยาดด้วยเครื่องมือ Balsamiq แสดงหน้าจอ Popup ตัวเลือกเวลา

#### 4.4. การสร้างระบบต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma (High-fidelity Prototype)

นำระบบต้นแบบด้วยโปรแกรม Balsamiq Wireframes (Low-fidelity Mockups) มาสร้างเป็นระบบต้นแบบเสมือนจริง เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบทุกกลุ่มเป้าหมายได้ใช้งานระบบเสมือนกับการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว ซึ่งจะใช้โปรแกรม Figma ในการสร้างระบบต้นแบบเสมือนจริง (High-fidelity Prototype) ซึ่งในการออกแบบดังกล่าวนี้ ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานกลุ่มลูกค้า จะพบว่ามีโมบายล์แอปพลิเคชันในการสั่งอาหารที่ใช้งานบ่อยและมีความคุ้นชินได้แก่ Grab และ Line Man จึงได้นำมาเป็นต้นแบบในการวางโครงสร้างต่าง ๆ เพื่อที่จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่าย และอีกทั้งยังเป็นการออกแบบให้สอดคล้องกับหลักการออกแบบส่วนต่อประสานการสัมผัสของมนุษย์ (Human Touch Interface) ของทาง Apple เพื่อที่จะทำให้ผู้ใช้งานนั้นสามารถใช้งานได้ง่าย ซึ่งทาง Apple นั้นได้มีการทำวิจัยและศึกษาเป็นอย่างดี และได้จัดทำออกมาเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่ต้องการสร้างระบบต้นแบบ

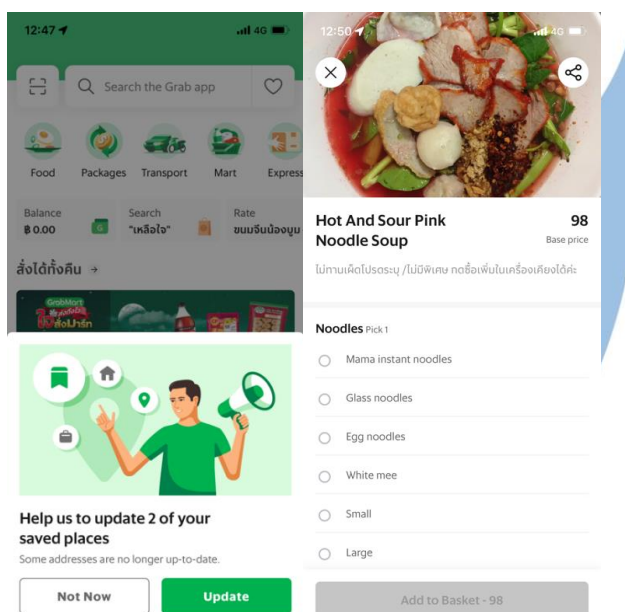


รูปที่ 4-66: หน้าจอของโมบายล์แอปพลิเคชัน Line Man ที่นำมาพัฒนากับโครงการ

ในการประยุกต์ใช้การออกแบบจาก Line Man นั้นผู้จัดทำโครงการได้นำการออกแบบปุ่มค้นหาประยุกต์ใช้ในการออกแบบปุ่มค้นหาในการพัฒนาโครงการ และได้มีการนำหน้าต่างข้อมูล

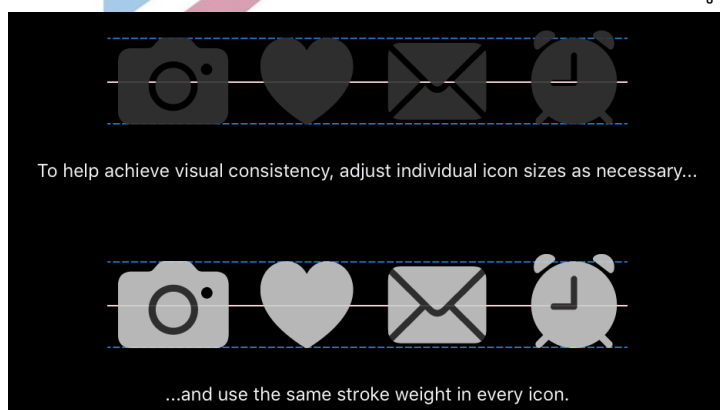
ของร้านอาหารมาประยุกต์ใช้ด้วย เพื่อที่จะทำให้ผู้ใช้งานนั้นคุ้นชินกับการใช้แอปพลิเคชันที่ได้มีการใช้งานในการสั่งอาหารประจำอยู่แล้ว จะเห็นได้จากในรูปที่ 4-66 ในข้างต้น

และนอกจากนี้ผู้พัฒนาโครงการยังได้นำเอาการพัฒนาของ Grab ซึ่งเป็นโมบายล์แอปพลิเคชันที่ทางผู้ใช้งานได้มีความคุ้นชินในการใช้งานอยู่แล้ว มาใช้เป็นตัวอย่างในการพัฒนาโครงการ ซึ่งได้แก่การสร้างหน้าต่าง Popup แจ้งเตือนสิทธิประโยชน์ที่ลูกค้าจะได้รับระยะห่างในหน้าตัวเลือกอาหารที่ผู้ใช้งานต้องกดสั่งอาหาร



รูปที่ 4-67: หน้าจอของโมบายล์แอปพลิเคชัน Grab ที่นำมาพัฒนากับโครงการ

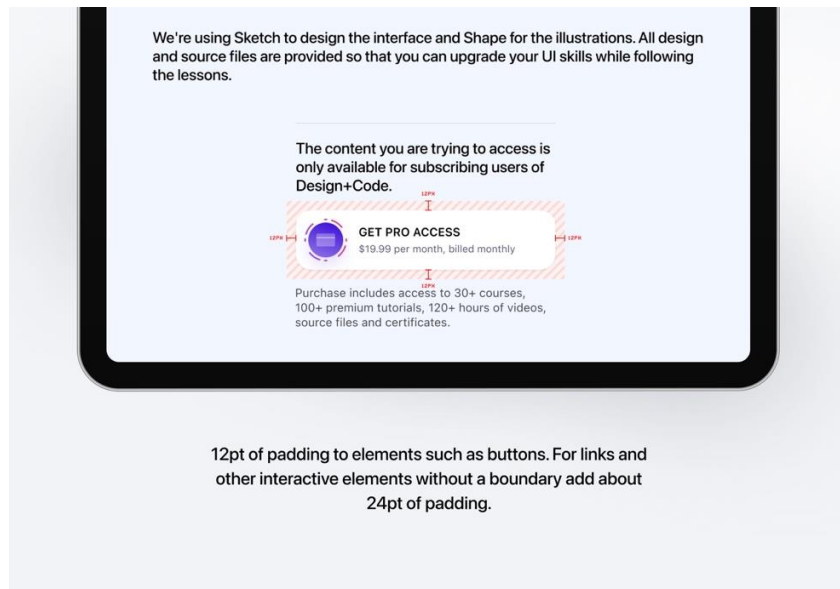
ตัวอย่างที่ผู้จัดทำได้นำมาประยุกต์ใช้กับการสร้างระบบต้นแบบก็คือการจัดวางไอคอนนั้นจะมีความจำเป็นที่จะต้องมียระยะห่างกัน เพื่อที่จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถกดได้โดยใช้นิ้วมือสัมผัส ทำให้พื้นที่จะต้องมีขนาดที่ใหญ่กว่า และการเว้นระยะห่างนั้นช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการกดปุ่มนั้นไม่ผิดพลาดอีกด้วย นอกจากนี้การจัดวางควรที่จะมีความขนานกันเพื่อความเป็นระเบียบ ดังในรูปที่ 4-68



รูปที่ 4-68: แนวทางในการจัดวางไอคอนของ Apple

(ที่มา: Apple,2022)

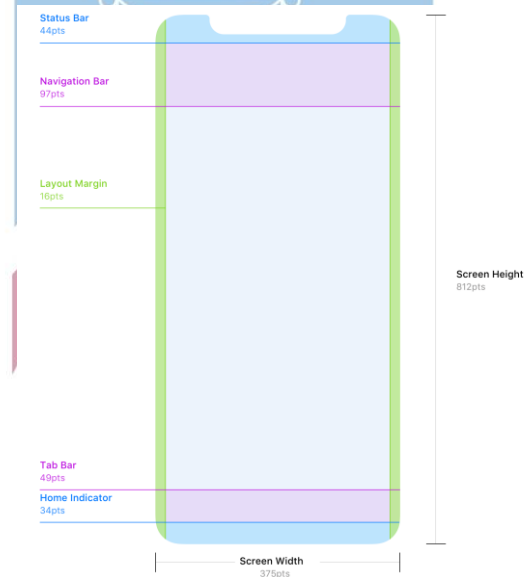
ในส่วนของปุ่มในการคลิก ทางด้าน Apple ได้มีการกำหนดโครงสร้างของปุ่มไว้เพื่อให้สามารถกดได้ง่ายจากการสัมผัสนิ้วของมนุษย์ ซึ่งจะแตกต่างจากการใช้เมาส์คลิกในระบบคอมพิวเตอร์ดังในรูปภาพที่ 4-69 จะพบว่ามีการกำหนดระยะขอบดังกล่าว



รูปที่ 4-69: แนวทางในการสร้างปุ่มในระบบต้นแบบเสมือนจริง

(ที่มา: designcode.io, 2022)

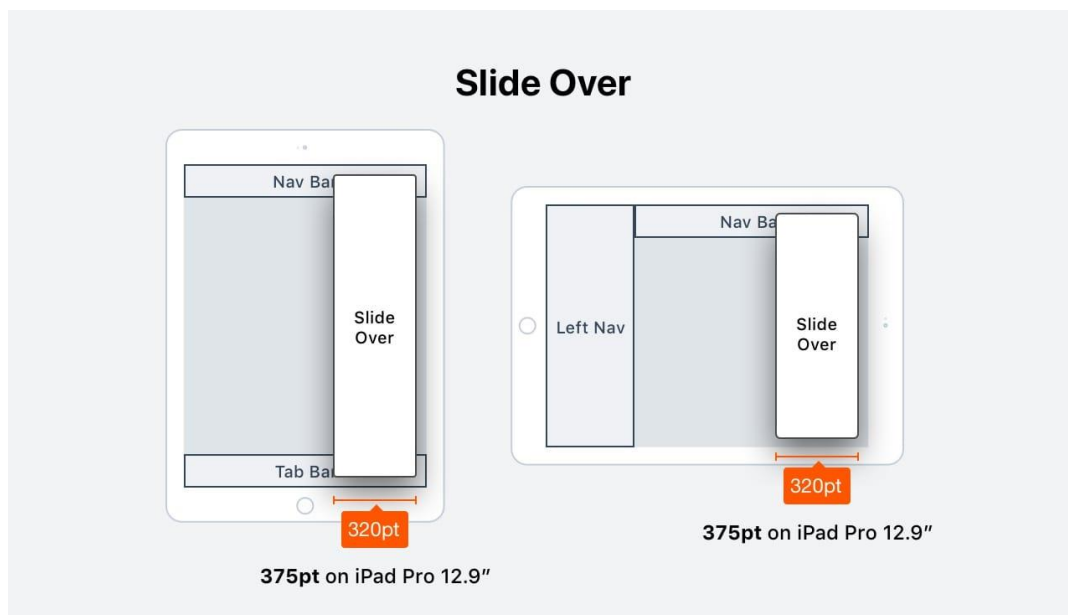
ในการจัดวางโครงสร้างนั้นก็เช่นกัน Apple ได้มีการกำหนดแนวทางในการจัดวางโครงสร้าง โดยจะแบ่งออกเป็นดังรูปที่ 4-70 ซึ่งผู้จัดทำก็ได้นำมาประยุกต์ใช้กับการสร้างระบบต้นแบบเสมือนจริง



รูปที่ 4-70: การจัดวางโครงสร้างสำหรับอุปกรณ์มือถือ

(ที่มา: Ivomynttien,2020)

ในส่วนของการจัดสัดส่วนโครงสร้างนั้น ผู้จัดทำได้อ้างอิงจาก Apple ในการวางโครงสร้าง โดยใช้หลักการอัตราส่วนหน้าจอบน iPad เป็น 1:3 ของหน้าจอบน iPad ทั้งหมดตั้งในรูปที่ 4-71 แสดงให้เห็นสัดส่วนของการวางโครงสร้างบนอุปกรณ์ iPad

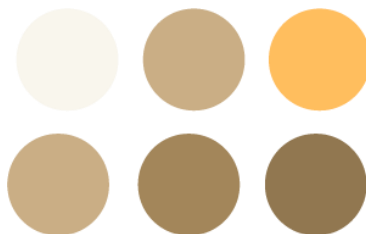


รูปที่ 4-71: สัดส่วนการจัดโครงสร้างหน้าจอบนอุปกรณ์ iPad

(ที่มา: designcode.io, 2022)

และในเนื้อหาส่วนอื่น ๆ นั้นผู้จัดทำได้ประยุกต์ใช้จากโมบายล์แอปพลิเคชัน Grab และ Line Man เพื่อที่จะให้สอดคล้องกับหลักการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานที่ดี ให้ผู้ใช้งานไม่ประสบปัญหาที่อาจจะเกิด เช่น ปุ่มมีขนาดเล็กเกินไป หรือระยะห่างระหว่างปุ่มนั้นใกล้เคียงเกินไปทำให้กดยาก นำไปสู่ความผิดพลาดในการใช้งานได้ จากการได้ทำการสร้างระบบต้นแบบแบบหยาบในข้างต้นแล้วนั้น

ในส่วนของเอกลักษณ์ของบริษัท (Corporate Identity) นั้นทางผู้จัดทำได้สัมภาษณ์เจ้าของกิจการและได้มาซึ่งโทนสี และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ทางบริษัทใช้สื่อถึงเพื่อให้ลูกค้าได้รับทราบความเป็นเอกลักษณ์ของบริษัททำให้การสร้างระบบต้นแบบเสมือนจริงนั้นต้องคำนึงมิติทางด้านเอกลักษณ์ของบริษัทอีกด้วย โดยโทนสีจะแสดงในรูปที่ 4-72



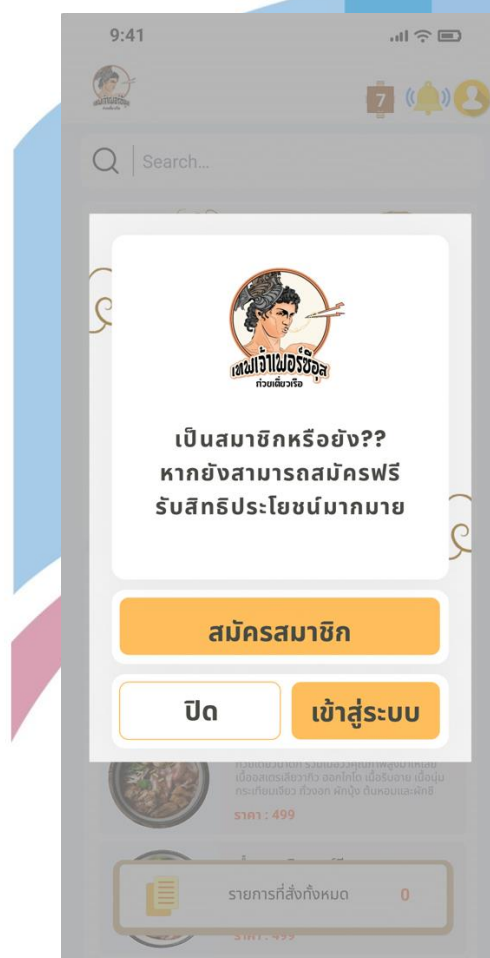
รูปที่ 4-72: โทนสีที่เป็นเอกลักษณ์ของร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพชรซีอุส

#### 4.4.1. ระบบสั่งอาหาร (Order System)

##### ส่วนของลูกค้า

หน้าแรกของลูกค้าจะเป็นหน้าเชิญชวนลูกค้าสมัครสมาชิกกับทางร้านก๋วยเตี๋ยวเพื่อรับสิทธิประโยชน์ โดยโปรโมชั่นที่มีในปัจจุบันนั้นคือการสะสมแต้ม ซึ่งหากยังไม่ได้เป็นสมาชิกลูกค้าสามารถที่จะสมัครสมาชิกได้โดยการกดที่ปุ่มสมัครสมาชิก หรือหากเป็นสมาชิกอยู่แล้ว สามารถกดปุ่มเข้าสู่ระบบเพื่อทำการเข้าสู่ระบบได้ หรือหากไม่สนใจสมัครสมาชิก และไม่ได้เป็นสมาชิกก็สามารถที่จะกดปุ่มปิดได้

ผู้จัดทำได้มีการนำสีจากโทนสีที่เป็นเอกลักษณ์ของบริษัท การจัดตำแหน่งของไอคอน และระยะห่างปุ่มกดจากแนวทางการออกแบบในข้างต้น ผสมผสานกับสัญลักษณ์ก้อนเมฆและโลโก้ของร้านก๋วยเตี๋ยว และยังมีสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น ก้อนเมฆและเกลียวคลื่น สะท้อนความเป็นร้านก๋วยเตี๋ยว เทพเจ้าเพอร์ซิอุสที่มีความแตกต่าง ได้ออกมาเป็นต้นแบบเสมือนจริงดังในรูปที่ 4-73

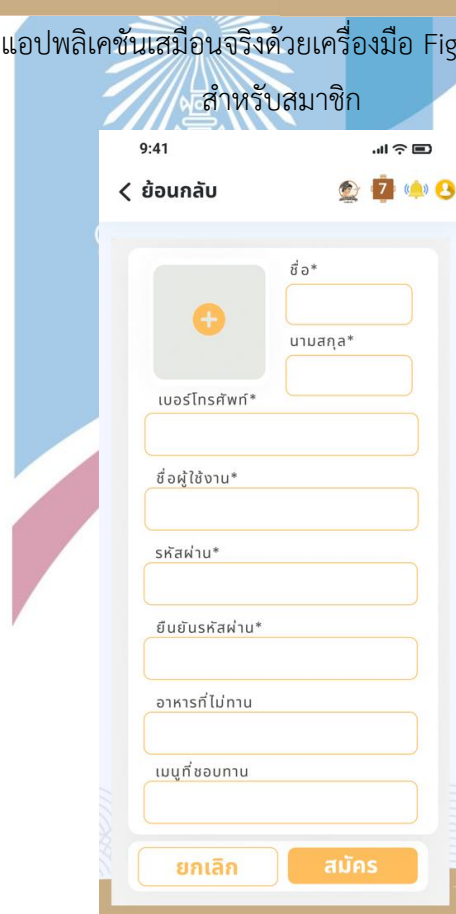


รูปที่ 4-73: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การสมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ





รูปที่ 4-74: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบสำหรับสมาชิก



รูปที่ 4-75: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอการสมัครสมาชิก

หากผู้ใช้งานเป็นสมาชิกอยู่แล้ว หรือเคยลงทะเบียนสมาชิกมาแล้ว สามารถเข้าสู่ระบบได้ในหน้าจอเข้าสู่ระบบดังรูปที่ 4-74 หากต้องการสมัครสมาชิกด้วยตนเองสามารถกดที่ปุ่มสมัครสมาชิก จะขึ้นหน้าจอดังรูปที่ 4-75 แสดงรายละเอียดที่ต้องกรอกเพื่อการสมัครสมาชิกกับทางร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพอร์ซิอุส เพื่อที่จะสามารถสะสมสิทธิประโยชน์โปรโมชั่นที่มีเฉพาะสมาชิก เช่น โปรโมชั่นสะสมแต้มเพื่อแลกกับของทานเล่นกับทางร้าน ซึ่งสามารถสมัครได้ด้วยตนเองผ่านโทรศัพท์มือถือ หรือบอกกับพนักงานเสิร์ฟก็ได้เช่นกัน

ผู้จัดทำได้มีการนำสีจากโทนสีที่เป็นเอกลักษณ์ของบริษัท การจัดตำแหน่งของไอคอน และระยะห่างปุ่มกดจากแนวทางการออกแบบในข้างต้น ผสมผสานกับสัญลักษณ์เกลียวคลื่นและโลโก้ของร้านก๋วยเตี๋ยวทำให้ได้ต้นแบบเสมือนจริงดังด้านบน ในปุ่มที่จะมีการเลื่อนตามการเลื่อนผู้ใช้งานได้นำหลักการออกแบบมาจาก Grab และ Line Man ที่จะเป็นปุ่มให้ลูกค้าสามารถกดดูรายการที่สั่งซื้อไปทั้งหมดได้ ในส่วนของระยะห่างของช่องที่จะให้ผู้ใช้งานกดเลือกนั้น ผู้จัดทำได้นำระยะห่างระหว่างช่องมาปรับใช้ เพื่อให้ถูกต้องตามหลักการออกแบบที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน เนื่องจากเป็นระบบสัมผัสจะต้องคำนึงถึงระยะห่างระหว่างปุ่มด้วย เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้งานเลือกในปุ่มที่ต้องการเลือกไม่ผิดพลาด เช่น ลูกค้าต้องการเลือกระดับความเผ็ดเป็นระดับที่ 2 แต่หากปุ่มเลือกระดับความเผ็ดอยู่ใกล้กันไปอาจจะทำให้ลูกค้ากดเลือกระดับอื่น ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งที่ผู้ใช้งานไม่ได้ต้องการ ดังรูปที่ 4-77

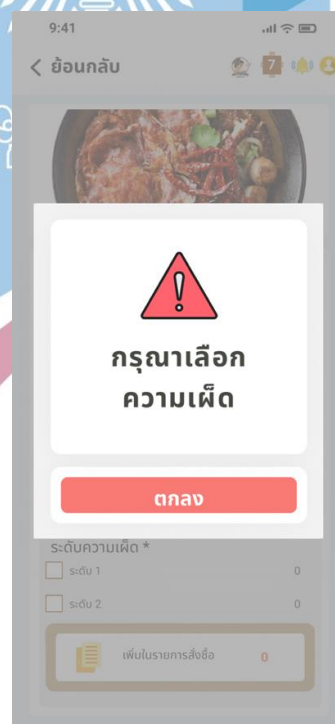


รูปที่ 4-76: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอการสั่งอาหาร



รูปที่ 4-77: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอการสั่งอาหาร

หากผู้ใช้งานไม่ได้กดเลือกในช่องที่บังคับ เช่น ระดับความเผ็ด จะมีหน้าจอแจ้งเตือนว่าไม่ได้กดเลือก ดังรูปที่ 4-78

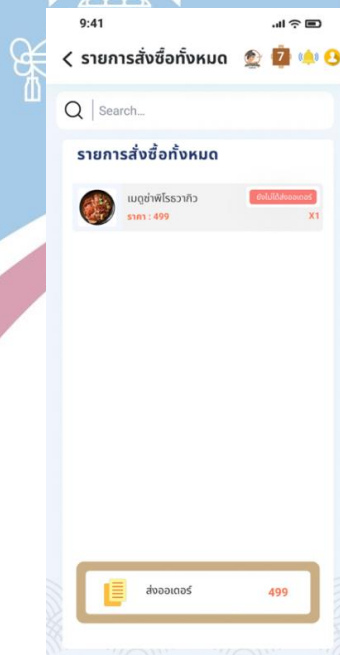


รูปที่ 4-78: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนเมื่อถูกคำติชมเลือกตัวเลือกที่บังคับ

เมื่อทำการสั่งอาหารเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ใช้งานจะกลับเข้าสู่หน้าหลักระบบสั่งอาหาร จากนั้นกดที่ปุ่มเพิ่มในรายการสั่งซื้อทั้งหมดเพื่อดำเนินการต่อ ระบบจะทำการคำนวณค่าอาหารที่ผู้ใช้งานได้ทำการเลือกไว้ทั้งหมด และหลังจากนั้นจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4-80 กดที่ปุ่มส่งออเดอร์เพื่อดำเนินการส่งออเดอร์ไปยังระบบสั่งอาหารพนักงาน



รูปที่ 4-79: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลังจอเพิ่มรายการสั่งซื้อ



รูปที่ 4-80: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายการสั่งซื้อทั้งหมด

หลังจากนั้นจะปรากฏเป็นหน้าจอ ดังรูป 4-81 หน้าจอหน้าตาต่างยืนยันการสั่งอาหาร สามารถกดยืนยัน เพื่อใช้งานต่อ หลังจากนั้นจะเข้าสู่หน้าจอหลักดังรูปที่ 4-82 สามารถกดที่ปุ่มชำระเงิน เพื่อดำเนินการต่อ

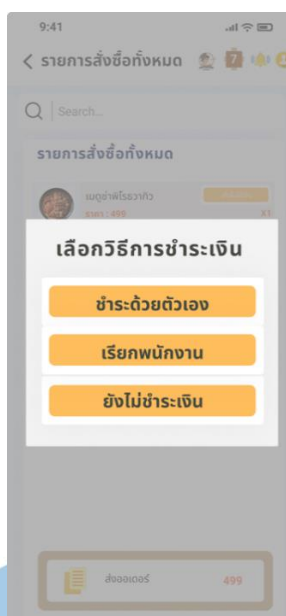


รูปที่ 4-81: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup ยืนยันการส่งออเดอร์



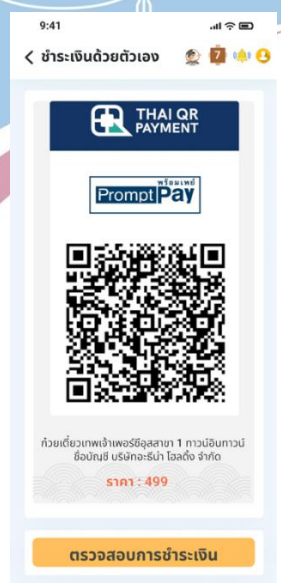
รูปที่ 4-82: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลังการส่งออเดอร์

เมื่อผู้ใช้งานยืนยันการส่งออเดอร์แล้ว สามารถกดปุ่มชำระเงิน ซึ่งจะเป็นตัวเลือกรูปแบบการชำระเงิน รูปแบบต่างๆ หรือหากผู้ใช้งานยังไม่พร้อมชำระสามารถทานอาหารเสร็จก่อนค่อยชำระก็ได้เช่นกัน ดังรูปที่ 4-83



รูปที่ 4-83: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup เลือกรูปแบบการชำระเงิน

หากผู้ใช้งานเลือกเป็นชำระเงินด้วยตนเอง จะปรากฏ QR Code ให้ ผู้ใช้งานสามารถสแกนผ่านแอปพลิเคชันของธนาคารเพื่อชำระเงินได้หรือหากผู้ใช้งานเลือกเป็นเรียกพนักงานเพื่อชำระเงิน จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 4-86



รูปที่ 4-84: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอชำระเงินด้วยตนเอง

เมื่อทำการชำระเงินผ่านแอปพลิเคชันธนาคารในโทรศัพท์มือถือแล้ว สามารถกดที่ปุ่มตรวจสอบการชำระเงิน จะปรากฏเป็นหน้าจอ Popup แจ้งเตือนการตรวจสอบการชำระเงินสำเร็จดังรูปที่ 4-85

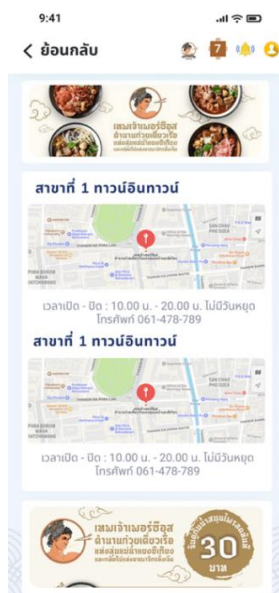


รูปที่ 4-85: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การตรวจสอบการชำระเงินสำเร็จ



รูปที่ 4-86: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอชำระเงินกับพนักงาน

เมื่อผู้ใช้งานต้องการดูข้อมูลร้านอาหารสามารถกดที่ปุ่มโลโก้ของร้านอาหาร จะปรากฏหน้าจอข้อมูล ดังรูปที่ 4-87



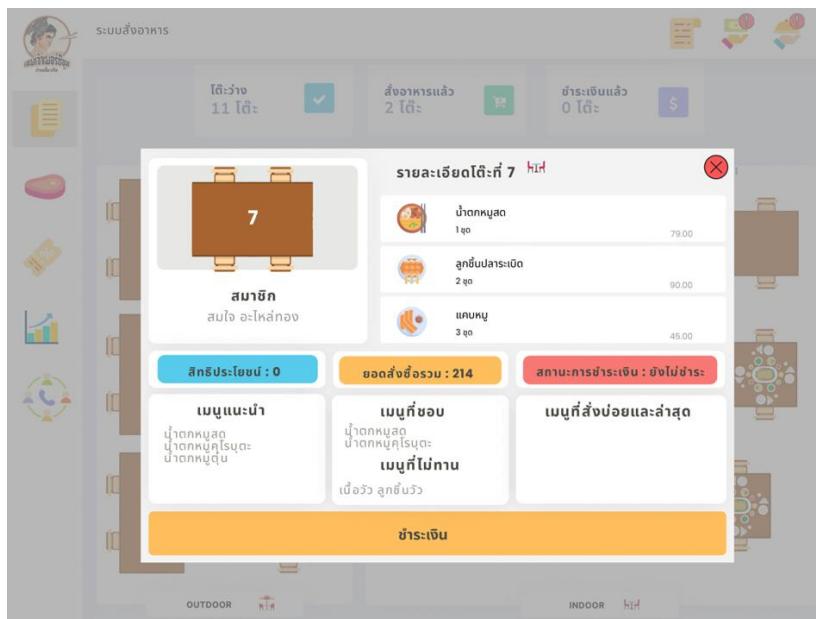
รูปที่ 4-87: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอข้อมูลร้านอาหาร ในส่วนของพนักงาน

หน้าจอหลักระบบสั่งอาหารของพนักงานนั้นจะสามารถดูสถานะของการสั่งอาหาร โต๊ะอาหารได้ โดยที่โต๊ะสีน้ำตาลแสดงถึงโต๊ะที่มีลูกค้าแล้ว โต๊ะสีขาวแสดงถึงโต๊ะว่าง หากกดไปที่โต๊ะในหน้าจอจะปรากฏข้อมูลการสั่งอาหารของโต๊ะนั้น โดยจะมีทั้งที่เป็นสมาชิกและไม่เป็นสมาชิก ดังในรูปที่ 4-89 ถึง 4-91 นอกจากนี้ยังสามารถรับการแจ้งเตือนหากมีลูกค้าเรียกได้



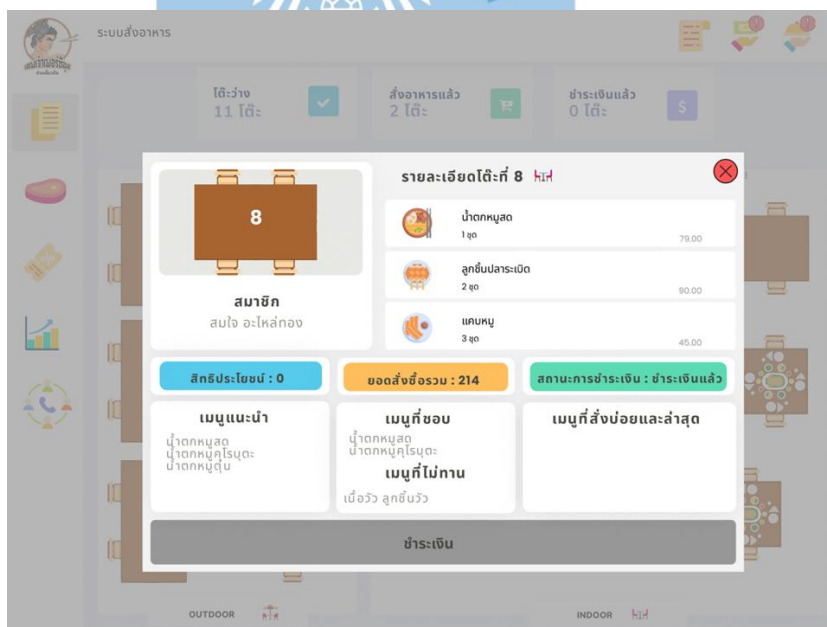
รูปที่ 4-88: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลักระบบสั่งอาหาร



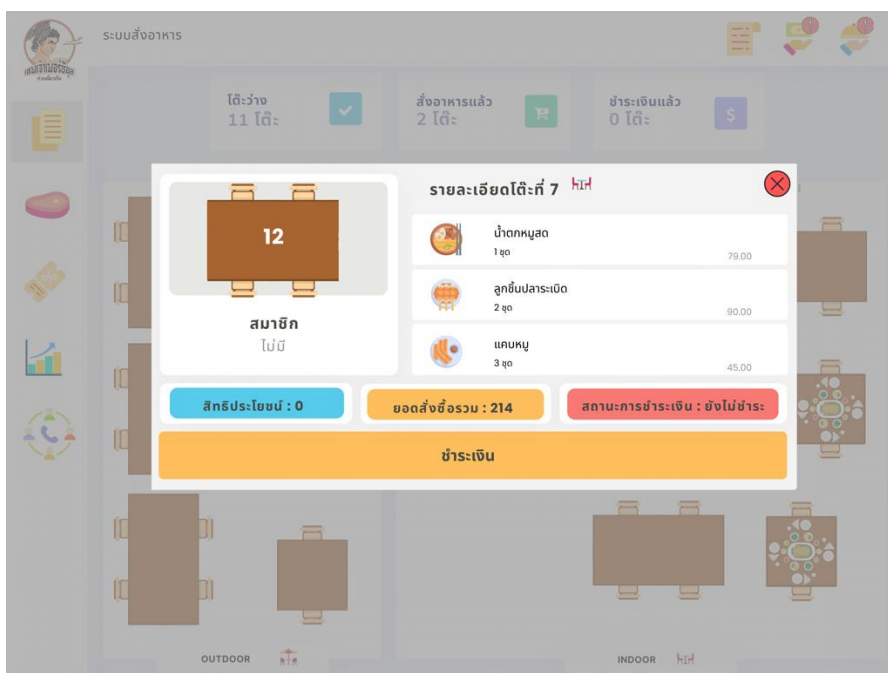


รูปที่ 4-89: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup ข้อมูลการสั่งซื้อในโต๊ะ (กรณีที่เป็นสมาชิก)

หากลูกค้าในโต๊ะนั้นได้ทำการชำระเงินด้วยตนเองในระบบสั่งอาหารของลูกค้าแล้วนั้น หน้าจอของพนักงานจะไม่สามารถกดปุ่มชำระเงินได้ เนื่องจากทางลูกค้าได้มีการชำระเงินด้วยตนเองแล้วดังในรูปที่ 4-90

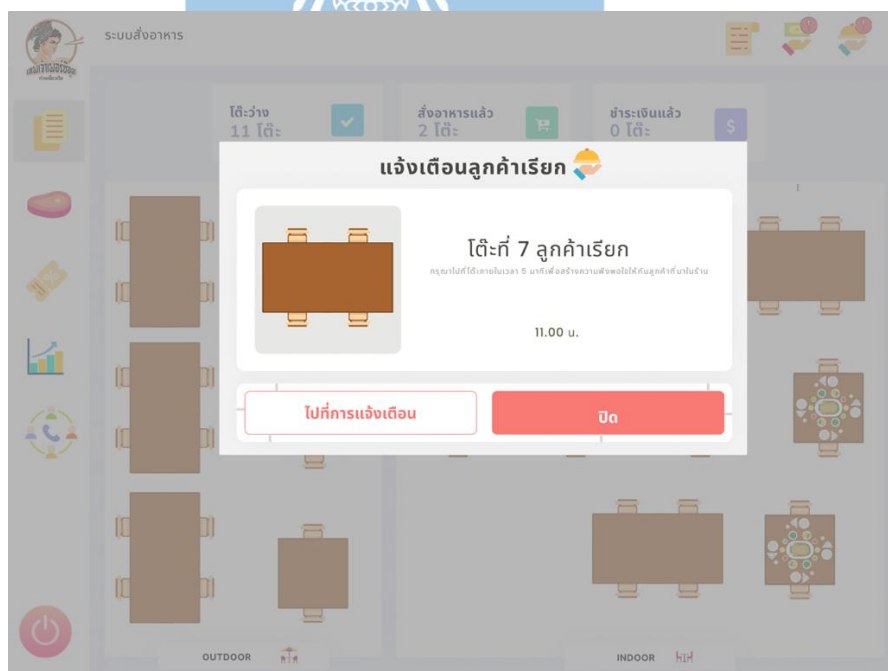


รูปที่ 4-90: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup ข้อมูลการสั่งซื้อในโต๊ะ (กรณีที่ลูกค้าชำระเงินด้วยตนเองแล้ว)



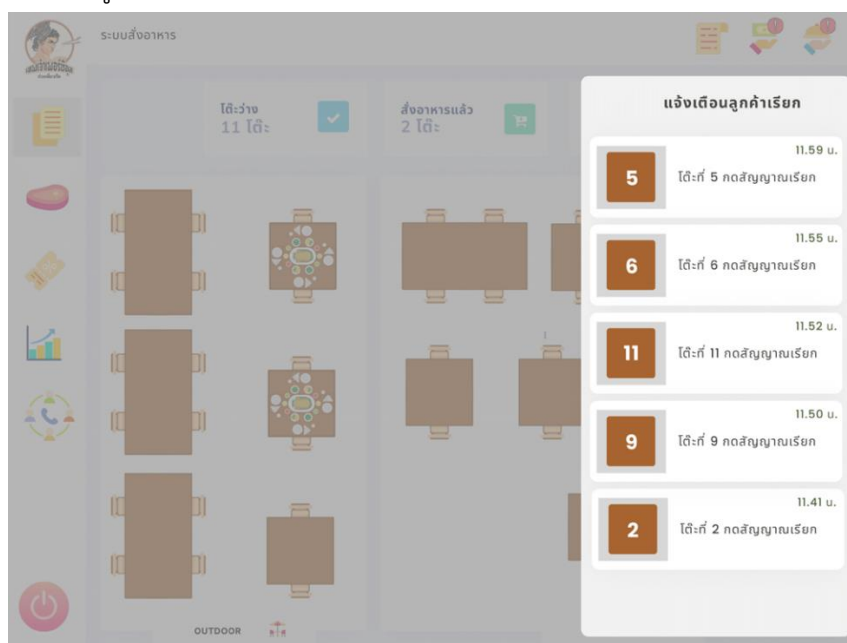
รูปที่ 4-91: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup ข้อมูลการสั่งซื้อในโต๊ะ (กรณีที่ไม่เป็นสมาชิก)

เมื่อลูกค้ากดปุ่มเรียกพนักงาน การแจ้งเตือนจะปรากฏในหน้าจอของพนักงาน และมีเสียงแจ้งเตือน และรายละเอียดระบุถึงหมายเลขโต๊ะที่ได้ทำการกดปุ่มเรียกพนักงาน โดยอาจจะเรียกเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือ หรือมีข้อสงสัย



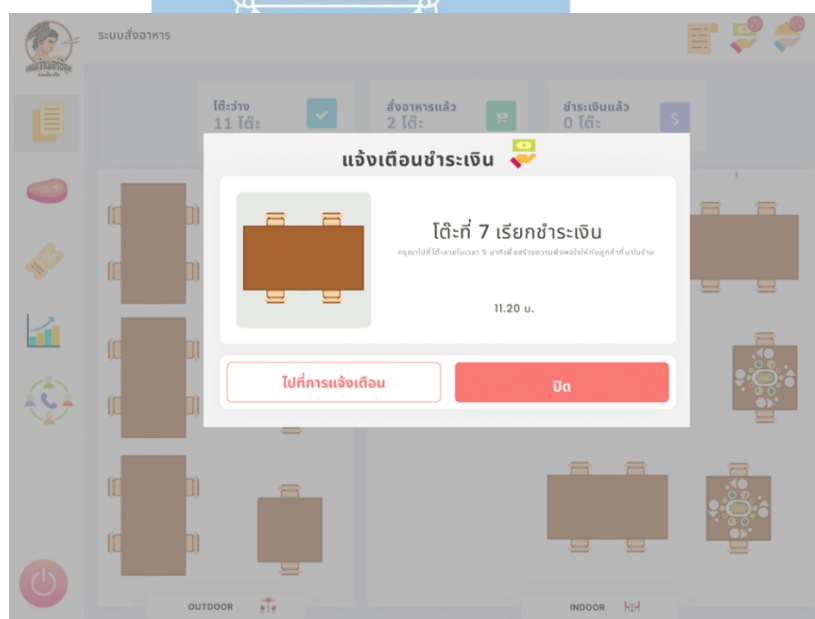
รูปที่ 4-92: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนลูกค้าเรียก

หากผู้ใช้งานกดที่ปุ่มไปยังการแจ้งเตือนทั้งหมด จะนำไปสู่หน้าจอการแจ้งเตือนทั้งหมด จะเป็นรายละเอียดของแต่ละโต๊ะที่มีการกดปุ่มเรียกพนักงาน และเรียงกันเป็นประวัติการกดปุ่มแจ้งเตือนของระบบสั่งอาหารลูกค้า

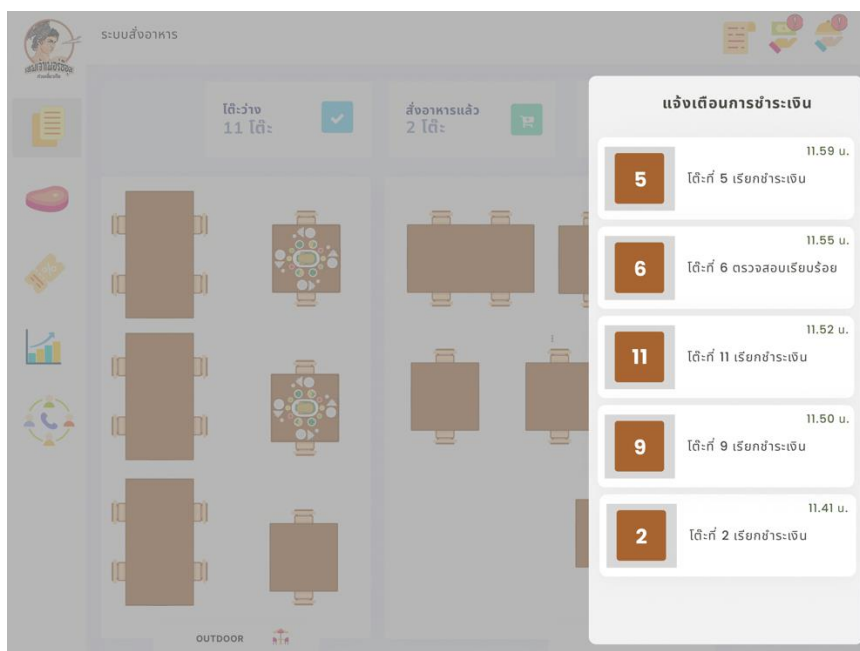


รูปที่ 4-93: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนลูกค้าเรียกทั้งหมด

หากมีลูกค้ากดปุ่มชำระเงินแบบเรียกพนักงานเพื่อชำระเงิน ระบบจะแจ้งเตือนไปยังพนักงานและมีเสียงแจ้งเตือน

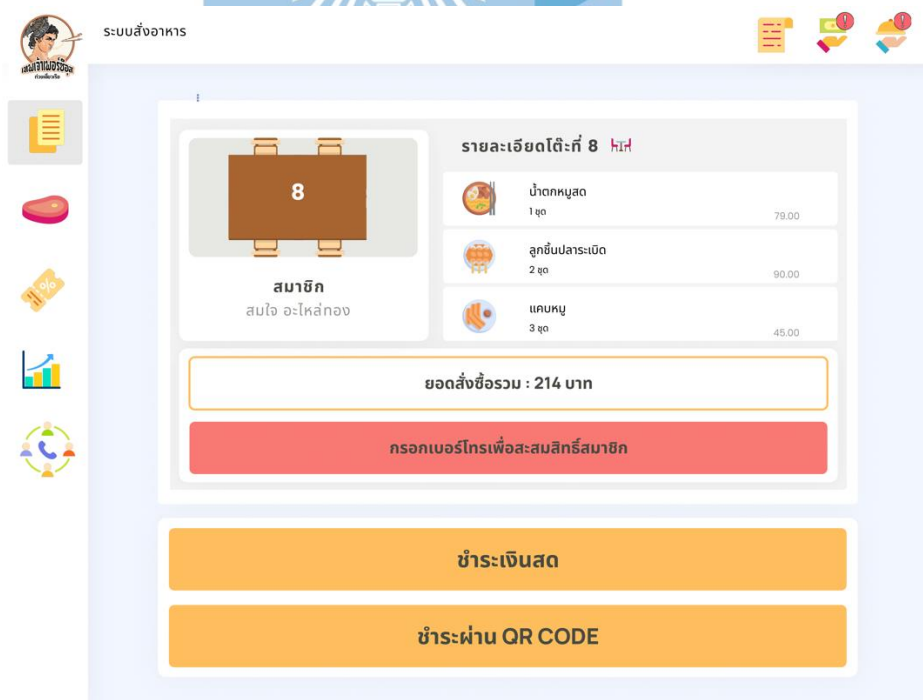


รูปที่ 4-94: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนลูกค้าเรียกชำระเงิน



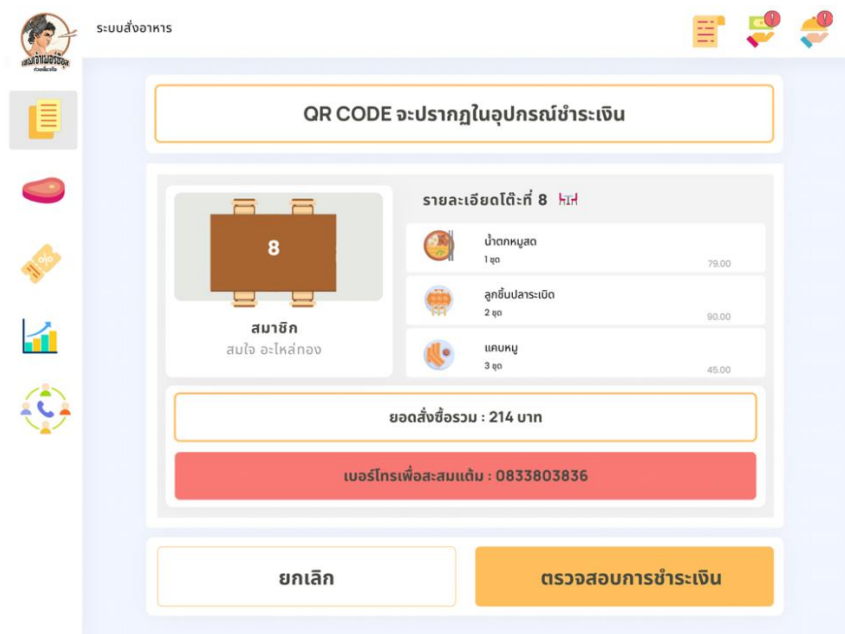
รูปที่ 4-95: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนลูกค้าเรียกชำระเงินทั้งหมด

หากลูกค้าต้องการชำระเงินผ่านพนักงาน พนักงานสามารถกดที่ปุ่มชำระเงินของหน้าจอข้อมูลโต๊ะนั้นได้เลย จะปรากฏหน้าจอรายละเอียดการสั่งอาหาร และวิธีการชำระเงิน



รูปที่ 4-96: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอตัวเลือกการชำระเงินผ่านพนักงาน

หากลูกค้าเลือกวิธีการชำระเงินผ่านการสแกนชำระทางแอปพลิเคชันของธนาคารในโทรศัพท์มือถือ QR Code จะปรากฏในอุปกรณ์แสดง QR Code ในร้าน ลูกค้าสามารถสแกน QR Code จากนั้นจะมีการแจ้งเตือนจากระบบ

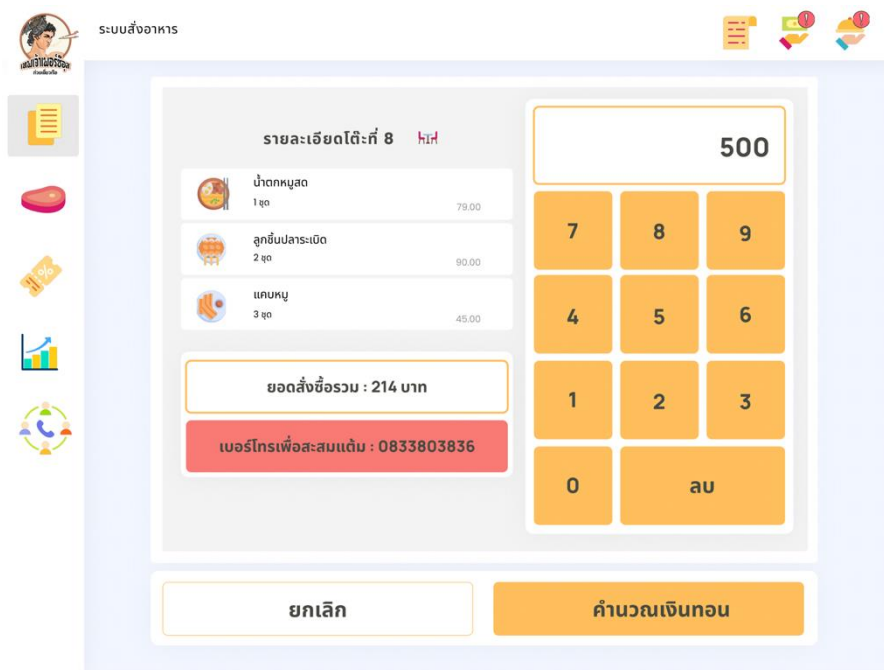


รูปที่ 4-97: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอชำระเงินทาง QR Code ผ่านพนักงาน

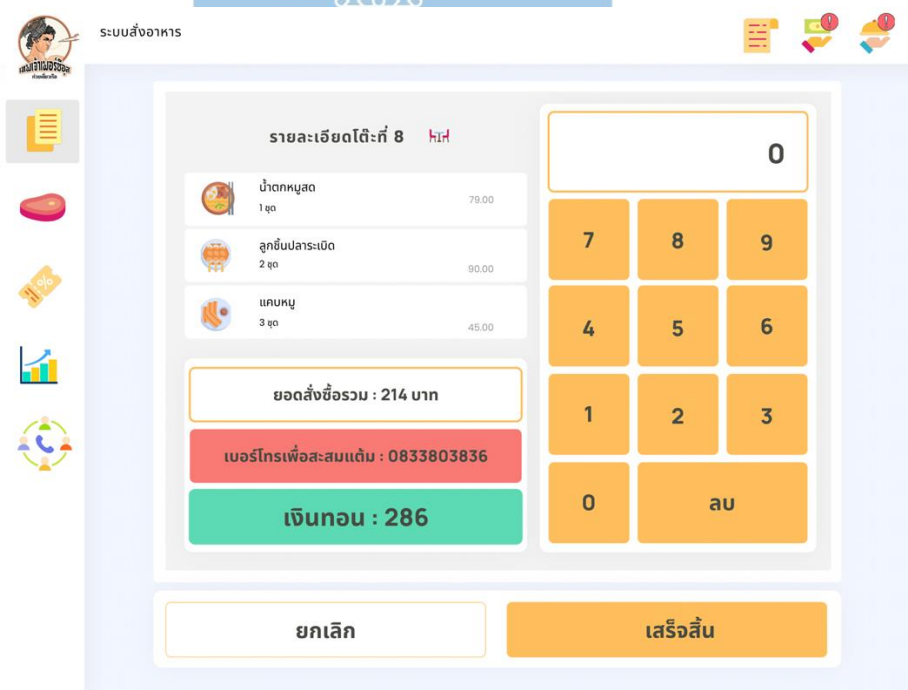


รูปที่ 4-98: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนตรวจสอบการชำระเงินสำเร็จ

หากลูกค้าต้องการชำระเป็นเงินสด พนักงานกดไปที่ปุ่มชำระเงินสด จะปรากฏหน้าจอตั้งรูปที่ 4-99 ให้ใส่จำนวนเงินที่ได้รับจากลูกค้า จากนั้นระบบจำคำนวณเงินทอนที่ต้องจ่าย ดังในรูปที่ 4-99 และ 4-100



รูปที่ 4-99: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอชำระเงินสดผ่านพนักงาน



รูปที่ 4-100: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอคำนวณเงินทอน

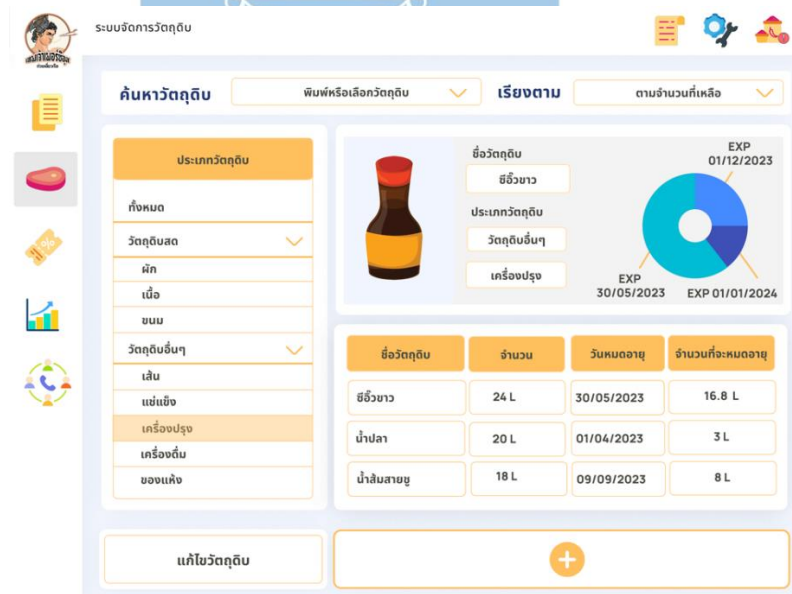
หากต้องการดูประวัติการสั่งอาหาร สามารถกดที่ปุ่มด้านบนขวา จะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4-101



รูปที่ 4-101: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup ประวัติการสั่งซื้อ

#### 4.4.2. ระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System)

ระบบจัดการวัตถุดิบจะเป็นหลักวัตถุดิบจากการสั่งอาหารของลูกค้าในระบบสั่งอาหาร หักลบจำนวนวัตถุดิบโดยอัตโนมัติ ผู้ใช้งานสามารถดู เพิ่ม ลด และแก้ไขจำนวนวัตถุดิบได้หากมีการเปลี่ยนแปลง

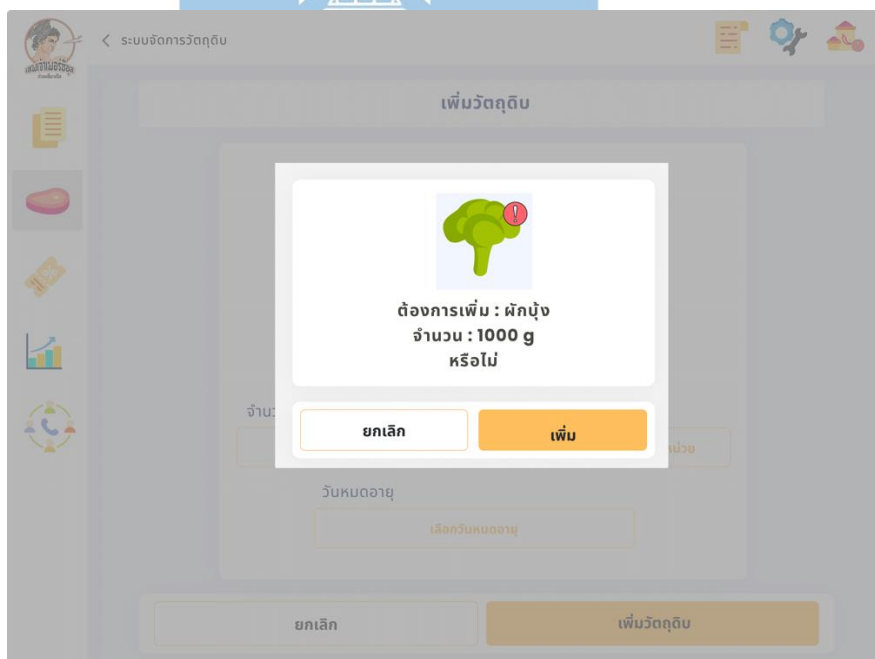


รูปที่ 4-102: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลักระบบจัดการวัตถุดิบ

หากต้องการเพิ่มวัตถุดิบสามารถกดที่ปุ่มสัญลักษณ์การบวกในรูป 4-102 จะขึ้นหน้าจอตั้งรูป 4-103 จะประกอบไปด้วยข้อมูลดังที่แสดงในรูป โดยวัตถุดิบชนิดสดจะมีอายุ 1 วัน และวัตถุดิบอื่นๆ จะมีวันหมดอายุตามกำหนดของฉลาก



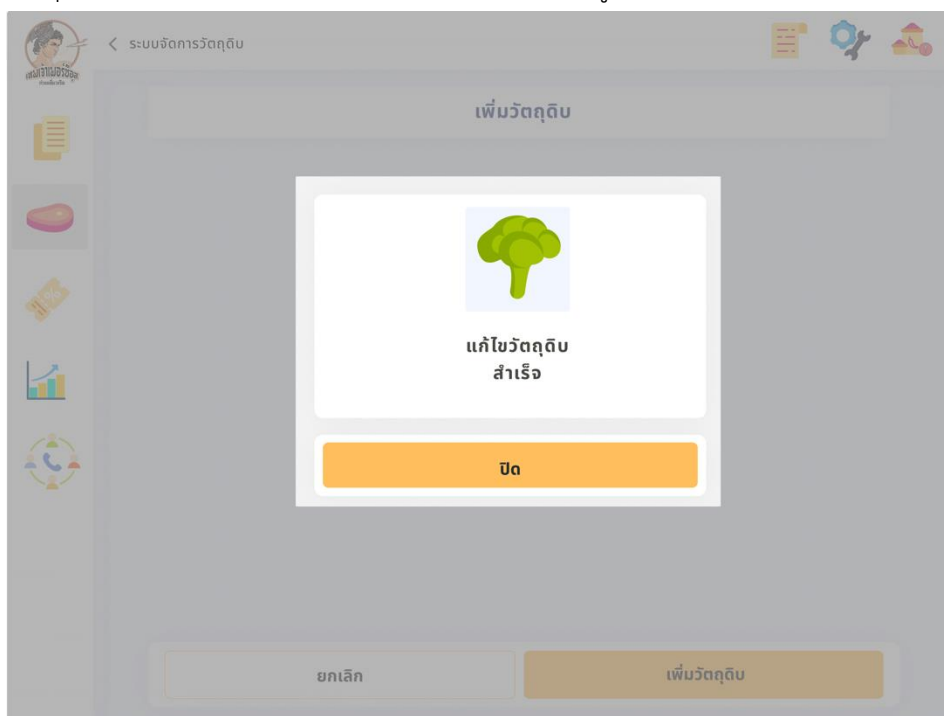
รูปที่ 4-103: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มวัตถุดิบ เมื่อเพิ่มวัตถุดิบเสร็จเรียบร้อยแล้วจะมีหน้าต่างยืนยันการเพิ่มวัตถุดิบ สามารถกดปุ่มเพิ่มเพื่อดำเนินการต่อ



รูปที่ 4-104: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup ยืนยันการเพิ่มวัตถุดิบ

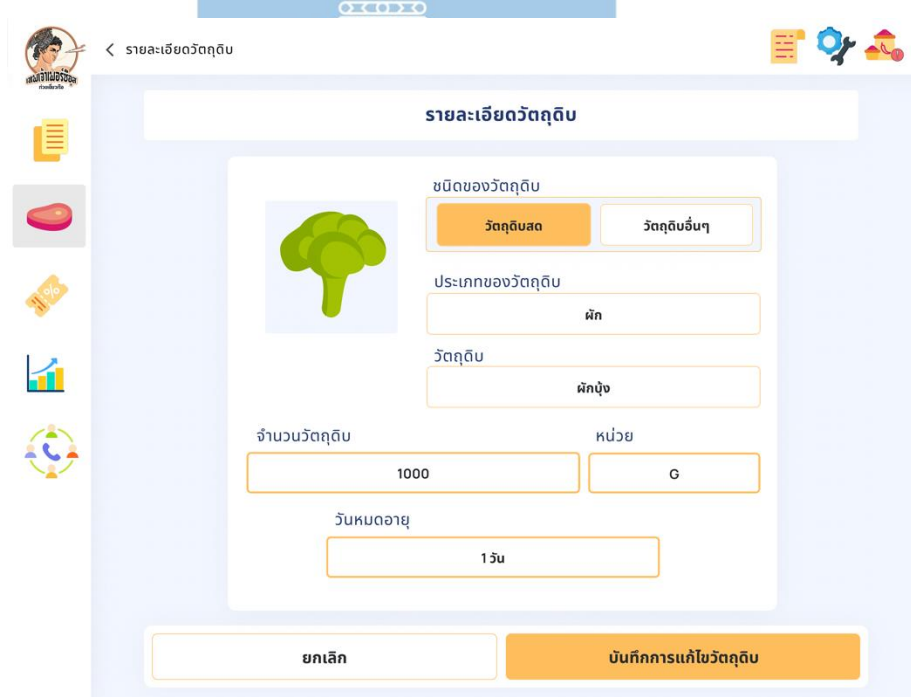


เมื่อเพิ่มวัตถุดิบสำเร็จแล้ว จะมีหน้าต่าง Popup แจ้งเตือนดังรูปที่ 4-105



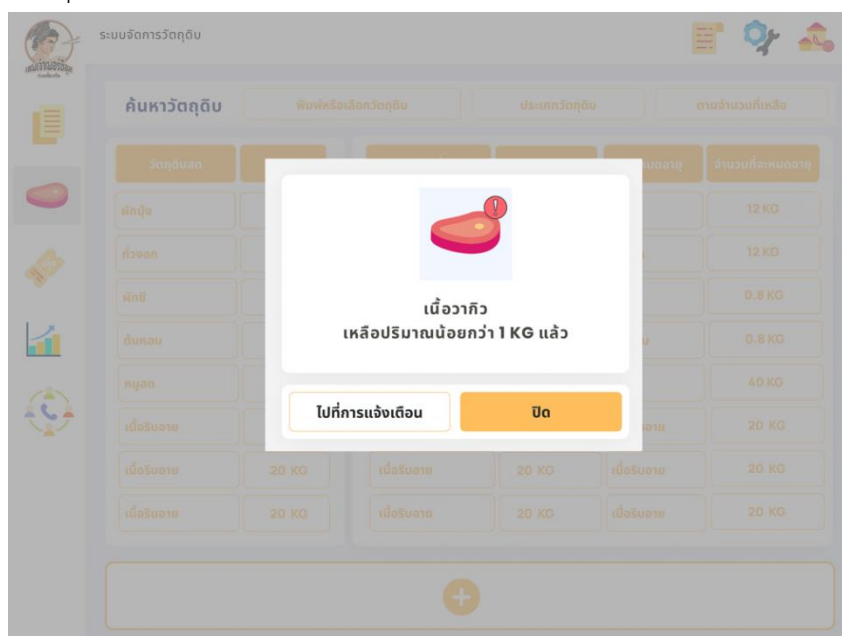
รูปที่ 4-105: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การเพิ่มวัตถุดิบสำเร็จ

หากกดที่ปุ่มแก้ไขวัตถุดิบ จะปรากฏหน้าจอแก้ไขวัตถุดิบ สามารถแก้ไขข้อมูลตามที่ปรากฏในรูปที่ 4-106

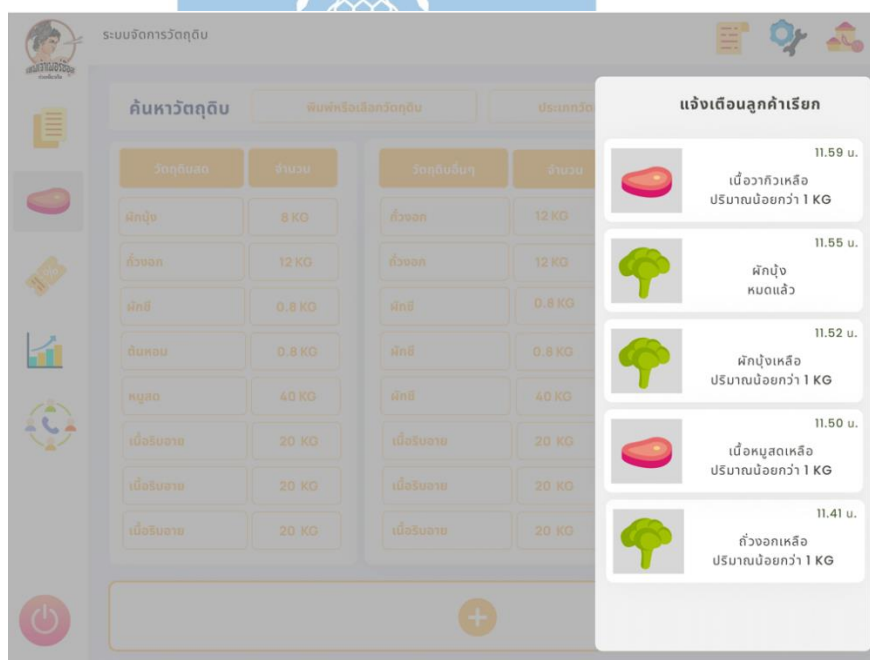


รูปที่ 4-106: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอแก้ไขวัตถุดิบ

หากวัตถุดิบนั้นอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ ระบบจะทำการแจ้งเตือนไปยังพนักงานเสิร์ฟ เพื่อให้พนักงานสามารถแจ้งลูกค้าได้ หากเมนูที่ต้องใช้วัตถุดิบนั้นหายไป และสามารถกดปุ่มเพื่อทำการแจ้งเตือนวัตถุดิบทั้งหมดได้



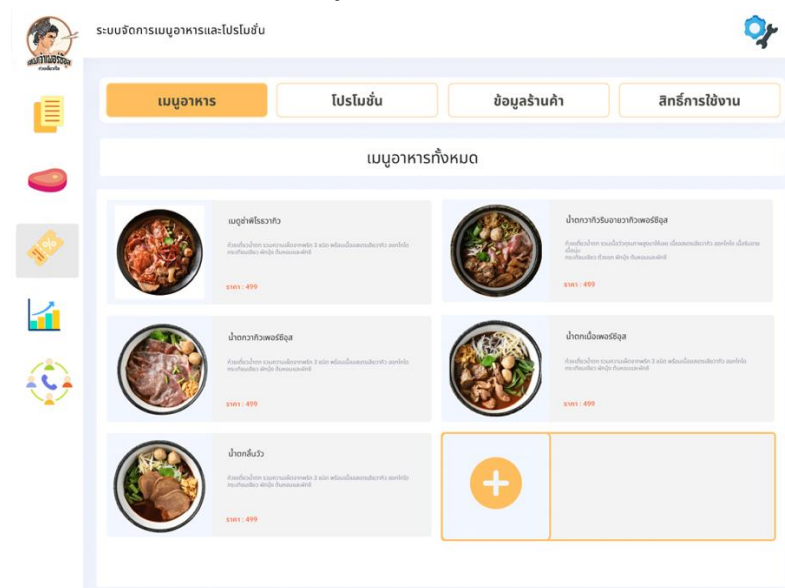
รูปที่ 4-107: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup แจ้งเตือนวัตถุดิบเหลือปริมาณน้อย



รูปที่ 4-108: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ Popup การแจ้งเตือนวัตถุดิบทั้งหมด

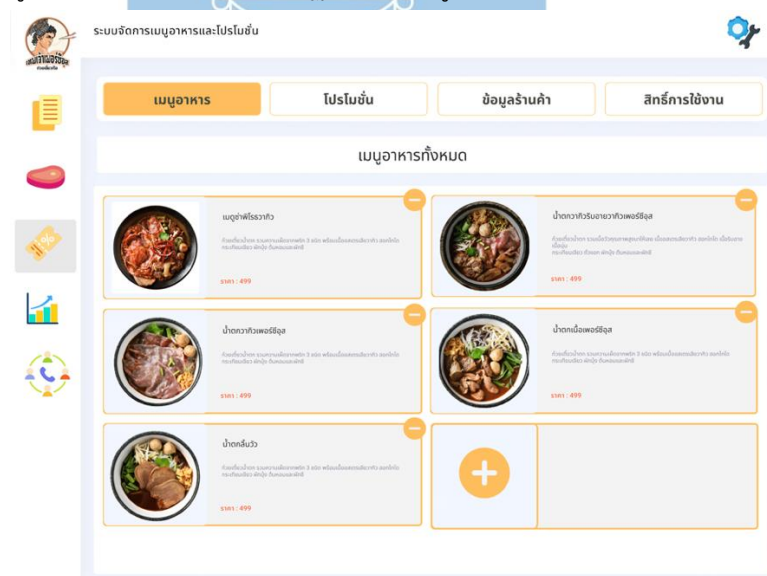
#### 4.4.3. ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management)

ในส่วนหน้าหลักของระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่นสำหรับพนักงานนั้นจะเป็นหน้าจอสำหรับดูเมนูอาหารที่จะปรากฏในหน้าสั่งอาหารของลูกค้า

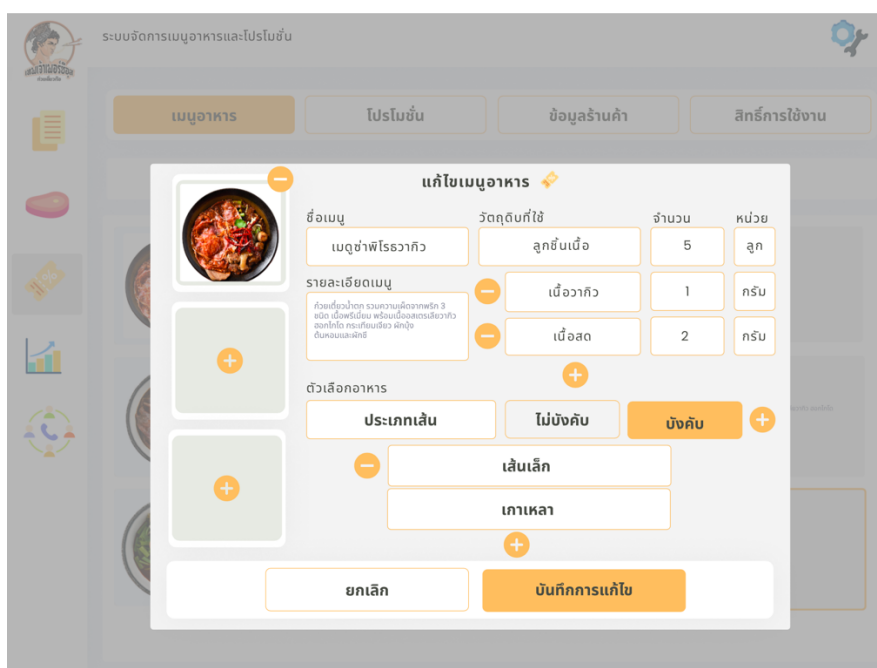


รูปที่ 4-109: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลักระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น

หากต้องการลบเมนูอาหาร สามารถกดที่ปุ่มด้านบนขวาของหน้าจอได้ และจะปรากฏหน้าจอตั้งรูป 4-110 หากต้องการลบที่ปุ่มด้านบนขวาของเมนูอาหารจะเป็นการลบเมนูอาหาร แต่หากต้องการแก้ไขสามารถกดที่เมนูอาหารนั้นได้เลย จะปรากฏหน้าจอตั้งรูปที่ 4-111

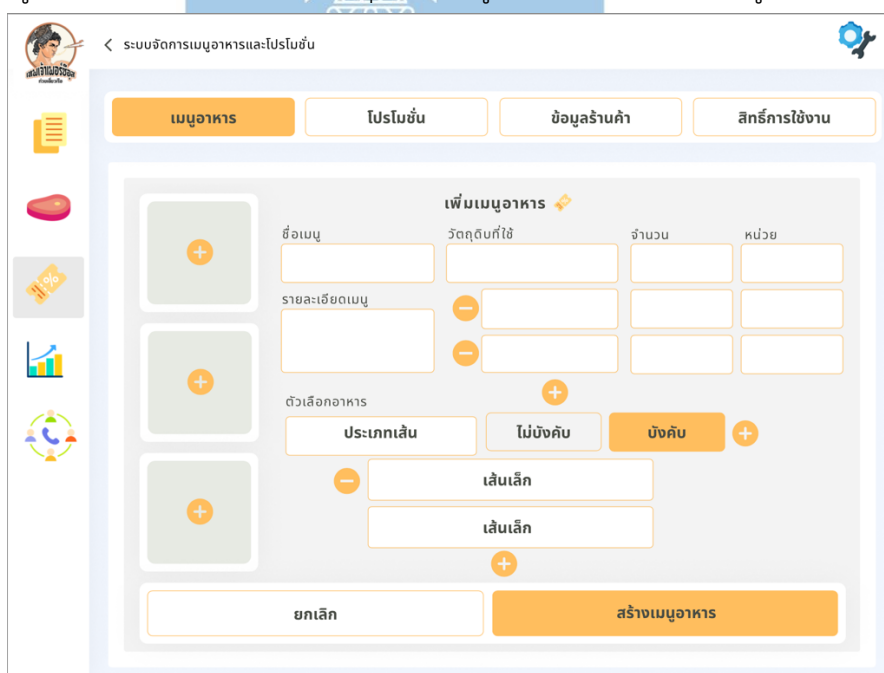


รูปที่ 4-110: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอแก้ไข เพิ่ม และลบเมนูอาหาร



รูปที่ 4-111: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอแก้ไข เพิ่ม และลบเมนูอาหาร

หากต้องการเพิ่มเมนูอาหาร กดไปที่ปุ่มสัญลักษณ์การบวก จะปรากฏหน้าจอเพิ่มเมนูอาหารดังรูป 4-112 ใส่ข้อมูลตามตารางได้เลย จากนั้นกดปุ่มสร้างเมนูอาหาร เป็นการสร้างเมนูอาหารใหม่



รูปที่ 4-112: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มเมนูอาหาร

หากกดที่ปุ่มโปรโมชั่น จะปรากฏโปรโมชั่นที่มีทั้งหมด โดยสามารถกดกลับได้ โดยกดที่ปุ่มด้านบนขวา และกดที่ปุ่มด้านบนขวาของโปรโมชั่นที่ต้องการจะลบ และหากต้องการแก้ไขสามารถกดที่โปรโมชั่นนั้นได้เลย หากต้องการเพิ่มโปรโมชั่นสามารถกดที่ปุ่มสัญลักษณ์การบวก จะเป็นหน้าจอให้กรอกข้อมูลโปรโมชั่นดังในรูปที่ 4-113 – 4-114



รูปที่ 4-113: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอโปรโมชั่น



รูปที่ 4-114: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มโปรโมชั่น (ประเภทสะสมแต้ม)

รูปที่ 4-115: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มโปรโมชั่น (ประเภทส่วนลด)

หากต้องการแก้ไขหรือลบโปรโมชั่น สามารถกดปุ่มบนขวา หากต้องการลบโปรโมชั่นสามารถกดที่ปุ่มบนขวาของโปรโมชั่น หากต้องการแก้ไขสามารถเข้าไปที่โปรโมชั่นนั้น จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4-117

รูปที่ 4-116: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอลบโปรโมชั่น

ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น

เมนูอาหาร    **โปรโมชั่น**    ข้อมูลร้านค้า    สิทธิการใช้งาน

**แก้ไขโปรโมชั่น**

ชื่อโปรโมชั่น  
 ละสมเด็นสมาชิก

คำอธิบายโปรโมชั่น  
 สำหรับสมาชิก เมื่อสั่งอาหารครบ 300 บาทต่อโต๊ะ

ประเภทของโปรโมชั่น  
 ละสมเด็น

Note

ราคาการซื้อขั้นต่ำ  
 300 บาท

จำนวนครั้งในการละสม  
 10 ครั้ง

สิ่งที่จะได้รับ  
 ของทานเล่น 1 ชุด

เงื่อนไขการใช้  
 ต้องเป็นสมาชิก

ยกเลิก    **บันทึกการแก้ไข**

รูปที่ 4-117: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอแก้ไขโปรโมชั่น หากกดที่ปุ่มข้อมูลร้านอาหาร จะปรากฏเป็นหน้าจอข้อมูลร้านอาหารที่ถูกค่าเห็น โดยจะมีข้อมูลสาขา แผนที่ เบอร์โทร วันและเวลาเปิด – ปิด ของร้านอาหารแต่ละสาขาโดยพนักงานสามารถกดแก้ไข ข้อมูลได้ที่ปุ่มบนขวาจะปรากฏเป็นหน้าจอแก้ไขข้อมูลร้านอาหารดังในรูปที่ 4-119

ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น

เมนูอาหาร    โปรโมชั่น    **ข้อมูลร้านค้า**    สิทธิการใช้งาน

ข้อมูลร้านค้าที่ปรากฏในหน้าของลูกค้า

**สาขาที่ 1 ทาวน์อินทาวน์**

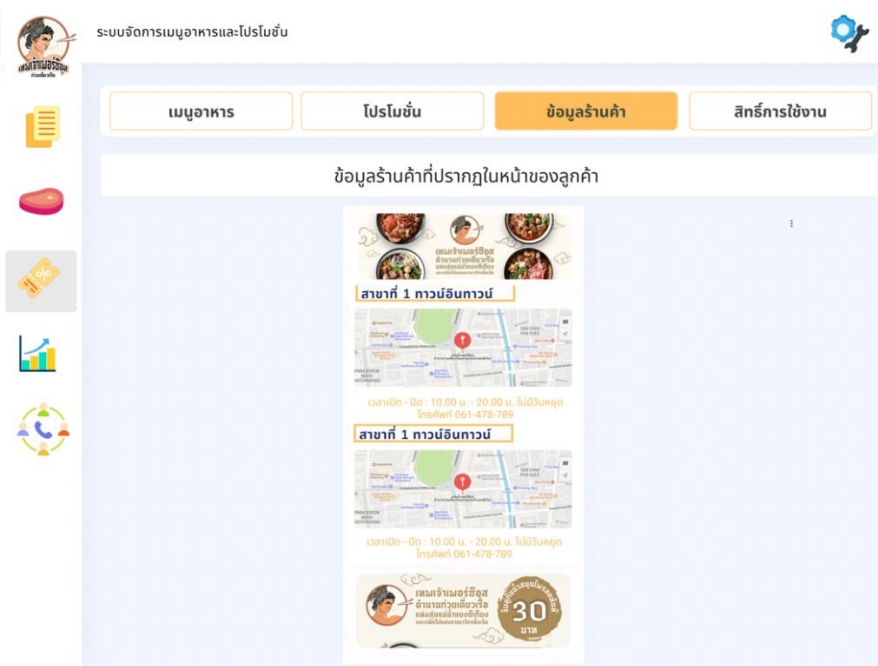
เวลาเปิด - ปิด : 10.00 น. - 20.00 น. ไม่รับหยุด  
 โทรศัพท์ 061-478-789

**สาขาที่ 1 ทาวน์อินทาวน์**

เวลาเปิด - ปิด : 10.00 น. - 20.00 น. ไม่รับหยุด  
 โทรศัพท์ 061-478-789

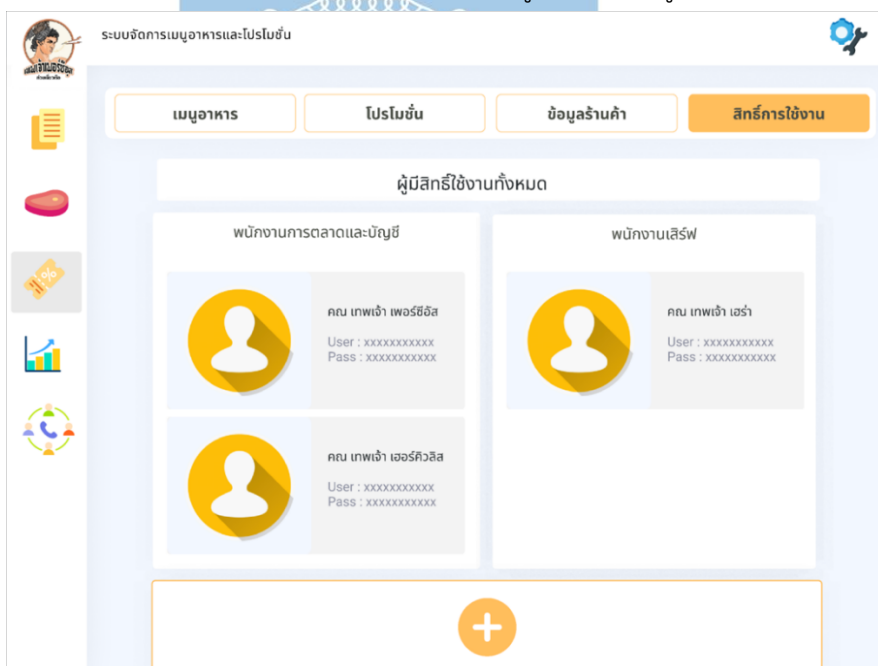
ร้านจามอร์ฮิวส์  
 30 บาท

รูปที่ 4-118: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอข้อมูลร้านอาหาร



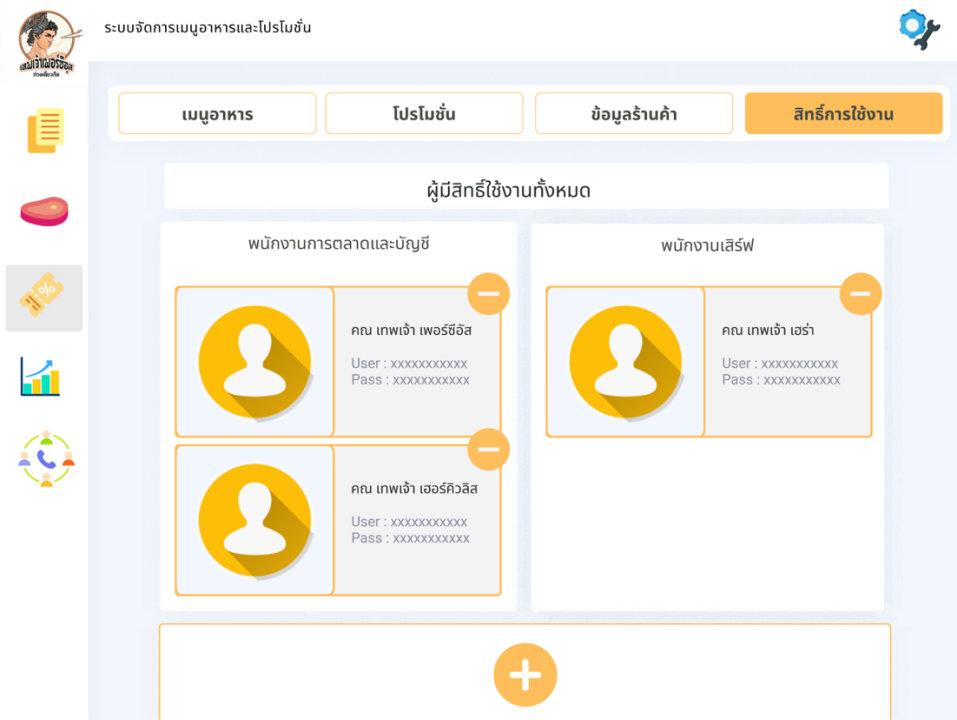
รูปที่ 4-119: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลร้านอาหาร

หากกดไปที่ปุ่มสิทธิ์การใช้งาน จะปรากฏหน้าต่างหลักสิทธิ์การใช้งานโดยสามารถกดเพิ่ม ลบ และแก้ไขสิทธิ์การใช้งานได้ โดยหากกดที่ปุ่มด้านบนขวา จะปรากฏหน้าต่างลบสิทธิ์ผู้ใช้งานสามารถกดปุ่มขวาบนของสิทธิ์ผู้ใช้งานเพื่อลบสิทธิ์ใช้งานได้ดังรูป 4-121 และหากกดที่ผู้ใช้งานจะเป็นการแก้ไขผู้ใช้งานดังรูปที่ 4-122 และหากกดสัญลักษณ์บวกจะเป็นการเพิ่มผู้ใช้งานดังในรูปที่ 4-123

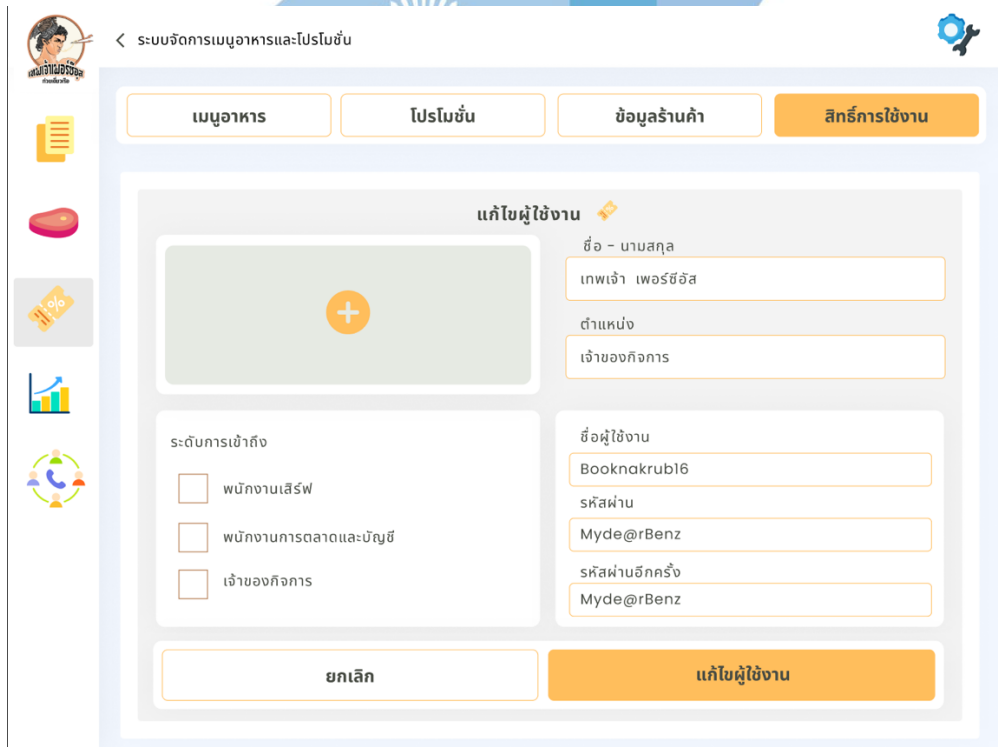


รูปที่ 4-120: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอผู้ใช้งานทั้งหมด

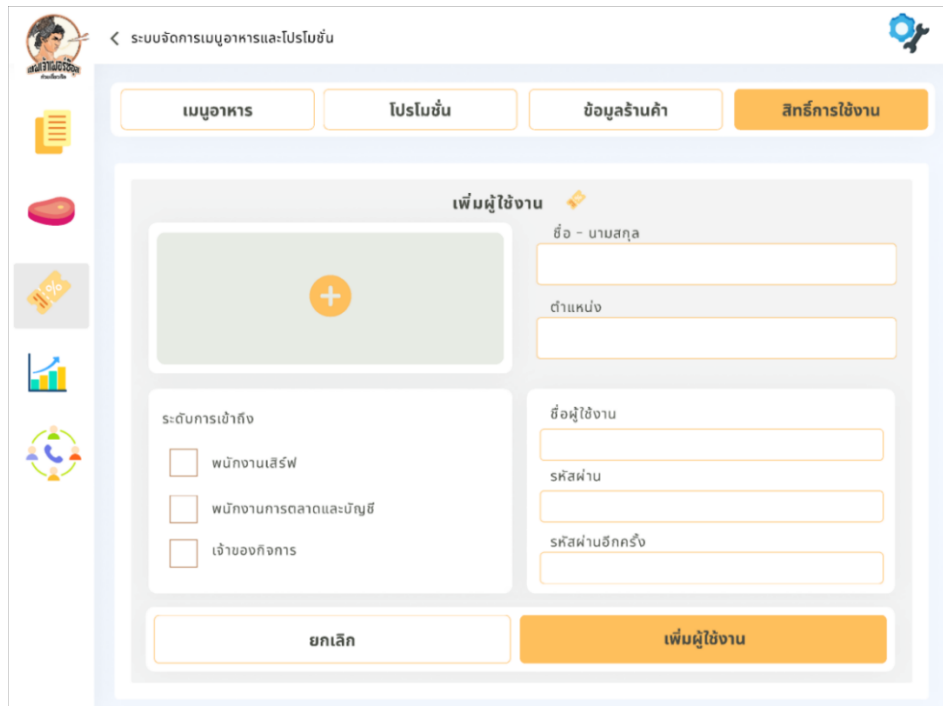




รูปที่ 4-121: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอลบผู้ใช้งาน



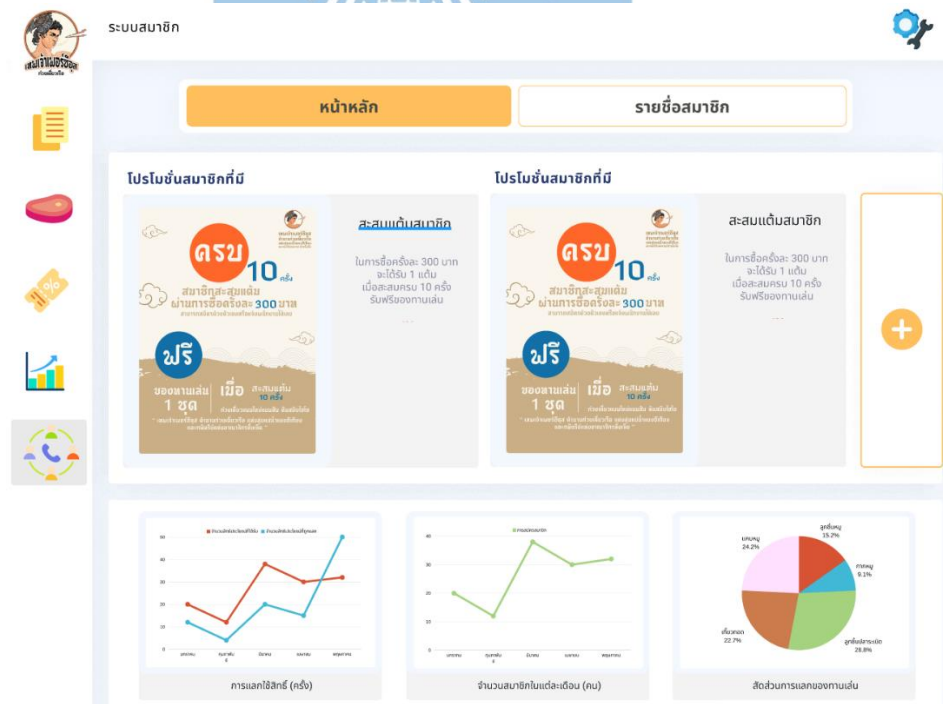
รูปที่ 4-122: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอแก้ไขผู้ใช้งาน



รูปที่ 4-123: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มผู้ใช้งาน

#### 4.4.4. ระบบสมาชิก (Membership System)

หน้าแรกของระบบสมาชิกของพนักงานนั้นจะปรากฏเป็นข้อมูลทั่วไปของระบบสมาชิก รายงานแบบย่อ และโปรโมชั่นสมาชิกที่มีอยู่ในขณะนี้



รูปที่ 4-124: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลักระบบสมาชิก

หากกดไปที่ปุ่มเพิ่มโปรโมชันสมาชิก จะปรากฏหน้ารายละเอียดที่ต้องกรอกดังรูปที่ 4-125

ระบบสมาชิก

หน้าหลัก รายชื่อสมาชิก

เพิ่มโปรโมชัน

ชื่อโปรโมชัน

คำอธิบายโปรโมชัน

Note

ประเภทของโปรโมชัน

สะสมแต้ม

ราคาการซื้อขั้นต่ำ

300 บาท

จำนวนครั้งในการสะสม

10 ครั้ง

สิ่งที่จะได้รับ

ของทานเล่น 1 ชุด

เงื่อนไขในการใช้

ต้องเป็นสมาชิก

ยกเลิก สร้างโปรโมชัน

รูปที่ 4-125: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มโปรโมชัน หากต้องการดูข้อมูลสมาชิกสามารถกดที่ปุ่มรายชื่อสมาชิก ค้นหาได้ตามชื่อและเบอร์โทร ข้อมูลของสมาชิกจะถูกจำกัด หากพนักงานเสิร์ฟเข้าดูข้อมูลบางส่วนจะถูกจำกัด เช่นเบอร์โทร จะเห็นดังในรูปที่ 4-126

ระบบสมาชิก

หน้าหลัก รายชื่อสมาชิก

ค้นหารายชื่อด้วย  ชื่อ - นามสกุล  เบอร์โทรศัพท์

สบใจ อะไหล่ทอง  
083-XXX-XX36

การสะสมแต้ม

0 แต้ม

อีก 3 ครั้ง  
ได้รับของทานเล่นฟรี

เมนูอาหารที่ได้รับความนิยม (ครึ่ง)

ประวัติการซื้อ

วันที่	รายละเอียด
01/01/2023	สั่งซื้อของทานเล่น
02/01/2023	สั่งซื้อของทานเล่น
03/01/2023	สั่งซื้อของทานเล่น
04/01/2023	สั่งซื้อของทานเล่น
05/01/2023	สั่งซื้อของทานเล่น
06/01/2023	สั่งซื้อของทานเล่น

ชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
สบใจ อะไหล่ทอง	083-380-3836
สมคิด จิตแจ่มใส	082-XXX-XX26
สมฤ ชัยวาล	083-XXX-XX36
สบใจจ จุลหภาค	083-XXX-XX36
สมจริง จรจิตติ	083-XXX-XX36
สมศักดิ์ สิชขมน	083-XXX-XX36
สมธิต ไชทอง	083-XXX-XX36

เพิ่มสมาชิกใหม่

รูปที่ 4-126: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายชื่อสมาชิก

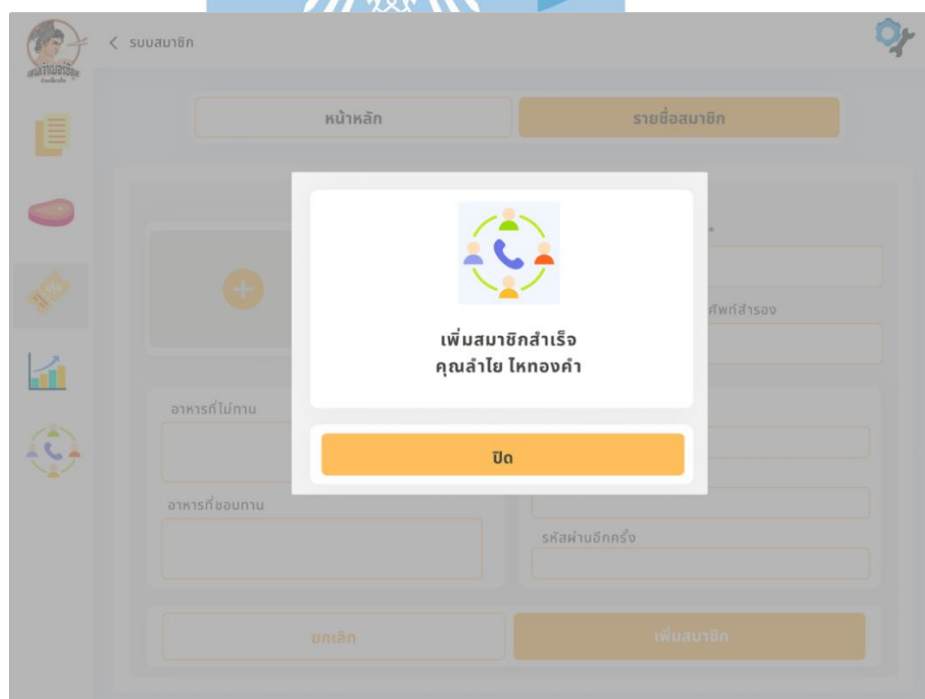
เมื่อกดปุ่มเพิ่มสมาชิกแล้วจะปรากฏหน้าจอให้กรอกข้อมูลสมาชิก ในกรณีที่ลูกค้าขอให้พนักงานเสิร์ฟเป็นคนสมัครสมาชิกให้ สามารถกรอกข้อมูลที่ปรากฏดังในรูปที่ 4-127 และหากสมัครสมาชิกสำเร็จ จะมีหน้าจอแจ้งเตือน

The screenshot shows a mobile application interface for adding a new member. At the top, there are two buttons: 'หน้าหลัก' (Home) and 'รายชื่อสมาชิก' (Member List). Below these is a 'เพิ่มสมาชิก' (Add Member) button. The form contains the following fields:

- ชื่อ - นามสกุล\* (Name - Surname): A single-line text input field.
- เบอร์โทรศัพท์\* (Phone Number): A single-line text input field.
- เบอร์โทรศัพท์สำรอง (Backup Phone Number): A single-line text input field.
- อาหารที่ไม่กิน (Food I don't eat): A single-line text input field.
- อาหารที่ชอบทาน (Food I like to eat): A single-line text input field.
- ชื่อผู้ใช้งาน (Username): A single-line text input field.
- รหัสผ่าน (Password): A single-line text input field.
- รหัสผ่านอีกครั้ง (Repeat Password): A single-line text input field.

At the bottom of the form, there are two buttons: 'ยกเลิก' (Cancel) and 'เพิ่มสมาชิก' (Add Member).

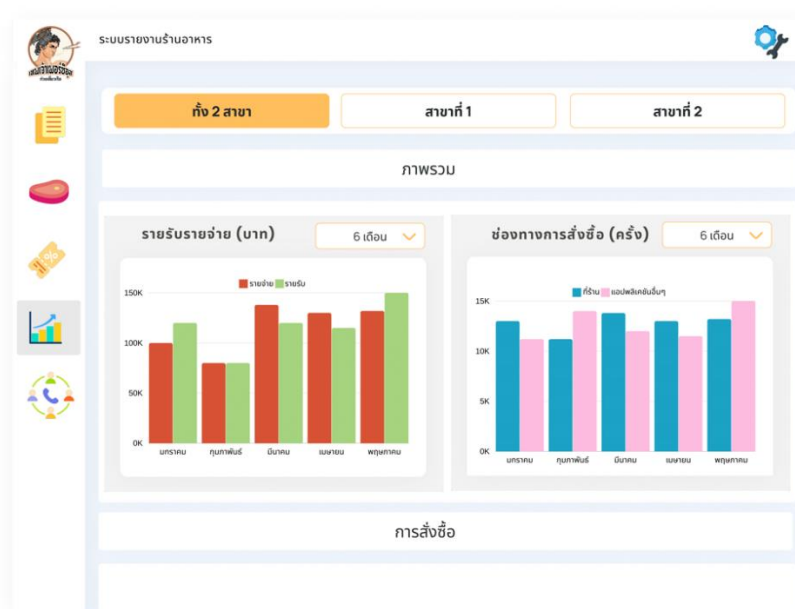
รูปที่ 4-127: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอเพิ่มสมาชิก



รูปที่ 4-128: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอ popup แจ้งเตือนเพิ่มสมาชิกสำเร็จ

#### 4.4.5. ระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System)

ระบบรายงานร้านอาหารนั้นจะเป็นรายงานจากระบบย่อยต่างๆ ในช่วงต้น ออกมาเป็นรายงานอย่างง่ายเพื่อความเข้าใจง่าย เพื่อที่จะนำไปวิเคราะห์ในอนาคตต่อไป



รูปที่ 4-129: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอหลักระบบรายงานร้านอาหาร

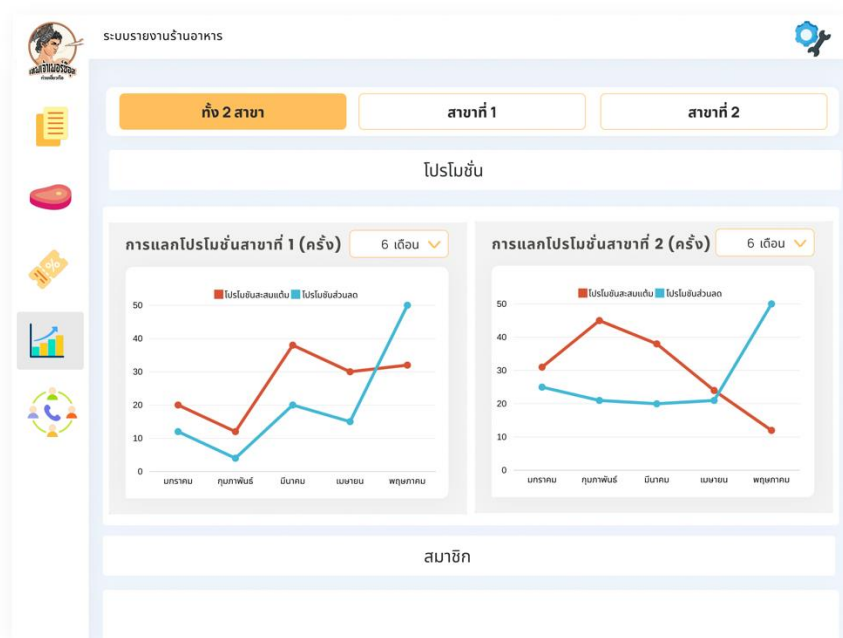


รูปที่ 4-130: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานการสั่งซื้อทั้งสองสาขา

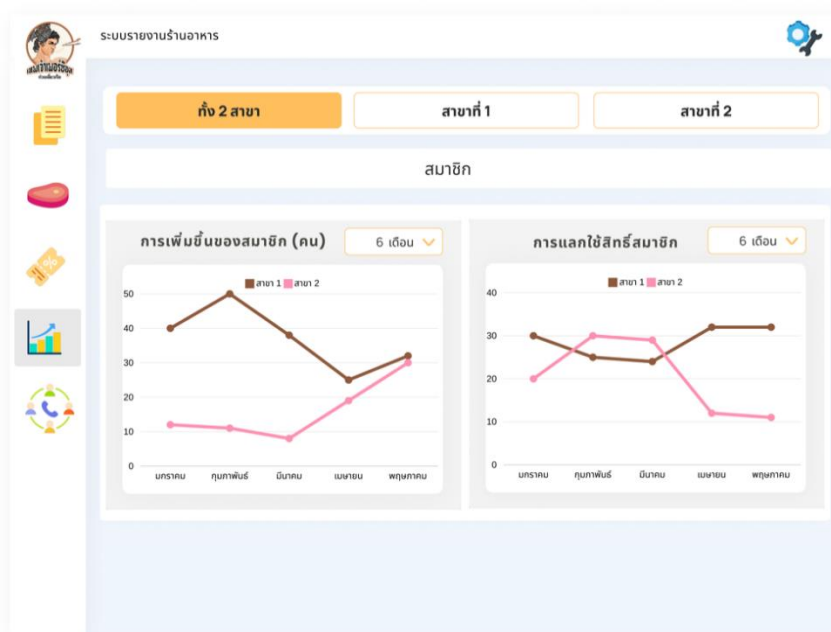
ส่วนของรายงานทั้งสองสาขานั้นจะเป็นการดูภาพรวมของระบบย่อยทั้งสองสาขา ที่มีทั้งข้อมูลแบบรวม และข้อมูลแบบเปรียบเทียบทั้งสองสาขา เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นชัดเจน



รูปที่ 4-131: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานวัตถุดิบทั้งสองสาขา



รูปที่ 4-132: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานโปรโมชั่นทั้งสองสาขา



รูปที่ 4-133: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานสมาชิก ทั้งสองสาขา

หากต้องการดูรายงานในสาขาที่ 1 สามารถกดที่ปุ่มสาขาที่ 1 เพื่อดูรายงานระบบย่อย ดังในรูป 4-134



รูปที่ 4-134: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานภาพรวม สาขาที่ 1

รายงานจะประกอบไปด้วย รายงานภาพรวม รายงานระบบสั่งอาหาร รายงานระบบจัดการวัตถุดิบ รายงานระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น และรายงานระบบสมาชิก ของสาขาที่ 1 ดังรูปที่ 4-134 – 4-138

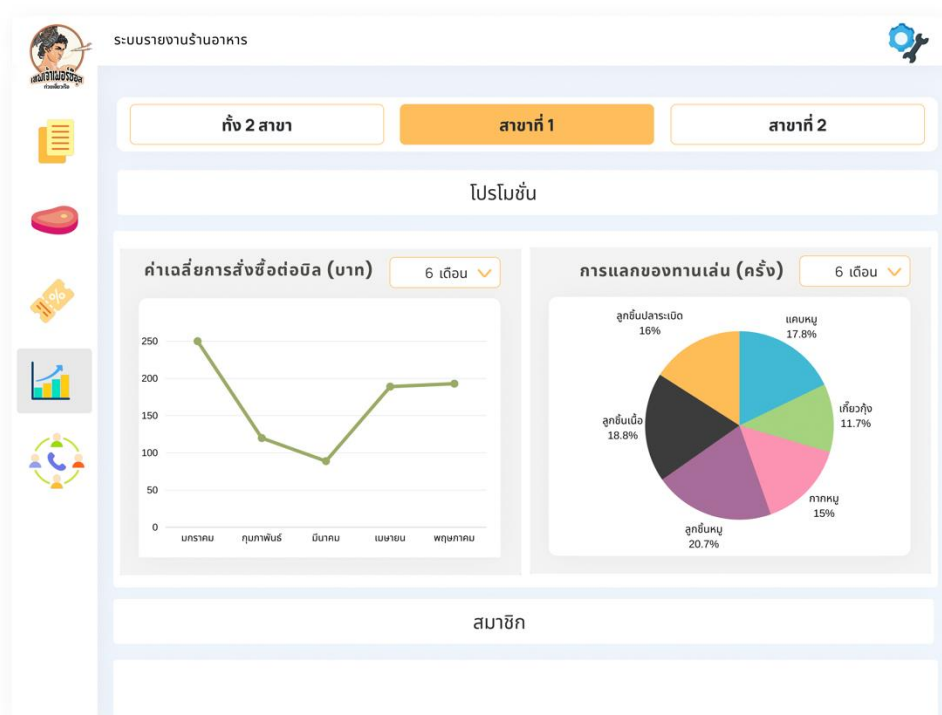


รูปที่ 4-135: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานการสั่งซื้อ สาขาที่ 1

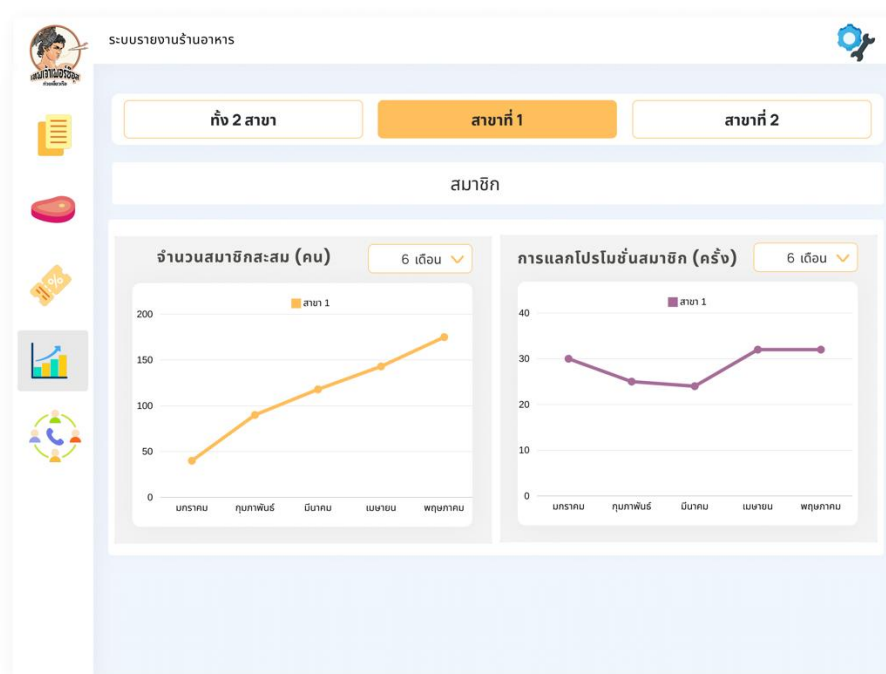


รูปที่ 4-136: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานวัตถุดิบ สาขาที่ 1



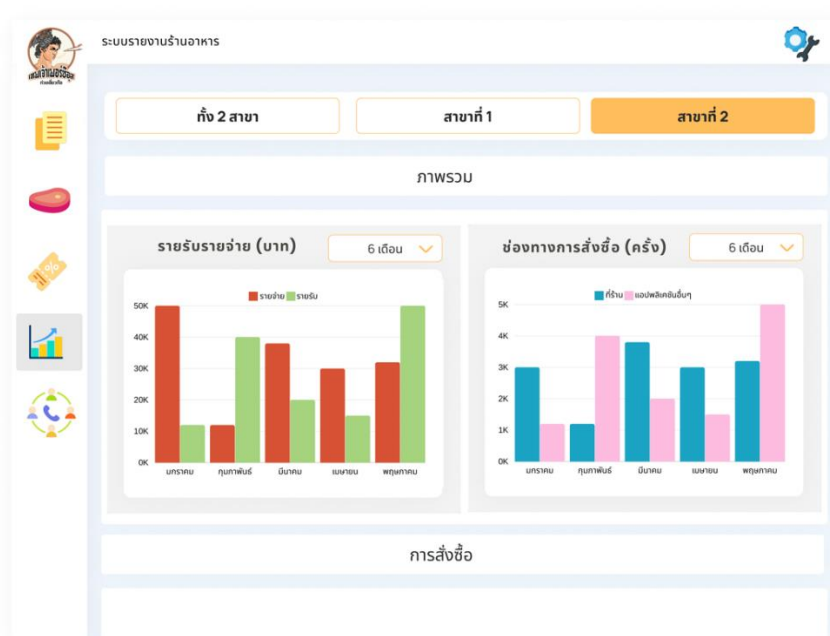


รูปที่ 4-137: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานโปรโมชัน สาขาที่ 1



รูปที่ 4-138: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานสมาชิก สาขาที่ 1

รายงานจะประกอบไปด้วย รายงานภาพรวม รายงานระบบสั่งอาหาร รายงานระบบจัดการวัตถุดิบ รายงานระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น และรายงานระบบสมาชิก ของสาขาที่ 2 ดังรูปที่ 4-139 – 4-145



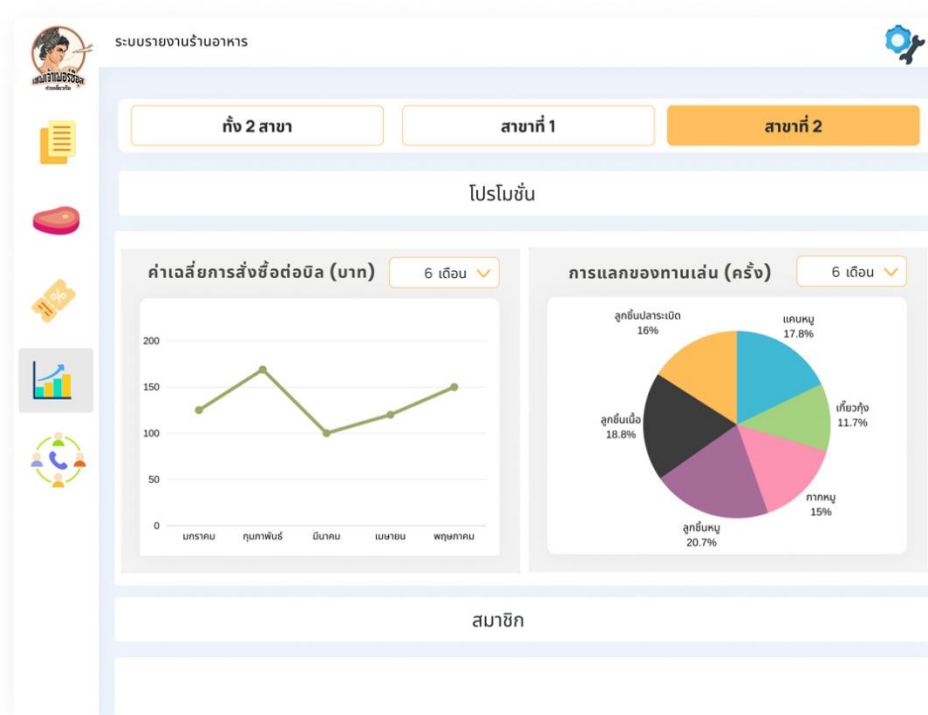
รูปที่ 4-139: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานภาพรวม สาขาที่ 2



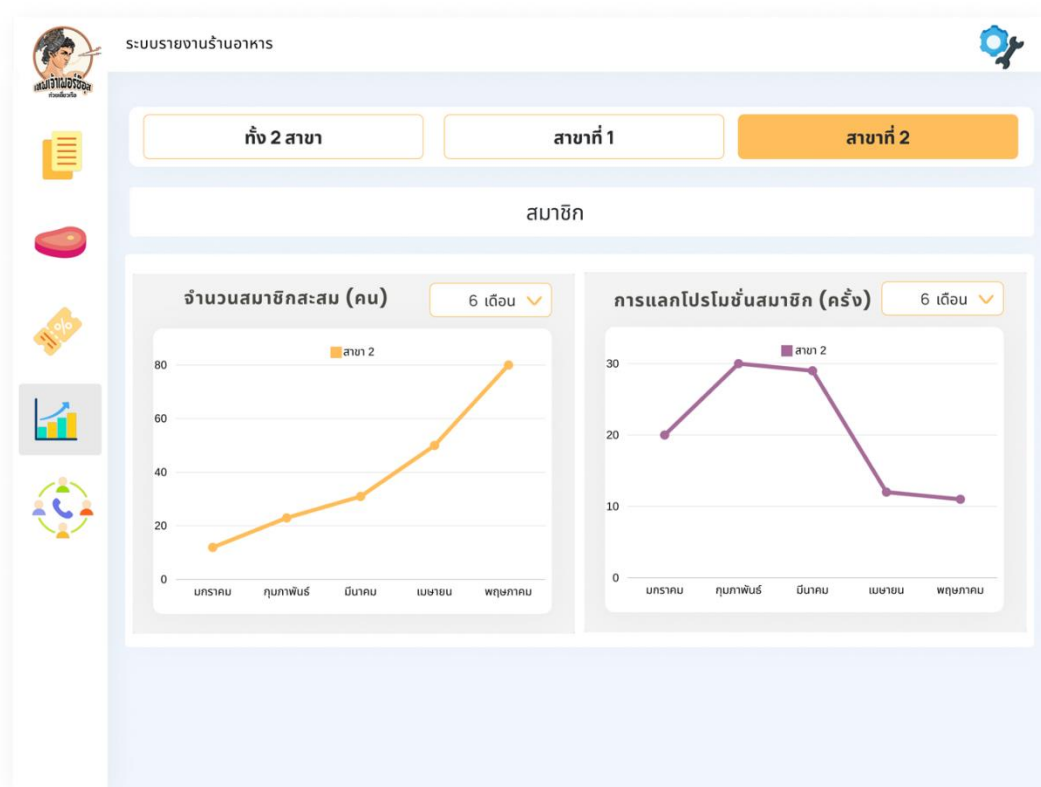
รูปที่ 4-140: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานการสั่งซื้อ สาขาที่ 2



รูปที่ 4-141: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานวัตถุดิบ สาขาที่ 2



รูปที่ 4-142: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานโปรโมชั่น สาขาที่ 2



รูปที่ 4-143: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันเสมือนจริงด้วยเครื่องมือ Figma แสดงหน้าจอรายงานสมาชิก

สาขาที่ 2

#### 4.4. การทดสอบต้นแบบ (Test)

สำหรับการดำเนินโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว” ขั้นตอนสุดท้ายคือการทดสอบ จะเป็นการนำต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้นมาก่อนหน้านำไปให้กลุ่มเป้าหมายได้ทดลองใช้งานจริง เพื่อที่จะเข้าใจบริบทการใช้งาน และนำผลตอบรับข้อเสนอแนะและพฤติกรรมของผู้ใช้งาน เพื่อพัฒนาให้ตอบโจทย์และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด

##### 4.4.1. การทดสอบต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Mockups)

###### 4.4.1.1. ขั้นตอนการทดสอบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Mockups)

1. การค้นหากลุ่มเป้าหมายมาทดสอบต้นแบบตามขอบเขตของโครงการทั้งหมด คน
  - ลูกค้า 3 ท่าน
  - พนักงานเสิร์ฟ 2 ท่าน
  - พนักงานการตลาดและบัญชี 1 ท่าน
  - เจ้าของกิจการ 1 ท่าน

2. เริ่มทำการทดสอบต้นแบบแบบหยาบ แยกตามแต่ละกลุ่มเป้าหมาย โดยอธิบาย โครงร่าง Wireframes ที่ได้ทำการออกแบบโดยเครื่องมือ Balsamiq ให้กลุ่มเป้าหมายได้เห็น ภาพโครงร่าง

3. รับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้ใช้งาน นำผลลัพธ์ไปวิเคราะห์เพื่อหา แนวทางปรับปรุงต้นแบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ให้ตอบโต้และตรงกับความต้องการ ของผู้ใช้งานที่สุด

4. นำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับ ทำการปรับปรุงในการออกแบบและ จัดทำต้นแบบเสมือนจริง (High-fidelity Mockups)

#### 4.4.1.2. ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Mockups)

สำหรับการทดสอบต้นแบบแบบหยาบทั้งหมด 5 ระบบ สามารถสรุปความคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานได้ดังนี้

##### 1. ระบบสั่งอาหาร (Order System)

###### ในส่วนของลูกค้า

- รูปแบบดูเหมือนแอปพลิเคชันสั่งอาหารทั่วไป ทำให้ใช้งานง่าย
- ขอบปุ่มที่เลื่อนตามหน้าจอ
- ขอบมีการแจ้งเตือนหากว่าลืมเลือกตัวเลือกอาหารที่สำคัญ เช่น ความเผ็ด เส้น
- หากว่าไม่ได้เลือกตัวเลือกอาหารที่สำคัญจะไม่สามารถเพิ่มเมนูอาหารได้ ทำให้ลูกค้าสั่งอาหารไม่ผิดพลาด ไม่เสียเวลาทั้งลูกค้าทั้งพนักงาน
- ตัวเลือกสินค้าดูขัดกันเกินไป อยากปรับให้ห่างกว่านี้
- รูปโปรโมชันในหน้าเรียกพนักงานเพื่อชำระเงินมีหลายรูปเกินไป รู้สึกว่ารูปเยอะเกินไป
- หน้าทางเลือกสมัครสมาชิกหรือล็อกอินอยากให้มีแค่รูปโปรโมชันเดียว
- ขอบที่มีปุ่มปิด เพราะไม่ชอบปุ่มปิดด้านบนขวา เพราะปิดยาก
- ขอบที่มีหน้า Popup ยืนยันการส่งออเดอร์

###### ในส่วนของหน้าจอพนักงาน

- โຕะในร้านจริง จะมีน้อยกว่านี้ ปรับจำนวนให้ตรงกับโຕะจริง
- ไอคอนใหญ่ดี สามารถกดง่าย
- ขอบหน้าการแจ้งเตือนที่มีปุ่มปิดให้
- อยากให้มีการแจ้งเตือนหากว่ามีการแจ้งเตือนทั้งลูกค้าเรียก และการคิดเงินพร้อมกัน
- หน้าประวัติการสั่งซื้อ อยากให้กดทีเดียวแล้วมาเลย ไม่ต้องกดหลายรอบ

##### 2. ระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System)

- อยากให้หน้าการเพิ่มวัตถุดิบเป็นหน้าใหม่เลย ไม่ต้องมารวมกับหน้าค้นหาวัตถุดิบ

- ชอบที่มี Popup ให้ยืนยันการแก้ไขวัตถุดิบ และมาการแจ้งเตือนว่าแก้ไขสำเร็จ
- อยากให้สามารถแก้ไขวัตถุดิบได้เลย โดยการพิมพ์ไปเลยไม่ต้องมี Popup เต็ง
- รูปของวัตถุดิบไม่อยากให้เป็นรูปจริง เพราะจะทำให้ไม่น่าดู
- อยากให้แก้ไขข้อมูลอื่นได้ด้วยที่ไม่ใช่แค่จำนวนวัตถุดิบ เช่น วันหมดอายุ

### 3. ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management System)

- เมนูอาหารเยอะเกินไป ทำให้ล้าตา
- อยากให้การเพิ่มเมนูอาหาร ปุ่มเพิ่มไปอยู่ด้านล่างแทน
- อยากให้มีการแก้ไขโปรโมชั่นได้
- หน้าเพิ่มผู้ใช้งานอยากให้เป็นหน้าเลย ไม่ใช่ Popup
- หน้าสิทธิ์การใช้งานอยากให้การเพิ่มอยู่ด้านล่าง
- หน้าเพิ่มสิทธิ์การใช้งานอยากให้มีช่องยืนยันรหัสผ่านด้วย
- หน้าเพิ่มสิทธิ์การใช้งาน ส่วนของระดับการเข้าถึงอยากให้มีช่องมากกว่านี้

### 4. ระบบสมาชิก (Membership System)

- หน้าเพิ่มสมาชิก อยากให้มีการกรอกข้อมูลผู้ใช้งาน และรหัสผ่านด้วย
- หน้าเพิ่มสมาชิกอยากให้เป็นหน้าปกติ ไม่ใช่ Popup

### 5. ระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System)

- ถ้ามีกราฟอยากให้มีกราฟมีสีที่แตกต่างกัน
- อยากเห็นภาพรวมทั้งสองสาขา และดูแยกเป็นสาขาที่ 1 และสาขาที่ 2

## 4.4.2. การทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-fidelity Mockups)

### 4.4.2.1. ขั้นตอนการทดสอบต้นแบบเสมือนจริง (High-fidelity Mockups)

1. การค้นหากลุ่มเป้าหมายมาทดสอบต้นแบบตามขอบเขตของโครงการทั้งหมด คน
  - ลูกค้า 3 ท่าน
  - พนักงานเสิร์ฟ 2 ท่าน
  - พนักงานการตลาดและบัญชี 1 ท่าน
  - เจ้าของกิจการ 1 ท่าน
2. เริ่มทำการทดสอบต้นแบบเสมือนจริง แยกตามแต่ละกลุ่มเป้าหมาย โดยอธิบาย
 

โครงร่างที่ได้ทำการออกแบบโดยเครื่องมือ Figma ให้กลุ่มเป้าหมายได้เห็นภาพ  
ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด

3. รับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้ใช้งาน นำผลลัพธ์ไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางปรับปรุงต้นแบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ให้ตอบโจทย์และตรงกับความ ต้องการของผู้ใช้งานที่สุด

#### 4.4.2.2. ผลลัพธ์การทดสอบต้นแบบเสมือนจริง (High-fidelity Mockups)

สำหรับการทดสอบต้นแบบเสมือนจริงทั้งหมด 5 ระบบ สามารถสรุปความคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานได้ดังนี้

##### 1. ระบบสั่งอาหาร (Order System)

###### ในส่วนหน้าจอลูกค้า

- หน้าจอดูใช้ง่าย ค่อนข้างกับเดลิเวอรี่แอปพลิเคชัน
- เห็นรูปอาหารประกอบแล้วทำให้เกิดความสั่งอาหารเกิดขึ้น อาหารน่าทาน
- มีการปรับสี และการนำสัญลักษณ์ต่าง ๆ มาปรับใช้ ทำให้ดูมีความเป็นร้านก๋วยเตี๋ยวเทพ เจ้าเพอร์ซ็ูสมาก
- ไอคอนด้านบนขวามีขนาดเล็กไปนิดหน่อย

###### ในส่วนหน้าจอพนักงาน

- ไอคอนบาร์ด้านซ้ายมีขนาดใหญ่ดี สามารถสัมผัสได้โดยไม่กดผิด
- ไอคอนบนซ้ายเล็กไปนิดหน่อย
- มีการใช้สีแยกข้อมูลรายละเอียดได้ดี ทำให้ข้อมูลน่าอ่าน
- มีความแตกต่างกับ Wireframe ค่อนข้างมาก เห็นภาพได้ดี

##### 2. ระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System)

- ตารางวัตถุดิบดูได้ง่าย ไม่รกจนเกินไป
- ตัวหนังสือในปุ่ม ยังคิดว่าเล็กไป มีบางคำที่สั้นๆ อาจมองเห็นยาก เช่น คำว่าปิด
- มีการใช้สีนำมาแบ่ง Layer ที่ให้ไม่ดูอึดอัด แน่นจนเกินไป
- การใช้สัญลักษณ์ในการเพิ่มวัตถุดิบเข้าใจได้ง่าย สื่อถึงการเพิ่ม

##### 3. ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management System)

- เมนูอาหารดูเป็นสัดส่วน มีรายละเอียดบอก เข้าใจง่าย เหมือนกับที่แสดงให้ลูกค้าเห็น
- รายละเอียดเมนูอาหารมีขนาดเล็กเกินไป
- การใช้สีเข้ากับรูปโปรโมชั่นของทางร้านพอดี
- ควรมีหน้าแจ้งเตือนหากการใส่รหัสผ่านและยืนยันรหัสผ่านไม่ตรงกัน

##### 4. ระบบสมาชิก (Membership System)

- ตารางดูไม่อึดอัดดี

- หน้าจอการเพิ่มโปรโมชั่นควรเป็นการเพิ่มโปรโมชั่นทั้งหมดได้ ไม่ใช่เพียงแค่โปรโมชั่นสมาชิก
- กราฟรายงานระบบสมาชิกยังดูเข้าใจยากอยู่
- ควรมีหน้าแจ้งเตือนหากการใส่รหัสผ่านและยืนยันรหัสผ่านไม่ตรงกัน
- ปุ่มมีขนาดใหญ่ดี กดง่าย

#### 5. ระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System)

- มีการใช้สีที่ตัดกัน ทำให้เห็นกราฟได้ชัดเจน
- ขนาดกราฟกำลังดี ไม่เล็กไปใหญ่ไป
- มีรายงานครบทุกระบบย่อย และดูแยกเป็นสาขาได้

#### 4.5. การพัฒนาโครงการโดยการประยุกต์ใช้ระบบแนะนำ

สำหรับแนวคิดระบบแนะนำที่นำมาปรับใช้ในโครงการนี้ได้ใช้เป็นแบบ Hybrid Approach ซึ่งเป็นการนำ Content-based Filtering ผสมผสานกับ Collaborative Filtering ซึ่งจะเป็นการกำหนดคุณลักษณะของรายการอาหาร โดยใช้ตัวเลือกเมนูอาหารนั้นมาเป็นตัวแปรของการหาความใกล้เคียงกันของเมนูอาหารและความต้องการของลูกค้า ทั้งในลักษณะของอาหารและพฤติกรรมการสั่งอาหาร เพื่อแนะนำเมนูอาหารได้ตรงกับผู้ใช้งานได้มากที่สุด

คุณสมบัติที่นำไปใช้กับระบบแนะนำ ซึ่งจะเป็นตัวแปรในการหาความใกล้เคียงกันของอาหาร มีทั้งลักษณะของอาหารและพฤติกรรมของลูกค้า ซึ่งคุณสมบัติที่ใช้ในโครงการนี้ มีดังนี้

- พฤติกรรมการสั่งซื้ออาหารของผู้ใช้งาน เช่น การซื้อแต่เมนูเดิมซ้ำ ๆ รายการเดิม ๆ
- ประวัติการสั่งซื้ออาหารของผู้ใช้งาน
- พฤติกรรมการใช้งานที่ใกล้เคียงกับผู้ใช้งานคนอื่น
- รายการอาหารที่ลูกค้าเลือกดู
- ประเภทของอาหาร เช่น ก๋วยเตี๋ยวเนื้อ ก๋วยเตี๋ยวหมู หรือข้าว
- ตัวเลือกของอาหาร เช่น เส้นเล็ก เส้นใหญ่ เส้นมาม่า เกาหลา เป็นต้น

โดยคุณสมบัติเหล่านี้จะนำมาใช้เป็นตัวแปรในการแนะนำเมนูอาหารให้กับลูกค้า โดยจะปรากฏในหน้าผู้ใช้งานดังปรากฏในรูปที่ 4-144





รูปที่ 4-144: หน้าจอต้นแบบเสมือนจริงของการแสดงรายการแนะนำเมนูอาหาร

## บท 5 บทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึงบทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะแนวทางของการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว” เพื่อให้สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้แนวคิดเชิงออกแบบระบบ หรือโครงการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้

### 5.1. บทสรุป

ในการจัดทำโครงการพิเศษ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว” ผู้จัดทำได้เรียนรู้แนวคิด หลักการ การใช้การคิดเชิงออกแบบนำมาประยุกต์เข้ากับธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการดังนี้

1. เพื่อประยุกต์หลักการการคิดเชิงออกแบบของระบบแนะนำในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพอร์ซิอุส
2. เพื่อสร้างระบบต้นแบบของเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยวเทพเจ้าเพอร์ซิอุสที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ และสอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัท

ซึ่งหลังจัดทำโครงการพิเศษนี้ขึ้นมาทำให้ผู้จัดทำโครงการได้รวบรวมความต้องการจากกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว จนได้ระบบย่อย 5 ระบบดังนี้

1. ระบบสั่งอาหาร (Order System) ที่สามารถใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนได้ โดยช่วยให้ลูกค้าสามารถสั่งอาหาร และชำระเงินได้ และช่วยให้บริษัทสามารถดำเนินงานได้สะดวกขึ้น
2. ระบบจัดการวัตถุดิบ (Ingredient Management System) ที่สามารถใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนได้ โดยช่วยให้พนักงานได้มีการบันทึกข้อมูลวัตถุดิบได้อย่างแม่นยำ เชื่อมโยงกับระบบสั่งอาหาร ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน
3. ระบบจัดการเมนูอาหารและโปรโมชั่น (Menu and Promotion Management System) ที่สามารถใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนได้ ช่วยให้พนักงานสามารถจัดการเนื้อหาที่จะปรากฏในหน้าจอของลูกค้าและจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งานได้
4. ระบบสมาชิก (Membership System) สามารถใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนได้ โดยช่วยให้ลูกค้าสามารถสะสมแต้มในระบบสมาชิกได้ และยังทำให้บริษัทสามารถเก็บข้อมูลการสั่งอาหารของลูกค้าและนำมาจัดทำรายการส่งเสริมการขายได้อย่างเหมาะสม

5. ระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System) ที่สามารถใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนได้ โดยช่วยให้พนักงานและเจ้าของกิจการสามารถเข้าดูรายงานได้ หน้าจอการใช้งานสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อน

จากแนวคิดในบทที่ 2 ผู้จัดทำโครงการได้นำระบบแนะนำมาประยุกต์ใช้ในการแนะนำเมนูอาหาร เพื่อให้ลูกค้าได้แนวทางและมีความสะดวกในการสั่งซื้อเมนูอาหารที่ใกล้เคียงความชอบของลูกค้า ขั้นตอนต่อไปคือการสร้างต้นแบบ ด้วยโปรแกรมดังต่อไปนี้

- ต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Mockups) ใช้โปรแกรม Balsamiq Wireframes
- ต้นแบบเสมือนจริง (High-fidelity Mockups) ใช้โปรแกรม Figma

หลังจากที่ผู้จัดทำโครงการเริ่มสร้างต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Mockups) เรียบร้อยแล้ว จากนั้นทำการนำต้นแบบนั้นไปสัมภาษณ์กับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ได้รับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขในต้นแบบเสมือนจริง (High-fidelity Mockups) ที่มีรายละเอียดของหน้าจอการใช้งานที่มากขึ้น จากนั้นนำต้นแบบเสมือนจริงไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายอีกครั้ง และนำมาปรับปรุงแก้ไขจนกระทั่งได้ต้นแบบที่สมบูรณ์พร้อมนำไปใช้พัฒนาต่อ

## 5.2. ปัญหาแล้วแนวทางแก้ไข

การจัดทำโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านอาหารเดียว” ได้ระบุปัญหาในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนการดำเนินการตามแนวคิดหลักการออกแบบมีดังนี้

### 5.2.1. การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

#### ปัญหาที่พบ

ในส่วนของการตั้งคำถาม หากว่าคำถามไม่ตรงประเด็น หรือกว้างเกินไป จะไม่ได้คำตอบที่เป็นประเด็น แต่หากถ้าตั้งคำถามแคบเกินไป ก็จะเป็นการจำกัดความคิด ไอเดียที่ผู้ใช้งานคิดไว้ก็จะหายหมด หรือในบางครั้งจะพบว่ามีการตอบคำถามที่ไม่ตรงประเด็น หรือเบี่ยงปายที่จะตอบ หรือตอบไม่ตรงคำถาม

#### แนวทางแก้ไข

เตรียมชุดคำถามเป็นลำดับที่จะใช้ในการสัมภาษณ์ และคำถามก็แตกต่างกันตามกลุ่มเป้าหมาย หากผู้ที่ให้สัมภาษณ์ตอบไม่ตรงประเด็น ก็จะมีการถามใหม่ โดยที่ทวนประเด็นให้ อธิบายคำถามให้ละเอียดและตรงจุดมากขึ้น เพื่อให้ผู้ที่ได้รับการสัมภาษณ์นั้น เข้าใจคำถามมากขึ้น

### 5.2.2. การกำหนดกรอบปัญหา (Define)

#### ปัญหาที่พบ

ปัญหาจากการทำงานที่ไม่เคยทำผ่านระบบหรือแอปพลิเคชันอะไรมาก่อน ความต้องการของผู้ใช้งานที่หลากหลาย มีหลากหลายกลุ่มมาก

#### แนวทางแก้ไข

วิเคราะห์ระบบที่ละกลุ่มผู้ใช้งานและหลังจากนั้น จะสรุปหาความเชื่อมโยงที่มีของในแต่ละกลุ่มผู้ใช้งาน

### 5.2.3. การระดมความคิด (Ideate)

#### ปัญหาที่พบ

โครงการประกอบไปด้วย 5 ระบบย่อย และเป็นการสัมภาษณ์แยก จึงใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์นาน ในการแสดงความคิดเห็น และบางครั้งมีการนอกประเด็นการสัมภาษณ์ รวมถึงมีข้อจำกัดโดยที่มีผู้จัดทำโครงการเพียงคนเดียว ทำให้ได้ความคิดเห็นที่ไม่หลากหลาย อาจะพลาดในการเก็บข้อมูลบางจุด

#### แนวทางแก้ไข

กำหนดเวลาสัมภาษณ์พร้อมกันสำหรับกลุ่มเป้าหมายเดียวกัน มีการจำกัดเวลาไม่ให้นานเกินไป พยายามพูดคุยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และในส่วนของข้อจำกัดที่มีผู้จัดทำคนเดียวคือพยายามสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม สอบถามผู้ที่ทำโครงการรูปแบบที่คล้ายกัน เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่หลากหลาย

### 5.2.4. การสร้างต้นแบบ (Prototype)

#### ปัญหาที่พบ

โครงการประกอบไปด้วย 5 ระบบย่อย มีรายละเอียดและความแตกต่างที่สูง ทั้งยังต้องทำในหน้าจอของลูกค้าและพนักงาน อาจเกิดความสับสนในการจัดทำระบบต้นแบบได้ และยังมีประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือ Figma ในการสร้างระบบต้นแบบ

#### แนวทางแก้ไข

กำหนดรายละเอียดสิ่งที่จะต้องทำ ติดตามสถานการณ์ทำงานของตนเองว่ามีความคืบหน้าหรือไม่ คิดสถานการณ์ทำงานเป็นเปอร์เซ็นต์เพื่อให้เห็นความคืบหน้าภาพรวม ส่วนเรื่องของเครื่องมือนั้นได้พยายามค้นหาวิธีการใช้งาน Figma โดยแบ่งระยะเวลาการทำงานให้เป็นช่วงแรกมีระยะเวลาในการศึกษาการใช้งานเครื่องมือ

### 5.2.5. การทดสอบ (Test)

#### ปัญหาที่พบ

กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้งานมีจำนวนมากและหลากหลาย ทำให้ระยะเวลาช่วงการทำสอบนั้นยาวนาน เพราะต้องทำการทดสอบแยก รวมถึงระยะเวลาในการจัดทำโครงการมีจำกัด ทำให้ระบบต้นแบบไม่สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของกลุ่มเป้าหมาย

#### แนวทางแก้ไข

พยายามเลือกส่วนที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมายนั้นมากที่สุด เพื่อทำการทดสอบ และเก็บข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะจากการทดสอบไปใช้ในการพัฒนาระบบต่อไป

### 5.3. ข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจร้านก๋วยเตี๋ยว” มีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะพัฒนาระบบนี้ใหม่ หรือสำหรับผู้ที่จะพัฒนาเพิ่มเติมดังนี้

1. การใช้การคิดเชิงออกแบบ ผู้ที่ทำโครงการพิเศษสามารถประยุกต์ใช้กับการออกแบบได้หลากหลายแบบ ไม่ว่าจะเป็นสินค้า บริการ หรือแม้แต่การดำเนินธุรกิจ
2. ระบบสั่งอาหาร (Order System) หากผู้ใช้งานสามารถกำหนดจำนวนโต๊ะได้ก็จะสามารถประยุกต์ใช้กับธุรกิจร้านอาหารอื่นได้ง่าย เพราะแต่ละร้านอาหารนั้นก็จะมีจำนวนโต๊ะที่แตกต่างกัน
3. ในส่วนของระบบรายงานร้านอาหาร (Restaurant Report System) หากผู้ใช้งานสามารถกำหนดเอง และสร้างรายงานโดยกำหนดตัววัดเองได้ จะสามารถทำให้การวิเคราะห์รายงานนั้นมีประสิทธิผลมากขึ้น
4. เพิ่มขนาดของกลุ่มเป้าหมายให้สอดคล้องกับขนาดองค์กร ในกรณีนี้เป็นร้านอาหารที่ขนาดไม่ใหญ่มาก การเก็บข้อมูลเพื่อสัมภาษณ์กับกลุ่มเป้าหมายอาจจะไม่ได้เก็บในขนาดที่ใหญ่มาก หากมีการเพิ่มขนาดของกลุ่มเป้าหมายอาจจะทำให้ได้รับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มาก ส่งผลให้การพัฒนาระบบต้นแบบตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้มากขึ้น

# บรรณานุกรม



ธนาคารกสิกรไทย. (2563). From พฤติกรรมเปลี่ยนธุรกิจต้องปรับ สร้างโอกาสหลังวิกฤติด้วย Design Thinking: <https://katalyst.kasikornbank.com/th/blog/Pages/opportunity-via-design-thinking.html>

ผู้จัดการออนไลน์. (2563). เข้าถึงได้จาก แห่งเปิดร้านอาหารสู้ศึก 4 แสนล้าน ซีเทรนด์รุ่ง-ปรับตัวอยู่รอด: <https://mgronline.com/business/detail/9630000013566>

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC). (2560). เข้าถึงได้จาก การคิดเชิงออกแบบ : เรียนรู้ด้วยการลงมือทำ: <http://resource.tcdc.or.th/ebook/Design.Thinking.Learning.by.Doing.pdf>

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. (2561). เข้าถึงได้จาก Design Thinking สำหรับการออกแบบและพัฒนานวัตกรรม: <https://mbamagazine.net/index.php/intelligent/nida-wisdom/item/624-design-thinking#close>

Apple. (2022, May). From <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/foundations/icons>

Designcode.io. (2022, May). Design for iPad. From <https://designcode.io/ios-design-handbook-design-for-ipad>

Egg Digital. (2564). From O2O Marketing คืออะไร? : <https://www.eggdigital.com/o2o-omni-business-model/>

Gliffy. (2565). From What is Empathy Mapping? How to Use an Empathy Map for Design Thinking: <https://www.gliffy.com/blog/empathy-mapping>

Ivomynttinen. (2020, October). The iOS Design Guidelines. From <https://ivomynttinen.com/blog/ios-design-guidelines>

Juthaporn Vipatpakpaiboon. (2562). เข้าถึงได้จาก มาทำความเข้าใจกับระบบแนะนำ: <http://bigdataexperience.org/introduction-to-recommendation-system/>

Wongnai. (2562). From เปิดร้านอาหารไม่ควรพลาด! สรุปรเทรนด์อาหาร ปี 2562 ในประเทศไทย: <https://www.wongnai.com/business-owners/thailand-restaurant-trend-2019>

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	อริญชัยพิชญ์ บังเอิญ
วัน เดือน ปี เกิด	8 เมษายน 2540
สถานที่เกิด	ศรีสะเกษ
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี คณะรัฐศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สาขาบริหารรัฐกิจ เมื่อปีการศึกษา 2562 กำลังศึกษาต่อระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2564
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 11/111 อาคารชุด เดอะ ไพรวีชีท่าพระ อินเทอร์เน็ต เซนจ์ แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10600

