

**แอปพลิเคชันจัดการและสั่งอาหารออนไลน์**  
**RESTAURANT MANAGEMENT AND ONLINE ORDER**  
**APPLICATION**



**ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์**  
**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**  
**ปีการศึกษา 2561**

แอปพลิเคชันจัดการและสั่งอาหารออนไลน์  
RESTAURANT MANAGEMENT AND ONLINE ORDER  
APPLICATION



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาโทปีการศึกษา 2561

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง แอปพลิเคชันจัดการและสั่งอาหารออนไลน์

RESTAURANT MANAGEMENT AND ONLINE ORDER APPLICATION

ผู้จัดทำ

1. นายจิรกิตติ เนียมลาภ รหัสนักศึกษา 58010203
2. นายศิวกร ทรัพย์อัมพร รหัสนักศึกษา 58011221



(อาจารย์จรัสศักดิ์ สิทธิกร)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แอปพลิเคชันจัดการและสั่งอาหารออนไลน์

นายจิรกิตติ	เนียมลาก	58010203
นายศิวกร	ทรัพย์อัมพร	58011221
อาจารย์จรัสศักดิ์	สิทธิกร	อาจารย์ที่ปรึกษา
ปีการศึกษา 2561		

## บทคัดย่อ

สมาร์ทโฟน (Smart Phone) มีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของคนในสังคม เนื่องจากเทคโนโลยีสมาร์ทโฟนมีความก้าวหน้า และการตอบสนองที่รวดเร็ว ส่งผลให้คนในสังคมมีความเคยชินกับชีวิตที่เร็วขึ้น ทำให้มีความอดทนในการรอน้อยลง ในด้านเศรษฐกิจมีการแข่งขันที่สูงขึ้น ด้านธุรกิจร้านอาหารมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนาให้ดีขึ้นเพื่อส่วนแบ่งทางการตลาด และเนื่องจากเทคโนโลยีในปัจจุบันนั้นมีความก้าวหน้าที่รวดเร็ว การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาร้าน จึงเป็นเรื่องที่ดีที่จะทำให้ร้านมีความแตกต่างจากร้านอื่น และเหมาะกับการดำเนินชีวิตของคนในสังคม ตัวอย่างเช่น มีการบริการสั่งซื้ออาหารแบบออนไลน์ล่วงหน้า แทนการรับผ่านโทรศัพท์ ซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการพูดคุยโทรศัพท์ รวมถึงลดการสื่อสารที่ผิดพลาด ทั้งยังช่วยให้ลูกค้าสามารถเห็นภาพเมนูอาหารเพื่อประกอบการตัดสินใจ ทั้งยังสามารถใช้แท็บเล็ตในการรับออเดอร์ รวมถึงสรุปยอดการขาย และการวิเคราะห์กำไรหรือบัญชีของทางร้านเองก็ตาม

โครงการนี้จึงทำการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถรับรองการสั่งอาหารล่วงหน้าทางออนไลน์ และหน้าร้าน โดยแอปพลิเคชันแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือ แอปพลิเคชันส่วนสำหรับลูกค้าที่ต้องการสั่งอาหารล่วงหน้า ซึ่งสามารถสั่งอาหารล่วงหน้าผ่านแอปพลิเคชันออนไลน์โดยไม่ต้องรอคิวที่หน้าร้าน เมื่อรายการอาหารที่สั่งทำเสร็จแล้ว ตัวแอปพลิเคชันก็จะทำการแจ้งเตือนไปยังลูกค้าที่สั่งซื้อให้มารับอาหารที่สั่งไว้ได้ และส่วนที่สองคือ แอปพลิเคชันส่วนของผู้ประกอบการร้านอาหาร ซึ่งความสามารถในการรองรับการสั่งอาหารออนไลน์ได้ พร้อมแจ้งรายการอาหารที่สั่งทำเสร็จแล้วผ่านแอปพลิเคชัน ทั้งยังคงความสามารถในการรับออเดอร์ที่ลูกค้าเข้ามาสั่งในร้านได้โดยตรง อีกทั้งยังมีระบบที่ช่วยจัดการคิว ดูรายการอาหารที่ลูกค้าสั่งย้อนหลัง และมีระบบที่ช่วยในการวิเคราะห์บัญชีและกำไรของร้านภายในแอปพลิเคชันเดียว

# Restaurant Management and Online Order Application

Mr. Jeerakitti      Niamlarp      58010203

Mr. Siwakorn      Supumpon      58011221

Mr. Jirasak      Sittigorn      Advisor

Academic Year 2018

## ABSTRACT

Smartphones play an important role in the daily life of the current society. And the smartphone technology is progressing with rapid responsiveness. As a result, it leads to more rapid ways of life and less waiting ability in people in the society, such as waiting lines at convenience stores, waiting for loading programs or waiting for buying take-out food. These situations make people in the current society irritable to waste time with unnecessary things.

Moreover, the current economy is increasingly competitive. The restaurant business is growing steadily. If restaurants do not always develop their business, they may be defeated by competitors. As the current technology is dramatically advancing, the use of technology to develop restaurants is a good idea to make them different from others, such as creating QR Code to provide convenience to customers by letting them pay online with no cash, using tablets to get orders or using programs to analyze profits or accounts of restaurants.

This project had designed and developed an application divided into two parts: Part 1: For customers to order food - Customers can order food through the online application in advance. They do not need to waste time going to restaurants directly and can reduce time to wait lines at restaurants as well. When food ordered had been finished, the application will alert customers instantly to get the food ordered. Part 2: For restaurant owners - This will help restaurant owners get orders from both walk-in customers and customers who order food online. In addition, there is also a system that helps queue management. It can be viewed lists of food ordered by customers retroactively. Also, there is another system that helps analyze accounts and profits of restaurants as well.

# กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์  
จิระศักดิ์ สิทธิกร ที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษาเป็นอย่างดี ตลอดจนช่วยเหลือหาทางแก้ไขปัญหาเมื่อเกิด  
ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งทางคณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง และขอขอบพระคุณ  
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทำงาน หากความรู้  
และอำนวยความสะดวกในการทำโครงการครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ และพี่ ๆ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่คอยให้คำแนะนำและคำปรึกษาตลอดการ  
ทำงาน ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่อบรมเลี้ยงดูคณะผู้จัดทำ ตลอดจนเป็นกำลังใจ  
และให้การสนับสนุนตลอดมา

จิระกิตติ เนียมลาภ

ศิวกกร ทรัพย์อัมพร

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
สารบัญ .....	IV
สารบัญตาราง .....	VI
สารบัญภาพ .....	IX
บทที่ 1 .....	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ .....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ .....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
บทที่ 2 .....	5
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง .....	5
2.2 เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง .....	7
บทที่ 3 .....	11
3.1 ภาพรวมของระบบ .....	11
3.2 แผนภาพยูสเคส (USE CASE DIAGRAM) .....	13
3.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของคลาส (CLASS DIAGRAM) .....	25
3.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (LOGICAL DATA MODEL) .....	28
บทที่ 4 .....	37
4.1 ตัวต้นแบบ (MOCK UP) .....	37

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 .....	49
5.1 สรุปผลที่ได้จากโครงการ.....	49
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	49
5.3 แผนการพัฒนาต่อ .....	49
บรรณานุกรม.....	50
ภาคผนวก .....	51
1. เริ่มต้นสร้างแบบสอบถาม.....	51
2. ผลคำตอบของแบบสอบถาม.....	54



# สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 รายละเอียดของ Use Case เข้าสู่ระบบ .....	14
3.2 รายละเอียดของ Use Case ดูข้อมูลส่วนตัว .....	14
3.3 รายละเอียดของ Use Case แก้ไขข้อมูลส่วนตัว .....	15
3.4 รายละเอียดของ Use Case ผ่าน Facebook .....	15
3.5 รายละเอียดของ Use Case เลือกร้านค้า.....	15
3.6 รายละเอียดของ Use Case โดยชื่อ .....	15
3.7 รายละเอียดของ Use Case โดยประวัติการสั่งอาหาร .....	16
3.8 รายละเอียดของ Use Case ค้นหาร้านอาหาร .....	16
3.9 รายละเอียดของ Use Case โดยตำแหน่ง.....	16
3.10 รายละเอียดของ Use Case โดยประเภทอาหาร .....	16
3.11 รายละเอียดของ Use Case โดยความนิยม.....	17
3.12 รายละเอียดของ Use Case สั่งอาหาร .....	17
3.13 รายละเอียดของ Use Case เพิ่มคำสั่งซื้อออนไลน์.....	17
3.14 รายละเอียดของ Use Case แก้ไขคำสั่งซื้อ.....	17
3.15 รายละเอียดของ Use Case ยกเลิกคำสั่งซื้อ .....	18
3.16 รายละเอียดของ Use Case ดูรายละเอียดคำสั่งซื้อ .....	18
3.17 รายละเอียดของ Use Case ดูประวัติ.....	18
3.18 รายละเอียดของ Use Case คำสั่งซื้อ.....	19
3.19 รายละเอียดของ Use Case ให้คะแนนรีวิว .....	19
3.20 รายละเอียดของ Use Case ได้รับการแจ้งเตือน .....	19
3.21 รายละเอียดของ Use Case เกี่ยวกับ โปร โมชั่น .....	19
3.22 รายละเอียดของ Use Case จัดการคิว .....	20
3.23 รายละเอียดของ Use Case แจ้งเตือนให้มารับอาหาร .....	20
3.24 รายละเอียดของ Use Case เรียกคิว .....	20
3.25 รายละเอียดของ Use Case จัดการเมนูอาหาร.....	20
3.26 รายละเอียดของ Use Case เพิ่มเมนูอาหาร .....	21
3.27 รายละเอียดของ Use Case แก้ไขเมนูอาหาร .....	21
3.28 รายละเอียดของ Use Case ลบเมนูอาหาร .....	21

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
3.29 รายละเอียดของ Use Case จัดการคำสั่งซื้อ .....	21
3.30 รายละเอียดของ Use Case เปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อ .....	22
3.31 รายละเอียดของ Use Case ตอบรับคำสั่งซื้อ .....	22
3.32 รายละเอียดของ Use Case คำสั่งซื้อเสร็จสิ้น .....	22
3.33 รายละเอียดของ Use Case เพิ่มคำสั่งซื้อหน้าร้าน .....	22
3.34 รายละเอียดของ Use Case ดูการวิเคราะห์ข้อมูล .....	23
3.35 รายละเอียดของ Use Case จัดการโปรโมชั่น .....	23
3.36 รายละเอียดของ Use Case เพิ่มโปรโมชั่น .....	23
3.37 รายละเอียดของ Use Case ลบโปรโมชั่น .....	23
3.38 รายละเอียดของ Use Case แก้ไขโปรโมชั่น .....	24
3.39 รายละเอียดของ Use Case จัดการสมาชิกร้านค้า .....	24
3.40 รายละเอียดของ Use Case เพิ่มสมาชิกร้านค้า .....	24
3.41 รายละเอียดของ Use Case แก้ไขข้อมูลร้านค้า .....	24
3.42 รายละเอียดของตารางผู้ใช้งาน (User) .....	31
3.43 รายละเอียดของตารางผู้บริโภค (Customer) .....	31
3.44 รายละเอียดของตารางร้านค้า (Supplier) .....	31
3.45 รายละเอียดของตารางเบอร์โทรศัพท์ที่ร้านค้า (TelSupplier) .....	32
3.46 รายละเอียดของตารางรูปภาพเพิ่มเติม (ExtraPicture) .....	32
3.47 รายละเอียดของตารางคำสั่งซื้อ (Order) .....	32
3.48 รายละเอียดของตารางหมวดหมู่อาหารหลัก (MainCategory) .....	33
3.49 รายละเอียดของตารางหมวดหมู่อาหารรอง (SubCategory) .....	33
3.50 รายละเอียดของตารางประเภทร้านอาหาร(Category) .....	33
3.51 รายละเอียดของตารางเมนู (Menu) .....	34
3.52 รายละเอียดของตารางเมนูของคำสั่งซื้อ (MenuOrder) .....	34
3.53 รายละเอียดของตารางคิว (Queue) .....	34
3.54 รายละเอียดของตารางโปรโมชั่น (Promotion) .....	35
3.55 รายละเอียดของตารางการใช้งานโปรโมชั่น (PromotionUsage) .....	35
3.56 รายละเอียดของตารางคะแนนความคิดเห็น (Review) .....	35

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
3.57 รายละเอียดของตารางรายการแจ้งเตือน (Notification).....	36
3.58 รายละเอียดของตารางข้อมูลสรุปยอดรวมรายวัน (ReportDayTotal) .....	36
3.59 รายละเอียดของตารางข้อมูลสรุปยอดรวมเมนูรายวัน (ReportDayMenu) .....	36



# สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1.1 ตัวอย่าง Flow การทำงานของการสั่งอาหาร Online .....	4
2.1 Logo React Native ซึ่งเป็น Cross-Platform.....	5
2.2 Logo Django .....	5
2.3 การเปรียบเทียบระหว่าง VM และ Docker .....	6
2.4 ตัวอย่างหน้าออกแบบของโปรแกรม WireframePro.....	7
2.5 ตัวอย่าง Flow การทำงานของ Adobe XD .....	8
2.6 ตัวอย่างหน้าการใช้งานของโปรแกรม Postman.....	8
2.7 Logo Visual Code และหน้า User Interface .....	9
2.8 Simulator ของ Xcode.....	9
2.9 Simulator ของ Android Studio .....	10
2.10 ตัวอย่างการใช้งานของ GitKraken .....	10
3.1 ภาพรวมของระบบ .....	11
3.2 แผนภาพยูสเคส .....	13
3.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของคลาส .....	25
3.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล .....	28
4.1 หน้าแสดงผลของ Mobile Application ของฝั่งผู้บริโภค (Consumer).....	37
4.2 หน้าแสดงผลของการยืนยันตัวตน (Authentication).....	38
4.3 หน้าแสดงผลหลักของผู้ใช้งาน (Home) .....	38
4.4 หน้าแสดงผลหลักของเมนูด้านข้าง (Sidebar).....	39
4.5 หน้าแสดงผลของการค้นหาร้านอาหาร (Search).....	40
4.6 หน้าแสดงผลการสั่งอาหาร (Order).....	41
4.7 หน้าแสดงผลประวัติการสั่งอาหาร (History) .....	42
4.8 หน้าแสดงผลรายการอาหารที่กำลังดำเนินการอยู่ (Queue).....	43
4.9 หน้าแสดงผลโปรโมชันที่กำลังจัดอยู่.....	43
4.10 หน้าแสดงผลของ Tablet Application ของฝั่งร้านค้า (Supplier) .....	44
4.11 หน้าแสดงผลของหน้าแสดงตัวตนเข้าสู่ระบบ (Authentication) .....	44
4.12 หน้าแสดงผลของหน้าหลักของการทำงาน (Home) .....	45
4.13 หน้าแสดงผลของเมนูด้านข้าง (Sidebar) .....	46

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
4.14 หน้าแสดงผลคำสั่งซื้อรายการอาหารทั้งหมด (Order Management) .....	46
4.15 หน้าแสดงผลการจัดการคิว (Queue Management).....	47
4.16 หน้าแสดงผลการจัดการรายการอาหารของร้านค้า (Menu Management) .....	47
4.17 หน้าแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลของร้านอาหาร (Data Analysis).....	48
1 หัวข้อและคำถามภายในแบบสอบถาม .....	51
2 คำถามภายในแบบสอบถาม (ต่อ) .....	52
3 คำถามภายในแบบสอบถามส่วนที่ 2 .....	53
4 ผลการสอบถามเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	54
5 ผลการสอบถามอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	55
6 ผลการสอบถามอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	55
7 ผลการสอบถามโดยส่วนใหญ่ท่านรับประทานอาหารแบบใด .....	56
8 ผลการสอบถามท่านสั่งอาหารออนไลน์บ่อยแค่ไหน .....	57
9 ผลการสอบถามคุณสั่งอาหารกลับบ้านบ่อยแค่ไหน .....	57
10 ผลการสอบถามส่วนใหญ่สั่งอาหารกลับบ้านใช้เวลารอที่ร้านนานเพียงใด.....	58
11 ผลการสอบถามหากมีการสั่งอาหารกลับบ้านผ่านแอปพลิเคชันได้ประโยชน์เพียงใด .....	58
12 ผลการสอบถามหากมีการสั่งอาหารกลับบ้านผ่านแอปพลิเคชันได้ประโยชน์เพียงใด .....	59
13 ผลการสอบถามหากมีแอปพลิเคชันสั่งอาหารกลับบ้านล่วงหน้าได้ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ..	59
14 ผลการสอบถามระบบปฏิบัติการบนมือถือของท่าน.....	60
15 ผลการสอบถามประเภทร้านอาหารที่อยากให้มีการสั่งอาหารกลับบ้านได้ .....	60
16 ผลการสอบถามถ้าแอปพลิเคชันมีระบบการจัดการคิวเห็นด้วยหรือไม่.....	61
17 ผลการสอบถามถ้าแอปพลิเคชันหาร้านอาหารบริเวณใกล้เคียงได้เห็นด้วยหรือไม่.....	61
18 ผลการสอบถามถ้าแอปพลิเคชันมีการเก็บประวัติการสั่งซื้อเห็นด้วยหรือไม่ .....	62
19 ผลการสอบถามถ้าแอปพลิเคชันมีระบบการให้คะแนนร้านค้าเห็นด้วยหรือไม่ .....	62
20 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	63

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันสังคมมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นด้านสังคมความเป็นอยู่ วัฒนธรรม ภาษา ความคิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยี สังเกตได้จากในปัจจุบันนี้ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีส่งผลต่อความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก มีคู่แข่งทางการค้าเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นหากทางผู้ประกอบการไม่มีการพัฒนาร้านค้าให้ทันเทคโนโลยีที่ก้าวไปในแต่ละวัน ก็อาจส่งผลให้ผู้ประกอบการไม่มีความสามารถมากพอในการแข่งขันทางการค้าได้ รวมถึงการจัดการบริหารร้านค้าก็มีข้อมูลอยู่มากมาย การทำบัญชี ต่างก็จะต้องใช้เวลาในการบริหาร ซึ่งหากนำเวลาที่เสียไปมาพัฒนาร้านค้าให้ดีขึ้น จะส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น

อีกทั้งในปัจจุบันนี้เวลานั้นก็เป็นสิ่งมีค่าในการดำเนินชีวิตประจำวัน สังคมปัจจุบันนี้เป็นสังคมเร่งรีบ เช่น เข้าชั้นมาต้องรีบอาบน้ำ รีบแต่งตัวไปทำงาน รีบไปขึ้นรถให้ทันรอบเพื่อที่จะถึงที่ทำงาน ทันเวลา ตกเย็นเลิกงานจะซื้ออาหารกลับบ้านก็ต้องมานั่งรอเข้าแถวอีก ทำให้เกิดการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบส่งผลให้คุณภาพชีวิตแย่ลง เกิดความเครียด และเนื่องจากการเจริญเติบโตของสมาร์ทโฟนที่ก้าวหน้าขึ้น ส่งผลให้สมาร์ทโฟนมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการดำเนินชีวิตประจำวันตั้งแต่ตื่นนอน จนกระทั่งเข้านอน และสมาร์ทโฟนยังสามารถช่วยอำนวยความสะดวกสบายในการดำรงชีวิตให้มากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการทำธุรกรรมทางการเงินที่แต่ก่อนต้องไปทำที่ตู้เอทีเอ็ม (ATM) หรือที่ธนาคารโดยตรง การจ่ายบิลค่าน้ำค่าไฟก็ทำได้ง่าย การเรียกแท็กซี่ การสั่งอาหาร โดยทั้งหมดนี้สามารถทำผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนได้ทั้งสิ้น ทำให้ประหยัดเวลาในแต่ละวันไปได้มาก

จากปัญหาต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไป ตั้งแต่การแข่งขันทางการค้าของเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้น การดำเนินชีวิตประจำวันที่เร่งรีบ และจากการเจริญเติบโตของเทคโนโลยีสมาร์ทโฟน ทางคณะผู้จัดทำจึงได้พัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน ที่สามารถช่วยเพิ่มความความสะดวกสบายเกี่ยวกับการซื้อขายอาหาร ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

#### ผู้บริโภค (Consumer)

ผู้บริโภคจะสามารถสั่งอาหารล่วงหน้า ทำให้ช่วยลดระยะเวลาในการรอแถวซื้ออาหารลงได้ และยังสามารถช่วยในการตัดสินใจเลือกร้านอาหารให้ผู้บริโภคได้ดีขึ้น รวมถึงความถูกต้องของรายการอาหารที่ต้องสั่งมากกว่าการโทรศัพท์

#### ร้านค้า (Supplier)

ร้านค้าจะสามารถรับรายการอาหารจากลูกค้าทั้งออนไลน์ และหน้าร้าน มีตัวช่วยในการจัดการคิว จัดการรายการอาหาร และยังสามารถคำนวณยอดขายในแต่ละเดือนได้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อสร้างระบบที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการซื้อขายอาหาร
- 2) เพื่อลดระยะเวลา และความยุ่งยากในการเลือกซื้ออาหาร
- 3) เพื่อสร้างระบบการจัดการของร้านอาหารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 1.3 ขอบเขตของโครงการ

ขอบเขตของโครงการจะถูกแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

### 1.3.1 ผู้บริโภค (Consumer) โดยจะมีฟังก์ชันหลัก ๆ ดังนี้

#### 1.3.1.1 การยืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบ (Authentication)

- 1) ผู้ใช้งานสามารถสมัครสมาชิก
- 2) ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบด้วยอีเมลที่สมัครไว้
- 3) ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบผ่าน Facebook
- 4) ผู้ใช้งานสามารถทำการเปลี่ยนรหัสผ่านได้

#### 1.3.1.2 การเลือกร้านอาหาร (Restaurant)

- 1) ผู้ใช้งานสามารถเลือกร้านอาหารบริเวณใกล้เคียง
- 2) ผู้ใช้งานสามารถเลือกร้านอาหารจากยอดรีวิว
- 3) ผู้ใช้งานสามารถเลือกร้านอาหารจากคะแนนรีวิว
- 4) ผู้ใช้งานสามารถเลือกร้านอาหารจากประวัติการซื้อ
- 5) ผู้ใช้งานสามารถเลือกร้านอาหารจากร้านค้าแนะนำ
- 6) ผู้ใช้งานสามารถเลือกร้านอาหารจากชื่อร้านอาหาร
- 7) ผู้ใช้งานสามารถเลือกร้านอาหารจากประเภทอาหาร

#### 1.3.1.3 การค้นหารายการอาหาร (Menu)

- 1) ผู้ใช้งานสามารถค้นหารายการอาหารจากเมนูของร้านค้า
- 2) ผู้ใช้งานสามารถค้นหารายการอาหารจากประวัติการซื้อ
- 3) ผู้ใช้งานสามารถดูรายการอาหารที่กำลังดำเนินการได้

#### 1.3.1.4 การสั่งอาหาร (Order)

- 1) ผู้ใช้งานสามารถสั่งอาหารล่วงหน้าได้
- 2) ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งรายการสั่งอาหารได้
- 3) ผู้ใช้งานสามารถยกเลิกรายการอาหารตามเงื่อนไขได้

### 1.3.1.5 การจัดการคิว (Queue)

- 1) ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบหมายเลขคิว
- 2) ผู้ใช้งานได้รับการแจ้งเตือนเมื่อถึงคิว

## 1.3.2 ร้านค้า (Supplier) โดยจะมีฟังก์ชันหลัก ๆ ดังนี้

### 1.3.2.1 การยืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบ (Authentication)

- 2) ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบด้วยอีเมลที่สมัครไว้

### 1.3.2.2 การจัดการรายการอาหาร (Menu)

- 1) ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มรายการอาหาร
- 2) ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขรายการอาหาร
- 3) ผู้ใช้งานสามารถลบรายการอาหาร

### 1.3.2.3 การจัดการรายการสั่งอาหาร (Order)

- 1) ผู้ใช้งานสามารถจัดการการสั่งอาหารล่วงหน้า
- 2) ผู้ใช้งานสามารถจัดการการสั่งอาหารหน้าเคาท์เตอร์
- 3) ผู้ใช้งานสามารถยกเลิกรายการสั่งอาหาร

### 1.3.2.4 การจัดการคิว (Queue)

- 1) ผู้ใช้งานสามารถแจ้งคิวให้ลูกค้าทราบ
- 2) ผู้ใช้งานสามารถเรียกคิวซ้ำ

### 1.3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

- 1) ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์ยอดขายได้
- 2) ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์เมนูยอดนิยมได้
- 3) ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบประวัติการสั่งอาหารได้
- 4) ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์ยอดขายแบบรายวัน รายเดือน และรายปีได้

## 1.3.3 ผู้ดูแลระบบ (Admin) โดยจะมีฟังก์ชันหลัก ๆ ดังนี้

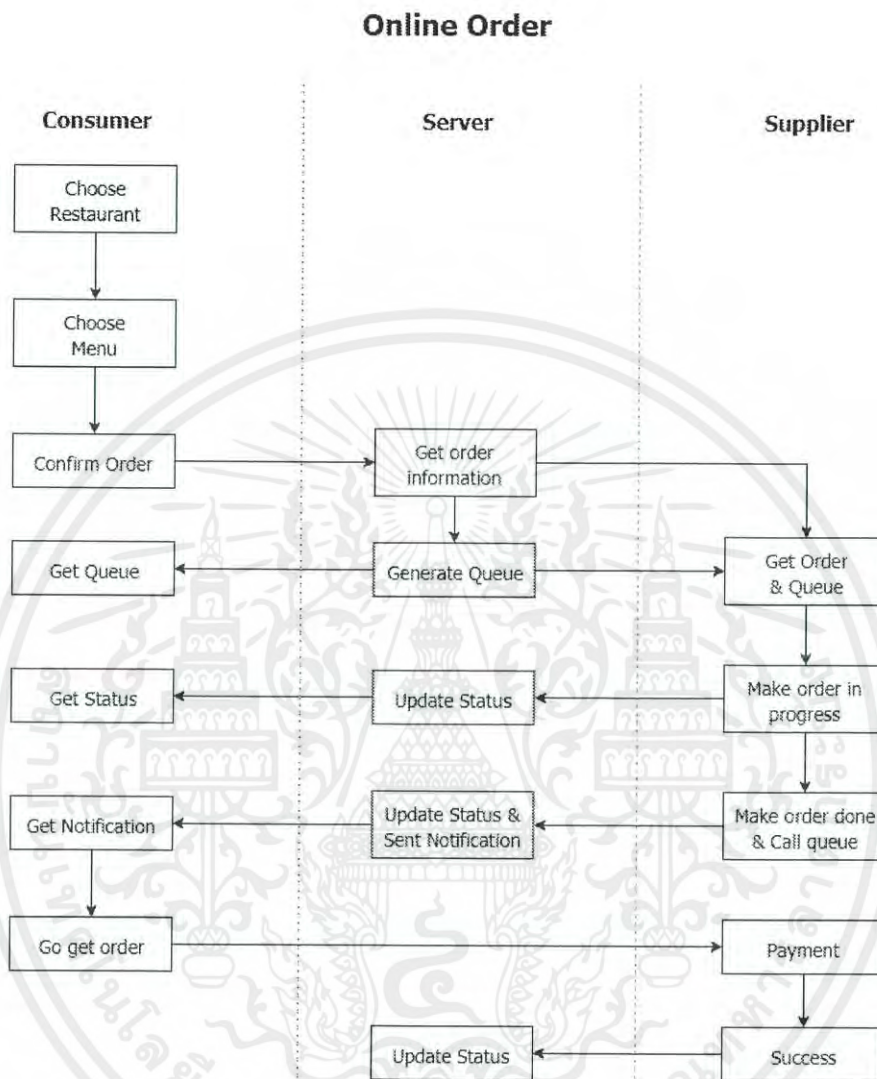
### 1.3.3.1 การจัดการระบบสมาชิกของร้านค้า (Supplier User Management)

- 1) ผู้ใช้งานสามารถสร้างสมาชิกให้ร้านค้าเข้าสู่ระบบ
- 2) ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขสมาชิกของร้านค้า

### 1.3.3.2 การจัดการโปรโมชั่น (Promotion Management)

- 1) ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มโปรโมชั่น
- 2) ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขโปรโมชั่น
- 3) ผู้ใช้งานสามารถลบโปรโมชั่น

ตัวอย่างการทำงานของแอปพลิเคชันเมื่อสั่งอาหารออนไลน์ดังแสดงในรูป 1.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูป 1.1 ตัวอย่าง Flow การทำงานของการสั่งอาหาร Online

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้รับความรู้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้ได้บน 2 ระบบปฏิบัติการด้วย React Native
- 2) ได้รับความรู้ในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน (User Interface)
- 3) ได้รับความรู้ในการออกแบบระบบให้ใช้งานง่ายและสะดวก (User experience)
- 4) ได้รับความรู้ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอนเฟรมเวิร์ก Django
- 5) ได้รับความรู้ในการออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูล (Database)

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1.1 React Native

React Native คือเฟรมเวิร์กของจาวาสคริปต์ที่พัฒนาโดยบริษัทเฟซบุ๊ก ซึ่งมีการต่อยอดมาจาก React จึงได้นำข้อดีมาใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เช่น การใช้โค้ดร่วมกันในรูปแบบของส่วนประกอบ (Component) โดย React Native ถูกพัฒนาเพื่อให้รองรับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือหรือแท็บเล็ต ซึ่งสามารถรองรับระบบปฏิบัติการได้ทั้ง 2 ระบบ (Cross-Platform) คือทั้งฝั่งของแอนดรอยด์ (Android) และฝั่งของไอโอเอส (iOS) นอกจากนี้ React Native ยังมีคุณสมบัติ Hot-Load ซึ่งตัวโปรแกรมเมอร์เองจะเห็นหน้าที่ตัวเองแก้ไขได้ทันที โดยไม่ต้องรอกอมไพล์ทั้งโปรเจก



รูป 2.1 Logo React Native ซึ่งเป็น Cross-Platform

ที่มา: <https://goo.gl/4QYd75>

#### 2.1.2 Django

Django คือเฟรมเวิร์กของภาษาไพทอน (Python) ที่ใช้ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันของฝั่งหลังบ้าน (Back-end) โดยในตัวของ Django นั้นจะมีส่วนประกอบที่จำเป็นตั้งแต่การเชื่อมต่อฐานข้อมูลไปจนถึงการส่งข้อมูลออกมาให้หน้าบ้าน (Front-end) นำข้อมูลไปแสดงผลต่อได้



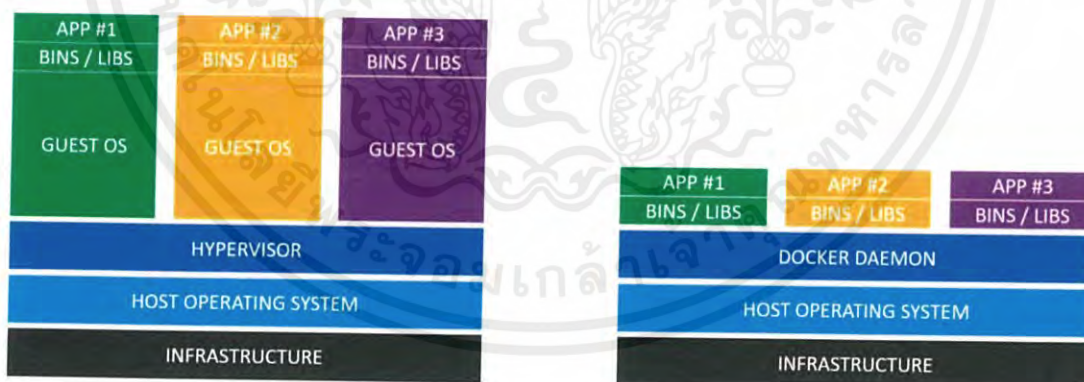
รูป 2.2 Logo Django

### 2.1.3 PostgreSQL

PostgreSQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลประเภท RDBMS (Relational Database Management System) ซึ่งมีการยึดหลักการ และปฏิบัติตามข้อกำหนดของซีเควล (SQL) ที่เป็นมาตรฐานของตัวภาษาแบบที่มีโครงสร้าง โดยประสิทธิภาพของ PostgreSQL นั้นนิยมใช้ในระบบขนาดใหญ่ เหมาะกับงานเชิงพาณิชย์ ซึ่งมีความเร็วในการอ่านและเขียนลงระบบจัดการฐานข้อมูล อีกทั้ง PostgreSQL ใช้ SSL ในการเชื่อมต่อกับ Client/Server มีการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยในตัวเรียกว่า SE-PostgreSQL ซึ่งเป็นการควบคุมการเข้าถึงตามหลักความปลอดภัยของ SELinux

### 2.1.4 Docker

Docker คือ โปรแกรมที่มีการทำงานโดยจำลองสภาพแวดล้อมขึ้นมาเพื่อใช้ในการเปิดเซอร์วิสต่าง ๆ มีการทำงานคล้ายคลึงกับ VMware, KVM ที่ทำงานเป็นเครื่องเสมือน (Virtual Machine) แต่ใน Docker จะทำงานแตกต่าง โดย Docker จะทำการสร้าง Container เพื่อใช้งานสำหรับเซอร์วิสที่เราต้องการ โดยไม่ทำการจำลองระบบปฏิบัติการหมดทั้งระบบ ความน่าสนใจของมันก็คือ Docker สามารถช่วยลดปัญหาสภาพแวดล้อมที่ต่างกันของเครื่องได้ ยกตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชันที่สามารถทำงานได้ใน Development Server แต่ไม่สามารถทำงานได้ใน Production Server ทั้งนี้ Docker สามารถใช้งานได้ในระบบปฏิบัติการหลายแพลตฟอร์มทั้งบนลินุกซ์ (Linux) แมคอินทอช (Mac) และวินโดวส์ (Window) และเนื่องจากว่าการที่ Docker ไม่ได้จำลองทั้งระบบปฏิบัติการ ทำให้ใช้ซีพียู (CPU) และแรม (RAM) น้อยกว่าการจำลองแบบเครื่องเสมือน



Virtual Machines

Docker Containers

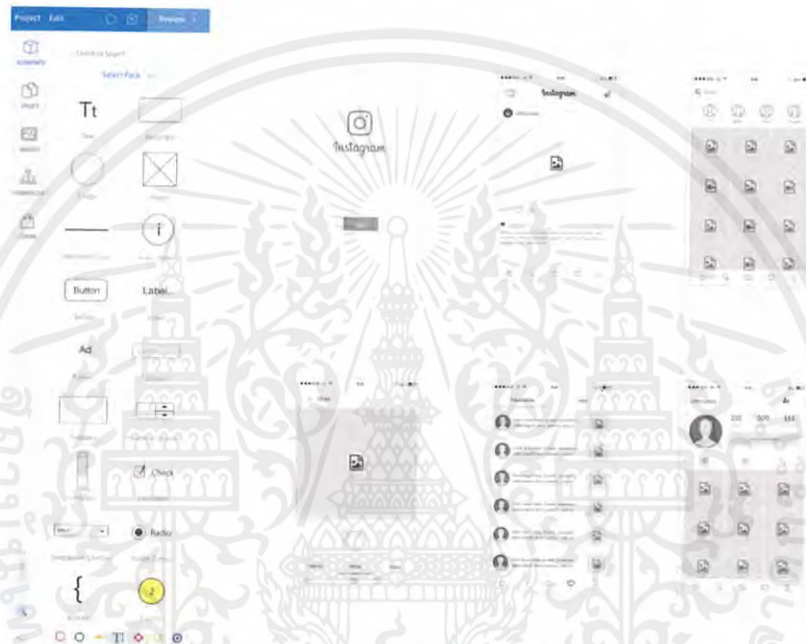
รูป 2.3 การเปรียบเทียบระหว่าง VM และ Docker

ที่มา: <https://goo.gl/h321ZL>

## 2.2 เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.1 WireframePro

WireframePro เป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย MockFlow ใช้สำหรับการออกแบบโครงร่าง (Wireframe) หลายแพลตฟอร์ม ไม่ว่าจะเป็นแอปพลิเคชันบนไอโอเอส (iOS) แอนดรอยด์ (Android) เว็บไซต์แอปพลิเคชัน ผังงาน (Flowchart) เคสก์ที่อปแอปพลิเคชันและอีกมากมาย มีการรวบรวมเครื่องมือและรูปภาพที่จำเป็นต่อการออกแบบในแต่ละแพลตฟอร์ม เพื่อลดความยุ่งยากและระยะเวลาในการหาเครื่องมือและรูปภาพประกอบให้แก่การออกแบบ

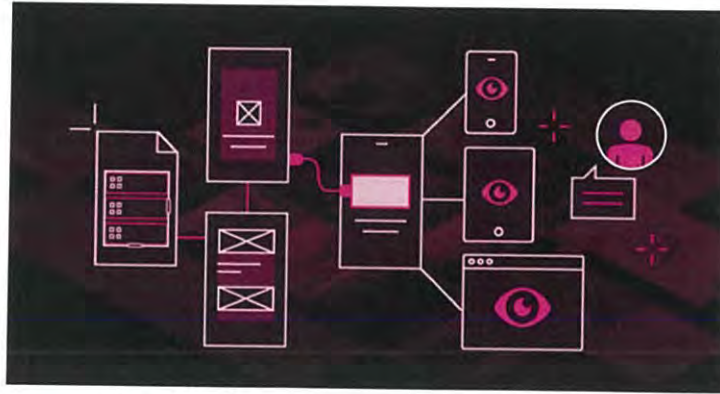


รูป 2.4 ตัวอย่างหน้าออกแบบของโปรแกรม WireframePro

ที่มา: <https://goo.gl/Qc4SfY>

### 2.2.2 Adobe XD

Adobe XD เป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัทอะโดบีซิสเต็มส์ (Adobe Systems) เพื่อใช้สำหรับนักออกแบบโดยเฉพาะ โดยสามารถใช้ในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (UI) และช่วยในการพัฒนาส่วนประสบการณ์ของผู้ใช้ (UX) ให้ผู้ออกแบบได้เห็นตัวอย่าง อีกทั้งยังมีเครื่องมือที่จำเป็นในการออกแบบรวมไว้ในโปรแกรมเดียว เพื่อช่วยลดความยุ่งยากให้กับนักออกแบบที่จะต้องใช้อุปกรณ์จำนวนมากในการออกแบบงานต่าง ๆ



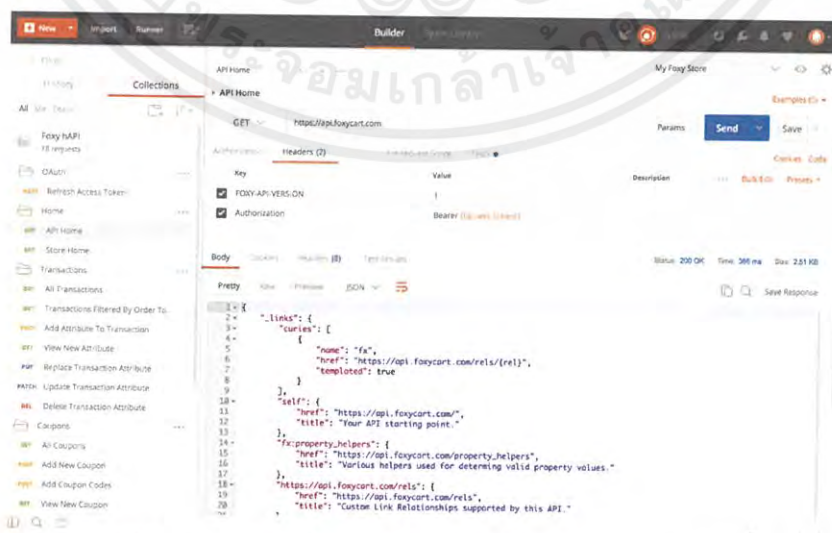
รูป 2.5 ตัวอย่าง Flow การทำงานของ Adobe XD

ที่มา: <https://goo.gl/vb38pR>

อีกทั้งยังมีความสามารถในการสร้างปุ่ม สร้างตำแหน่งของเนื้อหา การสร้างเมนูที่มีหลายหน้าต่างในหน้าเดียวกัน การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของแต่ละหน้าของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ซึ่งนักออกแบบสามารถตรวจสอบผลลัพธ์ของแอปพลิเคชันของเราที่ออกแบบได้ โดยตัวโปรแกรม Adobe XD จะมีการจำลองรูปแบบของแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นในขนาดที่กำหนดไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบหน้าตาของแอปพลิเคชันที่ออกแบบขึ้นได้ทันที

### 2.2.3 Postman

Postman เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยในการพัฒนาส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (API) ทดสอบการทำงานของบริการ รวมถึงจำลองการบริการ ช่วยลดความยุ่งยากได้ การตรวจสอบ ซึ่งโปรแกรมนี้เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีหน้าการใช้งานที่ง่ายและสวยงาม โดยตัวโปรแกรมจะมีความสามารถในการช่วยทดสอบส่วนต่อประสาน โปรแกรมประยุกต์ทั้งแบบปกติ และแบบอัตโนมัติ

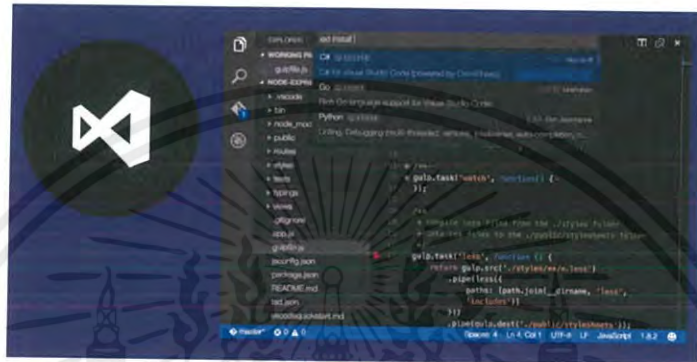


รูป 2.6 ตัวอย่างหน้าการใช้งานของโปรแกรม Postman

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.4 Visual Code

Visual Code ถูกพัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ (Microsoft) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมได้หลายภาษา เช่น จาวาสคริปต์ ไพทอน ซีชาร์ป จาวา เป็นต้น อีกทั้งยังรองรับเฟรมเวิร์กต่าง ๆ ได้อีก ตัวอย่างเช่น React ReactNative Vue.js Django ฯลฯ ทั้งยังสามารถลงส่วนขยายเพิ่มเติม เพื่อช่วยให้การพัฒนาโปรแกรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีส่วนควบคุมที่เอาไว้คอยดึงหรืออัปเดตโค้ดขึ้นกิต (Git)

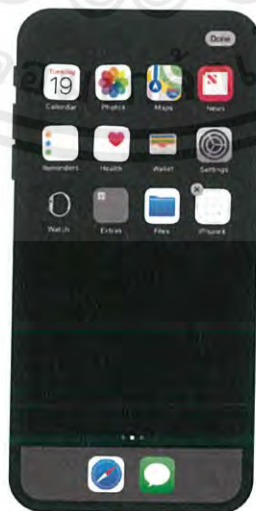


รูป 2.7 Logo Visual Code และหน้า User Interface

ที่มา: <https://goo.gl/LBvJHr>

### 2.2.5 Xcode

Xcode เป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยบริษัทแอปเปิล (Apple) เป็นเครื่องมือบนเครื่องแมคอินทอช (Mac) ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมและแอปพลิเคชันบนผลิตภัณฑ์แอปเปิลทุกชนิด โดยที่ Xcode สามารถสร้างตัวจำลองของอุปกรณ์ไอโอเอส (iOS) ได้



รูป 2.8 Simulator ของ Xcode

### 2.2.6 แอนดรอยด์ สตูดิโอ (Android Studio)

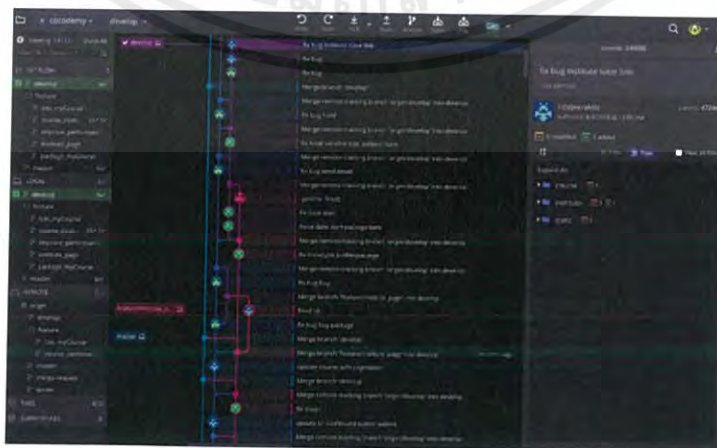
แอนดรอยด์ สตูดิโอเป็นโปรแกรมที่ถูกออกแบบและพัฒนาโดยบริษัทกูเกิล (Google) โดยสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ด้วยภาษาจาวาหรือภาษาคอทลิน โดยที่แอนดรอยด์ สตูดิโอสามารถสร้างตัวจำลองของอุปกรณ์แอนดรอยด์ได้



รูป 2.9 Simulator ของ Android Studio

### 2.2.7 GitKraken

GitKraken เป็นโปรแกรมที่มีหน้าที่ในการช่วยดูรายละเอียดและกิจกรรมบนกิต (Git) โดยสามารถตรวจสอบคอมมิต (Commit) ทั้งหมดที่เคยได้ ซึ่งปกติแล้วถ้าหากเราต้องการอัปเดตหรือดึงโค้ดขึ้น GitHub เราต้องทำการพิมพ์คำสั่งผ่านตัวรับบรรทัดคำสั่ง (Terminal) โดยตรง GitKraken เป็น GUI (Graphical User Interface) ที่จะทำให้เราไม่ต้องพิมพ์คำสั่งในตัวรับบรรทัดคำสั่งเลย และสามารถตรวจสอบและจัดการคอมมิตได้อย่างง่ายดาย



รูป 2.10 ตัวอย่างการใช้งานของ GitKraken

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

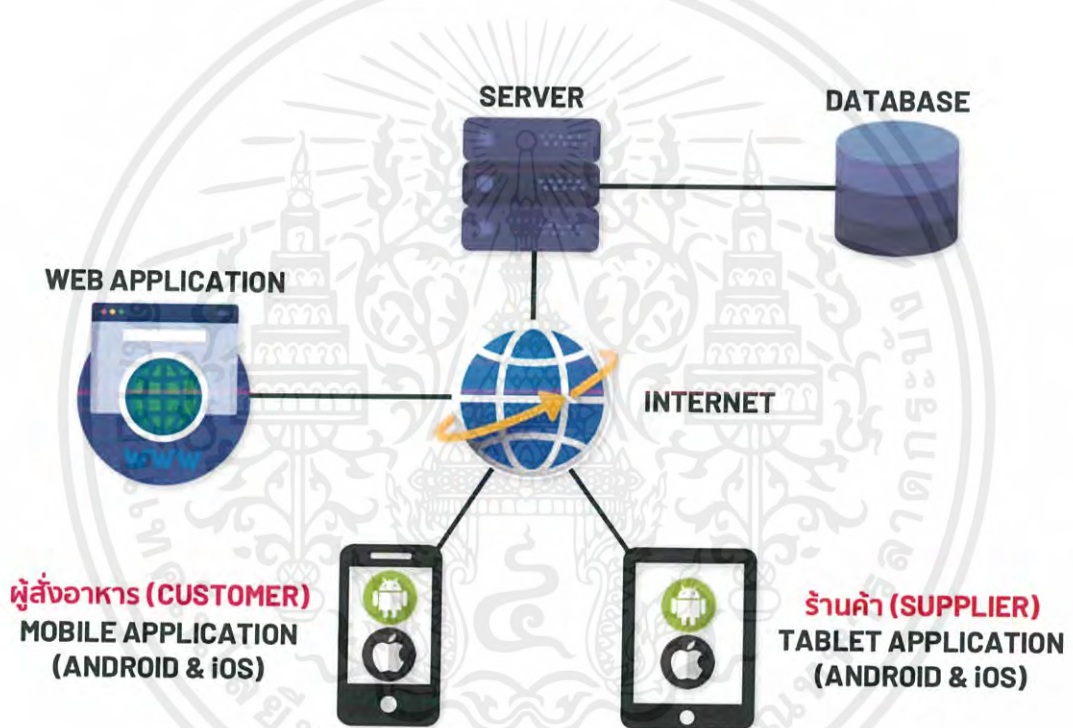
## บทที่ 3

### การออกแบบและการพัฒนา

การออกแบบและการพัฒนาแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือภาพรวมของระบบ (Conceptual Design) แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) และแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Logical Data Model)

#### 3.1 ภาพรวมของระบบ

ภาพรวมของระบบได้รับการออกแบบดังแสดงในรูปภาพ 3.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูป 3.1 ภาพรวมของระบบ

แอปพลิเคชันจัดการและสั่งอาหารออนไลน์ ประกอบไปด้วย 5 ส่วนได้แก่

### 3.1.1 ส่วนของแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android Application) และแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS Application) สำหรับผู้บริโภค (Consumer)

ส่วนของแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส เป็นส่วนแสดงข้อมูลที่กำหนดไว้จากฐานข้อมูลมาแสดงบนแอปพลิเคชันของผู้บริโภค เมื่อผู้บริโภคสั่งอาหาร แก้ว และยกเลิกรายการอาหาร ข้อมูลต่าง ๆ จะถูกส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ แล้วนำข้อมูลไปเก็บในฐานข้อมูล

### 3.1.2 ส่วนของแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android Application) และแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS Application) สำหรับร้านค้า (Supplier)

ส่วนของแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส เป็นส่วนแสดงข้อมูลที่กำหนดไว้จากฐานข้อมูลมาแสดงบนแอปพลิเคชันของร้านค้า โดยร้านค้าสามารถบริหารจัดการรายการอาหารทั้งแบบการสั่งอาหารที่ร้านอาหาร และสั่งอาหารแบบออนไลน์ได้

### 3.1.3 ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) สำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin)

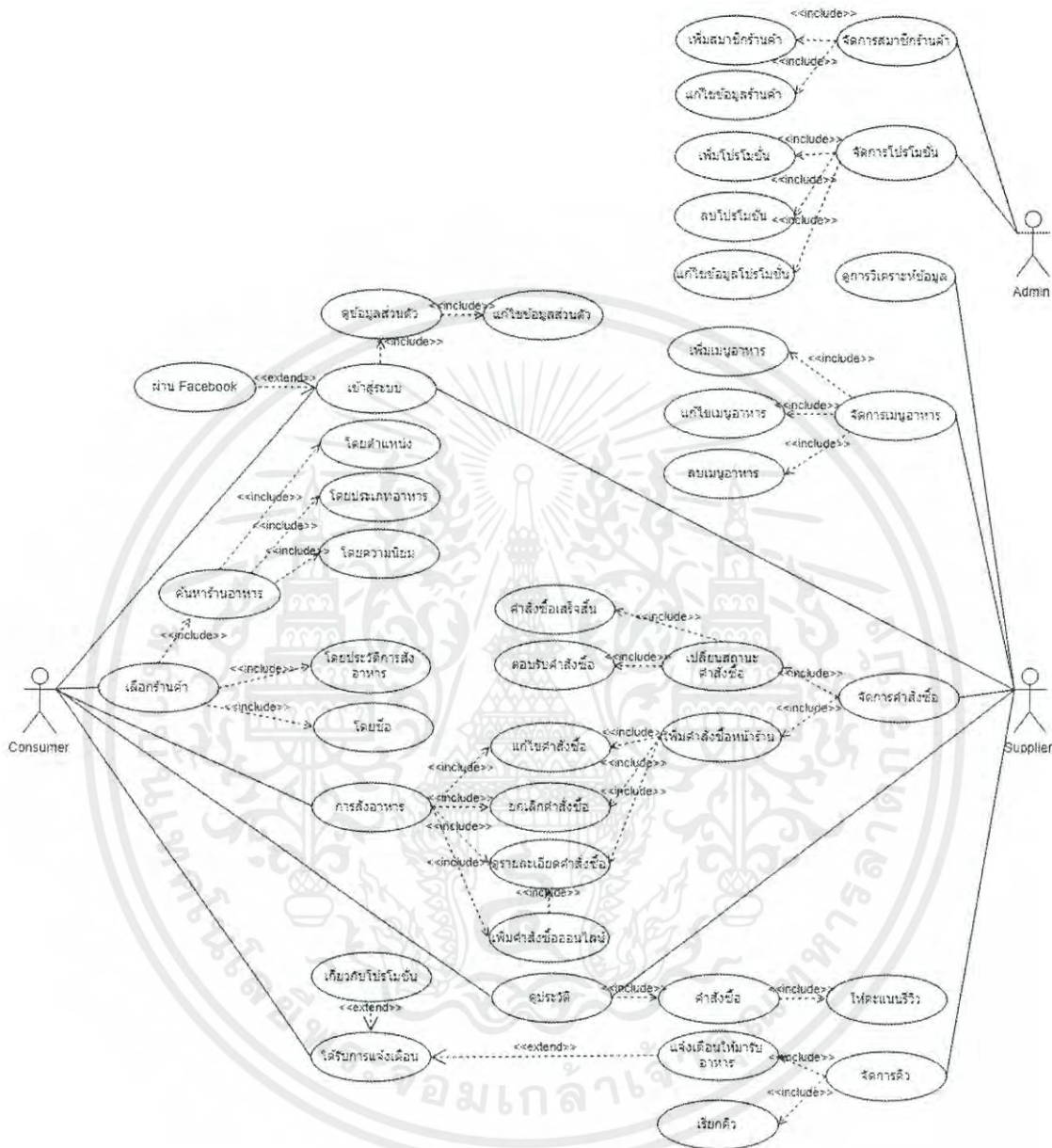
ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน เป็นส่วนที่แสดงของผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบมีหน้าที่ต่าง ๆ ในการเพิ่ม ลบ และ แก้ไขข้อมูลทั้งของผู้บริโภค (Consumer) และร้านค้า (Supplier)

### 3.1.4 ส่วนของเซิร์ฟเวอร์และฐานข้อมูล

ส่วนของเซิร์ฟเวอร์และฐานข้อมูล เป็นส่วนที่รวบรวมข้อมูลทั้งส่วนของแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส และส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน

### 3.2 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

แผนภาพยูสเคสได้รับการออกแบบดังแสดงในรูปภาพ 3.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูป 3.2 แผนภาพยูสเคส

จากแผนภาพยูสเคสสามารถอธิบายได้ดังนี้

- 1) ผู้บริโภคสามารถเข้าสู่ระบบผ่าน Facebook ได้
- 2) ผู้บริโภคสามารถดูข้อมูล และแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานเองได้
- 3) ผู้บริโภคสามารถเลือก และค้นหาร้านอาหารได้
- 4) ผู้บริโภคสามารถเพิ่ม แก้ไข ยกเลิกรายการอาหารได้ และยังสามารถดูรายละเอียดคำสั่งซื้อ

- 5) ผู้บริโภครสามารถดูประวัติ และให้คะแนนรีวิวหลังจากทำรายการสั่งซื้อสำเร็จ
- 6) ผู้บริโภครสามารถรับการแจ้งเตือนจากการที่ร้านค้าเรียกคิวได้ และสามารถรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับโปรโมชั่นได้
- 7) ร้านค้าสามารถดูข้อมูลร้านอาหารของตนเองได้เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว
- 8) ร้านค้าสามารถเพิ่ม แก้ไข และลบเมนูอาหารได้
- 9) ร้านค้าสามารถจัดการคำสั่งซื้อจากการสั่งออนไลน์ และคำสั่งซื้อหน้าร้านได้
- 10) ร้านค้าสามารถเปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อได้
- 11) ร้านค้าสามารถจัดการคิวได้โดยการเรียกคิว และข้ามคิว
- 12) ร้านค้า และผู้ดูแลระบบสามารถดูการวิเคราะห์ข้อมูลของร้านค้าได้
- 13) ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มสมาชิกของร้านค้าได้
- 14) ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของร้านค้าได้
- 15) ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขโปรโมชั่นได้

ตาราง 3.1 รายละเอียดของ Use Case เข้าสู่ระบบ

Use Case Name	เข้าสู่ระบบ
Actors	ผู้บริโภครและร้านค้า
Pre-Condition	-
Post-Condition	ดูข้อมูลส่วนตัว
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภครและร้านค้าที่ต้องการเข้าสู่ระบบ

ตาราง 3.2 รายละเอียดของ Use Case ดูข้อมูลส่วนตัว

Use Case Name	ดูข้อมูลส่วนตัว
Actors	ผู้บริโภคร
Pre-Condition	เข้าสู่ระบบ
Post-Condition	แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภครที่ต้องการดูข้อมูลส่วนตัว

**ตาราง 3.3 รายละเอียดของ Use Case แก้ไขข้อมูลส่วนตัว**

Use Case Name	แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
Actors	ผู้บริโภคร
Pre-Condition	ดูข้อมูลส่วนตัว
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภครที่ต้องการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

**ตาราง 3.4 รายละเอียดของ Use Case ผ่าน Facebook**

Use Case Name	ผ่าน Facebook
Actors	ผู้บริโภคร
Pre-Condition	เข้าสู่ระบบ
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภครที่เข้าสู่ระบบด้วยบัญชี Facebook

**ตาราง 3.5 รายละเอียดของ Use Case เลือกร้านค้า**

Use Case Name	เลือกร้านค้า
Actors	ผู้บริโภคร
Pre-Condition	-
Post-Condition	ค้นหาอาหาร
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภครที่ต้องการเลือกร้านค้า

**ตาราง 3.6 รายละเอียดของ Use Case โดยชื่อ**

Use Case Name	โดยชื่อ
Actors	ผู้บริโภคร
Pre-Condition	เลือกร้านค้า
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภครที่ต้องการเลือกร้านค้าโดยค้นหาโดยชื่อ

ตาราง 3.7 รายละเอียดของ Use Case โดยประวัติการสั่งอาหาร

Use Case Name	โดยประวัติการสั่งอาหาร
Actors	ผู้บริโภคร
Pre-Condition	เลือกร้านค้า
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภคที่ต้องการเลือกร้านค้าโดยค้นหาโดยประวัติการสั่งอาหาร

ตาราง 3.8 รายละเอียดของ Use Case ค้นหาร้านอาหาร

Use Case Name	ค้นหาร้านอาหาร
Actors	ผู้บริโภคร
Pre-Condition	เลือกร้านค้า
Post-Condition	โดยตำแหน่ง
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภคที่ต้องการค้นหาร้านอาหาร

ตาราง 3.9 รายละเอียดของ Use Case โดยตำแหน่ง

Use Case Name	โดยตำแหน่ง
Actors	ผู้บริโภคร
Pre-Condition	ค้นหาร้านอาหาร
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภคที่ต้องการเลือกร้านค้าโดยค้นหาโดยตำแหน่ง

ตาราง 3.10 รายละเอียดของ Use Case โดยประเภทอาหาร

Use Case Name	โดยประเภทอาหาร
Actors	ผู้บริโภคร
Pre-Condition	ค้นหาร้านอาหาร
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภคที่ต้องการเลือกร้านค้าโดยค้นหาโดยประเภทอาหาร

ตาราง 3.11 รายละเอียดของ Use Case โดยความนิยม

Use Case Name	โดยความนิยม
Actors	ผู้บริโภคร
Pre-Condition	ค้นหาร้านค้า
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภคที่ต้องการเลือกร้านค้าโดยค้นหาโดยความนิยม

ตาราง 3.12 รายละเอียดของ Use Case สั่งอาหาร

Use Case Name	สั่งอาหาร
Actors	ผู้บริโภคร
Pre-Condition	-
Post-Condition	เพิ่มคำสั่งซื้อออนไลน์
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภคที่ต้องการสั่งอาหาร

ตาราง 3.13 รายละเอียดของ Use Case เพิ่มคำสั่งซื้อออนไลน์

Use Case Name	เพิ่มคำสั่งซื้อออนไลน์
Actors	ผู้บริโภคร
Pre-Condition	การสั่งอาหาร
Post-Condition	ดูรายละเอียดคำสั่งซื้อ
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภคที่สามารถเพิ่มคำสั่งซื้อ

ตาราง 3.14 รายละเอียดของ Use Case แก้ไขคำสั่งซื้อ

Use Case Name	แก้ไขคำสั่งซื้อ
Actors	ผู้บริโภครและร้านค้า
Pre-Condition	การสั่งอาหาร
Post-Condition	-
Brief Description	1) ส่วนของผู้บริโภคที่ต้องการแก้ไขคำสั่งซื้อ 2) ส่วนของร้านค้าที่ต้องการแก้ไขคำสั่งซื้อที่มาจากคำสั่งซื้อหน้าร้าน

ตาราง 3.15 รายละเอียดของ Use Case ยกเลิกคำสั่งซื้อ

Use Case Name	ยกเลิกคำสั่งซื้อ
Actors	ผู้บริโภคร้านค้า
Pre-Condition	การสั่งอาหาร
Post-Condition	-
Brief Description	1) ส่วนของผู้บริโภคที่ต้องการยกเลิกคำสั่งซื้อ 2) ส่วนของร้านค้าที่ต้องการยกเลิกคำสั่งซื้อที่มาจากคำสั่งซื้อหน้าร้าน

ตาราง 3.16 รายละเอียดของ Use Case ดูรายละเอียดคำสั่งซื้อ

Use Case Name	ดูรายละเอียดคำสั่งซื้อ
Actors	ผู้บริโภคร้านค้า
Pre-Condition	การสั่งอาหาร
Post-Condition	-
Brief Description	1) ส่วนของผู้บริโภคที่ต้องการดูรายละเอียดคำสั่งซื้อ 2) ส่วนของร้านค้าที่ต้องการดูรายละเอียดคำสั่งซื้อที่มาจากคำสั่งซื้อหน้าร้าน

ตาราง 3.17 รายละเอียดของ Use Case ดูประวัติ

Use Case Name	ดูประวัติ
Actors	ผู้บริโภคร้านค้า
Pre-Condition	-
Post-Condition	คำสั่งซื้อ
Brief Description	1) ส่วนของผู้บริโภคที่ต้องการดูประวัติ 2) ส่วนของร้านค้าที่ต้องการดูประวัติ

ตาราง 3.18 รายละเอียดของ Use Case คำสั่งซื้อ

Use Case Name	คำสั่งซื้อ
Actors	ผู้บริโภคร้านค้า
Pre-Condition	คูประวัติ
Post-Condition	ให้คะแนนรีวิว
Brief Description	1) ส่วนของผู้บริโภคที่ต้องการดูคำสั่งซื้อที่เสร็จแล้วทั้งหมด 2) ส่วนของร้านค้าที่ต้องการดูคำสั่งซื้อที่มีการสั่งเข้ามาทั้งหมด

ตาราง 3.19 รายละเอียดของ Use Case ให้คะแนนรีวิว

Use Case Name	คะแนนรีวิว
Actors	ผู้บริโภค
Pre-Condition	คำสั่งซื้อ
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภคที่ต้องการให้คะแนนรีวิวกับร้านอาหารที่ทำรายการสั่งซื้อเสร็จแล้ว

ตาราง 3.20 รายละเอียดของ Use Case ได้รับการแจ้งเตือน

Use Case Name	ได้รับการแจ้งเตือน
Actors	ผู้บริโภค
Pre-Condition	-
Post-Condition	เรียกคิว
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภคที่สามารถได้รับการแจ้งเตือนต่าง ๆ

ตาราง 3.21 รายละเอียดของ Use Case เกี่ยวกับโปรโมชั่น

Use Case Name	เกี่ยวกับโปรโมชั่น
Actors	ผู้บริโภค
Pre-Condition	ได้รับการแจ้งเตือน
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้บริโภคที่สามารถได้รับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับโปรโมชั่น

ตาราง 3.22 รายละเอียดของ Use Case จัดการคิว

Use Case Name	จัดการคิว
Actors	ร้านค้า
Pre-Condition	-
Post-Condition	แจ้งเตือนให้มารับอาหาร
Brief Description	ส่วนของร้านค้าที่สามารถจัดการคิวที่มีปัจจุบัน

ตาราง 3.23 รายละเอียดของ Use Case แจ้งเตือนให้มารับอาหาร

Use Case Name	แจ้งเตือนให้มารับอาหาร
Actors	ร้านค้า
Pre-Condition	จัดการคิว
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของร้านค้าที่สามารถส่งการแจ้งเตือนไปยังผู้บริโภคว่าอาหารเสร็จแล้ว

ตาราง 3.24 รายละเอียดของ Use Case เรียกคิว

Use Case Name	เรียกคิว
Actors	ร้านค้า
Pre-Condition	จัดการคิว
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของร้านค้าที่สามารถเรียกคิวคำสั่งซื้อที่ทำเสร็จ

ตาราง 3.25 รายละเอียดของ Use Case จัดการเมนูอาหาร

Use Case Name	จัดการเมนูอาหาร
Actors	ร้านค้า
Pre-Condition	-
Post-Condition	แก้ไขเมนูอาหาร
Brief Description	ส่วนของร้านค้าที่สามารถจัดการเมนูอาหาร ราคา และรายละเอียด

ตาราง 3.26 รายละเอียดของ Use Case เพิ่มเมนูอาหาร

Use Case Name	เพิ่มเมนูอาหาร
Actors	ร้านค้า
Pre-Condition	จัดการเมนูอาหาร
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของร้านค้าที่สามารถเพิ่มเมนูอาหาร ราคา และ รายละเอียด

ตาราง 3.27 รายละเอียดของ Use Case แก้ไขเมนูอาหาร

Use Case Name	แก้ไขเมนูอาหาร
Actors	ร้านค้า
Pre-Condition	จัดการเมนูอาหาร
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของร้านค้าที่สามารถแก้ไขเมนูอาหาร ราคา และ รายละเอียด

ตาราง 3.28 รายละเอียดของ Use Case ลบเมนูอาหาร

Use Case Name	ลบเมนูอาหาร
Actors	ร้านค้า
Pre-Condition	จัดการเมนูอาหาร
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของร้านค้าที่สามารถลบเมนูอาหาร

ตาราง 3.29 รายละเอียดของ Use Case จัดการคำสั่งซื้อ

Use Case Name	จัดการคำสั่งซื้อ
Actors	ร้านค้า
Pre-Condition	-
Post-Condition	เพิ่มคำสั่งซื้อหน้าร้าน
Brief Description	ส่วนของร้านค้าที่สามารถจัดการคำสั่งซื้อทั้งหน้าร้าน และ เพิ่มคำสั่งซื้อออนไลน์

ตาราง 3.30 รายละเอียดของ Use Case เปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อ

Use Case Name	เปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อ
Actors	ร้านค้า
Pre-Condition	จัดการคำสั่งซื้อ
Post-Condition	ตอบรับคำสั่งซื้อ
Brief Description	ส่วนของร้านค้าที่สามารถเปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อ

ตาราง 3.31 รายละเอียดของ Use Case ตอบรับคำสั่งซื้อ

Use Case Name	ตอบรับคำสั่งซื้อ
Actors	ร้านค้า
Pre-Condition	เปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อ
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของร้านค้าที่สามารถเปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อเป็นสถานะตอบรับคำสั่งซื้อ

ตาราง 3.32 รายละเอียดของ Use Case คำสั่งซื้อเสร็จสิ้น

Use Case Name	คำสั่งซื้อเสร็จสิ้น
Actors	ร้านค้า
Pre-Condition	เปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อ
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของร้านค้าที่สามารถเปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อเป็นคำสั่งซื้อเสร็จสิ้น

ตาราง 3.33 รายละเอียดของ Use Case เพิ่มคำสั่งซื้อหน้าร้าน

Use Case Name	เพิ่มคำสั่งซื้อหน้าร้าน
Actors	ร้านค้า
Pre-Condition	จัดการคำสั่งซื้อ
Post-Condition	แก้ไขคำสั่งซื้อ
Brief Description	ส่วนของร้านค้าที่เพิ่มคำสั่งซื้อจากการที่ผู้บริโภคมารับอาหารที่หน้าร้านค้า

ตาราง 3.34 รายละเอียดของ Use Case การวิเคราะห์ข้อมูล

Use Case Name	การวิเคราะห์ข้อมูล
Actors	ร้านค้าและผู้ดูแลระบบ
Pre-Condition	-
Post-Condition	-
Brief Description	1) ส่วนของร้านค้าที่สามารถดูข้อมูลการวิเคราะห์รายได้ประจำวัน เดือน ปี ของร้านค้าตนเอง 2) ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถดูข้อมูลการวิเคราะห์รายได้ประจำวัน เดือน ปี ของร้านค้าต่าง ๆ

ตาราง 3.35 รายละเอียดของ Use Case จัดการโปรโมชั่น

Use Case Name	จัดการ โปรโมชั่น
Actors	ผู้ดูแลระบบ
Pre-Condition	-
Post-Condition	เพิ่ม โปรโมชั่น
Brief Description	ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบ โปรโมชั่น

ตาราง 3.36 รายละเอียดของ Use Case เพิ่มโปรโมชั่น

Use Case Name	เพิ่ม โปรโมชั่น
Actors	ผู้ดูแลระบบ
Pre-Condition	จัดการ โปรโมชั่น
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถเพิ่ม โปรโมชั่น

ตาราง 3.37 รายละเอียดของ Use Case ลบโปรโมชั่น

Use Case Name	ลบ โปรโมชั่น
Actors	ผู้ดูแลระบบ
Pre-Condition	จัดการ โปรโมชั่น
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถลบ โปรโมชั่น

ตาราง 3.38 รายละเอียดของ Use Case แก้ไขโปรโมชั่น

Use Case Name	แก้ไขโปรโมชั่น
Actors	ผู้ดูแลระบบ
Pre-Condition	จัดการโปรโมชั่น
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถแก้ไขโปรโมชั่น

ตาราง 3.39 รายละเอียดของ Use Case จัดการสมาชิกร้านค้า

Use Case Name	จัดการสมาชิกร้านค้า
Actors	ผู้ดูแลระบบ
Pre-Condition	-
Post-Condition	เพิ่มสมาชิกร้านค้า
Brief Description	ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถจัดการระบบสมาชิกของฝั่งร้านค้า

ตาราง 3.40 รายละเอียดของ Use Case เพิ่มสมาชิกร้านค้า

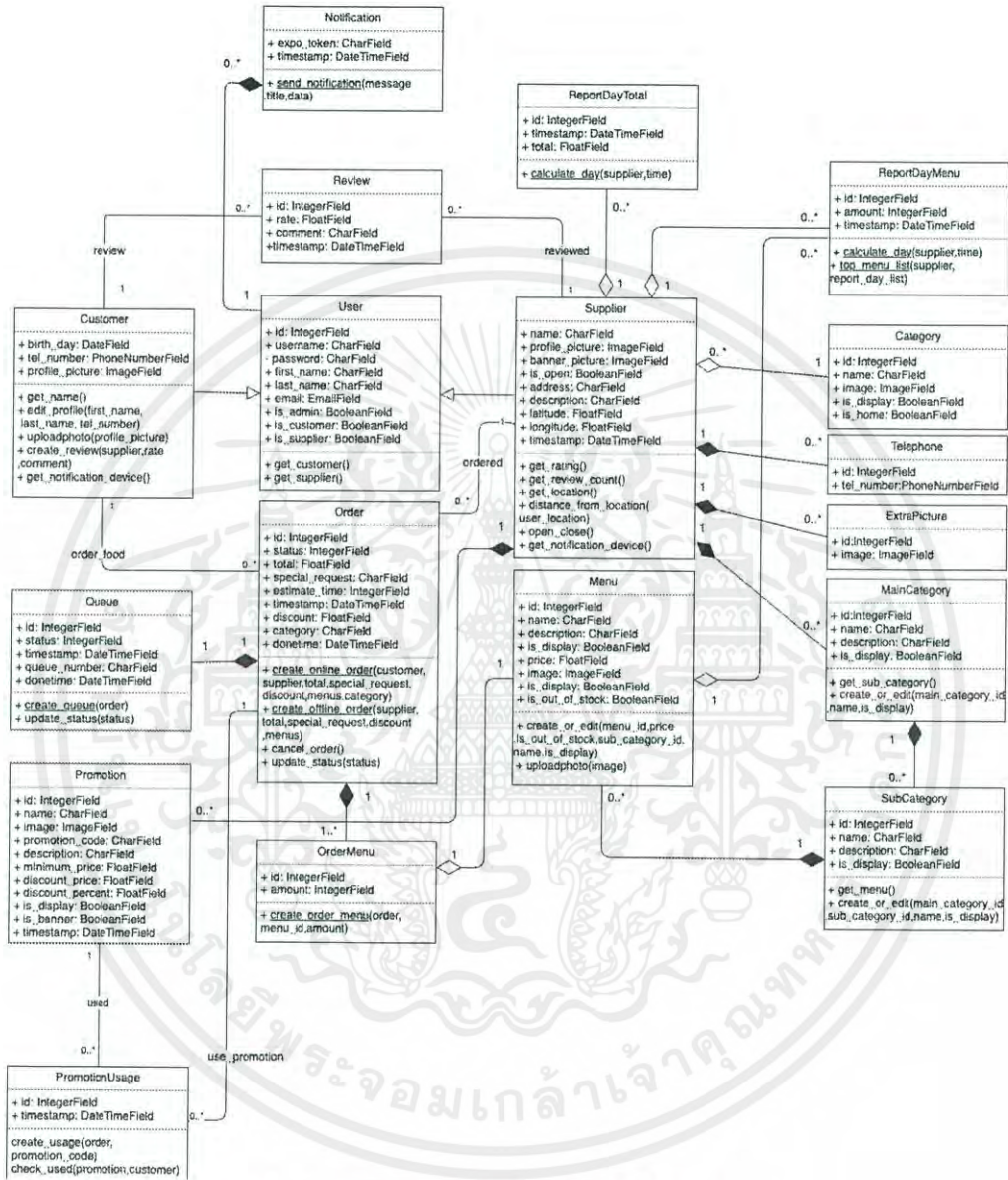
Use Case Name	เพิ่มสมาชิกร้านค้า
Actors	ผู้ดูแลระบบ
Pre-Condition	จัดการสมาชิกร้านค้า
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถเพิ่มสมาชิกร้านค้า

ตาราง 3.41 รายละเอียดของ Use Case แก้ไขข้อมูลร้านค้า

Use Case Name	แก้ไขข้อมูลร้านค้า
Actors	ผู้ดูแลระบบ
Pre-Condition	จัดการสมาชิกร้านค้า
Post-Condition	-
Brief Description	ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถแก้ไขข้อมูลของร้านค้า โดยร้านค้าไม่สามารถแก้ไขเอง

### 3.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของคลาส (Class Diagram)

แผนภาพใช้แสดงความสัมพันธ์ของคลาส ได้รับการออกแบบด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของคลาสดังแสดงในรูป 3.3 โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูป 3.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของคลาส

การออกแบบแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของคลาสดังกล่าวจำนวน 18 คลาส แต่ละคลาสมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.3.1 คลาสผู้ใช้งาน (User)

คลาสผู้ใช้งาน ประกอบไปด้วยฟังก์ชัน 2 ฟังก์ชันคือ ฟังก์ชันเรียกข้อมูลผู้บริโภคร และ ฟังก์ชันเรียกข้อมูลร้านค้า

### 3.3.2 คลาสผู้บริโภคร (Customer)

คลาสผู้บริโภคร ประกอบด้วยฟังก์ชัน 5 ฟังก์ชันคือ ฟังก์ชันเรียกชื่อ-นามสกุลของผู้บริโภคร ฟังก์ชันเรียกแก้ไขข้อมูลผู้บริโภคร ฟังก์ชันอัปโหลดรูปภาพประจำตัว ฟังก์ชันสำหรับสร้างรีวิว และฟังก์ชันเรียกหมายเลขเครื่องสำหรับสร้างการแจ้งเตือน

### 3.3.3 คลาสร้านค้า (Supplier)

คลาสร้านค้า ประกอบด้วยฟังก์ชัน 6 ฟังก์ชันคือ ฟังก์ชันเรียกคะแนนรีวิว ฟังก์ชันเรียกข้อมูลการรีวิว ฟังก์ชันเรียกค่าตำแหน่งของร้านค้า ฟังก์ชันคำนวณระยะห่างระหว่างร้านค้ากับผู้บริโภคร ฟังก์ชันเปิดปิดร้านค้า และฟังก์ชันเรียกหมายเลขเครื่องสำหรับสร้างการแจ้งเตือน

### 3.3.4 คลาสเบอร์โทรศัพท์ร้านค้า (TelSupplier)

คลาสเบอร์โทรศัพท์ร้านค้า เป็นคลาสที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ของร้านค้า

### 3.3.5 คลาสรูปภาพเพิ่มเติม (ExtraPicture)

คลาสรูปภาพเพิ่มเติม เป็นคลาสที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลรูปภาพเพิ่มเติมของร้านค้า

### 3.3.6 คลาสคำสั่งซื้อ (Order)

คลาสคำสั่งซื้อ ประกอบด้วยฟังก์ชัน 4 ฟังก์ชันคือ ฟังก์ชันสร้างคำสั่งซื้อออนไลน์ ฟังก์ชันสร้างคำสั่งซื้อออฟไลน์ ฟังก์ชันยกเลิกคำสั่งซื้อ และฟังก์ชันอัปเดตสถานะคำสั่งซื้อ

### 3.3.7 คลาสหมวดหมู่อาหารหลัก (MainCategory)

คลาสหมวดหมู่อาหารหลัก ประกอบด้วยฟังก์ชัน 2 ฟังก์ชันคือ ฟังก์ชันเรียกข้อมูลหมวดหมู่อาหารลอง และฟังก์ชันสร้างหรือแก้ไขข้อมูลหมวดหมู่อาหารหลัก

### 3.3.8 คลาสหมวดหมู่อาหารลอง (SubCategory)

คลาสหมวดหมู่อาหารลอง ประกอบด้วยฟังก์ชัน 2 ฟังก์ชันคือ ฟังก์ชันเรียกข้อมูลเมนูอาหาร และฟังก์ชันสร้างหรือแก้ไขข้อมูลหมวดหมู่อาหารลอง

### 3.3.9 คลาสประเภทร้านอาหาร (Category)

คลาสประเภทร้านอาหาร เป็นคลาสที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลประเภทร้านอาหารที่อยู่ในระบบ

### 3.3.10 คลาสเมนู (Menu)

คลาสเมนู ประกอบด้วยฟังก์ชัน 2 ฟังก์ชันคือ ฟังก์ชันอัปโหลดรูปภาพเมนูอาหาร และฟังก์ชันสร้างหรือแก้ไขข้อมูลเมนูอาหาร

### 3.3.11 คลาสเมนูของคำสั่งซื้อ (MenuOrder)

คลาสเมนูของคำสั่งซื้อ ประกอบไปด้วยฟังก์ชัน 1 ฟังก์ชันคือ ฟังก์ชันสร้างหรือแก้ไขข้อมูลเมนูคำสั่งซื้อ

### 3.3.12 คลาสคิว (Queue)

คลาสคิว ประกอบไปด้วยฟังก์ชัน 2 ฟังก์ชันคือ ฟังก์ชันสร้างคิว และฟังก์ชันอัปเดตสถานะคิว

### 3.3.13 คลาสโปรโมชั่น (Promotion)

คลาสโปรโมชั่น เป็นคลาสที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลโปรโมชั่นที่อยู่ในระบบ

### 3.3.14 คลาสการใช้งานโปรโมชั่น (PromotionUsage)

คลาสการใช้งานโปรโมชั่น ประกอบไปด้วยฟังก์ชัน 2 ฟังก์ชันคือ ฟังก์ชันสร้างการใช้งานโปรโมชั่น และฟังก์ชันตรวจสอบว่าสามารถใช้โปรโมชั่นได้หรือไม่

### 3.3.15 คลาสคะแนนความคิดเห็น (Review)

คลาสคะแนนความคิดเห็น เป็นคลาสที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลคะแนนความคิดเห็นที่อยู่ในระบบ

### 3.3.16 คลาสรายการแจ้งเตือน (Notification)

คลาสรายการแจ้งเตือน ประกอบไปด้วยฟังก์ชัน 1 ฟังก์ชันคือ ฟังก์ชันสำหรับการส่งการแจ้งเตือน

### 3.3.17 คลาสข้อมูลสรุปยอดรวมเมนูรายวัน (ReportDayMenu)

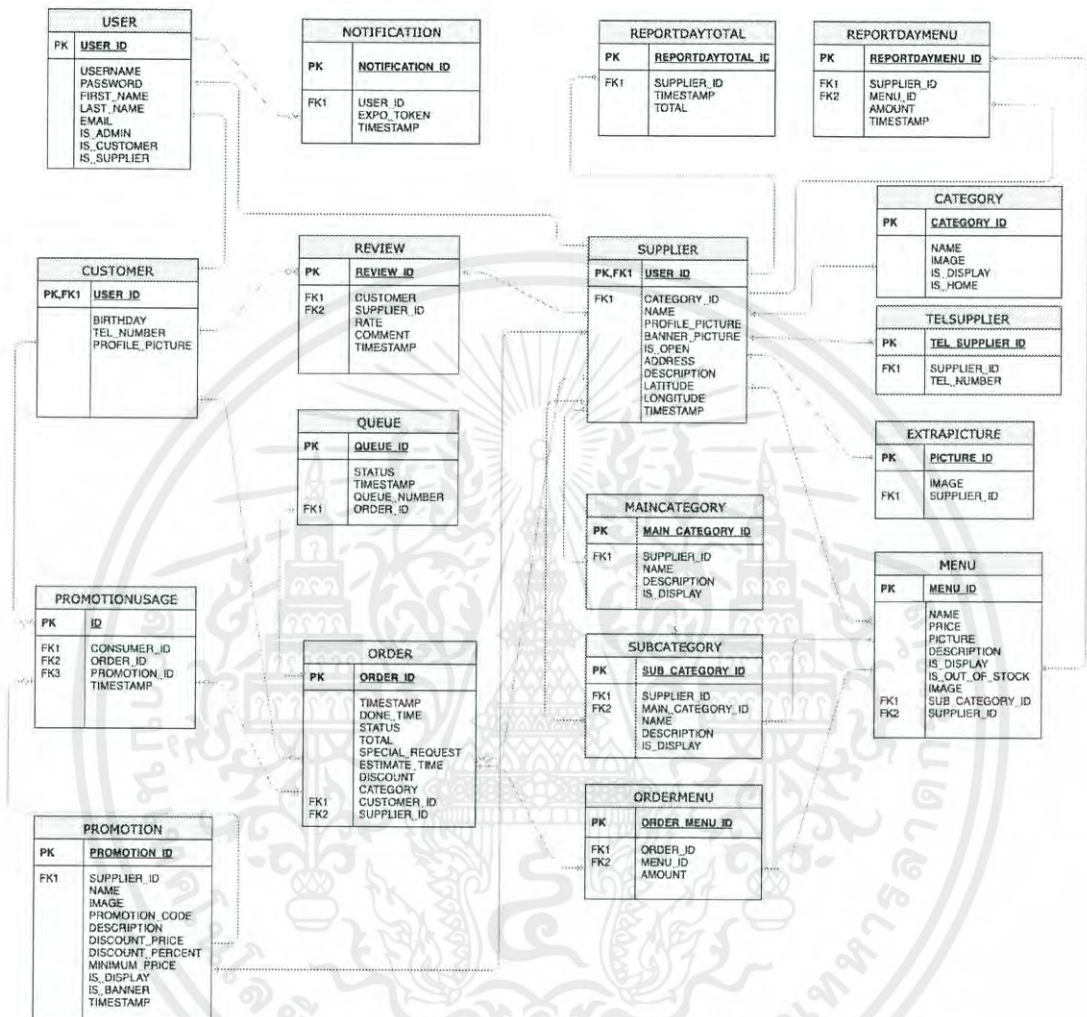
คลาสข้อมูลสรุปยอดรวมเมนูรายวัน ประกอบไปด้วยฟังก์ชัน 2 ฟังก์ชันคือ ฟังก์ชันสำหรับการคำนวณยอดรวมเมนูประจำวัน และฟังก์ชันจัดลำดับเมนูตามเวลาที่ต้องการ

### 3.3.18 คลาสข้อมูลสรุปยอดรวมรายวัน (ReportDayTotal)

คลาสข้อมูลสรุปยอดรวมรายวัน ประกอบไปด้วยฟังก์ชัน 1 ฟังก์ชันคือ ฟังก์ชันสำหรับการคำนวณยอดรวมประจำวัน

### 3.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Logical Data Model)

ระบบฐานข้อมูลได้รับการออกแบบด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลดังแสดงในรูป 3.4 โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูป 3.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลประกอบด้วยตารางจำนวน 18 ตาราง แต่ละตารางมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.4.1 ตารางผู้ใช้งาน (User)

ตารางผู้ใช้งาน เป็นตารางที่แสดงข้อมูลของผู้ใช้งานทั้งหมด การเก็บข้อมูลของตารางผู้ใช้งานคือ ชื่อจริง นามสกุล รหัสผ่าน อีเมล ชื่อผู้ใช้งาน และสถานะของผู้ใช้งาน

#### 3.4.2 ตารางผู้บริโภค (Customer)

ตารางผู้บริโภค เป็นตารางที่แสดงข้อมูลของผู้บริโภคทั้งหมด การเก็บข้อมูลของตารางผู้บริโภคคือ อดีผู้ใช้งาน วันเกิด เบอร์โทรศัพท์ และรูปภาพประจำตัวของผู้บริโภค

### 3.4.3 ตารางร้านค้า (Supplier)

ตารางร้านค้า เป็นตารางที่รวบรวมข้อมูลร้านค้าทั้งหมดของระบบ การเก็บข้อมูลของตารางร้านค้าคือ ไอดีผู้ใช้งาน ชื่อร้านค้า ประเภทร้านค้า รูปภาพโปรไฟล์ร้านค้า รูปภาพแบนเนอร์ที่อยู่ คำชี้แจง ตะติจุด ลองจิจูด เวลาสร้างร้านค้า และสถานะการเปิดปิดของร้านค้า

### 3.4.4 ตารางเบอร์โทรศัพท์ร้านค้า (TelSupplier)

ตารางเบอร์โทรศัพท์ร้านค้า เป็นตารางที่รวบรวมข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ของร้านค้าในระบบ การเก็บข้อมูลของตารางเบอร์โทรศัพท์ร้านค้าคือ ไอดีร้านค้า และเบอร์โทรศัพท์

### 3.4.5 ตารางรูปภาพเพิ่มเติม (ExtraPicture)

ตารางรูปภาพเพิ่มเติม เป็นตารางที่รวบรวมข้อมูลรูปภาพต่าง ๆ ของร้านค้าในระบบ การเก็บข้อมูลของตารางรูปภาพเพิ่มเติมคือ ไอดีรูปภาพ ไอดีร้านค้า รูปภาพ

### 3.4.6 ตารางคำสั่งซื้อ (Order)

ตารางคำสั่งซื้อ เป็นตารางที่รวบรวมข้อมูลคำสั่งซื้อที่ผู้บริโภคสั่งอาหารกับร้านค้า การเก็บข้อมูลของตารางคำสั่งซื้อคือ ไอดีคำสั่งซื้อ เวลาที่สร้างคำสั่งซื้อ เวลาที่คำสั่งซื้อมีสถานะเป็นสำเร็จ ค่าสถานะของคำสั่งซื้อ ราคาทั้งหมด ค่าขอเพิ่มเติม เวลาโดยประมาณ ราคาส่วนลด ไอดีผู้บริโภค และไอดีร้านค้า

### 3.4.7 ตารางหมวดหมู่อาหารหลัก (MainCategory)

ตารางหมวดหมู่อาหารหลัก เป็นตารางที่รวบรวมข้อมูลหมวดหมู่อาหารหลักของร้านค้า การเก็บข้อมูลของตารางเมนูคือ ไอดีร้านค้า ไอดีหมวดหมู่หลัก ชื่อหมวดหมู่หลัก คำอธิบายหมวดหมู่หลัก และสถานะเปิดแสดงหรือไม่

### 3.4.8 ตารางหมวดหมู่อาหารรอง (SubCategory)

ตารางหมวดหมู่อาหารรอง เป็นตารางที่รวบรวมข้อมูลหมวดหมู่อาหารรองของร้านค้า การเก็บข้อมูลของตารางเมนูคือ ไอดีร้านค้า ไอดีหมวดหมู่รอง ชื่อหมวดหมู่รอง คำอธิบายหมวดหมู่รอง และสถานะเปิดแสดงหรือไม่

### 3.4.9 ตารางประเภทร้านอาหาร (Category)

ตารางประเภทร้านอาหาร เป็นตารางที่รวบรวมข้อมูลประเภทของร้านค้า การเก็บข้อมูลของตารางเมนูคือ ไอดีประเภทร้านอาหาร รูปภาพประเภทร้านอาหาร ชื่อประเภทร้านอาหาร และสถานะเปิดแสดงหรือไม่

### 3.4.10 ตารางเมนู (Menu)

ตารางเมนู เป็นตารางที่รวบรวมข้อมูลเมนูของร้านค้า การเก็บข้อมูลของตารางเมนูคือ ไอดีเมนู ชื่อเมนู รูปภาพ ราคา ราคาส่วนลด และไอดีร้านค้า

### 3.4.11 ตารางเมนูของคำสั่งซื้อ (MenuOrder)

ตารางเมนูของคำสั่งซื้อ เป็นตารางที่รวบรวมเมนูที่มีอยู่ในคำสั่งซื้อของระบบ การเก็บข้อมูลของตารางเมนูของคำสั่งซื้อคือ ไอดีคำสั่งซื้อ ไอดีเมนู ราคา จำนวน และค่าขอเพิ่มเติม

### 3.4.12 ตารางคิว (Queue)

ตารางคิว เป็นตารางที่แสดงคิวของคำสั่งซื้อที่ผู้บริโภคลังอาหารจากร้านค้า การเก็บข้อมูลของตารางคิวคือ ไอดีคิว สถานะ เวลาที่เพิ่มคิว เลขคิว ไอดีผู้บริโภค ไอดีร้านค้า และไอดีคำสั่งซื้อ

### 3.4.13 ตารางโปรโมชั่น (Promotion)

ตารางโปรโมชั่น เป็นตารางที่รวบรวมข้อมูลโปรโมชั่นของแต่ละร้านค้าทั้งระบบ การเก็บข้อมูลของตารางโปรโมชั่นคือ ไอดีโปรโมชั่น ไอดีร้านค้า รูปภาพ รหัสโปรโมชั่น คำอธิบาย โปรโมชั่น ราคาส่วนลด และราคาส่วนลดแบบเปอร์เซ็นต์

### 3.4.14 ตารางการใช้งานโปรโมชั่น (PromotionUsage)

ตารางการใช้งานโปรโมชั่น เป็นตารางแสดงการใช้งานโปรโมชั่นของผู้บริโภค การเก็บข้อมูลของตารางการใช้งานโปรโมชั่นคือ ไอดีโปรโมชั่น ไอดีผู้บริโภค ไอดีคำสั่งซื้อ และเวลาการใช้งานโปรโมชั่น

### 3.4.15 ตารางคะแนนความคิดเห็น (Review)

ตารางคะแนนความคิดเห็น เป็นตารางที่แสดงข้อมูลคะแนนความคิดเห็นของผู้บริโภค ที่มีต่อร้านค้า การเก็บข้อมูลของตารางคะแนนความคิดเห็นคือ ไอดีผู้บริโภค ไอดีร้านค้า คะแนนความคิดเห็น และเวลาที่เพิ่มคะแนนความคิดเห็น

### 3.4.16 ตารางรายการแจ้งเตือน (Notification)

ตารางรายการแจ้งเตือน เป็นตารางที่แสดงการแจ้งเตือนของระบบทั้งของผู้บริโภค และร้านค้า การเก็บข้อมูลของตารางรายการแจ้งเตือนคือ ไอดีการแจ้งเตือน ไอดีผู้ใช้งาน โทเคนการแจ้งเตือน และเวลาบันทึกการแจ้งเตือน

### 3.4.17 ตารางข้อมูลสรุปยอดรวมเมนูรายวัน (ReportDayMenu)

ตารางข้อมูลสรุปยอดรวมเมนูรายวัน เป็นตารางที่แสดงข้อมูลสรุปยอดรวมเมนูรายวัน การเก็บข้อมูลของตารางข้อมูลสรุปยอดรวมเมนูรายวันคือ ไอดีข้อมูลสรุปรายวัน ไอดีร้านค้า ไอดีเมนู ยอดรวมเมนูรายวัน และวันที่

### 3.4.18 ตารางข้อมูลสรุปยอดรวมรายวัน (ReportDayTotal)

ตารางข้อมูลสรุปยอดรวมรายวัน เป็นตารางที่แสดงข้อมูลรายรับของร้านค้าที่มีรายวัน การเก็บข้อมูลของตารางข้อมูลสรุปรายวันคือ ไอดีร้านค้า ไอดีข้อมูลสรุปยอดรวมรายวัน ยอดรวมสรุปรายวัน และวันที่

ตาราง 3.42 รายละเอียดของตารางผู้ใช้งาน (User)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	user_id	INT	เลขไอดีผู้ใช้งาน
-	password	VARCHAR	รหัสผ่าน
-	first_name	VARCHAR	ชื่อจริงของผู้ใช้งาน
-	last_name	VARCHAR	นามสกุลของผู้ใช้งาน
-	email	VARCHAR	อีเมลของผู้ใช้งาน
-	username	VARCHAR	บัญชีของผู้ใช้งาน
-	is_admin	BOOLEAN	สถานะผู้ดูแล
-	is_customer	BOOLEAN	สถานะผู้บริโภค
-	is_supplier	BOOLEAN	สถานะร้านค้า

ตาราง 3.43 รายละเอียดของตารางผู้บริโภค (Customer)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	user_id	INT	เลขไอดีผู้ใช้งาน
-	birthday	DATE	วันเกิดของผู้บริโภค
-	tel_number	VARCHAR	เบอร์โทรศัพท์ของผู้บริโภค
-	profile_picture	BYTEA	รูปภาพประจำตัวของผู้บริโภค

ตาราง 3.44 รายละเอียดของตารางร้านค้า (Supplier)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	user_id	INT	เลขไอดีผู้ใช้งาน
-	name	VARCHAR	ชื่อร้านค้า
FK	category_id	INT	ไอดีประเภทร้านค้า
-	profile_picture	BYTEA	รูปภาพประจำตัว
-	banner_picture	BYTEA	รูปภาพแบนเนอร์
-	address	VARCHAR	ที่อยู่
-	description	VARCHAR	คำชี้แจง
-	isopen	BOOLEAN	สถานะการเปิดปิดของร้านค้า
-	latitude	FLOAT	ละติจูด
-	longitude	FLOAT	ลองจิจูด

ตาราง 3.45 รายละเอียดของตารางเบอร์โทรศัพท์ร้านค้า (TelSupplier)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	tel_number	VARCHAR	เบอร์โทรศัพท์
FK	supplier_id	INT	ไอดีร้านค้า

ตาราง 3.46 รายละเอียดของตารางรูปภาพเพิ่มเติม (ExtraPicture)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	picture_id	INT	ไอดีรูปภาพ
FK	supplier_id	INT	ไอดีร้านค้า
-	picture	BYTEA	รูปภาพ

ตาราง 3.47 รายละเอียดของตารางคำสั่งซื้อ (Order)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	order_id	INT	ไอดีคำสั่งซื้อ
FK	consumer_id	INT	ไอดีผู้บริโภค
FK	supplier_id	INT	ไอดีร้านค้า
-	timestamp	TIMESTAMP	เวลาที่สร้างคำสั่งซื้อ
-	done_time	TIMESTAMP	เวลาที่คำสั่งซื้อมีสถานะเป็นสำเร็จ
-	status	VARCHAR	ค่าสถานะของคำสั่งซื้อ
-	total	FLOAT	ราคาทั้งหมด
-	special_request	VARCHAR	คำขอเพิ่มเติม
-	estimate_time	TIME	เวลาโดยประมาณ
-	discount	FLOAT	ราคาส่วนลด

ตาราง 3.48 รายละเอียดของตารางหมวดหมู่อาหารหลัก (MainCategory)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	main_category_id	INT	ไอดีหมวดหมู่อาหารหลัก
FK	supplier_id	INT	ไอดีร้านค้า
-	name	VARCHAR	ชื่อหมวดหมู่อาหารหลัก
-	description	VARCHAR	คำอธิบาย
-	is_display	BOOLEAN	สถานะเปิดแสดง

ตาราง 3.49 รายละเอียดของตารางหมวดหมู่อาหารรอง (SubCategory)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	sub_category_id	INT	ไอดีหมวดหมู่อาหารรอง
FK	supplier_id	INT	ไอดีร้านค้า
FK	main_category_id	INT	ไอดีหมวดหมู่อาหารหลัก
-	name	VARCHAR	ชื่อหมวดหมู่อาหารรอง
-	description	VARCHAR	คำอธิบาย
-	is_display	BOOLEAN	สถานะเปิดแสดง

ตาราง 3.50 รายละเอียดของตารางประเภทร้านอาหาร(Category)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	category_id	INT	ไอดีประเภทร้านอาหาร
-	name	VARCHAR	ชื่อประเภทร้านอาหาร
-	image	BYTEA	รูปภาพประเภทร้านอาหาร
-	is_display	BOOLEAN	สถานะเปิดแสดง
-	is_home	BOOLEAN	สถานะเปิดแสดงหน้าหลัก

ตาราง 3.51 รายละเอียดของตารางเมนู (Menu)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	menu_id	INT	ไอดีเมนู
FK	supplier_id	INT	ไอดีร้านค้า
-	name	VARCHAR	ชื่อเมนู
-	picture	BYTEA	รูปภาพ
-	price	FLOAT	ราคา
-	discount_price	FLOAT	ราคาส่วนลด

ตาราง 3.52 รายละเอียดของตารางเมนูของคำสั่งซื้อ (MenuOrder)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK,FK	order_id	INT	ไอดีคำสั่งซื้อ
PK,FK	menu_id	INT	ไอดีเมนู
-	price	FLAOT	ราคา
-	amount	INT	จำนวน
-	special_request	VARCHAR	คำขอเพิ่มเติม

ตาราง 3.53 รายละเอียดของตารางคิว (Queue)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	queue_id	INT	ไอดีคิว
FK	consumer_id	INT	ไอดีผู้บริโภค
FK	supplier_id	INT	ไอดีร้านค้า
FK	order_id	INT	ไอดีคำสั่งซื้อ
-	status	VARCHAR	สถานะ
-	timestamp	TIMESTAMP	เวลาที่เพิ่มคิว
-	queue_number	VARCHAR	เลขคิว

ตาราง 3.54 รายละเอียดของตารางโปรโมชั่น (Promotion)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	promotion_id	INT	ไอดีโปรโมชั่น
FK	supplier_id	INT	ไอดีร้านค้า
-	picture	BTYPEA	รูปภาพ
-	promotion_code	VARCHAR	รหัสโปรโมชั่น
-	description	VARCHAR	คำอธิบายโปรโมชั่น
-	discount_price	FLOAT	ราคาส่วนลด
-	discount_percent	FLOAT	ราคาส่วนลดแบบเปอร์เซ็นต์

ตาราง 3.55 รายละเอียดของตารางการใช้งานโปรโมชั่น (PromotionUsage)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	promotion_id	INT	ไอดีโปรโมชั่น
FK	consumer_id	INT	ไอดีผู้บริโภค
FK	order_id	INT	ไอดีคำสั่งซื้อ
-	timestamp	TIMESTAMP	เวลาการใช้งานโปรโมชั่น

ตาราง 3.56 รายละเอียดของตารางคะแนนความคิดเห็น (Review)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	supplier_id	INT	ไอดีร้านค้า
FK	consumer_id	INT	ไอดีผู้บริโภค
-	rate	FLOAT	คะแนน
-	comment	VARCHAR	ความคิดเห็น
-	timestamp	TIMESTAMP	เวลาที่เพิ่มคะแนนความคิดเห็น

ตาราง 3.57 รายละเอียดของตารางรายการแจ้งเตือน (Notification)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	notification_id	INT	ไอดีการแจ้งเตือน
FK	consumer_id	INT	ไอดีผู้บริโภค
FK	supplier_id	INT	ไอดีร้านค้า
-	read	BOOLEAN	สถานะการอ่าน
-	detail	VARCHAR	รายละเอียด
-	description	VARCHAR	คำอธิบาย
-	sender	VARCHAR	ผู้ส่ง
-	type	VARCHAR	ชนิดการแจ้งเตือน

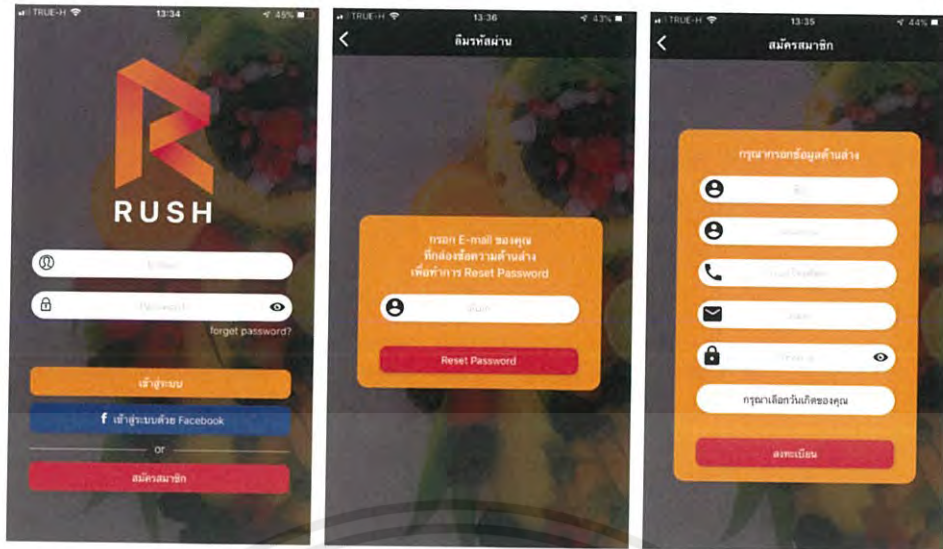
ตาราง 3.58 รายละเอียดของตารางข้อมูลสรุปยอดรวมรายวัน (ReportDayTotal)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	reportday_total_id	INT	ไอดีข้อมูลสรุปยอดรวมรายวัน
FK	supplier_id	INT	ไอดีร้านค้า
-	total	FLOAT	ยอดรวม
-	timestamp	DATE	วันที่

ตาราง 3.59 รายละเอียดของตารางข้อมูลสรุปยอดรวมเมนูรายวัน (ReportDayMenu)

คีย์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	Reportday_menu_id	INT	ไอดีข้อมูลสรุปยอดรวมเมนูรายวัน
FK	supplier_id	INT	ไอดีร้านค้า
-	total	FLOAT	ยอดรวม
-	timestamp	DATE	วันที่
-	menu_id	INT	ไอดีเมนู





ก)

ข)

ค)

### รูป 4.2 หน้าแสดงผลของการยืนยันตัวตน (Authentication)

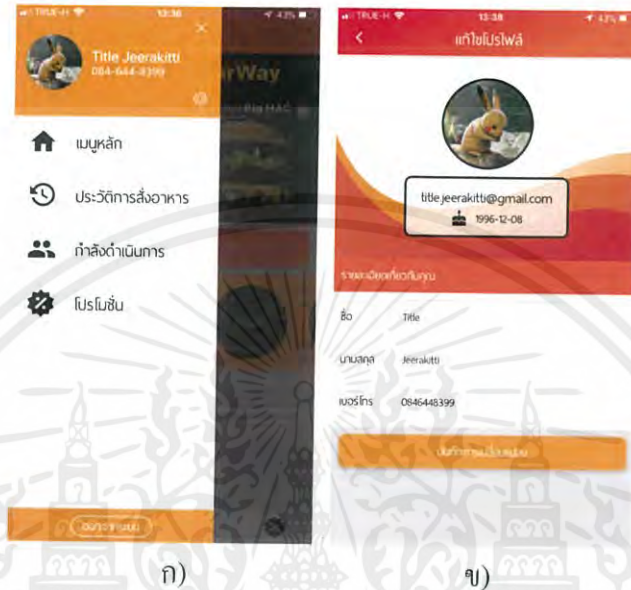
- ก) หน้าแสดงผลของการยืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบ
- ข) หน้าแสดงผลของกรณีสืบรหัสผ่าน
- ค) หน้าแสดงผลของกรณีสมัครสมาชิก

ส่วนของการยืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานจะต้องกรอกอีเมลและรหัสผ่านที่ลงทะเบียนไว้กับระบบ แล้วกดปุ่มเข้าสู่ระบบ เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ และถ้าหากกรอกข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน ระบบทำการแสดงผลหน้าหลักของผู้ใช้งาน หากไม่ถูกต้องระบบจะแจ้งว่าผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง และผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบได้ผ่านทาง Facebook ได้อีกหนึ่งช่องทาง



รูป 4.3 หน้าแสดงผลหลักของผู้ใช้งาน (Home)

ส่วนของหน้าหลักของผู้ใช้งานนั้น ผู้ใช้งานสามารถดูโปรโมชั่นได้ สามารถค้นหาร้านอาหารที่ต้องการได้จากไอคอนแว่นขยาย หรือค้นหาร้านอาหารบริเวณใกล้เคียงได้จากปุ่มกด อีกทั้งยังสามารถค้นหาได้จากประเภทอาหารหรือร้านอาหารที่เคยไปรับประทานได้ โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกไปหน้าแสดงผลหน้าอื่น ๆ ได้จากเมนูบาร์ด้านล่าง หรือไอคอน ‘≡’ ได้



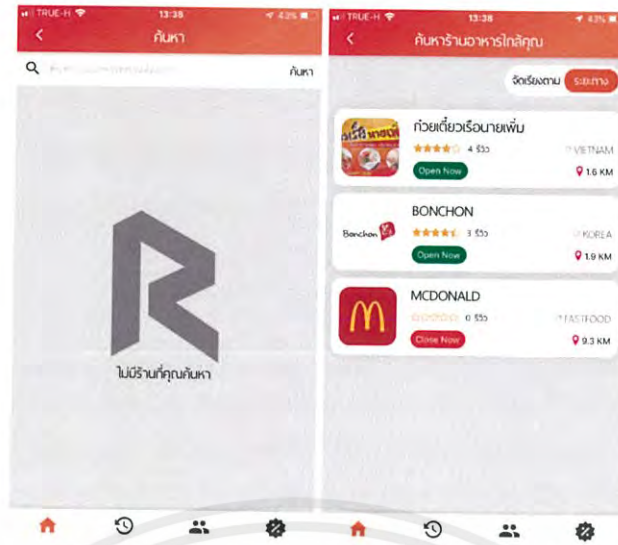
รูป 4.4 หน้าแสดงผลหลักของเมนูด้านข้าง (Sidebar)

ก) หน้าแสดงผลหลังจากกด Hamburger Bar

ข) หน้าแสดงผลการปรับแต่งแก้ไขโปรไฟล์

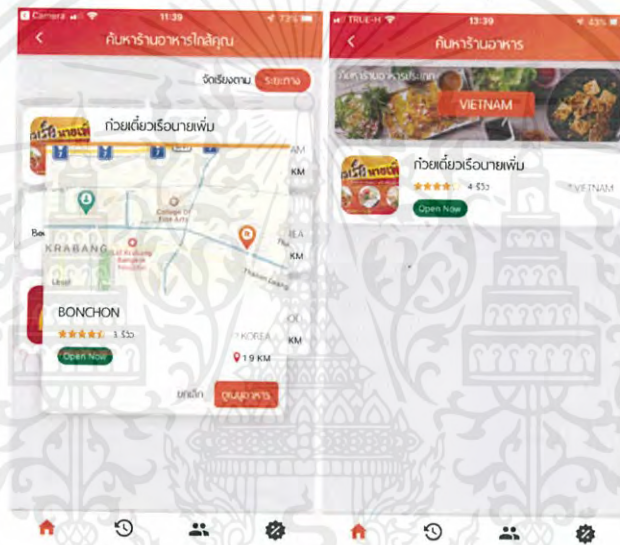
ส่วนของเมนูด้านข้าง ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งโปรไฟล์และออกจากระบบได้จากเมนูด้านข้างนี้ และสามารถเปลี่ยนหน้าแสดงผลได้จากเมนู โดยมีการแสดงผลไปยังหน้าอื่นได้ 4 หน้า คือ

- 1) หน้าหลักของผู้ใช้งาน (Home) ใช้สั่งอาหารและดูโปรโมชั่นหลัก
- 2) หน้าประวัติการสั่งซื้อ (History) ใช้ดูประวัติการสั่งซื้อ รีวิวร้านค้า และสั่งอาหารซ้ำ
- 3) หน้าคิว (Queue) ใช้ตรวจสอบคิวและตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินการ
- 4) หน้าโปรโมชั่น (Promotion) ใช้ดูโปรโมชั่นที่น่าสนใจ



ก)

ข)



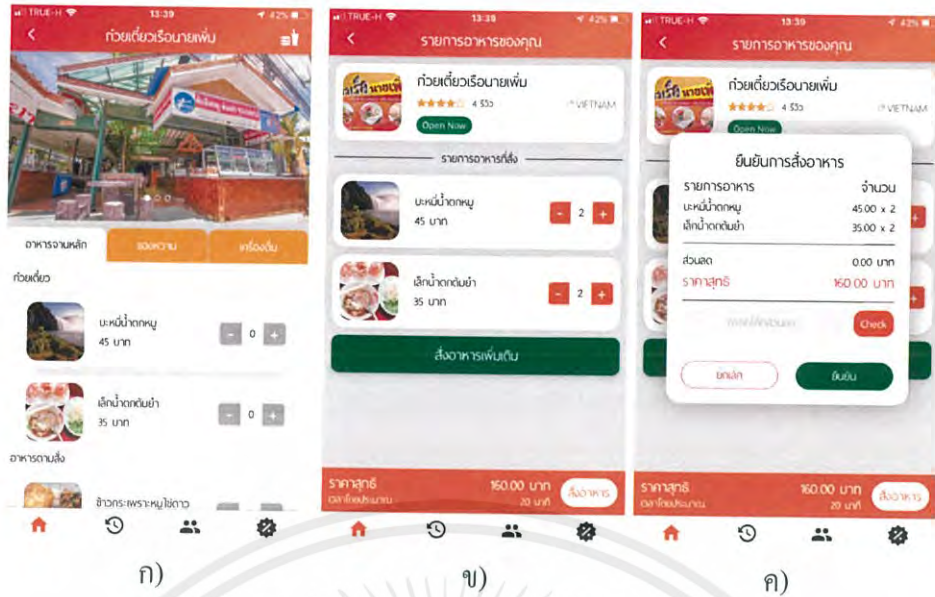
ค)

ง)

รูป 4.5 หน้าแสดงผลของการค้นหาร้านอาหาร (Search)

- ก) หน้าแสดงผลการค้นหาด้วยชื่อร้านอาหาร
- ข) หน้าแสดงผลการค้นหาร้านอาหารบริเวณใกล้เคียง
- ค) หน้าแสดงผลแผนที่ร้านอาหาร
- ง) หน้าแสดงผลการค้นหาร้านอาหารด้วยประเภทอาหาร

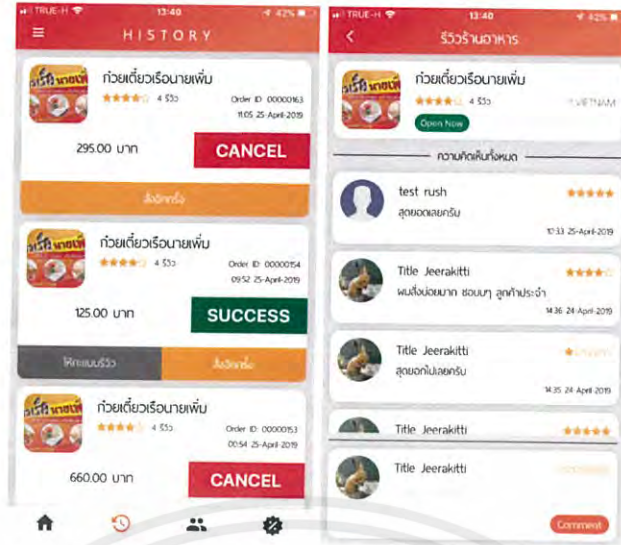
ส่วนของการค้นหาร้านอาหาร ผู้ใช้งานสามารถค้นหาร้านอาหารจากชื่อร้านอาหารได้ และสามารถค้นหาร้านอาหารบริเวณใกล้เคียงได้โดยการกดปุ่ม “ค้นหาร้านอาหารบริเวณใกล้เคียง” โดยสามารถจัดเรียงตามได้จากกระยะทาง คะแนนรีวิว หรือจำนวนรีวิวได้ เพื่อให้ค้นหาร้านอาหารที่ตรงตามความต้องการได้สะดวกยิ่งขึ้น



รูป 4.6 หน้าแสดงผลการสั่งอาหาร (Order)

- ก) หน้าแสดงรายการอาหารที่ผู้ใช้สามารถสั่งได้
- ข) หน้าแสดงรายการอาหารในตะกร้า
- ค) หน้าแสดงการยืนยันการสั่งอาหารและใส่รหัสโปรโมชัน

ส่วนของการสั่งอาหาร ผู้ใช้สามารถกดปุ่มสั่งอาหารเพื่อเพิ่มรายการอาหารเข้าสู่ตะกร้าได้ และสามารถกดปุ่มเพิ่มจำนวนหรือลดจำนวนได้ จากนั้นกดที่ปุ่มตะกร้าจะเปลี่ยนหน้าแสดงผลเป็นหน้าของรายการอาหารในตะกร้า ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มอาหารได้อีก ปรับแต่งรายการอาหาร หรือยกเลิกได้ อีกทั้งยังมีโค้ดส่วนลดเพื่อลดราคาอาหารได้ ถ้าต้องการยืนยันรายการอาหารก็สามารถกดปุ่มสั่งอาหารเพื่อทำการยืนยันการสั่งอาหารได้

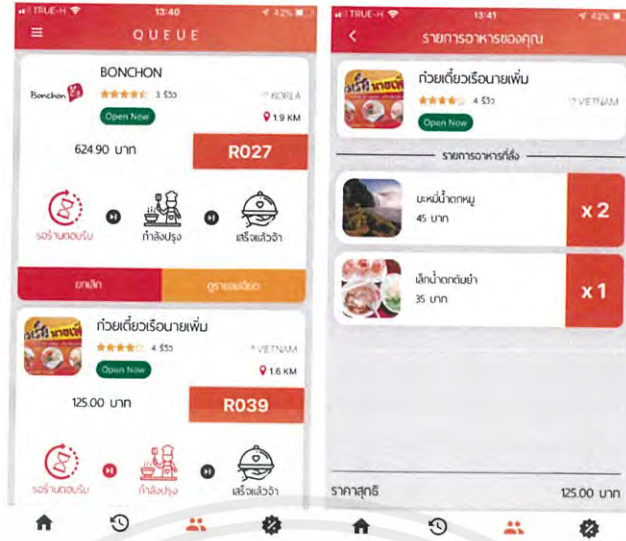


ก) จ)

รูป 4.7 หน้าแสดงผลประวัติการสั่งอาหาร (History)

- ก) หน้าแสดงรายการประวัติการสั่งอาหาร
- ข) หน้าแสดงรีวิวคะแนนของร้านค้า

ส่วนของประวัติการสั่งอาหาร ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสถานะของการสั่งอาหารที่ผ่านมาได้ อีกทั้งยังสามารถกดสั่งอาหารได้อีกครั้ง เพื่อทำการสั่งอาหารเมนูเดิมที่เคยสั่งได้ (แต่สามารถปรับแต่งรายการอาหารนั้นได้) ผู้ใช้งานสามารถให้คะแนนรีวิวร้านค้าที่เคยสั่งได้ โดยการกดปุ่มให้คะแนน รีวิว แล้วทำการแสดงความคิดเห็นและให้คะแนนแก่ร้านค้านั้น ๆ



ก) ข)

### รูป 4.8 หน้าแสดงผลรายการอาหารที่กำลังดำเนินการอยู่ (Queue)

- ก) หน้าแสดงผลรายการอาหารที่กำลังดำเนินการ
- ข) หน้าแสดงผลรายการอาหารที่สั่งและจำนวนเงินที่ต้องจ่าย

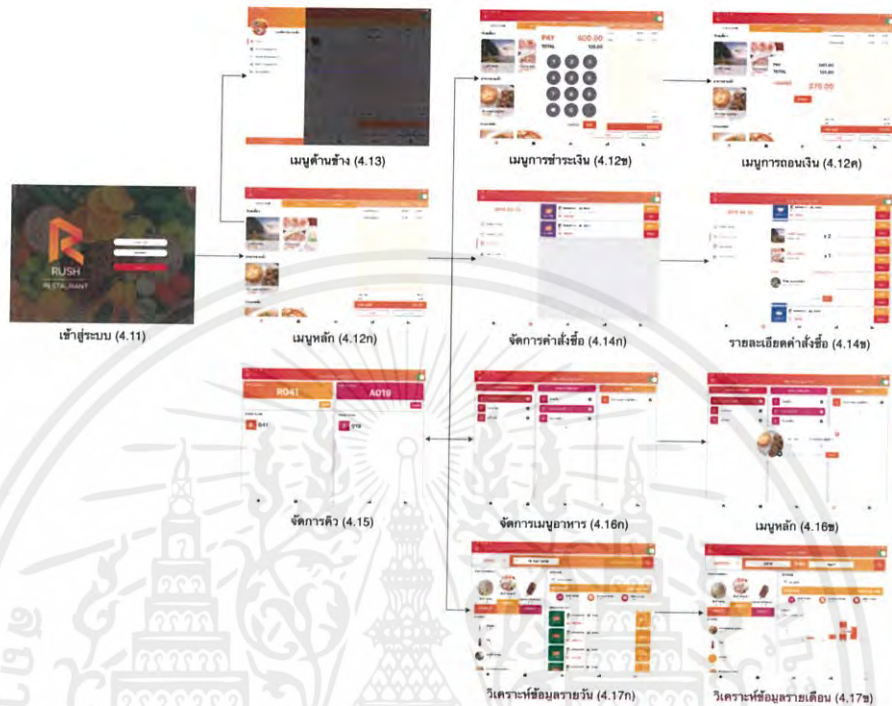
ส่วนของการแสดงผลรายการอาหารที่กำลังดำเนินการอยู่ ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบได้ว่ารายการอาหารที่เราสั่งนั้นอยู่ในขั้นตอนใด อีกทั้งถ้าหากทางร้านยังไม่ทำการตอบรับรายการอาหารที่เราสั่งไว้ เราก็สามารถยกเลิกได้ และยังสามารถดูรายละเอียดว่าเราสั่งรายการอาหารอะไรบ้าง และจำนวนเงินที่ต้องจ่ายว่ากี่บาท เพื่อที่จะได้เตรียมจำนวนเงินไปจ่ายที่ร้านอาหาร



### รูป 4.9 หน้าแสดงผลโปรโมชั่นที่กำลังจัดอยู่

ส่วนของโปรแกรมที่ร้านค้ากำลังจัด ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูรหัสโปรแกรมและนำไปใช้ในการลดราคาสินค้า ในช่วงของการยืนยันสั่งซื้ออาหาร

#### 4.1.2 Tablet Application ของฝั่งร้านค้า (Supplier)



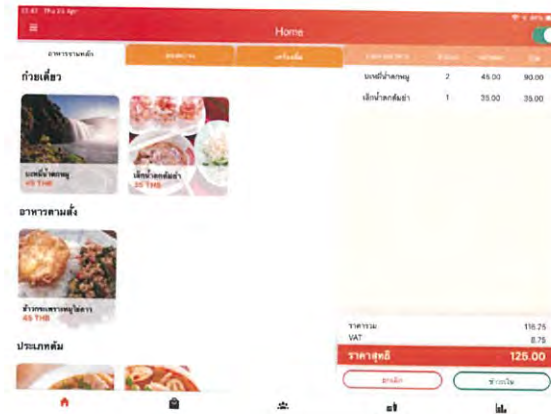
รูป 4.10 หน้าแสดงผลของ Tablet Application ของฝั่งร้านค้า (Supplier)



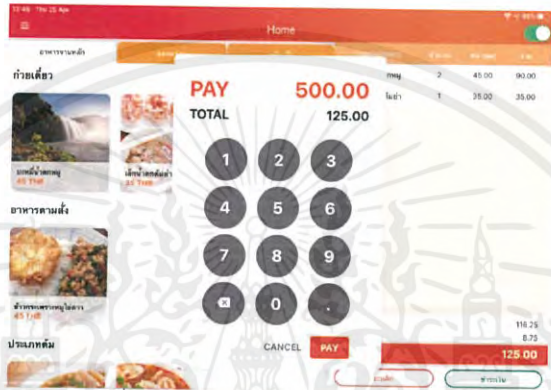
รูป 4.11 หน้าแสดงผลของหน้าแสดงตัวตนเข้าสู่ระบบ (Authentication)

ส่วนของหน้าแสดงตัวตนเข้าสู่ระบบของร้านค้า ซึ่งทางร้านค้าจะต้องกรอกอีเมลและรหัสผ่าน หลังจากนั้นกดเข้าสู่ระบบเพื่อทำการเข้าหน้าหลักของการทำงาน ถ้าหากใส่ถูกต้องระบบก็จะแสดงผลหน้าหลักของผู้ใช้งาน แต่หากกรอกผิดระบบจะทำการแจ้งเตือนว่าอีเมลหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง

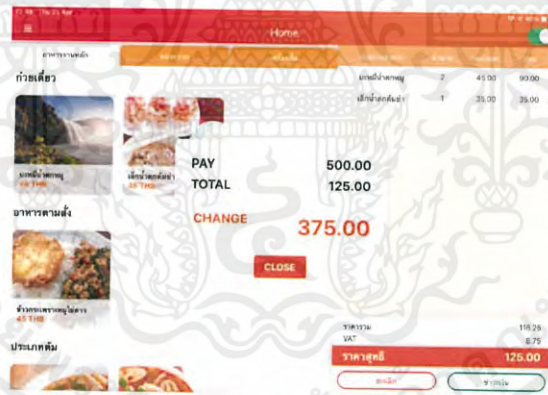
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก)



ข)



ค)

รูป 4.12 หน้าแสดงผลของหน้าหลักของการทำงาน (Home)

- ก) หน้าแสดงผลรองรับการรับสั่งอาหารจากลูกค้าหน้าร้าน
- ข) หน้าแสดงผลเป็นพิมพ์การรับเงินจากลูกค้า
- ค) หน้าแสดงผลจำนวนเงินที่ต้องทำการทอนเงิน

ส่วนของหน้าหลักของการทำงานนั้น ทางร้านค้าจะใช้เป็นหน้ารับรายการอาหารจากลูกค้าที่เข้ามารับประทานอาหารที่ร้านโดยตรง (Walk-in User) โดยสามารถเพิ่มรายการอาหาร ปรับแต่งรายการอาหาร หรือลบรายการอาหารนั้นได้ หลังจากลูกค้าสั่งอาหารเสร็จเรียบร้อยและชำระเงินเรียบร้อยแล้ว ก็สามารถกดปุ่มจ่ายเงิน เพื่อส่งรายการอาหารเข้าสู่ระบบไปให้แม่ครัวทำอาหารต่อตามคิว



รูป 4.13 หน้าแสดงผลของเมนูด้านข้าง (Sidebar)

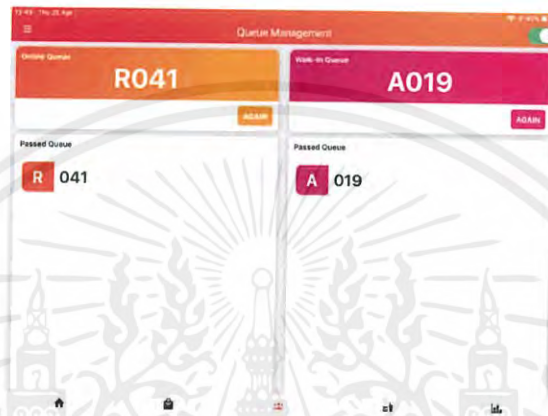
ส่วนของเมนูด้านข้างนั้น ผู้ใช้งานสามารถออกจากระบบ หรือเปลี่ยนหน้าแสดงผลการทำงานของแอปพลิเคชันได้ ซึ่งหากต้องการเข้ามาในหน้านี้ ผู้ใช้งานจะต้องทำการกดไอคอน “≡” เพื่อทำการเข้าถึงเมนูด้านข้าง



รูป 4.14 หน้าแสดงผลคำสั่งซื้อรายการอาหารทั้งหมด (Order Management)

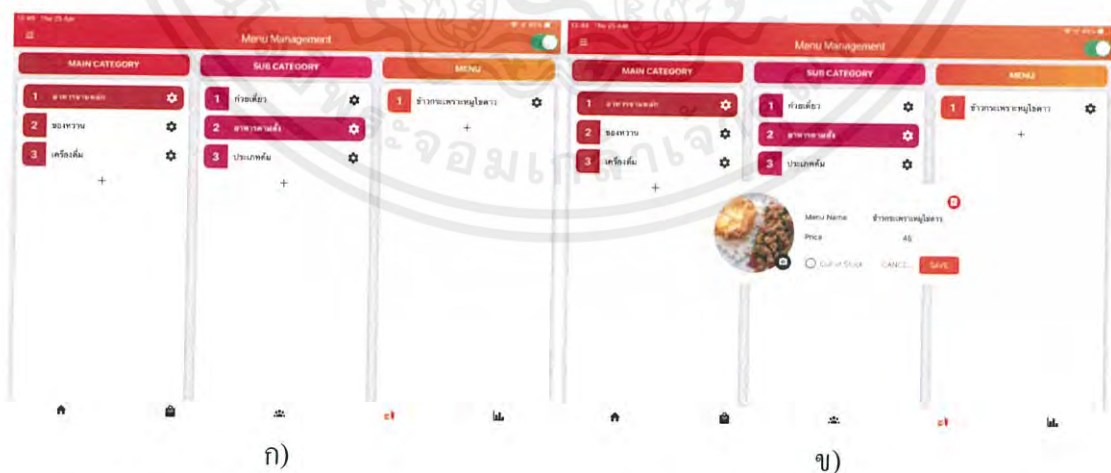
- 1) หน้าแสดงผลคำสั่งซื้อในสถานะที่ทำการปรุงเสร็จแล้ว
- 2) หน้าแสดงผลแสดงรายละเอียดของรายการสั่งซื้อ

ส่วนของคำสั่งซื้อรายการอาหารทั้งหมด หน้านี้จะเป็นหน้าที่แสดงรายการอาหารที่เข้ามาทั้งของออนไลน์ (Online) และของลูกค้าที่เดินทางมาร้านค้าโดยตรง (Walk-in) ซึ่งร้านค้าสามารถจัดการคำสั่งซื้อได้จากหน้านี้ ซึ่งมีความสามารถในการยกเลิกคำสั่งซื้อ ดูรายละเอียดคำสั่งซื้อ เรียกคิวของคิวที่อาหารทำเสร็จแล้ว หรือการชำระเงินและมาเอาสินค้าของลูกค้าทางสมาร์ทโฟน โดยสถานะของการสั่งซื้อจะมีแสดงอยู่ 4 สถานะ คือ รอการตอบรับ (Waiting Order), กำลังปรุง (Cooking Order), ทำการปรุงเสร็จแล้ว (Done Order) และถูกยกเลิก (Cancel Order)



รูป 4.15 หน้าแสดงผลการจัดการคิว (Queue Management)

ส่วนของการจัดการคิวของร้านค้า สามารถแบ่งได้ออกเป็นคิวของทางออเดอร์ออนไลน์และออฟไลน์ โดยจะแสดงคิวที่ถูกข้ามไปแล้ว เพื่อให้ลูกค้าสามารถดูได้ว่าคิวตัวเองถูกเรียกไปแล้วหรือไม่ หากถูกเรียกไปแล้ว ก็สามารถไปปรับสินค้าได้ที่เคาท์เตอร์ได้ทันที

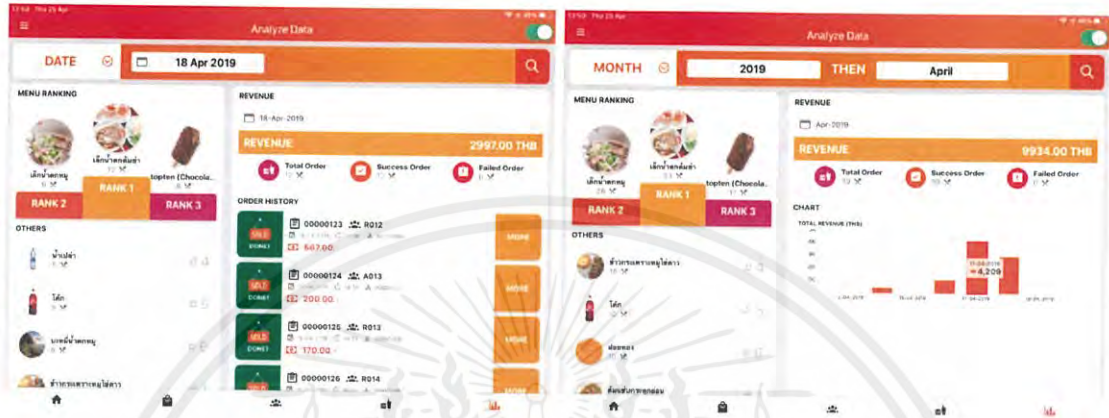


รูป 4.16 หน้าแสดงผลการจัดการรายการอาหารของร้านค้า (Menu Management)

ก) หน้าแสดงผลการจัดการเมนูอาหาร

ข) หน้าแสดงผลแสดงรายละเอียดของเมนูอาหาร และแก้ไขได้

ส่วนของการจัดการรายการอาหารของร้านค้า ซึ่งสามารถแบ่งได้ออกเป็นหมวดอาหารหลัก เช่น อาหารจานหลัก ของหวาน เครื่องดื่ม และแบ่งเป็นหมวดอาหารย่อยจากอาหารหลัก เช่น อาหารประเภทยำ อาหารประเภทกับ และสามารถเพิ่มรายการอาหารได้ เพิ่มหมวดหมู่ได้ หรือแม้กระทั่งลบเองก็ตาม สามารถปรับรายละเอียดของหมวดหมู่หรือรายการอาหารได้



ก)

ข)

รูป 4.17 หน้าแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลของร้านอาหาร (Data Analysis)

ก) หน้าแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบรายวัน

ข) หน้าแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบรายเดือน

ส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถเลือกช่วงเวลาวิเคราะห์ได้ทั้งแบบรายวัน รายเดือน รายปีหรือเลือกวันเป็นช่วง เพื่อช่วยในการคำนวณรายได้ เมนูยอดนิยม รายได้ในช่วงนั้น ๆ

## บทที่ 5

# สรุปผลและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลที่ได้จากโครงการ

- 1) ได้รับความรู้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน โดยใช้เฟรมเวิร์กของจาวาสคริปต์ที่พัฒนาโดยเฟซบุ๊ก (Facebook) หรือ React Native ในการพัฒนา
- 2) ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการพัฒนาและออกแบบแอปพลิเคชัน
- 3) ได้ฝึกการทำงานแบบ Agile Development และฝึกการทำงานให้ตรงเวลา ทำงานเป็นทีม

### 5.2 ปัญหาและอุปสรรค

- 1) เนื่องจากกระหว่างศึกษา React Native นั้น ได้ศึกษาในส่วนของที่ไม่มีการใช้ Expo ในการดำเนินการ แต่พอมาดำเนินการจริง ทางคณะผู้จัดทำเห็นว่า การใช้ Expo มาช่วยจะทำให้ลดเวลาในการพัฒนาแอปพลิเคชันไปได้ และสามารถดูตัวแอปพลิเคชันจริง ๆ ได้แบบทันที ทำให้เสียเวลาในการศึกษา Expo ไประยะเวลาหนึ่ง
- 2) ปัญหาของการแจ้งเตือน การใช้ React Native นั้น พัฒนาแล้วใช้ได้บนทั้งแอนดรอยด์และไอโอเอสก็จริง แต่การแจ้งเตือนของแต่ละระบบปฏิบัติการจะต่างกัน ทำให้มีความยากลำบากในการทำการแจ้งเตือนค่อนข้างมาก

### 5.3 แผนการพัฒนาต่อ

- 1) สร้างระบบผู้ดูแลระบบ (Admin) ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)
- 2) ผู้ใช้งานหรือผู้บริโภคมจะสามารถสั่งอาหารแบบเพิ่มสิ่งนอกเหนือจากเมนูได้ (Add ons) และสามารถใส่ข้อความเพิ่มเติม เพื่อแจ้งไปยังผู้ขายได้
- 3) สร้างระบบจัดการโต๊ะอาหาร เพื่อให้สั่งอาหารล่วงหน้า และจองโต๊ะได้ทันที
- 4) สร้างระบบชำระเงินออนไลน์ (Online Payment)
- 5) สร้างระบบการส่งมอบ (Delivery)

## บรรณานุกรม

Team, mindphp. 2560. **PostgreSQL โพลสต์เกรสคิวแอต คืออะไร**. [Online].

Available : <https://bit.ly/2ikja1I>

Wasin Thiengkunakrit. 2560. **เริ่มพัฒนา Web Application ด้วย Django Framework**. [Online].

Available : <https://bit.ly/2qi4vwc>

Team, Facebook. 2561. **Facebook Login API**. [Online].

Available : <https://developers.facebook.com/docs/facebook-login/overview>

Team, HostPacific.com. 2560. **ทำความรู้จัก Docker และการใช้งานบน CentOS 7**. [Online].

Available : <https://www.hostpacific.com/using-docker-on-centos7/>

Medium, Pattanapong Cherthong. 2559. **มารู้จัก Docker และ Software Container**. [Online].

Available : <https://goo.gl/fzJJFa>

Medium, Jedsada Saengow. 2561. **[React Native] คืออะไร และเริ่มต้นสร้าง Project**. [Online].

Available : <https://goo.gl/DD6Mae>

Medium, Ae eiei. 2560. **มาทดสอบ API ด้วย PostMan กันเถอะ**. [Online].

Available : <https://goo.gl/TNRuDv>

Blogspot, Pezeus Peng. 2558. **หลักการเขียน Use Case Diagram**. [Online].

Available : <https://goo.gl/fyNtkH>

Team, 1keydata. 2561. **Data Modeling**. [Online].

Available : <https://goo.gl/B98w4G>

## ภาคผนวก

# แบบสอบถามสำหรับการสั่งอาหารกลับบ้าน (Take Away)

## ล้วงหน้าผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อการเก็บข้อมูลในการนำมาวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนารายละเอียดเกี่ยวกับแอปพลิเคชันสั่งอาหารกลับบ้านออนไลน์ผ่านสมาร์ตโฟน อีกทั้งยัง ศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างแอปพลิเคชันนี้

### 1. เริ่มต้นสร้างแบบสอบถามสำหรับการสั่งอาหารกลับบ้าน (Take Away) ล้วงหน้าผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน

แบบสอบถามที่จัดทำขึ้นเป็นแบบสอบถามออนไลน์ของกูเกิล (Google) เพื่อให้ง่ายต่อการกระจายแบบสอบถาม และช่วยอำนวยความสะดวกต่อผู้ทำแบบสอบถามด้วย โดยคณะผู้จัดทำได้ทำการออกแบบคำถามไว้ดังนี้

#### แบบสอบถามสำหรับการสั่งอาหารกลับบ้าน (Take Away) ล้วงหน้าผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน

แบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างแอปพลิเคชันในการช่วยอำนวยความสะดวกในการสั่งอาหารกลับบ้าน (take away)

\*Required

เพศ \*

- ชาย  
 หญิง

อายุ \*

Your answer

อาชีพ \*

- นักศึกษา  
 อาจารย์  
 บุคลากร  
 Other:

### รูป 1 หัวข้อและคำถามภายในแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด \* ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยส่วนใหญ่ท่านรับประทานอาหารแบบใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) \*

- รับประทานอาหารที่ร้าน
- สั่งอาหารกลับบ้าน
- สั่งอาหารออนไลน์
- ทำอาหารเอง
- Other:

ท่านสั่งอาหารออนไลน์บ่อยแค่ไหน \*

- มากกว่า 4 ครั้ง/เดือน
- 3-4 ครั้ง/เดือน
- ต่ำกว่า 3 ครั้ง/เดือน
- ไม่เคยสั่งอาหารออนไลน์

คุณสั่งอาหารกลับบ้าน (take away) บ่อยแค่ไหน \*

- มากกว่า 4 ครั้ง/เดือน
- 3-4 ครั้ง/เดือน
- ต่ำกว่า 3 ครั้ง/เดือน
- ไม่เคยสั่งอาหารกลับบ้าน

ส่วนใหญ่ในการสั่งอาหารกลับบ้าน (take away) เวลาในการรอที่ร้านอาหารนานเพียงใด \*

- มากกว่า 20 นาที
- 10-20 นาที
- 5-10 นาที
- น้อยกว่า 5 นาที

หากมีการสั่งอาหารกลับบ้าน (take away) ล่วงหน้าผ่านแอปพลิเคชันเพื่อลดระยะเวลาในการรอ ท่านคิดว่าจะได้ประโยชน์มากน้อยเพียงใด \*

- |            |                       |                       |                       |                       |                       |           |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
|            | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |           |
| น้อยที่สุด | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | มากที่สุด |

ในช่วงเวลาเร่งรีบ เช่น พักเที่ยง หรือเวลาหลังเลิกงาน ท่านคิดว่าคำสั่งอาหารกลับบ้าน (take away) ล่วงหน้าผ่านแอปพลิเคชัน จะได้ประโยชน์มากน้อยเพียงใด \*

- |            |                       |                       |                       |                       |                       |           |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
|            | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |           |
| น้อยที่สุด | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | มากที่สุด |

หากมีแอปพลิเคชันในการสั่งอาหารกลับบ้านล่วงหน้าได้ (take away) ท่านเห็นด้วยหรือไม่ \*

- เห็นด้วย
- ไม่เห็นด้วย

รูป 2 คำถามภายในแบบสอบถาม (ต่อ)

และหากผู้ทำแบบสอบถามตอบคำถามข้อสุดท้ายที่ถามว่า หากมีแอปพลิเคชันในการสั่งอาหารกลับบ้านล่วงหน้าได้ (Take Away) ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ถ้าผู้ทำแบบสอบถามตอบว่าไม่ก็จะจบแบบสอบถามทันที แต่ถ้าตอบว่าเห็นด้วย ก็จะมีแบบสอบถามส่วนที่ 2 ที่มีคำถามดังนี้

### ความเห็นเกี่ยวกับแอปพลิเคชันสั่งอาหารกลับบ้านล่วงหน้า (take away)

คำถามสำหรับผู้เห็นด้วย สำหรับการมีแอปพลิเคชันในการสั่งอาหารกลับบ้านล่วงหน้า

ระบบปฏิบัติการบนมือถือของท่าน

- iOS
- Android
- Other:

ประเภทร้านอาหารที่อยากให้มีการสั่งอาหารกลับบ้านล่วงหน้าได้

- ร้านอาหาร
- ร้านน้ำดื่ม
- ร้านกาแฟ
- ร้านเบเกอรี่
- Other:

ถ้าแอปพลิเคชันมีระบบการจัดการคิว และระบบเรียกคิว ท่านเห็นด้วยหรือไม่ \*

- |          |                       |                       |                       |                       |                       |       |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
|          | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |       |
| ไม่สมควร | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | สมควร |

ถ้าแอปพลิเคชันมีระบบในการหาร้านอาหารบริเวณใกล้เคียง ท่านเห็นด้วยหรือไม่ \*

- |          |                       |                       |                       |                       |                       |       |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
|          | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |       |
| ไม่สมควร | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | สมควร |

ถ้าแอปพลิเคชันมีการเก็บประวัติการสั่งซื้อ ท่านเห็นด้วยหรือไม่ \*

- |          |                       |                       |                       |                       |                       |       |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
|          | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |       |
| ไม่สมควร | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | สมควร |

ถ้าแอปพลิเคชันมีระบบการให้คะแนนร้านค้า ท่านเห็นด้วยหรือไม่ \*

- |          |                       |                       |                       |                       |                       |       |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
|          | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |       |
| ไม่สมควร | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | สมควร |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

Your answer:

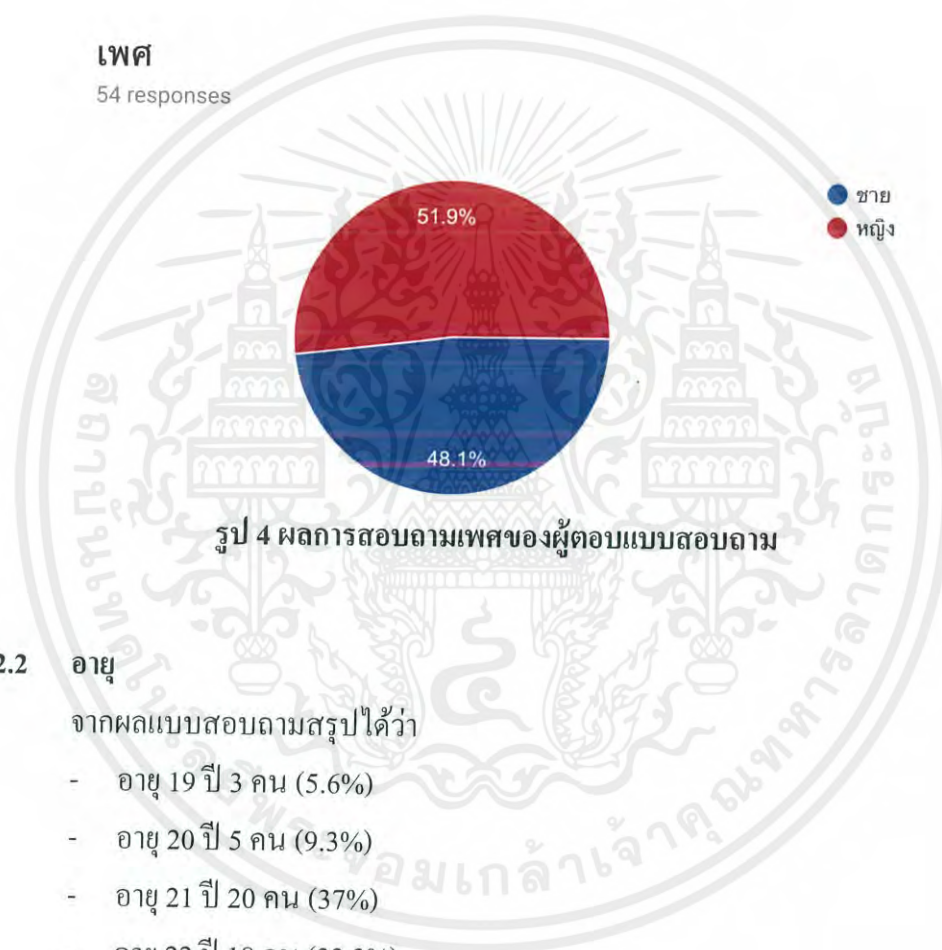
### รูป 3 คำถามภายในแบบสอบถามส่วนที่ 2

## 2. ผลคำตอบของแบบสอบถามสำหรับการสั่งอาหารกลับบ้าน (Take Away) ล่วงหน้าผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน

จากแบบสอบถามที่คณะผู้จัดทำได้ออกแบบ และจัดทำขึ้น มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 54 คน ทำให้สามารถสรุปผลลัพธ์ในแต่ละคำถามได้ดังนี้

### 2.1 เพศ

จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า 28 คน (51.9%) เป็นผู้หญิง และ 26 คน (48.1%) เป็นผู้ชาย



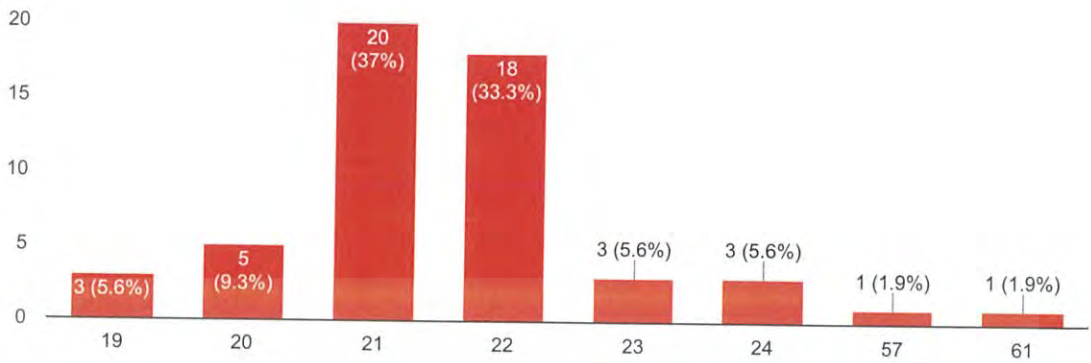
### 2.2 อายุ

จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า

- อายุ 19 ปี 3 คน (5.6%)
- อายุ 20 ปี 5 คน (9.3%)
- อายุ 21 ปี 20 คน (37%)
- อายุ 22 ปี 18 คน (33.3%)
- อายุ 23 ปี 3 คน (5.6%)
- อายุ 24 ปี 3 คน (5.6%)
- อายุ 57 ปี 1 คน (1.9%)
- อายุ 61 ปี 1 คน (1.9%)

## อายุ

54 responses



รูป 5 ผลการสอบถามอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

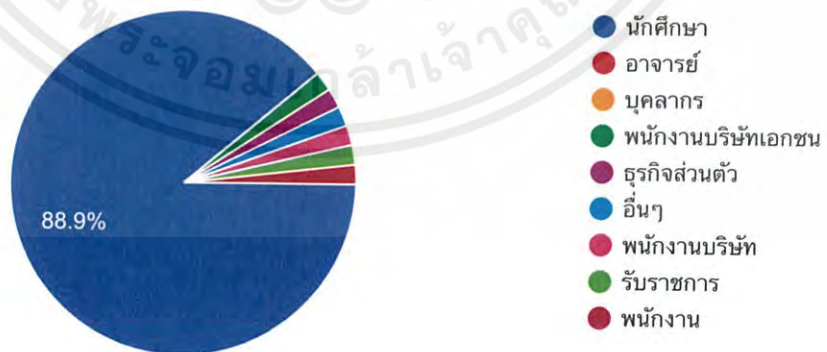
## 2.3 อาชีพ

จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า

- นักศึกษา 48 คน (88.7%)
- พนักงานบริษัท 3 คน (5.7%)
- ธุรกิจส่วนตัว 1 คน (1.9%)
- รับราชการ 1 คน (1.9%)
- อื่น ๆ 1 คน (1.9%)

## อาชีพ

54 responses



รูป 6 ผลการสอบถามอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

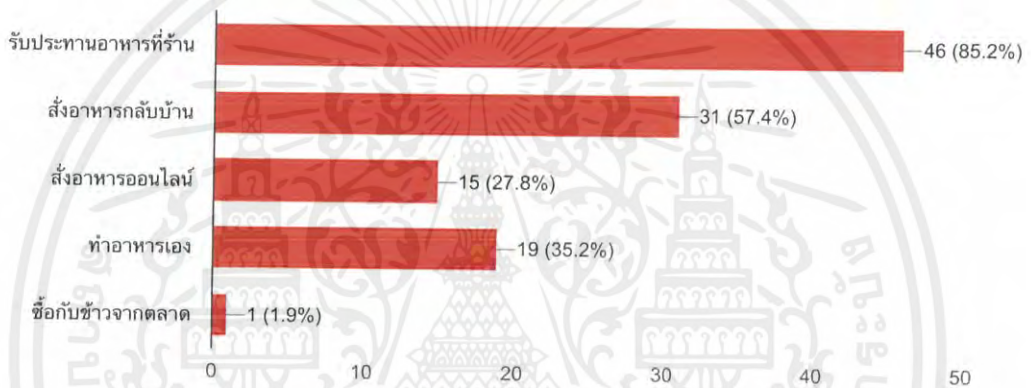
## 2.4 โดยส่วนใหญ่ท่านรับประทานอาหารแบบใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า

- รับประทานอาหารที่ร้าน 46 คน (85.2%)
- สั่งอาหารกลับบ้าน 31 คน (57.4%)
- ทำอาหารเอง 19 คน (35.2%)
- สั่งอาหารออนไลน์ 15 คน (27.8%)
- จ่ายตลาด 1 คน (1.9%)

## โดยส่วนใหญ่ท่านรับประทานอาหารแบบใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

54 responses



รูป 7 ผลการสอบถามโดยส่วนใหญ่ท่านรับประทานอาหารแบบใด

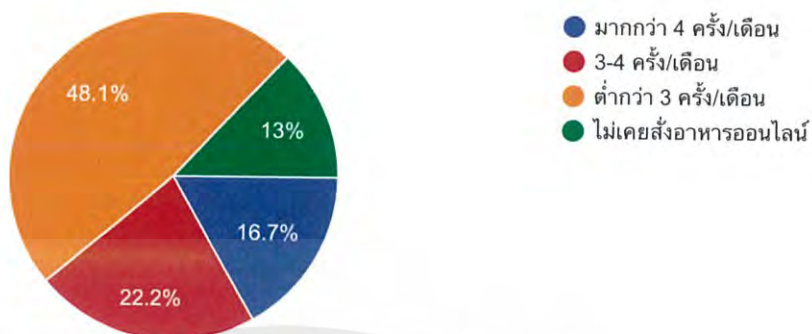
## 2.5 ท่านสั่งอาหารออนไลน์บ่อยแค่ไหน

จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า

- มากกว่า 4 ครั้ง/เดือน 9 คน (16.7%)
- 3-4 ครั้ง/เดือน 12 คน (22.2%)
- ต่ำกว่า 3 ครั้ง/เดือน 26 คน (48.1%)
- ไม่เคยสั่งอาหารออนไลน์ 7 คน (13%)

## ท่านสั่งอาหารออนไลน์บ่อยแค่ไหน

54 responses



รูป 8 ผลการสอบถามท่านสั่งอาหารออนไลน์บ่อยแค่ไหน

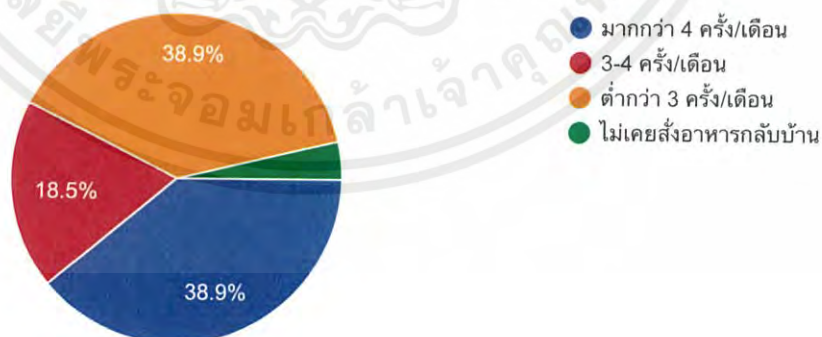
### 2.6 คุณสั่งอาหารกลับบ้าน (Take Away) บ่อยแค่ไหน

จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า

- มากกว่า 4 ครั้ง/เดือน 21 คน (38.9%)
- 3-4 ครั้ง/เดือน 10 คน (18.5%)
- ต่ำกว่า 3 ครั้ง/เดือน 21 คน (38.9%)
- ไม่เคยสั่งอาหารออนไลน์ 2 คน (3.7%)

### คุณสั่งอาหารกลับบ้าน (take away) บ่อยแค่ไหน

54 responses

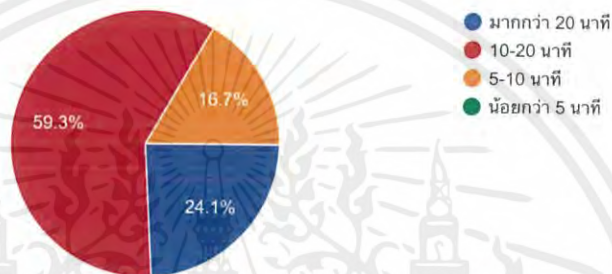


รูป 9 ผลการสอบถามคุณสั่งอาหารกลับบ้านบ่อยแค่ไหน

2.7 ส่วนใหญ่การสั่งอาหารกลับบ้าน (Take Away) เวลาในการรอที่ร้านนานเพียงใด จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า

- มากกว่า 20 นาที 13 คน (24.1%)
- 10-20 นาที 32 คน (59.3%)
- 5-10 นาที 9 คน (16.7%)

ส่วนใหญ่ในการสั่งอาหารกลับบ้าน (take away)  
เวลาในการรอที่ร้านอาหารนานเพียงใด  
54 responses



รูป 10 ผลการสอบถามส่วนใหญ่สั่งอาหารกลับบ้านใช้เวลารอที่ร้านนานเพียงใด

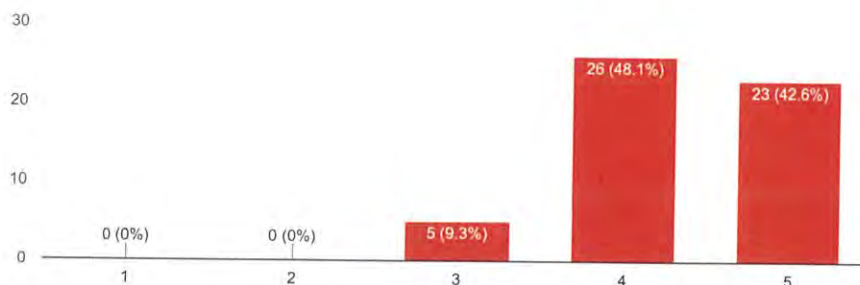
2.8 หากมีการสั่งอาหารกลับบ้าน (Take Away) ล้วงหน้าผ่านแอปพลิเคชัน เพื่อลดระยะเวลาในการรอ ท่านคิดว่าจะได้ประโยชน์มากน้อยเพียงใด

จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า

- ได้ประโยชน์มากที่สุด 23 คน (42.6%)
- ได้ประโยชน์มาก 26 คน (48.1%)
- ได้ประโยชน์ปานกลาง 5 คน (9.3%)

หากมีการสั่งอาหารกลับบ้าน (take away) ล้วงหน้าผ่านแอปพลิเคชัน เพื่อลดระยะเวลาในการรอ ท่านคิดว่าจะได้ประโยชน์มากน้อยเพียงใด

54 responses



รูป 11 ผลการสอบถามหากมีการสั่งอาหารกลับบ้านผ่านแอปพลิเคชันได้ประโยชน์เพียงใด

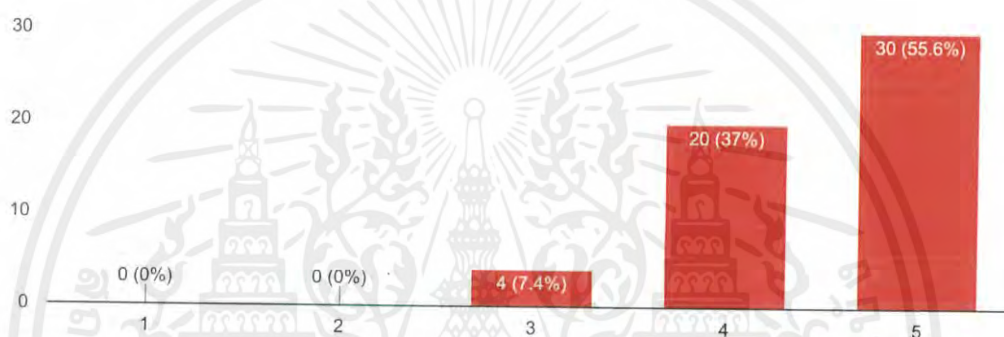
## 2.9 หากมีการสั่งอาหารกลับบ้าน (Take Away) ล่วงหน้าผ่านแอปพลิเคชัน เพื่อลดระยะเวลาในการรอ ท่านคิดว่าจะได้ประโยชน์มากน้อยเพียงใด

จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า

- ได้ประโยชน์มากที่สุด 30 คน (55.6%)
- ได้ประโยชน์มาก 20 คน (37%)
- ได้ประโยชน์ปานกลาง 4 คน (7.4%)

ในช่วงเวลาเร่งรีบ เช่น พักเที่ยง หรือเวลาหลังเลิกงาน  
ท่านคิดว่า การสั่งอาหารกลับบ้าน (take aw...พลีเคชั่น) จะได้ประโยชน์มากน้อยเพียงใด

54 responses



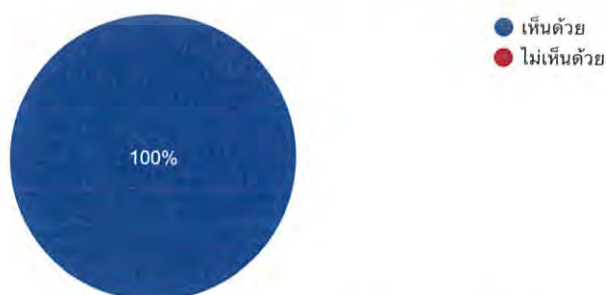
รูป 12 ผลการสอบถามหากมีการสั่งอาหารกลับบ้านผ่านแอปพลิเคชันได้ประโยชน์เพียงใด

## 2.10 หากมีแอปพลิเคชันในการสั่งอาหารกลับบ้านล่วงหน้าได้ (Take Away) ท่านเห็นด้วยหรือไม่

จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 54 คนเห็นด้วย

หากมีแอปพลิเคชันในการสั่งอาหารกลับบ้านล่วงหน้าได้ (take away) ท่านเห็นด้วยหรือไม่

54 responses



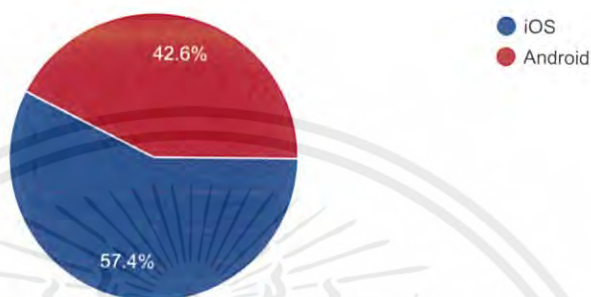
รูป 13 ผลการสอบถามหากมีแอปพลิเคชันสั่งอาหารกลับบ้านล่วงหน้าได้ท่านเห็นด้วยหรือไม่

## 2.11 ระบบปฏิบัติการบนมือถือของท่าน

จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า 31 คน (57.4%) ใช้โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการ iOS และ 23 คน (42.6%) ใช้โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการ Android

### ระบบปฏิบัติการบนมือถือของท่าน

54 responses



รูป 14 ผลการสอบถามระบบปฏิบัติการบนมือถือของท่าน

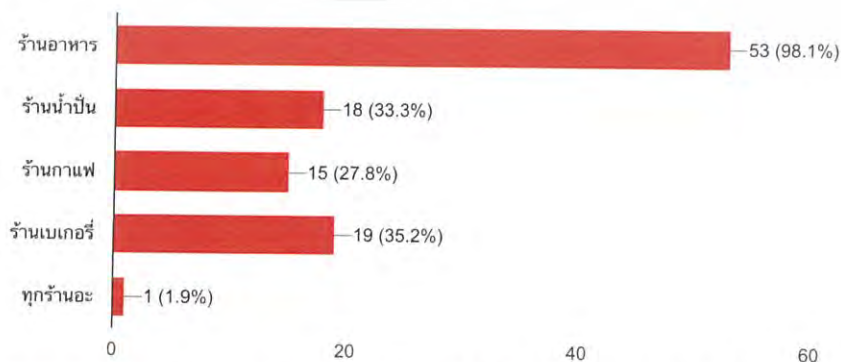
## 2.12 ประเภทร้านอาหารที่อยากให้มีบริการสั่งอาหารกลับบ้านล่วงหน้าได้

จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า

- ร้านอาหาร 53 คน (98.1%)
- ร้านน้ำปั่น 18 คน (33.3%)
- ร้านกาแฟ 15 คน (27.8%)
- ร้านเบเกอรี่ 19 คน (35.2%)
- อื่น ๆ 1 คน (1.9%)

### ประเภทร้านอาหารที่อยากให้มีบริการสั่งอาหารกลับบ้านล่วงหน้าได้

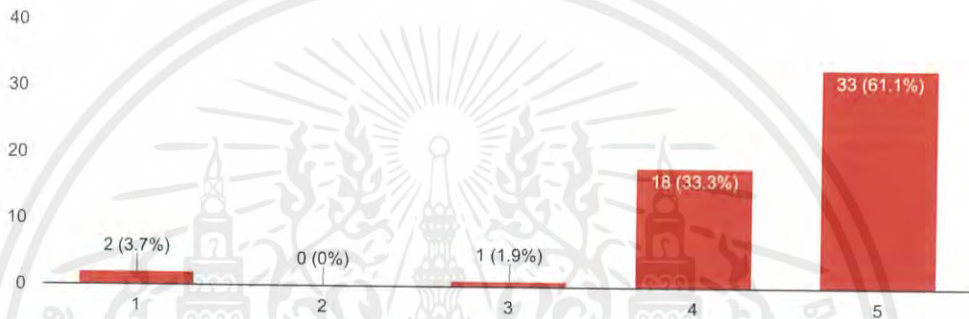
54 responses



รูป 15 ผลการสอบถามประเภทร้านอาหารที่อยากให้มีบริการสั่งอาหารกลับบ้านได้

- 2.13 ถ้าแอปพลิเคชันมีระบบการจัดการคิว และระบบเรียกคิว ท่านเห็นด้วยหรือไม่**  
จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า
- เห็นด้วยอย่างยิ่ง 33 คน (61.1%)
  - เห็นด้วย 18 คน (33.3%)
  - ปานกลาง 1 คน (1.9%)
  - ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 คน (3.7%)

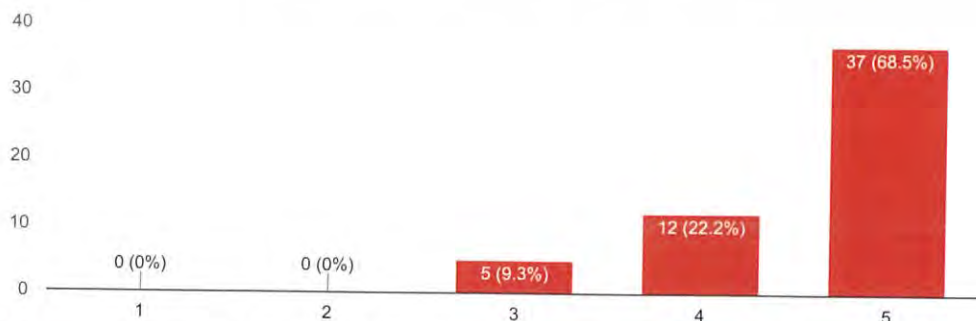
**ถ้าแอปพลิเคชันมีระบบการจัดการคิว และระบบเรียกคิว ท่านเห็นด้วยหรือไม่**  
54 responses



**รูป 16 ผลการสอบถามถ้าแอปพลิเคชันมีระบบการจัดการคิวเห็นด้วยหรือไม่**

- 2.14 ถ้าแอปพลิเคชันมีระบบในการหาร้านอาหารบริเวณใกล้เคียง ท่านเห็นด้วยหรือไม่**  
จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า
- เห็นด้วยอย่างยิ่ง 37 คน (68.5%)
  - เห็นด้วย 12 คน (22.2%)
  - ปานกลาง 5 คน (9.3%)

**ถ้าแอปพลิเคชันมีระบบ ในการหาร้านอาหารบริเวณใกล้เคียง ท่านเห็นด้วยหรือไม่**  
54 responses



**รูป 17 ผลการสอบถามถ้าแอปพลิเคชันหาร้านอาหารบริเวณใกล้เคียงได้เห็นด้วยหรือไม่**

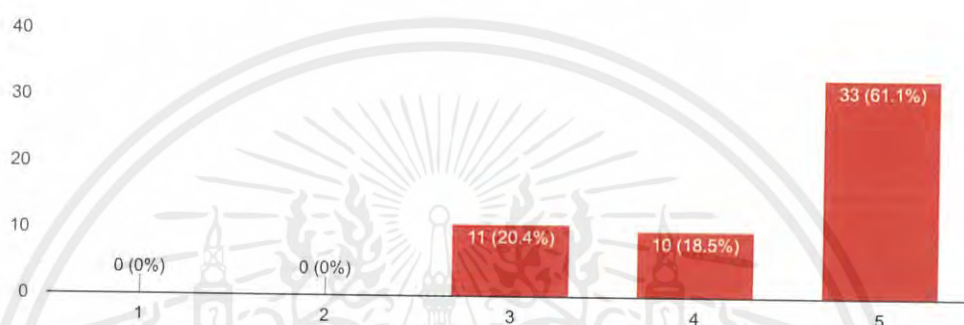
## 2.15 ถ้าแอปพลิเคชันมีการเก็บประวัติการสั่งซื้อ ท่านเห็นด้วยหรือไม่

จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า

- เห็นด้วยอย่างยิ่ง 33 คน (61.1%)
- เห็นด้วย 10 คน (18.5%)
- ปานกลาง 11 คน (20.4%)

### ถ้าแอปพลิเคชันมีการเก็บประวัติการสั่งซื้อ ท่านเห็นด้วยหรือไม่

54 responses



รูป 18 ผลการสอบถามถ้าแอปพลิเคชันมีการเก็บประวัติการสั่งซื้อเห็นด้วยหรือไม่

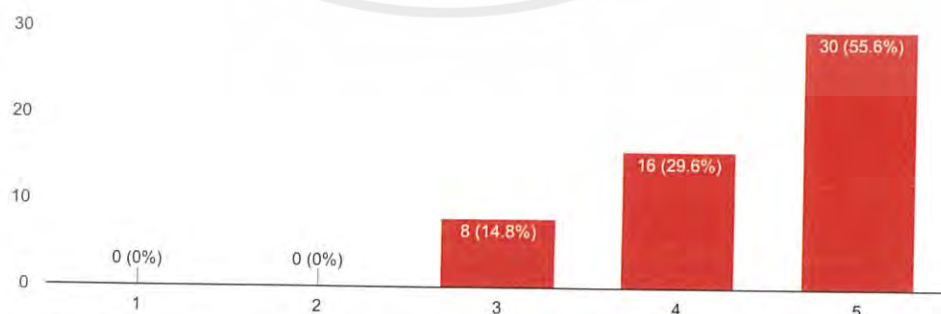
## 2.16 ถ้าแอปพลิเคชันมีระบบการให้คะแนนร้านค้า ท่านเห็นด้วยหรือไม่

จากผลแบบสอบถามสรุปได้ว่า

- เห็นด้วยอย่างยิ่ง 30 คน (55.6%)
- เห็นด้วย 16 คน (29.6%)
- ปานกลาง 8 คน (14.8%)

### ถ้าแอปพลิเคชันมีระบบการให้คะแนนร้านค้า ท่านเห็นด้วยหรือไม่

54 responses



รูป 19 ผลการสอบถามถ้าแอปพลิเคชันมีระบบการให้คะแนนร้านค้าเห็นด้วยหรือไม่

## 2.17 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จากผลแบบสอบถามมีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) แอปพลิเคชันควรบวกระยะเวลาในการรออาหารด้วย เช่น มีคิวอยู่ก่อนหน้า 5 คน รอประมาณ 25 นาที เพื่อให้คนกะเวลามาเอาอาหารได้ดีขึ้น
- 2) ควรมีโค้ดส่วนลดให้ในการสั่งอาหาร
- 3) สามารถส่งล่วงหน้าได้ไม่เกิน 3 วัน
- 4) แอปพลิเคชันควรบอกราคาที่แน่นอนเพื่อการประกอบการตัดสินใจของลูกค้า

### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

4 responses

แอปพลิเคชันควรบวกระยะเวลาในการรออาหารด้วยเช่นมีคิวอยู่ก่อนหน้าท่าน 5 คนรอประมาณ 25 นาทีเพื่อให้คนกะเวลามาเอาอาหารได้ดีขึ้น

ควรมีโค้ดส่วนลดให้ในการสั่งอาหาร

ส่งล่วงหน้าไม่เกิน 3 วัน

แอปพลิเคชันควรบอกราคาแน่นอนเพื่อการประกอบการตัดสินใจของลูกค้า

### รูป 20 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

หลังจากได้รับผลและข้อสรุปของแบบสอบถาม ทำให้สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนา แอปพลิเคชันตามที่ได้กล่าวไว้ และจะนำข้อเสนอแนะที่ได้เสนอมา ปรับปรุงแอปพลิเคชันให้ดียิ่งขึ้น