

การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Using Design Thinking to Develop Mobile Application of Fresh Coffee Shop



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	การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน ของธุรกิจร้านกาแฟสด
โดย	น.ส.สิตาพรรณ เล้ากุลวิเศษฐ
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อักรินทร์ ไพบูลย์พานิช

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อัษฎาพร ทรัพย์สมบูรณ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อักรินทร์ ไพบูลย์พานิช)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์มณี รัตนวิชา)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ลิตาพรรณ เล้ากุลวิเชษฐ : การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของ
ธุรกิจร้านกาแฟสด. (Using Design Thinking to Develop Mobile
Application of Fresh Coffee Shop) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.อักรินทร์ ไพบูลย์
พานิช

ร้านกาแฟสดเป็นร้านขายเครื่องดื่มประเภทกาแฟขงสดและอาจมีเครื่องดื่มประเภทอื่น
ด้วย เช่น ชา โกโก้ เป็นต้น เครื่องดื่มประเภทกาแฟสดเป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมอย่างมากใน
กลุ่มวัยทำงาน เนื่องจากเครื่องดื่มชนิดนี้สามารถช่วยให้ร่างกายรู้สึกตื่นตัวและกระปรี้กระเปร่า
และเวลาที่นิยมที่ลูกค้ามักจะเลือกซื้อกาแฟได้แก่เวลาตอนเช้าก่อนเข้างานและเวลาพักกลางวันซึ่ง
เป็นช่วงเวลาที่มึนระยะเวลาจำกัด ซึ่งความต้องการของลูกค้าที่มีเวลาจำกัดคือต้องการซื้อกาแฟแต่
ไม่ต้องการเสียเวลารอนานในช่วงเวลาที่เร่งรีบ ในปัจจุบันมีลูกค้าบางรายที่ตัดสินใจไม่ซื้อเนื่องจาก
ไม่ต้องการเสียเวลารอนาน และมีลูกค้าบางรายที่ไม่อยากเสียเวลารอนานจึงใช้วิธีการโทรมาที่ร้าน
กาแฟสดเพื่อสั่งล่วงหน้าแต่บางครั้งก็เกิดปัญหาลูกค้าที่โทรมาสั่งไว้ไม่มารับก็เครื่องดื่มทำให้เกิดเป็น
ต้นทุนเสียของร้านกาแฟสด จึงจำเป็นต้องมีโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดที่ช่วยเข้ามา
ลดปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจของร้านกาแฟสด

โครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน
ของธุรกิจร้านกาแฟสด” ประกอบด้วย 8 ระบบย่อย ได้แก่ ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ ระบบรับคำ
สั่งซื้อล่วงหน้าและชำระเงิน ระบบแสดงผลรายการคำสั่งซื้อ ระบบแสดงประวัติการสั่งซื้อ ระบบ
จัดการข้อมูล ระบบรายงานการวิเคราะห์ยอดขาย ระบบรายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ และ
ระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย โดยใช้โปรแกรม Figma เป็นเครื่องมือในการออกแบบระบบ
โดยระบบนี้ถูกออกแบบเพื่อเป็นตัวช่วยในการจัดการคำสั่งซื้อจากลูกค้าและเพิ่มความสะดวกและ
รวดเร็วในการดำเนินงานของธุรกิจร้านกาแฟสด

การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟ
สดนี้จะช่วยให้ได้ระบบต้นแบบของระบบที่ตรงตามที่มีใช้งานต้องการ และช่วยให้มีการจัดเก็บ
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2565 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6480023526 : MAJOR INFORMATION TECHNOLOGY IN BUSINESS

KEYWORD:

Sidaphan Laokulvichet : Using Design Thinking to Develop Mobile Application of Fresh Coffee Shop. Advisor: Asst. Prof. AKARIN PHAIBULPANICH

“A fresh coffee shop” is a type of establishment that primarily sells freshly brewed coffee beverages and the other types of beverages such as tea and hot chocolate. Fresh coffee beverages are highly popular among working professionals as they provide a refreshing and energizing experience, making them a preferred choice during morning hours before work and mid-day breaks. However, some customers hesitate to purchase coffee due to the wait time involved, which leads to a loss in potential revenue for the coffee shop. Additionally, some customers prefer to call and pre-order their beverages to avoid waiting, but occasionally, they fail to pick up their orders, resulting in wasted resources for the coffee shop. Therefore, it is necessary to have a mobile application prototype that can address these challenges and enhance the efficiency of the fresh coffee shop business.

This special project “Using Design Thinking to Develop Mobile Application of Freshly Brewed Coffee Shop” consists of 8 subsystems, which are Account Management System, Pre-order and Payment System, Order List System, Order History System, Data Management System, Sales Analysis Report System, Stock Report System and Revenue and Expense System. This system is designed to help manage orders from customers and increase convenience and speed in operation

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

Academic Year: 2022

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านค้าแฟสด” นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องมาจากความช่วยเหลือและสนับสนุนจากหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผศ. ดร.อักรินทร์ ไพบูลย์พานิช ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษนี้ ท่านได้สละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำ ปรึกษา ตรวจสอบ และแก้ไขจุดบกพร่องต่าง ๆ รวมถึงให้กำลังใจอย่างดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ให้การสนับสนุนด้านการเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ตลอดการศึกษา อีกทั้งยังเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ MIS-30 และรุ่นพี่ MIS-29 สำหรับมิตรภาพและคสามช่วยเหลือที่ดีตลอดระยะเวลาที่ศึกษา รวมไปถึงเจ้าหน้าที่หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านสำหรับความช่วยเหลือในด้านการศึกษาเป็นอย่างดี จนทำให้โครงการพิเศษนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ ตลอดการศึกษาของข้าพเจ้า ทำให้ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการทำงานได้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการพิเศษนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจไม่มากนัก และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบอื่น ๆ ที่มีประโยชน์ต่อไป หากโครงการพิเศษนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สิตาพรรณ เล้ากุลวิเชษฐ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
ร้านกาแฟสด BH (นามสมมติ) เป็นร้านกาแฟสดตั้งอยู่ในย่านธุรกิจใจกลางเมือง ให้บริการผลิตและจำหน่ายเครื่องดื่มขงสดทั้งประเภทที่มีส่วนผสมของกาแฟ (Coffee) ได้แก่ กาแฟเอสเปรซโซ่ (Espresso) อเมริกาโน (Americano) ลาเต้ (Latte) เป็นต้น และประเภทที่ไม่มีส่วนผสมของกาแฟ (Non Coffee) ได้แก่ ชาเขียว (Matcha) โกโก้ (Cocoa) ชาไทย (Thai Tea) เป็นต้น ร้านกาแฟสด BH (นามสมมติ) เปิดทำการมาเป็นเวลา 2 ปี มีพนักงานประจำร้าน 3 คนและมีเจ้าของธุรกิจ 1 คน รวมมีผู้ดำเนินการภายในร้านกาแฟทั้งหมด 4 คน โดยเปิดให้บริการวันจันทร์ - เสาร์ เวลา 8.00 - 16.00 น.	10
จุดเริ่มต้นของการเปิดทำการของร้านกาแฟสด BH (นามสมมติ) คือการที่เจ้าของธุรกิจมองเห็นถึงโอกาสในการทำรายได้จากพื้นที่ย่านธุรกิจ โดยจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้บริโภคในย่านนี้พบว่าผู้บริโภคทุกคนมีกิจกรรมประจำวันคือการซื้อเครื่องดื่มประเภทกาแฟทุกเช้าก่อนเข้างาน เจ้าของธุรกิจจึงเริ่มจากการมองหาพื้นที่ว่างให้เช่าที่ขนาดไม่จำเป็นต้องใหญ่มาก เนื่องจากในย่านธุรกิจผู้บริโภคมีวิถีชีวิตที่เร่งรีบจึงไม่ต้องการที่นั่งในร้านกาแฟ แต่สิ่งสำคัญที่ผู้บริโภคต้องการคือความรวดเร็วในการให้บริการ ดังนั้นเจ้าของธุรกิจจึงให้ความสำคัญกับจำนวนของพนักงานและการอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ	10
เขาคือใคร (Persona) ของผู้ใช้โมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด สามารถจำแนกได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้.....	16
4.2.2 ระบบรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าและชำระเงิน (Pre-order Payment System).....	19
4.2.2.2 กรอบปัญหา (Problem Statement).....	22
4.2.2.3 ความต้องการ (Requirements)	23
4.2.3 ระบบแสดงผลรายการคำสั่งซื้อ (Order List System).....	24
4.2.3.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map).....	24
4.2.4 ระบบแสดงประวัติการสั่งซื้อ (Order History System)	27

4.2.4.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map).....	27
4.2.5.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map).....	28
4.2.6.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map).....	31
4.2.7.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map).....	33
4.2.8.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map).....	35
บรรณานุกรม.....	118
ประวัติผู้เขียน.....	120





จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 วิธีการดำเนินโครงการ	3
1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 เหตุผลและแนวคิด	7
2.1 ภาพรวมของธุรกิจร้านกาแฟสด	7
2.2 ลักษณะของการจัดการคำสั่งซื้อของร้านกาแฟสด	7
2.3 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	7
บทที่ 3 โครงสร้างองค์กรและการดำเนินงาน	10
3.1 ประวัติองค์กร	10
3.2 โครงสร้างองค์กร	10
3.3 การดำเนินการขององค์กร	11
	ข

3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	15
บทที่ 4 การพัฒนาระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชัน	16
4.1 เขาคือใคร (Persona)	16
4.2 ทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์แผนที่ความเข้าใจ	17
กำหนดกรอบปัญหาและรายละเอียดความต้องการระบบ	
(Empathy, Define and Ideate System Requirements Details)	
4.3 สร้างต้นแบบด้วยวิธีการวาดมือ (Low-fidelity Mock-ups)	37
4.4 สร้างต้นแบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype)	66
บทที่ 5 บทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะ	108
5.1 บทสรุป	108
5.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข	110
5.3 ข้อเสนอแนะ	112
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างต้นแบบ	115
บรรณานุกรม	119
ประวัติผู้เขียน	120



สารบัญตาราง

ตารางที่ 1-1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	5
ตารางที่ 3-1: หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน	11
ตารางที่ 4-1: Persona ของผู้ใช้แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด	16
ตารางที่ 5-1: ตารางแสดงปัญหาและแนวทางการแก้ไขในแต่ละขั้นตอน ของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	113



สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 3-1: โครงสร้างองค์กรของร้านกาแฟสด BH (นามสมมติ)	11
รูปที่ 4-1: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าแรกของโมไบล์แอปพลิเคชัน	38
รูปที่ 4-2: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ากรอกเบอร์มือถือเพื่อลงทะเบียน	38
รูปที่ 4-3: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ายืนยันเบอร์มือถือที่ใช้ลงทะเบียน	38
รูปที่ 4-4: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ากรอกรหัส OTP เพื่อลงทะเบียน	38
รูปที่ 4-5: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ากรอกข้อมูลเพื่อลงทะเบียน	38
รูปที่ 4-6: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ายินดีต้อนรับเมื่อลงทะเบียนสำเร็จ	38
รูปที่ 4-7: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ากรอกเบอร์มือถือเพื่อเข้าสู่ระบบ	39
รูปที่ 4-8: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ากรอกรหัส OTP เพื่อเข้าสู่ระบบ	39
รูปที่ 4-9: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ายินดีต้อนรับเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ	39
รูปที่ 4-10: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าบัญชีผู้ใช้	40
รูปที่ 4-11: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้	40
รูปที่ 4-12: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการแก้ไขบัญชีผู้ใช้สำเร็จ	40
รูปที่ 4-13: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าบัญชีผู้ใช้	41
รูปที่ 4-14: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการยืนยันออกจากระบบ	41
รูปที่ 4-15: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าหลักของโมไบล์แอปพลิเคชัน	41
รูปที่ 4-16: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าบัญชีผู้ใช้	42
รูปที่ 4-17: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ายืนยันการลบบัญชีผู้ใช้	42
รูปที่ 4-18: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าลบบัญชีผู้ใช้สำเร็จ	42
รูปที่ 4-19: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าหลักของโมไบล์แอปพลิเคชัน	42
รูปที่ 4-20: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าภาพรวมรายการเครื่องดื่ม	43

รูปที่ 4-21: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารายการเครื่องตีแบบมีรายละเอียด	43
รูปที่ 4-22: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าระบุรายละเอียดเครื่องตีที่ต้องการสั่ง	44
รูปที่ 4-23: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการเลือกช่วงเวลาในการรับเครื่องตี	44
รูปที่ 4-24: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าระบุรายละเอียดเครื่องตีที่ต้องการสั่งแก้วที่ 1	45
รูปที่ 4-25: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าระบุรายละเอียดเครื่องตีที่ต้องการสั่งแก้วที่ 2	45
รูปที่ 4-26: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าสรุปคำสั่งซื้อเครื่องตี	46
รูปที่ 4-27: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าแนะนำรายการเครื่องตี	47
รูปที่ 4-28: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการเลือกวิธีชำระเงิน	48
รูปที่ 4-29: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าคำสั่งซื้อเสร็จสมบูรณ์	48
รูปที่ 4-30: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการเพิ่มวิธีการชำระเงิน	48
รูปที่ 4-31: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการกรอกข้อมูลบัตรเครดิต	48
รูปที่ 4-32: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการกรอกข้อมูลธนาคารอิเล็กทรอนิกส์	48
รูปที่ 4-33: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการ	49
รูปที่ 4-34: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าคำสั่งซื้อที่สำเร็จแล้ว	49
รูปที่ 4-35: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าประวัติการสั่งซื้อ	50
รูปที่ 4-36: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารถเข็นของฉันทัน	50
รูปที่ 4-37: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าหลักระบบจัดการข้อมูล	51
รูปที่ 4-38: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าประกาศ	51
รูปที่ 4-381: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการเพิ่มประกาศ	51
รูปที่ 4-39: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าเพิ่ม-ลด-แก้ไขสินค้า	52
รูปที่ 4-40: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการแก้ไขรายละเอียดสินค้า	52
รูปที่ 4-41: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการเพิ่มสินค้า	52
รูปที่ 4-42: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการเลือกเพื่อลบสินค้า	52

รูปที่ 4-43: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการยื่นยื่นการลบสินค้า	52
รูปที่ 4-44: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการลบสินค้าสำเร็จ	52
รูปที่ 4-441: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการยกเลิกการจำกัดบัญชีผู้ใช้	53
รูปที่ 4-442: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการยกเลิกการจำกัดบัญชีผู้ใช้สำเร็จ	53
รูปที่ 4-45: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารายงานวิเคราะห์ยอดขายรายวัน	54
รูปที่ 4-46: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารายงานยอดขายรายวันเทียบเป้าหมาย	54
และแยกตามประเภทของเครื่องดื่ม	
รูปที่ 4-47: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารายงานยอดขายรายเดือน	54
รูปที่ 4-48: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารายงานยอดขายรายปี	54
รูปที่ 4-49: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการเปรียบเทียบยอดขาย	55
รูปที่ 4-50: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการจัดอันดับเครื่องดื่ม	55
รูปที่ 4-51: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารายละเอียดเครื่องดื่มที่จัดอันดับ	55
รูปที่ 4-52: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์	56
รูปที่ 4-53: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าบันทึกการนำเข้า-ออกวัตถุดิบและอุปกรณ์	56
รูปที่ 4-54: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าบันทึกการนำเข้า	56
รูปที่ 4-55: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าบันทึกการนำเข้าสำเร็จ	56
รูปที่ 4-56: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าบันทึกการนำออก	57
รูปที่ 4-57: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าบันทึกการนำออกสำเร็จ	57
รูปที่ 4-58: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าคั้นหารายการที่บันทึก	57
รูปที่ 4-59: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารายการที่บันทึก	57
รูปที่ 4-60: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารายละเอียดรายการที่บันทึก	58
รูปที่ 4-61: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าพิมพ์รายการที่บันทึกสำเร็จ	58
รูปที่ 4-62: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าค้นหาปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์	58

รูปที่ 4-63: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์	58
รูปที่ 4-64: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าค้นหาวัตถุดิบและอุปกรณ์เพื่อทำการตั้งค่า	59
รูปที่ 4-65: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารายการวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการค้นหา	59
รูปที่ 4-66: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าระบุปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบ และอุปกรณ์ที่ต้องการตั้งค่า	59
รูปที่ 4-67: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าบันทึกการตั้งค่าปริมาณคงเหลือสำเร็จ	59
รูปที่ 4-68: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย	60
รูปที่ 4-69: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าค้นหารายงานเงินสดรับ-จ่าย	60
รูปที่ 4-70: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารายงานเงินสดรับ-จ่าย	60
รูปที่ 4-71: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าสรุปรายงานเงินสดรับ-จ่าย	60
รูปที่ 4-72: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าพิมพ์รายงานเงินสดรับ-จ่าย	61
รูปที่ 4-73: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าพิมพ์รายงานเงินสดรับ-จ่ายสำเร็จ	61
รูปที่ 4-74: การปรับปรุงต้นแบบด้วยวิธีวาดมือโดยเปลี่ยนจากคำว่า “ลงทะเบียน” เป็น “สร้างบัญชีผู้ใช้”	64
รูปที่ 4-75: การปรับปรุงต้นแบบด้วยวิธีวาดมือโดยตัดการแสดงผลปริมาณความหวาน และเปลี่ยนเป็นข้อความกำกับว่าเป็นระดับความหวานปกติของทางร้านที่หน้าสั่งซื้อ	65
รูปที่ 4-76: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าแรกของโมบายล์แอปพลิเคชัน	66
รูปที่ 4-77: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ากรอกเบอร์มือถือเพื่อลงทะเบียน	66
รูปที่ 4-78: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ายืนยันเบอร์มือถือที่ใช้ลงทะเบียน	66
รูปที่ 4-79: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ากรอกรหัส OTP เพื่อลงทะเบียน	67
รูปที่ 4-80: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ากรอกข้อมูลเพื่อลงทะเบียน	67
รูปที่ 4-81: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ายินดีต้อนรับเมื่อลงทะเบียนสำเร็จ	67
รูปที่ 4-82: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ากรอกเบอร์มือถือเพื่อเข้าสู่ระบบ	68

รูปที่ 4-83: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ากรอกรหัส OTP เพื่อเข้าสู่ระบบ	68
รูปที่ 4-84: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ายินดีต้อนรับเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ	68
รูปที่ 4-85: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบัญชีผู้ใช้	69
รูปที่ 4-86: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้	69
รูปที่ 4-87 ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการแก้ไขบัญชีผู้ใช้สำเร็จ	69
รูปที่ 4-88: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบัญชีผู้ใช้	70
รูปที่ 4-89: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการยืนยันออกจากระบบ	70
รูปที่ 4-90: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าหลักของโมบิลแอปพลิเคชัน	70
รูปที่ 4-91: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบัญชีผู้ใช้	71
รูปที่ 4-92: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ายืนยันการลบบัญชีผู้ใช้	71
รูปที่ 4-93: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าลบบัญชีผู้ใช้สำเร็จ	71
รูปที่ 4-94 ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าหลักของโมบิลแอปพลิเคชัน	71
รูปที่ 4-95: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าภาพรวมรายการเครื่องดื่ม	72
รูปที่ 4-96: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายการเครื่องดื่มแบบมีรายละเอียด	72
รูปที่ 4-97: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าระบุรายละเอียดเครื่องดื่มที่ต้องการสั่ง	73
รูปที่ 4-98: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการเลือกช่วงเวลาในการรับเครื่องดื่ม	73
รูปที่ 4-99: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าระบุรายละเอียดเครื่องดื่ม ที่ต้องการสั่งแก้วที่ 1	74
รูปที่ 4-100: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าระบุรายละเอียดเครื่องดื่ม ที่ต้องการสั่งแก้วที่ 2	74
รูปที่ 4-101: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าสรุปคำสั่งซื้อเครื่องดื่ม	74
รูปที่ 4-102: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าแนะนำรายการเครื่องดื่ม	75
รูปที่ 4-103: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการเลือกวิธีชำระเงิน	77

รูปที่ 4-104: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าคำสั่งซื้อเสร็จสมบูรณ์	77
รูปที่ 4-105: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการเพิ่มวิธีการชำระเงิน	78
รูปที่ 4-106: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการกรอกข้อมูลบัตรเครดิต	78
รูปที่ 4-107: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการกรอกข้อมูลธนาคารอิเล็กทรอนิกส์	78
รูปที่ 4-108: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการ	79
รูปที่ 4-109: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าคำสั่งซื้อที่สำเร็จแล้ว	79
รูปที่ 4-110: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าประวัติการสั่งซื้อ	80
รูปที่ 4-111: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารถเข็นของฉัน	80
รูปที่ 4-112: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าหลักระบบจัดการข้อมูล	81
รูปที่ 4-113: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าประกาศ	81
รูปที่ 4-114: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการเพิ่มประกาศ	81
รูปที่ 4-115: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าเพิ่ม-ลด-แก้ไขสินค้า	81
รูปที่ 4-116: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการแก้ไขรายละเอียดสินค้า	81
รูปที่ 4-117: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการเพิ่มสินค้า	81
รูปที่ 4-118: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการเลือกเพื่อลบสินค้า	82
รูปที่ 4-119: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการยืนยันการลบสินค้า	82
รูปที่ 4-120: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการลบสินค้าสำเร็จ	82
รูปที่ 4-121: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าคลังค้นหาสินค้า	82
รูปที่ 4-122: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงรายละเอียดสินค้า	82
รูปที่ 4-123: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการยกเลิกการจำกัดบัญชีผู้ใช้	83
รูปที่ 4-124: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการยกเลิกการจำกัดบัญชีผู้ใช้สำเร็จ	83
รูปที่ 4-125: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายงานวิเคราะห์ยอดขายรายวัน	84
รูปที่ 4-126: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายงานยอดขายรายวันเทียบเป้าหมาย	84

และแยกตามประเภทของเครื่องดื่ม

รูปที่ 4-127: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายงานยอดขายรายปี	84
รูปที่ 4-128: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายงานยอดขายรายเดือน	84
รูปที่ 4-129: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการเปรียบเทียบยอดขาย	85
รูปที่ 4-130: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการจัดอันดับเครื่องดื่ม	85
รูปที่ 4-131: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายละเอียดเครื่องดื่มที่จัดอันดับ	85
รูปที่ 4-132: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์	86
รูปที่ 4-133: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบันทึกการนำเข้า-ออก วัตถุดิบและอุปกรณ์	86
รูปที่ 4-134: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบันทึกการนำเข้า	86
รูปที่ 4-135: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบันทึกการนำเข้าสำเร็จ	86
รูปที่ 4-136: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบันทึกการนำออก	87
รูปที่ 4-137: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบันทึกการนำออกสำเร็จ	87
รูปที่ 4-138: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าค้นหารายการที่บันทึก	87
รูปที่ 4-139: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายการที่บันทึก	87
รูปที่ 4-140: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายละเอียดรายการที่บันทึก	88
รูปที่ 4-141: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าพิมพ์รายการที่บันทึกสำเร็จ	88
รูปที่ 4-142: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าค้นหาปริมาณคงเหลือ ของวัตถุดิบและอุปกรณ์	89
รูปที่ 4-143: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์	89
รูปที่ 4-144: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าค้นหาวัตถุดิบและอุปกรณ์เพื่อตั้งค่า	89
รูปที่ 4-145: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายการวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่	89

เกี่ยวข้องกับการค้นหา

รูปที่ 4-146: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าระบุปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบ และอุปกรณ์ที่ต้องการตั้งค่า	90
รูปที่ 4-147: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบันทึกการตั้งค่าปริมาณคงเหลือสำเร็จ	90
รูปที่ 4-148: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย	91
รูปที่ 4-149: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าคั้นหารายงานเงินสดรับ-จ่าย	91
รูปที่ 4-150: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายงานเงินสดรับ-จ่าย	91
รูปที่ 4-151: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าสรุปรายงานเงินสดรับ-จ่าย	91
รูปที่ 4-152: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าพิมพ์รายงานเงินสดรับ-จ่าย	91
รูปที่ 4-153: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าพิมพ์รายงานเงินสดรับ-จ่ายสำเร็จ	92
รูปที่ 4-154: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยเปลี่ยนสัญลักษณ์ออกจากระบบ และเปลี่ยนรูปแบบของปุ่ม “ลบบัญชีผู้ใช้” และ “ยืนยันการลบ” ให้แตกต่างจากปุ่มอื่น ๆ	96
รูปที่ 4-155: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยเปลี่ยนหน้าจอพื้นหลังขึ้นว่า ไม่มีบัญชีผู้ใช้เพื่อป้องกันการสับสน	96
รูปที่ 4-156: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยเปลี่ยนปุ่ม “เพิ่มลงรถเข็น / Add to cart” เป็น “สรุปคำสั่งซื้อ / Check out”	97
รูปที่ 4-157: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการปรับสีรูปภาพให้จางลง	98
รูปที่ 4-158: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มการแจ้งเตือนรายวัน และปุ่มกดสั่งเครื่องดื่มเป็นสีเทาและไม่สามารถกดสั่งได้หากวันนั้นเป็นวันหยุด ของทางร้านหรืออยู่ในระหว่างงดจำหน่าย	99
รูปที่ 4-159: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มช่องการเลือกค่านำหน้าชื่อ	100
รูปที่ 4-160: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่ม User ID การแก้ไขรูปประจำตัว และการใช้ OTP ในการยืนยันการเปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์ใหม่	101

รูปที่ 4-161: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มตัวกรอง (Filter) และตัวเลือกการจัดอันดับ (Sort)	102
รูปที่ 4- 162: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มทางเลือก เวลาที่ต้องการรับสินค้า เพิ่มเครื่องหมายขีดในช่องเวลา และเพิ่มการแสดงผลทางเลือก “เวลาที่เร็วที่สุด”	103
รูปที่ 4- 163: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มหมายเหตุบอกลูกค้า ว่าต้องชำระเงินภายใน 120 วินาที	104
รูปที่ 4- 164: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มปุ่มกด สั่งอีกครั้ง (Re-order) แบบแยกรายการ และเพิ่มปุ่มและหน้าจอสำหรับ แสดงความคิดเห็น (Comment)	105
รูปที่ 4- 165: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มปุ่มและหน้า การใช้งานของ “ความเห็นของลูกค้า (Customer’s Comment)”	106
รูปที่ 4-166: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าเข้าสู่ระบบของพนักงาน	107

บทที่ 1

บทนำ

ในบทนี้กล่าวถึงความสำคัญและที่มาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตของโครงการ วิธีดำเนินโครงการ เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบตลอดจนประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการนี้

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

เครื่องดื่มประเภทกาแฟเป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมอย่างมากในประชากรวัยทำงาน เนื่องจากในกาแฟมีสารคาเฟอีน (Caffeine) ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยทำให้จิตใจสงบ ส่งผลให้ผู้บริโภคสามารถมีสมาธิในการทำงานเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสารคาเฟอีนที่วานี้ไปส่งผลให้ระบบประสาทส่วนกลาง ดังนั้นเมื่อผู้บริโภคมึสมาธิมากขึ้น ย่อมส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งกาแฟยังช่วยให้ร่างกายตื่นตัว กระปรี้กระเปร่า เนื่องจากสารคาเฟอีนในกาแฟสามารถช่วยกระตุ้นการหลั่งของฮอร์โมนอะดรีนาลีน (Adrenaline) ในร่างกาย มากไปกว่านั้นในกาแฟยังมีสารต้านอนุมูลอิสระที่ช่วยป้องกันการเกิดมะเร็ง และลดความเสี่ยงในการเป็นอัลไซเมอร์ได้อีกด้วย โดยกาแฟที่ตื่นตัวควรเป็นกาแฟที่บดและชงสดแก้วต่อแก้ว เพราะการบดและชงสดจะช่วยให้ผู้บริโภคได้รับคุณประโยชน์จากกาแฟได้อย่างเต็มที่ที่สุด จากที่กล่าวมาทั้งหมด จึงไม่น่าแปลกใจที่กาแฟจะได้รับความนิยมอย่างมาก เนื่องจากเป็นทั้งเครื่องดื่มและตัวช่วยที่ดีในขณะทำงาน เพราะฉะนั้นธุรกิจที่สามารถตอบโจทย์ผู้บริโภคกลุ่มนี้ได้ก็คงหนีไม่พ้นธุรกิจร้านกาแฟสด

ร้านกาแฟสดเป็นธุรกิจการขายเครื่องดื่มกาแฟคั่วบด ซึ่งเป็นกาแฟที่มีรสชาติเข้มข้น มีลักษณะพิเศษคือความหอมกรุ่นของเมล็ดกาแฟที่กำลังผ่านกระบวนการแปรรูปจากเมล็ดจนมาเป็นเครื่องดื่มบรรจุลงแก้ว และที่สำคัญกาแฟสดเป็นเครื่องดื่มที่ทำสด ณ ขณะนั้นที่ลูกค้าสั่ง กล่าวคือจะมีการบดเมล็ดกาแฟและชงแบบสด ๆ ณ ขณะนั้นเลย เพื่อให้ได้คุณประโยชน์และรสชาติที่ดีที่สุดสำหรับผู้บริโภค หรือเรียกว่าเป็นสินค้าที่ทำตามคำสั่ง (Made to Order) นั่นเอง ซึ่งถือเป็นจุดเด่นที่ทำให้ผู้บริโภคให้ความนิยมเป็นอย่างมาก

สินค้าที่ทำตามคำสั่ง (Made to Order) มีข้อดีคือการส่งมอบสินค้าที่สดใหม่ให้แก่ลูกค้า และไม่เหลือของทิ้งตอนสิ้นวัน แต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา กล่าวคือ พนักงานร้านกาแฟไม่สามารถชงกาแฟลูกค้าได้ ต้องรอให้ลูกค้าสั่งก่อน อีกทั้งผู้บริโภคในวัยทำงานนิยมดื่มกาแฟในช่วงเวลาเช้านั้น เริ่มงานและช่วงพักกลางวันหลังรับประทานอาหารมื้อกลางวัน ทั้งสองช่วงเวลาดังกล่าวถือเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีระยะเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ชั่วโมงเร่งด่วนนี้มีความต้องการในการซื้อสูง ระยะเวลาจำกัด และกำลังการผลิตจำกัดเช่นกัน ส่งผลให้อาจเกิดปัญหา คือฝ่ายผู้ประกอบการหรือพนักงานร้านกาแฟ และฝ่ายผู้บริโภคหรือลูกค้านั่นเอง ทางฝ่ายพนักงานร้านกาแฟอาจประสบปัญหาทำเครื่องดื่มไม่ทัน ทำให้เสียโอกาสการขาย ส่งผลให้รายได้ลดลงในที่สุด

จึงเป็นที่มาของโครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด” เพื่อช่วยให้ร้านขายกาแฟสดสามารถเปิดรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าได้ เพื่อช่วย

ในการบริหารจัดการให้พนักงานสามารถผลิตเครื่องดื่มกาแฟได้ทันกับเวลาที่ลูกค้าต้องการรับสินค้า รวมถึงอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าหรือผู้บริโภคในการที่ไม่ต้องมาต่อคิวเพื่อใช้บริการหน้าร้าน สามารถช่วยประหยัดเวลาในการรอได้ด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด” มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบของระบบการรับคำสั่งซื้อและชำระเงินล่วงหน้าให้ตรงตามที่ต้องการ
- 2) เพื่อนำหลักการการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาประยุกต์กับการออกแบบระบบให้มีประสิทธิภาพ

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด” มีขอบเขตของโครงการ ดังนี้

- 1.3.1 โมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด ต้องสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้ ดังนี้
 - 1) ลูกค้า (Customer)
 - 2) พนักงานขายและผลิต (Salesperson and Barista)
 - 3) ผู้บริหารระบบ (Administrator)
 - 4) พนักงานการตลาด (Marketing Staff)
 - 5) พนักงานจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Purchasing Staff)
 - 6) พนักงานบัญชี (Accountant)
- 1.3.2 โมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด ต้องประกอบด้วยระบบย่อยต่างๆ ดังนี้
 - 1) ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ (Account Management System)
ระบบนี้ครอบคลุมการสมัครบัญชีผู้ใช้ (Sign up) การเข้าสู่ระบบ (Sign in) การออกจากระบบ (Sign out) การลบบัญชีผู้ใช้ (Delete Account) การแก้ไขข้อมูลของบัญชีผู้ใช้งาน (Edit Profile) โดยมีลูกค้าเป็นผู้ใช้งานระบบนี้
 - 2) ระบบรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าและชำระเงิน (Pre-order Payment System)
ระบบนี้ครอบคลุมการแสดงผลรายการเครื่องดื่ม (Menu) การเปิดให้เลือกช่วงเวลาของลูกค้าต้องการรับสินค้า (Time slot) การทำรายการคำสั่งซื้อเครื่องดื่ม (Pre-order) การสรุปคำสั่งซื้อ (Order Summary) การแนะนำรายการเครื่องดื่ม (Recommendation System) การชำระเงิน (Payment System) โดยมีลูกค้าเป็นผู้ใช้งานระบบนี้
 - 3) ระบบแสดงผลรายการคำสั่งซื้อ (Order List System)

ระบบนี้ครอบคลุมการแสดงผลรายการคำสั่งซื้อที่ได้รับการชำระเงินจากลูกค้าเรียบร้อยแล้ว ระบบนี้แบ่งเป็นสองส่วนคือส่วนของรายการคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการ และรายการคำสั่งซื้อที่สำเร็จแล้ว โดยมีพนักงานผลิตเครื่องดื่มเป็นผู้ใช้งานระบบนี้

- 4) ระบบแสดงประวัติการสั่งซื้อ (Order History System)
ระบบนี้ครอบคลุมการเก็บรักษาประวัติคำสั่งซื้อของลูกค้าโดยจำแนกตามบัญชีผู้ใช้เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการตรวจสอบในอนาคตและสามารถนำไปต่อยอดในระบบการแนะนำรายการสินค้าที่ใกล้เคียงหรือกำลังเป็นที่นิยมได้ โดยมีลูกค้าเป็นผู้ใช้งานระบบนี้
- 5) ระบบจัดการข้อมูล (Data Management System)
ระบบนี้ครอบคลุมการเข้าถึงและแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ เช่น รายการเครื่องดื่มและราคา (Menu) การยกเลิกการจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ใช้งานระบบกรณีที่ใส่รหัสผ่านไม่ถูกต้องเกินจำนวนครั้งที่ระบบกำหนดไว้ โดยมีผู้บริหารระบบเป็นผู้ใช้งานระบบนี้
- 6) ระบบรายงานการวิเคราะห์ยอดขาย (Sales Analysis Report System)
ระบบนี้ครอบคลุมการแสดงผลยอดขายที่เกิดขึ้นจริงของธุรกิจโดยสามารถจำแนกตามเพศลูกค้า อายุลูกค้า วัน เดือน ปีที่เกิดยอดขาย โดยมีพนักงานการตลาดเป็นผู้ใช้งานระบบนี้
- 7) ระบบรายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Stock Report System)
ระบบนี้ครอบคลุมการแสดงผลปริมาณรับเข้า นำออก และคงเหลือของรายการวัตถุดิบและอุปกรณ์ในแต่ละวัน การบันทึกรายการรับเข้าและนำออกของวัตถุดิบและอุปกรณ์ และการตั้งค่าปริมาณคงเหลือต่ำสุดของวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Minimum Stock) ที่ต้องการให้แจ้งเตือนเพื่อทำการสั่งซื้อในลำดับถัดไปได้ โดยมีพนักงานจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์เป็นผู้ใช้งานระบบนี้
- 8) ระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย (Revenue and Expense Report System)
ระบบนี้ครอบคลุมการแสดงผลรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละวันของธุรกิจ โดยมีพนักงานบัญชีเป็นผู้ใช้งานระบบนี้

1.4 วิธีการดำเนินโครงการ

โครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด” มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) การเตรียมโครงการ
 - ศึกษาหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)
 - ศึกษาลักษณะการดำเนินงานของธุรกิจร้านกาแฟสด
 - ศึกษาการใช้งานเครื่องมือออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ งาน (User Interface) โดยการใช้โปรแกรม Figma
- 2) การวางแผนสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย
 - กำหนดกลุ่มเป้าหมายของโครงการพิเศษ

- กำหนดลำดับกิจกรรม กำหนดการ นัดหมายกลุ่มเป้าหมายสำหรับการสัมภาษณ์
 - ออกแบบคำถามที่จะใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย
 - จัดเตรียมเอกสารที่ใช้ประกอบการอธิบายเกี่ยวกับหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ให้กับกลุ่มเป้าหมาย
- 3) การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย
- อธิบายจุดประสงค์และขอบเขตของโครงการพิเศษให้กับกลุ่มเป้าหมายรับทราบ
 - อธิบายความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ให้กับกลุ่มเป้าหมายรับทราบ
 - ทำการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย เพื่อทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นและความต้องการ
- 4) การสรุปผลการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย
- สรุปผลการสัมภาษณ์ของกลุ่มเป้าหมาย และตีกรอบปัญหา
- 5) การสร้างต้นแบบจำลองแบบร่าง และการทดลองใช้งานกับกลุ่มเป้าหมาย
- ออกแบบจำลองแบบร่างของระบบต้นแบบสำหรับโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดลงบนกระดาษ โดยอ้างอิงจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย
- 6) การสร้างระบบต้นแบบสำหรับโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด
- ออกแบบระบบต้นแบบสำหรับโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดโดยอ้างอิงจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย และใช้โปรแกรม Figma
 - สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากกลุ่มเป้าหมาย หากพบจุดที่เกิดความสงสัยหรือไม่แน่ใจ
- 7) การทดลองใช้งานระบบต้นแบบสำหรับโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดกับกลุ่มเป้าหมายและวัดผลการใช้งาน
- ออกแบบรูปแบบคำถามที่ใช้ในการประเมินผลการออกแบบระบบต้นแบบสำหรับโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด
 - ให้กลุ่มเป้าหมายประเมินระบบต้นแบบสำหรับโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด เพื่อสอบถามความพึงพอใจและข้อเสนอแนะ
 - สรุปผลการประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะที่ได้จากกลุ่มเป้าหมาย
- 8) การนำเสนอระบบต้นแบบสำหรับพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด
- จัดทำเอกสารนำเสนอโครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด”
- 9) การจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน
- จัดทำเอกสารคู่มือสำหรับการใช้งาน (User Manual) ซึ่งเป็นเอกสารที่บอกถึงขั้นตอนการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจและใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง

1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการพัฒนาโครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด” มีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1-1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ด้าน Software	
ระบบปฏิบัติการ	MacOS Ventura 13.0.1
เครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำระบบต้นแบบ (Prototype System)	Figma

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด” มีดังนี้

- 1) ได้ระบบต้นแบบของระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ (Account Management System) สามารถใช้งานบนโมบายล์แอปพลิเคชันได้ ซึ่งมีลักษณะหน้าจอที่ไม่ซับซ้อนและใช้งานได้ง่าย มีปุ่มคำสั่งในการจัดการบัญชีผู้ใช้ (Account) รวมถึงมีสัญลักษณ์ประกอบคำสั่งที่ช่วยให้ลูกค้าเข้าใจได้ง่ายขึ้น
- 2) ได้ระบบต้นแบบของระบบรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าและชำระเงิน (Pre-order Payment System) สามารถใช้งานบนโมบายล์แอปพลิเคชันได้ ซึ่งมีลักษณะหน้าจอที่ไม่ซับซ้อนและใช้งานได้ง่าย มีรูปภาพเครื่องดื่มที่ชัดเจนและสมจริง รวมถึงรายละเอียดส่วนผสมหลักของเครื่องดื่มเพื่อช่วยในการตัดสินใจของลูกค้า และลูกค้าสามารถเลือกปรับแต่งความต้องการของเครื่องดื่มได้ มีสัญลักษณ์ประกอบคำสั่งที่ช่วยให้ลูกค้าเข้าใจได้ง่ายขึ้น ลูกค้าสามารถชำระเงินค่าเครื่องดื่มให้แก่ร้านค้าได้อย่างสะดวก
- 3) ได้ระบบต้นแบบของระบบแสดงผลรายการคำสั่งซื้อ (Order List System) สามารถใช้งานบนโมบายล์แอปพลิเคชันได้ ซึ่งมีลักษณะหน้าจอที่ไม่ซับซ้อนและใช้งานได้ง่าย มีการแสดงผลข้อมูลของเวลาและรายการคำสั่งซื้อที่ชัดเจนที่พนักงานผลิตเครื่องดื่มจะสามารถสังเกตและเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็ว
- 4) ได้ระบบต้นแบบของระบบแสดงประวัติการสั่งซื้อ (Order History System) สามารถใช้งานบนโมบายล์แอปพลิเคชันได้ ซึ่งมีลักษณะหน้าจอที่ไม่ซับซ้อนและใช้งานได้ง่าย มีการแสดงผลประวัติการสั่งซื้อเพื่อให้ลูกค้าสามารถเข้ามาเพื่อดูหรือตรวจสอบย้อนหลังได้ อีกทั้งยังเป็นสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลการซื้อเครื่องดื่มของลูกค้าจำแนกรายบุคคล ซึ่งสามารถนำไปต่อยอดในด้านการวิเคราะห์เพื่อหากกลยุทธ์ทางการตลาดหรือระบบแนะนำเครื่องดื่มให้กับลูกค้าแต่ละรายได้
- 5) ได้ระบบต้นแบบของระบบจัดการข้อมูล (Data Management System) สามารถใช้งานบนโมบายล์แอปพลิเคชันได้ ซึ่งมีลักษณะหน้าจอที่ไม่ซับซ้อนและใช้งานได้ง่าย แยก

หมวดหมู่ชัดเจน ผู้ดูแลระบบต้องสามารถเพิ่ม ลด และแก้ไขข้อมูลของรายละเอียดเครื่องต้นที่ปรากฏบนโมบายล์แอปพลิเคชันได้ รวมไปถึงการยกเลิกการจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ให้แก่ลูกค้าได้

- 6) ได้ระบบต้นแบบของระบบรายงานการวิเคราะห์ยอดขาย (Sales Analysis Report System) สามารถใช้งานบนโมบายล์แอปพลิเคชันได้ ซึ่งมีลักษณะหน้าจอที่ไม่ซับซ้อนและใช้งานได้ง่าย แยกหมวดหมู่ชัดเจน พนักงานการตลาดสามารถเข้าถึงรายงานข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็ว มีการจำแนกชุดข้อมูลที่หลากหลาย ได้แก่ การจำแนกข้อมูลยอดขายตามเพศลูกค้า อายุลูกค้า หรือวันเวลาที่เกิดยอดขาย เป็นต้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการช่วยวิเคราะห์ให้แก่พนักงานการตลาดในการคิดหากลยุทธ์การดำเนินธุรกิจต่อไป
- 7) ได้ระบบต้นแบบของระบบรายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Stock Report System) สามารถใช้งานบนโมบายล์แอปพลิเคชันได้ ซึ่งมีลักษณะหน้าจอที่ไม่ซับซ้อนและใช้งานได้ง่าย พนักงานจัดซื้อสามารถเรียกดูความเคลื่อนไหวของรายการวัตถุดิบและอุปกรณ์ได้ และสามารถตรวจสอบปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์แต่ละรายการได้ รวมไปถึงพนักงานจัดซื้อสามารถตั้งค่าให้แอปพลิเคชันแจ้งเตือนเมื่อปริมาณวัตถุดิบและอุปกรณ์ลดลงถึงค่าที่ตั้งค่าไว้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้พนักงานจัดซื้อทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 8) ได้ระบบต้นแบบของระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย (Revenue and Expense Report System) สามารถใช้งานบนโมบายล์แอปพลิเคชันได้ ซึ่งมีลักษณะหน้าจอที่ไม่ซับซ้อนและใช้งานได้ง่าย พนักงานบัญชีสามารถเข้าถึงข้อมูลของรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละวันของทุกฝ่ายในธุรกิจ เพื่อความสะดวกและความถูกต้องมากขึ้นในการทำงานของพนักงานบัญชี

บทที่ 2 เหตุผลและแนวคิด

ในบทนี้จะกล่าวถึงแนวคิดที่ใช้ในการจัดทำโครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมไบล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด” ซึ่งได้มีการจัดทำขึ้นโดยอาศัยแนวความคิดและหลักการสำคัญ ได้แก่ ภาพรวมของธุรกิจร้านกาแฟสด ลักษณะการจัดการคำสั่งซื้อของร้านกาแฟสด และการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

2.1 ภาพรวมของธุรกิจร้านกาแฟสด

ร้านกาแฟสดเป็นธุรกิจการขายเครื่องดื่มกาแฟคั่วบด ซึ่งเป็นกาแฟที่มีรสชาติเข้มข้น มีลักษณะพิเศษคือความหอมกรุ่นของเมล็ดกาแฟที่กำลังผ่านกระบวนการแปรรูปจากเมล็ดจนมาเป็นเครื่องดื่มบรรจุลงแก้ว และที่สำคัญกาแฟสดเป็นเครื่องดื่มที่รสชาติดี คุณภาพดี ในขณะที่ลูกค้าสั่ง กล่าวคือจะมีการบดเมล็ดกาแฟและชงแบบสด ๆ ณ ขณะนั้นเลย เพื่อให้ได้คุณประโยชน์และรสชาติที่ดีที่สุดสำหรับผู้บริโภค หรือเรียกว่าเป็นสินค้าที่ทำตามคำสั่ง (Made to Order) นั่นเอง ซึ่งถือเป็นจุดเด่นที่ทำให้ผู้บริโภคให้ความนิยมเป็นอย่างมาก

2.2 ลักษณะของการจัดการคำสั่งซื้อของร้านกาแฟสด

ปัจจุบันร้านกาแฟสดรับคำสั่งซื้อของลูกค้าโดยการให้ลูกค้ามาสั่งซื้อที่หน้าร้าน จากนั้นพนักงานจะทำการป้อนคำสั่งซื้อเข้าในระบบขายหน้าร้าน (Point of Sale System) เพื่อบันทึกจำนวนราคาและรับชำระเงินค่าสินค้า เมื่อชำระเงินเรียบร้อยแล้วจะมีใบเสร็จพิมพ์ออกมา 2 ชุด ชุดแรกสำหรับยื่นให้ลูกค้า อีกชุดหนึ่งไว้สำหรับส่งให้พนักงานผลิตกาแฟลำดับถัดไป

2.3 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) รากฐานมาจากการตั้งคำถาม เช่น ตั้งคำถามกับปัญหา ตั้งคำถามกับสมมติฐาน เป็นต้น เป็นกระบวนการในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมให้เกิดการพิจารณาปัญหาจากมุมมององค์รวม เป็นการเปิดรับความคิดที่หลากหลายและมุ่งเน้นให้เกิดการพิจารณาทุกด้านของปัญหา โดยกำหนดให้ผู้ใช้ (User) คือหัวใจของการตัดสินใจทั้งหมด วิธีการดังกล่าวสามารถช่วยแก้ไขปัญหได้อย่างแท้จริง อีกทั้งยังสามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการคิดค้นผลิตภัณฑ์หรือแนวทางใหม่ที่ช่วยเหลือผู้ใช้ (User) ได้อย่างแท้จริง (Voltage Control, 2022)

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน โดยสามารถนำขั้นตอนเหล่านี้ไปปรับใช้โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับตามนี้เสมอไป ดังนี้

2.3.1 ทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

ขั้นตอนนี้คือการเอาใจใส่เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและมุมมองของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อปัญหานั้น ๆ เพื่อให้สามารถระบุปัญหาได้อย่างชัดเจน รวมไปถึงต้องพิจารณาอุปสรรคและทัศนคติของกลุ่มเป้าหมายร่วมด้วย และคิดหาวิธีการแก้ไขได้อย่างตรงจุด เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากที่สุดผู้เก็บข้อมูลควรละทิ้งสมมติฐานที่คิดไว้ทั้งหมดเสียก่อน เพราะสมมติฐานที่มีอาจยับยั้งไม่ให้เกิดความคิดแปลกใหม่

หรือนวัตกรรมได้ และเพื่อให้สามารถพิจารณาความเป็นไปได้ทั้งหมดเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและความต้องการของพวกเขาได้อย่างเป็นกลาง ในกระบวนการเอาใจใส่เพื่อเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย มีขั้นตอนดังนี้

2.3.1.1 กำหนดผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับระบบ (Stakeholders)

เพื่อทำการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ควรคัดเลือกบุคคลที่มีลักษณะที่หลากหลาย ตั้งแต่บุคคลที่มีลักษณะธรรมดาทั่วไป ไปจนถึงบุคคลที่มีบุคลิกที่แตกต่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเบื้องต้น (Insights) ที่แตกต่างที่อาจนำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาแบบใหม่ได้

2.3.1.2 กำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์

ก่อนเริ่มทำการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ต้องแนะนำตัวและอธิบายขอบเขตและวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ให้แก่ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ชัดเจนก่อนเริ่มทำการสัมภาษณ์ เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันทุกฝ่ายเกี่ยวกับเป้าหมายของกิจกรรมในครั้งนี้

2.3.1.3 กำหนดคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ไม่ควรเป็นคำถามปลายปิด ควรตั้งคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็น เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวความคิดที่หลากหลาย และผู้สัมภาษณ์ควรทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์รู้สึกได้ว่ามีคนที่น่าสนใจในสิ่งที่ตนเองกำลังสื่อสารออกไป เพื่อให้เขาเหล่านั้นเปิดเผยตัวตน ซึ่งจะสามารถนำมาสู่ข้อมูลเบื้องต้น (Insights) ได้ในที่สุด

2.3.1.4 กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการสัมภาษณ์

- เขาคือใคร (Persona)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างลักษณะบุคลิกของกลุ่มเป้าหมายที่ได้จากการเก็บข้อมูลและสัมภาษณ์เพื่อให้ได้มาซึ่งตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายและช่วยให้สามารถเห็นภาพว่าคนเหล่านี้มีลักษณะประมาณไหนบ้าง ปัญหาของพวกเขาคืออะไร และการแก้ปัญหาของพวกเขาเป็นอย่างไร รวมไปถึงเพื่อให้รู้ถึงความคาดหวังของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจน

- แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

เพื่อใช้เป็นแผนที่นำทางในการสัมภาษณ์ สิ่งนี้ช่วยให้สามารถวิเคราะห์เจาะลึกพฤติกรรมและทัศนคติของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย 6 คำถามสำคัญ ดังนี้ (Voltage Control, 2022)

1. คุณคิดและรู้สึกอย่างไร (Think and Feel) ครอบคลุมถึงสิ่งที่กลุ่มเป้าหมายให้ความสำคัญจริง ๆ และสิ่งที่ทำให้กลุ่มเป้าหมายรู้สึกกังวล
2. คุณได้ยินอย่างไร (Hear) ครอบคลุมถึงสิ่งที่มีอิทธิพลในชีวิตประจำวันของกลุ่มเป้าหมาย เช่น ใครที่มีอิทธิพลในการเลือกซื้อสินค้า หรือคุณรู้จักสินค้าหรือบริการของเราได้อย่างไร เป็นต้น
3. คุณเห็นอะไร (See) ครอบคลุมถึงการตอบสนองของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อสิ่งรอบตัวในชีวิตประจำวัน
4. คุณพูดอะไรกับคนอื่นบ้าง และทำอะไรต่อจากนั้น (Say and Do) เพื่อให้รู้ว่าการกระทำของกลุ่มเป้าหมายนั้นสอดคล้องกับคำพูด

หรือไม่ มากน้อยเพียงใด ผู้สัมภาษณ์ควรถามด้วยว่า ทำไมคุณถึงพูด หรือทำแบบนั้นไป เพื่อให้รู้ถึงเหตุผลที่แท้จริง

5. คุณมีปัญหาอะไรบ้าง (Pain) คือสิ่งที่ทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความกลัว หรืออุปสรรคที่ทำให้กลุ่มเป้าหมายรู้สึกที่ไม่สำเร็จหรือสมหวัง เสียที เช่น อะไรที่ทำให้คุณกลัว ทำไมคุณถึงรู้สึกไม่สมหวัง เป็นต้น
6. คุณได้ประโยชน์อะไรบ้าง (Gain) คือสิ่งที่เป็นตัววัดถึงความสำเร็จ หรือสมหวังของกลุ่มผู้ใช้งาน เช่น อะไรที่ทำให้คุณมีความสุขในแต่ละวัน คุณได้มันมาได้อย่างไร เป็นต้น

2.3.2 ตั้งกรอบปัญหา (Define)

เมื่อรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนก่อนหน้าเรียบร้อยแล้ว ในขั้นตอนนี้คือการกำหนดคำชี้แจงประเด็นปัญหาให้ชัดเจน ควรมุ่งเน้นการชี้แจงประเด็นปัญหาที่เน้นไปทางมนุษย์ด้วยแทนที่จะมุ่งเน้นทางธุรกิจอย่างเดียว ให้พิจารณาจากปัญหาที่คุณสังเกตมาจากกลุ่มเป้าหมายและนำมาตั้งคำถามว่าคุณจะแก้ไขมันอย่างไร

2.3.3 ระดมความคิด (Ideate)

เมื่อได้กรอบปัญหาที่ชัดเจนแล้ว ก็ถึงเวลาระดมความคิดเพื่อจัดการกับปัญหานั้น ๆ ในตอนต้นของการระดมความคิดควรที่จะรวบรวมความคิดให้ได้มากที่สุดตั้งแต่เริ่มต้นโดยไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงคุณภาพและความเป็นไปได้ จากนั้นจึงค่อยนำความคิดที่ถูกโยนออกมาเหล่านั้นมาเข้าสู่ขั้นตอนการพิจารณาและประเมินว่าความคิดใดที่เป็นไปได้บ้าง โดยมีเป้าหมายสุดท้ายคือกลยุทธ์ที่ตอบโจทย์การแก้ไขปัญหาและเป็นไปได้

2.3.4 สร้างต้นแบบ (Prototype)

เมื่อได้ความคิดที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกมาแล้ว ก็ถึงเวลาที่ต้องนำความคิดเหล่านั้นมาสร้างขึ้นเป็นต้นแบบ และปรับแก้จนกว่าจะเป็นที่พอใจของกลุ่มเป้าหมาย หลังจากสร้างต้นแบบครั้งแรกแล้วมักต้องมีการปรับแก้ไปมาจนกว่าจะตอบโจทย์การแก้ไขปัญหาและเป็นที่พึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายก่อนที่จะนำต้นแบบนี้ไปพัฒนาจริง

2.3.5 ทดสอบ (Test)

ในขั้นตอนนี้เป็นการนำงานและข้อมูลทั้งหมดมารวมกันเพื่อทดสอบผลิตภัณฑ์ ในขั้นตอนนี้ความเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมายยังคงเป็นสิ่งที่สำคัญ เพื่อยืนยันให้แน่ใจว่าต้นแบบนี้สามารถตอบโจทย์และแก้ปัญหาของกลุ่มเป้าหมายได้จริงหรือไม่ และอาจสามารถได้มาซึ่งความคิดเห็นเพิ่มเติมที่สามารถใช้ในการพัฒนาเพิ่มเติมได้อีกในอนาคต แบบทดสอบควรเป็นคำถามปลายเปิด เช่น สิ่งนี้สามารถช่วยแก้ปัญหาอะไรให้คุณได้บ้าง มีสิ่งที่คุณคิดว่าเป็นทางออกที่ดีกว่านี้หรือไม่ เป็นต้น

บทที่ 3 โครงสร้างขององค์กรและการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงประวัติองค์กร โครงสร้างองค์กร การดำเนินงานขององค์กร และปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันขององค์กรที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในการจัดทำโครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด”

3.1 ประวัติองค์กร

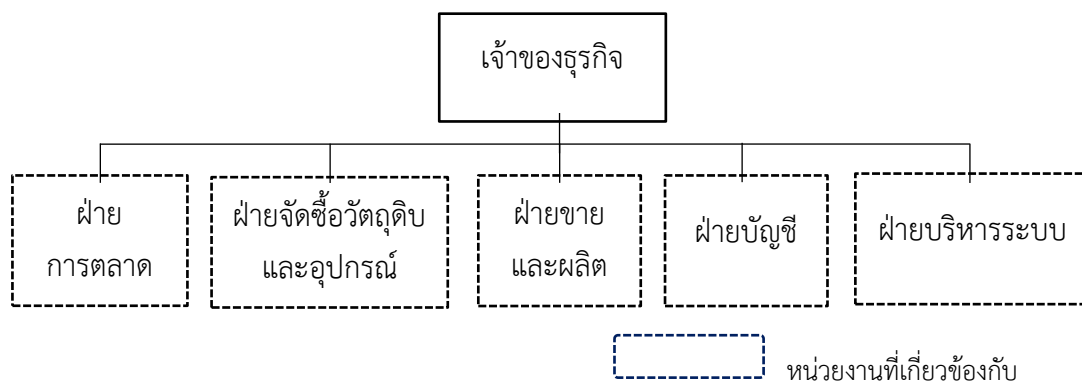
ร้านกาแฟสด BH (นามสมมติ) เป็นร้านกาแฟสดตั้งอยู่ในย่านธุรกิจใจกลางเมือง ให้บริการผลิตและจำหน่ายเครื่องดื่มชงสดทั้งประเภทที่มีส่วนผสมของกาแฟ (Coffee) ได้แก่ กาแฟเอสเปรซโซ่ (Espresso) อเมริกาโน่ (Americano) ลาเต้ (Latte) เป็นต้น และประเภทที่ไม่มีส่วนผสมของกาแฟ (Non Coffee) ได้แก่ ชาเขียว (Matcha) โกโก้ (Cocoa) ชาไทย (Thai Tea) เป็นต้น ร้านกาแฟสด BH (นามสมมติ) เปิดทำการมาเป็นเวลา 2 ปี มีพนักงานประจำร้าน 3 คนและมีเจ้าของธุรกิจ 1 คน รวมมีผู้ดำเนินการภายในร้านกาแฟทั้งหมด 4 คน โดยเปิดให้บริการวันจันทร์ - เสาร์ เวลา 8.00 - 16.00 น.

จุดเริ่มต้นของการเปิดทำการของร้านกาแฟสด BH (นามสมมติ) คือการที่เจ้าของธุรกิจมองเห็นถึงโอกาสในการทำรายได้จากพื้นที่ย่านธุรกิจ โดยจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้บริโภคในย่านนี้พบว่าผู้บริโภคทุกคนมีกิจวัตรประจำวันคือการซื้อเครื่องดื่มประเภทกาแฟทุกเช้าก่อนเข้างาน เจ้าของธุรกิจจึงเริ่มจากการมองหาพื้นที่ว่างให้เช่าที่ขนาดไม่จำเป็นต้องใหญ่มาก เนื่องจากในย่านธุรกิจผู้บริโภคมีวิถีชีวิตที่เร่งรีบจึงไม่ต้องการที่นั่งในร้านกาแฟ แต่สิ่งสำคัญที่ผู้บริโภคต้องการคือความรวดเร็วในการให้บริการ ดังนั้นเจ้าของธุรกิจจึงให้ความสำคัญกับจำนวนของพนักงานและการอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ

ปัจจุบันร้านกาแฟสด BH (นามสมมติ) มีการเปิดรับคำสั่งซื้อ 2 วิธี ได้แก่ ลูกค้าเข้ามาสั่งซื้อทางหน้าร้าน และลูกค้าโทรเข้ามาสั่งซื้อทางโทรศัพท์ การชำระเงินสามารถทำได้ด้วยเงินสดและ Thai QR Code

3.2 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างภายในองค์กรของร้านกาแฟสด BH (นามสมมติ) มีการแบ่งงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบ แสดงดังรูปที่ 3-1



รูปที่ 3-1: โครงสร้างองค์กรของร้านกาแฟสด BH (นามสมมติ)

ตารางที่ 3-1: หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน

หน่วยงาน	หน้าที่และความรับผิดชอบ
ฝ่ายการตลาด	วางแผนจัดสรรการใช้งบประมาณการตลาดเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของธุรกิจให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และวิเคราะห์ยอดขายที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาคิดกลยุทธ์ในการผลักดันเพิ่มยอดขาย
ฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์	วางแผนจัดสรรการจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตและการขายเครื่องดื่มตามเวลาที่เหมาะสม
ฝ่ายขายและผลิต	จัดการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อที่ได้รับจากลูกค้าและการผลิตเครื่องดื่มทั้งหมดภายในร้านกาแฟสด รวมไปถึงการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า
ฝ่ายบัญชี	รวบรวมข้อมูลตัวเลขรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในธุรกิจเพื่อนำมาจัดทำเป็นรายงาน
ฝ่ายบริหารระบบ	บริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับธุรกิจและสินค้าที่ปรากฏบนระบบโมบายล์แอปพลิเคชันให้ถูกต้อง

3.3 การดำเนินการขององค์กร

3.3.1 การดำเนินงานของร้านกาแฟ BH

ในทุก ๆ วันร้านกาแฟ BH จะเปิดให้บริการและรับคำสั่งซื้อแรกในเวลา 8.00 น. ไปจนถึงคำสั่งซื้อสุดท้ายในเวลา 16.00 น. โดยในปัจจุบันมีพนักงานประจำร้านทั้งหมด 3 คน พนักงานทั้ง 3 คนมีบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกันไปดังที่กล่าวข้างต้นในส่วนของโครงสร้างองค์กร หน้าที่และความรับผิดชอบ แต่พนักงานทุกคนมีทักษะที่สามารถทำงานแทนกันได้ในทุกตำแหน่งหน้าที่ พนักงานทั้ง 3 คนและเจ้าของธุรกิจเข้าและออกงานเวลาเดียวกันทุกวัน โดยแต่ละคนจะมีเวลาพักผ่อนละ 1 ชั่วโมง พนักงานแต่ละคนสามารถจัดสรรเวลาพักได้เองตามความเหมาะสมในแต่ละวัน ส่วนมากจะผลัดกันไปพักในช่วงเวลาที่ไม่ใช่ช่วงเวลาเร่งด่วน

ในส่วนงานอื่น ๆ ได้แก่ งานฝ่ายการตลาด งานฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ และงานฝ่ายบัญชี ในปัจจุบันมีเจ้าของธุรกิจเป็นผู้รับผิดชอบงานเหล่านี้ เนื่องจากปัจจุบันธุรกิจร้านกาแฟสด BH เป็นธุรกิจขนาดเล็กที่กำลังจะพัฒนา ซึ่งหากโครงการพิเศษนี้สำเร็จลุล่วงและสามารถนำการใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดไปต่อยอดและใช้งานร่วมกับธุรกิจได้จริง ทางเจ้าของธุรกิจมีนโยบายที่จะหาผู้มารับผิดชอบในส่วนงานเหล่านี้อย่างแน่นอน รวมไปถึงในส่วนงานฝ่ายบริหารระบบเช่นกัน

3.3.2 ฝ่ายขายและผลิต

- ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

- 1) เจ้าของธุรกิจ

มีหน้าที่รับสายโทรศัพท์ลูกค้าที่โทรเข้ามาสั่งซื้อทางโทรศัพท์ จดคำสั่งซื้อลงในกระดาษแล้วนำมาส่งให้พนักงานคนที่ 1 เพื่อทำการป้อนคำสั่งซื้อลงในระบบขายหน้าร้าน (Point of Sale System)

- 2) พนักงานคนที่ 1

มีหน้าที่รับคำสั่งซื้อทั้งจากลูกค้าหน้าร้านและลูกค้าที่โทรมาสั่งซื้อทางโทรศัพท์ ป้อนคำสั่งซื้อลงในระบบขายหน้าร้าน (Point of Sale System) รับชำระค่าสินค้าจากลูกค้า มอบใบเสร็จให้ลูกค้า และส่งต่อใบเสร็จที่มีการแสดงรายการเครื่องดื่มไปยังพนักงานคนที่ 2

- 3) พนักงานคนที่ 2

มีหน้าที่ผลิตเครื่องดื่มตามคำสั่งซื้อที่ได้รับจากพนักงานคนที่ 1 และเมื่อผลิตเครื่องดื่มเรียบร้อยแล้วก็นำเครื่องดื่มส่งให้พนักงานคนที่ 3

- 4) พนักงานคนที่ 3

มีหน้าที่รับเครื่องดื่มจากพนักงานคนที่ 2 มาส่งต่อให้กับลูกค้าหน้าร้าน พร้อมกับตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องดื่มให้ตรงกับคำสั่งซื้อของลูกค้าโดยตรงหรือเจ้าของธุรกิจ

- ขั้นตอนการรับคำสั่งเครื่องดื่ม

ในขั้นตอนนี้สามารถจำแนกได้ 2 ประเภทคือ การส่งเครื่องดื่มที่หน้าร้าน และการส่งเครื่องดื่มทางโทรศัพท์โดยลูกค้าเป็นผู้โทรศัพท์เข้ามาสั่ง

- การส่งเครื่องดื่มที่หน้าร้าน

- 1) ลูกค้ามาสั่งสินค้าหน้าร้าน
- 2) พนักงาน 1 ป้อนคำสั่งซื้อลงในระบบขายหน้าร้าน (Point of Sale System)
- 3) พนักงาน 1 รับชำระค่าสินค้าจากลูกค้า
- 4) พนักงาน 1 ยื่นใบเสร็จให้ลูกค้า จากนั้นลูกค้าจะต้องไปรอรับเครื่องดื่มจากพนักงาน 3
- 5) พนักงาน 1 ยื่นสำเนาใบเสร็จให้แก่พนักงาน 2 เพื่อดำเนินการผลิตเครื่องดื่มต่อไป

- การส่งเครื่องดื่มทางโทรศัพท์

- 1) ลูกค้าโทรศัพท์เข้ามายังหมายเลขโทรศัพท์ของร้าน
- 2) เจ้าของธุรกิจเป็นผู้รับคำสั่งซื้อทางโทรศัพท์จากลูกค้าแล้วจดคำสั่งซื้อลงในกระดาษ
- 3) เจ้าของธุรกิจยื่นกระดาษที่จดคำสั่งซื้อไปยังพนักงาน 1

- 4) พนักงาน 1 ป้อนคำสั่งซื้อลงในระบบขายหน้าร้าน (Point of Sale System)
- 5) พนักงาน 1 รับชำระค่าสินค้าจากเจ้าของธุรกิจ
- 6) พนักงาน 1 ยื่นใบเสร็จให้เจ้าของธุรกิจ
- 7) พนักงาน 1 ยื่นสำเนาใบเสร็จให้แก่พนักงาน 2 เพื่อดำเนินการผลิตเครื่องดื่มต่อไป

- ขั้นตอนการผลิตเครื่องดื่ม

- 1) พนักงาน 1 ส่งต่อสำเนาใบเสร็จที่มีการแสดงรายการเครื่องดื่มให้กับพนักงาน 2
- 2) พนักงาน 2 รับสำเนาใบเสร็จแล้วดำเนินการผลิตตามรายการบนสำเนาใบเสร็จ
- 3) พนักงาน 2 ส่งต่อเครื่องดื่มที่ผลิตเรียบร้อยแล้วให้พนักงาน 3 ในกรณีที่เป็นการสั่งซื้อหน้าร้าน
- 4) พนักงาน 2 ส่งต่อเครื่องดื่มที่ผลิตเรียบร้อยแล้วให้เจ้าของธุรกิจในกรณีที่เป็นการสั่งซื้อทางโทรศัพท์

- ขั้นตอนการส่งมอบเครื่องดื่มให้ลูกค้า

ในขั้นตอนนี้สามารถจำแนกได้ 2 ประเภทคือ การส่งมอบเครื่องดื่มสำหรับลูกค้าที่สั่งซื้อหน้าร้าน และการส่งมอบเครื่องดื่มสำหรับลูกค้าที่โทรศัพท์เข้ามาสั่ง

— การส่งมอบเครื่องดื่มสำหรับลูกค้าที่สั่งซื้อหน้าร้าน

- 1) พนักงาน 3 รับเครื่องดื่มพร้อมใบเสร็จจากพนักงาน 2
- 2) พนักงาน 3 ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องดื่มและคำสั่งซื้อบนใบเสร็จ
- 3) พนักงาน 3 ขานเลขที่ใบเสร็จเพื่อเป็นการแจ้งลูกค้าว่าเครื่องดื่มพร้อมแล้ว
- 4) ลูกค้านำใบเสร็จที่มีเลขตรงกันมายื่นเพื่อรับสินค้าจากพนักงาน 3
- 5) พนักงาน 3 ตรวจสอบความถูกต้องตรงกันระหว่างเลขบนใบเสร็จทั้ง 2 ใบ ก่อนยื่นเครื่องดื่มให้ลูกค้า

— การส่งเครื่องดื่มทางโทรศัพท์

- 1) พนักงาน 3 รับเครื่องดื่มพร้อมใบเสร็จจากพนักงาน 2
- 2) พนักงาน 3 ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องดื่มและคำสั่งซื้อบนสำเนาใบเสร็จ
- 3) พนักงาน 3 ส่งต่อเครื่องดื่มและสำเนาใบเสร็จไปยังเจ้าของธุรกิจ
- 4) เมื่อลูกค้ามาถึงร้าน ลูกค้านำใบเสร็จที่มีเลขตรงกันมายื่นเพื่อรับสินค้าและชำระเงินกับเจ้าของธุรกิจ
- 5) เจ้าของธุรกิจรับชำระเงินและมอบเครื่องดื่มให้แก่ลูกค้า

3.3.3 ฝ่ายการตลาด

- ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

- 1) เจ้าของธุรกิจ

ในปัจจุบันทางร้านกาแฟสด BH มีเจ้าของธุรกิจเป็นผู้ทำหน้าที่ในส่วนงานของฝ่ายการตลาด ซึ่งคือการวิเคราะห์ยอดขายที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาคิดกลยุทธ์ในการผลักดันเพิ่มยอดขาย โดยเจ้าของธุรกิจจะนำยอดขายที่จัดในแต่ละวันมาบันทึกเป็นฐานข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Excel

ด้วยตนเองทุกวัน และเมื่อต้องการที่จะนำตัวเลขยอดขายมาวิเคราะห์ เจ้าของธุรกิจก็ต้องนำข้อมูลจากหลาย ๆ ไฟล์มารวมกันเพื่อวิเคราะห์ยอดขายที่เกิดขึ้นก่อนจะนำไปคิดกลยุทธ์

3.3.4 ฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์

- ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

1) เจ้าของธุรกิจ

ในปัจจุบันทางร้านกาแฟสด BH มีเจ้าของธุรกิจเป็นผู้ทำหน้าที่ในส่วนงานของฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ ซึ่งคือการวางแผนจัดสรรการจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตและการขายเครื่องดื่มตามเวลาที่เหมาะสม โดยเจ้าของธุรกิจจะต้องทำการตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบคงเหลือและอุปกรณ์โดยการให้พนักงานขายและผลิตเป็นผู้นับปริมาณและอุปกรณ์คงเหลือทุก ๆ สัปดาห์ จากนั้นเจ้าของธุรกิจจะนำข้อมูลตัวเลขที่ได้ไปบันทึกในโปรแกรม Microsoft Excel เมื่อตรวจสอบพบว่าวัตถุดิบและอุปกรณ์รายการใดเหลือปริมาณน้อย เจ้าของธุรกิจจะเป็นผู้ตัดสินใจและสั่งซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ด้วยตนเอง

3.3.5 ฝ่ายบัญชี

- ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

1) เจ้าของธุรกิจ

ในปัจจุบันทางร้านกาแฟสด BH มีเจ้าของธุรกิจเป็นผู้ทำหน้าที่ในส่วนงานของฝ่ายบัญชี ซึ่งคือการรวบรวมข้อมูลตัวเลขรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในธุรกิจเพื่อนำมาจัดทำเป็นรายงาน โดยเจ้าของธุรกิจจะนำข้อมูลตัวเลขรายได้และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่บันทึกไว้ในโปรแกรม Microsoft Excel มารวบรวมเพื่อจัดทำเป็นรายงานบัญชี

3.3.6 ฝ่ายบริหารระบบ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในปัจจุบันทางร้านกาแฟสด BH ยังไม่มีส่วนงานฝ่ายบริหารระบบเนื่องจากร้านกาแฟสด BH ยังไม่มีการใช้สารสนเทศร่วมกับการดำเนินธุรกิจ

3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

- 1) พนักงานผลิตสินค้าไม่ทันในช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีลูกค้าจำนวนมาก
- 2) เกิดการผิดพลาดของการผลิตสินค้า เนื่องจากพนักงานรับคำสั่งสินค้าป้อนคำสั่งซื้อลงในระบบขายหน้าร้าน (Point of Sale System) ไม่ถูกต้อง
- 3) ลูกค้าบางรายที่สั่งซื้อทางโทรศัพท์ไม่มารับสินค้า ส่งผลให้ทางร้านต้องเป็นผู้รับผิดชอบต้นทุนที่เกิดความเสียหายและเกิดเป็นสินค้าเสีย (Waste)
- 4) เมื่อเกิดเหตุขัดข้องในกระบวนการใดกระบวนการหนึ่ง ส่งผลให้กระบวนการอื่นหยุดชะงักเนื่องจากพนักงานต้องมาหาว่าข้อผิดพลาดนั้นอยู่ที่จุดไหน แล้วจึงทำการแก้ไขให้ลูกค้าแต่ละราย

- 5) ในปัจจุบันการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินธุรกิจเพื่อหากลยุทธ์ของฝ่ายการตลาดนั้นยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เนื่องจากข้อมูลที่มีเป็นข้อมูลภาพรวมของยอดขายเครื่องดื่มในแต่ละวันซึ่งอาจจะไม่ค่อยละเอียดหรือมีมิติเพื่อวิเคราะห์เพียงพอ
- 6) ผู้ที่รับผิดชอบในงานจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ต้องเสียเวลานับปริมาณวัตถุดิบและอุปกรณ์คงเหลือ อีกทั้งยังต้องใช้ดุลยพินิจของตนเองในการตัดสินใจซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์เพิ่มทั้งในด้านปริมาณและเวลา ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการคาดคะเนในบางครั้ง
- 7) ผู้ที่รับผิดชอบในงานบัญชีต้องเสียเวลารวบรวมข้อมูลตัวเลขรายได้และค่าใช้จ่ายจากหลายที่มา ส่งผลให้เกิดความล่าช้าและความผิดพลาดในบางครั้ง



บทที่ 4 การพัฒนาระบบต้นแบบโมไบล์แอปพลิเคชัน

ในบทนี้จะกล่าวถึงกระบวนการและขั้นตอนในการจัดทำโครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมไบล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด” โดยจะกล่าวเกี่ยวกับการนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาใช้ในการพัฒนาระบบ โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่ม และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์และสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น (Define) เพื่อใช้ในการหาแนวทางการแก้ไขปัญหา (Ideate) ได้ตรงจุดและมีประสิทธิภาพ และนำมาจัดทำเป็นต้นแบบของระบบ (Prototype) เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบได้เห็นถึงภาพรวมและสามารถทำความเข้าใจระบบได้มากยิ่งขึ้น และในขั้นตอนสุดท้ายคือการนำต้นแบบมาทดสอบกับผู้ใช้ทุกกลุ่ม (Test)

4.1 เขาคือใคร (Persona)

เขาคือใคร (Persona) ของผู้ใช้โมไบล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด สามารถจำแนกได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- 1) ลูกค้า (Customer)
- 2) พนักงานขายและผลิต (Salesperson and Barista)
- 3) ผู้บริหารจัดการระบบ (Administrator)
- 4) พนักงานการตลาด (Marketing Staff)
- 5) พนักงานบัญชี (Accountant)
- 6) พนักงานจัดซื้อ (Purchasing Staff)

โดยมีรายละเอียดของ Persona ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1: Persona ของผู้ใช้แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด

เขาคือใคร (Persona)	เพศ (Gender)	อายุ (Age)	ลักษณะงาน (Task)	ทักษะ (Skill)
ลูกค้า	ชาย/หญิง	24-56	- เลือกซื้อเครื่องดื่ม - ชำระเงิน	มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ระดับดี
พนักงานผลิตเครื่องดื่ม	หญิง	25-28	- รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า - ตอบคำถามลูกค้า - ให้คำแนะนำลูกค้า - รับชำระเงินค่าเครื่องดื่ม - ผลิตเครื่องดื่มตามคำสั่ง - ตรวจสอบความถูกต้องระหว่างเครื่องดื่มและคำสั่งซื้อ	มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ระดับพอใช้

เขาคือใคร (Persona)	เพศ (Gender)	อายุ (Age)	ลักษณะงาน (Task)	ทักษะ (Skill)
			- ส่งมอบเครื่องดื่มให้ลูกค้า	
ผู้บริหาร ระบบ	หญิง	34	ดูแลและแก้ไขข้อมูลใน ระบบ	มีทักษะในการใช้ คอมพิวเตอร์ระดับดี
พนักงาน การตลาด	หญิง	34	- คิดกิจกรรมส่งเสริมการ ขายเพื่อเพิ่มยอดขาย - วิเคราะห์พฤติกรรมของ ลูกค้าในการเลือกซื้อ เครื่องดื่ม	มีทักษะในการใช้ คอมพิวเตอร์ระดับดี
พนักงาน บัญชี	หญิง	34	- ตรวจสอบบัญชี - ทำบัญชีรายรับรายจ่าย	มีทักษะในการใช้ คอมพิวเตอร์ระดับดี
พนักงาน จัดซื้อ	หญิง	34	สั่งซื้ออุปกรณ์และวัตถุดิบที่ ใช้ในการผลิตเครื่องดื่ม	มีทักษะในการใช้ คอมพิวเตอร์ระดับดี

4.2 ทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์แผนที่ความเข้าใจ กำหนดกรอบปัญหาและรายละเอียดความต้องการระบบ (Empathy, Define and Ideate System Requirements Details)

4.2.1 ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ (Account Management System)

สำหรับการระบุปัญหาและความต้องการสำหรับระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ ผู้จัดทำได้สัมภาษณ์ลูกค้าที่ใช้บริการร้านกาแฟสด BH และมีประสบการณ์การสมัครบัญชีผู้ใช้บนโมบายแอปพลิเคชันจำนวน 6 คน โดยให้ลูกค้าทบทวนการกระทำที่เคยได้ทำในการสมัครบัญชีผู้ใช้บนโมบายแอปพลิเคชัน โดยผู้จัดทำทำการถามลูกค้าด้วยคำถามปลายเปิดเพื่อเปิดโอกาสให้ลูกค้าได้แสดงความคิดเห็น และนำมาสรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ กรอบปัญหา และความต้องการ ดังนี้

4.2.1.1 แผนที่ทำความเข้าใจ (Empathy Map)

แผนที่ทำความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ (Account Management System) มีดังนี้

ในส่วนของลูกค้า

Think and Feel:

- 1) อยากให้ระบบสามารถสมัครบัญชีผู้ใช้ได้โดยการใช้เบอร์มือถือเพียงอย่างเดียวโดยไม่ต้องกรอกรายละเอียดอื่นมากมาย เช่น ที่อยู่อีเมล (Email Address) ที่อยู่ปัจจุบัน เป็นต้น เพราะรู้สึกว่ามันไม่จำเป็นและเสียเวลา
- 2) ไม่อยากต้องมานั่งจำรหัสผ่านเวลาเข้าสู่ระบบ

- 3) อยากรู้ระบบสามารถแก้ไขเบอร์โทรศัพท์มือถือที่เคยใช้ในการลงทะเบียนตั้งแต่ตอนแรกได้ด้วยตนเอง เนื่องจากอาจมีการเปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์ในอนาคต

Hear:

- 1) ทำไมคนเราจะต้องมานั่งจำรหัสผ่านหลาย ๆ แอปพลิเคชันด้วย
- 2) ถ้าตั้งรหัสผ่านที่เราสามารถจำได้ง่าย คนอื่นก็อาจจะคาดเดารหัสผ่านของเราได้ง่ายเช่นกัน

See:

- 1) การสมัครบัญชีผู้ใช้ของแอปพลิเคชันไลน์ (ตัวอย่างเช่นแอปพลิเคชัน Line)
- 2) การเข้าสู่ระบบของแอปพลิเคชันไลน์ (ตัวอย่างเช่นแอปพลิเคชัน Line)

Say and Do:

- 1) กรอกเบอร์มือถือในการสมัครบัญชีผู้ใช้แอปพลิเคชันไลน์ (Line)
- 2) เข้าสู่ระบบด้วยวิธี SMS OTP

Pain:

- 1) มักจะพบปัญหาจำรหัสผ่านที่ใช้ในการเข้าสู่ระบบไม่ได้
- 2) เคยใช้งานแอปพลิเคชันหนึ่ง แล้วผู้ใช้เปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์มือถือ จึงทำให้ต้องเสียเวลาสมัครบัญชีผู้ใช้ใหม่เนื่องจากแอปพลิเคชันนั้นไม่สามารถแก้ไขเบอร์ที่เคยลงทะเบียนไว้
- 3) เคยเผลอกดลบบัญชีผู้ใช้เพราะสับสนกับปุ่มออกจากระบบ แล้วไม่สามารถกู้บัญชีกลับมาได้อีกเลย

Gain:

- 1) สามารถใช้เบอร์มือถือเพียงอย่างเดียวในการทำทุกอย่าง ได้แก่ การสมัครบัญชีผู้ใช้และเข้าสู่ระบบได้ด้วยเบอร์โทรศัพท์มือถือและวิธี SMS OTP เป็นต้น
- 2) สามารถทำรายการเปลี่ยนเบอร์มือถือที่ใช้ลงทะเบียนด้วยตนเองได้
- 3) มีสัญลักษณ์บ่งบอกที่ชัดเจนและเข้าใจงานระหว่างการออกจากระบบและการลบบัญชี
- 4) สามารถกู้บัญชีที่ปิดไปแล้วกลับมาได้

4.2.1.2 กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ (Account Management System) มีดังนี้

ลูกค้าต้องการระบบที่สามารถใช้เพียงแค่เบอร์โทรศัพท์ในการสมัครและเข้าสู่ระบบบัญชีผู้ใช้ ระบบที่สามารถสมัครบัญชีผู้ใช้ได้โดยไม่ต้องกรอกข้อมูลที่มากเกินไป และระบบที่สามารถให้ลูกค้าเป็นผู้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ที่เคยใช้ลงทะเบียนได้

4.2.1.3 ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ (Account Management System) มีดังนี้

ในส่วนของลูกค้า

- 1) การสมัครบัญชีผู้ใช้ (Sign up)
 - ลูกค้าสามารถสมัครบัญชีผู้ใช้ (Sign up) ด้วยวิธีการ SMS OTP (One-time Password)
 - ลูกค้าสามารถสมัครบัญชีผู้ใช้ (Sign up) จะต้องกรอกเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นต่อการยืนยันตัวตนเท่านั้น ได้แก่ ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ วันเดือนปีเกิด เท่านั้น
- 2) การเข้าสู่ระบบ (Sign in)
 - ลูกค้าสามารถเข้าสู่ระบบด้วยวิธี SMS OTP
- 3) การแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้ (Edit Profile)
 - ลูกค้าสามารถแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้ (Edit Profile) ได้ทุกส่วน โดยเฉพาะการเปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์มือถือที่เคยใช้ลงทะเบียน
- 4) การออกจากระบบ (Sign out)
 - ลูกค้าจะต้องเป็นผู้กดออกจากระบบ (Sign out) ด้วยตนเอง
 - ลูกค้าจะต้องเข้าใจและสามารถแยกสัญลักษณ์ที่ใช้กำกับระหว่างปุ่มออกจากระบบ (Sign out) และปุ่มลบบัญชีผู้ใช้ (Delete Account)
- 5) การลบบัญชีผู้ใช้ (Delete Account)
 - ลูกค้าสามารถทำรายการลบบัญชีผู้ใช้ (Delete Account) ได้ด้วยตนเอง
 - ลูกค้าสามารถทำรายการกู้บัญชีผู้ใช้งานกลับมาได้ภายใน 60 วัน หลังจากลบบัญชีผู้ใช้ผ่านคำสั่งในหน้าเข้าสู่ระบบ (Sign in)

4.2.2 ระบบรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าและชำระเงิน (Pre-order Payment System)

สำหรับการระบุปัญหาและความต้องการสำหรับระบบรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าและชำระเงิน ผู้จัดทำได้สัมภาษณ์ลูกค้าที่ใช้บริการร้านกาแฟสด BH และมีประสบการณ์การสั่งซื้อเครื่องดื่มบนโมบายล์แอปพลิเคชันจำนวน 6 คน โดยให้ลูกค้าทบทวนการกระทำที่เคยได้ทำในการสั่งซื้อเครื่องดื่มบนโมบายล์แอปพลิเคชัน โดยผู้จัดทำได้ทำการถามลูกค้าด้วยคำถามปลายเปิดเพื่อเปิดโอกาสให้ลูกค้าได้แสดงความคิดเห็น และนำมาสรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ กรอบปัญหา และความต้องการ ดังนี้

4.2.2.1 แผนที่ทำความเข้าใจ (Empathy Map)

แผนที่ทำความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าและชำระเงิน (Pre-order Payment System) มีดังนี้

ในส่วนของลูกค้า

Think and Feel:

- 1) อยากดูเมนูเครื่องดื่มทั้งหมดที่ร้านมีขายก่อนจะเริ่มสั่ง
- 2) เมนูทุกรายการต้องมีรูปภาพที่คมชัดและสมจริงและมีราคากำกับ
- 3) เมนูทุกรายการต้องบอกเกี่ยวกับส่วนประกอบหลักคร่าว ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการซื้อเครื่องดื่ม
- 4) เมนูต้องแยกประเภทเครื่องดื่มให้ชัดเจน เพื่อความสะดวกในการดู
- 5) อยากเลือกระดับความหวานได้ตั้งแต่ไม่หวานเลยไปจนถึงหวานมากกว่าปกติ
- 6) อยากรู้หน่วยความหวานทั้งแบบสัดส่วน (%) และหน่วยมิลลิลิตรถ้าเป็นน้ำเชื่อมหรือหน่วยกรัมถ้าเป็นน้ำตาล
- 7) อยากเลือกได้ว่าจะรับแบบร้อน เย็น หรือแยกน้ำแข็ง
- 8) อยากเลือกระดับน้ำแข็งได้ว่าเอาน้ำแข็งครึ่งแก้วหรือเต็มแก้ว
- 9) อยากให้สามารถเลือกประเภทของนมที่ใช้เป็นส่วนผสมได้ เช่น นมวัวหรือนมที่ทำมาจากพืช เป็นต้น
- 10) อยากให้ช่วงเวลาที่เปิดให้เลือกรับเครื่องดื่มมีความถี่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10 นาที
- 11) อยากให้สามารถบันทึกรายการโปรดของฉันได้ (My Favourite) เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการกดสั่งครั้งต่อไป
- 12) อยากให้แอปพลิเคชันมีการแนะนำเมนูเครื่องดื่มในหน้าแรก เช่น เมนูเด่น ประจำสัปดาห์หรือเมนูที่ผู้ใช้นั้น ๆ อาจจะชอบ เป็นต้น เพราะบางวันก็อยากลองดื่มเครื่องดื่มเมนูใหม่ ๆ ดูบ้างแต่ไม่รู้จะเลือกเมนูไหนดี
- 13) อยากให้การชำระเงินครอบคลุมทุกวิธี เช่น การตัดเงินผ่านทางธนาคาร การตัดเงินผ่านบัตรเครดิต เป็นต้น
- 14) อยากบันทึกวิธีการชำระเงินที่ใช้เป็นประจำได้
- 15) รู้สึกไม่ชอบแอปพลิเคชันที่ไม่สามารถเปลี่ยนหน้าจอไปที่แอปพลิเคชันธนาคารให้โดยอัตโนมัติ
- 16) รู้สึกยุ่งยากหากแอปพลิเคชันแสดงเพียงเลขบัญชีธนาคารของร้านแล้วลูกค้าต้องคัดลอกเลขบัญชีไปกรอกในแอปพลิเคชันธนาคารเอง
- 17) รู้สึกยุ่งยากหากต้องกรอกจำนวนเงินด้วยตนเอง

Hear:

- 1) หวานน้อยของแต่ละร้านคือเท่าไหนและเท่ากันหรือไม่
- 2) บางร้านรูปสวยเกินไป ไม่สอดคล้องกับสินค้าจริง
- 3) ขายของไม่บอกราคาได้ด้วยเหรอ
- 4) ถ้าไม่รู้ปริมาณน้ำตาลที่อยู่ในเครื่องดื่มจะรู้ได้อย่างไรว่าหวานเท่าไร
- 5) แอปพลิเคชันที่มีปุ่มให้กดเลือกธนาคารแล้วเปลี่ยนหน้าไปแอปพลิเคชันของธนาคารให้โดยอัตโนมัติได้จะช่วยให้การชำระเงินสะดวกและประหยัดเวลา

- 6) แอปพลิเคชันที่สามารถผูกหมายเลขบัตรเครดิตไว้ได้ ส่งผลให้กดชำระเงินเพียงครั้งเดียวก็เรียบร้อยเลยไม่ยุ่งยาก

See:

- 1) บทความเกี่ยวกับการดื่มกาแฟให้ได้สุขภาพดีจาก Facebook Page
- 2) แอปพลิเคชันสั่งอาหารและเครื่องดื่มแบบเดลิเวอรี่ (ตัวอย่างเช่นแอปพลิเคชัน Grab Food)
- 3) พฤติกรรมและคำแนะนำจากเพื่อนร่วมงานที่มีนิสัยรักสุขภาพและเข้มงวดกับพฤติกรรมการบริโภค
- 4) การชำระเงินของแอปพลิเคชันขายของออนไลน์ (ตัวอย่างเช่นแอปพลิเคชัน Lazada)
- 5) การเติมเงินเข้ากระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (ตัวอย่างเช่นแอปพลิเคชัน Shopee)

Say and Do:

- 1) บางทีลูกค้าแค่ต้องการดูเมนูเท่านั้น แต่ในแอปพลิเคชันไม่มีเมนูให้ดูจึงต้องกดเข้าไปเหมือนว่าจะสั่งเครื่องดื่มจนไปถึงขั้นตอนจะจ่ายเงินแล้วค่อยกดออก ทำส่งผลให้รู้สึกเสียเวลาทุกครั้งที่เจอระบบแบบนี้
- 2) พอถึงเวลาจะสั่งเครื่องดื่มจริง ๆ เมนูเดิมที่เคยกดเข้ามาดูไว้ยังติดอยู่ในตะกร้ารอชำระเงินอยู่ ต้องเสียเวลามากดยกเลิก หรือถ้าไม่สั่งกดให้ละเอียดก็คงเปลืองเงินไป สร้างความกังวลใจและเสียเวลาต้องคอยตรวจสอบด้วยตนเอง
- 3) บางแอปพลิเคชันไม่มีให้บันทึกรายการโปรดของฉัน (My Favourite) ลูกค้าจึงต้องนั่งกดแบบเดิมซ้ำ ๆ ทุกวัน ทำให้รู้สึกเสียเวลามาก
- 4) ทุกแอปพลิเคชันที่เคยใช้ไม่มีการบอกปริมาณความหวานในหน่วยกรัม ลูกค้าที่ต้องการดื่มเครื่องดื่มหวานน้อยจึงต้องเลือกสั่งเครื่องดื่มที่มีความหวาน 50% มาเพื่อความปลอดภัย แล้วก็พบว่าเครื่องดื่มมีรสชาติหวานกว่าที่ตนเองต้องการ ส่งผลให้อาจเกิดเป็นความประทับใจที่ไม่ดีตั้งแต่ครั้งแรกที่ใช้บริการ
- 5) ชอบใช้บริการแอปพลิเคชันที่สามารถบันทึกบัตรเครดิต เนื่องจากสะดวกและยังสามารถได้สิทธิประโยชน์จากการสะสมแต้มของบัตรเครดิตได้อีกด้วย
- 6) หากแอปพลิเคชันใดที่สามารถบันทึกได้ทั้งบัญชีธนาคารและบัตรเครดิตจะใช้บริการแอปพลิเคชันนั้นบ่อยกว่าแอปพลิเคชันอื่น ๆ

Pain:

- 1) ระดับความหวานของลูกค้าแต่ละคนไม่เท่ากัน การที่ร้านกาแฟบอกความหวานเป็นสัดส่วน (%) จึงไม่ตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้า

- 2) รู้สึกไม่มั่นใจว่าจะได้รับเครื่องดื่มตามที่ต้องการไหมหากต้องพิมพ์ระบุหมายเหตุรายละเอียดด้วยตนเองเวลาที่ต้องการเพิ่มหรือลดส่วนประกอบของเครื่องดื่มนอกเหนือจากเมนูปกติ
- 3) รู้สึกเสียเวลาถ้าต้องมานั่งกดเลือกเครื่องดื่มและตัวเลือกอื่น ๆ ซ้ำ ๆ ในทุกครั้งที่สั่งเครื่องดื่ม
- 4) แอปพลิเคชันไม่สามารถบันทึกวิธีการชำระเงินที่ใช้เป็นประจำได้
- 5) แอปพลิเคชันไม่สามารถเปลี่ยนไปยังหน้าแอปพลิเคชันได้โดยอัตโนมัติ ส่งผลให้ลูกค้าต้องนำเลขบัญชีของร้านค้าไปกรอกในแอปพลิเคชันบัญชีธนาคารเอง
- 6) แอปพลิเคชันไม่สามารถระบุจำนวนเงินที่ลูกค้าต้องชำระได้โดยอัตโนมัติ ส่งผลให้ลูกค้าต้องเป็นผู้กรอกจำนวนเงินค่าเครื่องดื่มเองในแอปพลิเคชันธนาคาร

Gain:

- 1) เมนูทุกรายการมีการบอกสัดส่วน (%) และหน่วยมิลลิลิตรถ้าเป็นน้ำเชื่อมหรือหน่วยกรัมถ้าเป็นน้ำตาล
- 2) ทุกทางเลือกของเครื่องดื่มจะต้องอนุญาตให้ลูกค้าเป็นผู้กดเลือกได้เองโดยไม่จำเป็นต้องมีช่องระบุหมายเหตุในตอนท้าย
- 3) แอปพลิเคชันสามารถให้ลูกค้าบันทึกเครื่องดื่มรายการโปรดได้ หรือสามารถกดสั่งอีกครั้งได้จากรายการในประวัติการซื้อ
- 4) แอปพลิเคชันมีวิธีการชำระเงินให้เลือกหลายวิธี ได้แก่ การตัดเงินผ่านทางธนาคาร การตัดเงินผ่านบัตรเครดิต และการตัดเงินผ่านกระเป๋าตั้งอิเล็กทรอนิกส์
- 5) แอปพลิเคชันอนุญาตให้ลูกค้าสามารถบันทึกวิธีการชำระเงินที่ใช้เป็นประจำได้

4.2.2.2 กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าและชำระเงิน (Pre-order Payment System) มีดังนี้

ลูกค้าต้องการระบบที่สามารถแสดงผลรายการเครื่องดื่ม (Menu) ภาพรวมทั้งหมดทุกรายการได้ ระบบที่สามารถแสดงผลรายละเอียดคร่าว ๆ ของสินค้าแต่ละรายการเพื่อประกอบการตัดสินใจ ระบบที่สามารถให้เลือกปรับแต่งส่วนผสมบางชนิดแทนการพิมพ์ในช่องหมายเหตุ และระบบที่สามารถแนะนำรายการเครื่องดื่มที่สอดคล้องกับความชอบของลูกค้าแต่ละคน

ลูกค้าต้องการระบบที่มีทางเลือกของวิธีการชำระเงินครอบคลุมทั้งการชำระเงินผ่าน ATM ของบัญชีธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ (Mobile Banking) และบัตรเครดิต (Credit Card)

ระบบที่สามารถบันทึกวิธีการชำระเงินที่ใช้เป็นกระจำได้ และระบบที่สามารถกรอกจำนวนเงินที่ต้องชำระให้โดยอัตโนมัติ

4.2.2.3 ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบคำสั่งซื้อล่วงหน้า (Pre-order System) มีดังนี้

ในส่วนของลูกค้า

- 1) การแสดงผลรายการเครื่องดื่ม (Menu)
 - ลูกค้าสามารถเลือกดูเมนูเครื่องดื่มภาพรวมทั้งหมดได้
 - ลูกค้าสามารถกดสั่งเครื่องดื่มจากหน้าเมนูได้เลย
 - ลูกค้าสามารถทราบข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบหลักของสินค้าทุกรายการ
 - ลูกค้าสามารถทราบราคาของสินค้าทุกรายการในหน้าเมนูเครื่องดื่มภาพรวม
 - ลูกค้าสามารถทราบข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณความหวานในเครื่องดื่มในสูตรปกติของทางร้าน ทั้งแบบสัดส่วน (%) และหน่วยมิลลิลิตรถ้าเป็นน้ำเชื่อมหรือหน่วยกรัมถ้าเป็นน้ำตาล
- 2) การเปิดให้เลือกช่วงเวลาของลูกค้าต้องการรับสินค้า (Time slot)
 - ลูกค้าสามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการรับสินค้าได้ทุก ๆ 10 นาที ระหว่างเวลา 8.00 – 16.00 น.
 - ลูกค้าจะต้องชำระเงินให้เสร็จสิ้นก่อนถึงเวลาที่ต้องการรับสินค้าอย่างต่ำ 30 นาที
- 3) การทำรายการสั่งซื้อเครื่องดื่ม (Pre-order)
 - ลูกค้าสามารถกดเลือกรูปแบบของเครื่องดื่ม ได้แก่ อุณหภูมิ ประเภทของนม ระดับความหวาน และระดับของน้ำแข็ง ด้วยตนเองได้ทั้งหมด แทนการพิมพ์เพิ่มเติมที่ช่องหมายเหตุ
 - ลูกค้าสามารถกดบันทึกคำสั่งซื้อที่สำเร็จแล้วเพื่อเก็บไว้ในรายการโปรดของฉัน (My Favourite) ได้
 - ลูกค้าสามารถกดสั่งซื้อเครื่องดื่มได้จากรายการโปรดของฉัน (My Favourite) ที่ลูกค้าได้ทำการบันทึกไว้จากการสั่งซื้อเครื่องดื่มครั้งก่อนหน้า
- 4) การสรุปคำสั่งซื้อ (Order Summary)
 - ลูกค้าสามารถดูข้อมูลรายการรายการสรุปคำสั่งซื้อจะแสดงรายละเอียดของแต่ละรายการเครื่องดื่ม ได้แก่ จำนวนที่สั่ง ชื่อสินค้า รายละเอียดเพิ่มเติม และราคาของแต่ละรายการ
 - ลูกค้าสามารถมองเห็นราคารวมสุทธิได้ในบรรทัดสุดท้าย

- ลูกค้าสามารถมองเห็นวิธีการชำระเงินที่ลูกค้าเลือกใช้ในครั้งนี้
 - ลูกค้าสามารถมองเห็นเวลาที่ลูกค้าชำระเงินเรียบร้อยแล้ว
 - ลูกค้าสามารถมองเห็นเวลาที่ลูกค้าเลือกในการรับเครื่องดื่ม
- 5) การแนะนำรายการเครื่องดื่ม (Recommendation System)
- ลูกค้าสามารถมองเห็นการแนะนำรายการเครื่องดื่มในหน้าแรกของโมบายล์แอปพลิเคชัน โดยรายการเครื่องดื่มที่แนะนำจะต้องอ้างอิงจากประวัติการซื้อเครื่องดื่มของลูกค้าและรายการเครื่องดื่มที่ลูกค้าบันทึกไว้ในรายการโปรดของลูกค้าแต่ละคน
 - ลูกค้าสามารถมองเห็นการแนะนำรายการเครื่องดื่มประจำเดือนในหน้าแรกของโมบายล์แอปพลิเคชัน
- 6) ระบบชำระเงิน (Payment System)
- ลูกค้าสามารถบันทึกหมายเลข ATM ของบัญชีธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ (Mobile Banking) ได้สูงสุดเพียงหนึ่งหมายเลขเท่านั้น
 - ลูกค้าสามารถบันทึกหมายเลขบัตรเครดิตของบัตรเครดิต (Credit Card) ได้สูงสุดเพียงหนึ่งหมายเลขเท่านั้น
 - ลูกค้าสามารถบันทึกวิธีการชำระเงินได้ทั้งการชำระเงินผ่านธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ (Mobile Banking) และการชำระเงินผ่านบัตรเครดิต (Credit Card)
 - ลูกค้าสามารถเลือกวิธีการชำระเงินเครื่องดื่มได้เพียงหนึ่งวิธีต่อหนึ่งหมายเลขคำสั่งซื้อ (Order Number) เท่านั้น ระหว่างการชำระเงินผ่านธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ (Mobile Banking) หรือการชำระเงินผ่านบัตรเครดิต (Credit Card)

4.2.3 ระบบแสดงผลรายการคำสั่งซื้อ (Order List System)

สำหรับการระบุปัญหาและความต้องการสำหรับระบบแสดงผลรายการคำสั่งซื้อ ผู้จัดทำได้สัมภาษณ์พนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในหน้าที่การผลิตเครื่องดื่มภายในร้านกาแฟสด BH จำนวน 3 คน โดยให้พนักงานทบทวนประสบการณ์ที่เคยได้รับในการผลิตเครื่องดื่มตามคำสั่งซื้อจากลูกค้า โดยผู้จัดทำทำการถามพนักงานด้วยคำถามปลายเปิดเพื่อเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็น และนำมาสรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ กรอบปัญหา และความต้องการ ดังนี้

4.2.3.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

แผนที่ทำความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบแสดงผลรายการคำสั่งซื้อ (Order List System) มีดังนี้

ในส่วน of พนักงานผลิตเครื่องดื่ม

Think and Feel:

- 1) อยากรายการคำสั่งซื้อเรียงลำดับจากเก่าไปใหม่ โดยเรียงจากด้านบนของหน้าจอไล่ลงด้านล่าง และเรียงลำดับตามเวลาที่ลูกค้าต้องการมารับเครื่องดื่ม
- 2) อยากรู้เวลาที่ลูกค้าต้องการเข้ามารับสินค้าในแถบของแต่ละหมายเลขคำสั่งซื้อ (Order Number)
- 3) ไม่อยากต้องกดเข้าแต่ละรายการ (Ticket) แต่อยากรู้แต่ละรายการ (Ticket) แสดงรายละเอียดของรายการคำสั่งซื้อมาเลย
- 4) อยากรู้ว่ามีปุ่มกด “สำเร็จ” สำหรับทุกรายการ (Ticket) ของแต่ละหมายเลขคำสั่งซื้อ (Order Number)
- 5) อยากรู้แต่ละหมายเลขคำสั่งซื้อ (Order Number) แบ่งแยกด้วยโทนสีที่แตกต่างเพื่อความง่ายในการมอง
- 6) แต่ละรายการ (Ticket) ของแต่ละหมายเลขคำสั่งซื้อ (Order Number) สามารถเป็นแถบสีเดียวกันได้
- 7) อยากรู้มีไอคอนแสดงกำกับรายการเครื่องดื่มร้อนหรือเย็นสำหรับทุกรายการ (Ticket)

Hear:

- 1) มนุษย์สามารถจดจำจากการมองเห็น และจะสามารถจดจำได้ดียิ่งขึ้นถ้ามีเรื่องของสีเข้ามาเกี่ยวข้อง
- 2) สีสามารถช่วยให้ความจำระยะสั้นทำงานได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 3) จำนวนสีที่เหมาะสมกับการใช้กระตุ้นความจำนั้นไม่ควรเกิน 4 สี

See:

- 1) สีแต่ละสีบ่งบอกถึงความหมายได้ เช่น สีแดงแสดงถึงความเร่งรีบ ความอันตราย ข้อห้าม เป็นต้น
- 2) คนเราสามารถมองเห็นสีและตีความหมายได้จากการมองระยะไกล

Say and Do:

- 1) ปกติจะผลิตเครื่องดื่มโดยเรียงลำดับตามหมายเลขคำสั่งซื้อ แต่ถ้าลูกค้าระบุเวลาที่มารับเครื่องดื่มก็จะผลิตเครื่องดื่มโดยอ้างอิงจากเวลาที่ลูกค้าต้องการเข้ามารับ เพราะฉะนั้นหากคำสั่งซื้อที่ได้รับสามารถเรียงลำดับรายการเครื่องดื่มที่ต้องผลิตก่อนมาให้ก็จะรู้สีที่สะดวกและประหยัดเวลาในการมานั่งทำความเข้าใจและเรียงลำดับรายการสั่งซื้อเองเป็นอย่างมาก

Pain:

- 1) ต้องก้มดูรายการคำสั่งบ่อยเนื่องจากกังวลว่าจะทำเครื่องดื่มไม่ตรงคำสั่งซื้อ ไม่มีจุดให้สังเกต
- 2) มองคำสั่งซื้อจากระยะไกลไม่เห็นเนื่องจากตัวหนังสือมีขนาดเล็ก

Gain:

- 1) มีตัวช่วยหรือจุดสังเกตช่วยให้การอ่านคำสั่งซื้อทำได้สะดวกและมีจุดให้สังเกตและจดจำ
- 2) สามารถมองเห็นคำสั่งซื้อได้โดยไม่ต้องมาอ่านรายละเอียดใก้ ๆ จากหน้าจอแอปพลิเคชัน

4.2.3.2 กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบแสดงผลรายการคำสั่งซื้อ (Order List System) มีดังนี้

พนักงานผลิตเครื่องดื่มต้องการระบบที่สามารถแสดงผลเวลาที่ลูกค้าต้องการรับเครื่องดื่มและรายละเอียดคำสั่งซื้อเครื่องดื่มที่ชัดเจน ระบบที่สามารถเรียงลำดับรายการคำสั่งเครื่องดื่มตามเวลาที่ลูกค้าต้องการรับเครื่องดื่มแบบก่อนไปหลังได้ และระบบที่มีสัญลักษณ์กำกับเพื่อช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการแบ่งแยกคำสั่งซื้อเครื่องดื่มระหว่างร้อนและเย็น

4.2.3.3 ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบแสดงผลรายการคำสั่งซื้อ (Order List System) มีดังนี้

ในส่วน of พนักงานผลิตเครื่องดื่ม

- 1) รายการคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการ
 - พนักงานสามารถมองเห็นรายการคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการโดยเรียงลำดับตามเวลาที่ลูกค้าต้องการเข้ามารับเครื่องดื่ม ถ้ารายการใด ๆ ที่มีเวลาเดียวกันให้โมบายล์แอปพลิเคชันแสดงผลโดยเรียงลำดับตามหมายเลขคำสั่งซื้อ (Order Number) จากด้านบนลงด้านล่าง
 - พนักงานสามารถมองเห็นรายละเอียดของรายการคำสั่งซื้อทั้งหมดของหมายเลขคำสั่งซื้อ (Order Number) นั้น ๆ โดยที่พนักงานไม่ต้องกดเข้าไปในแต่ละรายการ (Ticket)
 - พนักงานสามารถมองเห็นเวลาที่ลูกค้าต้องการเข้ารับเครื่องดื่มของแต่ละหมายเลขคำสั่งซื้อ (Order Number) ได้ชัดเจนและง่ายดาย
 - พนักงานสามารถมองเห็นและสามารถแยกความแตกต่างระหว่างแต่ละรายการคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการได้ โดยสังเกตจากแถบสีที่แตกต่างหรือหมายเลขคำสั่งซื้อ (Order Number)
 - พนักงานสามารถมองเห็นและสามารถแยกความแตกต่างระหว่างเครื่องดื่มร้อนและเย็นได้ โดยสังเกตจากแสดงสัญลักษณ์กำกับสำหรับเครื่องดื่มร้อนหรือเย็น หรือรายละเอียดที่ปรากฏในคำสั่งซื้อเป็นตัวอักษร

- พนักงานสามารถกดปุ่ม “สำเร็จ” สำหรับแต่ละหมายเลขคำสั่งซื้อ (Order Number) และเมื่อกดแล้วรายการนั้นจะหายจากหน้าจอ รายการคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการไปยังรายการที่สำเร็จแล้วทันที
- 2) รายการคำสั่งซื้อที่สำเร็จแล้ว
 - พนักงานสามารถมองเห็นรายการคำสั่งซื้อที่สำเร็จแล้วโดยเรียงลำดับตามเวลาที่รายการนั้น ๆ ถูกกดปุ่ม “สำเร็จ” โดยเรียงลำดับตามหมายเลขคำสั่งซื้อ (Order Number) ที่ถูกกดปุ่ม “สำเร็จ” จากล่าสุดไปก่อนหน้า และเรียงลำดับจากด้านบนลงด้านล่างหน้าจอ

4.2.4 ระบบแสดงประวัติการสั่งซื้อ (Order History System)

สำหรับการระบุปัญหาและความต้องการสำหรับระบบแสดงประวัติการสั่งซื้อ ผู้จัดทำได้สัมภาษณ์ลูกค้าที่ใช้บริการร้านกาแฟสด BH และมีประสบการณ์การการเข้าดูประวัติการสั่งซื้อสินค้าหรือมีพฤติกรรมชอบสั่งสินค้าซ้ำ ๆ บนโมบายล์แอปพลิเคชันจำนวน 6 คน โดยให้ลูกค้าทบทวนการกระทำที่เคยได้ทำในการสมัครบัญชีผู้ใช้บนโมบายล์แอปพลิเคชัน โดยผู้จัดทำทำการถามลูกค้าด้วยคำถามปลายเปิดเพื่อเปิดโอกาสให้ลูกค้าได้แสดงความคิดเห็น และนำมาสรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ กรอบปัญหา และความต้องการ ดังนี้

4.2.4.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

แผนที่ทำความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบแสดงประวัติการสั่งซื้อ (Order History System) มีดังนี้

ในส่วนของลูกค้า

Think and Feel:

- 1) ต้องการดูประวัติเครื่องดื่มที่เคยสั่ง
- 2) รู้สึกสะดวกและประหยัดเวลาหากสามารถกดสั่งอีกครั้ง (Re-order) ได้จากหน้าประวัติการสั่งซื้อ
- 3) รู้สึกประทับใจหากระบบแนะนำของแอปพลิเคชันสามารถแนะนำเครื่องดื่มที่คล้ายกับความชื่นชอบหรือเครื่องดื่มที่เคยสั่งซื้อ

Hear:

- 1) แอปพลิเคชันที่สามารถกดสั่งซื้อได้จากประวัติการซื้อสะดวกมาก ส่งผลให้ไม่เสียเวลาต้องกดสั่งทุกครั้ง

See:

- 1) แอปพลิเคชันชื่อของออนไลน์สามารถกดสั่งได้อีกครั้ง (Re-order) ได้เลยจากหน้าประวัติการสั่งซื้อ (ตัวอย่างเช่นแอปพลิเคชัน Shopee)

Say and Do:

- 1) ปกติชอบเข้าไปสั่งซื้อสินค้าซ้ำ ๆ จากรายการประวัติการสั่งซื้อ เพราะมักจะจดจำว่ารู้สึกประทับใจกับสิ่งที่เคยสั่งซื้อในวันนั้น ๆ แต่มักจะจำไม่ได้ว่าสั่งจากร้านใด หรือสั่งสินค้านั้นไป ดังนั้นการมีประวัติการสั่งซื้อสินค้าและ

สามารถกดสั่งซื้ออีกครั้ง (Re-order) ได้เลยนั้นเป็นสิ่งที่สะดวกและทำให้ประหยัดเวลาเป็นอย่างมาก อีกทั้งไม่ต้องกังวลถ้าหากไม่สามารถจดจำรายละเอียดของสิ่งที่เคยสั่งไปได้

Pain:

- 1) ระบบไม่สามารถให้ลูกค้ากดสั่งซื้ออีกครั้ง (Re-order) ได้จากหน้าประวัติการสั่งซื้อ

Gain:

- 1) ระบบสามารถให้ลูกค้ากดสั่งซื้ออีกครั้ง (Re-order) ได้จากหน้าประวัติการสั่งซื้อ

4.2.4.2 กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบแสดงประวัติการสั่งซื้อ (Order History System) มีดังนี้

ลูกค้าต้องการระบบที่สามารถแสดงผลรายการประวัติเครื่องดื่มที่ลูกค้าเคยสั่งซื้อ และสามารถกดสั่งซื้ออีกครั้ง (Re-order) ได้จากหน้ารายการประวัติเครื่องดื่ม

4.2.4.3 ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบแสดงประวัติการสั่งซื้อ (Order History System) มีดังนี้

ในส่วนของลูกค้า

- 1) ลูกค้าสามารถมองเห็นรายการประวัติคำสั่งซื้อโดยเรียงลำดับตามหมายเลขคำสั่งซื้อ (Order Number) จากล่าสุดไปก่อนหน้า และเรียงลำดับจากด้านบนลงด้านล่างหน้าจอ
- 2) ลูกค้าสามารถกดสั่งซื้ออีกครั้ง (Re-order) ได้จากหน้าประวัติการสั่งซื้อ

4.2.5 ระบบจัดการข้อมูล (Data Management System)

สำหรับการระบุปัญหาและความต้องการสำหรับระบบจัดการข้อมูล ผู้จัดทำได้สัมภาษณ์เจ้าของธุรกิจซึ่งเป็นตัวแทนของพนักงานบริหารระบบ เนื่องจากในปัจจุบันทางร้านกาแฟสด BH ไม่เคยมีการใช้สารสนเทศร่วมกับการดำเนินธุรกิจมาก่อน โดยให้เจ้าของธุรกิจจินตนาการถึงการทำงานที่ต้องการในการบริหารระบบในโมบายล์แอปพลิเคชันธุรกิจร้านกาแฟสด โดยผู้จัดทำทำการถามเจ้าของธุรกิจด้วยคำถามปลายเปิดเพื่อเปิดโอกาสให้เจ้าของธุรกิจได้แสดงความคิดเห็น และนำมาสรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ กรอบปัญหา และความต้องการ ดังนี้

4.2.5.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

แผนที่ทำความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการข้อมูล (Data Management System) มีดังนี้

ในส่วนของผู้รับผิดชอบงานบริหารระบบ

Think and Feel:

- 1) อยากให้มีการแบ่งแยกปุ่มคำสั่งในการจัดการ ได้แก่ “เพิ่ม-ลด-แก้ไขรายการสินค้า” “คลังค้นหาสินค้า” “ยกเลิกการจำกัดบัญชีผู้ใช้”
- 2) อยากให้หน้าตาของระบบและวิธีใช้งานออกมาซับซ้อนน้อยที่สุดเพื่อความง่ายในการใช้งาน หากมีผู้บริหารจัดการระบบคนใหม่มาทำหน้าที่แทนจะได้สานต่องานได้เลย ไม่ต้องยุ่งยากมาเรียนรู้ระบบใหม่

Hear:

- 1) หากโครงสร้างหน้าตาของระบบมีความเข้าใจง่าย (Learnability) ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องดูวิธีใช้
- 2) หากมีวิธีการใช้งานที่จำง่าย (Memorability) ส่งผลให้ไม่จำเป็นต้องจำที่ผู้ใช้จะต้องทำความเข้าใจใหม่ตั้งแต่ต้นเมื่อกลับมาใช้งานอีกครั้ง

See:

- 1) การมีตราสัญลักษณ์ชื่อร้านค้าเพื่อเป็นการสร้างการจดจำสินค้า
- 2) การมีแบนเนอร์ขนาดใหญ่สำหรับข้อความประกาศสำคัญจะช่วยดึงดูดความสนใจได้มากขึ้น

Say and Do:

- 1) ปกติจะต้องแจ้งลูกค้าด้วยวาจาหรือไม่ก็ต้องผลิตแผ่นป้ายเล็ก ๆ ชั่วคราวและติดประกาศที่หน้าร้านหากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกิดขึ้นกับทางร้าน เช่น เมนูนี้มีการปรับขึ้นราคา หรือมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดของส่วนผสม เป็นต้น ซึ่งรู้สึกกว่าวิธีที่ทำอยู่ในปัจจุบันนั้นไม่ค่อยมีประสิทธิภาพเท่าไร เนื่องจากต้องพูดบอกกับลูกค้าทุกคนที่เข้ามาใช้บริการ ส่งผลให้เสียเวลา อีกทั้งลูกค้าบางคนอาจจะไม่ได้ตั้งใจฟังและทำให้เกิดปัญหาเข้าใจผิดและเกิดการร้องเรียนปัญหาเข้ามาในภายหลังได้ เป็นต้น

Pain:

- 1) ไม่ทราบประกาศสำคัญเกี่ยวกับร้านค้าแพลตฟอร์ม
- 2) จดจำขั้นตอนการกดที่หน้าจอก็ไม่ได้หากระบบมีโครงสร้างหน้าตาที่ซับซ้อน
- 3) ต้องใช้เวลานานในการฝึกฝนดำเนินการให้ชำนาญในฐานะผู้บริหารจัดการคนใหม่ หากระบบมีโครงสร้างหน้าตาที่ซับซ้อน

Gain:

- 1) หน้าแรกของระบบมีแบนเนอร์ขนาดใหญ่สำหรับประกาศสำคัญของร้านค้าแพลตฟอร์มเพื่อความโดดเด่นและชัดเจน
- 2) หน้าตาและวิธีใช้งานระบบออกมาซับซ้อนน้อยที่สุดเพื่อความง่ายในการใช้งาน
- 3) โครงสร้างหน้าตาของระบบมีความเข้าใจง่าย (Learnability)

4.2.5.2 กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบจัดการข้อมูล (Data Management System) มีดังนี้

เจ้าของกิจการต้องการระบบที่สามารถแสดงผลประกาศสำคัญของร้านกาแฟสด BH ได้ เพื่อการรับรู้ข้อมูลประกาศที่ตรงกันทั้งทุกฝ่ายงาน ระบบที่มีโครงสร้างที่สามารถเข้าใจและใช้งานได้ง่าย และระบบที่สามารถเพิ่ม-ลด-แก้ไขรายการสินค้าได้

4.2.5.3 ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบจัดการข้อมูล (Data Management System) มีดังนี้

ในส่วนของผู้รับผิดชอบงานบริหารระบบ

- 1) ผู้บริหารจัดการระบบสามารถเพิ่มและสามารถมองเห็นประกาศสำคัญของธุรกิจ ได้แก่ วันหยุดพิเศษประจำเดือน การจำกัดขายเครื่องดื่มบางชนิด เป็นต้น ในหน้าแรกของระบบ
- 2) ผู้บริหารจัดการระบบสามารถมองเห็นและเข้าใจการทำงานของปุ่มคำสั่งในการจัดการ ได้แก่ “เพิ่ม-ลด-แก้ไขรายการสินค้า” “คลังค้นหาสินค้า” และ “ยกเลิกการจำกัดบัญชีผู้ใช้”
- 3) ผู้บริหารจัดการระบบสามารถเข้าใจหน้าตาและวิธีใช้งานโมบิลแอปพลิเคชันได้โดยง่าย (Learnability)

4.2.6 ระบบรายงานการวิเคราะห์ยอดขาย (Sales Analysis Report System)

สำหรับการระบุปัญหาและความต้องการสำหรับระบบรายงานการวิเคราะห์ยอดขาย ผู้จัดทำได้สัมภาษณ์เจ้าของธุรกิจซึ่งเป็นตัวแทนของพนักงานการตลาด เนื่องจากในปัจจุบันทางร้านกาแฟสด BH มีเจ้าของธุรกิจเป็นผู้ทำหน้าที่วิเคราะห์ยอดขายที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาคิดกลยุทธ์ในการผลักดันเพิ่มยอดขาย แต่ในอนาคตทางเจ้าของธุรกิจมีนโยบายที่จะหาผู้มารับผิดชอบงานในส่วนวิเคราะห์ยอดขายและคิดกลยุทธ์ในการผลักดันเพิ่มยอดขายอย่างแน่นอน ดังนั้นผู้สัมภาษณ์จึงให้เจ้าของธุรกิจทบทวนถึงการกระทำที่เคยทำในบทบาทพนักงานการตลาด โดยผู้จัดทำทำการถามเจ้าของธุรกิจด้วยคำถามปลายเปิดเพื่อเปิดโอกาสให้เจ้าของธุรกิจได้แสดงความคิดเห็นและนำมาสรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ กรอบปัญหา และความต้องการ ดังนี้

4.2.6.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

แผนที่ทำความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบรายงานการวิเคราะห์ยอดขาย (Sales Analysis Report System) มีดังนี้

ในส่วนของผู้รับผิดชอบงานการตลาด

Think and Feel:

- 1) อยากให้มีรายงานแบ่งแยกเป็นยอดขายที่เกิดขึ้นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน และรายปี
- 2) อยากให้มีรายงานแบ่งแยกเป็นยอดขายที่เกิดขึ้นตามประเภทของลูกค้า เช่น แบ่งแยกตามเพศของลูกค้า หรือแบ่งแยกตามอายุของลูกค้า เป็นต้น
- 3) อยากให้รายงานมีหน้าตาที่ดูง่าย มีการใช้แผนภูมิประกอบการแสดงผล
- 4) รู้สึกสะดวกถ้าหากสามารถเลือกเปรียบเทียบรายงานยอดขายตามกรอบเวลาได้ด้วยตนเอง เช่น เปรียบเทียบยอดขายปีต่อปี เป็นต้น

Hear:

- 1) เคยได้ยินมาว่าแผนภูมิเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการสื่อความหมาย หากสามารถนำมาใช้กับรายงานยอดขายได้ก็น่าจะง่ายต่อการทำความเข้าใจ และสะดวกต่อการอ่านผลรายงานยอดขาย

See:

- 1) เคยอ่านบทความที่น่าเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับสถิติ การเปรียบเทียบรายได้และกำไรที่เกิดขึ้นย้อนหลังของบริษัทหนึ่ง ๆ ที่มีการใช้แผนภูมิแท่งและเส้นประกอบการนำเสนอ แล้วเกิดความรู้สึกว่าสามารถเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของรายได้และกำไรของบริษัทนั้น ๆ ได้แม้จะดูแผนภูมิเพียงอย่างเดียว

Say and Do:

- 1) ปกติจะต้องนำยอดขายที่จดในแต่ละวันมาบันทึกเป็นฐานข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Excel ด้วยตนเองทุกวัน ส่งผลให้เสียเวลาเป็นอย่างมาก และมักเกิดความผิดพลาดในการกรอกข้อมูลตัวเลขต่าง ๆ
- 2) เมื่อต้องการที่จะนำตัวเลขยอดขายมาวิเคราะห์ จะต้องนำข้อมูลจากหลาย ๆ ไฟล์มารวมกัน รู้สึกยุ่งยากและไม่สะดวก

Pain:

- 1) ไม่ชอบรายงานที่มีเนื้อหาและตัวเลขจำนวนมาก เนื่องจากต้องเสียเวลาในการอ่านค่าตีความหมาย
- 2) กลัวว่าจะอ่านค่าและตีความหมายจากแผนภูมิไม่ถูกต้องถ้าหากรายงานยอดขายแสดงผลในรูปแบบแผนภูมิที่ไม่คุ้นเคยหรือเป็นแผนภูมิที่ไม่เป็นที่นิยม
- 3) กลัวว่าจะอ่านค่าและตีความหมายจากสีที่ใช้บนแผนภูมิได้ไม่ถูกต้อง หากสีที่ใช้เป็นสีที่แปลกใหม่

Gain:

- 1) รายงานยอดขายสามารถแสดงผลในรูปแบบของแผนภูมิ และไม่ใช่โทนสีที่แปลกและยากต่อการตีความหมาย
- 2) รูปแบบของแผนภูมิที่ใช้จะต้องเป็นแผนภูมิที่เป็นที่นิยม และสามารถเข้าใจได้ง่าย
- 3) รายงานยอดขายสามารถแสดงผลและเปรียบเทียบได้ตามกรอบเวลาที่ผู้ใช้สนใจ

4.2.6.2 กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบรายงานการวิเคราะห์ยอดขาย (Sales Analysis Report System) มีดังนี้

เจ้าของกิจการต้องการระบบที่สามารถแสดงผลรายงานยอดขายที่เข้าใจง่าย มีแผนภูมิแสดงผลประกอบ มีการใช้โทนสีที่สื่อความหมายสากล เช่น สีเขียวสื่อถึงยอดขายที่เพิ่มขึ้นและสีแดงสื่อถึงยอดขายที่ลดลง เป็นต้น รวมไปถึงระบบสามารถให้ผู้ใช้เลือกเปรียบเทียบยอดขายได้ตามกรอบเวลาที่ผู้ใช้ให้ความสนใจ

4.2.6.3 ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบรายงานการวิเคราะห์ยอดขาย (Sales Analysis Report System) มีดังนี้

ในส่วนของผู้รับผิดชอบงานการตลาด

- 1) พนักงานการตลาดสามารถดูรายงานยอดขายที่เกิดขึ้นจำแนกเป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน และรายปี รวมไปถึงเพศและอายุของลูกค้า
- 2) พนักงานการตลาดสามารถอ่านและทำความเข้าใจยอดขายที่เกิดขึ้นได้จากค่าที่แสดงบนแผนภูมิประกอบรายงานยอดขายได้
- 3) พนักงานการตลาดสามารถตีความหมายจากสีที่ใช้ประกอบการแสดงผลบนแผนภูมิได้ง่าย กล่าวคือให้ใช้สีประกอบการแสดงผลเพียงสีเขียวและสีแดงเท่านั้น โดยสีเขียวสื่อถึงยอดขายที่เพิ่มขึ้นและสีแดงสื่อถึงยอดขายที่ลดลง

- 4) พนักงานการตลาดสามารถเลือกเปรียบเทียบยอดขายที่เกิดขึ้นได้ตามกรอบเวลาที่สนใจ โดยสามารถเลือกเปรียบเทียบได้ในหน่วยเวลาเดียวกันเท่านั้น

4.2.7 ระบบรายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Stocks Report System)

สำหรับการระบุปัญหาและความต้องการสำหรับรายงานระบบคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ ผู้จัดทำได้สัมภาษณ์เจ้าของธุรกิจซึ่งเป็นผู้ที่รับผิดชอบหน้าที่ตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบคงเหลือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตเครื่องต้ม รวมไปถึงการสั่งซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ด้วยตนเอง ดังนั้นผู้สัมภาษณ์จึงให้ให้เจ้าของธุรกิจทบทวนถึงการดำเนินงานในหน้าที่ตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบคงเหลือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตเครื่องต้ม รวมไปถึงการสั่งซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ โดยผู้จัดทำได้ทำการถามเจ้าของธุรกิจด้วยคำถามปลายเปิดเพื่อเปิดโอกาสให้เจ้าของธุรกิจได้แสดงความคิดเห็น และนำมาสรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ กรอบปัญหา และความต้องการ ดังนี้

4.2.7.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

แผนที่ทำความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบรายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Stocks Report System) มีดังนี้

ในส่วนของผู้รับผิดชอบงานจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์

Think and Feel:

- 1) อยากให้สามารถทำการบันทึกรายการรับเข้าและนำออกของวัตถุดิบและอุปกรณ์ได้
- 2) อยากให้สามารถเรียกดูประวัติย้อนหลังของการรับเข้าและนำออกของวัตถุดิบและอุปกรณ์ได้
- 3) อยากให้สามารถแสดงผลปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์ได้
- 4) ถ้าหากมีระบบที่สามารถตั้งค่าปริมาณคงเหลือต่ำสุดของวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Minimum Stock) ที่ต้องการให้แจ้งเตือนเพื่อทำการสั่งซื้อในลำดับถัดไปได้คงช่วยให้การทำงานสะดวกขึ้น และน่าจะช่วยแก้ไขปัญหาค่าผิดพลาดที่เกิดจากการลืมสั่งซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ได้

Hear:

- 1) เคยได้ยินว่าในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีระบบจัดการคลังสินค้าที่สามารถแจ้งเตือนได้เมื่อปริมาณวัตถุดิบและอุปกรณ์ลดลงไปถึงค่าที่ตั้งไว้ได้

See:

- 1) เคยเห็นการแจ้งเตือนแบตเตอรี่ต่ำของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เพื่อเป็นการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้ใช้อุปกรณ์นั้น ๆ ไปชาร์จไฟฟ้า ซึ่งเป็นการทำงานที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้เป็นอย่างมาก อีกทั้งเป็นการถนอมสภาพแบตเตอรี่ในทางอ้อมได้อีกด้วย จึงรู้สึกว่าการนำกลไกการทำงานมาประยุกต์ใช้กับคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ได้คงจะมีประโยชน์เป็นอย่างมาก

Say and Do:

- 1) ปัจจุบันการเก็บข้อมูลรายการรับเข้าและนำออกของวัตถุดิบและอุปกรณ์ไม่ค่อยเป็นระเบียบ เนื่องจากบางครั้งผู้รับผิดชอบในส่วนนี้เกิดการหลงลืมในการบันทึก จึงส่งผลให้เกิดปัญหาหลาย ๆ สิ่งตามมา เช่น ความไม่ถูกต้อง โปร่งใสของบัญชีค่าใช้จ่าย เป็นต้น
- 2) การตรวจสอบปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์นั้นทำให้เสียเวลาเป็นอย่างมาก เพราะปัจจุบันใช้วิธีการให้พนักงานนับปริมาณและกรอกตัวเลขทุก ๆ สัปดาห์ จากนั้นเจ้าของธุรกิจจะเป็นผู้ไปบันทึกข้อมูลลง Microsoft Excel อีกที ส่งผลให้มักเกิดความผิดพลาดและไม่สามารถตรวจสอบได้

Pain:

- 1) รู้สึกว่าการเก็บข้อมูลรายการรับเข้าและนำออกของวัตถุดิบและอุปกรณ์ยังไม่เป็นระเบียบเท่าที่ควร และยังมีช่องโหว่ที่ทำให้เกิดความผิดพลาดและตกลงเนื่องจากความหลงลืมของผู้บันทึก
- 2) รู้สึกว่าไม่สามารถใส่ใจการนับปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์ของพนักงานในแต่ละครั้งได้ เนื่องจากตัวเลขที่ได้รับเมื่อนำไปคำนวณทางด้านบัญชี มักเกิดความผิดพลาด กล่าวคือสัดส่วนของต้นทุนและรายได้มักจะมีการแปรปรวนในแต่ละเดือน

Gain:

- 1) สามารถบันทึกปริมาณและราคาของวัตถุดิบและอุปกรณ์แต่ละรายการที่มีการรับเข้าและนำออกได้
- 2) สามารถตรวจสอบย้อนหลังถึงปริมาณและราคาของวัตถุดิบและอุปกรณ์แต่ละรายการที่มีการรับเข้าและนำออกได้
- 3) สามารถเรียกดูปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์แต่ละรายการได้
- 4) สามารถตั้งค่าปริมาณคงเหลือต่ำสุดของวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Minimum Stock) ที่ต้องการให้แจ้งเตือนเพื่อทำการสั่งซื้อในลำดับถัดไปได้

4.2.7.2 กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบรายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Stocks Report System) มีดังนี้

เจ้าของกิจการต้องการระบบที่สามารถแสดงผลรายงานรายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่เข้าใจง่าย สามารถบันทึก ตรวจสอบย้อนหลังปริมาณและราคาของวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่มีการรับเข้าและนำออกแต่ละรายการได้ สามารถเรียกดูปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์แต่ละรายการได้ รวมไปถึงสามารถตั้งค่าปริมาณคงเหลือต่ำสุดของวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Minimum Stock) ที่ต้องการให้แจ้งเตือนเพื่อทำการสั่งซื้อในลำดับถัดไปได้

4.2.7.3 ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบรายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Stocks Report System) มีดังนี้

ในส่วนของผู้รับผิดชอบงานจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์

- 1) พนักงานจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์สามารถบันทึกปริมาณและราคาของวัตถุดิบและอุปกรณ์แต่ละรายการที่มีการรับเข้าและนำออกได้
- 2) พนักงานจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์สามารถตรวจสอบย้อนหลังถึงปริมาณและราคาของวัตถุดิบและอุปกรณ์แต่ละรายการที่มีการรับเข้าและนำออกได้
- 3) พนักงานจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์สามารถเรียกดูปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์แต่ละรายการได้
- 4) พนักงานจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์สามารถตั้งค่าปริมาณคงเหลือต่ำสุดของวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Minimum Stock) ที่ต้องการให้แจ้งเตือนเพื่อทำการสั่งซื้อในลำดับถัดไปได้

4.2.8 ระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย (Revenue and Expense Report System)

สำหรับการระบุปัญหาและความต้องการสำหรับระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย ผู้จัดทำได้สัมภาษณ์เจ้าของธุรกิจซึ่งเป็นผู้ที่รับผิดชอบหน้าที่ทำบัญชีรายได้และค่าใช้จ่ายของธุรกิจร้านกาแฟสด BH ในปัจจุบัน ดังนั้นผู้สัมภาษณ์จึงให้ให้เจ้าของธุรกิจทบทวนถึงการดำเนินงานในหน้าที่ทำบัญชีรายได้และค่าใช้จ่าย โดยผู้จัดทำทำการถามเจ้าของธุรกิจด้วยคำถามปลายเปิดเพื่อเปิดโอกาสให้เจ้าของธุรกิจได้แสดงความคิดเห็น และนำมาสรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ กรอบปัญหา และความต้องการ ดังนี้

4.2.8.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

แผนที่ทำความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย (Revenue and Expense Report System) มีดังนี้

ในส่วนของผู้รับผิดชอบงานบัญชี

Think and Feel:

- 1) อยากให้ระบบสามารถดึงข้อมูลตัวเลขรายได้และค่าใช้จ่ายมาจากทุกฝ่ายได้ โดยอัตโนมัติเพื่อความถูกต้องและโปร่งใสของข้อมูล และสามารถแสดงผลเป็นรายงานบัญชีแสดงรายได้และค่าใช้จ่ายได้

Hear:

- 1) เคยได้ยินว่างานบัญชีเป็นหนึ่งในหัวใจหลักของการดำเนินธุรกิจ ดังนั้นจึงอยากที่จะให้ความสำคัญกับงานในส่วนนี้ เพื่อสร้างรากฐานที่ดีให้กับธุรกิจที่จะเติบโตในอนาคต

See:

- 1) เคยเห็นความวุ่นวายของการตรวจสอบบัญชีในบริษัทใหญ่ ๆ แล้วรู้สึกว่าเป็นเรื่องที่ยุ่งยากและน่าปวดหัวเป็นอย่างมาก เนื่องจากหาที่มาของตัวเลขรายได้หรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในบัญชีไม่ได้ ซึ่งอาจเกิดการเก็บเอกสารและข้อมูลตัวเลขที่ไม่เป็นระเบียบ

Say and Do:

- 1) เนื่องจากในปัจจุบันร้านกาแฟสด BH ยังไม่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการด้านตัวเลขและบัญชี ส่งผลให้การบันทึกบัญชีในปัจจุบันยังทำด้วยการจดบันทึกลงในโปรแกรม Microsoft Excel โดยเจ้าของธุรกิจ

Pain:

- 1) รู้สึกปวดหัวอย่างมากกับความผิดพลาดของตัวเลขและบัญชีที่เกิดขึ้นเป็นประจำ อีกทั้งความผิดพลาดบางรายการยังไม่สามารถตรวจสอบได้

Gain:

- 1) ระบบสามารถดึงข้อมูลตัวเลขรายได้และค่าใช้จ่ายมาจากทุกฝ่ายได้โดยอัตโนมัติเพื่อความถูกต้องและโปร่งใสของข้อมูล และสามารถแสดงผลเป็นรายงานบัญชีแสดงรายได้และค่าใช้จ่ายได้

4.2.8.2 กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย (Revenue and Expense Report System) มีดังนี้

เจ้าของกิจการต้องการระบบที่สามารถแสดงผลรายงานรายได้และค่าใช้จ่ายที่ถูกต้อง โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ โดยระบบจะต้องสามารถแสดงผลตัวเลขรายได้และค่าใช้จ่ายที่ตรงกันกับตัวเลขที่เกิดขึ้นจริงจากทุกฝ่าย ระบบจะต้องใช้งานได้ง่าย รวมไปถึงระบบจะต้องสามารถพิมพ์ (Print) รายงานบัญชีลงบนกระดาษได้

4.2.8.3 ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย (Revenue and Expense Report System) มีดังนี้

ในส่วนของผู้รับผิดชอบงานบัญชี

- 1) พนักงานบัญชีสามารถดูข้อมูลตัวเลขรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากทุกฝ่ายได้โดยอัตโนมัติเพื่อความถูกต้องและโปร่งใสของข้อมูล และสามารถแสดงผลเป็นรายงานบัญชีแสดงรายได้และค่าใช้จ่ายได้
- 2) พนักงานบัญชีสามารถพิมพ์ (Print) รายงานบัญชีลงบนกระดาษได้

4.3 สร้างต้นแบบด้วยวิธีการวาดมือ (Low-fidelity Mock-ups)

สร้างต้นแบบด้วยวิธีการวาดมือ (Low-fidelity Mock-ups) โดยการนำระบบย่อยที่ได้จากขั้นตอนก่อนหน้ามาวาดด้วยมือลงบนกระดาษ การวาดด้วยมือช่วยให้ประหยัดเวลาและง่ายหากต้องการมีการแก้ไขต้นแบบก่อนที่จะนำไปทดสอบ (Test)

4.3.1 ระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดด้วยการวาดมือ (Low-fidelity Mock-ups)

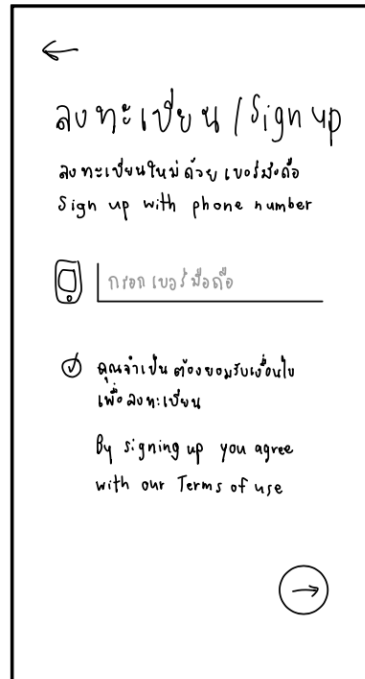
การสร้างต้นแบบด้วยวิธีการวาดด้วยมือลงบนกระดาษ โดยแบ่งเป็นระบบย่อย ดังนี้

4.3.1.1 ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ (Account Management System)

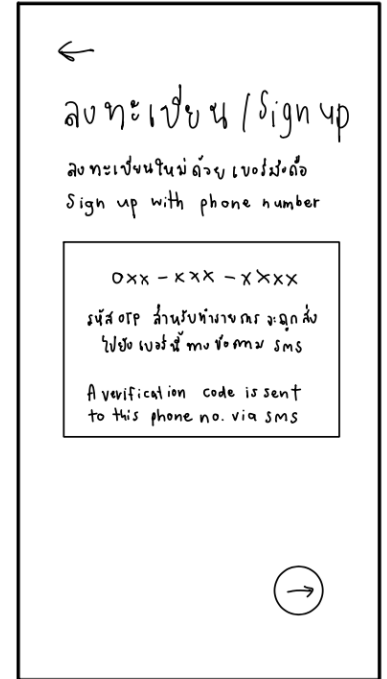
1) การสมัครบัญชีผู้ใช้ (Sign up) แสดงดังรูปที่ 4-1 ถึง 4-6



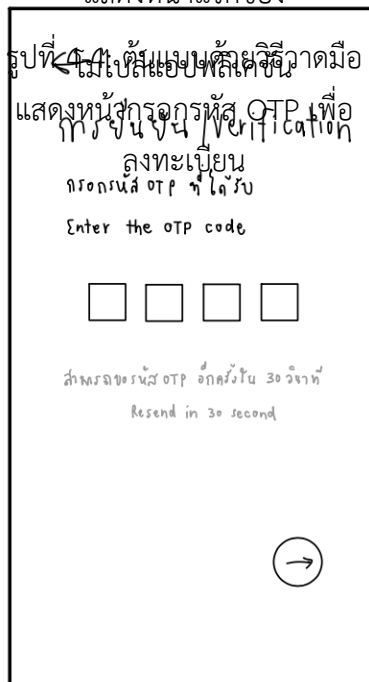
รูปที่ 4-1: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้าแรกของ



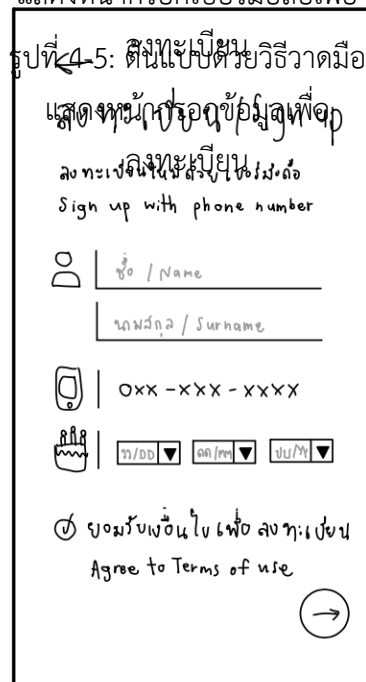
รูปที่ 4-2: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้ากรอกเบอร์มือถือเพื่อ



รูปที่ 4-3: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้ายืนยันเบอร์มือถือที่ใช้



รูปที่ 4-4: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้ากรอกยืนยันเบอร์มือถือ



รูปที่ 4-5: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้ากรอกข้อมูลส่วนตัว

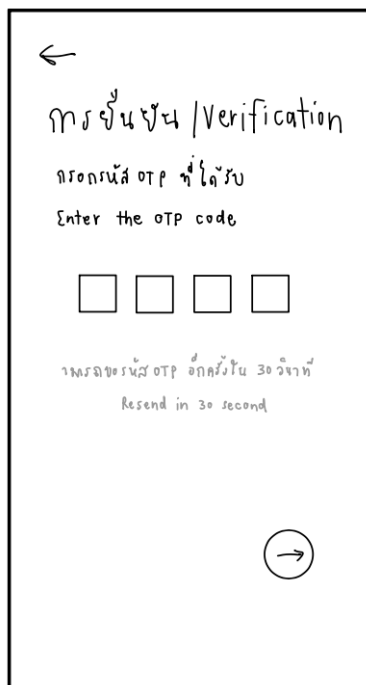


รูปที่ 4-6: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้ายินดีต้อนรับเมื่อ

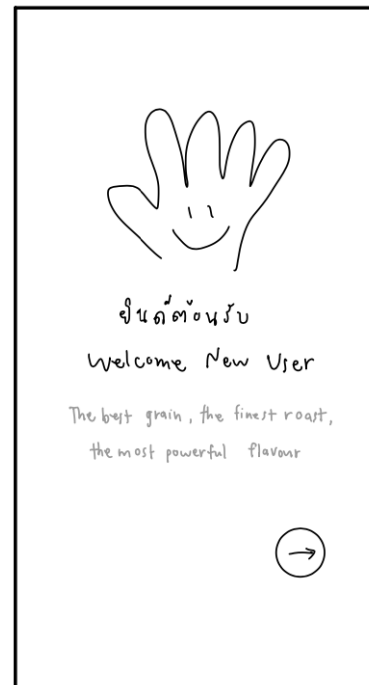
2) การเข้าสู่ระบบ (Sign in) แสดงดังรูปที่ 4-7 ถึง 4-9



รูปที่ 4-7: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้ากรอกเบอร์มือถือเพื่อเข้าสู่ระบบ

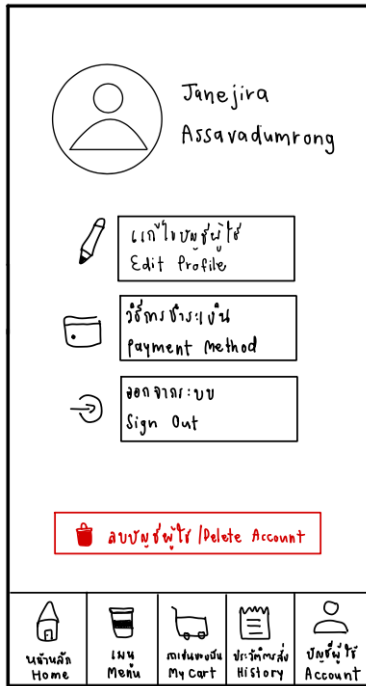


รูปที่ 4-8: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้ากรอกรหัส OTP เพื่อเข้าสู่ระบบ

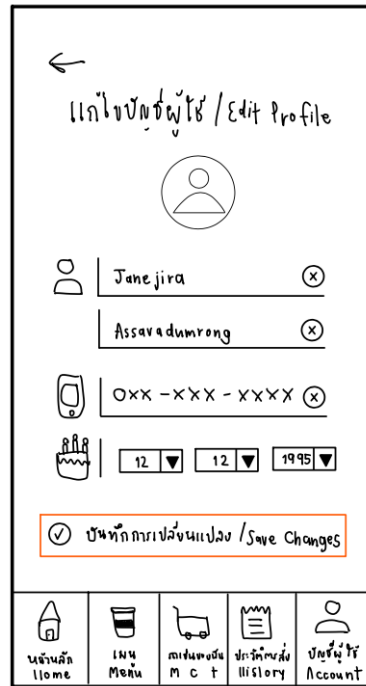


รูปที่ 4-9: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้ายินดีต้อนรับเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ

3) การแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้ (Edit Profile) แสดงดังรูปที่ 4-10 ถึง 4-12



รูปที่ 4-10: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าบัญชีผู้ใช้

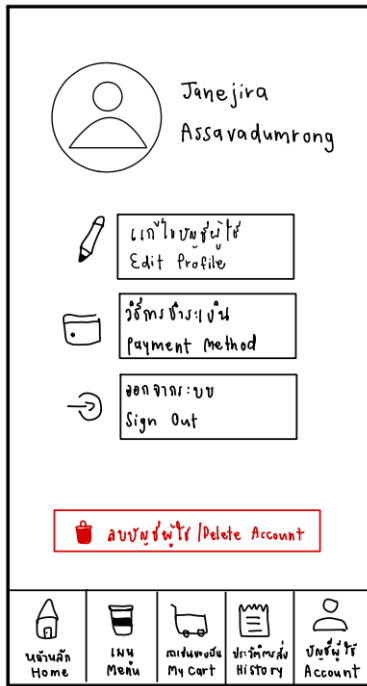


รูปที่ 4-11: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้

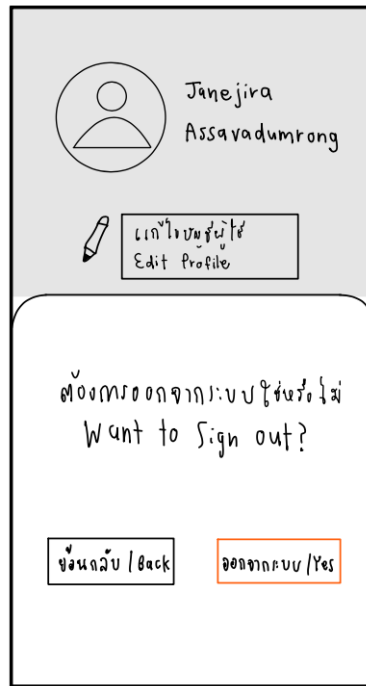


รูปที่ 4-12: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการแก้ไขบัญชีผู้ใช้สำเร็จ

4) การออกจากระบบ (Sign out) แสดงดังรูปที่ 4-13 ถึง 4-15



รูปที่ 4-13: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าบัญชีผู้ใช้

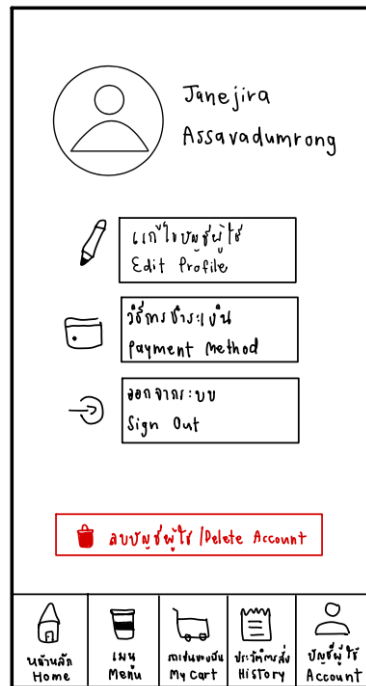


รูปที่ 4-14: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการยืนยันออกจากระบบ

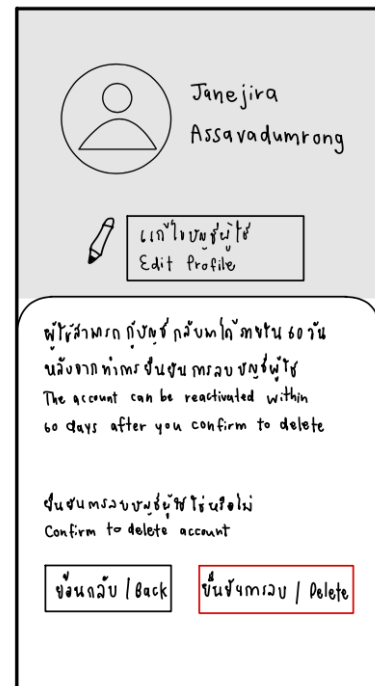


รูปที่ 4-15: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าหลักของโมบายล์แอปพลิเคชัน

5) การลบบัญชีผู้ใช้ (Delete Account) แสดงดังรูปที่ 4-16 ถึง 4-19



รูปที่ 4-16: ต้นแบบด้วยวิธีวาด มือแสดงหน้าบัญชีผู้ใช้



รูปที่ 4-17: ต้นแบบด้วยวิธีวาด มือแสดงหน้ายืนยันการลบบัญชีผู้ใช้



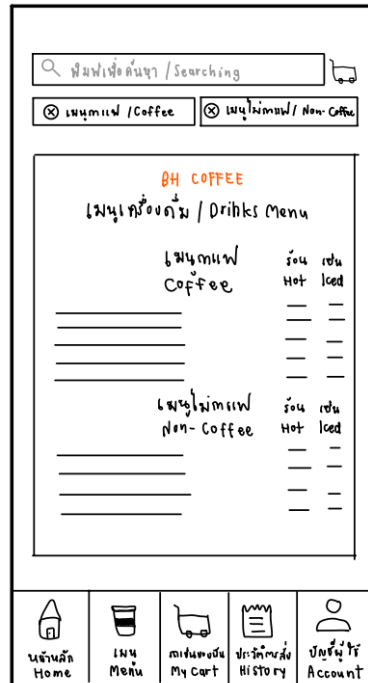
รูปที่ 4-18: ต้นแบบด้วยวิธีวาด มือแสดงหน้าลบบัญชีผู้ใช้สำเร็จ



รูปที่ 4-19: ต้นแบบด้วยวิธีวาด มือแสดงหน้าหลักของโมบายล์ แอปพลิเคชัน

4.3.1.2 ระบบปรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าและชำระเงิน (Pre-order and Payment System)

1) การแสดงผลรายการเครื่องดื่ม (Menu) แสดงดังรูปที่ 4-20 ถึง 4-21

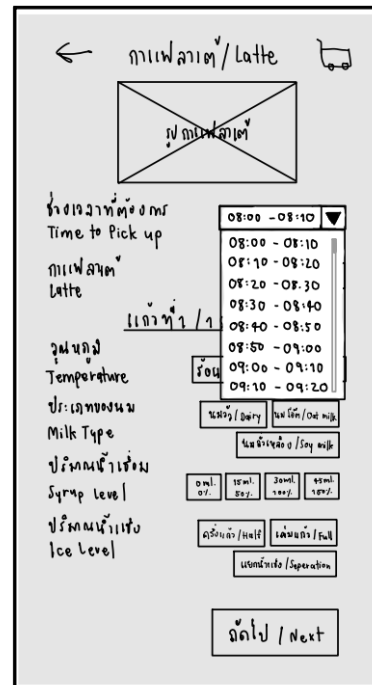
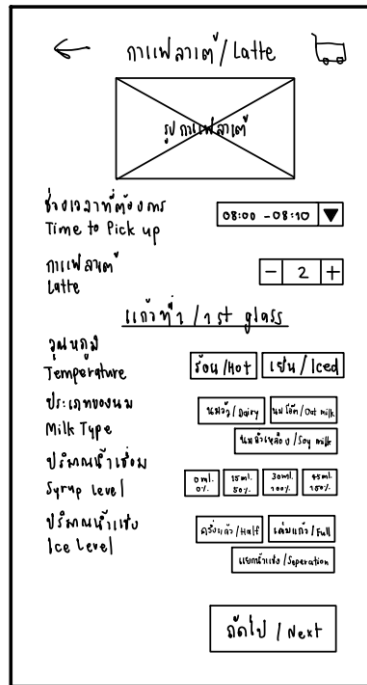


รูปที่ 4-20: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าภาพรวมรายการเครื่องดื่ม



รูปที่ 4-21: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารายการเครื่องดื่มแบบมีรายละเอียด

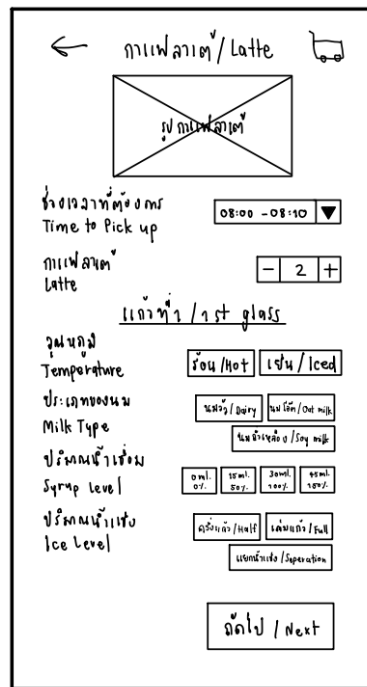
- 2) การเปิดให้เลือกช่วงเวลาที่ถูกค่าต้องการรับสินค้า (Time slot) แสดงดังรูปที่ 4-22 ถึง 4-23



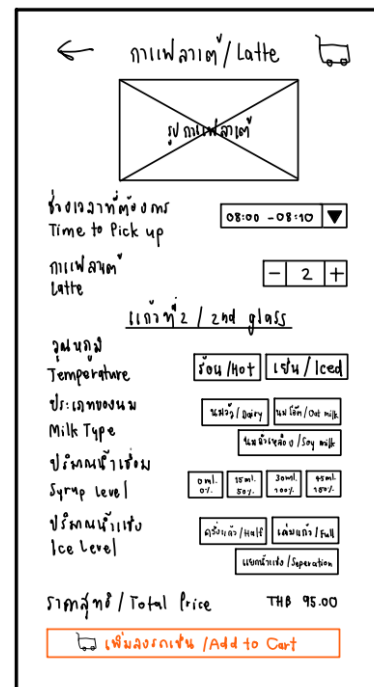
รูปที่ 4-22: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าระบุรายละเอียดเครื่องดื่มที่ต้องการสั่ง

รูปที่ 4-23: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการเลือกช่วงเวลาในการรับเครื่องดื่ม

3) การทำรายการสั่งซื้อเครื่องดื่ม (Pre-order) แสดงดังรูปที่ 4-24 ถึง 4-25






รูปที่ 4-24: ต้นแบบด้วยวิธีวาด
มือแสดงหน้าระบุนรายละเอียด
เครื่องดื่มที่ต้องการสั่งแก้วที่ 1








รูปที่ 4-25: ต้นแบบด้วยวิธีวาด
มือแสดงหน้าระบุนรายละเอียด
เครื่องดื่มที่ต้องการสั่งแก้วที่ 2

4) การสรุปคำสั่งซื้อ (Order Summary) แสดงดังรูปที่ 4-26

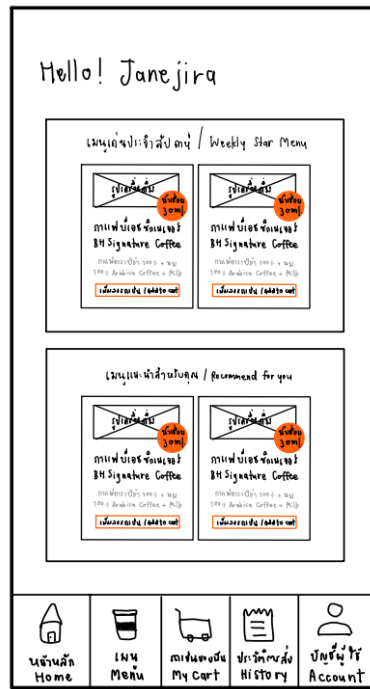
← รถเข็นของฉัน / My Cart

<input checked="" type="checkbox"/>		กาแฟลาเต้ / Latte เย็น นมสด นมข้นจืด น้ำตาลทราย Cold Dairy milk Skimmed milk Full ice	x1	THB 50.00
<input checked="" type="checkbox"/>		กาแฟลาเต้ / Latte ร้อน นมข้นจืด นมสด น้ำตาลทราย Hot Skimmed milk Dairy milk	x1	THB 45.00
ราคารวม / Total Price				THB 95.00
				

				
หน้าหลัก Home	เมนู Menu	รถเข็นของฉัน My Cart	ประวัติการสั่งซื้อ History	บัญชีผู้ใช้ Account

รูปที่ 4-26: ต้นแบบด้วยวิธีวาด
มือแสดงหน้าสรุปคำสั่งซื้อ
เครื่องดื่ม

5) การแนะนำรายการเครื่องดื่ม (Recommendation System) แสดงดังรูปที่ 4-



27



รูปที่ 4-27: ต้นแบบด้วยวิธีวาด
มือแสดงหน้าแนะนำรายการ
เครื่องดื่ม

6) ระบบชำระเงิน (Payment System) แสดงดังรูปที่ 4-28 ถึง 4-32

← รถเข็นของฉัน / My Cart

กรุณาเลือกวิธีชำระเงิน
Choose payment method

ธนาคารออนไลน์ / Online Banking
ธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB) xxxxxx 891

บัตรเครดิต / Credit Card
Visa 1234 xxxxx xxxxx 9321

(+) เพิ่มวิธีชำระเงิน
Add payment method

รวมเครื่องดื่ม / Sub total	THB 88.79
รวมมูลค่าเพิ่ม / Tax (7%)	THB 6.21
รวมสุทธิ / Total Price	THB 95.00

รวมสุทธิ / Total Price
THB 95.00

คำสั่งซื้อ สำเร็จสมบูรณ์
Order Success

สรุปคำสั่งซื้อ / Order Summary
หมายเลขคำสั่งซื้อ / Order No. 8H001

x1 กาแฟลาเต้ / Latte <small>ร้อน นมเต็ม น้ำตาล 0.50 ไขมันอ่อนสุด Hot Full milk Sugar 0 ml Fat less</small>	THB 50.00
x1 กาแฟลาเต้ / Latte <small>เย็น นมเต็ม น้ำตาล 0.50 Iced Full milk Sugar 0 ml</small>	THB 45.00
รวมสุทธิ / Total Price	THB 95.00

วิธีชำระเงิน / Payment Method: Visa 1234xxxx 9321
วันถึงหน้าร้าน / Pick up time: 08:00 - 08:10

รูปที่ 4-28: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้าการเลือกวิธีชำระเงิน

รูปที่ 4-29: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้าคำสั่งซื้อเสร็จสมบูรณ์

← รถเข็นของฉัน / My Cart

เพิ่มวิธีชำระเงิน
Add Payment method

ธนาคารออนไลน์ / Online Banking
ธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB) xxxxxx 891

บัตรเครดิต / Credit Card
Visa 1234 xxxxx xxxxx 9321

รูปที่ 4-30: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการเพิ่มวิธีการชำระเงิน

← รถเข็นของฉัน / My Cart

บัตรเครดิต
Credit Card

เลขบัตรเครดิต / Credit Card Number

ชื่อที่ปรากฏบนบัตร / Name on Card

เดือน ปี ที่บัตรหมดอายุ / Expiry Date
[mm/yy] [yy/mm]

รหัสความปลอดภัยด้านหลังบัตร / CVV

รูปที่ 4-31: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการกรอกข้อมูลบัตรเครดิต

← รถเข็นของฉัน / My Cart

ธนาคารอิเล็กทรอนิกส์
Online Banking

เลขบัตร ATM / ATM Card Number

รหัสบัตร ATM / ATM PIN Number

หมายเลขบัตรประชาชน / ID Card Number

วัน เดือน ปี เกิด / Date of Birth
[dd/mm] [mm/yy] [yy/mm]

รูปที่ 4-32: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการกรอกข้อมูลธนาคารอิเล็กทรอนิกส์

4.3.1.3 ระบบแสดงผลรายการคำสั่งซื้อ (Order List System)

แสดงดังรูปที่ 4-33 ถึง 4-34

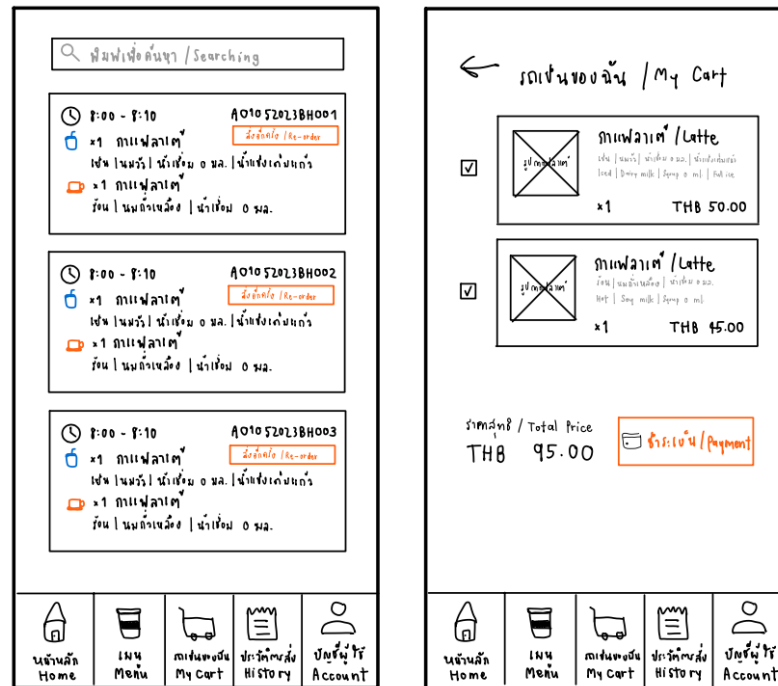


รูปที่ 4-33: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ
แสดงหน้าคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการ

รูปที่ 4-34: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ
แสดงหน้าคำสั่งซื้อที่สำเร็จแล้ว



4.3.1.4 ระบบแสดงประวัติการสั่งซื้อ (Order History System)

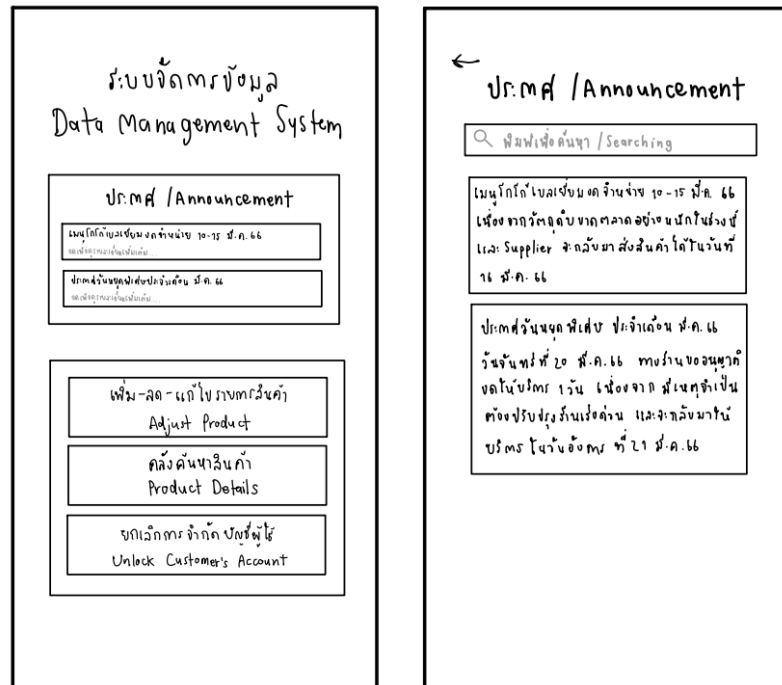


รูปที่ 4-35: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ
แสดงหน้าประวัติการสั่งซื้อ

รูปที่ 4-36: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ
แสดงหน้ารถเข็นของฉัน

4.3.1.5 ระบบจัดการข้อมูล (Data Management System)

แสดงดังรูปที่ 4-37 ถึง 4-442



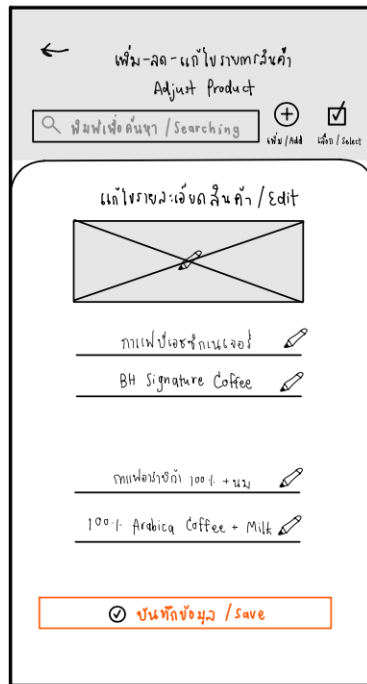
รูปที่ 4-37: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ รูปที่ 4-38: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ
แสดงหน้าหลักระบบจัดการข้อมูล แสดงหน้าประกาศ



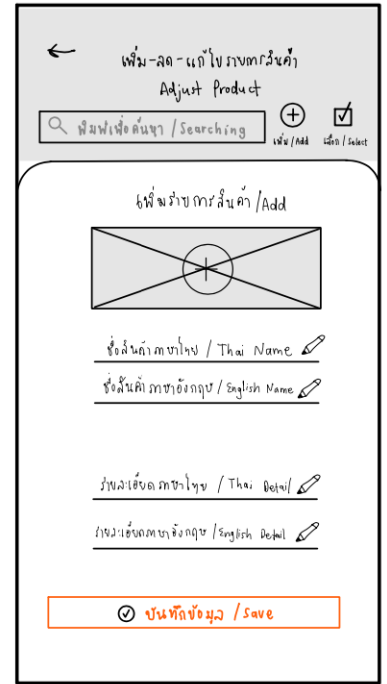
รูปที่ 4-381: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ
แสดงหน้าการเพิ่มประกาศ



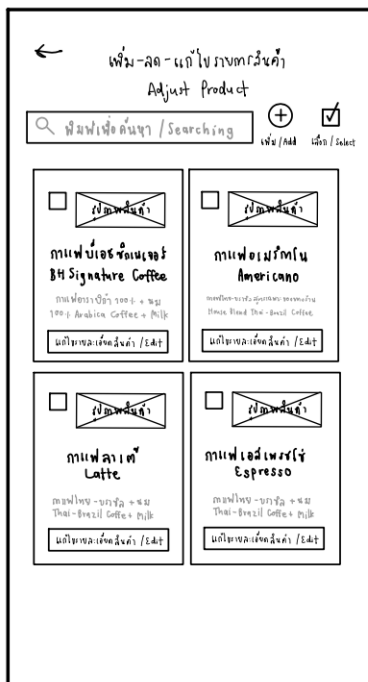
รูปที่ 4-39: ต้นแบบด้วยวิธีวาด
มือแสดงหน้าการเพิ่ม-ลด-แก้ไข
สินค้า



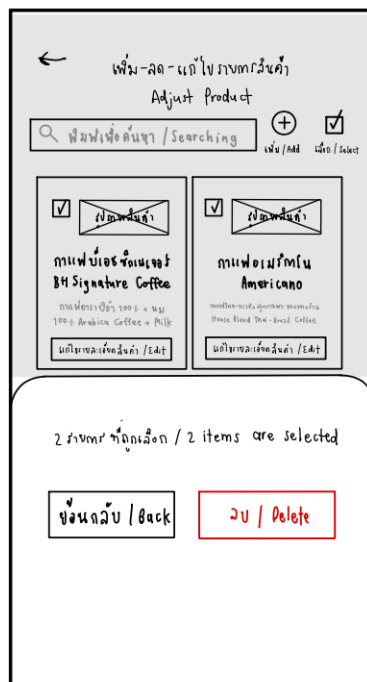
รูปที่ 4-40: ต้นแบบด้วยวิธีวาด
มือแสดงหน้าการแก้ไข
รายละเอียดสินค้า



รูปที่ 4-41: ต้นแบบด้วยวิธีวาด
มือแสดงหน้าการเพิ่มสินค้า



รูปที่ 4-42: ต้นแบบด้วยวิธีวาด
มือแสดงหน้าการเลือกเพื่อลบ
สินค้า



รูปที่ 4-43: ต้นแบบด้วยวิธีวาด
มือแสดงหน้าการยืนยันการลบ
สินค้า



รูปที่ 4-44: ต้นแบบด้วยวิธีวาด
มือแสดงหน้าการลบสินค้าสำเร็จ

← ทรยกเลิกรงักดบัญชีผู้ใช้
Unlock Customer's Account

กรอกกรณนทวอเบิรหังหังหังหังหัง
Please fill account holder's phone number

ถัดไป/Next

← ทรยกเลิกรงักดบัญชีผู้ใช้
Unlock Customer's Account

วัน เดือน ปีเกิด เกรงงบัญชี
Account holder's DOB

ท/ดด ▼ คด/คค ▼ บบ/บค ▼

งกเลิกรงักดบัญชี/Unlock

← ทรยกเลิกรงักดบัญชีผู้ใช้
Unlock Customer's Account

ทรยกเลิกรงักดบัญชีเรียบร้อย
Unlock Customer's Account Successfully



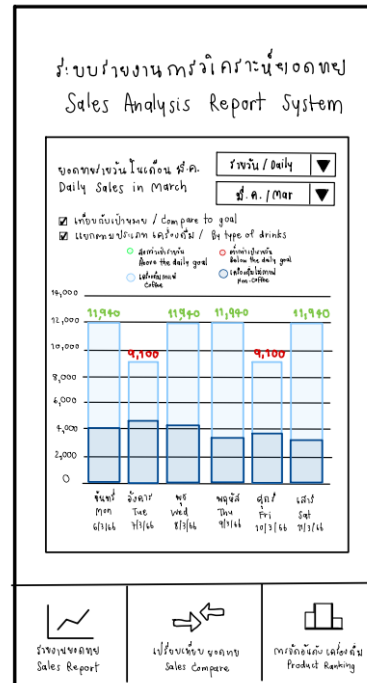
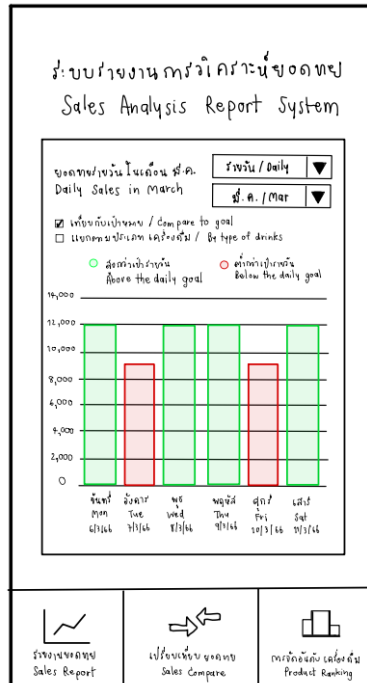
เสร็จสิ้น/Done

รูปที่ 4-441: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการยกเลิกการจำกัดบัญชีผู้ใช้

รูปที่ 4-442: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการยกเลิกการจำกัดบัญชีผู้ใช้สำเร็จ

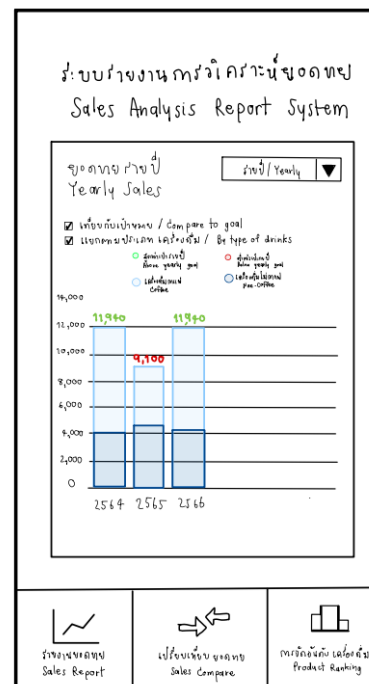
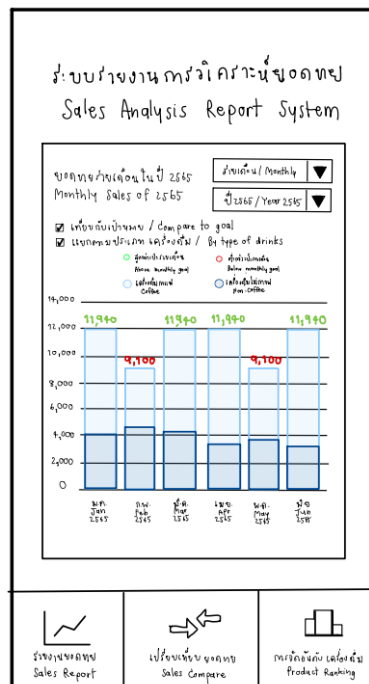
4.3.1.6 ระบบรายงานการวิเคราะห์ยอดขาย (Sales Analysis Report System)

แสดงดังรูปที่ 4-45 ถึง 4-51



รูปที่ 4-45: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้ารายงานวิเคราะห์ยอดขายรายวัน

รูปที่ 4-46: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้ารายงานยอดขายรายวันเทียบเป้าหมายและแยกตามประเภทของ



รูปที่ 4-47: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้ารายงานยอดขายรายเดือน

รูปที่ 4-48: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้ารายงานยอดขายรายปี

ระบบเปรียบเทียบยอดขาย Sales Compare System

รายวัน / Daily รายเดือน / Monthly รายปี / Yearly
 ม.ค./Jan ก.พ./Feb มี.ค./Mar เม.ย./Apr
 พ.ค./May มิ.ย./Jun ก.ค./Jul ส.ค./Aug
 ก.ย./Sep ต.ค./Oct พ.ย./Nov ธ.ค./Dec
 ตั้งแต่ / Since: จนถึง / To:

เปรียบเทียบเป้าหมาย / Compare to goal
 แยกตามประเภทเครื่องดื่ม / By type of drinks
 จุดต่อหัวคน / Per monthly per capita จุดต่อหัวคน / Per monthly per capita
 เครื่องดื่ม C-Item เครื่องดื่ม Non-Coffee

รายงานยอดขาย Sales Report เปรียบเทียบยอดขาย Sales Compare การจัดอันดับผลิตภัณฑ์ Product Ranking

รูปที่ 4-49: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการเปรียบเทียบยอดขาย

การจัดอันดับเครื่องดื่ม Product Ranking

รายวัน / Daily รายเดือน / Monthly รายปี / Yearly
 ม.ค./Jan ก.พ./Feb มี.ค./Mar เม.ย./Apr
 พ.ค./May มิ.ย./Jun ก.ค./Jul ส.ค./Aug
 ก.ย./Sep ต.ค./Oct พ.ย./Nov ธ.ค./Dec
 ตั้งแต่ / Since: จนถึง / To:

เครื่องดื่ม / Drinks เครื่องดื่ม / Drinks
 เครื่องดื่ม / Drinks เครื่องดื่ม / Drinks

ชื่อ / Name	ปริมาณ / Sales	มีเครื่องดื่ม / Drink type
1. เครื่องดื่มกาแฟ	201,100	กาแฟ
2. เครื่องดื่มชา	215,100	ชา
3. เครื่องดื่มผลไม้	129,100	ผลไม้
4. เครื่องดื่มอื่นๆ	84,100	อื่นๆ

รายงานยอดขาย Sales Report เปรียบเทียบยอดขาย Sales Compare การจัดอันดับผลิตภัณฑ์ Product Ranking

รูปที่ 4-50: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้าการจัดอันดับเครื่องดื่ม

กาแฟใช้แข็ง Ice Espresso

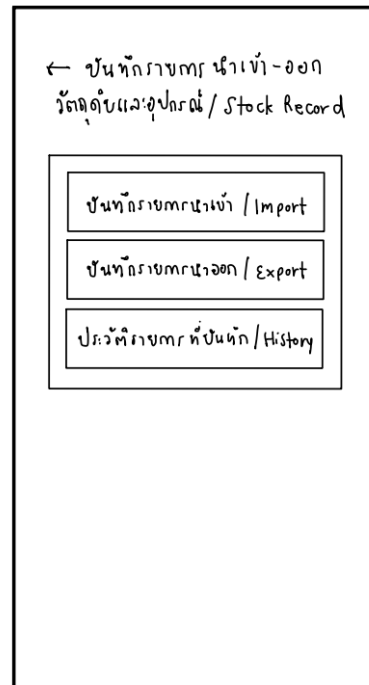
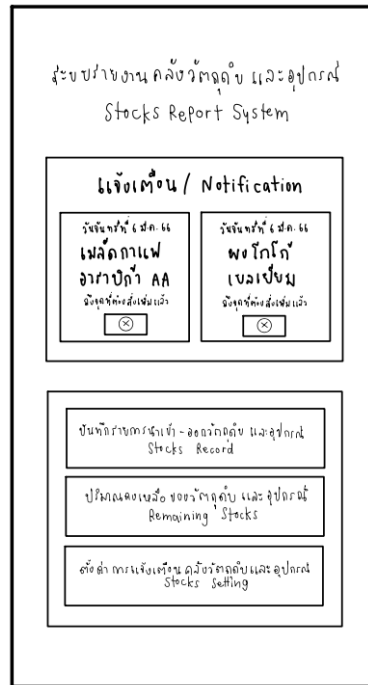
15-20 ปี 20-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี 51-60 ปี

รายงานยอดขาย Sales Report เปรียบเทียบยอดขาย Sales Compare การจัดอันดับผลิตภัณฑ์ Product Ranking

รูปที่ 4-51: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือแสดงหน้ารายละเอียดเครื่องดื่มที่จัดอันดับ

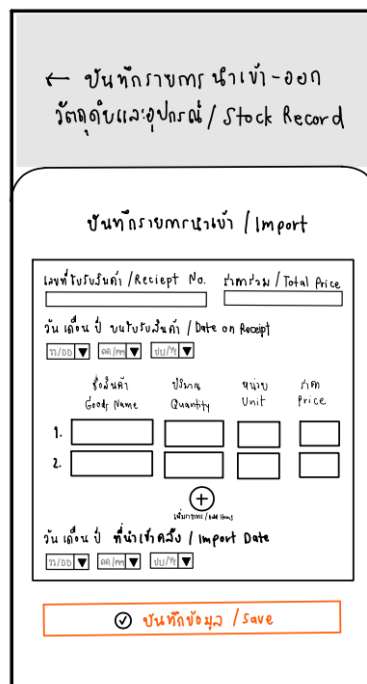
4.3.1.7 ระบบรายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Stock Report System)

แสดงดังรูปที่ 4-52 ถึง 4-67

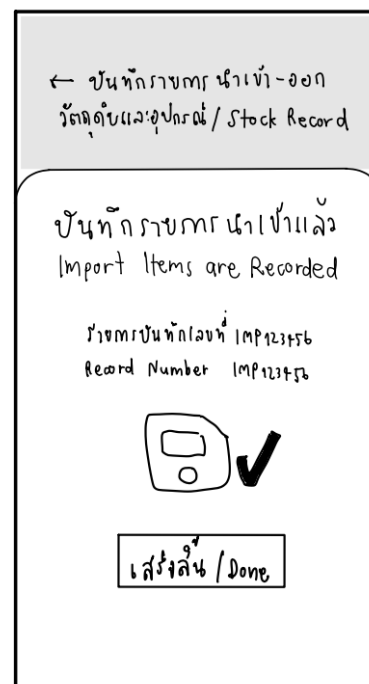


รูปที่ 4-52: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้ารายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์

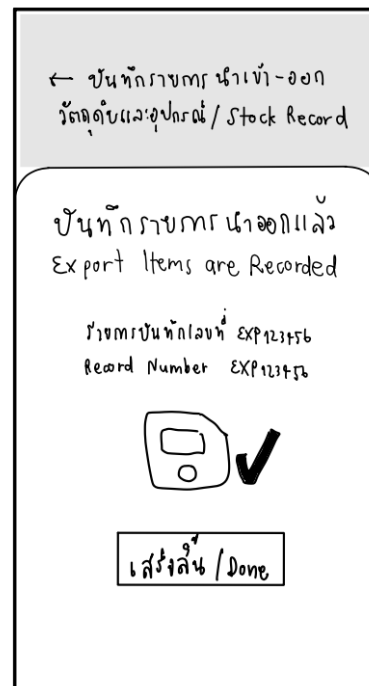
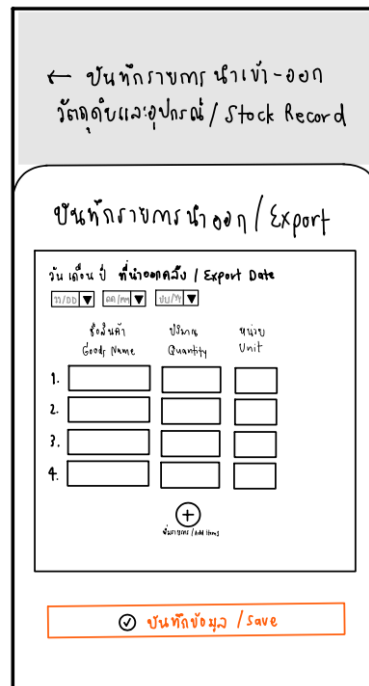
รูปที่ 4-53: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้าบันทึกการขายนำเข้า-ออก วัตถุดิบและอุปกรณ์



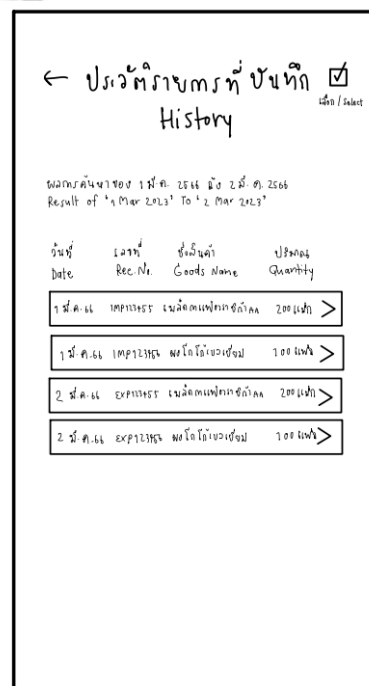
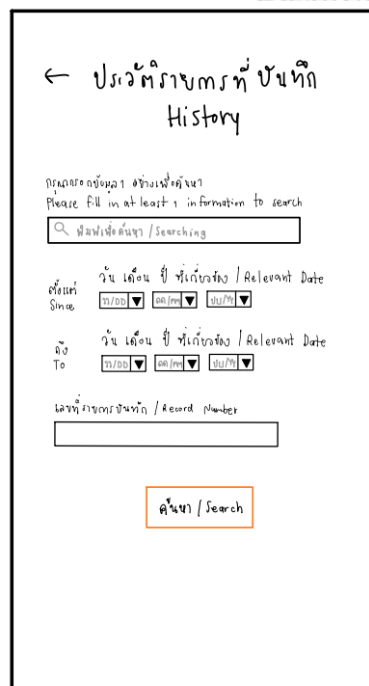
รูปที่ 4-54: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้าบันทึกการขายนำเข้า



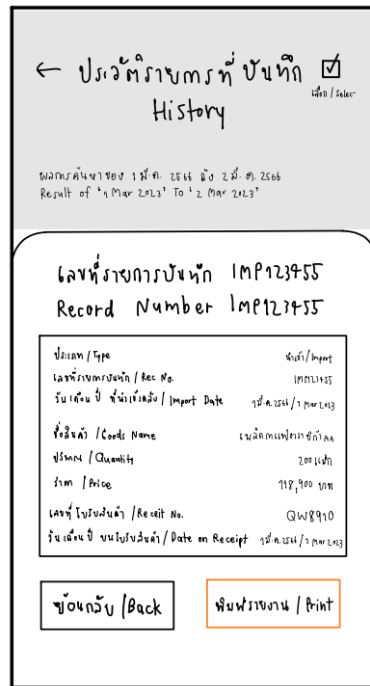
รูปที่ 4-55: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้าบันทึกการขายนำเข้าสำเร็จ



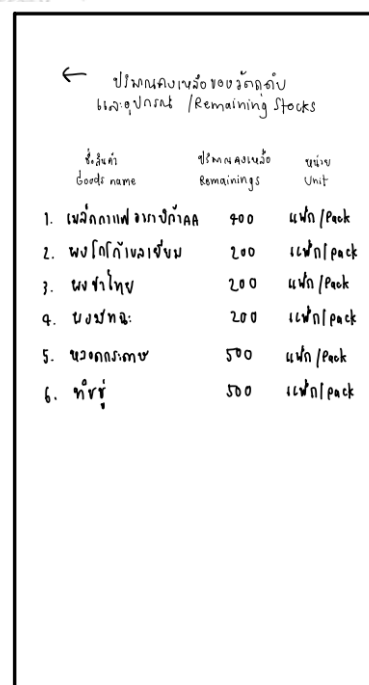
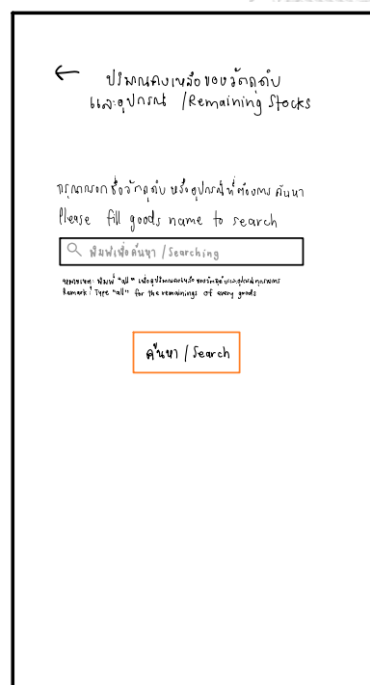
รูปที่ 4-56: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ รูปที่ 4-57: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ
 แสดงหน้าบันทึกการนำออก แสดงหน้าบันทึกการนำออกสำเร็จ



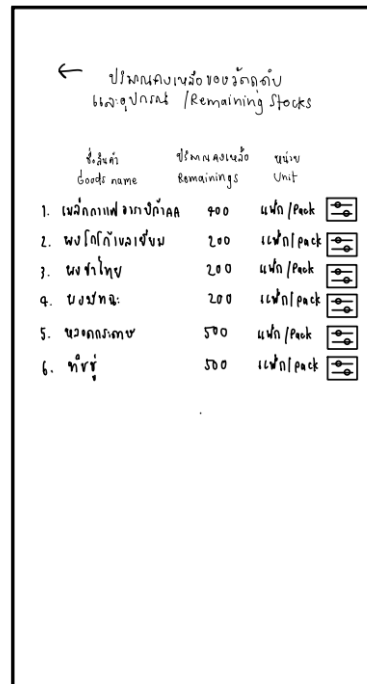
รูปที่ 4-58: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ รูปที่ 4-59: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ
 แสดงหน้าค้นหารายการที่บันทึก แสดงหน้ารายการที่บันทึก



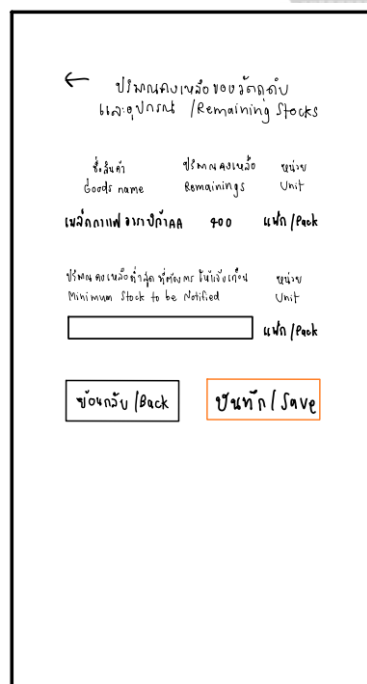
รูปที่ 4-60: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ รูปที่ 4-61: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ
 แสดงหน้ารายละเอียดรายการที่ บันทึกสำเร็จ แสดงหน้าพิมพ์รายการที่บันทึกสำเร็จ
 บันทึก



รูปที่ 4-62: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ รูปที่ 4-63: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ
 แสดงหน้าค้นหาปริมาณคงเหลือของ วัสดุอุปกรณ์ แสดงหน้าปริมาณคงเหลือของวัสดุ
 วัสดุอุปกรณ์ และอุปกรณ์



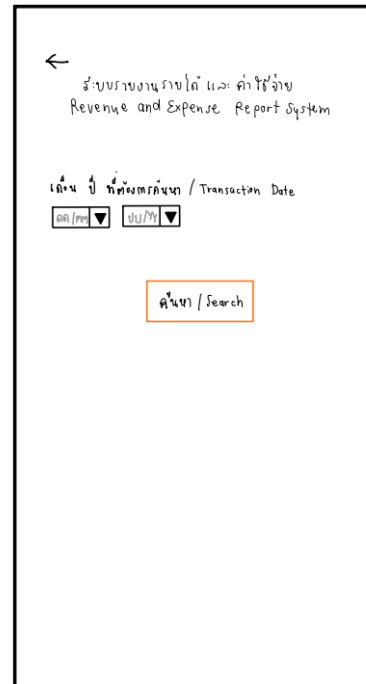
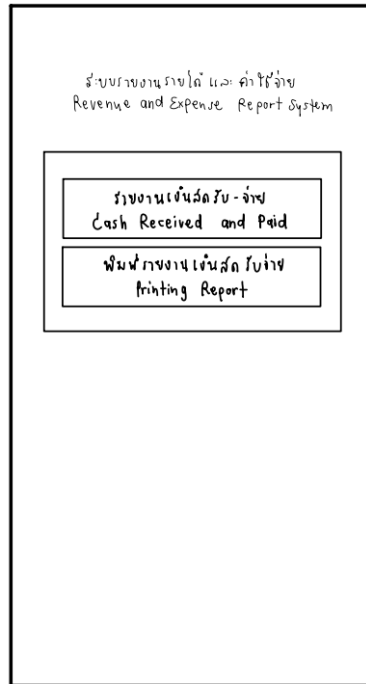
รูปที่ 4-64: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ รูปที่ 4-65: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้าค้นหาวัตถุดิบและอุปกรณ์ แสดงหน้ารายการวัตถุดิบและอุปกรณ์ เพื่อทำการตั้งค่า ที่เกี่ยวข้องกับการค้นหา



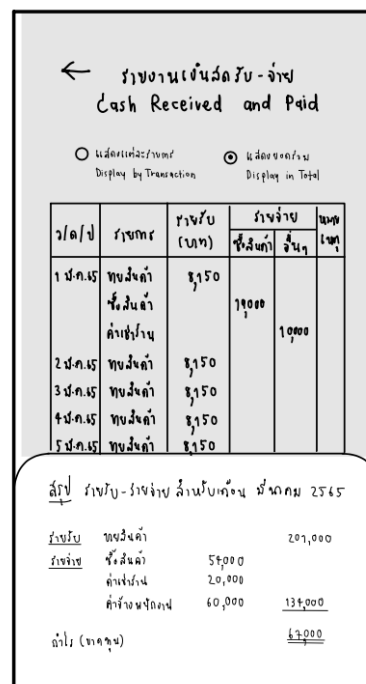
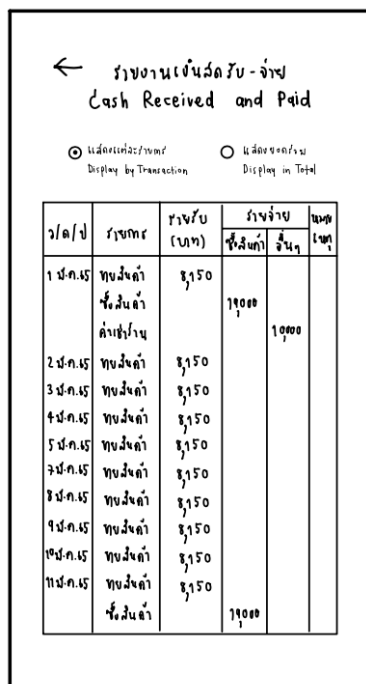
รูปที่ 4-66: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้าระบุปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่ต้องการตั้งค่า รูปที่ 4-67: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้าบันทึกการตั้งค่าปริมาณคงเหลือสำเร็จ

4.3.1.8 ระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย (Revenue and Expense Report System)

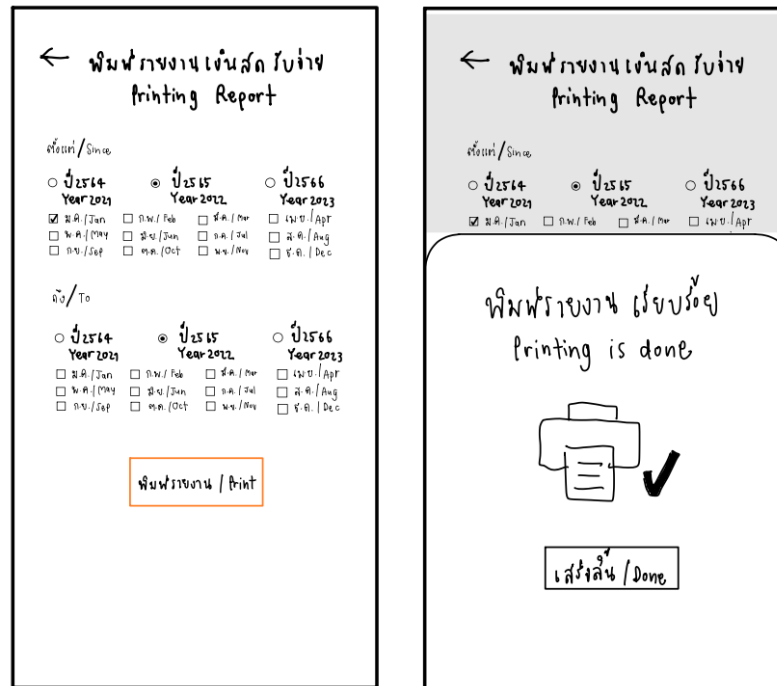
แสดงดังรูปที่ 4-68 ถึง 4-73



รูปที่ 4-68: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ รูปที่ 4-69: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ
แสดงหน้าระบบรายงานรายได้และ ค่าใช้จ่าย แสดงหน้าค้นหารายงานเงินสดรับ-จ่าย



รูปที่ 4-70: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ รูปที่ 4-71: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ
แสดงหน้ารายงานเงินสดรับ-จ่าย แสดงหน้าสรุปรายงานเงินสดรับ-จ่าย



รูปที่ 4-72: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้าพิมพ์รายงานเงินสดรับ-จ่าย
รูปที่ 4-73: ต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ แสดงหน้าพิมพ์รายงานเงินสดรับ-จ่าย สำเร็จ

4.3.2 การทดสอบระบบต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ (Low-fidelity Mock-ups)

การทดสอบระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดด้วยการวาดมือเป็นการทดสอบเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจขั้นตอนการใช้งานของโมบายล์แอปพลิเคชัน และเพื่อให้ผู้ใช้งานได้แสดงความคิดเห็นเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาระบบก่อนนำไปสร้างต้นแบบด้วยวิธีการสร้าง Prototype (High-fidelity Mock-ups) โดยการทดสอบระบบต้นแบบด้วยวิธีการวาดมือมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ค้นหากลุ่มเป้าหมายตามขอบเขตของโครงการเพื่อทดสอบตัวต้นแบบวาดมือ (Low-fidelity Mock-ups) จำนวน 6 คน ประกอบด้วย
 - ลูกค้ร้านกาแฟสด BH จำนวน 2 คน
 - พนักงานขายและผลิตร้านกาแฟสด BH จำนวน 3 คน
 - เจ้าของธุรกิจร้านกาแฟสด BH จำนวน 1 คน
- 2) นำเสนอและอธิบายขั้นตอนการใช้งานระบบต้นแบบให้แก่กลุ่มเป้าหมาย ภูมิภาคร้านกาแฟสด BH โดยแบ่งการอธิบายเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มลูกค้า และกลุ่มพนักงานและเจ้าของธุรกิจ
- 3) รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ควรปรับปรุงจากกลุ่มเป้าหมายที่ทำการทดสอบระบบต้นแบบ
- 4) วิเคราะห์ความเห็น ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ควรปรับปรุงจากกลุ่มเป้าหมายที่ทำการทดสอบระบบต้นแบบ เพื่อนำมาหาแนวทางแก้ไขและปรับปรุงระบบต้นแบบ
- 5) นำสิ่งที่ควรปรับปรุงในขั้นตอนก่อนหน้ามาแก้ไขระบบต้นแบบ และทำตัวต้นแบบ Prototype (High-fidelity Mock-ups)

4.3.3 ผลการทดสอบระบบต้นแบบด้วยวิธีวาดมือ (Low-fidelity Mock-ups)

ผลการทดสอบระบบต้นแบบด้วยวิธีวาดมือกับกลุ่มเป้าหมายได้ผลตอบรับ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

- 6) ลูกค้ร้านกาแฟสด BH
 - อยากให้เปลี่ยนจากคำว่า “ลงทะเบียน” เป็น “สร้างบัญชีผู้ใช้”
 - ใช้โทนสีเรียบง่ายดีและมีการใช้สีที่เป็นสีประจำร้าน รู้สึกถึงความเป็นเอกลักษณ์
 - มีสัญลักษณ์กำกับช่วยให้เข้าใจง่ายดี
 - มีรายละเอียดบอกกำกับละเอียดดี น่าจะช่วยให้คนที่ไม่ถนัดใช้โมบายล์แอปพลิเคชันศึกษาใช้งานด้วยตัวเองได้ง่าย
 - อยากให้ตัดการแสดงผลปริมาณความหวานออก เพราะพอมองดูแล้วรู้สึกเข้าใจผิดว่าเป็นเมนูที่ลดราคาอยู่ หรือเป็นเมนูที่ยอดนิยม แต่อยากให้เปลี่ยนเป็นข้อความกำกับว่าเป็นระดับความหวานปกติของทางร้านที่หน้าสั่งซื้อสินค้าแทน
- 7) พนักงานผลิตเครื่องดื่มร้านกาแฟสด BH

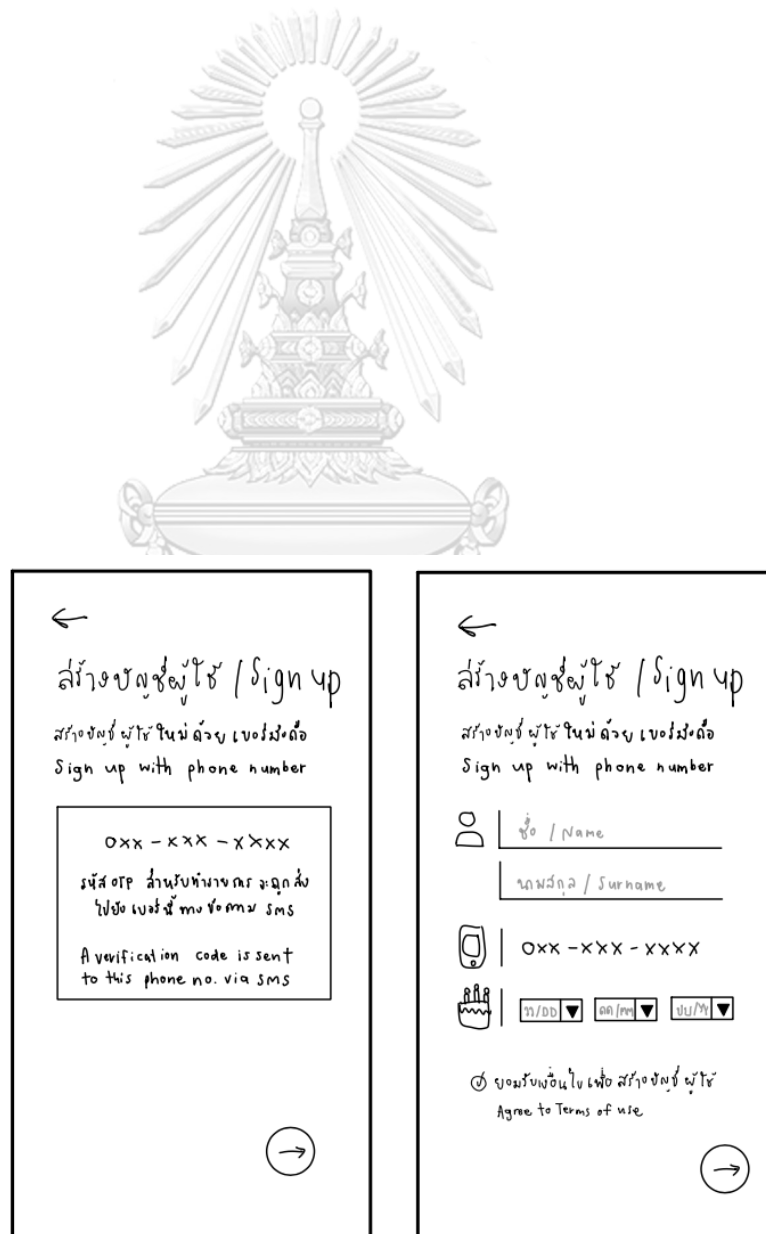
- มีการแยกสีชัดเจนดีระหว่างคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการกับที่ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
 - ในส่วนของคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการก็มีการสลับสีเพื่อป้องกันการสับสนได้ดี
 - มีการใช้สัญลักษณ์ประกอบทำให้เข้าใจเมนูเครื่องดื่มที่ลูกค้าได้ง่ายและเร็ว ไม่เสียเวลาเพ่งตัวหนังสือ
- 8) เจ้าของธุรกิจร้านกาแฟสด BH
- ออกแบบवादได้ละเอียดดี
 - ชอบที่มีการใช้สีเอกลักษณ์ของทางร้าน
 - ชอบที่มีให้เห็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

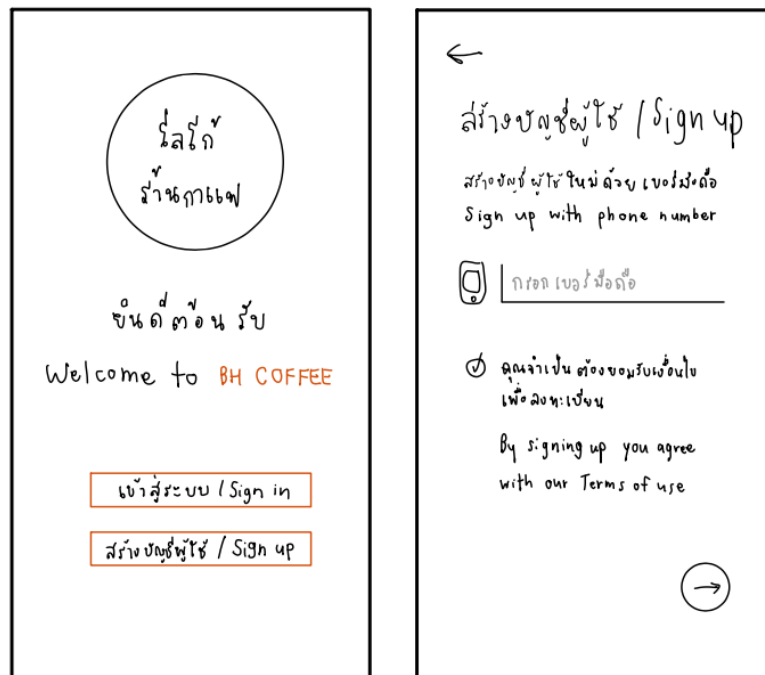


4.3.4 ระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดด้วยวิธีวาดมือ (Low-fidelity Mock-ups)

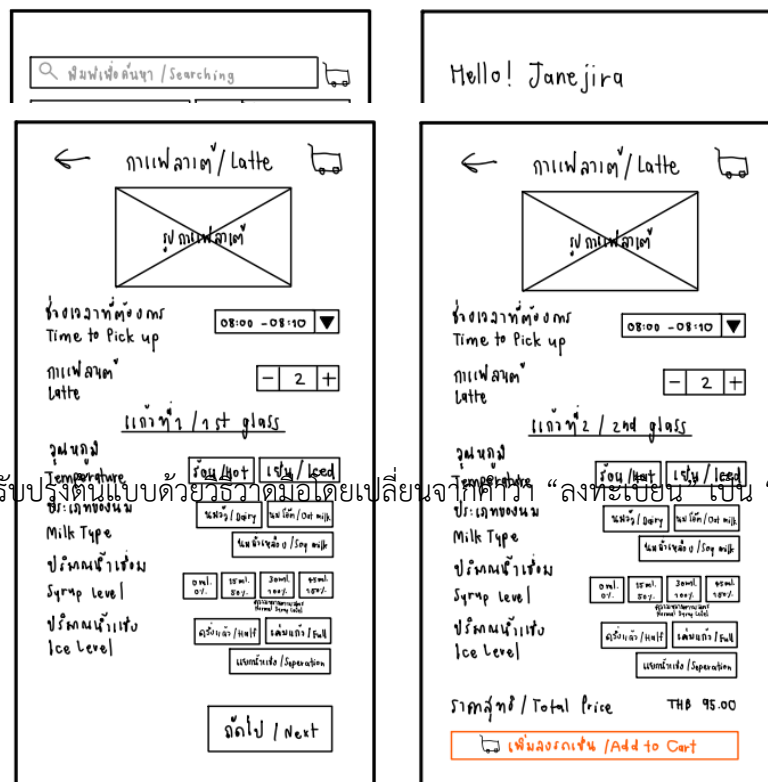
จากการทดสอบระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดด้วยการวาดมือ และได้นำความคิดเห็นของผู้ใช้งานมาปรับปรุงและพัฒนาาระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดด้วยการวาดมือได้ดังต่อไปนี้

- 1) อยากรให้เปลี่ยนจากคำว่า “ลงทะเบียน” เป็น “สร้างบัญชีผู้ใช้” แสดงดังรูปที่ 4-74





- 2) อยากให้ตัดการแสดงความปริมาณความหวานออก เพราะพอมองดูแล้วรู้สึกเข้าใจผิดว่าเป็นเมนูที่ลดราคาอยู่ หรือเป็นเมนูที่ยอดนิยม แต่อยากให้เปลี่ยนเป็นข้อความกำกับว่าเป็นระดับความหวานปกติของทางร้านที่หน้าสั่งซื้อสินค้าแทน แสดงดังรูปที่ 4-75



รูปที่ 4-74: การปรับปรุงต้นแบบด้วยวิธีวาดมือโดยเปลี่ยนจากคำว่า “ลงทะเบียน” เป็น “สร้างบัญชีผู้ใช้”



4.4 สร้างต้นแบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype)

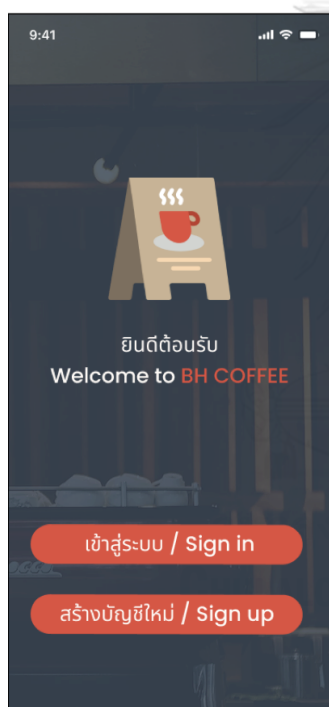
สร้างต้นแบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype) โดยผู้จัดทำโครงการพิเศษเลือกใช้โปรแกรม Figma ในการทำขั้นตอนนี้ ซึ่งจะนำต้นแบบด้วยวิธีการวาดมือ (Low-fidelity Mock-ups) มาพัฒนาเพื่อสร้างเป็น Prototype เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายตัวอย่างเห็นภาพชัดเจนมากยิ่งขึ้นในขั้นตอนการทดสอบ (Test)

4.4.1 ระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง (High-fidelity Prototype)

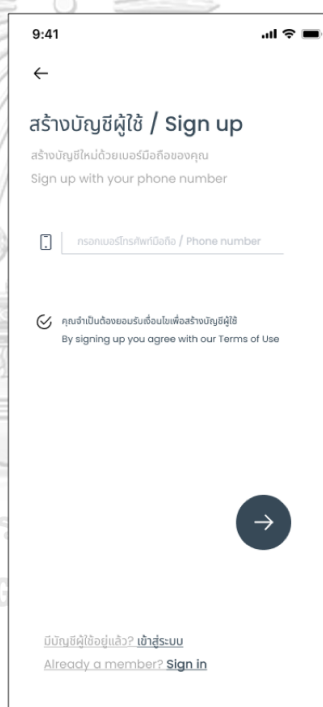
การสร้างต้นแบบด้วยวิธีการวาดด้วยมือลงบนกระดาษ โดยแบ่งเป็นระบบย่อย ดังนี้

4.4.1.1 ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ (Account Management System)

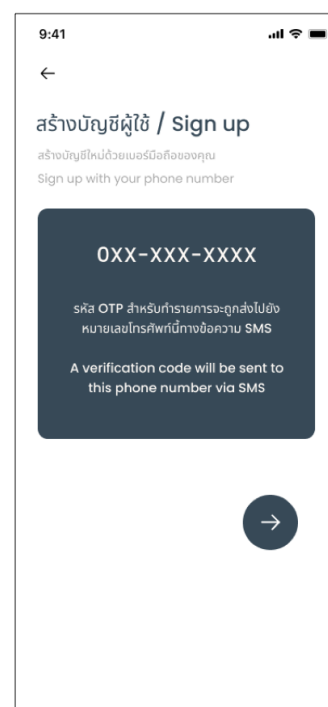
1) การสมัครบัญชีผู้ใช้ (Sign up) แสดงดังรูปที่ 4-76 ถึง 4-81



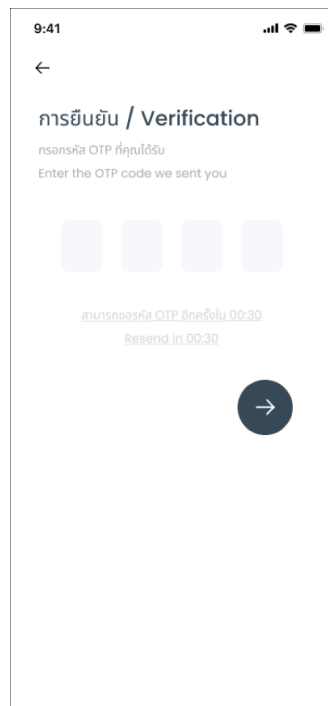
รูปที่ 4-76: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าแรกของโมบายล์แอปพลิเคชัน



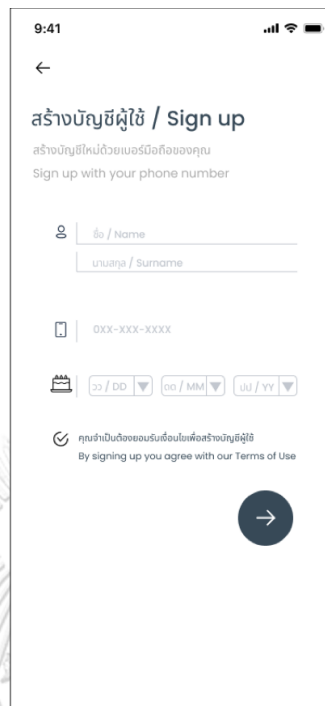
รูปที่ 4-77: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ากรอกเบอร์มือถือเพื่อลงทะเบียน



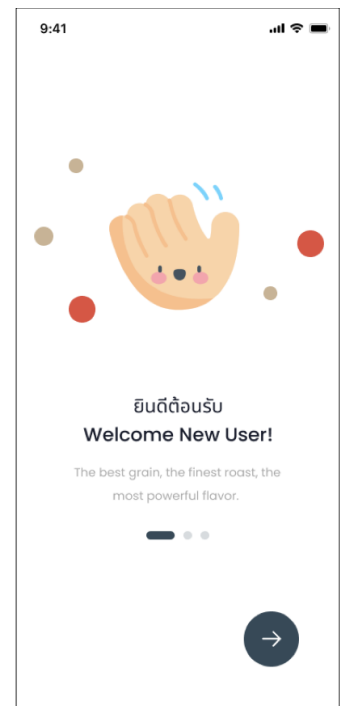
รูปที่ 4-78: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ายืนยันเบอร์มือถือที่ใช้ลงทะเบียน



รูปที่ 4-79: ต้นแบบด้วย
โปรแกรม Figma แสดงหน้า
กรอกรหัส OTP เพื่อ

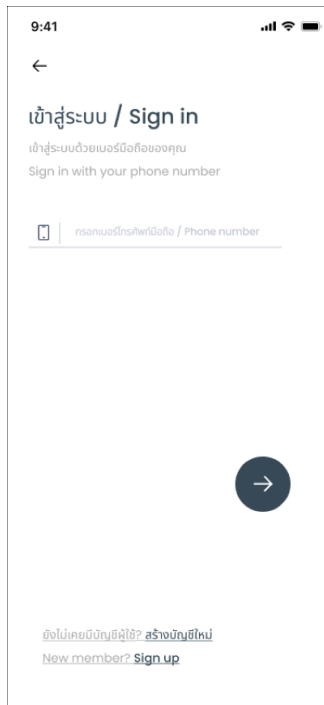


รูปที่ 4-80: ต้นแบบด้วย
โปรแกรม Figma แสดงหน้า
กรอกข้อมูลเพื่อลงทะเบียน

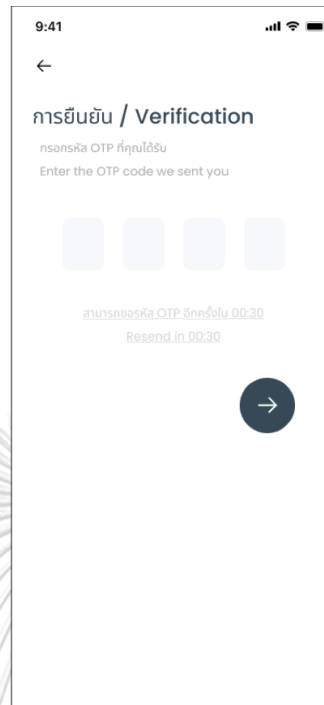


รูปที่ 4-81: ต้นแบบด้วย
โปรแกรม Figma แสดงหน้า
ยินดีต้อนรับเมื่อลงทะเบียน

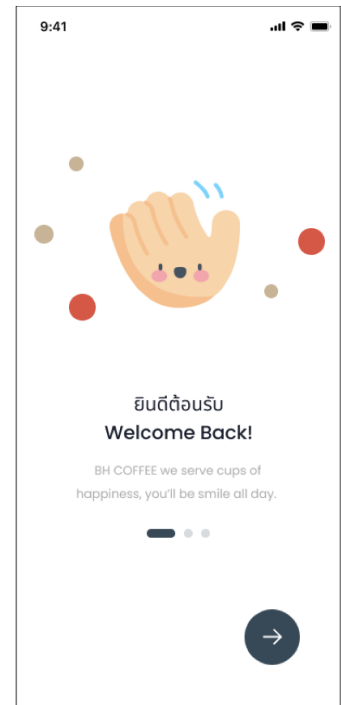
2) การเข้าสู่ระบบ (Sign in) แสดงดังรูปที่ 4-82 ถึง 4-84



รูปที่ 4-82: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ากรอกเบอร์มือถือเพื่อเข้าสู่

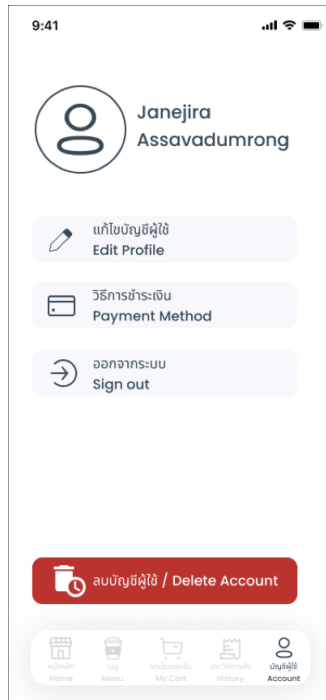


รูปที่ 4-83: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ากรอกรหัส OTP เพื่อเข้าสู่

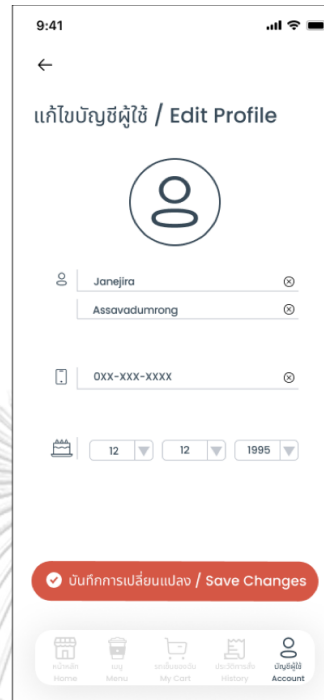


รูปที่ 4-84: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ายินดีต้อนรับเมื่อเข้าสู่ระบบ

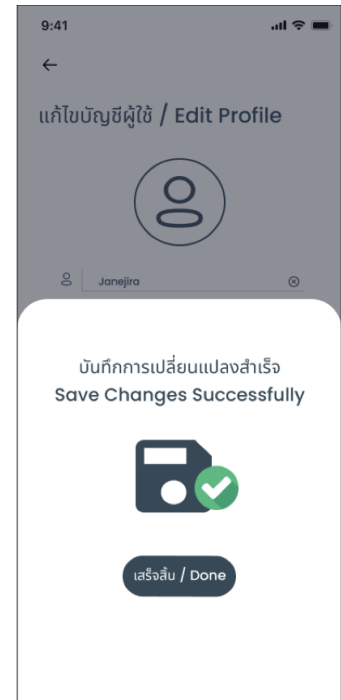
3) การแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้ (Edit Profile) แสดงดังรูปที่ 4-85 ถึง 4-87



รูปที่ 4-85: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบัญชีผู้ใช้

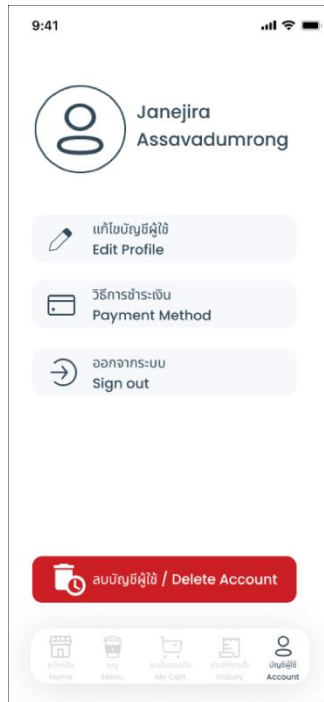


รูปที่ 4-86: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้

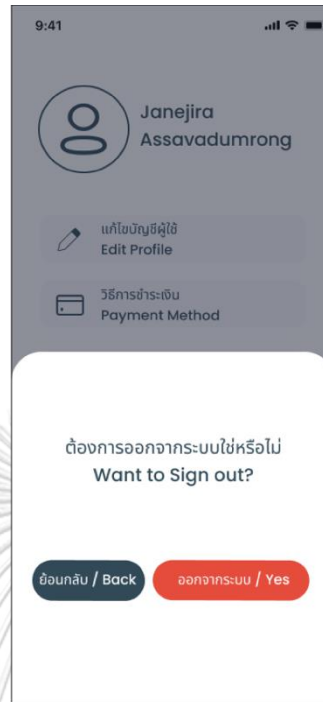


รูปที่ 4-87: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการแก้ไขบัญชีผู้ใช้สำเร็จ

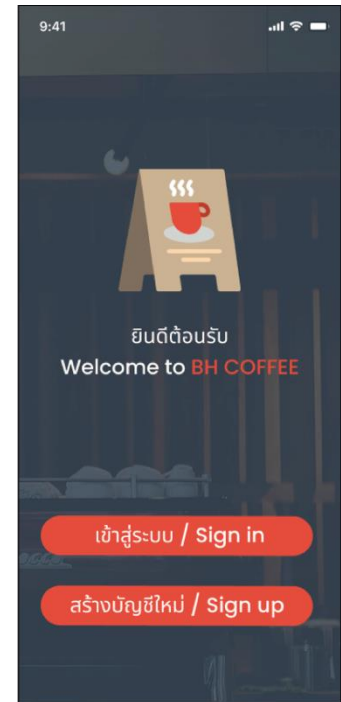
4) การออกจากระบบ (Sign out) แสดงดังรูปที่ 4-88 ถึง 4-90



รูปที่ 4-88: ต้นแบบด้วย
โปรแกรม Figma แสดงหน้า
บัญชีผู้ใช้

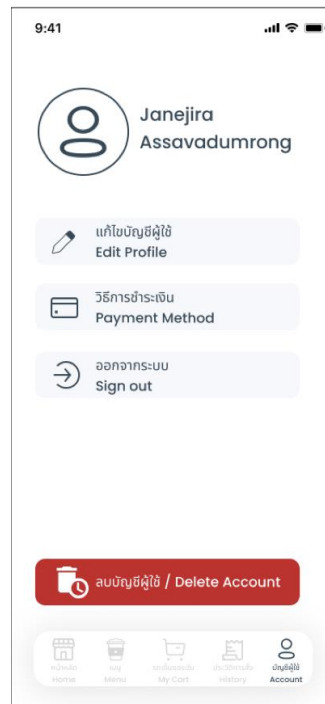


รูปที่ 4-89: ต้นแบบด้วย
โปรแกรม Figma แสดงหน้า
การยืนยันออกจากระบบ

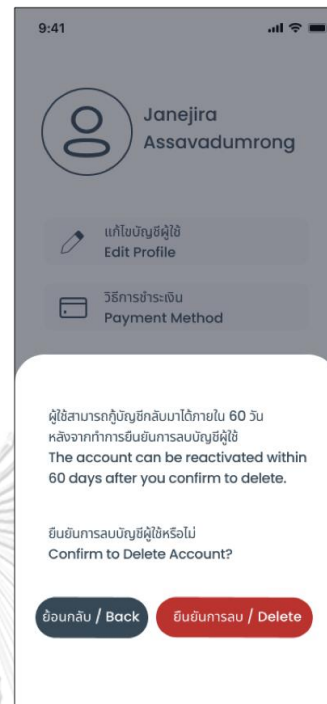


รูปที่ 4-90: ต้นแบบด้วย
โปรแกรม Figma แสดงหน้า
หลักของโมบายล์แอปพลิเคชัน

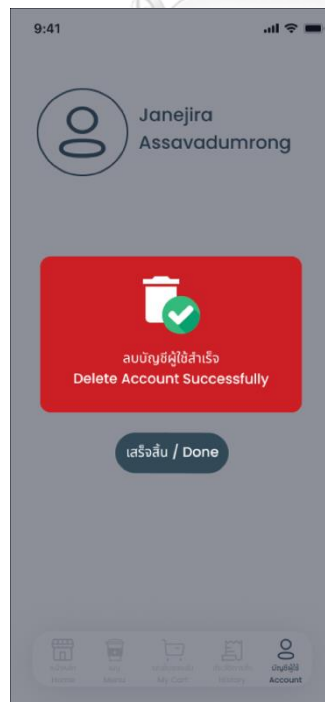
5) การลบบัญชีผู้ใช้ (Delete Account) แสดงดังรูปที่ 4-91 ถึง 4-94



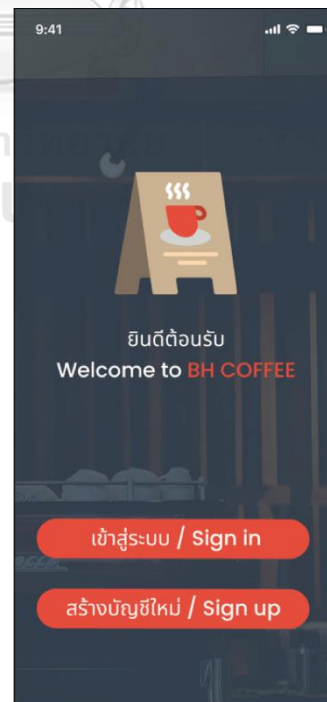
รูปที่ 4-91: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบัญชีผู้ใช้



รูปที่ 4-92: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ายืนยันการลบบัญชีผู้ใช้



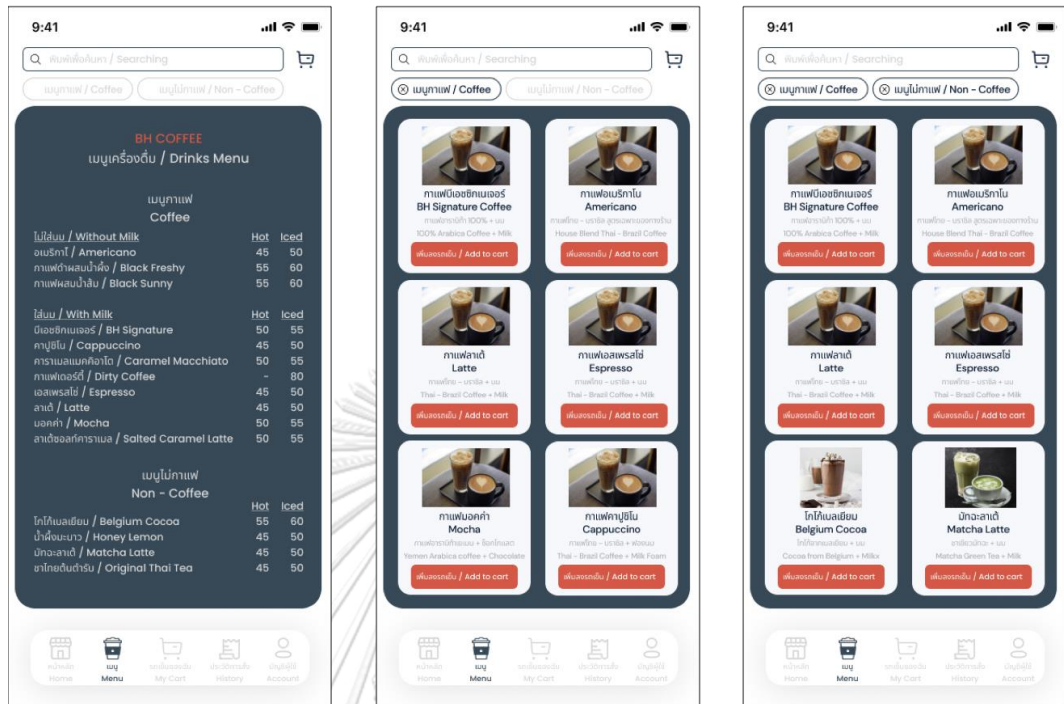
รูปที่ 4-93: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าลบบัญชีผู้ใช้สำเร็จ



รูปที่ 4-94: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าหลักของโมบายล์แอปพลิเคชัน

4.4.1.2 ระบบปรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าและชำระเงิน (Pre-order and Payment System)

1) การแสดงผลรายการเครื่องดื่ม (Menu) แสดงตั้งรูปที่ 4-95 ถึง 4-96

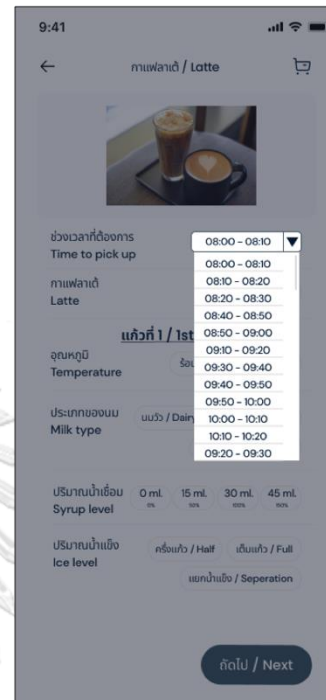
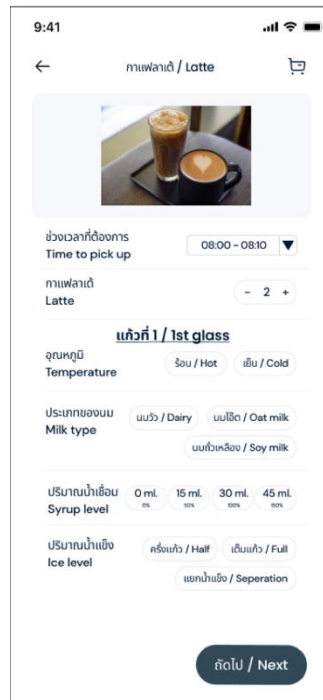


รูปที่ 4-95: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าภาพรวมรายการเครื่องดื่ม

รูปที่ 4-96: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายการเครื่องดื่มแบบมีรายละเอียด

2) การเปิดให้เลือกช่วงเวลาที่ถูกค่าต้องการรับสินค้า (Time slot)

โดยเวลาที่ปรากฏบนช่อง “ช่วงเวลาที่ต้องการ” จะเป็นเวลาที่ใกล้เคียงกับช่วงเวลาที่ถูกค่ากำลังทำรายการสั่งซื้อเครื่องดื่ม แสดงดังรูปที่ 4-97 ถึง 4-



98 รูปที่ 4-97: ต้นแบบด้วย

โปรแกรม Figma หน้าระบุ

รายละเอียดเครื่องดื่มที่

ต้องการสั่ง

รูปที่ 4-98: ต้นแบบด้วย

โปรแกรม Figma แสดงหน้า

การเลือกช่วงเวลาในการรับ

เครื่องดื่ม

3) การทำรายการสั่งซื้อเครื่องดื่ม (Pre-order) แสดงดังรูปที่ 4-99 ถึง 4-100

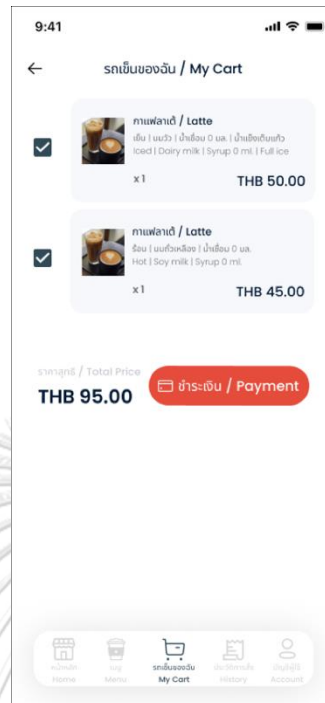


รูปที่ 4-99: ต้นแบบด้วย
โปรแกรม Figma แสดงหน้า
ระบุรายละเอียดเครื่องดื่มที่
ต้องการสั่งแก้วที่ 1



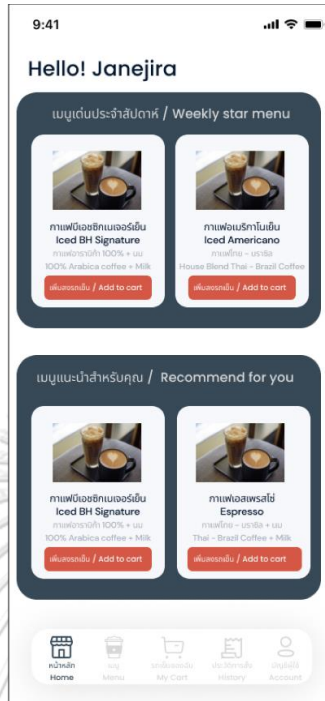
รูปที่ 4-100: ต้นแบบด้วย
โปรแกรม Figma หน้าระบุ
รายละเอียดเครื่องดื่มที่
ต้องการสั่งแก้วที่ 2

4) การสรุปคำสั่งซื้อ (Order Summary) แสดงดังรูปที่ 4-101



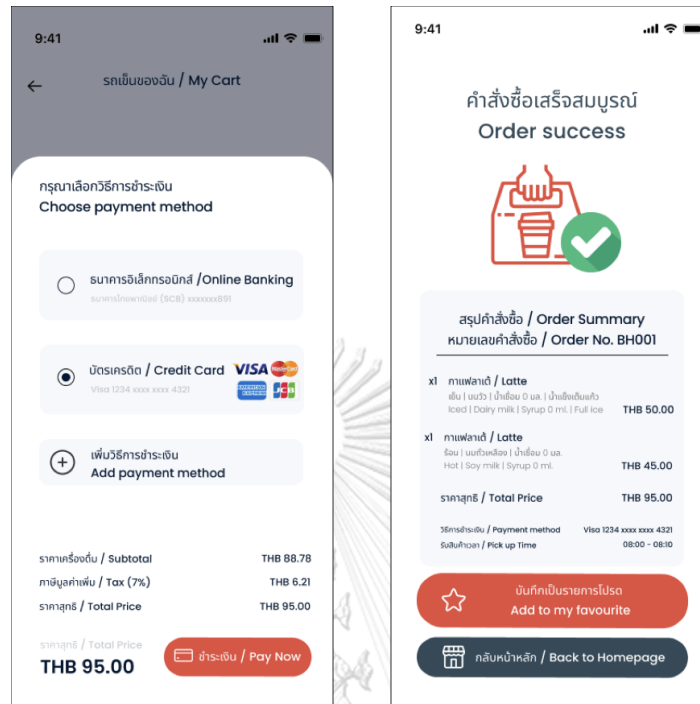
รูปที่ 4-101: ต้นแบบด้วย
โปรแกรม Figma แสดงหน้า
สรุปคำสั่งซื้อเครื่องดื่ม

5) การแนะนำรายการเครื่องดื่ม (Recommendation System) แสดงดังรูปที่ 4-102



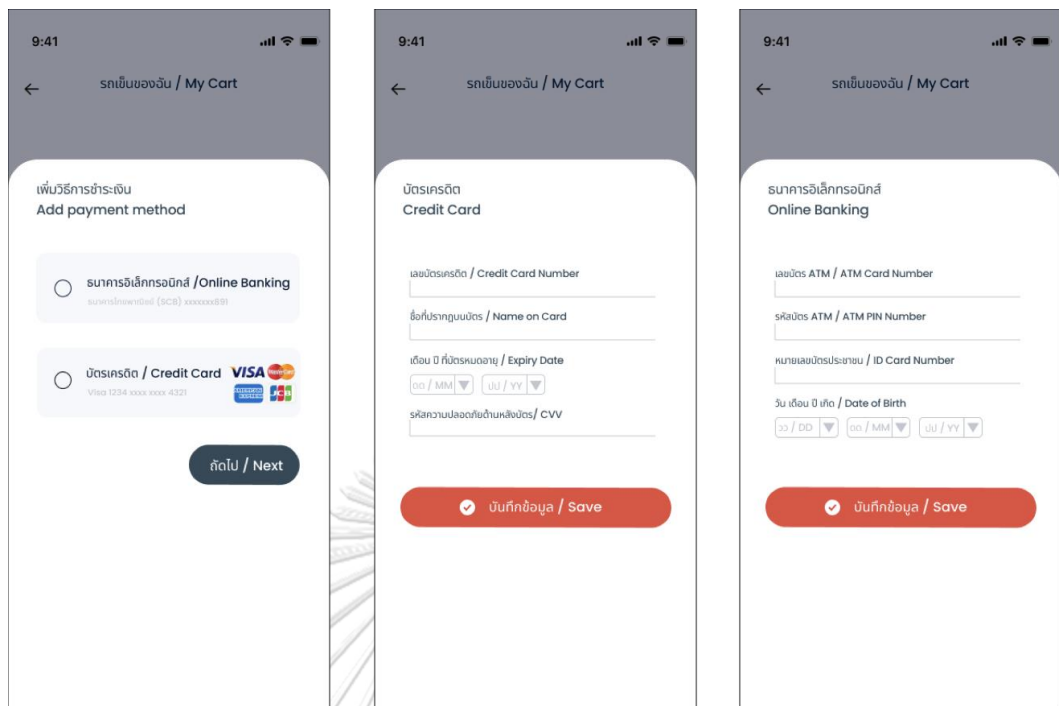
รูปที่ 4-102: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าแนะนำรายการเครื่องดื่ม

6) ระบบชำระเงิน (Payment System) แสดงดังรูปที่ 4-103 ถึง 4-107



รูปที่ 4-103: ต้นแบบด้วย โปรแกรม Figma แสดงหน้าการ
เลือกรูปวิธีชำระเงิน

รูปที่ 4-104: ต้นแบบด้วย โปรแกรม Figma แสดงหน้าคำสั่งซื้อเสร็จสมบูรณ์



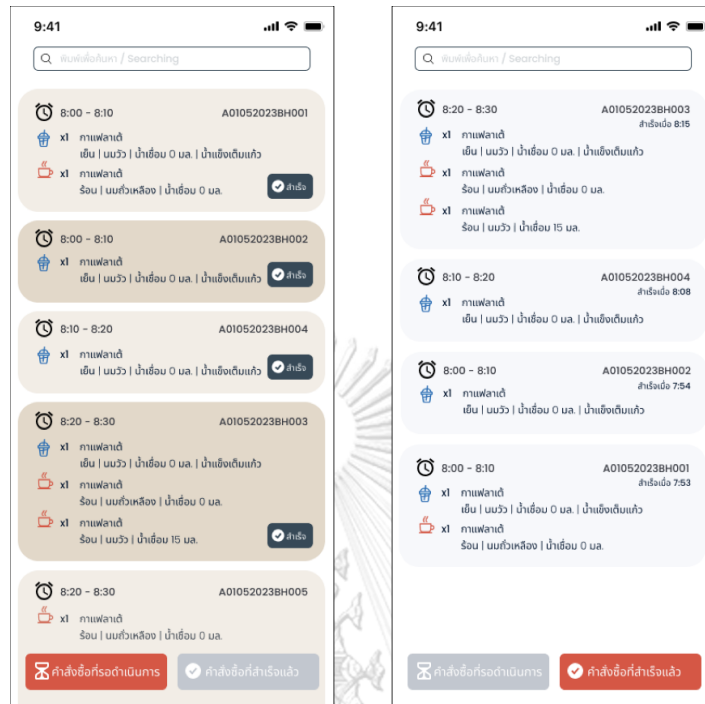
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รูปที่ 4-105: ต้นแบบด้วย
โปรแกรม Figma แสดงหน้า
การเพิ่มวิธีการชำระเงิน

รูปที่ 4-106: ต้นแบบด้วย
โปรแกรม Figma แสดงหน้า
การกรอกข้อมูลบัตรเครดิต

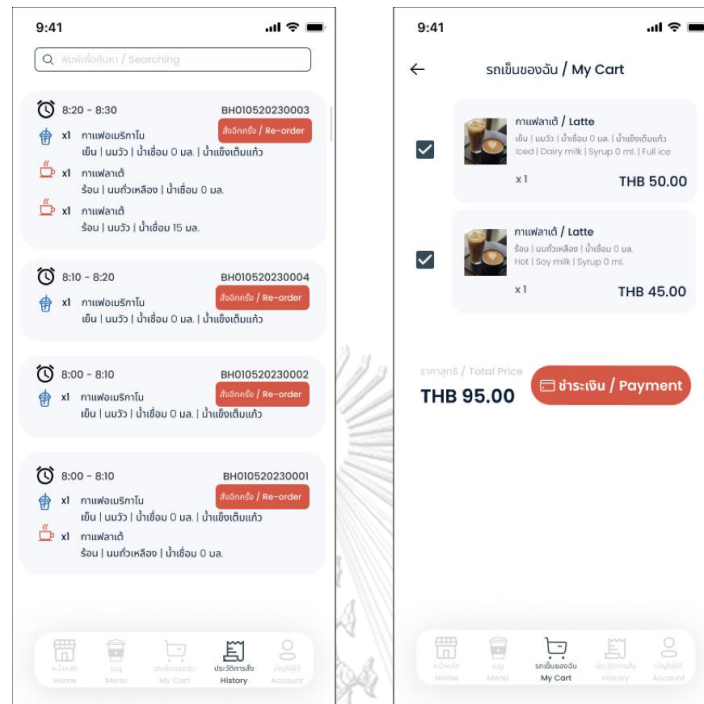
รูปที่ 4-107: ต้นแบบด้วย
โปรแกรม Figma แสดงหน้า
การกรอกข้อมูลธนาคาร

4.4.1.3 ระบบแสดงผลรายการคำสั่งซื้อ (Order List System) แสดงดังรูปที่ 4-108 ถึง 4-109



รูปที่ 4-108: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการ
รูปที่ 4-109: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าคำสั่งซื้อที่สำเร็จแล้ว

4.4.1.4 ระบบแสดงประวัติการสั่งซื้อ (Order History System) แสดงดังรูปที่ 4-110 ถึง 4-111



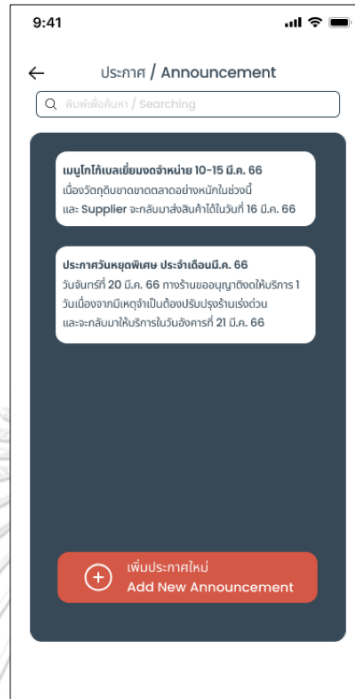
รูปที่ 4-110: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าประวัติการสั่งซื้อ
รูปที่ 4-111: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารถเข็นของฉัน

4.4.1.5 ระบบจัดการข้อมูล (Data Management System)

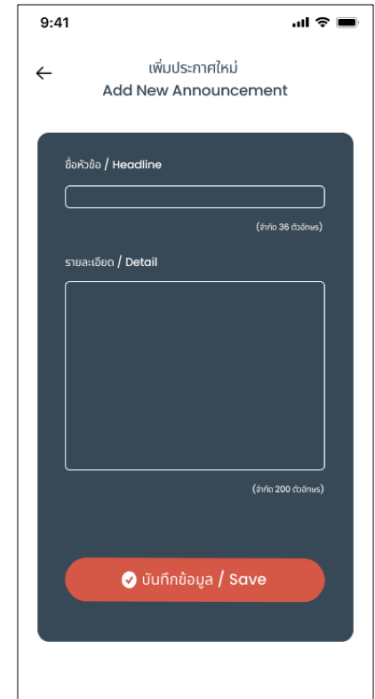
แสดงดังรูปที่ 4-112 ถึง 4-124



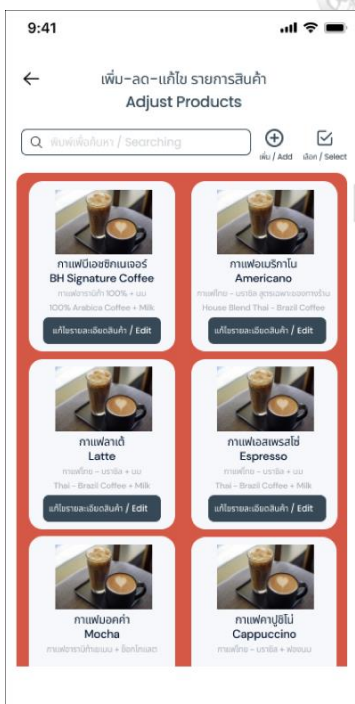
รูปที่ 4-112: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าหลักระบบจัดการข้อมูล



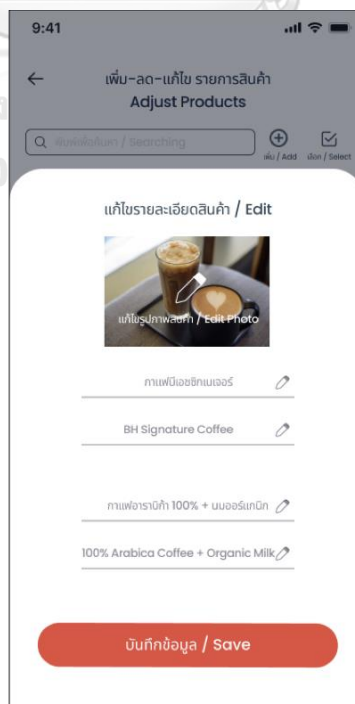
รูปที่ 4-113: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าประกาศ



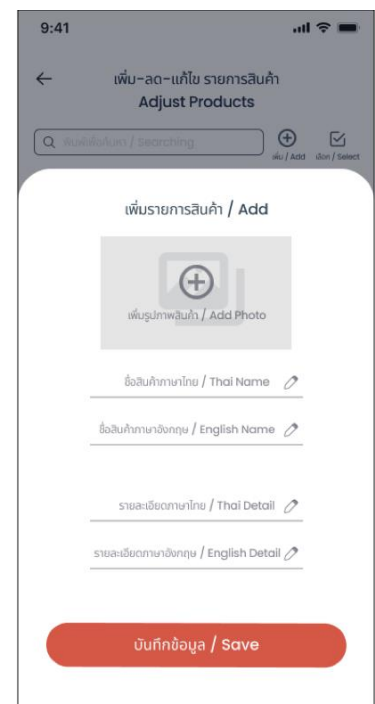
รูปที่ 4-114: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการเพิ่มประกาศ



รูปที่ 4-115: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการเพิ่ม-ลด-แก้ไขสินค้า

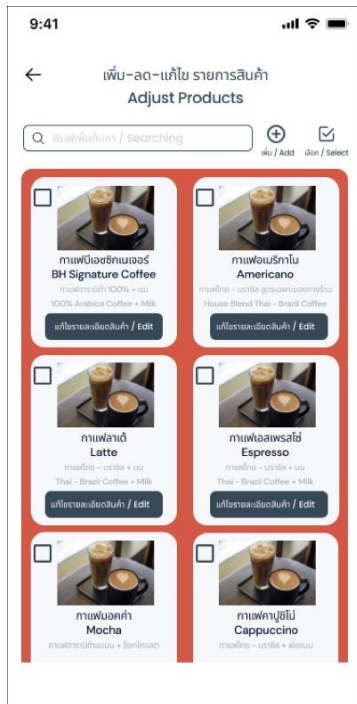


รูปที่ 4-116: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการแก้ไขรายละเอียดสินค้า

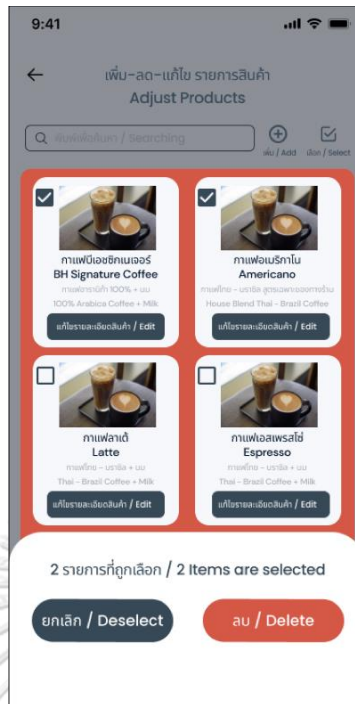


รูปที่ 4-117: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการเพิ่มสินค้า

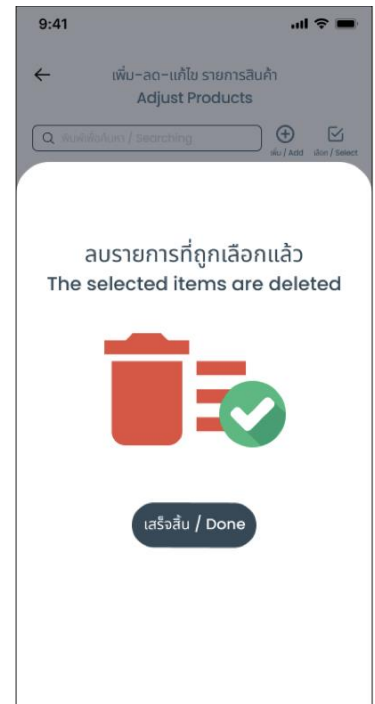




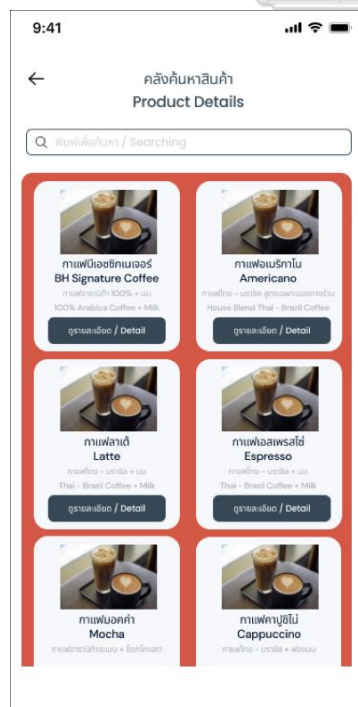
รูปที่ 4-118: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการเลือกเพื่อลบสินค้า



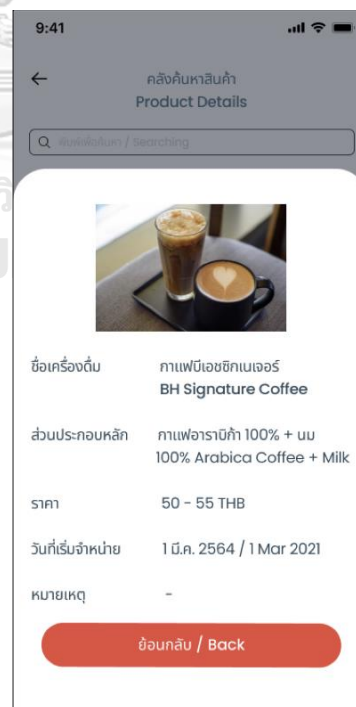
รูปที่ 4-119: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการยืนยันการลบสินค้า



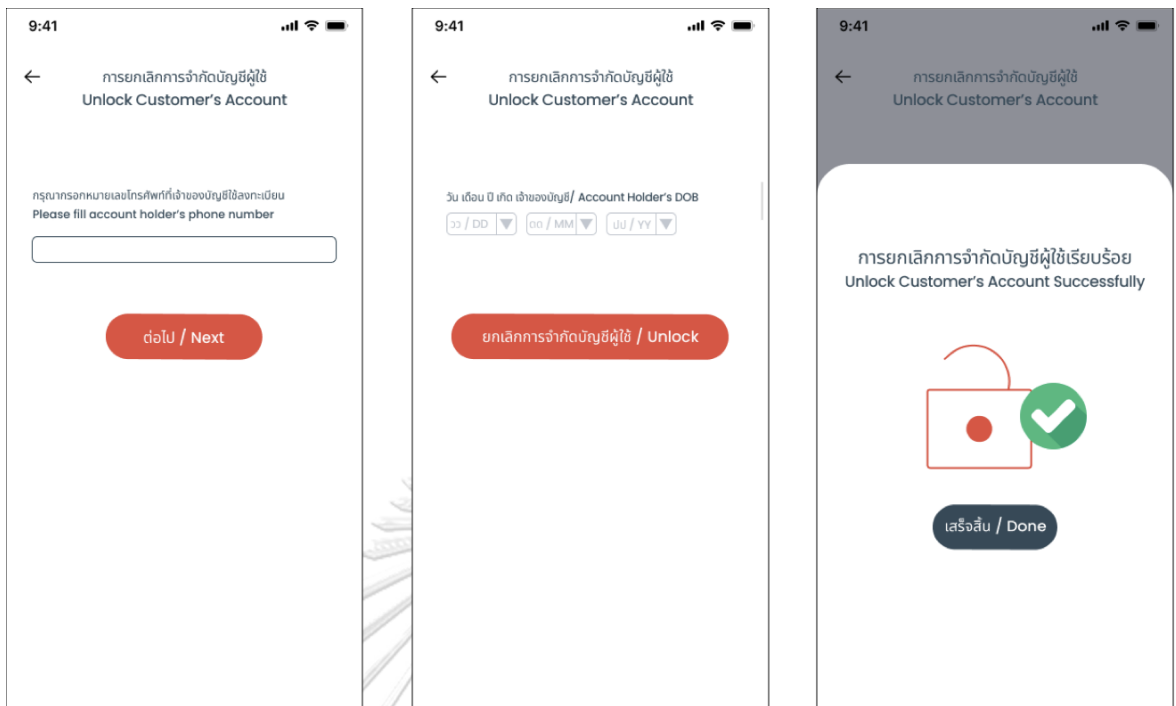
รูปที่ 4-120: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการลบสินค้าสำเร็จ



รูปที่ 4-121: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าคลังค้นหาสินค้า



รูปที่ 4-122: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงรายละเอียดสินค้า

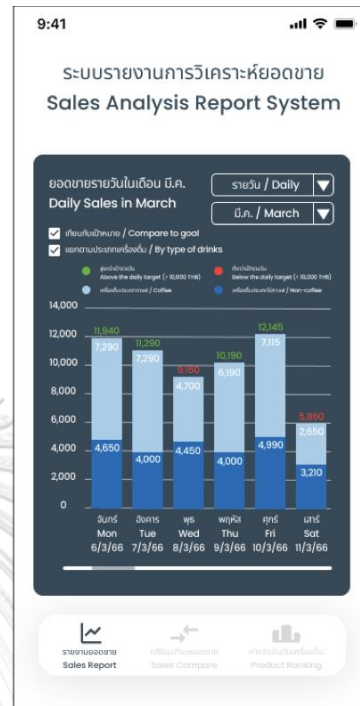
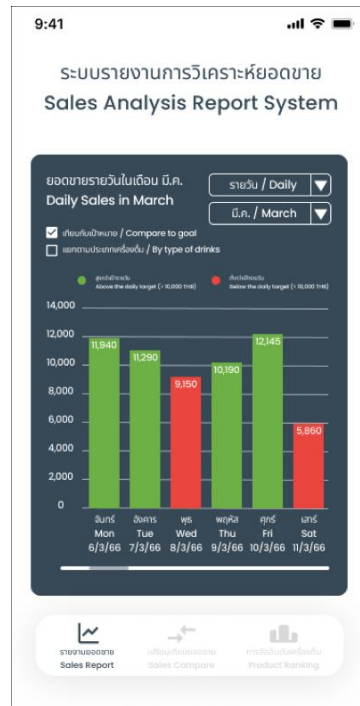


รูปที่ 4-123: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการยกเลิกการจำกัดบัญชีผู้ใช้

รูปที่ 4-124: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการยกเลิกการจำกัดบัญชีผู้ใช้สำเร็จ

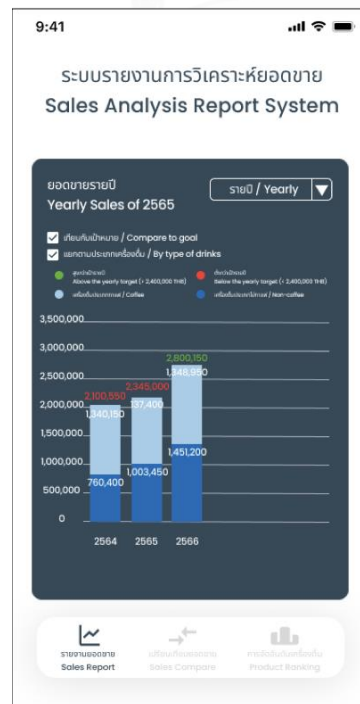
4.4.1.6 ระบบรายงานการวิเคราะห์ยอดขาย (Sales Analysis Report System)

แสดงดังรูปที่ 4-125 ถึง 4-131



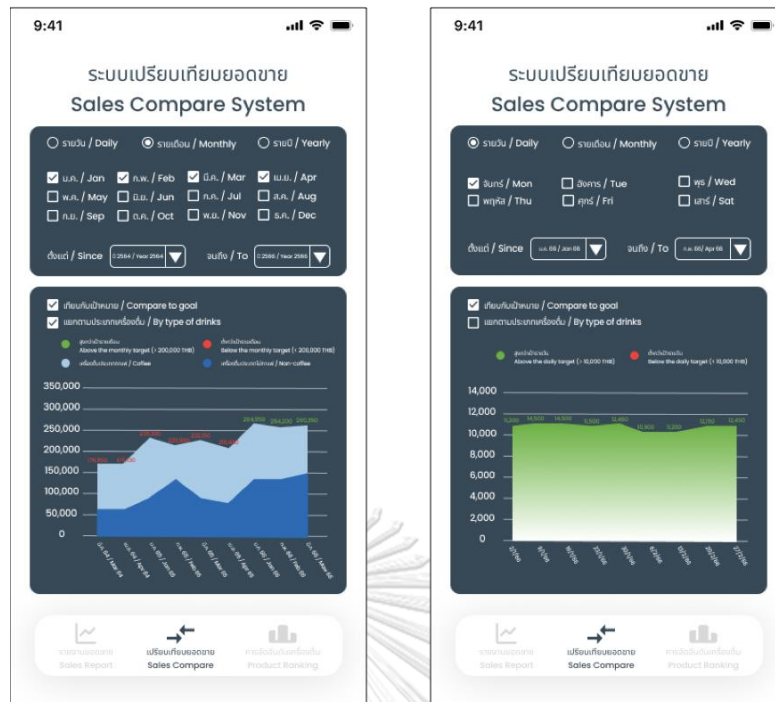
รูปที่ 4-125: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายงานวิเคราะห์ยอดขายรายวัน

รูปที่ 4-126: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายงานยอดขายรายวันเทียบเป้าหมายและแยกตามประเภทของเครื่องดื่ม

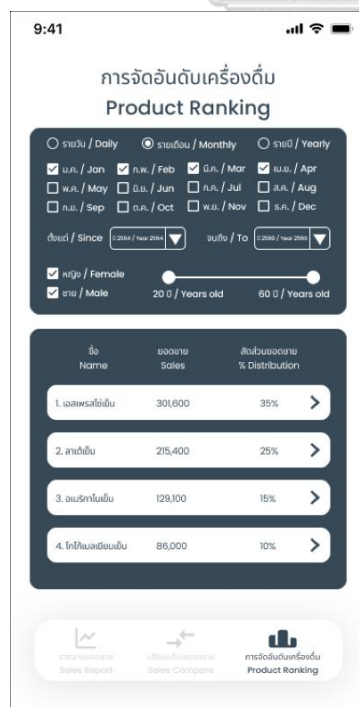


รูปที่ 4-127: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายงานยอดขายรายปี

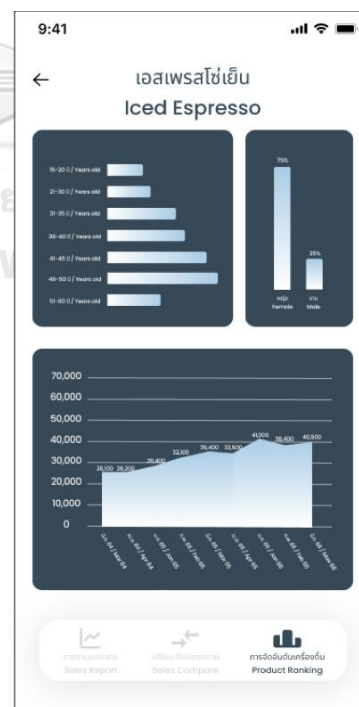
รูปที่ 4-128: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายงานยอดขายรายปี



รูปที่ 4-129: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการเปรียบเทียบยอดขาย



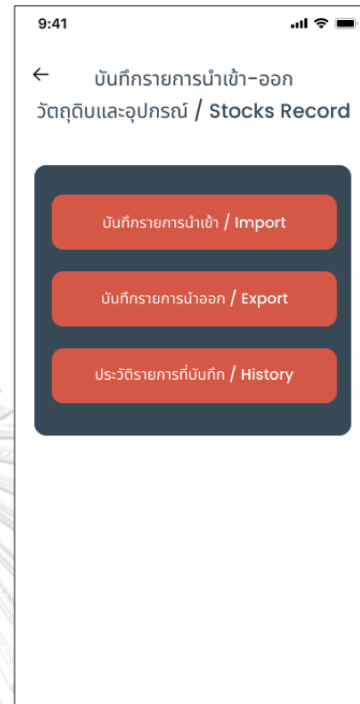
รูปที่ 4-130: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าการจัดอันดับเครื่องดื่ม



รูปที่ 4-131: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายละเอียดเครื่องดื่มที่จัดอันดับ

4.4.1.7 ระบบรายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Stock Report System)

แสดงดังรูปที่ 4-132 ถึง 4-147



รูปที่ 4-132: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายงานคลังวัตถุดิบ และอุปกรณ์

รูปที่ 4-133: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบันทึกการนำเข้า-ออกวัตถุดิบและอุปกรณ์

รูปที่ 4-135: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบันทึกการนำเข้าสำเร็จ



รูปที่ 4-134: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบันทึกการนำเข้า

บันทึกการนำออก / Export

วัน เดือน ปี ที่นำออกคลัง / Export Date

DD / MM / YY

1.	ชื่อสินค้า Goods Name	ปริมาณ Quantity	หน่วย Unit
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

บันทึกข้อมูล / Save

บันทึกการนำออกแล้ว
Export Items are Recorded

รายการบันทึกเลขที่ EXPI23456
Record Number EXPI23456

เสร็จสิ้น / Done

รูปที่ 4-136: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบันทึกการนำออก
รูปที่ 4-137: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบันทึกการนำออกสำเร็จ

ประวัติรายการที่บันทึก
History

กรุณากรอกข้อมูลอย่างน้อย 1 อย่างเพื่อค้นหา
Please fill in at least 1 information to search

ค้นหาเพื่อค้นหา / Searching

ตั้งแต่
Since

วัน เดือน ปี ที่เกี่ยวข้อง / Relevant Date

DD / MM / YY

จนถึง
To

วัน เดือน ปี ที่เกี่ยวข้อง / Relevant Date

DD / MM / YY

เลขที่รายการบันทึก / Record Number

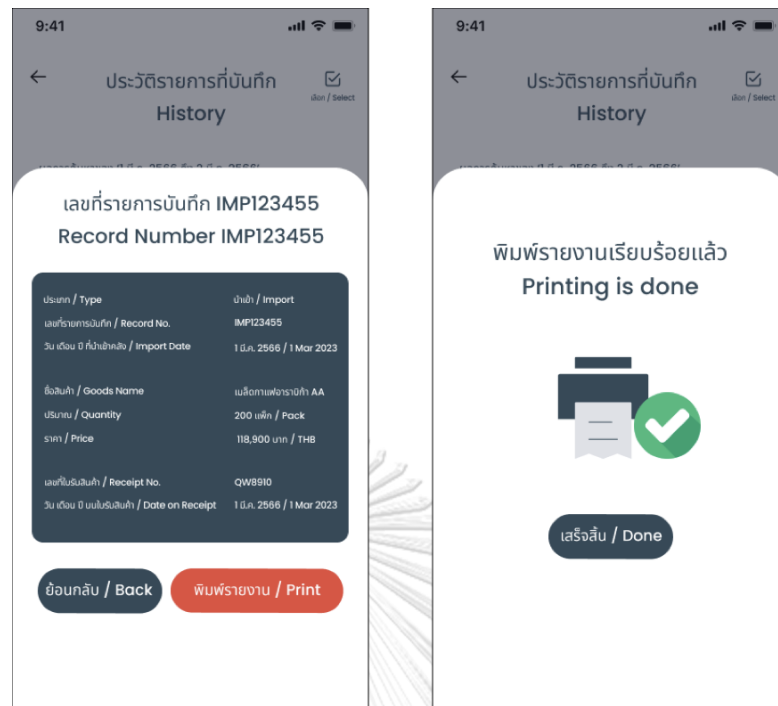
ค้นหา / Search

ประวัติรายการที่บันทึก
History

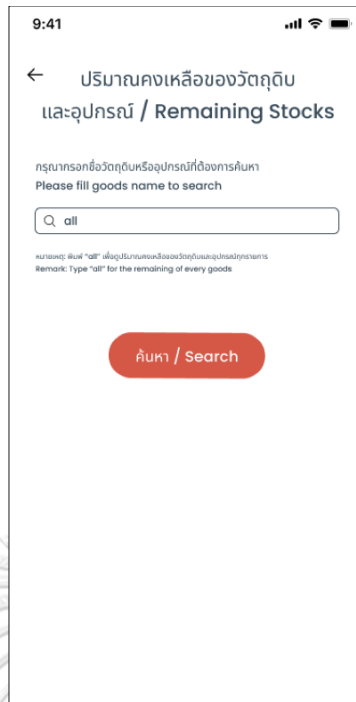
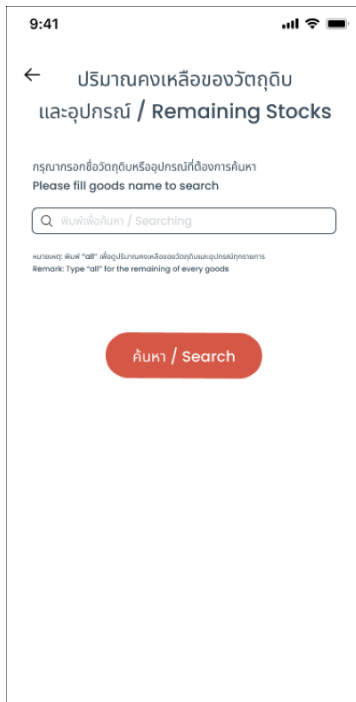
ผลการค้นหาของ '1 มี.ค. 2566 ถึง 2 มี.ค. 2566'
Result of '1 Mar 2023 To 2 Mar 2023'

วันที่ Date	เลขที่ Rec No.	ชื่อสินค้า Goods Name	ปริมาณ Quantity
1 มี.ค. 2566	IMPI23455	เมล็ดกาแฟอาราบิก้า AA	200 เม็ด >
1 มี.ค. 2566	IMPI23456	เมล็ดกาแฟอาราบิก้า AA	100 เม็ด >
2 มี.ค. 2566	EXPI23455	เมล็ดกาแฟอาราบิก้า AA	100 เม็ด >
2 มี.ค. 2566	EXPI23456	เมล็ดกาแฟอาราบิก้า AA	50 เม็ด >

รูปที่ 4-138: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าค้นหาประวัติรายการที่บันทึก
รูปที่ 4-139: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าประวัติรายการที่บันทึก

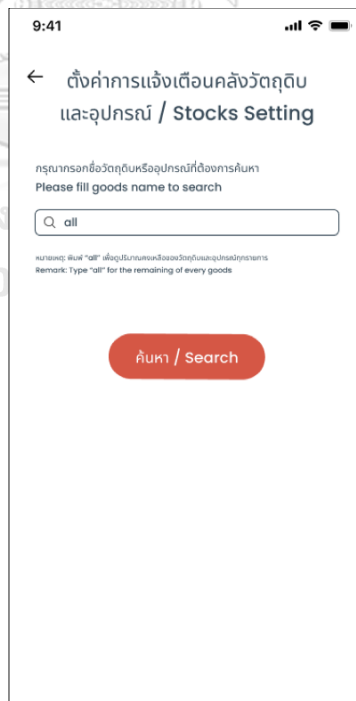
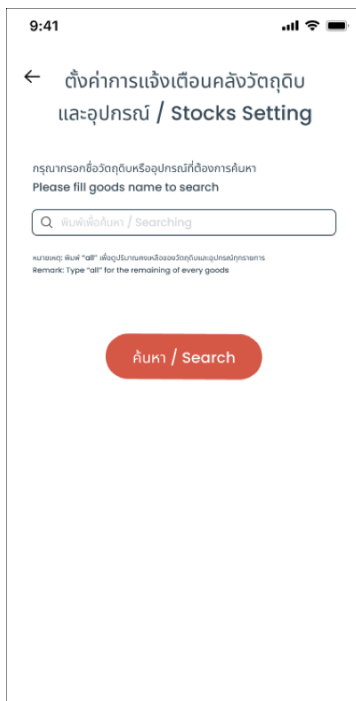


รูปที่ 4-140: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายละเอียดรายการที่บันทึก
รูปที่ 4-141: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าพิมพ์รายการที่บันทึกสำเร็จ



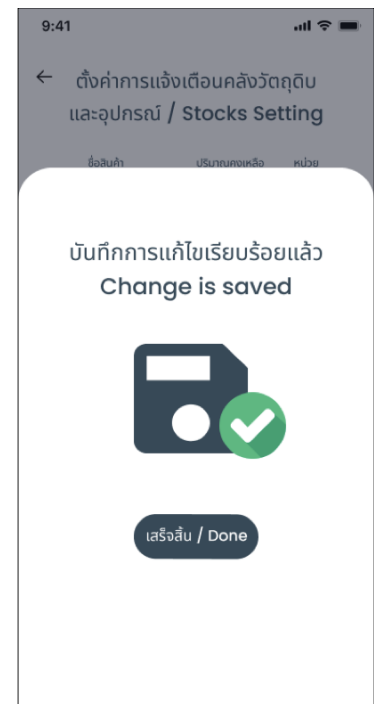
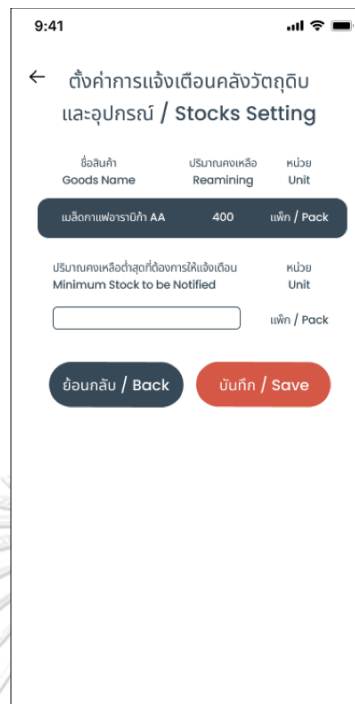
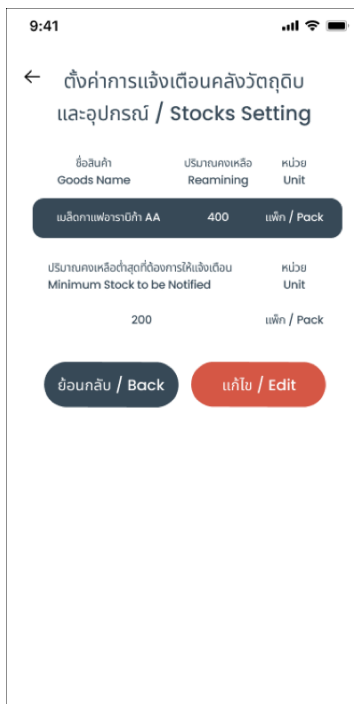
รูปที่ 4-142: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าค้นหาปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์

รูปที่ 4-143: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์



รูปที่ 4-144: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าค้นหาวัตถุดิบและอุปกรณ์เพื่อทำการตั้งค่า

รูปที่ 4-145: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายการวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่

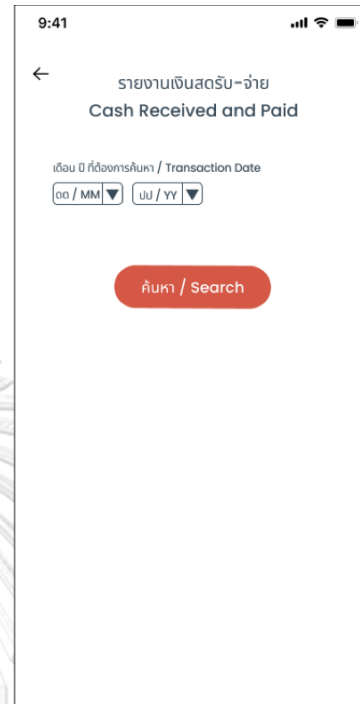
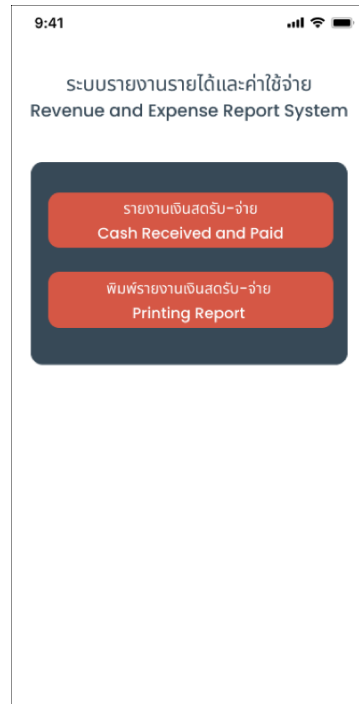


รูปที่ 4-146: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าระบุปริมาณคงเหลือของวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่ต้องการตั้งค่า

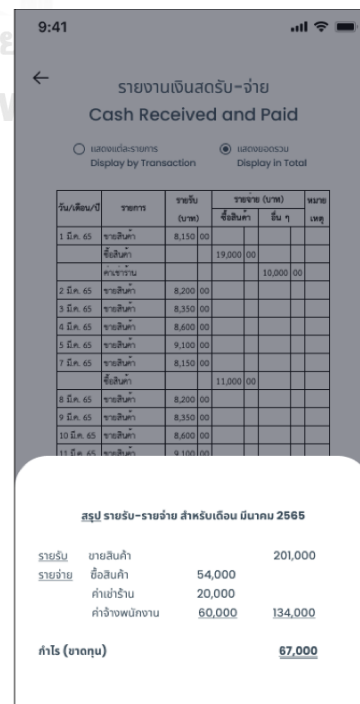
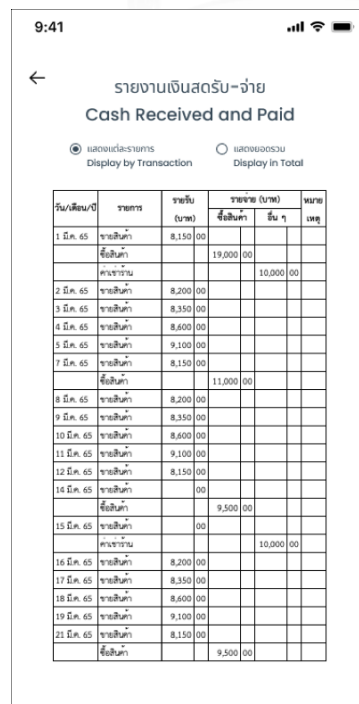
รูปที่ 4-147: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าบันทึกการตั้งค่าปริมาณคงเหลือ

4.4.1.8 ระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย (Revenue and Expense Report System)

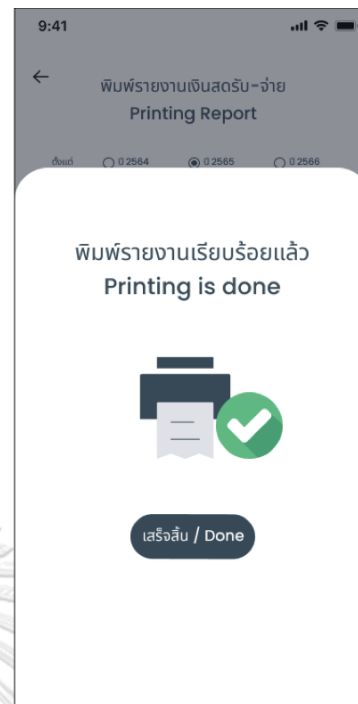
แสดงดังรูปที่ 4-148 ถึง 4-153



รูปที่ 4-148: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย รูปที่ 4-149: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าค้นหารายงานเงินสดรับ-จ่าย



รูปที่ 4-150: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้ารายงานเงินสดรับ-จ่าย รูปที่ 4-151: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าสรุปรายงานเงินสดรับ-จ่าย



รูปที่ 4-152: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าพิมพ์รายงานเงินสตรรับ-จ่าย

รูปที่ 4-153: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าพิมพ์รายงานเงินสตรรับ-จ่ายสำเร็จ

4.4.2 การทดสอบระบบต้นแบบด้วยระบบต้นแบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype)

การทดสอบระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้างเป็นการทดสอบเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจขั้นตอนการใช้งานของโมบายล์แอปพลิเคชัน และเพื่อให้ผู้ใช้งานได้แสดงความคิดเห็นเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาระบบก่อนนำไปพัฒนาเป็นระบบจริง โดยการทดสอบระบบต้นแบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง มีขั้นตอนดังนี้

- 1) คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายตามขอบเขตของโครงการเพื่อทดสอบตัวต้นแบบที่ใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype) จำนวน 6 คน ประกอบด้วย
 - ลูกค้าย่านกาแฟสด BH จำนวน 2 คน
 - พนักงานขายและผลิตร้านกาแฟสด BH จำนวน 3 คน
 - เจ้าของธุรกิจร้านกาแฟสด BH จำนวน 1 คน
- 2) นำเสนอและอธิบายขั้นตอนการใช้งานระบบต้นแบบให้แก่กลุ่มเป้าหมาย ณ บริเวณร้านกาแฟสด BH โดยแบ่งการอธิบายเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มลูกค้า และกลุ่มพนักงานและเจ้าของธุรกิจ
- 3) รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ควรปรับปรุงจากกลุ่มเป้าหมายที่ทำการทดสอบระบบต้นแบบ
- 4) วิเคราะห์ความเห็น ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ควรปรับปรุงจากกลุ่มเป้าหมายที่ทำการทดสอบระบบต้นแบบ เพื่อนำมาหาแนวทางแก้ไขและปรับปรุงระบบต้นแบบ
- 5) นำสิ่งที่ควรปรับปรุงในขั้นตอนก่อนหน้ามาแก้ไขระบบต้นแบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

4.4.3 ผลการทดสอบระบบต้นแบบด้วยระบบต้นแบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype)

- 1) ลูกค้าย่านกาแฟสด BH
 - ออกแบบเรียบง่ายและใช้โทนสีสบายตาดี
 - ชอบที่มีการลงรายละเอียดในขั้นตอนการสั่งซื้อเครื่องดื่ม
 - อยากให้เปลี่ยนสัญลักษณ์ออกจากระบบ (Sign out)
 - อยากให้เปลี่ยนรูปแบบของปุ่ม “ลบบัญชีผู้ใช้” และ “ยืนยันการลบ” ให้แตกต่างจากปุ่มอื่น ๆ
 - เมื่อลบบัญชีแล้วอยากให้พื้นหลังขึ้นว่าไม่มีบัญชีผู้ใช้เพื่อป้องกันการสับสน
 - อยากให้เปลี่ยนปุ่ม “เพิ่มลงรถเข็น / Add to cart” เป็น “สรุปคำสั่งซื้อ / Check Out”

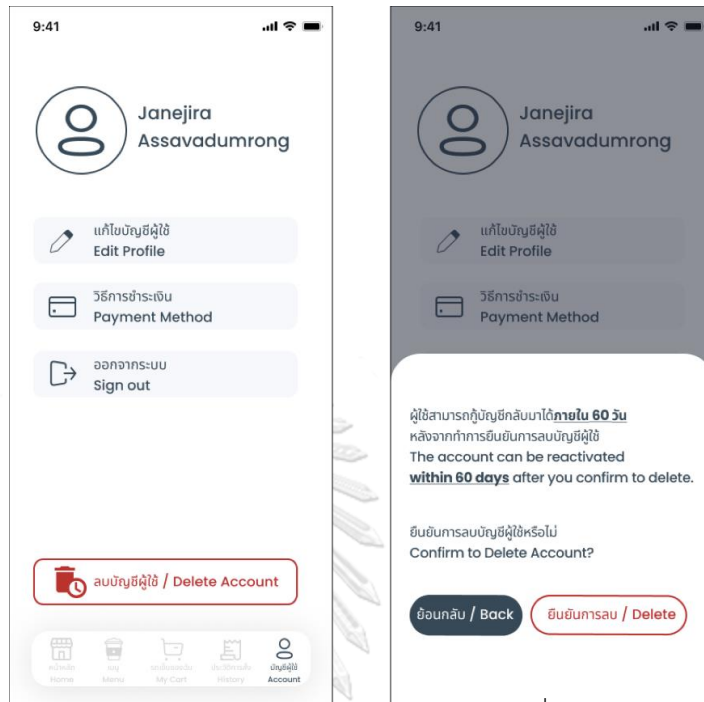
- อยากให้สามารถแก้ไขรูปภาพประจำตัวได้ และให้มีการใช้ OTP ในการยืนยันการเปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์ใหม่
 - อยากให้มีการเพิ่มตัวกรอง (Filter) ได้แก่ กาแฟ ไม่กาแฟ ใส่นม และไม่ใส่นม และตัวเลือกการจัดอันดับ (Sort) ได้แก่ ขายดี เมนูใหม่ ราคาต่ำไปสูง และราคาสูงไปต่ำ ในส่วนของรายการเครื่องดื่ม (Menu)
 - ไม่อยากให้ระบบเลือกเวลาให้โดยอัตโนมัติ และอยากให้เพิ่มการแสดงผลทางเลือก “เวลาที่เร็วที่สุด” ที่สามารถรับเครื่องดื่ม โดยให้ระบบคำนวณเวลามาให้
 - อยากให้มีหมายเหตุบอกว่าต้องชำระเงินภายในระยะเวลาเท่าไร
 - อยากให้สามารถกดสั่งอีกครั้ง (Re-order) แบบแยกรายการได้
 - อยากให้มีช่องสำหรับแสดงความคิดเห็น (Comment) ของเครื่องดื่มที่เคยสั่งได้
- 2) พนักงานผลิตเครื่องดื่มร้านกาแฟสด BH
- มีการแยกสีชัดเจนระหว่างคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการกับที่ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
 - ในส่วนของคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการก็มีการสลับสีเพื่อป้องกันการสับสนได้ดี
 - มีการใช้สัญลักษณ์ประกอบทำให้เข้าใจเมนูเครื่องดื่มที่ลูกค้าได้ง่ายและเร็ว ไม่เสียเวลาเพ่งตัวหนังสือ
- 3) เจ้าของธุรกิจร้านกาแฟสด BH
- แผนภูมิดูง่ายดีเห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของยอดขายได้ง่าย มีการใช้สีแยกประเภททำให้สามารถเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็ว
 - ชอบที่มีการเพิ่มการจัดอันดับสินค้า (Product Ranking) มาให้ ทำให้สามารถเอาข้อมูลไปใช้ต่อได้สะดวกรวดเร็วมากขึ้นและสามารถทำได้ทันที เช่น ถ้ารู้ว่าสินค้าไหนขายดีในกลุ่มเทศหญิงก็จะได้ให้พนักงานหน้าร้านพูดคุยเพิ่มเติมได้ โดยที่ไม่ต้องรอการวางแผนและดำเนินการกิจกรรมส่งเสริมการขาย (Promotion) อีกทั้งยังเป็นวิธีการที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกด้วย
 - ระบบจัดการข้อมูลมีหน้าตาที่เข้าใจง่าย ข้อความคำสั่งชัดเจนและดูใช้งานง่าย
 - ชอบรูปแบบบัญชีที่สามารถส่งพิมพ์ได้โดยการเลือกตามกรอบเวลาที่ต้องการได้ รู้สึกสะดวกต่อการใช้งานจริง และรูปแบบรายงานบัญชีที่ปรากฏก็คล้ายคลึงกับรูปแบบที่ต้องทำส่งสรรพากร
 - อยากให้รูปที่ปรากฏในหน้าแก้ไขรายละเอียดสินค้าในระบบจัดการข้อมูลมีสีจางลง เพื่อให้เห็นสัญลักษณ์ที่สามารถแก้ไขได้อย่างชัดเจน
 - อยากให้เพิ่มการแจ้งเตือนรายวัน เช่น เรื่องวันหยุดพิเศษของร้านและสินค้าที่มีการจดจำหน่ายในหน้าหลัก (Home) ของลูกค้า

- อยากให้ปุ่มกดสั่งเครื่องดื่มเป็นสีเทาและไม่สามารถกดสั่งได้หากวันนั้นเป็นวันหยุดของทางร้าน
- อยากให้ปุ่มกดสั่งเครื่องดื่มเมนูอื่น ๆ เป็นสีเทาและไม่สามารถกดสั่งได้หากเครื่องดื่มรายการนั้นอยู่ในระหว่างการงดจำหน่าย
- อยากให้เพิ่มช่องกรอกรายละเอียดคำนำหน้าชื่อในขั้นตอนสมัครบัญชีผู้ใช้ (Sign up) เพื่อแบ่งแยกเพศของลูกค้า เพื่อเป็นประโยชน์ในมิติการเก็บข้อมูลเรื่องของเพศ
- อยากให้มี User ID ของแต่ละบัญชีผู้ใช้ เพื่อความเป็นระเบียบในการบริหารฐานข้อมูล
- เพิ่มปุ่มและหน้าการใช้งานของ “ความเห็นของลูกค้า (Customer’s Comment)” ในหน้าระบบจัดการข้อมูล (Data Management System) สำหรับผู้บริหารระบบ (Administrator)
- เพิ่มหน้าการเข้าสู่ระบบของพนักงาน (Staff Log in)

4.4.4 ระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype) หลังการปรับปรุงจากการทดสอบต้นแบบ (Test)

จากการทดสอบระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดด้วยการวาดมือ และได้นำความคิดเห็นของผู้ใช้งานมาปรับปรุงและพัฒนาาระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดด้วยการวาดมือได้ดังต่อไปนี้

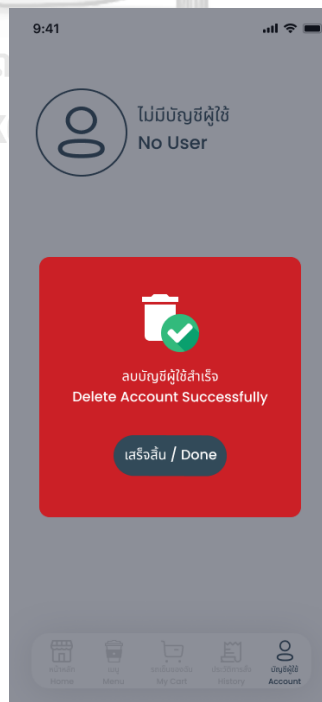
- 1) อยากให้เปลี่ยนสัญลักษณ์ออกจากระบบ (Sign out)
- 2) อยากให้เปลี่ยนรูปแบบของปุ่ม “ลบบัญชีผู้ใช้” และ “ยืนยันการลบ” ให้แตกต่างจากปุ่มอื่น ๆ แสดงดังรูปที่ 4-154



รูปที่ 4-154: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยเปลี่ยนสัญลักษณ์ออกจากระบบ

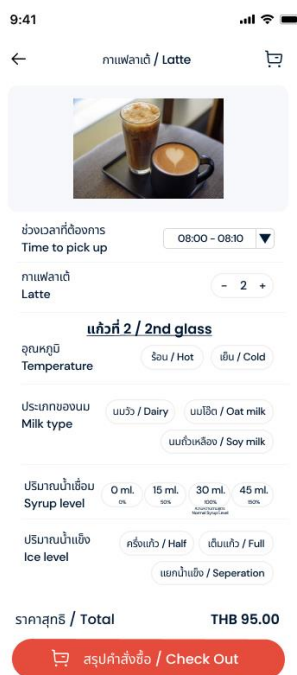
และเปลี่ยนรูปแบบของปุ่ม “ลบบัญชีผู้ใช้” และ “ยืนยันการลบ” ให้แตกต่างจากปุ่มอื่น ๆ

- 3) เมื่อลบบัญชีแล้วอยากให้หน้าจอพื้นหลังขึ้นว่าไม่มีบัญชีผู้ใช้เพื่อป้องกันการสับสน แสดงดังรูปที่ 4-155



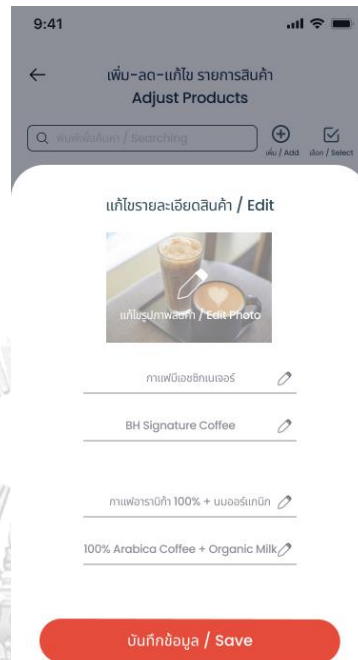
รูปที่ 4-155: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยเปลี่ยนหน้าจอพื้นหลังขึ้นว่าไม่มีบัญชีผู้ใช้เพื่อป้องกันการสับสน

- 4) อยากรให้เปลี่ยนปุ่ม “เพิ่มลงรถเข็น / Add to cart” เป็น “สรุปคำสั่งซื้อ / Check Out”
แสดงดังรูปที่ 4-156



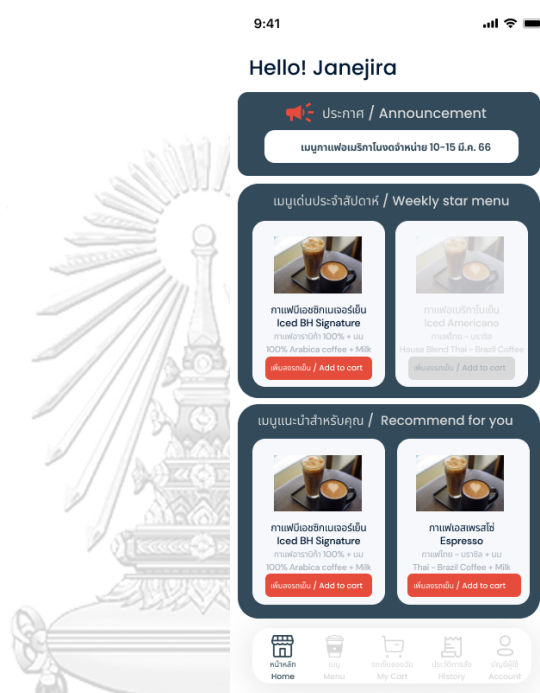
รูปที่ 4-156: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยเปลี่ยนปุ่ม “เพิ่มลงรถเข็น / Add to cart” เป็น “สรุปคำสั่งซื้อ / Check Out”

- 5) อยากรู้รูปที่ปรากฏในหน้าแก้ไขรายละเอียดสินค้าในระบบจัดการข้อมูลมีสีจางลง เพื่อให้เห็นสัญลักษณ์ที่สามารถแก้ไขได้อย่างชัดเจน แสดงดังรูปที่ 4-157



รูปที่ 4-157: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการปรับสีรูปภาพให้จางลง

- 6) อยากให้เพิ่มการแจ้งเตือนรายวัน เช่น เรื่องวันหยุดพิเศษของร้านและสินค้าที่มีการงดจำหน่ายในหน้าหลัก (Home) ของลูกค้า
- 7) อยากให้ปุ่มกดสั่งเครื่องดื่มเป็นสีเทาและไม่สามารถกดสั่งได้หากวันนั้นเป็นวันหยุดของทางร้าน
- 8) อยากให้ปุ่มกดสั่งเครื่องดื่มเมนูอื่น ๆ เป็นสีเทาและไม่สามารถกดสั่งได้หากเครื่องดื่มรายการนั้นอยู่ในระหว่างการงดจำหน่าย แสดงดังรูปที่ 4-158



รูปที่ 4-158: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มการแจ้งเตือนรายวัน ปุ่มกดสั่งเครื่องดื่มเป็นสีเทาและไม่สามารถกดสั่งได้หากวันนั้นเป็นวันหยุดของทางร้าน หรืออยู่ในระหว่างการงดจำหน่าย

- 9) ในส่วนของการกรอกรายละเอียดเพื่อสมัครบัญชีผู้ใช้ (Sign up) เพิ่มช่องการกรอกรายละเอียดคำนำหน้าชื่อเพื่อแบ่งแยกเพศของลูกค้า เพื่อเป็นประโยชน์ในมิติการเก็บข้อมูลเรื่องของเพศ แสดงดังรูปที่ 4-159

9:41

←

สร้างบัญชีผู้ใช้ / Sign up

สร้างบัญชีใหม่ด้วยเบอร์มือถือของคุณ
Sign up with your phone number

นางสาว / Miss

Janejira

Assavadumrong

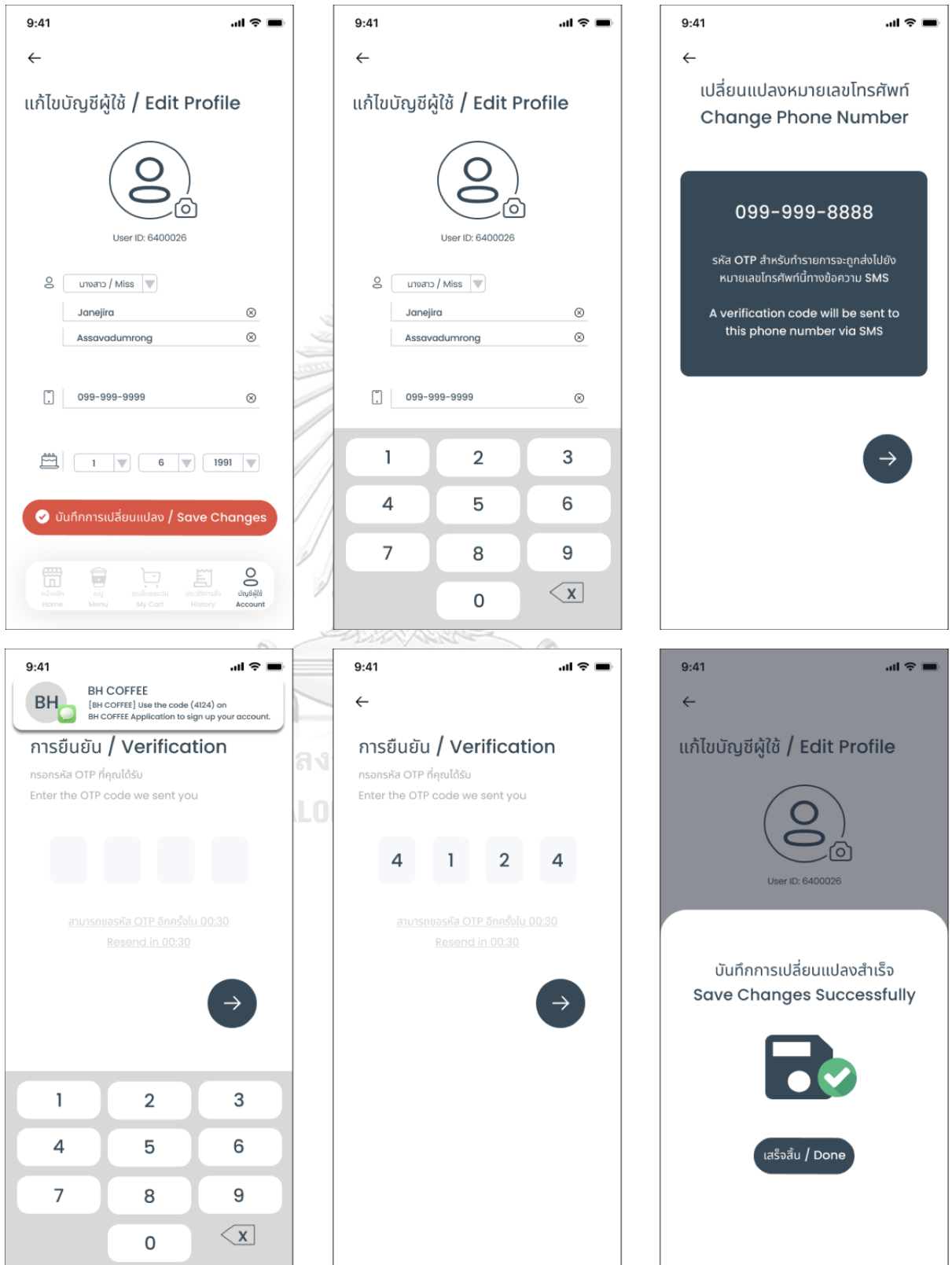
099-999-9999

1 6 1991

→

รูปที่ 4-159: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มช่องการเลือกคำนำหน้าชื่อ

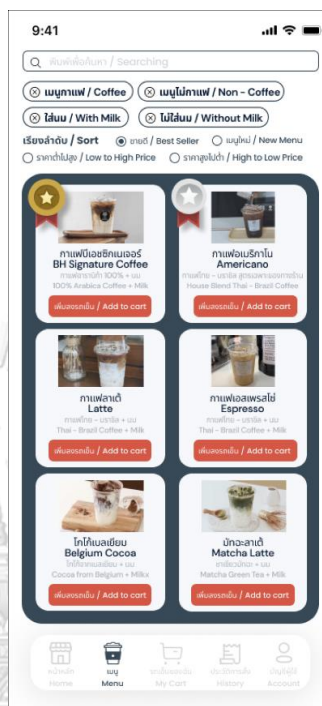
10) อยากให้มี User ID ของแต่ละบัญชีผู้ใช้ ลูกค้าสามารถแก้ไขรูปภาพประจำตัวได้ และการใช้ OTP ในการยืนยันการเปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์ใหม่ แสดงดังรูปที่ 4-



รูปที่ 4-160: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่ม User ID การแก้ไขรูปประจำตัว และการใช้ OTP ในการยืนยันการเปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์ใหม่

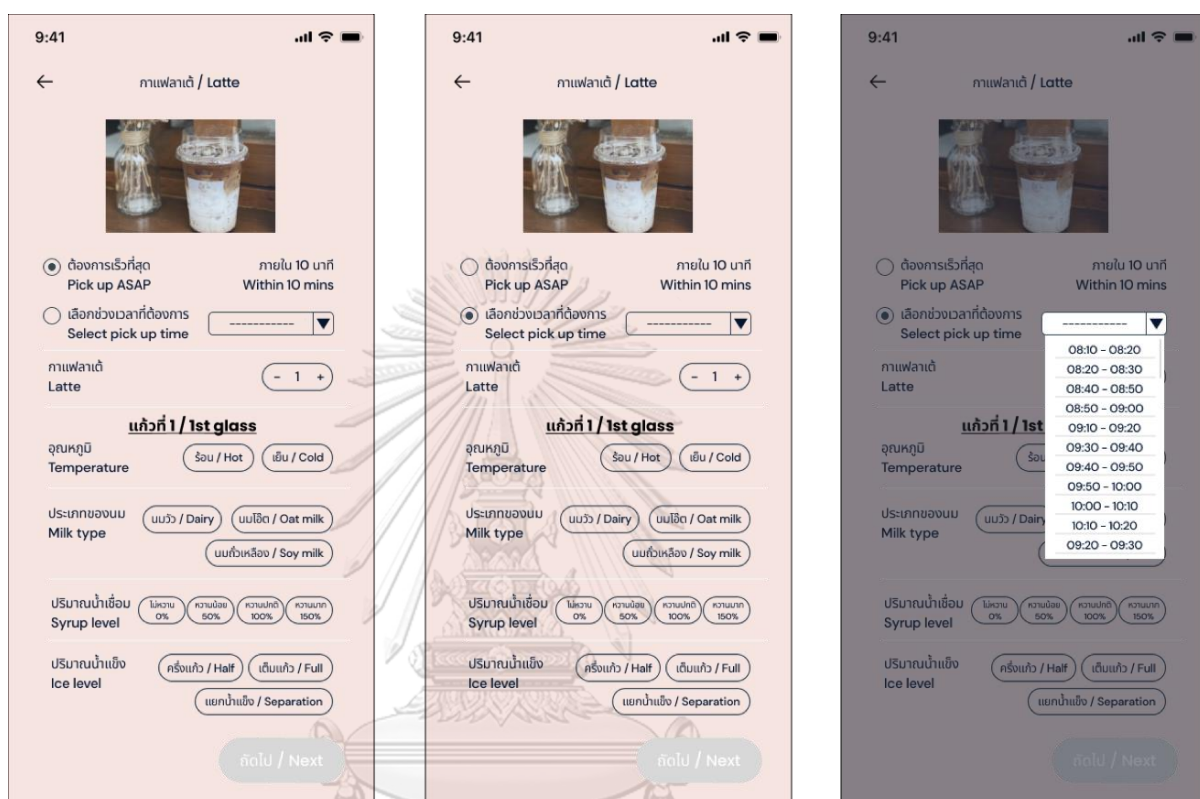


- 11) ต้องการเพิ่มตัวกรอง (Filter) ได้แก่ กาแฟ ไม่กาแฟ ใส่นม และไม่ใส่นม และตัวเลือกการจัดอันดับ (Sort) ได้แก่ ขายดี เมนูใหม่ ราคาต่ำไปสูง และราคาสูงไปต่ำ ในส่วนของรายการเครื่องดื่ม (Menu) แสดงดังรูปที่ 4-161



รูปที่ 4-161: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มตัวกรอง (Filter) และตัวเลือกการจัดอันดับ (Sort)

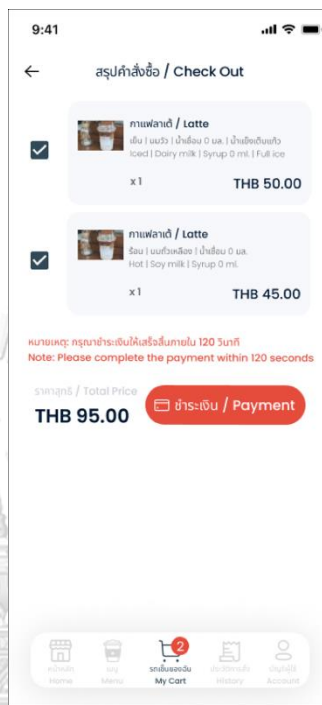
- 12) ระบบจะต้องไม่เลือกเวลาให้ลูกค้าโดยอัตโนมัติ และเพิ่มการแสดงผลทางเลือก “เวลาที่เร็วที่สุด” ที่สามารถรับเครื่องดื่ม เวลาดังกล่าวคำนวณโดยการนำจำนวนการรอของลูกค้าหน้าร้านในขณะนั้นรวมกับจำนวนการอบนแอปพลิเคชันที่สะสมก่อนหน้านี้ ในส่วนของการส่งเครื่องดื่ม แสดงดังรูปที่ 4-162



รูปที่ 4- 162: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มทางเลือกเวลาที่ต้องการรับสินค้า เพิ่มเครื่องหมายขีดในช่องเวลา และเพิ่มการแสดงผลทางเลือก “เวลาที่เร็วที่สุด”

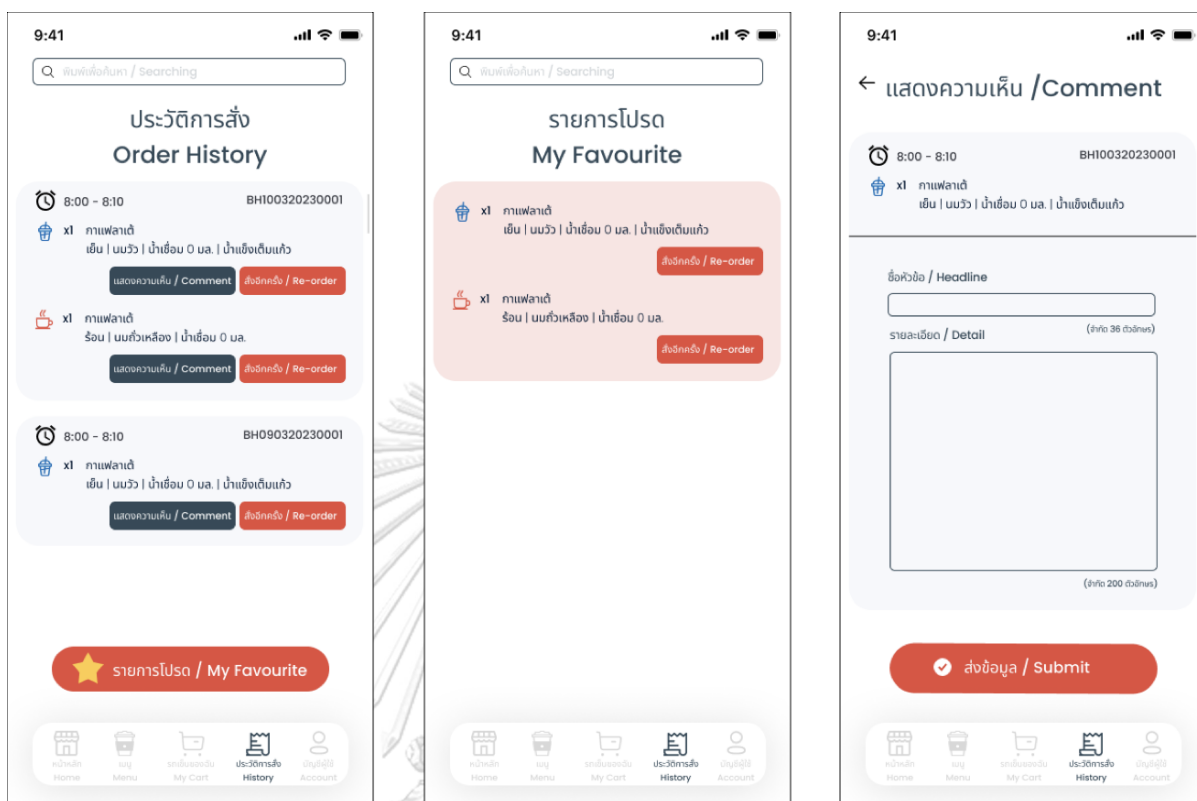
CHULALONGKORN UNIVERSITY

- 13) มีหมายเหตุบอกลูกค้าว่าต้องชำระเงินภายใน 120 วินาที เนื่องจากทุกรายการ คำสั่งซื้อที่เกิดขึ้นจะต้องนำไปคำนวณเวลาสำหรับลูกค้าที่จะการสั่งซื้อเครื่องดื่มบน แอปพลิเคชันรายอื่น ๆ แสดงดังรูปที่ 4-163



รูปที่ 4- 163: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มหมายเหตุบอกลูกค้าว่าต้องชำระเงินภายใน 120 วินาที

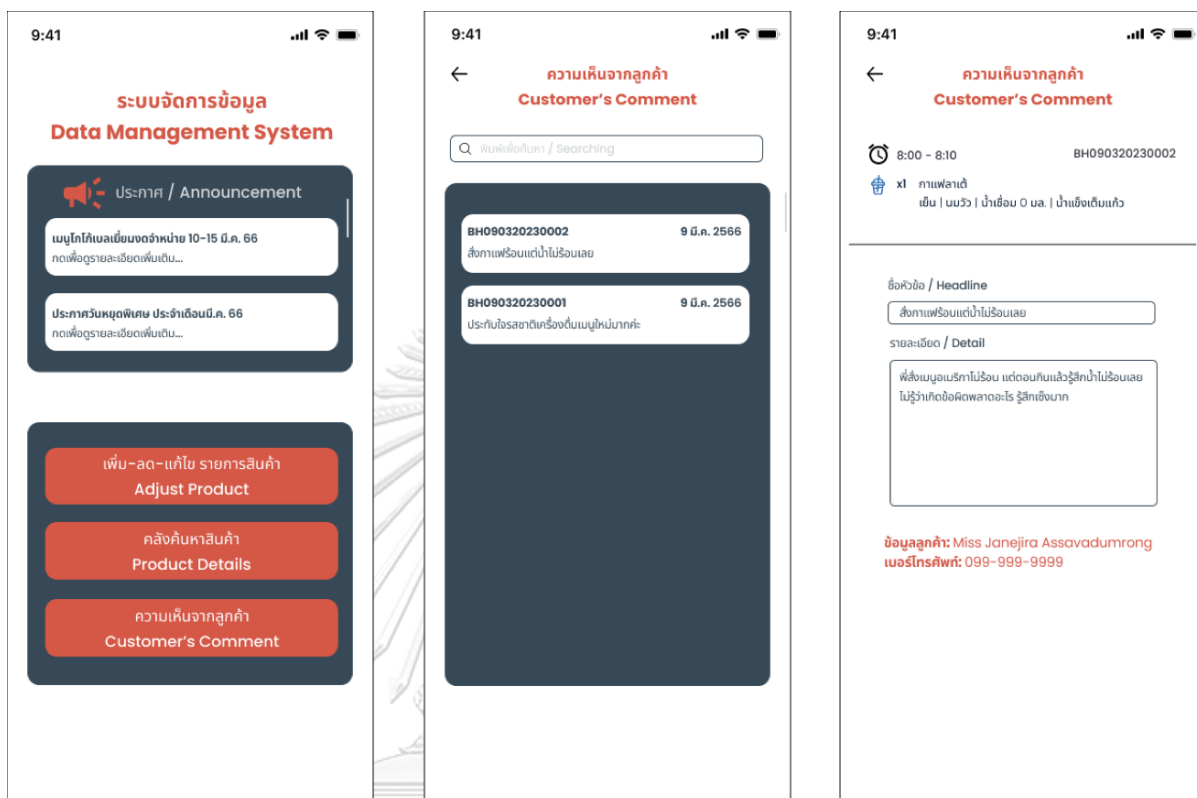
14) ลูกค้าอยากให้อาณาการสามารถดั่งอังกครั้ง (Re-order) แบบแยกรายการได้ และอยากให้มีช่องสำหรับแสดงความคิดเห็น (Comment) ได้ แสดงดั่งรูปที่ 4-164



รูปที่ 4- 164: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มปุ่มกดสั่งอังกครั้ง (Re-order) แบบแยกรายการ และเพิ่มปุ่มและหน้าจอสำหรัแสดงความคิดเห็น (Comment)

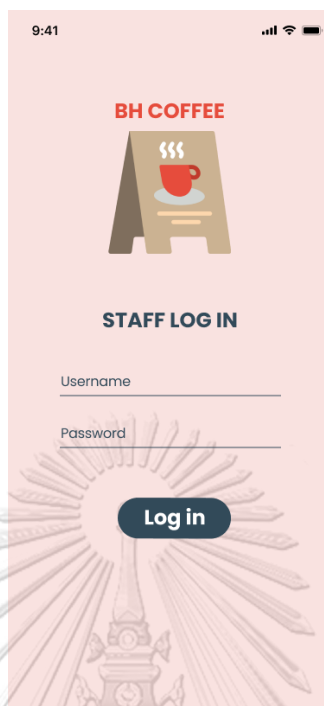
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

15) เพิ่มปุ่มและหน้าการใช้งานของ “ความเห็นของลูกค้า (Customer’s Comment)” ในหน้าระบบจัดการข้อมูล (Data Management System) สำหรับผู้บริหารระบบ (Administrator) แสดงดังรูปที่ 4-165



รูปที่ 4- 165: การปรับปรุงต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma โดยการเพิ่มปุ่มและหน้าการใช้งานของ “ความเห็นของลูกค้า (Customer’s Comment)”

16) เพิ่มหน้าการเข้าสู่ระบบของพนักงาน (Staff Log in) แสดงดังรูปที่ 4-166



รูปที่ 4-166: ต้นแบบด้วยโปรแกรม Figma แสดงหน้าเข้าสู่ระบบของพนักงาน

บทที่ 5 บทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึงบทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะของการพัฒนาโครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด” เพื่อให้สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบหรือโครงการอื่น ๆ โดยใช้หลักการการใช้แนวคิดเชิงออกแบบได้

5.1 บทสรุป

ผู้จัดทำได้เรียนรู้แนวคิดและหลักการเชิงทฤษฎีเรื่องการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) พร้อมนำมาประยุกต์ใช้ในเชิงออกแบบระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนี้

- 1) เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบของระบบการรับคำสั่งซื้อและชำระเงินล่วงหน้าให้ตรงตามที่ผู้ใช้งานต้องการ
- 2) เพื่อนำหลักการการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาประยุกต์กับการออกแบบระบบให้มีประสิทธิภาพ

โดยโครงการพิเศษนี้ได้บรรลุวัตถุประสงค์จากการนำหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาช่วยในการออกแบบโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด โดยผู้จัดทำได้ดำเนินการตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบตั้งแต่ขั้นตอนการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายถึงปัญหาและความต้องการ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อระบุกรอบปัญหา (Define) และสรุปประเด็นสำคัญรวมไปถึงเป้าหมายของการออกแบบเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวความคิดและแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ (Ideate) ได้อย่างหลากหลายรอบด้าน จนได้เป็นระบบย่อยดังต่อไปนี้

- 1) ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ (Account Management System)
- 2) ระบบรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าและชำระเงิน (Pre-order Payment System)
- 3) ระบบแสดงผลรายการคำสั่งซื้อ (Order List System)
- 4) ระบบแสดงประวัติการสั่งซื้อ (Order History System)
- 5) ระบบจัดการข้อมูล (Data Management System)
- 6) ระบบรายงานการวิเคราะห์ยอดขาย (Sales Analysis Report System)
- 7) ระบบรายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Stock Report System)
- 8) ระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย (Revenue and Expense Report System)

เมื่อได้มาเป็นระบบย่อยแล้ว ได้มีการนำมาสร้างเป็นระบบต้นแบบ (Prototype) เพื่อเป็นการถ่ายทอดแนวความคิดลงบนแบบร่าง จากนั้นนำไปสร้างระบบต้นแบบด้วยวิธีการวาดมือ (Low-fidelity Mock-ups) และนำระบบต้นแบบที่ได้ไปทดสอบ (Test) เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะหลังจากที่กลุ่มเป้าหมายได้ทดลองใช้งานระบบต้นแบบ จากนั้นนำไปปรับปรุงและพัฒนา

ก่อนนำไปสร้างระบบต้นแบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype) ซึ่งทางผู้จัดทำได้เลือกใช้โปรแกรม Figma ในการสร้างระบบต้นแบบ จากนั้นนำไปสร้างระบบต้นแบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype) และนำระบบต้นแบบที่ได้ไปทดสอบ (Test) เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะหลังจากที่กลุ่มเป้าหมายได้ทดลองใช้งานระบบต้นแบบ จากนั้นนำไปปรับปรุงและพัฒนาเพื่อนำไปสร้างระบบต้นแบบ เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบที่สมบูรณ์แบบตอบโต้ภัยกรอบปัญหาและตรงความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และพร้อมที่จะนำไปพัฒนาต่อเป็นระบบที่สามารถใช้งานจริงได้ต่อไป

สำหรับโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสดมีรายละเอียดของระบบย่อย 8 ระบบ ดังนี้

5.1.1 ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ (Account Management System)

ระบบนี้ครอบคลุมการสมัครบัญชีผู้ใช้ (Sign up) การเข้าสู่ระบบ (Sign in) การออกจากระบบ (Sign out) การลบบัญชีผู้ใช้ (Delete Account) การแก้ไขข้อมูลของบัญชีผู้ใช้งาน (Edit Profile) โดยมีลูกค้าเป็นผู้ใช้ระบบนี้

5.1.2 ระบบรับคำสั่งซื้อล่วงหน้าและชำระเงิน (Pre-order Payment System)

ระบบนี้ครอบคลุมการแสดงผลรายการเครื่องดื่ม (Menu) การเปิดให้เลือกช่วงเวลาของลูกค้าต้องการรับสินค้า (Time slot) การทำรายการคำสั่งซื้อเครื่องดื่ม (Pre-order) การสรุปคำสั่งซื้อ (Order Summary) การแนะนำรายการเครื่องดื่ม (Recommendation System) การชำระเงินค่าเครื่องดื่มของลูกค้าให้แก่ร้านกาแฟสด (Payment) โดยมีลูกค้าเป็นผู้ใช้ระบบนี้

5.1.3 ระบบแสดงผลรายการคำสั่งซื้อ (Order List System)

ระบบนี้ครอบคลุมการแสดงผลรายการคำสั่งซื้อที่ได้รับการชำระเงินจากลูกค้าเรียบร้อยแล้ว ระบบนี้แบ่งเป็นสองส่วนคือส่วนของรายการคำสั่งซื้อที่รอดำเนินการและรายการคำสั่งซื้อที่สำเร็จแล้ว โดยมีพนักงานผลิตเครื่องดื่มเป็นผู้ใช้ระบบนี้

5.1.4 ระบบแสดงประวัติการสั่งซื้อ (Order History System)

ระบบนี้ครอบคลุมการเก็บรักษาประวัติคำสั่งซื้อของลูกค้าโดยจำแนกตามบัญชีผู้ใช้ เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการตรวจสอบในอนาคตและสามารถนำไปต่อยอดในระบบการแนะนำรายการสินค้าที่ใกล้เคียงหรือกำลังเป็นที่นิยมได้ โดยมีลูกค้าเป็นผู้ใช้ระบบนี้

5.1.5 ระบบจัดการข้อมูล (Data Management System)

ระบบนี้ครอบคลุมการเข้าถึงและแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ เช่น รายการเครื่องดื่มและราคา (Menu) การยกเลิกการจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ใช้งานระบบกรณีที่ใส่รหัสผ่านไม่ถูกต้องเกินจำนวนครั้งที่ระบบกำหนดไว้ โดยมีผู้บริหารระบบเป็นผู้ใช้งานระบบนี้

5.1.6 ระบบรายงานการวิเคราะห์ยอดขาย (Sales Analysis Report System)

ระบบนี้ครอบคลุมการแสดงผลยอดขายที่เกิดขึ้นจริงของธุรกิจโดยสามารถจำแนกตามเพศลูกค้า อายุ ลูกค้า วัน เดือน ปีที่เกิดยอดขาย โดยมีพนักงานการตลาดเป็นผู้ใช้งานระบบนี้

5.1.7 ระบบรายงานคลังวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Stock Report System)

ระบบนี้ครอบคลุมการแสดงผลปริมาณรับเข้า นำออก และคงเหลือของรายการวัตถุดิบและอุปกรณ์ในแต่ละวัน การบันทึกรายการรับเข้าและนำออกของวัตถุดิบและอุปกรณ์ และการตั้งค่าปริมาณคงเหลือต่ำสุดของวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Minimum Stock) ที่ต้องการให้แจ้งเตือนเพื่อทำการสั่งซื้อในลำดับถัดไปได้ โดยมีพนักงานจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์เป็นผู้ใช้งานระบบนี้

5.1.8 ระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย (Revenue and Expense Report System)

ระบบนี้ครอบคลุมการแสดงผลรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละวันของธุรกิจ โดยมีพนักงานบัญชีเป็นผู้ใช้งานระบบนี้

5.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข

ในการจัดทำโครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด” ผู้จัดทำพบปัญหาระหว่างการดำเนินการและมีแนวทางการแก้ไขปัญหาที่พบดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1: ตารางแสดงปัญหาและแนวทางการแก้ไขในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิง
ออกแบบ

ขั้นตอน	ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
การเข้าใจ กลุ่มเป้าหมาย (Empathize)	- ปัญหาเรื่องการคัดเลือกตัวแทนของ กลุ่มเป้าหมายที่เป็นลูกค้าเพื่อทำการ สัมภาษณ์ เนื่องจากประเภทของของ ผู้ใช้งานที่เป็นลูกค้ามีจำนวนมากและมี พฤติกรรมที่หลากหลาย การคัดเลือก ตัวแทนกลุ่มเป้าหมายจึงอาจทำให้ต้องใช้ เวลามาก เพื่อให้ได้มาซึ่งความคิดเห็นจาก กลุ่มเป้าหมายที่ครอบคลุมความ หลากหลายของผู้ใช้งาน	- ก่อนที่จะทำการสัมภาษณ์ ผู้จัดทำได้ทำ การสำรวจพฤติกรรมของลูกค้าที่มาใช้บริการ ในร้านกาแฟสด เพื่อให้เห็นภาพรวมของ กลุ่มเป้าหมาย เนื่องจากลูกค้าที่เข้ามาใช้ บริการแต่ละช่วงเวลาก็จะมีพฤติกรรม ปัญหา และความต้องการที่แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้จัดทำจึงต้องวางแผนเรื่องช่วงเวลา ในการจัดการการสัมภาษณ์ โดยผู้จัดทำได้ เลือกช่วงเวลาที่ครอบคลุมระยะเวลาการเปิด ทำการของร้านกาแฟสด BH
การตั้งกรอบ ปัญหา (Define)	- ปัญหาการแกะข้อมูลที่ได้จากการ สัมภาษณ์ เนื่องจากผู้จัดทำได้เลือกใช้ วิธีการจดคำตอบของกลุ่มเป้าหมายแทน การใช้วิธีการอัดเสียง เพราะกลุ่มเป้าหมาย ยินยอมและสะดวกใจให้เก็บข้อมูลด้วยวิธี จดมากกว่า เมื่อผู้จัดทำนำข้อมูลที่จดมา วิเคราะห์เพื่อตั้งกรอบปัญหาจึงพบว่าอ่าน คำบางคำที่จดมาไม่ออก ทำให้ไม่แน่ใจใน เนื้อหาคำตอบบางจุดของกลุ่มเป้าหมาย	- เมื่อสิ้นสุดการสัมภาษณ์ ผู้จัดทำจะขอ อนุญาตขอข้อมูลการติดต่อผู้ถูกสัมภาษณ์ทุก ท่าน พร้อมกับแจ้งวัตถุประสงค์ว่าขอข้อมูล การติดต่อเพื่อไว้ในกรณีที่จะต้องมีการขอ ข้อมูลเพิ่มเติมในอนาคต แต่ไม่ใช่ผู้ให้ สัมภาษณ์ทุกคนที่ยินยอมให้ข้อมูลการติดต่อ ผู้จัดทำจึงใช้วิธีการจัดกลุ่มผู้ถูกสัมภาษณ์ ตามช่วงเวลาที่ใช้บริการและความคล้ายคลึง กันของคำตอบ เพื่อใช้เป็นกลุ่มอ้างอิงในกรณี ที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม
การระดมความ คิดเห็น (Ideate)	- ปัญหาจากจำนวนผู้ระดมความคิดเห็น เนื่องจากเป็นโครงการพิเศษที่มีผู้จัดทำ เพียงคนเดียว ส่งผลให้ไม่สามารถระดม ความคิดจากหลายบุคคลได้	- ผู้จัดทำได้ทำการเล่าปัญหาและความ ต้องการทั้งหมดจากขั้นตอนการตั้งกรอบ ปัญหา (Define) ให้กับบุคคลใกล้เคียงที่ คัดเลือกมา 2-3 คน เพื่อแก้ปัญหาจำนวนผู้ ระดมความเห็นที่มีจำนวนน้อย
การทดสอบ ต้นแบบ (Test)	- ปัญหาเรื่องเวลาการทดสอบ เนื่องจาก ผู้จัดทำต้องการให้ครอบคลุมกลุ่มผู้ใช้งาน ประเภทลูกค้าร้านกาแฟสด จึงทำให้ต้อง ใช้เวลาในการทดสอบมากขึ้น	- ผู้จัดทำวางแผนทำการทดสอบในช่วงเวลา ที่ครอบคลุมระยะเวลาการเปิดทำการของ ร้านกาแฟสด BH เช่นเดียวกับขั้นตอนเข้าใจ กลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ได้ผลการทดสอบ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะหลากหลาย

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำโครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด” มีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่ต้องการพัฒนาโครงการใหม่หรือพัฒนาเพิ่มเติม ดังนี้

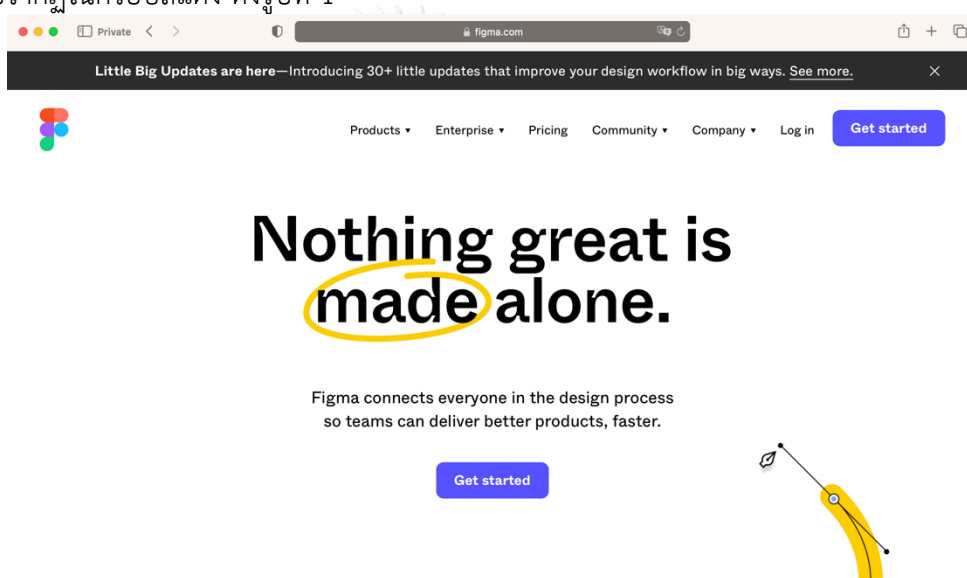
- 1) เพิ่มการจัดส่งที่ดำเนินการโดยทางร้าน ในกรณีที่ธุรกิจมีการบริการในส่วนนี้ในอนาคต เพื่อเป็นการเพิ่มทางช่องทางในการอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าและเพิ่มโอกาสเพิ่มรายได้ให้กับธุรกิจ
- 2) เพิ่มการสะสมคะแนนเพื่อแลกรับสิทธิประโยชน์ ในกรณีที่ธุรกิจมีการบริการในส่วนนี้ในอนาคต เพื่อเป็นการดึงดูดใจลูกค้าและเพิ่มโอกาสเพิ่มรายได้ให้กับธุรกิจ
- 3) เพิ่มการชำระเงินด้วยรหัสพิเศษ เช่น รหัสจากบัตรลดราคา รหัสจากบัตรแลกสินค้า เป็นต้น หากในอนาคตธุรกิจมีการบริการในส่วนนี้ การเพิ่มทางช่องทางในการอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าและเพิ่มรายได้ให้กับธุรกิจ
- 4) เพิ่มการยืนยันเพื่อรับสินค้าของทางฝ่ายร้านกาแฟสดและฝ่ายลูกค้า เพื่อการตรวจสอบย้อนหลังได้เมื่อเกิดข้อพิพาทหรือการร้องเรียนต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้าและบริการ
- 5) ในขั้นตอนการสัมภาษณ์เพื่อทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย ให้ผู้สัมภาษณ์ใช้ความเป็นธรรมชาติให้มากที่สุดในการสัมภาษณ์ ไม่ทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์รู้สึกโดนบังคับ ควรสร้างบรรยากาศการสัมภาษณ์ให้มีความสบาย ๆ เป็นกันเอง ควรทำบทสัมภาษณ์ให้เหมือนการสนทนา และระหว่างสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์ควรทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์รู้สึกได้รับความเข้าใจเพื่อเป้าหมายคือให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามแบบเปิดใจมากที่สุด
- 6) เนื่องจากโครงการนี้เน้นความสะดวกและความต้องการของผู้ใช้งานเป็นหลักจึงได้ทำการออกแบบทุกระบบย่อยสำหรับใช้งานบนโมบายล์แอปพลิเคชัน ซึ่งในอนาคตอาจพิจารณาการสร้างเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบรายงานยอดขายและระบบรายงานรายได้และค่าใช้จ่าย เนื่องจากขนาดการแสดงผลบนหน้าจอของเว็บแอปพลิเคชันจะมีขนาดใหญ่กว่าโมบายล์แอปพลิเคชัน ผู้ใช้จะได้สามารถดูรายงานได้อย่างชัดเจน

ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างต้นแบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างต้นแบบของโครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจร้านกาแฟสด” โดยใช้โปรแกรม Figma ในขั้นตอนการสร้างต้นแบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype)

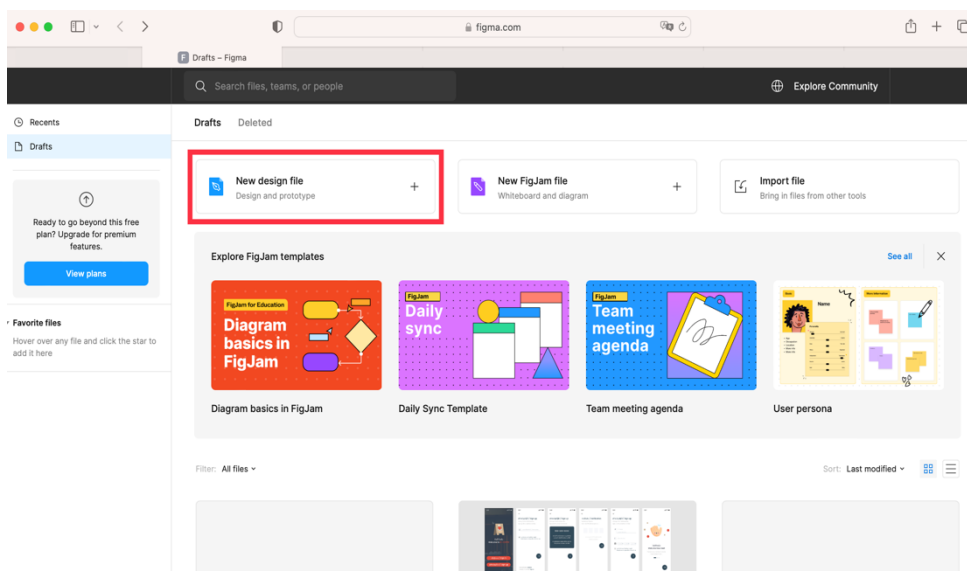
ขั้นตอนการใช้โปรแกรม Figma มีดังนี้

- 1) เข้าสู่เว็บไซต์ www.figma.com และสร้างบัญชีผู้ใช้งาน โดยการกดปุ่ม “Get started” ที่ปรากฏในกรอบสีแดง ดังรูปที่ 1



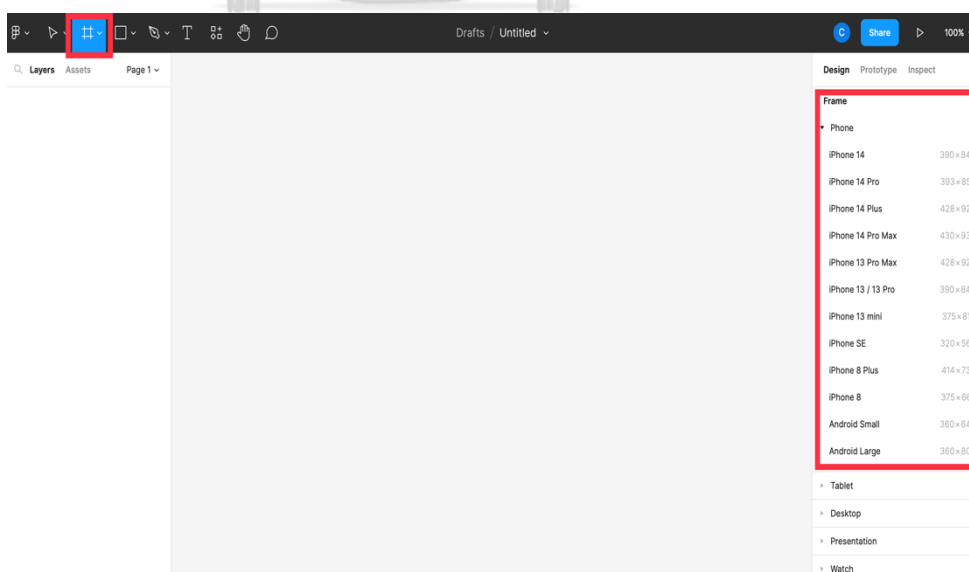
รูปที่ 1: หน้าเว็บไซต์ www.figma.com สำหรับเริ่มต้นการใช้งาน

- 2) เมื่อสมัครบัญชีผู้ใช้เรียบร้อยแล้ว สามารถเริ่มต้นสร้างต้นแบบโดยการกดปุ่มเครื่องหมาย “+” ที่ปรากฏในกรอบสีแดง ดังรูปที่ 2



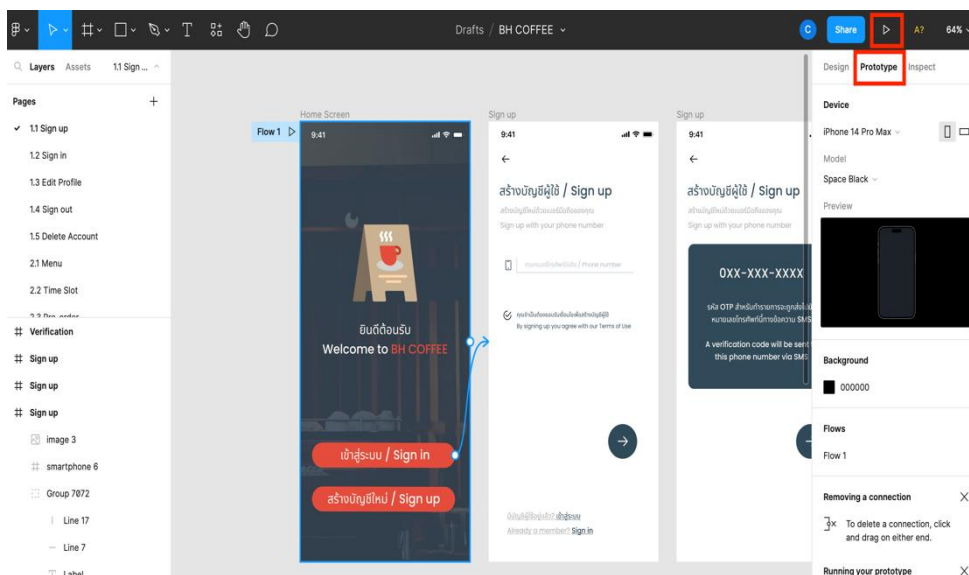
รูปที่ 2: หน้าเว็บไซต์ www.figma.com ในการเริ่มสร้างต้นแบบ

- 3) เข้าสู่หน้าสร้างต้นแบบ เลือก Frame ของต้นแบบแต่ละหน้าโดยกดปุ่ม “#” ด้านบนซ้ายมือ และปรับขนาดของกรอบหน้าจอสอดแสดงผลต้นแบบที่ต้องการทางด้านขวามือที่ปรากฏในกรอบสีแดง ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3: หน้าแสดงวิธีการสร้าง Frame ของต้นแบบแต่ละหน้า

- 4) เชื่อมโยงแต่ละ Frame เข้าด้วยกัน โดยกดที่คำว่า “Prototype” ที่ปรากฏในกรอบสีแดง และลากเส้นเชื่อมระหว่างจุดที่สามารถกดได้ไปยัง Frame ต่อไปที่ต้องการ และสามารถกดทดลองใช้งานเพื่อให้เห็นความเคลื่อนไหวของแต่ละ Frame ที่เชื่อมโยงเข้าด้วยกันได้ โดยกดที่ปุ่ม “▶” ที่ปรากฏในกรอบสีแดง ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4: หน้าแสดงวิธีการเชื่อมโยง Frame และ การเชื่อมโยง Prototype



บรรณานุกรม



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บรรณานุกรม

Coffee Press. (29 เมษายน 2563). เหตุผลที่คนทั้งโลกหลงรักกาแฟ.

<https://coffeepressthailand.com/2020/04/29/ประโยชน์ของกาแฟ/>

Voltage Control. (1 February 2022). 5 Steps of the Design Thinking Process: A Step-by-Step Guide. <https://voltagecontrol.com/blog/5-steps-of-the-design-thinking-process-a-step-by-step-guide/>

Catherine Pear Goulbourne. (25 July 2019). How empathy mapping can be used to help generate ideas for your business.

<https://obaninternational.com/blog/empathy-mapping/>

Sirinart Tangruamsub. (1 ธันวาคม 2562). Recommendation System (แบบสรุปไม่ค่อยสั้น).

<https://medium.com/@sinart.t/recommendation-system-แบบสรุปเอาเอง-ce6246f49754>

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	สิตาพรรณ เล้ากุลวิเชษฐ
วัน เดือน ปี เกิด	5 กุมภาพันธ์ 2540
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
วุฒิการศึกษา	วศบ.
ที่อยู่ปัจจุบัน	235/169 หนองแขม หนองแขม กรุงเทพฯ 10160
ผลงานตีพิมพ์	-
รางวัลที่ได้รับ	-



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY