

2023

การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคม บาริสตา

ชญาชัช พิษรธรรม
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd>

 Part of the [Computer Sciences Commons](#)

Recommended Citation

พิษรธรรม, ชญาชัช, "การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา" (2023).
Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD). 10058.
<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/10058>

This Independent Study is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD) by an authorized administrator of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2566

USING DESIGN THINKING TO DEVELOP MOBILE APPLICATION FOR BARISTA COMMUNITY



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 2023

หัวข้อสารนิพนธ์	การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน สำหรับประชาคมบาริสตา
โดย	น.ส.ชานนุช พิชัยธรรม
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.อัษฎาพร ทรัพย์สมบูรณ์

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เจ้า มงคลนาวิน)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.อัษฎาพร ทรัพย์สมบูรณ์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิฐุรา พึ่งพาพงศ์)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

6482028026 : MAJOR INFORMATION TECHNOLOGY IN BUSINESS

KEYWORD: Coffee, Barista

Chananut Pacharatham : USING DESIGN THINKING TO DEVELOP MOBILE APPLICATION FOR BARISTA COMMUNITY. Advisor: Assoc. Prof. ASSADAPORN SAPSOMBOON

Currently, the Thai coffee industry is continuously developing in every aspect to produce higher quality and more diverse coffee. However, many aspiring baristas lack coffee expertise. As a result, the delivery of coffee to consumers is not possible at its full potential. This project integrated design thinking, along with a recommendation system and gamification to present a mobile application for the barista community which is a channel for experts to share their knowledge with those who are interested and have space for exchanging opinions to create cooperation in developing the Thai coffee industry in the future.

Mobile application for the barista community has 5 subsystems: Knowledge Management System, Store Management System, Product Search System, Workshop Booking System, and Membership System; to cater to the needs of two user groups: experts who contribute diverse information and users who receive information.

The project applies persona models and empathy maps to analyze user behavior, brainstorm ideas, and address challenges. Figma is utilized to create an initial prototype for testing with representative user groups. Improvements are made in a high-fidelity prototype based on feedback to optimal user needs.

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

Academic Year: 2023 Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา” สามารถสำเร็จลุล่วงได้อย่างดี เพราะได้รับคำแนะนำ การช่วยเหลือจากทุกฝ่ายเป็นอย่างดี มาโดยตลอดจนโครงการเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ รศ. ดร.อัษฎาพร ทรัพย์สมบูรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา และขอแนะนำหลายประการสำหรับการจัดทำโครงการนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคณะอาจารย์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ที่ส่งมอบความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ และให้คำแนะนำหลายประการ เพื่อให้สามารถ นำความรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ในการจัดทำโครงการนี้ให้สำเร็จลุล่วง

ขอขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้องทุก ๆ ท่าน โดยเฉพาะผู้ที่ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ที่เสียสละเวลาอันมีค่ามาให้ข้อมูลและทดสอบ ทำให้สามารถนำความเห็นมาทำการแก้ไขปรับปรุงการออกแบบโครงการนี้ให้ตอบโจทย์การใช้งานจริงได้อย่างที่สุด

ขอขอบคุณครอบครัวที่ให้การสนับสนุน ให้กำลังใจ และให้คำแนะนำอย่างดีมาโดยตลอด

ขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องที่ให้ความช่วยเหลืออีกหลายท่าน ซึ่งไม่อาจกล่าวนามในที่นี้ได้หมด

สุดท้ายนี้ผู้จัดทำหวังว่าโครงการพิเศษนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ และสามารถเป็นแนวทางในการนำไปพัฒนาระบบเพื่อต่อยอดในอนาคตไม่มากก็น้อย หากโครงการมีจุดบกพร่องประการใด ทางผู้จัดทำขอ อภัยมา ณ ที่นี้ และขออน้อมรับฟังข้อเสนอแนะ เพื่อพัฒนาปรับปรุงโครงการนี้ให้ดียิ่งขึ้นไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ชานนุช พิชรธรรม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	3
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	4
1.4 วิธีการดำเนินโครงการ.....	6
1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	8
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 เหตุผลและแนวคิด.....	10
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	10
2.2 ระบบแนะนำ (Recommendation System)	12
2.3 เกมมิฟิเคชัน (Gamification).....	14
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการแบ่งรสนชาติและปัจจัยที่ส่งผลต่อรสนชาติของกาแฟ	15
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการสมัครสมาชิกเพื่อยืนยันตัวตนของร้านค้า	18
บทที่ 3 โครงสร้างขององค์กรและการดำเนินงาน	20
3.1 ประวัติองค์กร.....	20

3.2 โครงสร้างองค์กร	20
3.3 การดำเนินงานขององค์กร.....	22
3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	23
3.5 จุดเด่น และ/หรือความแตกต่างขององค์กร	24
บทที่ 4 การพัฒนาระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชัน.....	27
4.1 เขาคือใคร (Persona).....	27
4.1.1 กลุ่มบุคคลที่จะมาเป็นผู้ใช้งานในระบบ (User).....	27
4.1.2 กลุ่มของ Partner ที่จะมาร่วมให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟ.....	29
4.2 ทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์แผนที่ความเข้าใจ กำหนดกรอบปัญหาและรายละเอียดความต้องการระบบ (Empathy, Define and Ideate System Requirements Details)	31
4.2.1 ระบบจัดการความรู้ (Knowledge Management System)	31
4.2.2 ระบบจัดการข้อมูลร้านค้า (Shop Management System).....	37
4.2.3 ระบบค้นหาสินค้า (Product Search System).....	40
4.2.4 ระบบจองเวิร์กช็อป (Workshop Booking System)	45
4.2.5 ระบบสมาชิก (Membership System).....	49
4.3 สร้างและทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototyping and Testing)	52
4.3.1 การสร้างระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Prototype).....	52
4.3.2 การทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototype Testing)	81
4.3.3 ผลการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototype).....	82
4.4 การสร้างและทดสอบระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-Fidelity Prototyping and Testing).....	88
4.4.1 การสร้างระบบต้นแบบเสมือนจริงด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype).....	89
4.4.2 การทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype).....	143

4.4.3 ผลการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype Testing)	144
4.4.4 ระบบต้นแบบเสมือนจริงของโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาร์ิสตา (High-fidelity Prototype) หลังการปรับปรุงจากการทดสอบต้นแบบ.....	151
บทที่ 5 บทสรุป ปัญหาและข้อเสนอแนะ.....	157
5.1 บทสรุป.....	157
5.2 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข	161
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	164
5.4 ข้อจำกัด	165
บรรณานุกรม.....	166
ภาคผนวก เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างระบบต้นแบบ.....	170
ประวัติผู้เขียน	171



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 : เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	8
ตารางที่ 3-1 : ตัวอย่างแหล่งข้อมูลเทคนิค ความรู้เกี่ยวกับกาแฟ	24
ตารางที่ 4-1 : Persona ของผู้ใช้กลุ่ม Beginner	27
ตารางที่ 4-2 : Persona ของผู้ใช้กลุ่ม Homebrewer	28
ตารางที่ 4-3 : Persona ของผู้ใช้กลุ่ม Barista	28
ตารางที่ 4-4 : Persona ของผู้ใช้กลุ่ม Specialist (Q-Grader)	29
ตารางที่ 4-5 : Persona ของผู้ใช้กลุ่ม Coffee Shop/Institute	30
ตารางที่ 4-6 : Persona ของผู้ใช้กลุ่มโรงคั่วกาแฟหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ	30
ตารางที่ 4-7 : แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการความรู้.....	31
ตารางที่ 4-8 : แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการข้อมูลร้านค้า	37
ตารางที่ 4-9 : แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบค้นหาสินค้า.....	40
ตารางที่ 4-10 : แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจองเวิร์กช็อป	45
ตารางที่ 4-11 : แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบสมาชิก.....	49
ตารางที่ 4-12 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบของระบบ จัดการความรู้.....	82
ตารางที่ 4-13 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบของระบบ จัดการข้อมูลร้านค้า.....	83
ตารางที่ 4-14 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบของระบบ ค้นหาสินค้า	84
ตารางที่ 4-15 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบของระบบ จองเวิร์กช็อป.....	86

ตารางที่ 4-16 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบของระบบสมาชิก	88
ตารางที่ 4-17 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงของระบบจัดการความรู้.....	144
ตารางที่ 4-18 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงของระบบจัดการข้อมูลร้านค้า.....	145
ตารางที่ 4-19 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงของระบบค้นหาสินค้า.....	146
ตารางที่ 4-20 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงของระบบจองเวิร์กช็อป.....	148
ตารางที่ 4-21 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงของระบบสมาชิก	149
ตารางที่ 4-22 : ข้อเสนอแนะที่ยังไม่ถูกนำมาปรับปรุงในโครงการพิเศษนี้	156
ตารางที่ 5-1 : ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)	161
ตารางที่ 5-2 : ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการตั้งกรอบปัญหา (Define)	161
ตารางที่ 5-3 : ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการระดมความคิด (Ideate).....	162
ตารางที่ 5-4 : ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype).....	162
ตารางที่ 5-5 : ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการทดสอบ (Testing).....	163

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2-1 : ขั้นตอนการทำงานของความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	10
รูปที่ 2-2 : ประเภทโมเดลอัลกอริทึมในการทำงานของระบบแนะนำ	12
รูปที่ 2-3 : การทำงานของระบบแนะนำประเภท Content-based Filtering.....	13
รูปที่ 2-4 : การทำงานของระบบแนะนำประเภท Collaborative Filtering	13
รูปที่ 2-5 : องค์ประกอบของเกมพีเคชั่น.....	14
รูปที่ 2-6 : วงล้อกลืนและรสชาติกาแฟ	16
รูปที่ 3-1 : โครงสร้างองค์กรของสมาคม GoodMood.....	20
รูปที่ 4-1 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมบทความก่อนและหลังสร้างข้อมูล.....	52
รูปที่ 4-2 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสร้างเนื้อหาในบทความ.....	53
รูปที่ 4-3 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกเนื้อหาจากระบบย่อยอื่นมาใส่ประกอบบทความ.....	53
รูปที่ 4-4 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าก่อนและหลังสร้างรายละเอียดของบทความ	54
รูปที่ 4-5 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกหมวดหมู่ของบทความ	54
รูปที่ 4-6 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบทความ	55
รูปที่ 4-7 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมรายการบทความ	55
รูปที่ 4-8 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าค้นหา กรองรายการบทความ และตั้งค่าหมวดหมู่ของบทความที่ไม่ต้องการให้แสดง.....	56
รูปที่ 4-9 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารายละเอียดบทความ	56
รูปที่ 4-10 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสร้างรายละเอียดบทความ	57
รูปที่ 4-11 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมบทความที่สร้าง	57
รูปที่ 4-12 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าลงทะเบียนร้านค้า.....	58
รูปที่ 4-13 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารายละเอียดร้านค้าก่อนและหลังการสร้างข้อมูล	58

รูปที่ 4-14 : ต้นแบบแบบหยาบของการสร้างรายละเอียดร้านค้าก่อนและหลังการสร้างข้อมูล	59
รูปที่ 4-15 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการรางวัลที่ร้านค้าได้รับ	59
รูปที่ 4-16 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมพนักงานของร้านค้าก่อนและหลังสร้างข้อมูล.....	60
รูปที่ 4-17 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกวิธีการและสร้างข้อมูลพนักงานในร้านค้า.....	60
รูปที่ 4-18 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกวิธีจัดการข้อมูลพนักงานในร้านค้า.....	61
รูปที่ 4-19 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงข้อมูลร้านค้าที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้.....	61
รูปที่ 4-20 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมรายการสินค้าก่อนและหลังสร้างข้อมูล	62
รูปที่ 4-21 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสร้างข้อมูลสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ.....	62
รูปที่ 4-22 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการข้อมูลลิงก์สินค้าจาก E-Commerce	63
รูปที่ 4-23 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกข้อมูล Origin, Roast, Process.....	63
รูปที่ 4-24 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกข้อมูล Taste Notes.....	64
รูปที่ 4-25 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสร้างข้อมูลสินค้าประเภทอุปกรณ์.....	64
รูปที่ 4-26 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกข้อมูลประเภทและแบรนด์ของอุปกรณ์.....	65
รูปที่ 4-27 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมรายการสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ	65
รูปที่ 4-28 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าค้นหาและกรองรายการสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ	66
รูปที่ 4-29 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารายละเอียดสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ	66
รูปที่ 4-30 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงความคิดเห็นและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง.....	67
รูปที่ 4-31 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าตัวเลือก E-Commerce เพื่อเชื่อมต่อไปซื้อสินค้า	67
รูปที่ 4-32 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ จากข้อมูลเมล็ดกาแฟ.....	68
รูปที่ 4-33 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมรายการสินค้าประเภทอุปกรณ์	68
รูปที่ 4-34 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าค้นหาและกรองรายการสินค้าประเภทอุปกรณ์	69
รูปที่ 4-35 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารายละเอียดสินค้าประเภทอุปกรณ์	69
รูปที่ 4-36 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมรายการเวิร์กช็อปก่อนและหลังสร้างข้อมูล.....	70
รูปที่ 4-37 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสร้างรายละเอียดเวิร์กช็อปก่อนและหลังสร้างข้อมูล	71

รูปที่ 4-38 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการข้อมูลเวิร์กช็อป	71
รูปที่ 4-39 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าตรวจสอบการจองและชำระเงินของผู้ใช้.....	72
รูปที่ 4-40 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเพิ่มรายชื่อผู้เข้าร่วมเวิร์กช็อป	72
รูปที่ 4-41 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าปรับสถานะผู้จองหรือเข้าร่วมเวิร์กช็อป.....	73
รูปที่ 4-42 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมรายการเวิร์กช็อป.....	73
รูปที่ 4-43 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าค้นหา กรอง และตั้งค่าแจ้งเตือนรายการเวิร์กช็อป.....	74
รูปที่ 4-44 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารายละเอียดเวิร์กช็อป	74
รูปที่ 4-45 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงความคิดเห็นและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเวิร์กช็อป	75
รูปที่ 4-46 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าการตั้งค่าและการแจ้งเตือนการจองเวิร์กช็อป	75
รูปที่ 4-47 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจองเวิร์กช็อป.....	76
รูปที่ 4-48 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ายืนยันการชำระเงิน	76
รูปที่ 4-49 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมรายการเวิร์กช็อปที่จองและชำระเงินแล้ว	77
รูปที่ 4-50 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน	77
รูปที่ 4-51 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสมัครสมาชิกของผู้ใช้	78
รูปที่ 4-52 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกระดับและความสนใจเกี่ยวกับกาแฟ.....	78
รูปที่ 4-53 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าโปรไฟล์สมาชิกในส่วนบทความที่สร้าง และเวิร์กช็อปที่จอง	79
รูปที่ 4-54 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าโปรไฟล์สมาชิกในส่วนรายการที่บันทึกไว้ และประวัติการดู รายการจากระบบย่อยอื่น.....	79
รูปที่ 4-55 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าการแลกคะแนนเพื่อรับส่วนลด และรายการกิจกรรมที่ได้รับ คะแนน.....	80
รูปที่ 4-56 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าโปรไฟล์ผู้ใช้คนอื่น ๆ และโปรไฟล์ของพนักงานร้านค้าเมื่อกด ดูข้อมูลจากระบบย่อยอื่น	80
รูปที่ 4-57 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมบทความก่อนและหลังสร้างข้อมูล.....	90
รูปที่ 4-58 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างเนื้อหาในบทความ	91

รูปที่ 4-59 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกเนื้อหาจากระบบย่อยอื่นมาใส่ประกอบบทความ	91
รูปที่ 4-60 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าก่อนและหลังสร้างรายละเอียดของบทความ	92
รูปที่ 4-61 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกหมวดหมู่ของบทความ	92
รูปที่ 4-62 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกระดับผู้ใช้ที่เหมาะสมกับบทความ	93
รูปที่ 4-63 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบทความ	93
รูปที่ 4-64 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการบทความ	94
รูปที่ 4-65 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าค้นหาและกรองรายการบทความ	94
รูปที่ 4-66 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าทางเข้าสู่การตั้งค่าหมวดหมู่ของบทความที่ไม่ต้องการให้แสดงข้อมูล (Restrict Post)	95
รูปที่ 4-67 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตั้งค่าหมวดหมู่ของบทความที่ไม่ต้องการให้แสดงข้อมูล	95
รูปที่ 4-68 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดเนื้อหาของบทความ	96
รูปที่ 4-69 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดความคิดเห็นของบทความ	96
รูปที่ 4-70 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดเนื้อหาอื่นที่เกี่ยวข้องกับบทความ	97
รูปที่ 4-71 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าทางเข้าสู่การสร้างบทความและหน้ารวมบทความที่สร้าง ..	97
รูปที่ 4-72 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าทางเข้าเพื่อลงทะเบียนร้านค้า (Shop Registration).....	98
รูปที่ 4-73 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าลงทะเบียนร้านค้าขั้นตอนที่ 1.....	98
รูปที่ 4-74 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตรวจสอบการเป็นสมาชิกสมาคมของร้านค้า.....	99
รูปที่ 4-75 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าลงทะเบียนร้านค้าขั้นตอนที่ 2.....	99
รูปที่ 4-76 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือกประเภทร้านค้าและตัวเลือกข้อมูลที่มีในร้านค้า ..	100
รูปที่ 4-77 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าการสร้างข้อมูลรางวัลและประสบการณ์เกี่ยวกับกาแพชของร้านค้า.....	100
รูปที่ 4-78 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ายืนยันการลงทะเบียนร้านค้าสำเร็จ	101
รูปที่ 4-79 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าทางเข้าเพื่อเปลี่ยนไปจัดการข้อมูลในส่วนร้านค้าของผู้ใช้ (Switch Mode).....	101
รูปที่ 4-80 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดร้านค้า	102

รูปที่ 4-81 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมพนักงานของร้านค้า.....	102
รูปที่ 4-82 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเพิ่มข้อมูลพนักงานในร้านค้าก่อนและหลังสร้างข้อมูล.....	103
รูปที่ 4-83 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือกตำแหน่งงานและสิทธิ์การจัดการข้อมูลร้านค้าในระบบของพนักงาน	103
รูปที่ 4-84 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือกการจัดการข้อมูลเจ้าของและพนักงานในร้านค้า.	104
รูปที่ 4-85 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแก้ไขข้อมูลของเจ้าของและพนักงานในร้านค้า	104
รูปที่ 4-86 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ายืนยันการลบข้อมูลพนักงานในร้านค้า	105
รูปที่ 4-87 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงข้อมูลร้านค้าที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้.....	105
รูปที่ 4-88 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายละเอียดรางวัลและประสบการณ์เกี่ยวกับกาแพที่ร้านค้าได้รับ.....	106
รูปที่ 4-89 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการสินค้าก่อนและหลังสร้างข้อมูล	107
รูปที่ 4-90 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟขั้นตอนที่ 1 ก่อนและหลังสร้างข้อมูล.....	108
รูปที่ 4-91 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟขั้นตอนที่ 2 ก่อนและหลังสร้างข้อมูล.....	109
รูปที่ 4-92 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าจัดการข้อมูลสินค้าจาก E-Commerce	109
รูปที่ 4-93 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกข้อมูล Origin.....	110
รูปที่ 4-94 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกข้อมูล Taste Notes	110
รูปที่ 4-95 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกข้อมูล Roast, Process และ Best For.....	111
รูปที่ 4-96 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลรางวัลของเมล็ดกาแฟ.....	111
รูปที่ 4-97 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเมล็ดกาแฟ.....	112
รูปที่ 4-98 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลสินค้าประเภทอุปกรณ์ขั้นตอนที่ 1 ก่อนและหลังสร้างข้อมูล	112
รูปที่ 4-99 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลสินค้าประเภทอุปกรณ์ขั้นตอนที่ 2 ก่อนและหลังสร้างข้อมูล	113

รูปที่ 4-100 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกข้อมูลประเภทและแบรนด์ของอุปกรณ์.....	113
รูปที่ 4-101 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลตัวเลือกย่อยของสินค้าประเภทอุปกรณ์.....	114
รูปที่ 4-102 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกสินค้าที่ใช้ร่วมกันกับสินค้าประเภทอุปกรณ์.....	114
รูปที่ 4-103 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ.....	115
รูปที่ 4-104 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือกกรองรายการเมล็ดกาแฟจาก Origin และรางวัล (Awards).....	115
รูปที่ 4-105 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าค้นหาและกรองรายการสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ.....	116
รูปที่ 4-106 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือก Taste Notes สำหรับกรองรายการสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ.....	116
รูปที่ 4-107 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ.....	117
รูปที่ 4-108 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดรางวัลของเมล็ดกาแฟ.....	118
รูปที่ 4-109 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าความคิดเห็นเกี่ยวกับเมล็ดกาแฟ.....	118
รูปที่ 4-110 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือก E-Commerce เพื่อเชื่อมต่อไปซื้อสินค้า.....	119
รูปที่ 4-111 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ จากข้อมูลเมล็ดกาแฟ.....	119
รูปที่ 4-112 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการสินค้าประเภทอุปกรณ์.....	120
รูปที่ 4-113 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าค้นหาและกรองรายการสินค้าประเภทอุปกรณ์.....	120
รูปที่ 4-114 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดสินค้าประเภทอุปกรณ์.....	121
รูปที่ 4-115 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการเวิร์กช็อปก่อนและหลังสร้างข้อมูล.....	122
รูปที่ 4-116 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างรายละเอียดเวิร์กช็อปก่อนและหลังสร้างข้อมูล.....	123
รูปที่ 4-117 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือกหมวดหมู่ของเวิร์กช็อป.....	124
รูปที่ 4-118 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกวันที่จองและวันที่จัดเวิร์กช็อป.....	124
รูปที่ 4-119 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกข้อมูลผู้สอนของเวิร์กช็อป.....	125
รูปที่ 4-120 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าช่องทางการชำระเงินก่อนและหลังสร้างข้อมูล.....	125
รูปที่ 4-121 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกธนาคารสำหรับช่องทางการชำระเงิน.....	126

รูปที่ 4-122 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าจัดการข้อมูลเวิร์กช็อป	126
รูปที่ 4-123 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตรวจสอบการจองและชำระเงินของผู้ใช้	127
รูปที่ 4-124 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตรวจสอบตัวเพื่อยืนยันการเข้าร่วมของผู้ใช้	127
รูปที่ 4-125 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเพิ่มรายชื่อผู้เข้าร่วมเวิร์กช็อป	128
รูปที่ 4-126 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าปรับสถานะผู้จองหรือผู้เข้าร่วมเวิร์กช็อป	128
รูปที่ 4-127 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการเวิร์กช็อป	129
รูปที่ 4-128 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าค้นหาและกรองรายการเวิร์กช็อป	129
รูปที่ 4-129 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตั้งค่าแจ้งเตือนรายการเวิร์กช็อป.....	130
รูปที่ 4-130 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดเวิร์กช็อป	130
รูปที่ 4-131 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าการตั้งค่าและการแจ้งเตือนการจองเวิร์กช็อป	131
รูปที่ 4-132 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าจองเวิร์กช็อป.....	131
รูปที่ 4-133 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ายืนยันการชำระเงิน	132
รูปที่ 4-134 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการเวิร์กช็อปที่จอง ชำระ และเข้าร่วมแล้ว	132
รูปที่ 4-135 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน	133
รูปที่ 4-136 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าที่ผู้ใช้ทั่วไปที่ไม่ได้เป็นสมาชิกสามารถใช้งานได้	134
รูปที่ 4-137 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าการแจ้งเตือนเมื่อเลือกเข้าใช้งานในส่วนสมาชิก	135
รูปที่ 4-138 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสมัครสมาชิกของผู้ใช้	135
รูปที่ 4-139 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ายืนยันข้อมูลการสมัครสมาชิกสำเร็จ	136
รูปที่ 4-140 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกระดับและความสนใจเกี่ยวกับกาแฟ	136
รูปที่ 4-141 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าโปรไฟล์สมาชิก	137
รูปที่ 4-142 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าทางเข้าสำหรับการตั้งค่าต่าง ๆ ของสมาชิก	137
รูปที่ 4-143 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลรางวัลและประสบการณ์เกี่ยวกับกาแฟของผู้ใช้	138

รูปที่ 4-144 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าโปรไฟล์สมาชิกในส่วนบทความที่สร้าง เวิร์กช็อปที่จอง รายการที่บันทึกไว้ และประวัติการดูรายการจากระบบย่อยอื่น.....	139
รูปที่ 4-145 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าการแลกคะแนนเพื่อรับส่วนลด และรายการกิจกรรมที่ได้รับ คะแนน.....	140
รูปที่ 4-146 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายละเอียดกิจกรรมที่ต้องทำเพื่อเพิ่มระดับความ เชี่ยวชาญของสมาชิก.....	140
รูปที่ 4-147 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าโปรไฟล์ผู้ใช้คนอื่น ๆ เมื่อกดดูข้อมูลจากระบบย่อยอื่น..	141
รูปที่ 4-148 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าโปรไฟล์พนักงานร้านค้า เมื่อกดดูข้อมูลจากระบบย่อยอื่น	141
รูปที่ 4-149 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าข้อมูลรางวัลหรือประสบการณ์ และรายละเอียดร้านค้า เมื่อ กดดูจากโปรไฟล์พนักงานร้านค้า.....	142
รูปที่ 4-150 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าการเลือกและแสดงข้อมูลระดับเนื้อหาที่ถูกเลือก	151
รูปที่ 4-151 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดบทความและเวิร์กช็อปใน ส่วนการแสดงระดับ เนื้อหา.....	152
รูปที่ 4-152 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดบทความ.....	152
รูปที่ 4-153 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าอธิบายรายละเอียดจุดถูกใจของร้านค้า	153
รูปที่ 4-154 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าลงทะเบียนร้านค้าขั้นตอนที่ 1	154
รูปที่ 4-155 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือกการรองรับการเมลิติกาแพจาก Origin.....	154
รูปที่ 4-156 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกระดับและความสนใจเกี่ยวกับกาแพ	155

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

ในปัจจุบันพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อเครื่องดื่มที่มีความหลากหลายมากขึ้น โดยเฉพาะ “กาแฟ” ที่ได้รับความนิยมจนกลายเป็นวัฒนธรรมและธุรกิจที่มีการเจริญเติบโตอย่างมาก

เดิมกาแฟเป็นเพียงเครื่องดื่มที่ช่วยเพิ่มความกระปรี้กระเปร่าหรือช่วยเพิ่มพลังงานเท่านั้น จึงมีตัวเลือกเครื่องดื่มอื่น ๆ อย่างน้ำอัดลมที่สามารถทดแทนกันได้ ทำให้กระแสนิยมของกาแฟตกลงไปในช่วงหนึ่ง ต่อมาได้มีการพัฒนากาแฟเป็นรูปแบบของกาแฟสำเร็จรูป ซึ่งสามารถชงได้ง่ายทำเองได้ที่บ้านและมีราคาไม่แพง จึงทำให้ความนิยมของกาแฟกลับมาอีกครั้ง ในช่วงปี พ.ศ. 2527 ได้เกิดกระแส Starbucks Effect ที่เป็นจุดเปลี่ยนของวงการกาแฟ ผู้บริโภคไม่ได้ต้องการดื่มกาแฟเพื่อช่วยให้ตื่นเท่านั้น แต่ต้องการหาประสบการณ์จากการดื่มกาแฟที่คุณภาพดีและมีรสชาติที่แตกต่างกันออกไป ทำให้เกิดไลฟ์สไตล์ใหม่ที่คนเริ่มนัดพบปะเพื่อจิบกาแฟและพูดคุยสนทนากันที่ร้านกาแฟมากขึ้น (Best Nuttakul, 2563)

ร้านกาแฟเริ่มปรับเปลี่ยนรูปแบบเป็น Slow Bar หรือการเน้นใช้อุปกรณ์ในการทำกาแฟที่อาศัยแรงคนเป็นหลัก หรืออาจเรียกว่า Craft Coffee โดยจะมีวิธีการทำที่หลากหลาย แต่ละวิธีนั้นจะเน้นความพิถีพิถัน ขนาดและปริมาณของเมล็ดกาแฟที่ใช้ รวมถึงอุณหภูมิของน้ำจะต้องเหมาะสมตามรสชาติที่ต้องการและวิธีการที่เลือกใช้ ทำให้ระยะเวลาที่ใช้ในการทำกาแฟจะเฉลี่ยอยู่ที่ 10 - 20 นาที ต่อแก้ว ผู้บริโภคสามารถเลือกเมล็ดกาแฟ วิธีการชงเพื่อให้ได้กาแฟแก้วที่มีรสชาติพิเศษสำหรับแต่ละคนได้ เป็นการสร้างและเพิ่มประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้กับผู้บริโภค

บาริสตาเป็นผู้ช่วยสร้างประสบการณ์ที่ดีในการดื่มกาแฟให้กับผู้บริโภค โดยการสอบถามความต้องการว่าชอบรสชาติกาแฟแบบใด ให้ข้อมูลหรือแนะนำกาแฟรสชาติต่าง ๆ ให้ผู้บริโภคได้ทดลองชิม นอกจากนี้การที่ผู้บริโภคได้เห็นวิธีการทำเครื่องดื่มของบาริสตาก็มีการใช้อุปกรณ์ เทคนิค วิธีการชง หรือเมล็ดกาแฟใดบ้าง เพื่อให้ได้กาแฟรสชาติที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้บริโภคเริ่มหันมาใช้เวลาในการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องของกาแฟกับบาริสตามากขึ้น

ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 ธุรกิจกาแฟในประเทศไทยได้รับผลกระทบอย่างมากจากการที่ผู้บริโภคไม่กล้าออกไปร้านกาแฟ และไม่กล้าสั่งผ่านเดลิเวอรี่ จึงเป็นสาเหตุหลักให้ผู้ประกอบการต่าง ๆ ในธุรกิจกาแฟ ไม่ว่าจะร้านกาแฟ ผู้ขายเมล็ด รวมถึงผู้ผลิตกาแฟสำเร็จรูปต่างต้องปรับกลยุทธ์เพื่อให้ธุรกิจดำเนินต่อไปได้ โดยหันมาเน้นช่องทางออนไลน์และจัดส่งตรงถึงผู้ซื้อ มีการแนะนำ ให้ความรู้ สอนทำกาแฟวิธีต่าง ๆ ในรูปแบบออนไลน์เพื่อสร้างการรับรู้และสร้างความต้องการแก่ผู้บริโภคให้เพิ่มมากขึ้น ทำให้กระแส Home Brewing หรือการชงกาแฟดื่มเองที่บ้าน

เติบโตไปด้วย นอกจากอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟแล้ว กาแฟรูปแบบอื่น ๆ เช่น Cold Brew พร้อมดื่ม กาแฟตรีปแบ็ก หรือกาแฟแคปซูล ก็มีเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อรองรับการใช้ชีวิตของผู้บริโภค ณ ขณะนี้ ส่งผลให้ตลาดกาแฟในบ้าน ปี พ.ศ. 2563 เติบโตขึ้นร้อยละ 10.7 (Thamonton Jang, 2563)

เมื่อมองธุรกิจกาแฟโดยเฉพาะตลาดกาแฟสดในประเทศไทย พบว่ามีแนวโน้มการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยหลัก ๆ มาจากอัตราการบริโภคกาแฟสดของคนไทยยังน้อยเมื่อเทียบกับหลายประเทศในยุโรป และประเทศญี่ปุ่น เมื่อคนยังดื่มไม่เยอะทำให้โอกาสการเติบโตของตลาดกาแฟในประเทศไทยจึงมีอยู่มาก และอาจมีตัวเลขการเติบโตได้ถึงร้อยละ 10 ในแต่ละปี (Admink, 2564)

ในช่วงที่ผ่านมาวงการกาแฟไทยได้มีการพัฒนาอย่างมาก จนกลายเป็นประเทศที่มีทุกระบวนการตั้งแต่ต้นจนจบอยู่ในประเทศเดียว ซึ่งแต่ละส่วนก็มีการพัฒนาของตัวเองได้อย่างดีทำให้เกิดความหลากหลายของผู้ผลิตและกระบวนการในการทำกาแฟ ร้านกาแฟหรือสถาบันต่าง ๆ ได้มีการจัดหลักสูตรทั้งออนไลน์และออฟไลน์ในการพัฒนาทักษะความสามารถของผู้ที่สนใจ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการรับกลิ่น (Flavor หรือ Taste Notes) การชิม (Cupping) การชง (Brewing) และการคั่ว (Roasting) จนเกิดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับกาแฟมากขึ้น และได้เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างสรรค์เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับกาแฟจนขยายไปถึงคนทั่วไปให้รับรู้ได้

นอกจากนี้ การพัฒนาตัวเองของบาริสตาจะเป็นตัวเร่งให้วงการกาแฟสามารถพัฒนาไปได้อย่างรวดเร็ว เพราะจะเป็นตัวเชื่อมระหว่างต้นน้ำและปลายน้ำในการสื่อสารให้ความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องของการปลูกกระบวนการตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงการสกัด เพื่อให้ได้กาแฟที่รสชาติแตกต่างกัน เมื่อผู้บริโภคมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกาแฟเพิ่มขึ้นก็สามารถที่จะให้คำติชมและข้อเสนอแนะส่งกลับไปยังผู้ผลิตได้มากขึ้นเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ก็เป็นประโยชน์กับตัวของนักดื่มกาแฟเองที่จะมีตัวเลือกที่หลากหลายและได้เลือกสิ่งที่ดีที่สุดให้กับตัวเอง

แต่ปัจจุบันยังมีคนทำกาแฟหรือคนที่อยากเป็นบาริสตาจำนวนมากที่ยังมีความเข้าใจ หรือความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับกาแฟไม่มากพอ ทำให้การส่งต่อสิ่งที่ผู้ผลิตตั้งใจให้ไปถึงผู้บริโภคหรือการเป็นตัวเชื่อมในการสื่อสารระหว่างผู้บริโภครับกลับไปยังผู้ผลิตนั้นไม่สามารถเป็นไปได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้จัดทำโครงการมีความสนใจที่จะศึกษาและเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนให้คนที่สนใจในการทำกาแฟได้มีพื้นที่ในการศึกษาและแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นเพื่อเพิ่มความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับกาแฟให้มากขึ้น รวมถึงเป็นตัวช่วยในการให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีความรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เกี่ยวกับการปลูก ผลิต และชงกาแฟได้มีพื้นที่ในการส่งต่อความรู้ ความสามารถและทำให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนางานวงการกาแฟต่อไปได้ในอนาคต โดยนำหลักการการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาประยุกต์ใช้เพื่อให้ได้ต้นแบบของโมเดลแอปพลิเคชันประชาคมบาริสตาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้แต่ละประเภท ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่เริ่มต้นสนใจในการชิมและชงกาแฟ ผู้ที่ชงกาแฟดื่มเองเป็นประจำ ผู้ที่มีความสนใจอยากเป็นบาริสตา และกลุ่มผู้ที่มี

ความรู้ความสามารถ รวมถึงผู้ขายหรือผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟที่สามารถส่งต่อข้อมูลให้กับคนอื่น ๆ ได้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

“การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา” จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อออกแบบ UX/UI ระดับต้นแบบไปพัฒนาเป็นโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับการสร้างแหล่งรวมข้อมูลความรู้ ช่องทางในการนำเสนอสินค้าเกี่ยวกับกาแฟ ไม่ว่าจะเป็นข่าวสาร บทความ เวิร์กช็อป ไปจนถึงอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ และเป็นพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของคนที่สนใจในการทำกาแฟให้สามารถนำไปใช้จริงได้โดยง่าย และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการศึกษาและพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำกาแฟได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด
2. เพื่อนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ระบบแนะนำ (Recommendation System) และเกมมิฟิเคชัน (Gamification) มาประยุกต์ ในการออกแบบวิธีการแก้ไขปัญหาและการออกแบบหน้าจอของโมบายล์แอปพลิเคชัน เพื่อประชาคมบาริสตาได้
3. เพื่อให้ได้ต้นแบบของระบบจัดการความรู้ที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลความรู้ ข่าวสาร และพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นของคนที่สนใจในการทำกาแฟ
4. เพื่อให้ได้ต้นแบบของระบบจัดการข้อมูลร้านค้าที่เป็นช่องทางในการนำเสนอข่าวสาร รวมถึงข้อมูลพนักงานภายในร้านค้า เพื่อช่วยให้ร้านค้าและพนักงานเป็นที่รู้จักและมีความน่าเชื่อถือในประชาคม
5. เพื่อให้ได้ต้นแบบของระบบค้นหาสินค้าที่เป็นช่องทางในการนำเสนอสินค้าของร้านค้า ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์หรือเมล็ดกาแฟให้สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น
6. เพื่อให้ได้ต้นแบบของระบบจองเวิร์กช็อปที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลการจัดเวิร์กช็อป หรือกิจกรรมเกี่ยวกับกาแฟ เพื่อช่วยให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมสามารถจองได้ง่าย ๆ ในช่องทางเดียว รวมถึงช่วยให้ผู้จัดเวิร์กช็อปสามารถสร้าง ประกาศ และจัดการข้อมูลผู้เข้าร่วมได้ในช่องทางเดียวเช่นกัน
7. เพื่อให้ได้ต้นแบบของระบบสมาชิกที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้ใช้ที่เป็นสมาชิก สามารถเข้ามาใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างต่อเนื่อง โดยได้รับประสบการณ์ที่ดีจากการนำแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) มาประยุกต์

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการ “การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา” มีขอบเขตของโครงการ ดังนี้

1. โมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา ประกอบด้วยผู้ใช้งาน 2 กลุ่ม ดังนี้
 - (1) ผู้ใช้หรือกลุ่มบุคคลที่จะมาเป็นผู้ใช้งานในระบบ (User)
 - (2) ร้านค้าหรือกลุ่มของ Partner ที่จะมาร่วมให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟ (Shop)
2. โมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา ประกอบด้วยระบบย่อยต่าง ๆ 5 ระบบ ดังนี้
 - (1) ระบบจัดการความรู้ (Knowledge Management System)

เป็นระบบที่ช่วยในการรวบรวมข่าวสารใหม่ ๆ เกี่ยวกับวงการกาแฟมาไว้ในแหล่งเดียว ทำให้ผู้ใช้ติดตามสิ่งที่สนใจได้ง่าย ๆ โดยมีการแบ่งหมวดหมู่ของบทความตามความเฉพาะเกี่ยวกับกาแฟ เพื่อช่วยให้แสดงเนื้อหาได้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่สนใจในเรื่องรานั้น ๆ ผู้ใช้สามารถเข้ามาอ่านบทความตามที่ระบบแนะนำให้ตามความชอบหรือความสนใจ รวมถึงสามารถพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคนในประชาคมได้

นอกจากนี้ ผู้ใช้สามารถเข้ามาร่วมสร้างบทความของตนเอง หรือนำข้อมูลจากเว็บไซต์อื่น ๆ มาใส่ประกอบในบทความได้ผ่านการใช้งานแอปพลิเคชัน โดยข้อมูลส่วนของผู้ใช้ที่ผู้สร้างบทความจะมีระดับหรือประเภทของผู้ใช้กำกับ เพื่อให้ผู้ใช้คนอื่น ๆ สามารถอ้างอิงความน่าเชื่อถือของบทความผ่านข้อมูลส่วนนี้ได้

- (2) ระบบจัดการข้อมูลร้านค้า (Shop Management System)

เป็นระบบที่ผู้ใช้ในส่วนร้านกาแฟหรือสถาบันที่จัดหลักสูตรเกี่ยวกับกาแฟ (Coffee Shop/Institute) รวมถึงโรงคั่วกาแฟหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ สามารถลงทะเบียนเพื่อให้ได้รับการตรวจสอบและยืนยันความน่าเชื่อถือ เพื่อเข้ามาเป็นร้านค้าในระบบได้ โดยสามารถนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับร้านค้าของตนเอง ผ่านการเชื่อมโยงข้อมูลเนื้อหาจากระบบย่อยอื่น ๆ ที่ร้านค้าหรือพนักงานที่เป็นตัวแทนร้านค้าเป็นผู้สร้างเข้ามาแสดงรวมในหน้าร้าน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับร้านค้าที่สนใจได้ง่ายขึ้น

นอกจากนี้ เจ้าของร้านค้าสามารถเลือกข้อมูลผู้ใช้ในระบบมาเป็นพนักงานตำแหน่งต่าง ๆ ในร้านได้ เช่น Owner, Junior Barista, Senior Barista หรือ Roaster เพื่อเป็นตัวแทนในการพูดคุยในประชาคม (Community) และช่วยให้ร้านเป็นที่รู้จักมากขึ้น รวมถึงสร้างความน่าเชื่อถือให้กับทั้งร้านค้าและพนักงานเองได้มากขึ้น

(3) ระบบค้นหาสินค้า (Product Search System)

เป็นระบบที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟที่ร้านค้าต่าง ๆ เป็นผู้นำข้อมูลจาก E-Commerce หรือเว็บไซต์อื่น ๆ มาใส่ในระบบ ประกอบกับคำค้นหาหมวดหมู่เฉพาะของเมล็ด หรืออุปกรณ์เกี่ยวกับกาแฟรวมถึงข้อมูลเพิ่มเติมที่ถูกรวบรวมขึ้น เพื่อช่วยในการเข้าถึงผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ง่ายขึ้น โดยข้อมูลนั้นจะถูกแนะนำ และไปแสดงที่บทความหรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง หรือผู้ใช้จะสามารถค้นหาข้อมูลตามความสนใจเพิ่มเติมได้ผ่านการกรองข้อมูลตามเงื่อนไข และหมวดหมู่ที่เลือก เช่น Taste Notesระดับการคั่ว วันที่คั่ว แหล่งที่มาของเมล็ดกาแฟ ชื่อร้านค้า แบรินด์สินค้า วิธีการทำกาแฟ(เช่น Drip, AeroPress, Siphon, Espresso Machine, Manual Espresso Machine) หรืออุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน

(4) ระบบจองเวิร์กช็อป (Workshop Booking System)

เป็นระบบที่รวบรวมเวิร์กช็อป หรือกิจกรรมเกี่ยวกับกาแฟที่จะเป็นตัวช่วยเพิ่มทักษะความสามารถให้กับผู้เข้าร่วม โดยระบบจะแสดงรายการเวิร์กช็อปหรือกิจกรรมตามที่ร้านค้าที่ลงทะเบียนในระบบเป็นผู้สร้างและจัดการข้อมูล ข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย ชื่องาน ชื่อผู้จัดงาน ชื่อ สถานที่ วันและเวลา ผู้ใช้สามารถตั้งค่าให้ระบบแจ้งเตือนรายการที่จะเกิดหรือมีการจองในวันเวลาที่กำหนดได้ สามารถค้นหาด้วยชื่อ กรองรายการด้วยวัน เวลา และสถานที่ได้ เลือกดูตามหมวดหมู่หรือประเภททักษะของเวิร์กช็อปตามที่สนใจได้ สามารถเลือกบันทึกรายการที่สนใจเพื่อทำการจองและชำระเงินในภายหลังได้ หลังจากชำระเงิน หรือทำการจองสำเร็จแล้วจะแสดง QR Code หรือตั๋ว (Ticket) เพื่อใช้เป็นหลักฐานสำหรับการเข้าร่วมเวิร์กช็อปนั้น ๆ

นอกจากนี้ ระบบจะมีการเก็บข้อมูลประวัติการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคน แล้วจะสามารถแนะนำเวิร์กช็อปที่ตรงกับความสนใจ และระดับความสามารถของผู้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น

(5) ระบบสมาชิก (Membership System)

สำหรับการใช้งานเบื้องต้น ผู้ใช้งานทั่วไปจะสามารถเข้ามาค้นหาเพื่ออ่านบทความเกี่ยวกับกาแฟผ่านแอปพลิเคชันได้ แต่หากต้องการใช้งานความสามารถของระบบย่อยอื่นจะต้องสมัครสมาชิก เพื่อให้ระบบสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลความสนใจของสมาชิกและแนะนำสิ่งที่น่าสนใจได้ตรงกับระดับ และความต้องการของผู้ใช้แต่ละคนได้ ไม่ว่าจะเป็นบทความ เวิร์กช็อป หรือสินค้าเกี่ยวกับกาแฟ รวมถึงสมาชิกสามารถสะสมคะแนนผ่านการใช้งานบนแอปพลิเคชันเพื่อแลกกับส่วนลดหรือสิทธิพิเศษได้

นอกจากนี้ยังมีการแบ่งระดับของผู้ใช้จากการความถี่ในการใช้งาน และการได้รับคะแนนความน่าเชื่อถือจากผู้ใช้ในระบบคนอื่น ๆ โดยการแบ่งระดับผู้ใช้นี้จะช่วยให้การสร้างบทความหรือการแสดงความคิดเห็นมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

1.4 วิธีการดำเนินโครงการ

“การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาร์ิสตา” มีขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ ดังนี้

1. การเตรียมโครงการ (Project Preparation)

- ศึกษาลักษณะการดำเนินงานของสมาคม GoodMood (นามสมมติ) และสำรวจความต้องการของผู้ใช้ ได้แก่ Beginner, Homebrewer และ Barista
- ศึกษาลักษณะการให้บริการข้อมูล และกิจกรรมเกี่ยวกับกาแฟของสถาบันหรือร้านกาแฟที่ให้ข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ Facebook Fanpage และ Social Media ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- ศึกษาหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)
- ศึกษาหลักการของระบบแนะนำ (Recommendation System)
- ศึกษาหลักการของเกมิฟิเคชัน (Gamification)
- ศึกษาการใช้งานเครื่องมือการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface) คือ Figma

2. การเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

- กำหนดกลุ่มเป้าหมายให้สอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ
- กำหนดลำดับกิจกรรม และออกแบบคำถามที่จะใช้สำหรับการสัมภาษณ์
- กำหนดลำดับ กำหนดการ และนัดหมายกลุ่มเป้าหมายสำหรับการสัมภาษณ์
- อธิบายความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ให้กับกลุ่มเป้าหมาย
- อธิบายวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการให้กับกลุ่มเป้าหมายที่เชิญมา
- สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย เพื่อระบุปัญหาที่พบในปัจจุบันและทำความเข้าใจความต้องการของกลุ่มเป้าหมายผ่านการใช้เครื่องมือ Persona และ Empathy Map

3. การตั้งกรอบปัญหา (Define)

- สรุปผลการสัมภาษณ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมายด้วยการใช้แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

- ระบุปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อกำหนดกรอบปัญหาที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการระดมความคิดเพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหา
4. การระดมความคิด (Ideate)
 - ระดมความคิดเพื่อหาแนวทางหรือวิธีการแก้ไขปัญหาให้ได้มากและหลากหลายที่สุด
 - คัดเลือกแนวทางที่เหมาะสม เพื่อนำไปออกแบบระบบที่สามารถตอบโจทย์และแก้ไขปัญหากลุ่มเป้าหมายได้อย่างแท้จริง
 5. สร้างต้นแบบจำลองแบบร่าง (Low-fidelity Prototype)
 - นำข้อมูลที่ได้จากการระดมความคิด มาออกแบบต้นแบบจำลองแบบร่างของโมบิลแอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตาผ่านเครื่องมือ Figma
 6. ทดสอบการใช้งานต้นแบบจำลองแบบร่างกับกลุ่มเป้าหมาย (Low-fidelity Prototype Testing)
 - นำต้นแบบจำลองแบบร่างมาทดสอบการใช้งานกับกลุ่มเป้าหมาย
 - สังเกต สอบถามความคิดเห็น และเก็บความต้องการเพิ่มเติมจากกลุ่มเป้าหมายหลังการทดสอบการใช้งานต้นแบบจำลองแบบร่าง เพื่อนำมาสรุปผล ปรับปรุงการออกแบบและนำไปทดลองซ้ำ
 7. สร้างระบบต้นแบบเสมือนจริงของโมบิลแอปพลิเคชัน (High-fidelity Prototype)
 - นำข้อมูลที่ได้เพิ่มเติมจากกลุ่มเป้าหมาย มาใช้ในการพัฒนาออกแบบระบบต้นแบบโมบิลแอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตาโดยใช้เครื่องมือ Figma
 8. ทดสอบการใช้งานของระบบต้นแบบเสมือนจริงกับกลุ่มเป้าหมายอีกครั้ง และวัดผลการใช้งาน (High-fidelity Prototype Testing)
 - กำหนดลำดับกิจกรรม และออกแบบคำถามที่จะใช้สำหรับการประเมินผลระบบต้นแบบเสมือนจริงของโมบิลแอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา
 - นำระบบต้นแบบวัดผลการใช้งานกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสอบถามความพึงพอใจและข้อเสนอแนะ
 - จัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบ และข้อเสนอแนะของกลุ่มเป้าหมาย
 9. การจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน (User Manual Documentation)
 - จัดทำเอกสารคู่มือสำหรับการใช้งาน (User Manual) ซึ่งเป็นเอกสารที่บอกถึงขั้นตอนและวิธีการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจในระบบและใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง

1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาร์ิสตา” มีรายละเอียดดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 : เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ด้าน Software	
ระบบปฏิบัติการ	macOS Monterey
เครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำระบบต้นแบบ (Prototype System)	Figma Desktop App version 116.13.3

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาร์ิสตา” มีดังนี้

1. ได้ต้นแบบของระบบจัดการความรู้ที่ผู้ใช้ทุกประเภทสามารถแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น เพื่อช่วยให้เกิดการต่อยอดทางความคิดในการพัฒนางานกาแฟในทุก ๆ ภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็น การต้ม การคั่ว การชง และการปลูกกาแฟ
2. ได้ต้นแบบของระบบจัดการข้อมูลร้านค้าที่ช่วยให้ร้านค้า (ร้านกาแฟ สถาบัน รวมถึงร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ) มีช่องทางในการทำโฆษณาและสื่อสารกับลูกค้าที่มีความสนใจเกี่ยวกับกาแฟโดยตรงได้ และสามารถสร้างความน่าเชื่อถือของทั้งร้านค้ารวมถึงพนักงานในร้านไปพร้อม ๆ กันได้
3. ได้ต้นแบบของระบบค้นหาสินค้าที่ผู้ใช้จะได้รับความสะดวกในการค้นหาข้อมูลสินค้า จากการจัดหมวดหมู่และการเลือกตัวกรองที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับกาแฟ ทำให้ได้รับการแนะนำสินค้าที่ตรงกับความต้องการมากขึ้นและได้ซื้อสินค้าจากร้านที่ได้รับประกันความน่าเชื่อถือทั้งร้านค้ารายใหญ่และรายย่อย
4. ได้ต้นแบบของระบบจองเวิร์กช็อปที่ช่วยให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมเวิร์กช็อปเพื่อพัฒนาทักษะต่าง ๆ เกี่ยวกับการชิมการคั่ว และเทคนิคการชงกาแฟ ได้รับข่าวสารที่ทันเวลาและตรงกับความต้องการ สามารถจองเวิร์กช็อปของร้านค้าต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชันเดียวได้
5. ได้ต้นแบบของระบบจองเวิร์กช็อปที่ช่วยให้ผู้จัดเวิร์กช็อป ไม่ว่าจะเป็นร้านกาแฟหรือสถาบัน มีช่องทางในการนำเสนอข้อมูลให้กับกลุ่มลูกค้าที่เป็นเป้าหมายได้มากขึ้น และได้รับความสะดวกในการจัดการและตรวจสอบข้อมูลการจอง

6. ได้ต้นแบบของระบบสมาชิกที่มีข้อมูลการใช้งานของผู้ใช้ ทำให้ระบบสามารถนำเสนอเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้แต่ละคนได้และช่วยสร้างประสบการณ์การใช้งานที่ดียิ่งขึ้น



บทที่ 2

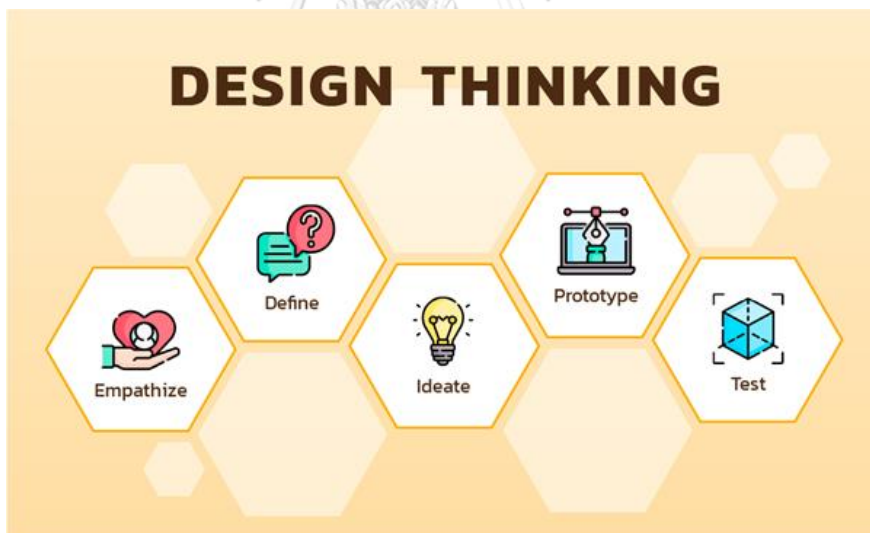
เหตุผลและแนวคิด

ในบทนี้จะกล่าวถึงแนวคิดที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา” โดยมีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ระบบแนะนำ (Recommendation System) เกมมิฟิเคชัน (Gamification) การแบ่งรสชาติและปัจจัยที่ส่งต่อรสชาติของกาแฟ และรูปแบบการสมัครสมาชิกเพื่อยืนยันตัวตนของร้านค้า

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

Design Thinking หรือการคิดเชิงออกแบบ คือ กระบวนการทางความคิดเพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือบริการด้วยนวัตกรรมที่จะช่วยแก้ปัญหาให้แก่ลูกค้า โดยยึดความต้องการหรือปัญหาของลูกค้าเป็นศูนย์กลางในการออกแบบ (chula alumni, 2563)

รูปแบบกระบวนการที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ รูปแบบของ Hasso-Plattner Institute of Design at Stanford โดยมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้



รูปที่ 2-1 : ขั้นตอนการทำงานของความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

(ที่มา : เว็บไซต์ <https://swiftlet.co.th/คิดเร็ว-ทำเร็ว-เข้าถึงใจ/>, 2564)

1. Empathize หรือการเข้าใจปัญหา

การทำความเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการทำ Design Thinking โดยมีวิธีการที่ใช้ในการหาความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เช่น

การสัมภาษณ์ (Interview) การสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย (Observe) หรือการจำลองเป็นกลุ่มเป้าหมายเพื่อทำความเข้าใจ (Immerse) ว่ากลุ่มเป้าหมายนั้นมีมุมมองการใช้งานผลิตภัณฑ์หรือบริการอย่างไร นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือที่ใช้เพื่อช่วยในการระดมมอมองพฤติกรรม หรือความต้องการ เพื่อให้ทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายได้ชัดเจนและครบถ้วนทุกมุมมองยิ่งขึ้น ได้แก่

- แบบจำลองบุคคล (Persona) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เข้าใจ Profile ของกลุ่มเป้าหมายโดยระบุอย่างชัดเจนว่าเป็นใคร มีมุมมอง พฤติกรรม ตำแหน่งหน้าที่ การงาน รายได้ อายุ กิจกรรมประจำวัน ตลอดจนปัญหาที่พวกเขาพบเจอ เพื่อใช้ในออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการที่ตอบโจทย์การใช้งาน (Natthorn Subhasaram, 2563)
 - แผนที่การเข้าใจลูกค้า (Empathy Map) เป็นเครื่องมือที่ช่วยระบุมุมมอง อารมณ์ ความรู้สึกปัญหาที่พบ หรือความต้องการได้อย่างชัดเจน มักใช้ร่วมกันกับแบบจำลองบุคคล (Persona) เพื่อให้เห็นข้อมูลในภาพรวมและข้อมูลที่ลึกลงไปถึงพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม
- แผนที่การเข้าใจลูกค้าประกอบด้วย 4 หัวข้อ ดังต่อไปนี้
- Say : คำพูดที่กลุ่มเป้าหมายพูดระหว่างสัมภาษณ์
 - Do : การกระทำที่เกิดขึ้นขณะลูกค้าใช้งานผลิตภัณฑ์หรือบริการ
 - Think : สิ่งที่กลุ่มเป้าหมายคิดบางครั้งอาจไม่ถูกพูดออกมาตรง ๆ จึงเป็นหน้าที่ของผู้สังเกตหรือผู้สัมภาษณ์ที่อาจต้องถามเพิ่มเติม เพื่อให้เข้าใจถึงความคิดดังกล่าว
 - Feel : ความรู้สึกของผู้ใช้งาน สีหน้า อารมณ์

2. Define หรือ กำหนดปัญหาให้ชัดเจน

เมื่อเข้าใจปัญหาของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มในทุก ๆ ด้านแล้ว ผู้ออกแบบสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อตั้งกรอบปัญหา และประเด็นสำคัญที่ต้องการหาแนวทางแก้ไขได้ โดยปัญหาที่ระบุเป็นโจทย์เพื่อหาแนวทางแก้ไขควรเป็นปัญหาที่เมื่อถูกแก้แล้ว จะต้องส่งผลกระทบต่อกลุ่มเป้าหมายได้มาก

3. Ideate หรือ ระดมความคิด

การนำเสนอแนวคิดหรือวิธีการแก้ไขปัญหาดังต่าง ๆ ร่วมกันอย่างไม่มีกรอบจำกัด โดยผู้ที่มาร่วมระดมความคิดควรมีความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นความคิดจากกลุ่มผู้ใช้เป้าหมายที่ให้สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อนำความคิดที่ได้มาเริ่มต้นในการสร้างต้นแบบและนำไปทดสอบเพื่อให้ได้ Feedback จากกลุ่มเป้าหมายเพื่อนำมาใช้พัฒนาต่อไป

4. Prototype หรือ สร้างต้นแบบจำลอง

การออกแบบเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์จำลองเพื่อใช้ในการทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ได้ Feedback โดยเร็วจากการทดลองใช้งาน โดย Prototype หรือ ต้นแบบจำลองนั้นควรสร้างได้อย่างรวดเร็วและอยู่ในต้นทุนที่เหมาะสม

5. Test หรือ ทดสอบ

การทดสอบว่าวิธีการแก้ปัญหาและต้นแบบจำลองที่เลือกสร้างมานั้น สามารถนำไปใช้งานและสร้างผลกระทบเชิงบวกให้กับกลุ่มเป้าหมายได้จริงหรือไม่ ในขั้นตอนนี้ต้องทำการสังเกตพฤติกรรมและความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมายขณะใช้งานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่แท้จริง

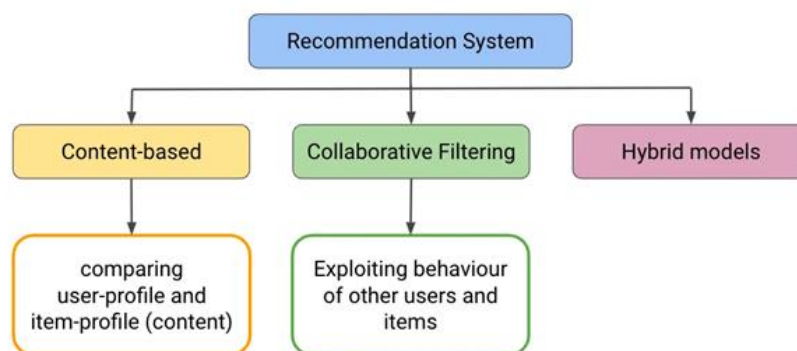
การคิดเชิงออกแบบไม่ได้เป็นเพียงการดำเนินการตามขั้นตอนทั้ง 5 แล้วจบกระบวนการ แต่เป็นวิธีการที่มีรูปแบบทำงานวนซ้ำไปเรื่อย ๆ เพื่อออกแบบสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดจากการทดสอบและรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่แก้ปัญหาของลูกค้าได้จริงและเพิ่มโอกาสความสำเร็จของโครงการ

2.2 ระบบแนะนำ (Recommendation System)

ระบบแนะนำ (Recommendation System) เป็นระบบที่ช่วยคัดเลือกผลิตภัณฑ์หรือบริการที่คาดว่าผู้ใช้งานจะชื่นชอบหรือให้ความสนใจแนะนำ จากการที่ระบบพยายามเรียนรู้และเข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้ผ่านการนำข้อมูลประวัติการใช้งาน และพฤติกรรมของผู้ใช้อื่นที่มีการใช้งานใกล้เคียงกันมาอ้างอิง แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาคาดการณ์เพื่อแนะนำสิ่งที่น่าสนใจให้

(Sattawat Boonchoo, 2562)

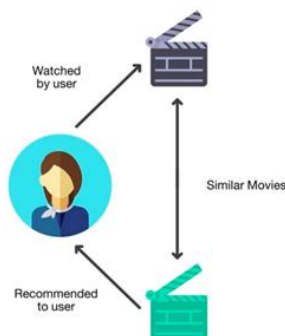
การทำงานของระบบแนะนำ ประกอบไปด้วยหลากหลายโมเดลคณิตศาสตร์และอัลกอริทึม แต่ที่นิยมนำมาประยุกต์ใช้กัน ประกอบด้วย 3 ประเภท ดังนี้



รูปที่ 2-2 : ประเภทโมเดลอัลกอริทึมในการทำงานของระบบแนะนำ

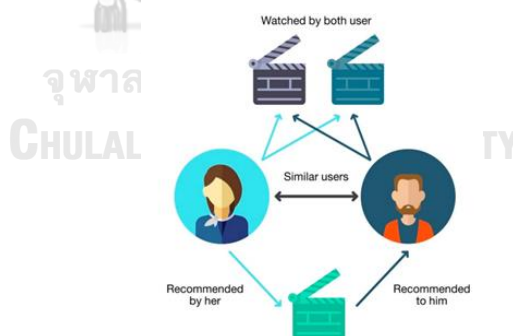
(ที่มา : เว็บไซต์ <https://medium.com/@sinart.t/recommendation-system-แบบสรุปเอาเอง-ce6246f49754>, 2562)

1. **Content-based Filtering** เป็นโมเดลที่แนะนำตามลักษณะของสินค้าหรือบริการเป็นตัวตั้ง โดยจะเรียนรู้จากลักษณะข้อมูลที่ใช้เคยใช้งานช่วงเวลาหนึ่งในอดีตมาประมวลผล เพื่อหาความคล้ายหรือใกล้เคียงกันของสินค้าหรือบริการที่ผู้ใช้ยังไม่เคยใช้งานมาแนะนำให้



รูปที่ 2-3 : การทำงานของระบบแนะนำประเภท Content-based Filtering
(ที่มา : เว็บไซต์ <https://www.ldaworld.com/recommendation-system-lda/>, 2562)

2. **Collaborative Filtering** เป็นโมเดลที่เรียนรู้จากพฤติกรรมของผู้ใช้กับผู้ใช้คนอื่น ๆ ที่มีพฤติกรรมการใช้งานคล้ายกัน โดยระบบจะพยายามนำข้อมูลจากผู้ใช้หลาย ๆ คนมาใช้ในการคาดการณ์สิ่งที่น่าสนใจสำหรับผู้ใช้แต่ละคนคือสินค้าหรือบริการใด จากหลักการที่ว่าผู้ใช้ที่มีพฤติกรรมและความชื่นชอบใกล้เคียงกันมีแนวโน้มสูงที่จะชื่นชอบสินค้า และบริการแบบเดียวกัน



รูปที่ 2-4 : การทำงานของระบบแนะนำประเภท Collaborative Filtering
(ที่มา : เว็บไซต์ <https://www.ldaworld.com/recommendation-system-lda/>, 2562)

3. **Hybrid System** เป็นโมเดลที่รวมทั้ง Content-based Filtering และ Collaborative Filtering เอาไว้ด้วยกัน เพื่อให้ระบบการแนะนำนั้นสมบูรณ์ขึ้น ซึ่งเป็นระบบที่ถูกรับไปใช้ในปัจจุบันมากที่สุด

2.3 เกมมิฟิเคชัน (Gamification)

‘เกมมิฟิเคชัน (Gamification)’ เป็นการนำกลไกสร้างแรงจูงใจแบบที่ใช้ในเกมมาประยุกต์กับการทำสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่ใช่เกม เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ต้องการ ซึ่งจะเน้นไปที่รูปแบบของความสนใจมากกว่าการบังคับหรือลงโทษ (กฤษฎณพงศ์ เลิศบำรุงชัย, 2560)



รูปที่ 2-5 : องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน

(ที่มา : เว็บไซต์ <https://touchpoint.in.th/gamification/>, 2560)

รูปแบบของแรงจูงใจหรือองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน มีดังนี้

1. เป้าหมาย (Goals) ในแต่ละเกมจะมีการกำหนดเป้าหมาย เพื่อเป็นตัวกำหนดกิจกรรม หรือพฤติกรรมของผู้เล่นให้สามารถบรรลุตามเป้าหมายของเกมที่ตั้งไว้ได้ โดยอาจมีการแบ่งระดับเป็นเป้าหมายเล็กหรือใหญ่เพื่อให้เกิดการเล่นอย่างต่อเนื่อง
2. กฎ (Rules) ต้องมีการออกแบบกฎ กติกา วิธีการเล่น และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้เล่นสามารถปฏิบัติตามได้ และเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในทิศทางที่ผู้ออกแบบกำหนดเป้าหมายไว้
3. ความขัดแย้ง การแข่งขัน หรือความร่วมมือ (Conflict, Competition or Collaboration) ประเภทของการเล่นเกม อาจถูกแบ่งได้ตามพฤติกรรมว่าจะอาศัยความร่วมมือกันเป็นทีมเพื่อเอาชนะอุปสรรค หรือจะเน้นไปที่การเพิ่มความสามารถหรือประสิทธิภาพของตนเองเพื่อเอาชนะฝ่ายตรงข้ามในการแข่งขันกัน
4. เวลา (Times) เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดแรงผลักดันในการทำกิจกรรมหรือดำเนินการ ช่วยให้เกิดการวางแผน ฝึกฝนให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ไว้สัมพันธ์กับเวลาที่กำหนด

5. รางวัล (Rewards) เป็นสิ่งที่ผู้เล่นจะได้รับเมื่อบรรลุตามเป้าหมาย อาจเป็นรูปแบบของคะแนน Badge ไปจนถึงมีการเปรียบเทียบคะแนนกับผู้อื่น (Leaderboard) เพื่อเป็นแรงจูงใจให้เกิดการแข่งขัน และเล่นเกมอย่างต่อเนื่อง
6. ผลป้อนกลับ (Feedback) เป็นสิ่งสะท้อนพฤติกรรมของผู้เล่น ไม่ว่าจะ เป็นสิ่งที่ถูกต้องหรือสิ่งที่ผิดพลาด เพื่อให้เกิดความคิดที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปตามแนวทางที่เหมาะสมกับกิจกรรม
7. ระดับ (Levels) เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความท้าทายต่อเนื่อง โดยผู้เล่นจะมีความคืบหน้าไปยังระดับที่สูงขึ้น เพื่อให้เกิดเป้าหมาย (Goals) ใหม่ ผู้เล่นจะได้รับ ความกดดันมากขึ้น ทำให้มีการใช้ประสบการณ์ ทักษะจากระดับก่อนหน้าไปจนจบเกม บางครั้งระดับไม่จำเป็นต้องเริ่มจากระดับที่ 1 เสมอไป อาจจะมีการเลือกระดับง่าย ปานกลาง หรือยาก เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับความสามารถของผู้เล่นเกม หรือบางครั้งระดับอาจอยู่ในลักษณะของตัวผู้เล่นเอง โดยการใช้การเก็บประสบการณ์ที่มากขึ้น เมื่อเก็บประสบการณ์ถึงจุดหนึ่งจะเป็นการเลื่อนระดับประสบการณ์ที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ ตลอดการเล่นเกม

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการแบ่งรสชาติและปัจจัยที่ส่งผลต่อรสชาติของกาแฟ

การบรรยายลักษณะและรสชาติของกาแฟนั้นมีความซับซ้อน จึงยากสำหรับมือใหม่ที่จะวิเคราะห์และอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจตรงกันได้ สมาคมกาแฟพิเศษ (Specialty Coffee Association หรือ SCA) จึงได้มีการบัญญัติรสชาติและกลิ่นของกาแฟออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อช่วยให้ผู้ผลิต ผู้ชง และผู้ดื่มกาแฟ สามารถสื่อสารและอธิบายรสชาติของกาแฟได้เป็นมาตรฐานเดียวกันมากขึ้น โดยเครื่องมือ นั้นเรียกว่า Coffee Taster's Flavor Wheel หรือ วงล้อกลิ่นและรสชาติกาแฟ

ในโลกของกาแฟมีความแตกต่างระหว่างคำว่า Taste และ Flavor อยู่ โดย Taste เกิดจากความคิดเห็นของผู้ดื่มที่มีต่อรสของกาแฟผ่านประสาทสัมผัสทางลิ้น ได้แก่ ชม เปรี้ยว หวาน ผาด และเค็ม ในขณะที่ Flavor เกิดจากการรวมรสและกลิ่น ซึ่งเวลาดื่มกาแฟผู้ดื่มจะได้รับรสและกลิ่นไปพร้อม ๆ กัน เช่น หากกินทุเรียนแล้วได้รับรสหวาน แต่ไม่ได้กลิ่นจากทุเรียนจะสามารถตอบได้ยากว่าสิ่งที่กินไปคือทุเรียน โดยกลิ่นจะทำหน้าที่ดึงความทรงจำจากประสบการณ์ของผู้ดื่ม และช่วยให้ อธิบายได้ว่าสิ่งที่ทานไปนั้นคืออะไร แต่ด้วยประสบการณ์ของแต่ละคนแตกต่างกันจึงมีหลักสูตรหรือเวิร์กช็อปที่ถูกจัดขึ้นเพื่อให้ผู้เข้าร่วมได้ทดลองรับรู้และจดจำกลิ่นและรสชาติที่หลากหลายได้

(JINGJING, 2562)



รูปที่ 2-6 : วงล้อกลิ่นและรสชาติกาแฟ

(ที่มา : เว็บไซต์ <https://cafn.co/blog/the-coffee-tasters-flavor-wheel>, 2563)

สำหรับวิธีการใช้วงล้อในการทำความเข้าใจ (The Coffee Bean Roasting 2562) เพื่ออธิบายกลิ่นและรสชาติของกาแฟนั้นให้ผู้ชิมจดจำกลิ่นหลังจากการบดเมล็ดกาแฟ กลิ่นหลังจากที่ผงกาแฟสัมผัสน้ำ และรสชาติที่ได้รับหลังจากการชิม หลังจากนั้นให้ดูข้อมูลในวงล้อจากด้านในสุดเพื่อบอกรสชาติทั่วไป แล้วจึงดูวงล้อวงนอกเพื่ออธิบายถึงรสชาติที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น โดยการชิมกาแฟในแต่ละครั้งที่อุณหภูมิแตกต่างกันก็สามารถทำให้รสชาติกาแฟที่ได้รับเปลี่ยนไปได้ การอธิบายรสชาติของกาแฟจึงไม่มีผิดมีถูก

การที่บาร์리스ตาหรือคณชงกาแฟนั้นจะสามารถสกัดกาแฟให้ได้รสชาติตามที่ผู้บริโภคต้องการได้ ควรจะต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อรสชาติกาแฟ เพื่อให้สามารถนำเสนอกาแฟที่

รสชาติถูกใจผู้บริโภคที่สุดได้ โดยปัจจัยพื้นฐานที่บาริสตาหรือคนที่สนใจในการชงกาแฟควรทราบและทำความเข้าใจ มีดังนี้

1. แหล่งเพาะปลูกกาแฟ (Coffee Origin)

เมล็ดกาแฟที่ถูกนำมาสกัดให้เป็นเครื่องดื่มนั้น จะมีทั้งจากการนำเมล็ดกาแฟจากแหล่งเพาะปลูกเดี่ยว (Single Origin) มาใช้ และการนำเมล็ดกาแฟจากหลายแหล่งเพาะปลูก (Blend) มาผสมให้อยู่ในบรรจุภัณฑ์หรือแก้วเดียวกันเพื่อให้เกิดการผสมผสานของรสชาติมากขึ้น (The Drip Library, 2565) สำหรับเมล็ดที่มาจากแหล่งเพาะปลูกประเทศเดียวกัน จะมีรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ใกล้เคียงกันตามธรรมชาติ เช่น Ethiopia จะมีรสชาติเปรี้ยวแบบผลไม้ มีกลิ่นหอม และมีรสชาติดหวาน Brazil และ Colombia จะมีกรดผลไม้ (Acidity) น้อย ทำให้รสชาตินุ่มนวลทานง่ายเหมือนถั่วหรือช็อกโกแลต จึงเหมาะสำหรับการนำไปผสมกับเมล็ดจากแหล่งเพาะปลูกอื่นเพื่อให้ได้รสชาติที่ซับซ้อนมากขึ้น (Admin_THEALISONS, 2561)

แม้จะเป็นเมล็ดกาแฟจากประเทศเดียวกัน แต่หากลงรายละเอียดถึงพื้นที่ในการเพาะปลูกแล้วนั้นจะพบความแตกต่างของเมล็ดและรสชาติเพิ่มเติม เช่น Sidamo จะมีรสชาติที่ซับซ้อนบางครั้งก็เป็นผลไม้และมะนาว บางครั้งก็มีกลิ่นถั่วและสมุนไพร ส่วน Yirgacheffe มักมีกลิ่นเลมอนที่สดใสและลักษณะของดอกไม้ ด้วยเนื้อสัมผัสที่บางเบาและความหวานที่สมดุล แม้ว่าทั้ง 2 ที่นี้จะอยู่ในประเทศเอธิโอเปีย (Ethiopia) เช่นเดียวกัน (TLEZ, 2564)

2. การแปรรูปเมล็ดกาแฟ (Coffee Processing)

ขั้นตอนที่สำคัญเพื่อให้ได้เมล็ดกาแฟที่มีคุณภาพและรสชาติที่แตกต่างกัน หลังจากเก็บเกี่ยวผลกาแฟ คือ การแปรรูปกาแฟ ซึ่งมี 3 วิธีหลักที่นิยมใช้กัน (SCITH, 2564) ได้แก่

2.1. Natural/Dry Process

เป็นการนำผลกาแฟสุกมาล้างทำความสะอาดและตากแดดให้แห้ง ก่อนนำมาสีเปลือกแห้งออกจนเหลือเป็นเมล็ดกาแฟ โดยวิธีนี้จะคงเอกลักษณ์ของกาแฟไว้ได้มาก จึงเหมาะกับการนำเสนอความหลากหลายของรสชาติกาแฟในแต่ละแหล่งเพาะปลูก

2.2. Washed/Wet Process

เป็นการใช้น้ำช่วยในการแปรรูป เริ่มจากการเก็บผลกาแฟสุกมาล้างทำความสะอาดและสีเปลือกออก ล้างเมล็ดกาแฟออกจนหมดเมือก แล้วนำไปตากแห้ง วิธีนี้จะทำให้ได้ความเปรี้ยวในแบบของกาแฟมากกว่าวิธีอื่น โดยจะได้รับการรสชาติกาแฟที่สะอาด เด่นชัด และมีความชุ่มฉ่ำจากกรดผลไม้

2.3. Pulped Natural/Honey Process

เป็นการแปรรูปแบบกึ่งแห้งกึ่งเปียก โดยเริ่มจากการล้างทำความสะอาดผลกาแฟ ก่อนนำมาสีเปลือกและตากแห้งโดยไม่ล้างเอาเนื้อและเมือกออก จึงจะมีส่วนที่ติดกับเมล็ดกาแฟทำให้เกิดรสหวานซึมเข้าผ่านเมล็ดกาแฟ

3. ระดับการคั่ว (Roast)

โดยทั่วไปแล้วระดับการคั่วกาแฟสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ คั่วอ่อน (Light Roast) คั่วกลาง (Medium Roast) และคั่วเข้ม (Dark Roast) ซึ่งแต่ละระดับจะใช้อุณหภูมิและระยะเวลาในการคั่วที่แตกต่างกัน เพื่อให้ได้รสชาติของเมล็ดกาแฟที่หลากหลายมากขึ้น (The Coffee Bean Roasting, 2566)

- 3.1. กาแฟคั่วอ่อน จะใช้อุณหภูมิในการคั่ว 190 – 200 องศาเซลเซียส และใช้เวลา 10 – 15 นาที จึงทำให้ได้รับรสชาติที่แท้จริงของกาแฟอยู่ คือมีรสชาติเปรี้ยวอมหวานคล้ายผลไม้ และมีความหอมกลิ่นดอกไม้
- 3.2. กาแฟคั่วกลาง จะใช้อุณหภูมิในการคั่ว 200 – 210 องศาเซลเซียส และใช้เวลา 15 – 20 นาที จะมีรสชาติออกไปทางช็อคโกแลตหรือถั่ว เนื่องจากความเปรี้ยวและความหวานของเมล็ดกาแฟถูกลดทอนลง และได้ความเข้มเข้ามาแทนที่
- 3.3. กาแฟคั่วเข้ม จะใช้อุณหภูมิในการคั่ว 210 – 220 องศาเซลเซียส และใช้เวลานานกว่ากาแฟคั่วกลาง เพื่อให้ได้กาแฟที่มีความหวานและความขมมากที่สุด จนแทบไม่เหลือความเป็นผลไม้ anymore

นอกจากนี้วิธีการสกัดกาแฟ รวมถึงอุปกรณ์ที่เลือกใช้ก็สามารถทำให้เกิดรสชาติกาแฟที่แตกต่างกันได้ เมื่อผู้บริโภคแต่ละคนมีความชอบที่แตกต่างกัน บาริสตาจึงเป็นผู้ที่จะช่วยเลือกสรรเมล็ดกาแฟและวิธีการสกัดกาแฟที่เหมาะสมเพื่อให้ได้รสชาติที่ถูกใจผู้บริโภคมากที่สุดได้

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการสมัครสมาชิกเพื่อยืนยันตัวตนของร้านค้า

สำหรับการสมัครสมาชิกของสมาคมเพื่อเข้าใช้งานโมบายล์แอปพลิเคชันในส่วนของร้านค้า ได้อ้างอิงประเภทและวิธีการสมัครมาจากสมาคมการค้ากาแฟพิเศษไทย (สมาคมกาแฟพิเศษไทย, 2558a) โดยแบ่งเป็น 10 ประเภท ดังนี้

1. ผู้สนใจเป็นสมาชิกสมาคมประเภททั่วไป
2. พนักงานชงกาแฟ พนักงานในร้านกาแฟรายย่อย หรือพนักงานในเซนกาแฟ มิใช่เจ้าของร้านกาแฟ

3. ผู้จำหน่ายสินค้าที่เกี่ยวข้องกับกาแฟ เช่น เมล็ด กาแฟดิบ เมล็ดกาแฟคั่ว เครื่องดื่มที่ผลิตจาก กาแฟ ผู้ให้คำปรึกษาเปิดร้านกาแฟ ให้คำปรึกษาเรื่องการชง การสอนชง ร้านกาแฟไม่ว่าจะเป็น ร้านเล็ก ร้านใหญ่ เป็นเซนกาแฟ หรือบูธกาแฟ ผลิตขนมเบเกอรี่ จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับ กาแฟทางออนไลน์ หรือขายตรง หรือมีร้านขายกาแฟ หรือเป็นเจ้าของ เว็บไซต์เกี่ยวกับกาแฟ
4. โรงคั่วกาแฟโดยรับจ้างคั่วและโรงคั่วที่รับจ้างพร้อมจำหน่ายกาแฟคั่ว
5. ผู้ปลูกและผลิตกาแฟทั้งปลูกเพื่อจำหน่ายในประเทศและส่งออกขายต่างประเทศ
6. ผู้ประกอบการซื้อขายกาแฟทั้งกาแฟในประเทศและกาแฟนำเข้า
7. ผู้จำหน่ายอุปกรณ์เครื่องชงสำหรับร้านกาแฟ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกาแฟและอุตสาหกรรม กาแฟ
8. ผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเกี่ยวกับกาแฟ สอนอบรมเกี่ยวข้องกับกาแฟ
9. องค์กรอิสระต่างๆที่จัดตั้งโดยไม่หวังผลกำไร หรือสื่อต่าง ๆ
10. เป็นเจ้าของร้านอาหาร ภัตตาคาร โรงแรม โรงภาพยนตร์ โรงละคร ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน สถานศึกษาเอกชน ซึ่งกาแฟมิใช่เป็นสินค้าหลัก

ผู้สมัครสมาชิกโดยทั่วไปจะถูกจัดให้เป็นสมาชิกวิสามัญ (Extraordinary Member) คือ มี สิทธิในการเข้าร่วมทุกกิจกรรมของสมาคม แต่จะไม่มีสิทธิเลือกตั้งกรรมการและไม่สามารถเข้ารับ เลือกลงเป็นกรรมการได้

สำหรับสมาชิกสามัญ (Ordinary Member) จะต้องเป็นผู้ที่จดทะเบียนพาณิชย์จัดตั้งเป็น บริษัทและจำเป็นต้องมีการทำการค้าจริง โดยสมาชิกสามัญจะมีสิทธิในการเลือกตั้งกรรมการและ สามารถได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เข้ารับตำแหน่งกรรมการสมาคม เพื่อดำเนินกิจกรรมของ สมาคมต่อไปได้

โดยสมาชิกที่จะสามารถลงทะเบียนเป็นร้านค้า เพื่อใช้งานโมบายล์แอปพลิเคชันในส่วนร้านค้า ได้นั้นจะต้องเป็นสมาชิกสามัญของสมาคมเท่านั้น

บทที่ 3

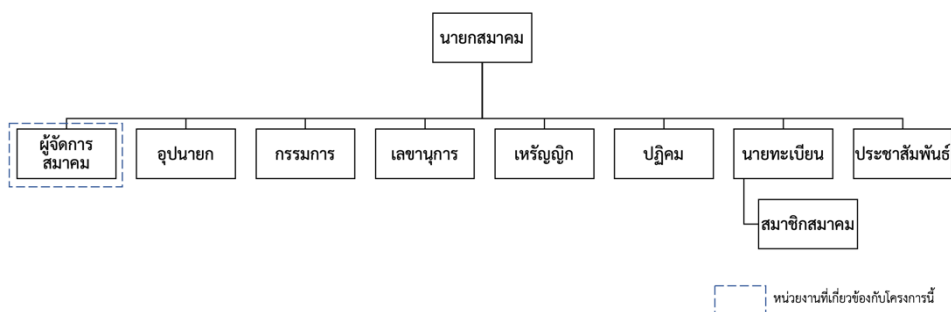
โครงสร้างขององค์กรและการดำเนินงาน

3.1 ประวัติองค์กร

สมาคม GoodMood (นามสมมติ) เป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรซึ่งเกิดจากการรวมตัวของกลุ่มผู้มีประสบการณ์ทางด้านกาแพ โดยเริ่มต้นจากการจัดประกวดคุณภาพกาแพและมอบรางวัลกาแพคุณภาพดีให้แก่เกษตรกรผู้ปลูก เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับคุณภาพของกาแพที่ดีและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาคุณภาพของเมล็ดกาแพไทย ต่อมาได้มีผู้เชี่ยวชาญและผู้ประกอบการหลากหลายแขนงมาเข้าร่วม ไม่ว่าจะเป็น ผู้ปลูกกาแพ โรงคั่วกาแพ ร้านกาแพ รวมถึงบาร์ستا จึงได้เกิดการทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาคุณภาพกาแพอย่างกว้างขวางและต่อเนื่องตั้งแต่ไร่กาแพซึ่งเป็นต้นน้ำ ไปจนถึงปลายน้ำหรือผู้ดื่มกาแพ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์คือกาแพไทยที่มีคุณภาพดีขึ้นจนกลายเป็นกาแพพิเศษ (สมาคมกาแพพิเศษไทย, 2558b)

3.2 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างองค์กรของสมาคม GoodMood (นามสมมติ) แสดงดังรูปที่ 3-1



รูปที่ 3-1 : โครงสร้างองค์กรของสมาคม GoodMood

โดยทางสมาคมมีตำแหน่งงานหลักซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (สมาคมนักบัญชีไทย, 2564) ดังนี้

1. นายกสมาคม

ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าในการบริหารกิจการของสมาคม เป็นผู้แทนสมาคมในการติดต่อกับบุคคลภายนอก และทำหน้าที่เป็นประธานในที่ประชุมคณะกรรมการและการประชุมใหญ่ของสมาคม

2. ผู้จัดการสมาคม

ทำหน้าที่ประสานงานกับผู้สนใจร่วมจัดกิจกรรมต่าง ๆ กับทางสมาคม โดยจะรวบรวมข้อมูลและนำเสนอในที่ประชุมเพื่อพิจารณาโครงการ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเห็นของกรรมการและตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับแต่ละโครงการ

3. อุปนายก

ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยนายกสมาคมในการบริหารกิจการสมาคม ปฏิบัติตามหน้าที่ที่นายกสมาคมมอบหมายและทำหน้าที่แทนนายกสมาคมเมื่อนายกสมาคมไม่อยู่หรือไม่สามารถจะปฏิบัติหน้าที่ได้ แต่การทำหน้าที่แทนนายกสมาคมให้อุปนายกตามลำดับตำแหน่งเป็นผู้กระทำการแทน

4. กรรมการ

ทำหน้าที่ประชุมเพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับการบริหารกิจการของสมาคม จัดทำเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ทั้งเกี่ยวกับการเงิน ทรัพย์สินและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงจัดทำบันทึกการประชุมต่าง ๆ ของสมาคม เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานและจัดส่งให้สมาชิกได้รับทราบ

5. เลขานุการ

ทำหน้าที่เกี่ยวกับงานธุรการของสมาคมทั้งหมด เป็นหัวหน้าเจ้าหน้าที่ของสมาคมในการปฏิบัติกิจการของสมาคมและปฏิบัติตามคำสั่งของนายกสมาคม ตลอดจนทำหน้าที่เป็นเลขานุการในการประชุมต่าง ๆ ของสมาคม

6. เภรัญญิก

ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเงินทั้งหมดของสมาคม เป็นผู้จัดทำบัญชีรายรับ รายจ่าย บัญชีงบดุลของสมาคมและเก็บเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ของสมาคมไว้เพื่อตรวจสอบ

7. ปฏิคม

ทำหน้าที่ในการให้การต้อนรับแขกของสมาคม เป็นหัวหน้าในการจัดเตรียมสถานที่ของสมาคมและสถานที่ประชุมต่าง ๆ ของสมาคม

8. นายทะเบียน

ทำหน้าที่เกี่ยวกับทะเบียนสมาชิกทั้งหมดของสมาคม ประสานงานกับเหรัญญิกในการเรียกเก็บเงินค่าบำรุงสมาคมจากสมาชิก

9. ประชาสัมพันธ์

ทำหน้าที่เผยแพร่กิจการและชื่อเสียงเกียรติคุณของสมาคมให้สมาชิก และบุคคลโดยทั่วไปให้เป็นที่ยอมรับและแพร่หลาย

3.3 การดำเนินงานขององค์กร

สมาคม GoodMood (นามสมมติ) ต้องการส่งเสริมให้คนทั่วไปได้รู้ว่าเมล็ดกาแฟไทยเป็น กาแฟที่มีคุณภาพ จึงได้จัดกิจกรรมเพื่อช่วยให้เกิดการรับรู้ ทดลอง และยอมรับในกาแฟพิเศษไทย มากขึ้น โดยกิจกรรมที่จัดนั้นมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ การช่วยให้กลุ่มเกษตรกรและผู้ประกอบการ เกี่ยวกับกาแฟสามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ง่ายขึ้น

กระบวนการทำงานสำหรับการจัดกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ ของทางสมาคม เริ่มต้นจาก การรับข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมที่สมาชิก หรือคนที่มีความสนใจที่จะช่วยพัฒนากาแฟไทยได้ นำมาเสนอ โดยหากนำเข้าพิจารณาในที่ประชุมแล้วได้รับมติเห็นชอบมากกว่า 2 ใน 3 ขององค์ ประชุม จะลงคะแนนเสียงเพื่อดำเนินการจัดตั้งผู้ดูแลหลักของโครงการสำหรับดูแลในส่วนการจัดตั้ง พัฒนา และหาอาสาสมัครที่จะช่วยดำเนินงานให้โครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้ ซึ่งโดยส่วนมาก จะเป็นการอาสาของกรรมการที่มีธุรกิจส่วนตัวที่เกี่ยวข้อง

เกณฑ์การพิจารณาสำหรับการจัดกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ ขึ้นมานั้นจะต้องสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์การดำเนินงานหลักของทางสมาคม ซึ่งประกอบด้วย

1. ส่งเสริมความรู้ด้านการบำรุงรักษาต้นกาแฟ

ส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟมีความรู้ ความเข้าใจในการดูแลบำรุงรักษาต้นกาแฟให้มี คุณภาพผลกาแฟให้ดีขึ้น

2. ส่งเสริมความรู้ด้านการเก็บเกี่ยว

ส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟและผู้รวบรวมผลกาแฟ เก็บเกี่ยวผลกาแฟและแปรรูปเมล็ด กาแฟมีความเข้าใจวิธีการเก็บเกี่ยวผลกาแฟที่ดีและปรับปรุงการแปรรูปเมล็ดกาแฟ ให้มีคุณภาพดีขึ้น

3. เผยแพร่ความรู้และจัดกิจกรรม

ดำเนินการเผยแพร่ความรู้และจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกาแฟ ทำงานประสานงาน กับภาครัฐในเรื่องที่เกี่ยวกับกาแฟในทุก ๆ ด้านให้กับเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและใช้ กาแฟ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

4. การประเมินคุณภาพเมล็ดกาแฟอย่างเป็นกลาง

เป็นหน่วยงานกลาง ทำหน้าที่ในการประเมินคุณภาพเมล็ดกาแฟอย่างเป็นกลางของทุกภาค ส่วนทั้งภาคเกษตรกรและภาครัฐ

5. จัดประกวดคุณภาพกาแฟ

ดำเนินการจัดการประกวดกาแฟคุณภาพและการประกวดกาแฟ 10 สุดยอดกาแฟแห่งปี ใน ทุกปีการผลิตกาแฟ

6. ส่งเสริมกาแฟที่ได้รางวัล

ส่งเสริมการสร้างชื่อเสียงและข้อมูลของกาแฟที่ได้รางวัลจากการประกวด ให้เป็นที่รู้จักของผู้ที่อยู่ในแวดวงกาแฟในวงกว้าง และผู้ซื้อเมล็ดกาแฟตลอดจนบุคคลทั่วไป

7. ส่งเสริมและเผยแพร่เมล็ดกาแฟไทย

ส่งเสริมและเผยแพร่เมล็ดกาแฟไทยในแหล่งปลูกต่าง ๆ ให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในรสชาติและคุณภาพในตลาดโลก

3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของทางสมาคม หากต้องการเข้าถึงผู้ที่สนใจได้จำนวนมากนั้นจะต้องใช้งบประมาณที่มากตามไปด้วย แต่เนื่องจากทางสมาคมไม่ได้มีเงินทุนหรือกำไรจากการดำเนินงาน การใช้ช่องทางออนไลน์ในการสื่อสารกิจกรรมกับกลุ่มผู้ที่สนใจจึงเป็นตัวเลือกหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ แต่ปัจจุบันยังไม่มีแหล่งรวบรวมข้อมูลความรู้ ข่าวสารเกี่ยวกับกาแฟโดยเฉพาะ การนำเสนอข่าวสารหรือกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านทางช่องทางออนไลน์ของทางสมาคมจึงมีข้อจำกัด ทำให้ไม่สามารถนำเสนอสิ่งที่ต้องการทั้งหมดได้ อีกทั้งยังมีช่องทางออนไลน์เกี่ยวกับกาแฟของกลุ่มคนอื่น ๆ ที่มีการแสดงความคิดเห็นที่ทั้งถูกและผิด แต่ทางสมาคมไม่สามารถเข้าไปกรองหรือจัดการข้อมูลให้เป็นไปตามที่ควรได้ ทำให้มีผลกระทบต่อความรู้ ความเข้าใจของผู้รับสาร ไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิตกาแฟหรือผู้บริโภค และจากการศึกษาเพิ่มเติมจากกลุ่มเป้าหมาย พบว่ามีปัญหาดังนี้

1. กลุ่มคนทำกาแฟระดับ Beginner เริ่มต้นหาข้อมูลยาก ต้องใช้เวลานานในการค้นหาและทำความเข้าใจข้อมูล รวมถึงไม่ทราบว่าจะข้อมูลใดถูกต้องและน่าเชื่อถือ
2. กลุ่มคนทำกาแฟระดับ Homebrewer ไม่มีแหล่งรวบรวมข้อมูลที่ตรงตามสนใจ ต้องหาข้อมูลจากหลาย ๆ ช่องทาง และนำมาสิ่งที่ได้มาเชื่อมต่อกันเอง ซึ่งอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิด
3. กลุ่มคนทำกาแฟระดับ Barista อยากเพิ่มความรู้เกี่ยวกับกาแฟผ่านการพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคนในวงการกาแฟ ไม่ว่าจะเป็นคนดื่มกาแฟ บาริสตา หรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านกาแฟคนอื่นและอยากมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น เพื่อนำไปต่อยอดในการเป็นบาริสตาที่มีคุณภาพได้
4. กลุ่มของ Partner ที่จะมาร่วมให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟ ประกอบด้วย Specialist ร้านกาแฟหรือสถาบันที่จัดทำหลักสูตรเกี่ยวกับกาแฟ (Coffee Shop/Institute) และโรงคั่วกาแฟหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ ไม่มีพื้นที่หรือช่องทางเฉพาะสำหรับการนำเสนอข้อมูลหรือเนื้อหาเกี่ยวกับกาแฟ ทำให้เป็นที่รู้จักและเข้าถึงคนได้ยาก

ทางสมาคมจึงต้องการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนให้คนที่ชื่นชอบและมีความสนใจในการทำกาแฟได้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกาแฟที่ถูกต้อง รวมถึงช่วยให้คนในสังคมตระหนักและเห็นถึงคุณค่าของอาชีพการศึกษามากขึ้นด้วย

3.5 จุดเด่น และ/หรือความแตกต่างขององค์กร

จากปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันตามที่ได้กล่าวในข้อก่อนหน้า ผู้จัดทำจึงได้รวบรวมข้อมูลช่องทางและวิธีการนำเสนอที่มีในตลาดปัจจุบันรวมถึงปัญหาที่พบจากการใช้งานดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 : ตัวอย่างแหล่งข้อมูลเทคนิค ความรู้เกี่ยวกับกาแฟ

หัวข้อที่เกี่ยวข้อง	ช่องทาง	รูปแบบเนื้อหา	ปัญหาที่พบ
ความรู้ทั่วไปและเทคนิคการชงกาแฟ	Facebook Fanpage	บทความและรูปประกอบ	ไม่ทราบตัวตนของผู้เขียน และแหล่งที่มาของข้อมูลทำให้ไม่น่าเชื่อถือ
อุปกรณ์ชงกาแฟใหม่ ๆ	Instagram, Youtube	คลิปวิดีโอแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์	เป็นการโฆษณาสินค้าจากทางแบรนด์โดยตรง ทำให้ไม่ได้รับความคิดเห็นจากการใช้งานจริง รวมถึงไม่ได้มีราคาหรือแหล่งในการซื้อที่ชัดเจนบอก
เมล็ดกาแฟพิเศษหรือหายากจากโรงคั่วที่มีชื่อเสียง	Instagram, เว็บไซต์	โฆษณาผ่าน Instagram และมีหน้าเว็บไซต์เป็นช่องทางการขาย มีการแบ่งหมวดหมู่ของเมล็ดเพื่อให้ค้นหาได้ง่าย	มีเฉพาะเมล็ดกาแฟจากโรงคั่วที่มีชื่อเสียงอยู่แล้ว จึงไม่มีฟังก์ชันการใช้งานที่รองรับโรงคั่วใหม่ ๆ หรือที่ยังไม่ได้เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป เช่น การแสดงความคิดเห็นหรือรีวิวจากผู้ซื้อโดยอาศัยการรีวิวผ่านทาง Instagram เป็นหลัก

หัวข้อที่เกี่ยวข้อง	ช่องทาง	รูปแบบเนื้อหา	ปัญหาที่พบ
หลักสูตรเพื่อพัฒนาทักษะเกี่ยวกับกาแฟ	Facebook Fanpage ของสถาบันที่จัดหลักสูตร	ลงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับหลักสูตรรวมถึงราคาผ่านทาง Facebook Fanpage ของสถาบันเอง	ไม่ทราบข้อมูลโดยรวมทั้งหมดว่ามีสถาบันหรือร้านใดที่สอนหลักสูตรในการพัฒนาทักษะต่าง ๆ บ้าง จะทราบเพียงที่มีชื่อเสียงอยู่แล้วเท่านั้น
เวิร์กช็อปเกี่ยวกับกาแฟ	Facebook Fanpage ของร้านกาแฟหรือสถาบันที่จัด	รายละเอียดการจองและการจัดเวิร์กช็อป	ทราบข้อมูลการจัดเวิร์กช็อปช้า เนื่องจากไม่ได้ติดตามร้านกาแฟหรือสถาบันที่จัด แม้ว่าจะมีความสนใจในการเข้าร่วม
งานประกวดแข่งขัน	Facebook Fanpage ของแต่ละประเภทการประกวด แข่งขัน หรือผู้จัดงาน	โพสต์ข่าวสารเกี่ยวกับการประกวด ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลการแข่งขัน ผู้เข้าประกวด อุปกรณ์ เมล็ดกาแฟไปจนถึงเทคนิคที่ใช้	ต้องติดตามหลาย Facebook Fanpage เพราะมีข้อมูลเฉพาะด้านที่แตกต่างกัน ทำให้ทราบข้อมูลที่ต้องการได้ไม่ครบถ้วน
พื้นที่สำหรับการแชร์ประสบการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟ	Facebook Group	โพสต์สอบถามปัญหาหรือแชร์วิธีการใช้งาน และมีสมาชิกในกลุ่มมาร่วมแสดงความคิดเห็น	ไม่ทราบถึงระดับความรู้หรือความสามารถของสมาชิกในกลุ่ม ความคิดเห็นที่ได้จึงเป็นการนำมาลองผิดลองถูกต่อเอง

จากปัญหาที่ได้กล่าวข้างต้นยังมีช่องว่างที่สามารถพัฒนาต่อยอดได้ โดยเมื่อนำหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เข้ามาเชื่อมโยงแล้ว ทำให้ได้แนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

1. การเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล และองค์ความรู้เกี่ยวกับกาแฟที่อยู่อย่างกระจัดกระจายให้รวมอยู่ในที่เดียว เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ที่สนใจเกี่ยวกับกาแฟในแต่ละด้านไม่ต้องไปค้นหาหรือติดตามข้อมูลในหลายช่องทาง

2. การแบ่งหมวดหมู่ที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับกาแฟ โดยแยกรายละเอียดหมวดหมู่ของแต่ละระบบ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาและเลือกรับข้อมูล (Keyword Search และ Filter)
3. การแสดงโปรไฟล์และระดับติดตัวของผู้ใช้จากระบบสมาชิก โดยการนำแนวคิดเกมฟิเคชันมาประยุกต์เพื่อเป็นตัวช่วยบ่งบอกและเพิ่มความน่าเชื่อถือในการแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ของผู้ใช้ ในประชาคมได้ โดยระดับติดตัวนั้นจะได้รับจากความสำเร็จในการเข้าใช้งานและการร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ ในระบบ
4. การแนะนำเนื้อหาหรือสินค้าจากประวัติการใช้งานระบบ (Recommendation System) โดยการนำหลักการของโมเดล Content-based Filtering มาประยุกต์ เพื่อนำเสนอเนื้อหาได้ตรงกับ ความสนใจของผู้ใช้งาน
5. การเป็นพื้นที่ให้บริการครบวงจร (One Stop Services) สำหรับเวิร์กช็อปเกี่ยวกับกาแฟที่จะช่วยให้การจัดการข้อมูล ประกาศข่าวสาร การจอง และการยืนยันเข้าร่วมกิจกรรม สามารถทำได้ในช่องทางเดียว เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับทั้งผู้จัดและผู้เข้าร่วมงาน
6. การแจ้งเตือนกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นตามความสนใจเฉพาะด้านของผู้ใช้แต่ละคน โดยจะถูกแนะนำผ่านระบบของเวิร์กช็อป และผู้ใช้สามารถแก้ไขการตั้งค่าเพิ่มเติมได้ เพื่อช่วยให้เข้าถึงข้อมูลและจองได้ทันเวลา

นอกจากนี้ในปัจจุบันยังไม่มีช่องทางที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกาแฟในแง่มุมต่าง ๆ ไว้ด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของความรู้ กระบวนการต่าง ๆ ในการพัฒนากาแฟ เทคนิควิธีการชงและข่าวสารเกี่ยวกับกาแฟ ช่องทางในการจัดหน่วยเมล็ดและอุปกรณ์กาแฟ ไปจนถึงเวิร์กช็อปที่ช่วยพัฒนาทักษะเกี่ยวกับกาแฟ จึงเห็นว่าความเชื่อมโยงกันของแต่ละระบบย่อย รวมถึงการใช้ประโยชน์จากระบบแนะนำและเกมฟิเคชันจะช่วยดึงดูดผู้ใช้เข้ามาในระบบและเกิดการใช้งานอย่างต่อเนื่องได้ โดยโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมวาริสตานี้ จะเป็นตัวช่วยสำคัญของผู้ที่สนใจในการทำกาแฟตั้งแต่ระดับเริ่มต้นให้สามารถเข้ามาศึกษาข้อมูล แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อช่วยในการพัฒนาตนเองได้ง่ายและตรงประเด็นมากขึ้น และเกิดการพัฒนาต่อยอดให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในระดับที่สูงขึ้นได้ในอนาคต

บทที่ 4

การพัฒนาระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชัน

ในบทนี้จะกล่าวถึงกระบวนการและขั้นตอนในการจัดทำโครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาวิสตา” โดยจะกล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันที่นำหลักการคิดเชิงออกแบบมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบ เริ่มต้นแต่การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายด้วยการระบุ Persona และสัมภาษณ์ผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายจากความต้องการ รวมถึงปัญหาที่พบในปัจจุบัน เพื่อนำมาคิดหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ และนำมาพัฒนาเป็นระบบต้นแบบที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างแท้จริง

4.1 เขาคือใคร (Persona)

เขาคือใคร หรือ Persona แบ่งเป็นกลุ่มหลัก 2 กลุ่ม คือ กลุ่มบุคคลที่จะมาเป็นผู้ใช้งานในระบบ (User) และกลุ่มของ Partner ที่จะมาร่วมให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟ โดยกลุ่มบุคคลที่จะมาเป็นผู้ใช้งานในระบบ (User) ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่ Beginner, Homebrewer และ Barista และกลุ่มของ Partner ที่จะมาร่วมให้ข้อมูลเกี่ยวกับกาแฟประกอบด้วย Specialist (Q-Grader) Coffee Shop/Institute และโรงคั่วกาแฟหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 กลุ่มบุคคลที่จะมาเป็นผู้ใช้งานในระบบ (User)

กลุ่มบุคคลที่จะมาเป็นผู้ใช้งานในระบบ (User) มีรายละเอียดดังตารางที่ 4-1 ถึง 4-3 ตารางที่ 4-1 : Persona ของผู้ใช้กลุ่ม Beginner

Persona	Beginner
Description	กลุ่มคนที่มีความสนใจเกี่ยวกับกาแฟ อยากเริ่มทำกาแฟง่าย ๆ ด้วยตัวเอง
Needs	<ul style="list-style-type: none"> - อยากรู้พื้นฐานในการทำกาแฟ ที่จะทำให้สามารถทำกาแฟเองได้ง่าย ๆ - ไม่อยากเสียเวลาในการหาและรับข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง - อยากซื้ออุปกรณ์และเมล็ดกาแฟที่คุ้มค่ากับราคาที่จ่าย
Challenges	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่รู้ว่าต้องเริ่มต้นหาข้อมูลจากที่ใด - ข้อมูลที่ค้นหาเจอไม่น่าเชื่อถือ หรือต้องใช้เวลาในการหาข้อมูลหรือเป็นข้อมูลที่ต่ออาศัยการทดลองด้วยตัวเอง - อุปกรณ์หรือเมล็ดกาแฟที่มีคุณภาพมีราคาค่อนข้างสูงสำหรับการเริ่มต้น หากซื้อมาแล้วไม่รู้วิธีการใช้งาน ทำให้ไม่คุ้มค่ากับราคาที่จ่าย

ตารางที่ 4-2 : Persona ของผู้ใช้กลุ่ม Homebrewer

Persona	Homebrewer
Description	กลุ่มคนที่ทำกาแฟเองเป็นประจำ มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกาแฟและรู้เทคนิคเบื้องต้นในการทำกาแฟ
Needs	<ul style="list-style-type: none"> - อยากทดลองเมล็ดกาแฟที่มีคุณภาพที่หลากหลายมากขึ้น เช่น เมล็ดกาแฟที่ได้รับรางวัลจากการประกวดต่าง ๆ หรือเมล็ดกาแฟที่หายาก - อยากเข้าร่วมเวิร์กช็อปต่าง ๆ เพื่อให้ได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับกาแฟที่มากขึ้น เช่น Coffee Cupping (เพื่อค้นหาเอกลักษณ์ของเมล็ดกาแฟแต่ละตัว) Sensory Skill (เพื่อให้รู้จักรสชาติและกลิ่นของกาแฟที่หลากหลาย) - อยากติดตามข่าวสารใหม่ ๆ เกี่ยวกับวงการกาแฟ เช่น ร้านกาแฟเปิดใหม่ ร้านกาแฟหรือโรงคั่วที่ได้รับรางวัลจากการประกวด อุปกรณ์ เมล็ดกาแฟ หรือวิธีการใหม่ ๆ ในการทำกาแฟ
Challenges	<ul style="list-style-type: none"> - เวิร์กช็อปที่จัดในกรุงเทพฯ มีราคาแพงและจำกัดจำนวนในการเข้าร่วม ส่วนเวิร์กช็อปที่จัดในต่างจังหวัดมีน้อย ทำให้สามารถเข้าถึงได้ยาก - ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกาแฟ (Q-Grader) ที่จะสามารถให้ความรู้ต่อได้ ในประเทศไทยยังมีน้อย ทำให้สามารถเข้าถึงได้ยาก และมีอุปสรรคในการเรียนหากไม่เชี่ยวชาญภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 4-3 : Persona ของผู้ใช้กลุ่ม Barista

Persona	Barista
Description	คนที่ทำงานเป็นบาริสตาหรือเปิดร้านกาแฟของตัวเอง
Needs	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้ร้านกาแฟที่ทำงานอยู่เป็นที่รู้จัก - อยากพัฒนาทักษะความสามารถในการทำกาแฟอยู่ตลอดเวลา และเพิ่มทักษะในขั้นตอนการทำกาแฟที่หลากหลายมากขึ้น - อยากเป็นที่รู้จักในวงการกาแฟ โดยเข้าร่วมแข่งขันรายการต่าง ๆ - อยากได้รับใบรับรองต่าง ๆ ที่จะช่วยให้มีความน่าเชื่อถือและมีความก้าวหน้าในอาชีพได้

Persona	Barista
Challenges	<ul style="list-style-type: none"> - หากไม่ได้เป็นบุคคลที่มีชื่อเสียงหรือมีใบรับรอง (Certificate) ต่าง ๆ ในการรับรองความสามารถ จะทำให้ได้รับเงินเดือนหรือค่าแรงน้อย ทั้ง ๆ ที่เป็นอาชีพที่ต้องใช้ทักษะความสามารถรวมถึงการฝึกฝนเป็นเวลานาน - ไม่มีเวลาในการเข้าร่วมเวิร์กช็อป หรือบางครั้งจ้องไม่ทันเพราะใช้เวลาในการทำงานประจำ - ค่าสมัครในการสอบใบรับรองต่าง ๆ มีราคาแพง และสามารถสอบได้เพียงครั้งเดียว โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเรียนและสอบทันทีหลังจากเรียนจบ

4.1.2 กลุ่มของ Partner ที่จะมาร่วมให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟ

กลุ่มของ Partner ที่จะมาร่วมให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟมีรายละเอียดดังตารางที่ 4-4 ถึง 4-6

ตารางที่ 4-4 : Persona ของผู้ใช้กลุ่ม Specialist (Q-Grader)

Persona	Specialist (Q-Grader)
Description	กลุ่มคนที่มีทักษะความสามารถในขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำกาแฟ สามารถส่งต่อความรู้หรือเทคนิคต่าง ๆ ให้กับผู้อื่นได้ (ควรเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับใบรับรองโดยตรง จาก SCA : Specialty Coffee Association หรือ GCS : Global Coffee School)
Needs	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้ผู้อื่นได้รับความรู้หรือเทคนิคที่ใช้ในการทำกาแฟได้ - เพิ่มความน่าเชื่อถือของตัวเองในวงการกาแฟ - อยากแลกเปลี่ยนความรู้หรือเทคนิคต่าง ๆ ในการทำกาแฟกับบุคคลอื่น ๆ เพื่อมาพัฒนาตัวเองต่อไป
Challenges	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนความรู้และเทคนิคต่าง ๆ ในการทำกาแฟ เพราะหากไม่ใช่คนที่มีชื่อเสียงอยู่แล้ว อาจทำให้ผู้อื่นเชื่อถือได้ยากหรือใช้เวลานาน

ตารางที่ 4-5 : Persona ของผู้ใช้กลุ่ม Coffee Shop/Institute

Persona	Coffee Shop/Institute
Description	ร้านกาแฟหรือสถาบันที่เปิดสอนเกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำกาแฟ ไม่ว่าจะเป็น Roaster, Brewing, Cupping, Sensory และ Latte Art
Needs	<ul style="list-style-type: none"> - อยากเพิ่มช่องทางในการสอนให้กับบุคคลที่สนใจในวงกว้างมากขึ้น - อยากเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มบุคลากรที่มีคุณภาพในวงการกาแฟ
Challenges	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีพื้นที่ในการแชร์ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดเวิร์กช็อปต่าง ๆ ที่เหมาะสม โดยปกติจะประกาศแค่ใน Facebook Fanpage หรือกลุ่มต่าง ๆ ทำให้เข้าถึงผู้ใช้ได้ไม่มากพอ - ไม่รู้จำนวนคนที่แน่นอนในการเข้าร่วมเวิร์กช็อป ทำให้ไม่กล้าลงทุนในการจัดเวิร์กช็อปต่าง ๆ - การจัดเวิร์กช็อปต้องใช้เวลาและเงินลงทุน กลัวว่าหากจัดให้รองรับคนจำนวนมากแล้วจะไม่มีคนเข้าร่วม

ตารางที่ 4-6 : Persona ของผู้ใช้กลุ่มโรงคั่วกาแฟหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ

Persona	โรงคั่วกาแฟหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ
Description	โรงคั่วกาแฟหรือร้านค้าที่ขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟที่ต้องการเน้นกลุ่มลูกค้าที่ชอบใน Specialty Coffee
Needs	<ul style="list-style-type: none"> - อยากเพิ่มช่องทางในการขายสินค้า - อยากสื่อสารโดยตรงกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่มีความสนใจในการทำกาแฟ
Challenges	<ul style="list-style-type: none"> - ร้านค้าหรือโรงคั่วกาแฟเล็ก ๆ ไม่มีพื้นที่ในการแชร์ข้อมูลที่เหมาะสม ทำให้เข้าถึงบุคคลทั่วไปได้ยาก - ไม่มีพื้นที่ที่เหมาะสมในการให้ข้อมูลหรือคำอธิบายเกี่ยวกับสินค้า หรือเมล็ดกาแฟ ทำให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ยาก หรือไม่ได้รับความสนใจจากกลุ่มลูกค้า

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

4.2.1 ระบบจัดการความรู้ (Knowledge Management System)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

นำข้อมูลมาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีความสนใจในการทำกาแฟจำนวน 5 คน เกี่ยวกับวิธีการหาข้อมูลความรู้เกี่ยวกับกาแฟและปัญหาที่พบจากวิธีเหล่านั้น รวมถึงวิธีการในการเผยแพร่ หรือนำเสนอข้อมูลของผู้ที่มีความรู้เพื่อส่งต่อให้กับคนทั่วไป โดยผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบด้วยผู้ที่เป็ Homebrewer 1 คน Barista 1 คน ร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ 1 คน และเนื่องจากบริบทของผู้ที่ให้สัมภาษณ์อีก 2 คนเป็นทั้งเจ้าของร้านกาแฟ เจ้าของโรงคั่ว Barista และ Specialist รวมถึงเคยผ่านปัญหาในระดับผู้ใช้ที่เป็น Beginner และ Homebrewer มาแล้ว จึงมีการนำข้อมูลในประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้วมาใช้ด้วย โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 : แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการความรู้

Beginner	
Say	<ul style="list-style-type: none"> - อยากเริ่มต้นทำกาแฟแต่ไม่รู้ว่าจะเริ่มจากอะไร - เริ่มต้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการทำกาแฟได้ยาก เพราะไม่รู้จักแหล่งข้อมูลที่ดี
Do	<ul style="list-style-type: none"> - หาข้อมูลจาก Google หรือ Youtube ว่าจะเริ่มต้นทำกาแฟอย่างไร - พูดคุยกับบาริสตาหรือเจ้าของร้านกาแฟเพื่อให้ได้รับคำแนะนำ
Think	<ul style="list-style-type: none"> - วิดีโอที่มีสอนเป็นภาษาไทยไม่ค่อยน่าเชื่อถือ เพราะไม่รู้ว่าเป็นผู้สอน (Youtuber) เป็นใคร ทำให้ต้องไปดูวีริวจากช่องที่มีชื่อเสียงของต่างประเทศ - อยากเรียนรู้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำกาแฟด้วยตัวเอง - อยากให้มีแหล่งรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับการทำกาแฟ และมีการแบ่งระดับความยากง่าย เพราะเวลาหาข้อมูลเองแล้วไม่รู้ว่าจะต้องเริ่มอ่านหรือเริ่มดูจากไหน - อยากพูดคุยแลกเปลี่ยนปัญหาและประสบการณ์ที่พบเกี่ยวกับการทำกาแฟ รวมถึงอยากได้รับคำแนะนำจากผู้ที่มีความรู้หรือประสบการณ์มากกว่า เพื่อช่วยลดเวลาในการเรียนรู้หรือหาข้อมูลด้วยตัวเอง
Feel	<ul style="list-style-type: none"> - เสียเวลาในการหาข้อมูล เพราะไม่รู้ว่าจะเริ่มต้นหาจากที่ไหน - ไม่แน่ใจว่าข้อมูลที่ค้นหาเจอน่าเชื่อถือหรือไม่

Beginner	
Feel	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แน่ใจว่าจะต้องเริ่มดูจากวิดีโอใดเพราะไม่ได้มีการแบ่งระดับความยากง่ายของเนื้อหาในวิดีโอ ทำให้ต้องใช้เวลานานและดูย้อนกลับไปกลับมาเพื่อทำความเข้าใจ - ลำบากในการหาข้อมูล เพราะสิ่งที่ต้องการศึกษาอยู่กระจัดกระจายในแหล่งข้อมูลที่ต่างกัน ทำให้การค้นหาข้อมูลไม่ต่อเนื่องและใช้เวลานานกว่าจะเจอสิ่งที่ต้องการ
Homebrewer	
Say	<ul style="list-style-type: none"> - อยากติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับวงการกาแฟ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับอุปกรณ์ เมล็ด เทคนิคการทำกาแฟ ไปจนถึงการประกวดแข่งขันต่าง ๆ
Do	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตาม Facebook ของร้านกาแฟ หรือ Influencer ที่ทำเนื้อหาเกี่ยวกับกาแฟ - เข้าร่วม Facebook Private Group ต่าง ๆ ที่มีการแชร์ข่าวสารในแต่ละเรื่อง - พูดคุยกับบาริสตาที่ร้านกาแฟ หรือเข้าร่วมเวิร์กช็อป เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกาแฟมากขึ้น
Think	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้มีแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับวงการกาแฟรวมอยู่ในที่เดียวแต่เลือกดูเฉพาะเรื่องราวที่สนใจได้ - อยากพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับข่าวนั้น ๆ กับคนที่สนใจในเรื่องเดียวกัน
Feel	<ul style="list-style-type: none"> - ลำบากที่ต้องติดตามข่าวสารเกี่ยวกับกาแฟจากหลายช่องทาง - ไม่ชอบที่ต้องเห็นข่าวสารหรือข้อมูลบางเรื่องที่ไม่ได้อยากรู้ แต่เห็นเพราะเป็นข้อมูลที่รวมอยู่ในกลุ่มที่ติดตาม
Barista	
Say	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้ร้านกาแฟรวมถึงตัวเองเป็นที่รู้จักในวงการกาแฟ - อยากทำกาแฟที่ดีมีคุณภาพให้กับลูกค้า
Do	<ul style="list-style-type: none"> - พูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นกับลูกค้า บาริสตา รวมถึงคนอื่น ๆ ในวงการกาแฟ - ดู Youtube ช่องเนื้อหาเกี่ยวกับกาแฟของต่างประเทศ รวมถึงติดตามข่าวสารเกี่ยวกับวงการกาแฟ เพื่อติดตามข้อมูลใหม่ ๆ เกี่ยวกับกาแฟอยู่ตลอดและนำมาต่อยอดและประยุกต์ใช้กับร้านกาแฟของตัวเองหรือร้านที่ทำงานอยู่

Barista	
Do	- ฝึกฝนเองจากการทำงานหรือสอบถามขอคำแนะนำในการเตรียมตัวจากคนที่เคยสอบใบรับรองต่าง ๆ มาก่อนหน้า เพื่อเตรียมความพร้อมของตัวเอง
Think	- อยากมีช่องทางสำหรับการสื่อสารโปรโมทร้านกาแฟ - อยากแลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดเห็นกับคนในวงกว้าง - อยากพัฒนาทักษะ ความสามารถในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟอยู่ตลอดเวลา
Feel	- ลำบากที่ต้องติดตามข้อมูลเกี่ยวกับกาแฟจากหลาย ๆ ช่องทาง เพื่อให้ตามทันข้อมูลที่ต้องการรู้ได้
Specialist	
Say	- อยากให้บุคคลทั่วไปเข้าถึงและมีความรู้เกี่ยวกับกาแฟและเทคนิคการทำกาแฟที่มากขึ้น เพื่อจะได้เกิดการพัฒนาในวงการกาแฟอย่างต่อเนื่อง
Do	- พูดคุยแลกเปลี่ยนกับคนที่ทำงานในร้านกาแฟ โรงคั่วต่าง ๆ รวมถึงลูกค้าที่เข้ามาสอบถามหรือขอคำแนะนำ - สร้าง Facebook Fanpage หรือแสดงความคิดเห็นในกลุ่มเกี่ยวกับกาแฟ เพื่อนำเสนอข้อมูลในด้านที่ตนเองเชี่ยวชาญ - ลงคลิปวิดีโอเกี่ยวกับเทคนิค หรือความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟในช่องทาง Social Media ส่วนตัวหรือของร้านกาแฟที่ทำอยู่
Think	- อยากเป็นที่รู้จักและมีความน่าเชื่อถือในวงการกาแฟมากขึ้น - ไม่มีพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นกับคนทั่ว ๆ ไป เพราะถึงแม้จะมีใบรับรอง แต่หากไม่ได้มีประสบการณ์หรือชื่อเสียงที่มากพอก็อาจทำให้ผู้อื่นเชื่อถือได้ยาก
Feel	- ยากที่จะสร้างความน่าเชื่อถือให้คนทั่วไปทราบ
Coffee Shop/Institute	
Say	- อยากเพิ่มช่องทางให้บุคคลทั่วไปเข้าถึงและมีความรู้เกี่ยวกับกาแฟได้ง่ายขึ้น เพราะกาแฟมีเรื่องราวที่น่าสนใจหลายด้าน
Do	- ลงข้อมูลเกี่ยวกับเมล็ด หรืออุปกรณ์กาแฟ พร้อมทั้งเทคนิควิธีการทำผ่าน Facebook Fanpage ของร้าน - แชร์ข่าวสารที่ร้านหรือสถาบันได้เป็นส่วนหนึ่งในการจัดกิจกรรม

Coffee Shop/Institute	
Think	<ul style="list-style-type: none"> - วงการกาแฟในฝั่งของผู้ผลิตไม่ว่าจะเป็นการปลูก การคั่ว สารกาแฟ รวมถึงเทคนิควิธีการชงในรูปแบบต่าง ๆ ได้ถูกพัฒนาอย่างมากในช่วง 3 - 5 ปีที่ผ่านมา เลยอยากให้ทางฝั่งผู้บริโภค (ทั้งผู้ที่กำลังจะเริ่มหรือดื่มกาแฟอยู่แล้ว) ได้รับรู้ว่ามีอะไรที่ถูกพัฒนาขึ้นมาบ้าง เพื่อที่จะได้เลือกบริโภคกาแฟที่ดี หรือที่ถูกใจได้มากขึ้น และช่วยให้เกิดการพัฒนาในวงการกาแฟอย่างต่อเนื่อง - อยากให้ข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ถูกกระจายไปให้บุคคลทั่วไปให้เข้าถึงได้ง่ายที่สุด คิดว่าการนำเสนอเนื้อหาบางส่วนในรูปแบบออนไลน์ จะเข้าถึงคนได้จำนวนมากขึ้น
Feel	<ul style="list-style-type: none"> - กลัวว่าการลงข่าวสารหรือข้อมูลอื่น ๆ ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับร้านหรือสถาบัน จะทำให้ผู้ที่ติดตามอยู่เลิกติดตาม Facebook Fanpage เพราะไม่ใช่ลูกค้าหรือผู้ติดตามทุกคนจะสนใจ
โรงคั่วกาแฟหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ	
Say	<ul style="list-style-type: none"> - อยากสื่อสารเพื่อโฆษณาเมล็ดหรืออุปกรณ์กาแฟของร้านตัวเองให้สามารถเข้าถึงบุคคลในวงกว้างได้ - อยากให้บุคคลทั่วไปได้รู้ว่าอุปกรณ์หรือเมล็ดกาแฟแต่ละตัว มีจุดเด่น หรือวิธีการใช้งานอย่างไร เพื่อให้ได้กาแฟที่ผู้บริโภคพึงพอใจมากที่สุด
Do	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมประกวดแข่งขันต่าง ๆ เพื่อให้โรงคั่วของตัวเองเป็นที่รู้จักมากขึ้น และดึงดูดลูกค้าใหม่ ๆ เข้ามาทดลองเมล็ดกาแฟ - จัด Cupping (เวร็กชีอป) เพื่อให้บุคคลทั่วไปได้มาทดลองชิมเมล็ดกาแฟของโรงคั่วตัวเอง - ให้ร้านกาแฟที่มีการนำเมล็ดกาแฟของโรงคั่วไปใช้ ช่วยโปรโมทให้ด้วยการนำซองเมล็ดกาแฟวางแสดงไว้ที่ร้าน
Think	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้คนไทยและคนต่างชาติรู้จักกาแฟไทยมากขึ้น รวมถึงกระบวนการที่คนไทยได้เริ่มนำมาพัฒนาเกี่ยวกับกาแฟ ไม่ว่าจะเป็นการปลูก การคั่ว และร้านกาแฟดี ๆ ที่เกิดขึ้นมากมายในประเทศไทย
Feel	<ul style="list-style-type: none"> - ยุ่งยากที่จะทำการตลาดเพื่อดึงดูดให้คนทั่วไปได้ทราบว่าเมล็ดกาแฟของโรงคั่วนี้มีคุณภาพ

กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบจัดการความรู้ มีดังต่อไปนี้

ร้านค้าหรือกลุ่มของ Partner ที่จะมาร่วมให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟ ต้องการระบบที่สามารถสร้างบทความหรือโพสต์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลความรู้และความเชี่ยวชาญที่ตนเองมี ให้คนที่สนใจเข้าถึงได้ง่ายขึ้น และสำหรับผู้ใช้หรือกลุ่มบุคคลที่จะมาเป็นผู้ใช้งานในระบบ (User) ต้องการระบบที่สามารถเลือกอ่านบทความเกี่ยวกับกาแฟได้ง่ายขึ้นจากการเลือกดูตามหมวดหมู่เฉพาะ และได้รับการแนะนำเนื้อหาที่ตรงกับความสนใจ

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบจัดการความรู้ในส่วนการสร้างบทความ มีดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้ หรือพนักงานของร้านค้าสามารถสร้างบทความได้ ประกอบด้วยข้อมูลเบื้องต้น ดังนี้ ชื่อ บทความ รูปภาพปก ชื่อและระดับของผู้เขียน หมวดหมู่ของเนื้อหา ป้ายกำกับหรือแท็กเพื่อใช้สำหรับการค้นหา (ถ้ามี) วันเวลาที่สร้างและแก้ไขข้อมูล
2. ผู้ใช้ หรือพนักงานของร้านค้าสามารถเลือกใส่หมวดหมู่และหมวดหมู่ย่อยของเนื้อหาได้
3. ผู้ใช้ หรือพนักงานของร้านค้าสร้างเนื้อหาในบทความได้ ประกอบด้วยข้อมูลเบื้องต้น ดังนี้ ตัวอักษร เครื่องมือในการปรับแต่งข้อความ (Text Editor) เช่น รูปแบบตัวอักษร สี ขนาด ตัวหนา ตัวเอียง รูปภาพ วิดีโอ ลิงก์จากนอกระบบ (External Link) ลิงก์จากในระบบ (Internal Link)
4. ผู้ใช้ หรือพนักงานของร้านค้าสามารถใส่ระดับความรู้ที่เหมาะสมกับผู้ใช้เพิ่มเติมได้
5. ผู้ใช้ หรือพนักงานของร้านค้าสามารถใส่ Internal Link ในบทความได้ โดยเลือกได้ว่าต้องการเชื่อมต่อกับข้อมูลในระบบใด ประกอบด้วยระบบจัดการความรู้ ระบบค้นหาสินค้า และระบบจองเวิร์กช็อปโดยสามารถเลือกเนื้อหาต่าง ๆ เพื่อนำมาใส่ในบทความได้
6. พนักงานของร้านค้าสามารถสร้างบทความและเลือกประเภทที่เหมาะสมได้ เช่น แนะนำ อุปกรณ์ แนะนำเมล็ดกาแฟ แนะนำร้านค้า แนะนำกิจกรรม ความรู้เกี่ยวกับกาแฟ
7. พนักงานของร้านค้าสามารถเลือกใช้ Official Tag สำหรับการสร้างบทความที่เกี่ยวข้องการประกวดแข่งขัน หรืองานสำคัญเกี่ยวกับกาแฟได้
8. ผู้ใช้สามารถสร้างบทความและเลือกประเภทที่เหมาะสมได้ เช่น คำแนะนำอุปกรณ์ คำแนะนำเมล็ดกาแฟ รีวิวอุปกรณ์ รีวิวเมล็ดกาแฟ Q&A และ Showcase

ความต้องการ (Requirements) ของระบบจัดการความรู้ในส่วนการรับข้อมูลบทความ มีดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้สามารถดูบทความต่าง ๆ แยกตามประเภทและหมวดหมู่ที่ถูกต้องไว้ได้

2. ผู้ใช้สามารถค้นหาบทความจากชื่อบทความ ชื่อผู้เขียน รวมถึงชื่อร้านค้า หรือเลือกกรองจากประเภทและหมวดหมู่ตามความสนใจได้
3. ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดของเนื้อหาในบทความได้
4. ผู้ใช้สามารถให้คะแนนความน่าเชื่อถือของบทความได้ โดยเลือกได้ว่าบทความนี้เป็นบทความที่มีประโยชน์กับตัวผู้อ่านหรือไม่
5. ผู้ใช้สามารถดูยอดการเข้าชม รวมถึงดูคะแนนความน่าเชื่อถือของบทความ โดยแยกคะแนนที่ได้ตามกลุ่มผู้ใช้ หรือพนักงานของร้านค้า
6. ผู้ใช้ได้รับบทความแนะนำที่เหมาะสมตามระดับความรู้ ความสามารถ และตามความสนใจจากประวัติการเข้าชมก่อนหน้านี้จากทุกระบบย่อย โดยไม่ต้องเลือกกรองตามความสนใจใหม่ทุกครั้ง เช่น หากเป็นผู้ใช้ระดับเริ่มต้น (Beginner) จะได้รับการแนะนำเนื้อหาหรือบทความที่ทำให้ผู้ใช้ทราบได้ว่าควรจะต้องเริ่มต้นอย่างไรในการทำกาแฟ หรือหากสนใจสามารถอ่านดูหรือติดตามเรื่องราวต่อได้จากที่ใดบ้าง
7. ผู้ใช้สามารถบันทึกบทความที่สนใจไว้อ่านในภายหลังได้ (Bookmark)
8. ผู้ใช้สามารถพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และตอบกลับความคิดเห็นในแต่ละบทความได้ โดยสามารถดูข้อมูลได้ว่าแต่ละคนที่ได้ตอบนั้นเป็นใคร มีความเชี่ยวชาญในระดับใด และมีความสนใจเฉพาะเกี่ยวกับกาแฟในด้านใดบ้าง หรือหากเป็นพนักงานของร้านค้าก็จะแสดงชื่อ ตำแหน่ง และชื่อร้านค้าเพิ่มเติม
9. ผู้ใช้ได้รับการแนะนำเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกับบทความจากระบบย่อยอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นระบบจองเวิร์กช็อป ระบบค้นหาสินค้า รวมถึงข้อมูลในระบบจัดการความรู้เอง เพื่อช่วยในการค้นหาและติดตามข้อมูลของผู้ใช้สะดวกและตรงกับความสนใจมากขึ้น โดยการนำหลักการของโมเดล Content-based Filtering จาก Recommendation System มาประยุกต์
10. ผู้ใช้สามารถดูข้อมูล Profile ของผู้เขียน ตำแหน่งงาน รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับร้านค้าที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นร้านกาแฟ (Coffee Shop/Institute) โรงคั่วกาแฟ หรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบความน่าเชื่อถือของบทความได้

4.2.2 ระบบจัดการข้อมูลร้านค้า (Shop Management System)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

นำข้อมูลมาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีความสนใจในการทำกาแฟจำนวน 3 คน เกี่ยวกับวิธีการสื่อสารหรือการทำโฆษณาเพื่อให้เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป โดยผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบด้วยผู้ที่ป็นร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ 1 คน เจ้าของร้านกาแฟและ Specialist 1 คน และเนื่องจากบริบทของผู้ที่ให้สัมภาษณ์อีก 1 คนเป็นทั้งเจ้าของร้านกาแฟและเจ้าของโรงคั่ว จึงมีการนำข้อมูลประสบการณ์ทั้ง 2 ส่วนมาใช้ด้วย โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 : แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการข้อมูลร้านค้า

Specialist (Q-Grader)	
Say	- อยากมีความน่าเชื่อถือและสามารถสื่อสารโดยตรงกับกลุ่มลูกค้าได้
Do	- แลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านโพสต์ หรือบทความต่าง ๆ
Think	- อยากเป็นที่รู้จักและมีความน่าเชื่อถือในวงการกาแฟมากขึ้น เพื่อสร้างโอกาสในการทำงาน - อยากรู้จักผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ เพื่อเพิ่มโอกาสในการสร้างประชาคมหรือทำกิจกรรมใหม่ ๆ ที่จะช่วยพัฒนาวงการกาแฟไทย
Feel	- ยากที่จะสร้างความน่าเชื่อถือให้คนทั่วไปทราบแม้ว่าตนเองจะมีความเชี่ยวชาญ
Coffee Shop/Institute	
Say	- อยากสื่อสารโดยตรงและเป็นที่รู้จักของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย
Do	- ลงรายละเอียดของเวิร์กช็อปหรือกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงส่วนลดทางการตลาดของเครื่องดื่มผ่าน Social Media ของทางร้าน
Think	- อยากให้มีพื้นที่ หรือช่องทางสำหรับการโฆษณาร้านให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย - อยากให้ชื่อเสียงของพนักงานเติบโตไปด้วยกันกับร้าน - อยากให้ร้านเป็นที่รู้จักในวงกว้างมากขึ้น - อยากให้การนำเสนอเนื้อหา บทความ หรือสินค้าต่าง ๆ มีความน่าเชื่อถือ เพื่อเพิ่มชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือให้กับร้านกาแฟหรือสถาบัน เพื่อดึงดูดให้คนกล้ามาร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
Feel	- ลำบาก เพราะไม่มีพื้นที่สำหรับโฆษณา และต้องใช้งบของตนเองในการทำการตลาด

โรงคั่วกาแฟหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ	
Say	<ul style="list-style-type: none"> - อยากสื่อสารโดยตรงกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เพื่ออธิบายข้อมูลสินค้าให้ลูกค้าได้ประโยชน์มากที่สุด - ต้องทำการตลาดเยอะเพื่อดึงความสนใจจากลูกค้าให้เห็นและรู้จักร้าน แต่ไม่ใช่สิ่งที่ถนัด
Do	<ul style="list-style-type: none"> - ลงขายสินค้าผ่าน Online Shopping ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น Shopee, Lazada, Facebook Marketplace และ Line Shopping - ตอบคำถามเกี่ยวกับวิธีการใช้งานและปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ - ลงข้อมูลข่าวสาร รายละเอียดของสินค้าหรือโฆษณาสินค้าของตัวเองผ่านทาง Facebook Fanpage เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายให้ได้มากที่สุด - แลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านโพสต์ หรือบทความต่าง ๆ ทั้งในนามส่วนตัวและในนามของร้านค้า
Think	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้บุคคลทั่วไปเข้าถึงโรงคั่วหรือร้านขายอุปกรณ์ร้านเล็ก ๆ มากขึ้น - อยากเป็นที่รู้จักและมีความน่าเชื่อถือ เพื่อดึงดูดให้คนทั่วไปเข้าถึงร้านค้าได้ แม้ว่าจะไม่ใช่ร้านใหญ่
Feel	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มั่นใจว่าจะสามารถทำการตลาดเพื่อดึงดูดให้ลูกค้ามาสนใจสินค้าของตัวเองได้คุ้มค่าหรือไม่ เนื่องจากเวลาที่ลูกค้าค้นหาส่วนใหญ่จะเจอแต่โรงคั่วหรือร้านกาแฟใหญ่ ๆ ที่มีชื่อเสียง และเป็นที่รู้จักของคนในวงกว้างอยู่แล้ว

กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบจัดการข้อมูลร้านค้า มีดังต่อไปนี้

ร้านค้า หรือกลุ่มของ Partner ที่จะมาร่วมให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟ ต้องการระบบที่สามารถเป็นช่องทางในการนำเสนอข้อมูลสินค้า กิจกรรม รวมถึงข้อมูลพนักงานภายในร้านได้

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบจัดการข้อมูลร้านค้าในส่วนการจัดการข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. เจ้าของร้านค้าสามารถลงทะเบียนและยืนยันตัวตนและความน่าเชื่อถือของร้านค้าได้
2. เจ้าของร้านค้าสามารถเลือกประเภทของร้านค้าได้เป็น ร้านกาแฟ สถาบัน โรงคั่ว หรือร้านค้า (ร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ) โดยจะเลือกหลายประเภทพร้อมกันได้

3. เจ้าของร้านค้าสามารถสร้างข้อมูลร้านค้าเพื่อเป็นการแนะนำให้ผู้ซื้อทั่วไปรู้จักได้ประกอบด้วย ข้อมูลเบื้องต้น ดังนี้ ชื่อร้าน ตำแหน่งร้าน รูปภาพร้าน และคำอธิบายร้านค้า
 4. เจ้าของร้านค้าสามารถสร้างและจัดการข้อมูลพนักงาน รวมถึงกำหนดตำแหน่งงานสำหรับพนักงานในร้านค้าได้ เพื่อให้ทราบถึงความเชี่ยวชาญและความน่าเชื่อถือของพนักงานแต่ละคนในการร่วมสร้างประชาคม (Community) โดยจะสร้างข้อมูลใหม่ หรือเลือก Profile ของผู้ใช้ที่มีอยู่แล้วในระบบเข้ามาได้
 5. เจ้าของร้านค้าสามารถเลือกตำแหน่งงานสำหรับพนักงานแต่ละคนได้ เช่น Owner, Junior Barista, Senior Barista, Brewer, Roaster, Q-Grader, Consultant โดยจะสามารถเลือกหลายตำแหน่งงานพร้อมกันได้
 6. เจ้าของร้านค้าสามารถนำข้อมูลผู้ซื้อออกจากการเป็นพนักงานร้านค้าได้
- ความต้องการ (Requirements) ของระบบจัดการข้อมูลร้านค้าในส่วนการรับข้อมูล มีดังต่อไปนี้
1. ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลเบื้องต้นของร้านค้า ประกอบด้วย ชื่อ รูปภาพ วันที่เข้าร่วมและวันที่เข้าใช้งานล่าสุดได้
 2. ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดร้านค้าได้ ประกอบด้วย
 - รายละเอียด (Info) : รายละเอียดร้านค้า จากระบบจัดการข้อมูลร้านค้าเอง
 - เนื้อหา (Content) : ข้อมูลจากระบบจัดการความรู้ ระบบค้นหาสินค้า และระบบจองเวิร์กช็อปที่เจ้าของร้านค้าและพนักงานภายในร้านเป็นผู้สร้าง
 - พนักงาน (Staff) : ข้อมูลรายชื่อพนักงานและตำแหน่งงาน จากระบบจัดการข้อมูลร้านค้าเอง
 3. ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดข้อมูลบนระบบอื่น ๆ ของร้านค้าได้จากหน้ารายละเอียดร้านค้า

4.2.3 ระบบค้นหาสินค้า (Product Search System)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

นำข้อมูลมาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีความสนใจในการทำกาแฟจำนวน 5 คน เกี่ยวกับวิธีการค้นหาสินค้า ศึกษาข้อมูล เปรียบเทียบ ไปจนถึงตัดสินใจซื้ออุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบด้วยผู้ที่เป็น Homebrewer 1 คน Barista 1 คน ร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ 1 คน และเนื่องจากบริบทของผู้ที่ให้สัมภาษณ์อีก 2 คนเป็นทั้งเจ้าของร้านกาแฟ เจ้าของโรงคั่ว Barista และ Specialist รวมถึงเคยผ่านปัญหาในระดับผู้ใช้ที่เป็น Beginner และ Homebrewer มาแล้ว จึงมีการนำข้อมูลในประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้วมาใช้ด้วย แต่เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้ประเภท Barista, Specialist (Q-Grader) รวมถึงร้านกาแฟ (Coffee Shop/Institute) มีเครือข่าย (Connection) กับโรงคั่วหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ ซึ่งจะทำให้ได้สินค้าก่อนและในราคาที่สมารถต่อรองกันได้ อยู่แล้วจึงไม่มีความจำเป็นที่ต้องทำการค้นหาข้อมูลผ่านระบบ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 : แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบค้นหาสินค้า

Beginner	
Say	<ul style="list-style-type: none"> - หากไม่ใช่ร้านใหญ่หรือร้านที่มีชื่อเสียงอยู่แล้วจะไม่ทราบว่าร้านขายอุปกรณ์หรือเมล็ดกาแฟร้านใดที่น่าเชื่อถือ - พลาดโอกาสที่จะได้สินค้าในราคาโปรโมชั่นหรือพลาดโอกาสที่จะได้ทดลองเมล็ดกาแฟดี ๆ - เทคนิคการทำกาแฟแต่ละแบบใช้อุปกรณ์ที่แตกต่างกันแต่ไม่มีทราบรายละเอียด - สินค้าที่มากพอทำให้บางครั้งตัดสินใจซื้อผิดหรือต้องซื้อบางอย่างเพิ่มเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
Do	<ul style="list-style-type: none"> - ค้นหาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ และเมล็ดกาแฟผ่านทาง Google Youtube และแอปพลิเคชัน Online Shopping ต่าง ๆ เช่น Shopee หรือ Lazada - ดูรีวิวและอ่านความคิดเห็นต่าง ๆ ของแต่ละแหล่งข้อมูลเพื่อมาประกอบการตัดสินใจ - เลือกซื้อสินค้าผ่าน Online Shopping จากร้านที่ได้คะแนนเยอะ และได้รับส่วนลดทำให้ได้ราคาถูกลง

Beginner	
Think	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้แสดงข้อมูลปัจจัยต่าง ๆ ในการเปรียบเทียบเพื่อช่วยให้ตัดสินใจเลือกซื้ออุปกรณ์และเมล็ดกาแฟได้ง่ายขึ้น - อยากทราบรายละเอียดข้อมูลสินค้าที่จะช่วยให้ตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้น โดยไม่ต้องไปทำความเข้าใจหรือหาข้อมูลจากที่อื่นเพิ่มเติม
Feel	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แน่ใจว่าข้อมูลที่หาได้หรือได้รับมาน่าเชื่อถือหรือไม่ เพราะเป็นแค่ความคิดเห็นจากคนรีวิวที่ไม่ได้รู้จักกัน ทำให้ไม่น่าเชื่อถือ จึงต้องใช้เวลาในการหาข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งเพิ่มเติม
Homebrewer	
Say	<ul style="list-style-type: none"> - อยากตามกระแสของกาแฟให้ได้มากที่สุด เพราะมีเมล็ดกาแฟใหม่ ๆ ที่น่าสนใจมากขึ้น มีอุปกรณ์และเทคนิควิธีการทำใหม่ ๆ รวมถึงมีการพัฒนาทั้งอุตสาหกรรมและเกษตรกรเกี่ยวกับกาแฟมากขึ้น
Do	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามกระแสเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือเมล็ดกาแฟใหม่ ๆ ผ่านทางข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการประกวดแข่งขัน หรือ Instagram ของ Influencer ด้านกาแฟ - ดูรีวิวและอ่านความคิดเห็นต่าง ๆ จาก Facebook Group และ Youtube เพิ่มเติมเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ - สอบถามหรือขอคำแนะนำจากบาร์ิสตาหรือร้านกาแฟ - เลือกซื้อสินค้าผ่าน Online Shopping - เลือกซื้อสินค้าผ่าน Social Media สำหรับอุปกรณ์ที่มีราคาค่อนข้างสูง และสินค้ามือสอง
Think	<ul style="list-style-type: none"> - อยากทดลองเมล็ดกาแฟรวมถึงอุปกรณ์ใหม่ ๆ เพื่อหารสชาติที่ชอบและแปลกใหม่ของกาแฟไปเรื่อย ๆ - อยากซื้ออุปกรณ์ที่ดีขึ้นไปเรื่อย ๆ อยากใช้อันที่ดีที่สุดตลอด
Feel	<ul style="list-style-type: none"> - เสียเวลาในการหาข้อมูลของเมล็ดกาแฟ และอุปกรณ์ที่ผู้เข้าประกวดใช้ในการแข่งขันงานต่าง ๆ เอง - ไม่แน่ใจว่าร้านค้าที่ลงขายอุปกรณ์น่าเชื่อถือหรือไม่ ทำให้ตัดสินใจซื้อได้ยาก

กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบค้นหาสินค้า มีดังต่อไปนี้

ผู้ใช้ หรือกลุ่มบุคคลที่จะมาเป็นผู้ใช้งานในระบบ (User) ต้องการระบบที่เป็นแหล่งรวบรวม ช่องทางการขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ ซึ่งสามารถค้นหาสินค้า เลือกดูรายละเอียดและความคิดเห็น ของผู้ใช้คนอื่น ๆ ได้เพื่อช่วยในการเปรียบเทียบและตัดสินใจซื้ออุปกรณ์และเมล็ดกาแฟได้ง่ายขึ้น

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบค้นหาสินค้าในส่วนการสร้างและจัดการข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. พนักงานของร้านค้าสามารถสร้างข้อมูลรายการสินค้าภายในร้านได้ โดยแยกประเภทหลัก เป็น “เมล็ด (Beans)” และ “อุปกรณ์ (Equipment)”
 - a. หากเลือกประเภท “เมล็ด (Beans)” จะสามารถใส่รายละเอียดของสินค้าได้ ดังนี้
 - i. Origin : สามารถเลือกตัวเลือกแหล่งปลูกกาแฟได้ เช่น Ethiopia, Kenya, Colombia, Rwanda, Thailand, Blend
 - ii. Taste Notes : สามารถเลือกตัวเลือกและตัวเลือกย่อยของกลิ่นหรือรสชาติ กาแฟได้ เช่น Floral (Rose, Jasmine), Fruity (Blueberry, Raisin, Peach), Nutty (Hazelnut, Chocolate)
 - iii. Roast : สามารถเลือกตัวเลือกระดับการคั่วได้ เช่น Light, Medium, Dark, Light - Medium, Medium - Dark
 - iv. Process : สามารถเลือกตัวเลือกวิธีการแปรรูปกาแฟ เช่น Natural, Wash, Honey, Anaerobic, Other (ใส่ข้อมูลเพิ่มเติม)
 - v. Size : สามารถเลือกตัวเลือกขนาดบรรจุภัณฑ์ของกาแฟได้ เช่น 100g, 250g, 500g, 1kg, Other (ใส่ข้อมูลเพิ่มเติม)
 - vi. Menu : สามารถเลือกตัวเลือกเมนูกาแฟที่เหมาะสมกับเมล็ดได้ เช่น Americano, Latte, Refreshing Coffee (Orange, Coconut)
 - vii. Price : สามารถกำหนดราคาได้
 - viii. Description หรือ Product Instruction : สามารถใส่รายละเอียดหรือ คำแนะนำสินค้าได้
 - ix. ชื่อ และรูปภาพสินค้า : สามารถใส่รายละเอียดชื่อและรูปภาพของเมล็ดได้
 - b. หากเลือกประเภท “อุปกรณ์ (Equipment)” จะสามารถใส่รายละเอียดของสินค้า ได้ ดังนี้

- i. Product Types : สามารถเลือกตัวเลือกประเภทอุปกรณ์ได้ เช่น Dripper, Server, Glass, Mug, Grinder, Scale, Kettle, Espresso Machine, Manual Machine, Accessory, Other (ใส่ข้อมูลเพิ่มเติม)
 - ii. Brand : สามารถเลือกตัวเลือกยี่ห้อได้ โดยจะแบ่งย่อยตามประเภทอุปกรณ์ที่เลือก เช่น
 1. Dripper : Hario, Orea, Origami, Lili, Other (ใส่ข้อมูลเพิ่มเติม)
 2. Grinder : Comandente, Mahlkonig, Niche, Varia, Other (ใส่ข้อมูลเพิ่มเติม)
 3. Scale : Timemore, Acaia, Hario, Other (ใส่ข้อมูลเพิ่มเติม)
 4. Kettle : Fellow, Timemore, Brewista, Kalita, Hario, Other (ใส่ข้อมูลเพิ่มเติม)
 5. Espresso Machine : Lamazocco, Victoria, Other (ใส่ข้อมูลเพิ่มเติม)
 6. Manual Machine : Flair, Aeropress, Staresso, Superkop, Other (ใส่ข้อมูลเพิ่มเติม)
 - iii. สภาพการใช้งาน : สามารถเลือกตัวเลือกสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ได้ เช่น สินค้าใหม่ หรือ สินค้ามือสอง
 - iv. Price : สามารถกำหนดราคาได้
 - v. Description หรือ Product Instruction : สามารถใส่รายละเอียดหรือคำแนะนำสินค้า
 - vi. ชื่อ และรูปภาพสินค้า : สามารถใส่รายละเอียดชื่อและรูปภาพของอุปกรณ์ได้
2. พนักงานของร้านค้าสามารถเพิ่มรายการสินค้าภายในร้านเพื่อแนะนำสินค้าที่ใช้คู่กันได้
 3. พนักงานของร้านค้าสามารถใส่ป้ายกำกับหรือแท็ก รวมถึงเลือกใช้ Official Tag (รางวัลการประกวดแข่งขัน หรืองานสำคัญเกี่ยวกับกาแฟ) เพื่อใช้สำหรับการรณรงค์ข้อมูลได้
 4. พนักงานของร้านค้าสามารถนำข้อมูลสินค้าจาก E-Commerce หรือเว็บไซต์อื่น ๆ มาใส่เพื่อเชื่อมไปสู่การซื้อสินค้าได้ โดยมีตัวเลือกแพลตฟอร์มต่าง ๆ เพื่อให้ใส่ข้อมูลได้ เช่น Shopee, Lazada, Line Shopping, Facebook, Cafn.co, Other
 5. พนักงานของร้านค้าสามารถเพิ่มข้อมูลจากระบบย่อยอื่น ๆ ในรูปแบบของ Internal Link ได้ โดยเลือกได้ว่าต้องการเชื่อมต่อกับข้อมูลในระบบใด ประกอบด้วยระบบจัดการความรู้ ระบบ

ค้นหาสินค้า และระบบจองเวิร์กช็อปโดยสามารถเลือกเนื้อหาต่าง ๆ เพื่อนำมาใส่ในบทความได้

ความต้องการ (Requirements) ของระบบค้นหาสินค้าในส่วนการรับข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลรายการสินค้าแยกตามเมนูย่อย และตัวเลือกรายละเอียดสินค้า ดังนี้
 - a. เมนูย่อยเมล็ด (Beans) สามารถดูรายการสินค้าแยกตาม Origin, Taste Notes, Roast และ Process ได้
 - b. เมนูย่อยอุปกรณ์ (Equipment) สามารถดูรายการสินค้าแยกตาม Product Types, Brand และสภาพสินค้าได้
2. ผู้ใช้สามารถค้นหารายการจากชื่อสินค้า ชื่อแบรนด์ รวมถึงชื่อร้านค้าได้ หรือเลือกกรองจากตัวเลือกรายละเอียดสินค้าได้
3. ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดสินค้าได้
4. ผู้ใช้สามารถดูยอดการเข้าชม รวมถึงคะแนนความน่าเชื่อถือของสินค้าได้
5. ผู้ใช้สามารถเลือกบันทึกรายการสินค้าที่สนใจไว้เพื่อกลับมาดูภายหลังได้ (Bookmark)
6. ผู้ใช้ได้รับการแนะนำสินค้าที่ตรงกับความต้องการของตนเอง โดยไม่ต้องเลือกกรองใหม่ทุกครั้ง เช่น หากผู้ใช้อ่านบทความเกี่ยวกับเมล็ดกาแฟที่ชนะการประกวดมาก่อนหน้า เมื่อผู้ใช้เข้าใช้ระบบย่อยเพื่อค้นหาอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ สามารถแนะนำเมล็ดกาแฟที่ถูกกล่าวถึงในบทความนั้น รวมถึงอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกวด (ถ้ามี) เพื่อให้ผู้ใช้ดูรายละเอียดสินค้าต่อได้ทันที โดยการนำหลักการของโมเดล Content-based Filtering จาก Recommendation System มาประยุกต์
7. ผู้ใช้สามารถดูเนื้อหาจากระบบย่อยอื่น ๆ ตามที่ทางร้านค้านั้นใส่ข้อมูลเพิ่มเติมเข้ามาในรูปแบบของ Internal Link ได้ หรือหากไม่มีข้อมูลจะสามารถดูเนื้อหาที่เกี่ยวข้องแทนได้
8. ผู้ใช้สามารถดูตัวเลือกสินค้าที่ใกล้เคียงกันจากร้านค้า ตามที่ทางร้านใส่ข้อมูลมาได้ หรือดูตัวเลือกสินค้าจากร้านอื่น ๆ ได้ตามการแนะนำของระบบ
9. ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็น ถามคำถามหรือแจ้งปัญหาเกี่ยวกับสินค้าได้
10. ผู้ใช้สามารถตอบกลับความคิดเห็นเพื่อให้คำแนะนำหรือชี้แจงปัญหาได้ โดยสามารถดูข้อมูลได้ว่าแต่ละคนที่ได้ตอบนั้นเป็นใคร มีความเชี่ยวชาญในระดับใด และมีความสนใจเฉพาะเกี่ยวกับกาแฟในด้านใดบ้าง หรือหากเป็นพนักงานของร้านค้าก็จะแสดงชื่อ ชื่อตำแหน่งและชื่อร้านค้าเพิ่มเติม
11. ผู้ใช้สามารถกดเพิ่มคะแนนความน่าเชื่อถือของสินค้าได้

4.2.4 ระบบจองเวิร์กช็อป (Workshop Booking System)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

นำข้อมูลมาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีความสนใจในการทำกาแฟจำนวน 5 คน เกี่ยวกับวิธีการค้นหาข้อมูลการจองและการเข้าร่วมเวิร์กช็อปเกี่ยวกับกาแฟ รวมถึงวิธีการจัดการข้อมูล โฆษณา และจัดเวิร์กช็อปของผู้จัดด้วย โดยผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบด้วยผู้ที่เป็น Homebrewer 1 คน Barista 1 คน ร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ 1 คน และเนื่องจากบริบทของผู้ที่ให้สัมภาษณ์อีก 2 คนเป็นทั้งเจ้าของร้านกาแฟ เจ้าของโรงคั่ว Barista และ Specialist รวมถึงเคยผ่านปัญหาในระดับผู้ใช้ที่เป็น Beginner และ Homebrewer มาแล้ว จึงมีการนำข้อมูลในประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้วมาใช้ด้วย โดยมีเพียงผู้ที่เป็น Homebrewer, Barista และในมุมของ Coffee Shop/Institute เท่านั้นที่มีความสนใจเกี่ยวกับการจองเวิร์กช็อป โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 : แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจองเวิร์กช็อป

Homebrewer และ Barista	
Say	<ul style="list-style-type: none"> - การเข้าร่วมเวิร์กช็อปทำให้ได้ประสบการณ์ใหม่ ๆ เกี่ยวกับกาแฟ ได้รู้จักคนในวงการกาแฟมากขึ้น ได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน และได้ทดลองสิ่งใหม่เพื่อพัฒนาทักษะของตัวเองอยู่ตลอดเวลา
Do	<ul style="list-style-type: none"> - จองเข้าร่วมเวิร์กช็อปผ่านช่องทางที่ผู้จัดกำหนด เช่น Line, Facebook Fanpage, Facebook Messenger, Direct Message ของ Instagram หรือ Google Form - ได้รับหลักฐานการจองตามช่องทางต่าง ๆ เช่น ข้อความตอบรับของผู้จัดตามช่องทางที่จอง หรือ Email ยืนยันการจอง
Think	<ul style="list-style-type: none"> - อยากเข้าร่วมเวิร์กช็อปที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะอยู่ตลอด - อยากรู้ว่าเวิร์กช็อปอะไร จัดที่สถานที่และวันเวลาใดบ้าง - อยากมีแหล่งรวบรวมข้อมูลการจัดเวิร์กช็อปและมีวิธีการจองที่เหมือน ๆ กัน
Feel	<ul style="list-style-type: none"> - ลำบากในการหาข้อมูลเวิร์กช็อป เพราะไม่มีแหล่งรวบรวมเวิร์กช็อปเกี่ยวกับกาแฟโดยเฉพาะ - เสียหายที่จองเวิร์กช็อปที่น่าสนใจหลาย ๆ งานไม่ทัน เพราะไม่รู้ข้อมูลล่วงหน้า - ยุ่งยากในการจองเวิร์กช็อป เพราะแต่ละงานมีช่องทาง วิธีการจอง และข้อมูลที่ต้องใช้ต่างกัน

Coffee Shop/Institute	
Say	- อยากเข้าถึงคนทั่วไปได้มากขึ้น อยากให้ทุกคนได้สนุกกับการรู้จักกาแฟ ไม่ว่าจะเป็นการดื่ม การชง หรือการคั่วกาแฟ
Do	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเวิร์กช็อปของร้านตัวเอง หรือร่วมมือกับร้านอื่น ๆ ไปจนถึงการร่วมมือกับคนในวงการอื่น ๆ เพื่อจัดเวิร์กช็อปที่หลากหลายและมีความน่าสนใจมากขึ้น - ลงประกาศหรือข่าวสารเกี่ยวกับเวิร์กช็อปที่จะจัดผ่านทาง Facebook Fanpage ของทางร้าน หรือ Facebook Private Group ที่มีการพูดคุยเกี่ยวกับกาแฟ - สร้าง Google Form เพื่อเปิดให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมมาลงทะเบียน และดึงข้อมูลออกมาเพื่อตรวจสอบและส่ง Email เพื่อยืนยันการจองให้กับผู้ลงทะเบียน และนำรายชื่อมาใช้ตรวจสอบผู้เข้าร่วมงานเมื่อถึงวันจัดงาน - เปิดรับการลงทะเบียนผ่าน Social Media ต่าง ๆ ของร้านค้า โดยมีพนักงานคอยตอบข้อความ นับจำนวนผู้ลงทะเบียน ตรวจสอบหลักฐานการจอง และตอบกลับผู้ลงทะเบียนเพื่อยืนยันการจอง หลังจากนั้นจะรวบรวมรายชื่อผู้เข้าร่วมโดยจัดบันทึกผ่านกระดาษหรือโปรแกรมจัดบันทึกต่าง ๆ
Think	<ul style="list-style-type: none"> - อยากรู้จำนวนผู้ที่สนใจเข้าร่วมเวิร์กช็อปที่แน่นอน เพื่อจัดเตรียมสถานที่และกิจกรรมที่เหมาะสม - อยากให้กลุ่มเป้าหมายได้ทราบข้อมูลการจัดเวิร์กช็อป และเข้าร่วมงาน
Feel	- ยุ่งยากในการจัดการข้อมูลการลงทะเบียนและข้อมูลผู้เข้าร่วม ทำให้เกิดความผิดพลาดบ่อยครั้ง เช่น มีผู้ลงทะเบียนเกินที่กำหนดเพราะปิดแบบฟอร์มไม่ทันเวลาหรือมีจำนวนผู้ลงทะเบียนผิดพลาด รายชื่อผู้เข้าร่วมตกหล่นเพราะความผิดพลาดของพนักงาน

กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบจองเวิร์กช็อป มีดังต่อไปนี้

ร้านค้าหรือกลุ่มของ Partner ที่จะมาร่วมให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟ ต้องการระบบที่สามารถสร้างข้อมูลการจัดเวิร์กช็อปและจัดการข้อมูลผู้เข้าร่วมได้ในที่เดียว และสำหรับผู้ใช้หรือกลุ่มบุคคลที่จะมาเป็นผู้ใช้งานในระบบ (User) ต้องการระบบที่รวบรวมข้อมูลเวิร์กช็อปเกี่ยวกับกาแฟไว้ในที่เดียว รวมถึงต้องการจองและเข้าร่วมงานได้อย่างไม่ยุ่งยาก

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบจองเวิร์กช็อปในส่วนของสร้างและจัดการข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. พนักงานของร้านค้าสามารถสร้างและจัดการข้อมูลเวิร์กช็อปได้ ประกอบด้วยข้อมูล ชื่องาน ผู้สอนสถานที่จัดงาน วันเวลาเริ่มและสิ้นสุดการจอง วันเวลาที่จัดงาน จำนวนผู้เข้าร่วมสูงสุด ที่รองรับ รวมถึงข้อมูลการชำระเงิน (รายละเอียดบัญชี และระยะเวลาในการชำระเงิน)
2. พนักงานของร้านค้าสามารถสร้างข้อมูลผู้สอนได้โดยประกอบด้วยข้อมูล ชื่อ รูปภาพ และคำอธิบาย หรือเลือกข้อมูลผู้ใช้จากในระบบมาเป็นข้อมูลผู้สอนได้
3. พนักงานของร้านค้าสามารถเลือกใส่ข้อมูลหมวดหมู่ของเวิร์กช็อปได้ เช่น Sensory, Cupping, Brewing, Latte Art
4. พนักงานของร้านค้าสามารถดูสถานะการสร้างและจัดการข้อมูลเวิร์กช็อปได้ (เมื่อสร้างข้อมูลเสร็จสิ้นจะต้องผ่านการตรวจสอบเพื่อยืนยันความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือของการจัดงานตามเกณฑ์ก่อนที่จะการเผยแพร่ออกไปให้ผู้ใช้ทำการจองในระบบได้)
5. พนักงานของร้านค้าสามารถดูข้อมูลการจอง และสถานะการทำรายการของผู้ใช้ในระบบได้
6. พนักงานของร้านค้าสามารถดูรายละเอียดการจอง หลักฐานการชำระเงิน และปรับสถานะการจองผ่านระบบได้
7. พนักงานของร้านค้าสามารถเพิ่มเติมข้อมูลของผู้เข้าร่วมงานที่ไม่ได้ทำการจอง หรือลงทะเบียนผ่านระบบได้ เพื่อทราบจำนวนและข้อมูลของผู้เข้าร่วมทั้งหมด
8. พนักงานของร้านค้าสามารถจัดการข้อมูลผู้เข้าร่วมงานหรือผู้ที่ยกเลิกการเข้าร่วมได้ (Check-in หรือ Cancel)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบจองเวิร์กช็อปในส่วนของรับข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้สามารถดูรายการเวิร์กช็อปตามหมวดหมู่ได้
2. ผู้ใช้สามารถค้นหาด้วยชื่องาน ร้านค้า (ผู้จัดงาน ร้านกาแฟ หรือสถาบัน) ผู้สอน และสถานที่จัดงานได้
3. ผู้ใช้สามารถเลือกกรองข้อมูลตามหมวดหมู่ของเวิร์กช็อป วันเวลาที่ทำการจอง วันเวลาที่จัดงาน และจังหวัด (อาจรวมถึงอำเภอด้วย)
4. ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดเวิร์กช็อปได้
5. ผู้ใช้สามารถเลือกตั้งค่าการแจ้งเตือนเวิร์กช็อปที่สนใจ เพื่อทำการจองผ่านแอปพลิเคชันได้
6. ผู้ใช้สามารถจองเข้าร่วมงานผ่านแอปพลิเคชัน รวมถึงแนบหลักฐานการชำระเงินเพื่อยืนยันการจองได้
7. ผู้ใช้สามารถใช้ส่วนลดที่ได้รับจากการใช้งานระบบได้

8. ผู้ใช้สามารถดูและแสดงหลักฐานการจองในรูปแบบ QR Code หรือตั๋ว (Ticket) เพื่อใช้เข้าร่วมงานได้
9. ผู้ใช้สามารถดูรายการจองเวิร์กช็อปทั้งหมดของตัวเองได้ และได้รับการแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงวันที่มีการจัดเวิร์กช็อปตามที่จองไว้
10. ผู้ใช้ได้รับการแนะนำเวิร์กช็อปที่ตรงกับความต้องการได้โดยไม่ต้องเลือกกรองใหม่ทุกครั้ง เช่น หากผู้ใช้เลือกอ่านบทความเกี่ยวกับเทคนิคการชง หรือเข้าดูสินค้าอุปกรณ์ เช่น Dripper ในระบบเมื่อผู้ใช้เข้าใช้งานระบบจองเวิร์กช็อปจะได้รับการแนะนำเวิร์กช็อปเกี่ยวกับ Brewing หรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับเทคนิคหรือ Dripper ตัวที่เลือกดู เพื่อให้สามารถดูรายละเอียดของเวิร์กช็อปต่อได้ทันที โดยการนำหลักการของโมเดล Content-based Filtering จาก Recommendation System มาประยุกต์
11. ผู้ใช้สามารถดูเนื้อหาที่เกี่ยวข้องจากในระบบจองเวิร์กช็อปเอง และระบบย่อยอื่น ๆ ได้
12. ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็น ถามคำถามหรือแจ้งปัญหาเกี่ยวกับการจัดเวิร์กช็อปได้
13. ผู้ใช้สามารถตอบกลับความคิดเห็นเพื่อให้คำแนะนำหรือชี้แจงปัญหาได้ โดยสามารถดูข้อมูลได้ว่าแต่ละคนที่ได้ตอบนั้นเป็นใคร มีความเชี่ยวชาญในระดับใด และมีความสนใจเฉพาะเกี่ยวกับกาแฟในด้านใดบ้าง หรือหากเป็นพนักงานของร้านค้าก็จะแสดงชื่อ ชื่อตำแหน่งและชื่อร้านค้าแทน
14. ผู้ใช้สามารถดูยอดการเข้าชม รวมถึงแสดงคะแนนความน่าเชื่อถือของเวิร์กช็อปได้
15. ผู้ใช้สามารถกดเพิ่มคะแนนความน่าเชื่อถือของเวิร์กช็อปได้

4.2.5 ระบบสมาชิก (Membership System)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

นำข้อมูลมาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีความสนใจในการทำกาแฟจำนวน 5 คน เกี่ยวกับความสนใจในการสมัครสมาชิกของระบบ และวิธีการที่จะทำให้อยากใช้งานระบบอย่างต่อเนื่อง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบด้วยผู้ที่เป็น Homebrewer 1 คน Barista 1 คน ร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ 1 คน และเนื่องจากบริบทของผู้ที่ให้สัมภาษณ์อีก 2 คนเป็นทั้งเจ้าของร้านกาแฟ เจ้าของโรงคั่ว Barista และ Specialist รวมถึงเคยผ่านปัญหาในระดับผู้ใช้ที่เป็น Beginner และ Homebrewer มาแล้ว จึงมีการนำข้อมูลในประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้วมาใช้ด้วย โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11 : แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบสมาชิก

Beginner	
Say	- เนื้อหาที่ค้นหาเจอไม่ได้มีเฉพาะสำหรับผู้เริ่มต้น ทำให้เข้าใจและศึกษาข้อมูลต่อได้ยาก
Do	- ค้นหาสิ่งที่ต้องการรู้ผ่าน Google, Youtube
Think	- อยากได้คำแนะนำเนื้อหา บทความ และสินค้าที่ตรงกับระดับความรู้ และหัวข้อที่สนใจ - อยากได้รับคะแนนสะสมหรือรางวัลสำหรับการเข้ามาใช้งานในระบบ เพื่อนำไปใช้เป็นส่วนลดในการซื้อสินค้าในระบบ
Feel	- เสียเวลาในการเปิดดูประวัติของบทความ โพสต์ หรือสินค้าที่เคยดู แต่ต้องการกลับไปดูข้อมูลใหม่ เพราะไม่ได้มีที่เก็บข้อมูลไว้
Homebrewer	
Say	- ไม่รู้ว่าคนที่เขียนบทความ หรือแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ มีความน่าเชื่อถือหรือมีความรู้ ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับกาแฟมากน้อยเพียงใด
Do	- อ่านบทความ หรือดูวิดีโอต่าง ๆ ผ่าน Facebook Fanpage ที่ติดตามอยู่ - สอบถามสิ่งที่ต้องการทราบ หรือสงสัยใน Facebook Fanpage หรือกลุ่มที่ติดตามอยู่ - ติดตามข่าวสารต่าง ๆ ผ่าน Facebook Fanpage หรือกลุ่มที่ติดตามอยู่
Think	- อยากได้รับข่าวสารที่อัปเดตเกี่ยวกับหัวข้อที่สนใจอยู่ตลอดเวลา - อยากให้ระบบแนะนำเนื้อหา บทความ และสินค้าที่ตรงกับความสนใจโดยไม่ต้องไปค้นหาเอง

Homebrewer	
Think	<ul style="list-style-type: none"> - อยากรับคะแนนสะสมหรือรางวัลสำหรับการเข้ามาใช้งานในระบบเพื่อนำไป - ใช้เป็นส่วนลดในการซื้อสินค้า หรือจองเวิร์กช็อปในระบบ
Feel	<ul style="list-style-type: none"> - เสียเวลาในการอ่านหรือศึกษาข้อมูลบางอย่างที่เป็นข้อมูลที่ผิด เพราะไม่รู้ตัวตนหรือความน่าเชื่อถือของผู้เขียน
Barista	
Say	<ul style="list-style-type: none"> - ความคิดเห็นบน Social Media บางครั้งไม่สามารถเห็นถึง Profile การทำงาน ความสนใจและความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับกาแฟได้ชัดเจน ทำให้ความคิดเห็นที่แสดงไปอาจดูไม่น่าเชื่อถือ เพราะคนทั่วไปไม่ได้รู้จัก
Do	<ul style="list-style-type: none"> - แลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านโพสต์ หรือบทความต่าง ๆ
Think	<ul style="list-style-type: none"> - อยากรู้จักและมีความน่าเชื่อถือในวงการกาแฟมากขึ้นเพื่อช่วยดึงดูดลูกค้า รวมถึงเพิ่มโอกาสในการต่อยอดไปเปิดร้านกาแฟของตนเองหรือได้ทำงานในร้านกาแฟที่ต้องการ - อยากรู้ความน่าเชื่อถือของคนที่ได้ตอบหรือพูดคุยด้วยผ่านโพสต์ต่าง ๆ
Feel	<ul style="list-style-type: none"> - ยุ่งยากในการสร้างความน่าเชื่อถือต่อคนทั่วไปที่ไม่ใช่ลูกค้าประจำ

กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหา (Problem Statement) ของระบบสมาชิก มีดังต่อไปนี้

ผู้ใช้หรือกลุ่มบุคคลที่จะมาเป็นผู้ใช้งานในระบบ (User) ต้องการระบบที่สามารถบ่งบอกความน่าเชื่อถือเกี่ยวกับกาแฟของตัวเองรวมถึงผู้ใช้คนอื่น ๆ ได้ รวมถึงได้รับคะแนนสะสมหรือรางวัลจากการใช้งานระบบได้

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบสมาชิก มีดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้สามารถลงทะเบียนเพื่อเข้าใช้งาน และสร้าง Profile ผ่านระบบได้
2. ผู้ใช้ได้รับคะแนนจากการใช้งานระบบย่อยต่าง ๆ โดยนำรูปแบบแรงจูงใจแบบรางวัล (Rewards) และ ระดับ (Levels) จากแนวคิดเกมิฟิเคชันมาประยุกต์
3. ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลป้ายระดับติดตัว (Badge) ที่แสดงความน่าเชื่อถือของตัวเองและผู้ใช้คนอื่น ๆ ได้โดยระดับจะได้มาจากความถี่ในการใช้งาน และการให้คะแนนความน่าเชื่อถือจากผู้ใช้คนอื่น

4. ผู้ใช้สามารถดูคะแนนที่ได้รับจากการใช้งานระบบย่อยต่าง ๆ
5. ผู้ใช้สามารถนำคะแนนที่สะสมได้ไปแลกกับคุปองส่วนลดเพื่อใช้งานในระบบได้ เช่น แลกคะแนนเพื่อนำไปใช้เป็นส่วนลดในการจองเวิร์กช็อปต่าง ๆ ได้
6. ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลประวัติการเข้าใช้งานแต่ละระบบย่อยของตัวเองได้
7. ผู้ใช้ได้รับการแนะนำเนื้อหาที่ตรงกับความสนใจโดยไม่ต้องเสียเวลาดค้นหา หรือเลือกกรองข้อมูลเอง



4.3 สร้างและทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototyping and Testing)

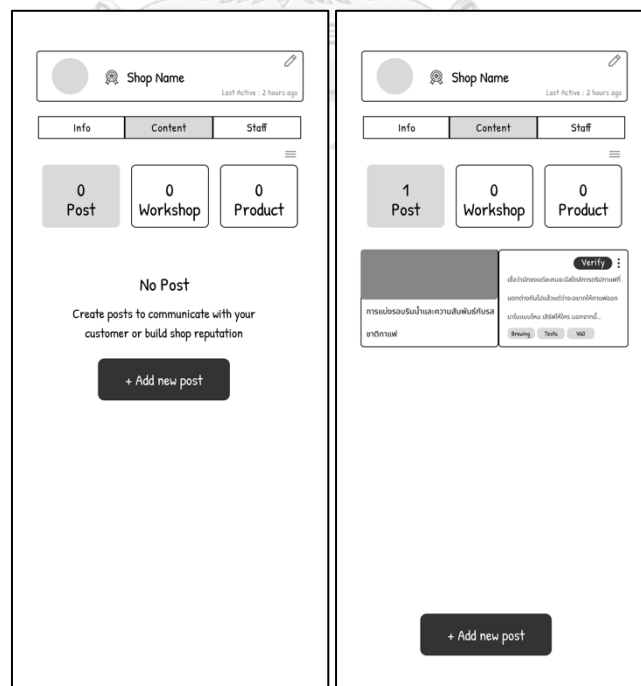
การสร้างระบบต้นแบบแบบหยาบ จะเน้นการออกแบบและทดสอบโครงสร้างหลักของงาน เพื่อให้ได้โครงสร้างด้วยต้นทุนที่ต่ำและใช้เวลาน้อยที่สุด โดยเมื่อออกแบบต้นแบบแบบหยาบแล้วจะนำไปทดสอบกับกลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมายเพื่อสอบถามความคิดเห็น คำแนะนำ และให้ทราบความต้องการของผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด หลังจากนั้นจะนำไปปรับปรุงเพื่อพัฒนาให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้เพิ่มเติม เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบเสมือนจริงที่ใกล้เคียงกับการนำไปพัฒนาเพื่อใช้งานจริงมากที่สุด

4.3.1 การสร้างระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Prototype)

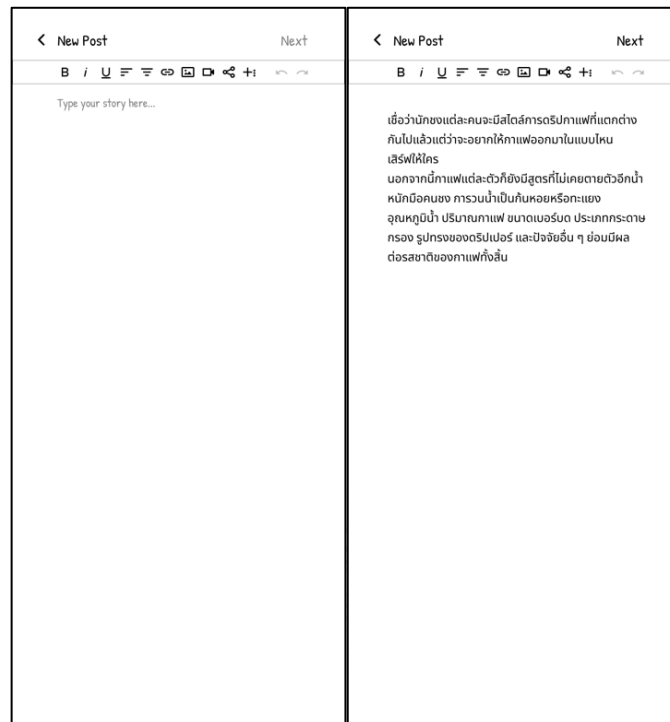
ในขั้นตอนนี้ผู้จัดทำโครงการได้นำผลการระดมความคิดมาออกแบบให้เป็นรูปธรรม เพื่อให้ผู้ใช้งานได้เห็นภาพของระบบในเบื้องต้น เพื่อให้ได้มาซึ่งคำแนะนำ ความคิดเห็น รวมถึงคำติชม ที่จะนำมาปรับปรุงระบบต้นแบบให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยผู้จัดทำเลือกใช้เครื่องมือ Figma ในการจัดทำระบบต้นแบบแบบหยาบของโมบายล์แอปพลิเคชัน ทั้งสำหรับการใช้งานของผู้ใช้และการใช้งานของร้านค้าโดยเป็นการแสดงผลบนหน้าจอสมาาร์ทโฟน รายละเอียดของต้นแบบแบบหยาบในแต่ละระบบย่อย มีดังรูปที่ 4-1 ถึง 4-56

4.3.1.1 ระบบจัดการความรู้ (Knowledge Management System)

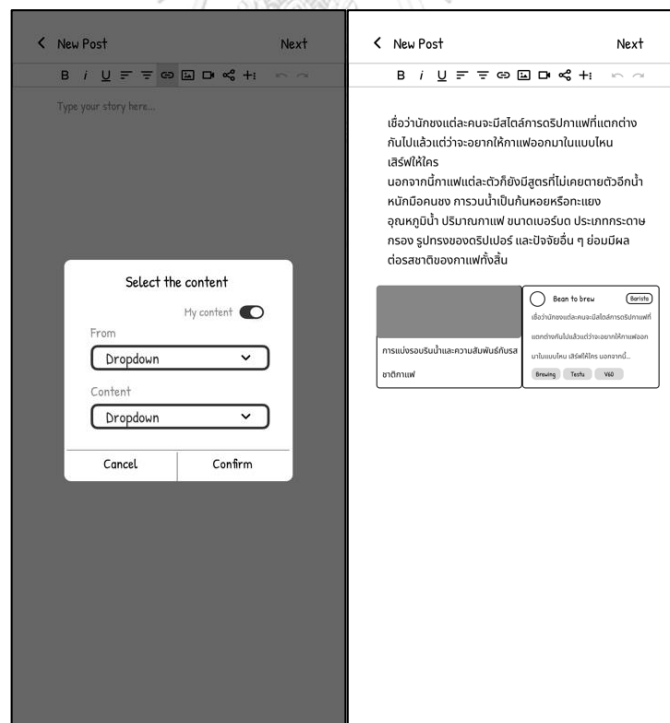
ส่วนที่ 1 : การสร้างและจัดการบทความของร้านค้า



รูปที่ 4-1 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมบทความก่อนและหลังสร้างข้อมูล



รูปที่ 4-2 : ต้นแบบแบบหยابของหน้าสร้างเนื้อหาในบทความ



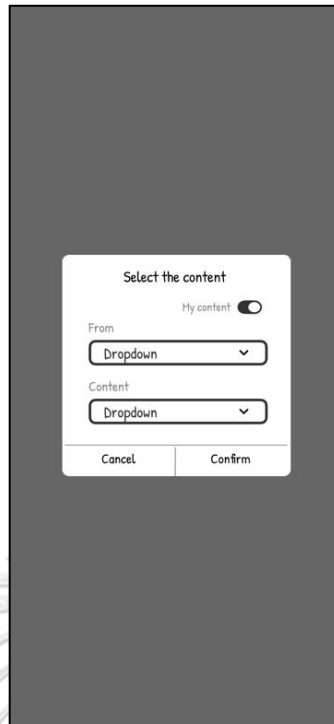
รูปที่ 4-3 : ต้นแบบแบบหยابของหน้าเลือกเนื้อหาจากระบบย่อยอื่นมาใส่ประกอบบทความ

Two side-by-side wireframes of a 'Post Detail' form. The left wireframe shows a blank form with fields for Name, Category, Official Tag, Required Skill, Tag, and Related Content, and a 'Submit to verify' button. The right wireframe shows the form filled with Thai text: 'การแข่งรอบรีมน้ำและความสัมพันธ์กับรสชาติกาแฟ', 'Tips', 'All levels', and 'V60 Brewing'. The 'Submit to verify' button is highlighted in black.

รูปที่ 4-4 : ต้นแบบแบบหยابของหน้าก่อนและหลังสร้างรายละเอียดของบทความ

Two side-by-side wireframes of a 'Category' selection screen. Both show a grid of category buttons: Tips, Instruction, Beans, News, Competition, Festival, Workshop, Shop, Advertising, Q&A, and Showcase. The left wireframe has a 'Save' button in the top right. The right wireframe has a 'Save' button in the top right and a '2' icon next to the 'Related Content' field.

รูปที่ 4-5 : ต้นแบบแบบหยابของหน้าเลือกหมวดหมู่ของบทความ

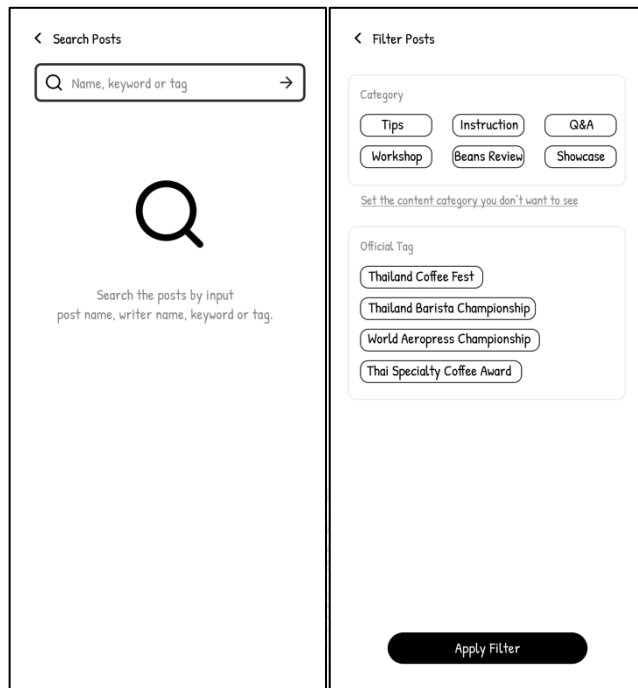


รูปที่ 4-6 : ต้นแบบแบบหยابของหน้าเลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบทความ

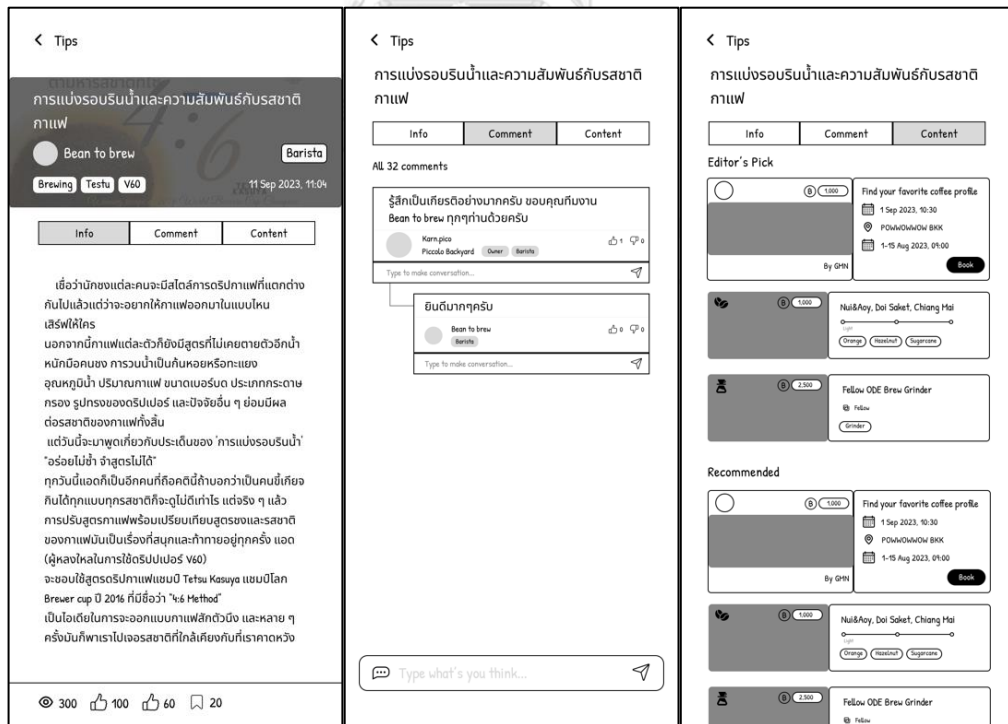
ส่วนที่ 2 : การรับข้อมูลบทความของผู้ใช้



รูปที่ 4-7 : ต้นแบบแบบหยابของหน้ารวมรายการบทความ



รูปที่ 4-8 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าค้นหา กรองรายการบทความ และตั้งค่าหมวดหมู่ของบทความที่ไม่ต้องการให้แสดง



รูปที่ 4-9 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารายละเอียดบทความ

ส่วนที่ 3 : การสร้างและจัดการบทความของผู้ใช้ (เฉพาะส่วนที่แตกต่างจากร้านค้า)

< Post Detail

Name

Category

Dropdown

Required Skill

Dropdown

Tag

Related Content >

Submit to verify

รูปที่ 4-10 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสร้างรายละเอียดบทความ

Goodmood

Nueng S. 20 points

Beginner

Post Ticket Bookmark History

Verify

Verify

Post Workshop Create Product Profile

รูปที่ 4-11 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมบทความที่สร้าง

4.3.1.2 ระบบจัดการข้อมูลร้านค้า (Shop Management System)

ส่วนที่ 1 : การสร้างและจัดการข้อมูลของร้านค้า

The registration process is divided into three main sections:

- Registration Form (Left Panel):** Features two tabs: 'Learner' and 'Partner'. The 'Partner' tab is active. Fields include Username, Email, Password, First Name, Last Name, Shop Name, Location (with a location pin icon), Tax No., ID No., and Phone Number. A 'Next to fill shop detail' button is at the bottom.
- Confirmation (Middle Panel):** Shows a 'Thank you for registration' message and a 'Back to Login Page' button.
- Verification (Right Panel):** Displays the message: 'You will receive an email for verification result'.

รูปที่ 4-12 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าลงทะเบียนร้านค้า

The shop profile page is divided into two main sections:

- Profile View (Left Panel):** Shows a shop name, a bio field, a 'Shop Type' dropdown menu, and a 'What's in shop' section with a '+ Add shop detail' button. The address and phone number are displayed at the bottom.
- Detailed View (Right Panel):** Shows a shop name, a bio field, a 'Shop Type' dropdown menu, and a 'What's in shop' section with a '+ Add shop detail' button. The address and phone number are displayed at the bottom.

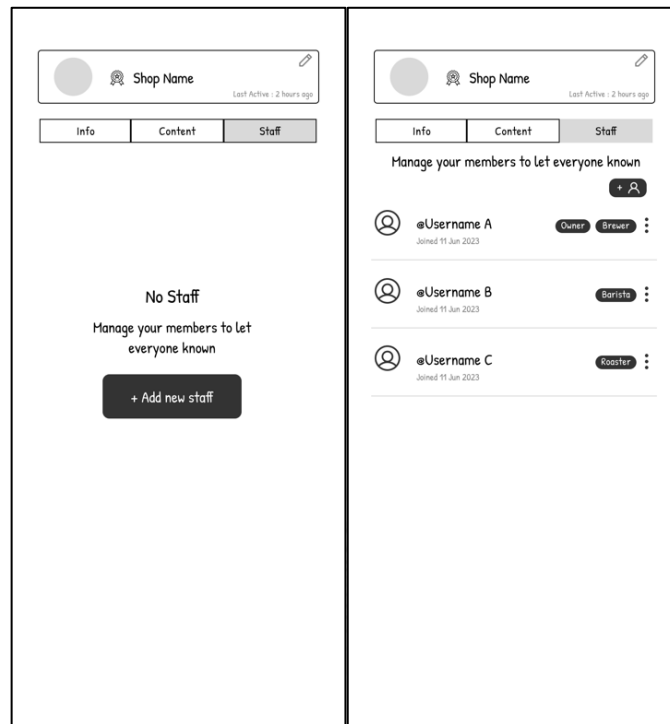
รูปที่ 4-13 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารายละเอียดร้านค้าก่อนและหลังการสร้างข้อมูล

<p>< General Info Save</p> <p>Bio</p> <p>Text</p> <p>Contact</p> <p>Text</p> <p>Type</p> <p>Dropdown</p> <p>What's in shop</p> <p>Dropdown</p> <p>Championship +</p> <p>Dropdown</p>	<p>< General Info Save</p> <p>Bio</p> <p>Craft coffee with craft conversation</p> <p>Contact</p> <p>090119xxxx</p> <p>Type</p> <p>Cafe</p> <p>What's in shop</p> <p>Drink Workshop</p> <p>Championship +</p> <p>Thailand latte art championship</p>
---	--

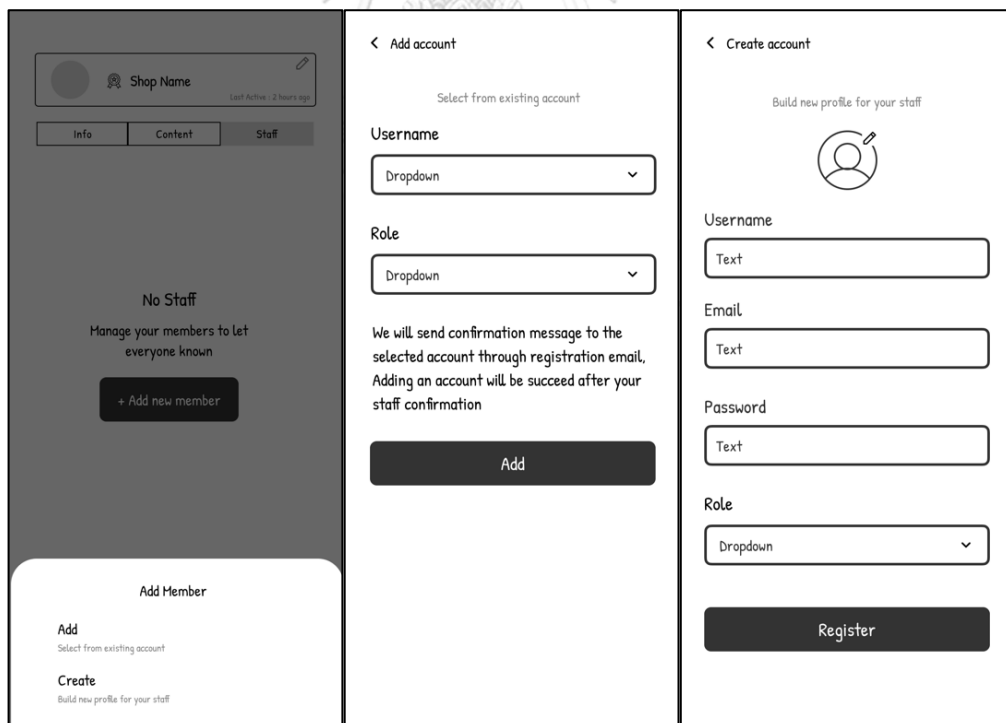
รูปที่ 4-14 : ต้นแบบแบบหยابของการสร้างรายละเอียดร้านค้าก่อนและหลังการสร้างข้อมูล

<p>< Championship Save</p> <p>Thailand Coffee Fest</p> <p>Thailand Barista Championship</p> <p>World Aeropress Championship</p> <p>Thai Specialty Coffee Award</p> <p>Thailand latte art championship</p>	<p>< Championship Save</p> <p>Thailand Coffee Fest</p> <p>Thailand Barista Championship</p> <p>World Aeropress Championship</p> <p>Thai Specialty Coffee Award</p> <p>Thailand latte art championship</p>
---	---

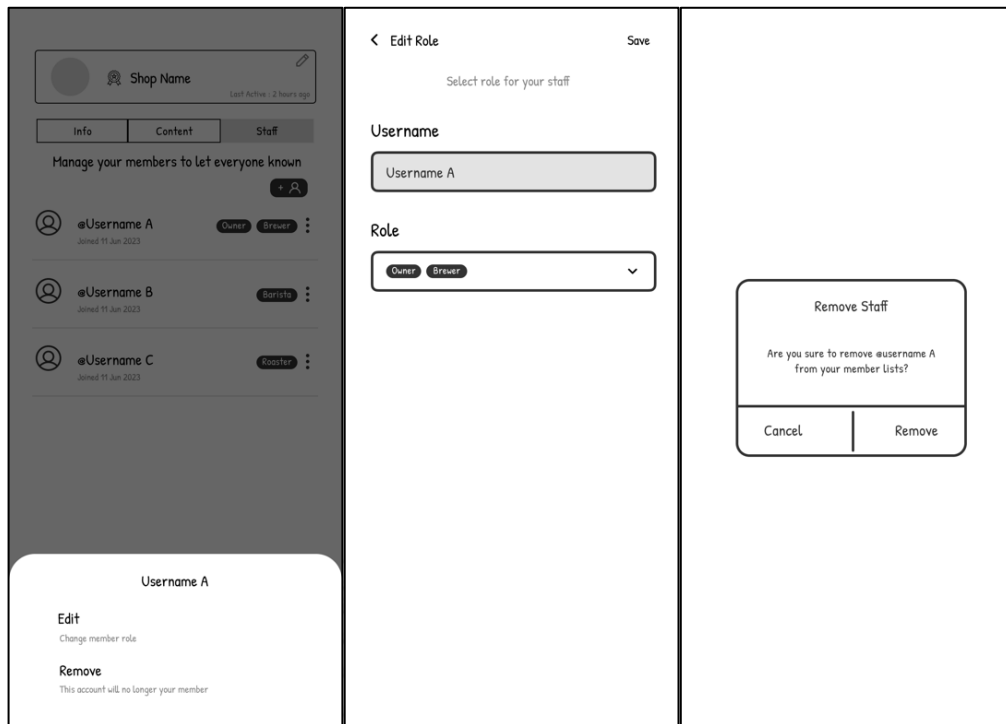
รูปที่ 4-15 : ต้นแบบแบบหยابของหน้าจัดการรางวัลที่ร้านค้าได้รับ



รูปที่ 4-16 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมพนักงานของร้านค้าก่อนและหลังสร้างข้อมูล



รูปที่ 4-17 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกวิธีการและสร้างข้อมูลพนักงานในร้านค้า



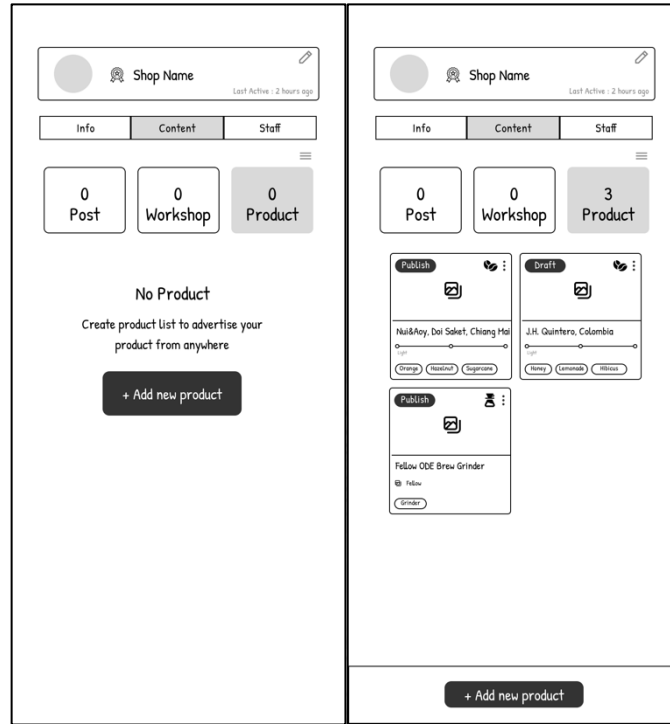
รูปที่ 4-18 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกวิธีจัดการข้อมูลพนักงานในร้านค้า
ส่วนที่ 2 : การรับข้อมูลของผู้ใช้



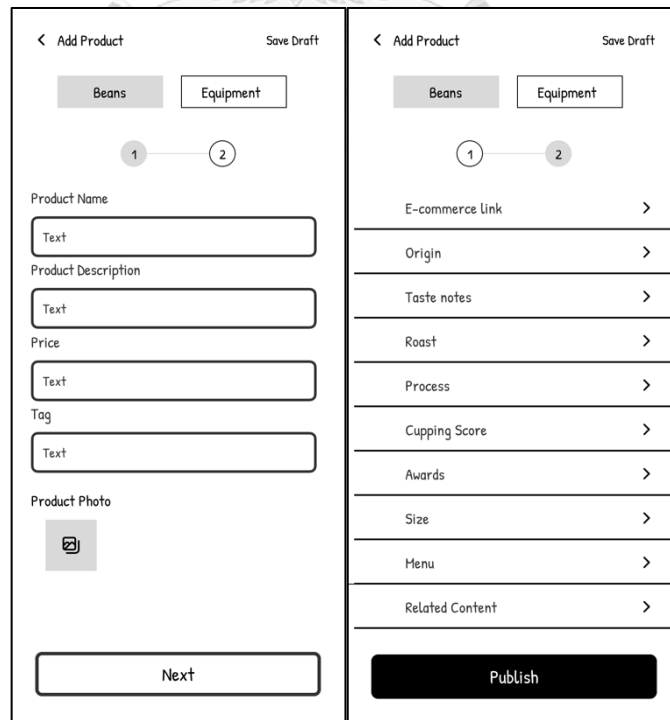
รูปที่ 4-19 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงข้อมูลร้านค้าที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้

4.3.1.3 ระบบค้นหาสินค้า (Product Search System)

ส่วนที่ 1 : การสร้างและจัดการข้อมูลสินค้าของร้านค้า



รูปที่ 4-20 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมรายการสินค้าก่อนและหลังสร้างข้อมูล



รูปที่ 4-21 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสร้างข้อมูลสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ

รูปที่ 4-22 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการข้อมูลลิงก์สินค้าจาก E-Commerce

รูปที่ 4-23 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกข้อมูล Origin, Roast, Process

The image displays three sequential wireframe screens for a 'Taste notes' selection interface. Each screen has a back arrow and a 'Save' button at the top right.

- Screen 1:** Shows a 'Flavor' dropdown menu with 'Fresh & Floral' selected. Below it is a section titled 'Herb & Flower, Citrus & Other Fruits' containing a grid of 30 flavor options: Green Tea, Black Tea, Peppermint, Tea Tree, Fennel, Eucalyptus, Pine, Crataegus, Acacia, Elderflower, Chamomile, Jasmine, Lily, Geranium, Bergamot, Hibiscus, Lime, Lemon, Orange, Grapefruit, Mandarin, Citron, Whisky, Rum Ether, N-Butyric, Isovaleric, Quince, Acetic, Winery, Apple, Aloe, Chinese Pear, and Pomegranate.
- Screen 2:** Shows the same grid as Screen 1, but with 'Black Tea' and 'Jasmine' selected and highlighted.
- Screen 3:** Shows a summary box at the top with 'Fresh & Floral' and a right arrow, containing two selected items: 'Black Tea' and 'Jasmine'. Below this is a large black button with the text '+ Add More Flavor'.

รูปที่ 4-24 : ต้นแบบแบบหยابของหน้าเลือกข้อมูล Taste Notes

The image displays two sequential wireframe screens for an 'Add Product' form. Each screen has a back arrow and a 'Save Draft' button at the top right.

- Screen 1:** Shows a product type selector with 'Beans' and 'Equipment' options. Below it is a progress indicator with two steps, '1' and '2', where '1' is active. The form includes input fields for 'Product Name', 'Product Description', 'Price', and 'Tag'. At the bottom is a 'Product Photo' section with a placeholder image and a 'Next' button.
- Screen 2:** Shows a list of additional information fields, each with a right arrow: 'E-commerce Link', 'Product Type & Brand', 'Awards', 'Used Condition', 'Variation', and 'Related Content'. At the bottom is a large black 'Publish' button.

รูปที่ 4-25 : ต้นแบบแบบหยابของหน้าสร้างข้อมูลสินค้าประเภทอุปกรณ์

Three wireframe panels for a 'Product Type & Brand' form. Each panel has a back arrow, the title 'Product Type & Brand', and a 'Save' button.

- Panel 1:** Shows empty dropdown menus for 'Product Type' (with 'Select product type') and 'Brand' (with 'Select brand name').
- Panel 2:** Shows 'Grinder' selected for 'Product Type' and 'Comandente' selected for 'Brand'.
- Panel 3:** Shows 'Dripper' selected for 'Product Type', 'Other' selected for 'Brand', and a 'Text' input field below.

รูปที่ 4-26 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกข้อมูลประเภทและแบรนด์ของอุปกรณ์

ส่วนที่ 2 : การรับข้อมูลสินค้าของผู้ใช้

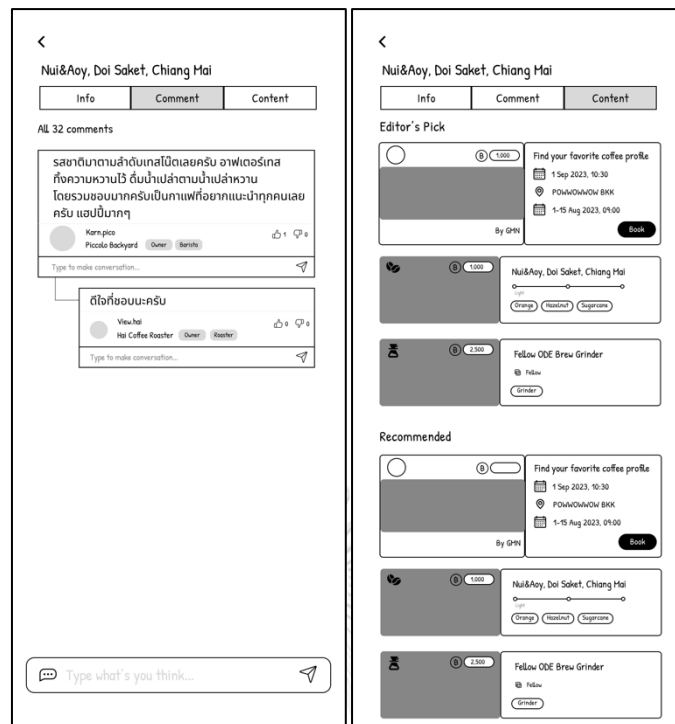
A mobile app wireframe for 'Goodmood' showing a coffee selection screen. The interface includes:

- Header: 'Goodmood' with a search icon and a user profile icon.
- Tabs: 'Beans' (selected) and 'Equipment'.
- 'FOR YOU' section: Two coffee recommendations with sliders for roast level.
 - Brazil Santos, Weekend coffee roasters. Sliders for 'Acidity' and 'Sweet'.
 - J.H. Quintero, Colombia, Hai Coffee Roaster. Sliders for 'Acidity', 'Comandite', and 'Mildness'.
- Roast level selector: 'ALL', 'Light', 'Medium', 'Dark', 'Light'.
- Filters: 'All awards' and 'All origins'.
- Product list:
 - Mui&Joy, Doi Saket, Chiang Mai Hai Coffee Roaster. Sliders for 'Acidity', 'Sweet', 'Mildness', and 'Complexity'.
 - Stefan Blend, WFF COFFEE. Sliders for 'Acidity' and 'Sweet'.
 - Kenya Nyeri Ichuga AB, Nippy Coffee Roaster. Sliders for 'Acidity', 'Sweet', 'Mildness', and 'Complexity'.
- Bottom navigation bar: 'Post', 'Workshop', 'Create', 'Product' (selected), 'Profile'.

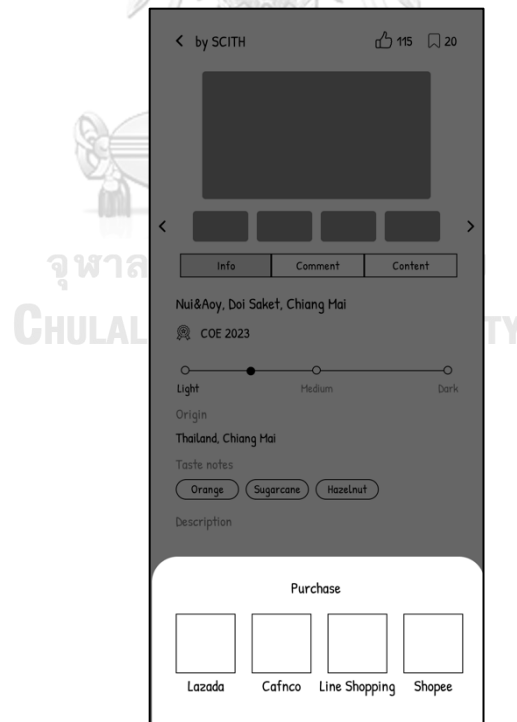
รูปที่ 4-27 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมรายการสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ

รูปที่ 4-28 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าค้นหาและกรองรายการสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ

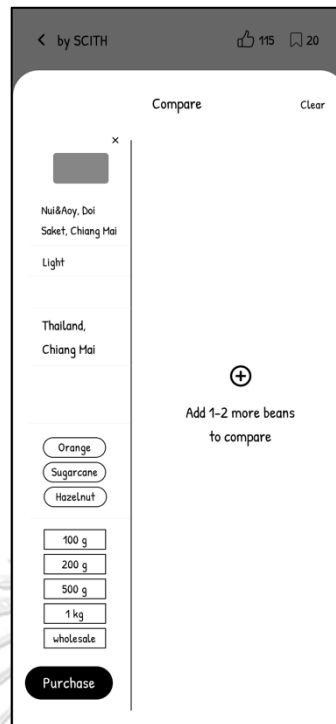
รูปที่ 4-29 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารายละเอียดสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ



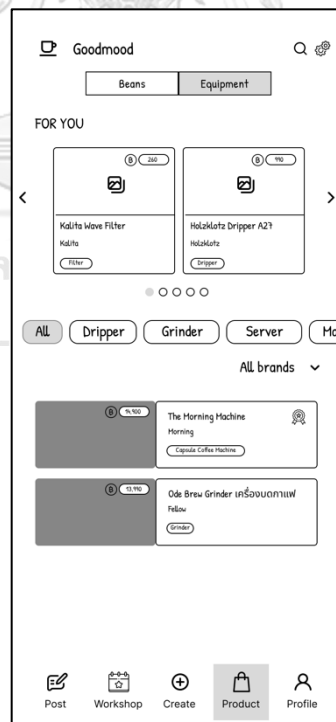
รูปที่ 4-30 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงความคิดเห็นและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 4-31 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าตัวเลือก E-Commerce เพื่อเชื่อมต่อไปซื้อสินค้า



รูปที่ 4-32 : ต้นแบบแบบขยายของหน้าเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ จากข้อมูลเมล็ดกาแฟ



รูปที่ 4-33 : ต้นแบบแบบขยายของหน้ารวมรายการสินค้าประเภทอุปกรณ์

The image shows two side-by-side panels from a mobile application. The left panel, titled "Search Equipment", features a search bar with the placeholder text "product, brand and shop name" and a magnifying glass icon. Below the search bar, it says "Search the equipment by input product name, brand name or shop name." The right panel, titled "Filter Equipment", contains several filter options: "Product Type" (Dropdown), "Brand" (Dropdown), "Awards" (Dropdown), "Used Condition" (with "New" and "Used" buttons), and "Price" (a slider ranging from 0 to 50,000). At the bottom of the right panel is an "Apply Filter" button.

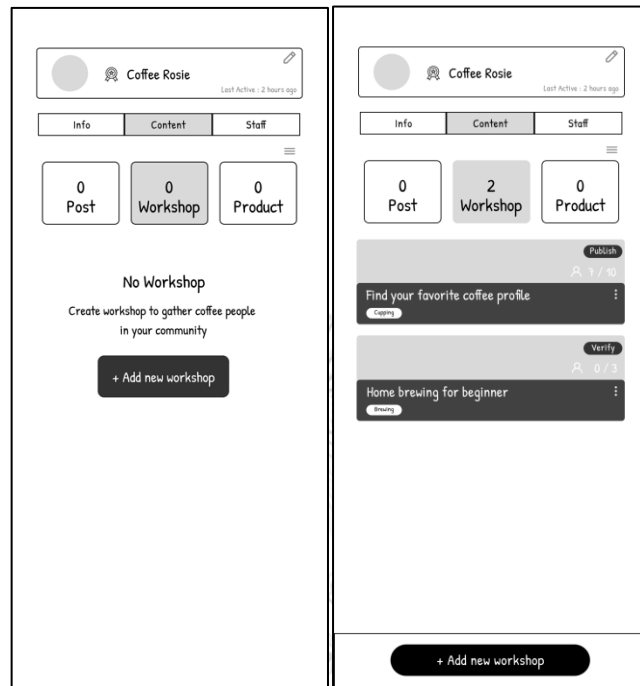
รูปที่ 4-34 : ต้นแบบแบบหยابของหน้าค้นหาและกรองรายการสินค้าประเภทอุปกรณ์

The image shows a product detail page for "The Morning Machine". At the top, there are icons for likes (115) and comments (20). Below is a large image placeholder. Underneath are three tabs: "Info", "Comment", and "Content". The product name "The Morning Machine" is followed by "by The Summer" and two sub-selects: "Morning" and "The Summer". It also mentions "Reddot Winner 2021". The "Brand" is "Morning", and the "Product Type" is "Capsule Coffee Machine". The "Used Condition" is "New". Under "Variation", there are "Black" and "White" options. The "Price" is listed as "฿ 900 baht". The "Description" reads: "For coffee aficionados and busy professionals - The Morning Machine is a new standard in the home coffee experience. Professional-brewing in a convenient, compact, award-winning design. You'll dispense the perfect cup every time by calibrating temperature, pressure profiles and your preferred water-to-coffee ratio!". At the bottom, there are "Compare" and "Purchase" buttons.

รูปที่ 4-35 : ต้นแบบแบบหยابของหน้ารายละเอียดสินค้าประเภทอุปกรณ์

4.3.1.4 ระบบจองเวิร์กช็อป (Workshop Booking System)

ส่วนที่ 1 : การสร้างและจัดการข้อมูลเวิร์กช็อปของร้านค้า



รูปที่ 4-36 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมรายการเวิร์กช็อปก่อนและหลังสร้างข้อมูล

Left Screenshot (Placeholder):

- Workshop Name: Text
- Workshop Description: Text
- Category: Dropdown
- Price (Baht): Text
- Location: Text
- Booking Period: Select booking period
- Workshop Date: Select workshop date
- Participants: - 5 +
- Instructor: select option
- Payment Option: select option
- Related Content: >
- Submit to verify

Right Screenshot (Filled):

- Workshop Name: Home brewing for beginner
- Workshop Description: เรียนรู้เทคนิคการร่อนกาแฟให้ได้รสชาติที่ออกสมณะและเยือก และสามารถนำไปต่อยอดเพื่อเปิดร้านกาแฟของตัวเองได้ เป็นความรู้พื้นฐาน และทฤษฎีในการสกัดกาแฟแบบต่างๆ
- Category: Brewing
- Price (Baht): 1,200
- Location: POWOWWOW BKK
- Booking Period: 1 May 2023, 10:00 - 10 May 2023, 18:00
- Workshop Date: 25 May 2023, 10:00 - 15:00
- Participants: - 3 +
- Instructor: add account, Bean to brew
- Payment Option: Bank account, TTB, 013-118xxx-x
- Related Content: 2 >
- Submit to verify

รูปที่ 4-37 : ต้นแบบแบบหยابของหน้าสร้างรายละเอียดเวิร์กช็อปก่อนและหลังสร้างข้อมูล

Manage Workshop

Find your favorite coffee profile

2 / 3

- NeeNo Murakami (Beginner) Paid 3 May 2023, 05:10
- Artong S. (Beginner) Booked 2 May 2023, 05:10

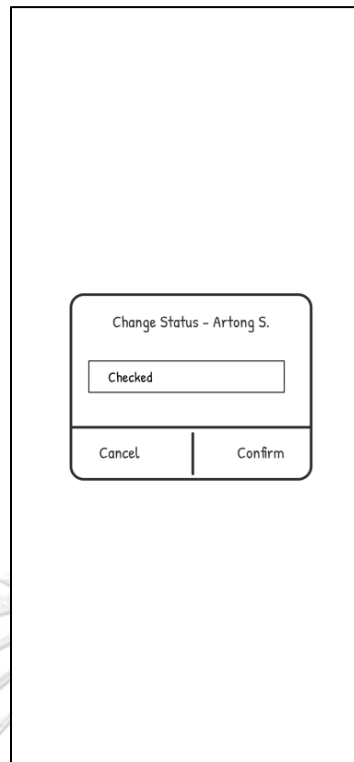
รูปที่ 4-38 : ต้นแบบแบบหยابของหน้าจัดการข้อมูลเวิร์กช็อป

The image shows two side-by-side mobile app screens. The left screen is titled 'Payment Detail' and shows a user profile for 'NeeNo Murakami' (Beginner) with a 'Paid' status and a timestamp of '3 May 2023, 05:10'. Below this is a large grey placeholder for a 'Pay Slip from bank'. At the bottom, there are two buttons: 'Booked' (3 May 2023, 05:05) and 'Paid' (3 May 2023, 05:10), with a 'Confirm Payment' button at the very bottom. The right screen is titled 'Manage Workshop' and features a search bar, a 'Find your favorite coffee profile' section with '2 / 3' results, and a list of two participants: 'NeeNo Murakami' (Beginner, Checked, 3 May 2023, 05:10) and 'Artong S.' (Beginner, Booked, 2 May 2023, 05:10).

รูปที่ 4-39 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าตรวจสอบการจองและชำระเงินของผู้ใช้

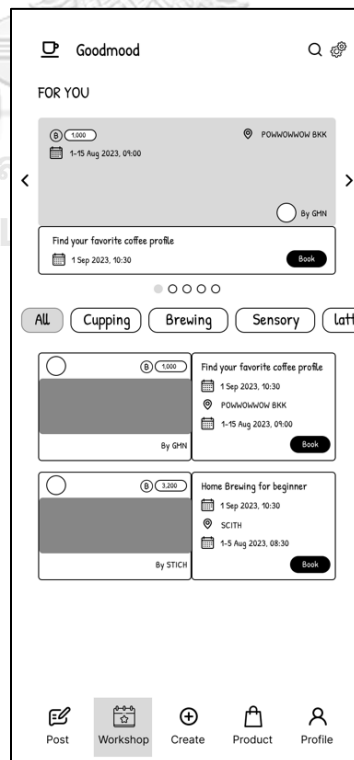
The image shows a mobile app screen titled 'Add Participant'. It has a back arrow at the top left. Below the title are two text input fields: 'Name' and 'Note', each with a 'Text' placeholder. At the bottom of the screen is a dark 'Add' button.

รูปที่ 4-40 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเพิ่มรายชื่อผู้เข้าร่วมเวิร์กช็อป



รูปที่ 4-41 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าปรับสถานะผู้จองหรือเข้าร่วมเวิร์กช็อป

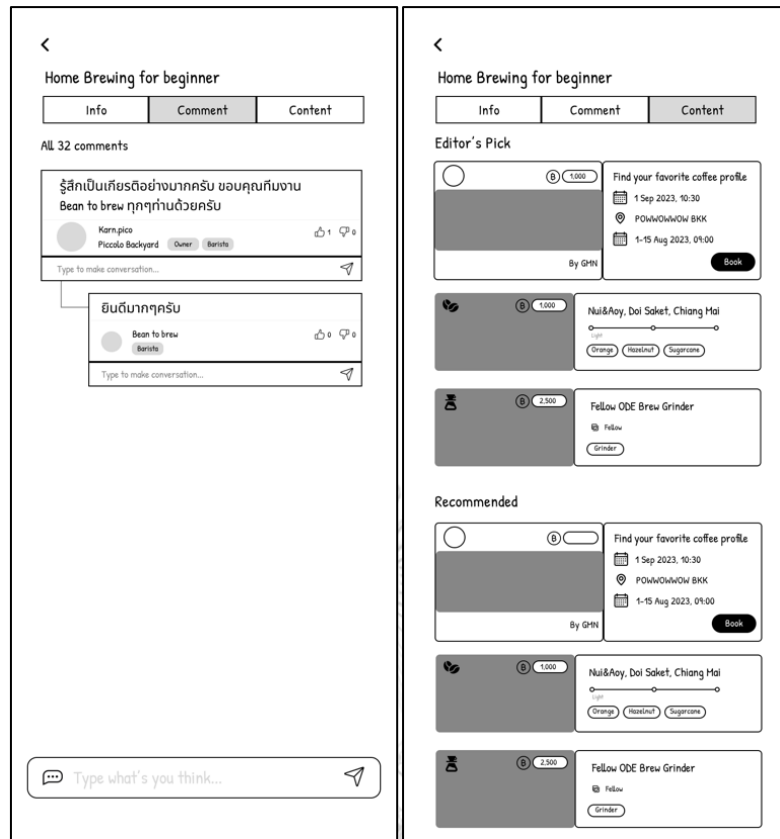
ส่วนที่ 2 : การรับข้อมูลและจองเวิร์กช็อปของผู้ใช้



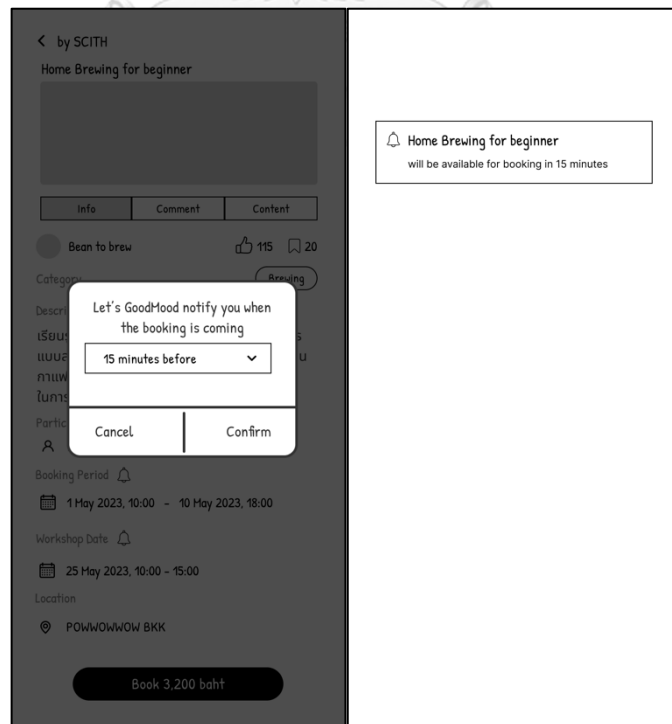
รูปที่ 4-42 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมรายการเวิร์กช็อป

รูปที่ 4-43 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าค้นหา กรอง และตั้งค่าแจ้งเตือนรายการเวิร์กช็อป

รูปที่ 4-44 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารายละเอียดเวิร์กช็อป



รูปที่ 4-45 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงความคิดเห็นและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเวิร์กช็อป



รูปที่ 4-46 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าการตั้งค่าและการแจ้งเตือนการจองเวิร์กช็อป

< Booking Summary

Home Brewing for beginner
by SCITH

Bean to brew

Workshop Date
25 May 2023, 10:00 - 15:00

Location
POWWOW BKK

Price
฿ 3,200 Baht

No. of participants

Discount
Input your coupon code

Total Price 3,200

รูปที่ 4-47 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจองเวิร์กช็อป

< Payment Summary

Home Brewing for beginner
by SCITH

Bean to brew

3 May 2023, 05:05

Total Price 3,200

Select payment option

ธนาคารไทย
013-118xxx-x
อนุชา ทรงภูมิเกียรติ

ไทยพาณิชย์
413-152xxx-x
อนุชา ทรงภูมิเกียรติ

Attach payment slip

< Payment Summary

Home Brewing for beginner
by SCITH

Bean to brew

3 May 2023, 05:05

Total Price 3,200

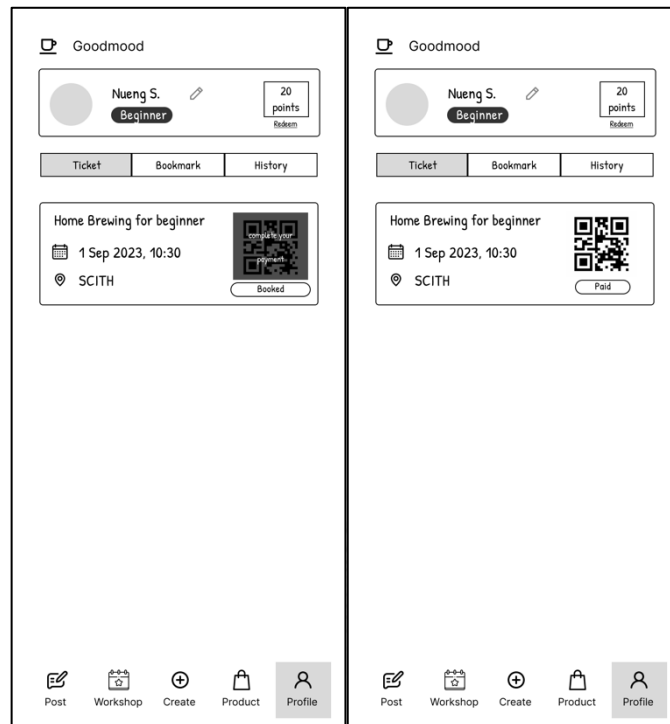
Select payment option

ธนาคารไทย
013-118xxx-x
อนุชา ทรงภูมิเกียรติ

ไทยพาณิชย์
413-152xxx-x
อนุชา ทรงภูมิเกียรติ

Attach payment slip

รูปที่ 4-48 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ายืนยันการชำระเงิน



รูปที่ 4-49 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารวมรายการเวิร์กช็อปที่จองและชำระเงินแล้ว

4.3.1.5 ระบบสมาชิก (Membership System)

รูปที่ 4-50 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน

Learner Partner

Username

Email

Password

Register

[Continue as guest](#)

Welcome, username xxx

Your registration was successfully

Explore Community

รูปที่ 4-51 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสมัครสมาชิกของผู้ใช้

Choose your interest

Level

Beginner Homebrewer Barista

Method

Pour Over Syphon Aeropress
 Manual Espresso Latte Art Spirit

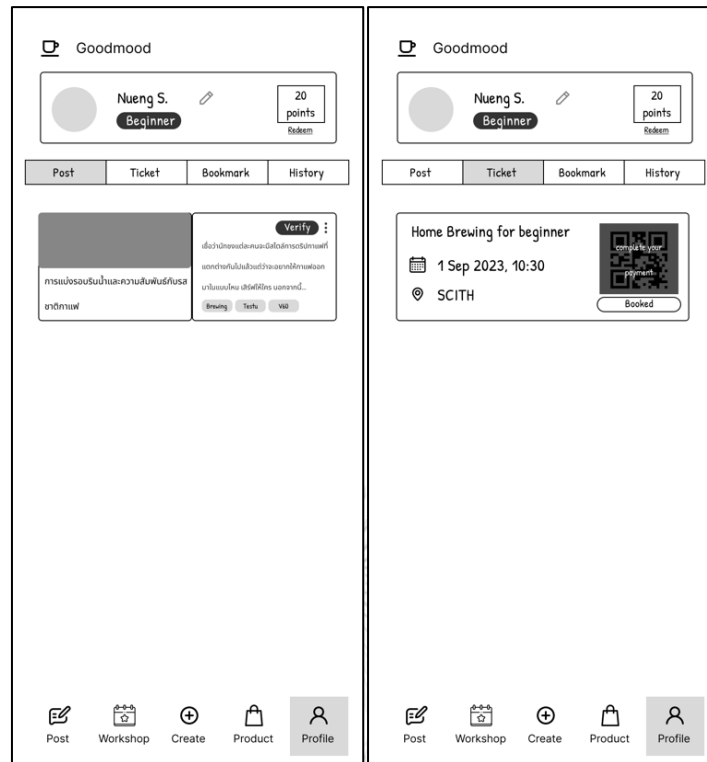
Skill

Sensory Cupping Roasting

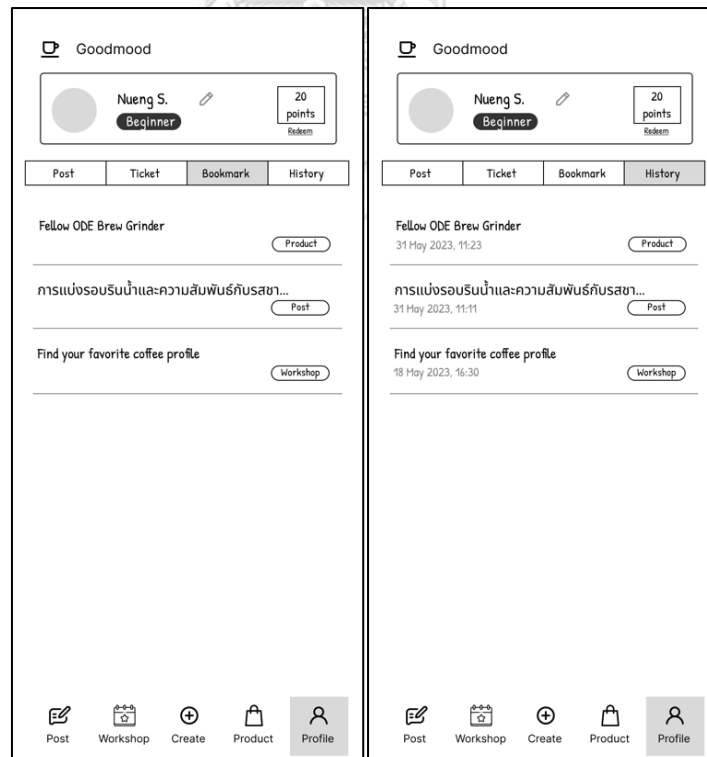
Save my interest

[Do it Later](#)

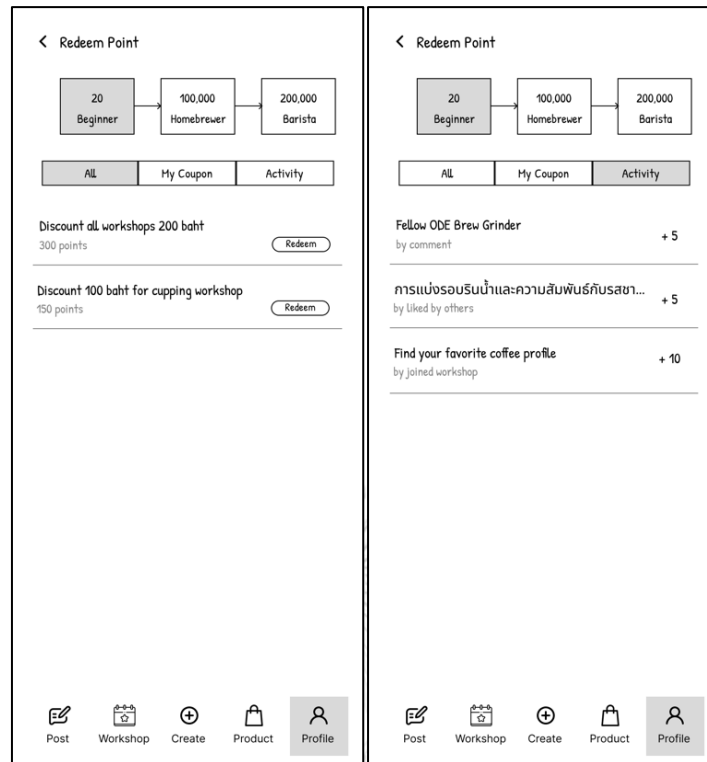
รูปที่ 4-52 : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเลือกระดับและความสนใจเกี่ยวกับกาแฟ



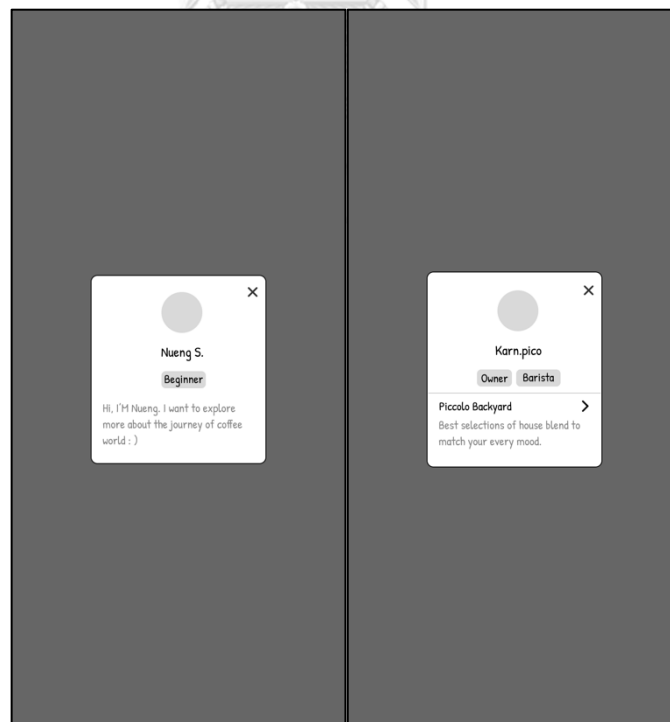
รูปที่ 4-53 : ต้นแบบแบบขยายของหน้าโปรไฟล์สมาชิกในส่วนบทความที่สร้าง และเวิร์กช็อปที่จอง



รูปที่ 4-54 : ต้นแบบแบบขยายของหน้าโปรไฟล์สมาชิกในส่วนรายการที่บันทึกไว้ และประวัติการดูรายการจากระบบย่อยอื่น



รูปที่ 4-55 : ต้นแบบแบบขยายของหน้าการแลกคะแนนเพื่อรับส่วนลด และรายการกิจกรรมที่ได้รับคะแนน



รูปที่ 4-56 : ต้นแบบแบบขยายของหน้าโปรไฟล์ผู้ใช้คนอื่น ๆ และโปรไฟล์ของพนักงานร้านคั่วเมล็ดคั่วข้อมูลจากระบบย่อยอื่น

4.3.2 การทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototype Testing)

การทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototype Testing) ของโมไบล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาร์ستا เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจขั้นตอนการใช้งานของโมไบล์แอปพลิเคชันและได้แสดงความคิดเห็น เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนา ระบบ ก่อนจะนำไปสร้างต้นแบบเสมือนจริงด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype) โดยการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทำการค้นหากลุ่มเป้าหมายตามขอบเขตของโครงการ มาทดสอบต้นแบบแบบ Low-fidelity Prototype จำนวน 9 คน ประกอบด้วย
 - 1.1. ผู้ใช้กลุ่ม Beginner จำนวน 2 คน
 - 1.2. ผู้ใช้กลุ่ม Homebrewer จำนวน 2 คน
 - 1.3. ผู้ใช้กลุ่ม Barista จำนวน 1 คน
 - 1.4. ผู้ใช้กลุ่ม Specialist (Q-Grader) จำนวน 1 คน โดยบริบทของผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเจ้าของร้านกาแฟและเป็นบาร์สตาดด้วย
 - 1.5. ผู้ใช้กลุ่ม Coffee Shop/Institute จำนวน 1 คน โดยบริบทของผู้ให้สัมภาษณ์เป็นกลุ่มโรงคั่วและเป็นบาร์สตาดด้วย
 - 1.6. ผู้ใช้กลุ่มโรงคั่วหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ จำนวน 1 คน โดยบริบทของผู้ให้สัมภาษณ์เป็น Homebrewer ด้วย
 - 1.7. ผู้จัดการสมาคมซึ่งเป็นองค์กรต้นแบบของการพัฒนาโครงการ จำนวน 1 คน โดยบริบทของผู้ให้สัมภาษณ์เป็น Homebrewer ด้วย
2. นัดหมายกลุ่มเป้าหมายในช่วงวันที่ 2 – 6 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการให้กับกลุ่มเป้าหมายที่เชิญมา ก่อนเริ่มทำการทดสอบการใช้งานระบบต้นแบบแบบหยาบ โดยมีทั้งรูปแบบ Online ผ่าน Microsoft Team สำหรับผู้ที่ไม่สะดวก จำนวน 4 คน และแบบ Offline 5 คน โดยไปพบที่ร้านกาแฟของผู้เข้าร่วมการทดสอบ และร้านกาแฟที่ไปประจำสำหรับผู้ทดสอบกลุ่ม Beginner และ Homebrewer
3. นำเสนอและอธิบายการขั้นตอนการใช้งานระบบต้นแบบแบบหยาบแก่กลุ่มเป้าหมายทีละคน ทั้งในรูปแบบ Online ผ่าน Microsoft Team และในรูปแบบ Offline ผ่านการแสดงผลด้วยโทรศัพท์มือถือ โดยนำเสนอเฉพาะระบบย่อยและการใช้งานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้สัมภาษณ์
4. รับฟังและจดบันทึกความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ควรปรับปรุงจากกลุ่มเป้าหมายที่ทำการทดสอบระบบต้นแบบ

5. วิเคราะห์ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ควรปรับปรุงที่ได้จากกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำมาหาแนวทางการแก้ไข และปรับปรุงระบบต้นแบบ โดยนำสิ่งที่ควรปรับปรุงไปแก้ไขระบบต้นแบบเสมือนจริงด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype)

4.3.3 ผลการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototype)

หลังจากการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบกับกลุ่มเป้าหมายได้ผลตอบรับ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ดังตารางที่ 4-12 ถึง 4-16

4.3.3.1 ระบบจัดการความรู้ (Knowledge Management System)

ตารางที่ 4-12 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการความรู้

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Specialist	<p>การเลือกเนื้อหาจากในระบบเป็นรายการเลือกแบบผุดขึ้น (Pop-up menu) แล้วดูใช้งานยาก เพราะต้องเลือกระบบย่อยก่อนแล้วค่อยมาเลือกเนื้อหา</p> <p>ตัวเลือกให้แสดงเฉพาะเนื้อหาของตนเอง (My Content) ดูไม่จำเป็น เพราะตอนสร้างจะรู้อยู่แล้วว่าจะเอาเนื้อหาอะไรเข้ามาใส่</p>
Coffee Shop/Institute	อยากให้แยกให้ชัดว่าบทความสร้างโดยร้านค้า หรือสร้างโดยผู้ใช้ทั่วไป
โรงคั่วหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ	<p>ชอบที่ใส่เนื้อหาในส่วนเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง (Related Content) ได้ เพราะถ้าผู้ใช้เห็นว่าเป็นการโฆษณาในบทความตรง ๆ อาจจะทำให้ไม่ยอมอ่าน</p> <p>ชอบที่มีการใส่ข้อมูลร้านค้าในระบบ หรือ External Link เข้ามาในการสร้างบทความได้ เพราะช่วยในการทำโฆษณาให้กับลูกค้าเป้าหมายได้ง่ายขึ้น</p>
Beginner	<p>ชอบที่มีการแบ่งระดับผู้ใช้ที่เหมาะสมกับเนื้อหา จะได้เลือกอ่านได้ง่าย</p> <p>อยากให้มีการกรองเนื้อหาด้วยระดับผู้ใช้เพิ่มเติม</p> <p>สัญลักษณ์กรองรายการ (Filter) ดูเหมือนเป็นสัญลักษณ์การตั้งค่า (Settings) ทำให้เข้าใจผิด</p> <p>ข้อมูลในหน้าเนื้อหาดูเยอะ ทำให้เลือกโฟกัสไม่ถูก</p>
Homebrewer	ไม่แน่ใจว่าปุ่มสร้าง (Create) ใช้สำหรับสร้างอะไร

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Homebrewer	ข้อมูลในการ์ดและในหน้าเนื้อหาดูสลับไปสลับมา ต้องใช้เวลาในการทำ ความเข้าใจว่าแต่ละข้อมูลคืออะไร
	ชอบที่มีให้ตั้งค่าหมวดหมู่ที่ไม่ต้องการรับข้อมูล (Restrict Post) แต่มา รวมอยู่ในส่วนกรองรายการ (Filter) เลยดูไม่ค่อยเข้าใจ
	ไม่เข้าใจว่า Info กับ Content คืออะไร ถ้าไม่กดเข้าดู
Barista	เห็นไม่ชัดว่าผู้เขียนคือใครเพราะซ่อนอยู่กับรูปปก และไม่รู้ว่ากดเข้าดูข้อมูล เพิ่มเติมได้
	ชอบที่มีการแบ่งยอดถูกใจของผู้ใช้ทั่วไป กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับร้านค้า แต่ สัญลักษณ์ที่ใช้ควรจะแตกต่างกัน เพื่อให้รู้ว่าตัวเลขไหนเป็นของคนกลุ่มใด
	ชอบที่มีการแบ่งชัดเจนว่าเนื้อหาใดที่ผู้เขียนเลือกมาแนะนำ และเนื้อหาใด ที่ระบบแนะนำให้
ผู้จัดการสมาคม	หมวดหมู่ (Category) ของบทความคิดว่าอาจจะแบ่งได้ละเอียดมากกว่านี้ แต่ยังไม่แน่ใจว่าจะมีอะไรเพิ่มเติมได้บ้าง
	การสร้างเนื้อหาไม่ยากให้ต้องตรวจสอบเพิ่มเติม เพราะจะมาเพิ่มงาน ให้กับทางสมาคม
	ข้อมูล Official Tag ที่เป็นชื่องานหรือชื่อรางวัลก็ดี คนจะได้ให้ความสนใจเยอะ แต่ปัจจุบันมีงานกาแฟที่หลากหลายมากขึ้น รวมถึงการ ประกวดแข่งขันต่าง ๆ ก็มีรางวัลที่หลากหลาย ถ้าทางสมาคมต้องจัดการ ข้อมูลเองน่าจะไม่สะดวก

4.3.3.2 ระบบจัดการข้อมูลร้านค้า (Shop Management System)

ตารางที่ 4-13 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบแบบขยายของระบบจัดการข้อมูลร้านค้า

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Specialist	ข้อมูล Championship ควรจะมีหลักฐานยืนยันหรือผ่านการตรวจสอบเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือด้วย
	ควรใส่รางวัลหรือประสบการณ์ของพนักงานแต่ละคนเพิ่มได้ หรือถ้าจะให้ดี ผู้ใช้ทั่วไปที่ไม่ได้เป็นพนักงานควรจะได้ใส่ข้อมูลนี้ได้ด้วย

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Coffee Shop/Institute	ข้อมูลในส่วนการสร้างพนักงานใหม่ของร้านดูไม่จำเป็น เพราะจะกลายเป็นเจ้าของร้านต้องมาจัดการเอง
	ส่วนสลับลำดับการแสดงผลเนื้อหา (Content) ในร้านค้าดูไม่จำเป็นและน่าจะทำให้ผู้ใช้สับสนได้เมื่อเข้ามาดูข้อมูลของแต่ละร้าน แต่ลำดับหรือประเภทเนื้อหาที่เห็นไม่ตรงกัน
โรงคั่วหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ	ข้อมูลตอนลงทะเบียน (Register) เป็น Phone Number แต่ตอนให้แก้ไขข้อมูลเป็น Contact ไม่แน่ใจว่าเป็นข้อมูลเดียวกันหรือไม่
	ชอบที่มีให้ใส่ข้อมูลรางวัลที่ร้านได้รับ เพราะเป็นส่วนช่วยดึงดูดลูกค้าได้
Barista	ชอบที่มีการใส่และแสดงข้อมูลร้านกาแฟที่เป็นพนักงานอยู่ได้
ผู้จัดการสมาคม	ส่วนที่ให้ใส่ข้อมูลพนักงานของร้านดูน่าสนใจ เพราะช่วยให้พนักงานเป็นที่รู้จักได้
	ชอบที่มีคำอธิบายว่าแต่ละหน้าใช้สำหรับทำอะไร ทำให้เข้ามาแล้วเข้าใจตัวเอง

4.3.3.3 ระบบค้นหาสินค้า (Product Search System)

ตารางที่ 4-14 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบแบบขยายของระบบค้นหาสินค้า

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
โรงคั่วหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ	ข้อมูลในการ์ดกับขนาดการ์ดดูไม่ค่อยเหมาะสมกัน ทำให้ต้องใช้เวลาในการดูและทำความเข้าใจข้อมูล
	รายละเอียดของอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟมีครบถ้วน และน่าจะง่ายต่อการค้นหาหรือพิจารณาข้อมูลของผู้ใช้
	ข้อมูลดูครบถ้วน แต่ค่อนข้างสร้างยาก และต้องเลือกรสชาติกาแฟ (Taste Notes) ตั้งต้นให้ถูกถึงจะหาเจอ
	ต้องกดหลายครั้งเกินไป เพื่อที่จะเลือกข้อมูลรสชาติกาแฟ
	คะแนนการชิมทดสอบรสชาติกาแฟ (Cupping Score) ข้อมูลที่ใส่น่าจะเป็นแค่ตัวเลข พอแยกไปในขั้นตอนที่ 2 แล้วดูเหมือนจะสร้างยาก

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
<p>โรงคั่วหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ</p>	<p>ข้อมูลแหล่งเพาะปลูก (Origin) และวิธีการแปรรูป (Process) ในปัจจุบันยังมีการพัฒนาให้หลากหลายมากขึ้นอยู่เรื่อย ๆ อยากให้ใส่ข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติมเข้ามาได้</p> <p>ข้อมูลขนาดบรรจุเมล็ดดูเยอะเกินไป ถ้าซื้อผ่านแอปพลิเคชันไม่ได้ก็ไม่อยากใส่ข้อมูลราคาแยกตามแต่ละขนาด และคิดว่าถ้าไม่ใส่ราคาแยกเวลาผู้ใช้ข้อมูลจะทำให้สับสน</p>
<p>Beginner</p>	<p>ข้อมูลในการคัดดูค่อนข้างยาก เพราะอยู่ซ้อนทับกัน</p> <p>ตรงขนาด (Size) ดูแล้วเข้าใจว่าเป็นการกดเลือกขนาดเพื่อเชื่อมไปซื้อที่ระบบอื่นได้เลย</p> <p>หน้าเปรียบเทียบเมล็ดกาแฟดูไม่ค่อยเข้าใจ ข้อมูลดูเยอะเกินไป และคิดว่า การซื้อเมล็ดไม่จำเป็นต้องเปรียบเทียบ</p> <p>วิธีเลือกตัวกรองรางวัลของเมล็ดกับอุปกรณ์อยู่คนละฝั่งกัน ควรทำให้อยู่ฝั่งเดียวกัน</p> <p>คิดว่าการเปรียบเทียบอุปกรณ์ไม่จำเป็นถ้าไม่สามารถซื้อผ่านแอปพลิเคชันนี้เลยได้ เพราะสุดท้ายจะไปเลือกตัดสินใจซื้อผ่านส่วนลดของแต่ละแพลตฟอร์มอีกทีอยู่ดี</p>
<p>Homebrewer</p>	<p>ชอบที่มีการแสดงรางวัลที่ได้รับจากการประกวดต่าง ๆ ในข้อมูลอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ</p> <p>มีสัญลักษณ์รางวัลบอกทำให้ดูง่ายดี เพราะส่วนใหญ่ชอบมองจากรูปมากกว่าตัวหนังสือ</p> <p>ชอบที่แสดงชื่อโรงคั่วมากกว่าชื่อร้าน เพราะเป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้ตัดสินใจซื้อมากกว่า</p> <p>ข้อมูลมากพอต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเมล็ด</p> <p>อยากให้มีข้อมูลอุปกรณ์ที่ต้องซื้อเพื่อใช้ร่วมกันบอกเพิ่มเติม</p> <p>ตอนตัดสินใจซื้ออุปกรณ์จะดูเทียบแค่ราคากับดูร้านที่น่าเชื่อถือ</p> <p>อยากให้ราคาแยกตามขนาดเมล็ดเลย</p>
<p>Barista</p>	<p>รสชาติกาแฟ (Taste Notes) ควรแบ่งตามสากล เพื่อให้หาได้ง่ายขึ้น</p> <p>มองเร็ว ๆ ไม่เห็นว่ามีให้กดถูกใจ (Like) และบันทึกสินค้าที่สนใจ (Bookmark) ไว้อ่านในภายหลังได้</p>

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Barista	อยากให้มียอดถูกใจ (Like) แยกของผู้ใช้ทั่วไปกับคนที่เกี่ยวข้องกับร้านค้า เหมือนกับในระบบจัดการความรู้
	อยากให้สามารถแสดงความคิดเห็น (Comment) ข้อมูลรสชาติกาแฟ (Taste Notes) ที่ผู้ซื้อได้รับเพิ่มเติมได้ เพราะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ใช้ในการเลือกซื้อเมล็ด
	ช่วงราคาไม่เหมาะกับเมล็ดสำหรับใช้ในบ้าน (Home Use)
	เวลาจะซื้ออุปกรณ์จะศึกษาข้อมูลจากรายละเอียดสินค้า วิธีใช้งาน และรีวิวของคนอื่น ๆ มาก่อนอยู่แล้ว จะไม่ได้เปรียบเทียบข้อมูลอะไรเพิ่มเติมเวลาตัดสินใจซื้อ อาจหาข้อมูลสินค้าประเภทเดียวกันว่ามีอะไรที่น่าสนใจ แล้วดูข้อความรีวิวเพิ่มเติม หรือดูว่าสินค้าเดียวกันนั้นมีขายที่ร้านใดบ้าง
ผู้จัดการสมาคม	อยากให้มีแยกจังหวัดหรือพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทยได้ เพื่อเน้นแหล่งเพาะปลูก และช่วยให้คนรู้จักกาแฟไทยมากขึ้น
	ตัวเลือกการกรองเหมาะสม และดูใช้ง่าย

4.3.3.4 ระบบจองเวิร์กช็อป (Workshop Booking System)

ตารางที่ 4-15 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบแบบขยายของระบบจองเวิร์กช็อป

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Specialist	ชอบที่เลือกเพิ่มข้อมูลผู้สอนได้ เพราะอาจจะไม่ได้เป็นคนจัดงานเอง แต่ไปร่วมงานของร้านหรือสถาบันอื่น ๆ
	อยากให้มียตัวช่วยที่จะทำให้คนกลับมาแสดงความเห็นเกี่ยวกับการเข้าร่วมเวิร์กช็อปให้เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้ได้มากขึ้น
Coffee	อยากได้ข้อมูลลูกค้าที่จองรายคนมากกว่า
Shop/Institute	ชอบที่สามารถเพิ่มคนเข้าร่วมได้ เพราะมีคนที่ผ่านมาแล้วเห็นว่ากำลังจัดเวิร์กช็อปอยู่มาเข้าร่วมด้วย
	ไม่เข้าใจว่าแต่ละสถานะ (Status) คืออะไร
	มีช่องทางการชำระมากกว่า 1 บัญชี และอยากให้บันทึกข้อมูลช่องทางของร้านไว้ได้ จะได้ไม่ต้องกรอกใหม่ทุกครั้ง

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
โรงคั่วหรือร้าน ขายอุปกรณ์และ เมล็ดกาแฟ	ควรมีเบอร์โทรศัพท์เพื่อติดต่อกรณีลูกค้าไม่มาเข้าร่วม หรือร้านมีการเปลี่ยนแปลง
	ฝั่งลูกค้ามี QR Code ทำไมไม่ใช้การสแกนเพื่อเช็คคนเข้าร่วมด้วย
	อยากให้เน้นระบบจองเวิร์กช็อปขึ้นมาก่อน เพราะน่าจะเป็นจุดเด่นของแอปพลิเคชันที่ช่วยดึงดูดคนเข้ามาได้ดี
Beginner	ถ้ามีรูปของเวิร์กช็อปด้วย อาจจะดูข้อมูลยาก
	ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการพิจารณาเข้าร่วมแต่ละเวิร์กช็อปครบถ้วน
	ค้นหาชื่อสถานที่จัดงานตรง ๆ แทนน่าจะดีกว่า เพราะไปรวมอยู่ใน Location แล้วสับสนที่มีทั้งข้อมูลสถานที่และจังหวัดให้เลือก
Homebrewer	วันที่มีทั้งวันจองและวันจัดที่มีรูปแบบเหมือนกัน ทำให้ดูยากและสับสน
	สะดวกที่ที่ตั่งแจ้งเตือนได้ เพราะหลาย ๆ ครั้งก็ลืม หรือที่อยากไปจริง ๆ จะต้องตั้งเตือนเองเพื่อให้จองได้ทัน
	ควรมีฟังก์ชันสำหรับบันทึกเวิร์กช็อปที่สนใจ (Bookmark) ในหน้ารวมรายการด้วย
Barista	มีทั้งข้อมูลสำหรับการกรอรายการ (Filter) และให้ตั่งค่าแจ้งเตือนอยู่ด้วยกันทำให้ดูยาก
	สะดวกที่ไม่ต้องกรอกข้อมูลส่วนตัวใหม่ทุกครั้งที่จอง
	หน้ารายการเวิร์กช็อป อยากให้แสดงปุ่มแตกต่างกันสำหรับเวิร์กช็อปที่สามารถจองได้ หรือจองไม่ได้เพราะยังไม่ถึงเวลา
ผู้จัดการสมาคม	ต้องแก้ไขช่องทางการชำระของแต่ละเวิร์กช็อปได้ เพราะบางงานร้านไม่ได้รับเงินโดยตรง แต่ให้ทางผู้สอนรับเงินเอง
	อยากให้เลือกผู้ใช้จากในระบบเข้ามาได้เลยด้วย

4.3.3.5 ระบบสมาชิก (Membership System)

ตารางที่ 4-16 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบของระบบสมาชิก

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Beginner	ไม่แน่ใจว่าแก้ไขข้อมูลอะไรได้บ้าง เข้าใจว่าแก้ไข Username ได้ ยังไม่ค่อยเข้าใจวิธีการได้คะแนน และการปรับระดับ
Homebrewer	ระดับของผู้ใช้ หากวัดจากคะแนนการใช้งาน ดูไม่ค่อยน่าเชื่อถือเท่าไร เหมือนแค่เข้ามาใช้บ่อยก็กลายเป็นบาร์ิสต้าได้แล้วทั้ง ๆ ที่อาจจะไม่ได้มีความรู้ความเข้าใจอะไรเลย
Barista	อยากให้การใช้งานฝั่งผู้ใช้ สามารถเพิ่มข้อมูลรางวัลจากการประกวดได้ หากเป็นผู้ใช้ทั่วไปแต่ในอนาคตมีร้านกาแฟ หรือร้านค้าเป็นของตัวเอง ไม่มีวิธีให้สมัครได้ ถ้าต้องไปสมัครบัญชีผู้ใช้ (Account) เพิ่มใหม่ดูจะยุ่งยาก การเลือกระดับของผู้ใช้ ไม่มีตัววัดที่ชัดเจน น่าจะไม่สามารถใช้บอกความน่าเชื่อถือได้
ผู้จัดการสมาคม	การแบ่งระดับไม่แน่ใจว่าแต่ละระดับหมายถึงคนกลุ่มใดบ้าง คิดว่าเวลาผู้ใช้เลือกอาจจะทำให้สับสนหรือเลือกไม่ตรงตามความเป็นจริงได้ ข้อมูล Profile บางส่วนของผู้ใช้จะถูกเผยแพร่ให้ผู้ใช้คนอื่น ๆ เห็นได้ รวมถึงข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ที่ร้านค้าจะเห็นเวลาจองเวิร์กช็อป น่าจะต้องเพิ่มให้มีการยินยอมเพื่อเปิดเผยข้อมูลภายในแอปพลิเคชันได้

4.4 การสร้างและทดสอบระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-Fidelity Prototyping and Testing)

หลังจากได้รับคำแนะนำ ความคิดเห็น รวมถึงคำติชม จากการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ ผู้จัดการโครงการได้นำผลการทดสอบมาปรับปรุงระบบต้นแบบแบบเสมือนจริงให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดการใช้งานหลักที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

1. การสมัครสมาชิกของร้านค้า เดิมเป็นการลงทะเบียนที่แยกออกจากการสมัครของผู้ใช้งานทั่วไป ปรับเปลี่ยนเป็นทุกคนจะต้องสมัครสมาชิกเป็นผู้ใช้ทั่วไปก่อน และหากมีร้านค้าซึ่งได้สมัครสมาชิกของสมาคมตามข้อมูลอ้างอิงในหัวข้อที่ 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการสมัคร

สมาชิกเพื่อยืนยันตัวตนของร้านค้าแล้ว จึงจะสามารถลงทะเบียนเพื่อใช้งานในส่วนร้านค้า ภายในแอปพลิเคชันได้

2. ปรับเปลี่ยนการเลือกระดับของผู้ใช้เป็นเพียงข้อมูลประกอบ เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับการแนะนำ เนื้อหาที่เหมาะสมกับระดับที่ตนเองเลือก
3. สำหรับการนำเกมฟิเคชันมาประยุกต์ จะนำไปปรับใช้ในส่วนความเชี่ยวชาญในทักษะ เกี่ยวกับกาแฟที่ผู้ใช้จะได้รับคะแนนและปรับระดับความเชี่ยวชาญตามเกณฑ์ที่กำหนด โดย จะแสดงรายละเอียดเพื่อชี้แจงให้ผู้ใช้ทุกคนทราบถึงวิธีการปรับระดับต่าง ๆ
4. ปรับเปลี่ยนตำแหน่งทางเข้าเมนูของระบบย่อย โดยให้ระบบจองเวิร์กช็อปซึ่งเป็นจุดเด่นของ แอปพลิเคชันมาแสดงเป็นลำดับแรก
5. ปรับเปลี่ยนให้การสร้างเนื้อหาใหม่ทั้งในส่วนบทความ เวิร์กช็อป และสินค้า ไม่ต้องผ่านการ ตรวจสอบข้อมูลก่อนเผยแพร่
6. ปรับวิธีการจัดการข้อมูลพนักงานในร้านให้เหมาะสม และเพิ่มการตั้งค่าสิทธิ์ในการใช้งานของ พนักงาน
7. เพิ่มเติมให้ข้อมูลผู้ใช้งาน ร้านค้า รวมถึงสินค้าอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ สามารถสร้างข้อมูล ประสบการณ์หรือรางวัลที่ได้รับเกี่ยวกับกาแฟ และแนบหลักฐานประกอบความน่าเชื่อถือได้
8. ปรับวิธีการใช้งานเพื่อเปรียบเทียบสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ

4.4.1 การสร้างระบบต้นแบบเสมือนจริงด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype)

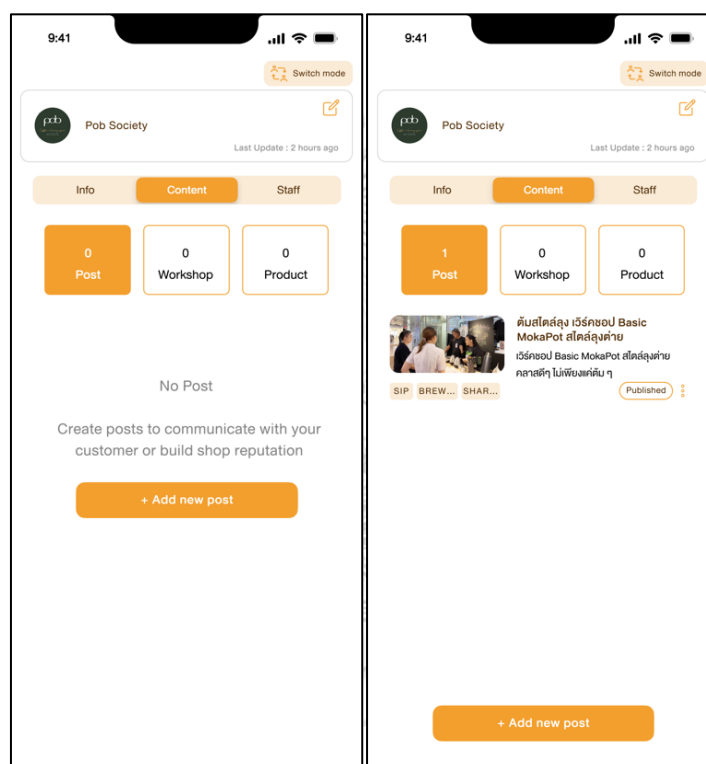
การสร้างระบบต้นแบบเสมือนจริงด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype) เป็นการนำระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototype) มาปรับปรุงและพัฒนา จากความคิดเห็นของผู้ใช้งานหลังการทดสอบ โดยใช้เครื่องมือ Figma ในการสร้างระบบต้นแบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานเห็นภาพมากยิ่งขึ้น และทำให้เกิดประสบการณ์การใช้งานที่ใกล้เคียงกับระบบจริงใน ขั้นตอนการทดสอบ

การเลือกใช้สีสำหรับต้นแบบเสมือนจริง เนื่องจากเป็นโมบายล์แอปพลิเคชันเกี่ยวกับกาแฟจึง เลือกใช้สีตัวอักษรในส่วนหัวข้อหลักและปุ่มต่าง ๆ เป็นสีน้ำตาล และต้องการให้โมบายล์แอปพลิเคชันนี้ ดูสบายตา สามารถเข้ามาใช้งานได้บ่อย จึงเลือกใช้สีเหลืองซึ่งเป็นสีโทนอุ่นเป็นสีหลัก เพราะเป็นสี แห่งความสบาย สามารถเข้าได้กับทุกอย่าง โดยสีเหลืองที่นำมาใช้นั้นเป็นโทนที่สว่างเนื่องจากต้องการ สื่อถึงความกระปรี้กระเปร่าและความสนุกสนานจากกาแฟ สำหรับสีฟ้าได้เลือกมาใช้เพราะเป็นสีคู่ตรงข้ามเพื่อเน้นจุดที่ต้องการให้เด่นชัดหรือให้เห็นถึงความแตกต่างจากข้อมูลอื่น ๆ ที่แสดง และเพื่อให้

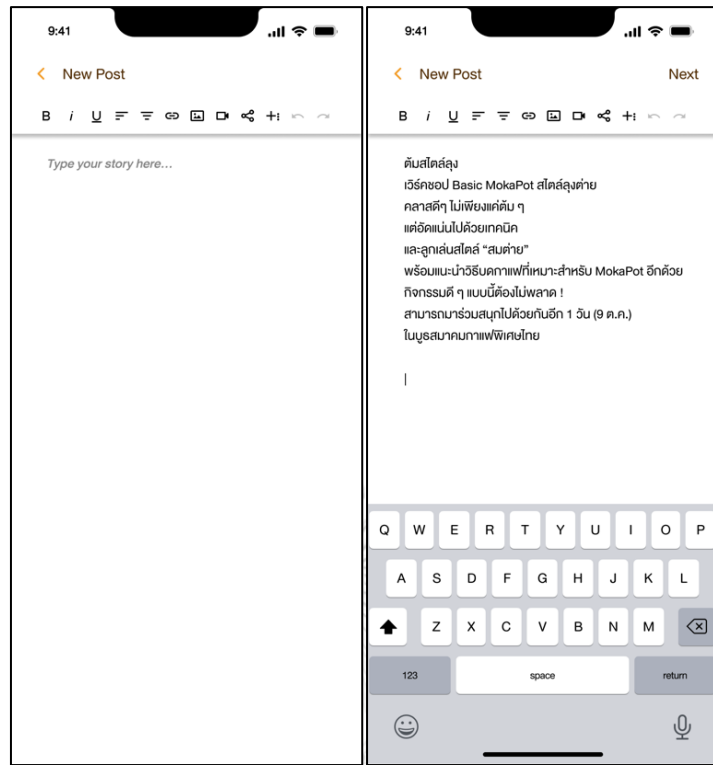
การใช้งานแอปพลิเคชันมีความสนุกสนานมากขึ้นไม่ดูราบเรียบจนเกินไป การใช้สีฟ้าจึงอยู่ในส่วนของข้อมูลระดับผู้ใช้หรือคะแนนความเชี่ยวชาญเป็นหลัก รายละเอียดของต้นแบบเสมือนจริงในแต่ละระบบย่อย มีดังรูปที่ 4-47 ถึง 4-149

4.4.1.1 ระบบจัดการความรู้ (Knowledge Management System)

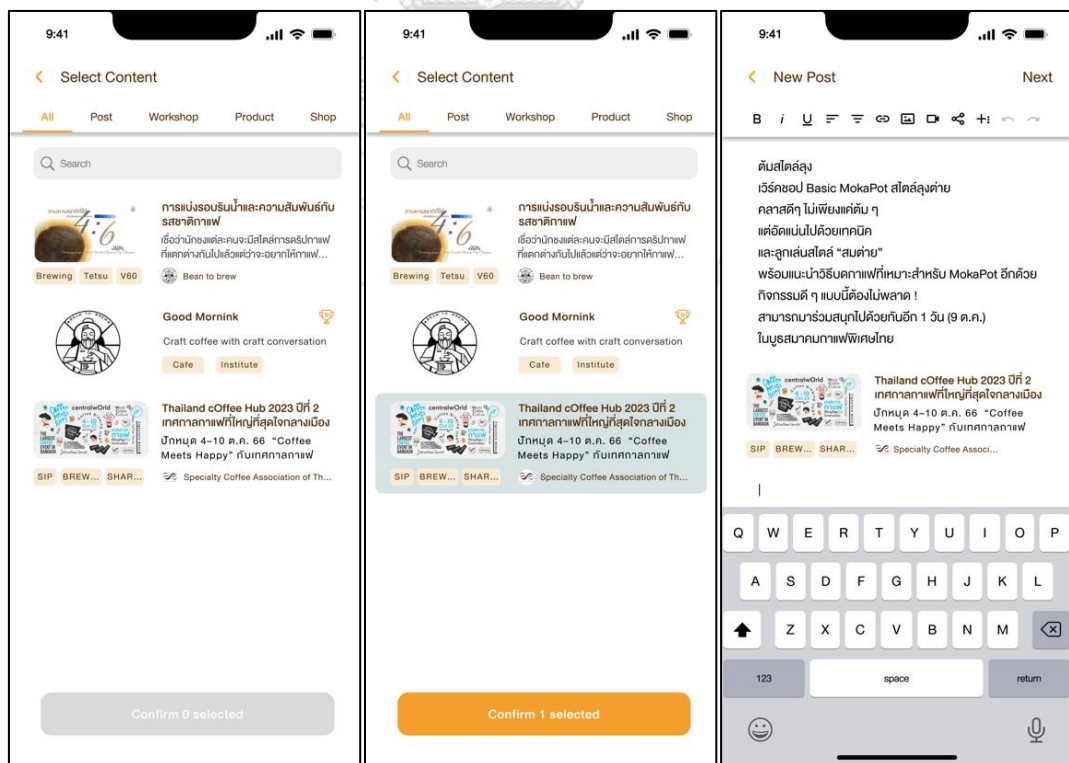
ส่วนที่ 1 : การสร้างและจัดการบทความของร้านค้า



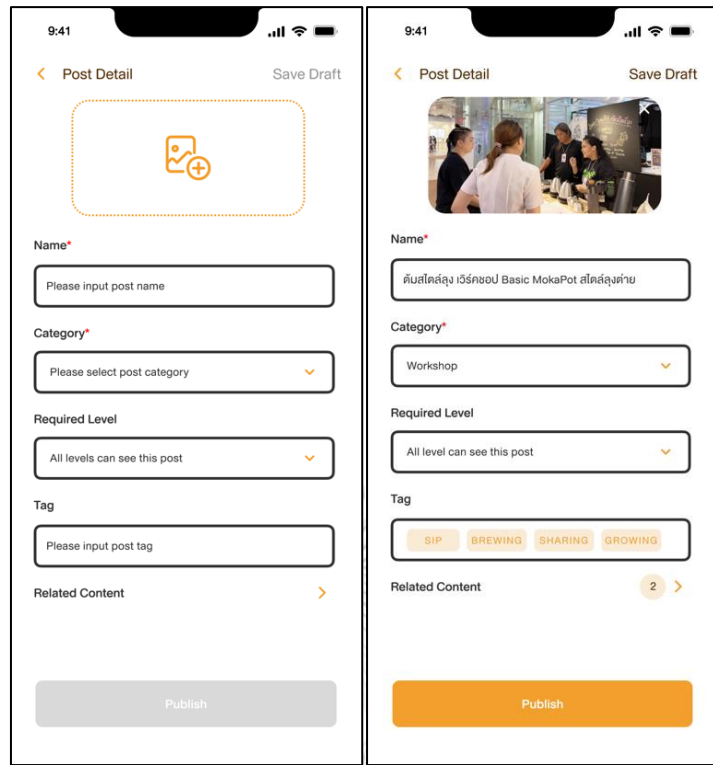
รูปที่ 4-57 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมบทความก่อนและหลังสร้างข้อมูล



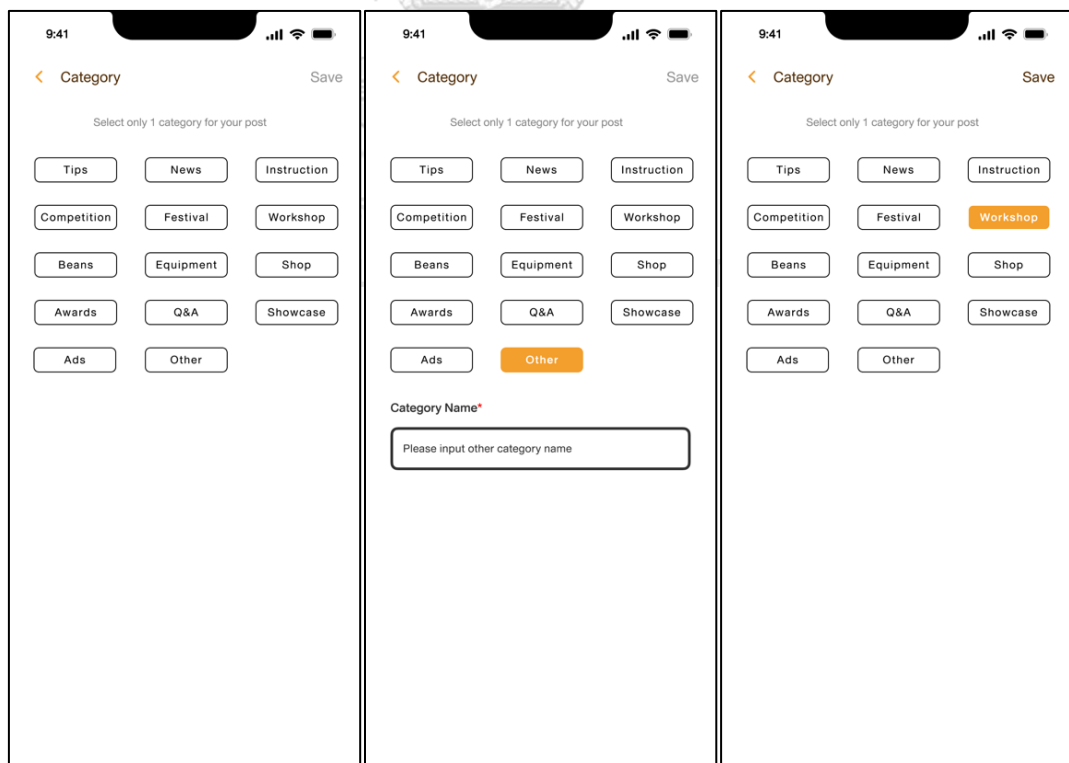
รูปที่ 4-58 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างเนื้อหาในบทความ



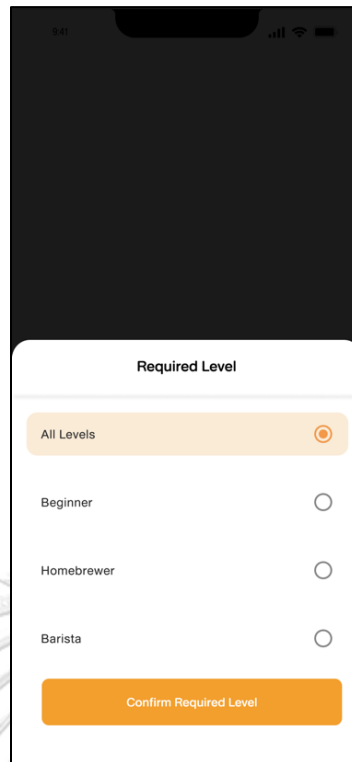
รูปที่ 4-59 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกเนื้อหาจากระบบย่อยอื่นมาใส่ประกอบบทความ



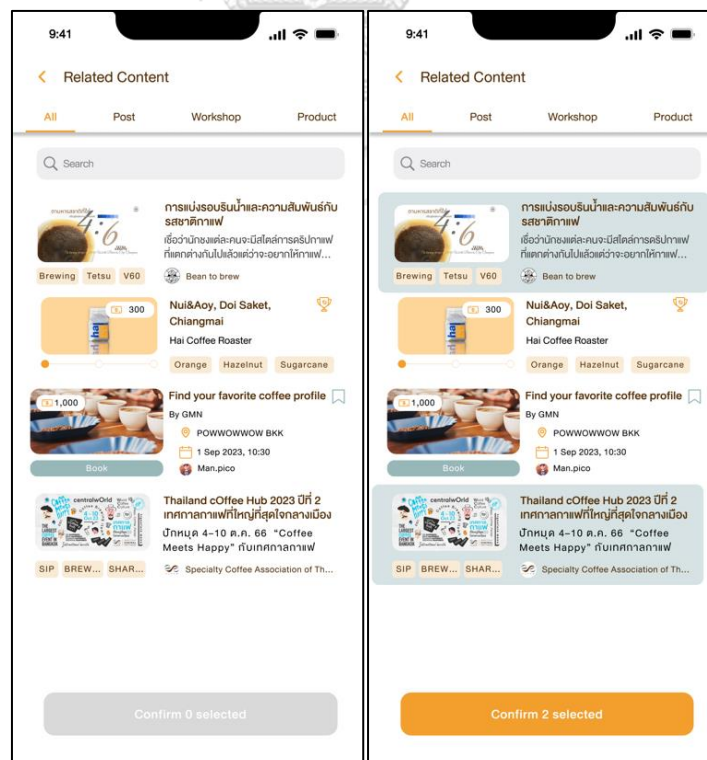
รูปที่ 4-60 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าก่อนและหลังสร้างรายละเอียดของบทความ



รูปที่ 4-61 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกหมวดหมู่ของบทความ

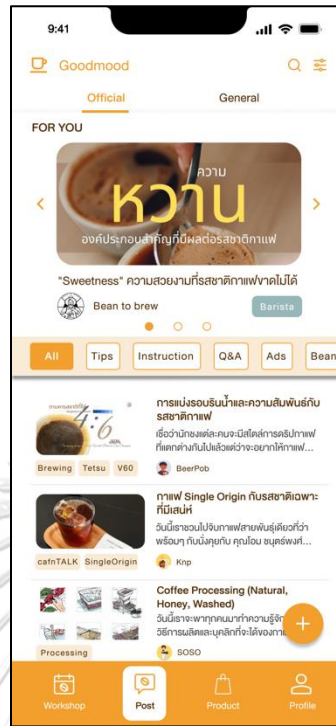


รูปที่ 4-62 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกระดับผู้ใช้ที่เหมาะสมกับบทความ

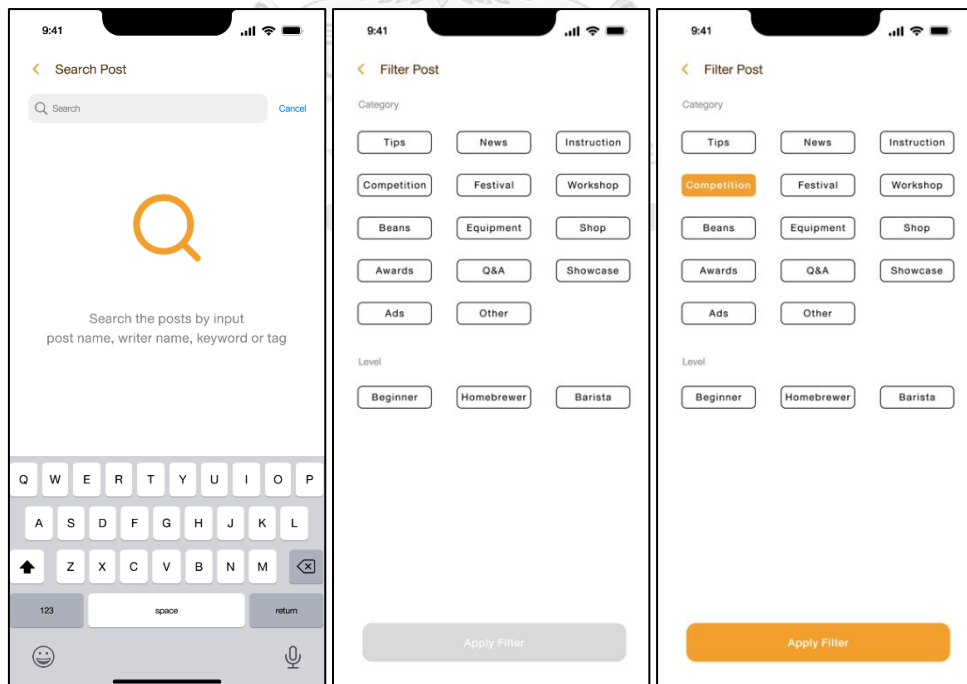


รูปที่ 4-63 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบทความ

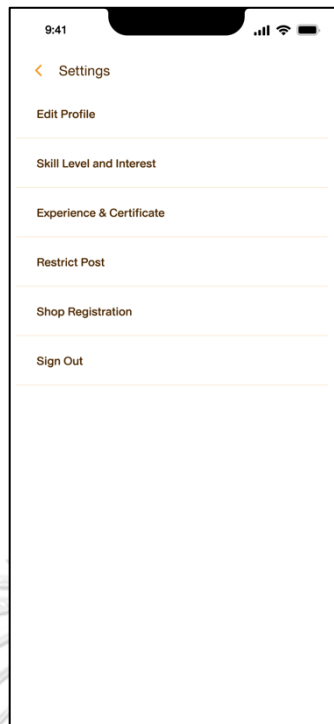
ส่วนที่ 2 : การรับข้อมูลบทความของผู้ใช้



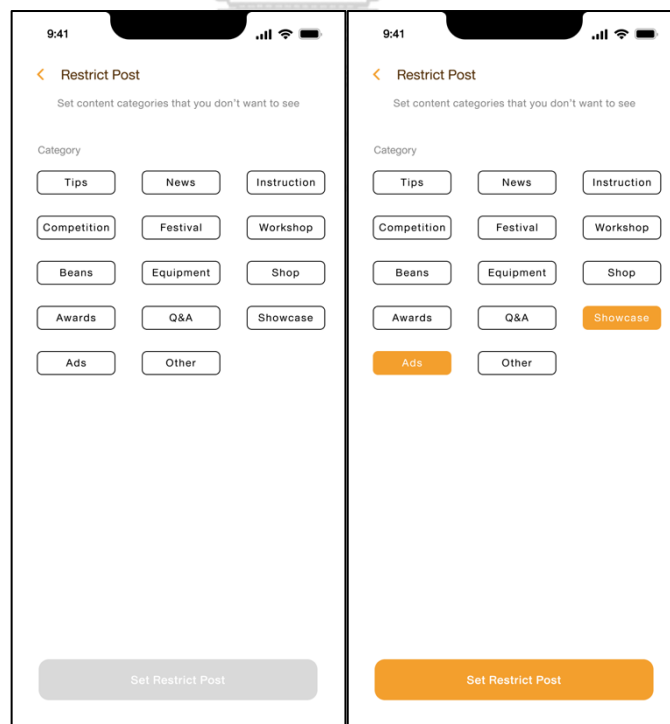
รูปที่ 4-64 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการบทความ



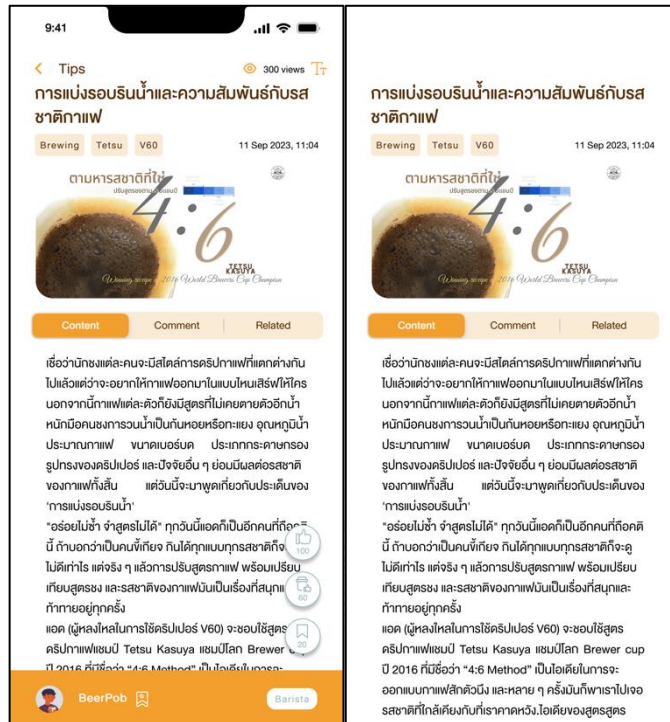
รูปที่ 4-65 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าค้นหาและกรองรายการบทความ



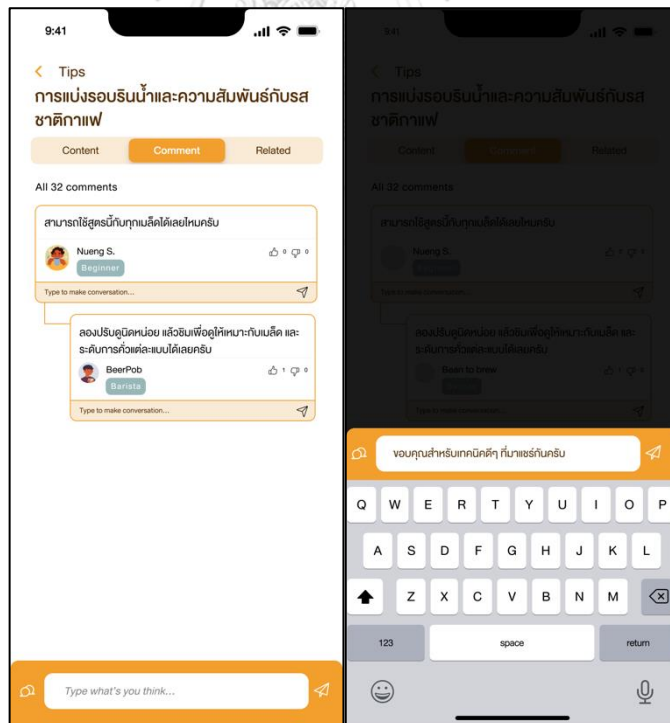
รูปที่ 4-66 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าทางเข้าสู่การตั้งค่าหมวดหมู่ของบทความที่ไม่ต้องการให้แสดงข้อมูล (Restrict Post)



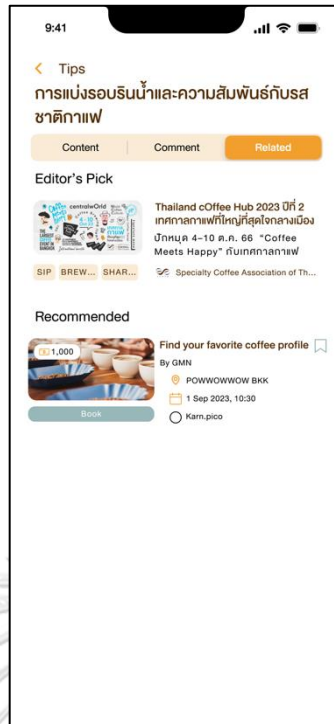
รูปที่ 4-67 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตั้งค่าหมวดหมู่ของบทความที่ไม่ต้องการให้แสดงข้อมูล



รูปที่ 4-68 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดเนื้อหาของบทความ

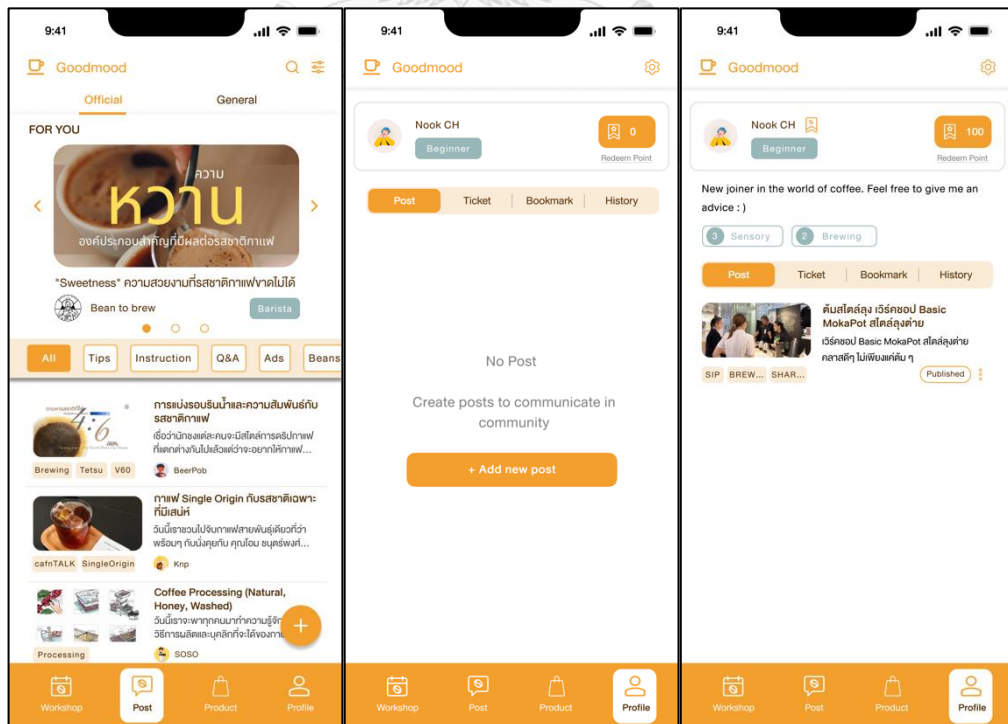


รูปที่ 4-69 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดความคิดเห็นของบทความ



รูปที่ 4-70 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดเนื้อหาอื่นที่เกี่ยวข้องกับบทความ

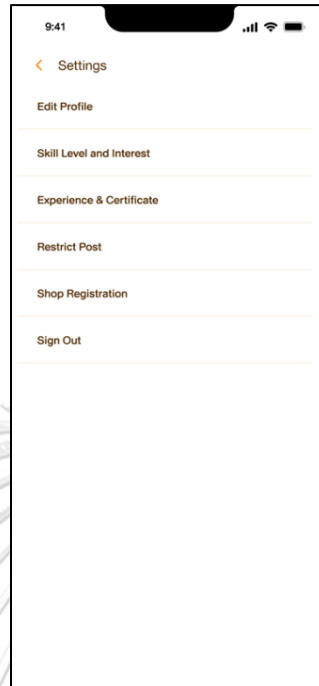
ส่วนที่ 3 : การสร้างและจัดการบทความของผู้ใช้ (เฉพาะส่วนที่แตกต่างจากร้านค้า)



รูปที่ 4-71 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าทางเข้าสู่การสร้างบทความและหน้ารวมบทความที่สร้าง

4.4.1.2 ระบบจัดการข้อมูลร้านค้า (Shop Management System)

ส่วนที่ 1 : การสร้างและจัดการข้อมูลของร้านค้า



รูปที่ 4-72 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าต่างเข้าเพื่อลงทะเบียนร้านค้า (Shop Registration)

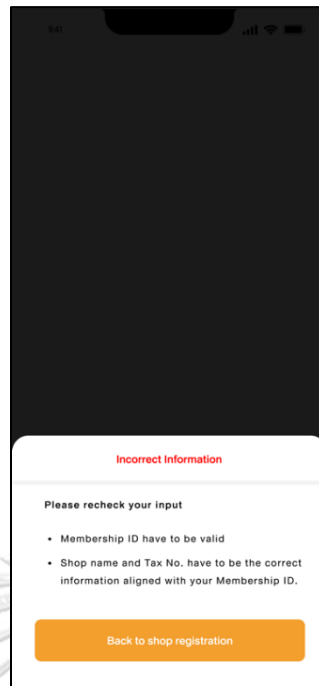
The form consists of the following fields and instructions:

- Progress Indicator:** A horizontal line with two circles, labeled '1' and '2'. Circle '1' is highlighted in orange.
- Instructions:** "Please make sure your shop is a member of GoodMood before registration" and "Only 'Ordinary' member able to register to be a shop in GoodMood application".
- Company name*:** Input field with placeholder "Input your company name".
- Membership ID*:** Input field with placeholder "Please input your membership id".
- Tax No.*:** Input field with placeholder "Please input your tax no.". Below this field is a note: "Please input your tax no. in the form of 0-1255-57013-xx-x".
- Action Button:** "Next to fill shop detail".

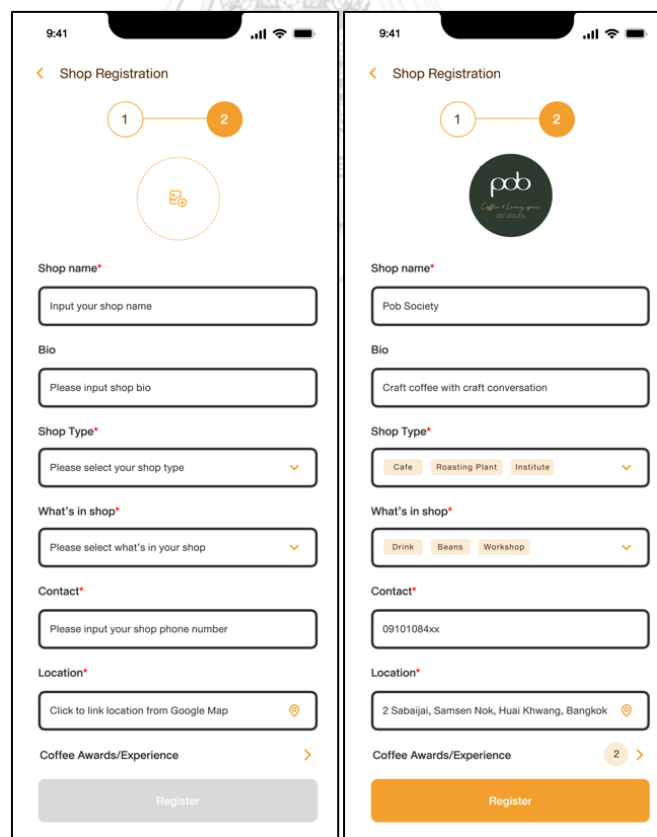
In the right screenshot, the following sample data is entered:

- Company name: บริษัท พบกับ จำกัด
- Membership ID: G01986
- Tax No.: 0-1255-57013-xx-x

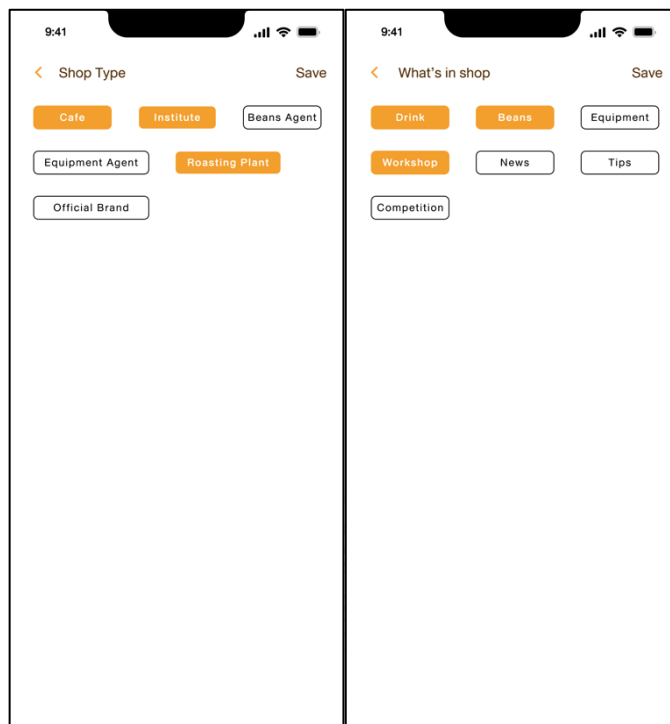
รูปที่ 4-73 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าต่างลงทะเบียนร้านค้าขั้นตอนที่ 1



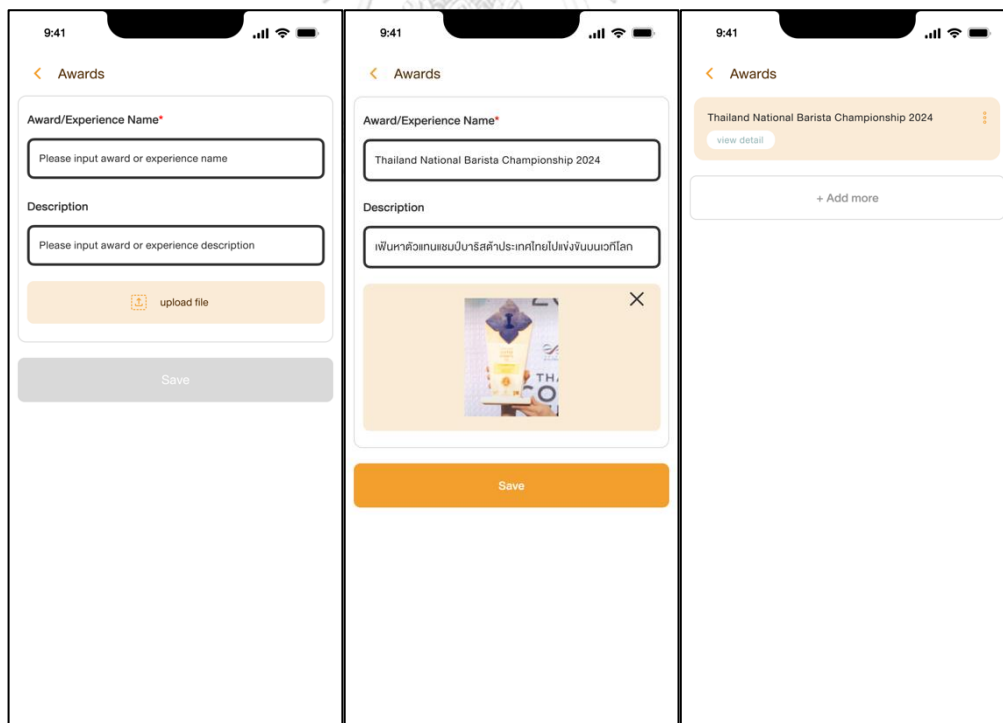
รูปที่ 4-74 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตรวจสอบการเป็นสมาชิกสมาคมของร้านค้า



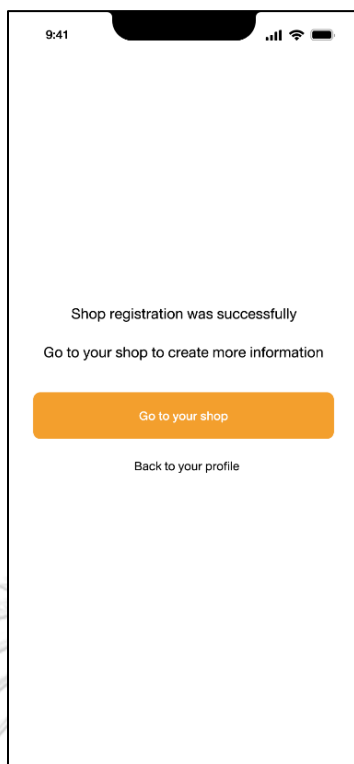
รูปที่ 4-75 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าลงทะเบียนร้านค้าขั้นตอนที่ 2



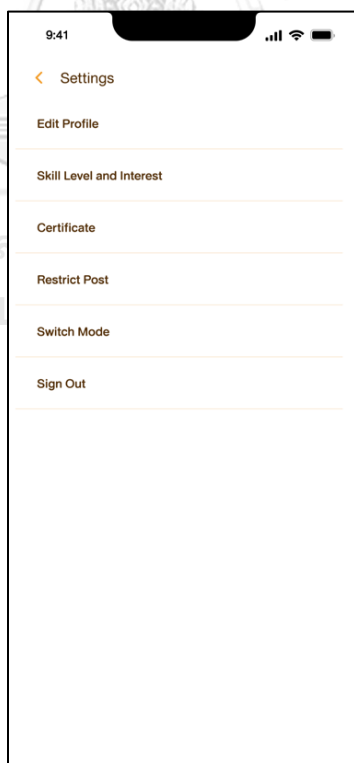
รูปที่ 4-76 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือกประเภทร้านค้าและตัวเลือกข้อมูลที่มีในร้านค้า



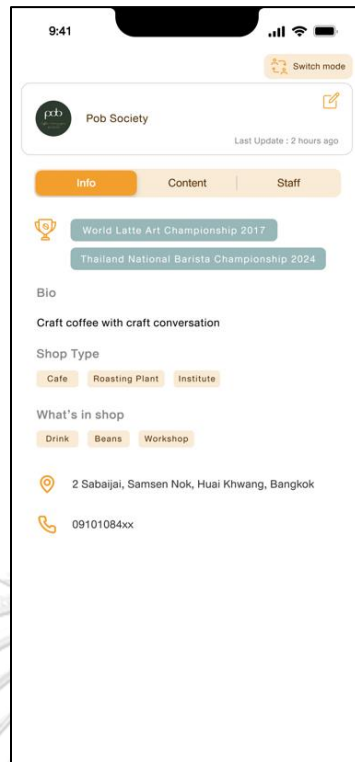
รูปที่ 4-77 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าการสร้างข้อมูลรางวัลและประสบการณ์เกี่ยวกับกาแฟของร้านค้า



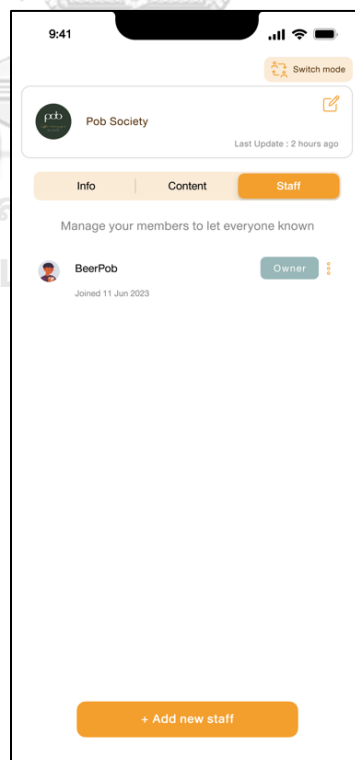
รูปที่ 4-78 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ายืนยันการลงทะเบียนร้านค้าสำเร็จ



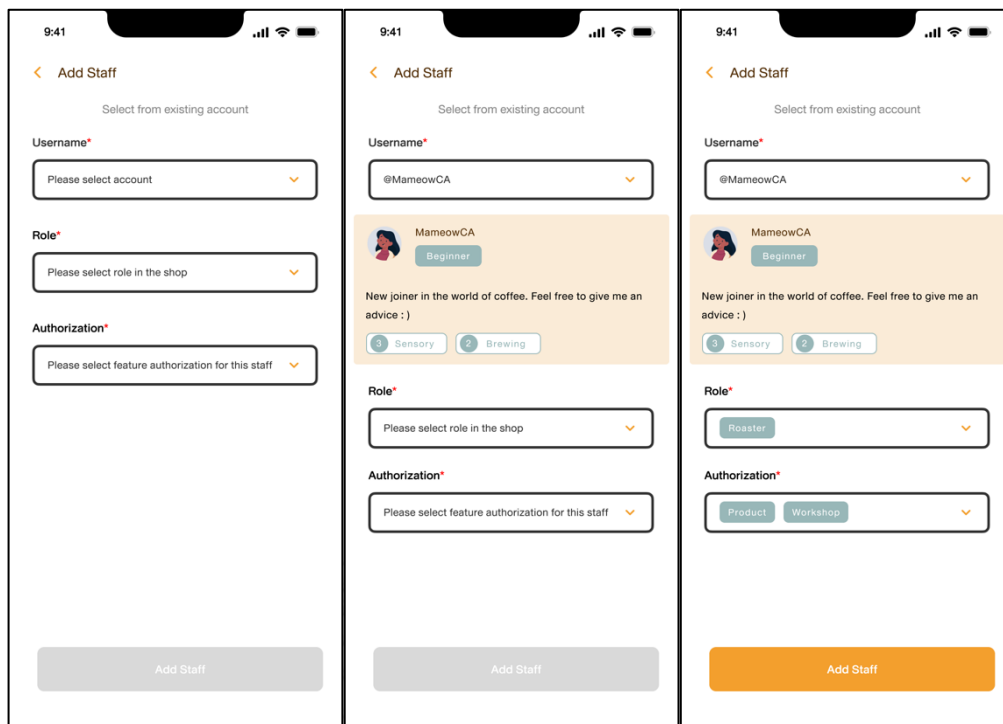
รูปที่ 4-79 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าต่างเข้าเพื่อเปลี่ยนไปจัดการข้อมูลในส่วนร้านค้าของผู้ใช้
(Switch Mode)



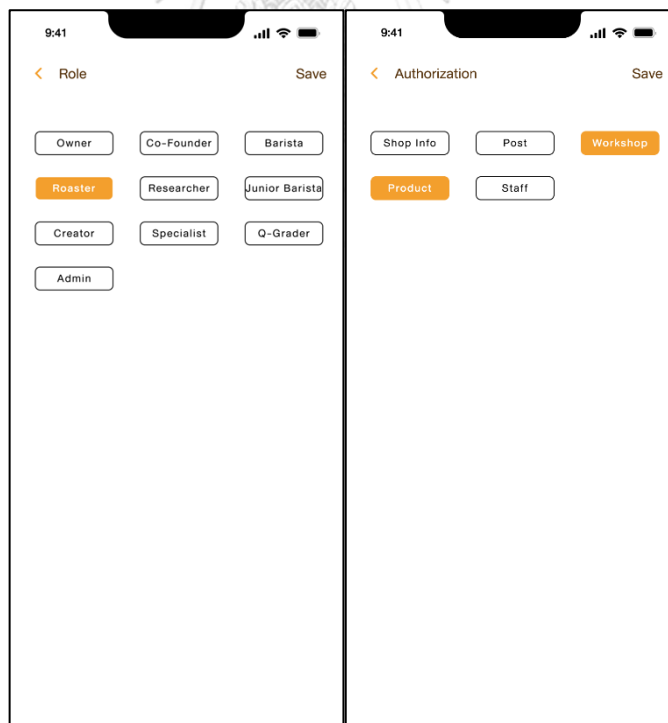
รูปที่ 4-80 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดร้านค้า



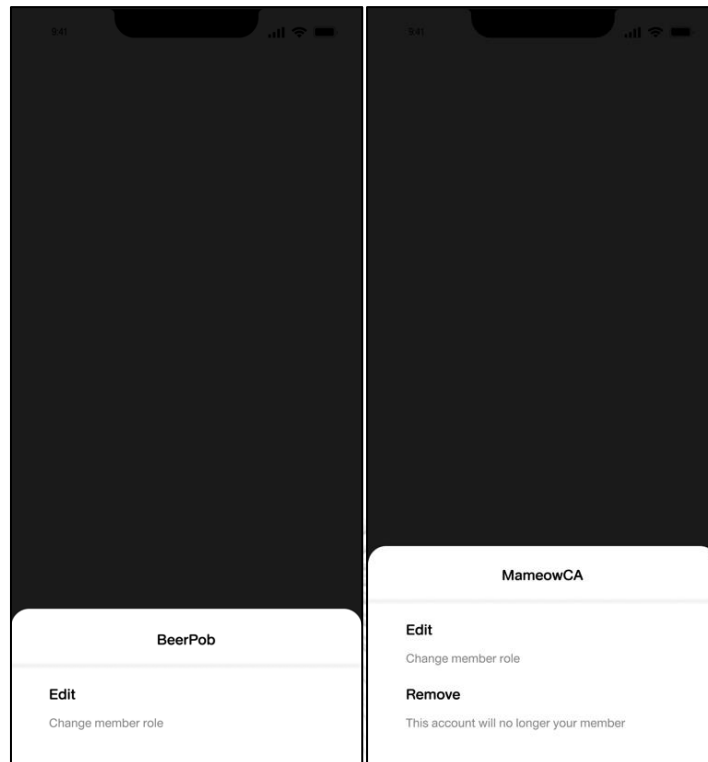
รูปที่ 4-81 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมพนักงานของร้านค้า



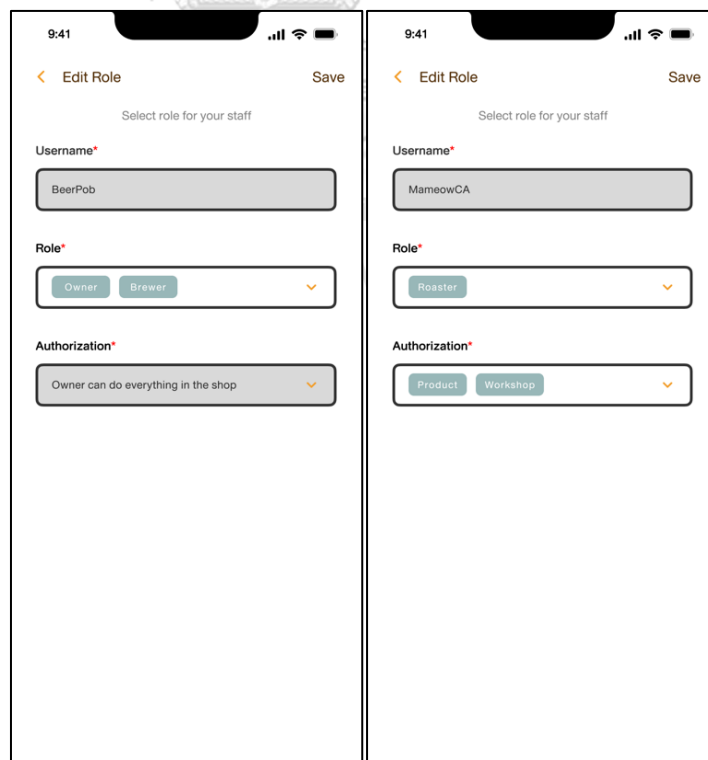
รูปที่ 4-82 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเพิ่มข้อมูลพนักงานในร้านค้าก่อนและหลังสร้างข้อมูล



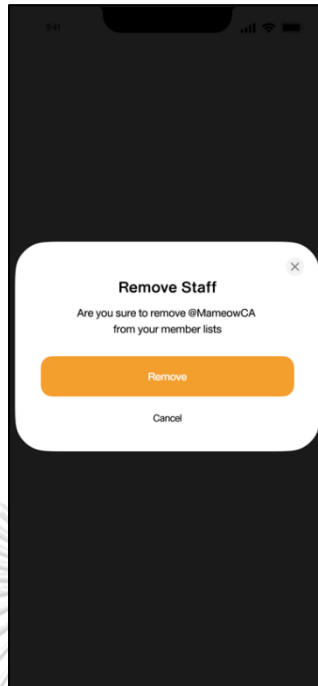
รูปที่ 4-83 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือกตำแหน่งงานและสิทธิ์การจัดการข้อมูลร้านค้าในระบบของพนักงาน



รูปที่ 4-84 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือกการจัดการข้อมูลเจ้าของและพนักงานในร้านค้า

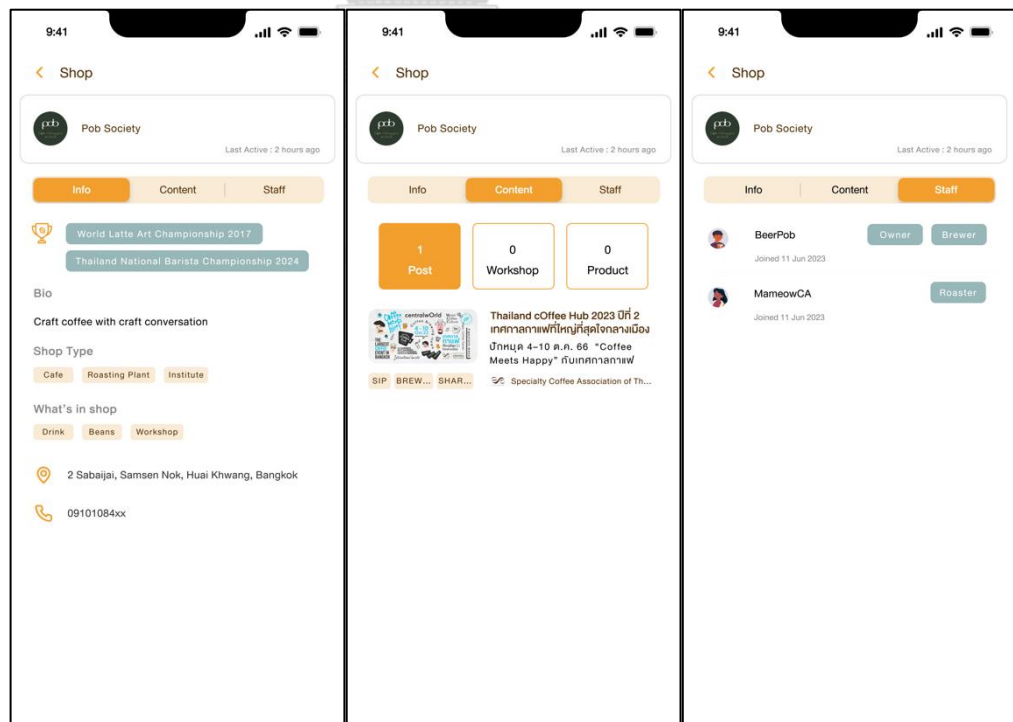


รูปที่ 4-85 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแก้ไขข้อมูลของเจ้าของและพนักงานในร้านค้า

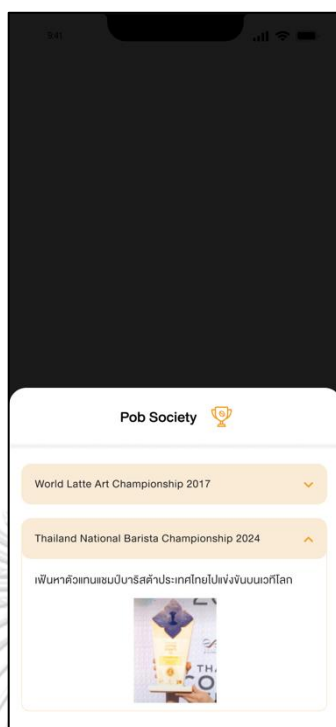


รูปที่ 4-86 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ายืนยันการลบข้อมูลพนักงานในร้านค้า

ส่วนที่ 2 : การรับข้อมูลของผู้ใช้



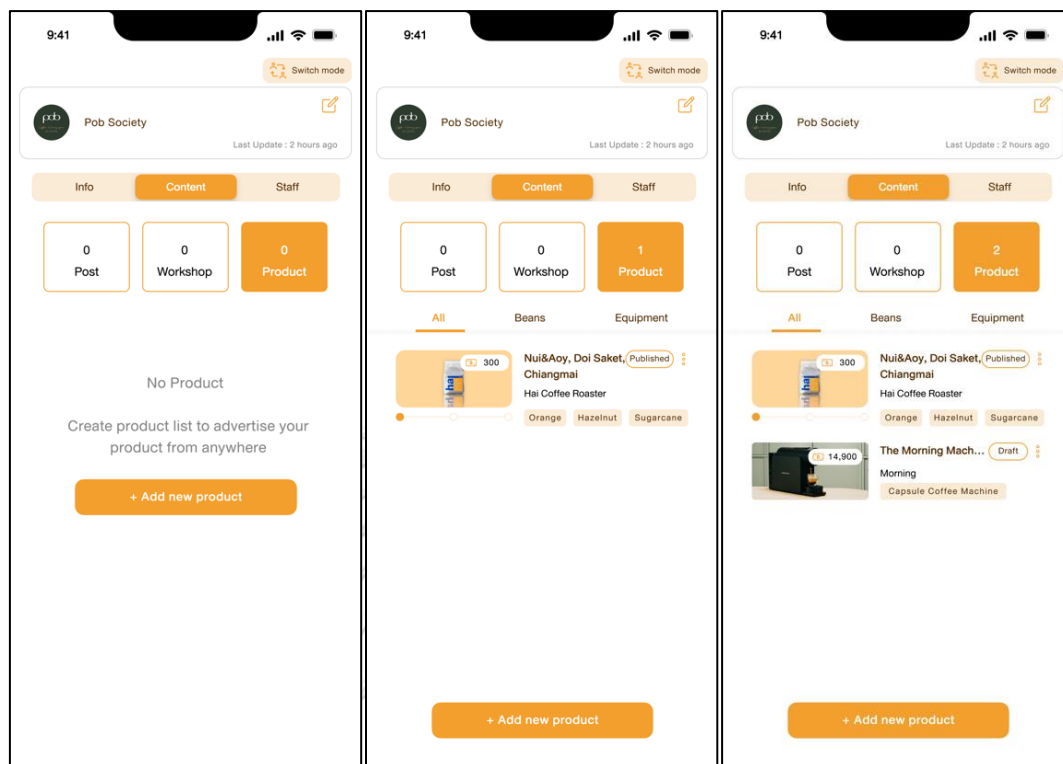
รูปที่ 4-87 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงข้อมูลร้านค้าที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้



รูปที่ 4-88 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายละเอียดรางวัลและประสบการณ์เกี่ยวกับกาแฟที่
ร้านค้าได้รับ

4.4.1.3 ระบบค้นหาสินค้า (Product Search System)

ส่วนที่ 1 : การสร้างและจัดการข้อมูลสินค้าของร้านค้า



รูปที่ 4-89 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการสินค้าก่อนและหลังสร้างข้อมูล

The image displays two side-by-side screenshots of a mobile application's 'Add Product' screen. Both screens show a progress indicator at the top with two steps: '1' (highlighted in orange) and '2'. The left screenshot shows the form with empty input fields and a greyed-out 'Next' button. The right screenshot shows the form with filled-in data and an active orange 'Next' button.

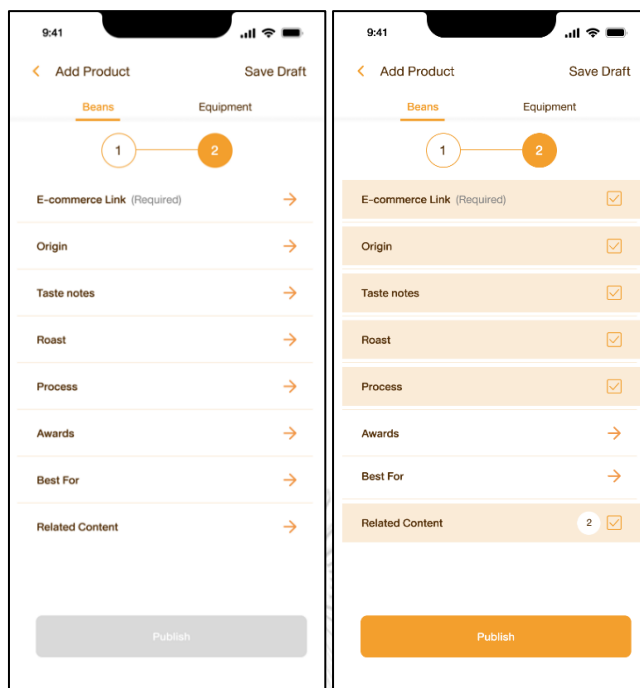
Left Screenshot (Before Data Entry):

- Product Name*: Please input product name
- Description: Please input product description
- Price*: 0.00 (Free) per 100 grams
- Tag: Please input product tag
- Cupping Score: Please input cupping score
- Producer: Please input producer
- Roaster: Please input roaster
- Next button: Greyed out

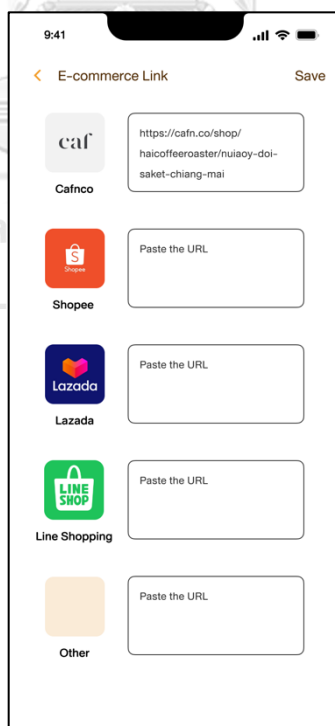
Right Screenshot (After Data Entry):

- Product Name*: Nui&Aoy, Doi Saket, Chiangmai
- Description: หมูและจ๊อยเป็นนักแปรรูปกาแฟรุ่นใหม่จากบ้านแม่ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่
- Price*: 300 per 100 grams
- Tag: Hai, Nui & Aoy, Doi Saket
- Cupping Score: 89.50
- Producer: Nui & Aoy
- Roaster: Hai Coffee Roaster
- Next button: Active (Orange)

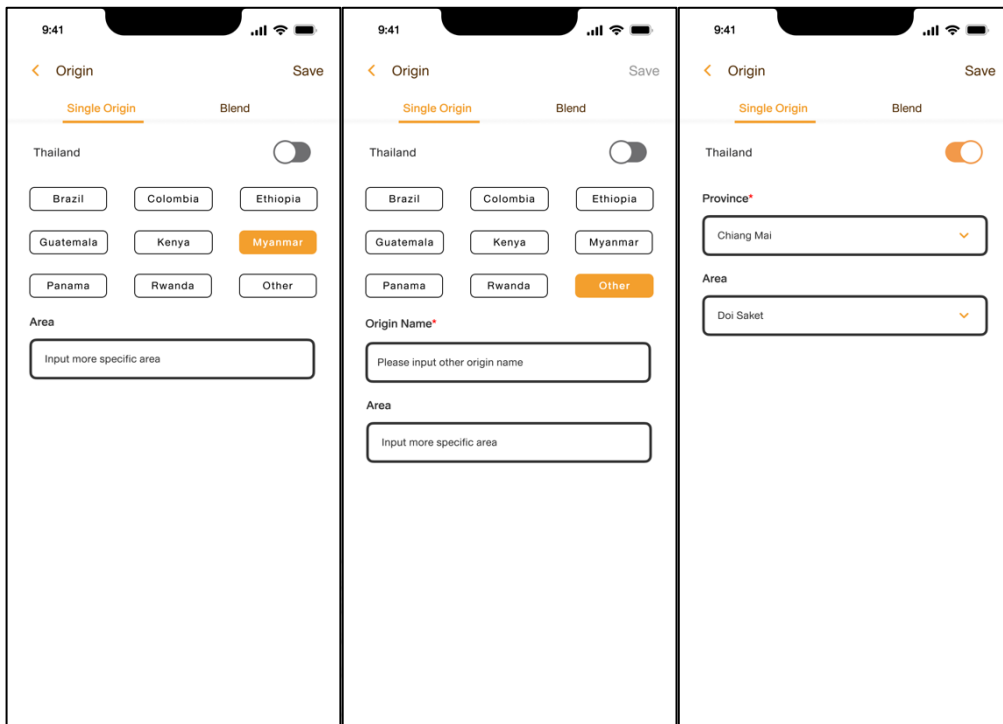
รูปที่ 4-90 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟขั้นตอนที่ 1 ก่อนและหลังสร้างข้อมูล



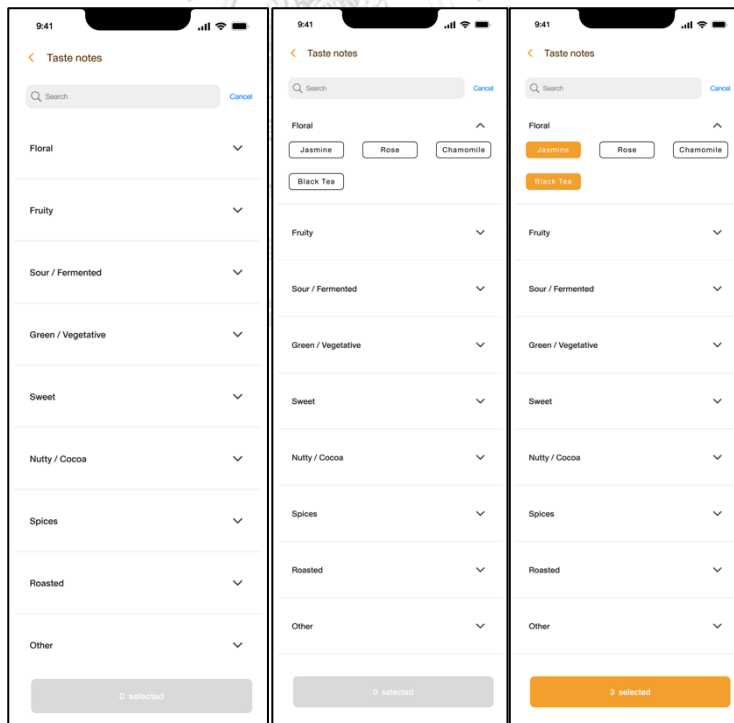
รูปที่ 4-91 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟขั้นตอนที่ 2 ก่อนและ
หลังสร้างข้อมูล



รูปที่ 4-92 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าจัดการข้อมูลลิงก์สินค้าจาก E-Commerce



รูปที่ 4-93 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกข้อมูล Origin



รูปที่ 4-94 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกข้อมูล Taste Notes

The image displays three mobile app screens for coffee selection:

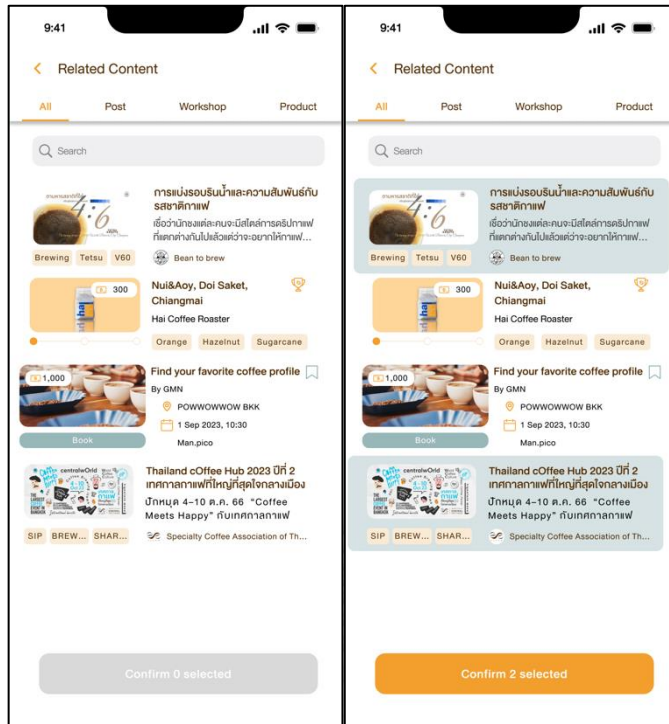
- Roast:** Features buttons for 'Light' (selected), 'Medium', and 'Dark'. Below are 'Light - Medium' and 'Medium - Dark' options.
- Process:** Features buttons for 'Natural', 'Wash', 'Honey', 'Dry', 'Swiss Water', 'Anaerobic', 'Anaerobic Natural', and 'Other' (selected). Includes a 'Process Name*' input field with placeholder text 'Please input other process name'.
- Best For:** Features buttons for 'Pour Over', 'Espresso', 'Syphon', 'Aeropress', 'Latte / Milk', 'Americano', 'Refreshing', and 'Other' (selected). Includes a 'Menu Name*' input field with placeholder text 'Please input other menu name'.

รูปที่ 4-95 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกข้อมูล Roast, Process และ Best For

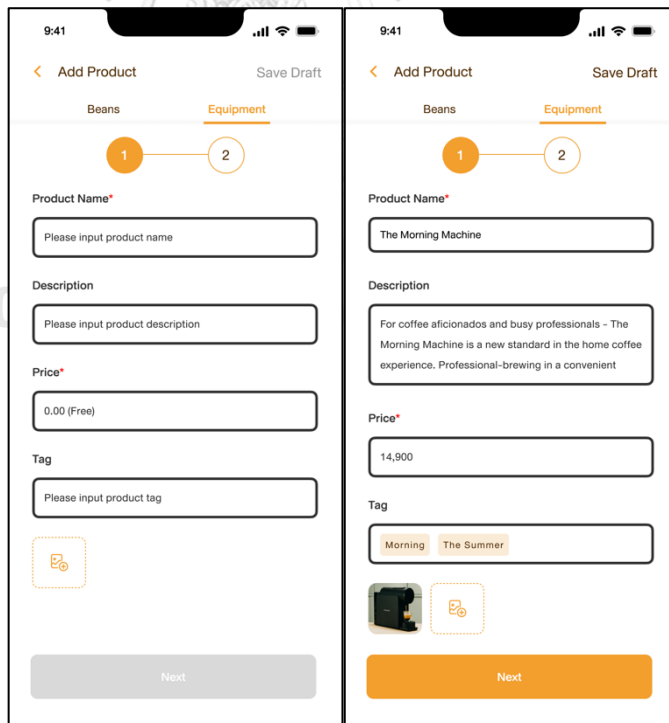
The image displays two mobile app screens for the 'Awards' form:

- Left Screen:** Shows the 'Award Name*' input field with placeholder 'Please input award name', the 'Description' input field with placeholder 'Please input award description', an 'upload file' button, and a disabled 'Save' button.
- Right Screen:** Shows the form filled with data: 'Award Name*' is 'Cup Of Excellence 2023', 'Description' is 'the most prestigious competition and auction for high quality coffees', and an image of a 'HONEY PROCESS' award certificate is displayed. The 'Save' button is now active.

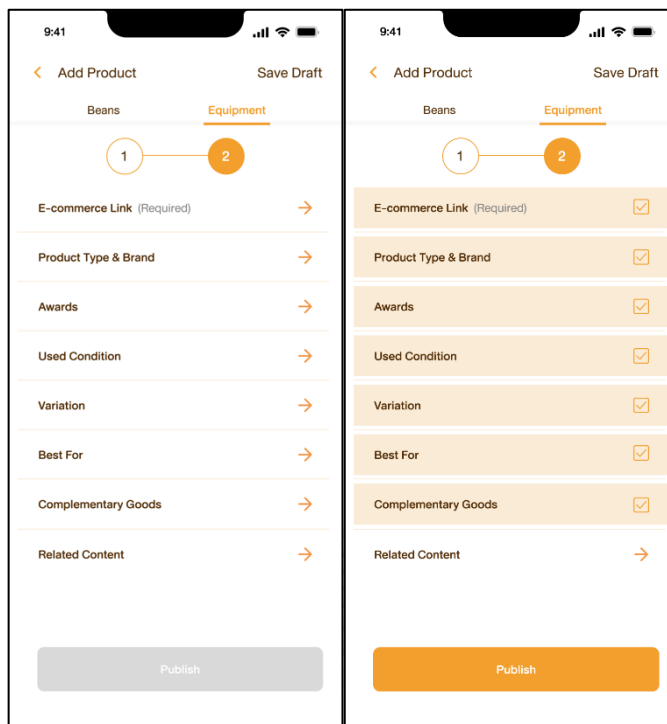
รูปที่ 4-96 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลรางวัลของเมล็ดกาแฟ



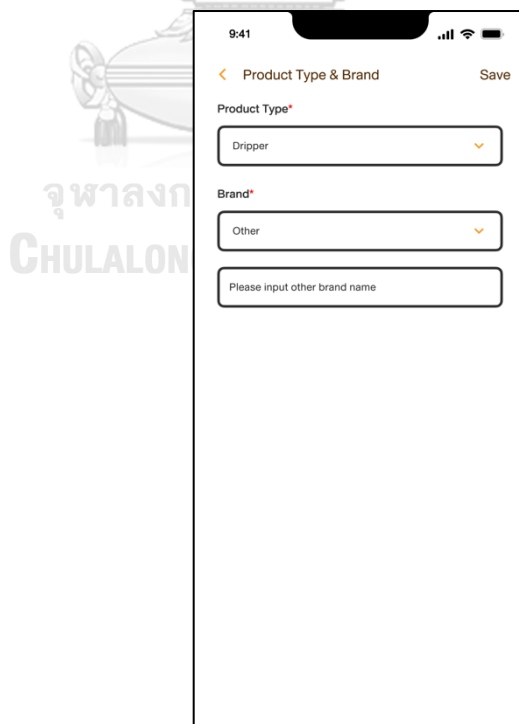
รูปที่ 4-97 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเมล็ดกาแฟ



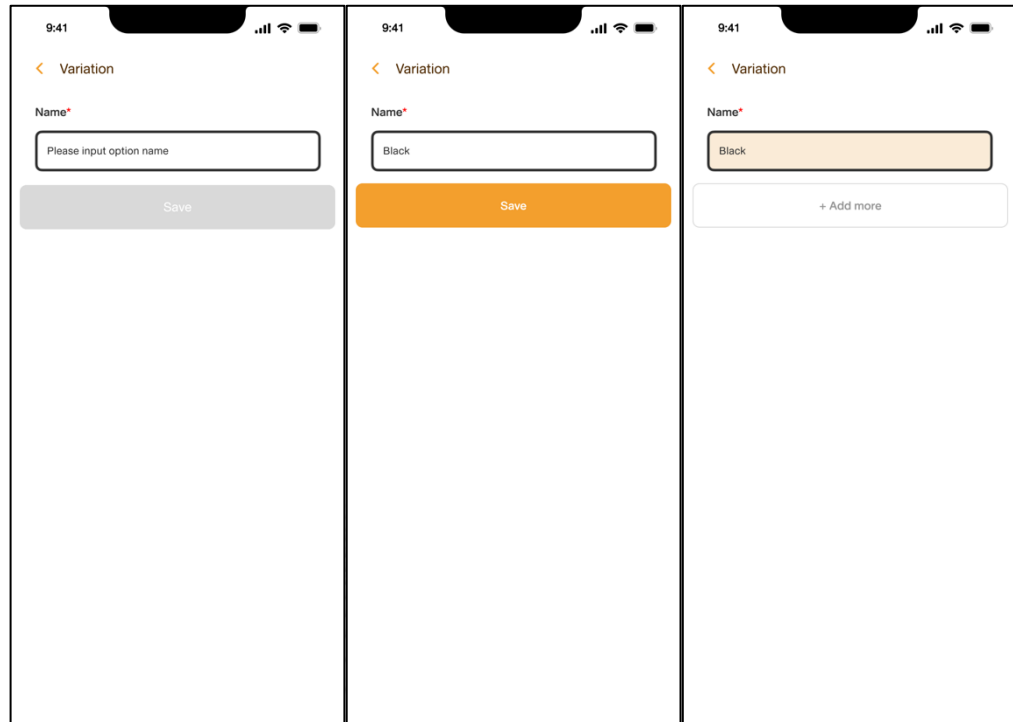
รูปที่ 4-98 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลสินค้าประเภทอุปกรณ์ขั้นตอนที่ 1 ก่อนและหลังสร้างข้อมูล



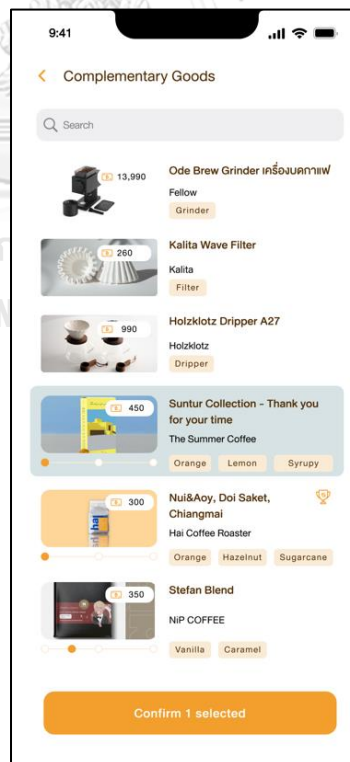
รูปที่ 4-99 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลสินค้าประเภทอุปกรณ์ขั้นตอนที่ 2 ก่อนและหลังสร้างข้อมูล



รูปที่ 4-100 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกข้อมูลประเภทและแบรนด์ของอุปกรณ์

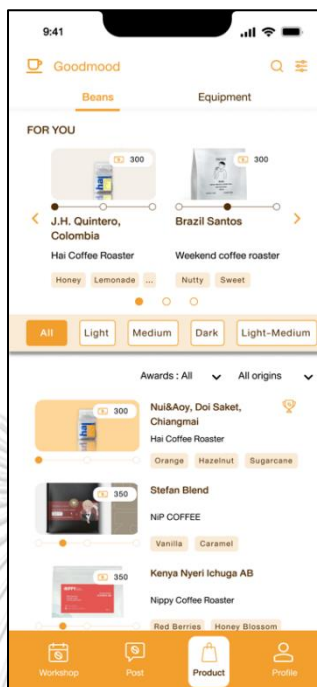


รูปที่ 4-101 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลตัวเลือกย่อยของสินค้าประเภทอุปกรณ์

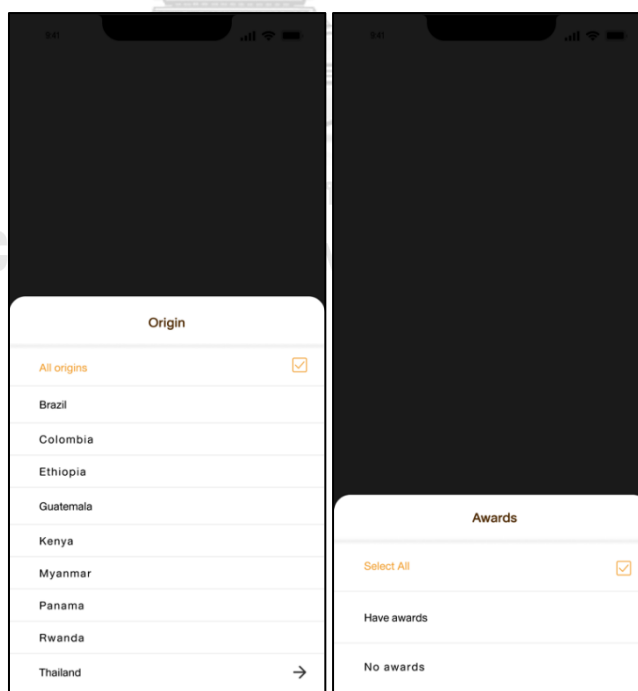


รูปที่ 4-102 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกสินค้าที่ใช้ร่วมกันกับสินค้าประเภทอุปกรณ์

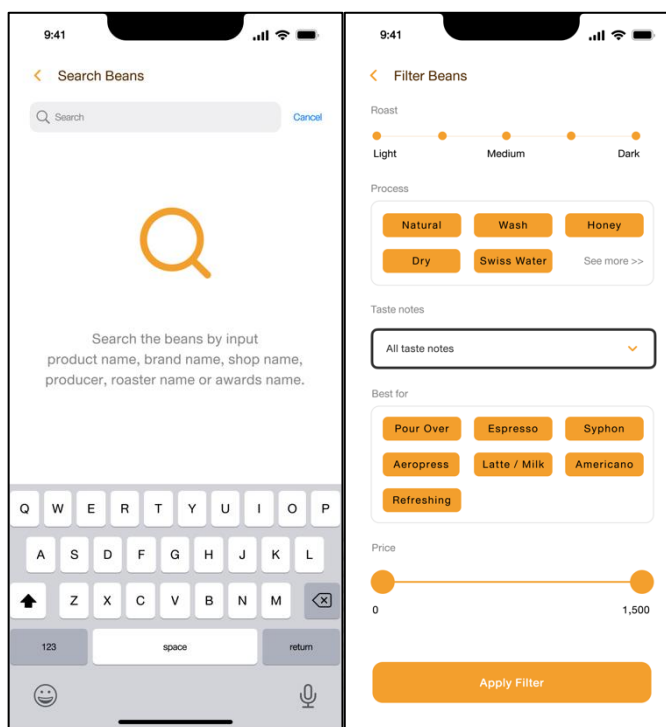
ส่วนที่ 2 : การรับข้อมูลสินค้าของผู้ใช้



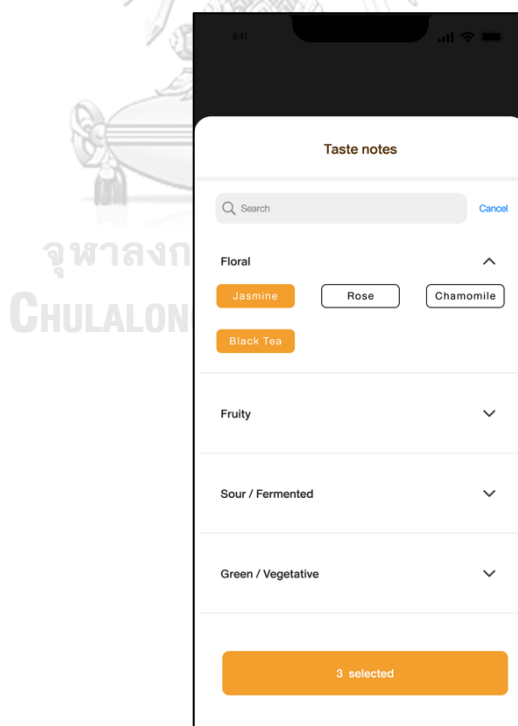
รูปที่ 4-103 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ



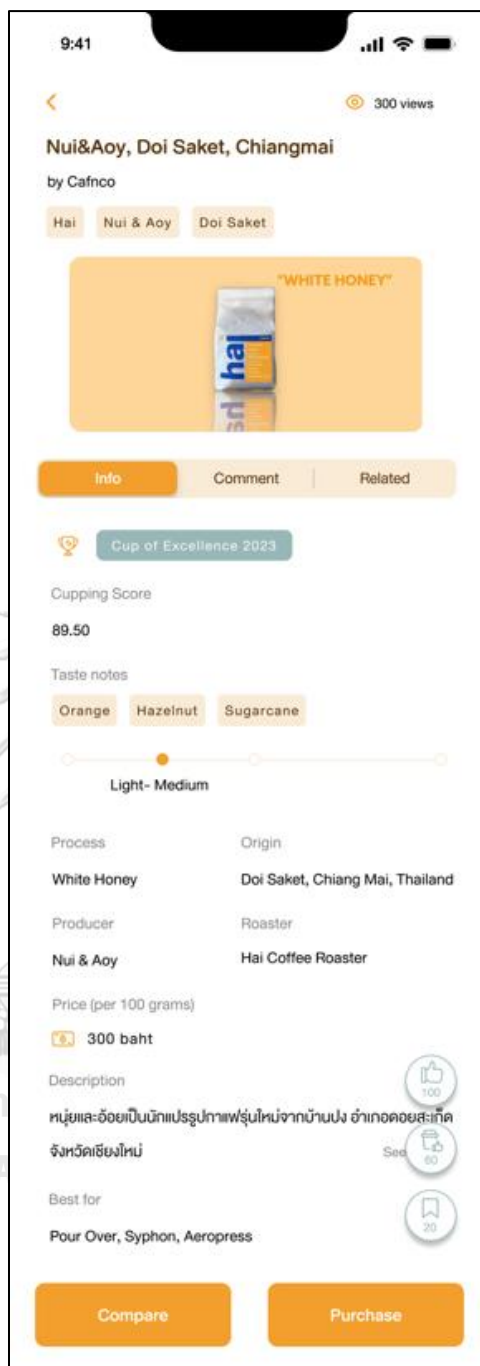
รูปที่ 4-104 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือกกรองรายการเมล็ดกาแฟจาก Origin และรางวัล (Awards)



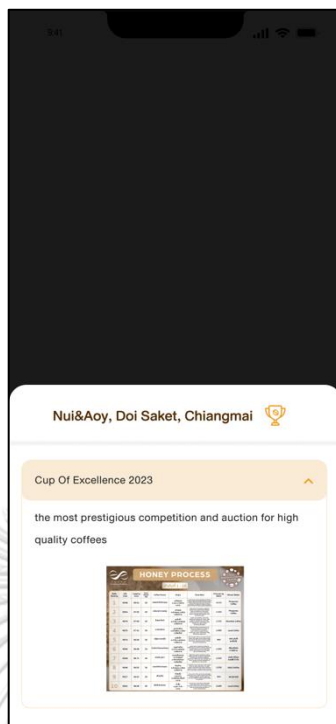
รูปที่ 4-105 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าค้นหาและกรองรายการสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ



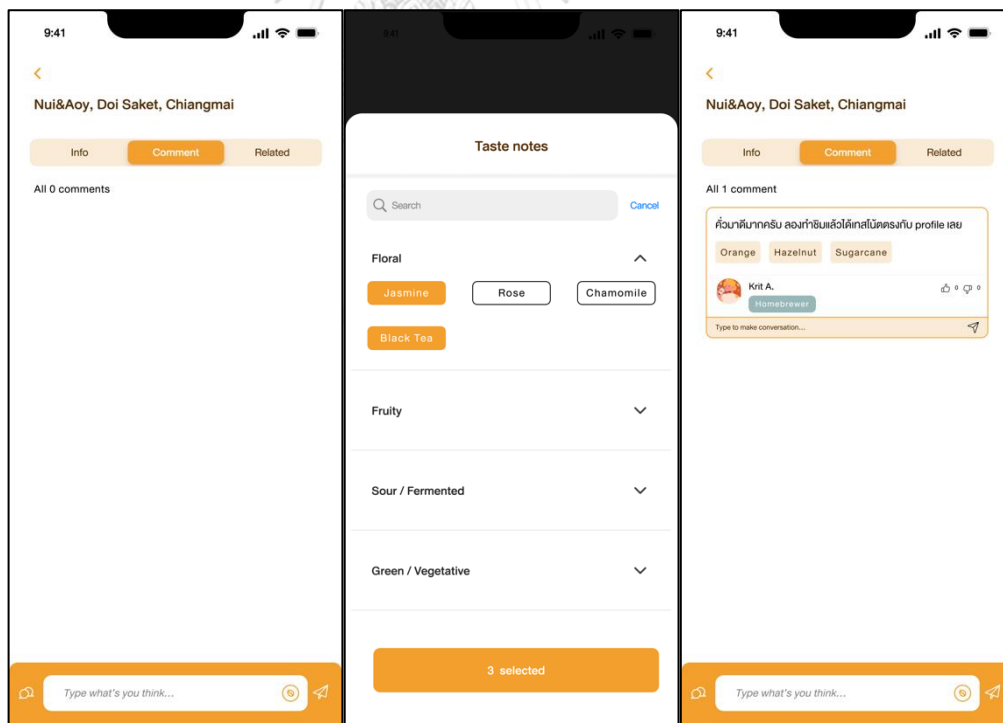
รูปที่ 4-106 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือก Taste Notes สำหรับกรองรายการสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ



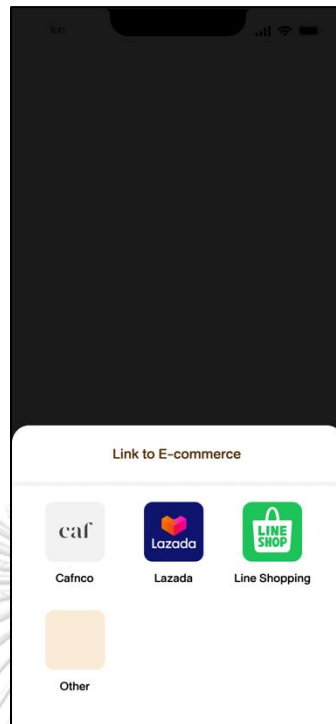
รูปที่ 4-107 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดสินค้าประเภทเมล็ดกาแฟ



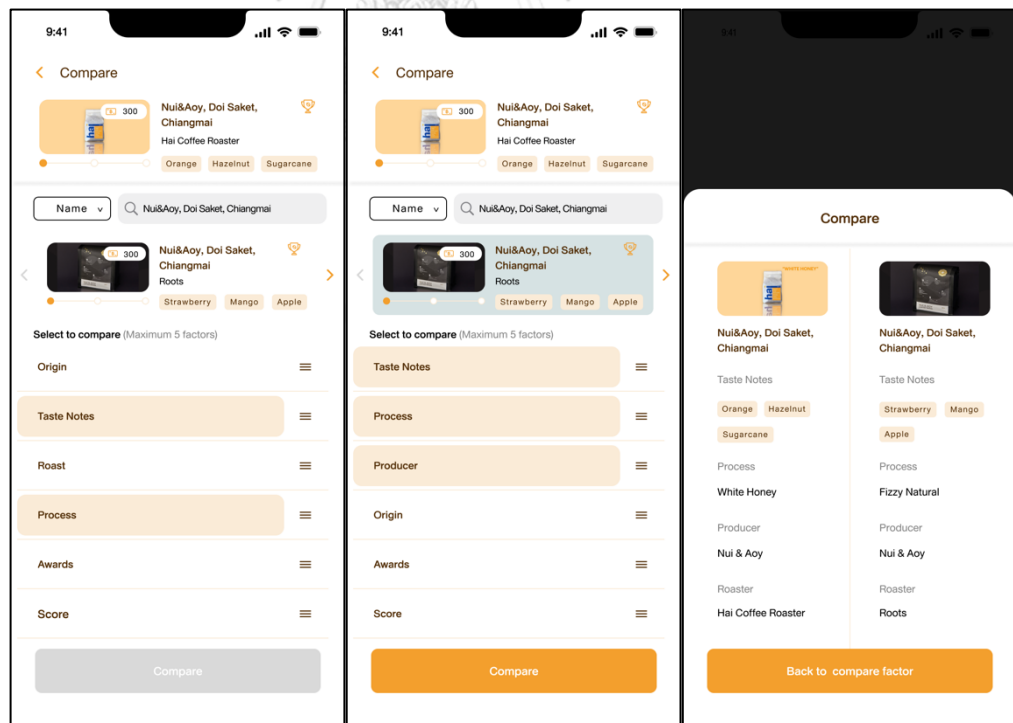
รูปที่ 4-108 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดตารางวัลของเมล็ดกาแฟ



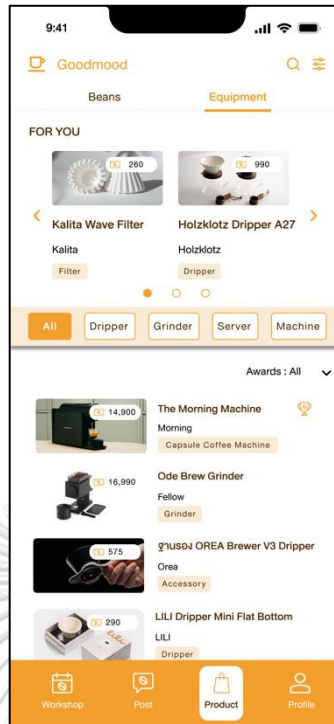
รูปที่ 4-109 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าความคิดเห็นเกี่ยวกับเมล็ดกาแฟ



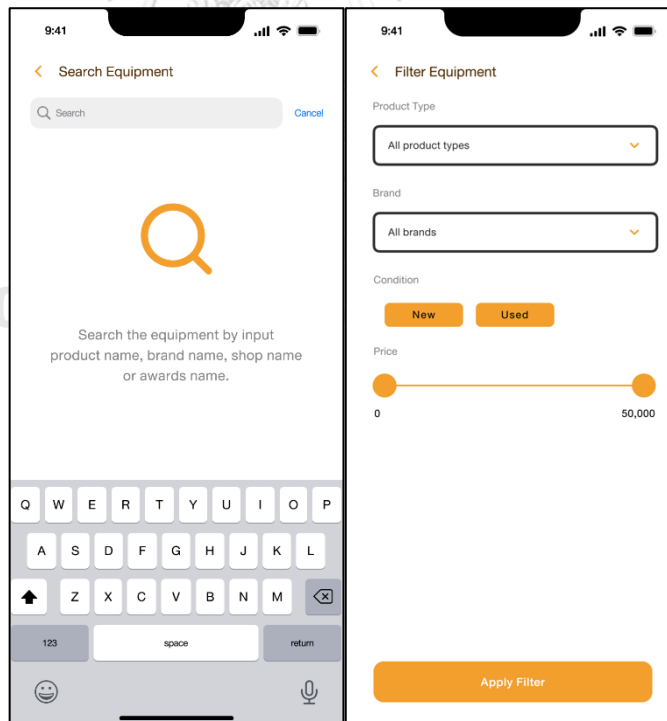
รูปที่ 4-110 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือก E-Commerce เพื่อเชื่อมต่อไปซื้อสินค้า



รูปที่ 4-111 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ จากข้อมูลเมล็ดกาแฟ



รูปที่ 4-112 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการสินค้าประเภทอุปกรณ์



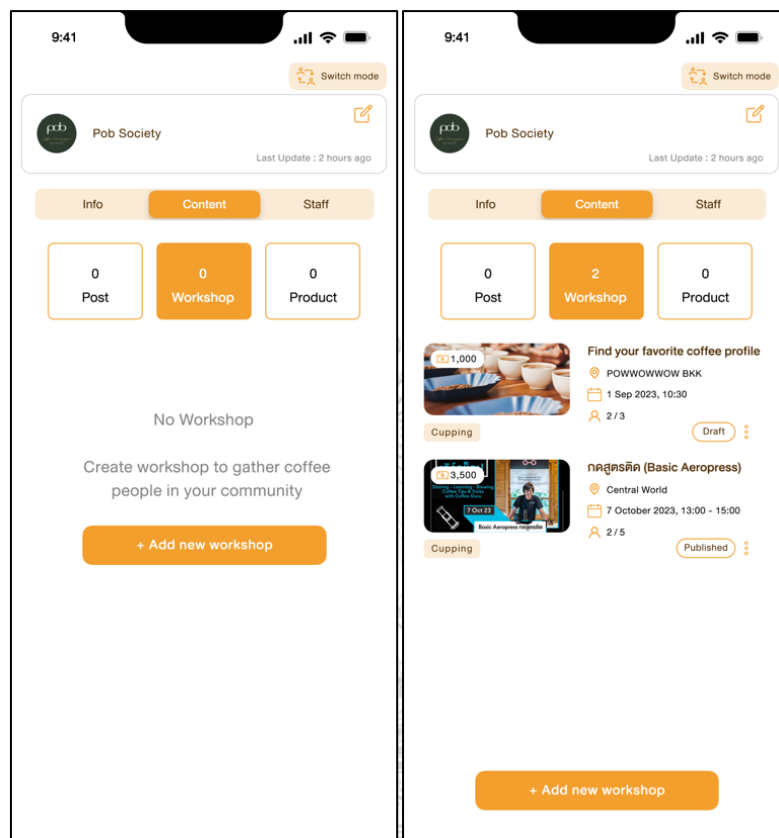
รูปที่ 4-113 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าค้นหาและกรองรายการสินค้าประเภทอุปกรณ์



รูปที่ 4-114 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดสินค้าประเภทอุปกรณ์

4.4.1.4 ระบบจองเวิร์กช็อป (Workshop Booking System)

ส่วนที่ 1 : การสร้างและจัดการข้อมูลเวิร์กช็อปของร้านค้า



รูปที่ 4-115 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการเวิร์กช็อปก่อนและหลังสร้างข้อมูล

9:41

< Create Workshop Save Draft

Workshop Name*

Please input workshop name

Description

Please input workshop description

Category*

Please select workshop category

Price (Baht)*

0.00 (Free)

Location*

Click to link location from Google Map

Required Level

All levels can join this workshop

Tag

Please input workshop tag

Booking Period*

Select booking period

Workshop Date*

Select workshop date

Participant - 5 +

Instructor*

Payment Option*

Related Content

Publish

9:41

< Create Workshop Save Draft

เมล็ดกาแฟ (Basic Aeropress)

Description

กาแฟโรสกาโรไม่ได้มีรสชาติที่คิด
เชิงนามธรรมแค่ลิ้มรสกาแฟที่ผ่านโพรเซสไปบ้านอย่าง
ที่มาจากผู้จัดจริง ถึงการสกัดกาแฟ Aeropress
ที่ผสมผสานระหว่างการอบแบบ espresso และแบบ filter
เข้าด้วยกัน

Category*

Cupping

Price (Baht)*

3,500

Location*

Central World

Required Level

Beginner

Tag

SHARING LEARNING BREWING

Booking Period*

19 September 2023, 10:00 - 6 October 2023, 23:59

Workshop Date*

7 October 2023, 13:00 - 15:00

Participant - 5 +

Instructor*

@ben_ja

Payment Option* 2

Related Content 1

Publish

รูปที่ 4-116 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างรายละเอียดเวิร์กช็อปก่อนและหลังสร้างข้อมูล

9:41

< Category Save

Cupping Brewing Sensory

Latte Art Roasting Espresso

Barista Skill Aeropress Syphon

Other

Category Name*

Please input other category name

รูปที่ 4-117 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือกหมวดหมู่ของเวิร์กช็อป

9:41

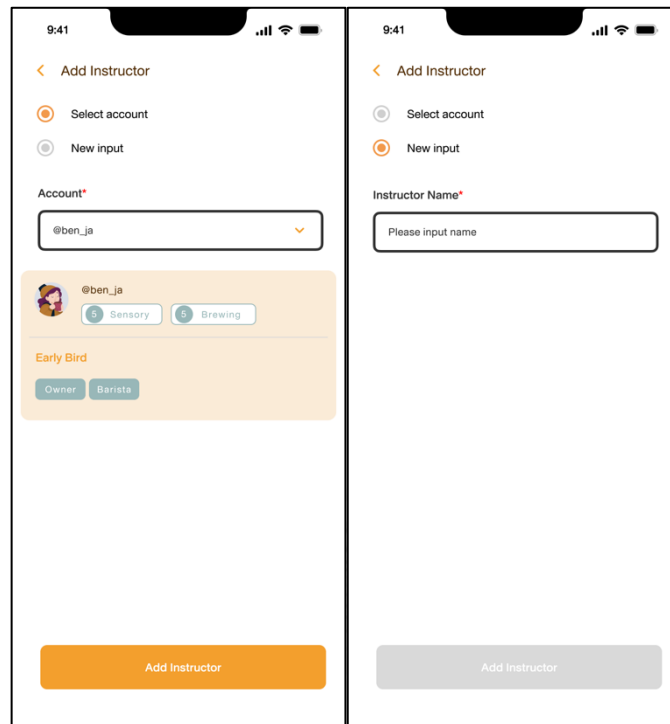
Oct 2023 > < >

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

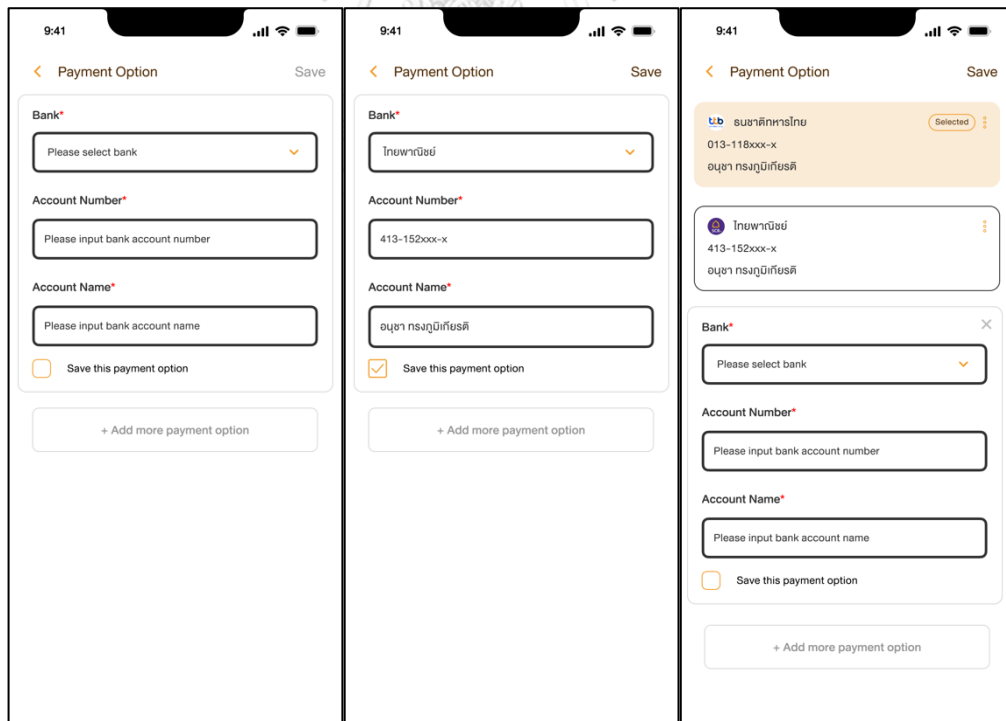
Time 9:41 AM

Select

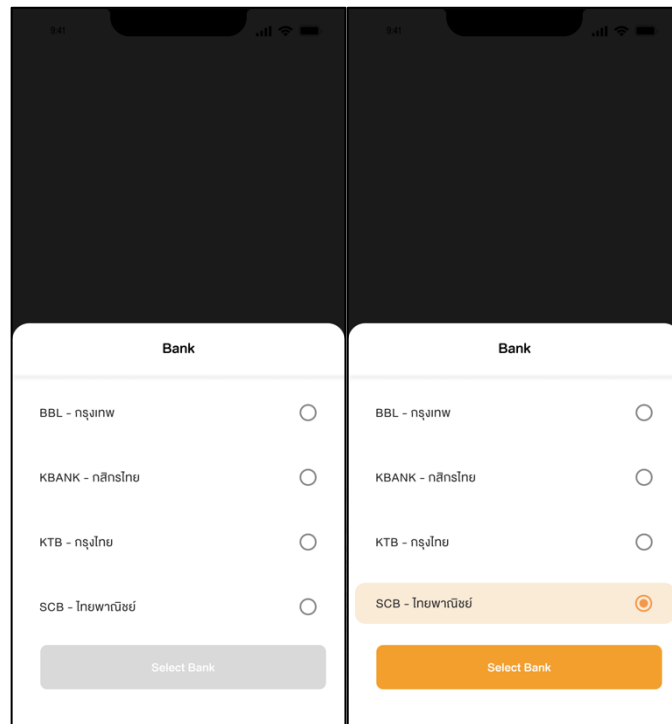
รูปที่ 4-118 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกวันที่จองและวันที่จัดเวิร์กช็อป



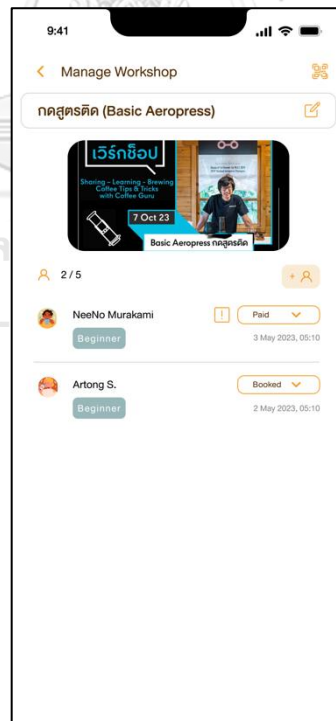
รูปที่ 4-119 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกข้อมูลผู้สอนของเวิร์กช็อป



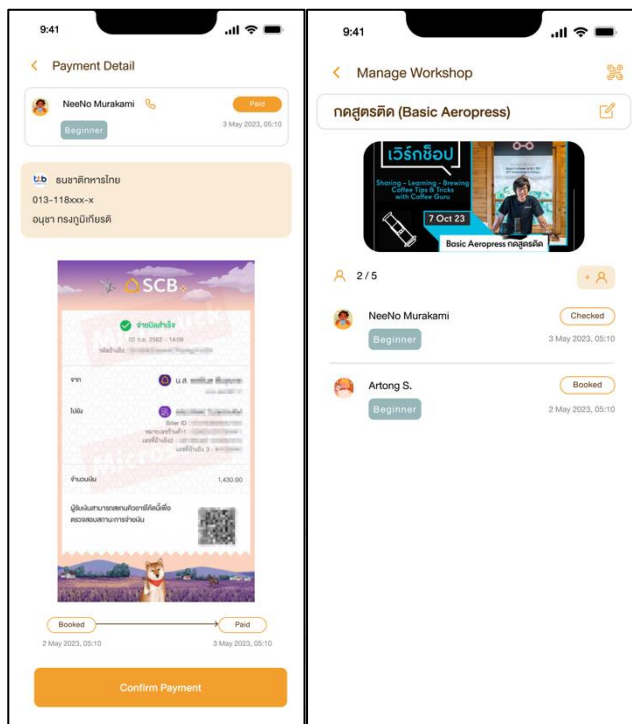
รูปที่ 4-120 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าช่องทางการชำระเงินก่อนและหลังสร้างข้อมูล



รูปที่ 4-121 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกธนาคารสำหรับช่องทางการชำระเงิน



รูปที่ 4-122 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าจัดการข้อมูลเวิร์กช็อป



รูปที่ 4-123 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตรวจสอบการจองและชำระเงินของผู้ใช้

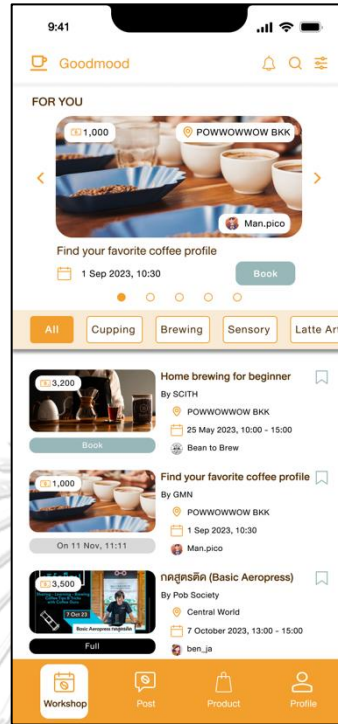


รูปที่ 4-124 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตรวจสอบตัวเพื่อยืนยันการเข้าร่วมของผู้ใช้

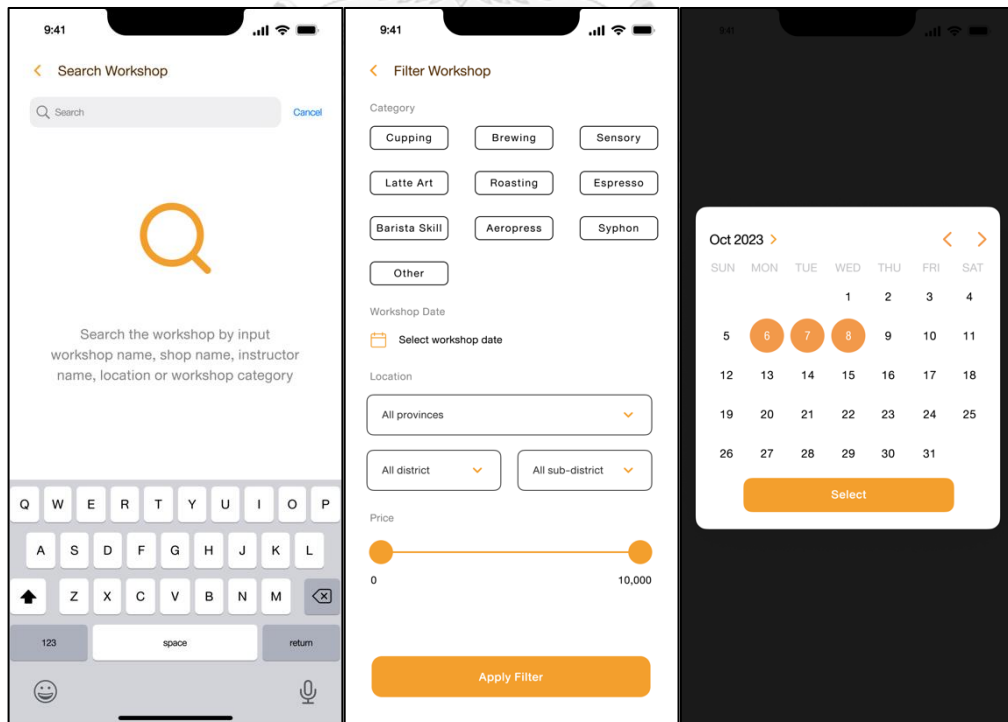
รูปที่ 4-125 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเพิ่มรายชื่อผู้เข้าร่วมเวิร์กช็อป

รูปที่ 4-126 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าปรับสถานะผู้จองหรือผู้เข้าร่วมเวิร์กช็อป

ส่วนที่ 2 : การรับข้อมูลและจองเวิร์กช็อปของผู้ใช้



รูปที่ 4-127 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการเวิร์กช็อป



รูปที่ 4-128 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าค้นหาและกรองรายการเวิร์กช็อป

9:41

< Workshop Notification

Set notification for the new workshops

Category

Cupping Brewing Sensory

Latte Art Roasting Espresso

Barista Skill Aeropress Syphon

Other

Workshop Date

Select workshop date

Location

All provinces

All district All sub-district

Price

0 10,000

Set Notification

รูปที่ 4-129 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตั้งค่าแจ้งเตือนรายการเวิร์กช็อป

9:41

< 300 views

Home brewing for beginner

by SCITH

Brewing V60

Info Comment Related

Bean to brew

Category Brewing

Required Level Beginner

Description

เรียนรู้เทคนิคการคั่วกาแฟให้ได้รสชาติที่ต้องการแบบละเอียด และสามารถนำไปต่อยอดเพื่อเปิดร้านกาแฟของตัวเองได้
มั่นใจความรู้พื้นฐาน และทฤษฎีในการสกัดกาแฟรูปแบบต่าง ๆ

Participants

2 / 3

Booking Period

1 May 2023, 10:00 - 10 May 2023, 18:00

Workshop Date

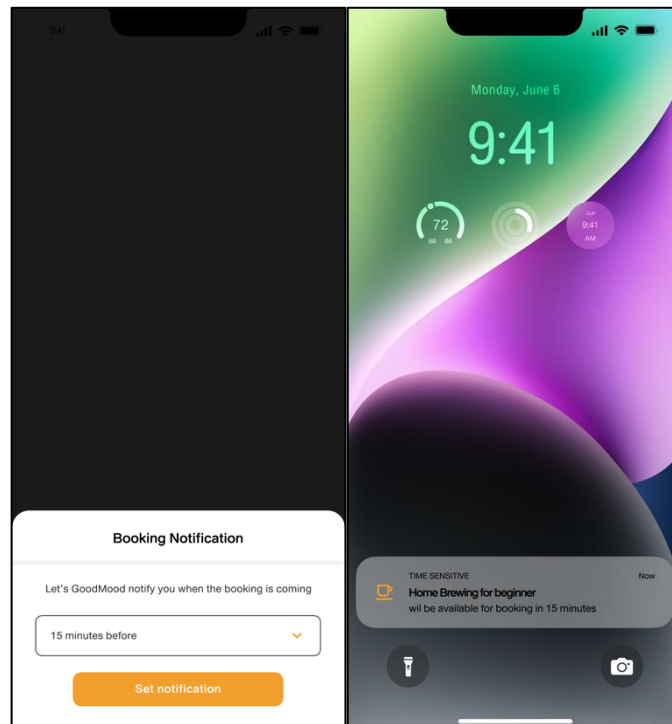
25 May 2023, 10:00 - 15:00

Location

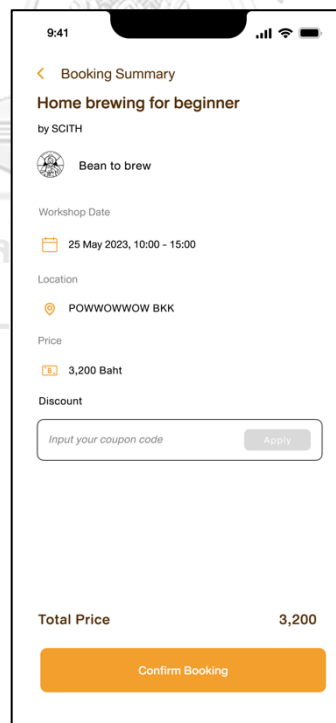
POWWOWOW BKK

Book 3,200 baht

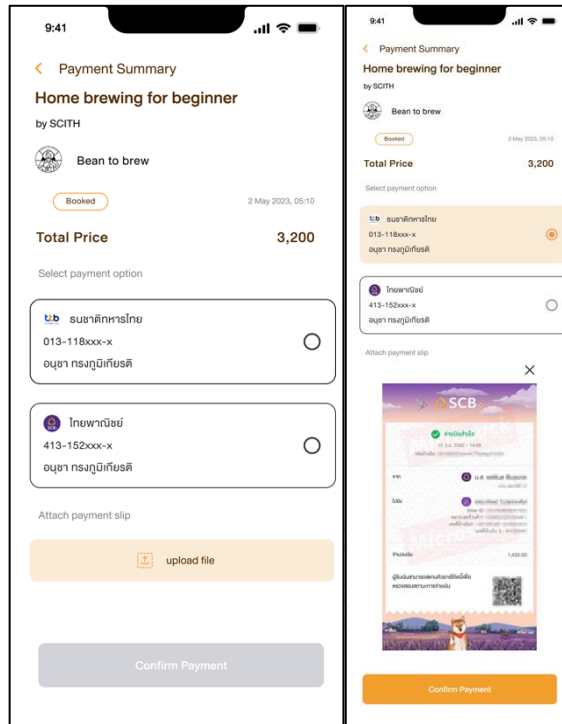
รูปที่ 4-130 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดเวิร์กช็อป



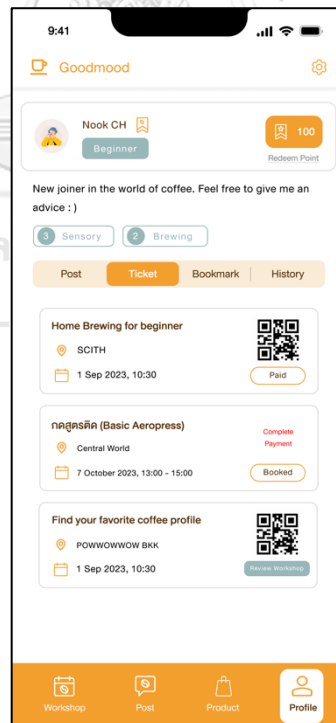
รูปที่ 4-131 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าการตั้งค่าและการแจ้งเตือนการจองเวิร์กช็อป



รูปที่ 4-132 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าจองเวิร์กช็อป

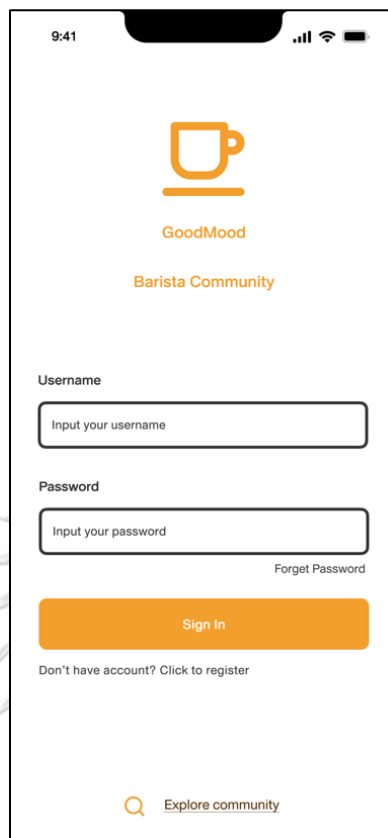


รูปที่ 4-133 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ายืนยันการชำระเงิน



รูปที่ 4-134 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารวมรายการเวิร์กช็อปที่จอง ชำระ และเข้าร่วมแล้ว

4.4.1.5 ระบบสมาชิก (Membership System)



9:41

GoodMood
Barista Community

Username
Input your username

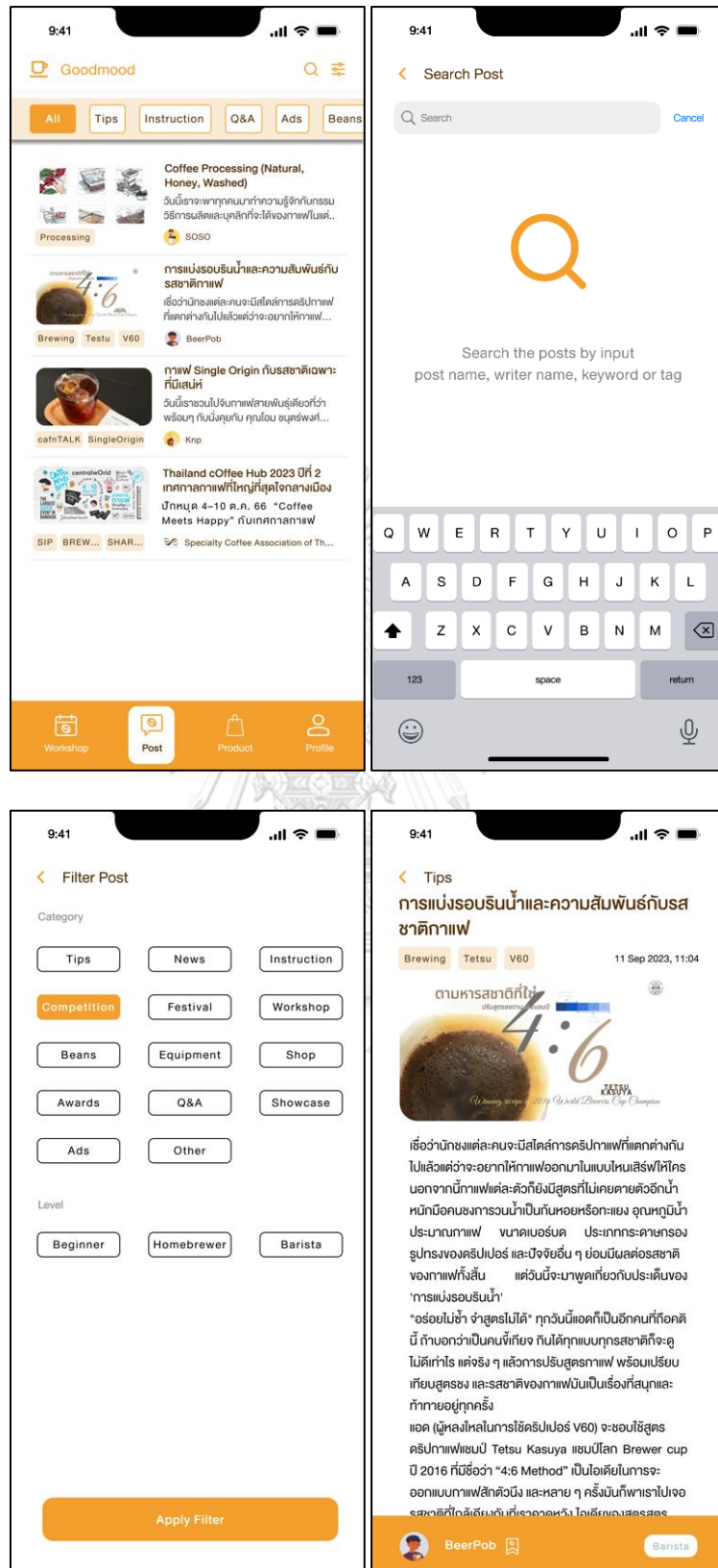
Password
Input your password
Forget Password

Sign In

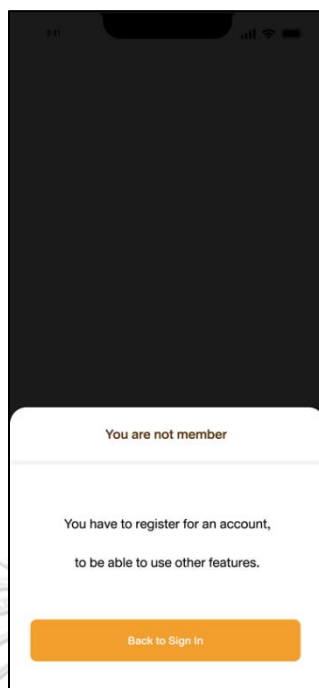
Don't have account? Click to register

Explore community

รูปที่ 4-135 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน



รูปที่ 4-136 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าที่ผู้ใช้ทั่วไปที่ไม่ได้เป็นสมาชิกสามารถใช้งานได้

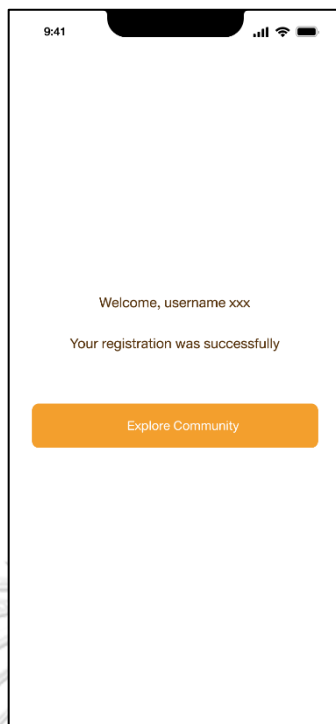


รูปที่ 4-137 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าการแจ้งเตือนเมื่อเลือกใช้งานในส่วนสมาชิก

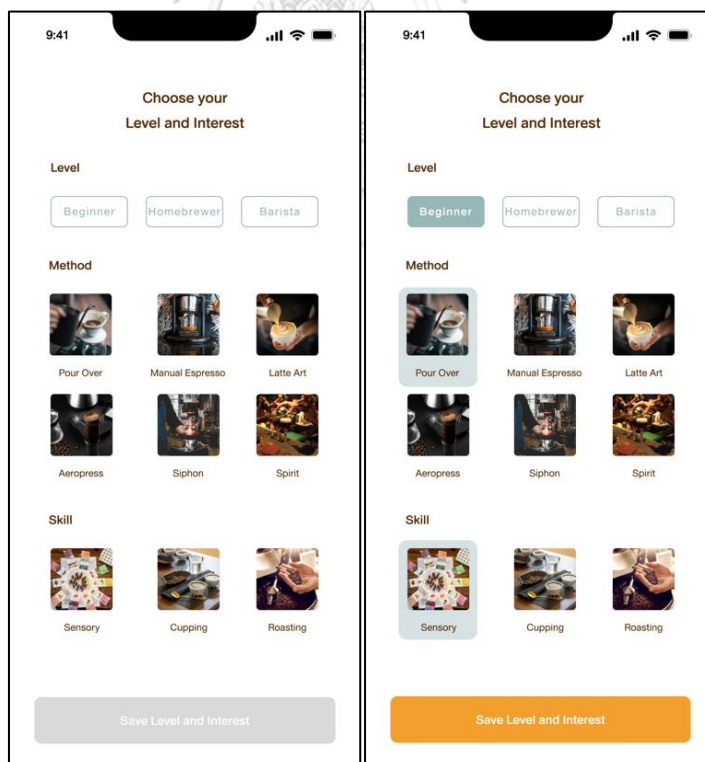
The image shows two side-by-side screenshots of a mobile app registration form. The left screenshot shows the form with empty input fields and a greyed-out "Register" button. The right screenshot shows the form with filled-in fields and an active orange "Register" button.

Field	Left Screenshot (Empty)	Right Screenshot (Filled)
First Name*	Input your first name	Chanut
Last Name*	Input your last name	Pacharatham
Email*	Input your email	chananut.stu@gmail.com
Phone Number*	Input your phone number	09000102xx
Username*	Input your username	Nook CH
Password*	Input your password
Bio	Input your bio	Input your bio
Privacy Notice	<input type="checkbox"/> I have read and understood our Privacy Notice which contains the details of the protection of my personal data. (You may read our Privacy Notice here)	<input checked="" type="checkbox"/> I have read and understood our Privacy Notice which contains the details of the protection of my personal data. (You may read our Privacy Notice here)
Register Button	Register (greyed out)	Register (orange)

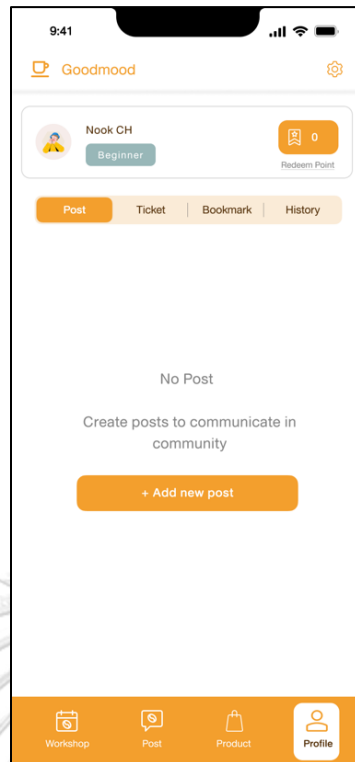
รูปที่ 4-138 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสมัครสมาชิกของผู้ใช้



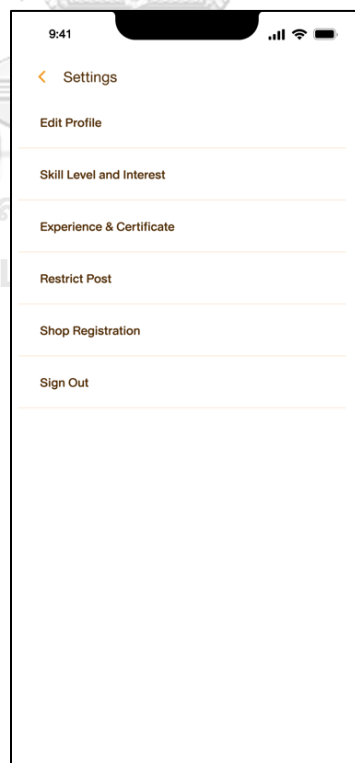
รูปที่ 4-139 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ายืนยันข้อมูลการสมัครสมาชิกสำเร็จ



รูปที่ 4-140 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกระดับและความสนใจเกี่ยวกับกาแฟ



รูปที่ 4-141 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าโปรไฟล์สมาชิก

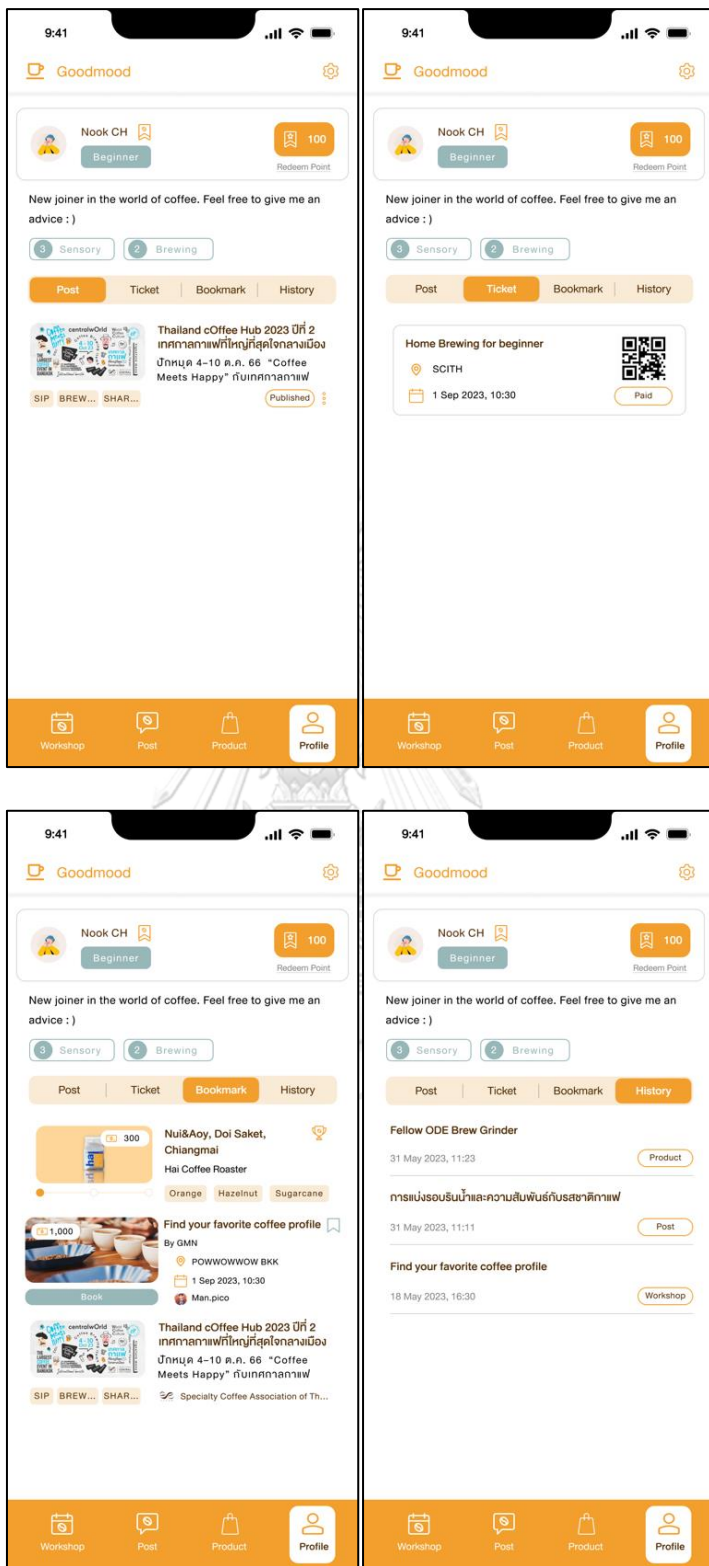


รูปที่ 4-142 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าต่างเข้าสำหรับการตั้งค่าต่าง ๆ ของสมาชิก

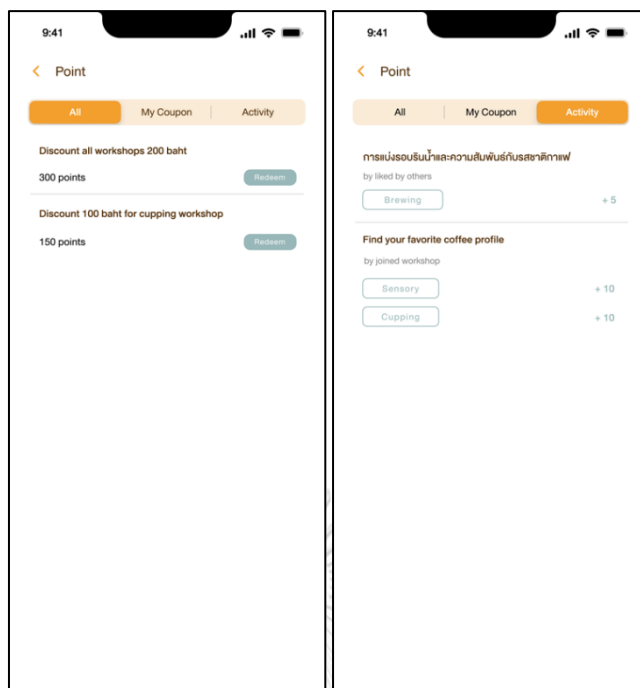
The image displays three sequential screenshots of a mobile application interface for managing experience and certificates. The interface is titled "Experience & Certificate".

- First Screenshot:** Shows the initial form with two input fields: "Experience/Certificate Name*" (placeholder: "Please input experience/certificate name") and "Description" (placeholder: "Please input experience/certificate description"). Below these is an "upload file" button and a "Save" button.
- Second Screenshot:** Shows the form filled with "Q Arabica Grader" in the name field and "License CQI Q Arabica Grader" in the description field. A certificate image from the "COFFEE QUALITY INSTITUTE" is displayed, showing "Q Arabica Grader" and "Improving Quality Changing Lives".
- Third Screenshot:** Shows the certificate as a list item with a "view detail" link and an "+ Add more" button.

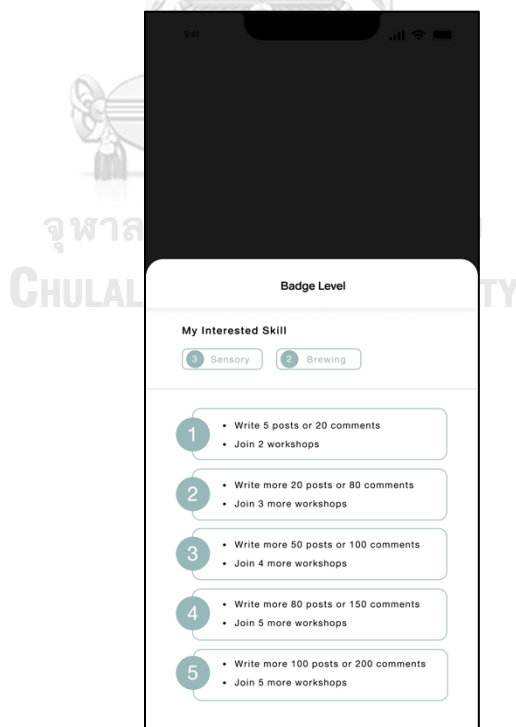
รูปที่ 4-143 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าสร้างข้อมูลรางวัลและประสบการณ์เกี่ยวกับกาแฟของผู้ใช้



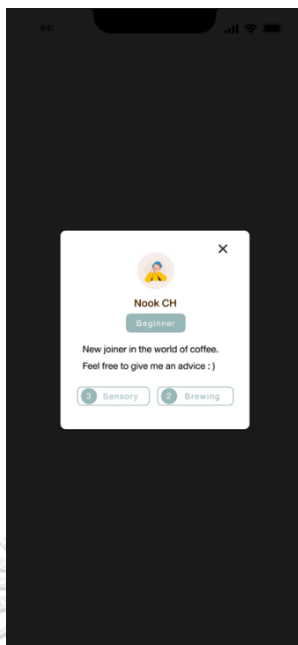
รูปที่ 4-144 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าโปรไฟล์สมาชิกในส่วนบทความที่สร้าง เวิร์กช็อปที่จองรายการที่บันทึกไว้ และประวัติการดูรายการจากระบบย่อยอื่น



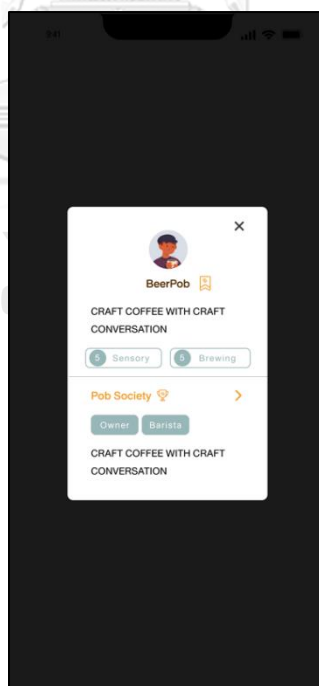
รูปที่ 4-145 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าการแลกคะแนนเพื่อรับส่วนลด และรายการกิจกรรมที่ได้รับ
คะแนน



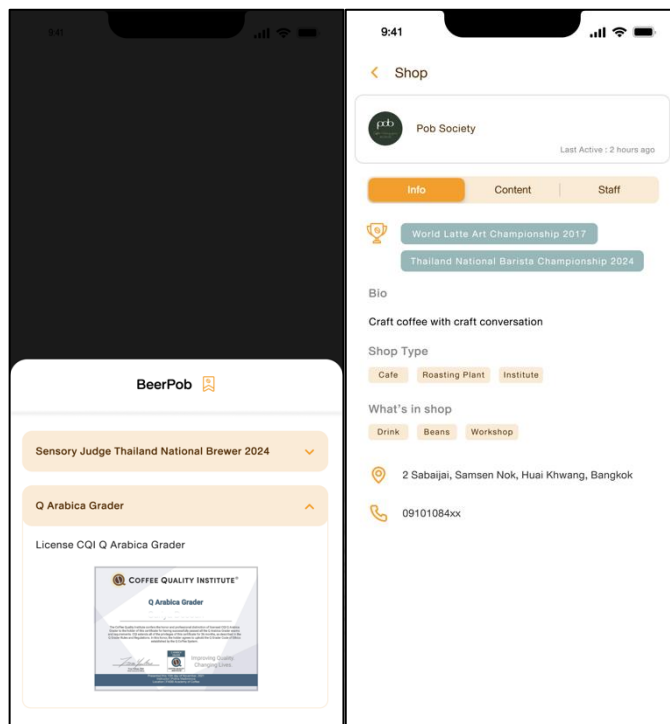
รูปที่ 4-146 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายละเอียดกิจกรรมที่ต้องทำเพื่อเพิ่มระดับความ
เชี่ยวชาญของสมาชิก



รูปที่ 4-147 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าโปรไฟล์ผู้ใช้คนอื่น ๆ เมื่อกดดูข้อมูลจากระบบย่อยอื่น (ทั้งจากส่วนผู้เขียนบทความ ผู้แสดงความคิดเห็นและตอบกลับความคิดเห็น และผู้สอนเวิร์กช็อป)



รูปที่ 4-148 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าโปรไฟล์พนักงานร้านค้า เมื่อกดดูข้อมูลจากระบบย่อยอื่น (ทั้งจากส่วนผู้เขียนบทความ ผู้แสดงความคิดเห็นและตอบกลับความคิดเห็น และผู้สอนเวิร์กช็อป)



รูปที่ 4-149 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าข้อมูลรางวัลหรือประสบการณ์ และรายละเอียดร้านค้า เมื่อ
 กดดูจากโปรไฟล์พนักงานร้านค้า

4.4.2 การทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype)

การทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงของโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาร์ستا ด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype เป็นการทดสอบเพื่อให้ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้งานระบบต้นแบบของโมบายล์แอปพลิเคชันที่มีความใกล้เคียงกับระบบจริงมากที่สุด และให้ผู้ใช้งานได้แสดงความคิดเห็นเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนา ระบบ โดยการทดสอบระบบต้นแบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง มีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ทำการค้นหากลุ่มเป้าหมายตามขอบเขตของโครงการมาทดสอบต้นแบบแบบ High-fidelity จำนวน 9 คน ซึ่งเป็นคนกลุ่มเดียวกับการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ ประกอบด้วย
 - 1.1. ผู้ใช้กลุ่ม Beginner จำนวน 2 คน
 - 1.2. ผู้ใช้กลุ่ม Homebrewer จำนวน 2 คน
 - 1.3. ผู้ใช้กลุ่ม Barista จำนวน 1 คน
 - 1.4. ผู้ใช้กลุ่ม Specialist (Q-Grader) จำนวน 1 คน โดยบริบทของผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเจ้าของร้านกาแฟและเป็นบาร์สตาดด้วย
 - 1.5. ผู้ใช้กลุ่ม Coffee Shop/Institute จำนวน 1 คน โดยบริบทของผู้ให้สัมภาษณ์เป็นกลุ่มโรงคั่วและเป็นบาร์สตาดด้วย
 - 1.6. ผู้ใช้กลุ่มโรงคั่วหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ จำนวน 1 คน โดยบริบทของผู้ให้สัมภาษณ์เป็น Homebrewer ด้วย
 - 1.7. ผู้จัดการสมาคมซึ่งเป็นองค์กรต้นแบบของการพัฒนาโครงการ จำนวน 1 คน โดยบริบทของผู้ให้สัมภาษณ์เป็น Homebrewer ด้วย
2. นัดหมายกลุ่มเป้าหมายในช่วงวันที่ 13 - 25 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เพื่อนำเสนอและอธิบายการขั้นตอนการใช้งานระบบต้นแบบเสมือนจริงแก่กลุ่มเป้าหมายที่ละคนอีกครั้ง โดยนำเสนอเฉพาะระบบย่อยและการใช้งานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้สัมภาษณ์ มีทั้งรูปแบบ Online ผ่าน Microsoft Team สำหรับผู้ที่ไม่สะดวก จำนวน 3 คน และแบบ Offline 6 คน โดยไปพบที่ร้านกาแฟของผู้เข้าร่วมการทดสอบ และร้านกาแฟที่ไปประจำสำหรับผู้ทดสอบกลุ่ม Beginner และ Homebrewer โดยนำเสนอผ่านการแสดงผลด้วยโทรศัพท์มือถือ
3. รับฟังและจดบันทึกความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ควรปรับปรุงจากกลุ่มเป้าหมายที่ทำการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริง
4. วิเคราะห์ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ควรปรับปรุงที่ได้จากกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำมาหาแนวทางการแก้ไข และปรับปรุงระบบต้นแบบ
5. นำสิ่งที่ควรปรับปรุงจากขั้นตอนก่อนหน้าไปแก้ไขระบบต้นแบบให้ตรงกับความต้องการอีกครั้ง

4.4.3 ผลการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype Testing)

หลังจากการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงกับกลุ่มเป้าหมายได้ผลตอบรับ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ดังตารางที่ 4-17 ถึง 4-21

4.4.3.1 ระบบจัดการความรู้ (Knowledge Management System)

ตารางที่ 4-17 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงของระบบจัดการความรู้

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Specialist	ปรับวิธีเลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องแล้วดูใช้ง่ายสะดวกขึ้นเยอะ ชอบที่สามารถค้นหาได้เพิ่มได้ด้วย
Coffee Shop/Institute	ไม่แน่ใจว่าคำที่ใช้แยกเป็น Official กับ General ดูเหมาะสมหรือไม่ เพราะตอนแรกเข้าใจว่า Official เป็นบทความที่สร้างโดยเจ้าของระบบ แต่อธิบายแล้วก็เข้าใจได้ ตัวเลือกของระดับผู้ใช้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาดูสับสน
โรงคั่วหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ	ในเนื้อหาใส่ข้อมูลทั้งสินค้า และร้านค้าเข้าไปได้ น่าจะเหมาะกับการทำโฆษณาทั้งสินค้าและตัวร้านเอง หมวดหมู่ (Category) เพิ่มตัวเลือกอื่น ๆ (Others) มากี่ดี แต่คิดว่าที่แบ่งไว้ก็น่าจะครอบคลุมแล้ว
Beginner	สัญลักษณ์กรองรายการ (Filter) ดูเข้าใจง่ายขึ้น ข้อมูลในหน้าเนื้อหาดูเข้าใจง่ายขึ้น ดูแล้วรู้ว่าคือข้อมูลอะไร ไม่ซ้อนทับกัน
Homebrewer	ปุ่มสร้าง (Create) ย้ายมาอยู่ในส่วนบทความ (Post) แล้วดูเข้าใจง่ายขึ้น รู้ได้ทันทีว่าใช้สำหรับการสร้างบทความใหม่ รายละเอียดเนื้อหาดูเข้าใจง่ายและชัดเจนขึ้นว่าเป็นข้อมูลอะไรบ้าง ตั้งค่าหมวดหมู่ที่ไม่ต้องการรับข้อมูล (Restrict Post) แยกออกจากการกรองรายการแล้วดูเข้าใจขึ้น แต่อยากให้มาอยู่รวมในส่วนของบทความ (Post) มากกว่า ปรับคำจาก Info และ Content เป็น Content และ Related แล้วเข้าใจมากขึ้น

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Homebrewer	ส่วนที่เป็นยอดถูกใจของผู้ใช้กับผู้ที่เกี่ยวกับร้านค้าดูแยกชัดเจนขึ้น แต่เพราะสีของปุ่มเหมือนกันเลยดูเหมือนจะกดได้ทั้ง 2 ปุ่ม
Barista	<p>อยากให้มียรายละเอียดบอกว่ายอดถูกใจของร้านค้ามาจากคนกลุ่มใดบ้าง กล่าวคือผู้ใช้ทั่วไปจะเข้าใจว่ามาจากร้านค้าช่วยกันเพิ่มยอดเอง แต่จริง ๆ แล้วมาจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับร้านค้าทั้งหมด</p> <p>การมีรางวัล ระดับความเชี่ยวชาญ และข้อมูลร้านที่ทำงานอยู่บอกประกอบทำให้ผู้เขียนดูมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น</p>
ผู้จัดการสมาคม	เพิ่มหมวดหมู่ (Category) ให้มี Others แล้วให้ใส่ข้อมูลเพิ่มเติมออกมาได้ตรงตามที่ต้องการ
	สะดวกขึ้นถ้าการสร้างเนื้อหาไม่ต้องตรวจสอบการเผยแพร่เพิ่มเติม
	ชอบที่ปรับขนาดตัวอักษรได้

4.4.3.2 ระบบจัดการข้อมูลร้านค้า (Shop Management System)

ตารางที่ 4-18 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงของระบบจัดการข้อมูลร้านค้า

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Specialist	ปรับให้ใส่หลักฐานยืนยันได้แล้วดูดีขึ้นกว่าเดิม เพราะไม่ต้องรอตรวจสอบและยืนยันใหม่อีกครั้งเวลาแก้ไขข้อมูล
	สะดวกดีที่ฝั่งร้านค้าไม่ต้องมาใส่ข้อมูลรางวัลหรือประสบการณ์ของพนักงานเอง แต่สามารถใช้ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือให้ร้านได้
	ชอบที่มีตำแหน่ง (Role) Creator ให้เลือก เพราะผู้เชี่ยวชาญบางกลุ่มไม่ได้เปิดร้านกาแฟ หรือขายเมล็ด แต่แค่ต้องการส่งต่อความรู้ให้คนอื่น
Coffee Shop/Institute	ตอนเลือกเพิ่มพนักงานแล้วมีข้อมูลพนักงานขึ้นมาให้ตรวจสอบก่อน ยืนยันช่วยลดการเลือกผิดได้ และไม่ต้องรอพนักงานไปกดยืนยันตัวเองอีก
	ไม่ได้มีปัญหาอะไรถ้าจะต้องสมัครสมาชิกของสมาคมก่อน เพราะเป็นตัวช่วยยืนยันความน่าเชื่อถือของร้านค้าอยู่แล้ว
	แยกชื่อบริษัทและชื่อร้านที่อยากให้ลูกค้าเห็นแล้วดีขึ้นกว่าเดิม เพราะชื่อที่ใช้จดทะเบียนจำยากกว่าชื่อร้าน

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
โรงคั่วหรือร้านขาย อุปกรณ์และเมล็ด กาแฟ	ข้อมูลที่ใช้สมัครดูเหมาะสมและเป็นข้อมูลที่จำเป็น
	ชอบที่ผู้ใช้สามารถเข้ามาดูข้อมูลร้านรวมถึงดูรายละเอียดตารางวัลหรือ ประสบการณ์ต่าง ๆ ได้ ทำให้ร้านดูมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น
	เพิ่มสิทธิ์การใช้งานเข้ามาแล้วดูจัดการได้ง่ายขึ้น เพราะไม่ยากให้ พนักงานใหม่เข้ามาจัดการข้อมูลได้
Barista	ข้อมูลพนักงานน่าจะกดดูโพสต์หรือรายละเอียดอื่น ๆ เพิ่มเติมได้
	ไม่แน่ใจว่าถ้าร้านมีข้อมูลประสบการณ์หรือรางวัลเยอะ ๆ จะดูข้อมูล ยากหรือไม่
	ข้อมูลภาพรวมดูใช้งานง่าย ข้อมูลไม่เยอะเกินไป
	มีวิธีให้สมัครเป็นร้านค้าได้ และดูเข้าใจง่าย ไม่สับสนถ้าจะต้องใช้งานใน ส่วนผู้ใช้ทั่วไป กับส่วนที่เข้ามาจัดการข้อมูลร้านค้า เพราะหน้าตา แตกต่างกันชัดเจน
ผู้จัดการสมาคม	การสมัครใช้งานเป็นร้านค้าจัดการง่ายขึ้น เพราะผู้ที่สมัครเป็นสมาชิกที่ ผ่านการตรวจสอบยืนยันตัวตนมาแล้ว
	คิดว่าไม่จำเป็นต้องแจ้งรายละเอียดการสมัครสมาชิกของสมาคมผ่าน แอปพลิเคชัน แต่อาจจะเพิ่มความสะดวกโดยกดลิงก์ไปที่หน้าเว็บไซต์ สมาคมเพื่อดูรายละเอียดการสมัครได้

4.4.3.3 ระบบค้นหาสินค้า (Product Search System)

ตารางที่ 4-19 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงของระบบ
ค้นหาสินค้า

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
โรงคั่วหรือร้านขาย อุปกรณ์และเมล็ด กาแฟ	ข้อมูลในการดูง่ายขึ้น และยังมีข้อมูลครบถ้วน
	ข้อมูลดูครบถ้วนและสร้างได้ง่าย แต่น่าจะเหมาะกับการสร้างที่จำนวน สินค้าไม่เยอะ ถ้าต้องสร้างสินค้าหลายตัวน่าจะใช้เวลาานาน
	รสชาติกาแฟ (Taste Notes) เลือกใส่ข้อมูลได้ง่ายและดูมีมาตรฐาน มากขึ้น

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
<p>โรงคั่วหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ</p>	<p>ชอบที่มีให้ใส่ข้อมูลเพิ่มเติมของแหล่งเพาะปลูก (Origin) ได้ คนทั่วไปจะได้เข้าใจและเข้าถึงแหล่งปลูกกาแฟไทยมากขึ้น</p>
	<p>ถ้าสามารถสร้างข้อมูลสินค้าที่หลากหลาย ๆ ขึ้นได้น่าจะสะดวกขึ้น หรือถ้าเชื่อมกับ E-Commerce มาได้เลยแล้วมาแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติมแค่เล็กน้อยจะดีมาก</p>
	<p>ถ้าเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถซื้อขายสินค้าได้ในตัวเองเลยก็ยินดีที่จะสร้างข้อมูลสินค้าตามที่ออกแบบมา</p>
	<p>ในมุมร้านขายเมล็ดกาแฟที่เป็นตัวกลาง ค่อนข้างมีข้อมูลที่ต้องการกดยละเอียด และอาจไม่สะดวกหากต้องสร้างข้อมูลสินค้าใหม่โดยที่ระบบไม่สามารถทำการซื้อขายได้ในตัวเอง</p>
	<p>ถ้าใส่แค่ราคาเดียวคิดว่าดีที่ให้ใส่ข้อมูลขนาดเพิ่มได้ สำหรับตัวเลือกขนาดอื่น ๆ คิดว่าลูกค้าน่าจะจะไปเลือกดูเพิ่มเติมที่ E-Commerce ต่อเองได้</p>
Beginner	<p>ข้อมูลสินค้าเข้าใจง่ายขึ้น ไม่ต้องใช้เวลาดูนานก็เข้าใจ</p>
	<p>มีให้เลือกเปรียบเทียบก็ดี แต่อาจจะยังไม่แน่ใจว่าจะดูข้อมูลอะไรเทียบกันบ้าง</p>
Homebrewer	<p>ชอบที่มีการแสดงหลักฐานของรางวัลเพิ่มเติม เพราะจะดูเพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือได้</p>
	<p>ชอบที่มีข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันบอกเพิ่มเติม ถ้าร้านค้าไม่ได้ใส่ข้อมูลมา อยากให้ระบบแนะนำเพิ่มเติมให้ได้</p>
	<p>เข้าใจได้ถ้าจะต้องไปดูข้อมูลราคาแต่ละขนาดเพิ่มเอง แต่ถ้ามีแสดงเลยก็จะดีจะได้เปรียบเทียบและตัดสินใจได้จบในแอปพลิเคชันนี้เลย</p>
Barista	<p>รสชาติกาแฟ (Taste Notes) เลือกได้ง่ายขึ้น ชอบที่สามารถพิมพ์เพื่อเลือกข้อมูลได้ด้วย</p>
	<p>หน้ารายละเอียดของแต่ละระบบย่อยดูเป็นไปในทิศทางเดียวกันและดูเข้าใจง่ายมากขึ้น</p>
	<p>ชอบที่แสดงความคิดเห็นด้วยรสชาติกาแฟ (Taste Notes) แบบนี้ได้ เพราะจะได้แชร์สิ่งที่ตัวเองได้และเข้าไปอ่านว่าคนอื่น ๆ ได้เหมือนกันหรือไม่</p>

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Barista	ช่วงราคาในการกรองรายการ (Filter) เพื่อกรองรายการเมล็ดกาแฟเหมาะสมมากขึ้น
	ส่วนใหญ่ตัดสินใจซื้อเมล็ดกาแฟจากรสชาติกาแฟ (Taste Notes) คิดว่ามีให้เปรียบเทียบก็สะดวกดี ได้เห็นตัวเลือกเมล็ดที่หลากหลายมากขึ้น และชัดเจนกว่าการเลือกรองข้อมูลแล้วดูรายละเอียดสลับไปสลับมา
ผู้จัดการสมาคม	การเลือกแหล่งเพาะปลูก (Origin) ชัดเจนดี ชอบที่แยกของประเทศไทยให้ออกมาชัด
	ตอนกรองดูข้อมูลตามแหล่งเพาะปลูก (Origin) อยากให้ของประเทศไทยขึ้นมาอยู่ด้านบนสุดเพื่อให้เห็นได้ชัด

4.4.3.4 ระบบจองเวิร์กช็อป (Workshop Booking System)

ตารางที่ 4-20 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงของระบบจองเวิร์กช็อป

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Specialist	ปรับวิธีเลือกผู้สอนแล้วดูเข้าใจง่ายขึ้น แบบเดิมก็ไม่ได้ติดอะไร แต่แบบนี้ดูเป็นระเบียบเข้าใจง่ายมากกว่า
	สถานะการจองเวิร์กช็อปแยกชัดเจนดี เวิร์กช็อปที่เข้าร่วมแล้วก็กดมาเขียนรีวิวดูได้
	ถ้ามีเพิ่มให้ใส่คะแนน (Rating) ให้กับทางร้าน และผู้สอนได้น่าจะดี ลูกค้านอื่น ๆ น่าจะใช้เป็นเกณฑ์ให้การเลือกจองเวิร์กช็อปครั้งต่อไปได้
Coffee Shop/Institute	มืออธิบายสถานะเพิ่มเติมทำให้เข้าใจมากขึ้น และวิธีเลือกดูง่ายกว่าเดิม
	วิธีสร้างช่องทางการชำระเงินดูสะดวกดี เข้าใจง่าย และสะดวกมีบันทึกช่องทางที่สร้างไว้แล้วได้
	ถ้ามีให้ลูกค้าชำระด้วยบัตรเครดิตได้น่าจะสะดวกกับร้านมากขึ้น เพราะจะได้ไม่ต้องตรวจสอบการชำระเงินเอง แต่ถ้าต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมหรือโดนหักเงินเพิ่มจะต้องพิจารณาเงื่อนไขอีกที

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
โรงคั่วหรือร้านขาย อุปกรณ์และเมล็ด กาแฟ	ดีที่มีช่องทางให้ติดต่อลูกค้าได้ แต่ไม่ได้แสดงให้เห็นเบอร์โทรศัพท์ ๆ ดูไม่ เปลืองพื้นที่ดี
	เห็นภาพวิธีใช้งานในการจัดการข้อมูลเวิร์กช็อปและผู้เข้าร่วมมากขึ้น
	อยากให้ตั้งค่าเวลาหมดอายุของการจองได้ หากมีผู้ใช้จองไว้แต่ไม่ชำระ เงินในเวลา เพื่อให้สิทธิ์กับผู้อื่นที่ต้องการเข้าร่วม
	ถ้าไม่ต้องตรวจสอบยอดชำระเองน่าจะสะดวกขึ้น แต่ไม่ได้มีปัญหา เพราะวิธีนี้ก็ง่ายกว่าที่ทำอยู่ในปัจจุบันแล้ว
Beginner	ข้อมูลหน้ารวมรายการเวิร์กช็อปดูเข้าใจง่ายและเป็นระเบียบมากขึ้น
Homebrewer	ข้อมูลวันที่จองกับวันที่จัดเวิร์กช็อปดูง่ายขึ้น เพราะแยกออกจากกัน ชัดเจน
	ถ้าชำระผ่านบัตรเครดิตได้ก็จะดี จะได้ไม่ต้องเสียเวลาในการโอนเพื่อ ชำระเงินแล้วมาแนบหลักฐานเพิ่มเติม
Barista	แยกการตั้งค่าออกมาแล้วชัดเจน เข้าใจง่ายขึ้น
ผู้จัดการสมาคม	ข้อมูลครบถ้วน และดูใช้งานไม่ยาก
	วิธีเลือกผู้เข้าร่วมเพิ่มดูเข้าใจง่ายดี วิธีใช้งานสอดคล้องกับการเพิ่ม ข้อมูลพนักงานและการเลือกผู้สอน ไม่สับสนเวลาใช้
	เห็นด้วยที่หน้ารายการรวมเวิร์กช็อปมีให้บันทึกรายการที่สนใจ (Bookmark) ได้เลย
	ควรมีตัวเลือกการขอข้อมูลใบกำกับภาษีเพิ่มเติม สำหรับลูกค้าที่เป็น ร้านกาแฟหรือองค์กร
	อยากให้ใส่คำถาม หรือตัวเลือกของอาหาร การแพ้อาหารของผู้จอง เวิร์กช็อปเพิ่มเติมได้

4.4.3.5 ระบบสมาชิก (Membership System)

ตารางที่ 4-21 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงของระบบสมาชิก

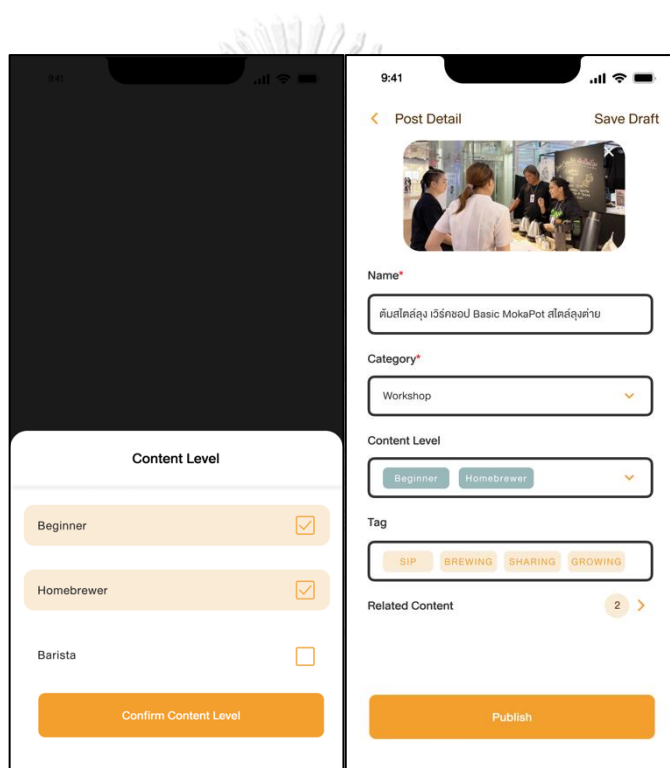
ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Beginner	แยกส่วนที่แก้ไขข้อมูลออกมาแล้วชัดเจนดี เข้าใจง่ายและไม่ได้หายาก

ผู้ทดสอบ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
Beginner	แยกส่วนที่แก้ไขข้อมูลออกมาแล้วชัดเจนดี เข้าใจง่ายและไม่ได้หายาก
	การได้คะแนนที่สามารถนำมาใช้แลกส่วนลด และเพิ่มระดับความเชี่ยวชาญในส่วน Profile ทำให้อยากเข้ามาใช้งานแอปพลิเคชันมากขึ้น
	อยากให้มีรายละเอียดของคะแนนบอกเพิ่มเติมว่าทำกิจกรรม (Activity) อะไรแล้วจะได้คะแนนเท่าไรบ้าง
	ชอบที่มีการตั้งค่าหมวดหมู่ที่ไม่ต้องการให้แสดงข้อมูล (Restrict Post) แต่คิดว่ามาอยู่ในส่วนการตั้งค่าของผู้ใช้แล้วทำให้สับสนว่าเป็นข้อมูลของอะไร
	เห็นภาพชัดเจนมากขึ้นว่าการสมัครเป็นสมาชิกมีประโยชน์เพิ่มเติมอย่างไร
Homebrewer	ข้อมูลประสบการณ์และใบรับรอง (Experience & Certificate) ทำให้ดูมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น
	ข้อมูลแยกเป็นสัดส่วนชัดเจน เข้าใจง่าย
Barista	วิธีเพิ่มข้อมูลรางวัลดูเข้าใจง่ายดี
	วิธีการสมัครที่ปรับมาดูไม่ยุ่งยาก ข้อมูลในการสมัครไม่มากเกินไป ยินยอมที่จะให้ข้อมูลประมาณนี้ เพราะดูเป็นข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมด
	การแบ่งระดับของความเชี่ยวชาญในแต่ละเรื่อง อาจจะต้องแตกต่างกันได้ แต่แบบนี้ก็ดี
	ถ้าเพิ่มเติมให้สามารถติดตามหรือกดดูข้อมูลโพสต์ของผู้ใช้คนอื่นได้ น่าจะดูเป็นประชาคม (Community) มากขึ้น
ผู้จัดการสมาคม	ข้อมูลในหน้า Profile ของสมาชิกชัดเจนและครบถ้วนดี
	ส่วนประสบการณ์และรางวัลส่วนตัว น่าจะเป็นตัวช่วยที่ดีที่ทำให้ผู้ใช้แต่ละคนมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น และสะดวกกับทางสมาคมที่ไม่ต้องเข้าไปตรวจสอบเพื่อยืนยันข้อมูล

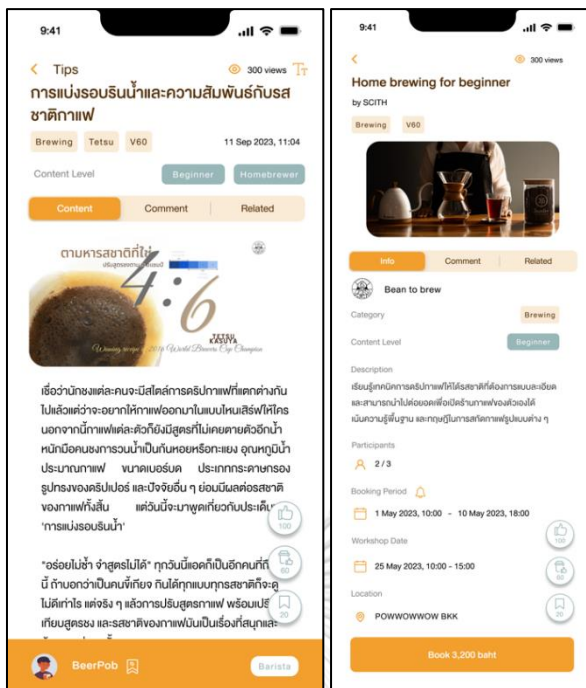
4.4.4 ระบบต้นแบบเสมือนจริงของโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา (High-fidelity Prototype) หลังการปรับปรุงจากการทดสอบต้นแบบ

จากการทดสอบระบบต้นแบบเสมือนจริงของโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา แล้วได้นำความคิดเห็นของผู้ใช้งานมาปรับปรุงและพัฒนาาระบบต้นแบบเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 4-150 ถึง 4-156

1. ปรับวิธีการเลือกและแสดงระดับผู้ใช้ที่เหมาะสมกับเนื้อหา โดยตัด All Levels ออกแล้วให้เลือกหลายระดับพร้อมกันได้ และปรับชื่อหัวข้อเป็นระดับเนื้อหา (Content Level) เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจมากขึ้น

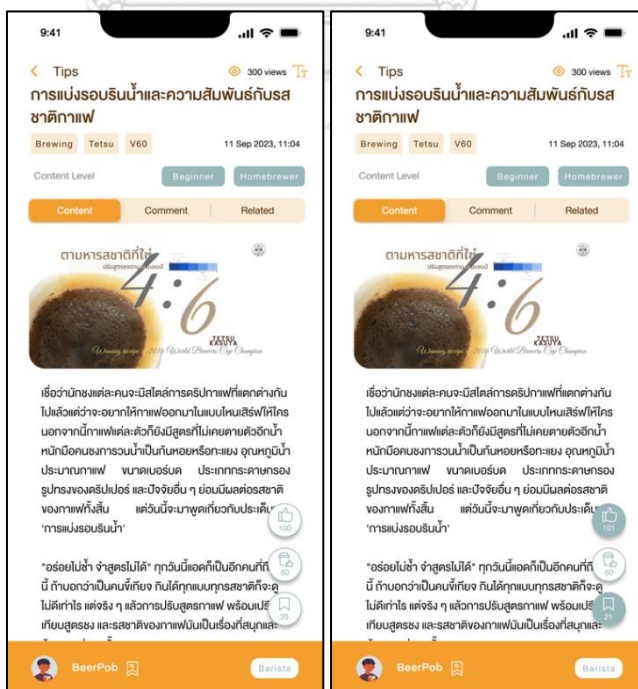


รูปที่ 4-150 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าการเลือกและแสดงข้อมูลระดับเนื้อหาที่ถูกเลือก



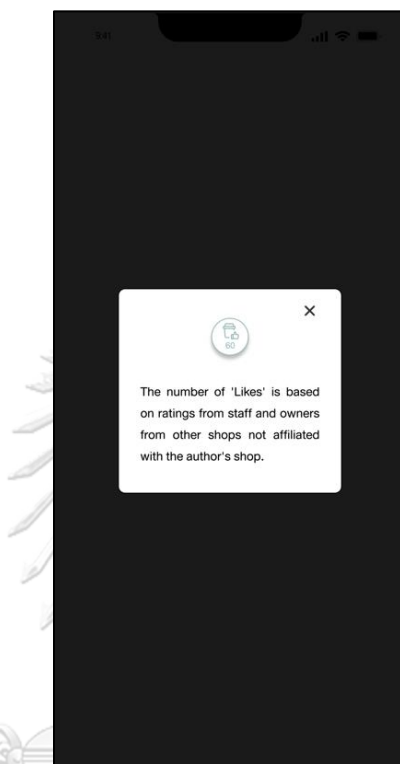
รูปที่ 4-151 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดบทความและเวิร์กช็อปในส่วนการแสดงระดับเนื้อหา

2. ปรับรูปแบบการแสดงก่อนและหลังกดยอดถูกใจ (Like) และยอดบันทึกข้อมูลไว้ภายหลัง (Bookmark)



รูปที่ 4-152 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดบทความ

3. เพิ่มรายละเอียดเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ ว่าข้อมูลยอดถูกใจของร้านค้าที่แสดงนั้นมาจากการที่ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับร้านค้าคนอื่น ๆ ซึ่งไม่มีความเกี่ยวข้องกับร้านค้าเจ้าของบทความ เวิร์กช็อป หรือสินค้า เป็นผู้ให้คะแนน โดยจะแสดงหน้านี้นี้เมื่อผู้ใช้กดปุ่มถูกใจในส่วนของร้านค้า



รูปที่ 4-153 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าอธิบายรายละเอียดยอดถูกใจของร้านค้า

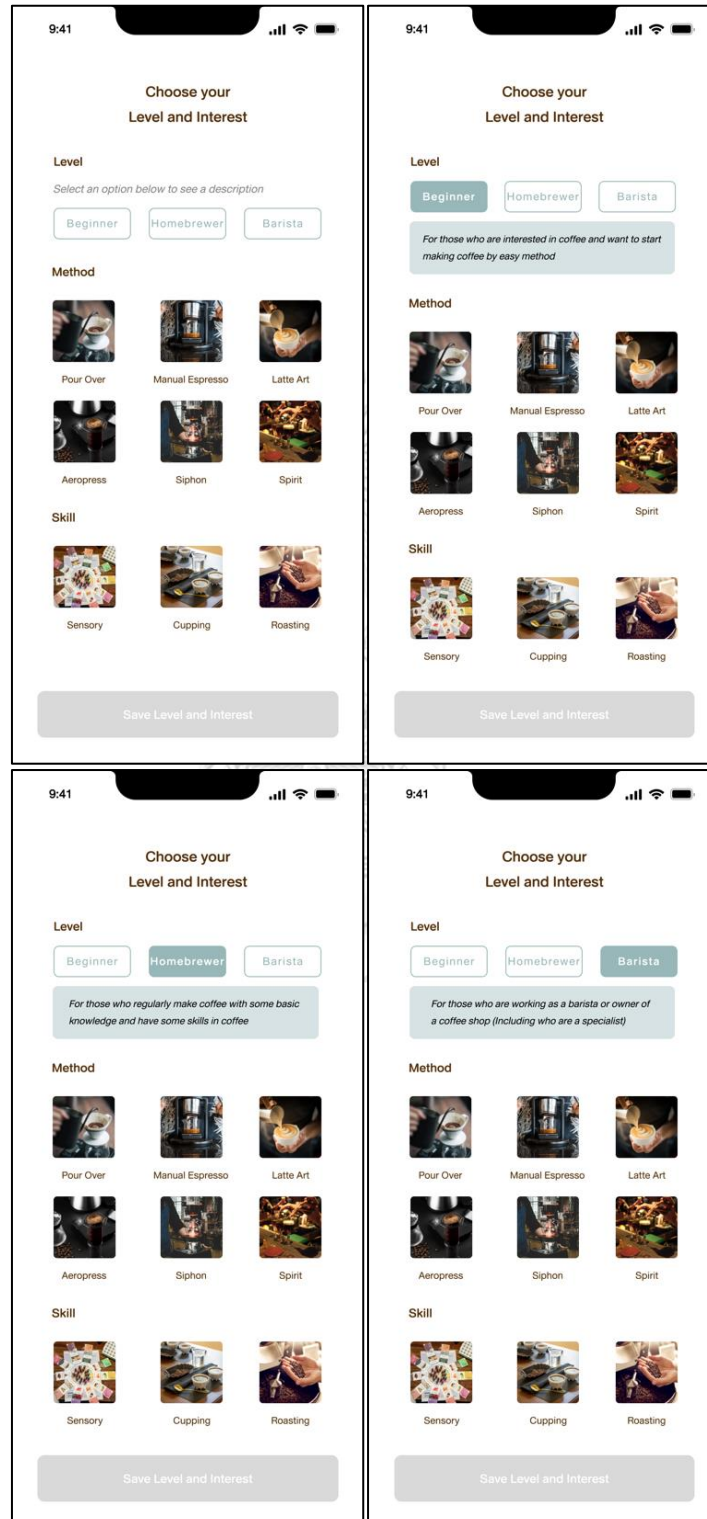
4. เพิ่มให้สามารถคลิกเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บไซต์สมาคมสำหรับดูรายละเอียดการสมัครเป็นสมาชิกสามัญเพื่อลงทะเบียนเป็นร้านค้าได้

รูปที่ 4-154 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าลงทะเบียนร้านค้าขั้นตอนที่ 1

5. ปรับให้ตัวเลือกประเทศไทยมาแสดงด้านบนสำหรับตัวเลือกการกรอกรายการเมล็ดกาแฟด้วยแหล่งเพาะปลูก (Origin)

รูปที่ 4-155 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าตัวเลือกกรอกรายการเมล็ดกาแฟจาก Origin

6. เพิ่มรายละเอียดคำอธิบายสำหรับการเลือกระดับในการตั้งค่าความสนใจของสมาชิก



รูปที่ 4-156 : ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าเลือกระดับและความสนใจเกี่ยวกับกาแฟ

นอกจากนี้ ยังมีข้อเสนอแนะที่ทางผู้จัดทำเห็นว่าหากมีเพิ่มเติมเข้ามาในแอปพลิเคชันจะช่วยตอบโจทย์การใช้งานและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ได้มากยิ่งขึ้น แต่ด้วยข้อจำกัดของระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาความต้องการที่แท้จริงและรายละเอียดของวิธีแก้ไขปัญหารวมถึงขอบเขตของโครงการพิเศษนี้ไม่ครอบคลุม จึงยังไม่สามารถปรับปรุงเพิ่มเติมได้ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4-22

ตารางที่ 4-22 : ข้อเสนอแนะที่ยังไม่ถูกนำมาปรับปรุงในโครงการพิเศษนี้

ลำดับ	ชื่อระบบย่อย	รายละเอียดข้อเสนอแนะหรือความต้องการเพิ่มเติม
1	ระบบค้นหาสินค้า	เชื่อมต่อข้อมูลสินค้าจาก E-Commerce อื่น ๆ หรือเพิ่มฟังก์ชันการใช้งานให้มีแบบฟอร์มการใส่รายละเอียด (Template) สำหรับการสร้างข้อมูลสินค้า เพื่ออำนวยความสะดวกให้ร้านค้ามากขึ้น
2	ระบบจองเวิร์กช็อป	นำระบบการรับเงินหรือ Payment Gateway เข้ามาช่วยในการเป็นตัวกลางการรับเงินจากลูกค้าสู่ร้านค้า เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้มีช่องทางการชำระเงินที่หลากหลายและปลอดภัยมากขึ้น และลดภาระการตรวจสอบยอดการชำระเงินของร้านค้า
3		ร้านค้าสามารถกำหนดเวลาที่ต้องการจำกัดสำหรับการยืนยันชำระเงินหลังจากที่ทำการจองได้ เพื่อให้ร้านค้าสะดวกในการเข้ามาตรวจสอบยอดชำระ และเพื่อให้ผู้ใช้งานคนอื่นที่มีความต้องการเข้าร่วมเวิร์กช็อปมีโอกาสในการจองมากขึ้น
4		ร้านค้าสามารถสร้างและดูแบบฟอร์มคำถาม เพื่อทราบรายละเอียดที่จำเป็นอื่น ๆ เพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ที่มีในระบบแล้ว
5		ผู้ใช้สามารถขอใบกำกับภาษีจากการชำระเงินเพื่อเข้าร่วมเวิร์กช็อปได้ เนื่องจากมีร้านค้าจำนวนมากที่ให้โอกาสพนักงานในร้านได้เข้าร่วมเวิร์กช็อปเพื่อเป็นการปูพื้นฐานหรือเพิ่มทักษะสำหรับการทำงาน
6	ระบบสมาชิก	ผู้ใช้สามารถกดดูข้อมูลโพสต์ของผู้ใช้คนอื่น และกดติดตามผู้ใช้งานรวมถึงร้านค้า เพื่อรับการแจ้งเตือนบทความ เวิร์กช็อป หรือสินค้าใหม่ที่ถูกสร้างมาได้ เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้ใช้เข้ามามีส่วนร่วมในการใช้งานแอปพลิเคชันมากขึ้น

บทที่ 5

บทสรุป ปัญหาและข้อเสนอแนะ

โครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคม บาริสตา” เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบหรือโครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

5.1 บทสรุป

ในการจัดทำโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา” ผู้จัดทำได้ศึกษาเรียนรู้หลักการคิดเชิงออกแบบ ระบบแนะนำ และเกมมิฟิเคชัน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชัน ให้สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนี้

1. เพื่อออกแบบ UX/UI ระดับต้นแบบไปพัฒนาเป็นโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับการสร้างแหล่งรวมข้อมูลความรู้ ช่องทางในการนำเสนอสินค้าเกี่ยวกับกาแฟ ไม่ว่าจะเป็นข่าวสาร บทความ เวิร์กช็อป ไปจนถึงอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ และเป็นพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของคนที่สนใจในการทำกาแฟให้สามารถนำไปใช้จริงได้โดยง่าย และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการศึกษา และพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการทำกาแฟได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด
2. เพื่อนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ระบบแนะนำ (Recommendation System) และเกมมิฟิเคชัน (Gamification) มาประยุกต์ในการออกแบบวิธีการแก้ไขปัญหาและการออกแบบหน้าจอของโมบายล์แอปพลิเคชันเพื่อประชาคมบาริสตาได้
3. เพื่อให้ได้ต้นแบบของระบบจัดการความรู้ที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลความรู้ ข่าวสาร และพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นของคนี่สนใจในการทำกาแฟ
4. เพื่อให้ได้ต้นแบบของระบบจัดการข้อมูลร้านค้าที่เป็นช่องทางในการนำเสนอข้อมูล ข่าวสาร รวมถึงข้อมูลพนักงานภายในร้านค้า เพื่อช่วยให้ร้านค้าและพนักงานเป็นที่รู้จักและมีความน่าเชื่อถือในประชาคม
5. เพื่อให้ได้ต้นแบบของระบบค้นหาสินค้าที่เป็นช่องทางในการนำเสนอสินค้าของร้านค้า ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์หรือเมล็ดกาแฟให้สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น
6. เพื่อให้ได้ต้นแบบของระบบจองเวิร์กช็อปที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลการจัดเวิร์กช็อป หรือกิจกรรมเกี่ยวกับกาแฟ เพื่อช่วยให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมสามารถจองได้ง่าย ๆ ในช่องทางเดียว

รวมถึงช่วยให้ผู้จัดเวิร์กช็อปสามารถสร้าง ประกาศ และจัดการข้อมูลผู้เข้าร่วมได้ในช่องทางเดียวเช่นกัน

7. เพื่อให้ได้ต้นแบบของระบบสมาชิกที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างต่อเนื่อง โดยได้รับประสบการณ์การใช้งานที่ดีจากการนำแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) มาประยุกต์

โครงการนี้ได้บรรลุวัตถุประสงค์จากการนำหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาเป็นเครื่องมือในการช่วยออกแบบระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา ทั้งนี้ผู้จัดทำได้ดำเนินแผนงานตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย จากการสัมภาษณ์และจัดทำ Persona รวมถึง Empathy Map ระบุและตั้งกรอบปัญหาที่ต้องการแก้ไข ระดม ความคิด สร้างต้นแบบ และทำการทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ได้ความต้องการของระบบจนสามารถสรุป ออกมาเป็นระบบย่อยได้ดังต่อไปนี้

1. ระบบจัดการความรู้ (Knowledge Management System)

เป็นระบบที่ช่วยในการรวบรวมข่าวสารใหม่ ๆ เกี่ยวกับวงการกาแฟมาไว้ในแหล่งเดียว ทำให้ผู้ใช้ติดตามสิ่งที่สนใจได้ง่าย ๆ โดยมีการแบ่งหมวดหมู่ของบทความตามความเฉพาะเกี่ยวกับกาแฟ เพื่อช่วยให้แสดงเนื้อหาได้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่สนใจในเรื่องรานั้น ๆ ผู้ใช้สามารถเข้ามาอ่านบทความตามที่ระบบแนะนำให้ตามความชอบหรือความสนใจได้ รวมถึงสามารถสอบถาม พูดคุย เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคนในประชาคมได้

นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถเข้ามาร่วมสร้างบทความของตนเอง หรือนำข้อมูลจากเว็บไซต์อื่น ๆ มาใส่ประกอบในบทความได้ผ่านการใช้งานแอปพลิเคชัน โดยข้อมูลส่วนของผู้ใช้ที่เป็นผู้สร้างบทความ จะมีระดับหรือประเภทของผู้ใช้กำกับเพื่อให้ผู้ใช้คนอื่น ๆ สามารถอ้างอิงความน่าเชื่อถือของบทความผ่านข้อมูลส่วนนี้ได้

2. ระบบจัดการข้อมูลร้านค้า (Shop Management System)

เป็นระบบที่ผู้ใช้ในส่วนร้านกาแฟหรือสถาบันที่จัดหลักสูตรเกี่ยวกับกาแฟ (Coffee Shop/Institute) รวมถึงโรงคั่วกาแฟหรือร้านขายอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ สามารถลงทะเบียน เพื่อให้ได้รับการตรวจสอบและยืนยันความน่าเชื่อถือเพื่อเข้ามาเป็นร้านค้าในระบบได้ โดยสามารถนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับร้านค้าของตนเอง ผ่านการเชื่อมโยงข้อมูลเนื้อหาจากระบบย่อยอื่นที่ร้านค้าหรือพนักงานที่เป็นตัวแทนร้านค้าเป็นผู้สร้างเข้ามาแสดงรวมในหน้าร้าน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับร้านค้าที่สนใจได้ง่ายขึ้น

นอกจากนี้ เจ้าของร้านค้าสามารถเลือกข้อมูลผู้ใช้ในระบบมาเป็นพนักงานตำแหน่งต่าง ๆ ในร้านได้ เช่น Owner, Junior Barista, Senior Barista หรือ Roaster เพื่อเป็นตัวแทนในการพูดคุยใน

ประชาคม (Community) และช่วยให้ร้านเป็นที่รู้จักมากขึ้น รวมถึงสร้างความน่าเชื่อถือให้กับทั้งร้านค้าและพนักงานเองได้มากขึ้น

3. ระบบค้นหาสินค้า (Product Search System)

เป็นระบบที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์และเมล็ดกาแฟ ที่ร้านค้าต่าง ๆ เป็นผู้นำข้อมูลจากเว็บไซต์ หรือ E-Commerce อื่น ๆ มาใส่ในระบบ ประกอบกับคำค้นหา หมวดหมู่เฉพาะของเมล็ดหรืออุปกรณ์เกี่ยวกับกาแฟรวมถึงข้อมูลเพิ่มเติมที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อช่วยในการเข้าถึงผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ง่ายขึ้น โดยข้อมูลจะถูกนำเสนอผ่านระบบแนะนำไปกับบทความ หรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง หรือผู้ใช้จะสามารถค้นหาข้อมูลตามความสนใจเพิ่มเติมได้ผ่านการกรองข้อมูลตามเงื่อนไขและหมวดหมู่ต่าง ๆ ที่เลือก เช่น Taste Notes ระดับการคั่ว วันที่คั่ว แหล่งที่มาของเมล็ดกาแฟ ชื่อร้านค้า แบรินด์สินค้า วิธีการทำกาแฟ (เช่น Drip, AeroPress, Siphon, Espresso Machine, Manual Espresso Machine) หรืออุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน

4. ระบบจองเวิร์กช็อป (Workshop Booking System)

เป็นระบบที่รวบรวมเวิร์กช็อป หรือกิจกรรมเกี่ยวกับกาแฟที่จะเป็นตัวช่วยเพิ่มทักษะความสามารถให้กับผู้เข้าร่วม โดยระบบจะแสดงรายการเวิร์กช็อปหรือกิจกรรมตามที่ร้านค้าที่ลงทะเบียนในระบบเป็นผู้สร้างและจัดการข้อมูล ข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย ชื่องาน ชื่อผู้จัดงาน ชื่อ สถานที่ วันและเวลา ผู้ใช้สามารถตั้งค่าให้ระบบแจ้งเตือนรายการที่จะเกิดหรือมีการจองในวันเวลาที่กำหนดได้ สามารถค้นหาด้วยชื่อ กรองรายการด้วยวัน เวลา และสถานที่ได้ เลือกดูตามหมวดหมู่หรือประเภททักษะของเวิร์กช็อปตามที่สนใจได้ สามารถเลือกบันทึกรายการที่สนใจเพื่อทำการจองและชำระเงินในภายหลังได้ หลังจากชำระเงิน หรือทำรายการจองสำเร็จแล้วจะแสดง QR Code หรือตั๋ว (Ticket) เพื่อใช้เป็นหลักฐานสำหรับการเข้าร่วมเวิร์กช็อปนั้น ๆ นอกจากนี้ ระบบจะมีการเก็บข้อมูลประวัติการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคนแล้วจะสามารถแนะนำเวิร์กช็อปที่ตรงกับความสนใจ และระดับความสามารถของผู้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น

5. ระบบสมาชิก (Membership System)

สำหรับการใช้งานเบื้องต้น ผู้ใช้งานทั่วไปจะสามารถเข้ามาค้นหาเพื่ออ่านบทความเกี่ยวกับกาแฟผ่านแอปพลิเคชันได้ แต่หากต้องการใช้งานความสามารถของระบบย่อยอื่น ๆ จะต้องสมัครสมาชิก เพื่อให้ระบบสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลความสนใจของสมาชิกและแนะนำสิ่งที่น่าสนใจได้ตรงกับระดับ และความต้องการของผู้ใช้แต่ละคนได้ ไม่ว่าจะเป็นบทความ เวิร์กช็อป หรือสินค้าเกี่ยวกับกาแฟ รวมถึงสมาชิกสามารถสะสมคะแนนผ่านการใช้งานต่าง ๆ บนแอปพลิเคชันเพื่อแลกเป็นส่วนลดหรือสิทธิพิเศษต่าง ๆ ได้

นอกจากนี้ ยังมีการแบ่งระดับของผู้ใช้จากการความถี่ในการใช้งาน และการได้รับคะแนนความน่าเชื่อถือจากผู้ใช้ในระบบคนอื่น ๆ โดยการแบ่งระดับผู้ใช้นี้จะช่วยให้การสร้างบทความหรือการแสดงความคิดเห็นมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

ทั้งนี้ ได้นำระบบแนะนำ (Recommendation System) มาประยุกต์ในการออกแบบระบบย่อยไม่ว่าจะเป็นระบบจัดการความรู้ ระบบจองเวิร์กช็อป และระบบค้นหาสินค้า เพื่อให้ผู้ใช้งานได้รับแนะนำเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจมากยิ่งขึ้น และนำแนวคิดของเกมิฟิเคชัน (Gamification) มาใช้ในระบบสมาชิกเพื่อช่วยสร้างแรงจูงใจให้เกิดการใช้งานแอปพลิเคชันอย่างต่อเนื่องได้

หลังจากที่สามารถระบุขอบเขตของระบบย่อยได้แล้ว ผู้จัดทำได้สร้างระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototype) เป็นอันดับแรก และนำต้นแบบแบบหยาบไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสังเกตพฤติกรรมการใช้งาน รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมายโดยเร็วที่สุด หลังจากนั้น ได้นำความคิดเห็นที่ได้ไปพัฒนาและปรับปรุง การสร้างระบบต้นแบบเสมือนจริง (High-fidelity Prototype) โดยใช้เครื่องมือ Figma

เมื่อได้ระบบต้นแบบเสมือนจริงแล้ว ได้นำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายอีกครั้ง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเห็นภาพการใช้งานได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น พร้อมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมายอีกครั้ง และนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ จนได้ระบบต้นแบบที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการหลักของกลุ่มเป้าหมายได้ดีที่สุด และจัดทำเอกสารให้อยู่ในรูปแบบที่ง่ายในการนำไปพัฒนาต่อยอดเป็นระบบที่สามารถใช้งานได้จริงต่อไป

5.2 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

ในการจัดทำโครงการพิเศษ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา” ผู้จัดทำพบปัญหาในระหว่างการดำเนินการตามหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และมีแนวทางในการแก้ไขปัญหามาในแต่ละขั้นตอน ดังตารางที่ 5-1 ถึง 5-5

1. ขั้นตอนการเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

ตารางที่ 5-1 : ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
ผู้ให้สัมภาษณ์ในฝั่งกลุ่มของ Partner ที่จะมาร่วมให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟ มีประสบการณ์ทั้ง 2 กลุ่ม เช่น Specialist เป็นทั้งเจ้าของร้านกาแฟและ Barista ด้วย รวมถึงเคยผ่านประสบการณ์ในการเป็น Beginner และ Homebrewer มาก่อน ทำให้การทำความเข้าใจพฤติกรรมของแต่ละกลุ่มทำได้ยาก	ปรับวิธีการสัมภาษณ์เป็นการให้ผู้ให้สัมภาษณ์เล่าประสบการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการศึกษา ทำความเข้าใจ และวิธีการในการชงกาแฟที่ใช้ในแต่ละช่วง โดยเน้นย้ำทุกครั้งที่ถามคำถามหรือฟังสิ่งที่ผู้ให้สัมภาษณ์เล่าเรียบร้อยแล้ว และถามถึงพฤติกรรมที่แตกต่างหรือเหมือนกันในแต่ละช่วงด้วยประเด็นคำถามเดียวกัน

2. ขั้นตอนการตั้งกรอบปัญหา (Define)

ตารางที่ 5-2 : ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการตั้งกรอบปัญหา (Define)

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
ผู้จัดทำไม่เข้าใจวิธีการเขียนกรอบปัญหาที่ถูกต้อง จึงระบุเป็นข้อ ๆ เพื่อให้ครอบคลุมถึงปัญหาทั้งหมด	ศึกษาการตั้งกรอบปัญหาที่ถูกต้อง และปรับเปลี่ยนรูปแบบการเขียนให้กระชับแต่ยังครอบคลุมปัญหาที่ต้องการหาแนวทางแก้ไขทั้งหมด

3. ขั้นตอนการระดมความคิด (Ideate)

ตารางที่ 5-3 : ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการระดมความคิด (Ideate)

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
ผู้ที่ร่วมระดมความคิด ไม่แสดงความเห็นมากนัก เนื่องจากไม่เห็นภาพว่าความคิดที่บอกเล่าไปจะทำให้เกิดต้นแบบของโมบิลแอปพลิเคชันได้อย่างไร เพราะไม่เคยมีประสบการณ์	สอบถามความคิดเห็นจากความคิด (Idea) ที่ได้จากการระดมความคิดจากกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ก่อนหน้า เพื่อให้ผู้เข้าร่วมเข้าใจมากขึ้นจากการนำเสนอตัวอย่าง และกระตุ้นให้เกิดการระดมความคิดในส่วนอื่น ๆ เพิ่มเติม ทำให้ได้แนวทางในการพัฒนาที่สอดคล้องกันและตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ในแต่ละกลุ่ม เช่น ผู้ใช้ที่เป็น Homebrewer หรือ Barista ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับรางวัลของเมล็ดกาแฟและอุปกรณ์ ส่วนทางร้านค้าก็ต้องการนำเสนอข้อมูลส่วนนี้เพื่อช่วยกระตุ้นให้สินค้ามีความน่าสนใจมากขึ้น

4. ขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype)

ตารางที่ 5-4 : ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype)

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
ไม่ได้จัดเตรียมตัวอย่างข้อมูลที่จะนำมาใช้ในระบบย่อยต่าง ๆ ไว้ และการแสดงข้อมูลในบางส่วนจะต้องมีความสอดคล้องกัน ทำให้ใช้เวลาในการหาข้อมูลที่เหมาะสมค่อนข้างนาน และหน้าแสดงผลของต้นแบบมีไม่ครบถ้วน จึงต้องใช้เวลาในการปรับแก้เพิ่มเติม	ลำดับรายการข้อมูลที่เป็นต้องใช้ในแต่ละหน้า เพื่อหาข้อมูลตัวอย่างข้อมูลที่เหมาะสมและสอดคล้องกัน เช่น เนื้อหาเวิร์กช็อปการชงกาแฟด้วย Aeropress จะต้องมีเนื้อหาสำหรับการแนะนำในส่วนเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง (Editor's Pick และ Recommend) เช่น งานกาแฟ Thailand cOffice Hub ซึ่งเวิร์กช็อปนั้นเป็นส่วนหนึ่งของงาน และอุปกรณ์ Aeropress เพื่อแนะนำสินค้าเพิ่มเติมให้กับผู้ใช้

5. ขั้นตอนการทดสอบ (Testing)

ตารางที่ 5-5 : ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการทดสอบ (Testing)

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
<p>เนื่องจากสถานที่สำหรับการทดสอบเป็นร้านค้าแฟชิ่งเป็นสถานที่ทำงานของผู้ทดสอบ จึงไม่กล้าขอความร่วมมือในการใช้เวลาเพื่อลองให้ใช้ระบบต้นแบบด้วยตนเอง ในช่วงแรกผู้จัดทำโครงการจึงเป็นผู้นำเสนอวิธีการใช้งานให้ผู้ทดสอบทราบ จึงไม่ได้รับความเห็นมากนัก ทำให้ได้รับข้อมูล ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือ คำติชมต่าง ๆ ค่อนข้างน้อย</p>	<p>ปรับวิธีการทดสอบเป็นการให้ผู้ทดสอบลองใช้งานระบบต้นแบบด้วยตนเอง โดยแจ้งวิธีการทดสอบให้ทราบล่วงหน้า เมื่อผู้ทดสอบลองใช้งานแล้วจึงสอบถามถึงความคิดเห็นและความเข้าใจในการใช้งานแต่ละเรื่อง และใช้วิธีการคำถามเพิ่มเติมระหว่างที่ทำการทดสอบ โดยนำความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะจากผู้ทำการทดสอบก่อนหน้าทั้งกลุ่มผู้ใช้ประเภทเดียวกัน และกลุ่มที่ต่างกันมาสอบถามความคิดเห็น และมุมมองในการใช้งานเพิ่มเติม เป็นการกระตุ้นให้ผู้ทดสอบแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะ และคำติชมมากขึ้น</p>

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการจัดทำโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา” มีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะพัฒนาระบบนี้ใหม่ หรือสำหรับผู้ที่จะพัฒนาโครงการนี้เพิ่มเติม ดังนี้

1. พัฒนาแอปพลิเคชันให้เป็นประชาคมมากขึ้น โดยมีระบบย่อยที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการพูดคุย และติดตามผู้ใช้คนอื่น ๆ ในแอปพลิเคชันเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดการสื่อสาร ส่งต่อความรู้ และกระจายข้อมูลเกี่ยวกับกาแฟกันอย่างต่อเนื่อง
2. ขยายขอบเขตของระบบจองเวิร์กช็อปให้ครอบคลุมขั้นตอนการทำงานของร้านค้า สำหรับการจัดการการจองและการเข้าร่วมเวิร์กช็อปให้ครบถ้วนมากขึ้น ตามข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทดสอบ เพื่ออำนวยความสะดวกและลดภาระงานที่ไม่จำเป็นให้ร้านค้าได้ เช่น การแจ้งเตือนเมื่อมีผู้จองและชำระเงินสำเร็จ การตั้งค่าเวลาหมดอายุสำหรับการจองที่ยังไม่ชำระเงิน การออกไปกำกับภาซีให้กับลูกค้าองค์กร การสร้างแบบฟอร์มคำถามที่จำเป็นเพิ่มเติมได้
3. ควรพิจารณาเพิ่มเติมสำหรับรูปแบบการแสดงผลของระบบต้นแบบ ในส่วนการใช้งานของร้านค้า เนื่องจากร้านค้าต้องมีการสร้างข้อมูลทั้งในส่วนเวิร์กช็อปและสินค้า ซึ่งมีรายละเอียดและข้อมูลที่ต้องกรอกจำนวนมาก การใช้งานผ่านโมบายล์แอปพลิเคชันอาจทำให้ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของหรือพนักงานร้านค้าไม่ได้รับความสะดวกและเกิดความผิดพลาดได้ง่าย
4. เนื่องจากมีการใช้จำนวนการสร้างบทความเป็นส่วนหนึ่งในการเพิ่มระดับความเชี่ยวชาญ จึงควรพิจารณาถึงการป้องกันการคัดลอก และคุณภาพของเนื้อหาเพิ่มเติม
5. ควรเพิ่มระบบรายงานสารสนเทศสำหรับร้านค้า เพื่อให้ทราบข้อมูลของการจัดเวิร์กช็อปและนำมาวิเคราะห์ต่อได้
6. ควรพิจารณาเพิ่มเติมสำหรับการแชร์ข้อมูลจากแอปพลิเคชันไปยัง Social Media ต่าง ๆ เพื่อกระจายข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกาแฟ รวมถึงเพิ่มการรับรู้ของแอปพลิเคชันด้วย
7. ควรพิจารณาเพิ่มเติมในการให้ผู้ใช้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรสชาติกาแฟ เนื่องจากอาจมีผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของร้านค้าได้
8. ควรพิจารณาเพิ่มเติมสำหรับการเชื่อมต่อข้อมูลสินค้าจาก E-Commerce ต่าง ๆ มาแสดงในแอปพลิเคชัน เพื่อลดข้อมูลที่ทางร้านค้าต้องกรอกเอง
9. ควรพิจารณารูปแบบของการให้คะแนนความน่าเชื่อถือของร้านค้า สำหรับการจัดเวิร์กช็อปแต่ละประเภท เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงความน่าเชื่อถือก่อนที่จะเลือกจองเข้าร่วมได้ เนื่องจากระบบต้นแบบที่พัฒนาเป็นการที่ผู้ใช้มาแสดงความคิดเห็น และให้ข้อมูลของแต่ละเวิร์กช็อปหลังจากที่ได้เข้าร่วมแล้ว

5.4 ข้อจำกัด

จากการจัดทำโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา” มีข้อจำกัดสำหรับการพัฒนาโครงการ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาพฤติกรรมและความต้องการ รวมถึงการทดสอบระบบต้นแบบมีจำนวนไม่มาก ทำให้ระบบต้นแบบอาจยังไม่ครอบคลุมความต้องการในการใช้งานทั้งหมดได้



บรรณานุกรม

- กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย. (2560). เกมมิฟิเคชัน (Gamification) โลกแห่งการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วยเกม. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2566 จาก <https://touchpoint.in.th/gamification/>
- จิรณรงค์ วงษ์สุนทร. (2565). มองอนาคตของกาแฟไทย ในยุคสมัยที่เริ่มต้นออกแบบกันใหม่บนความได้เปรียบที่มีอยู่ในมือ. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566 จาก <https://readthecloud.co/thai-coffee-future/>
- สมาคมกาแฟพิเศษไทย. (2558a). ประเภทสมาชิกของสมาคมการค้ากาแฟพิเศษไทย. สืบค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2566 จาก <https://www.scath.org/MemberShip.aspx>
- สมาคมกาแฟพิเศษไทย. (2558b). ประวัติองค์กร. สืบค้นเมื่อ 9 สิงหาคม 2566 จาก <https://www.scath.org/History.aspx>
- สมาคมนักบัญชีไทย. (2564). ระเบียบข้อบังคับสมาคม. สืบค้นเมื่อ 9 สิงหาคม 2566 จาก <https://bunchee.org/ระเบียบข้อบังคับสมาคม/>
- Admin_THEALISONS. (2561). มารู้อัจกรสชาติของกาแฟแต่ละทวีปกัน. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2566 จาก <https://www.thealisonscnx.com/มารู้อัจกรสชาติของกาแฟ/>
- Admink. (2564). ส่องอนาคต “กาแฟไทย” ยังโตได้อีกไกล ไตรมาสแรกยอดขาย-ส่งออกพุ่งไม่สนโควิด-19. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566 จาก <https://www.brandbuffet.in.th/2020/09/exim-exac-analyze-thai-coffee-still-grow-in-the-future/>
- Best Nuttakul. (2563). วัฒนธรรมการดื่มกาแฟที่เปลี่ยนไป ตอบโจทย์ของคนกินกาแฟทั้งหมดหรือยัง? (Waves of Coffee). สืบค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2566 จาก <https://bevcoffee.com/waves-of-coffee/>

- chula alumni. (2563). สูตรลับนวัตกรรม ด้วยความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking): กวีวุฒิ เต็ม
ภูวภัทร [Video]. Youtube. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2566 จาก
<https://www.youtube.com/watch?v=D5gCtZEsPSk&t=8s>
- Coffee Edu. รู้อะไรจาก COFFEE PROCESSING. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2566 จาก <http://coffee-education.com/coffee-processing/>
- IMTT-Channel. (2564). เทคนิคกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) สำหรับชุมชน
[Video]. Youtube. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2566 จาก
<https://www.youtube.com/watch?v=jRFdNsQxDaQ>
- JINGJING. (2562). รู้จักกับ 'วงล้อรสชาติกาแฟ' ตัวช่วยที่ทำให้การดื่มกาแฟสนุกขึ้น! สืบค้นเมื่อ 3
กันยายน 2566 จาก <https://www.mangozero.com/drink-coffee-with-coffee-tasters-wheel/#>
- Knp. (2563). "กลิ่นของดอกไม้ รสสัมผัสชวนให้นึกถึงแอปเปิ้ล" ความซับซ้อนที่ซ่อนอยู่ใน วงล้อกลิ่น
และรสชาติกาแฟ. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2566 จาก <https://cafn.co/blog/the-coffee-tasters-flavor-wheel>
- nart.chantawong. (2564). EP21: สร้างแรงจูงใจด้วย gamification. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2566 จาก
<https://www.managementinaction.info/?p=1145>
- Natthorn Subhasaram. (2563). How to สร้าง Persona เพื่อรู้จักตัวตนของลูกค้าใน 4 ขั้นตอน.
สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2566 จาก <https://icdl.online.th/content/8508/>
- Roots. (2566). HISTORY OF THAI COFFEE CULTURE: อดีตที่วาดด้วยการดื่มกาแฟในไทย ทำไมรสชาติที่
ลิ้นคนไทยจำจึงเป็นรสขม. สืบค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2566 จาก
<https://rootsbkk.com/th/journal/history-of-thai-coffee-culture/>
- Sattawat Boonchoo. (2562). Recommendation System ระบบผู้ช่วยแนะนำที่รู้ใจเรามากกว่าตัว
เราเอง. สืบค้นเมื่อ 4 มีนาคม 2566 จาก

<https://www.ldaworld.com/recommendation-system-lda/>

SCITH. (2564). การแปรรูปเมล็ดกาแฟ (Coffee Processing). สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2566 จาก <https://www.scith.coffee/2021/03/11/coffee-processing/>

Sirinart Tangruamsub. (2563). Recommendation System (แบบสรุปไม่ค่อยสั้น). สืบค้นเมื่อ 4 มีนาคม 2566 จาก <https://medium.com/@sinart.t/recommendation-system-แบบสรุปเอาเอง-ce6246f49754>

Tangsiri. (2563). รู้จักตลาด Specialty Coffee มูลค่า 2,000 ล้านบาท กับโอกาสทางธุรกิจที่ยังโตได้อีกยาว. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566 จาก <https://brandinside.asia/specialty-coffee-in-thailand/>

Thamonton Jang. (2563). ภาพรวมตลาดกาแฟไทยปี 2563 อยู่ที่ 60,000 ล้านบาท พบคนดื่มกาแฟในบ้านมากขึ้น. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566 จาก <https://www.bltbangkok.com/news/30475/>

The Coffee Bean Roasting (2562). วงล้อกลิ่นและรสชาติกาแฟ. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2566 จาก <https://thecoffeebeanroasting.com/blog/flavor-wheel.html>

The Coffee Bean Roasting. (2566). 3 ระดับการคั่วของกาแฟคั่วบด รสชาติที่แตกต่างจากเมล็ดเดียวกัน. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2566 จาก <https://thecoffeebeanroasting.com/blog/blog15.html>

The Drip Library. (2565). Coffee 101: Single Origin VS Blend Coffee. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2566 จาก <https://www.driplibary.co/content/5432/singleoriginvsblendcoffee>

TLEZ. (2564). กาแฟ เอธิโอเปีย : มารู้จักกับกาแฟ Ethiopia กัน. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2566 จาก <https://dripstercoffee.com/กาแฟ-เอธิโอเปีย/>

workpointTODAY. (2562). กวีวุฒิ เต็มภูวภัทร Design Thinking ฉบับกะทัดรัด | Workpoint

Today [Video]. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2566 จาก
https://www.youtube.com/watch?v=_400-luKnvw

WP. (2562). “Specialty Coffee” คลื่นลูกที่สามเขย่าอุตสาหกรรมกาแฟโลก พร้อมถอดกรณีศึกษา
“กาแฟดอยช้าง”. สืบค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2566 จาก
<https://www.brandbuffet.in.th/2018/04/specialty-coffee-third-wave-coffee-industry/>



ภาคผนวก
เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างระบบต้นแบบ

เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนการสร้างต้นแบบทั้งสำหรับต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototype) และต้นแบบเสมือนจริง (High-fidelity Prototype) ของโครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับประชาคมบาริสตา” คือ โปรแกรม Figma Desktop App version 116.13.3



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาว ชนานุช พัชรธรรม
วัน เดือน ปี เกิด	11 มิถุนายน 2538
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	ระดับปริญญาตรีจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี สาขาการเงินการธนาคาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2560



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY