

2023

การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมเดลแอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเงิน ไฟฟ้า

พิทธรณ ยงบุญนิยม
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

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

 Part of the [Computer Sciences Commons](#)

Recommended Citation

ยงบุญนิยม, พิทธรณ, "การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมเดลแอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเงินไฟฟ้า" (2023).
Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD). 10050.
<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/10050>

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.

การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2566

USING DESIGN THINKING TO DEVELOP MOBILE APPLICATION OF CLOTHES SWAPPING
BUSINESS



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	การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน ของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า
โดย	น.ส.พัทธมน ยงบุญนิยม
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อักรินทร์ ไพบูลย์พานิช

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ หม่อมหลวงสราวิกา อุณหันท์)

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

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล อัสสระรัตน์)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

พัทธมน ยงบุญเนียม : การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของ
ธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า. (USING DESIGN THINKING TO DEVELOP MOBILE
APPLICATION OF CLOTHES SWAPPING BUSINESS) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.อัครี
นทร์ ไพบูลย์พานิช

อุตสาหกรรมแฟชั่น เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในโลก มีการผลิตเสื้อผ้าสะสม
เพิ่มขึ้น ด้วยกระบวนการผลิตที่ง่าย สามารถผลิตได้เยอะและรวดเร็ว ตอบสนองความต้องการซื้อ
ของผู้บริโภค และหมุนไปตามกระแสแฟชั่นที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การผลิตเสื้อผ้าก่อให้เกิด
ผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ต้นกระบวนการจนจบกระบวนการ นอกจากปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้ว ยัง
มีปัญหาแรงงานที่เกิดขึ้นอีกด้วย

หนึ่งในแนวทางการแก้ปัญหา คือ “แฟชั่นหมุนเวียน” การใช้ซ้ำวัสดุดีเดิม หรือนำเอา
วัสดุรีไซเคิลมาเป็นเสื้อผ้าใหม่ การให้เช่า ขายต่อเสื้อผ้า หรือการแลกเปลี่ยนสินค้า เป็นอีกทางออก
ที่น่าสนใจสำหรับผู้ที่มีเสื้อผ้า เครื่องแต่งกายล้นตู้ เพื่อให้ผู้บริโภคได้นำเสื้อผ้าที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว มา
เปลี่ยนเป็นสินค้าใหม่ที่เหมาะกับตนเองมากขึ้น และได้นำเสื้อผ้าที่ไม่ได้ใช้งานแล้วมาหมุนเวียนให้
เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น

โครงการพิเศษนี้นำหลักการคิดเชิงออกแบบมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบ
ระบบ เพื่อให้ได้ระบบที่สามารถแก้ไขปัญหาของผู้ใช้งานได้อย่างแท้จริง อีกทั้งยังพัฒนาส่วนติดต่อ
ผู้ใช้งานด้วยเครื่องมือสร้างต้นแบบ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเสนอแนะและคำแนะนำในการพัฒนาระบบที่
เป็นประโยชน์และตรงประเด็น

ระบบต้นแบบที่ได้จากการพัฒนาโครงการนี้จะเป็แนวทางในการพัฒนาโมบายล์แอป
พลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าต่อไป เพื่อช่วยให้เกิดแนวทางที่ยั่งยืนมากขึ้นของวงจรเสื้อผ้า
และช่วยเหลือโลกในอีกทางหนึ่ง

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2566 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6482083526 : MAJOR INFORMATION TECHNOLOGY IN BUSINESS

KEYWORD: Circular fashion

Phatthamon Yongboonnium : USING DESIGN THINKING TO DEVELOP MOBILE APPLICATION OF CLOTHES SWAPPING BUSINESS. Advisor: Asst. Prof. Akarin Phaibulpanich, Ph.D.

Fashion industry is one of the largest industries in the world. There is an increase in the production of accumulated clothing. With a simple production process can produce a lot and quickly respond to the purchasing needs of consumers. Clothing production has a negative impact on the environment from the beginning of the process until the end of the process. In addition to environmental problems There are also labor problems that arise.

One of the solutions is “Circular Fashion,” using recycled materials to make new clothes, renting, reselling or exchange clothes so that consumers can recycle clothes that are no longer in use to make them more useful.

This special project adopts design thinking in analysis and design process to develop a system that can truly solve their problems. As a result, suggestions and recommendations received from target users for the development of the system are useful and relevant to the project.

The prototype obtained from this project will be a guideline for the development of mobile applications for the clothing exchange business. To help create a more sustainable approach to the clothing cycle. and help the world in another way.

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

Academic Year: 2023 Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์เรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจ แลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” นี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากหลาย ฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัครินทร์ ไพบูลย์พานิช อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ นี้ ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่สละเวลามาให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ และคำติชม จวบจนโครงการ พิเศษนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่നിติอย่างเต็มที่ ตลอดระยะเวลา การศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่หลักสูตรฯทุกท่าน ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำ ที่ช่วยให้ การดำเนินโครงการพิเศษนี้เป็นไปอย่างราบรื่น

ขอขอบพระคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้สละเวลาที่อันมีค่ามาช่วยสนับสนุนการจัดทำโครงการ พิเศษนี้ ตั้งแต่การให้สัมภาษณ์ ไปจนถึงการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ รวมถึงคำติชม ซึ่งเป็นส่วน สำคัญที่ทำให้โครงการนี้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ในหลักสูตรฯ ที่คอยช่วยเหลือกันอยู่เสมอ ตั้งแต่การให้ คำแนะนำในการดำเนินโครงการ รวมถึงการแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ที่สำคัญ ส่งผลให้โครงการพิเศษนี้สำเร็จ ลุล่วงด้วยดี

ผู้จัดทำโครงการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โครงการพิเศษนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่มากก็น้อย สำหรับ ข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น ผู้จัดทำโครงการขออ้อมรับและยินดีรับฟังความคิดเห็น รวมถึง คำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาโครงการอื่น ๆ ต่อไป

พัทธมน ยงบุญเนียม

สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	3
1.4 วิธีการดำเนินโครงการ.....	4
1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ.....	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
บทที่ 2 แนวคิดและเหตุผล.....	8
2.1 ความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking).....	8
2.2 ระบบแนะนำ (Recommendation System).....	13
2.3 เกมมิฟิเคชัน (Gamification).....	14
บทที่ 3 โครงสร้างขององค์กรและการดำเนินงาน.....	15
3.1 ประวัติองค์กร.....	15

3.2	โครงสร้างองค์กร	15
3.3	การดำเนินงานขององค์กร.....	16
3.4	ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	17
3.5	จุดเด่น และ/หรือความแตกต่างขององค์กร	18
บทที่ 4	การพัฒนาระบบต้นแบบ	20
4.1	เขาคือใคร (Persona).....	20
	โดยมีรายละเอียดของแบบจำลองบุคคล (Persona) ดังตารางที่ 2.....	20
4.2	รายละเอียดความต้องการระบบ (System Requirements Details).....	21
4.2.1	ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ (Management System for Administrator).....	21
4.2.2	ระบบจัดการสมาชิก (Member Management System).....	23
4.2.3	ระบบแลกเปลี่ยนสินค้า (Products Swapping System)	24
4.2.4	ระบบคลังสินค้า (Products Stock System).....	26
4.2.5	ระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนสินค้าและสะสมแต้ม (Impact from Products Swapping and Loyalty System).....	27
4.3	การสร้างและทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Prototyping and Testing)	29
	29 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
4.3.1	การสร้างระบบต้นแบบแบบหยาบด้วยโปรแกรม Figma (Low-Fidelity Prototype)	29
	29 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
4.3.2	การทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Prototype Testing).....	51
4.3.3	การทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Prototype Testing).....	53
4.4	การสร้างและทดสอบระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-Fidelity Prototyping and Testing).....	55
4.4.1	การสร้างระบบต้นแบบแบบเสมือนจริงด้วยเครื่องมือสร้างต้นแบบ Figma (High-Fidelity Prototype).....	56
4.4.2	การทดสอบระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-Fidelity Prototype Testing)....	103

บทที่ 5	บทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะ.....	106
5.1	บทสรุป.....	106
5.2	ปัญหาและแนวทางการแก้ไข	108
5.3	ข้อเสนอแนะ.....	110
บรรณานุกรม.....		112
ประวัติผู้เขียน.....		115



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	6
ตารางที่ 2: แบบจำลองบุคคล (Persona) ของผู้ใช้งานโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยน เสื้อผ้า.....	20
ตารางที่ 3: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ	21
ตารางที่ 4: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการสมาชิก.....	23
ตารางที่ 5: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบแลกเปลี่ยนสินค้า.....	24
ตารางที่ 6: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบคลังสินค้า	26
ตารางที่ 7: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนสินค้าและ สะสมแต้ม	28
ตารางที่ 8: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแล	51
ตารางที่ 9: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการสมาชิก	52
ตารางที่ 10: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบแลกเปลี่ยนสินค้า	52
ตารางที่ 11: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบคลังสินค้าสะสมแต้ม	52
ตารางที่ 12: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าและ สะสมแต้ม	53
ตารางที่ 13: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแล.....	54
ตารางที่ 14: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการสมาชิก	54
ตารางที่ 15: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบแลกเปลี่ยนสินค้า	54
ตารางที่ 16: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบคลังสินค้า	55
ตารางที่ 17: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าและ สะสมแต้ม	55
ตารางที่ 18: ผลการทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริงของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแล	104

ตารางที่ 19: ผลการทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริงของระบบจัดการสมาชิก.....	104
ตารางที่ 20: ผลการทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริงของระบบแลกเปลี่ยนสินค้า.....	104
ตารางที่ 21: ผลการทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริงของระบบคลังสินค้า.....	105
ตารางที่ 22: ผลการทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริงของระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยน เสื้อผ้า และสะสมแต้ม.....	105
ตารางที่ 23: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize).108	
ตารางที่ 24: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการตั้งกรอบปัญหา (Define).....	108
ตารางที่ 25: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการระดมความคิด (Ideate).....	109
ตารางที่ 26: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype).....	109
ตารางที่ 27: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype).....	110



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2-1: กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process).....	8
รูปที่ 2-2: กายวิภาคของการสัมภาษณ์เพื่อการค้นพบ (An Anatomy of A Discovery Interview)	11
รูปที่ 3-1: โครงสร้างองค์กรของ Swap Me.....	15
รูปที่ 4-1 ต้นแบบแบบหยาบของ Landing Page	30
รูปที่ 4-2 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเริ่มต้น	30
รูปที่ 4-3 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าลงทะเบียน	31
รูปที่ 4-4 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสมัครรหัสผ่าน	31
รูปที่ 4-5 ต้นแบบแบบหยาบของหน้ายืนยันรหัสผ่าน	32
รูปที่ 4-6 ต้นแบบแบบหยาบของหน้ากรอกรหัสผ่านใหม่ทาง OTP	32
รูปที่ 4-7 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าหลักผู้ดูแลระบบ.....	33
รูปที่ 4-8 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าใบแลกเปลี่ยนสินค้า	33
รูปที่ 4-9 ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารายละเอียด.....	34
รูปที่ 4-10 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าข้อความจากใบแลกเปลี่ยนสินค้าลูกค้า	34
รูปที่ 4-11 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการสมาชิก	35
รูปที่ 4-12 ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารายละเอียดข้อมูลสมาชิก.....	35
รูปที่ 4-13 ต้นแบบแบบหยาบของ Landing Page	36
รูปที่ 4-14 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเริ่มต้น.....	36
รูปที่ 4-15 ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารายละเอียดสัดส่วนลูกค้า	37
รูปที่ 4-16 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแรกของแอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า	37
รูปที่ 4-17 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการบัญชีลูกค้า.....	38

รูปที่ 4-18	ต้นแบบแบบขยายของหน้าประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า.....	38
รูปที่ 4-19	ต้นแบบแบบขยายของหน้ารายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้า	39
รูปที่ 4-20	ต้นแบบแบบขยายของหน้ารีวิวสินค้า	39
รูปที่ 4-21	ต้นแบบแบบขยายของหน้ารีวิวลูกค้า	40
รูปที่ 4-22	ต้นแบบแบบขยายของหน้าส่งข้อความถึงทางร้าน	40
รูปที่ 4-23	ต้นแบบแบบขยายของหน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	41
รูปที่ 4-24	ต้นแบบแบบขยายของหน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก	41
รูปที่ 4-25	ต้นแบบแบบขยายของหน้าเริ่มต้นของแอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า	42
รูปที่ 4-26	ต้นแบบแบบขยายของหน้ารายละเอียดสินค้า	42
รูปที่ 4-27	ต้นแบบแบบขยายของหน้าสินค้าที่ลูกค้าชื่นชอบ	43
รูปที่ 4-28	ต้นแบบแบบขยายของหน้าแลกเปลี่ยนสินค้าของลูกค้า.....	43
รูปที่ 4-29	ต้นแบบแบบขยายของหน้ารายการแลกเปลี่ยนสินค้า.....	44
รูปที่ 4-30	ต้นแบบแบบขยายของหน้าตะกร้าสินค้า	44
รูปที่ 4-31	ต้นแบบแบบขยายของหน้าการชำระเงิน	45
รูปที่ 4-32	ต้นแบบแบบขยายของหน้าที่อยู่จัดส่งของลูกค้า.....	45
รูปที่ 4-33	ต้นแบบแบบขยายของหน้าหลักของผู้ดูแลระบบ	46
รูปที่ 4-34	ต้นแบบแบบขยายของหน้าสินค้า	46
รูปที่ 4-35	ต้นแบบแบบขยายของหน้าค้นหาสินค้า.....	47
รูปที่ 4-36	ต้นแบบแบบขยายของหน้าข้อมูลสินค้า.....	47
รูปที่ 4-37	ต้นแบบแบบขยายของหน้าเพิ่มสินค้า.....	48
รูปที่ 4-38	ต้นแบบแบบขยายของหน้าประเภทสินค้า	48
รูปที่ 4-39	ต้นแบบแบบขยายของหน้าเพิ่มประเภทสินค้า.....	49
รูปที่ 4-40	ต้นแบบแบบขยายของหน้ารายละเอียดประเภทสินค้า	49
รูปที่ 4-41	ต้นแบบแบบขยายของหน้าจัดอันดับการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า.....	50

รูปที่ 4-42	ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสะสมแต้ม	50
รูปที่ 4-43	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของ Landing Page.....	56
รูปที่ 4-44	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าเริ่มต้นของแอปพลิเคชัน	56
รูปที่ 4-45	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าลงทะเบียน	57
รูปที่ 4-46	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าลงทะเบียน	57
รูปที่ 4-47	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ายืนยันการลงทะเบียนผ่านทาง OTP.....	58
รูปที่ 4-48	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าลงทะเบียนสำเร็จ.....	58
รูปที่ 4-49	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสมัครผ่าน	59
รูปที่ 4-50	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ายืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่านทาง OTP	59
รูปที่ 4-51	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ายืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่าน	60
รูปที่ 4-52	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าหลักของผู้ดูแลระบบ.....	60
รูปที่ 4-53	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าใบแลกเปลี่ยนสินค้า.....	61
รูปที่ 4-54	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า Filter ค้นหาใบแลกเปลี่ยนสินค้า	61
รูปที่ 4-55	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดใบแลกเปลี่ยนสินค้า	62
รูปที่ 4-56	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าข้อความจากลูกค้า	62
รูปที่ 4-57	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสนทนากับลูกค้า	63
รูปที่ 4-58	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าหลักสมาชิก	64
รูปที่ 4-59	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสแกน QR CODE สำหรับสมาชิก	64
รูปที่ 4-60	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าข้อมูลสมาชิก	65
รูปที่ 4-61	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก.....	65
รูปที่ 4-62	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า Landing Page.....	66
รูปที่ 4-63	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าเข้าสู่ระบบของสมาชิก	66
รูปที่ 4-64	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าลงทะเบียนด้วยอีเมล	67
รูปที่ 4-65	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ากรอกรหัส OTP	67

รูปที่ 4-66	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าแจ้งการลงทะเบียน.....	68
รูปที่ 4-67	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสอบถามข้อมูล.....	68
รูปที่ 4-68	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดของลูกค้า.....	69
รูปที่ 4-69	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าแจ้งการบันทึกรายละเอียดของลูกค้า.....	69
รูปที่ 4-70	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า Landing Page.....	70
รูปที่ 4-71	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าโปรไฟล์สมาชิก.....	70
รูปที่ 4-72	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า QR CODE ของสมาชิก.....	71
รูปที่ 4-73	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก.....	71
รูปที่ 4-74	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า.....	72
รูปที่ 4-75	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้า.....	72
รูปที่ 4-76	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า.....	73
รูปที่ 4-77	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ารีวิวสินค้า.....	73
รูปที่ 4-78	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสนทนากับผู้ดูแลระบบ.....	74
รูปที่ 4-79	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	74
รูปที่ 4-80	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ารีวิวของลูกค้า.....	75
รูปที่ 4-81	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าออกจากระบบ.....	75
รูปที่ 4-82	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าลบบัญชี.....	76
รูปที่ 4-83	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า Landing Page.....	77
รูปที่ 4-84	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าเริ่มต้นของแอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า.....	77
รูปที่ 4-85	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า Filter ค้นหาสินค้า.....	78
รูปที่ 4-86	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดสินค้า.....	78
รูปที่ 4-87	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสินค้าที่ชื่นชอบ.....	79
รูปที่ 4-88	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าตะกร้าสินค้า.....	79
รูปที่ 4-89	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าที่อยู่สำหรับการจัดส่งสินค้า.....	80

รูปที่ 4-90	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าที่อยู่การจัดส่งสินค้า.....	80
รูปที่ 4-91	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงสินค้าในตะกร้า	81
รูปที่ 4-92	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าการชำระเงิน.....	81
รูปที่ 4-93	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าการชำระเงินโดยการโอนเงิน.....	82
รูปที่ 4-94	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าการชำระเงินโดย QR CODE.....	82
รูปที่ 4-95	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าการชำระเงินโดยบัตรเครดิต	83
รูปที่ 4-96	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าแจ้งการชำระเงิน	83
รูปที่ 4-97	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าแลกเปลี่ยนสินค้า.....	84
รูปที่ 4-98	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าแลกเปลี่ยนสินค้า.....	84
รูปที่ 4-99	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสรุปใบส่งต่อสินค้า.....	85
รูปที่ 4-100	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการบันทึกข้อมูล	85
รูปที่ 4-101	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าใบรายละเอียดการส่งต่อสินค้า.....	86
รูปที่ 4-102	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า Landing Page	87
รูปที่ 4-103	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าหลักของผู้ดูแลระบบ	87
รูปที่ 4-104	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าใบแลกเปลี่ยนสินค้า.....	88
รูปที่ 4-105	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า Filter การค้นหา	88
รูปที่ 4-106	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าการค้นหาใบแลกเปลี่ยนสินค้า.....	89
รูปที่ 4-107	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าใบแลกเปลี่ยนสินค้า.....	89
รูปที่ 4-108	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้า.....	90
รูปที่ 4-109	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้า.....	90
รูปที่ 4-110	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าข้อความสนทนากับลูกค้า	91
รูปที่ 4-111	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสนทนากับลูกค้า.....	91
รูปที่ 4-112	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าหลักสมาชิก	92
รูปที่ 4-113	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสแกน QR CODE สมาชิก.....	92

รูปที่ 4-114	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงข้อมูลสมาชิก	93
รูปที่ 4-115	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก.....	93
รูปที่ 4-116	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าหลักสินค้า	94
รูปที่ 4-117	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าเพิ่มสินค้า	94
รูปที่ 4-118	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดสินค้า.....	95
รูปที่ 4-119	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าประเภทสินค้า	95
รูปที่ 4-120	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าเพิ่มประเภทสินค้า	96
รูปที่ 4-121	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าการเปลี่ยน/คืนสินค้า.....	96
รูปที่ 4-122	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าหลักการจัดส่งสินค้า	97
รูปที่ 4-123	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสถานะการจัดส่งสินค้า	97
รูปที่ 4-124	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสถานะการจัดส่งสินค้า	98
รูปที่ 4-125	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ากรอกรายละเอียดการจัดส่งสินค้า.....	98
รูปที่ 4-126	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าการชำระเงิน.....	99
รูปที่ 4-127	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า Landing Page	100
รูปที่ 4-128	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าหลักการสะสมแต้ม	100
รูปที่ 4-129	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้ารายละเอียดการจัดอันดับของลูกค้า.....	101
รูปที่ 4-130	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าการแชร์ลงโซเชียล.....	101
รูปที่ 4-131	ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสะสมแต้มของลูกค้า	102

บทที่ 1 บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึงความสำคัญและที่มาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตของโครงการ วิธีการดำเนินงานโครงการ เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า”

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

อุตสาหกรรมแฟชั่น เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในโลก มีการผลิตเสื้อผ้าสะสมเพิ่มขึ้น ด้วยกระบวนการผลิตที่ง่าย สามารถผลิตได้เยอะและรวดเร็ว ตอบสนองความต้องการซื้อของผู้บริโภค และหมุนไปตามกระแสแฟชั่นที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Praewpan Sirilurt, 2565) รวมถึงอุตสาหกรรมแฟชั่นมาไวไปไว (Fast Fashion) ที่ได้รับแรงหนุนจากความต้องการซื้อเสื้อผ้าราคาไม่แพงของกลุ่มคนวัยหนุ่มสาว ในปี พ.ศ. 2564 ตลาด Fast Fashion มีมูลค่า 122,257.5 ล้านดอลลาร์ และคาดว่าจะสูงถึง 283,457.5 ล้านดอลลาร์ ภายในปี พ.ศ. 2573 โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยที่ 10.13% ในช่วง 8 ปี นับจากปี พ.ศ. 2566 ถึง ปี พ.ศ. 2573 (ธนาคารกรุงเทพ, 2566) กระแสแฟชั่นและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้อายุการใช้งานของเสื้อผ้าสั้นลง มีเสื้อผ้ามากมายในตลาดที่ไม่ได้ใช้งาน และกลายมาเป็นขยะ (ประภัสสร ดีแจ่ม, 2566) โดยจำนวนครั้งเฉลี่ยในการสวมใส่เสื้อผ้านลดลง 36% (ธนาคารกรุงเทพ, 2566)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การผลิตเสื้อผ้า ปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 8-10% ของการปล่อยคาร์บอนทั่วโลก (ประภัสสร ดีแจ่ม, 2566) น้ำเสีย 20% ของปริมาณน้ำเสียทั่วโลกมาจากการย้อมสีสิ่งทอ (ธนาคารกรุงเทพ, 2566) การปลูกฝ้ายที่เป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตเสื้อผ้า ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเช่นกัน ฝ้ายในปริมาณ 1 ต้น ต้องใช้น้ำถึง 7,000 ลิตรในการปลูกฝ้ายให้เจริญเติบโต เพื่อนำมาผลิตเป็นเสื้อยืด 1 ตัว (ประภัสสร ดีแจ่ม, 2566) กระบวนการปลูกฝ้ายที่ไม่ได้มาตรฐาน มีการใช้สารเคมี ยาฆ่าแมลง และสารกำจัดศัตรูพืชในปริมาณที่เกินสมควร ทำให้สารเคมีเหล่านี้แทรกซึมลงไปในน้ำในดินและแหล่งน้ำใต้ดินเกิดการปนเปื้อน มากกว่า 70% ของการผลิตฝ้ายทั่วโลกมาจากไร่ฝ้ายที่มีการใช้แรงงานผิดกฎหมาย (MuseumSiam, 2566) ขยะสิ่งทอกว่า 92 ล้านตันต่อปี ที่จะถูกนำไปฝังกลบ หรือเผาทำลาย มีไม่ถึง 15% ของปริมาณทั้งหมดที่ถูกนำกลับมาในกระบวนการรีไซเคิล และเส้นใยบางชนิดใช้เวลามากกว่า 100 ปี ในการย่อยสลาย (Circular, ม.ป.ป.) จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมแฟชั่นก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ต้นกระบวนการจนจบกระบวนการ แม้ว่าหลาย

แบรนด์ทั่วโลกจะออกมาแสดงความคำนึงถึงการผลิตและบริโภคอย่างยั่งยืนกันมากขึ้น แต่ปฏิเสธไม่ได้ว่า หากยังมีการบริโภคเสื้อผ้า โลกเราก็คงคงถูกทำร้าย

นอกจากปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังมีปัญหาแรงงานที่เกิดขึ้น เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานหนัก ได้รับค่าแรงต่ำ คนงานมีคุณภาพชีวิตไม่ได้มาตรฐาน สภาพโรงงานไม่ปลอดภัย และไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น แรงงานชาวจีนทำงานวันละ 18 ชั่วโมงโดยไม่มีวันหยุด และได้ค่าจ้างตัดเย็บเพียงตัวละ 0.7 สตางค์ เท่านั้น (MuseumSiam, 2566)

หนึ่งในแนวทางการแก้ปัญหา คือ “แฟชั่นหมุนเวียน” (ประภัสสร ดีแจ่ม, 2566) การใช้ซ้ำ วัสดุดิบเดิม หรือนำเอาวัสดุรีไซเคิลมาเป็นเสื้อผ้าใหม่ การให้เช่า ขายต่อเสื้อผ้า หรือการแลกเปลี่ยนสินค้า เป็นอีกทางออกที่น่าสนใจสำหรับผู้ที่มีเสื้อผ้า เครื่องแต่งกายล้นตู้ เพื่อให้ผู้บริโภคได้นำเสื้อผ้าที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว มาเปลี่ยนเป็นสินค้าใหม่ที่เหมาะกับตนเองมากขึ้น และได้นำเสื้อผ้าที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว มาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น

ดังนั้นการไม่บริโภคเสื้อผ้าที่ไม่จำเป็น คือการรักษาสิ่งแวดล้อมและช่วยโลกอีกทางหนึ่ง ที่สามารถทำได้ง่ายด้วยตัวเอง ทำให้เกิดโครงการสร้างต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันเพื่อการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า โดยใช้หลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน และเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยหมุนเวียนเครื่องแต่งกายโดยการแลกเปลี่ยนจากแหล่งที่นำเชื่อถือได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” มีวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนี้

1. เพื่อประยุกต์หลักการการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ระบบแนะนำ (Recommendation System) และเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ในการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า
2. เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบ (Prototype) ของโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” มีขอบเขตของโครงการ ดังนี้

1. โมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า ต้องสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้ ดังนี้
 - 1) ผู้ดูแลระบบ (Administrator)
 - 2) ลูกค้า (Customer)

2. โมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า ต้องประกอบด้วยระบบย่อยต่าง ๆ ดังนี้
 - 1) ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ (Management System for Administrator)
ระบบนี้สำหรับผู้ดูแลระบบ ครอบคลุมการใช้งานในด้านการบริหารจัดการข้อมูลของสมาชิก และจัดการการแลกเปลี่ยนสินค้า การรีวิวของสมาชิก เริ่มตั้งแต่การสร้างสมาชิกใหม่ เรียกดู แก้ไข และลบข้อมูล ข้อมูลสมาชิก เช่น ข้อมูลชื่อนามสกุล ที่อยู่ เป็นต้น ส่วนการจัดการการแลกเปลี่ยนสินค้า เริ่มตั้งแต่การเรียกดูใบการแลกเปลี่ยนสินค้า ประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า การบันทึกเหรียญสำหรับแลกเปลี่ยนสินค้า รวมถึงการเรียกดูการชำระเงิน และการจัดส่งสินค้า
 - 2) ระบบจัดการสมาชิก (Member Management System)
ระบบนี้สำหรับลูกค้า ครอบคลุมการใช้งานของสมาชิกในการแลกเปลี่ยนสินค้า เริ่มตั้งแต่การสมัครสมาชิก ข้อมูลประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า เหรียญสำหรับแลกเปลี่ยนสินค้า รีวิวสมาชิก รวมถึงการจัดการข้อมูลสมาชิก เช่น ชื่อ ที่อยู่ และข้อมูลการจัดส่งสินค้า
 - 3) ระบบแลกเปลี่ยนสินค้า (Products Swapping System)
ระบบนี้ครอบคลุมการค้นหาสินค้า แสดงรายละเอียดสินค้า ภาพสินค้า ราคา สัดส่วน แบ่งตามแบรนด์สินค้า ประเภทสินค้า ลูกค้าสามารถเพิ่มสินค้าลงตะกร้า และชำระเงินค่าธรรมเนียม มีการแนะนำสินค้าที่สมาชิกมีแนวโน้มที่จะสนใจจากประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า (Products Recommendation) รวมไปถึงมีระบบทำการบันทึกการชำระเงิน และบันทึกใบแลกเปลี่ยนสินค้า

- 4) ระบบคลังสินค้า (Products Stock System)
ระบบนี้ครอบคลุมการใช้งานในการจัดการข้อมูลคลังสินค้าสำหรับผู้ดูแลระบบ เช่น การสร้าง เพิ่ม ลด รวมไปถึงการแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ของสินค้า เช่น รายละเอียดสัดส่วน รูป และการอัปเดตสินค้า
- 5) ระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนสินค้าและสะสมแต้ม (Impact from Products Swapping and Loyalty System) ระบบนี้ครอบคลุมการบันทึกสินค้าที่สมาชิกได้แลกเปลี่ยน แสดงในรูปแบบเกมิฟิเคชัน (Gamification) โดยระบบจะบันทึกและติดตามสินค้าที่ลูกค้าได้ทำการแลกเปลี่ยนไปแล้ว และนำมาแสดงผลกระทบที่ลูกค้าได้สร้างให้กับโลก และการสะสมแต้มจากการนำเสื้อผ้ามาแลกเปลี่ยนเพื่อรับส่วนลด

1.4 วิธีการดำเนินโครงการ

โครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” มีขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ ดังนี้

- 1) การเตรียมโครงการ (Project Preparation)
 - ศึกษาลักษณะการดำเนินงานของบริษัท SwapMe (นามสมมุติ) และสำรวจความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ลูกค้า
 - ศึกษาหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)
 - ศึกษาหลักการระบบแนะนำ (Recommendation System)
 - ศึกษาหลักการเกมิฟิเคชัน (Gamification)
 - ศึกษาเครื่องมือการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน ได้แก่ โปรแกรม Figma
- 2) การเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)
 - กำหนดกลุ่มเป้าหมายให้สอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ
 - จัดเตรียมข้อมูลและคำถามสำหรับการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย
 - นัดหมายการสัมภาษณ์ โดยเป็นการสัมภาษณ์ทางตัวต่อตัวและวิดีโอคอล
- 3) การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย (Interview)
 - ชี้แจงข้อมูลโครงการ แนวทางในการพัฒนาโครงการโดยใช้หลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) หลักการระบบแนะนำ (Recommendation System) และเกมิฟิเคชัน (Gamification) ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย

- สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายเพื่อทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) เพื่อให้เข้าใจปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย และเก็บรายละเอียดความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (Requirements)
 - จัดทำรายงานสรุปผลการสัมภาษณ์
- 4) การตั้งกรอบปัญหา (Define)
- นำรายงานสรุปผลการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย ด้วยการใส่แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)
 - ระบุปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อกำหนดกรอบปัญหาที่จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบและกำหนดกรอบปัญหาให้ชัดเจน
- 5) การระดมความคิด (Ideate)
- ระดมความคิดเพื่อหาแนวทางหรือวิธีการแก้ไขปัญหาให้ได้มากและหลากหลายที่สุด
 - คัดเลือกแนวทางที่สามารถสร้างคุณค่าและตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำไปออกแบบระบบที่สามารถตอบโจทย์และแก้ไขปัญหากลุ่มเป้าหมายได้อย่างแท้จริง
- 6) การสร้างต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototype)
- จัดทำต้นแบบอย่างหยาบของโมบายล์แอปพลิเคชันตามแนวทางที่ได้จากการระดมความคิด ด้วยเครื่องมือ Microsoft PowerPoint
- 7) การทดสอบต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototype Testing)
- เลือกวิธีวัดผลของระบบต้นแบบ
 - จัดเตรียมชุดคำถามในการวัดผลและประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายต่อระบบต้นแบบแบบหยาบ
 - วัดผลทดสอบต้นแบบแบบหยาบผ่านการแสดงความคิดเห็นและการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย
 - จัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบ
- 8) การสร้างต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-fidelity Prototype)
- นำผลสรุปและข้อเสนอแนะจากการทดสอบต้นแบบแบบหยาบมาเป็นแนวทางในการจัดทำต้นแบบเสมือนจริงของโมบายล์แอปพลิเคชันด้วยเครื่องมือ Figma
- 9) การทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-fidelity Prototype Testing)

- วัดผลทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริงผ่านการแสดงความคิดเห็นและการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย
 - จัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริง
- 10) การจัดทำคู่มือการใช้ระบบต้นแบบ (User Manual Documentation)
- จัดทำคู่มือประกอบการใช้งานระบบต้นแบบสำหรับผู้ใช้งานระบบ

1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ

เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการพัฒนาโครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” มีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ด้าน Software	
ระบบปฏิบัติการ	Microsoft Windows 10
เครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำระบบต้นแบบ (Prototype System)	Figma

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” มีดังนี้

- 1) ได้ระบบต้นแบบที่สามารถใช้งานได้ผ่านโมบายล์แอปพลิเคชัน มีหน้าจอที่ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน
- 2) ได้ระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชัน ที่ถูกออกแบบให้ครอบคลุมและเหมาะสมกับการบริหารจัดการ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบ โดยระบบสามารถรองรับการทำงานของผู้ใช้งานได้ทั้งผู้ดูแลระบบและลูกค้า รวมถึงช่วยแก้ปัญหาการดำเนินงานในปัจจุบัน อีกทั้งช่วยสนับสนุนการดำเนินงานของธุรกิจเป็นไปอย่างราบรื่น และสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อสังคม
- 3) ผู้ใช้งานระบบสามารถทำความเข้าใจการทำงานของระบบได้ง่าย เนื่องจากระบบต้นแบบถูกออกแบบมาให้มีลักษณะการใช้งานที่ง่าย มีความสวยงาม มีความถูกต้อง ไม่ซับซ้อน

และครบถ้วน ช่วยลดปัญหาจากการดำเนินงานที่ล่าช้า ลดความผิดพลาดในการดำเนินงาน

- 4) ได้ระบบต้นแบบของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ (Management System for Administrator)

ที่ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกรวดเร็ว ช่วยบันทึกและจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิก ประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า เทรนด์ในการแลกเปลี่ยนสินค้า การชำระเงินและการขนส่งสินค้า

- 5) ได้ระบบต้นแบบของระบบจัดการสมาชิก (Member Management System) ที่สามารถตอบโต้การทำงานของลูกค้าหรือผู้ใช้งานระบบ และสร้างความพึงพอใจในการทำงานได้ เช่น การสมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลสมาชิก จัดการการแลกเปลี่ยนสินค้า แสดงเทรนด์ในการแลกเปลี่ยนสินค้า และติดตามการขนส่งสินค้าได้ เป็นต้น

- 6) ได้ระบบต้นแบบของระบบแลกเปลี่ยนสินค้า (Products Swapping System) ที่สามารถตอบโต้การทำงานของลูกค้าหรือผู้ใช้งานระบบ และสร้างความพึงพอใจในการทำงานได้ เช่น สามารถดูข้อมูลของสินค้าได้อย่างครบถ้วน ระบบสามารถช่วยแนะนำสินค้าที่เหมาะสมกับลูกค้าจากสัดส่วนของลูกค้า สินค้าแนะนำที่มีความคล้ายคลึงกับสินค้าที่ลูกค้าสนใจ รวมถึงการชำระเงินได้อย่างสะดวก

- 7) ได้ระบบต้นแบบของระบบคลังสินค้า (Products Stock System) ที่ช่วยอำนวยความสะดวก เพิ่มประสิทธิภาพ และลดข้อผิดพลาดในการทำงานให้กับผู้ดูแลระบบได้ เช่น ช่วยลดขั้นตอนยุ่งยากในการกรอกข้อมูล ทำให้เก็บข้อมูลสินค้าได้ครบถ้วนในเวลาที่รวดเร็วขึ้น ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการสินค้าภายในคลังสินค้าได้ดียิ่งขึ้น เป็นต้น

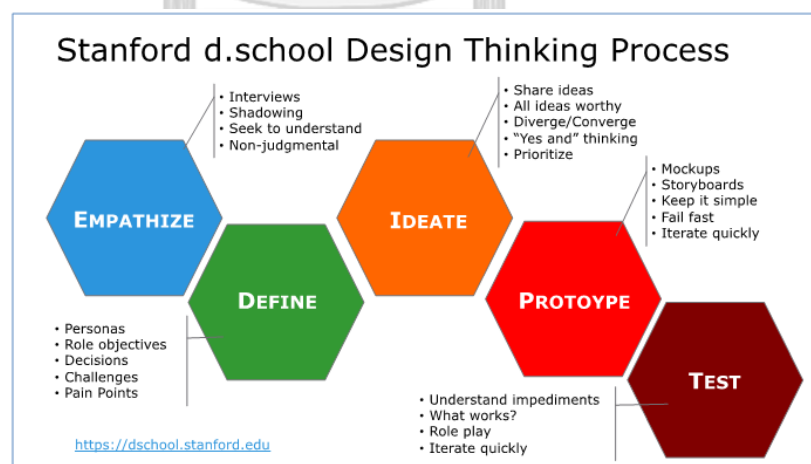
- 8) ได้ระบบต้นแบบของระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนสินค้าและสะสมแต้ม (Impact from Products Swapping and Loyalty System) ที่ช่วยดึงดูดให้ลูกค้ากลับมาใช้งานแอปพลิเคชัน ด้วยการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ลูกค้ารู้สึกพึงพอใจที่ได้ช่วยโลก และสะสมแต้มในการนำมาแลกเปลี่ยนลดค่าธรรมเนียมในการแลกเปลี่ยนสินค้า

บทที่ 2 แนวคิดและเหตุผล

ในบทนี้จะกล่าวถึงแนวคิดที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” โดยมีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ระบบแนะนำ (Recommendation System) และเกมิฟิเคชัน (Gamification)

2.1 ความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

Design Thinking คือวิธีการที่ให้นักออกแบบเป็นศูนย์กลางในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ผ่านเครื่องมือของนักออกแบบ เพื่อรวบรวมความต้องการของผู้คน ความเป็นไปได้ของเทคโนโลยี และความต้องการนำธุรกิจไปสู่ความสำเร็จ (Brown, n.d.) ถือเป็นเครื่องมือที่ช่วยแก้ไขปัญหาในธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิด Design Thinking เกิดขึ้นมานานกว่า 50 ปี ผู้ที่นำเข้ามาสู่แวดวงธุรกิจคือ David M. Kelly ศาสตราจารย์ และนักธุรกิจชาวอเมริกันและผู้ก่อตั้งสถาบัน Hasso Plattner Institute of Design (d.school) ของ Stanford University ในปี ค.ศ. 2004 เพื่อใช้ถ่ายทอดความรู้และแนวความคิดสร้างสรรค์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ แนวคิด Design Thinking ถูกนำไปใช้ในองค์กรระดับโลกอย่าง Google, Apple, Starbuck, Airbnb และ Nike แนวคิดนี้จึงเป็นที่รู้จักและได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้น (Admin, 2564)



รูปที่ 2-1: กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process)

(ที่มา: <https://www.designreview.byu.edu/collections/design-thinking-part-2-design-thinking-as-a-step-by-step-process>)

ขั้นตอนในกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ในกระบวนการคิดเชิงออกแบบนั้น ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. Empathize – เข้าใจกลุ่มเป้าหมาย

การเข้าใจปัญหาผ่านมุมมองของกลุ่มเป้าหมาย คือ หัวใจสำคัญของกระบวนการออกแบบที่คำนึงถึงมนุษย์เป็นศูนย์กลาง การเข้าใจวิธีที่กลุ่มเป้าหมายกระทำการต่าง ๆ เข้าใจความต้องการทางร่างกาย อารมณ์ และสิ่งที่มีความหมายสำหรับกลุ่มเป้าหมาย (Plattner, 2015) เมื่อจะสร้างสรรค์ หรือแก้ไขสิ่งใด จะต้องเข้าใจถึงกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง เป็นก้าวแรกที่จะนำไปสู่การพัฒนาความสำเร็จในทุกๆ ธุรกิจ (Punch Kittapard, 2560) สามารถทำได้โดย

- Observe คือการสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย การใช้ชีวิตหรือการทำงานให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- Engage คือ การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย แต่ควรทำให้เหมือนการพูดคุย สอบถาม ให้การสนทนาที่ลื่นไหลมากที่สุด เตรียมคำถามที่ต้องการ ควรเป็นปลายเปิด ให้บทสนทนาไม่ถูกจำกัดขอบเขต ใช้คำว่า “ทำไม” เพื่อให้ได้คำตอบเชิงลึกมากขึ้น
- Watch and Listen คือ การผสมผสานการ Observe และ Engage เข้าด้วยกัน โดยการให้กลุ่มเป้าหมายทำงานจริงให้ดูทีละขั้นตอน เพื่อดูว่ากลุ่มเป้าหมายทำงานอย่างไร ทำเพื่ออะไร สอบถามสิ่งที่กลุ่มเป้าหมายนึกคิดขณะทำงานแต่ละขั้นตอน เพื่อให้เข้าใจกลุ่มเป้าหมายได้อย่างลึกซึ้งมากขึ้น (Plattner, 2015)

1.1. ข้อเสนอแนะในการถามคำถาม (Asking Questions)

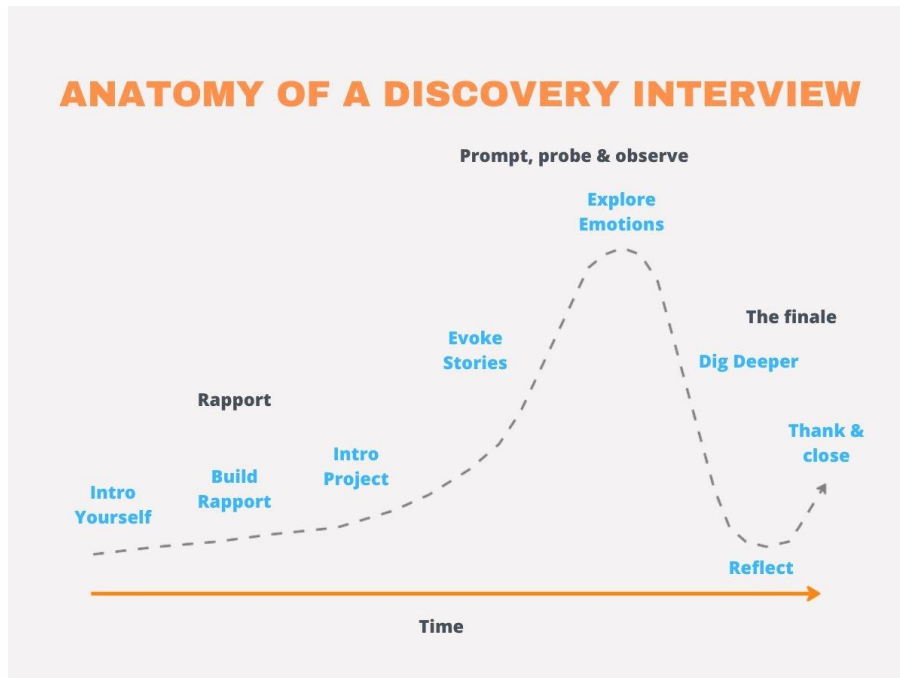
- ถามคำถามจากคำว่า “อะไร” “อย่างไร” “ทำไม” ให้มากที่สุด แม้บางครั้งจะทราบคำตอบอยู่แล้ว แต่อาจได้คำตอบที่ไม่เหมือนกันและเป็นคำตอบที่คาดไม่ถึงหรือทำให้ประหลาดใจได้
- พยายามถามให้เป็นบทสนทนาที่ลื่นไหลอย่างเป็นธรรมชาติ ไม่เจาะจงเอาคำตอบหรือถามคำถามปลายปิด ทำให้ผู้ตอบรู้สึกกดดันและเครียด อาจเป็นเหตุทำให้การตอบคำถามมีความไขว้เขว

- ไม่ถามถึงเหตุการณ์ปกติ ควรถามระบุช่วงเวลาอย่างเจาะจงชัดเจน เช่น ครั้งสุดท้ายที่เกิดปัญหานี้คือเมื่อไร เป็นต้น
- กระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเล่าเรื่องราว เพื่อกระตุ้นให้เล่าความคิดเห็นของเรื่องนั้น ๆ ออกมา
- ไม่ถามคำถามที่มีแค่ 2 คำตอบ เช่น ใช่หรือไม่ ถูกหรือผิด เพราะอาจนำไปสู่การขึ้นาคำตอบหรือความเห็นของผู้ใช้งาน
- พยายามสร้างคำถามที่กระชับโดย 1 คำถามไม่ควรเกิน 10 คำ เพราะการที่คำถามยาวจนเกินไป อาจทำให้กลุ่มเป้าหมายไม่เข้าใจคำถามหรือหลงประเด็นได้

ข้อเสนอแนะในการฟังและสังเกตคำตอบ (Listening to Responses)

- คอยสังเกตอารมณ์ความรู้สึก ท่าทางที่แสดงออกมาขณะพูดถึงการทำงานขั้นตอนใด ๆ ก็ตาม
- อย่างกลัวว่าผู้ตอบจะเงียบไป เพราะนั่นเป็นช่วงเวลาที่กลุ่มเป้าหมายกำลังใช้ความคิดในการตอบคำถาม อาจได้คำตอบลึกซึ้งและสมบูรณ์มากขึ้น
- ไม่ขึ้นาคำตอบแม้กลุ่มเป้าหมายมีการหยุดคิดก่อนจะตอบคำถาม เพราะหากผู้ตอบตอบตามการขึ้นาจะทำให้เกิดความผิดพลาดในการตีความปัญหาที่แท้จริงได้
- พยายามสังเกตคำตอบว่ามีความขัดแย้งกันในคำตอบเกิดขึ้นหรือไม่ อาจทำการจดบันทึกไว้ว่ามีความน่าสนใจจากการขัดแย้งกันของคำตอบเกิดขึ้นในจุดใด
- จดบันทึกและนำคำตอบมาทำบทสรุป เช่น สร้าง Journey Maps เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานและปัญหาของกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น (Digital Promise, n.d.)

1.2. การแบ่งระยะเวลาต่าง ๆ ของการสัมภาษณ์ (Ideal Timeline)



รูปที่ 2-2: ภายวิภาคของการสัมภาษณ์เพื่อการค้นพบ (An Anatomy of A Discovery Interview)
(ที่มา: <https://vaughanbroderick.com/get-better-insights-from-user-interviews-in-3-simple-steps/>)

- 1) Introduce Yourself เป็นขั้นตอนการแนะนำตัวก่อนสัมภาษณ์ เช่นแนะนำว่าผู้สัมภาษณ์เป็นใคร มาจากไหน ทำโครงการงานอะไร
- 2) Build Rapport คือการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ใช้งานเพื่อนำเข้าสู่คำถาม โดยใช้การตีกรอบของปัญหาลงไปในบริบทประจำวันของผู้ใช้งานหรือกลุ่มเป้าหมาย เช่น อาจมีการเกริ่นว่า “ผู้ใช้อื่น ๆ บอกว่า...” หรือ “ปัญหาที่ผู้ใช้งานมักพบคือ...” เป็นต้น
- 3) Introduce Project เป็นการแนะนำโครงการที่ทำอยู่ แสดงเอกสารต่าง ๆ และตอบคำถามที่กลุ่มเป้าหมายสอบถาม
- 4) Evoke Stories คือการกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายพูดถึงเรื่องราวที่เกิดขึ้นในการทำงานหรือการใช้งาน โดยอาจใช้คำพูด “ช่วยเล่าให้ฟังเวลาที่...”

- 5) Explore Emotions คือการสังเกตสีหน้าและอารมณ์ของกลุ่มเป้าหมายขณะบอกเล่าเรื่องราว โดยอาจใช้คำพูด “ช่วยเล่าให้เกี่ยวกับเรื่อง...ให้มากขึ้น” ในขั้นตอนนี้จะรับรู้อารมณ์และความคิดของกลุ่มเป้าหมาย
- 6) Dig Deeper คือการถามคำถามที่ลึกซึ้งกว่าเดิม โดยพยายามถามคำถามเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายบอกเล่าสิ่งที่คิดออกมามากที่สุด เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย เช่น “ช่วยเล่าให้ฟังถึงสิ่งที่คุณคิดเกี่ยวกับ...”
- 7) Thank and Close เป็นการขอบคุณกลุ่มเป้าหมายผู้ให้สัมภาษณ์สำหรับการสละเวลา (Broderick, n.d.)

2. ตั้งกรอบปัญหา (Define)

เมื่อเข้าใจโจทย์แล้ว ต้องทำการระบุปัจจัยต่าง ๆ ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นเพื่อหาวิธีแก้ปัญหาคือหาทางในการแก้ปัญหานั้น ซึ่งการแก้ปัญหาย่างถูกต้องจะต้องกำหนดหรืออธิบายรายละเอียดให้ชัดเจน เช่น ปัญหาในการใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม และในแต่ละขั้นตอนคืออะไร เป็นต้น

3. ระดมความคิด (Ideate)

เป็นการระดมความคิด หาความคิดการแก้โจทย์ปัญหานั้น ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์เข้ามาช่วยมากที่สุด โดยในขั้นตอนนี้ไม่จำเป็นต้องตีกรอบหรือให้ข้อจำกัดใด ๆ แต่ให้ลองเสนอความคิดโดยไม่มีถูกไม่มีผิดขึ้นมา ก่อนให้มองหาความแปลกใหม่ที่จะตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมายให้ได้มากที่สุด โดยหลังจากระดมความคิดแล้ว ความคิดที่มีความเป็นไปได้และน่าจะทำได้มากที่สุดจะตามมาเอง

4. สร้างต้นแบบ (Prototype)

เป็นการสร้างแบบจำลอง Prototype ก่อนใช้งานจริง คือการนำไอเดียจากขั้นตอนก่อนหน้ามาทำการสร้างเป็นแบบจำลองให้สมบูรณ์มากที่สุด โดยระยะแรกให้เป็นการทดลองเพื่อหา Feedback ความสำคัญของขั้นตอนนี้คือการได้เรียนรู้ หากพบข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนใช้งานจริงในอนาคต โดยสร้างแบบจำลองขึ้นมาเพื่อให้สามารถสัมผัสได้ถึงสิ่งที่คิดและต้องการเสนอได้มากที่สุด

5. ทดสอบ (Test)

เป็นขั้นตอนการทดสอบการใช้งาน โดยการจะทดสอบได้นั้นต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงแก้ไข เปลี่ยนแปลงซ้ำหลาย ๆ รอบ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด เพราะถ้ายังพบข้อผิดพลาดมากเท่าไรก็ยิ่งเป็นข้อดี เพราะจะทำให้มีเวลาที่จะปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Plattner, 2015)

2.2 ระบบแนะนำ (Recommendation System)

ใช้ในระบบแลกเปลี่ยนสินค้า (Products Swapping System)

ระบบแนะนำ คือระบบที่ช่วยแนะนำสินค้าหรือบริการให้กับลูกค้า โดยสิ่งที่น่าสนใจจะตรงกับสิ่งที่ลูกค้าให้ความต้องการมากที่สุด ในปัจจุบัน เราจะพบระบบนี้ได้หลากหลายแพลตฟอร์ม เช่น Youtube, Amazon, Netflix เป็นต้น (Kirk Arunoprayote, 2563) โดยระบบแนะนำ มี 4 เทคนิค ดังนี้

1) วิธีการกรองผ่านลักษณะสินค้าที่เหมือนกัน (Content-Based Filtering)

เป็นการคัดกรองสินค้า โดยพิจารณาจากคุณลักษณะของสินค้าเดิมที่ลูกค้าเคยเลือกหรือชอบ จะเหมาะกับกรณีที่มีข้อมูลคุณลักษณะของสินค้า แต่ยังไม่มีความชอบของลูกค้า ข้อจำกัดคือ จะไม่สามารถแนะนำสินค้าใหม่ ๆ นอกเหนือจากสินค้าใกล้เคียงของเดิมที่ลูกค้าเคยเลือกหรือชอบได้

2) วิธีการกรองผ่านลักษณะของผู้ใช้งานที่เหมือนกัน (Collaborative Filtering)

เป็นการคัดกรองสินค้าหรือบริการ โดยคำนึงถึงพฤติกรรมผู้ใช้งานที่มีลักษณะคล้ายกัน ผู้ใช้งานผู้หนึ่งด้วย โดยมีสมมติฐานว่า ผู้ใช้ลักษณะคล้ายกันมีแนวโน้มจะชื่นชอบสินค้าคล้ายกัน

3) วิธีการกรองแบบใช้ฐานความรู้ (Knowledge-Base Filtering)

เป็นวิธีที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้แนะนำสินค้าให้ตรงกับเงื่อนไขลูกค้าได้ดีที่สุด โดยเป็นระบบที่มีเงื่อนไขซับซ้อนและเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น

4) วิธีผสม (Hybrid Recommender System)

วิธีแบบผสม เป็นการรวมวิธีการแนะนำรูปแบบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ถือเป็นารวมข้อดีของแต่ละระบบ ทำให้แนะนำสินค้าและบริการตรงกับความต้องการผู้ใช้งานได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น

2.3 เกมมิฟิเคชัน (Gamification)

ใช้ในระบบผลกระทบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าและสะสมแต้ม (Impact from Products Swapping and Loyalty System)

เกมมิฟิเคชัน (Gamification) เป็นแนวคิดของโปรแกรมเมอร์ชาวอังกฤษ ที่ชื่อว่า Nick Pelling ซึ่งได้ให้นิยามคำว่า Gamification ว่าคือ “การสร้างประสบการณ์ออกแบบเสมือนกับเกม เพื่อให้การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ให้สนุกและรวดเร็ว” หลังจากนั้นได้เริ่มมีบริษัทต่าง ๆ นำไปปรับใช้จนเป็นที่นิยมถึงทุกวันนี้ แนวคิดนี้มีความพิเศษอีกอย่างตรงที่สามารถนำไปประยุกต์กับสินค้า หรือบริการใดก็ได้ โดยใช้การผสมผสานระหว่างจิตวิทยา และการออกแบบ (Pitchaya Tangtanawirut, 2565)

หนึ่งในหลักการสำคัญที่ใช้ใน Gamification คือ หลักการ Hook Model โดยประกอบไปด้วย 4 กระบวนการ ได้แก่

1) แรงกระตุ้น (Trigger)

แรงกระตุ้น มีทั้งภายในและภายนอก แรงกระตุ้นภายใน คือ แรงจูงใจที่ทำให้ลูกค้าอยากได้จากความรู้สึกภายใน เช่น ความหิว อยากได้ และแรงกระตุ้นภายนอก เช่น แรงจูงใจที่ทำให้ลูกค้าอยากได้ จากการเห็นโฆษณา ภาพ สื่อต่าง ๆ

2) การกระทำ (Action)

กระบวนการกระทำที่ทำให้แรงกระตุ้นภายในและภายนอกสำเร็จ เช่น เมื่อลูกค้าอยากได้สินค้าชิ้นหนึ่ง ลูกค้าก็ทำการสั่งซื้อเพื่อให้ได้สินค้านั้นมา

3) รางวัลตอบแทน (Variable Rewards)

ผลตอบแทนจากการเข้ามามีส่วนร่วมซ้ำ ๆ ไม่ว่าจะเป็นการอัปเดต การสะสมแต้ม เพื่อแลกของรางวัลหรือแลกรับสิทธิพิเศษ

4) การลงทุนระยะยาว (Long-Term Investment)

การต่อยอดให้ผู้ใช้งานกลับมาใช้งานซ้ำ ๆ โดยที่ไม่ต้องโฆษณา หรือลงทุนมากเกินไป สามารถจูงใจผู้ใช้งาน ด้วยหลักการจิตวิทยา ทำให้ลูกค้ากลับมาใช้งานแอปพลิเคชันอย่างสม่ำเสมอ

บทที่ 3 โครงสร้างขององค์กรและการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงประวัติองค์กร โครงสร้างองค์กร การดำเนินงานองค์กร และปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันขององค์กร

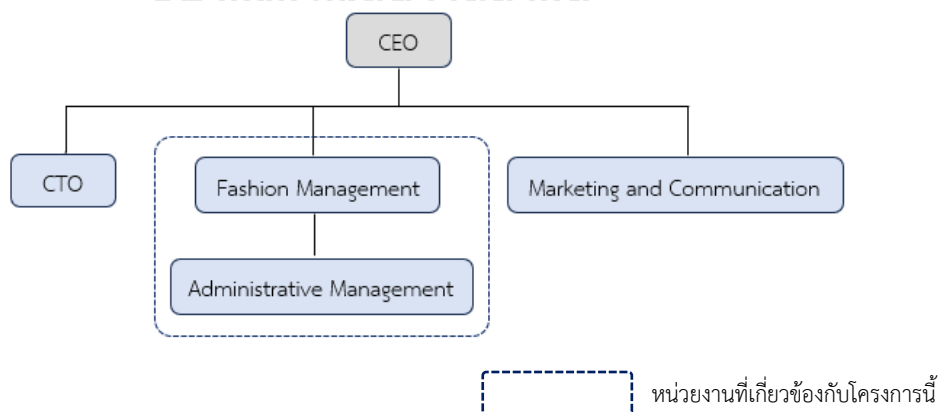
3.1 ประวัติองค์กร

Swap Me (นามสมมติ) เป็นบริษัทสตาร์ทอัพ เริ่มก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2564 โดยกลุ่มคนที่มีความเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกัน คือต้องการช่วยสร้างให้เกิดผลกระทบในทางที่ดีขึ้นต่อโลก จุดเริ่มต้นมาจากการมองเห็นผลกระทบของปัญหาของสิ่งแวดล้อม และต้องการมีส่วนร่วมในการช่วยแก้ปัญหา เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้กับโลก

ทาง Swap Me ได้เข้าร่วมประกวดการแข่งขันบริษัทสตาร์ทอัพ เพื่อระดมทุน และได้ขับเคลื่อนองค์กร โดยมีเป้าหมายในการสร้างความตระหนักต่อสังคมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและผลกระทบของอุตสาหกรรมแฟชั่น บริษัทจึงต้องการสร้างพื้นที่แลกเปลี่ยนเสื้อผ้าขึ้น เพื่อให้สินค้าแฟชั่นต่าง ๆ ที่ถูกผลิตขึ้น สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีการแลกเปลี่ยนสินค้าทางออนไลน์ และทางงานอีเวนต์

3.2 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างองค์กรของ Swap Me (นามสมมติ) แสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 3-1: โครงสร้างองค์กรของ Swap Me

3.3 การดำเนินงานขององค์กร

ปัจจุบัน Swap Me เป็นบริษัทสตาร์ทอัพ ที่เป็นพื้นที่รับแลกเปลี่ยนเสื้อผ้ามือหนึ่ง มือสอง สำหรับผู้ที่มีเสื้อผ้าล้นตู้ ที่ไม่ได้ใช้งาน หรือไม่ถูกใจ เป็นพื้นที่เพื่อหมุนเวียนเสื้อผ้าเหล่านี้มาแลกเปลี่ยนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

โดยกลุ่มลูกค้าแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. ลูกค้าที่นำเสื้อผ้ามือหนึ่งหรือมือสอง มาแลกเปลี่ยน โดยทางร้านจะประเมินเสื้อผ้าที่นำมาอยู่ในรูปแบบเหรียญ หลังจากนั้นลูกค้าสามารถนำเหรียญไปแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าที่ถูกใจที่มีจำนวนเหรียญเท่ากันในร้าน กลับไปได้
2. ลูกค้าที่ไม่มีเสื้อผ้ามาแลกเปลี่ยน แต่ต้องการซื้อเสื้อผ้าในร้าน สามารถซื้อตามมูลค่าเหรียญที่ทางร้านตั้งไว้
3. ลูกค้าที่นำเสื้อผ้ามาแลกเปลี่ยน แต่ไม่ถูกใจเสื้อผ้าในร้าน สามารถนำเหรียญที่ได้รับไปแลกเปลี่ยนส่วนลดเพื่อซื้อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัตถุดิบสิ่งทอที่มาจากการรีไซเคิล 100 % ไม่ผ่านการฟอกย้อม เช่น เสื้อยืด เสื้อเชิ้ต เสื้อโปโล หมวก และกระเป๋าผ้า หรือสามารถบริจาคเสื้อผ้าให้มูลนิธิได้เช่นกัน

ปัจจุบันบริษัท Swap Me มีลำดับขั้นตอนในการทำงาน ดังนี้

ทำงานอิวেন্ট

เริ่มจาก ลูกค้านำเสื้อผ้ามือหนึ่งหรือมือสองมาแลกเปลี่ยนกับทางร้าน โดยผู้ดูแลระบบจะให้ลูกค้าลงทะเบียนกับทางร้าน โดยกรอกข้อมูลสมัครสมาชิกในเว็บไซต์ และผู้ดูแลระบบทำการประเมินเสื้อผ้าที่ลูกค้านำมาแลกเปลี่ยน โดยหากประเมินเรียบร้อยแล้ว จะอัปเดตเหรียญที่ได้รับลงในบัญชีลูกค้า หลังจากนั้นลูกค้าสามารถเดินเลือกเสื้อผ้าที่ถูกใจในร้าน เมื่อลูกค้าเลือกเสื้อผ้าที่จำนวนเหรียญเท่ากับเหรียญที่ลูกค้ามีอยู่แล้ว สามารถนำเสื้อผ้าไปให้ผู้ดูแลระบบที่เคาท์เตอร์ และชำระค่าธรรมเนียม 75 บาท/ตัว โดยวิธีการสแกน QR Code หน้าร้าน หรือชำระเงินสดได้

ทางออนไลน์ (Website)

เริ่มจาก ลูกค้าสอบถามที่อยู่ของร้านทางไลน์ เพื่อทำการจัดส่งเสื้อผ้ามาให้ทางร้านประเมิน โดยลูกค้าออกค่าใช้จ่ายในการจัดส่งเอง หลังจากผู้ดูแลระบบได้รับเสื้อผ้าจะทำการประเมินและแจ้งกลับไปยังลูกค้าผ่านทางไลน์ อัปเดตเหรียญลงในบัญชีลูกค้า หลังจากนั้นผู้ดูแลระบบนำเสื้อผ้าไปวัดสัดส่วน ถ่ายภาพเพื่ออัปเดตข้อมูลลงในเว็บไซต์ เมื่อลูกค้ามีเหรียญในบัญชีแล้ว หากต้องการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าสามารถเลือกกล่องตะกร้า กรอกที่อยู่ หลังจากเลือกสินค้าเสร็จ ระบบจะคำนวณค่าธรรมเนียม 75 บาท/ตัว และค่าจัดส่ง 50 บาท/ครั้ง เมื่อชำระเงินและแจ้งการชำระเงินทางไลน์เรียบร้อยแล้ว ทางร้านจะทำการจัดส่งสินค้าไปให้ลูกค้า

3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

เนื่องจากปัจจุบันระบบคอมพิวเตอร์ที่รองรับข้อมูลยังไม่เชื่อมต่อกันในทุกระบบ ระบบเว็บไซต์ยังไม่รองรับการทำงานในหลายขั้นตอน ทำให้เกิดความล่าช้าและเสี่ยงข้อมูลตกหล่น จึงต้องการพัฒนาแอปพลิเคชันที่มาช่วยสร้างความสะดวกสบายมากขึ้นในการทำงาน และลูกค้าสามารถใช้งานด้วยตนเองได้ตลอดเวลา โดยปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมีดังนี้

- 1) ผู้ดูแลระบบต้องติดต่อประสานงานกับลูกค้าทางไลน์ เนื่องจากเว็บไซต์ยังไม่รองรับการชำระเงินและการติดตามการจัดส่งสินค้า เมื่อมีการชำระเงินหรือการจัดส่งสินค้าแล้ว ผู้ดูแลระบบจะต้องตรวจสอบและกรอกข้อมูลลงระบบเอง ทำให้เสี่ยงข้อมูลตกหล่นหากมีลูกค้าเพิ่มมากขึ้น
- 2) ผู้ดูแลระบบใช้เวลาค่อนข้างนานในการตรวจสอบสินค้าและเพิ่มสินค้าลงช่องทางออนไลน์ เนื่องจากต้องถ่ายภาพทีละมุม และเพิ่มรายละเอียดเสื้อผ้าที่มีซ้ำซ้อนหลายครั้ง
- 3) ลูกค้าทางออนไลน์ไม่สามารถชำระเงินได้เองทางเว็บไซต์ ต้องติดต่อผู้ดูแลระบบทางไลน์ เพื่อแจ้งชำระเงิน ทำให้เสียเวลาในการรอ
- 4) ลูกค้าทางงานอีเวนต์ ไม่สามารถติดตามประวัติแลกเปลี่ยนสินค้าได้ ทำให้ไม่ทราบว่าเคยได้แลกเปลี่ยนสินค้าชิ้นใดไปบ้าง ในจำนวนกี่เหรียญ
- 5) คลังสินค้าของงานอีเวนต์และสินค้าออนไลน์ไม่ตรงกัน สินค้าจากช่องทางงานอีเวนต์จะไม่ได้เพิ่มลงช่องทางออนไลน์ ทำให้ไม่มีข้อมูลสินค้าและติดตามสินค้าไม่ได้

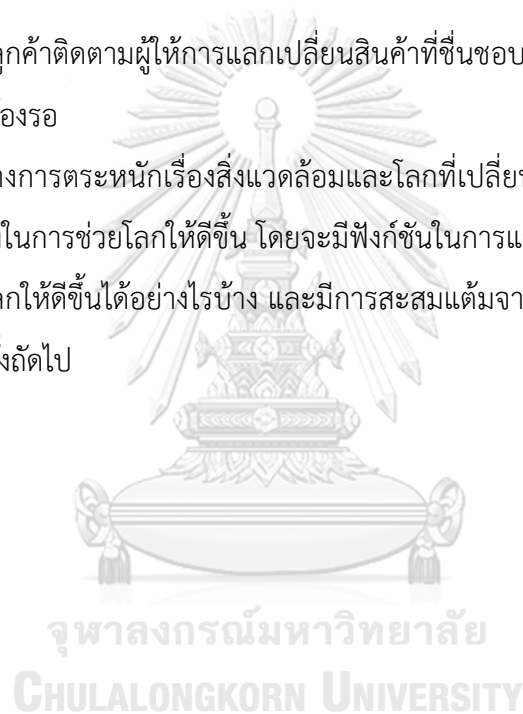
3.5 จุดเด่น และ/หรือความแตกต่างขององค์กร

Swap Me ต้องการพัฒนาช่องทางการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าเพื่อตอบสนองความต้องการสำหรับ ผู้ใช้งานที่มีเสื้อผ้าล้นตู้ โดยในพื้นที่นี้ลูกค้าจะได้แลกเปลี่ยนสินค้าได้ง่ายและสะดวก สามารถทำได้ ด้วยตนเอง มีความสะดวกสบายมากกว่าการแลกเปลี่ยนในช่องทางอื่น เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook) หรืออินสตาแกรม (Instagram) รวมถึงช่วยแก้ปัญหาให้ผู้ดูแลระบบ ที่ในปัจจุบันระบบคลังสินค้ายังไม่ ตรงกันทั้งทางออนไลน์และงานอเวนิวต์ ทำให้ติดตามสินค้าได้ลำบาก รวมถึงการชำระเงินที่ยังเป็นการ กรอกข้อมูลด้วยตนเอง และลูกค้าทั้ง 2 ช่องทาง ลูกค้าทางออนไลน์ ที่มีความไม่สะดวกสบายในการ ใช้งานเว็บไซต์ที่ยังไม่มีระบบชำระเงิน และลูกค้างานอเวนิวต์ที่ยังไม่มีประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า ติดตามรายการสินค้าไม่ได้ รวมถึงการติดต่อผู้ดูแลระบบหลายช่องทางทั้งไลน์และโทรศัพท์ ผู้ดูแล ระบบเสี่ยงข้อมูลตกหล่นหากมีลูกค้ามากขึ้น

จุดเด่น และ/หรือ ความแตกต่างของระบบการแลกเปลี่ยนสินค้าบนแอปพลิเคชัน

- 1) มีฟังก์ชันยืนยันตัวตนสำหรับผู้แลกเปลี่ยนสินค้า เพิ่มความมั่นใจและความน่าเชื่อถือในการ แลกเปลี่ยนสินค้า ลูกค้ารู้ที่มาที่ไปของสินค้าและสะดวกใจในการแลกเปลี่ยนมากขึ้น
- 2) มีฟังก์ชันสำหรับสร้างรายละเอียดสินค้าที่สะดวก รวดเร็ว ช่วยลดเวลาในการรอทางบริษัท ตรวจสอบเช็คสินค้า โดยลูกค้าสามารถถ่ายภาพและเพิ่มรายละเอียดเสื้อผ้าที่ต้องการส่งให้ทาง บริษัทลงในแอปพลิเคชันได้เพื่อความรวดเร็ว หลังจากทางบริษัทได้รับสินค้าแล้ว ผู้ดูแลระบบ จะทำการตรวจสอบเช็ค และอนุมัติสินค้า แต่หากลูกค้าไม่มีเวลา สามารถส่งสินค้าให้ทางบริษัทได้
- 3) ระบบเป็นตัวกลางการแลกเปลี่ยน ลดปัญหาการทุจริตที่จะเกิดขึ้น และสะดวกสบายมากขึ้น โดยลูกค้าสามารถแลกเปลี่ยนสินค้าได้ด้วยตนเองผ่านทางแอปพลิเคชัน ชำระเงิน และมีการ แจ้งเตือนการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า
- 4) มีฟังก์ชันแนะนำเสื้อผ้าตามขนาดสัดส่วนของลูกค้า สำหรับลูกค้าที่ไม่มั่นใจว่าเสื้อผ้าที่ ต้องการจะใส่ได้หรือไม่ โดยลูกค้าใส่รายละเอียดสัดส่วนของตนเองลงไป ทางแอปพลิเคชันจะ แนะนำ และแสดงสินค้าที่ลูกค้าตรงกับสัดส่วนของลูกค้าขึ้นมาให้ ลดความเสี่ยงในการซื้อ เสื้อผ้าไปแล้วใส่ไม่ได้

- 5) มีฟังก์ชันข้อความส่งต่อจากลูกค้าที่นำสินค้ามาแลกเปลี่ยนที่อยากส่งข้อความต่อให้ผู้รับเสื้อผ้า เพื่อบอกว่าส่งต่อสินค้าชิ้นนี้เพราะอะไร ข้อความจะก่อให้เกิดความเชื่อมโยงในกลุ่มผู้ส่งต่อด้วยกัน โดยผู้รับสามารถเขียนข้อความกลับไปให้ผู้ส่งต่อได้เช่นกัน
- 6) มีระบบแนะนำรายการเสื้อผ้าที่น่าสนใจให้ลูกค้า โดยอ้างอิงจากความชอบ และประวัติการแลกเปลี่ยนของลูกค้า
- 7) มีฟังก์ชันรีวิวผู้ให้แลกเปลี่ยนเสื้อผ้า เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจให้ผู้รับแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า เพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับผู้ให้แลกเปลี่ยนเสื้อผ้า และเพิ่มความมั่นใจให้ผู้รับแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า
- 8) มีฟังก์ชันให้ลูกค้าติดตามผู้ให้การแลกเปลี่ยนสินค้าที่ชื่นชอบ และสามารถกดแลกเปลี่ยนได้ทันทีโดยไม่ต้องรอ
- 9) มีฟังก์ชันสร้างการตระหนักเรื่องสิ่งแวดล้อมและโลกที่เปลี่ยนแปลงไปทุกวัน ลูกค้าสามารถเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยโลกให้ดีขึ้น โดยจะมีฟังก์ชันในการแสดงว่าการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า 1 ตัว จะช่วยโลกให้ดีขึ้นได้อย่างไรบ้าง และมีการสะสมแต้มจากการแลกเปลี่ยนเพื่อนำมาเป็นส่วนลดในครั้งถัดไป



บทที่ 4 การพัฒนาระบบต้นแบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงกระบวนการและขั้นตอนในการจัดทำโครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” ในส่วนของการพัฒนาระบบต้นแบบมีการประยุกต์ใช้แนวคิด ความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ตั้งแต่การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย การวิเคราะห์แผนที่ความเข้าใจ การกำหนดกรอบปัญหาและความต้องการของระบบ หลังจากนั้นจึงจัดทำระบบต้นแบบ (Prototype) โดยใช้แนวคิด เกมมิฟิเคชัน (Gamification) ในการออกแบบ และนำไปให้กลุ่มเป้าหมายได้ทดลองใช้งาน สัมผัสประสบการณ์การใช้งานที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

4.1 เขาคือใคร (Persona)

แบบจำลองบุคคล หรือ Persona ของผู้ใช้โมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- 1) ผู้ดูแลระบบ (Administrator)
- 2) ลูกค้า (Customer)

โดยมีรายละเอียดของแบบจำลองบุคคล (Persona) ดังตารางที่ 2:

ตารางที่ 2: แบบจำลองบุคคล (Persona) ของผู้ใช้งานโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า

แบบจำลองบุคคล	เพศ	อายุ	ลักษณะงาน	ทักษะ
ผู้ดูแลระบบ (Administrator)	ชายหรือหญิง	22-60 ปี	ผู้ปฏิบัติหน้าที่ดูแลระบบทั้งการแลกเปลี่ยนสินค้าและจัดการสินค้า รวมถึงจัดการข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า	- ทักษะการใช้โมบายล์แอปพลิเคชันในระดับดี - ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษได้ในระดับพอใช้
ลูกค้า	ชายหรือหญิง	18-60 ปี	ผู้แลกเปลี่ยน	- ทักษะการใช้

แบบจำลองบุคคล	เพศ	อายุ	ลักษณะงาน	ทักษะ
(Customer)			สินค้าตามความต้องการ และสามารถจัดการเกี่ยวกับบัญชี ตั้งแต่ขั้นตอนการสมัครสมาชิก ไปจนถึงการชำระเงิน	โมบายล์แอปพลิเคชันในระดับพอใช้

4.2 รายละเอียดความต้องการระบบ (System Requirements Details)

4.2.1 ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ (Management System for Administrator)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์ผู้ดูแลระบบจำนวน 2 คน เกี่ยวกับขั้นตอนการให้บริการลูกค้า การติดต่อลูกค้า และการใช้งานเว็บไซต์ ได้นำมาเขียนเป็นแผนที่ความเข้าใจ Empathy Map ได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ

แผนที่ความเข้าใจ	รายละเอียด
SAYS	<ul style="list-style-type: none"> • ต้องดูข้อมูลสินค้าของลูกค้าจากหลายช่องทาง ทั้งทางไลน์และเว็บไซต์ • เนื่องจากทางเว็บไซต์ยังไม่มีระบบชำระเงิน จึงต้องคอยเช็คการชำระเงินจากลูกค้าทางไลน์ • การติดต่อสื่อสารกับลูกค้าเกี่ยวกับสินค้าหรือปัญหาต่าง ๆ มีหลายช่องทาง ทั้งทางไลน์และโทรศัพท์ ทำให้ข้อมูลกระจัดกระจาย
THINKS	<ul style="list-style-type: none"> • อยากให้รวมรายละเอียดต่าง ๆ ไว้ในระบบเดียว • อยากให้เช็คการชำระเงินได้พร้อมใบแลกเปลี่ยนสินค้า • อยากให้มีระบบจัดการเรื่องการเปลี่ยนสินค้า • อยากให้มีระบบจัดเก็บใบแลกเปลี่ยนสินค้าและสามารถพิมพ์ใบรายการสินค้าออกมาได้เลย

แผนที่ความเข้าใจ	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> • อยากรให้มีระบบจัดการข้อมูลการขนส่งของลูกค้า เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย
DOES	<ul style="list-style-type: none"> • ดูสินค้าที่ลูกค้าต้องการแลกเปลี่ยนจากทางเว็บไซต์และทางไลน์ • จัดเตรียมสินค้าตามรายการในใบแลกเปลี่ยนสินค้า • ติดต่อลูกค้าทางไลน์เรื่องการชำระเงิน และแจ้งที่อยู่สำหรับจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า • หากลูกค้าต้องการเปลี่ยนสินค้า ติดต่อทางไลน์หรือโทรศัพท์ เพื่อดำเนินการเปลี่ยนสินค้า • ติดต่อลูกค้าทางไลน์เมื่อมีการเปลี่ยนสินค้าเป็นเหรียญเรียบร้อยแล้ว
FEELS	<ul style="list-style-type: none"> • เสียเวลาเช็คข้อมูลจากทั้งทางแอปพลิเคชันและไลน์ • ยุ่งยากในขั้นตอนเปลี่ยนสินค้า หรือยกเลิกรายการเปลี่ยนแปลงสินค้า • ยุ่งยากในการติดต่อหลายช่องทาง และเสี่ยงข้อมูลตกหล่น

กรอบปัญหา (Problem Statement)

ผู้ดูแลระบบต้องการระบบที่สะดวก สามารถเรียกดูข้อมูลใบการแลกเปลี่ยนสินค้าของลูกค้าได้ครบถ้วน อย่างรวดเร็ว เพื่อเข้าถึงรายละเอียดสินค้า การชำระเงิน และที่อยู่การจัดส่งสินค้า รวมถึงสินค้าที่ลูกค้าส่งมาแลกเปลี่ยน

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ (Management System for Administrator) มีดังนี้

- 1) ผู้ดูแลระบบสามารถสร้าง แก้ไข ลบ ข้อมูลสมาชิก และดูรายละเอียดข้อมูลสมาชิกของลูกค้าได้ เช่น ชื่อลูกค้า ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เหรียญในการแลกเปลี่ยนสินค้า เป็นต้น
- 2) ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้าได้
- 3) ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้าของลูกค้าได้ โดยระบุหมายเลขใบแลกเปลี่ยนสินค้า หรือ ชื่อลูกค้า หรือ วันที่สั่งซื้อ เป็นต้น
- 4) ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูใบแลกเปลี่ยนสินค้า และรายละเอียดสินค้าที่ลูกค้าทำการแลกเปลี่ยนได้

- 5) ผู้ดูแลระบบสามารถสั่งพิมพ์ใบแลกเปลี่ยนสินค้าได้
- 6) ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการสถานะเปลี่ยนหรือคืนสินค้าได้
- 7) ผู้ดูแลระบบเห็นการแจ้งเตือนสถานะการชำระเงินได้
- 8) ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลการขนส่ง และสถานะการจัดส่งสินค้าได้

4.2.2 ระบบจัดการสมาชิก (Member Management System)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานจำนวน 2 คน เกี่ยวกับขั้นตอนการใช้งานระบบสมาชิก ข้อมูลสินค้าที่แลกเปลี่ยน รวมถึงพฤติกรรมในการดำเนินกิจกรรมในงานอีเวนต์ ได้นำมาเขียนเป็นแผนที่ความเข้าใจ Empathy Map ได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการสมาชิก

แผนที่ความเข้าใจ	รายละเอียด
SAYS	<ul style="list-style-type: none"> • ในการชำระเงินค่าธรรมเนียมในการแลกเปลี่ยนสินค้า และการจัดส่งสินค้า เพื่อแลกเปลี่ยนเป็นเหรียญ ต้องติดต่อผู้ดูแลระบบทางไลน์ • หากแลกเปลี่ยนสินค้าทางอีเวนต์จะไม่มีประวัติการแลกเปลี่ยน ติดตามประวัติการแลกเปลี่ยนไม่ได้ • เมื่อส่งสินค้าไปเปลี่ยนเป็นเหรียญ ต้องรอรับแจ้งจากผู้ดูแลระบบทางไลน์
THINKS	<ul style="list-style-type: none"> • ต้องการชำระเงินได้เลย โดยไม่ต้องติดต่อทางไลน์ • อยากให้มีระบบสมาชิกสะดวกมากขึ้น เมื่อไปดูสินค้าทางงานอีเวนต์ • อยากให้แจ้งเตือนเมื่อสินค้าที่ส่งไปได้รับการเปลี่ยนเป็นเหรียญ
DOES	<ul style="list-style-type: none"> • ไลน์ติดต่อสอบถามกับผู้ดูแลระบบ เรื่องการชำระเงิน ที่อยู่จัดส่งสินค้า และติดตามสินค้าที่ส่งไปเปลี่ยนเป็นเหรียญ • ลูกค้าทางงานอีเวนต์ยังใช้เหรียญในรูปแบบกระดาษสำหรับแลกเปลี่ยนสินค้า
FEELS	<ul style="list-style-type: none"> • ไม่ค่อยสะดวกในการติดต่อหลายช่องทาง เสี่ยงการตกหล่น หลงลืม • เกรงใจพนักงานในการสอบถามคำถาม • เสียเวลาในการรอ

กรอบปัญหา (Problem Statement)

ลูกค้าต้องการระบบที่สามารถจัดการข้อมูลที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนสินค้า ตั้งแต่สมัครสมาชิก ข้อมูลสมาชิก เช่น ชื่อ ที่อยู่ เหมียว และรายการเสื้อผ้าที่นำมาแลกเปลี่ยน รวมถึงประวัติสินค้าและ เหมียวที่ใช้แลกเปลี่ยน เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการทำงาน

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบจัดการสมาชิก (Member Management System) มี ดังนี้

- 1) ลูกค้าสามารถสร้างสมาชิก แก้ไข ลบ เปลี่ยนแปลงข้อมูลสมาชิกได้
- 2) ลูกค้าสามารถเพิ่มรูปภาพสินค้า และรายละเอียดสินค้าสำหรับแลกเปลี่ยนสินค้าออนไลน์ได้
- 3) ลูกค้าสามารถเรียกดูประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้าได้
- 4) ลูกค้าสามารถเรียกดูประวัติการชำระเงินได้
- 5) ลูกค้าสามารถเรียกดูการจัดส่งสินค้าได้
- 6) ลูกค้าสามารถเรียกดูประวัติการเปลี่ยนคืนสินค้าได้
- 7) ลูกค้าสามารถส่งพิมพ์ใบแลกเปลี่ยนสินค้าได้

4.2.3 ระบบแลกเปลี่ยนสินค้า (Products Swapping System)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานจำนวน 2 คน เกี่ยวกับพฤติกรรมในการซื้อขายเสื้อผ้ามือสอง รวมถึงการใช้งานระบบการซื้อขายสินค้า ได้นำมาเขียนเป็นแผนที่ความเข้าใจ Empathy Map ได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบแลกเปลี่ยนสินค้า

แผนที่ความเข้าใจ	รายละเอียด
SAYS	<ul style="list-style-type: none">• มีเสื้อผ้าล้นตู้ ไม่รู้จะไว้ที่ไหน• บางครั้งเสื้อผ้าที่ซื้อมาใส่ไม่ได้หรือไม่ได้ใช้งาน• เคยโดนโกงจากการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์จากคนที่ไม่รู้จัก• ไม่แน่ใจที่มาของเสื้อผ้ารวมถึงผู้ขายว่าคุณภาพจะดี เชื่อถือได้หรือไม่

แผนที่ความเข้าใจ	รายละเอียด
THINKS	<ul style="list-style-type: none"> • อยากให้มีตัวเลือกสินค้าให้เลือกหลากหลาย • ถ้าสามารถนำสินค้าที่ไม่ได้ใช้มาแลกเปลี่ยนเป็นสินค้าอย่างอื่นได้ จะเป็นทางเลือกที่ดี • อยากซื้อจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ ซื้อได้อย่างสบายใจ • อยากให้การเลือกสินค้าไม่ยุ่งยาก หาเจอได้ง่าย • อยากให้สามารถไปดูของจริงทางอินเทอร์เน็ตได้
DOES	<ul style="list-style-type: none"> • ซื้อสินค้ามือสอง จากแหล่งที่น่าเชื่อถือ หรือคนรู้จัก • สอบถามสัดส่วน ตำหนิ และขอรูปภาพสินค้า ก่อนตัดสินใจซื้อสินค้า
FEELS	<ul style="list-style-type: none"> • รู้สึกเสียดายที่เสื้อผ้าที่ได้มาใส่ไม่ได้ • รู้สึกเสียใจถ้าได้เสื้อผ้าไม่ตรงปก • รู้สึกไม่ดี หากโดนโกง

กรอบปัญหา (Problem Statement)

ลูกค้าต้องการระบบที่สะดวก สามารถเรียกดูสินค้าได้ตรงตามความต้องการได้อย่างรวดเร็ว ใช้เวลาไม่นาน โดยการเลือกดูสินค้าทางออนไลน์ของทางร้าน มีการแบ่งตามประเภท แบรินด์ สัดส่วน สี ราคา ทำให้ลูกค้าสามารถชมรายละเอียดสินค้าได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ตรงกับความต้องการ และสามารถชำระเงินได้หลากหลายช่องทางตามความต้องการ รวมถึงสามารถตรวจสอบสถานะการจัดส่ง และมีแจ้งเตือนการจัดส่งสินค้า

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบแลกเปลี่ยนสินค้า (Products Swapping System) มีดังนี้

- 1) ลูกค้าสามารถค้นหาสินค้าจากชื่อแบรนด์ รุ่น สี สัดส่วน ลวดลาย หรือรูปแบบได้
- 2) ลูกค้าสามารถเลือกดูรายละเอียดข้อมูลของสินค้าได้ เช่น ภาพสินค้า รายละเอียดสัดส่วน
- 3) ลูกค้าสามารถเลือกดูสินค้าจากระบบแนะนำ โดยอิงจากสัดส่วนลูกค้าและประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้าของลูกค้าได้
- 4) ลูกค้าสามารถติดตามผู้ให้แลกเปลี่ยนสินค้าที่ชอบได้

- 5) ลูกค้าสามารถรีวิวผู้ให้แลกเปลี่ยนสินค้าได้
- 6) ลูกค้าสามารถดูรีวิวผู้ให้แลกเปลี่ยนสินค้าได้
- 7) ลูกค้าสามารถบันทึกรายการสินค้าที่ชอบได้
- 8) ลูกค้าสามารถเรียกดูรายการสินค้าที่เคยกดเข้าไปดูได้
- 9) ลูกค้าสามารถเพิ่มสินค้าลงตะกร้าได้ และสามารถแก้ไข ลบรายการสินค้าในตะกร้าได้
- 10) ลูกค้าสามารถดำเนินการแลกเปลี่ยนสินค้าได้สำเร็จ

4.2.4 ระบบคลังสินค้า (Products Stock System)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์ผู้ดูแลระบบจำนวน 2 คน เกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการคลังสินค้า และรายละเอียดการตรวจสอบสินค้า ได้นำมาเขียนเป็นแผนที่ความเข้าใจ Empathy Map ได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบคลังสินค้า

แผนที่ความเข้าใจ	รายละเอียด
SAYS	<ul style="list-style-type: none"> • เสื้อผ้าที่ลูกค้าส่งมาจะมีการตรวจสอบเบื้องต้น หากผ่านข้อกำหนด จะเข้าสู่ขั้นตอนวัดสัดส่วน และถ่ายรูปภาพลงระบบ ขั้นตอนนี้ใช้เวลาค่อนข้างมาก • เสื้อผ้าจากลูกค้าจัดส่งมาทางไปรษณีย์ โดยลูกค้าจะต้องนำข้อมูลการจัดส่งมาแจ้งกับผู้ดูแลระบบทางไลน์ จึงต้องติดต่อทางไลน์บ่อยครั้ง • สินค้าในงานอีเวนต์ไม่มีในระบบ ทำให้เก็บข้อมูลและติดตามสินค้าไม่ได้
THINKS	<ul style="list-style-type: none"> • อยากให้กรอกข้อมูลในระบบได้ง่ายขึ้น รวดเร็วมากขึ้น • อยากให้สินค้าทางงานอีเวนต์กับออนไลน์ข้อมูลตรงกัน เพื่อให้เก็บข้อมูลได้ครบถ้วน
DOES	<ul style="list-style-type: none"> • จัดการสินค้าที่ได้รับจากลูกค้าทางไปรษณีย์และนำข้อมูลที่ได้กรอกเข้าระบบ สำหรับช่องทางออนไลน์ • สินค้าทางงานอีเวนต์จะรับจากลูกค้าหน้างาน แต่จะไม่ได้กรอกข้อมูลลงระบบ
FEELS	<ul style="list-style-type: none"> • เสียเวลาพิมพ์ข้อมูลซ้ำ ๆ • มีความยุ่งยากตอนใส่ชื่อรูปภาพ ต้องพิมพ์ซ้ำทุกครั้ง

กรอบปัญหา (Problem Statement)

ผู้ดูแลระบบต้องการระบบที่สามารถจัดการคลังสินค้าได้ตรงตามความต้องการ ช่วยย่นระยะเวลา และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ลดขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน เช่น แก้ไข เพิ่ม และลบข้อมูลสินค้า เป็นต้น

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบคลังสินค้า (Products Stock System) มีดังนี้

- 1) ผู้ดูแลระบบสามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลสินค้า เช่น รูปภาพ สัดส่วน ราคา และเจ้าของสินค้า เป็นต้น
- 2) ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูรายการข้อมูลสินค้า และเจ้าของสินค้าได้
- 3) ผู้ดูแลระบบสามารถ อัปเดต แก้ไข และลบข้อมูลสินค้าได้
- 4) ผู้ดูแลระบบเห็นการแจ้งเตือนสินค้าหมด
- 5) ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบที่อยู่ของสินค้าได้

4.2.5 ระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนสินค้าและสะสมแต้ม (Impact from Products Swapping and Loyalty System)

ระบบนี้นำเกมิฟิเคชันเข้ามาใช้ในส่วนของการสะสมแต้ม โดยแสดงประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้าที่ลูกค้าได้แลกเปลี่ยนไป เช่น ลูกค้าแลกเปลี่ยน 1 ตัว เท่ากับ 1 แต้ม เมื่อสะสมครบ 10 แต้มสามารถนำมาแลกเปลี่ยนเป็นส่วนลด 1 แต้ม และแสดงผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าของลูกค้า ช่วยสร้างผลกระทบที่ดีต่อโลกได้อย่างไร โดยแสดงแสดงปริมาณน้ำ มลพิษ พลังงาน และของเสียที่ลูกค้าได้รักษาไว้ให้กับโลก ก่อให้เกิดความตระหนักรู้และเพิ่มแรงจูงใจในการช่วยสร้างผลกระทบที่ดีให้กับโลก

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์ผู้ดูแลระบบจำนวน 2 คน เกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน สิ่งที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขในธุรกิจ และสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคตของธุรกิจ ได้นำมาเขียนเป็นแผนที่ความเข้าใจ Empathy Map ได้ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนสินค้าและสะสมแต้ม

แผนที่ความเข้าใจ	รายละเอียด
SAYS	<ul style="list-style-type: none">• แอปพลิเคชันทั่วไปไม่มีการแจ้งว่าเสื้อผ้าหรือสินค้าที่ได้รับจะช่วยสร้างผลกระทบอย่างไร• เมื่อเวลาผ่านไปลูกค้าจะไม่ค่อยเข้าใช้แอปพลิเคชัน เนื่องจากไม่มีแรงดึงดูดในการเข้าใช้งาน• งานอีเวนต์ได้รับความสนใจมากกว่าแพลตฟอร์มออนไลน์ ทำให้ผู้ที่ไม่สะดวกไปงานอีเวนต์ได้รับโอกาสน้อยลง
THINKS	<ul style="list-style-type: none">• อยากให้ช่องทางออนไลน์พึ่งพาตนเองได้• มีสิ่งดึงดูดลูกค้าในแอปพลิเคชันให้กลับมาใช้งาน เพื่อทำให้เกิดความยั่งยืน
DOES	<ul style="list-style-type: none">• ออกอีเวนต์เพื่อให้ลูกค้าได้มีส่วนร่วม และโปรโมทบริษัทให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น
FEELS	<ul style="list-style-type: none">• รู้สึกอยากให้ผู้ใช้บริการกลับมาใช้แอปพลิเคชันอย่างสม่ำเสมอ• รู้สึกดีที่ได้ช่วยสร้างผลกระทบให้กับโลกในทางที่ดีขึ้น

กรอบปัญหา (Problem Statement)

ผู้ดูแลระบบต้องการระบบที่ช่วยดึงดูดความสนใจของลูกค้าให้กลับมาใช้บริการแอปพลิเคชัน ลูกค้ามีส่วนร่วมกับแอปพลิเคชัน เพิ่มความตระหนักรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้ธุรกิจสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนสินค้าและสะสมแต้ม (Impact from Products Swapping and Loyalty System) มีดังนี้

- 1) ผู้ดูแลระบบสามารถติดตามรายการแลกเปลี่ยนสินค้าของลูกค้าได้
- 2) ผู้ดูแลระบบสามารถแสดงผลกระทบที่ลูกค้าได้สร้างจากการแลกเปลี่ยนสินค้า
- 3) ผู้ดูแลระบบสามารถแสดงการสะสมแต้มจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าของลูกค้าได้
- 4) ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบรายการสะสมแต้ม รวมไปถึงการแก้ไข และลบรายการได้

4.3 การสร้างและทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Prototyping and Testing)

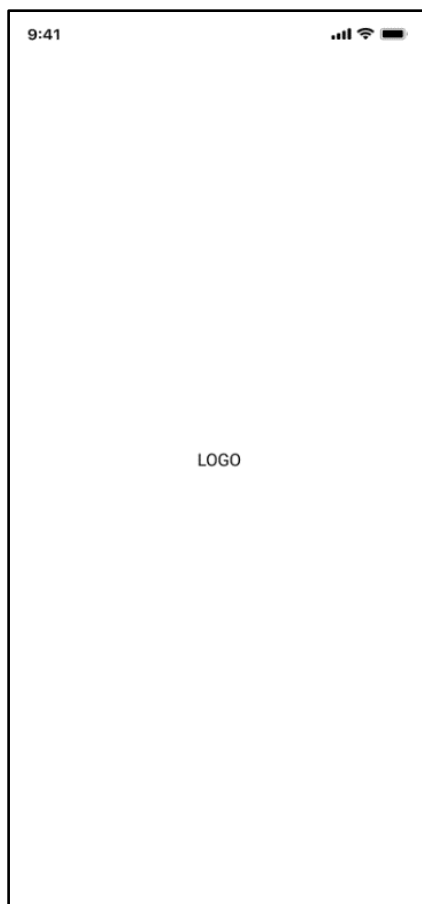
4.3.1 การสร้างระบบต้นแบบแบบหยาบด้วยโปรแกรม Figma (Low-Fidelity Prototype)

ขั้นตอนนี้ผู้จัดทำโครงการได้นำผลการระดมความคิด มาออกแบบให้เป็นรูปธรรมเพื่อให้ผู้ใช้งานได้เห็นภาพของระบบในเบื้องต้น เพื่อให้ได้มาซึ่งคำแนะนำ ความคิดเห็น รวมถึงคำติชม ที่จะนำมาปรับปรุงระบบต้นแบบให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยผู้จัดทำเลือกใช้โปรแกรม Figma ในการจัดทำระบบต้นแบบแบบหยาบ โดยออกแบบให้แสดงผลบนหน้าจอสมาร์ตโฟน

1) ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ (Management System for Administrator)

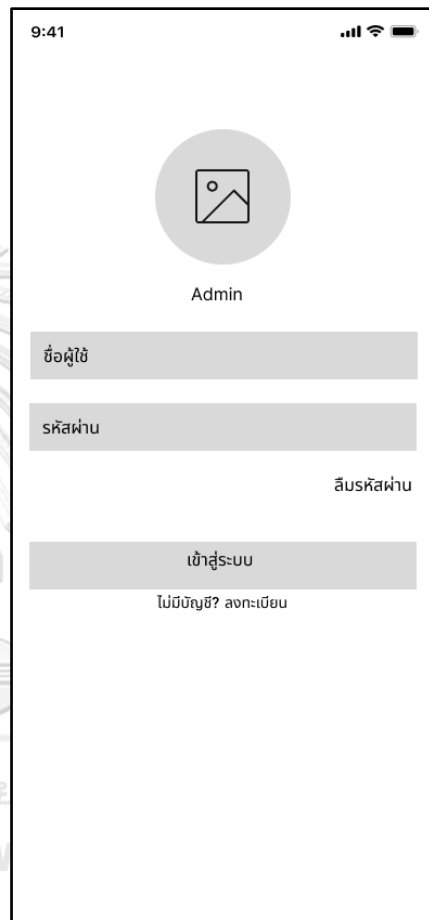
แอปพลิเคชันสำหรับผู้ดูแลระบบ

1) หน้า Landing Page



รูปที่ 4-1 ต้นแบบแบบขยายของ Landing Page

2) หน้าเริ่มต้นของแอปพลิเคชันสำหรับผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 4-2 ต้นแบบแบบขยายของหน้าเริ่มต้น

3) หน้าลงทะเบียน



9:41

<



ชื่อ

นามสกุล

ชื่อบัญชี

รหัสผ่าน

เลขประจำตัวประชาชน

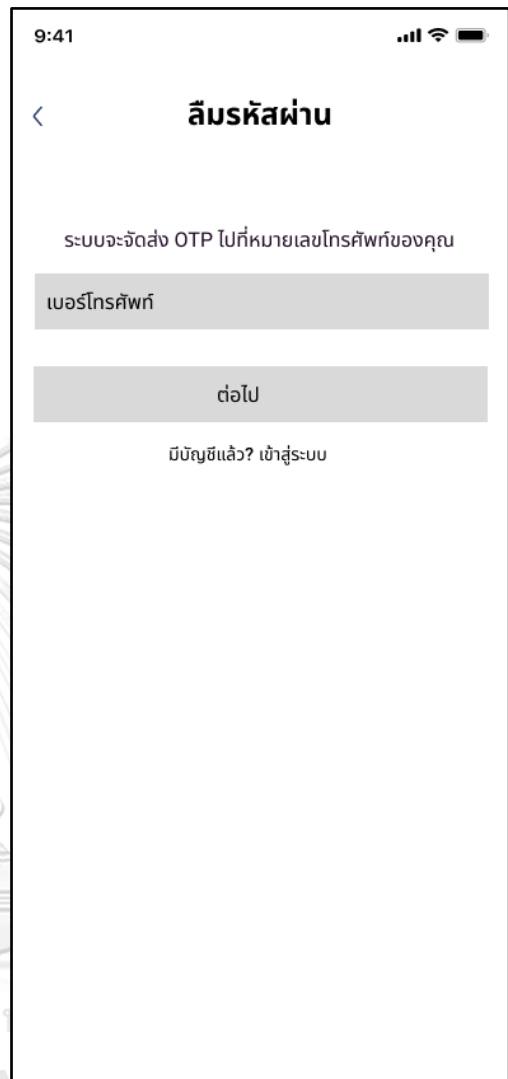
เบอร์โทรศัพท์

ลงทะเบียน

มีบัญชีแล้ว? เข้าสู่ระบบ

รูปที่ 4-3 ต้นแบบแบบหยาบของหน้า
ลงทะเบียน

4) หน้าลืมห้าผ่าน



9:41

<

ลืมห้าผ่าน

ระบบจะจัดส่ง OTP ไปที่หมายเลขโทรศัพท์ของคุณ

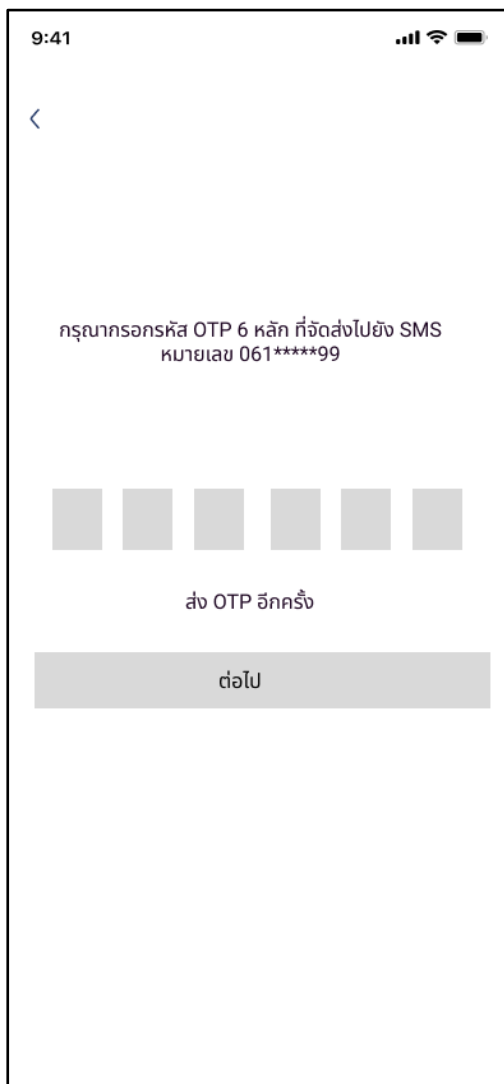
เบอร์โทรศัพท์

ต่อไป

มีบัญชีแล้ว? เข้าสู่ระบบ

รูปที่ 4-4 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าลืมห้าผ่าน

5) หน้ายืนยันรหัสผ่านทาง OTP



รูปที่ 4-5 ต้นแบบแบบหยาบของหน้ายืนยัน
รหัสผ่าน

6) หน้ากรอกรหัสผ่านใหม่



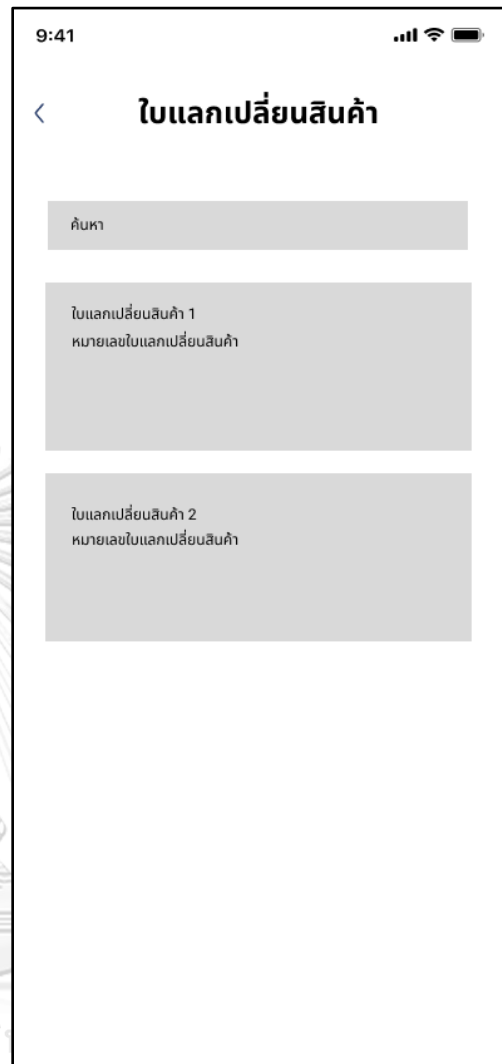
รูปที่ 4-6 ต้นแบบแบบหยาบของหน้ากรอก
รหัสผ่านใหม่ทาง OTP

7) หน้าหลักผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 4-7 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าหลัก
ผู้ดูแลระบบ

8) หน้าใบแลกเปลี่ยนสินค้า



รูปที่ 4-8 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าใบ
แลกเปลี่ยนสินค้า

9) หน้ารายละเอียดใบแลกเปลี่ยนสินค้า

9:41

< รายละเอียดใบแลกเปลี่ยนสินค้า

หมายเลขใบแลกเปลี่ยนสินค้า

วันที่แลกเปลี่ยนสินค้า

ชื่อ

ที่อยู่

รายละเอียดสินค้า

เสื้อยัด
แบรนด์
ราคา

เสื้อแขนยาว
แบรนด์
ราคา

พิมพ์

ตกลง

รูปที่ 4-9 ต้นแบบแบบหยาบของหน้า
รายละเอียด

10) หน้าข้อความจากลูกค้า

9:41

< ข้อความ

ค้นหา

วันที่

ลูกค้า 1
สอบถามเรื่องการขนส่ง

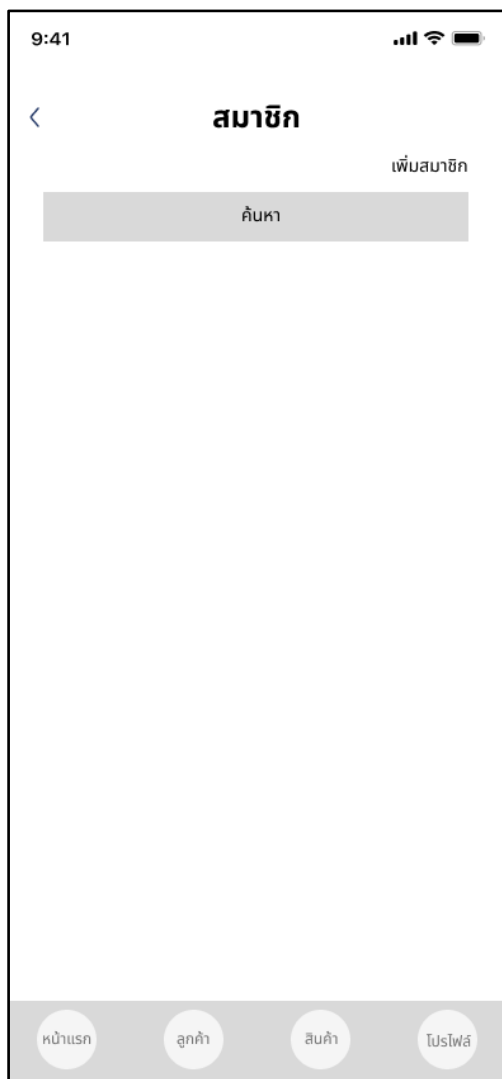
ลูกค้า 2
สอบถามเรื่องการขนส่ง

พิมพ์

ตกลง

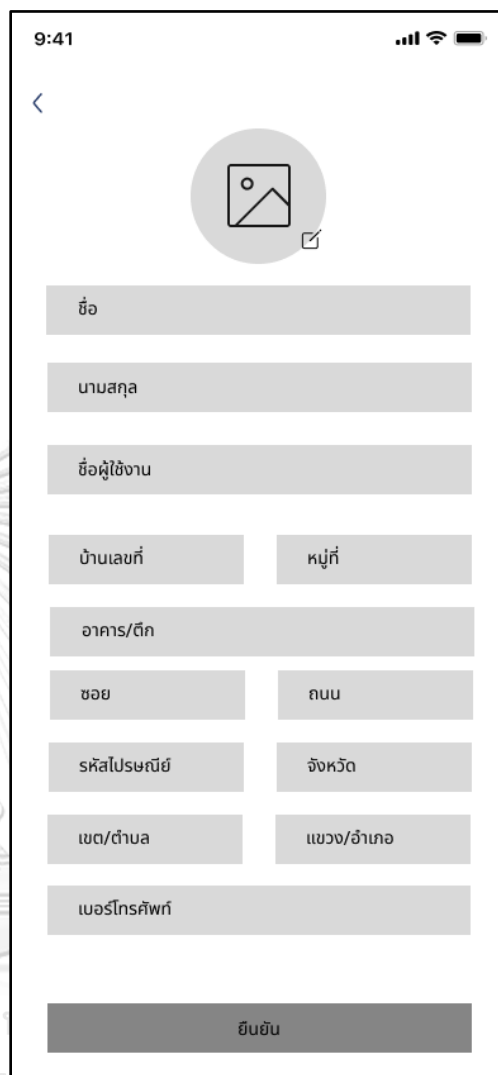
รูปที่ 4-10 ต้นแบบแบบหยาบของ
หน้าข้อความจากใบแลกเปลี่ยนสินค้าลูกค้า

11) หน้าจัดการสมาชิก



รูปที่ 4-11 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการสมาชิก

12) หน้ารายละเอียดข้อมูลสมาชิก

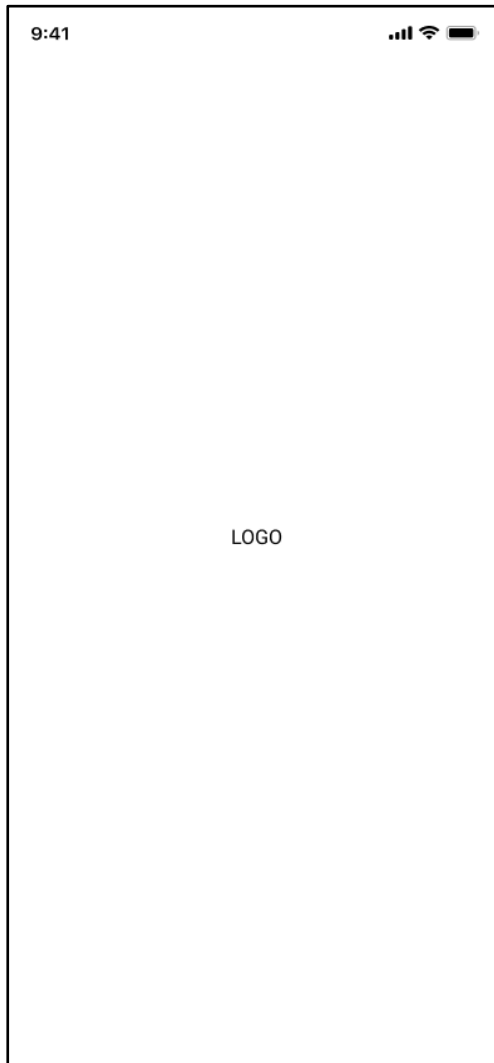


รูปที่ 4-12 ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารายละเอียดข้อมูลสมาชิก

2) ระบบจัดการสมาชิก (Member Management System)

แอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า

1) หน้า Landing Page



รูปที่ 4-13 ต้นแบบแบบขยายของ Landing Page

2) หน้าเริ่มต้นของแอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า



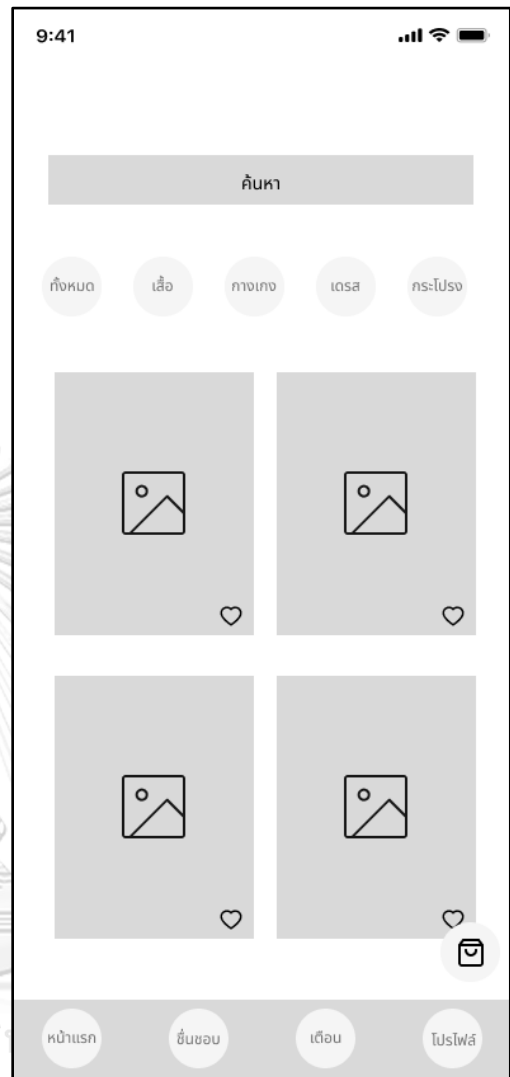
รูปที่ 4-14 ต้นแบบแบบขยายของหน้าเริ่มต้น

3) หน้ารายละเอียดส่วนตัวลูกค้า



รูปที่ 4-15 ต้นแบบแบบหยาบของหน้า
รายละเอียดส่วนตัวลูกค้า

4) หน้าแรกของแอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า



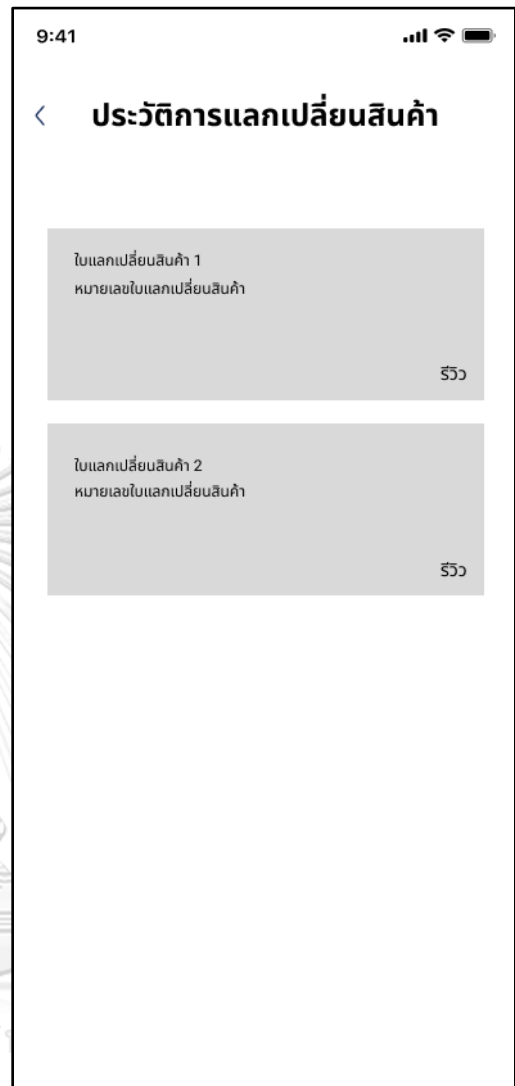
รูปที่ 4-16 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแรก
ของแอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า

5) หน้าจัดการบัญชีลูกค้า



รูปที่ 4-17 ต้นแบบแบบขยายของหน้าจัดการบัญชีลูกค้า

6) หน้าประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า



รูปที่ 4-18 ต้นแบบแบบขยายของหน้าประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า

7) หน้ารายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้า

หมายเลขสมาชิก	วันที่
ชื่อ นามสกุล	ช่องทางการชำระเงิน
ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์
หมายเลขพัสดุ	

จำนวนเหรียญ (ทั้งหมด)	2	เหรียญ
ค่าธรรมเนียม (75 บาท/ตัว)	150	บาท
ค่าจัดส่ง	50	บาท
ยอดรวมสุทธิ (2 ชิ้น)	200	บาท

ตกลง

รูปที่ 4-19 ต้นแบบแบบหยาบของหน้า
รายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้า

8) หน้ารีวิวสินค้า

คะแนน: ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

ข้อความรีวิว

รูปภาพ:

ตกลง

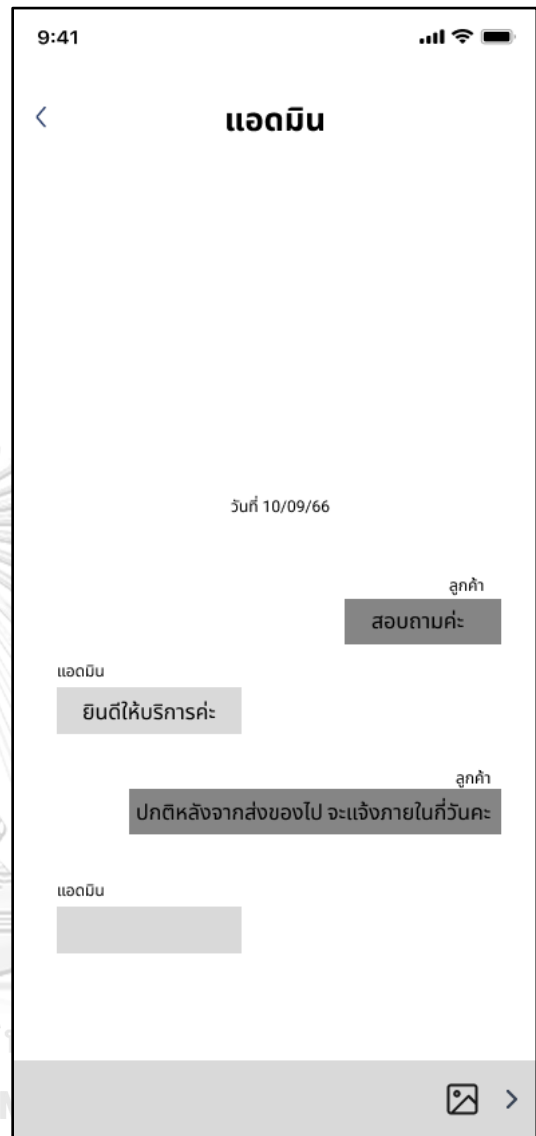
รูปที่ 4-20 ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารีวิว
สินค้า

9) หน้ารีวิวของลูกค้า



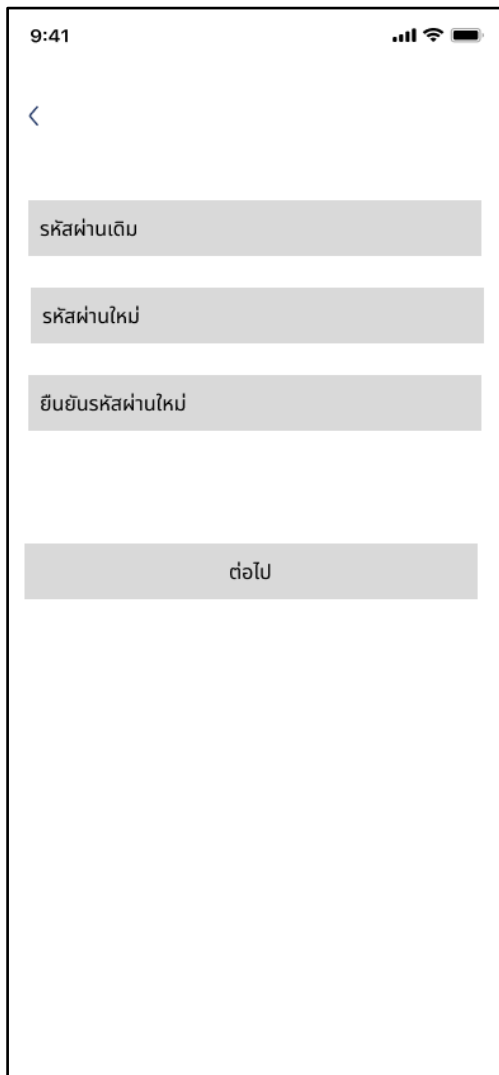
รูปที่ 4-21 ต้นแบบแบบหยาบของหน้ารีวิว
ลูกค้า

10) หน้าส่งข้อความถึงทางร้าน



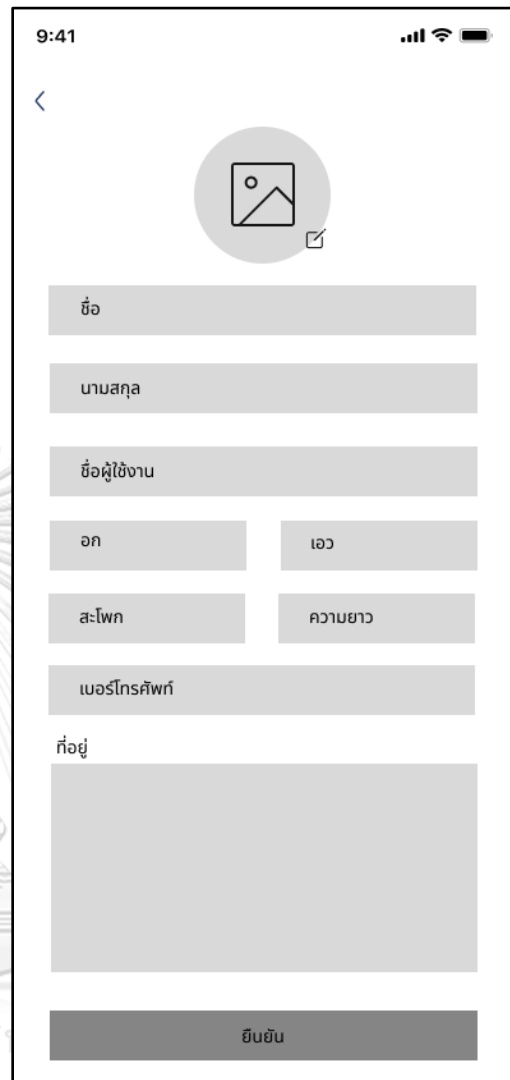
รูปที่ 4-22 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าส่ง
ข้อความถึงทางร้าน

11) หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน



A mobile application screenshot showing a password change screen. At the top, the time is 9:41. Below the status bar is a back arrow. The screen contains three input fields: 'รหัสผ่านเดิม' (Old Password), 'รหัสผ่านใหม่' (New Password), and 'ยืนยันรหัสผ่านใหม่' (Confirm New Password). At the bottom, there is a 'ต่อไป' (Next) button.

12) หน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก



A mobile application screenshot showing a member information edit screen. At the top, the time is 9:41. Below the status bar is a back arrow. The screen features a profile picture placeholder with a camera icon. Below this are several input fields: 'ชื่อ' (Name), 'นามสกุล' (Surname), 'ชื่อผู้ใช้งาน' (Username), 'อก' (Gender) and 'เอว' (Waist) (radio buttons), 'สะโพก' (Hip) and 'ความยาว' (Length) (radio buttons), and 'เบอร์โทรศัพท์' (Phone Number). A large text area labeled 'ที่อยู่' (Address) is at the bottom. A 'ยืนยัน' (Confirm) button is at the very bottom.

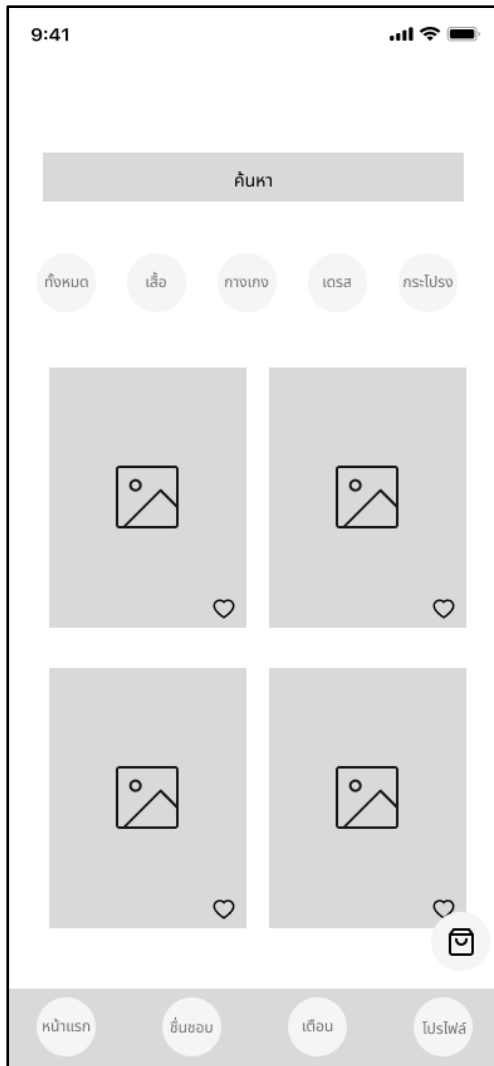
รูปที่ 4-23 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเปลี่ยน
รหัสผ่าน

รูปที่ 4-24 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแก้ไข
ข้อมูลสมาชิก

3) ระบบแลกเปลี่ยนสินค้า (Products Swapping System)

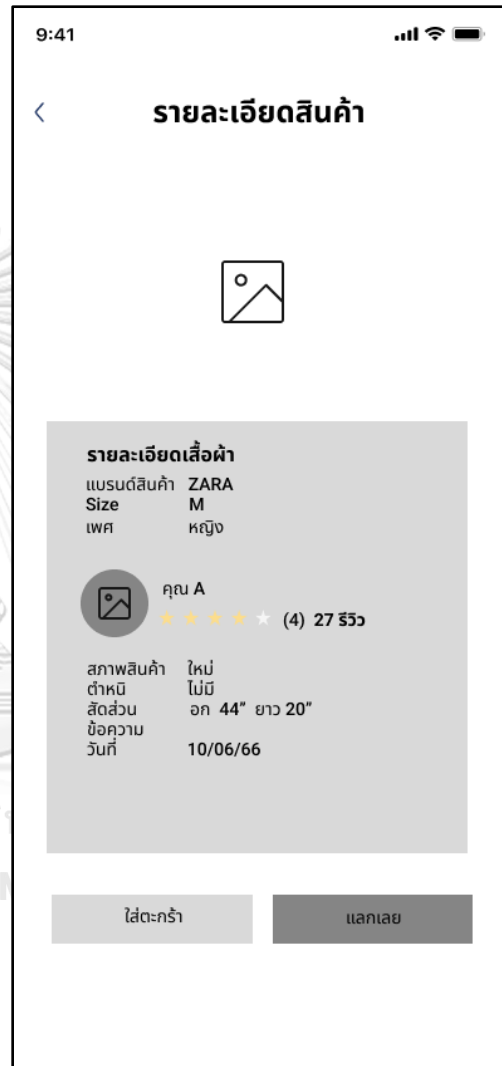
แอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า

1) หน้าเริ่มต้นของแอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า



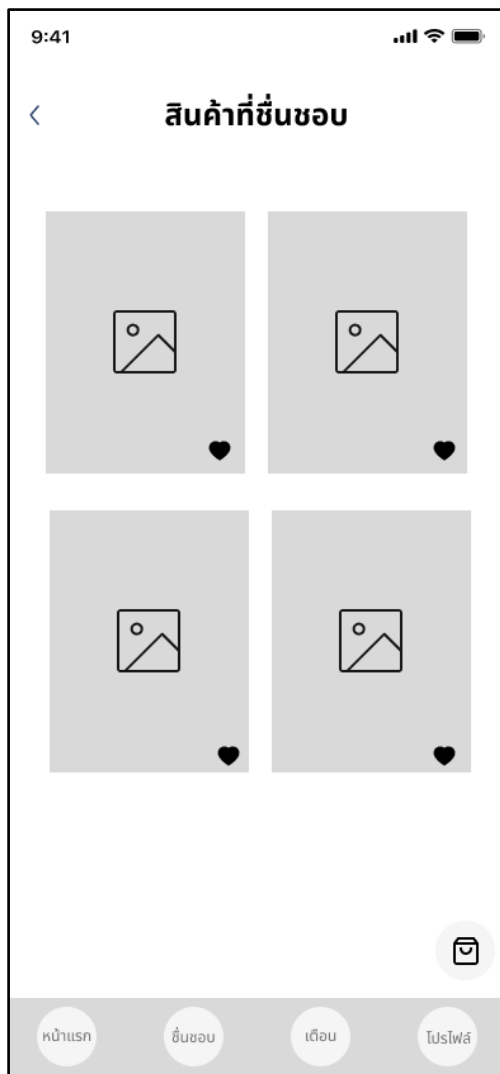
รูปที่ 4-25 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเริ่มต้น
ของแอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า

2) หน้ารายละเอียดสินค้า



รูปที่ 4-26 ต้นแบบแบบหยาบของหน้า
รายละเอียดสินค้า

3) หน้าสินค้าที่ชื่นชอบ



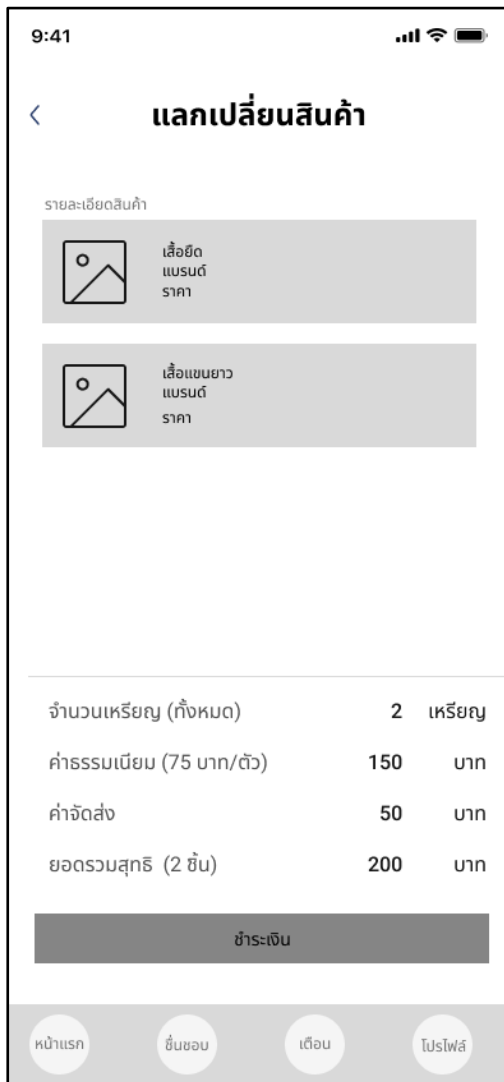
รูปที่ 4-27 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสินค้า
ที่ลูกค้าชื่นชอบ

4) หน้าแลกเปลี่ยนสินค้าของลูกค้า



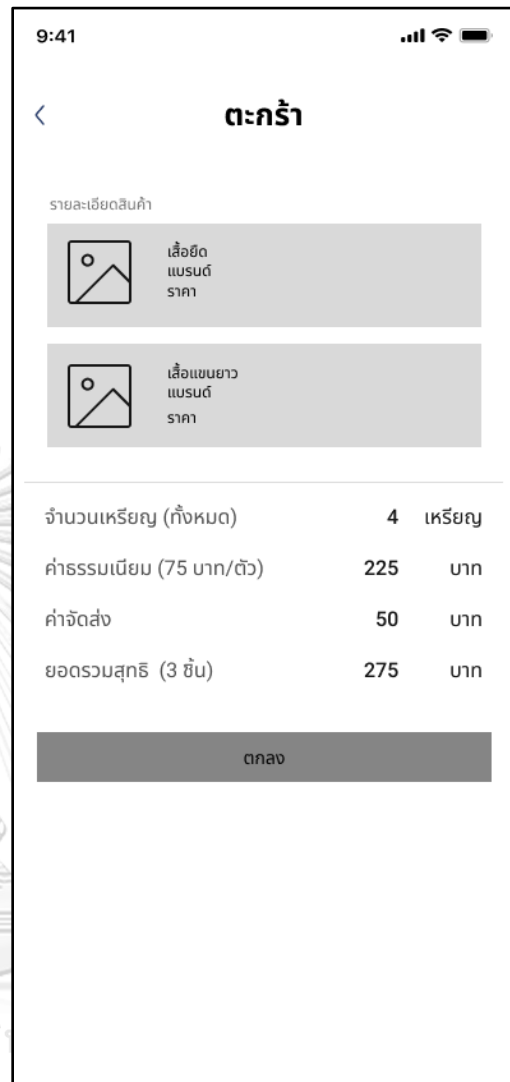
รูปที่ 4-28 ต้นแบบแบบหยาบของหน้า
แลกเปลี่ยนสินค้าของลูกค้า

6) หน้ารายการแลกเปลี่ยนสินค้า



รูปที่ 4-29 ต้นแบบแบบหยาบของหน้า
รายการแลกเปลี่ยนสินค้า

7) หน้าตะกร้าสินค้า



รูปที่ 4-30 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าตะกร้า
สินค้า

8) หน้าการชำระเงิน

9:41

< **การชำระเงิน**

เลือกช่องทางการชำระเงิน

โอนเงินผ่านช่องทางธนาคาร

QR CODE

บัตรเครดิต/เดบิต

ชำระเงิน

รูปที่ 4-31 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าการชำระเงิน

9) หน้าที่อยู่จัดส่งของลูกค้า

9:41

< **ที่อยู่จัดส่ง**

ชื่อ

นามสกุล

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์

ยืนยัน

รูปที่ 4-32 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าที่อยู่จัดส่งของลูกค้า

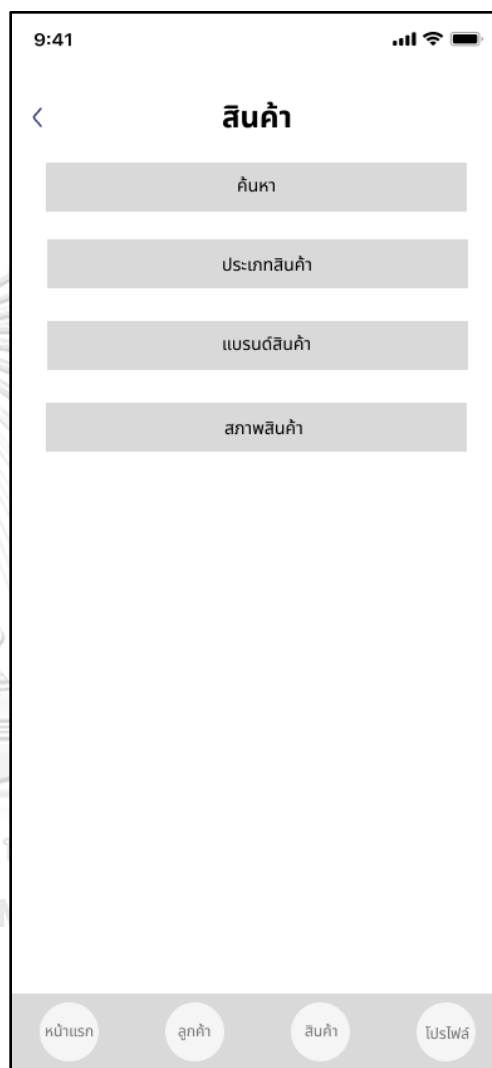
4) ระบบคลังสินค้า (Products Stock System)

แอปพลิเคชันสำหรับผู้ดูแลระบบ

1) หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ



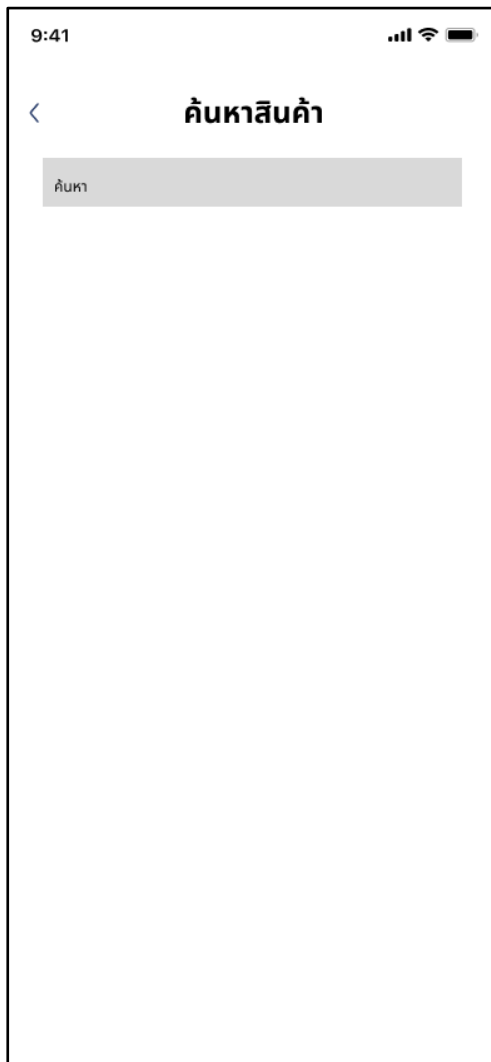
2) หน้าสินค้า



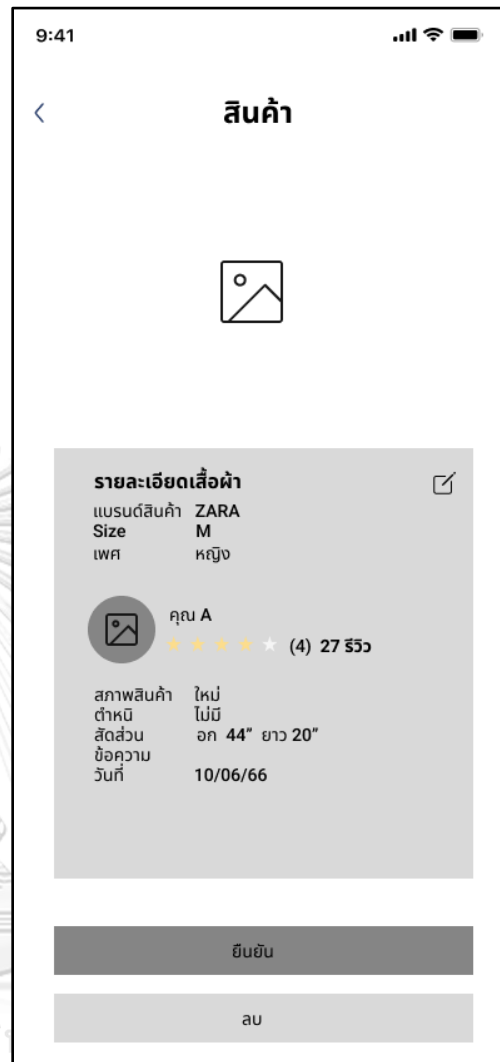
รูปที่ 4-33 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าหลัก
ของผู้ดูแลระบบ

รูปที่ 4-34 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสินค้า

3) หน้าค้นหาสินค้า



4) หน้าข้อมูลสินค้า



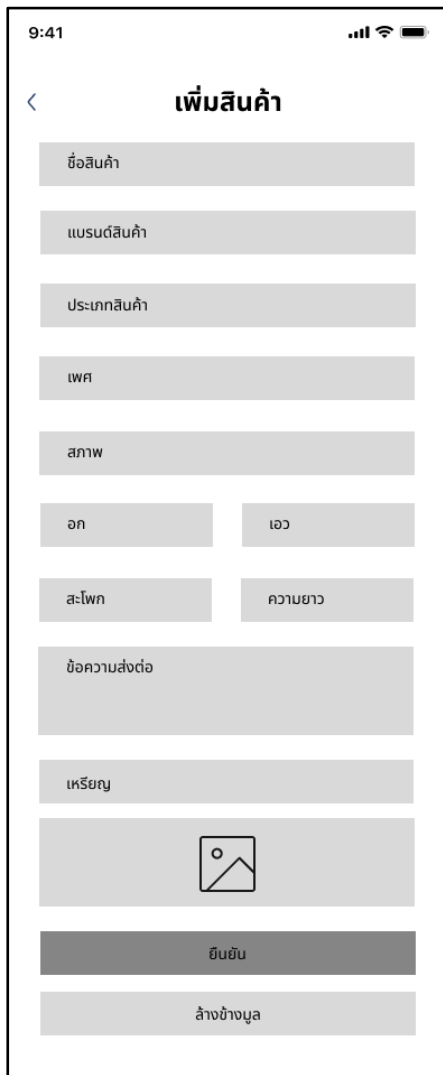
รูปที่ 4-35 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าค้นหา

สินค้า

รูปที่ 4-36 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าข้อมูล

สินค้า

5) หน้าเพิ่มสินค้า



9:41

< **เพิ่มสินค้า**

ชื่อสินค้า

แบรนด์สินค้า

ประเภทสินค้า

เพศ

สภาพ

อก

เอว

สะโพก

ความยาว

ข้อความส่งต่อ

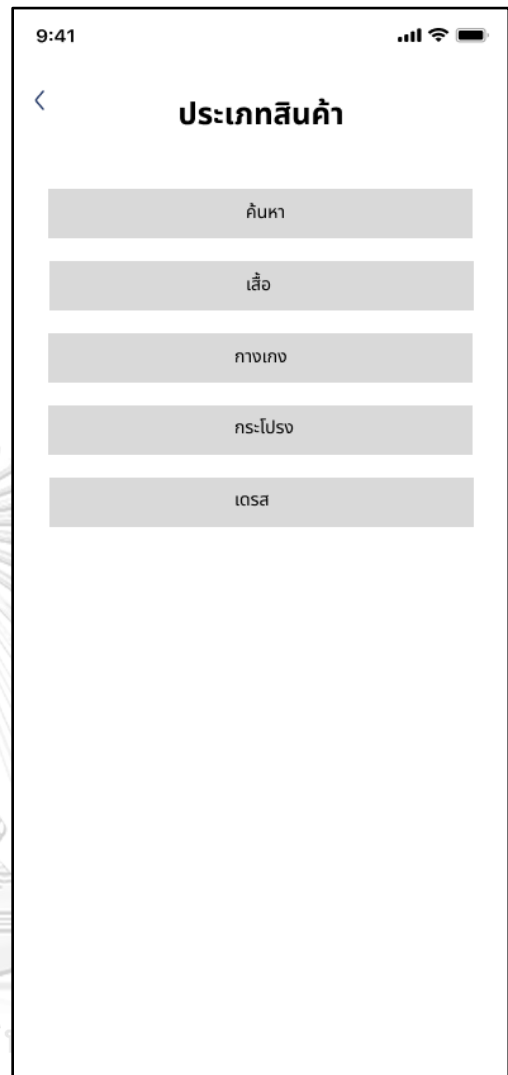
เหรียญ



ยืนยัน

ล้างข้อมูล

6) หน้าประเภทสินค้า



9:41

< **ประเภทสินค้า**

ค้นหา

เสื้อ

กางเกง

กระโปรง

เดรส

รูปที่ 4-37 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเพิ่ม
สินค้า

รูปที่ 4-38 ต้นแบบแบบหยาบของหน้า
ประเภทสินค้า

7) หน้าเพิ่มประเภทสินค้า

9:41

< **เพิ่มประเภทสินค้า**

ประเภทสินค้า

เพศ

ยืนยัน

8) หน้ารายละเอียดประเภทสินค้า

9:41

< **รายละเอียดประเภทสินค้า**

ทางเลข

หญิง

ตกลง

au

รูปที่ 4-39 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเพิ่ม
ประเภทสินค้า

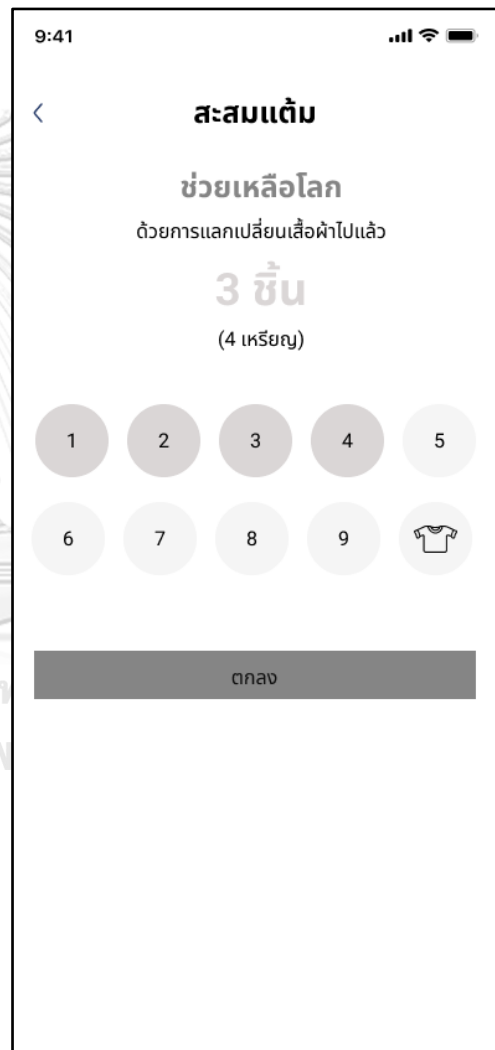
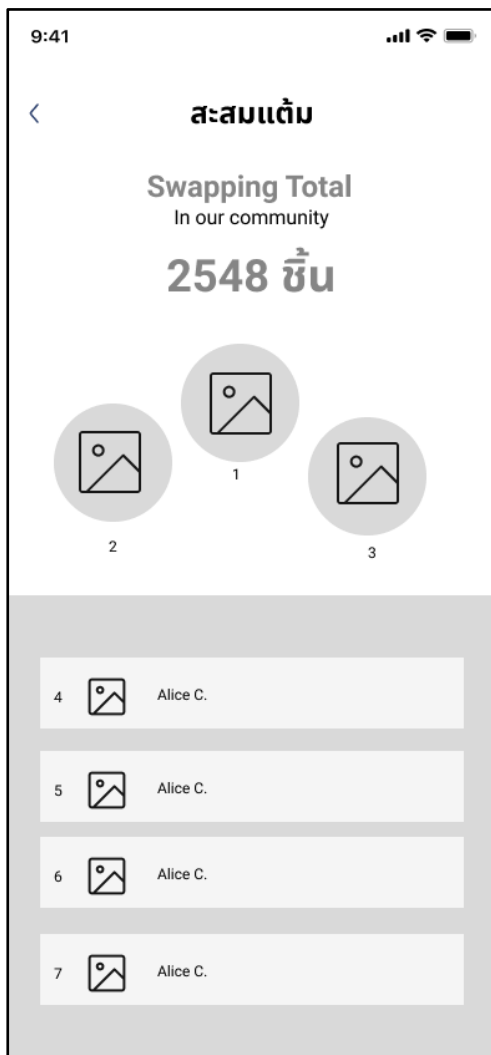
รูปที่ 4-40 ต้นแบบแบบหยาบของหน้า
รายละเอียดประเภทสินค้า

5) ระบบแสดงผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าและสะสมแต้ม (Impact from Products Swapping and Loyalty System)

แอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า

1) หน้าแสดงการจัดอันดับการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า

2) หน้าสะสมแต้ม



รูปที่ 4-41 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดอันดับการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า

รูปที่ 4-42 ต้นแบบแบบหยาบของหน้าสะสมแต้ม

4.3.2 การทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Prototype Testing)

สำหรับการดำเนินงานโครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” ขั้นตอนการทดสอบส่วนแรก คือการนำเสนอต้นแบบแบบหยาบให้กลุ่มเป้าหมายเห็นภาพของระบบ และรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ รวมถึงคำติชม เพื่อนำไปพัฒนาต้นแบบแบบเสมือนจริงให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุดต่อไป

ขั้นตอนการทดสอบต้นแบบแบบหยาบ มีดังนี้

- 1) ค้นหากลุ่มเป้าหมายมาทดสอบต้นแบบระบบตามขอบเขตของโครงการ ทั้งหมด 4 คน
 - ผู้ดูแลระบบ จำนวน 2 คน
 - ลูกค้า จำนวน 2 คน
- 2) ดำเนินการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบโดยแยกตามแต่ละกลุ่มเป้าหมาย นำเสนอต้นแบบแบบหยาบด้วยโปรแกรม Figma พร้อมกับการอธิบายองค์ประกอบของต้นแบบแบบหยาบ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้เห็นภาพรวมการใช้งานระบบ
- 3) รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ รวมถึงคำติชม จากกลุ่มเป้าหมาย นำมาวิเคราะห์และสรุปผลการทดสอบ
- 4) ค้นหาแนวทางในการพัฒนาระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง ที่สามารถแก้ปัญหาและตอบโจทย์การใช้งานของกลุ่มเป้าหมายให้ได้มากที่สุด
- 5) นำแนวทางที่ได้มาใช้ในการการออกแบบและพัฒนาต้นแบบแบบเสมือนจริง

ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบ แสดงดังตารางที่ 8 ถึง ตารางที่ 12

- (1) ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 8: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแล

ผู้ดูแลระบบ
- ตัวอักษรเรียบ สะอาดดี อาจมีบางตัวเล็กไปนิดนึง
- อยากให้เพิ่มสถานะพนักงานด้วย
- อยากให้เพิ่มภาพถ่ายตอนลงทะเบียนพนักงาน
- ข้อมูลในใบรายละเอียดสินค้ายังไม่ค่อยครบถ้วน อยากให้ละเอียดมากขึ้น
- อยากให้การส่งข้อความมีบอกเวลา เพิ่มรูปภาพลูกค้าที่ข้อความด้วยจะดี ทำให้มองเห็นจำได้ง่าย
- อยากให้มีแจ้งเตือนงานใหม่และข้อความใหม่

(2) ระบบจัดการสมาชิก

ตารางที่ 9: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการสมาชิก

สมาชิก
<ul style="list-style-type: none">- หน้าข้อมูลส่วนตัว อยากรู้ให้แยกที่อยู่มาให้กรอกง่ายๆ มีกรอกอัตโนมัติให้- อยากรู้ให้มีแจ้งเตือนในแอปเวลาที่สินค้าส่งมาถึง หรือมีข้อความมา- อยากรู้ให้มีแยกว่าซื้อจากช่องทางไหนบ้าง หรือมี Filter เดือนต่างๆ

(3) ระบบแลกเปลี่ยนสินค้า

ตารางที่ 10: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบแลกเปลี่ยนสินค้า

สมาชิก
<ul style="list-style-type: none">- อยากรู้ให้มีการลงทะเบียนทางเบอร์เพิ่มด้วย- ยังไม่เห็นรายละเอียดสินค้าต่างๆว่ามีอะไรบ้าง- ไม่เห็นราคาสินค้า- ตอนแรกหาตะกร้าสินค้าไม่เจอ- ตรงประเภทถ้ามีรูปดูก็น่าจะมองง่ายขึ้น- มี Filter ตรงค้นหาจะดี

(4) ระบบคลังสินค้า

ตารางที่ 11: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบคลังสินค้าสะสมแต้ม

ผู้ดูแลระบบ
<ul style="list-style-type: none">- อยากรู้ให้มีเพิ่มสถานะสินค้าว่าอยู่ที่ไหน- อยากรู้ให้จัดเรียงลำดับภาพถ่ายได้ตามชอบ- อยากรู้ให้มี Filter ให้ค้นหาสินค้าได้ง่ายขึ้น

(5) ระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าและสะสมแต้ม

ตารางที่ 12: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าและสะสมแต้ม

ลูกค้า
- คุณ่าสนใจ น่ารักดี - รอดูแบบจริงว่าจะเป็นยังไง - รู้สึกดีที่ได้รู้ว่ามีคนอีกหลายคนที่ใส่ใจโลก มาช่วยกันที่ชุมชนนี้

4.3.3 การทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Prototype Testing)

สำหรับการดำเนินงานโครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” ขั้นตอนการทดสอบส่วนแรก คือการนำเสนอต้นแบบแบบหยาบให้กลุ่มเป้าหมายเห็นภาพของระบบ และรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ รวมถึงคำติชม เพื่อนำไปพัฒนาต้นแบบแบบเสมือนจริงให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุดต่อไป

ขั้นตอนการทดสอบต้นแบบแบบหยาบ มีดังนี้

- 1) ค้นหากลุ่มเป้าหมายมาทดสอบต้นแบบระบบตามขอบเขตของโครงการ ทั้งหมด 4 คน
 - ผู้ดูแลระบบ จำนวน 2 คน
 - ลูกค้า จำนวน 2 คน
- 2) ดำเนินการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบโดยแยกตามแต่ละกลุ่มเป้าหมาย นำเสนอต้นแบบแบบหยาบด้วยโปรแกรม Figma พร้อมกับการอธิบายองค์ประกอบของต้นแบบแบบหยาบ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้เห็นภาพรวมการใช้งานระบบ
- 3) รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ รวมถึงคำติชม จากกลุ่มเป้าหมาย นำมาวิเคราะห์และสรุปผลการทดสอบ
- 4) ค้นหาแนวทางในการพัฒนาระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง ที่สามารถแก้ปัญหาและตอบโจทย์การใช้งานของกลุ่มเป้าหมายให้ได้มากที่สุด
- 5) นำแนวทางที่ได้มาใช้ในการการออกแบบและพัฒนาต้นแบบแบบเสมือนจริง

ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบ แสดงดังตารางที่ 8 ถึง ตารางที่ 12

(1) ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 13: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแล

ผู้ดูแลระบบ
<ul style="list-style-type: none">- ตัวอักษรเรียบ สะอาดดี อาจมีบางตัวเล็กไปนิดนึง- อยากให้เพิ่มสถานะพนักงานด้วย- อยากให้เพิ่มภาพถ่ายตอนลงทะเบียนพนักงาน- ข้อมูลในใบรายละเอียดสินค้ายังไม่ค่อยครบถ้วน อยากให้ละเอียดมากขึ้น- อยากให้การส่งข้อความมีบอกเวลา เพิ่มรูปภาพลูกค้าที่ข้อความด้วยจะดี ทำให้มองเห็นจำได้ง่าย- อยากให้มีแจ้งเตือนงานใหม่และข้อความใหม่

(2) ระบบจัดการสมาชิก

ตารางที่ 14: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการสมาชิก

สมาชิก
<ul style="list-style-type: none">- หน้าข้อมูลส่วนตัว อยากให้แยกที่อยู่มาให้กรอกง่ายๆ มีกรอกอัตโนมัติให้- อยากให้มีแจ้งเตือนในแอปเวลาที่สินค้าส่งมาถึง หรือมีข้อความมา- อยากให้มีแยกว่าซื้อจากช่องทางไหนบ้าง หรือมี Filter เดือนต่างๆ

(3) ระบบแลกเปลี่ยนสินค้า

ตารางที่ 15: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบแลกเปลี่ยนสินค้า

สมาชิก
<ul style="list-style-type: none">- อยากให้มีการลงทะเบียนทางเบอร์เพิ่มด้วย- ยังไม่เห็นรายละเอียดสินค้าต่างๆว่ามีอะไรบ้าง- ไม่เห็นราคาสินค้า- ตอนแรกหาตะกร้าสินค้าไม่เจอ- ตรงประเภทถ้ามีรูปด้วยก็น่าจะมองง่ายขึ้น- มี Filter ตรงค้นหาจะดี

(4) ระบบคลังสินค้า

ตารางที่ 16: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบคลังสินค้า

ผู้ดูแลระบบ
<ul style="list-style-type: none">- อยากให้มีเพิ่มสถานะสินค้าว่าอยู่ที่ไหน- อยากให้จัดเรียงลำดับภาพถ่ายได้ตามชอบ- อยากให้มี Filter ให้ค้นหาสินค้าได้ง่ายขึ้น

(5) ระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าและสะสมแต้ม

ตารางที่ 17: ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบของระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าและสะสมแต้ม

ลูกค้า
<ul style="list-style-type: none">- ดูน่าสนใจ น่ารักดี- รอดูแบบจริงว่าจะเป็นยังไง- รู้สึกดีที่ได้รู้ว่ามีคนอีกหลายคนที่ใส่ใจโลก มาช่วยกันที่ชุมชนนี้

4.4 การสร้างและทดสอบระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-Fidelity Prototyping and Testing)

หลังจากได้รับคำแนะนำ ความคิดเห็น รวมถึงคำติชม จากการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ ผู้จัดทำโครงการได้นำผลการทดสอบมาปรับปรุงระบบต้นแบบแบบเสมือนจริงให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยสร้างต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับลูกค้าให้แสดงผลบนหน้าจอสมาร์ตโฟนเช่นเดียวกับระบบต้นแบบแบบหยาบ

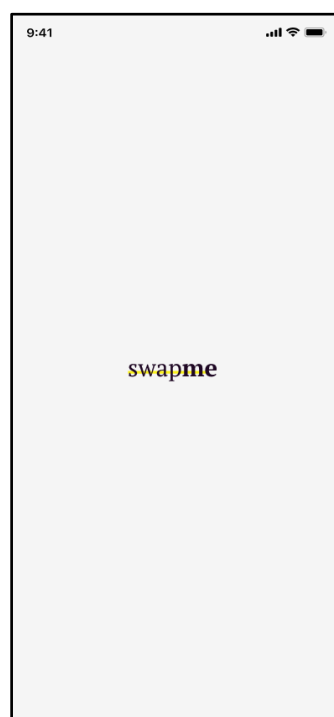
4.4.1 การสร้างระบบต้นแบบแบบเสมือนจริงด้วยเครื่องมือสร้างต้นแบบ Figma (High-Fidelity Prototype)

แอปพลิเคชันสำหรับผู้ดูแลระบบ

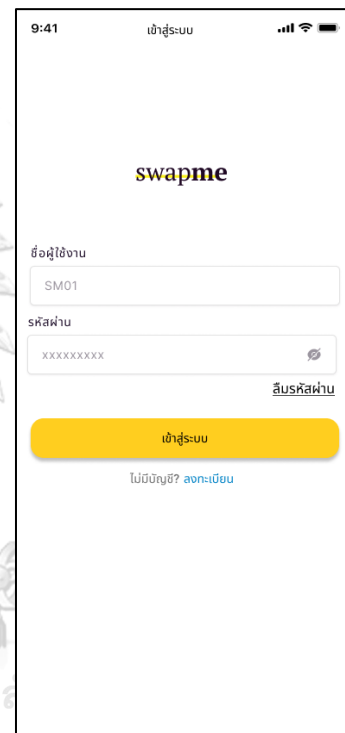
1) ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ (Management System for Administrator)

1) หน้า Landing Page

2) หน้าเริ่มต้นของแอปพลิเคชัน



รูปที่ 4-43 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของ Landing Page



รูปที่ 4-44 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าเริ่มต้นของแอปพลิเคชัน

3) หน้าลงทะเบียนของผู้ดูแลระบบ

9:41

<

AD

ชื่อ*

SM01

นามสกุล*

SM01

ชื่อบัญชี*

SM01

รหัสผ่าน*

xxxxxxxx

อีเมล*

SM01@swapme.com

เบอร์โทรศัพท์*

0613468999

ลงทะเบียน

รูปที่ 4-45 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ลงทะเบียน

4) หน้าลงทะเบียน

9:41

<

ลงทะเบียน

ระบบจะจัดส่ง OTP ไปที่หมายเลขโทรศัพท์ของคุณ

หมายเลขโทรศัพท์*

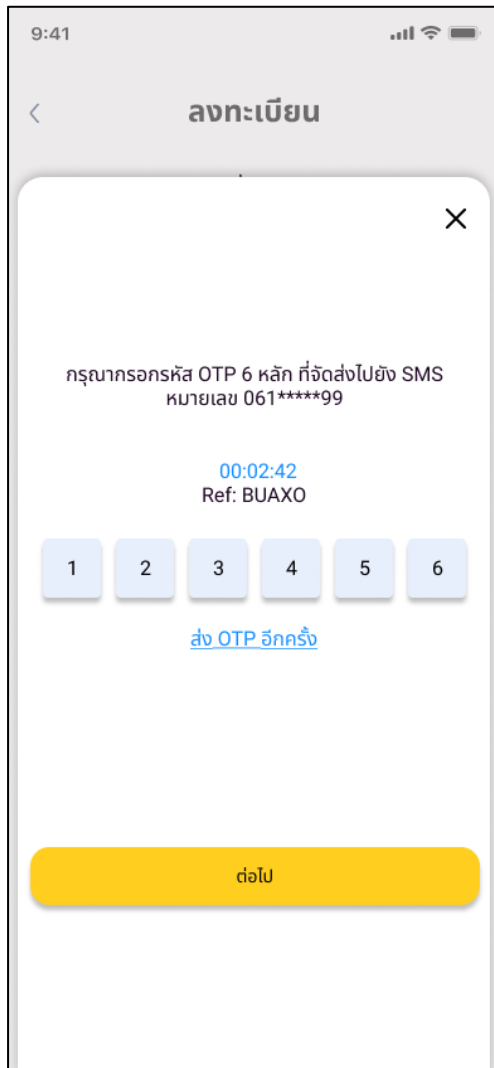
0613468999

ต่อไป

มีบัญชีแล้ว? เข้าสู่ระบบ

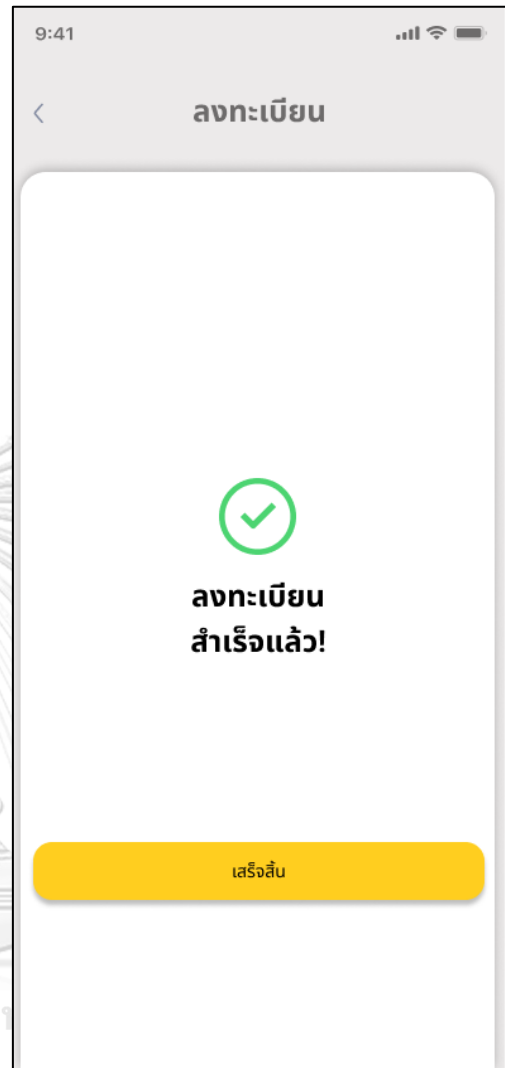
รูปที่ 4-46 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ลงทะเบียน

5) หน้ายืนยันการลงทะเบียนผ่านทาง OTP



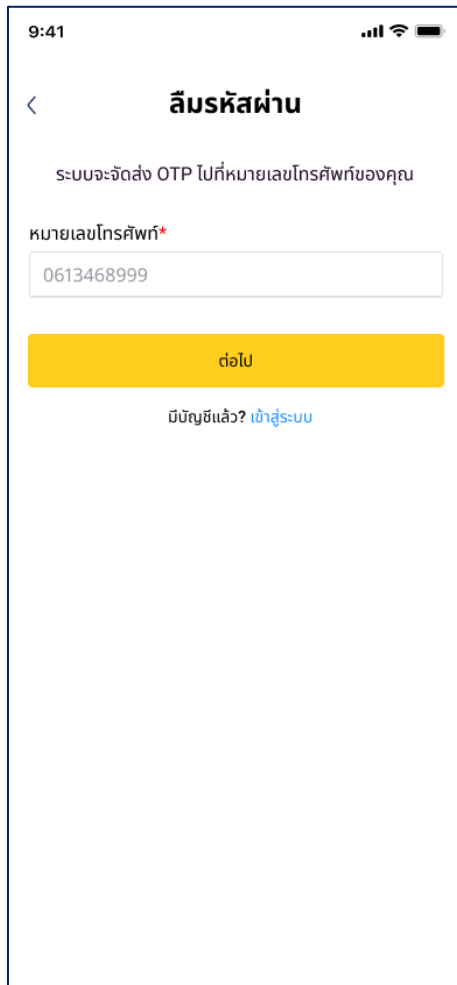
รูปที่ 4-47 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ยืนยันการลงทะเบียนผ่านทาง OTP

6) หน้าลงทะเบียนสำเร็จ



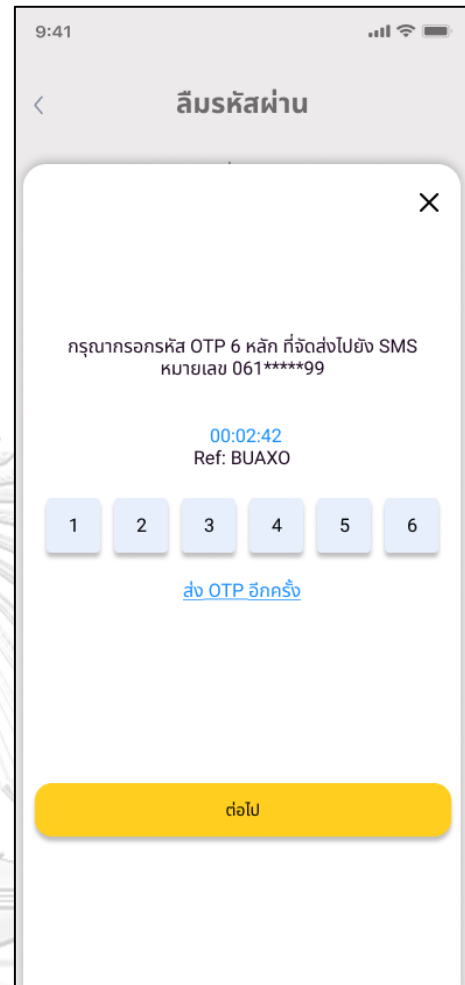
รูปที่ 4-48 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ลงทะเบียนสำเร็จ

7) หน้าลิ้มรสผ่าน



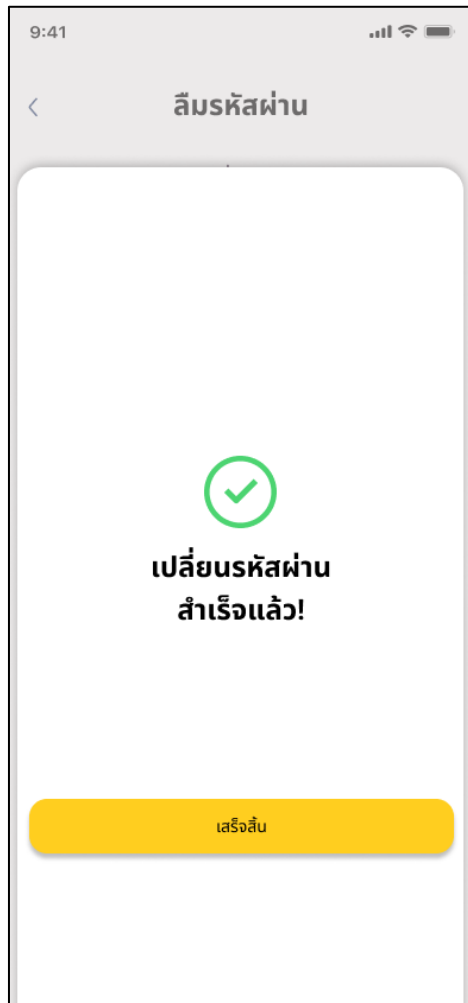
รูปที่ 4-49 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ลิ้มรสผ่าน

8) หน้ายืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่านทาง OTP



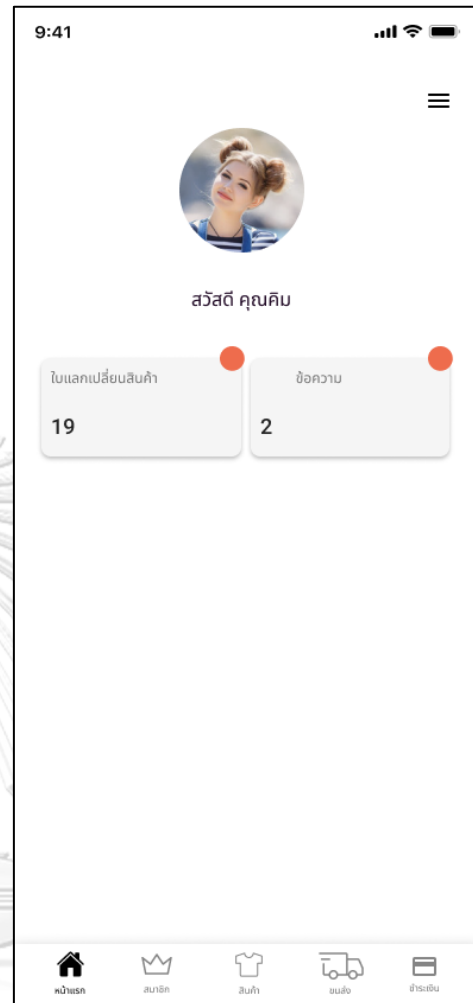
รูปที่ 4-50 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ยืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่านทาง OTP

9) หน้ายืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่าน



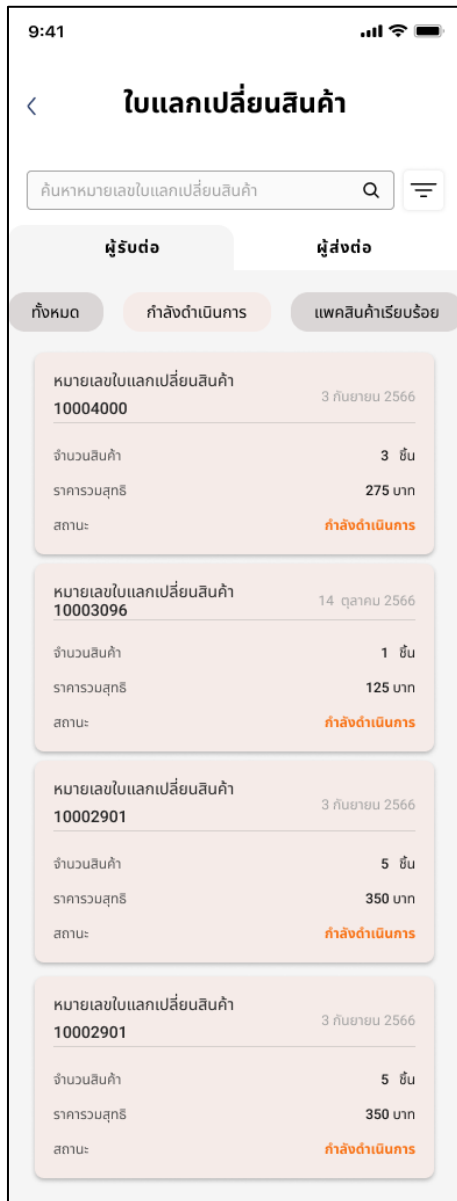
รูปที่ 4-51 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ยืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่าน

10) หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ



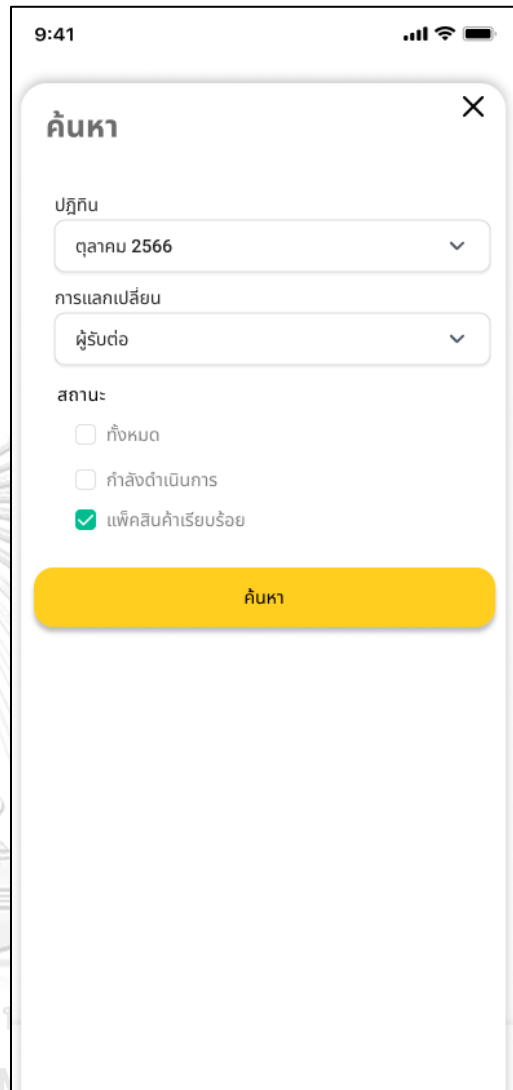
รูปที่ 4-52 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
หลักของผู้ดูแลระบบ

11) หน้ารายละเอียดใบแลกเปลี่ยนสินค้า



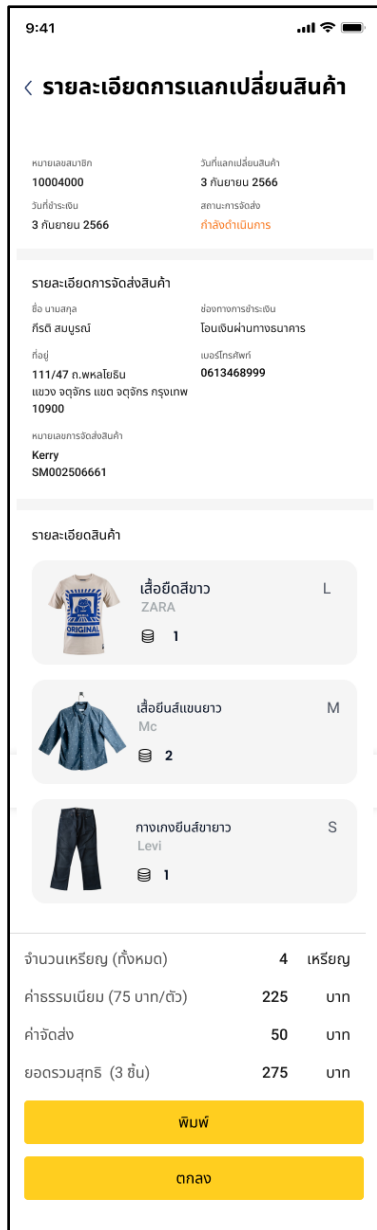
รูปที่ 4-53 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ใบแลกเปลี่ยนสินค้า

12) หน้า Filter ค้นหาใบแลกเปลี่ยนสินค้า



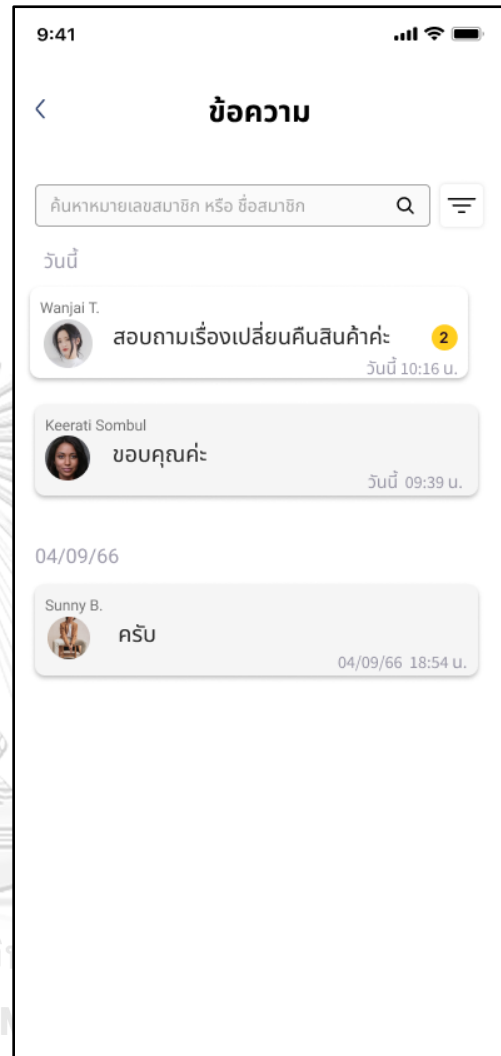
รูปที่ 4-54 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
Filter ค้นหาใบแลกเปลี่ยนสินค้า

11) หน้ารายละเอียดใบแลกเปลี่ยนสินค้า



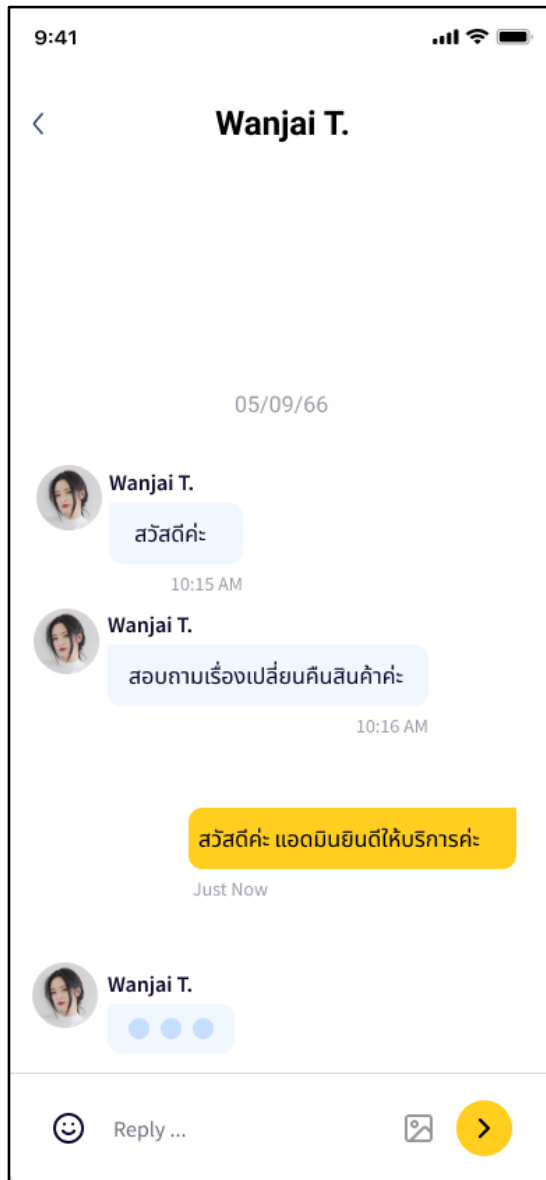
รูปที่ 4-55 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
รายละเอียดใบแลกเปลี่ยนสินค้า

12) หน้าข้อความจากลูกค้า



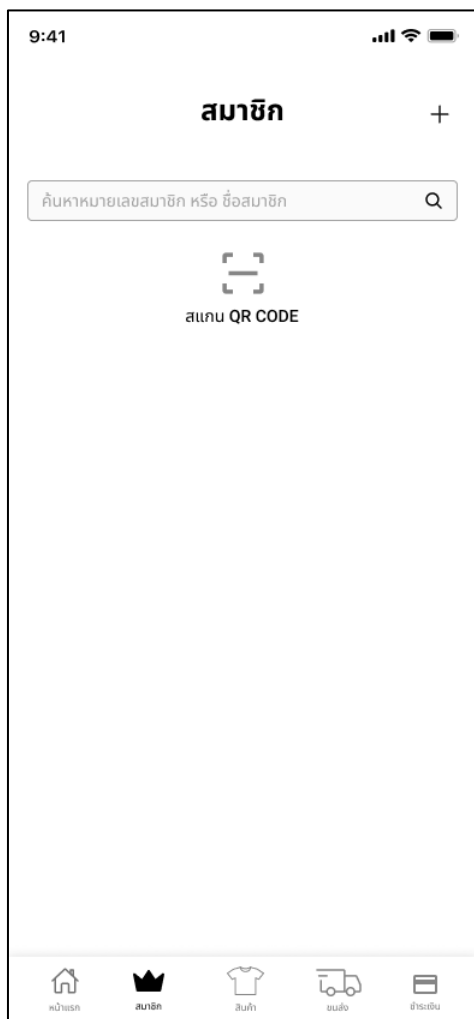
รูปที่ 4-56 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของ
หน้าข้อความจากลูกค้า

13) หน้าสนทนากับลูกค้า



รูปที่ 4-57 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสนทนากับลูกค้า

14) หน้าหลักสมาชิก



รูปที่ 4-58 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
หลักสมาชิก

15) หน้าสแกน QR CODE สำหรับสมาชิก



รูปที่ 4-59 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
สแกน QR CODE สำหรับสมาชิก

16) หน้าข้อมูลสมาชิก

9:41

< **ข้อมูลสมาชิก** >

กัรติ สบบูรณ์
Top Swapper

★★★★★ 4.6

เหรียญ 24

ประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า 3

รหัสสมาชิก 1000020

ชื่อผู้ใช้งาน SM01

ชื่อ กัรติ

นามสกุล สบบูรณ์

สัดส่วน S

เพศ หญิง

อีเมล Keerati@gmail.com

ที่อยู่
กัรติ สบบูรณ์ 0613468999
111/47 ถนน พหลโยธิน แขวง จตุจักร
เขต จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

เบอร์โทรศัพท์
0613468999

ยืนยัน

ลบ

รูปที่ 4-60 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ข้อมูลสมาชิก

17) หน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก

9:41

<

ชื่อ*
กัรติ

นามสกุล*
สบบูรณ์

ชื่อผู้ใช้งาน*
SM01

สัดส่วน
S

เพศ
หญิง

อีเมล*
Keerati@gmail.com

ที่อยู่

บ้านเลขที่ 111/47 หมู่ที่

อาคาร/ตึก

ซอย ถนน
พหลโยธิน

รหัสไปรษณีย์ 10900 จังหวัด*

เขต/ตำบล* แขวง/อำเภอ*

เบอร์โทรศัพท์*
0613468999

ยืนยัน

รูปที่ 4-61 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
แก้ไขข้อมูลสมาชิก

2) ระบบจัดการสมาชิก (Member Management System)

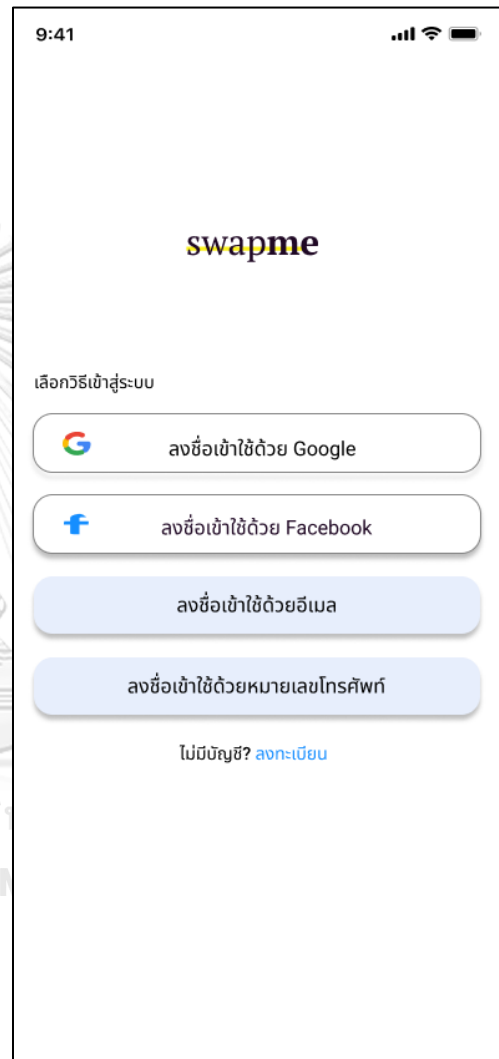
แอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า

1) หน้า Landing Page



รูปที่ 4-62 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
Landing Page

2) หน้าเข้าสู่ระบบของสมาชิก



รูปที่ 4-63 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
เข้าสู่ระบบของสมาชิก

3) หน้าลงทะเบียนด้วยอีเมล

9:41

< **ลงทะเบียนด้วยอีเมล**

ระบบจะจัดส่ง OTP ไปที่อีเมลของคุณ

อีเมล*

SM01@gmail.com

ต่อไป

มีบัญชีแล้ว? เข้าสู่ระบบ

รูปที่ 4-64 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ลงทะเบียนด้วยอีเมล

4) หน้ากรอกรหัส OTP

9:41

< **ลงทะเบียนด้วยอีเมล**

กรุณกรอกรหัส OTP 6 หลัก ที่จัดส่งไปยังอีเมล SM01@gmail.com

Ref: UXASO

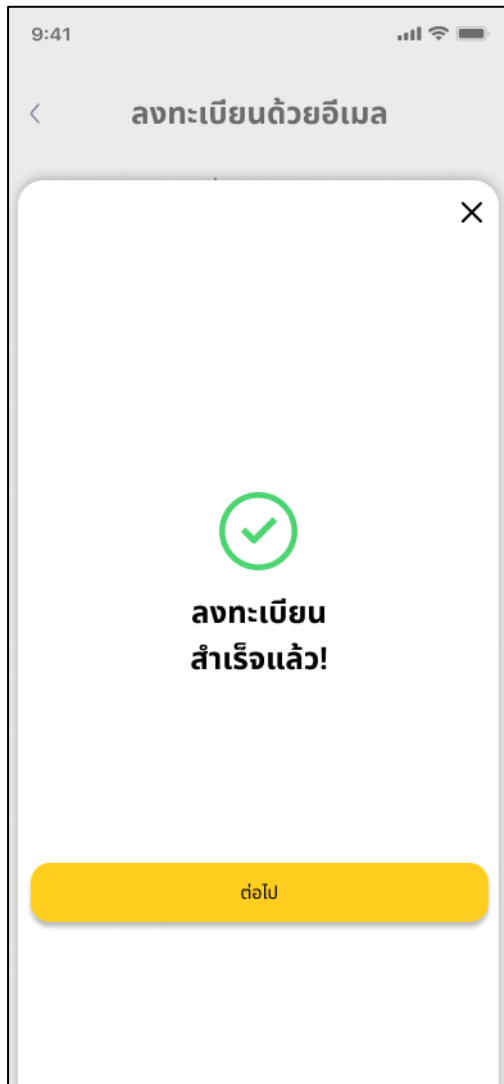
1 2 3 4 5 6

ส่ง OTP อีกครั้ง

ต่อไป

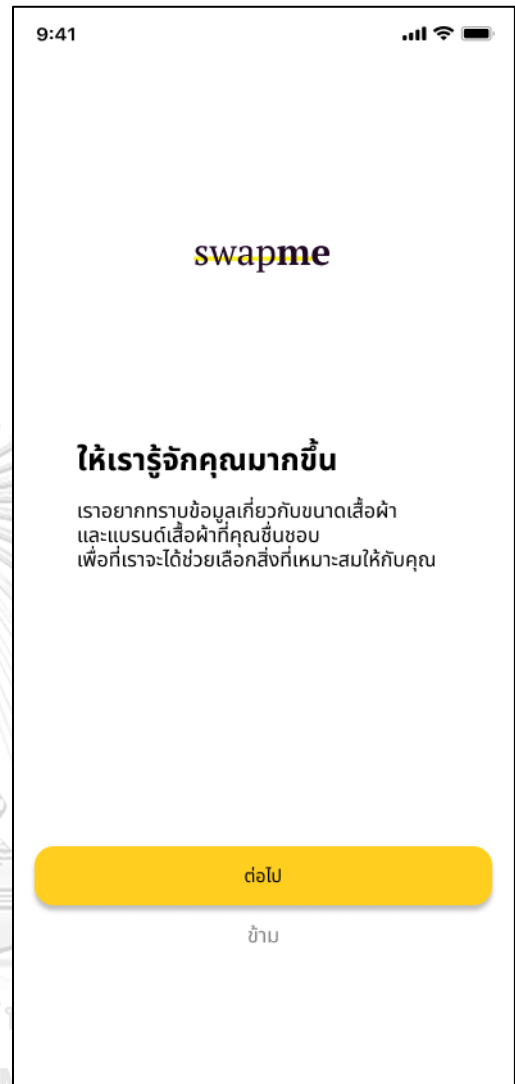
รูปที่ 4-65 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
กรอกรหัส OTP

5) หน้าแจ้งการลงทะเบียน



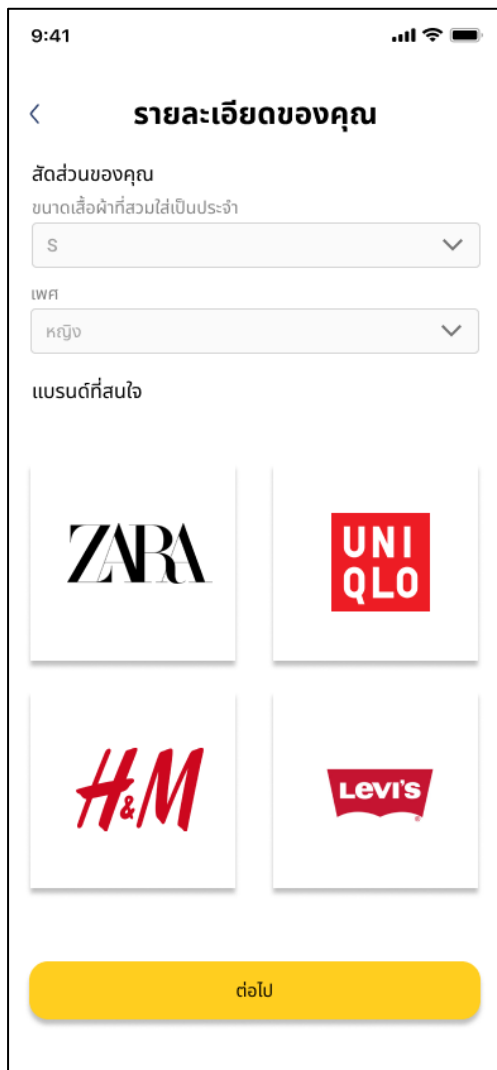
รูปที่ 4-66 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
แจ้งการลงทะเบียน

6) หน้าสอบถามข้อมูล



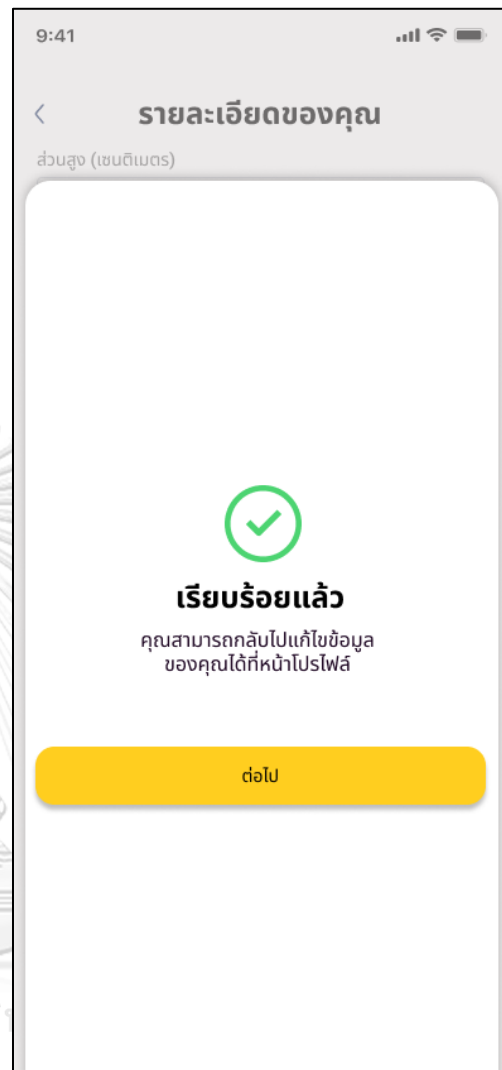
รูปที่ 4-67 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
สอบถามข้อมูล

7) หน้ารายละเอียดของลูกค้า



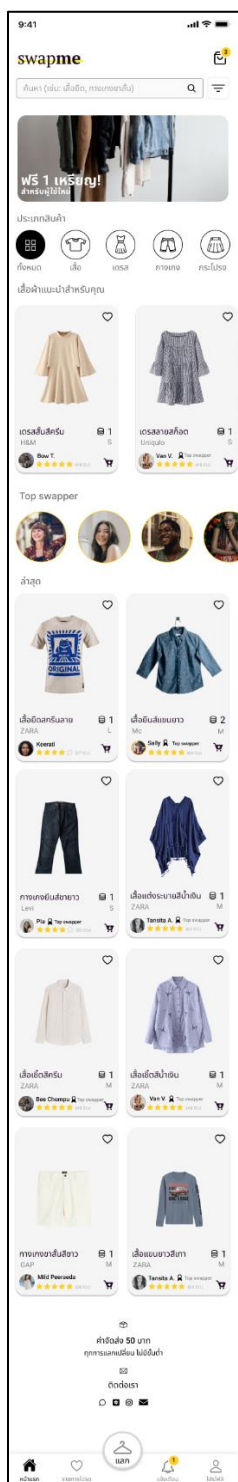
รูปที่ 4-68 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
รายละเอียดของลูกค้า

8) หน้าแจ้งการบันทึกรายละเอียดของลูกค้า



รูปที่ 4-69 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
แจ้งการบันทึกรายละเอียดของลูกค้า

9) หน้า Landing Page



รูปที่ 4-70 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า

Landing Page

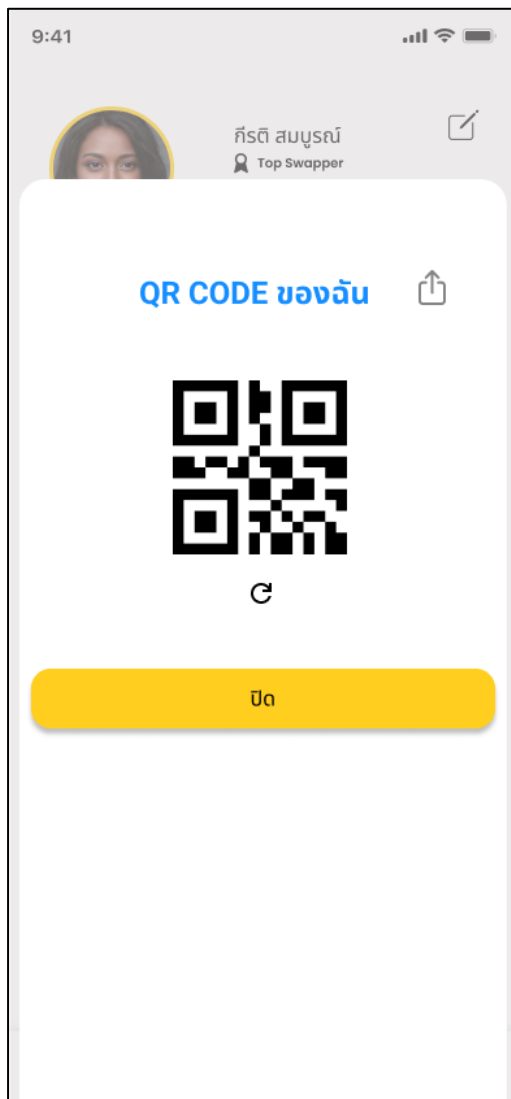
10) หน้าโปรไฟล์สมาชิก



รูปที่ 4-71 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า

โปรไฟล์สมาชิก

11) หน้า QR CODE ของสมาชิก



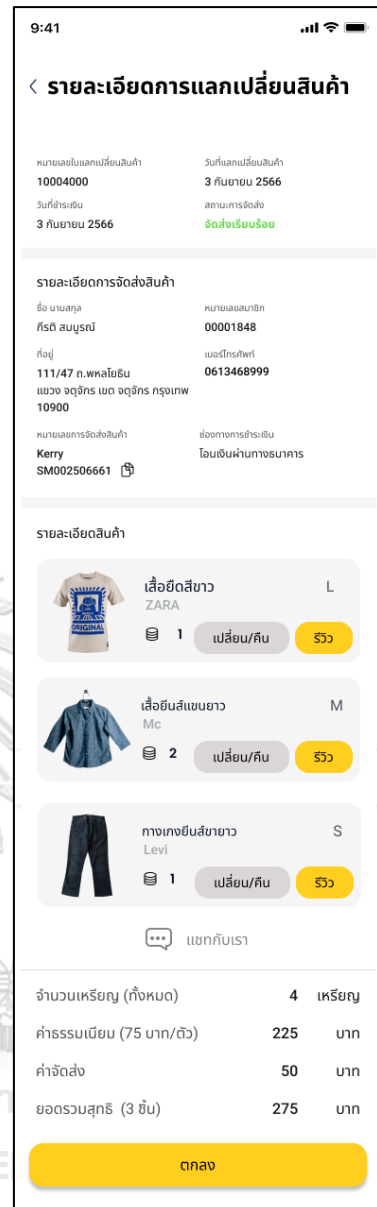
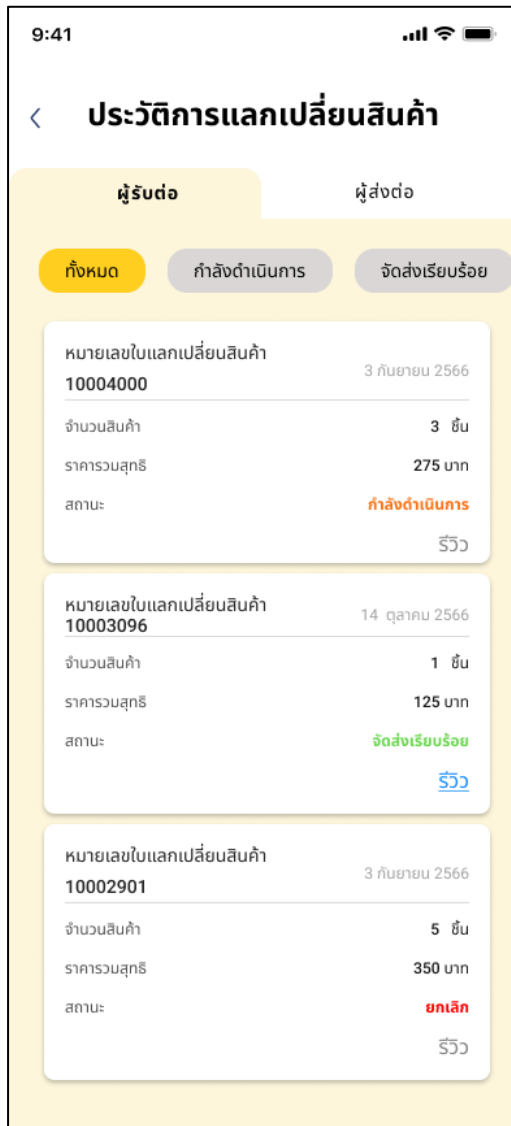
12) หน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก

A screenshot of a mobile application interface for editing member information. The form contains the following fields: 'ชื่อ*' (Name) with 'คีรติ', 'นามสกุล*' (Surname) with 'สมบูรณ์', 'ชื่อผู้ใช้งาน*' (Username) with 'SM01', 'สัดส่วน' (Ratio) with 'S', 'เพศ' (Gender) with 'หญิง', 'อีเมล*' (Email) with 'Keerati@gmail.com', 'บ้านเลขที่' (House No.) with '111/47', 'หมู่ที่' (Moo), 'อาคาร/ตึก' (Building/Floor), 'ซอย' (Soi), 'ถนน' (Road) with 'พหลโยธิน', 'รหัสไปรษณีย์' (Postal Code) with '10900', 'จังหวัด*' (Province) with a dropdown arrow, 'เขต/ตำบล*' (District/Tambon) with a dropdown arrow, 'แขวง/อำเภอ*' (Municipality/Amphoe) with a dropdown arrow, and 'เบอร์โทรศัพท์*' (Phone No.) with '0613468999'. A yellow 'ยืนยัน' (Confirm) button is at the bottom.

รูปที่ 4-72 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
QR CODE ของสมาชิก

รูปที่ 4-73 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
แก้ไขข้อมูลสมาชิก

13) หน้าประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า



รูปที่ 4-75 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า

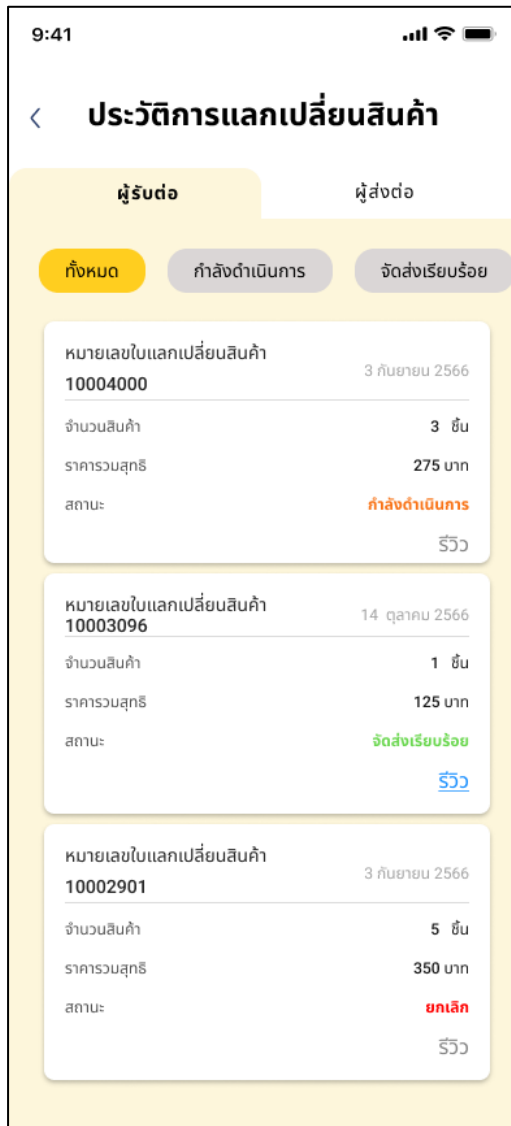
รายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้า

รูปที่ 4-74 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า

ประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า

14) หน้ารายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้า

15) หน้าประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า



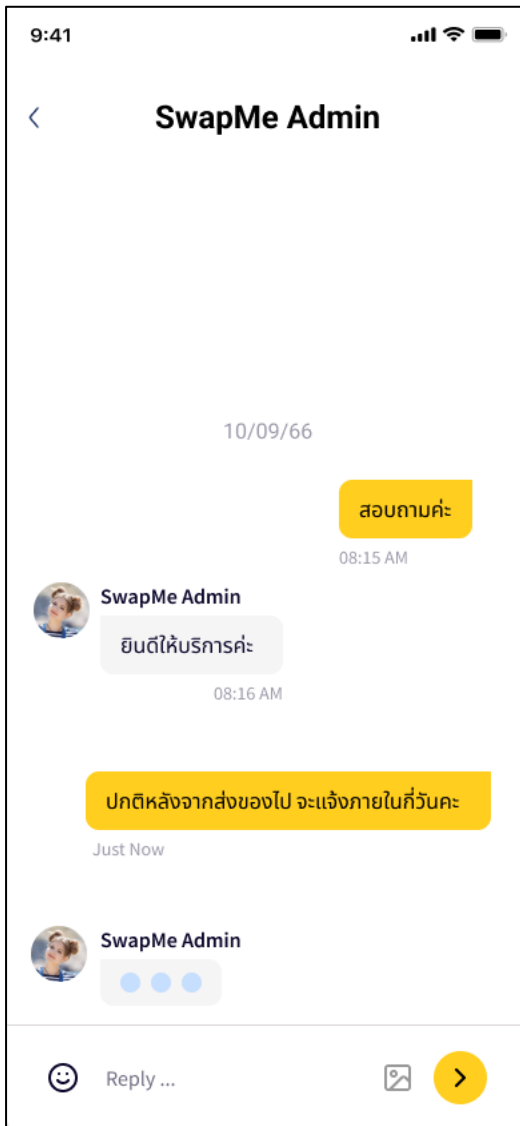
รูปที่ 4-76 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า

16) หน้ารีวิวสินค้า



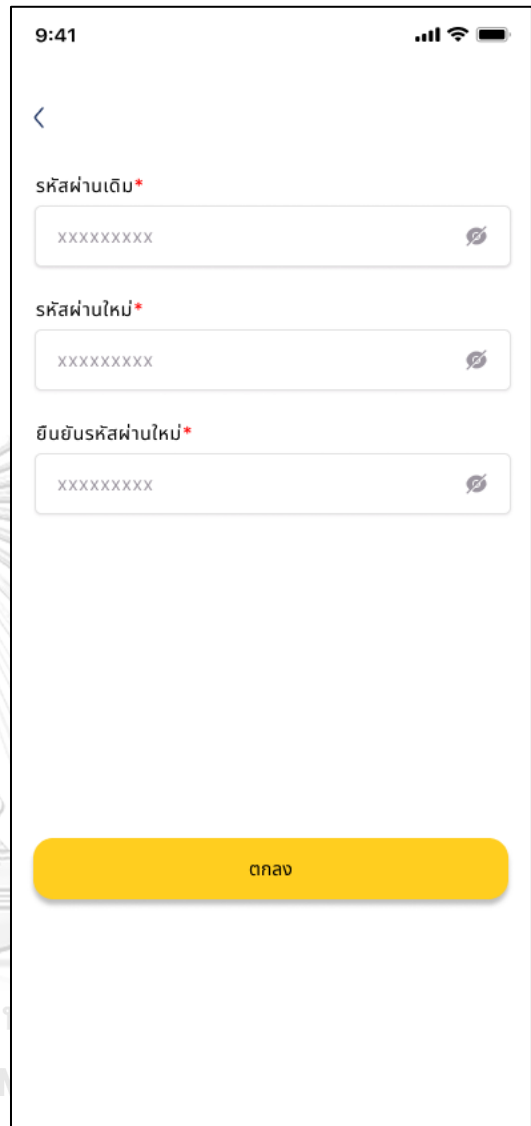
รูปที่ 4-77 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
รีวิวสินค้า

17) หน้าสนทนากับผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 4-78 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
สนทนากับผู้ดูแลระบบ

18) หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน



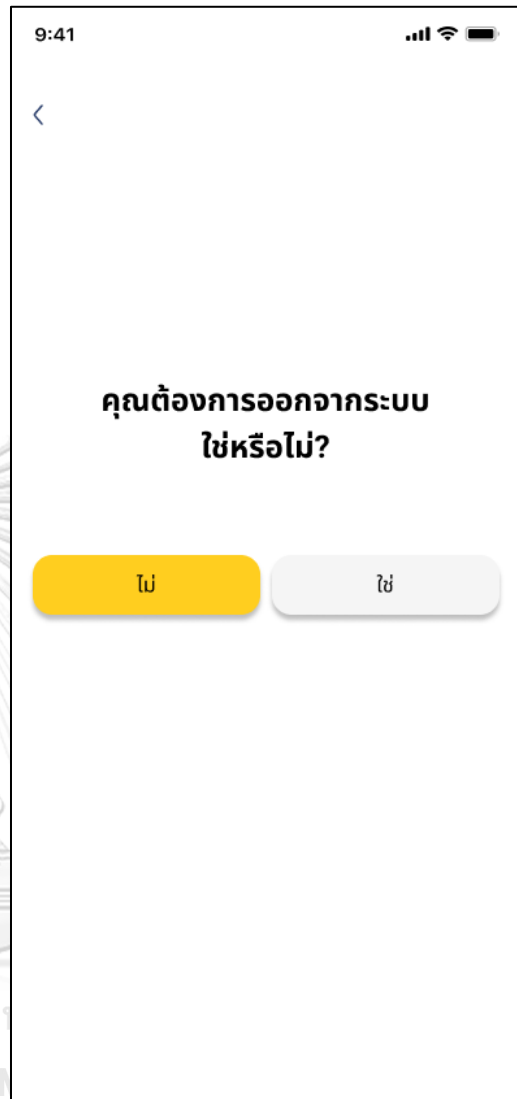
รูปที่ 4-79 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
เปลี่ยนรหัสผ่าน

19) หน้ารีวิวของลูกค้า



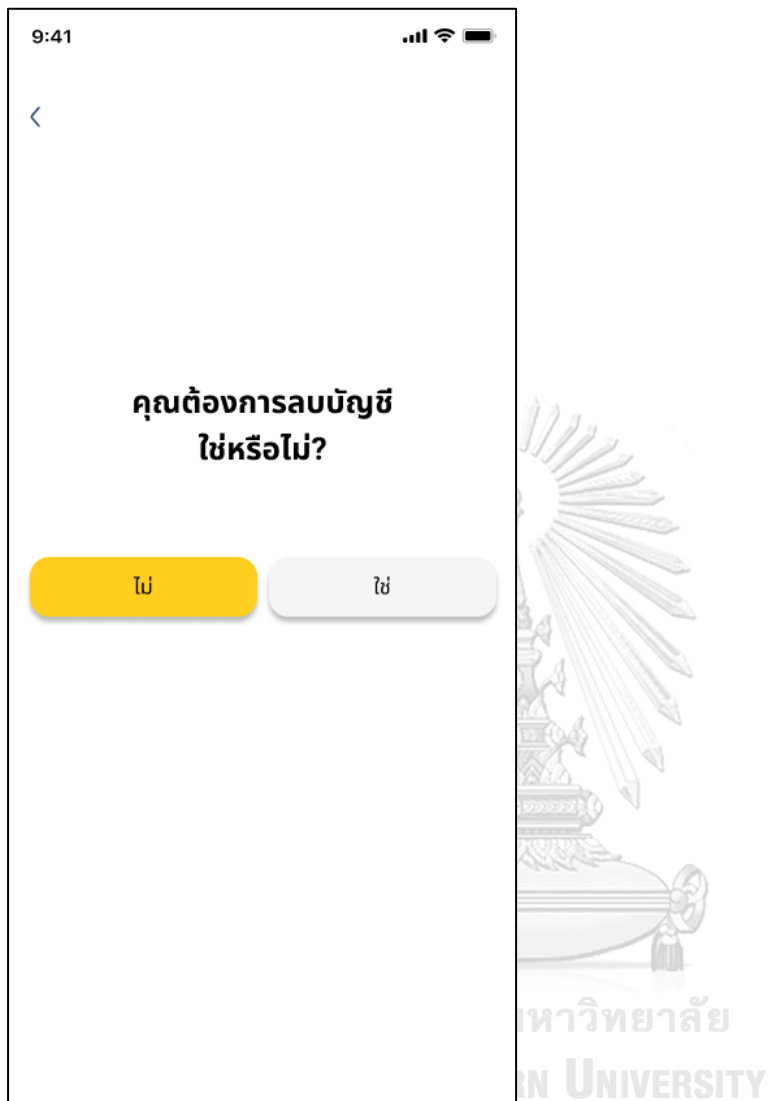
รูปที่ 4-80 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
รีวิวของลูกค้า

20) หน้าออกจากระบบ



รูปที่ 4-81 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ออกจากระบบ

21) หน้าลบบัญชี



รูปที่ 4-82 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ลบบัญชี

3) ระบบแลกเปลี่ยนสินค้า (Products Swapping System)

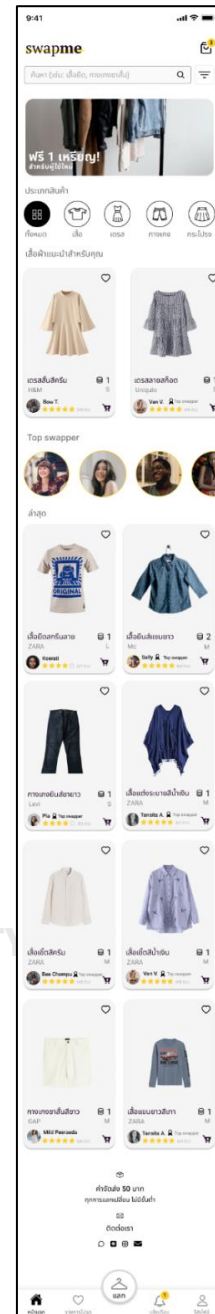
แอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า

1) หน้า Landing Page



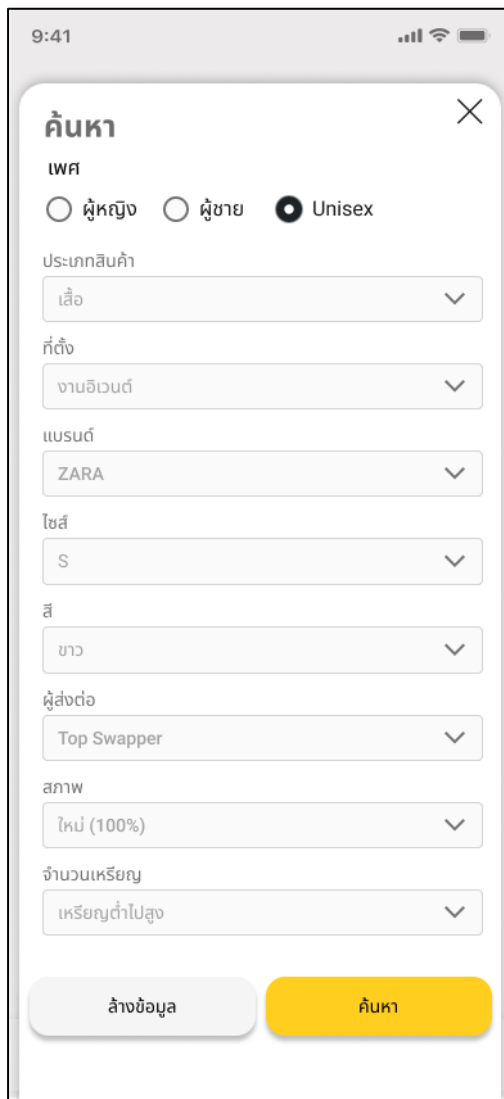
รูปที่ 4-83 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า Landing Page

2) หน้าเริ่มต้นของแอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า



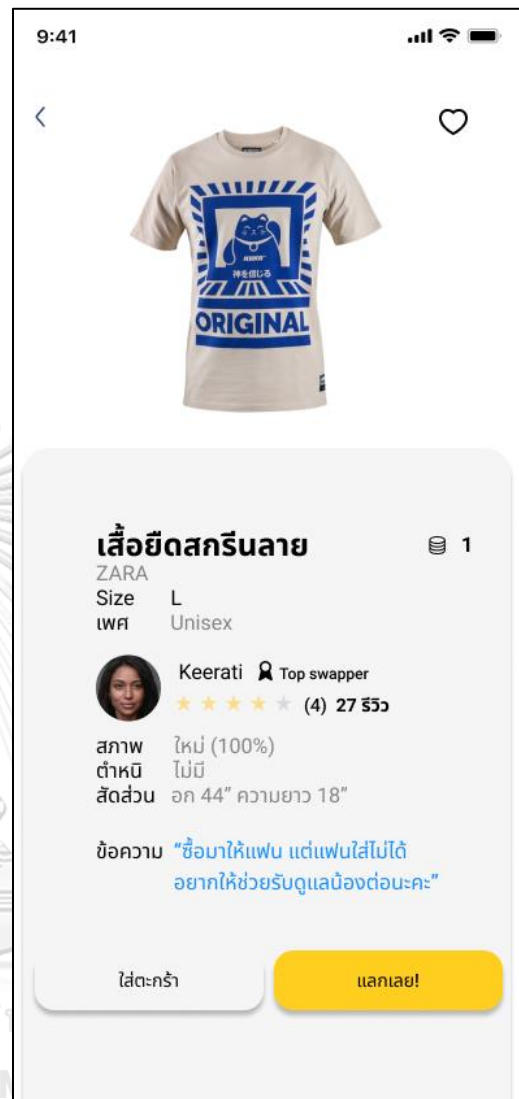
รูปที่ 4-84 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า เริ่มต้นของแอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า

3) หน้า Filter ค้นหาสินค้า



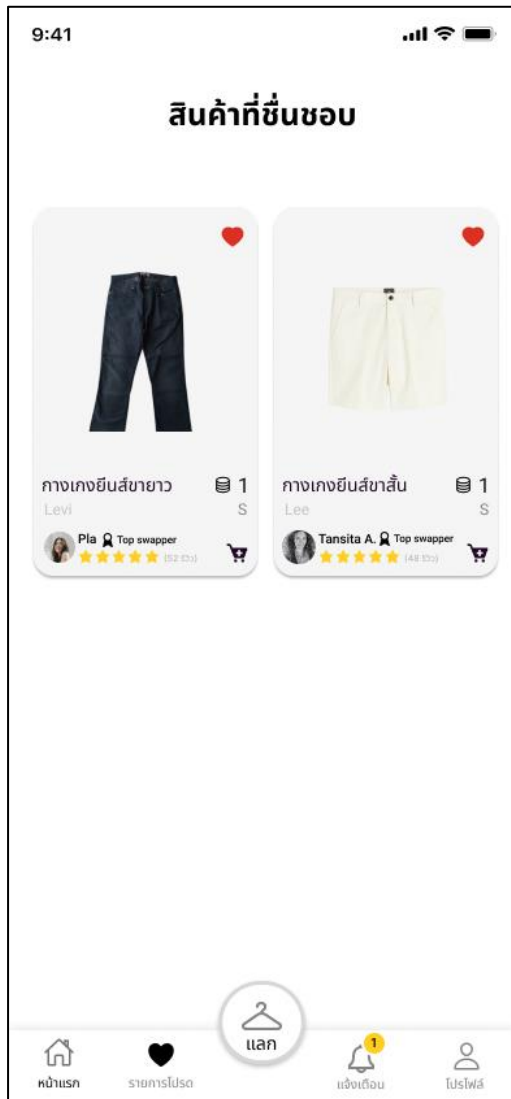
รูปที่ 4-85 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
Filter ค้นหาสินค้า

4) หน้ารายละเอียดสินค้า



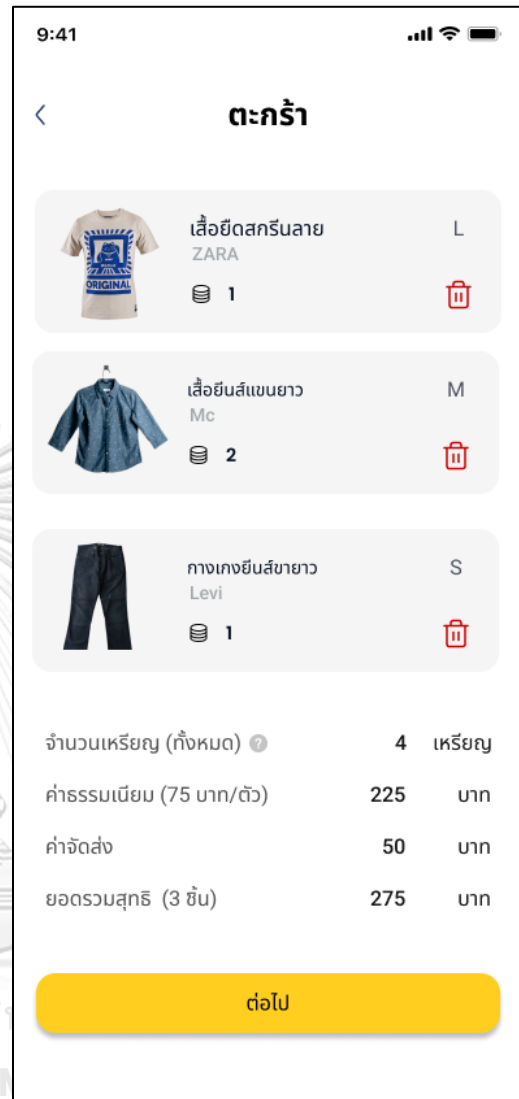
รูปที่ 4-86 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
รายละเอียดสินค้า

5) หน้าสินค้าที่ชื่นชอบ



รูปที่ 4-87 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
สินค้าที่ชื่นชอบ

6) หน้าตะกร้าสินค้า



รูปที่ 4-88 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ตะกร้าสินค้า

7) หน้าสำหรับกรอกที่อยู่การจัดส่งสินค้า

9:41

ที่อยู่การจัดส่ง

แสดงตะกร้าสินค้า 275 บาท

ใช้ที่อยู่ลงทะเบียน

รับที่งานอีเวนต์

ชื่อ*

กิริติ

นามสกุล*

สมบูรณ์

ที่อยู่*

บ้านเลขที่ หมู่ที่

111/47

อาคาร/ตึก

ซอย ถนน

พหลโยธิน

รหัสไปรษณีย์* จังหวัด*

10900

เขต/ตำบล* แขวง/อำเภอ*

เบอร์โทรศัพท์*

0613468999

ชำระเงิน

รูปที่ 4-89 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าที่
อยู่สำหรับการจัดส่งสินค้า

8) หน้าที่อยู่การจัดส่งสินค้า

9:41

ที่อยู่การจัดส่ง

แสดงตะกร้าสินค้า 275 บาท

ใช้ที่อยู่ลงทะเบียน

กิริติ สมบูรณ์ 0613468999
111/47 ถนน พหลโยธิน แขวง จตุจักร
เขต จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

ชำระเงิน

รูปที่ 4-90 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าที่
อยู่การจัดส่งสินค้า

9) หน้าแสดงสินค้าในตะกร้า

9:41

ที่อยู่การจัดส่ง

แสดงตะกร้าสินค้า 275 บาท

	เสื้อยืดสกรีนลาย ZARA	L	1	
	เสื้อยืดสีเข้มยาว Mc	M	2	
	กางเกงยีนส์ยาว Levi	S	1	

จำนวนเหรียญ (ทั้งหมด)	4	เหรียญ
ค่าธรรมเนียม (75 บาท/ตัว)	225	บาท
ค่าจัดส่ง	50	บาท
ยอดรวมสุทธิ (3 ชิ้น)	275	บาท

ใช้ที่อยู่ส่งกะเมียน

รับที่งานอีเวนต์

ชื่อ*
กัรติ

นามสกุล*
สมบูรณ์

ที่อยู่*
บ้านเลขที่ 111/47 หมู่ที่

อาคาร/ตึก

ซอย ถนน
พหลโยธิน

รหัสไปรษณีย์ 10900 จังหวัด*

เขต/ตำบล* แขวง/อำเภอ*

เบอร์โทรศัพท์*
0613468999

ชำระเงิน

รูปที่ 4-91 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
แสดงสินค้าในตะกร้า

10) หน้าการชำระเงิน

9:41

การชำระเงิน

แสดงตะกร้าสินค้า 275 บาท

เลือกช่องทางการชำระเงิน

โอนเงินผ่านช่องทางธนาคาร

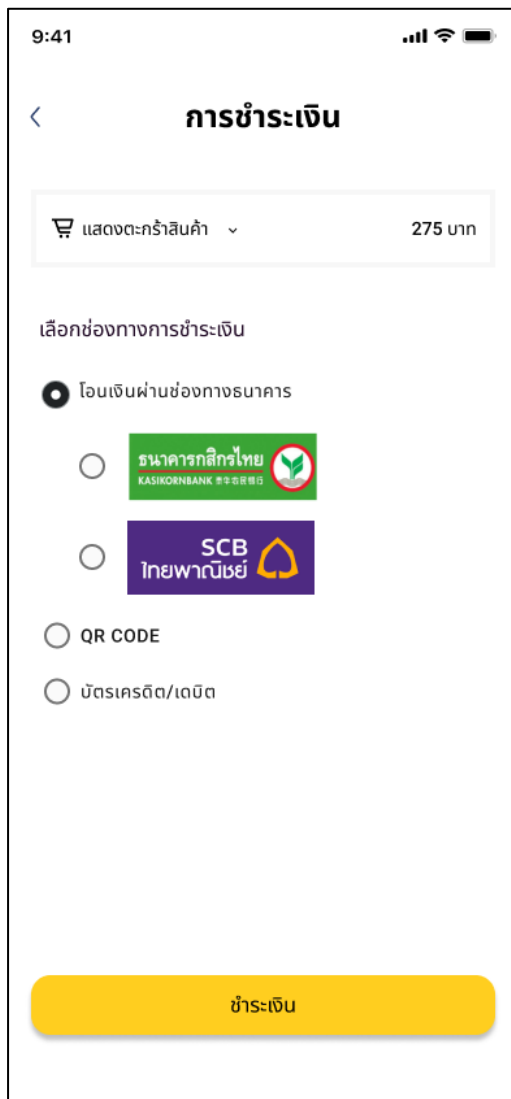
QR CODE

บัตรเครดิต/เดบิต

ชำระเงิน

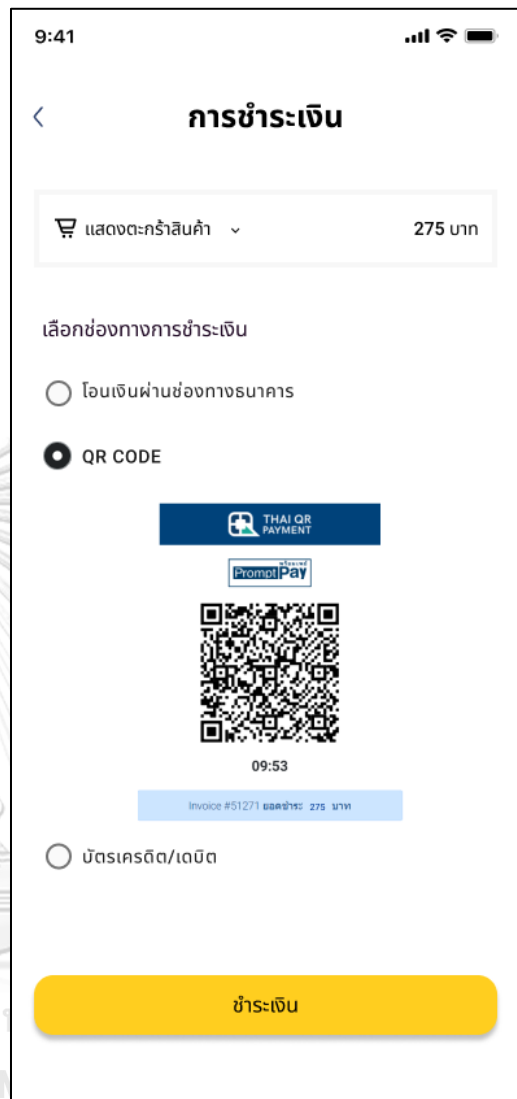
รูปที่ 4-92 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
การชำระเงิน

11) หน้าการชำระเงินโดยการโอนเงิน



รูปที่ 4-93 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
การชำระเงินโดยการโอนเงิน

12) หน้าการชำระเงินโดย QR CODE



รูปที่ 4-94 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
การชำระเงินโดย QR CODE

13) หน้าการชำระเงินโดยบัตรเครดิต

9:41

< **การชำระเงิน**

🛒 แสดง-กร้าสินค้า 275 บาท

เลือกช่องทางการชำระเงิน

โอนเงินผ่านช่องทางธนาคาร

QR CODE

บัตรเครดิต/เดบิต

ชื่อบนบัตร

KEERATI SOMBUL

เลขบัตร

4747 4747 4747 4747

วันหมดอายุ CVC

07/24 474

ชำระเงิน

รูปที่ 4-95 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
การชำระเงินโดยบัตรเครดิต

14) หน้าแจ้งการชำระเงิน

9:41

< **การชำระเงิน**

✓

ชำระเงินสำเร็จ
ขอบคุณสำหรับการช่วยเหลือโลก!

ปิด

รูปที่ 4-96 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
แจ้งการชำระเงิน


15) หน้าแลกเปลี่ยนสินค้า

9:41

< แลกเปลี่ยนสินค้า

ประหยัดเวลามากขึ้น! ด้วยการช่วยเรากรอกข้อมูลสินค้า
เพิ่มเสื้อผ้าของคุณที่นี่

👤 ตัวที่ 1



รายละเอียดสินค้า

ชื่อสินค้า
เสื้อเชิ้ตแขนยาวลายสก๊อต

แบรนด์
Piquelo

ประเภท
เสื้อ


ไซส์
M

อก เอว

สะโพก ความยาว

ข้อความ

บริจาคให้มูลนิธิปันกัน


เพิ่มตัวต่อไป

ยืนยัน

หน้าแรก รายการโปรด แลก เปลี่ยน แชร์

รูปที่ 4-97 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
แลกเปลี่ยนสินค้า

16) หน้าแลกเปลี่ยนสินค้า


9:41

< แลกเปลี่ยนสินค้า

ประหยัดเวลามากขึ้น! ด้วยการช่วยเรากรอกข้อมูลสินค้า
เพิ่มเสื้อผ้าของคุณที่นี่

👤 ตัวที่ 1

👤 ตัวที่ 2



รายละเอียดสินค้า

ชื่อสินค้า
กางเกงยีนส์สีดำ

แบรนด์
Gap

ประเภท
กางเกง


ไซส์
M

อก เอว

สะโพก ความยาว

ข้อความ

บริจาคให้มูลนิธิปันกัน

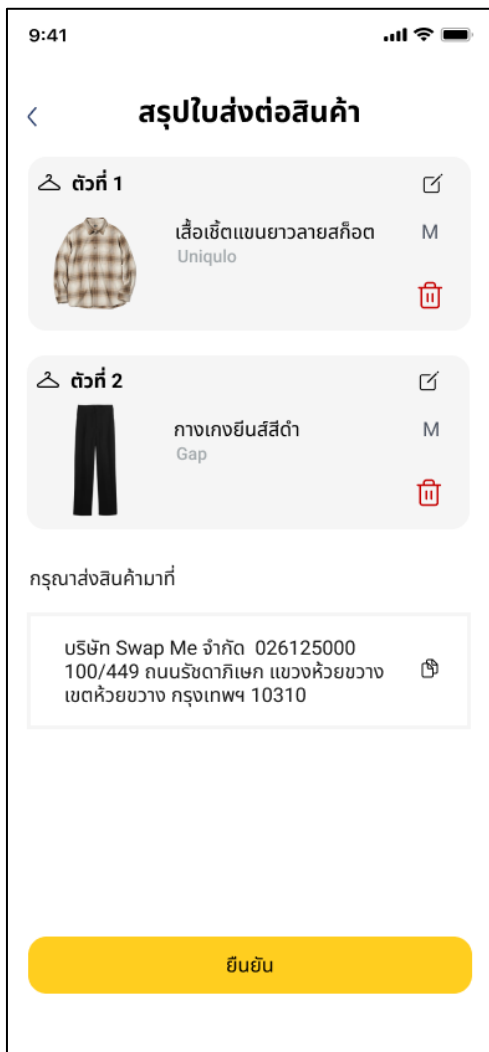

เพิ่มตัวต่อไป

ยืนยัน

หน้าแรก รายการโปรด แลก เปลี่ยน แชร์

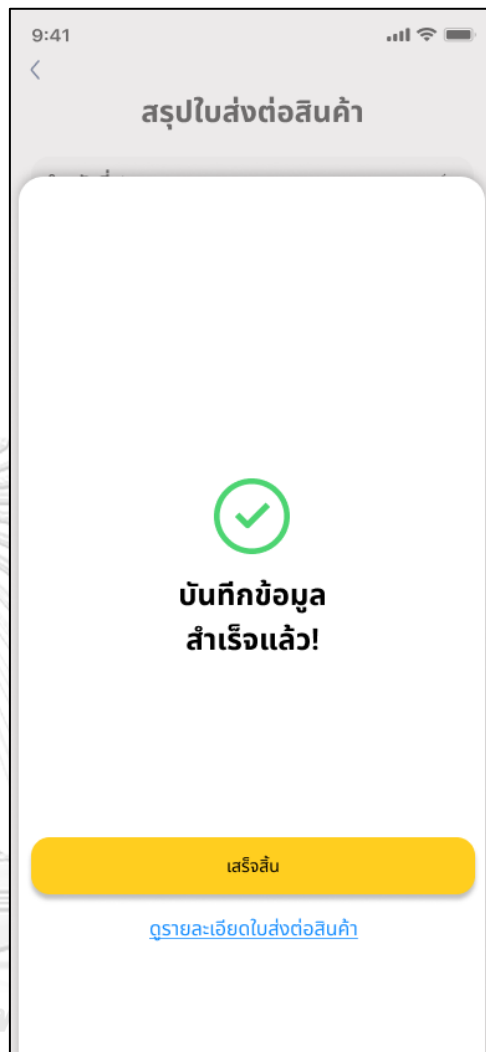
รูปที่ 4-98 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
แลกเปลี่ยนสินค้า

17) หน้าสรุปใบส่งต่อสินค้า



รูปที่ 4-99 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
สรุปใบส่งต่อสินค้า

18) หน้าแสดงการบันทึกข้อมูล



รูปที่ 4-100 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
แสดงการบันทึกข้อมูล

19) หน้าใบรายละเอียดการส่งต่อสินค้า

9:41

< รายละเอียดการส่งต่อสินค้า

หมายเลขใบแลกเปลี่ยนสินค้า: 10004020 วันที่ส่งต่อสินค้า: 3 กันยายน 2566
วันที่ชำระเงิน: - สถานะการจัดส่ง: กำลังดำเนินการ

รายละเอียดการจัดส่งสินค้า

ส่งสินค้าไปที่

บริษัท Swap Me จำกัด 026125000
100/449 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง
เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ชื่อ นามสกุล: ธีรดี สมนุรณี

ที่อยู่: 111/47 ถ.พหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 เบอร์โทรศัพท์: 0613468999

หมายเลขการจัดส่งสินค้า: Kerry SM002506523

รายละเอียดสินค้า

- เสื้อเชิ้ตแขนยาวลายสก๊อต M Uniqulo
- กางเกงยีนส์สีดำ M Gap

ตกลง



รูปที่ 4-101 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าใบรายละเอียดการส่งต่อสินค้า

4) ระบบแลกเปลี่ยนสินค้า (Products Swapping System)

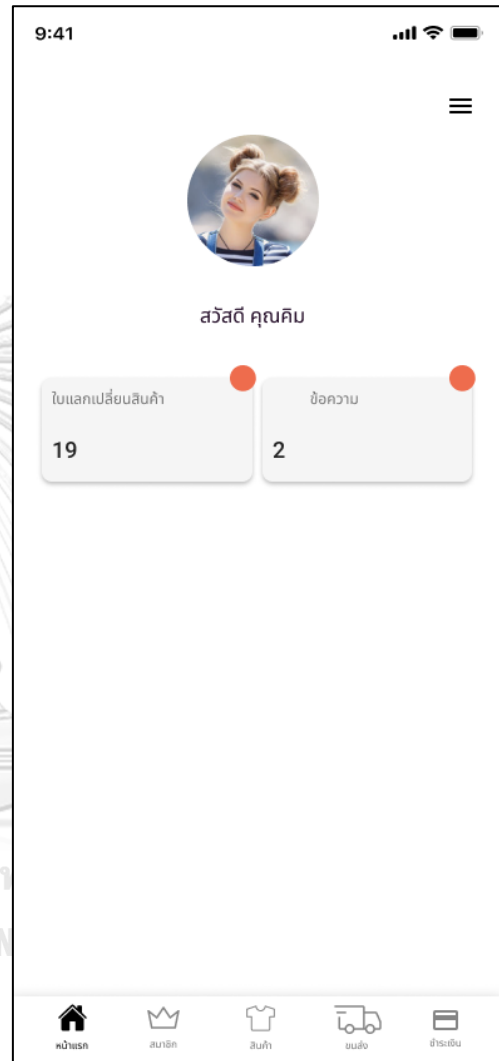
แอปพลิเคชันสำหรับผู้ดูแลระบบ

1) หน้า Landing Page



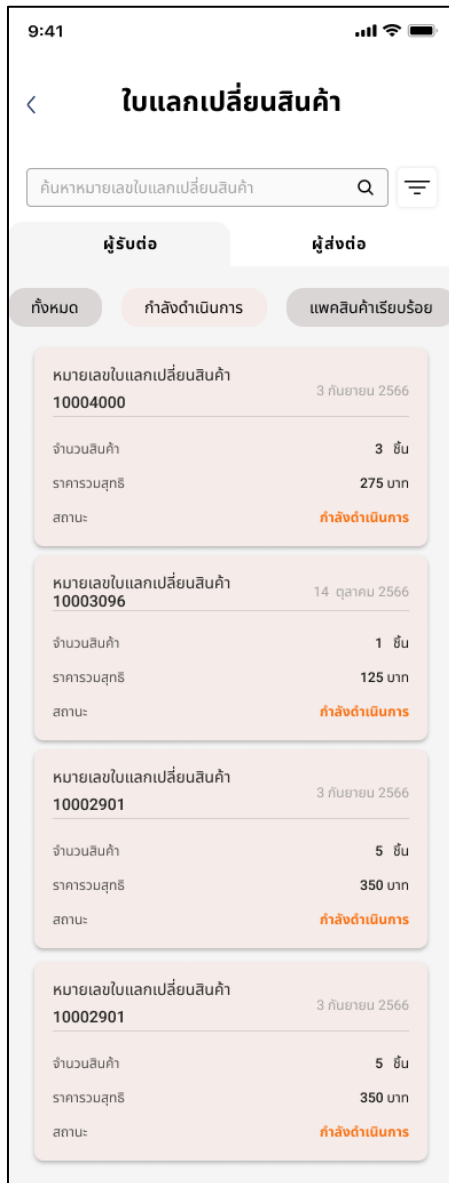
รูปที่ 4-102 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า Landing Page

2) หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ



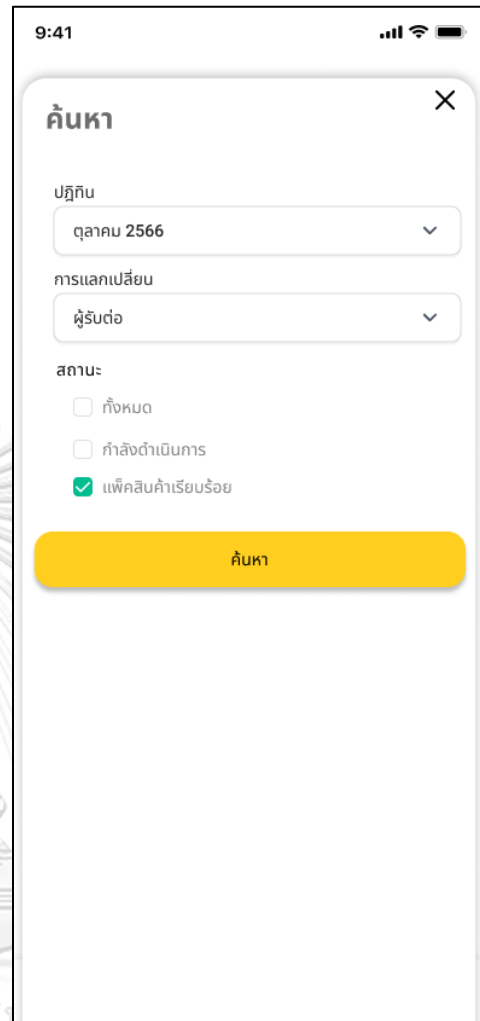
รูปที่ 4-103 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าหลักของผู้ดูแลระบบ

3) หน้าใบแลกเปลี่ยนสินค้า



รูปที่ 4-104 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ใบแลกเปลี่ยนสินค้า

4) หน้า Filter การค้นหา



รูปที่ 4-105 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
Filter การค้นหา

5) หน้าการค้นหาใบแลกเปลี่ยนสินค้า

The screenshot shows a mobile application interface for searching exchange vouchers. At the top, the time is 9:41. The page title is "ค้นหา" (Search). Below the title, there is a search bar with the text "ค้นหาหมายเลขใบแลกเปลี่ยนสินค้า". A date range selector is set to "16 ตุลาคม 2566 - 9 กันยายน 2566". A calendar for October 2023 is displayed, with the 16th highlighted. Below the calendar, there is a dropdown menu for "การแลกเปลี่ยน" (Exchange) set to "ผู้รับต่อ" (Receiver). Underneath, there are three radio button options for "สถานะ" (Status): "ทั้งหมด" (All), "กำลังดำเนินการ" (In Progress), and "แพ็คเกจสำเร็จ" (Package Completed), with the last one selected. A yellow "ค้นหา" (Search) button is at the bottom.

รูปที่ 4-106 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
การค้นหาใบแลกเปลี่ยนสินค้า

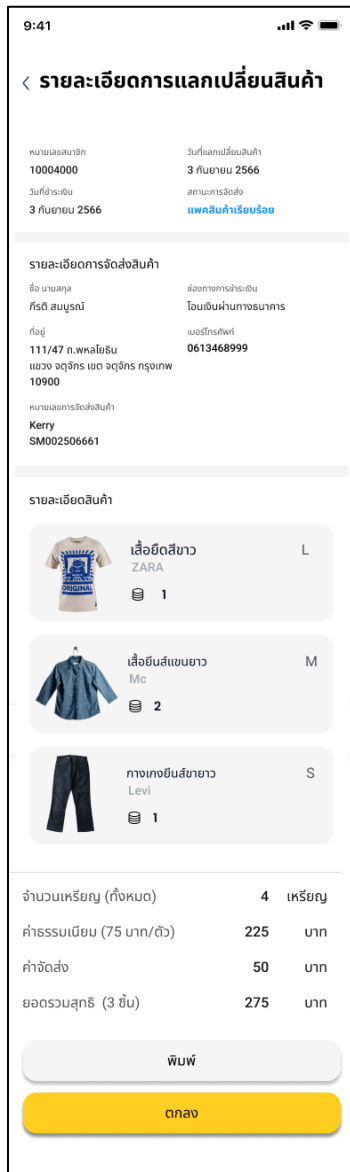
6) หน้าใบแลกเปลี่ยนสินค้า

The screenshot shows a mobile application interface for exchange vouchers. At the top, the time is 9:41. The page title is "ใบแลกเปลี่ยนสินค้า" (Exchange Voucher). Below the title, there is a search bar with the text "ค้นหาหมายเลขใบแลกเปลี่ยนสินค้า". There are two tabs: "ผู้รับต่อ" (Receiver) and "ผู้ส่งต่อ" (Sender). Below the tabs, there are three radio button options for "สถานะ" (Status): "ทั้งหมด" (All), "กำลังดำเนินการ" (In Progress), and "แพ็คเกจสำเร็จ" (Package Completed), with the last one selected. There are four voucher cards listed, each with a voucher number, date, quantity, price, and status. The status for all is "แพ็คเกจสำเร็จ".

หมายเลขใบแลกเปลี่ยนสินค้า	วันที่	จำนวนสินค้า	ราคารวมสุทธิ	สถานะ
10004000	3 กันยายน 2566	2 ชิ้น	200 บาท	แพ็คเกจสำเร็จ
10003096	3 กันยายน 2566	1 ชิ้น	125 บาท	แพ็คเกจสำเร็จ
10002901	2 กันยายน 2566	5 ชิ้น	350 บาท	แพ็คเกจสำเร็จ
10002901	1 กันยายน 2566	5 ชิ้น	350 บาท	แพ็คเกจสำเร็จ

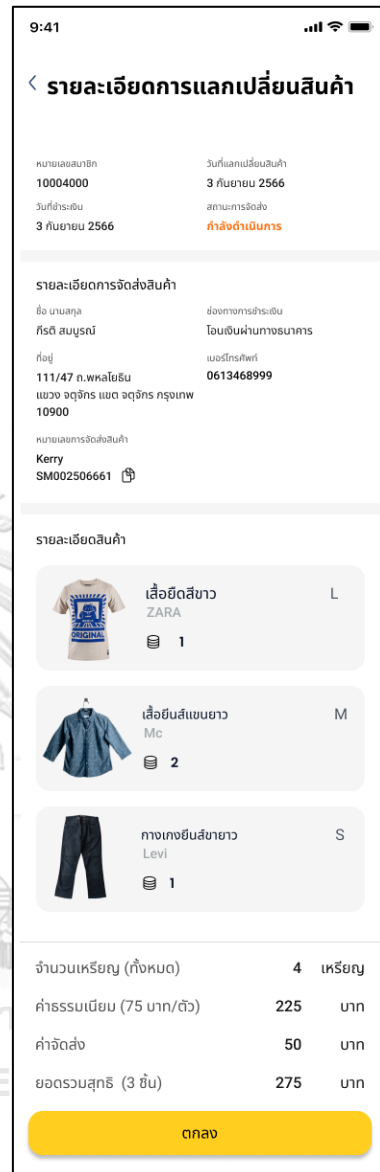
รูปที่ 4-107 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ใบแลกเปลี่ยนสินค้า

7) หน้ารายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้า



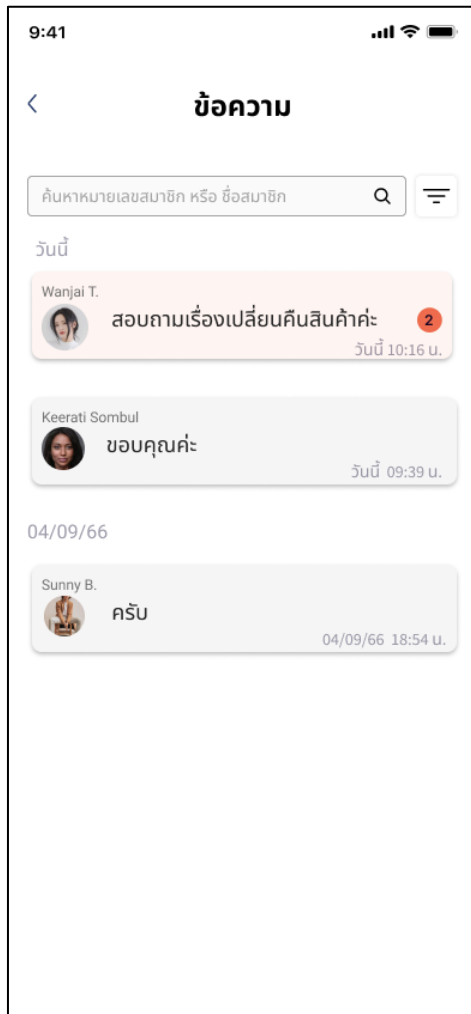
รูปที่ 4-108 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
รายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้า

8) หน้ารายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้า



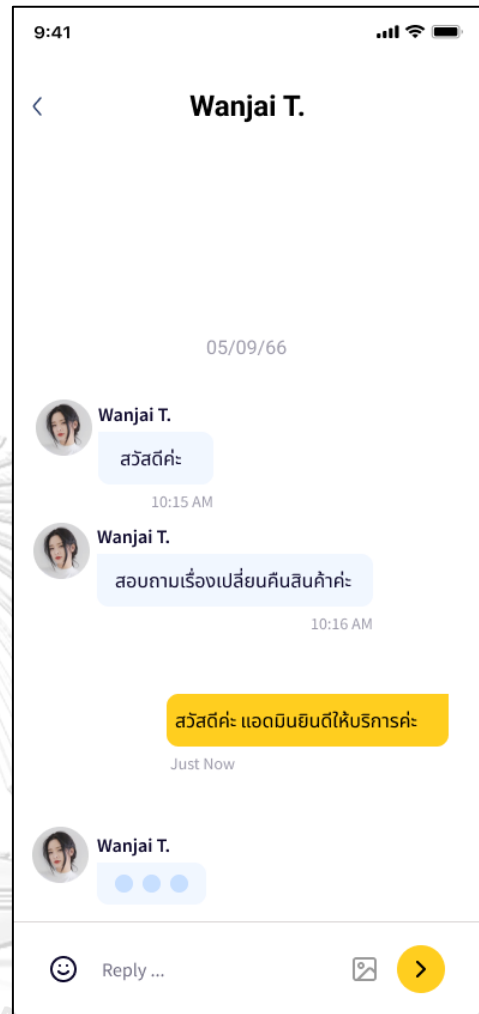
รูปที่ 4-109 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
รายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้า

9) หน้าข้อความสนทนากับลูกค้า



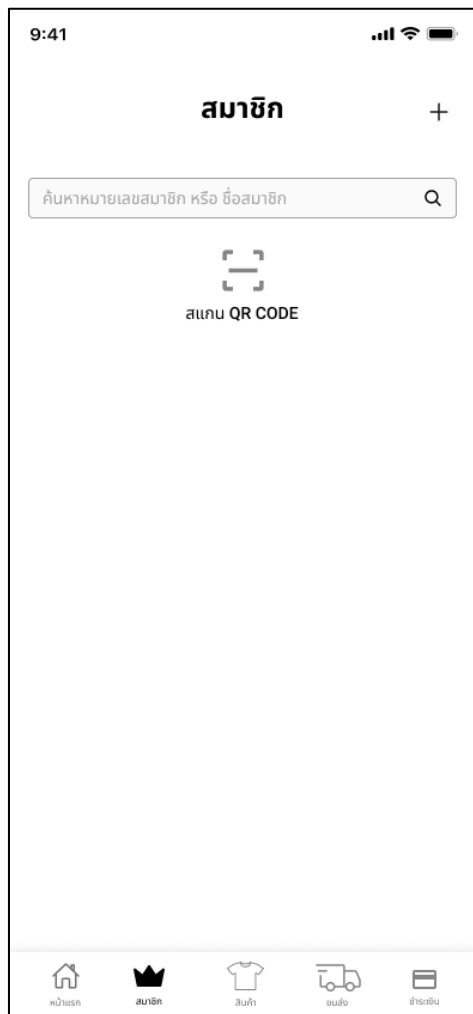
รูปที่ 4-110 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของ
หน้าข้อความสนทนากับลูกค้า

10) หน้าสนทนากับลูกค้า

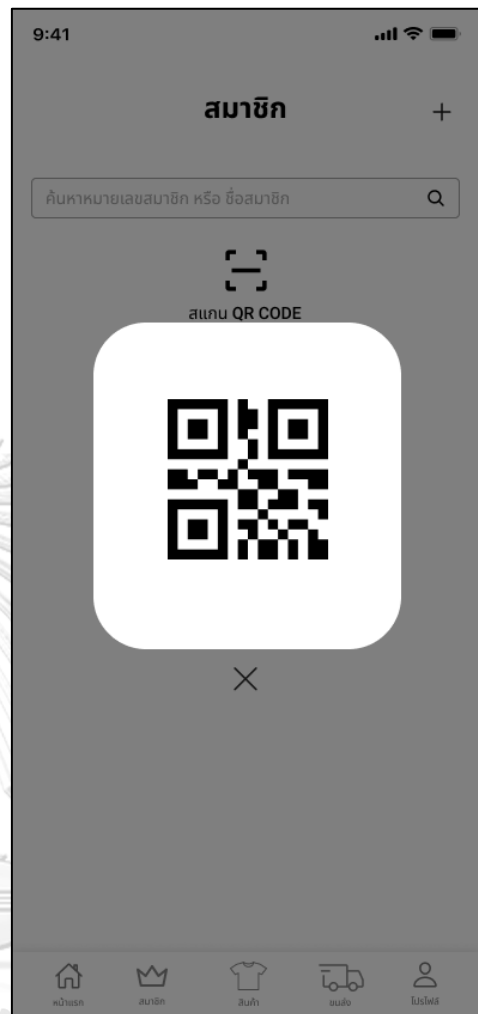


รูปที่ 4-111 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
สนทนากับลูกค้า

11) หน้าหลักสมาชิก



12) หน้าสแกน QR CODE สมาชิก



รูปที่ 4-112 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
หลักสมาชิก

รูปที่ 4-113 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
สแกน QR CODE สมาชิก

13) หน้าแสดงข้อมูลสมาชิก

9:41

< **ข้อมูลสมาชิก** >



กิริติ สมบูรณ์
Top Swapper

★★★★★ 4.6

เหรียญ 24 ประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า 3

รหัสสมาชิก 1000020 ชื่อผู้ใช้งาน SM01

ชื่อ กิริติ นามสกุล สมบูรณ์

สัดส่วน S เพศ หญิง

อีเมล Keerati@gmail.com

ที่อยู่
กิริติ สมบูรณ์ 0613468999
111/47 ถนน พหลโยธิน แขวง จตุจักร
เขต จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

เบอร์โทรศัพท์ 0613468999


ยืนยัน

ลบ

รูปที่ 4-114 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
แสดงข้อมูลสมาชิก

14) หน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก

9:41

<  >

ชื่อ*
กิริติ

นามสกุล*
สมบูรณ์

ชื่อผู้ใช้งาน*
SM01

สัดส่วน
S

เพศ
หญิง

อีเมล*
Keerati@gmail.com

ที่อยู่
บ้านเลขที่ 111/47 หมู่ที่

อาคาร/ตึก

ซอย ถนน
พหลโยธิน

รหัสไปรษณีย์ 10900 จังหวัด*

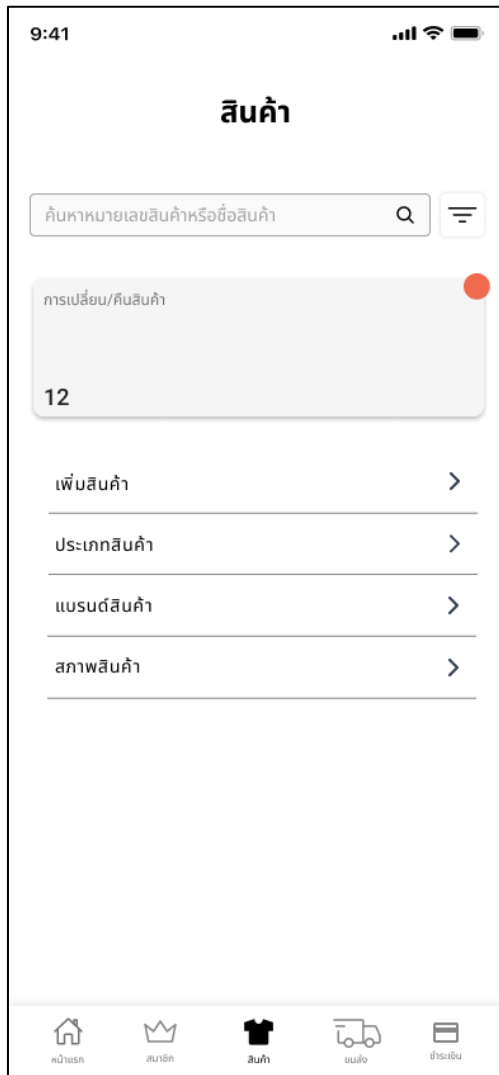
เขต/ตำบล* แขวง/อำเภอ*

เบอร์โทรศัพท์*
0613468999

ยืนยัน

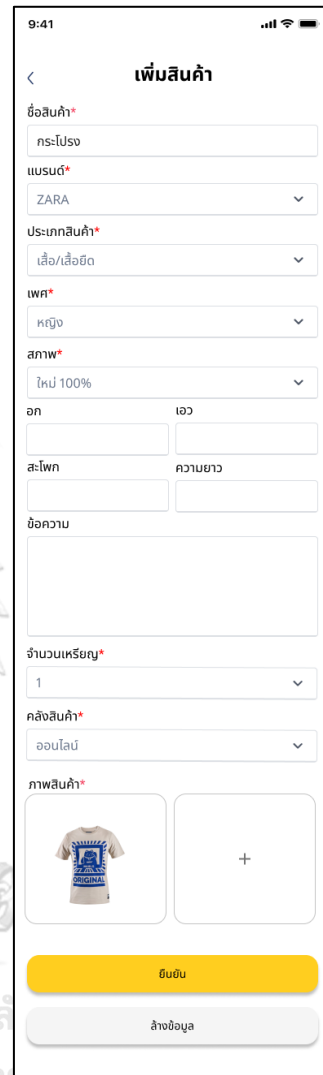
รูปที่ 4-115 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
แก้ไขข้อมูลสมาชิก

15) หน้าหลักสินค้า



รูปที่ 4-116 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
หลักสินค้า

16) หน้าเพิ่มสินค้า



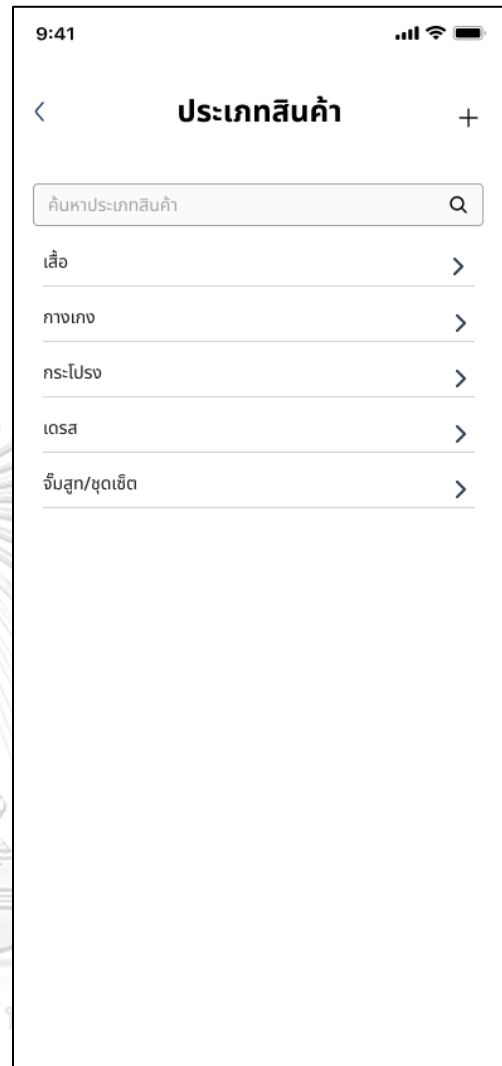
รูปที่ 4-117 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
เพิ่มสินค้า

17) หน้ารายละเอียดสินค้า



รูปที่ 4-118 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
รายละเอียดสินค้า

18) หน้าประเภทสินค้า



รูปที่ 4-119 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
ประเภทสินค้า

19) หน้าเพิ่มประเภทสินค้า

9:41

< **เพิ่มประเภทสินค้า**

ชื่อประเภท*

เพศ*

ยืนยัน

รูปที่ 4-120 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
เพิ่มประเภทสินค้า

20) หน้าการเปลี่ยน/คืนสินค้า

9:41

< **การเปลี่ยน/คืนสินค้า**

ค้นหาหมายเลขใบแลกเปลี่ยนสินค้า

ทั้งหมด กำลังดำเนินการ อนุมัติแล้ว

หมายเลขใบแลกเปลี่ยนสินค้า 10004000	3 กันยายน 2566
จำนวนสินค้า	1 ชิ้น
ราคารวมสุทธิ	125 บาท
สถานะ	กำลังดำเนินการ

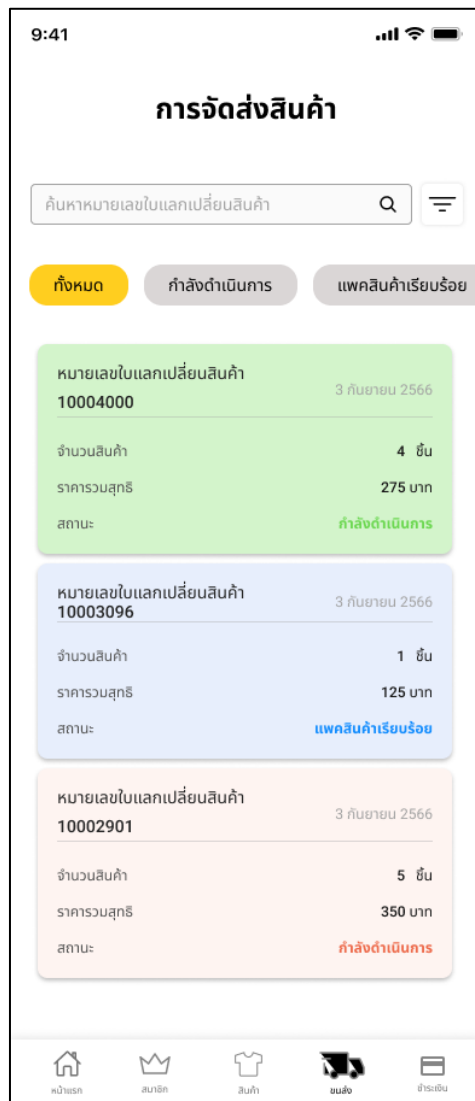
หมายเลขใบแลกเปลี่ยนสินค้า 10003096	2 กันยายน 2566
จำนวนสินค้า	1 ชิ้น
ราคารวมสุทธิ	125 บาท
สถานะ	กำลังดำเนินการ

หมายเลขใบแลกเปลี่ยนสินค้า 10002901	1 กันยายน 2566
จำนวนสินค้า	2 ชิ้น
ราคารวมสุทธิ	350 บาท
สถานะ	อนุมัติแล้ว

หมายเลขใบแลกเปลี่ยนสินค้า 10002901	1 กันยายน 2566
จำนวนสินค้า	2 ชิ้น
ราคารวมสุทธิ	350 บาท
สถานะ	อนุมัติแล้ว

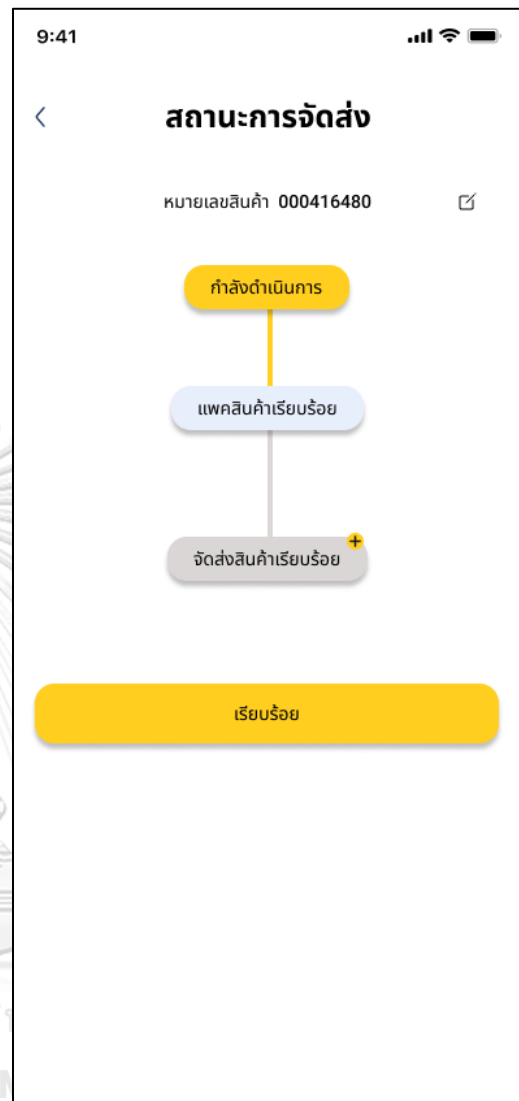
รูปที่ 4-121 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
การเปลี่ยน/คืนสินค้า

21) หน้าหลักการจัดส่งสินค้า



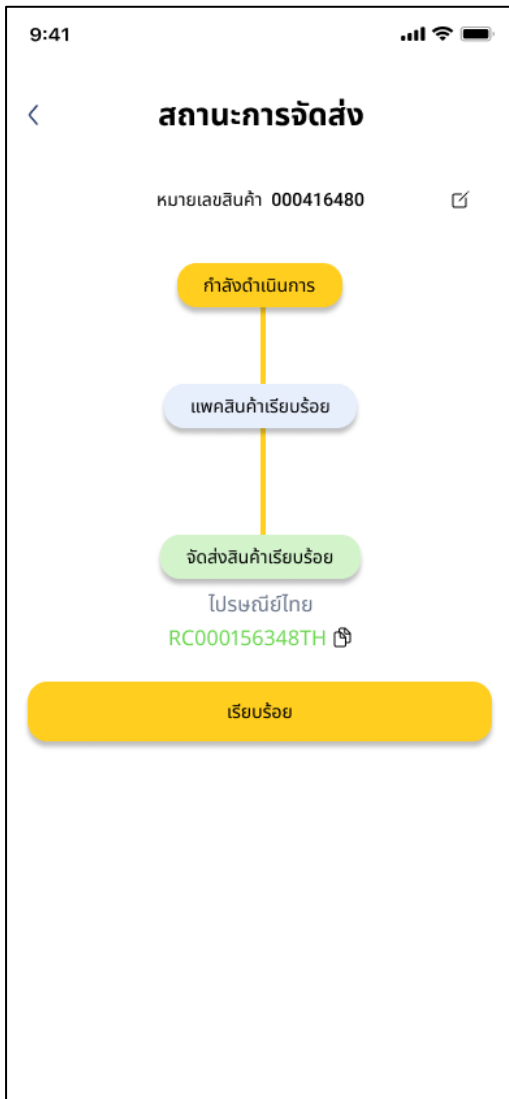
รูปที่ 4-122 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
หลักการจัดส่งสินค้า

22) หน้าสถานะการจัดส่งสินค้า



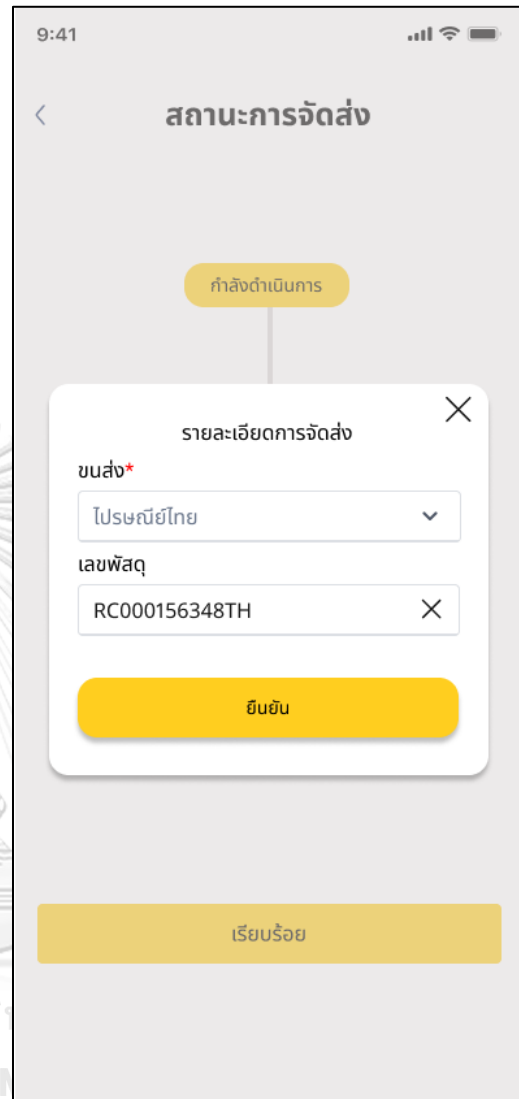
รูปที่ 4-123 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
สถานะการจัดส่งสินค้า

23) หน้าสถานะการจัดส่งสินค้า



รูปที่ 4-124 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
สถานะการจัดส่งสินค้า

24) หน้ากรอกรายละเอียดการจัดส่งสินค้า



รูปที่ 4-125 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
กรอกรายละเอียดการจัดส่งสินค้า

25) หน้าการชำระเงิน



รูปที่ 4-126 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าการชำระเงิน

5) ระบบแสดงผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าและสะสมแต้ม (Impact from Products Swapping and Loyalty System)

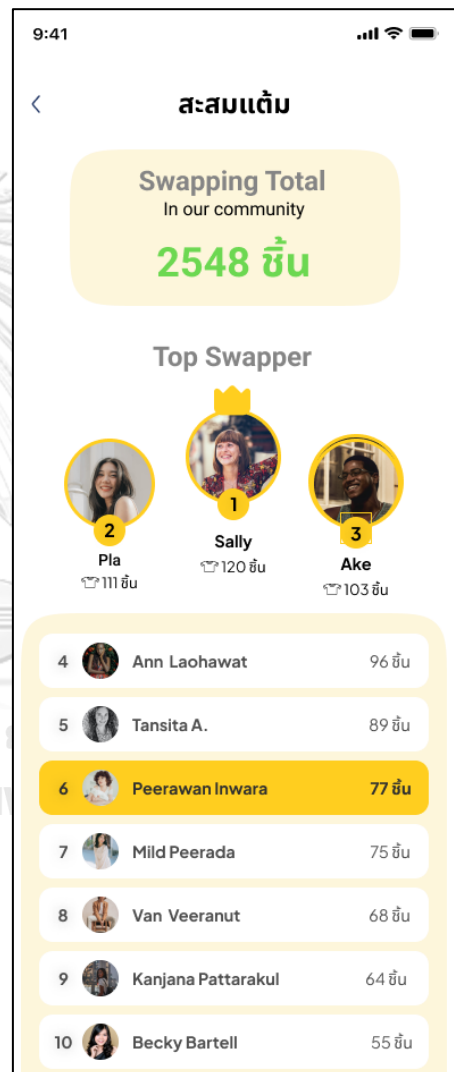
แอปพลิเคชันสำหรับลูกค้า

1) หน้า Landing Page



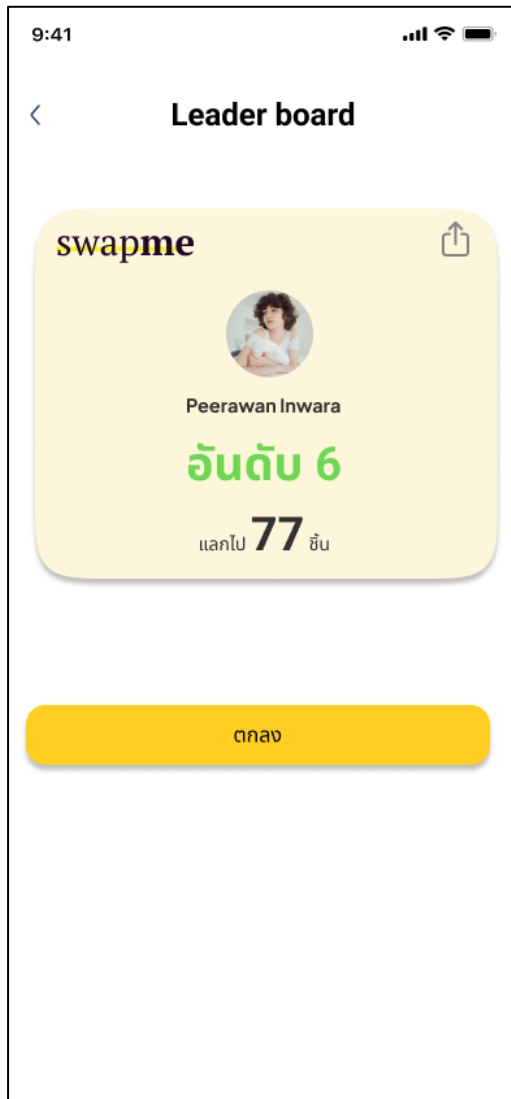
รูปที่ 4-127 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า Landing Page

2) หน้าหลักการสะสมแต้ม



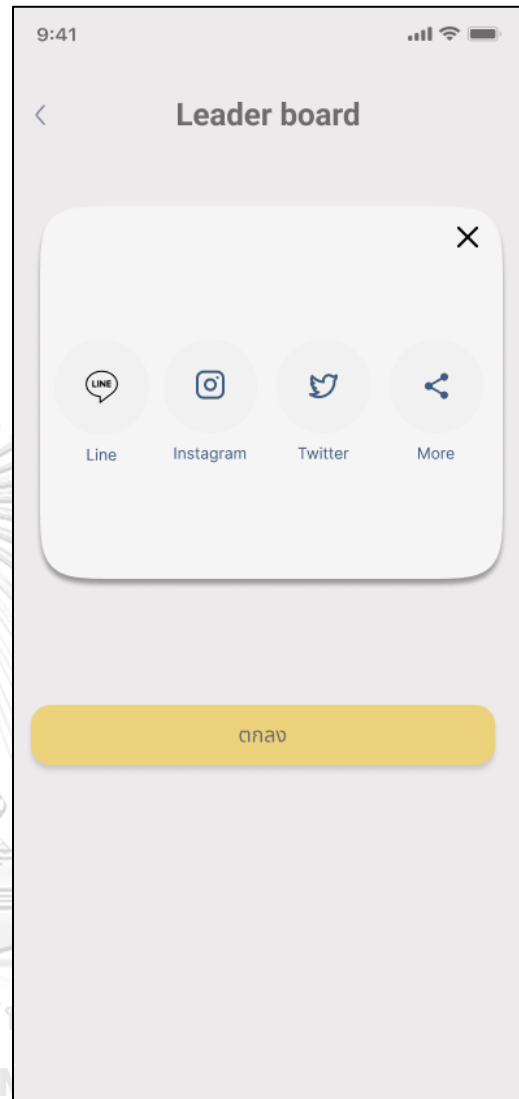
รูปที่ 4-128 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า หลักการสะสมแต้ม

3) หน้ารายละเอียดการจัดอันดับของลูกค้า



รูปที่ 4-129 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
รายละเอียดการจัดอันดับของลูกค้า

4) หน้าการแชร์ลงโซเชียล



รูปที่ 4-130 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้า
การแชร์ลงโซเชียล

3) หน้าสะสมแต้มของลูกค้า



รูปที่ 4-131 ต้นแบบแบบเสมือนจริงของหน้าสะสมแต้มของลูกค้า

4.4.2 การทดสอบระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-Fidelity Prototype Testing)

สำหรับการดำเนินงาน“การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจ แลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” ขั้นตอนการทดสอบส่วนที่สอง คือการนำเสนอต้นแบบแบบเสมือนจริงด้วยโปรแกรม Figma ให้กลุ่มเป้าหมายได้ทดลองใช้งานจริง และรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ คำติชม รวมถึงสังเกตพฤติกรรมการใช้งานระบบต้นแบบของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลการทดสอบซึ่งจะเป็นแนวทางในการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าต่อไป

ขั้นตอนการทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริง มีดังนี้

- 1) ค้นหากลุ่มเป้าหมายมาทดสอบต้นแบบระบบตามขอบเขตของโครงการ ทั้งหมด 4 คน
 - ผู้ดูแลระบบ จำนวน 2 คน
 - ลูกค้า จำนวน 2 คน
- 2) ดำเนินการทดสอบระบบต้นแบบแบบเสมือนจริงโดยแยกตามแต่ละกลุ่มเป้าหมาย นำเสนอต้นแบบแบบเสมือนจริงด้วยโปรแกรม Figma ให้กลุ่มเป้าหมายได้ทดลองใช้งานไปพร้อมกับการอธิบายองค์ประกอบของต้นแบบแบบเสมือนจริง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจมากยิ่งขึ้น
- 3) รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ รวมถึงคำติชม จากกลุ่มเป้าหมาย นำมาวิเคราะห์และสรุปผลการทดสอบ
- 4) ค้นหาแนวทางในการแก้ไข ที่สามารถแก้ปัญหาและตอบโจทย์การใช้งานของกลุ่มเป้าหมายให้ได้มากที่สุด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าต่อไป

ผลลัพธ์ของการทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริง แสดงดังตารางที่ 13 ถึงตารางที่ 17

(1) ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 18: ผลการทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริงของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแล

ผู้ดูแลระบบ
<ul style="list-style-type: none">- หน้าแรกอาจจะโล่งไปนิดนึง อาจมีเพิ่มอะไรบางอย่าง- ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน- มีระบบข้อความที่ดี ใช้งานง่าย อาจจะมีเพิ่มติดตามให้ลูกค้า เพื่อต้องติดต่อกลับ- ฟังก์ชันใช้งานได้ง่าย

(2) ระบบจัดการสมาชิก

ตารางที่ 19: ผลการทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริงของระบบจัดการสมาชิก

สมาชิก
<ul style="list-style-type: none">- หน้าแอปสวย สะอาดดี ดูใช้งานง่าย- อยากให้มีคลิกเข้าไปเช็คการขนส่งได้เลย ไม่ต้องนำเลขไปเช็คเองอีกรอบ- ดีที่มี Filter เดือน วัน จะได้หาประวัติแลกเปลี่ยนได้ง่าย

(3) ระบบแลกเปลี่ยนสินค้า

ตารางที่ 20: ผลการทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริงของระบบแลกเปลี่ยนสินค้า

สมาชิก
<ul style="list-style-type: none">- โทนสีดูมินิมอล ดูเรียบ อ่านง่ายดี- มีช่องทางให้เลือกลงทะเบียนหลากหลายดี ใช้งานง่าย- ชอบที่มีการเก็บรายละเอียดเพื่อมาแนะนำสินค้า- สินค้าดูง่าย ข้อมูลครบ- ชอบที่มีเมนูแจ้งเตือนจะได้รู้ว่ามีย่ออะไรอัปเดต

(4) ระบบคลังสินค้า

ตารางที่ 21: ผลการทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริงของระบบคลังสินค้า

ผู้ดูแลระบบ
<ul style="list-style-type: none">- ชอบที่มีคลังสินค้า เช็คลงสินค้าได้ง่าย แต่ตัวหนังสืออาจจะมองไม่ค่อยเห็น- อนาคตอาจจะมีสแกนสินค้าด้วย QR หรือ Barcode จะสามารถเช็คลงสินค้าได้ง่ายขึ้น- ค้นหาสินค้าได้ง่ายดี มี Filter ทำให้แยกระหว่างสินค้างานอีเวนต์และออนไลน์ได้

(5) ระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าและสะสมแต้ม

ตารางที่ 22: ผลการทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริงของระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าและสะสมแต้ม

ลูกค้า
<ul style="list-style-type: none">- น่ารัก น่าเล่นมาก น่าจะมีเกมส์ให้เล่นด้วย- ชอบที่มีให้เห็นว่าเราอยู่อันดับที่เท่าไร เพิ่มแรงจูงใจ- น่าจะมีแชร์ไปแอปข้างนอกได้ ไลน์เพื่อน

บทที่ 5 บทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นการกล่าวถึงบทสรุป ปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะ จากการ
ทำโครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยน
เสื้อผ้า” เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบหรือโครงการอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
ได้

5.1 บทสรุป

ในการจัดทำโครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจ
แลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” ผู้จัดทำได้ศึกษาเรียนรู้หลักการคิดเชิงออกแบบ ระบบแนะนำ และเกมิฟิเคชัน
เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจแลกเปลี่ยน
เสื้อผ้า เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนี้

- 1) เพื่อประยุกต์หลักการการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ระบบแนะนำ
(Recommendation System) และเกมิฟิเคชัน (Gamification) ในการพัฒนาโมบายล์
แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า
- 2) เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบ (Prototype) ของโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยน
เสื้อผ้าที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

การจัดทำโครงการนี้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยได้นำหลักการการคิดเชิงออกแบบ
(Design Thinking) มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบต้นแบบ (Prototype) พัฒนา
โมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า ตั้งแต่ขั้นตอนการสัมภาษณ์เพื่อทำความเข้าใจ
กลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มากำหนดกรอบปัญหา (Define)
แล้วจึงระดมความคิดหาแนวทางการแก้ไขปัญหา (Ideate) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบต้นแบบทั้ง
แบบหยาบและแบบเสมือนจริง (Low-Fidelity and High-Fidelity Prototype) และนำต้นแบบไป
ให้กลุ่มเป้าหมายทดลองใช้งาน (Test) เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ คำติชม และนำกลับมา
พัฒนาระบบให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น สามารถช่วยแก้ไขปัญห และตอบสนองความต้องการ
กลุ่มเป้าหมายได้มากที่สุด

นอกจากนี้ผู้จัดทำโครงการยังได้นำเกมิฟิเคชัน (Gamification) หรือการนำองค์ประกอบต่าง
ๆ ในเกมมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบระบบเพื่อสร้างแรงจูงใจในการใช้งานแอปพลิเคชันมากขึ้น
โดยได้นำแนวคิดนี้มาใช้ตั้งแต่การออกแบบระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าและสะสมแต้ม

แสดงความก้าวหน้าในการแลกเปลี่ยนสินค้าของลูกค้าแบบสะสมแต้ม เพื่อให้ลูกค้ามองเห็นความสำเร็จและต้องการไปสู่ความสำเร็จนั้น อีกทั้งยังสร้างแรงจูงใจทางบวกเพื่อผลกระทบที่ดีต่อโลกอีกด้วย

จากการนำหลักการการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ระบบแนะนำ (Recommendation System) และเกมมิฟิเคชัน (Gamification) มาใช้ในโครงการนี้ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าซึ่งประกอบไปด้วย 5 ระบบย่อย ดังนี้

- 1) ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ (Management System for Administrator)
ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ ครอบคลุมการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและสมาชิก ได้แก่ การสมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลสมาชิก การเรียกดูประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า เหยียดในการแลกเปลี่ยนสินค้า การชำระเงินและการขนส่งสินค้า รวมถึงจัดการข้อมูลของผู้ดูแลระบบ ตั้งแต่การลงทะเบียน แก้ไข และลบข้อมูล
- 2) ระบบจัดการสมาชิก (Member Management System)
ระบบสำหรับลูกค้า ครอบคลุมการจัดการข้อมูลสมาชิกของลูกค้า เช่น การสมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลสมาชิก เรียกดูประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า รีวิวสินค้า แสดงเหยียดในการแลกเปลี่ยนสินค้า และตรวจสอบการขนส่งสินค้า
- 3) ระบบแลกเปลี่ยนสินค้า (Products Swapping System)
ระบบสำหรับลูกค้า ครอบคลุมการแลกเปลี่ยนสินค้า ตั้งแต่การเรียกดูสินค้า ข้อมูลรายละเอียดสินค้า แลกเปลี่ยนสินค้าและการชำระเงินที่สะดวกมากขึ้น รวมถึงระบบสามารถช่วยแนะนำสินค้าที่เหมาะสมกับลูกค้าจากสัดส่วนของลูกค้า หรือสินค้าแนะนำที่มีความคล้ายคลึงกับสินค้าที่ลูกค้าสนใจ
- 4) ระบบคลังสินค้า (Products Stock System)
ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ ครอบคลุมการจัดการคลังสินค้า ตั้งแต่ การเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลสินค้า สถานะสินค้า ช่วยลดขั้นตอนยุ่งยากในการกรอกข้อมูล ทำให้เก็บข้อมูลสินค้าได้รวดเร็วขึ้น ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการสินค้าภายในคลังสินค้าได้ดียิ่งขึ้น
- 5) ระบบผลกระทบจากการแลกเปลี่ยนสินค้าและสะสมแต้ม (Impact from Products Swapping and Loyalty System)
ระบบสำหรับลูกค้า ช่วยดึงดูดให้ลูกค้ากลับมาใช้งานแอปพลิเคชัน ด้วยการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำนวนเสื้อผ้าที่ได้แลกเปลี่ยนในชุมชน ทำให้ลูกค้ารู้สึกพึง

พอใจที่ได้ช่วยโลก และสะสมแต้มในการนำมาแลกรับเหรียญที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนสินค้า

5.2 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

การพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” ประสบปัญหาในการดำเนินงานตามหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

1) ขั้นตอนการเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

ตารางที่ 23: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายบางคนไม่สะดวกมาเจอต่อหน้า จึงต้องทำการสัมภาษณ์ทางออนไลน์ อาจทำให้ขาดมุมมองบางอย่างที่เกิดจากการสังเกตด้วยตนเอง - กลุ่มเป้าหมายบางคนไม่ว่าง ทำให้ต้องไปทำงานของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งค่อนข้างวุ่นวาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องขอสัมภาษณ์เพิ่มเติมในบางกรณีที่ข้อมูลยังไม่ครบถ้วนหรือชัดเจน - เมื่อไปยังสถานที่ทำงานทำให้ได้เห็นมุมมองและสถานการณ์จริง ทำให้เข้าใจกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น

2) ขั้นตอนการตั้งกรอบปัญหา (Define)

ตารางที่ 24: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการตั้งกรอบปัญหา (Define)

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - บางครั้งยังไม่มองเห็นปัญหาที่แท้จริงขององค์กร บางครั้งผู้ใช้งานด้วยความเคยชินอาจจะยังมองไม่เห็นว่าเป็นปัญหา 	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งคำถามปลายเปิดที่เปิดโอกาสให้กลุ่มเป้าหมายได้เล่าเรื่องไปเรื่อย ๆ อาจมองเห็นปัญหา ในขณะที่กลุ่มเป้าหมายดำเนินงานในชีวิตประจำวัน

3) ขั้นตอนการระดมความคิด (Ideate)

ตารางที่ 25: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการระดมความคิด (Ideate)

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - การระดมความคิดควรเกิดจากกลุ่มคนที่หลากหลายเพื่อให้ได้แนวคิดที่แตกต่างกัน - แต่กลุ่มเป้าหมายองค์กรมีขนาดเล็กจึงค่อนข้างหากกลุ่มที่หลากหลายยาก - ธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าเป็นธุรกิจที่ค่อนข้างยังไม่เป็นที่รู้จักมากนัก ทำให้หาผู้ใช้งานในการมาระดมความคิดได้ยาก 	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้ได้ความคิดที่ตรงตามความต้องการกลุ่มเป้าหมายมากที่สุดสามารถทำได้โดยไม่ต้องพบกันแบบต่อหน้า เช่น การคุยโทรศัพท์ ทางไลน์ - ระดมความคิดจากธุรกิจที่ใกล้เคียง เช่น การซื้อขายเสื้อผ้ามือสอง

4) ขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype)

ตารางที่ 26: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype)

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - แอปไม่มีแอปพลิเคชันในท้องตลาด เป็นต้นแบบให้เรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ ต้องใช้ความเข้าใจและความคิดในการคิดระบบขึ้นเองในบางส่วน - มีข้อจำกัดในการใช้งานโปรแกรม เนื่องจากยังมีบางส่วนที่ยังไม่ได้เรียนรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - พยายามสอบถามกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง ทั้งจากการสัมภาษณ์ และสอบถามผู้รู้ เพื่อให้ออกแบบได้ตรงตามความต้องการ - สอบถามผู้รู้และศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ต่างๆ

5) ขั้นตอนการสร้างการทดสอบ (Testing)

ตารางที่ 27: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype)

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
- ส่วนใหญ่แล้วกลุ่มเป้าหมายอาจไม่ได้แสดงความคิดเห็นมากนัก ทำให้ได้รับข้อมูล ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือ คำติชมต่าง ๆ น้อย	- เมื่อกลุ่มเป้าหมายไม่ค่อยแสดงความคิดเห็นมากนัก จึงต้องคอยกระตุ้นด้วยการถามคำถามที่เจาะลึกมากขึ้นเรื่อย ๆ

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการจัดทำโครงการ “การใช้ความคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า” มีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะพัฒนาระบบนี้ใหม่ หรือสำหรับผู้ที่จะพัฒนาโครงการนี้เพิ่มเติม ดังนี้

- 1) หลักการคิดเชิงออกแบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลายมิติ ทั้งในการออกแบบและพัฒนาระบบสำหรับธุรกิจต่าง ๆ รวมถึงการแก้ไขปัญหาในการทำงาน เนื่องจากเป็นแนวคิดที่มีผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง จึงช่วยให้มองเห็นปัญหาและความต้องการที่แท้จริง ส่งผลให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงประเด็น
- 2) ก่อนการดำเนินงานตามขั้นตอนของหลักการคิดเชิงออกแบบ ควรศึกษาและทำความเข้าใจลักษณะการดำเนินงานของธุรกิจแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า หรือซื้อขายเสื้อผ้ามือสองทั่วไปให้ละเอียดถี่ถ้วนก่อน เพื่อให้สามารถตั้งคำถามได้อย่างตรงประเด็นและสามารถสื่อสารกับผู้ใช้งานให้เห็นภาพเดียวกันได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
- 3) การสัมภาษณ์แบบพบหน้าในสถานที่ทำงานจริง จะได้ผลดีกว่าการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์หรือผ่านช่องทางออนไลน์ เนื่องจากผู้สัมภาษณ์สามารถสังเกตพฤติกรรมและอารมณ์ความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมายไปพร้อมกับการสัมภาษณ์ได้ ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่น่าสนใจว่าการไม่พบหน้า
- 4) การสัมภาษณ์แบบพบหน้าในสถานที่ทำงานจริง จะได้ผลดีกว่าการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์หรือผ่านช่องทางออนไลน์ เนื่องจากผู้สัมภาษณ์สามารถสังเกตพฤติกรรมและอารมณ์

ความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมายไปพร้อมกับการสัมภาษณ์ได้ ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่น่าสนใจว่าการไม่พบหน้า

- 5) เครื่องมือ Figma ที่ใช้สร้างต้นแบบเสมือนจริง (Prototype) เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและมีการปรับปรุงฟังก์ชันการทำงานใหม่ ๆ อยู่เสมอ ผู้ออกแบบและพัฒนาระบบสามารถเรียนรู้การใช้งาน Figma ได้ด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามเนื่องจาก Figma มีฟังก์ชันการใช้งานที่หลากหลาย จึงควรใช้เวลาในการศึกษาวิธีการใช้งานให้เกิดความชำนาญ ซึ่งจะช่วยให้สามารถออกแบบต้นแบบที่มีความซับซ้อนและสวยงามมากขึ้นได้
- 6) ในการพัฒนาระบบต้นแบบ ข้อมูลที่แสดงควรเป็นข้อมูลที่มีความสมจริงตามลักษณะธุรกิจให้มากที่สุด เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมและสามารถสัมผัสประสบการณ์การใช้งานที่ใกล้เคียงกับระบบจริง ส่งผลให้เกิดการแสดงความคิดเห็นในเชิงลึกและตรงประเด็นยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการออกแบบและพัฒนาระบบเป็นอย่างมาก
- 7) ในการพัฒนาระบบเพื่อนำไปใช้งานจริงในอนาคตในส่วนการแลกเปลี่ยนเสื้อผ้า อาจจะมีการพัฒนาเป็นการให้ลูกค้าแลกเปลี่ยนเสื้อผ้าด้วยตัวเอง โดยมีแพลตฟอร์มเป็นตัวกลางเพิ่มความปลอดภัย และค่าธรรมเนียมที่ถูกลง เนื่องจากไม่ต้องมีการตรวจสอบ ดูแลเสื้อผ้าให้ลูกค้า
- 8) ในการพัฒนาระบบเพื่อนำไปใช้งานจริง ควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 หรือ PDPA อย่างลึกซึ้ง เนื่องจากแอปพลิเคชันมีการเก็บข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญหลายรายการ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความปลอดภัยสอดคล้องตาม พ.ร.บ. ซึ่งจะช่วยสร้างความมั่นใจในการใช้งานแอปพลิเคชันให้กับลูกค้าได้มากยิ่งขึ้น
- 9) ในการพัฒนาระบบเพื่อนำไปใช้งานจริง ควรมีการพัฒนาระบบคลังสินค้า เพื่อใช้ในการตัดสินใจให้กับผู้บริหารสามารถจัดการสินค้าในแพลตฟอร์มได้ดีมากยิ่งขึ้น และสามารถรับรู้รายได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

Admin. (2564). *DESIGN THINKING* กระบวนการคิดเชิงออกแบบ 101.

<https://tuxsablog.skilllane.com/biz-current/design-thinking-101/#:~:text=Design%20Thinking%20ไม่ใช่แค่การ,แก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพ>

Broderick, V. (n.d.). *Get Better Insights From User Interviews in 3 Simple Steps*.

<https://vaughanbroderick.com/get-better-insights-from-user-interviews-in-3-simple-steps/>

Brown, T. (n.d.). *Design Thinking Defined*. <https://designthinking.ideo.com/>

Circular. (ม.ป.ป.). *Impact*. <https://circular-club.com/th/impact>

Digital Promise. (n.d.). *What makes you happy?*

https://digitalpromise.org/global_project/what-makes-you-happy

Kirk Arunoprayote. (2563). *Data Science Essential week 7: Recommendation system*

(สรุปเนื้อหา). <https://medium.com/botnoi-classroom/data-science-essential-week-7-recommendation-system-สรุปเนื้อหา-c8402549399>

MuseumSiam. (2566). *Fast Fashion* ซื้อปล้างโลก

<https://www.museumsiam.org/virtualexhibition/fastfashion/?fbclid=IwAR21bCjzg3oXoEvOCiOpfYTCAfPth9a-51Vy9VpRFjAoOojKO6w-kyF1qcM>

Pitchaya Tangtanawirut. (2565). หลักการทำ *Gamification* และการนำไปใช้งานจริงในปัจจุบัน.

<https://www.bornstodev.com/2022/10/10/gamification-ใช้งานจริงในปัจจุบัน/>

Plattner, H. (2015). *An Introduction to Design Thinking PROCESS GUIDE*.

<https://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf>

Praewpan Sirilurt. (2565). แฟชั่นที่มีสไตล์พร้อมใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม พัฒนาการระบบ 'การผลิตที่ยั่งยืน' ได้

อย่างไร. <https://www.sdgmovement.com/2022/12/08/eco-fashion-supply-chain-in-fashion-industry/>

Punch Kittapard. (2560). ความหมาย *Design Thinking* และการนำไปใช้แก้ปัญหาธุรกิจ.

<https://medium.com/@PunchilZ/สรุปความหมาย-วิธีการ-และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ-design-thinking-632e1a16d471>

ธนาคารกรุงเทพ. (2566). แฟชั่นเพื่อความยั่งยืน *Circular Fashion Economy* ทางเลือกใหม่ของ

SME สายแพฯ. <https://www.bangkokbanksme.com/en/23-8sme1-sustainable-fashion-circular-fashion-economy>

ประภัสสร ดีแจ่ม. (2566). *Fast Fashion* ตัวแม่..... ที่ไม่แคร์โลก. <https://www.onep.go.th/fast-fashion-ตัวแม่-ที่ไม่แคร์โล/>





จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	พัทธมน ยงบุญเนียม
วัน เดือน ปี เกิด	10 มีนาคม 2535
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี
ที่อยู่ปัจจุบัน	คอนโดลุมพินีเพลสรัชโยธิน 1486/124 ถ.พหลโยธิน แขวงจันทระเกษม เขต จตุจักร กรุงเทพฯ 10900



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY