

การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือ  
บริษัทประกันภัย



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Using Design Thinking to Develop Web Application of the Business Supplying Parts to  
Partner Garages of an Insurance Company



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

FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY

Chulalongkorn University

Academic Year 2022

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อสารนิพนธ์	การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย
โดย	นายจักรภณ สงวนสุข
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์มณี รัตนวิชา

---

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

----- ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฤดี เจริญรักษ์)

----- อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์มณี รัตนวิชา)

----- กรรมการ  
(ดร.สาวิตรี บุญพัชรนนท์)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

จักรภพ สงวนสุข : การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจ  
จัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย. ( Using Design Thinking to  
Develop Web Application of the Business Supplying Parts to Partner  
Garages of an Insurance Company) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.พิมพ์มณี รัตนวิชา

หลังจากการซื้อรถยนต์สิ่งทีตามมาก็คือ “การทำประกันรถยนต์” ซึ่งสำหรับมือใหม่หลายคนก็อาจยังไม่ทราบว่าหากเลือกทำ ประกันรถยนต์ชั้น 1 นั้น เมื่อถึงเวลาจะต้องเคลมประกันรถยนต์ หรือส่งซ่อมจะสามารถเลือกได้ว่าจะส่ง “ซ่อมห้าง” หรือ “ซ่อมอู่” ได้ตามที่ระบุไว้ในกรมธรรม์ ในกรณีที่นำรถยนต์ไปเคลมประกันหรือไปซ่อมที่อู่ในเครือประกันจะสามารถนำรถยนต์เข้าซ่อมได้เลย และเมื่อซ่อมเสร็จก็นำออกมาใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องเสียเงินหรือสำรองจ่ายออกไปก่อน

หลังจากเจ้าของรถยนต์ได้เลือกอู่ในเครือประกันแล้ว ทางผู้ต้องต่อบริษัทประกันภัย เพื่อประมาณราคา ขออนุมัติ จัดอะไหล่ ก่อนที่จะเริ่มซ่อมรถยนต์ ซึ่งในขั้นก่อนการซ่อมรถยนต์ทั้งหมดเป็นการทำงานโดย ระบบเอกสาร จึงทำให้เกิดความล่าช้าและผิดพลาดในบางครั้ง อีกทั้งในระหว่างขั้นตอนทางเจ้าของรถยนต์ไม่สามารถทราบความคืบหน้าขอสถานะของการซ่อมรถยนต์ได้

ดังนั้นจึงเป็นที่มาของโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย” ที่นำแนวคิดและหลักการเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาปรับใช้ เพื่อให้บริษัทสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนา เครื่องมือในการจำลองการ จัดหาและจัดส่งอะไหล่ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดหาอะไหล่ และจัดหาอะไหล่ได้อย่างชาญฉลาดและทันสมัย ซึ่งทั้งหมดจะทำให้องค์กรสามารถสร้างรายได้จากเครื่องมือดังกล่าว

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ      ลายมือชื่อนิสิต .....

ปีการศึกษา 2565      ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

# # 6382049126 : MAJOR INFORMATION TECHNOLOGY IN BUSINESS

KEYWORD: Car Insurance

Jakrapon Sanguansook : Using Design Thinking to Develop Web Application of the Business Supplying Parts to Partner Garages of an Insurance Company.

Advisor: Asst. Prof. PIMMANEE RATTANAWICHA, D.Tech.Sc

When buying a car, what be followed is “car insurance” which for many newbies may still not know all the detail about the 1<sup>st</sup> class car insurance. When it is time to make a car insurance claim or send it for repair, insurance policy owner can choose to send "Official car dealer repair" or "Partner Garages of an Insurance Company" as specified in insurance policy. When the car owner is making the claim with the garages will be able to take the car in for repair the owner no need to make advance payment.

After the owner has chosen the garage. The garage must contact the insurance company to estimate the price, request approval, and arrange spare parts before starting to repair the car. At this stage all processes were performed by manual system that sometime causing delays and errors. In addition, during repair process, the car owner not able to know the progress of car repair status.

Therefore, the project “Using Design Thinking to Develop Web Application of the Business Supplying Parts to Partner Garages of an Insurance Company" use the concept of design thinking to apply for development prototype tool to help improve process of purchasing, and tracking status to increase the efficiency all of which will allow organizations to generate revenue from such tools.

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

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

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย” สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี เนื่องจากได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลือจากหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพ์มณี รัตนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาของโครงการนี้ ที่ได้ให้ทั้งความรู้ ความช่วยเหลือ คำแนะนำ ความคิดเห็น ตรวจสอบ และแก้ไข จุดบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างเต็มที่โดยตลอด เพื่อให้โครงการนี้มีความสมบูรณ์และถูกต้องมากขึ้น

ขอขอบคุณอาจารย์ทุก ๆ ท่านทั้งในและนอกหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ แนวคิด ตลอดจนทักษะในด้านต่าง ๆ ส่งผลให้โครงการนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องทุก ๆ ท่านที่คอยให้การสนับสนุนใน การจัดทำโครงการพิเศษ ไม่ว่าจะเป็นการให้สัมภาษณ์ ออกความคิดเห็น แนะนำติชมให้โครงการนี้ สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่หลักสูตรฯ ที่คอยอำนวยความสะดวก ให้คำปรึกษา และคำแนะนำ เพื่อ นำไปปรับปรุงโครงการพิเศษให้ดียิ่งขึ้น

สุดท้ายนี้ผู้จัดทำโครงการหวังว่า โครงการพิเศษฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจและเป็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนาระบบอื่น ๆ ไม่มากก็น้อย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....ค	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....ง	ง
กิตติกรรมประกาศ.....จ	จ
สารบัญ.....ฉ	ฉ
สารบัญตาราง.....ณ	ณ
สารบัญรูปภาพ.....ญ	ญ
บทที่ 1.....1	1
บทนำ.....1	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ.....1	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....2	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....2	2
1.4 วิธีการดำเนินโครงการ.....3	3
1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ.....5	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....6	6
บทที่ 2.....7	7
เหตุผลและแนวคิด.....7	7
2.1 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking).....7	7
2.2 ระบบแนะนำ (Recommendation System).....8	8
บทที่ 3.....9	9
โครงสร้างองค์กรและการดำเนินงาน.....9	9
3.1 ประวัติองค์กร.....9	9

3.2 โครงสร้างองค์กร .....	9
3.3 หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน .....	9
3.4 นิยามคำศัพท์ .....	10
3.5 การดำเนินงานขององค์กร.....	13
3.6 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน .....	13
บทที่ 4.....	15
การพัฒนาระบบงาน.....	15
4.1 เขาคือใคร (Persona).....	15
4.2 รายละเอียดความต้องการระบบ (System Requirements Details).....	16
4.2.1 ระบบสั่งอะไหล่.....	16
4.2.2 ระบบถอดรหัสเลขตัวถัง.....	17
4.2.3 ระบบแนะนำรายการอะไหล่ .....	18
4.2.4 ระบบเก็บข้อมูลรถยนต์ .....	20
4.2.5 ระบบแสดงสถานะการซ่อม.....	21
4.3 ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface (Low-fidelity Mockups) ..	22
4.4 การทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบแบบ Low-fidelity Mockup.....	26
4.5 การสร้างตัวต้นแบบของระบบวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Mockups) .....	27
4.6 ผลการแก้ไขตัวต้นแบบระบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype).....	43
บทที่ 5 .....	45
บทสรุปและข้อเสนอแนะ .....	45
5.1 บทสรุป.....	45
5.2 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข .....	46



5.3 ข้อเสนอแนะ .....	47
บรรณานุกรม .....	48
ประวัติผู้เขียน .....	50



## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1- 1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ .....	6
ตารางที่ 3- 1: หน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงาน.....	9
ตารางที่ 4- 1: Persona ของผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือ บริษัทประกันภัย.....	15
ตารางที่ 5- 1: ตารางแสดงปัญหาและแนวทางการแก้ไขในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ.....	46



## สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 3 - 1: โครงสร้างองค์กรของ บริษัท ธนียะชัพพलय จำกัด.....	9
รูปที่ 4 - 1: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้าเข้าสู่ระบบ ...	22
รูปที่ 4 - 2: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้าค้นหาardtโดยเลือกจากยี่ห้อทรด.....	23
รูปที่ 4 - 3: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้าหน้าสร้างงานซ่อม .....	23
รูปที่ 4 - 4: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้ารายการงานซ่อม .....	24
รูปที่ 4 - 5: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้า .....	24
รูปที่ 4 - 6: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้าค้นหาสถานะงานซ่อม .....	25
รูปที่ 4 - 7: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้าสถานะงานซ่อม .....	25
รูปที่ 4 - 8: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้าการเข้าสู่ระบบ .....	28
รูปที่ 4 - 9: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้ารายการงานซ่อม .....	28
รูปที่ 4 - 10: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้ารายการงานซ่อม.....	29
รูปที่ 4 - 11: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้าจัดส่งอะไหล่.....	29
รูปที่ 4 - 12: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้าการจัดส่งสำเร็จ.....	30
รูปที่ 4 - 13: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้าการเข้าสู่ระบบ .....	30
รูปที่ 4 - 14: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้าสรุปลสถานะงานซ่อม.....	31
รูปที่ 4 - 15: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชัน แสดงหน้ารายการงานซ่อม .....	31
รูปที่ 4 - 16: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าประเมินราคา .....	32
รูปที่ 4 - 17: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้ารูปความเสียหาย .....	32
รูปที่ 4 - 18: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้ารายการอะไหล่ประเมินแล้ว .....	33

รูปที่ 4 - 19: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยแสดงหน้าสรุปราคาประเมิน.....	33
รูปที่ 4 - 20: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าระบบแนะนำรายการอะไหล่.....	34
รูปที่ 4 - 21: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าการเข้าสู่ระบบ .....	34
รูปที่ 4 - 22: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าสร้างงานซ่อม .....	35
รูปที่ 4 - 23: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการเลือกตำแหน่งความเสียหายบนหน้าสร้างงานซ่อม	35
รูปที่ 4 - 24: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการแนบรูปเมื่อสร้างงานซ่อม.....	36
รูปที่ 4 - 25: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการค้นหารถที่จะส่งมอบรถ.....	36
รูปที่ 4 - 26: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการส่งมอบรถ .....	37
รูปที่ 4 - 27: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการส่งมอบรถสำเร็จ.....	37
รูปที่ 4 - 28: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าแรกเมื่อเปิดแอปพลิเคชัน.....	38
รูปที่ 4 - 29: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการขอคำยินยอม .....	38
รูปที่ 4 - 30: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงรายการอุกฤษณ์ อุ้รับรถ 24 ชม. และ อุ้ยอดนิยม.....	39
รูปที่ 4 - 31: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการนำทางไปอยู่.....	39
รูปที่ 4 - 32: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการค้นหาสถานะการซ่อม .....	40
รูปที่ 4 - 33: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงสถานะการซ่อม .....	40
รูปที่ 4 - 34: ผลการแก้ไขต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าประเมินราคาโดยเพิ่มการขยายและ หมุนภาพ.....	43
รูปที่ 4 - 35: ผลการแก้ไขต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าประเมินราคา.....	44
รูปที่ 4 - 36: ผลการแก้ไขต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าสถานะงานซ่อม .....	44

# บทที่ 1

## บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึงความสำคัญและที่มาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตของโครงการ วิธีการดำเนินงานโครงการ เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบและเทคโนโลยีที่ใช้ในการดำเนินงาน ตลอดจนประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการนี้

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

เมื่อซื้อรถยนต์หรือมีรถยนต์สิ่งที่จะต้องตามมาคือ “การทำประกันรถยนต์” ซึ่งสำหรับหลายคนก็อาจยังไม่ทราบว่าหากเลือกทำ ประกันรถยนต์ชั้น 1 นั้น เมื่อถึงเวลาจะต้องเคลมประกันรถยนต์ หรือส่งซ่อมจะสามารถเลือกได้ว่าจะส่ง “ซ่อมห้าง” หรือ “ซ่อมอู่” ได้ตามที่ระบุไว้ในกรมธรรม์หลายคนอาจเกิดคำถามว่าระหว่างการซ่อมห้างกับซ่อมอู่ที่แตกต่างกันอย่างไร แล้วควรจะเลือกแบบใด

การซ่อมห้าง หรือที่หลายคนเรียกกันอีกอย่างว่า “ซ่อมศูนย์” คือการนำรถยนต์เข้าซ่อมที่ศูนย์บริการรถยนต์ของรถยนต์ยี่ห้อนั้น ๆ โดยที่เรียกว่า “ซ่อมห้าง” เพราะคำดังกล่าวย่อมาจากคำว่า “ห้างหุ้นส่วนจำกัด” ซึ่งศูนย์บริการรถยนต์ทั่วไปมักจะจดทะเบียนในรูปแบบห้างหุ้นส่วนจำกัด จึงเรียกกันโดยย่อสั้น ๆ ว่า “ซ่อมห้าง” โดยการซ่อมห้างจะทำให้เราได้รับการบริการที่ได้มาตรฐานได้รับการรับรองอีกด้วย

ซ่อมอู่ในเครือประกัน คืออู่ที่มีการร่วมมือกับทางบริษัทประกันภัย เพื่อรับซ่อมรถยนต์ของผู้เอาประกันภัย โดยบริษัทประกันภัยจะมีการตรวจสอบมาตรฐานการซ่อมแซม เพื่อคัดเลือกอู่ซ่อมที่มีมาตรฐานและพร้อมที่จะบริการซ่อมรถยนต์แบบมีอาชีพ ในกรณีที่นำรถยนต์ไปเคลมประกันหรือไปซ่อมที่อู่ในเครือประกันจะสามารถนำรถยนต์เข้าซ่อมได้เลย และเมื่อซ่อมเสร็จก็นำออกมาใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องเสียเงินหรือสำรองจ่ายออกไปก่อน (วิริยะประกันภัย, 2564)

หลังจากเจ้าของรถยนต์ได้เลือกอู่ในเครือประกันแล้ว ทางอู่ต้องต่อบริษัทประกันภัย เพื่อประมาณราคา ขออนุมัติ จัดอะไหล่ ก่อนที่จะเริ่มซ่อมรถยนต์ ซึ่งในขั้นก่อนการซ่อมรถยนต์ทั้งหมดเป็นการทำงานโดยระบบเอกสาร จึงทำให้เกิดความล่าช้าและผิดพลาดในบางครั้ง อีกทั้งในระหว่างขั้นตอนทางเจ้าของรถยนต์ไม่สามารถทราบความคืบหน้าของสถานะของการซ่อมรถยนต์ได้

ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย” ที่นำแนวคิดและหลักการเชิง

ออกแบบ (Design Thinking) มาปรับใช้ เพื่อให้บริษัทสามารถนำไปเป็นต้นแบบในการพัฒนาเครื่องมือในการจำลองการจัดการและจัดส่งอะไหล่ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดหาอะไหล่ และจัดหาอะไหล่ได้อย่างชาญฉลาดและทันสมัย ซึ่งทั้งหมดจะทำให้องค์กรสามารถสร้างรายได้จากเครื่องมือดังกล่าว

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อยู่ช่อมรณต์ในเครือบริษัทประกันภัย” จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อออกแบบต้นแบบแนวคิดของระบบเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อยู่ช่อมรณต์ในเครือประกัน
- 2) เพื่อเพิ่มความสะดวก รวดเร็วและถูกต้องให้กระบวนการจัดหาอะไหล่ อนุมัติ และสามารถนำไปเป็นต้นแบบในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของบริษัทฯ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบโจทย์การใช้งานจริงอย่างทันสมัย

## 1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อยู่ช่อมรณต์ในเครือประกัน” มีขอบเขตของโครงการ ประกอบด้วยระบบย่อยต่าง ๆ 5 ระบบ ดังนี้

### 1) ระบบสั่งอะไหล่

ระบบนี้เป็นระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่ โดยระบบจะครอบคลุมการสั่งอะไหล่จากผู้จัดจำหน่าย เช่น เพิ่มรายการอะไหล่ เพิ่มจำนวนอะไหล่ เพิ่มเลขที่เคลม เพิ่มทะเบียนรถยนต์ การติดตามสถานะของการจัดอะไหล่ เป็นต้น

### 2) ระบบถอดรหัสเลขตัวถัง

ระบบนี้เป็นระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคา โดยระบบจะครอบคลุมการถอดรหัสตัวถัง ระบุรุ่นรถยนต์ และเลือกแคตตาล็อกอะไหล่ของรถยนต์รุ่นนั้น ๆ และแสดงรายการอะไหล่จากแคตตาล็อกให้เจ้าหน้าที่เลือก

### 3) ระบบแนะนำรายการอะไหล่

ระบบนี้เป็นระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคาโดยระบบจะใช้ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นจากอยู่ เช่น เลขตัวถัง รุ่นรถยนต์ สีรถยนต์ บริเวณที่เสียหาย เพื่อแนะนำรายการอะไหล่ที่อาจจำเป็นต่อการซ่อมรถยนต์

#### 4) ระบบเก็บข้อมูลรถยนต์

ระบบนี้เป็นระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย เพื่อใช้บันทึกข้อมูลรถยนต์ที่เข้ารับการซ่อมแซม โดยระบบจะครอบคลุมการบันทึกข้อมูลรถยนต์ เพื่อเปิดการซ่อม เช่น เพิ่มรายการอะไหล่ เพิ่มจำนวนอะไหล่ เพิ่มเลขที่เคลม เพิ่มทะเบียนรถยนต์ การติดตามสถานะของการจัดอะไหล่ เป็นต้น

#### 5) ระบบแสดงสถานะของการซ่อม

ระบบนี้เป็นระบบสำหรับเจ้าอู่และเจ้าของรถยนต์ โดยระบบจะแสดงสถานะของการซ่อม สถานะของการจัดอะไหล่

### 1.4 วิธีการดำเนินโครงการ

โครงการ”การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย” มีขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ ดังนี้

#### 1.4.1 การเตรียมโครงการ (Project Preparation)

- 1) ศึกษาจุดเด่น จุดด้อยและลักษณะการเติบโตของธุรกิจของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย
- 2) ศึกษาแนวความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอน
- 3) ศึกษาเครื่องมือสร้างตัวตนแบบสำหรับการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface) เช่น โปรแกรม Figma

#### 1.4.2 การเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

- 1) กำหนดกลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งานระบบและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 2) กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับประเภทผู้ใช้งานระบบ
- 3) เชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมสัมภาษณ์และสอบถาม

- 4) กำหนดลำดับกิจกรรม คำถาม และสถานที่นัดหมายกับกลุ่มเป้าหมาย
- 5) แจ้งนัดหมายกับกลุ่มเป้าหมาย สำหรับการสัมภาษณ์

#### 1.4.3 สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย (Interview)

- 1) อธิบายความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลโครงการและแนวความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และหลักการของระบบแนะนำ (Recommendation System) ให้กับกลุ่มเป้าหมายรับทราบ
- 2) ทำการสัมภาษณ์เพื่อทำความเข้าใจถึงความต้องการ พฤติกรรมและปัญหาของกลุ่มเป้าหมายที่พบในปัจจุบันอย่างละเอียด
- 3) สรุปผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำไปพัฒนาแบบจำลองของระบบ (Prototype)

#### 1.4.4 กำหนดกรอบปัญหา (Define)

- 1) วิเคราะห์และกำหนดปัญหาให้ชัดเจน และหาความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย

#### 1.4.5 ระดมความคิด (Ideate)

- 1) ระดมความคิดเพื่อหาแนวทางหรือวิธีการในการแก้ปัญหาให้ได้มากและหลากหลายที่สุดเพื่อนำไปออกแบบและสร้างแบบจำลองระบบ ให้ตอบโจทย์ปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสมและตรงจุดที่สุด

#### 1.4.6 จัดทำต้นแบบแบบหยาบ (Low Fidelity Prototype)

- 1) นำข้อมูลจากการสรุปผลการสัมภาษณ์ของกลุ่มเป้าหมาย มาออกแบบตัวอย่างระบบต้นแบบ (Design Prototype) โดยนำตัวอย่างระบบต้นแบบจากการวาดบน Microsoft Surface

#### 1.4.7 ทดสอบต้นแบบแบบหยาบ (Low Fidelity Prototype Testing)

- 1) ออกแบบรูปแบบคำถามและการวัดผลการออกแบบระบบของธุรกิจจำหน่ายรถกระบะและรถบรรทุกมือสองด้วยการวาดบน Microsoft Surface



- 2) วัดผลการออกแบบระบบของธุรกิจของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัยกับกลุ่มเป้าหมาย โดยสอบถามความพึงพอใจและข้อเสนอแนะ
- 3) สรุปผลและจัดทำรายงานการประเมินผลความพึงพอใจและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมาย

#### 1.4.8 จัดทำต้นแบบเสมือนจริง (High Fidelity Prototype)

- 1) ปรับปรุงส่วนที่สำคัญของต้นแบบหยาบ (Low Fidelity Prototype)
- 2) จัดทำต้นแบบเสมือนจริง (High Fidelity Prototype) จากผลการประเมินของการทดสอบต้นแบบหยาบ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากกลุ่มเป้าหมายโดยใช้เครื่องมือ Figma

#### 1.4.9 ทดสอบต้นแบบ (High Fidelity Prototype)

- 1) วัดผลการจัดทำต้นแบบเสมือนจริง (Prototype System) โดยประเมินจากผลความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย
- 2) สรุปผลของการทดสอบต้นแบบเสมือนจริง

#### 1.4.10 จัดทำคู่มือสำหรับการใช้งาน (User Manual)

- 1) จัดทำคู่มือประกอบการใช้งานระบบต้นแบบ สำหรับผู้ใช้งานระบบ ซึ่งเป็นเอกสารที่บอกเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจในตัวระบบและใช้งานได้อย่างถูกต้อง

### 1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ

เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย” มีรายละเอียดดังตารางที่ 1- 1

ตารางที่ 1- 1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ด้าน Software	
ระบบปฏิบัติการ	Microsoft Window version 11
เครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำระบบต้นแบบ (Prototype System)	Figma

### 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาล่องเรือให้ผู้อยู่ช่อมรณต์ในเครือบริษัทประกันภัย” มีดังนี้

- 1) บริษัทฯ สามารถนำต้นแบบของเว็บแอปพลิเคชันจากโครงการ ที่ได้รับการประยุกต์ใช้หลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบเพื่อใช้งานได้จริง ซึ่งจะตอบโจทย์และแก้ไขปัญหาของผู้ใช้งานระบบได้อย่างแท้จริง และสามารถนำแนวทางการความต้องการของผู้ใช้งานในแง่ต่าง ๆ ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริการและประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโครงการหรือระบบอื่น ๆ ในอนาคตได้
- 2) ได้ต้นแบบระบบล่องเรือ ซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งและติดตามล่องเรือสามารถมองเข้าถึงคลังสินค้าล่องเรือของผู้จัดจำหน่าย รายละเอียดของล่องเรือ และสถานการณ์จัดส่งล่องเรือของผู้จัดจำหน่าย
- 3) ได้ต้นแบบระบบลดรหัสเลขตัวถังซึ่งช่วยให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคาสามารถเลือกล่องเรือได้ถูกต้อง แม่นยำ ตรงตามรุ่นรถยนต์ที่ต้องการเคลมได้รวดเร็วมากที่สุด
- 4) ได้ต้นแบบระบบแนะนำรายการล่องเรือซึ่งช่วยให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินทราบข้อมูลที่จำเป็นต่อการประเมินราคา เช่น รุ่นรถยนต์ เลขตัวถัง สามารถช่วยลดเวลาการทำงาน
- 5) ได้ต้นแบบระบบเก็บข้อมูลรถยนต์ซึ่งช่วยให้เจ้าหน้าที่ของผู้อยู่ช่อมรณต์ในเครือบริษัทประกันภัยสามารถบันทึกข้อมูลของรถที่เข้ามาซ่อม รายการล่องเรือที่ใช้ จำนวนล่องเรือที่ใช้ สถานะของล่องเรือที่ต้องการใช้ และสถานะของรถยนต์ที่กำลังซ่อมได้ดำเนินการซ่อมในขั้นตอนไหน

ได้ต้นแบบระบบแสดงสถานะของการซ่อมซึ่งช่วยให้เจ้าของรถยนต์และเจ้าหน้าที่ของผู้อยู่ช่อมรณต์ในเครือบริษัทประกันภัย สามารถติดตามสถานะของการซ่อมได้ทันทีที่ต้องการ

## บทที่ 2

### เหตุผลและแนวคิด

ในบทนี้จะกล่าวถึงแนวคิดที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย” โดยมีแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และระบบแนะนำ (Recommendation System)

#### 2.1 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

กรอบแนวคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาหรือโจทย์ของธุรกิจให้ตรงจุด เพื่อให้เกิดแนวคิดที่สามารถพัฒนาเครื่องมือและนวัตกรรมใหม่ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยยึดผู้ใช้งาน (User) เป็นศูนย์กลางในการทำความเข้าใจมนุษย์และออกแบบการแก้ไขปัญหา เพื่อรวบรวมความจำเป็นของผู้คน ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี และความต้องการสำหรับความสำเร็จทางธุรกิจ แนวคิดดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานในองค์กร ตลอดจนสามารถสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดีให้แก่บุคลากรได้อีกด้วย ซึ่งกรอบแนวคิดเชิงออกแบบประกอบด้วย 5 ขั้นตอนด้วยกัน ได้แก่ เข้าใจกลุ่มเป้าหมาย ตั้งกรอบปัญหา ระดมความคิด สร้างต้นแบบ และ ทดสอบ (HRNOTE, 2562b)

#### ความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

##### 1) เข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

การทำความเข้าใจปัญหาที่พยายามแก้ไข โดยการสังเกตและมีส่วนร่วม เพื่อให้มีประสบการณ์และเข้าใจถึงแรงจูงใจและความจำเป็นในการแก้ไขปัญหา ซึ่งการเอาใจใส่เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากต่อกระบวนการออกแบบ เพราะช่วยให้สามารถตั้งสมมติฐานได้เหมาะสมกับบริบทและสภาพแวดล้อมนั้น ๆ

##### 2) การตั้งกรอบปัญหา (Define)

การนำข้อมูลทั้งหมดที่หาได้จากขั้นแรกมาวิเคราะห์และสังเคราะห์รวมกัน เพื่อนำเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาออกมา แล้วจึงนำมาอธิบายถึงปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ ซึ่งขั้นนี้จะช่วยให้การรวบรวมแนวคิดเพื่อนำไปสร้างองค์ประกอบสำหรับการแก้ปัญหา สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3) การระดมความคิด (Ideate)

ขั้นของการเริ่มนำไอเดียที่ได้มาสร้างให้เป็นรูปธรรม ด้วยการคิดนอกกรอบ เพื่อมองหาวิธีแก้ปัญหาใหม่ ๆ ซึ่งอาจใช้วิธีการระดมสมองสำหรับกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนได้คิดอย่างอิสระและขยายขอบเขตแนวทางแก้ปัญหาออกไป จากนั้นจึงรวบรวมไอเดียทั้งหมดที่ได้ แล้วเลือกเฟ้นเฉพาะวิธีที่คิดว่าดีหรือเหมาะสมที่สุด

### 4) สร้างต้นแบบ (Prototype)

การสร้างผลิตภัณฑ์หรือแนวทางต้นแบบโดยลดขนาด ฟังก์ชัน หรือลดทอนรายละเอียดต่าง ๆ ลง เพื่อตรวจสอบว่าสามารถแก้ปัญหาได้ตามแนวคิดหรือไม่ โดยเป้าหมายของขั้นนี้คือการรวบรวมข้อมูล เพื่อพิจารณาว่าแนวคิดที่นำมาสร้างแนวทางแก้ปัญหาทั้งหมดนั้น เหมาะสมหรือไม่ มีจุดบกพร่องตรงส่วนไหน หรือมีอะไรที่ต้องปรับปรุงบ้าง เพื่อให้สามารถตอบสนองกับความต้องการ และนำไปแก้ปัญหาได้ดีที่สุด

### 5) ทดสอบ (Test)

การทดสอบแนวทางแก้ไขปัญหาหรือผลิตภัณฑ์ทั้งหมดอย่างเข้มงวดอีกครั้ง โดยนำไปใช้งานและเก็บข้อมูล รวมถึงรับข้อเสนอแนะ

## 2.2 ระบบแนะนำ (Recommendation System)

ระบบแนะนำ (Recommendation System) ซึ่งเป็นระบบที่สร้างทางเลือกให้แก่ผู้ใช้งาน โดยพิจารณาจากข้อมูลต่าง ๆ และแนะนำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้ใช้งานโดยอัตโนมัติ โดยระบบจะใช้โมเดลทางคณิตศาสตร์และอัลกอริทึม ในการคาดการณ์ความต้องการของผู้ใช้งาน และแสดงผลออกมาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานหรือโจทย์ของธุรกิจมากที่สุด ระบบยังช่วยลดภาระในการค้นหาผลิตภัณฑ์หรือการบริการที่ผู้ใช้งานจะต้องตัดสินใจเลือก ปัจจุบันมีการนำระบบดังกล่าว มาใช้งานอย่างแพร่หลายบนแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซต่างๆ ในการคัดเลือกสินค้าจากกลุ่มคนที่มีความสนใจคล้ายคลึง (HRNOTE, 2562a)

### บทที่ 3

#### โครงสร้างองค์กรและการดำเนินงาน

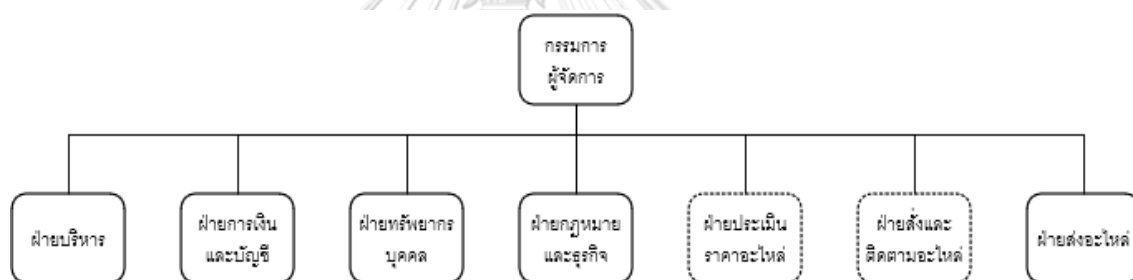
ในบทนี้จะกล่าวถึงประวัติองค์กร โครงสร้างองค์กร หน้าที่และความรับผิดชอบ การดำเนินงาน องค์กร และปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันขององค์กร

#### 3.1 ประวัติองค์กร

บริษัท ธนิยะชีพพลาย จำกัด (นามสมมุติ) เป็นบริษัทจัดหาและจัดส่งอะไหล่รถยนต์ให้กับอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือประกัน ก่อตั้งขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2534 โดยมีจดทะเบียน 3,000,000 บาท โดยบริษัทได้มีการพัฒนาศักยภาพด้านการระดับในการให้บริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ส่งอะไหล่ได้รับอะไหล่ที่ถูกต้องและรวดเร็ว

#### 3.2 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างองค์กรของ บริษัท ธนิยะชีพพลาย จำกัด แสดงดังรูปที่ 3 - 1



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้

รูปที่ 3 - 1: โครงสร้างองค์กรของ บริษัท ธนิยะชีพพลาย จำกัด

#### 3.3 หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน

หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานแสดงในตารางที่ 3 - 1

ตารางที่ 3- 1: หน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงาน

หน่วยงาน	หน้าที่และความรับผิดชอบ
กรรมการผู้จัดการ	เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ และ เป็นเจ้าของงบประมาณโครงการต่าง ๆ ทำหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายองค์กร เป้าหมายและกลยุทธ์ต่าง ๆ ในการทำธุรกิจ รวมถึงอนุมัติการดำเนินงานในส่วนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร

หน่วยงาน	หน้าที่และความรับผิดชอบ
ฝ่ายบริหาร	รับนโยบายจากกรรมการผู้จัดการ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องใน ส่วนของการบริหาร การติดตามและควบคุมโครงการ และการวัดผล ต่าง ๆ เพื่อเสนอต่อกรรมการผู้จัดการ อย่างมีประสิทธิภาพ
ฝ่ายการเงินและบัญชี	เป็นฝ่ายที่รับผิดชอบเรื่องการเงินและการบัญชีของบริษัท ทั้งรายรับ รายจ่าย รวมถึงต้องจัดสรรงบประมาณต่าง ๆ ในองค์กร
ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	บริหารจัดการบุคลากรภายในบริษัท รวมถึงการจัดหาจัดจ้างบุคลากร การอบรมบุคลากร และดูแลงานด้านทรัพยากรบุคคลทั่วไปขององค์กร
ฝ่ายกฎหมายและธุรกิจ	จัดทำร่างสัญญา ตรวจสอบเอกสารกฎหมายต่าง ๆ เจริญต่อรองและ ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย จัดระเบียบและตีกรอบการ ดำเนินงานของบริษัทให้ถูกต้องตามกฎหมาย รวมถึงให้คำปรึกษาและ แนะนำด้านธุรกิจที่ต้องการข้อมูลสนับสนุนจากมุมมองด้านกฎหมาย
ฝ่ายประเมินราคาอะไหล่	ตรวจสอบและประเมินความเสียหายของรถยนต์ เพื่อกำหนดรายการ อะไหล่ที่ต้องจัดซื้อเบื้องต้น และส่งราคาประเมินส่งให้บริษัทประกันภัย
ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่	สั่งซื้อจากผู้จัดหาอะไหล่ (Supplier) และ ติดตามสถานะการจัดส่ง จัดส่งของอะไหล่
ฝ่ายจัดส่ง	จัดส่งอะไหล่ไปยังอยู่ต่าง ๆ ในเครือของบริษัทประกัน

### 3.4 นิยามคำศัพท์

#### ประกันภัยรถยนต์ (คปภ., 2565)

การที่บุคคลหนึ่งซึ่งเรียกว่า “ผู้เอาประกันภัย” ได้โอนความเสี่ยงภัยเกี่ยวกับรถยนต์ไปให้ บุคคลอื่น ซึ่งเรียกว่า “ผู้รับประกันภัย” รับเสี่ยงภัยแทน โดยผู้เอาประกันภัยจะต้องจ่ายเงิน จำนวนหนึ่งเรียกว่า “เบี้ยประกันภัย” ให้กับผู้รับประกันภัย เป็นการตอบแทนที่ผู้รับประกันภัย ยอมรับความเสี่ยงภัยไว้แทน หากรถยนต์ คันที่เอาประกันภัยไว้เกิดอุบัติเหตุทำให้เกิดความเสียหายแก่ตัวรถยนต์ หรือแก่ชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลที่โดยสารอยู่ในรถยนต์ ตลอดจนบุคคลภายนอกที่ได้รับความเสียหายจากรถยนต์ที่เอาประกันภัย คันดังกล่าว ผู้เอา ประกันภัยจะได้รับการชดใช้ค่าเสียหายที่เรียกว่า “ค่าสินไหมทดแทน” โดยผู้รับประกันภัยจะชดใช้ค่า สินไหมทดแทนให้ตามจำนวนค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกินจำนวนเงินที่ได้ตกลงทำสัญญาไว้

### **ประกันภัยรถยนต์ภาคบังคับ** (คปภ., 2565)

การประกันภัยรถยนต์ภาคบังคับ หรือที่เรียกว่า ประกันภัย พ.ร.บ. ซึ่งรถยนต์ทุกคันทุกชนิด ต้องทำประกันภัยประเภทนี้ เนื่องจากถูกบังคับโดยพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถยนต์ พ.ศ. 2535 ประกันภัยประเภทนี้ให้ความคุ้มครองและรับผิดชอบต่อความสูญเสียของชีวิต ร่างกาย หรืออนามัยของประชาชนผู้ประสบภัยจากรถยนต์เท่านั้น ยกตัวอย่างเช่น นาย อ. ขับรถยนต์ไปชนคนที่กำลังเดินข้ามถนนได้รับบาดเจ็บ ประกันภัยรถยนต์ภาคบังคับนี้จะรับผิดชอบเฉพาะค่ารักษาพยาบาลของคนเดินถนนที่ได้รับบาดเจ็บเท่านั้น หรือพูดง่าย ๆ ว่า “ซ่อมคน ไม่ซ่อมรถยนต์”

### **ประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจ** (วิริยะประกันภัย, 2564)

การตกลงกันระหว่างผู้ซื้อ (ผู้เอาประกันภัย) และผู้ขาย (บริษัทประกันภัย) เป็นการเลือกซื้อ ความคุ้มครองประกันภัยตามความต้องการของผู้ซื้อโดยไม่มีผู้ใดบังคับซึ่งประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจนี้ จะรับผิดชอบต่อความเสียหายส่วนที่เกินจากความรับผิดชอบของประกันภัยรถยนต์ภาคบังคับนั่นเอง

### **ทุนประกันรถยนต์** (วิริยะประกันภัย, 2564)

ค่าสินไหมทดแทนที่ทางบริษัทประกันภัยจะจ่ายคืนให้กับผู้เอาประกันที่เกิดอุบัติเหตุ และความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อตัวรถที่ทำประกันรถยนต์ รวมถึงกรณีรถหาย รถไฟไหม้ด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่ระบุเอาไว้ในกรมธรรม์ของประกันรถยนต์ประเภทนั้นๆ โดยมูลค่าความคุ้มครองนี้จะถูกคำนวณขึ้นจากมูลค่าของรถยนต์ที่ทำประกันรถยนต์ หากเป็นรถยนต์ใหม่ป้ายแดงจะมีทุนประกันรถยนต์สูงสุดอยู่ที่ 80% ของราคาารถ และจะลดลง ปีละ 10% หรือตามราคากลางของรถยนต์ปีนั้น ๆ นั่นเอง

### **รถเสียหายโดยสิ้นเชิง** (วิริยะประกันภัย, 2564)

เมื่อเกิดอุบัติเหตุรถยนต์เสียหาย บริษัทประกันจะประเมินว่าหากการซ่อมแซมให้รถกลับมา อยู่ในสภาพเดิมมีค่าใช้จ่ายมากกว่า 70% ของมูลค่ารถ จะเข้าลักษณะรถเสียหายโดยสิ้นเชิง แบบนี้บริษัทประกันจะต้องจ่ายค่าสินไหมทดแทนให้ผู้เอาประกันเต็มจำนวน ตามที่ระบุไว้ในกรมธรรม์ ตั้งแต่ตอนซื้อ หรือเรียกว่า ทุนประกัน ซึ่งโดนส่วนมากไม่เกิน 80% ของมูลค่ารถขณะซื้อประกัน

ตัวอย่างคือหากในเวลานั้นรถยนต์ของเรามีมูลค่า 1,000,000 บาท และเสียหายจน ค่าใช้จ่ายในการซ่อมสูงกว่า 700,000 บาท รถคันนี้ถือว่าเสียหายโดยสิ้นเชิง

โดยทั่วไปแล้วการเรียกทุนประกันคืนเต็มจำนวนนั้น ผู้ถือกรรมสิทธิ์จะต้องโอนกรรมสิทธิ์ตัวรถและทะเบียนรถคันที่เกิดอุบัติเหตุ ไปเป็นของบริษัทประกัน และความคุ้มครองตามกรมธรรม์จะสิ้นสุดลงทันที หรือก็คือการขายคืนซากรถ

#### **ซ่อมห้าง** (วิริยะประกันภัย, 2564)

ซ่อมห้างที่เราเรียกกันว่า “ซ่อมศูนย์” คือการนำรถยนต์เข้าซ่อมกับศูนย์บริการรถยนต์ของยี่ห้อนั้น ๆ โดยจะได้รับการบริการจากช่างมืออาชีพที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากทางศูนย์บริการ นอกจากนี้ยังมีผลงานผลิตที่ผลิตอะไหล่ของยี่ห้อรถยนต์นั้น ๆ โดยตรง จึงทำให้เจ้าของรถยนต์มั่นใจได้ว่าอะไหล่ที่จะได้รับนั้นเป็นของใหม่ ตามรุ่น มีมาตรฐานที่ส่งตรงมาจากโรงงานอย่างแน่นอน นอกจากนี้เรื่องของชิ้นส่วนรถยนต์แล้ว ยังมีระบบการทำงานที่เป็นมาตรฐานและมีประสิทธิภาพ รวมถึงการบริการที่ดี แต่ก็แลกมาด้วยค่าใช้จ่ายที่สูงตามไปด้วย

#### **อุ้มน้ำมันรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย** (วิริยะประกันภัย, 2564)

อุ้มน้ำมันรถยนต์ อุ้มน้ำมันเครื่องยนต์ อุ้มน้ำมันเสียบายต่าง ๆ ที่มีการร่วมมือกับทางบริษัทประกันภัย เพื่อรับอุ้มน้ำมันรถยนต์ของผู้เอาประกันภัย โดยบริษัทประกันภัยจะมีการตรวจสอบมาตรฐานการซ่อมแซม เพื่อคัดเลือกอุ้มน้ำมันที่มีมาตรฐานและพร้อมที่จะบริการอุ้มน้ำมันแบบมืออาชีพ ในกรณีที่นำรถยนต์ไปเคลมประกันหรือไปซ่อมที่อุ้มน้ำมัน จะสามารถนำรถยนต์เข้าซ่อมได้เลย และเมื่อซ่อมเสร็จก็นำออกมาใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องเสียเงินหรือสำรองจ่ายออกไปก่อน

#### **อุ้มน้ำมันบริษัทประกันรถยนต์** (วิริยะประกันภัย, 2564)

อุ้มน้ำมันที่ไม่ได้อยู่ในการรับรองของบริษัทประกันรถยนต์ที่เราทำไว้ เช่น อุ้มน้ำมันที่ใกล้บ้านหรืออุ้มน้ำมันที่เจ้าของรถยนต์รู้จัก ทำให้ต้องสำรองเงินจ่ายไปก่อน จากนั้นจึงค่อยนำไปเบิกกับบริษัทประกันรถยนต์ในภายหลัง

#### **เลขตัวถัง (Vehicle Identification Number)** (วิริยะประกันภัย, 2564)

เลขที่ติดลงไปบนตัวถัง มีจำนวน 17 หลัก ซึ่งแต่ละหลักจะบอกรายละเอียดของรถยนต์แตกต่างกันไป อาทิ บอกรหัสพื้นที่การผลิต บริษัทผู้ผลิต รูปแบบตัวถัง โรงงานที่ประกอบ และรถยนต์แต่ละประเภท

#### **รหัสอะไหล่** (วิริยะประกันภัย, 2564)

รหัสของผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตชิ้นส่วนกำหนดขึ้น เพื่อลดความซับซ้อนของการอ้างถึงอะไหล่ชิ้นนั้น ๆ



### อะไหล่แท้ (วิริยะประกันภัย, 2564)

อะไหล่ที่ผู้ผลิตรถยนต์แต่ละยี่ห้อ ผลิตขึ้นเองหรือจ้างผู้ผลิตขึ้นส่วนอื่นๆ ผลิตให้ ซึ่งอะไหล่ทั้งหมดต้องผ่านมาตรฐาน ภายใต้ข้อกำหนดของผู้ผลิตรถยนต์แต่ละยี่ห้อ และเมื่อผ่านมาตรฐานแล้ว จะจัดจำหน่ายโดยผู้ผลิตรถยนต์เป็นผู้จัดจำหน่ายที่ศูนย์บริการเอง

### 3.5 การดำเนินงานขององค์กร

บริษัท ธนิยะชีพพลาย จำกัด (นามสมมุติ) เป็นบริษัทจัดหาและส่งอะไหล่แท้ ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย โดยมีเป้าหมายเพื่อให้บริการในการจัดหาอะไหล่ให้รวดเร็วและถูกต้องกับอยู่ในเครือประกัน

การดำเนินงานของบริษัทจะเริ่มขึ้น เมื่อผู้ใช้รถยนต์นำรถยนต์เข้าซ่อมที่อยู่ในเครือประกันเพื่อซ่อมแซมความเสียหายจากอุบัติเหตุ โดยอยู่จะตรวจสอบความเสียหายรถยนต์และส่งรายละเอียดพร้อมเลขตัวถังรถยนต์ให้บริษัทฯ เพื่อให้บริษัท เริ่มต้นกระบวนการจัดหาอะไหล่ ซึ่งในกระบวนการจัดหาอะไหล่ทางบริษัทต้องใช้เลขตัวถังเพื่อหาแคตตาล็อกอะไหล่ของรถยนต์แต่ละรุ่น จากนั้นจึงใช้แคตตาล็อกของรถยนต์รุ่นนั้นเพื่อหารหัสอะไหล่ที่ต้องจัดหา ประเมินราคา ส่งให้บริษัทประกันอนุมัติ จากนั้นจึงจัดหาอะไหล่ และจัดส่งให้อู่

### 3.6 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

กระบวนการดำเนินงานของบริษัท ธนิยะชีพพลาย จำกัด พบปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนี้

#### 1) ปัญหาของเจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคาของบริษัทจัดหาอะไหล่

เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคาต้องการข้อมูล เลขตัวถัง ชื่ออะไหล่ รูปภาพความเสียหาย คำอธิบายจากอู่เพื่อประเมินความเสียหายรถยนต์ที่เข้าซ่อม เพื่อหาหมายเลขอะไหล่จากแคตตาล็อกและเสนอราคาให้บริษัทประกันเพื่ออนุมัติการซ่อม เนื่องจากอู่แต่ละอู่มีรูปแบบการแจ้งข้อมูลที่แตกต่างกัน เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคา จึงต้องใช้เวลาในการติดต่อและทวงถามข้อมูลจากอู่ให้ครบถ้วน จึงทำให้เกิดความไม่สะดวกในกระบวนการดังกล่าว

#### 2) ปัญหาของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่

เจ้าหน้าที่ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่ จะเริ่มงานหลังจากบริษัทประกันอนุมัติการซ่อม โดยจะใช้รหัสอะไหล่เพื่อจัดหาอะไหล่จากผู้จัดจำหน่าย เนื่องจากการซ่อมรถยนต์หนึ่งคันอาจจะต้องใช้อะไหล่จากผู้จัดจำหน่ายหลายราย ทำให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่ต้องใช้เวลาในการติดต่อและทวงถามข้อมูล รวมถึงตอบคำถาม สถานะของการจัดส่งและประมาณเวลาที่คาดว่าจะจัดส่งอะไหล่ถึงอู่ประกัน จึงทำให้เกิดความไม่สะดวกในกระบวนการดังกล่าว

#### 3) ปัญหาของเจ้าของรถยนต์

เจ้าขอรถยนต์ที่นำรถยนต์เข้าซ่อมไม่สามารถมองเห็นสถานะของการจัดอะไหล่ และสถานะของการซ่อมรถยนต์ด้วยตัวเองได้ต้องติดต่อสอบถามทางผู้ ในบางกรณีผู้จะไม่มีคนตอบคำถามของเจ้าของรถยนต์ในช่วงเวลานอกทำการ เจ้าของรถยนต์ต้องติดต่อผู้อีกครั้งในเวลาทำการของวันถัดไป ซึ่งจึงทำให้เกิดความไม่สะดวกในกระบวนการดังกล่าว

#### 4) ปัญหาอยู่ในเครื่องประกัน

อยู่ในเครื่องประกัน ไม่สามารถติดตาม สถานะของการจัดอะไหล่ได้ด้วยตนเอง จึงไม่สามารถตอบคำถามของเจ้าของรถยนต์ได้ ในบางกรณีบริษัทจัดอะไหล่จะไม่มีคนตอบคำถามของเจ้าของรถยนต์ในช่วงเวลานอกทำการ เจ้าของรถยนต์ต้องติดต่อผู้อีกครั้งในเวลาทำการของวันถัดไป ซึ่งจึงทำให้เกิดความไม่สะดวกในกระบวนการดังกล่าว



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## บทที่ 4

### การพัฒนาระบบงาน

จากการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) และการตั้งกรอบปัญหา (Define) ตามหลักการของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ทำให้ได้ความต้องการระบบ (System Requirements) ดังนี้

#### 4.1 เขาคือใคร (Persona)

แบบจำลองบุคคล หรือ Persona ของผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือประกันได้เป็น 4 กลุ่มดังนี้

- (1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคา
  - (2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่
  - (3) เจ้าของรถยนต์
  - (4) เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย
- โดยมีรายละเอียด Persona ดังตารางที่ 4 - 1 ดังนี้

ตารางที่ 4- 1: Persona ของผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย

เขาคือใคร	เพศ	อายุ	ลักษณะงาน	ทักษะ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคา	ชาย/ หญิง	21-60 ปี	- เป็นผู้ตรวจสอบรายละเอียดที่อยู่อับไหล่ชิ้นระบบ - เป็นผู้ตรวจสอบรายละเอียดความเสียหายและประเมินราคา - เป็นผู้เสนอรายการอะไหล่ให้บริษัทประกันภัยอนุมัติ	- มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ระดับพอใช้ - มีความรู้ด้านอะไหล่รถยนต์ระดับดีมาก
เจ้าหน้าที่ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่	ชาย/ หญิง	21-60 ปี	- เป็นผู้สั่งอะไหล่จากผู้จัดจำหน่าย - เป็นผู้ติดตามและดูแลสถานะการจัดส่งอะไหล่	- มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ระดับพอใช้

เขาคือใคร	เพศ	อายุ	ลักษณะงาน	ทักษะ
เจ้าของรถยนต์	ชาย/ หญิง	18-60 ปี	- เป็นผู้เลือกผู้ที่ต้องการเข้ารับบริการ	- มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ระดับพอใช้
เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย	ชาย/ หญิง	21-60 ปี	- เป็นผู้ตรวจสอบความเสียหายของรถยนต์ - เป็นผู้อัปโหลดรายละเอียดความเสียหายขึ้นระบบ	- มีความรู้ด้านอะไหล่รถยนต์ระดับดี

## 4.2 รายละเอียดความต้องการระบบ (System Requirements Details)

### 4.2.1 ระบบสั่งอะไหล่

สำหรับการระบุปัญหาและความต้องการสำหรับระบบสั่งอะไหล่และติดตามสถานะ ผู้จัดทำได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่จำนวน 5 คน ว่ามีขั้นตอนอย่างไรบ้าง และเนื่องจากการสั่งเดิมไม่มีการนำระบบเข้ามาใช้โดยผู้จัดทำจะพยายามถามคำถามปลายเปิดเพื่อให้เข้าถึงปัญหาของผู้ใช้และสิ่งที่ต้องการ สรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ กรอบปัญหา และความต้องการได้ดังนี้

#### 4.2.1.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่

Say	Do
- ต้องหมั่นเช็คที่ว่าอะไหล่จะจัดส่งถึงวันไหน	- โดยปกติจะถามสถานการณ์จัดส่งในกลุ่มแชตกับผู้จัดการจำหน่าย
- เช็คกับผู้จัดจำหน่ายมีของพร้อมหรือยัง	- โดยปกติจะติดตาม สถานการณ์จัดส่งเข้ามาทางกลุ่มแชต
- กลุ่มแชตติดตามสถานะได้ยาก มีข้อความเยอะเกินไป	- โดยปกติจะต้องคุยกับผู้จัดจำหน่ายโดยอ้างอิงรหัสอะไหล่ และ เลขที่คำสั่งซื้อ
- ลำบากเวลาหาว่าอะไหล่ที่สั่งเป็นของรถยนต์คันไหนอยู่ไหน	- โดยปกติจะต้องคุยกับอู่โดยอ้างอิงทะเบียนรถยนต์ และ เลขที่เคลม

- ผู้จัดจำหน่ายขอรวบรวมอะไหล่มาส่ง เชื่อกันว่า ของรถยนต์คันไหน และต้องส่งไปไหน	
Feel  - กลัวการจัดส่งจะล่าช้า ถ้าไม่ติดตาม  - กลัวจะดูแลการสั่งไหลไม่ทัน หากมีการสั่ง อะไหล่จำนวนมาก	Think  - อยากให้มีระบบที่ระบุสต็อกสินค้าคงเหลือ  - อยากให้มีระบบสถานะการจัดส่ง  - อยากให้ระบบช่วยแยกการจัดส่งอะไหล่ของ รถยนต์รอซ่อมแต่ละคันออกจากกัน

#### 4.2.1.2 กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหาของระบบสั่งอะไหล่ สามารถระบุได้

เจ้าหน้าที่ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่ต้องการระบบที่สามารถ สั่งและติดตามอะไหล่  
ได้โดยไม่ต้องรอการถามและตอบผ่านห้องแชต ทำให้การสื่อสารระหว่างอู่และผู้จัดจำหน่ายไม่  
มีความเข้าใจผิด และใช้อ้างอิงเดียวกัน

#### 4.2.1.3 ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการของระบบสั่งอะไหล่ สามารถระบุได้ดังนี้

- 1) ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่สามารถมองเห็นสต็อกของผู้จัดจำหน่าย
- 2) ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่สามารถมองเห็น สถานะของการจัดส่งของผู้จัด  
จำหน่าย
- 3) ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่สามารถรายละเอียดที่ครบถ้วนเพื่ออ้างอิงสำหรับการ  
สนทนา

#### 4.2.2 ระบบถอดรหัสเลขตัวถัง

สำหรับการระบุปัญหาและความต้องการสำหรับระบบถอดรหัสเลขตัวถัง ผู้จัดทำได้  
สัมภาษณ์พนักงานฝ่ายประเมินราคา จำนวน 3 คน ว่ามีขั้นตอนอย่างไรบ้าง และเนื่องจากการสั่งเดิม  
ไม่มีการนำระบบเข้ามาใช้โดยผู้จัดทำจะพยายามถามคำถามปลายเปิดเพื่อให้เข้าถึงปัญหาของผู้ใช้  
และสิ่งที่ต้องการ สรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ กรอบปัญหา และความ需求的ได้ดังนี้

## 4.2.2.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

## พนักงานฝ่ายประเมินราคา

<p>Say</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องนำเลขตัวถึงมาหารุ่นรถยนต์ที่ถูกต้อง เพื่อเอารุ่นรถยนต์ไปเลือกแคตตาล็อกอะไหล่ที่ถูกต้อง</li> <li>- ถ้าเลือกรุ่นรถยนต์ผิดจะทำให้การประเมินราคาผิดพลาด</li> <li>- ถ้าเลือกรุ่นรถยนต์ผิดจะทำให้การจัดอะไหล่ผิดพลาด</li> </ul>	<p>Do</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องนำเลขตัวถึงมาหารุ่นรถยนต์ที่ถูกต้อง เพื่อนำรุ่นรถยนต์ไปเลือกแคตตาล็อกอะไหล่ที่ถูกต้อง</li> <li>- นำรายละเอียดและรูปภาพที่อยู่ส่งมาทางห้องแชตไปหารุ่นรถยนต์ที่ถูกต้อง</li> </ul>
<p>Feel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลัวว่าจะเลือกรุ่นรถยนต์ผิด</li> </ul>	<p>Think</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากให้ระบบช่วยแนะนำรุ่นรถยนต์ที่ถูกต้อง</li> </ul>

## 4.2.2.2 กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหาของระบบสั่งอะไหล่ สามารถระบุได้ดังนี้

พนักงานฝ่ายประเมินราคาต้องการระบบที่สามารถแนะนำรายการอะไหล่ รหัสอะไหล่ และราคาอะไหล่ ของรถยนต์รุ่นนั้น ๆ เพื่อประเมินราคาอะไหล่ที่จำเป็นต้องใช้ซ่อม และ ส่งให้บริษัทประกันภัยอนุมัติงานซ่อม

## 4.2.2.3 ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการของระบบถอดรหัสเลขตัวถึง สามารถระบุได้ดังนี้

- 1) ระบบสามารถแนะนำแคตตาล็อกรายการอะไหล่ของรถยนต์รุ่นนั้น ๆ ได้ถูกต้อง

## 4.2.3 ระบบแนะนำรายการอะไหล่

สำหรับการระบุปัญหาและความต้องการสำหรับระบบแนะนำรายการอะไหล่ ผู้จัดทำได้สัมภาษณ์พนักงานฝ่ายประเมินราคา จำนวน 3 คน ว่ามีขั้นตอนอย่างไรบ้าง และเนื่องจากการสั่งเดิมไม่มีการนำระบบเข้ามาใช้โดยผู้จัดทำจะพยายามถามคำถามปลายเปิดเพื่อให้เข้าถึงปัญหาของผู้ใช้ และสิ่งที่ต้องการ สรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ กรอบปัญหา และความต้องการได้ดังนี้

#### 4.2.3.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

##### พนักงานฝ่ายประเมินราคา

<p>Say</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายการอะไหล่ของรถยนต์แต่ละรุ่นมีมากกว่า 20,000 รายการต้องเสียเวลานานมาก</li> <li>- รหัสอะไหล่ที่ใช้บ่อยต้องจำเอง</li> <li>- ผู้จัดการจำหน่ายอะไหล่เปลี่ยนราคาแล้วแจ้งซ้ำ</li> <li>- อยู่แจ้งรายละเอียดความเสียหายไม่ชัดเจน ทำให้ประเมินได้ยาก</li> </ul>	<p>Do</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทหารหัสอะไหล่จากแคตตาล็อก</li> <li>- ถามราคาอะไหล่จากผู้จัดจำหน่ายทุกครั้ง</li> <li>- ก่อนส่งแบบประเมินราคาให้บริษัทประกัน</li> </ul>
<p>Feel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลัวว่าราคาประเมินจะผิดพลาดเยอะ</li> <li>- ซ้ำเกียจติดตามรายละเอียดความเสียหายจากลูกค้า</li> </ul>	<p>Think</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากให้ระบบช่วยแนะนำรหัสอะไหล่ที่ถูกต้อง</li> <li>- อยากให้มีระบบแสดงราคาปัจจุบันของรหัสอะไหล่</li> <li>- อยากให้ระบบแสดงรายละเอียดความเสียหายครบถ้วน และเป็นรูปแบบเดียวกัน</li> </ul>

#### 4.2.3.2 กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหาของระบบสั่งอะไหล่ สามารถระบุได้

พนักงานฝ่ายประเมินราคาต้องการให้ระบบแนะนำรายการอะไหล่ให้ที่ถูกต้องของรถแต่ละรุ่นจากจำนวนทั้งหมด 20,000 รายการ

#### 4.2.3.3 ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการของระบบแนะนำรายการอะไหล่ สามารถระบุได้ดังนี้

### 1) พนักงานฝ่ายประเมินราคาสามารถใช้อะไหล่ตามที่ระบบแนะนำได้

#### 4.2.4 ระบบเก็บข้อมูลรถยนต์

สำหรับการระบุปัญหาและความต้องการสำหรับระบบระบบเก็บข้อมูลรถยนต์ ผู้จัดทำได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย จำนวน 3 คน ว่ามีขั้นตอนอย่างไรบ้าง และเนื่องจากการสั่งเดิมไม่มีการนำระบบเข้ามาใช้โดยผู้จัดทำจะพยายามถามคำถามปลายเปิดเพื่อให้เข้าถึงปัญหาของผู้ใช้และสิ่งที่ต้องการ สรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ กรอบปัญหา และความต้องการได้ ดังนี้

#### 4.2.4.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย

Say	Do
<ul style="list-style-type: none"> <li>- กว่าอะไหล่จะมาถึงใช้เวลาานานมาก</li> <li>- ต้องเช็คหรือโทรสอบถามสถานะจัดส่ง ไม่สามารถ ตรวจสอบด้วยตัวเองได้</li> <li>- รายละเอียดที่ต้องการเยอะมาก</li> <li>- บริษัทจัดอะไหล่ กับ บริษัทประกันต่างอ้างว่ารออีกฝ่าย</li> <li>- บริษัทจัดอะไหล่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมบ่อยครั้ง ถ้าไม่รีบตอบก็จะได้รับอะไหล่ล่าช้า</li> <li>- รูปในแชตจะถูกจัดเก็บไว้แค่ 14 วัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งรายละเอียดรถยนต์ให้บริษัทจัดอะไหล่ เช่น เลขทะเบียน เลขที่เคลม สีรถยนต์ รุ่นรถยนต์ ชื่อชิ้นส่วนที่มีความเสียหาย ให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคา ผ่านช่องทางแชต</li> </ul>
Feel	Think
<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลัวว่าจะซ่อมรถยนต์ล่าช้าและโดนร้องเรียน</li> <li>- กลัวว่าจะได้อะไหล่ที่ไม่ถูกต้อง</li> <li>- กลัวว่าจะได้อะไหล่ล่าช้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยากมีระบบช่วยให้บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน</li> <li>- อยากมีระบบช่วยส่งรายละเอียดความเสียหายได้สะดวก</li> </ul>



#### 4.2.4.2 กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหาของระบบเก็บข้อมูลรถยนต์ สามารถระบุได้

เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัยต้องการให้มีระบบที่ช่วยให้บันทึกรายละเอียดความเสียหายได้ถูกต้องและครบถ้วน ตามที่บริษัทจัดอะไหล่ต้องการ

#### 4.2.4.3 ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการของระบบเก็บข้อมูลรถยนต์สามารถระบุได้ดังนี้

- 1) เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัยสามารถบันทึกรายละเอียดความเสียหายของรถยนต์แยกตามหมายเลขตัวถัง

#### 4.2.5 ระบบแสดงสถานะการซ่อม

สำหรับการระบุปัญหาและความต้องการสำหรับระบบแสดงสถานะของการซ่อม ผู้จัดทำได้สัมภาษณ์ผู้ใช้รถยนต์ จำนวน 3 คนว่า ทำอย่างไรบ้างเพื่อรับรู้สถานะของการซ่อม โดยผู้จัดทำจะพยายามถามคำถามปลายเปิดเพื่อให้เข้าถึงปัญหาของผู้ใช้และสิ่งที่ต้องการ สรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจกรอบปัญหา และความต้องการได้ดังนี้

##### 4.2.5.1 แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

ผู้ใช้รถยนต์

Say	Do
- หลังเอารถยนต์เข้าอู่แล้วไม่สามารถตรวจสอบสถานะการซ่อมได้เอง	- โดยปกติจะนำรถยนต์ที่มีเลขที่เคลมเข้าอู่ในเครือประกันเพื่อรับการซ่อมแซม
- การติดตามสถานะการซ่อมต้องโทร หรือ แชะตตามอู่เท่านั้น	- โดยปกติจะติดตามสถานะการซ่อมรถยนต์กับอู่โดยการโทรหรือแชต
- การติดตามสถานะการซ่อมต้องทำในเวลาทำการขอู่เท่านั้น แต่ว่าก็ต้องทำงานไม่ว่าง	
- อู่มักอ้างว่ารอประกันอนุมัติ หรือ รออะไหล่เสมอเมื่อซ่อมยังไม่เสร็จ	

Feel	Think
- กลัวว่ารถยนต์จะซ่อมล่าช้า	- อยากมีระบบช่วยให้ติดตาม สถานะการซ่อมได้ โดยไม่ต้องรอคำตอบจากอู่

#### 4.2.5.1 กรอบปัญหา (Problem Statement)

กรอบปัญหาของระบบแสดงสถานะของการซ่อม สามารถระบุได้

เจ้าของรถยนต์ต้องการให้มีระบบติดตามสถานะของการซ่อมด้วยตัวเอง

#### 4.2.5.2 ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการของระบบเก็บข้อมูลรถยนต์สามารถระบุได้ดังนี้

เจ้าของรถสามารถติดตามสถานะการซ่อมรถยนต์ได้ด้วยตัวเองในทุกช่วงเวลา โดยการระบุเลขทะเบียน และ เลขที่เคลมเพื่อค้นหา

### 4.3 ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface (Low-fidelity Mockups)

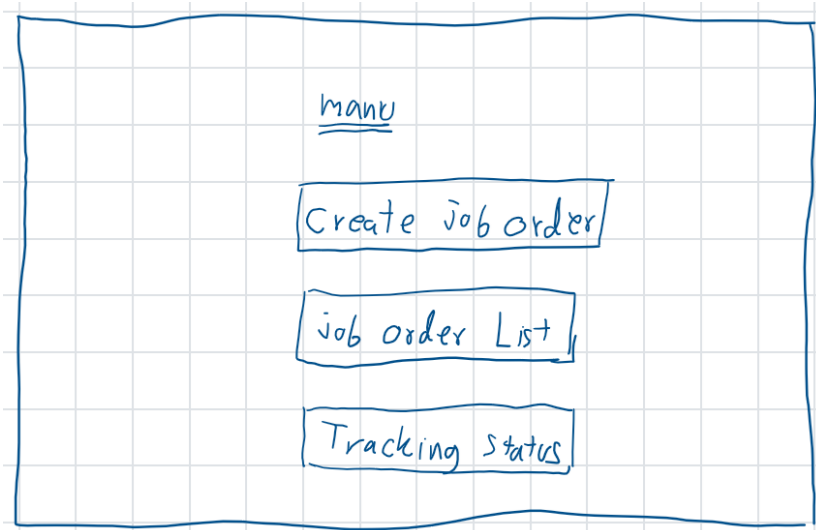
#### 1) หน้าการเข้าสู่ระบบ แสดงดังรูป 4 - 1

The mockup shows a simple login interface with the following elements:

- Title: Login
- Input field: User name (Value: Jakrapon123)
- Input field: Password (Value: Pass 123)
- Button: Login

รูปที่ 4 - 1: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้าเข้าสู่ระบบ

#### 2) หน้าเมนูหลัก ดังแสดงในรูปที่ 4 - 2



รูปที่ 4 - 2: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้าค้นหาโดยเลือกจากยี่ห้อรถ

3) หน้าสร้างงานซ่อม ดังแสดงในรูปที่ 4 - 3

A hand-drawn form titled "Create job order :". It contains four input fields on the left and their corresponding values or labels on the right: "Claim No." with "C1234", "Car Plate", "VIN No.", and "Detail". Below the fields is a rectangular box. At the bottom center, there is a button labeled "บันทึก" (Save).

รูปที่ 4 - 3: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้าหน้าสร้างงานซ่อม

4) หน้ารายการงานซ่อม แสดงดังรูป 4 - 4

job order List

Claim No.	Car Plate No.	VIN	Detail

รูปที่ 4 - 4: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้ารายการงาน

ซ่อม

5) หน้ารายละเอียดรายการงานซ่อม แสดงดังรูป 4 - 5

job order Detail

Claim No : C001

Detail : กระจกหน้ารถแตก, ประตูข้างขวา

Part List :

OE Number	OE Name	Qty	Price	submit
04152	FF bumper	1	1,500	<input checked="" type="checkbox"/>
xxx	xxx	xx	xxxx	<input checked="" type="checkbox"/>

+Add Part

recurrent Part

รูปที่ 4 - 5: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้า

6) หน้าค้นหาสถานะงานซ่อม แสดงดังรูป 4 - 6

A hand-drawn sketch on a grid background showing a search interface. At the top left, the word "Tracking" is written. Below it, the text "Car Plate No." is followed by a rectangular input field containing "xxx". Underneath the input field is a rectangular button labeled "Search".

รูปที่ 4 - 6 : ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้าค้นหาสถานะงานซ่อม

6) หน้าสถานะงานซ่อม แสดงดังรูป 4 - 7

A hand-drawn sketch on a grid background showing a vehicle status tracking page. At the top left, the word "Tracking" is written. Below it, the text "Car plate No : 8 กฏ - 177" is written. Underneath this text is a horizontal line with four small circles, representing a progress bar or status indicator. At the bottom, the text "Current status : pending Insurance Approve" is written.

รูปที่ 4 - 7 : ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยการวาดบน Microsoft Surface แสดงหน้าสถานะงานซ่อม

#### 4.4 การทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบแบบ Low-fidelity Mockup

1) ทำการค้นหากลุ่มเป้าหมายตัวอย่างตามขอบเขตของโครงการมาทดสอบต้นแบบแบบ Low-fidelity Mockups จำนวน 8 คน ประกอบด้วย

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งและติดตามอะไหล่ จำนวน 2 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคา จำนวน 2 คน
- เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย จำนวน 2 คน
- เจ้าของรถยนต์ จำนวน 2 คน

2) นำเสนอและอธิบายการใช้งานตัวต้นแบบแก่กลุ่มเป้าหมายตัวอย่าง

3) กลุ่มเป้าหมายตัวอย่างพิจารณาการใช้งานระบบตามสิทธิการใช้งานของแต่ละคน จากนั้นรับฟังและจดบันทึกผลตอบรับ ข้อเสนอแนะ สิ่งที่ต้องปรับปรุงจากกลุ่มเป้าหมายตัวอย่างที่ทำการทดสอบตัวต้นแบบ

4) วิเคราะห์ผลตอบรับ ข้อเสนอแนะ สิ่งที่ต้องปรับปรุงที่ได้จากขั้นตอนก่อนหน้า เพื่อนำมาหาแนวทางการแก้ไขปรับปรุงตัวต้นแบบให้ดียิ่งขึ้น

5) นำสิ่งที่ต้องปรับปรุงจากขั้นตอนก่อนหน้าไปแก้ไขตัวต้นแบบและทำตัวต้นแบบ Prototype แบบ High-fidelity Mockups ต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### ผลการทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ Low-fidelity Mockups

- 1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งและติดตามอะไหล่เพิ่มฟิลเตอร์ในหน้าการกรงานซ่อม
- 2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคา
  - เพิ่มรุ่นรถยนต์
  - แยกรายละเอียดงานซ่อมตามรายการอะไหล่
  - เพิ่มตำแหน่งความเสียหาย
  - เพิ่มจำนวนที่ต้องการของแต่ละรายการอะไหล่

- เปลี่ยนระบบแนะนำจากการเพิ่มรายการอะไหล่ให้อัตโนมัติ เป็นแสดงรายการที่แนะนำ และให้ผู้ใช้เลือก

### 3) เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย

- แยกรายละเอียดของแต่ละรายการอะไหล่ออกจากกัน
- แยกจำนวนอะไหล่ออกจากรายละเอียด
- เพิ่มข้อมูลรถยนต์ให้สามารถเลือกได้
- เพิ่มการแนบรูปถ่ายความเสียหาย

### 4) เจ้าของรถยนต์

- เพิ่มช่องทางการเข้าถึงสถานการณ์ซ่อมรถได้โดยไม่ต้องมีบัญชีผู้ใช้งาน
- เพิ่มการแสดงผลว่าขั้นตอนถัดไปคืออะไร

## 4.5 การสร้างต้นแบบของระบบวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Mockups)

การสร้างต้นแบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype) โดยผู้จัดทำโครงการเลือกใช้โปรแกรม "Figma" ในการทำขั้นตอนนี้ ซึ่งจะนำผลตอบรับ ข้อเสนอแนะ จ ก ก ก ร ทดสอบต้นแบบด้วยการวาดบน Microsoft Surface (Low-fidelity Mockups) มาปรับปรุงให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น และการสร้างต้นแบบด้วยวิธีนี้จะช่วยให้ ผู้ใช้งานมีประสบการณ์ใช้งานใกล้เคียงกับการใช้งานจริง ทำให้เห็นปฏิกิริยาตอบสนองตอนใช้งานส่งผล เข้าใจ พฤติกรรมและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ชัดเจนขึ้น

4.5.1 ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัยด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype) ได้ทดสอบระบบที่ใกล้เคียงกับระบบจริง จะช่วยให้เกิดการสังเกตพฤติกรรมการใช้งาน ได้รับฟังความ Prototype (High-fidelity Prototype) เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งและติดตามอะไหล่

1) หน้าการเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในรูปที่ 4 - 8

**SPEED REPAIR**

**เข้าสู่ระบบ**

xxx@outlook.com

\*\*\*\*\*

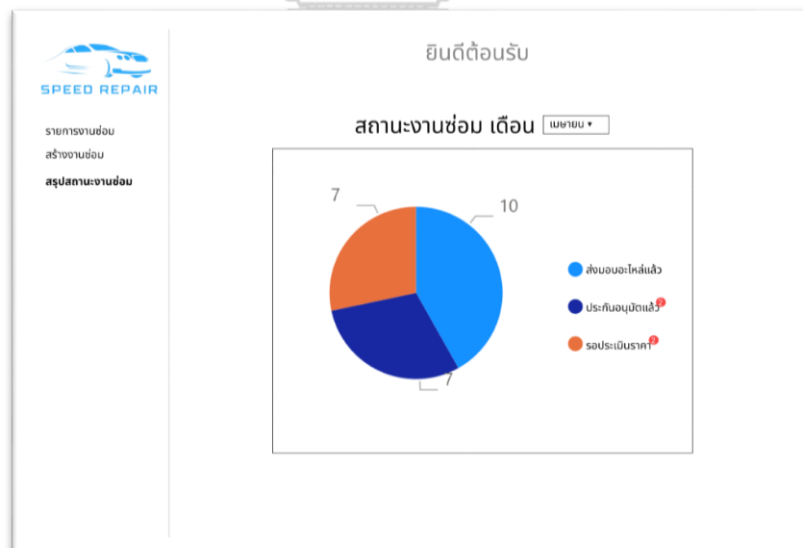
ฉันลืมรหัสผ่านหรือไม่?  
<มีกำหนดการซ่อมรถ> ที่เคยใช้แล้ว

**เข้าสู่ระบบ**

ลืมรหัสผ่าน?

รูปที่ 4 - 8: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้าการเข้าสู่ระบบ

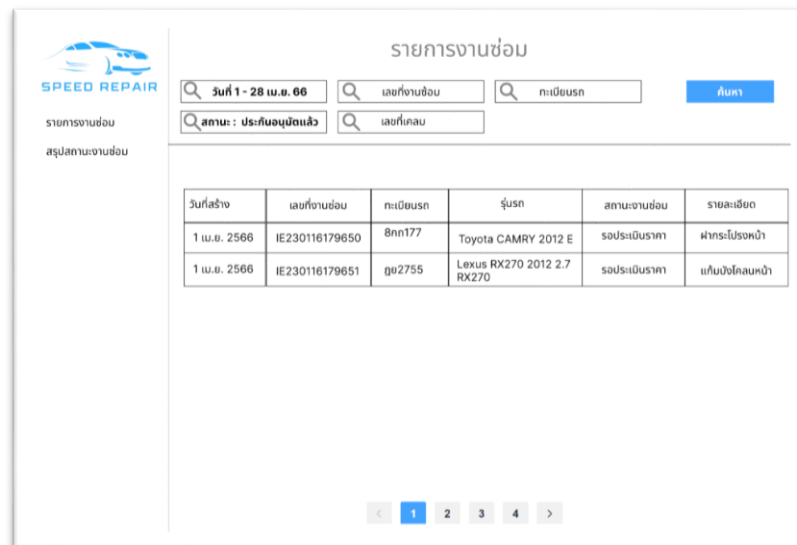
2) หน้าสรุปสถานะงานซ่อม



รูปที่ 4 - 9: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้ารายการงานซ่อม



## 3) หน้ารายการงานซ่อม



รายการงานซ่อม

สรุปสถานะงานซ่อม

วันที่สร้าง: 1 เม.ย. 66

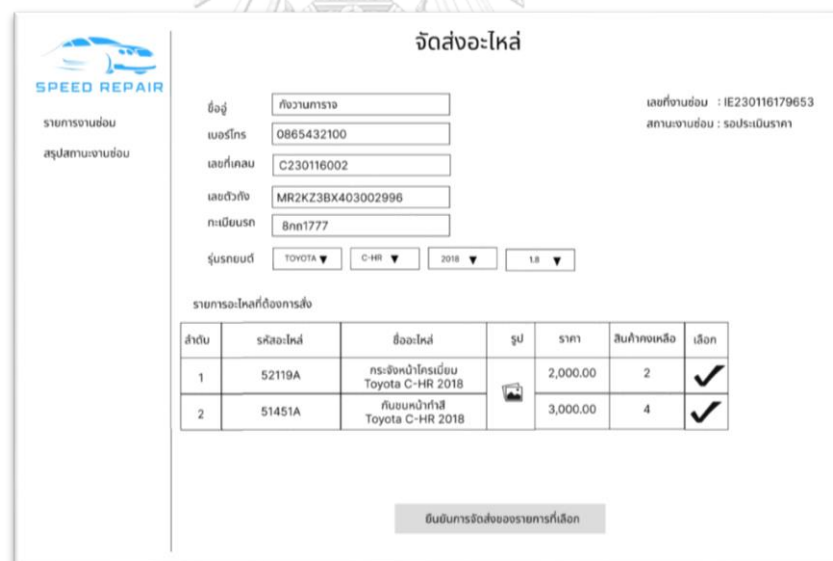
สถานที่งานซ่อม: ประกันอุบัติเหตุแล้ว

ประเภท: รถยนต์

วันที่สร้าง	เลขที่งานซ่อม	ทะเบียนรถ	รุ่นรถ	สถานะงานซ่อม	รายละเอียด
1 เม.ย. 2566	IE230116179650	8กท177	Toyota CAMRY 2012 E	รอประเมินราคา	นำรถไปตรวจหน้า
1 เม.ย. 2566	IE230116179651	ฏอ2755	Lexus RX270 2012 2.7 RX270	รอประเมินราคา	เก็บเงินปิดเคลมหน้า

รูปที่ 4 - 10: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้ารายการงานซ่อม

## 3) หน้าจัดส่งอะไหล่



จัดส่งอะไหล่

เลขที่งานซ่อม : IE230116179653

สถานะงานซ่อม : รอประเมินราคา

ชื่อผู้: กิจวานการจาง

เบอร์โทร: 0865432100



เลขที่โฉม: C230116002

เลขตัวถัง: MR2KZ3BX403002996

ทะเบียนรถ: 8กท1777

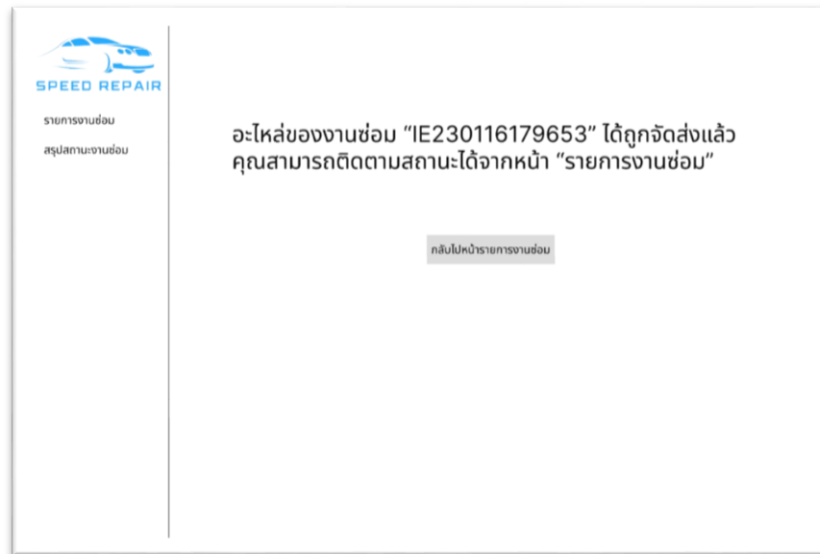
รุ่นรถยนต์: TOYOTA C-HR 2018 1.8

รายการอะไหล่ที่ต้องการส่ง

ลำดับ	รหัสอะไหล่	ชื่ออะไหล่	รูป	ราคา	สินค้าคงเหลือ	เลือก
1	52119A	กระเบื้องหน้าโครเมียม Toyota C-HR 2018		2,000.00	2	✓
2	51451A	กันชนหน้าทาสี Toyota C-HR 2018		3,000.00	4	✓

ยืนยันการจัดส่งออจรายการที่เลือก

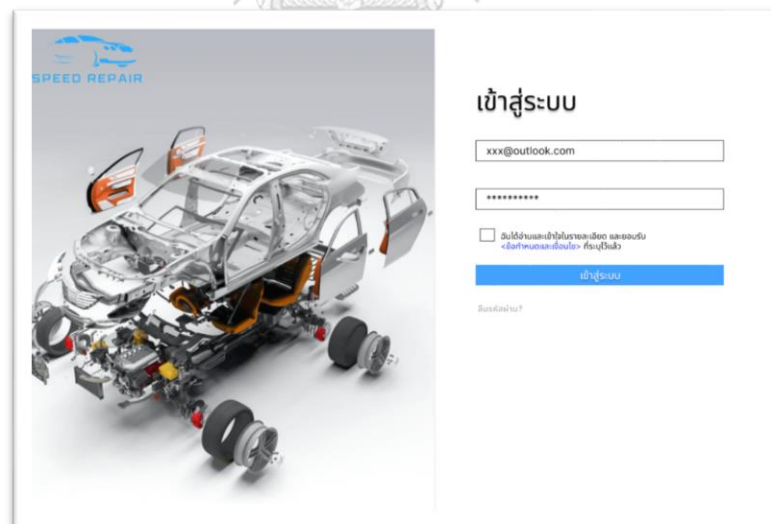
รูปที่ 4 - 11: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้าจัดส่งอะไหล่



รูปที่ 4 - 12: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้าการจัดส่งสำเร็จ

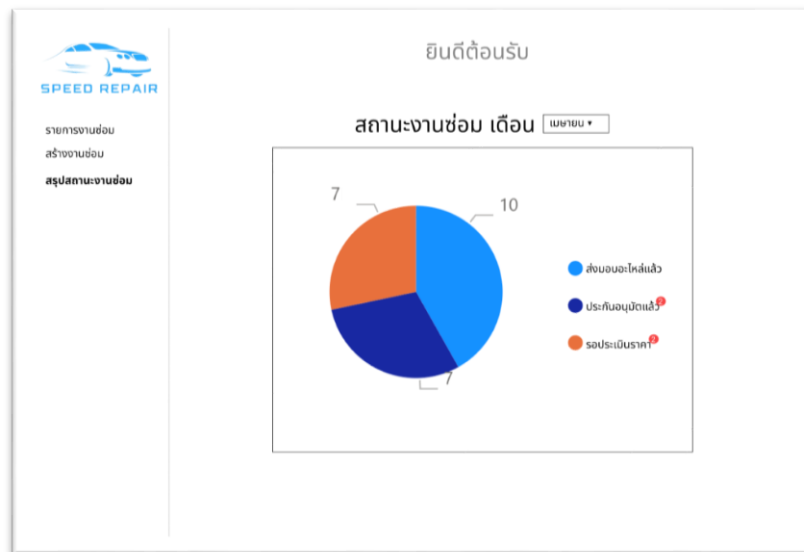
Prototype (High-fidelity Prototype) เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคา

1) หน้าการเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในรูปที่ 4 - 13



รูปที่ 4 - 13: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้าการเข้าสู่ระบบ

## 2) หน้าสรุปสถานะงานซ่อม



รูปที่ 4 - 14: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันหน้าสรุปสถานะงานซ่อม

## 3) หน้ารายการงานซ่อม

รายการงานซ่อม

สรุปสถานะงานซ่อม

วันที่ 1 - 28 เม.ย. 66

เลขที่งานซ่อม

รถกระบะ

ค้นหา

สถานะ : รอประเมินราคา


เลขที่เคลม

วันที่สร้าง	เลขที่งานซ่อม	รถกระบะ	รุ่นรถ	สถานะงานซ่อม	รายละเอียด
1 เม.ย. 2566	IE230116179650	8กท177	Toyota CAMRY 2012 E	รอประเมินราคา	ผ่ากระโปรงหน้า
1 เม.ย. 2566	IE230116179651	ฎย2755	Lexus RX270 2012 2.7 RX270	รอประเมินราคา	แก้มบังโคลนหน้า

< 1 2 3 4 >

รูปที่ 4 - 15: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชัน แสดงหน้ารายการงานซ่อม

## 4) หน้าประเมินราคา



รายการงานซ่อม  
สรุปสถานะงานซ่อม

### ประเมินราคา

เลขที่งานซ่อม : IE230116179653  
สถานะงานซ่อม : รอประเมินราคา

ชื่อผู้

เบอร์โทร


เลขที่เคลม

เลขตัวถัง

ทะเบียนรถ

รุ่นรถยนต์

รายการอะไหล่ที่ต้องการสิ่ง

ลำดับ	รายละเอียดความเสียหาย	รูป	รหัสอะไหล่	ราคา
1	กระชังหน้า, กั้นชนหน้า		แนะนำรหัสอะไหล่	-

รูปที่ 4 - 16: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าประเมินราคา



รายการงานซ่อม  
สรุปสถานะงานซ่อม

### ประเมินราคา

เลขที่งานซ่อม : IE230116179653  
สถานะงานซ่อม : รอประเมินราคา

ชื่อผู้

เบอร์โทร

เลขที่เคลม

รายชื่อรูปภาพ

			
<input type="text" value="SDBA66G00141_4"/>	<input type="text" value="SDBA66G00141_60"/>	<input type="text" value="SDBA66G00141_61"/>	<input type="text" value="SDBA66G00141_5"/>
			
<input type="text" value="SDBA66G00141_6"/>	<input type="text" value="SDBA66G00141_7"/>	<input type="text" value="SDBA66G00141_8"/>	<input type="text" value="SDBA66G00141_9"/>

รูปที่ 4 - 17 : ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้ารูปความเสียหาย



รายการงานซ่อม  
สรุปสถานะงานซ่อม

### ประเมินราคา

เลขที่งานซ่อม : IE230116179653  
สถานะงานซ่อม : รอประเมินราคา

ชื่อผู้

เบอร์โทร

เลขที่เคาน์

เลขตัวถัง


ทะเบียนรถ

รุ่นรถยนต์

รายการอะไหล่ที่ต้องการส่ง

ลำดับ	รายละเอียด ความเสียหาย	รูป	รหัสอะไหล่	ชื่ออะไหล่	ราคา	ลบ
1	กระชังหน้า, กันชนหน้า		52119A	กระชังหน้าโครเมียม Toyota C-HR 2018	2,000.00	
2			51451A	กันชนหน้าทำสี Toyota C-HR 2018	3,000.00	

รูปที่ 4 - 18: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้ารายการอะไหล่ประเมินแล้ว



รายการงานซ่อม  
สรุปสถานะงานซ่อม

### ประเมินราคา

เลขที่งานซ่อม : IE230116179653  
สถานะงานซ่อม : รอประเมินราคา

ชื่อผู้

เบอร์โทร

เลขที่เคาน์

เลขตัวถัง

ทะเบียนรถ

รุ่นรถยนต์

รายการอะไหล่

ลำดับ	ราย ความ
1	กระ
2	กัน

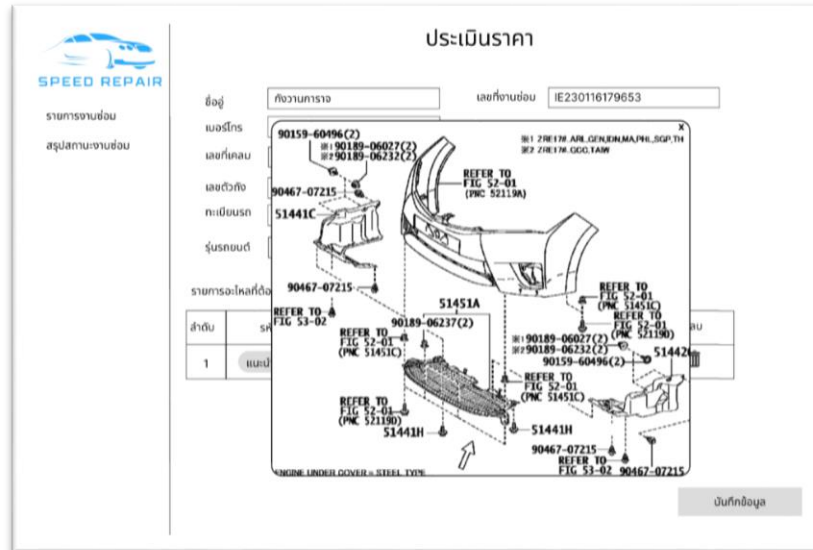
#### สรุปราคา

เลขที่งานซ่อม : IE230116179653  
จำนวนอะไหล่ : 2 รายการ  
ยอดรวม : 5,000.00 บาท

ท่านต้องการส่งราคาประเมินให้บริษัทประกันหรือไม่ ?

รูปที่ 4 - 19: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยแสดงหน้าสรุปราคาประเมิน

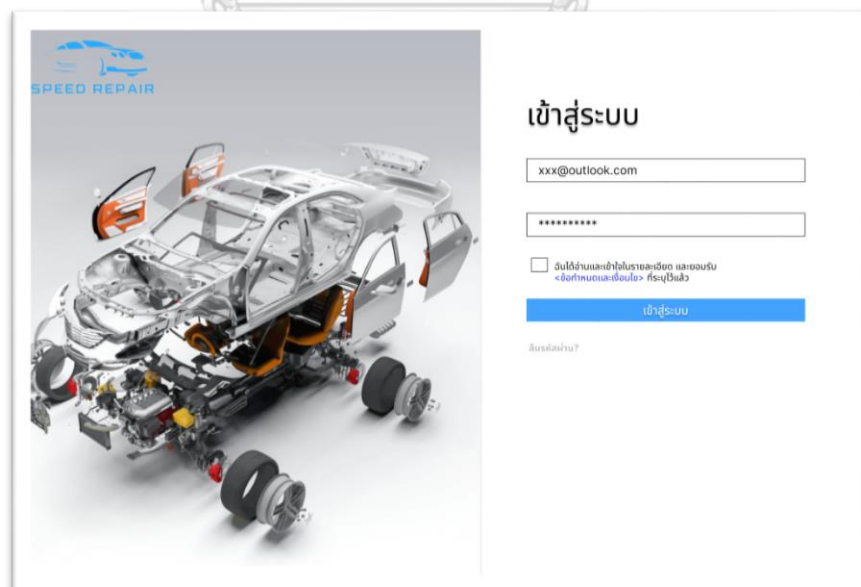
## 4) หน้าระบบแนะนำรายการอะไหล่



รูปที่ 4 - 20: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าระบบแนะนำรายการอะไหล่

## Prototype (High-fidelity Prototype) เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย

## 1) หน้าการเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในรูปที่ 4 - 21



รูปที่ 4 - 21: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าการเข้าสู่ระบบ

## 2) หน้าสร้างงานซ่อม ดังแสดงในรูปที่ 4 - 22



รายการงานซ่อม

**สร้างงานซ่อม**

สรุปสถานะงานซ่อม

ส่งมอบรถ



### สร้างงานซ่อม

ชื่อลูกค้า: จักรกาน สงวนสุข

เบอร์โทร: 0865432100


เลขที่เคลม: C230116002

เลขตัวถัง: MR2KZ3BX403002996

ทะเบียนรถ: 8กท1777

รุ่นรถยนต์: TOYOTA C-HR 2018 1.8


รายการอะไหล่ที่ต้องการสั่ง

ลำดับ	ตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	รายละเอียดความเสียหาย	รูป	ลบ
1	1	ส่วนหน้า	กระชังหน้า, กั้นชนหน้า		

+เพิ่มรายละเอียดความเสียหาย

บันทึกข้อมูล

รูปที่ 4 - 22: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าสร้างงานซ่อม




รายการงานซ่อม

**สร้างงานซ่อม**

สรุปสถานะงานซ่อม

ส่งมอบรถ



### สร้างงานซ่อม


ชื่อลูกค้า: จักรกาน สงวนสุข

เบอร์โทร: 0865432100

เลขที่เคลม: C230116002

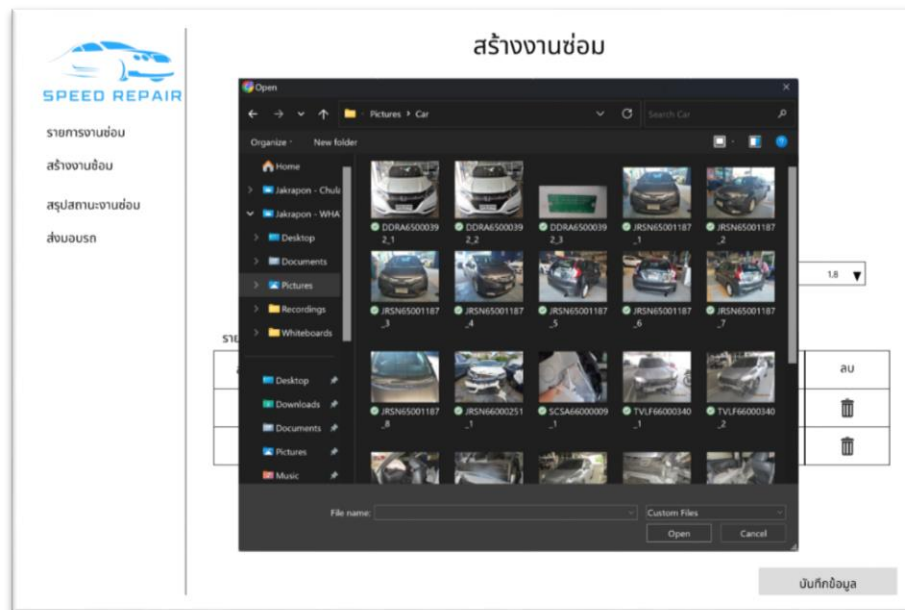
เลขตัวถัง: MR2KZ3BX403002996

รายการอะไหล่ที่ต้องการสั่ง

ลำดับ	ตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	รายละเอียดความเสียหาย	รูป	ลบ
1	1	ส่วนหน้า	<input checked="" type="checkbox"/> กระชังหน้า <input checked="" type="checkbox"/> กั้นชนหน้า <input type="checkbox"/> โลโก้หน้ากระชัง <input type="checkbox"/> สกรัดหน้า <input type="checkbox"/> สกรัดหน้า <input type="checkbox"/> อื่นๆ <input type="text" value="ไม่ระบุ"/>		

บันทึกข้อมูล

รูปที่ 4 - 23: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการเลือกตำแหน่งความเสียหายบนหน้าสร้างงานซ่อม




รูปที่ 4 - 24: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการแนบรูปเมื่อสร้างงานซ่อม

### 3) หน้าการคันหารรถที่จะส่งมอบรถ

รูปที่ 4 - 25: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการคันหารรถที่จะส่งมอบรถ



## 4) หน้าการส่งมอบรถ



รายการงานซ่อม  
สร้างงานซ่อม  
สรุปสถานะงานซ่อม  
**ส่งมอบรถ**

### ส่งมอบรถ

เลขที่งานซ่อม : C230116002

ชื่อผู้รับรถ

เบอร์โทร

เลขที่โฉม

เลขตัวถัง

ทะเบียนรถ


รุ่นรถยนต์

รายการอะไหล่ที่ต้องการส่ง

ลำดับ	รหัสอะไหล่	ชื่ออะไหล่	รูป	เลือก
1	52119A	กระซิงหน้าโครเมียม Toyota C-HR 2018	↑	
2	51451A	กันชนหน้าทำสี Toyota C-HR 2018		

รูปที่ 4 - 26: ต้นแบบเว็บแอปแสดงการส่งมอบรถ

## 5) หน้าแสดงการส่งมอบรถสำเร็จ



รายการงานซ่อม  
สร้างงานซ่อม  
สรุปสถานะงานซ่อม  
**ส่งมอบรถ**

### ส่งมอบรถ

งานซ่อม "IE230116179653" เสร็จสมบูรณ์แล้ว  
ระบบจะส่งอัปเดตสถานะไปยังเบอร์โทรศัพท์ลูกค้าและ  
ส่งข้อมูลให้บริษัทประกัน  
คุณสามารถติดตามสถานะได้จากหน้า "รายการงานซ่อม"

[กลับไปหน้ารายการงานซ่อม](#)

รูปที่ 4 - 27: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการส่งมอบรถสำเร็จ

## Prototype (High-fidelity Prototype) เจ้าของรถยนต์

1) หน้าแรกเมื่อเปิดแอปพลิเคชัน ดังแสดงในรูปที่ 4 - 28



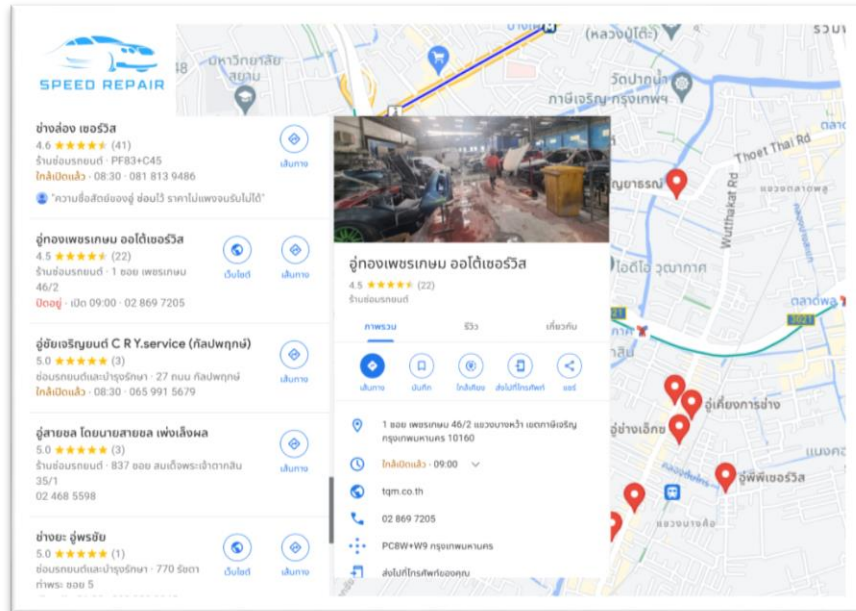
รูปที่ 4 - 28: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าแรกเมื่อเปิดแอปพลิเคชัน

2) หน้าแสดงการขอคำยินยอม

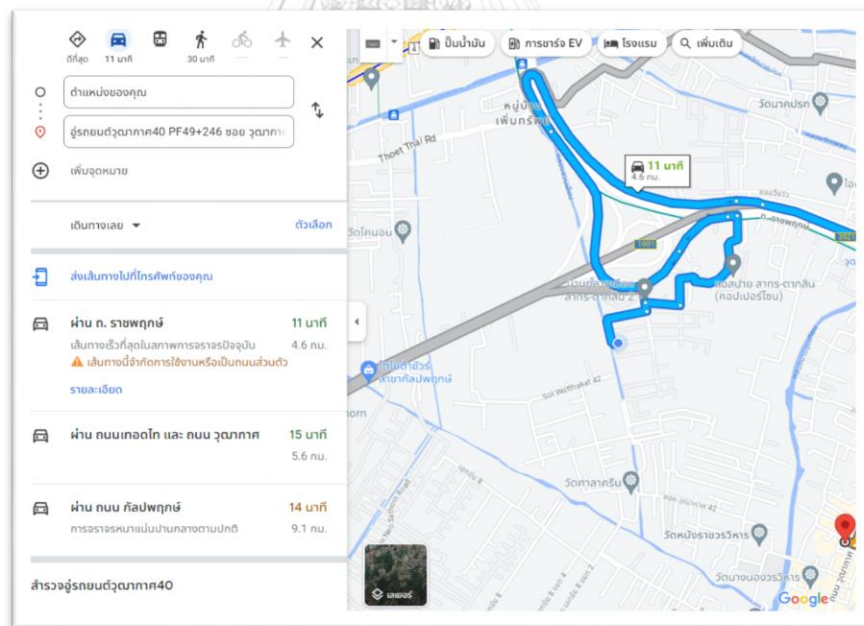


รูปที่ 4 - 29: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการขอคำยินยอม

3) หน้าแสดงรายการอุ๊ใกล้ฉัน อุ๊รับรถ 24 ชม. และ อุ๊ยอดนิยม

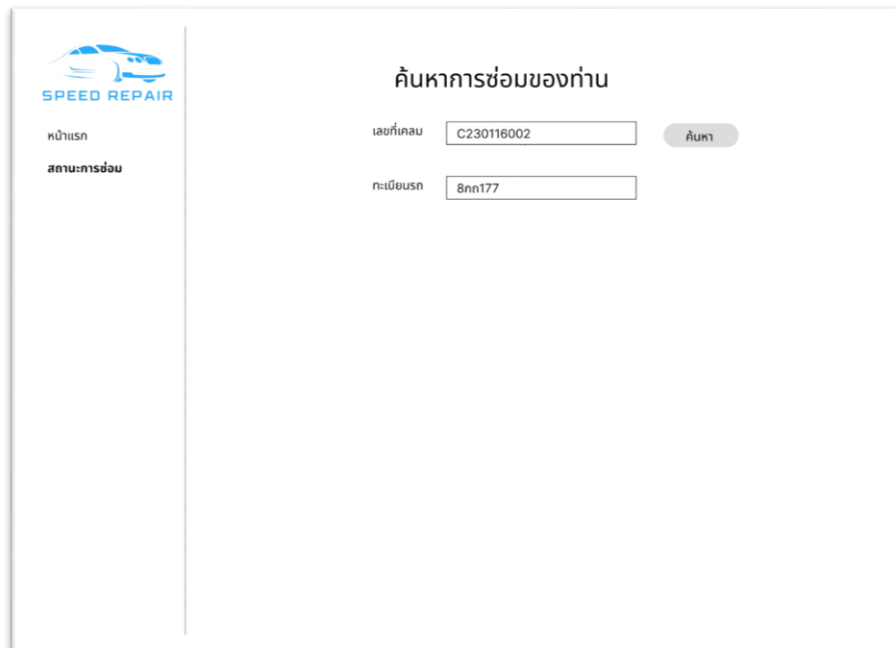


รูปที่ 4 - 30: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงรายการอุ๊ใกล้ฉัน อุ๊รับรถ 24 ชม. และ อุ๊ยอดนิยม



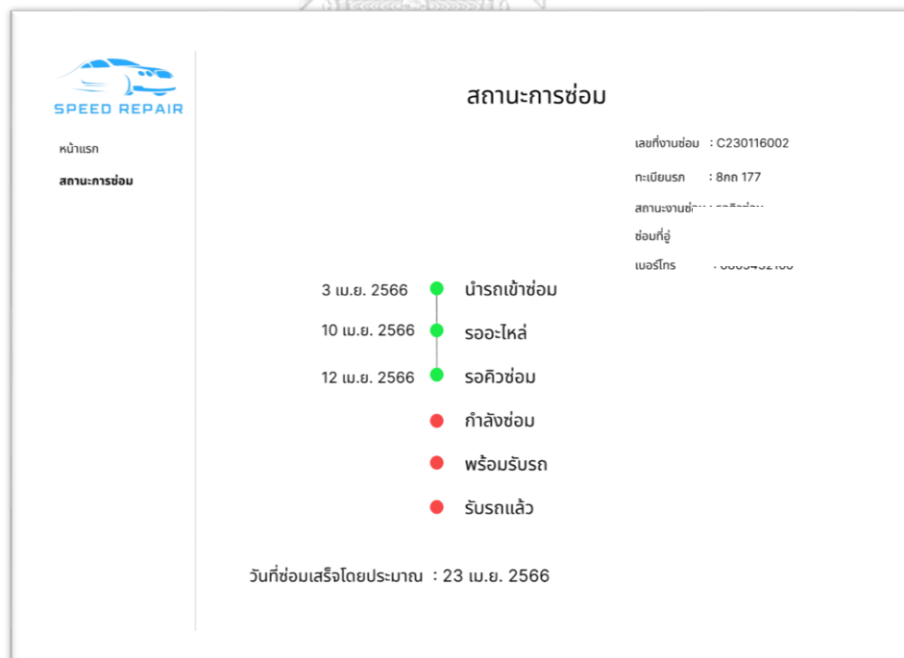
รูปที่ 4 - 31: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการนำทางไปอู่

## 3) หน้าแสดงการค้นหาสถานะการซ่อม



รูปที่ 4 - 32: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงการค้นหาสถานะการซ่อม

## 4) หน้าแสดงสถานะการซ่อม



รูปที่ 4 - 33: ต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงสถานะการซ่อม

#### 4.5.2 การทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบแบบ High-fidelity Prototype

1) ทำการค้นหากลุ่มเป้าหมายตัวอย่างตามขอบเขตของโครงการมาทดสอบต้นแบบแบบ High-fidelity Mockups จำนวน 8 คน ประกอบด้วย

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่ จำนวน 2 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคา จำนวน 2 คน
- เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย จำนวน 2 คน
- เจ้าของรถยนต์ จำนวน 2 คน

2) นำเสนอและอธิบายการใช้งานตัวต้นแบบแก่กลุ่มเป้าหมายตัวอย่าง

3) กลุ่มเป้าหมายตัวอย่างทดลองใช้ตัวต้นแบบ Prototype เปรียบเสมือนใช้จริง

4) รับฟังผลตอบรับ ข้อเสนอแนะ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและนำไปคิดวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปรับปรุงตัวต้นแบบ

5) นำตัวต้นแบบที่ได้รับการแก้ไขกลับไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายตัวอย่างอีกครั้ง หากมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุงเพิ่ม จำเป็นต้องหาแนวทางแก้ไขใหม่และนำกลับไปทดสอบใหม่ จนกระทั่งตัวต้นแบบสมบูรณ์พร้อมนำไปพัฒนาเป็นระบบ

#### 4.5.3 ผลการทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ High-fidelity Mockups

หลังจากการทดสอบระบบต้นแบบกับกลุ่มเป้าหมายตัวอย่างได้ผลตอบรับ ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ต้องปรับปรุง ดังนี้

หลังจากการทดสอบระบบต้นแบบกับกลุ่มเป้าหมายตัวอย่างได้ผลตอบรับ ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ต้องปรับปรุง ดังนี้

1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่

- เรียงลำดับงานซ่อมเริ่มจากวันที่ล่าสุด
- กรณีสินค้าในคลังไม่เพียงพอ อยากรให้สร้างคำสั่งซื้อให้อัตโนมัติ

2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคา

- ราคาที่บันทึกไว้ล่วงหน้าควรแก้ไขได้ง่าย

- เพิ่มเมนูขยายและหมุนรูปภาพ
- เพิ่มการใส่รหัสอะไหล่ด้วยตัวเองโดยไม่ใช้ระบบแนะนำ

### 3) เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย

- บังคับเลือกตำแหน่งความเสียหายครั้งละ1รายการ ทำให้ต้องใช้เวลาในการสร้างงานซ่อมนาน
- แยกการแนบรูปของแต่ละรายการ ทำให้ต้องใช้เวลาในการสร้างงานซ่อมนาน
- ถ่ายรูปโดยโทรศัพท์มือถือแล้วแนบโดยตรงไม่ได้ต้องบันทึกภาพก่อน

### 4) เจ้าของรถยนต์

- เพิ่มเบอร์โทรศัพท์อู่

## 4.5.4 บทสรุปการแก้ไขระบบ

### สิ่งที่ปรับปรุง

#### 1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งและติดตามอะไหล่

- เรียงลำดับงานซ่อมจากวันล่าสุดเป็นวันในอดีต

#### 2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคา

- เพิ่มการแก้ไขราคาในหน้าประเมินราคา
- เพิ่มเมนูขยายและหมุนรูปภาพ
- เพิ่มการใส่รหัสอะไหล่โดยผู้ใช้งาน

#### 3) เจ้าของรถยนต์

- เพิ่มเบอร์โทรศัพท์อู่

### สิ่งที่ไม่ได้ปรับปรุง

- 1) ถ่ายรูปโดยโทรศัพท์มือถือและแนบรูปโดยไม่บันทึกก่อน เนื่องจากอยู่นอกขอบเขตระบบจึงไม่ได้ทำการปรับปรุง แต่จะพัฒนาต่อไปในอนาคต
- 2) เลือกตำแหน่งความเสียหายครั้งละหลายรายการ เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อความถูกต้องของข้อมูล

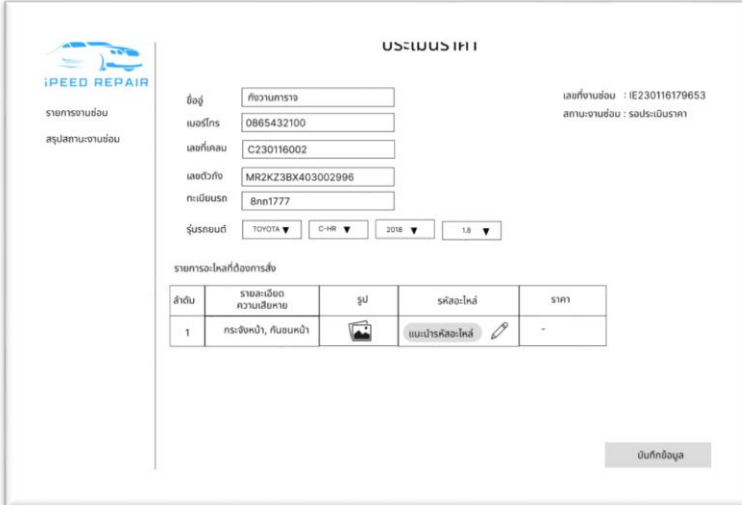
#### 4.6 ผลการแก้ไขตัวต้นแบบระบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype)

- 1) ผลการแก้ไขหน้าประเมินราคาของผู้ใช้งานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคาโดยเพิ่มการขยายและหมุนภาพ แสดงในรูปที่ 4 - 34



รูปที่ 4 - 34: ผลการแก้ไขต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าประเมินราคาโดยเพิ่มการขยายและหมุนภาพ

- 2) ผลการแก้ไขหน้าประเมินราคาของผู้ใช้งานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคาโดยเพิ่มการใส่รหัสสละไหล่โดยผู้ใช้งาน แสดงในรูปที่ 4 - 35




**SPEED REPAIR**

US:แบบ US 1H1

เลขที่งานซ่อม : IE230116179653  
สถานะงานซ่อม : รอประเมินราคา

ชื่อผู้ : กิจวานการาจ  
เบอร์โทร : 0865432100  
เลขที่เคส : C230116002  
เลขตัวถัง : MR2KZ3BX403002896  
ทะเบียนรถ : 8กท1777  
รุ่นรถยนต์ : TOYOTA C-HR 2018 1.8

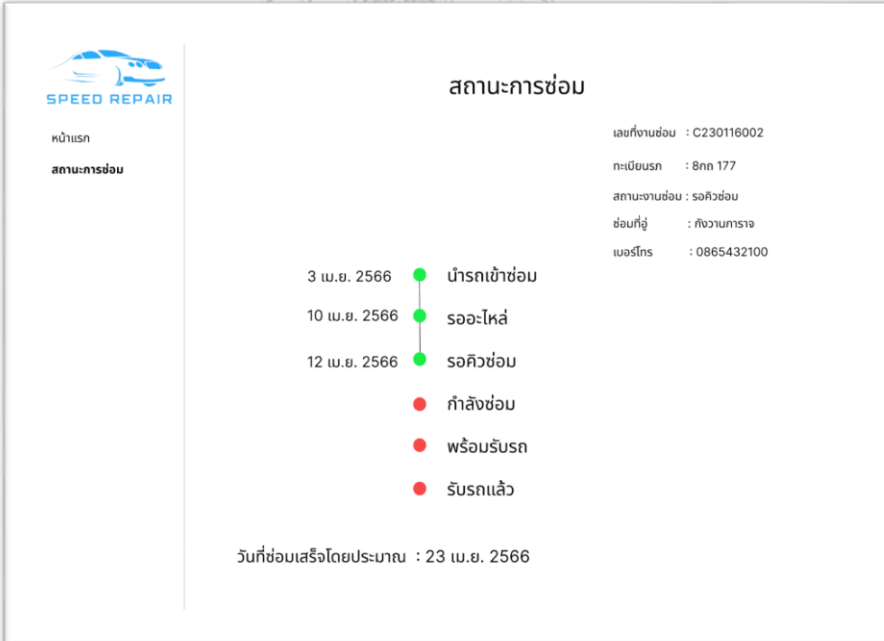
รายการอะไหล่ที่ติดตั้ง

ลำดับ	รายละเอียด ความเสียหาย	รูป	ราคาอะไหล่	ราคา
1	กระชังน้ำ, กบเขื่อนน้ำ		แบบปาร์ตอะไหล่	-

บันทึกข้อมูล

รูปที่ 4 - 35: ผลการแก้ไขต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าประเมินราคา

- 2) ผลการแก้ไขหน้าสถานะงานซ่อมของผู้ใช้งานเจ้าของรถยนต์โดยเพิ่มเบอร์โทรศัพท์คู่  
แสดงในรูปที่ 4 - 36



**SPEED REPAIR**

หน้าแรก  
สถานะการซ่อม

สถานะการซ่อม

เลขที่งานซ่อม : C230116002  
ทะเบียนรถ : 8กท 177  
สถานะงานซ่อม : รอคิวซ่อม  
ชื่อผู้ : กิจวานการาจ  
เบอร์โทร : 0865432100

3 เม.ย. 2566 ● นำรถเข้าซ่อม  
10 เม.ย. 2566 ● รออะไหล่  
12 เม.ย. 2566 ● รอคิวซ่อม  
● กำลังซ่อม  
● พร้อมรับรถ  
● รับรถแล้ว

วันที่ซ่อมเสร็จโดยประมาณ : 23 เม.ย. 2566

รูปที่ 4 - 36: ผลการแก้ไขต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันแสดงหน้าสถานะงานซ่อม



## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึงบทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะของการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิง ออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย” เพื่อให้ สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้แนวคิดเชิงออกแบบระบบหรือโครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

#### 5.1 บทสรุป

ในการจัดทำโครงการพิเศษ "การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย" ผู้จัดทำโครงการได้เรียนรู้แนวคิด การนำหลักการกระบวนการการใช้ความคิดเชิงออกแบบมาประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษา คือ เว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัยเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนี้

- 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจจำหน่ายรถกระบะและรถบรรทุกมือสองให้ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่มมากที่สุด
- 2) เพื่อนำหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และระบบแนะนำ (Recommendation System) มาประยุกต์ใช้กับการออกแบบระบบเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัยให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ซึ่งโครงการนี้ได้บรรลุวัตถุประสงค์โดยการนำหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาช่วยในการออกแบบเว็บแอปพลิเคชันนี้ โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) กับกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่ม กำหนด Persona ของกลุ่มเป้าหมายและสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายถึงปัญหาที่พบเจอในปัจจุบันหรือความต้องการระบบเพิ่มเติม จากนั้นนำผลการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ถึงสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหา กำหนดปัญหาให้ชัดเจน (Define) เพื่อให้สามารถหาแนวทางการแก้ไขปัญหาในขั้นตอนระดมความคิด (Ideate) ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งในขั้นตอนระดมความคิด ผู้จัดทำได้คิดหาแนวทางการแก้ไขปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งาน จนได้ระบบย่อยดังต่อไปนี้

#### 1) ระบบสั่งอะไหล่

ระบบนี้จะช่วยให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายสั่งและติดตามอะไหล่ ควบคุมการสั่งและจัดส่งอะไหล่ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว รวมถึงทำให้ทราบถึงสถานะของอะไหล่ชิ้นนั้น ๆ ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องรอการตอบสถานะอะไหล่ผ่านระบบแชท

#### 2) ระบบถอดรหัสเลขตัวถัง

ระบบนี้จะช่วยให้เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัยเลือกรุ่นรถยนต์ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

### 3) ระบบแนะนำรายการอะไหล่

ระบบนี้จะช่วยให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคาทราบถึงอะไหล่ที่ต้องใช้ซ่อมรถได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

### 4) ระบบเก็บข้อมูลรถยนต์

ระบบนี้จะช่วยให้เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย บันทึกข้อมูลรถยนต์ที่เข้ารับการซ่อมแซม ได้อย่างถูกต้องแลครบถ้วน เช่น เพิ่มรายการความเสียหาย เพิ่มเลขที่เคลม เพิ่มทะเบียนรถยนต์ และชื่อลูกค้า เป็นต้น

### 5) ระบบแสดงสถานะของการซ่อม

ระบบนี้จะช่วยให้เจ้าของรถยนต์ ทราบถึงสถานะการซ่อมได้ด้วยตัวเองตลอดเวลาโดยไม่ต้องรอกการตอบกลับของเจ้าหน้าที่อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย

ในระบบสั่งอะไหล่ จัดทำได้นำเทคโนโลยีระบบแนะนำ (Recommendation System) มาประยุกต์ใช้ในการแนะนำรายการอะไหล่ที่ถูกต้องให้แก่พนักงานฝ่ายประเมินราคา เพื่อให้พนักงานฝ่ายประเมินราคาประเมินราคาได้ถูกต้องแม่นยำขึ้น อีกทั้งยังประเมินราคาได้รวดเร็วขึ้น จึงสามารถลดเวลาการซ่อมรถยนต์โดยรวมของอู่ในเครือประกันภัยได้

## 5.2 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

ในการจัดทำโครงการพิเศษ "การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย" พบปัญหาระหว่างการทำแต่ละขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอนและมีแนวทางการแก้ไขปัญหา ดังแสดงในตารางที่ 5 - 1

ตารางที่ 5 - 1: ตารางแสดงปัญหาและแนวทางการแก้ไขในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ข้อที่	ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
1	การสัมภาษณ์ครั้งแรกได้ตั้งคำถามกว้างเกินไป เช่น เคยพบปัญหาอะไรระหว่างการทำงานบ้างหรือไม่ และ อยากให้ระบบเข้ามาช่วยอย่างไร ทำให้ผู้จัดทำไม่ได้ทราบถึงกระบวนการ	ตั้งชุดคำถามใหม่โดยเปลี่ยนเป็นการ ถามที่ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เล่าถึงขั้นตอนการทำงาน โดยผู้จัดทำได้เขียนแผนภูมิ (Flowchart) ขั้นตอนการทำงานและ กลับไปยืนยันกับผู้ใช้ถูกสัมภาษณ์ถึงความถูกต้อง

	ทำงานทั้งหมดและข้อมูลอะไรบ้างที่จำเป็นต้องมีในการทำงาน	แนวทางแก้ไข
2	ความต้องการของแต่ละฝ่ายขัดแย้งกัน เช่น เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัยต้องการความรวดเร็ว ไม่อยากให้ข้อมูลเยอะ แต่เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินราคาต้องการข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ	อธิบายถึงความจำเป็นของข้อมูลนั้นๆ และใช้ระบบแนะนำเข้ามาช่วยกรอกข้อมูลที่เพื่อลดเวลาการทำงานของพนักงาน

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำโครงการพิเศษ “การใช้การคิดเชิง ออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจจัดหาอะไหล่ให้อู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัย” มีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่ต้องการพัฒนาโครงการนี้ใหม่หรือพัฒนาเพิ่มเติม ดังนี้

- 1) การปรับปรุงสถานะในระบบยังไม่เป็นอัตโนมัติ อาจนำ API เข้ามาช่วยปรับปรุงสถานะให้เป็นปัจจุบันได้
- 2) การถ่ายและแนบรูปความเสียหายรถยนต์ ยังไม่มีความราบรื่นเท่าที่ควร เนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่ต้องไปที่หน้างาน จดรายการอะไหล่ และถ่ายรูปความเสียหายที่หน้างาน และต้องนำข้อมูลกลับมาที่ออฟฟิศเพื่อสร้างงานซ่อมในระบบ อาจออกแบบโมบายแอปพลิเคชันให้เจ้าหน้าที่ของอู่ซ่อมรถยนต์ในเครือบริษัทประกันภัยใช้งาน
- 3) การอนุมัติการซ่อมของบริษัทประกันและส่งคำสั่งซื้อไปที่ผู้จัดจำหน่ายอะไหล่ ยังทำโดยใช้กระบวนการออฟไลน์ หากนำขึ้นระบบได้จะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้
- 4) การตรวจสอบสินค้าคงเหลือก่อนจัดส่งยังใช้กระบวนการออฟไลน์ อาจนำระบบบริหารจัดการคลังสินค้าเข้ามาช่วยบริหารได้

## บรรณานุกรม

HRNOTE. (2562). กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (*Design Thinking*) เครื่องมือสำคัญของการสร้าง  
ความสำเร็จให้องค์กร. Retrieved 10 มกราคม 2566 จาก

<https://th.hrnote.asia/orgdevelopment/190702-design-thinking/>

คปภ., ส. (2565). ความหมายของการประกันวินาศภัย. Retrieved 10 มกราคม 2566 จาก

<https://www.oic.or.th/th/education/insurance/>

วิริยะประกันภัย. (2564). ซ่อมห้าง vs ซ่อมอยู่ แบบไหนดีกว่ากัน. Retrieved 10 มกราคม 2566 จาก

<https://www.viriyah.com/article/detail/28->





จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	Jakrapon Sanguansook
วัน เดือน ปี เกิด	10 June 1991
สถานที่เกิด	Bangkok
วุฒิการศึกษา	Chulalongkorn University
ที่อยู่ปัจจุบัน	140/167 Sathorn Road, Bangruak, Bangkok 10500



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**