

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์  
การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับบริการลูกค้าเช่าซื้อรถจักรยานยนต์  
บริษัท อีชั่งมดแดงมอเตอร์ลิส จำกัด

โดย  
อาจารย์ ดร. สมหมาย ขันทอง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรวิทย์ สาวิถี

เสนอ  
โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (ITAP)  
เครือข่ายมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## สารบัญ

สารบัญ .....	2
บทนำ .....	3
1. ปัญหาและข้อมูลเบื้องต้น .....	3
2. วัตถุประสงค์ของโครงการ .....	4
3. เป้าหมายของโครงการ .....	4
ผลการดำเนินงาน .....	5
1. กิจกรรมที่ได้ดำเนินงานโดยเปรียบเทียบกับข้อเสนอโครงการ .....	5
2. การพัฒนาระบบสารสนเทศ .....	5
3. ผลการดำเนินการที่ได้ .....	43
4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม .....	58
ภาคผนวก.....	59
คู่มือการใช้งาน .....	60
กระบวนการทำงานของแอปพลิเคชัน .....	100
ประวัติย้อนกลับวิจัย .....	125
สรุปค่าใช้จ่ายในโครงการ.....	126

## บทนำ

## 1. ปัญหาและข้อมูลเบื้องต้น

บริษัท อีซิงมดແಡງມອເຕວຣີສ ຈຳກັດ ດຳເນີນຮູກຈິຈໍາທ່ານຍ່າຍຮ່າຍານຍົນຕ ແລະອ່າຫລ໌ຮ່ອງຈັກຮ່າຍານຍົນຕ ທຸກຮຸ່ນ ທຸກຢີ້ທົ່ວ  
ນອກຈາກນັ້ນຍັງໃຫ້ບໍລິການເຫັນວ່າ ຂໍອ້ອງຈັກຮ່າຍານຍົນຕ ແລະກຳລັງເຮີມຂໍາຍຮູກຈິໄປໃນສ່ວນຂອງການປະກອບປະຈັກຮ່າຍານຍົນຕເພື່ອກາ  
ນສ່າງອຶກດ້ວຍ ໃນດ້ານການບໍລິການຂອງບຣິຊັກປັບຈຸບັນມີສຳນັກງານໃຫຍ່ຕັ້ງອູ່ ອໍາເກົມເມືອງ ຈັງຫວັດມາສາຄາມ ແລະມີສາຂານົມາກວ່າ  
200 ສາຂາໃນພື້ນທີ່ຈັງຫວັດຕ່າງ ຖ້າການອີສັນ ໂດຍມີລູກຄ້າທີ່ເຫັນວ່າ ຂໍອ້ອງຈັກຮ່າຍານຍົນຕຂອງບຣິຊັກເປັນຈຳນວນນຳກວ່າ 90,000 ດາວ  
ປັບຈຸບັນບຣິຊັກປັບຈຸບັນຢູ່ໃນດ້ານການໃຫ້ບໍລິການລູກຄ້າເຫັນວ່າ ຂໍອ້ອງຈັກຮ່າຍານຍົນຕດັ່ງນີ້

1. ลูกค้าไม่สามารถเรียกดูประวัติการชำระเงินค่างวดแบบออนไลน์ด้วยตนเองได้ ซึ่งในกรณีที่ลูกค้าทำใบเสร็จรับเงินหายก็จะต้องเดินทางมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของบริษัท ทำให้เสียเวลาและต้องมีพนักงานประจำสาขาที่คอยให้บริการในด้านนี้
  2. ลูกค้าไม่สามารถดูสถานะสินเชื่อและยอดหนี้คงค้างแบบออนไลน์ด้วยตนเองได้ ต้องทำการติดต่อกับบริษัทโดยตรง ทำให้ต้องมีพนักงานประจำสาขาที่คอยให้บริการในด้านนี้
  3. ปัจจุบันการออกใบเสร็จรับเงินยังใช้วิธีพิมพ์ออกกระดาษเท่านั้น ทำให้มีค่าใช้จ่ายค่ากระดาษและการพิมพ์ และจัดส่งให้ลูกค้าในแต่ละเดือนเป็นจำนวนมาก คิดเป็นค่าใช้จ่ายโดยรวมทุกสาขาสูงถึงเดือนละกว่า 100,000 บาท
  4. แม้ว่าปัจจุบันลูกค้าสามารถจ่ายชำระเงินค่างวดได้หลายช่องทาง แต่ยังมีปัญหาจ่ายล่าช้าหรือลืมจ่าย ดังนั้นควรมีระบบการแจ้งเตือนการครบกำหนดชำระเงิน และสามารถจ่ายชำระได้สะดวกรวดเร็วอีกด้วย
  5. การติดต่อสอบถามของลูกค้า เช่น การนัดหมายเพื่อเอกสารมาช่อง ยังใช้วิธีโทรศัพท์และติดต่อกับพนักงานเค้าที่เตอร์เท่านั้น ทำให้บางครั้งเกิดความไม่สะดวก เสียเวลา และบางครั้งได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน
  6. การทำโปรแกรมส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้าปัจจุบันยังมีข้อจำกัดอยู่ บางครั้งลูกค้าไม่ทราบข่าวสารโปรโมชั่นของบริษัท เนื่องจากยังไม่มีระบบให้ลูกค้าใช้งานได้ด้วยตนเอง เช่น การสะสมคะแนนสำหรับลูกค้าที่จ่ายชำระค่างวดตรงเวลา การจัดกิจกรรมตอบแทนลูกค้า เป็นต้น
  7. การติดต่อลูกค้าและการติดตามหนี้ยังมีข้อจำกัดอยู่ ยังใช้วิธีโทรศัพท์ไปหาลูกค้าโดยตรงเท่านั้น

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศก้าวเข้ามามีบทบาทในการใช้ชีวิตประจำวัน และการดำเนินธุรกิจเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Mobile Application กลายเป็นสิ่งที่สำคัญ และเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ ซึ่งนอกจากจะสามารถนำมาระบุกตัวให้เพื่อสนับสนุนการดำเนินกิจการในด้านต่าง ๆ เช่น เพื่อสนับสนุนทางด้านการขาย การตลาดและการติดต่อสื่อสาร กับลูกค้า และยังสามารถช่วยสร้างภาพลักษณ์ให้กับองค์กรได้อีกด้วย ดังนั้นจากการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของบริษัทข้างต้น ระบบสารสนเทศสำหรับบริการลูกค้าเข้าชื่อรหัสจักรยานยนต์ควรทำงานในรูปแบบ Mobile Application ซึ่งมีขอบเขตการทำงานดังนี้

## ประเภทผู้ใช้งานระบบ

1. ลูกค้า
  2. พนักงาน
  3. ผู้ดูแลระบบ

## ระบบต่าง ๆ แยกตามประเภทการใช้งาน

- #### 1. ระบบล็อกอิน (Login) / ล็อกเอาท์ (Logout)

2. ระบบข้อมูลรถจักรยานยนต์ที่เชื่อมต่อของลูกค้า
3. ระบบข้อมูลประวัติการชำระเงินค่างวด
4. ระบบตรวจสอบสถานะสินเชื่อและหนี้คงค้างของลูกค้า
5. ระบบใบเสร็จรับเงินนิรภัย
6. ระบบการแจ้งเตือนการครบกำหนดชำระเงิน
7. ระบบการจ่ายชำระเงินค่างวดแบบออนไลน์
8. ระบบติดต่อสื่อสารแบบออนไลน์ระหว่างลูกค้าและพนักงานของบริษัท
9. ระบบข้อมูลข่าวสารโปรโมชันของบริษัท
10. ระบบข้อมูลการสะสมคะแนน
11. ระบบการแลกของรางวัล
12. ระบบกล่องข้อความ
13. ระบบข้อมูลบัญชีผู้ใช้งาน
14. ระบบจัดการข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานของพนักงาน
15. ระบบรายงานการเข้าใช้ระบบ

การทำงานของระบบจะเชื่อมโยงเข้าไปยังฐานข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการเช่าซื้อของบริษัท โดยพัฒนาในรูปแบบ Web Application และ Mobile Application ที่ทำงานอยู่บนระบบสารสนเทศเดิมของบริษัทและบนระบบ Cloud Computing เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและเหมาะสม ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบได้ตลอดเวลา และสามารถขยายเพิ่มเติมการทำงานของระบบได้ในอนาคต

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้สำหรับการบริการลูกค้าเช่าซื้อรถจักรยานยนต์
2. เพื่อยกระดับการบริการลูกค้าให้ได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น
3. เพื่อส่งเสริมการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า

## 3. เป้าหมายของโครงการ

ได้ระบบสารสนเทศสำหรับบริการลูกค้าเช่าซื้อรถจักรยานยนต์ บริษัท อีซึมดแดงมอเตอร์ลิส จำกัด แบบสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน

## ผลการดำเนินงาน

### 1. กิจกรรมที่ได้ดำเนินงานโดยเปรียบเทียบกับข้อเสนอโครงการ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับบริการลูกค้าเช่าซื้อรถจักรยานยนต์บริษัท อีชั่งมดแดงมอเตอร์ลิส จำกัด มีขั้นตอนในการพัฒนาดังต่อไป

1.1 ทำการวิเคราะห์ (System Analysis) ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม รวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ จำลองแบบความต้องการที่รวมรวมได้

#### 1.2 การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design)

- ออกแบบแบบฟอร์มและรายงาน (Form/Report Design)
- ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interfaces Design)
- ออกแบบฐานข้อมูล

#### 1.3 การดำเนินการระบบ (System Implementation)

- จัดหาฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software)
- เขียนโปรแกรมโดยโปรแกรมเมอร์ (Coding)
- ทำการทดสอบระบบ (Testing)
- การจัดทำเอกสารระบบหรือคู่มือการใช้งานระบบ (Documentation)
- การถ่ายโอนระบบงานหรือการนำข้อมูลจริงเข้าสู่ระบบ (System Conversion)
- ฝึกการใช้งานให้กับผู้ประกอบการ (Training)

#### 1.4 ติดตั้งระบบและใช้งานจริงให้กับผู้ประกอบการ

### 2. การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับบริการลูกค้าเช่าซื้อรถจักรยานยนต์บริษัท อีชั่งมดแดงมอเตอร์ลิส จำกัด

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับบริการลูกค้าเช่าซื้อรถจักรยานยนต์บริษัท อีชั่งมดแดงมอเตอร์ลิส จำกัด มีการขั้นตอนดังนี้

2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst) การวิเคราะห์ (System Analysis) ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม รวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ จำลองแบบความต้องการที่รวมได้ออกแบบแบบฟอร์มและรายงาน (Form/Report Design) ออกแบบหน้าจอในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interfaces Design)

2.2 ออกแบบฐานข้อมูล ให้ระบบที่จะพัฒนาขึ้นมามีความเหมาะสมกับสภาพการใช้งานและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานให้มากที่สุด นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงรูปแบบความสวยงาม ความเป็นสากลของระบบและง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งาน

2.3 พัฒนาโปรแกรม (Coding) ให้ครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้ และสามารถใช้งานได้จริง รวมไปถึงการถ่ายโอนระบบงานนำข้อมูลจริงเข้าสู่ระบบ

**2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบผู้พัฒนาระบบได้มีการออกแบบและพัฒนาระบบโดยมีรายละเอียดของฟังก์ชันต่าง ๆ ดังนี้**

- ส่วนของ Mobile Application สำหรับลูกค้าประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ระบบล็อกอิน (Login) / ล็อกเอาท์ (Logout)
  - 1.1 ลงทะเบียนเพื่อสร้างบัญชีผู้ใช้และรหัสผ่าน
  - 1.2 สร้างรหัสผ่านใหม่ กรณีลืมรหัสผ่าน
  - 1.3 ล็อกอินเพื่อเข้าระบบ
  - 1.4 ล็อกเอาท์เพื่ออกจากระบบ
2. ระบบข้อมูลรถจักรยานยนต์ที่เข้าซื้อของลูกค้า
  - 2.1 ดูข้อมูลรถจักรยานยนต์ของตัวเองที่เข้าซื้อ
3. ระบบข้อมูลประวัติการชำระเงินค่างวด
  - 3.1 ดูข้อมูลการชำระเงินค่างวดล่าสุด
  - 3.2 ดูข้อมูลประวัติการชำระเงินค่างวดย้อนหลัง
4. ระบบตรวจสอบสถานะสินเชื่อและหนี้คงค้างของลูกค้า
  - 4.1 ดูสถานะสินเชื่อของตัวลูกค้าเอง
  - 4.2 ดูยอดหนี้คงค้างและจำนวนวงเดือนเหลือ
5. ระบบใบเสร็จรับเงิน
  - 5.1 ดูใบเสร็จการชำระเงินล่าสุด
  - 5.2 ดูใบเสร็จการชำระเงินย้อนหลัง
  - 5.3 บันทึกข้อมูลใบเสร็จเป็นไฟล์ PDF เก็บลงเครื่อง
6. ระบบการแจ้งเตือนการครบกำหนดชำระเงิน
  - 6.1 กำหนดเงื่อนไขการแจ้งเตือน เช่น 3 วันก่อนครบกำหนดชำระ
  - 6.2 ดูข้อความที่แจ้งเตือน
7. ระบบการจ่ายชำระเงินค่างวดแบบออนไลน์
  - 7.1 ดูยอดเงินที่ต้องชำระ
  - 7.2 เลือกรูปแบบการชำระเงิน
  - 7.3 ชำระเงิน
8. ระบบติดต่อสื่อสารแบบออนไลน์ระหว่างลูกค้าและพนักงานของบริษัท
  - 8.1 สนทนาออนไลน์กับพนักงาน
9. ระบบข้อมูลข่าวสารโปรโมชั่นของบริษัท
  - 9.1 ดูข้อมูลข่าวสารโปรโมชั่นของบริษัท
10. ระบบข้อมูลการสะสมคะแนน
  - 10.1 ดูคะแนนสะสมของตัวเอง
11. ระบบการแลกของรางวัล
  - 11.1 ดูข้อมูลของรางวัล

- 11.2 แลกของรางวัล
  - 11.3 ดูประวัติการใช้คะแนนแลกของรางวัล
  - 12. ระบบกล่องข้อความ
    - 12.1 ดูรายการข้อความในกล่องข้อความ
    - 12.2 ดูรายละเอียดข้อความที่ต้องการอ่าน
  - 13. ระบบข้อมูลบัญชีผู้ใช้
    - 13.1 ดูรายละเอียดข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่
    - 13.2 ดูรายละเอียดข้อมูลบัญชีผู้ใช้
    - 13.3 เปลี่ยนรหัสผ่านของตัวเอง
- ส่วนของ Web Application สำหรับพนักงานประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้
1. ระบบล็อกอิน (Login) / ล็อกเอาท์ (Logout)
    - 1.1 ล็อกอินเพื่อเข้าระบบ
    - 1.2 ล็อกเอาท์เพื่ออกจากระบบ
  2. ระบบใบเสร็จรับเงิน
    - 2.1 ตรวจสอบการชำระเงินค่าจ้างของลูกค้า
    - 2.2 อนุมัติและออกใบเสร็จรับเงินกิจสีให้ลูกค้า
    - 2.3 ค้นหาข้อมูลใบเสร็จรับเงินกิจสีตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น ตามชื่อลูกค้า ตามรหัสลูกค้า หรือตามเลขที่สัญญาเช่าซื้อ
  3. ระบบข้อมูลข่าวสารโปรโมชั่นของบริษัท
    - 3.1 เพิ่มข้อมูลข่าวสารโปรโมชั่นของบริษัท
    - 3.2 ลบข้อมูลข่าวสารโปรโมชั่นของบริษัท
    - 3.3 แก้ไขข้อมูลข่าวสารโปรโมชั่นของบริษัท
  4. ระบบการแลกของรางวัล
    - 4.1 เพิ่มข้อมูลของรางวัล
    - 4.2 เพิ่มข้อมูลเกณฑ์คะแนนสำหรับแลกของรางวัล
    - 4.3 บันทึกข้อมูลการแลกของรางวัล
    - 4.4 รายงานข้อมูลการแลกของรางวัล
  5. ระบบกล่องข้อความ
    - 5.1 โพสต์ข้อความที่ต้องการส่งไปหาลูกค้า โดยสามารถเลือกได้ว่าจะส่งไปแบบเจาะจง ลูกค้าหรือส่งไปหาลูกค้าทุกคน
- ส่วนของ Web Application สำหรับผู้ดูแลระบบ หรือ Admin ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้
1. ระบบล็อกอิน (Login) / ล็อกเอาท์ (Logout)
    - 1.3 ล็อกอินเพื่อเข้าระบบ
    - 1.4 ล็อกเอาท์เพื่ออกจากระบบ

2. ระบบจัดการข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานของพนักงาน
  - 2.1 เพิ่มข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานของพนักงานใหม่
  - 2.2 ลบข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานของพนักงาน
  - 2.3 แสดงข้อมูลบัญชีผู้ใช้งาน
3. ระบบรายงานการเข้าใช้ระบบ
  - 3.1 ออกรายงานประวัติสถิติการเข้าใช้งานระบบของลูกค้า
  - 3.2 ออกรายงานประวัติการเข้าใช้งานระบบของพนักงาน

- ส่วนของ Mobile Application สำหรับพนักงานติดต่อสื่อสารแบบออนไลน์ระหว่างลูกค้าและพนักงานของบริษัท ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. สนทนาโต้ตอบออนไลน์กับลูกค้า
2. เรียกดูข้อมูลประวัติการสนทนากับลูกค้าที่กำลังสนทนาอยู่

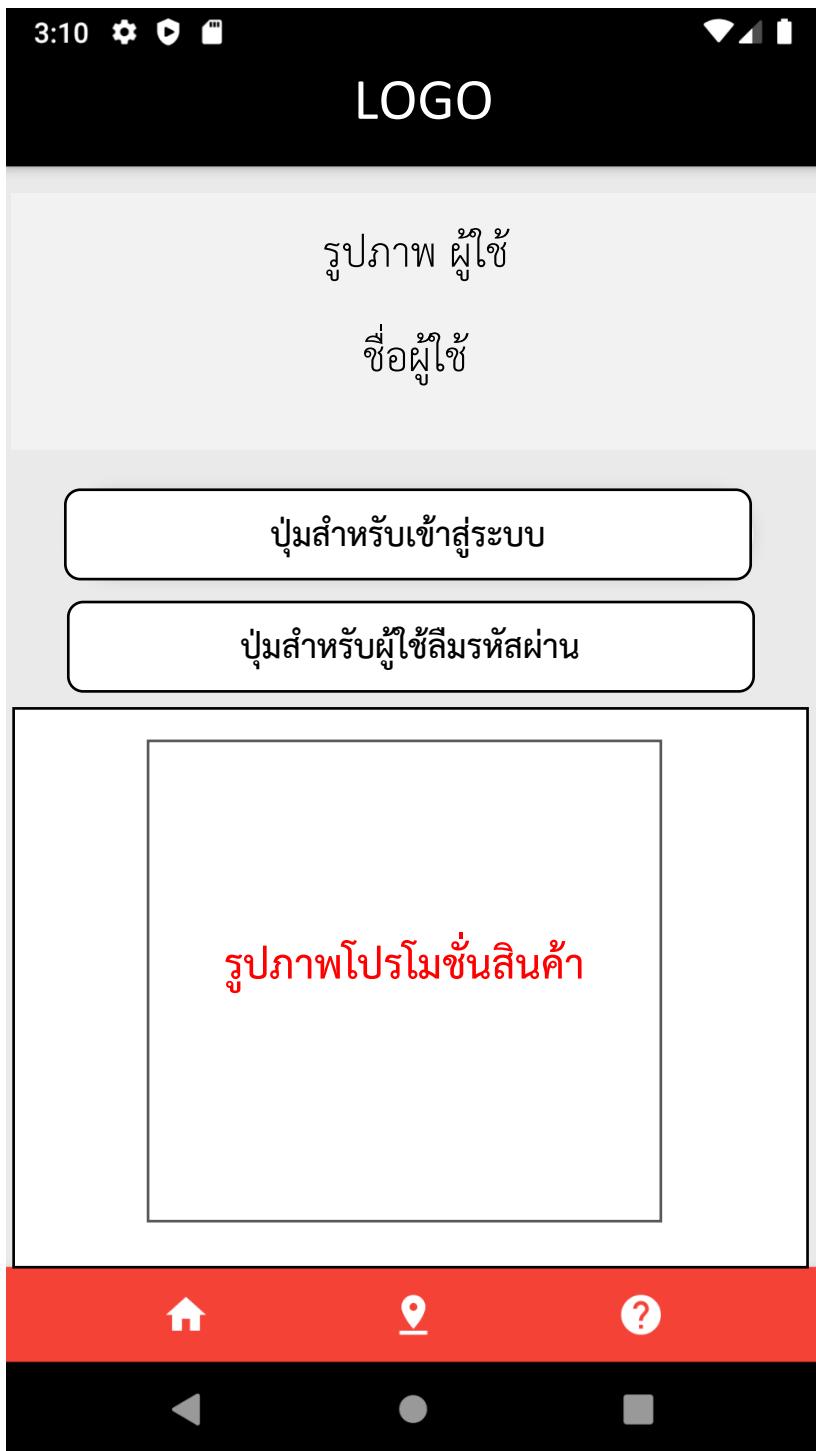
### 2.1.1 การออกแบบหน้าจอส่วนของ Mobile Application สำหรับลูกค้า ประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังนี้

#### 1. ระบบล็อกอิน (Login) / ล็อกเอาท์ (Logout)

- กรณียังไม่ได้ลงทะเบียนสมัครสมาชิก จะแสดงหน้าแรกให้สมัครสมาชิกดังภาพ



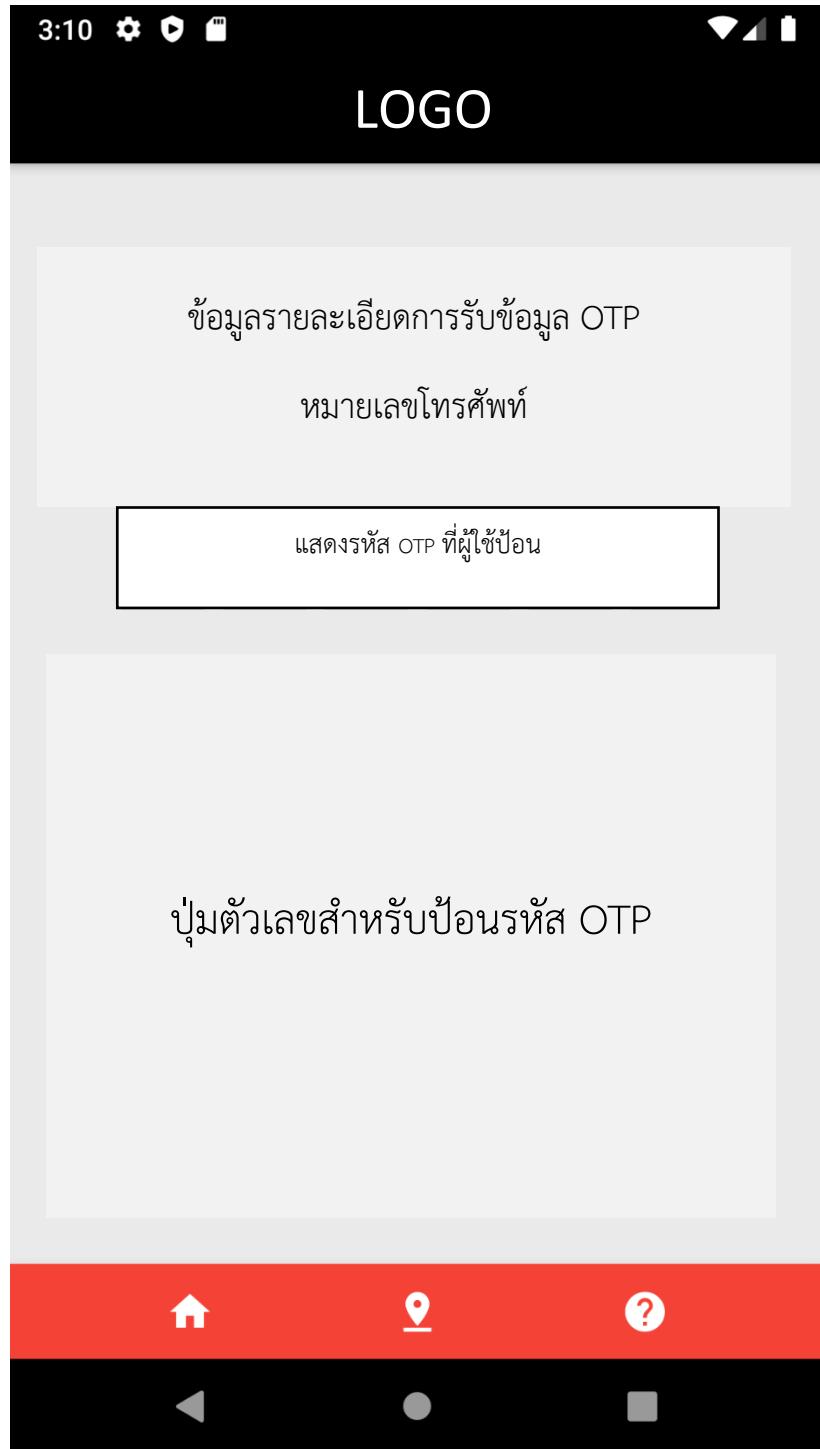
- กรณีเดย์ลงทะเบียนสมัครสมาชิกแล้วจะแสดงหน้า Login ดังภาพ



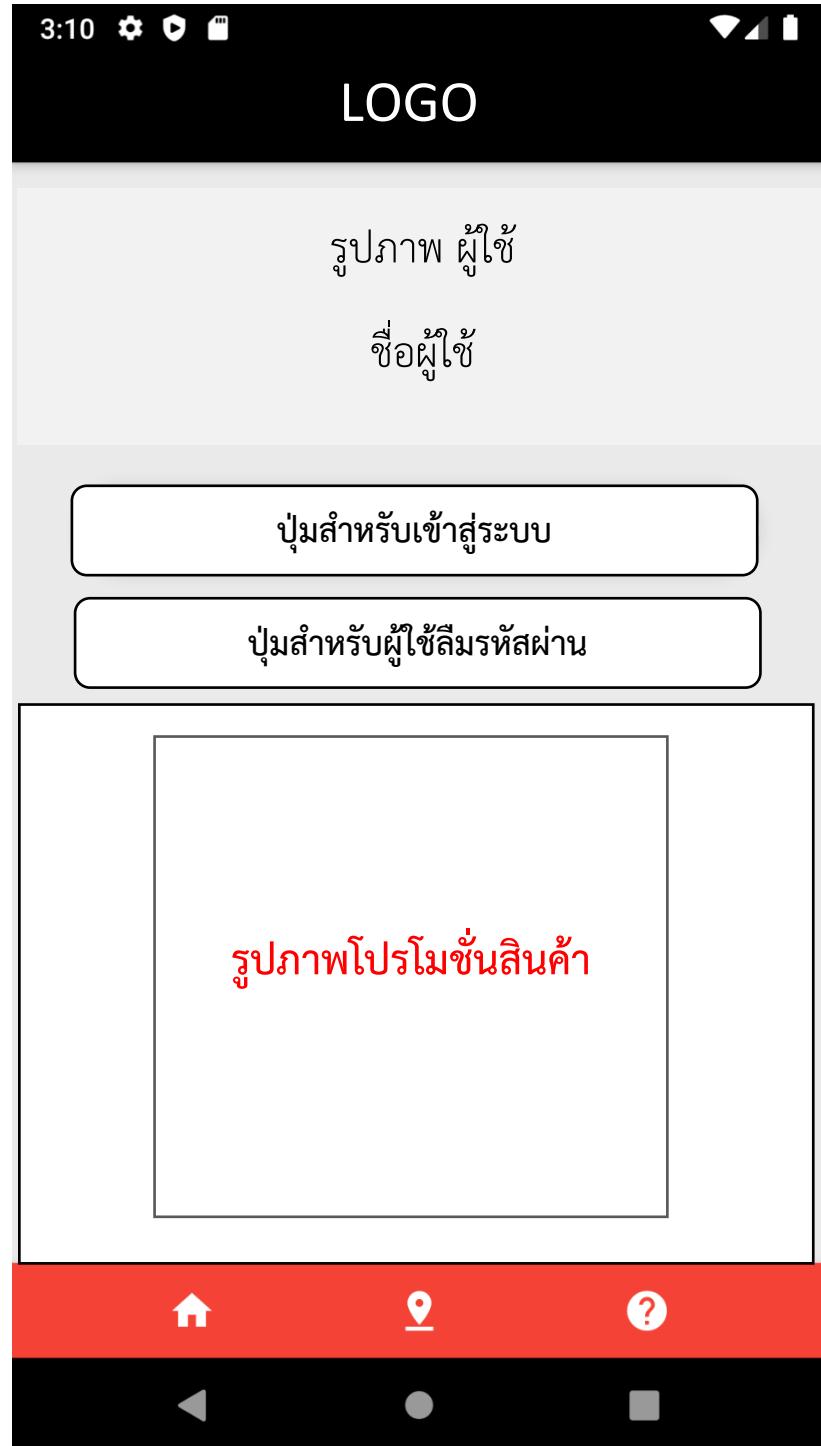
2. ลงทะเบียนเพื่อสร้างบัญชีผู้ใช้และรหัสผ่าน



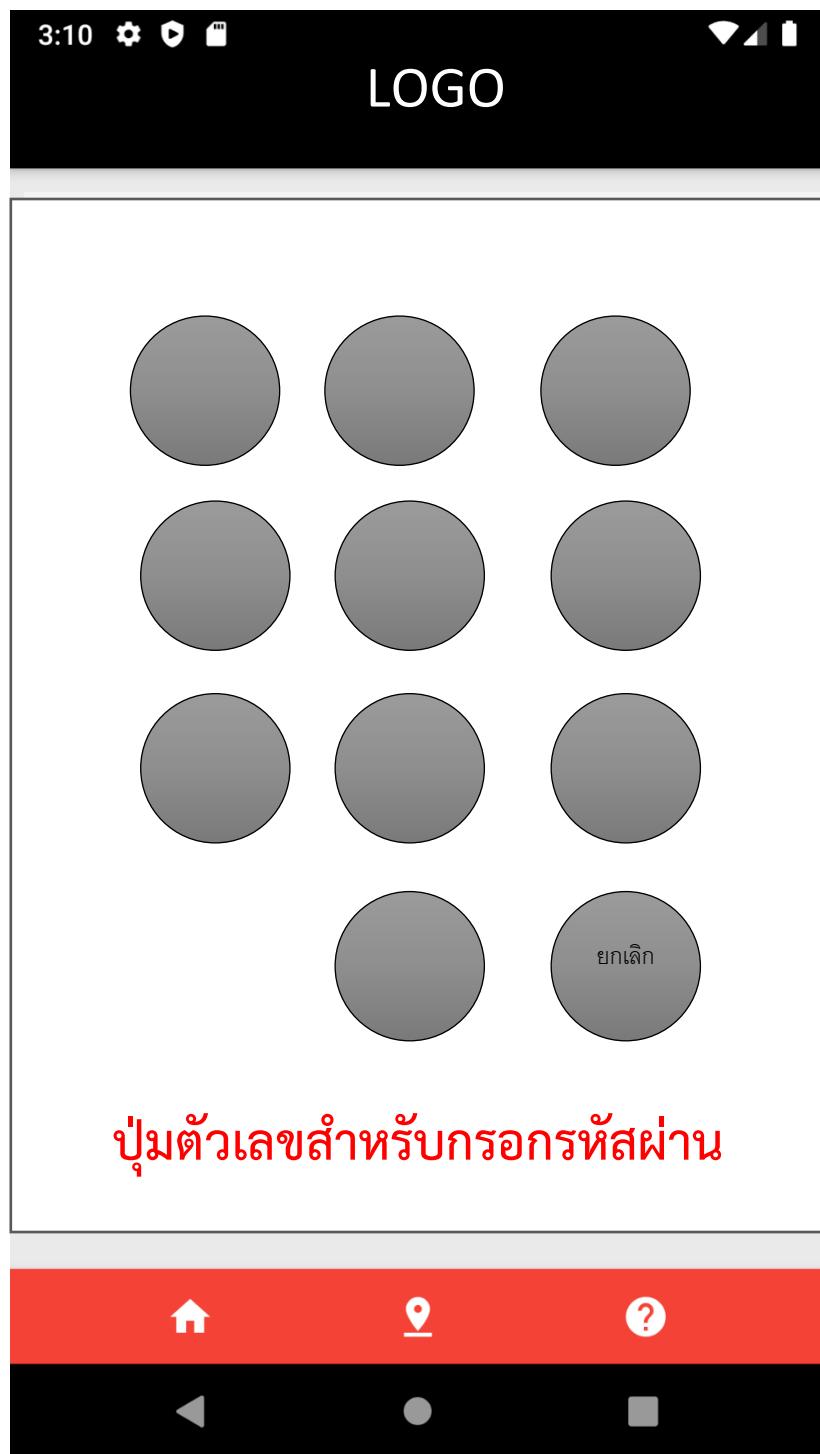
3. หน้าจอแสดงการกรอกรหัส OTP



4. หน้าแรกสำหรับผู้ใช้หลังการลงทะเบียนสมัครสมาชิก



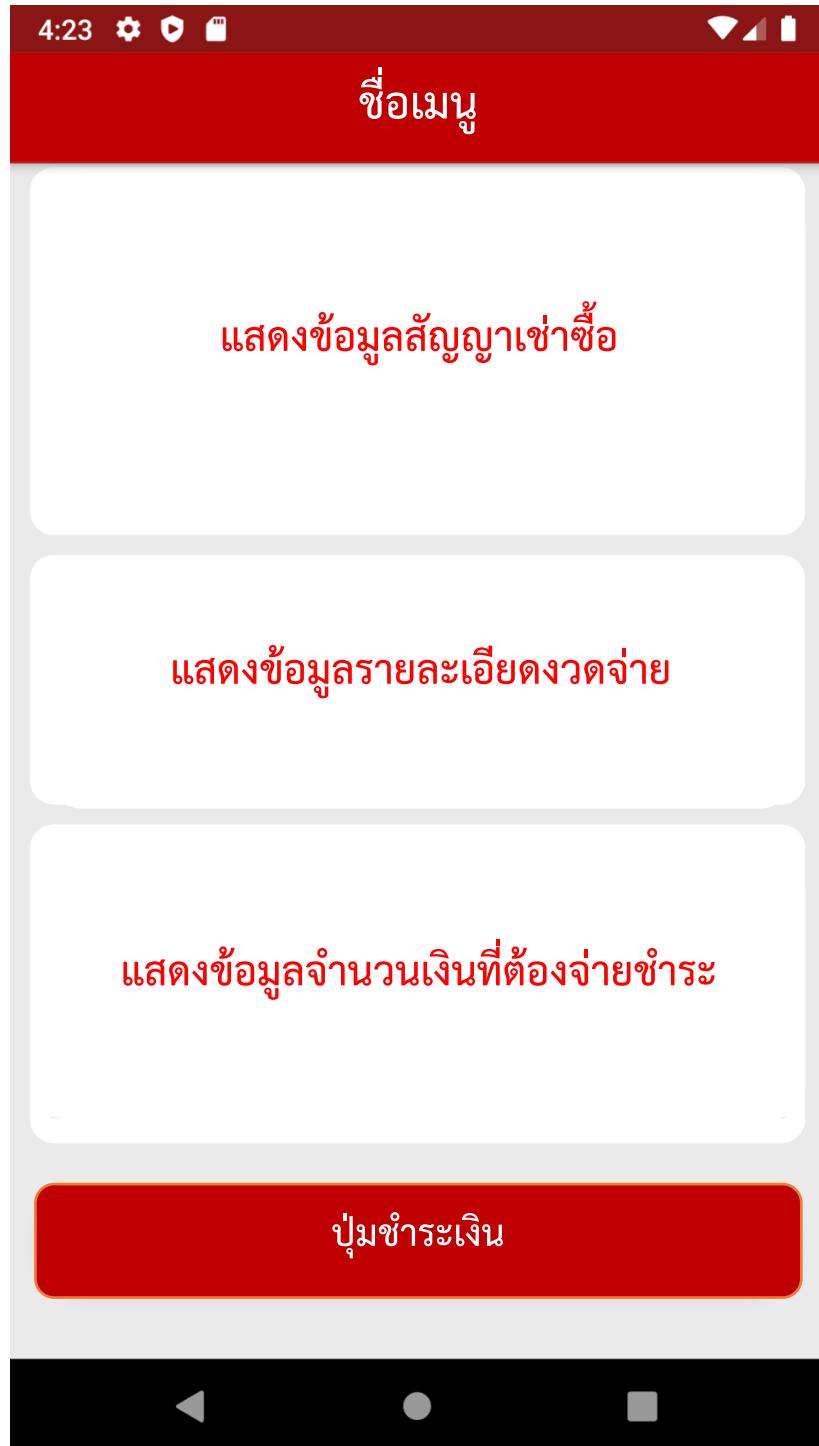
5. หน้าจอการกรอกข้อมูลรหัสผ่าน



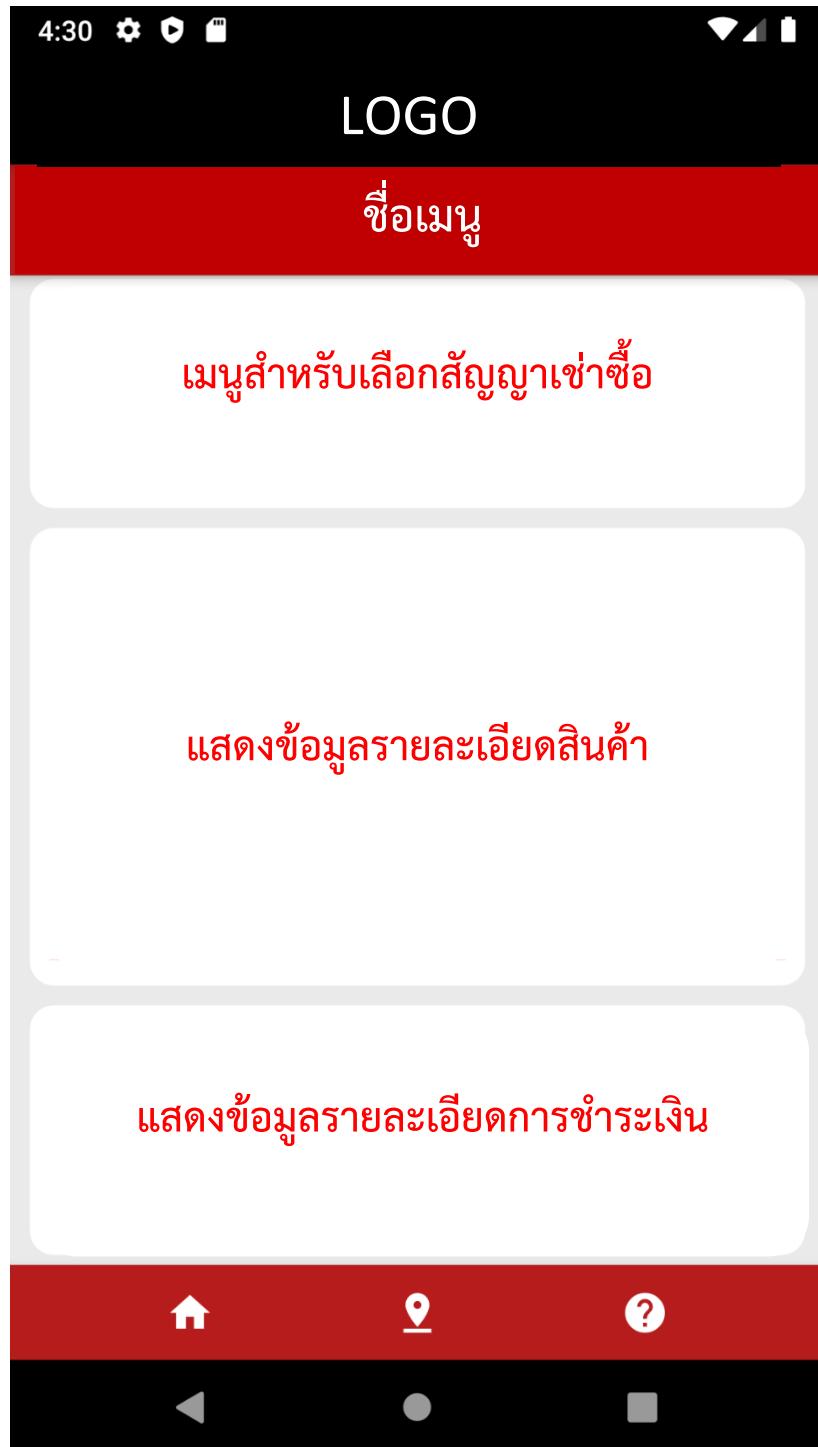
6. หน้าจอเมนูหลัก



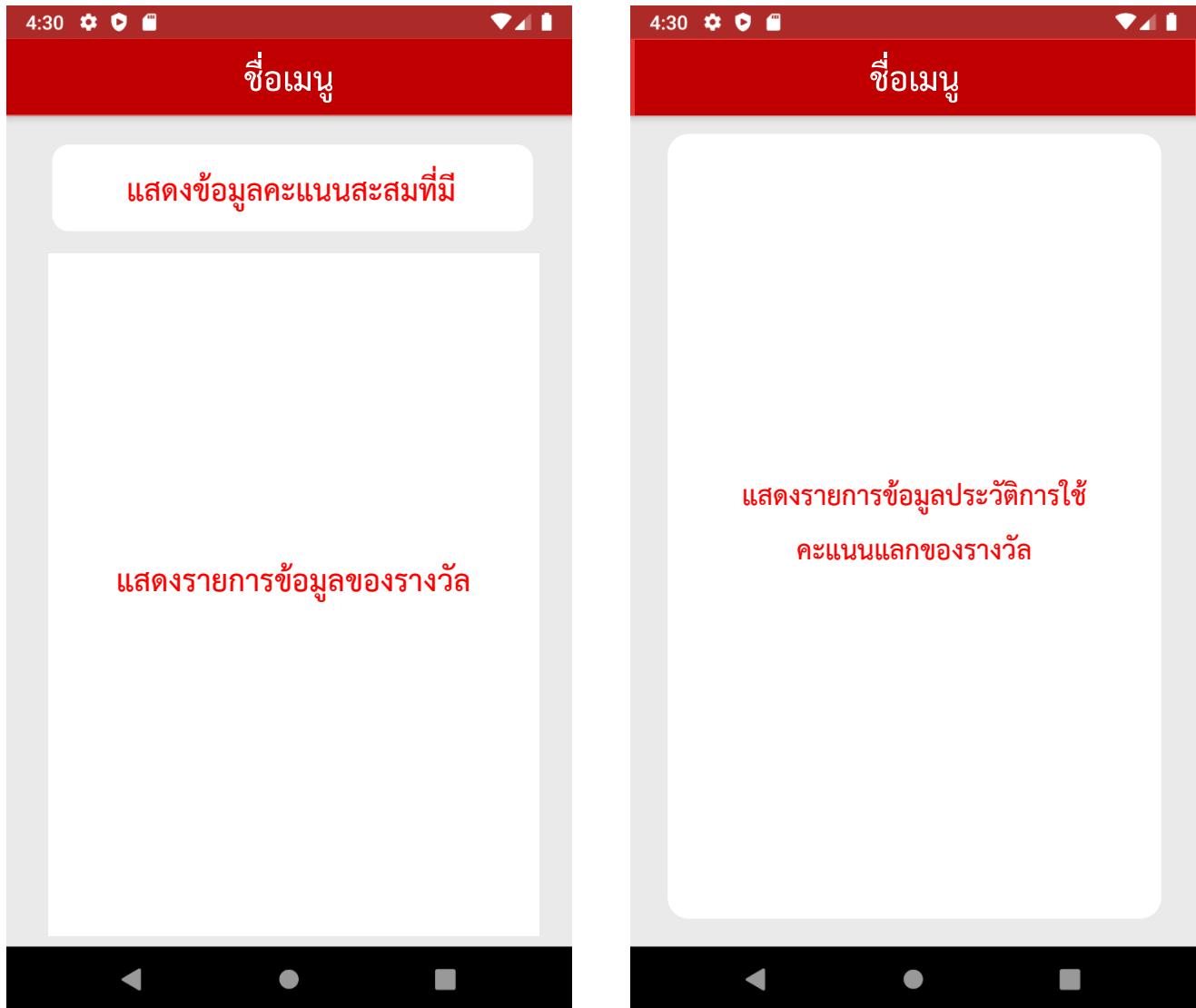
7. หน้าจอเมนูข้อมูลจ่ายค่างวด



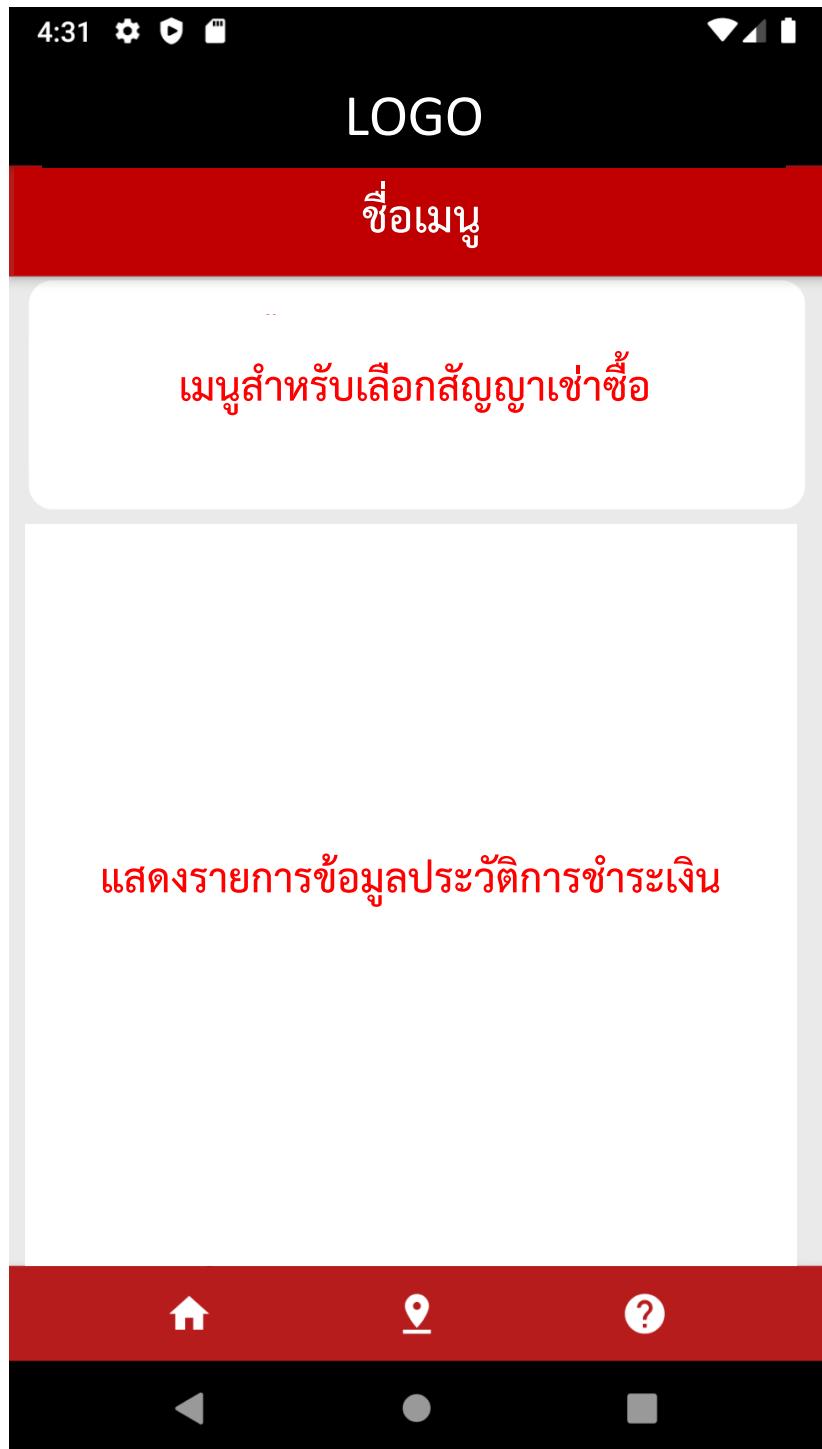
8. หน้าจอเมนูข้อมูลเข้าชื่อ



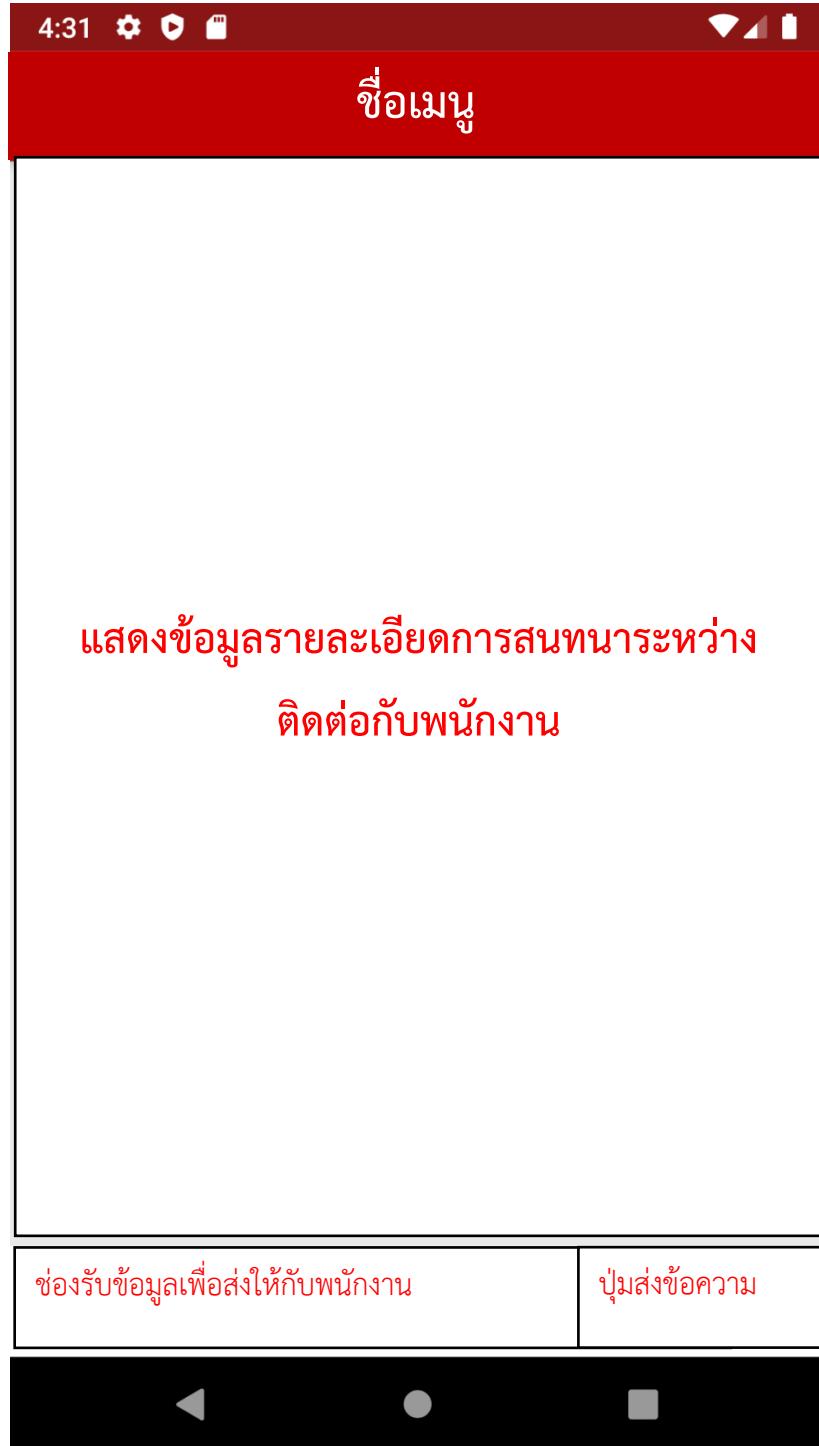
9. หน้าจอเมนูมีข้อมูลแลกของรางวัล มีสองตัวเลือกได้แก่ เมนูแลกของรางวัล และประวัติการแลกของรางวัล



10. หน้าจอเมนูประวัติการชำระเงิน



11. หน้าจอเมนูติดต่อพนักงาน



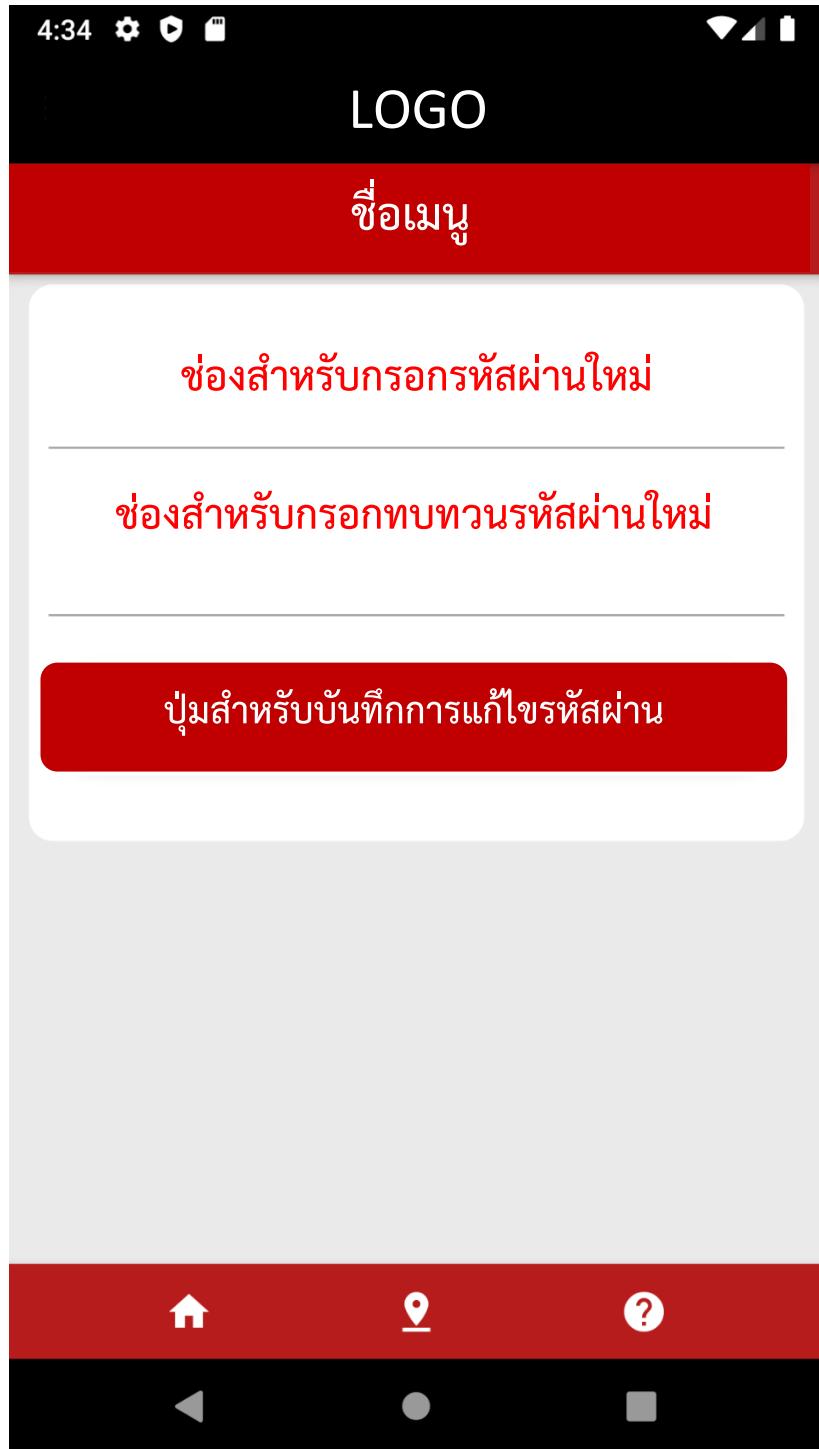
12. หน้าจอเมนูกล่องข้อความ



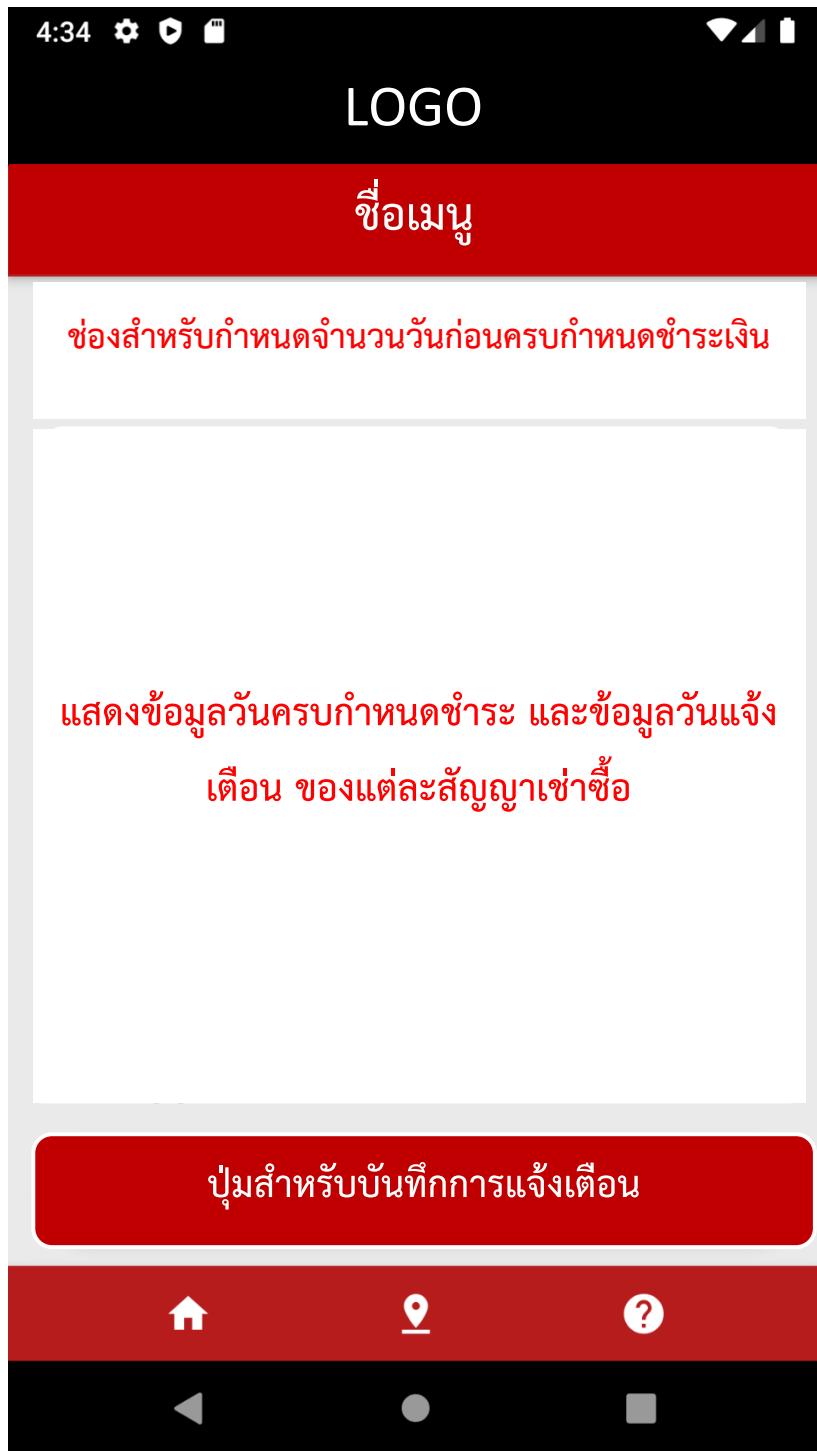
13. หน้าจอเมนูแสดงข้อมูลส่วนตัว



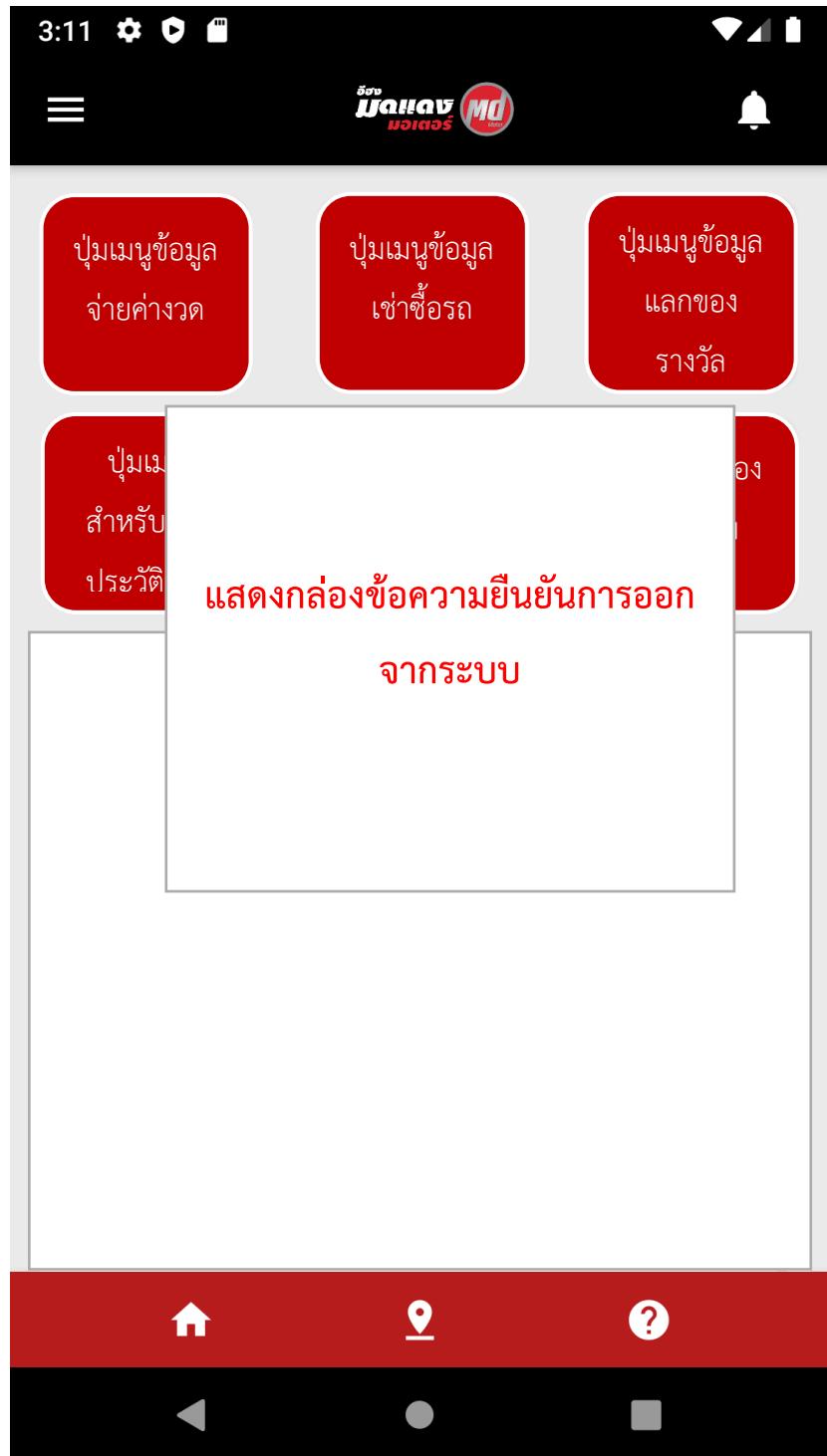
14. หน้าจอเมนูกำหนดรหัสผ่านใหม่



15. หน้าจอเมนูตั้งค่าการแจ้งเตือน



16. หน้าจอเมนูออกจากระบบ



### 2.1.2 การออกแบบหน้าจอส่วนของ Web Application สำหรับพนักงาน ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

#### 1. ระบบล็อกอิน (Login) / ล็อกเอาท์ (Logout)

##### 1.1 ล็อกอินเพื่อเข้าระบบ

The diagram shows a rectangular frame representing a user interface. Inside, there is a rounded rectangular box containing three input fields. The top field is labeled "ช่องกรอกข้อมูล Username". The middle field is labeled "ช่องกรอกข้อมูล Password". Below these is a rectangular button labeled "ปุ่ม Login".

##### 1.2 ล็อกเอาท์เพื่ออกจากระบบ

The diagram shows a rectangular frame representing a user interface. Inside, there is a rounded rectangular box labeled "หน้าจอระบบ". To the right of the box, there is a separate rounded rectangular box labeled "เมนู Logout".

## 2. หน้าหลัก

แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout	
<b>เมนูหลัก</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูจัดการแบบเนอร์</li> <li>- เมนูจัดการกล่องข้อความ</li> <li>- เมนูจัดการของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการการแลกของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการข้อมูลแผนที่สาขา</li> <li>- เมนูจัดการคำถามที่พบบ่อย</li> <li>- เมนูรายงาน</li> </ul>	แสดงข้อมูลสรุปบัญชีผู้ใช้งานและเครื่องผู้ใช้งาน

## 3. เมนูจัดการแบบเนอร์

แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout	
<b>เมนูหลัก</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูจัดการแบบเนอร์</li> <li>- เมนูจัดการกล่องข้อความ</li> <li>- เมนูจัดการของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการการแลกของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการข้อมูลแผนที่สาขา</li> <li>- เมนูจัดการคำถามที่พบบ่อย</li> <li>- เมนูรายงาน</li> </ul>	<b>เมนูจัดการแบบเนอร์</b> <p>เมนูเลือก/เพิ่ม รูปภาพ แบบเนอร์</p> <p>แสดงข้อมูลชื่อ/รูปภาพ/เมนูลบ แบบเนอร์</p>

#### 4. เมนูจัดการกล่องข้อความ

แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout	
เมนูหลัก	เมนูจัดการกล่องข้อความ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูจัดการแบบเนอร์</li> <li>- เมนูจัดการกล่องข้อความ</li> <li>- เมนูจัดการของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการการแลกของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการข้อมูลแผนที่สาขา</li> <li>- เมนูจัดการคำถามที่พบบ่อย</li> <li>- เมนูรายงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูสร้างข้อความ</li> <li>- เลือกข้อความรูปภาพ</li> <li>- เลือกรายชื่อลูกค้าที่ต้องการส่งข้อความ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>เมนูรายงานประวัติการส่งข้อความถึงลูกค้า</b></p>

#### 5. เมนูจัดการจัดการของรางวัล

แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout	
เมนูหลัก	เมนูจัดการจัดการของรางวัล
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูจัดการแบบเนอร์</li> <li>- เมนูจัดการกล่องข้อความ</li> <li>- เมนูจัดการของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการการแลกของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการข้อมูลแผนที่สาขา</li> <li>- เมนูจัดการคำถามที่พบบ่อย</li> <li>- เมนูรายงาน</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>เมนูเพิ่มข้อมูลโปรโมชั่นแลกของรางวัล</b></p> <p style="text-align: center;">แสดงข้อมูลรายการของรางวัล</p>

## 6. เมนูจัดการข้อมูลการແລກຂອງຮາງວັດ

แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout	
เมนูหลัก	เมนูจัดการข้อมูลการແລກຂອງຮາງວັດ
- เมนูจัดการแบบเนอร์ - เมนูจัดการกล่องข้อความ - เมนูจัดการของຮາງວັດ - เมนูจัดการการແລກຂອງຮາງວັດ - เมนูจัดการข้อมูลແຜນທີ່ສາຂາ - เมนูจัดการຄໍາຖາມທີ່ພບບ່ອຍ - เมนูรายงาน	- เมนูการค้นຫາການແລກຂອງຮາງວັດตามເຊື້ອລູກຄ້າ  เมนูรายงานປະວັດທີການແລກຂອງຮາງວັດແລະ ข้อมูล ການແລກຂອງຮາງວັດ

## 7. เมนูจัดการข้อมูลແຜນທີ່ສາຂາ

แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout	
เมนูหลัก	เมนูจัดการข้อมูลແຜນທີ່ສາຂາ
- เมนูจัดการแบบเนอร์ - เมนูจัดการกล่องข้อความ - เมนูจัดการของຮາງວັດ - เมนูจัดการการແລກຂອງຮາງວັດ - เมนูจัดการข้อมูลແຜນທີ່ສາຂາ - เมนูจัดการຄໍາຖາມທີ່ພບບ່ອຍ - เมนูรายงาน	เมนูເພີ່ມຂໍ້ອມຸລສາຂາຂອງບຣິ່ນ  ແສດງຮາຍການຂໍ້ອມຸລສາຂາຂອງບຣິ່ນ

## 8. เมนูจัดการคำถามที่พบบ่อย (FAQs)

<span style="float: right;">แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout</span>	
เมนูหลัก	เมนูจัดการคำถามที่พบบ่อย (FAQs)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูจัดการแบบเนอร์</li> <li>- เมนูจัดการกล่องข้อความ</li> <li>- เมนูจัดการของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการการแลกของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการข้อมูลแผนที่สาขา</li> <li>- เมนูจัดการคำถามที่พบบ่อย</li> <li>- เมนูรายงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูการเพิ่มข้อมูลคำถามที่พบบ่อย (FAQs)</li> </ul>       <p style="text-align: center;"><b>เมนูรายละเอียดคำถามที่พบบ่อย (FAQs)</b></p>

## 9. เมนูจัดการรายงาน

### 9.1 เมนูรายงานข้อมูลบัญชีผู้ใช้

<span style="float: right;">แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout</span>	
เมนูหลัก	เมนูจัดการรายงานข้อมูลบัญชีผู้ใช้
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูจัดการแบบเนอร์</li> <li>- เมนูจัดการกล่องข้อความ</li> <li>- เมนูจัดการของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการการแลกของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการข้อมูลแผนที่สาขา</li> <li>- เมนูจัดการคำถามที่พบบ่อย</li> <li>- เมนูรายงาน</li> </ul>	<p style="text-align: center;">แสดงรายการข้อมูลบัญชีผู้ใช้</p>

### 9.2 เมนูรายงานเครื่องผู้ใช้งาน

<span style="float: right;">แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout</span> <b>เมนูหลัก</b>	
<b>เมนูรายงานเครื่องผู้ใช้งาน</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูจัดการแบบเนอร์</li> <li>- เมนูจัดการกล่องข้อความ</li> <li>- เมนูจัดการของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการการเลกของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการข้อมูลแผนที่สาขา</li> <li>- เมนูจัดการคำถ้ามที่พับบอຍ</li> <li>- เมนูรายงาน</li> </ul>	<span style="font-size: 2em; color: #ccc;">แสดงรายการข้อมูลเครื่องผู้ใช้งาน</span>

### 9.3 เมนูรายงานประวัติการชำระบิ้น

<span style="float: right;">แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout</span> <b>เมนูหลัก</b>	
<b>เมนูรายงานประวัติการชำระบิ้น</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูจัดการแบบเนอร์</li> <li>- เมนูจัดการกล่องข้อความ</li> <li>- เมนูจัดการของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการการเลกของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการข้อมูลแผนที่สาขา</li> <li>- เมนูจัดการคำถ้ามที่พับบอຍ</li> <li>- เมนูรายงาน</li> </ul>	<span style="font-size: 2em; color: #ccc;">แสดงรายการข้อมูลประวัติการชำระบิ้น</span>

#### 9.4 เมนูรายงานคณ์แหนสະສົມ

แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout	
เมนูหลัก	เมนูรายงานคณ์แหนสະສົມ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูจัดการแบบเนอร์</li> <li>- เมนูจัดการกล่องข้อความ</li> <li>- เมนูจัดการของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการการແລກຂອງຮາງວັດ</li> <li>- เมนูจัดการข้อมูลແຜນທີ່ສາຂາ</li> <li>- เมนูจัดการຄໍາຖາມທີ່ພບປ່ອຍ</li> <li>- เมนูรายงาน</li> </ul>	<p>แสดงรายการข้อมูลຄະແນນສະສົມຂອງລູກຄ້າພ້ອມ ประວັດທີການແລກຂອງຮາງວັດ</p>

#### 9.5 เมนูรายงานข้อมูลการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้งาน

แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout	
เมนูหลัก	เมนูรายงานข้อมูลการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้งาน
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูจัดการแบบเนอร์</li> <li>- เมนูจัดการกล่องข้อความ</li> <li>- เมนูจัดการของรางวัล</li> <li>- เมนูจัดการการແລກຂອງຮາງວັດ</li> <li>- เมนูจัดการข้อมูลແຜນທີ່ສາຂາ</li> <li>- เมนูจัดการຄໍາຖາມທີ່ພບປ່ອຍ</li> <li>- เมนูรายงาน</li> </ul>	<p>เมนูເລືອກຊ່ວງເວລາທີ່ຕ້ອງກາຍອອກຮາງນາກເຂົ້າໃຈໆ</p> <p>แสดงรายการເຂົ້າໃຈໆຂອງຜູ້ໃຊ້ງານ</p>

### 2.1.3 การออกแบบหน้าจอส่วนของ Web Application สำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin) ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

#### 1. ระบบล็อกอิน (Login) / ล็อกเอาท์ (Logout)

##### 1.1 ล็อกอินเพื่อเข้าระบบ

The diagram illustrates the login interface. It features a large rounded rectangular frame containing three input fields. The top field is labeled "ช่องกรอกข้อมูล Username" (Input field for Username). The middle field is labeled "ช่องกรอกข้อมูล Password" (Input field for Password). Below these fields is a rectangular button labeled "ปุ่ม Login" (Login button).

##### 1.2 ล็อกเอาท์เพื่ออกจากระบบ

The diagram illustrates the logout interface. It features a large rounded rectangular frame containing a single input field labeled "หน้าจอระบบ" (System screen). To the right of this frame is a separate rectangular button labeled "เมนู Logout" (Logout menu).

## 2. หน้าหลัก

<a href="#">แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout</a>	
เมนูหลัก	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานของพนักงาน</li> <li>- เมนูรายงาน           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ออกรายงานประวัติสถิติการเข้าใช้งานระบบของลูกค้า</li> <li>○ เมนูรายงานการเข้าระบบของพนักงาน</li> </ul> </li> </ul>	<a href="#">แสดงข้อมูลสรุปบัญชีผู้ใช้งานและเครื่องผู้ใช้งาน</a>

## 3. หน้าข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานของพนักงาน

<a href="#">แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout</a>	
เมนูหลัก	เมนูจัดการข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานของพนักงาน
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานของพนักงาน</li> <li>- เมนูรายงาน           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ออกรายงานประวัติสถิติการเข้าใช้งานระบบของลูกค้า</li> <li>○ เมนูรายงานการเข้าระบบของพนักงาน</li> </ul> </li> </ul>	<a href="#">เมนูเพิ่มข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานของพนักงาน</a> <a href="#">แสดงรายการข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานของพนักงาน</a>

#### 4. เมนูรายงานประวัติสถิติการเข้าใช้งานของระบบลูกค้า

เมนูหลัก	
	<a href="#">เมนูรายงานประวัติสถิติการเข้าใช้งานระบบของลูกค้า</a>
	<a href="#">เมนูเลือกช่วงเวลาที่ต้องการอกรายงานการเข้าใช้ระบบ</a>
<ul style="list-style-type: none"><li>- เมนูข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานของพนักงาน</li><li>- เมนูรายงาน<ul style="list-style-type: none"><li>○ อกรายงานประวัติสถิติการเข้าใช้งานระบบของลูกค้า</li><li>○ เมนูรายงานการเข้าระบบของพนักงาน</li></ul></li></ul>	<a href="#">แสดงรายการการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้งาน</a>

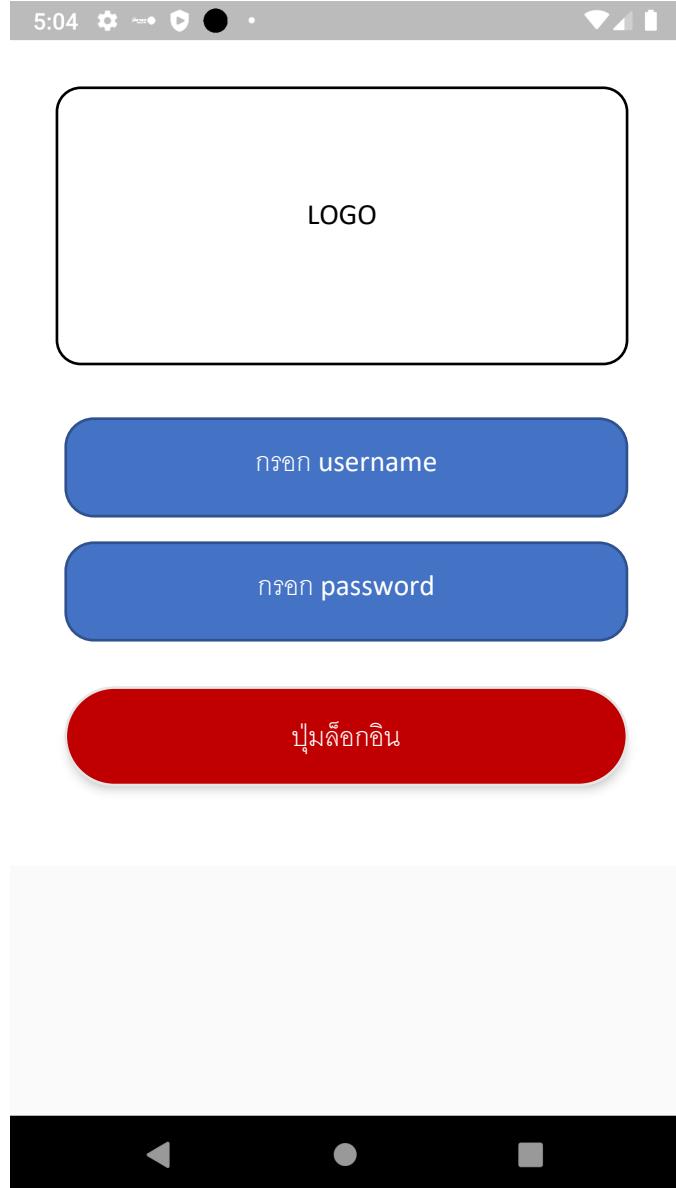
#### 5. เมนูรายงานข้อมูลการเข้าใช้ระบบของพนักงาน

แสดงข้อมูลสถานะผู้ใช้ระบบและเมนู Logout	
<p><b>เมนูหลัก</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- เมนูข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานของพนักงาน</li><li>- เมนูรายงาน<ul style="list-style-type: none"><li>○ ออกรายงานประวัติสถิติการเข้าใช้งานระบบของลูกค้า</li><li>○ เมนูรายงานการเข้าระบบของพนักงาน</li></ul></li></ul>	<p><b>เมนูรายงานข้อมูลการเข้าใช้ระบบของพนักงาน</b></p> <p>เมนูเลือกช่วงเวลาที่ต้องการออกรายงานการเข้าใช้ระบบ</p> <p>แสดงรายการการเข้าใช้ระบบของพนักงาน</p>

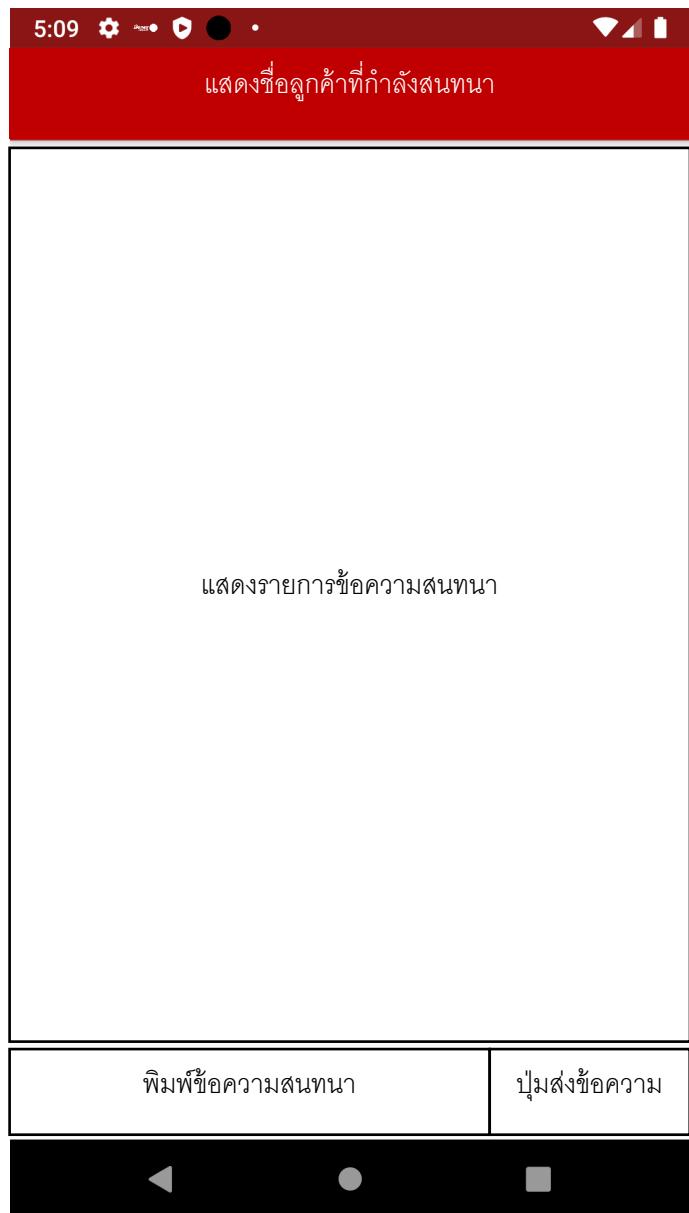
2.1.4 การออกแบบหน้าจอส่วนของ Mobile Application สำหรับพนักงานติดต่อสื่อสารแบบออนไลน์ระหว่างลูกค้าและพนักงานของบริษัท ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. หน้าหลักของออนไลน์กับลูกค้า

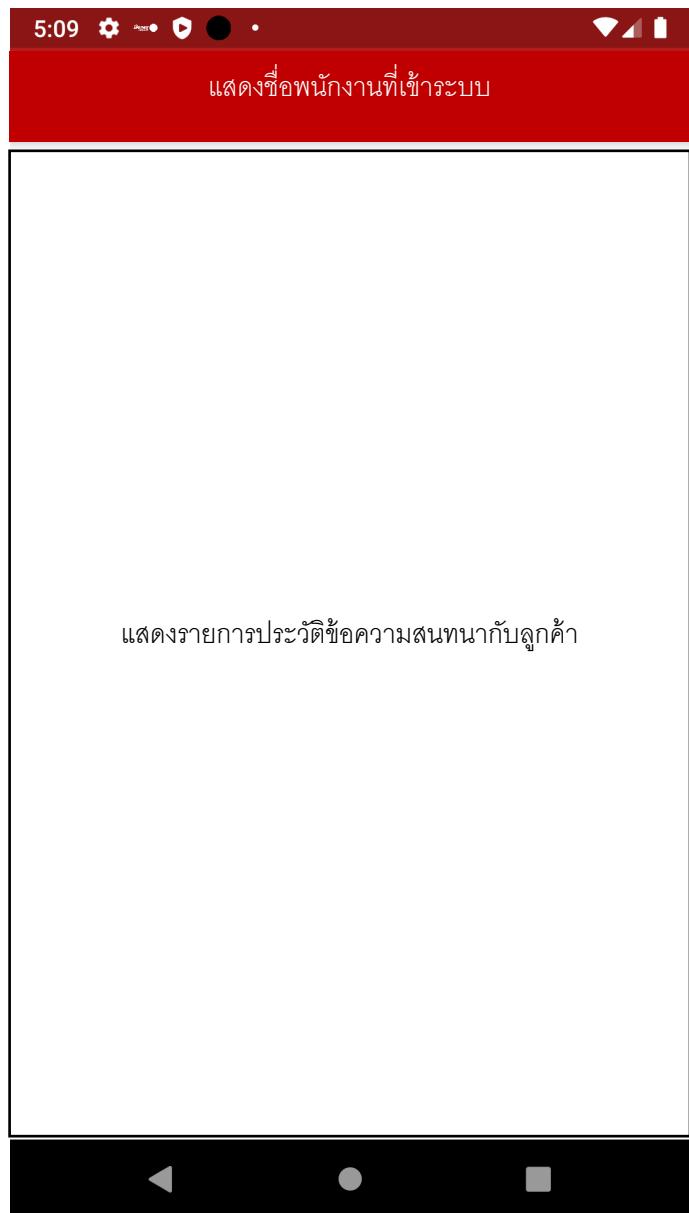
- 1.1 หน้าล็อกอิน



## 1.2 หน้าสนทนากับลูกค้า



2. เรียกดูข้อมูลประวัติการสนทนากับลูกค้าที่กำลังสนทนาอยู่



## 2.2 การออกแบบฐานข้อมูล (Data Dictionary)

เนื่องจากการพัฒนาแอปพลิเคชันในโครงการนี้ ได้เลือกใช้การจัดเก็บข้อมูลด้วย MongoDB ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ NoSQL ดังนั้นข้อมูลจะถูกจัดเก็บแยกเป็นส่วนๆ เรียกว่า Collections ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในแต่ละ Collection เรียกว่า Documents และแต่ละ Document จะประกอบด้วยพิวเดิ์ข้อมูลต่างๆ ดังต่อไปนี้

### 1. Collection **users** สำหรับจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน

ลำดับที่	ชื่อพิวเดิ์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
1.	unique_id	String	หมายเลขเครื่อง
2.	nid	String	เลขที่บัตรประชาชน
3.	pid	String	รหัสลูกค้า
4.	cname	String	ชื่อลูกค้า
5.	csname	String	นามสกุลลูกค้า
6.	ctel	String	เบอร์โทรศัพท์
7.	encrypted_password	String	รหัสผ่านที่เข้ารหัสแล้ว
8.	salt	String	กุญแจอุดรหัส
9.	created_at	IsoDate	
10.	email	String	
11.	token	String	

### 2. Collection **staffs** สำหรับจัดเก็บข้อมูลพนักงานและผู้ดูแลระบบ

ลำดับที่	ชื่อพิวเดิ์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
1.	id	String	
2.	cname	String	
3.	csname	String	
4.	ctel	String	
5.	encrypted_password	String	รหัสผ่านที่เข้ารหัสแล้ว
6.	salt	String	กุญแจอุดรหัส
7.	created_at	IsoDate	
8.	email	String	
9.	level	String	ประเภท 1=admin, 2=พนักงาน

3. Collection **rewards** สำหรับจัดเก็บข้อมูลของรางวัล

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
1.	id	String	
2.	rwname	String	
3.	text	String	
4.	point	String	
5.	imgUrl	String	
6.	dateStart	IsoDate	วันที่เริ่ม
7.	dateEnd	IsoDate	วันที่สิ้นสุด

4. Collection **faq** สำหรับจัดเก็บข้อมูลคำถามที่พบบ่อย

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
1.	id	String	
2.	question	String	
3.	answer	String	

5. Collection **gmapdata** สำหรับจัดเก็บข้อมูลตำแหน่งแผนที่ของสาขา

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
1.	name	String	ชื่อสาขา
2.	address	String	ที่อยู่
3.	tel	String	โทรศัพท์
4.	lat	double	ตำแหน่งละติจูด
5.	long	double	ตำแหน่งลองติจูด
6.	time	String	เวลาเปิดบริการ
7.	district	String	อำเภอ
8.	province	String	จังหวัด

6. Collection **userusedpoint** สำหรับจัดเก็บข้อมูลแลกของรางวัลของลูกค้า

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
1.	unique_id	String	หมายเลขเครื่อง
2.	pid	String	รหัสลูกค้า
3.	rewardId	String	รหัสของรางวัล
4.	rwname	String	ชื่อของรางวัล
5.	status	String	สถานะ 1= รับแล้ว 0= ยังไม่รับ
6.	datecollect	String	วันที่รับของรางวัล
7.	point	int	คะแนน
8.	created_at	IsoDate	วันที่บันทึกการแลก

7. Collection **userpoint** สำหรับจัดเก็บข้อมูลคะแนนสะสมของลูกค้า

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
1.	unique_id	String	หมายเลขเครื่อง
2.	pid	String	รหัสลูกค้า
3.	cname	String	ชื่อลูกค้า
4.	csname	String	นามสกุลลูกค้า
5.	ct_no	String	เลขที่สัญญา
6.	ref_no	String	หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน
7.	ref_seq	String	วันที่สินสุด
8.	point	int	คะแนน
9.	created_at	IsoDate	วันที่บันทึก

8. Collection **loginuser** สำหรับจัดเก็บข้อมูลการเข้าระบบแอปพลิเคชันของลูกค้า

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
1.	unique_id	String	
2.	pid	String	
3.	created_at	IsoDate	วันที่เข้าระบบ

9. Collection **loginstaff** สำหรับจัดเก็บข้อมูลการเข้าระบบแอปพลิเคชันของลูกค้า

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
1.	id	String	รหัสพนักงาน
2.	cname	String	ชื่อพนักงาน
3.	csname	String	นามสกุล
4.	ipaddr	String	หมายเลขไอเพ็ตเดรส
5.	logout	IsoDate	วันเวลาออกจากระบบ
6.	sessionid	String	หมายเลข session
7.	created_at	IsoDate	วันเวลาที่เข้าระบบ

10. Collection **pointsetting** สำหรับจัดเก็บข้อมูลคะแนนต่อการดาวน์โหลดใบเสร็จที่ใช้สำหรับให้ลูกค้าสะสม

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
1.	point	int	คะแนน

### 2.3 การพัฒนาระบบบริการลูกค้าบน Mobile Application

ฐานข้อมูล : MongoDB 3.6.3

ภาษาที่ใช้พัฒนา: ภาษา Dart ใน Flutter

เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนา: Flutter SDK, Google Firebase, Google MAP, REST API

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา: Android Studio, Xcode

### 2.4 การพัฒนาระบบบริหารจัดการแอปพลิเคชัน

ฐานข้อมูล : MongoDB 3.6.3

เครื่อง Server: ใช้ระบบปฏิบัติการ Ubuntu 18.04.3 LTS

ภาษาที่ใช้พัฒนา: PHP 7.2.27

เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนา: Javascript jQuery, CSS3, Bootstrap ,HTML5

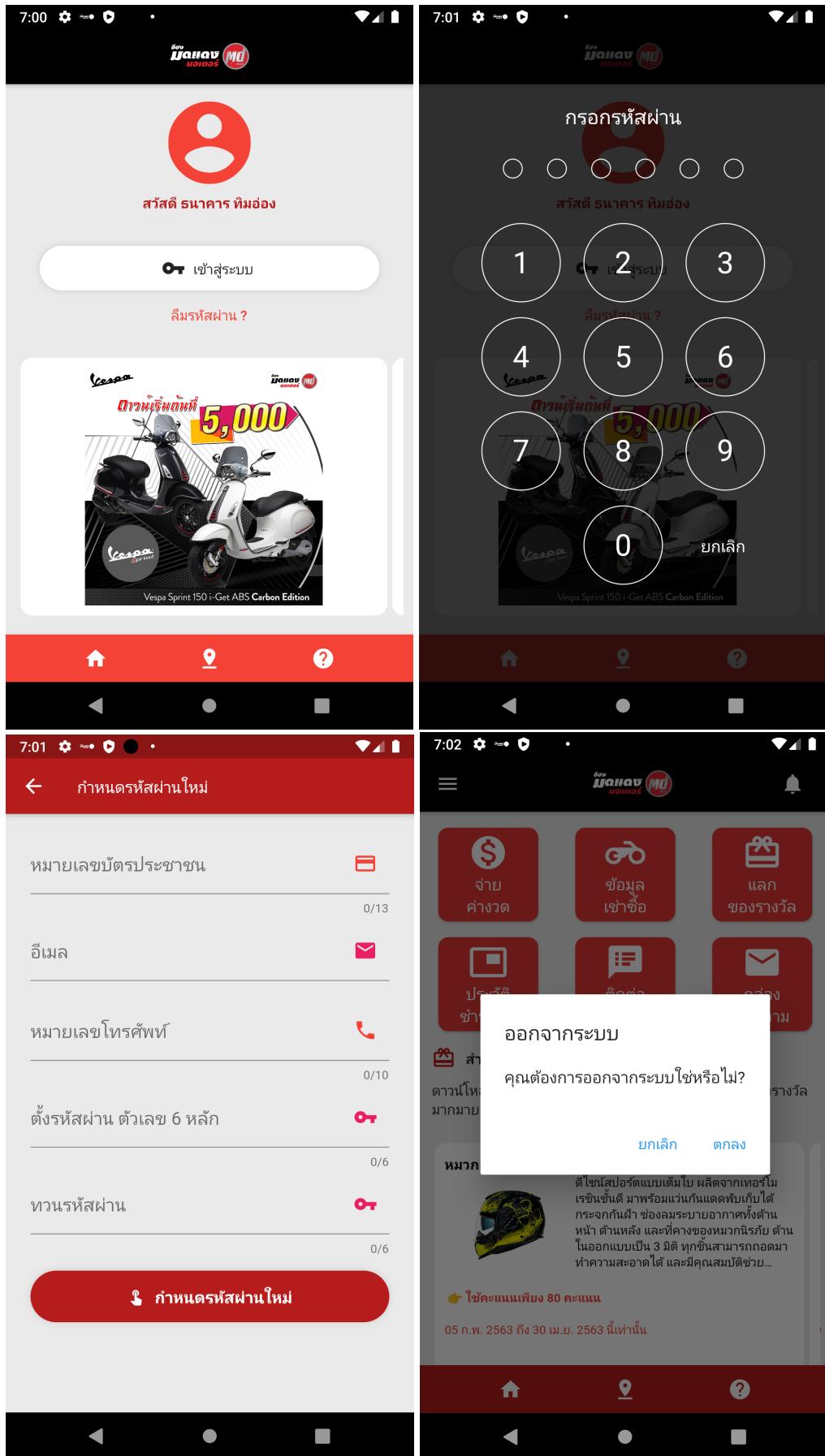
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา: Apache Beans 11.1

### 3. ผลการดำเนินงานที่ได้

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาได้ผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบดังนี้

#### 1. ระบบล็อกอิน (Login) / ล็อกเอาท์ (Logout)

- 1.1 ลงทะเบียนเพื่อสร้างบัญชีผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 1.2 สร้างรหัสผ่านใหม่ กรณีลืมรหัสผ่าน
- 1.3 ล็อกอินเพื่อเข้าระบบ
- 1.4 ล็อกเอาท์เพื่ออกจากระบบ



2. ระบบข้อมูลรถจักรยานยนต์ที่เช่าซื้อของลูกค้า

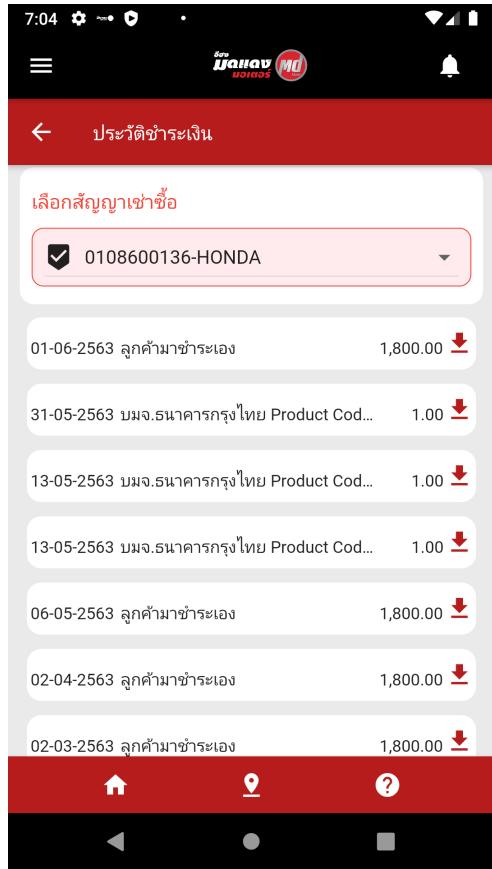
2.1 ดูข้อมูลรถจักรยานยนต์ของตัวเองที่เช่าซื้อ



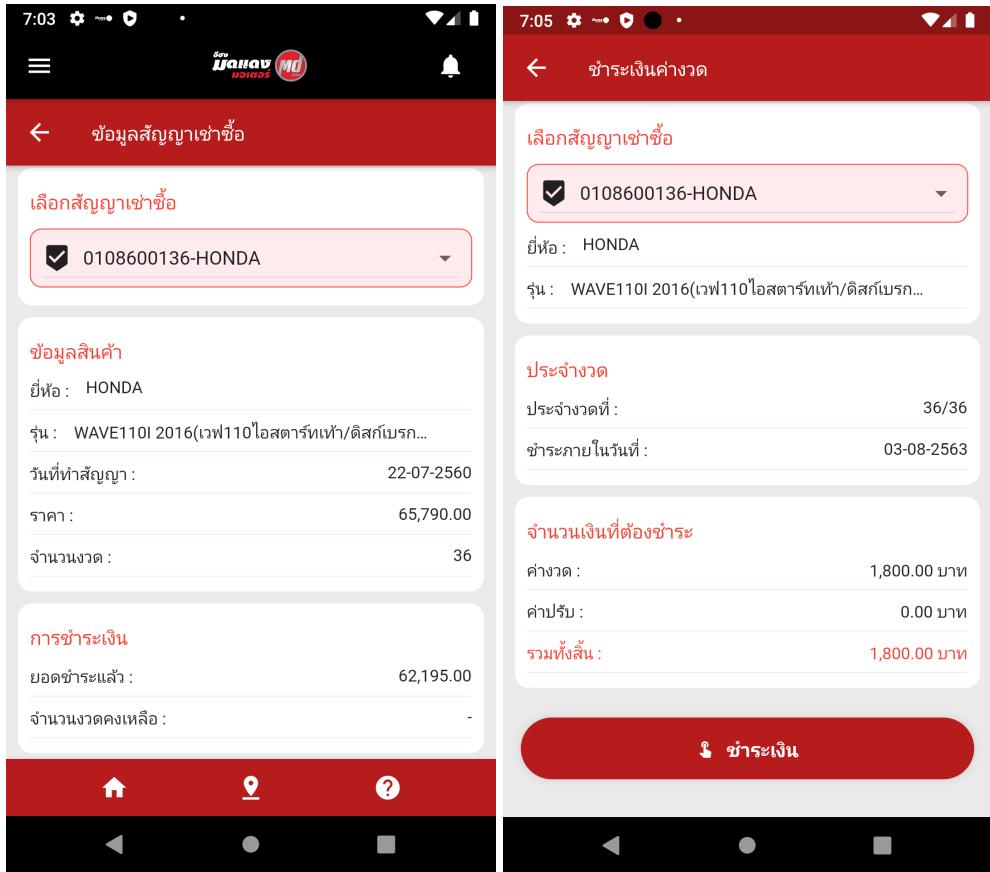
3. ระบบข้อมูลประวัติการชำระเงินค่างวด

3.1 ดูข้อมูลการชำระเงินค่างวดล่าสุด

3.2 ดูข้อมูลประวัติการชำระเงินค่างวดย้อนหลัง

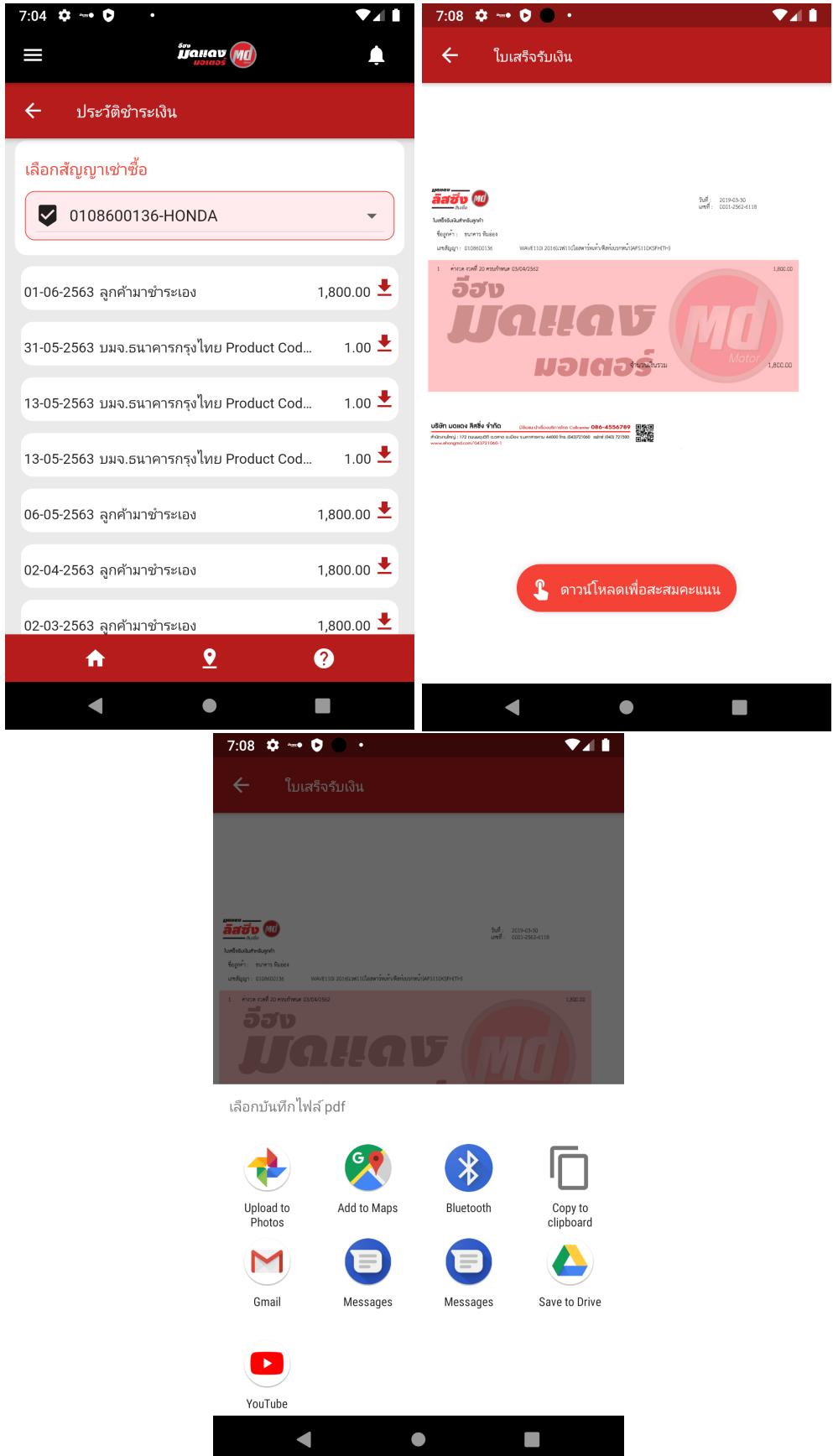


4. ระบบตรวจสอบสถานะสินเชื่อและหนี้คงค้างของลูกค้า
  - 4.1 ดูสถานะสินเชื่อของตัวลูกค้าเอง
  - 4.2 ดูยอดหนี้คงค้างและจำนวนวงวดคงเหลือ



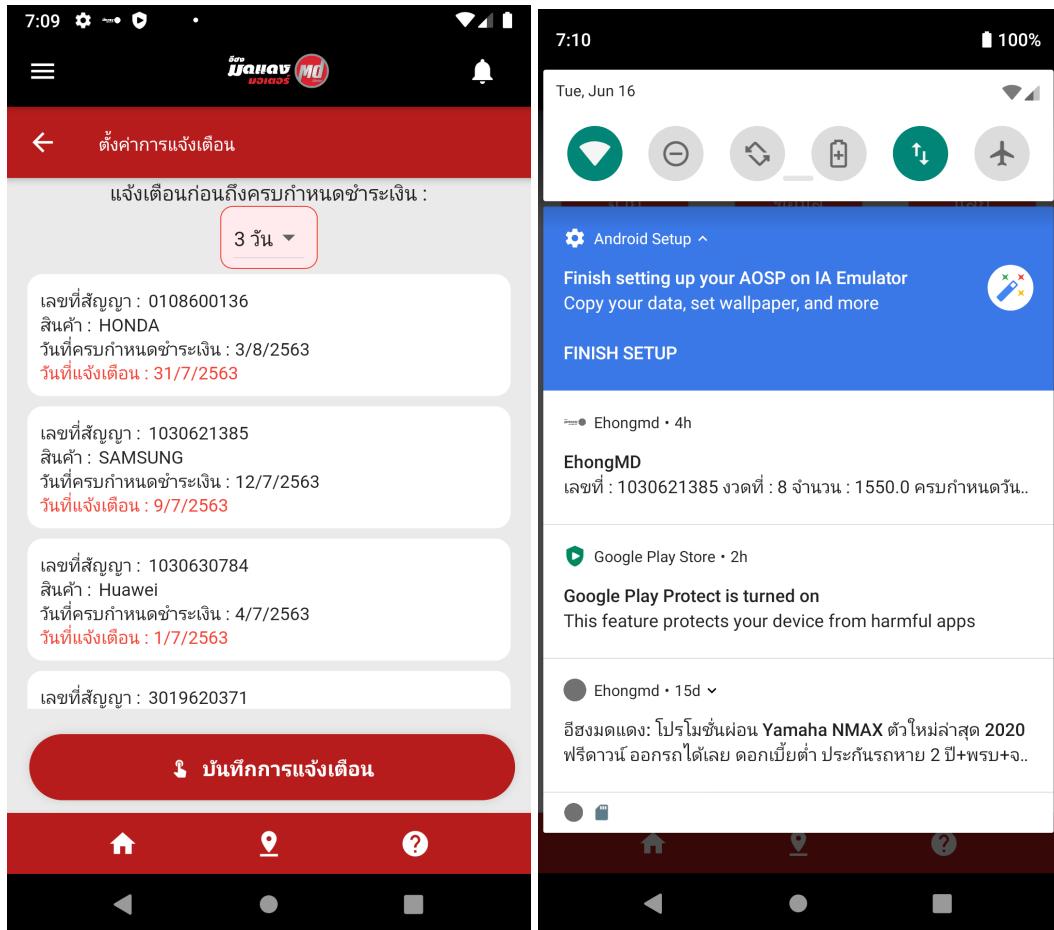
## 5. ระบบใบเสร็จอิเล็กทรอนิกส์

- 5.1 ดูใบเสร็จการชำระเงินล่าสุด
- 5.2 ดูใบเสร็จการชำระเงินย้อนหลัง
- 5.3 บันทึกข้อมูลใบเสร็จเป็นไฟล์ PDF เก็บลงเครื่อง



6. ระบบการแจ้งเตือนการครบกำหนดชำระเงิน

- 6.1 กำหนดเงื่อนไขการแจ้งเตือน เช่น 3 วันก่อนครบกำหนดชำระเงิน
- 6.2 ดูข้อความที่แจ้งเตือน



7. ระบบการจ่ายชำระเงินค่างวดแบบออนไลน์

- 7.1 ดูยอดเงินที่ต้องชำระ
- 7.2 เลือกรูปแบบการชำระเงิน
- 7.3 ชำระเงิน

เลือกสัญญาเช่าซื้อ

0108600136-HONDA

ยี่ห้อ : HONDA

รุ่น : WAVE110I 2016(เวฟ110)iosตาร์ทเห้า/ติสก์เบรค...

ประจำวัน

ประจำวันที่ : 36/36

ชำระภายในวันที่ : 03-08-2563

จำนวนเงินที่ต้องชำระ

ค่างวด : 1,800.00 บาท

ค่าปรับ : 0.00 บาท

รวมทั้งสิ้น : 1,800.00 บาท

ชำระ

การใช้บัตรกดชำระเงิน

หมายเลขบัตร : 010860013680

ชื่อลูกค้า : ธนาภา ทิมอ่อง

ลิขศักดิ์ : HONDA WAVE110I 2016(เวฟ110)iosตาร์ทเห้า/ติสก...

จำนวนเงิน : 1,800.00 บาท

จุดรับชำระเงิน

7-Eleven

Big C

TESCO Lotus

Kasikorn

\* กดที่คิวอาร์โคเดเพื่อบันทึกรูปภาพ

การใช้คิวอาร์โคเดชำระเงิน

ใช้ชำระเงินภายในวันที่ : 16 มิ.ย. 2563

หมายเลขบัตร : 0108600136606

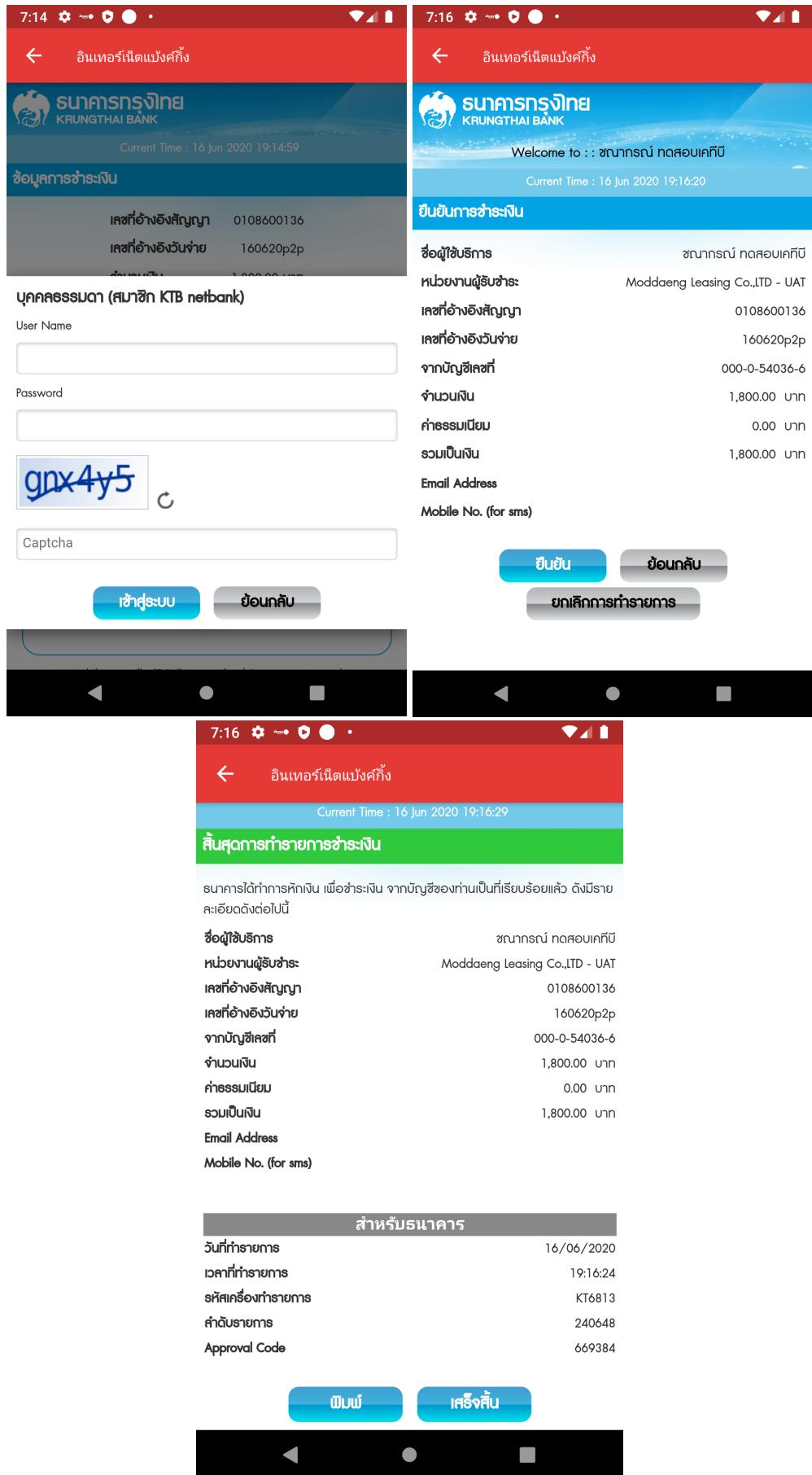
เลขบัตร : 1606208679978

จำนวนเงิน : 1,800.00 บาท

แบบพลิกหน้าของธนาคารที่รับชำระเงิน :

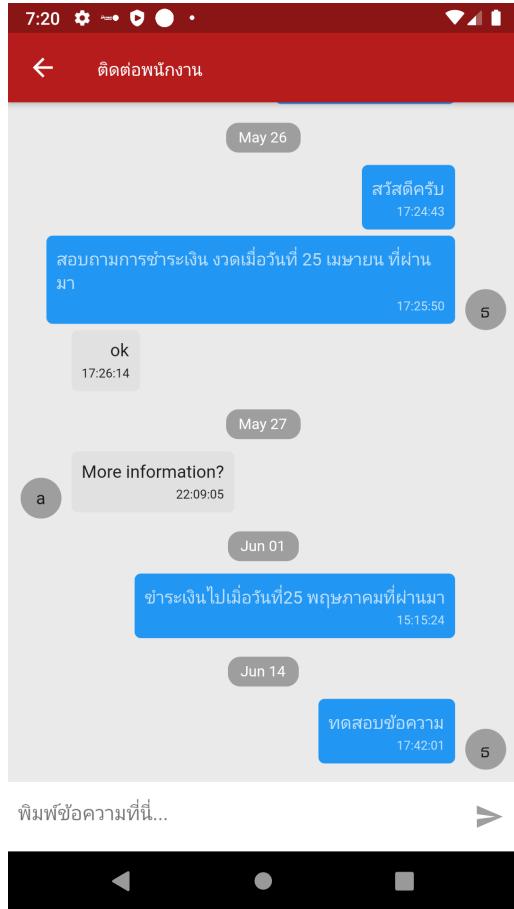
กรุงไทย

\* สำหรับลูกค้าที่มีบัญชีของธนาคารกรุงไทย



8. ระบบติดต่อสื่อสารแบบออนไลน์ระหว่างลูกค้าและพนักงานของบริษัท

8.1 สนทนาออนไลน์กับพนักงาน



9. ระบบข้อมูลข่าวสารໂປຣໂມชັນຂອງบรິษັບ

9.1 គຽມຂໍ້ມູນຂ່າວສາຮໂປຣໂມชັນຂອງบรິษັບ



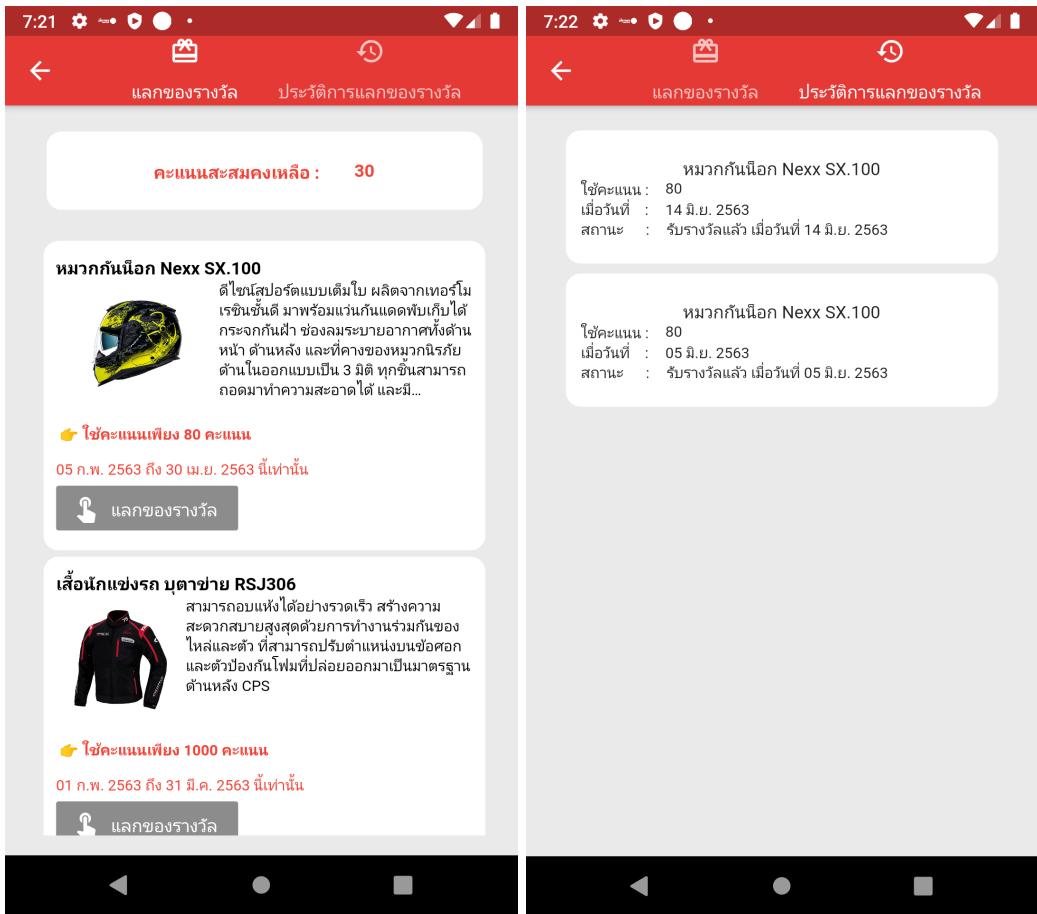
## 10. ระบบข้อมูลการสะสมคะแนน

### 10.1 ดูคะแนนสะสมของตัวเอง



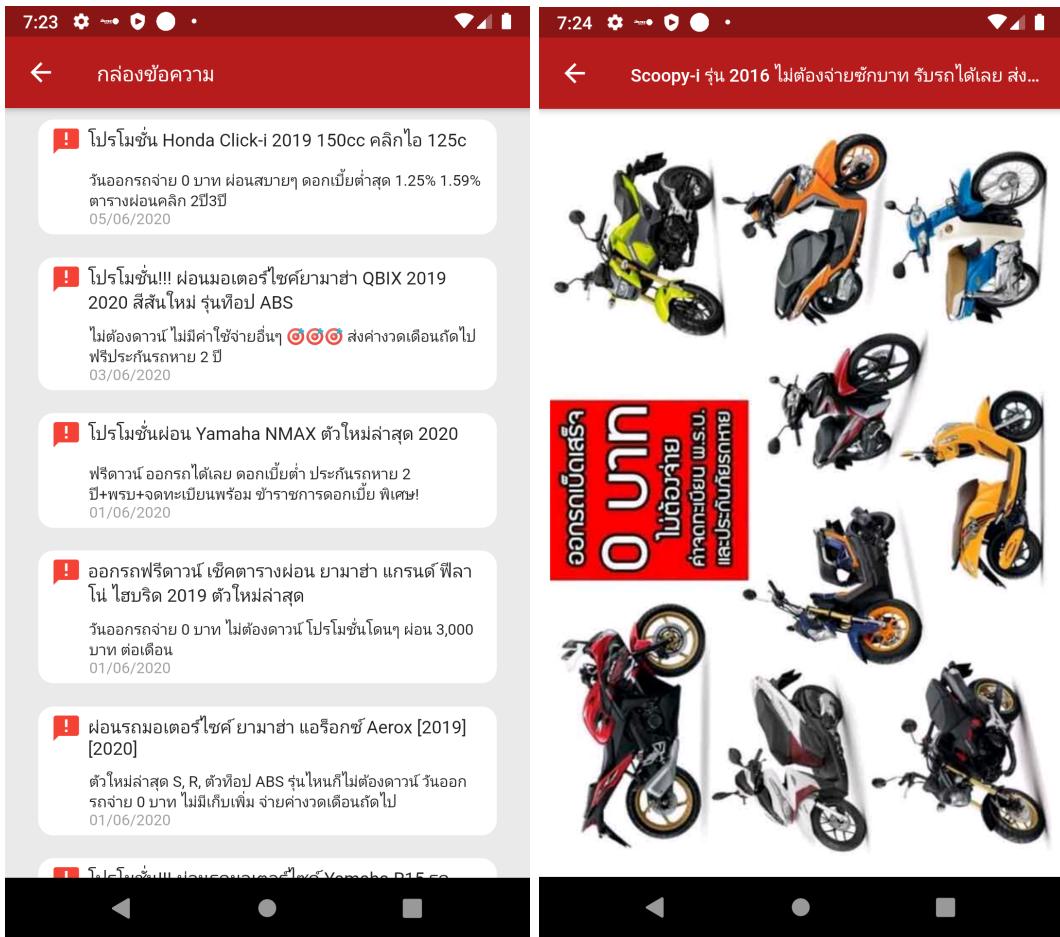
## 11. ระบบการแลกของรางวัล

- 11.1 ดูข้อมูลของรางวัล
- 11.2 แลกของรางวัล
- 11.3 ดูประวัติการใช้คะแนนแลกของรางวัล



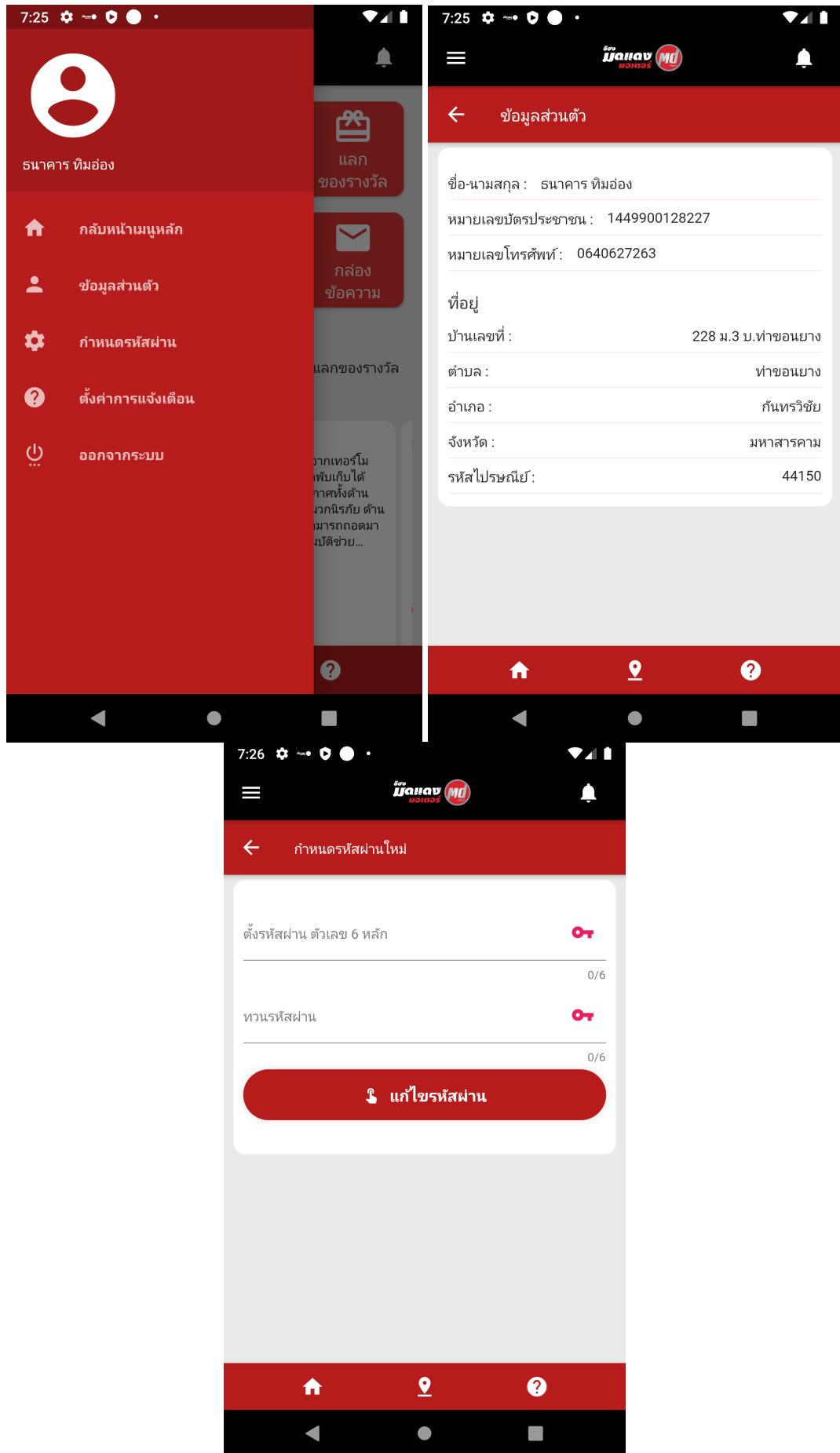
## 12. ระบบกล่องข้อความ

- 12.1 ดูรายการข้อความในกล่องข้อความ
- 12.2 ดูรายເවີດຂໍ້ຕ່າງໆທີ່ຕ້ອງການອ່ານ



### 13. ระบบข้อมูลบัญชีผู้ใช้

- 13.1 ดูรายละเอียดข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่
- 13.2 ดูรายละเอียดข้อมูลบัญชีผู้ใช้
- 13.3 เปลี่ยนรหัสผ่านของตัวเอง



#### 4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ในการพัฒนาระบบในภาพรวมอุตสาหกรรมชีวภาพ ที่อยากให้มีการปรับปรุงแก้ไข หรือเพิ่มเติม ในระบบได้คือการ เชื่อมต่อกับระบบชำระเงินของธนาคารได้ทุกที่ทุกเวลา มากขึ้น ซึ่งขณะนี้ได้เฉพาะระบบของธนาคารกรุงไทยเท่านั้น

## ภาคผนวก

คู่มือการใช้งาน  
การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับบริการลูกค้าเช่าชื่อรถจักรยานยนต์  
บริษัท อีหงมดแดงมอเตอร์ลิส จำกัด

โดย  
อาจารย์ ดร. สมหมาย ขันทอง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรวรร สาวี

เสนอ  
โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (ITAP)  
เครือข่ายมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## คู่มือการใช้งาน Web Application สำหรับบริหารจัดการแอปพลิเคชัน

การใช้งานในส่วนของ Web Application ใช้สำหรับการบริหารจัดการแอปพลิเคชัน ซึ่งผู้ใช้งานประกอบด้วย พนักงาน และสำหรับผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- เข้าสู่เว็บไซต์ <http://getbill.ehongmd.net/ehongadmin/ehongmdadmin/startmin/> และเลือก กรอก ข้อมูล Username และ รหัสผ่าน

กรอก Username และ Password แล้วคลิกปุ่ม Login

- เมื่อ Login เลือกจะปรากฏหน้าต่างเมนูหลัก ซึ่งในหน้าหลักจะแสดงข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน และจำนวนเครื่องที่อยู่ใช้งาน

หน้าหลักจะแสดงข้อมูลสรุป ได้แก่

- จำนวนผู้ใช้งาน
- จำนวนเครื่องผู้ใช้งาน

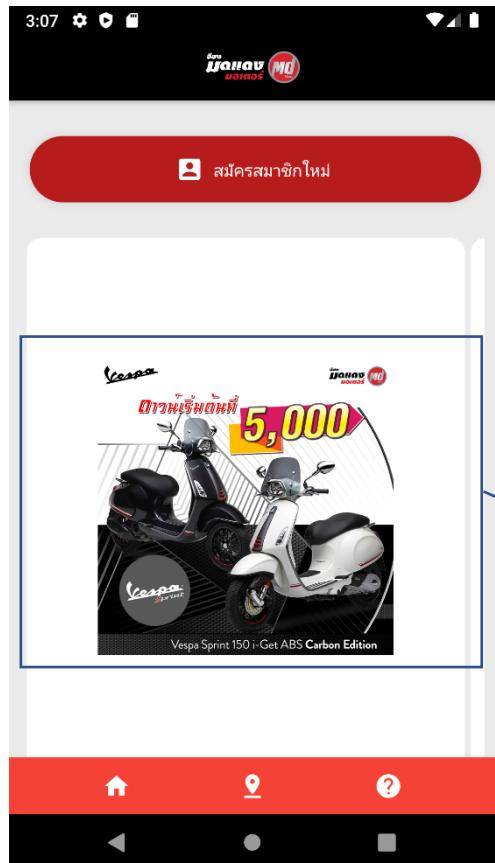
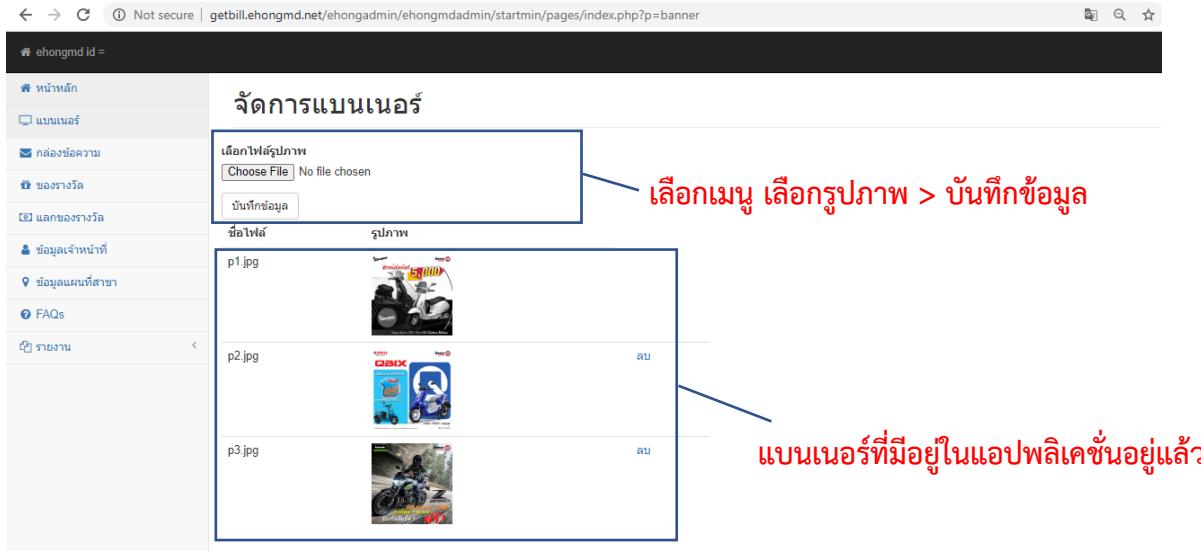
## 2.1 เมื่อคลิกเลือกเมนู “จำนวนผู้ใช้งาน” เมนูนี้จะแสดงรายละเอียดจำนวนผู้ใช้งานระบบ

รหัสลูกค้า	ชื่อ - นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	จำนวนเครื่องลงทะเบียน
A029569	นายอธิช ธนาสม	0966464496	oleesmile@gmail.com	1
160133430	ธนากร ทิมอ่อง	0611418184	test@gmail.com	5

## 2.2 เมื่อคลิกเลือกเมนู “จำนวนเครื่องผู้ใช้งาน” เมนูนี้จะแสดงรายละเอียดจำนวนเครื่องผู้ใช้งานระบบ ซึ่ง เมนูนี้ Admin จะสามารถทำการลบ ข้อมูลเครื่องที่ใช้งานออกจากระบบได้เมื่อมีการยกเลิกการใช้งาน

รหัสลูกค้า	ชื่อ - นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	หมายเหตุเครื่อง	วันที่บันทึก
160133430	ธนากร ทิมอ่อง	0876355957	tester1.b@gmail.com	android: 85ac327dacbe7479	06 ม.ค. 2563 บก
A029569	นายอธิช ธนาสม	0966464496	oleesmile@gmail.com	android: 2b877d584077be73	01 ม.ค. 2563 บก
160133430	ธนากร ทิมอ่อง	0611418184	test@gmail.com	android: 02c032716c69b29d	01 ม.ค. 2563 บก
160133430	ธนากร ทิมอ่อง	0611418184	user1@gmail.com	ios: C2C7A2F0-DF36-45B1-A22A-71C91ABEDB91	24 พ.ค. 2563 บก
160133430	ธนากร ทิมอ่อง	0611418184	test@gmail.com	android: 75c6978d6c3b22cb	08 เม.ย. 2563 บก
160133430	ธนากร ทิมอ่อง	0611418184	test@gmail.com	android: 2b64c16f6e750243d	10 ธ.ค. 2563 บก

3. เมื่อเข้ามาที่เมนูหลัก > เมนูแบบเนอร์ เมนูสำหรับจัดการเพิ่ม ลบ แบบเนอร์ในแอปพลิเคชัน ซึ่งอาจจะเป็นข่าวสาร หรือโปรโมชั่นต่างๆ ที่ต้องการนำเสนอให้กับผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน โดยเลือกเมนู เลือกรูปภาพ > บันทึกข้อมูล



เมื่อเลือกแบบเนอร์แล้วรูปภาพจะ  
ปรากฏที่ในแอปพลิเคชันดังภาพ

5. เมื่อเข้ามาที่เมนูหลัก > เมนูกล่องข้อความ เมนูสำหรับส่งข้อความโปรโมชั่นต่างๆ หรือข้อความไปยังลูกค้า หรือไปยังแอปพลิเคชัน

The screenshot shows a mobile application interface for managing promotional messages. At the top, there is a header bar with icons for back, forward, search, and user profile. The main screen has a title "จัดการกล่องข้อความ" (Manage Message Box) and a sub-section "รายการข้อความ" (List of Messages). The message list displays three items:

- 1. โปรโมชั่น Honda Click-i 2019 150cc คลิกไอ 125c  
วันออกรถจ่าย 0 นาท ผ่อนสมานฯ ดอกเบี้ยต่ำสุด 1.25% 1.59%  
ตารางผ่อนคลิก 2ปี3ปี  
05/06/2020
- 2. โปรโมชั่น!!! ผ่อน Nedcor ใช้ค่ายมาช่า QBIX 2019  
2020 สีสันใหม่ รุ่นท็อป ABS  
ไม่ต้องดาวน์ "มีมีค่าใช้จ่ายอื่นๆ แต่เดือนสุดท้าย ฟรีประกันภัย 2 ปี  
03/06/2020
- 3. โปรโมชั่นฟอน Yamaha NMAX ตัวใหม่ล่าสุด 2020  
ฟรีดาวน์เอกสารได้เลย ดอกเบี้ยต่ำ ประกันภัย 2 ปี+พรุน+จดทะเบียนพร้อม ข้าราชการดอกเบี้ย พิเศษ!  
01/06/2020

A red box highlights the third message with the text "แสดงรายละเอียดข้อความที่เคยส่ง" (Show details of the message sent). Another red box highlights the "เลือกส่ง" (Select Send) button at the bottom right of the message list.

Annotations in red text on the left side of the screen point to specific fields and buttons:

- กรอกข้อมูลหัวข้อหรือชื่อเรื่อง (Enter subject or title)
- เลือกไฟล์แนบ (.pdf) (Select file attachment (.pdf))
- กรอกข้อความที่ต้องการส่ง (Enter the message you want to send)
- เลือกกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการส่ง (Select target audience group)
- เลือกปุ่ม ตกลง เพื่อส่งข้อความ (Select the 'Drop down' button to send the message)

6. เมื่อเข้ามาที่เมนูหลัก > เมนูของรางวัล เมนูสำหรับจัดการของรางวัลที่ต้องการจัดโปรโมชั่นให้กับผู้ใช้อปเพลิด  
ซันทราบ สามารถเพิ่ม ลบ ได้ โดยกรอกรายละเอียดข้อมูลทั้งหมด > แล้วเลือกบันทึกข้อมูล

7. เมื่อเข้ามาที่เมนูหลัก > เมนูแลกของรางวัล เมนูสำหรับจัดการลูกค้าที่มาแลกของรางวัลโดยจะสามารถเช็คข้อมูลได้ว่า ได้ทำการขอแลกของรางวัลผ่านแอปพลิเคชันมาแล้ว แต่ยังไม่ได้รับของหรือรับของรางวัลไปแล้ว โดยแสดงตามรายชื่อของลูกค้าที่มาติดต่อ โดยกรอกข้อมูลชื่อหรือนามสกุลลูกค้าที่ต้องค้นหา > แล้วกดปุ่มค้นหา > ยืนยันการรับของรางวัล เมื่อได้ส่งมอบของรางวัลให้แก่ลูกค้าแล้วสถานะของลูกค้าก็จะเปลี่ยนไปเป็นที่และเวลาการรับของรางวัล

Not secure | getbill.ehongmd.net/ehongadmin/ehongmdadmin/startmin/pages/index.php?p=usedpoint

admin

ห้องแม่ค้า

### ข้อมูลการแลกของรางวัลของลูกค้า

กรอกข้อมูลชื่อหรือนามสกุลลูกค้าที่ต้องค้นหา

รหัสลูกค้า	ใช้คะแนน	รหัสของรางวัล	ของรางวัล	วันที่	สถานะ
160133430	80	1580871120	หมากันธิก Nexx SX.100	14 มี.ค. 2563 06:56:23	<span style="background-color: red; color: white;">ยังอภิการรับของรางวัล</span>
160133430	80	1580871120	หมากันธิก Nexx SX.100	05 มี.ค. 2563 03:52:49	<span style="background-color: red; color: white;">รับของรางวัลเมื่อ 05 มี.ค. 2563 03:53:52</span>
161176699	80	1580871120	หมากันธิก Nexx SX.100	11 ก.พ. 2563 17:35:13	<span style="background-color: red; color: white;">รับของรางวัลเมื่อ 11 ก.พ. 2563 17:45:02</span>

Page: 1

8. เมื่อเข้ามาที่เมนูหลัก > เมนูข้อมูลเจ้าหน้าที่ เมนูสำหรับการจัดการพนักงานของทางบริษัท โดย Admin จะสามารถทำการเพิ่มสิทธิ์ และกำหนด Username และ Password ให้กับพนักงานในบริษัทได้ โดยกรอกข้อมูลชื่อ – สกุล > เลือกประเภทสิทธิ์ > กำหนด Username และ Password > กดปุ่ม บันทึกข้อมูล เพื่อเพิ่มข้อมูล

Not secure | getbill.ehongmd.net/ehongadmin/ehongmdadmin/startmin/pages/index.php?p=staffs

admin

ห้องแม่ค้า

### จัดการข้อมูลพนักงาน

กรอกข้อมูลชื่อและนามสกุลพนักงาน

เลือกประเภทสิทธิ์ของพนักงาน

กำหนด Username และ Password

เลือกปุ่ม บันทึกข้อมูล เพื่อเพิ่มข้อมูล

แสดงข้อมูลพนักงาน

ID	ชื่อ - นามสกุล	username	วันที่บันทึก	ระดับ
1589107177	admin system	admin	10 ม.ค. 2563	ผู้ดูแลระบบ
1581260928	peter dager	peter	09 ก.พ. 2563	หน้าร้าน

9. เมื่อเข้ามาที่เมนูหลัก > เมนูจัดข้อมูลแผนที่สาขา เมนูสำหรับการจัดการแสดงสาขาต่างๆ ในแผนที่ในแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันสามารถค้นหาสาขาต่าง ๆ ของบริษัทได้ง่ายขึ้น โดยกรอกข้อมูลชื่อสาขา > ที่อยู่ > หมายเลขโทรศัพท์ > เวลาเปิดทำการ > ตำแหน่งละติจูด > ตำแหน่งลองติจูด > กดปุ่ม บันทึกข้อมูล เพื่อเพิ่มข้อมูล

จัดการข้อมูลตำแหน่งแผนที่ของสาขา

กรอกข้อมูลชื่อสาขา  
กรอกข้อมูลที่อยู่สาขา  
กรอกข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์  
กรอกข้อมูลเวลาเปิดทำการ  
กรอกข้อมูลตำแหน่งละติจูด  
กรอกข้อมูลตำแหน่งลองติจูด

เลือกปุ่ม บันทึกข้อมูล เพื่อเพิ่มข้อมูล

แสดงรายการข้อมูลสาขาต่างๆ ของบริษัท

10. เมื่อเข้ามาที่เมนูหลัก > เมนูคำถามที่พบบ่อย FAQs เมนูสำหรับการจัดการแสดงข้อมูลคำถามที่ทางบริษัทพบเจอบ่อยๆ ในการสนทนากับลูกค้าแล้วมารวบรวมไว้ในแอปพลิเคชันสำหรับให้ลูกค้าที่เกิดความสงสัยแล้วสามารถเข้าไปดูได้โดยพนักงานไม่ต้องตอบคำถามเดิมๆ เป็นการลดขั้นตอนการทำงานของพนักงานด้วย โดยกรอกข้อมูลลำดับ > คำถาม > คำตอบ > กดปุ่ม บันทึกข้อมูล เพื่อเพิ่มข้อมูล

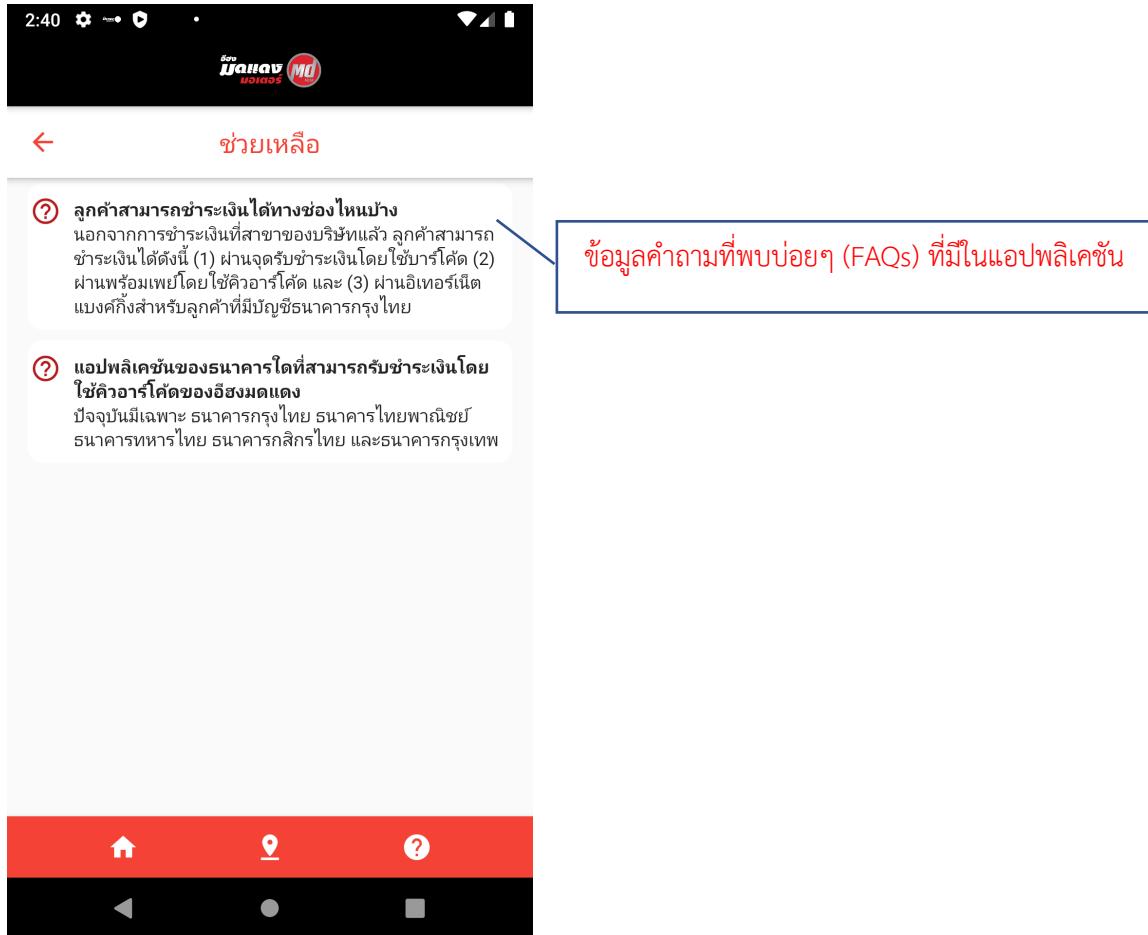
จัดการข้อมูล FAQs

กรอกข้อมูลลำดับซึ่งจะถัดจากลำดับที่มีในรายการ  
กรอกข้อมูลคำถาม  
กรอกข้อมูลคำตอบ

เลือกปุ่ม บันทึกข้อมูล เพื่อเพิ่มข้อมูล

แสดงข้อมูลคำถามที่พบบ่อยๆ (FAQs) ที่มีอยู่แล้ว

ลำดับ	คำถาม	คำตอบ
1	ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าออนไลน์ได้ทางยังไงบ้าง	ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าออนไลน์ได้ด้วย (1) ผ่านเว็บไซต์ของบริษัท (2) ผ่านแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย เช่น Facebook และ (3) ผ่านแอปพลิเคชันของบริษัท
2	และก็ต้องขอทราบว่าได้รับเอกสารยืนยันได้อย่างไร	เมื่อจัดส่งเอกสารยืนยันได้เรียบร้อยแล้ว ลูกค้าสามารถตรวจสอบได้ในระบบ



11. ເມື່ອເຂົ້າມາທີ່ເມື່ອທັກ > ເມື່ອຮ້າຍງານ > ບໍ່ມູນຈີ່ລູກຄ້າ ເມື່ອສໍາຫັນແສດງຂໍ້ມູນຮ້າຍງານບໍ່ມູນຈີ່ໃໝ່ໃໝ່ງຈານ

ລົບລູກຄ້າ	ຊື່ອົບ - ນາມສົກລົມ	ເອົບທີ່ເກີດ	ອືນດ	ຈຳນານເອົ້າລອດທະບູນ
A029569	ນາງຮົດສີຈະນາສນ	0966464496	oleesmile@gmail.com	1
160133430	ຄະນາດ ປິມອອງ	0611418184	test@gmail.com	5

ແສດງຂໍ້ມູນບໍ່ມູນຈີ່ໃໝ່ໃໝ່ງຈານ

12. เมื่อเข้ามาที่เมนูหลัก > เมนูรายงาน > ข้อมูลเครื่องผู้ใช้งาน เมนูสำหรับแสดงข้อมูลรายงานข้อมูลอุปกรณ์ที่ผู้ใช้งานได้ทำการติดตั้งและใช้งานแอปพลิเคชัน

Not secure | getbill.ehongmd.net/ehongadmin/ehongmdadmin/startmin/pages/index.php?p=userlist

admin

### ข้อมูลเครื่องผู้ใช้งาน

แสดงจำนวน 10 จากทั้งหมด 6 รายการ

รหัสลูกค้า	ชื่อ - นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	หมายเหตุเครื่อง	วันที่บันทึก
160133430	ธนาดา คำอ่อง	0876355957	tester1.b@gmail.com	android: 85ac327dacbe7479	06 มิ. 2563 อุบ
A029569	นาครสิริ 佺นาสน	0966464496	oleesmile@gmail.com	android: 2b877d584077be73	01 มิ. 2563 อุบ
160133430	ธนาดา คำอ่อง	0611418184	test@gmail.com	android: 02c032716c69b29d	01 มิ. 2563 อุบ
160133430	ธนาดา คำอ่อง	0611418184	user1@gmail.com	ios: C2C7A2F0-DF36-45B1-A22A-71C91ABEDB91	24 พ.ค. 2563 อุบ
160133430	ธนาดา คำอ่อง	0611418184	test@gmail.com		

แสดงข้อมูลอุปกรณ์ที่ผู้ใช้งานใช้ในการติดตั้งและ  
ใช้งานแอปพลิเคชัน

13. เมื่อเข้ามาที่เมนูหลัก > เมนูรายงาน > ประวัติการชำระเงิน เมนูสำหรับแสดงข้อมูลรายงานประวัติการชำระเงิน แสดงตามวันที่ที่ค้นเพื่อจัดทำรายงานประจำวัน

Not secure | getbill.ehongmd.net/ehongadmin/ehongmdadmin/startmin/pages/index.php?p=phistory&d=2020-05-12

admin

### รายงานข้อมูลประวัติชำระเงิน

เลือกวันที่ : 05/12/2020 แบบ

วันที่ เวลา	term_id	term_seq	tran_amt	result	Ref 1	Ref 2	approval_code
05/12/2020 09:45:00							

Download Excel

แสดงข้อมูลรายงานประวัติการชำระเงิน

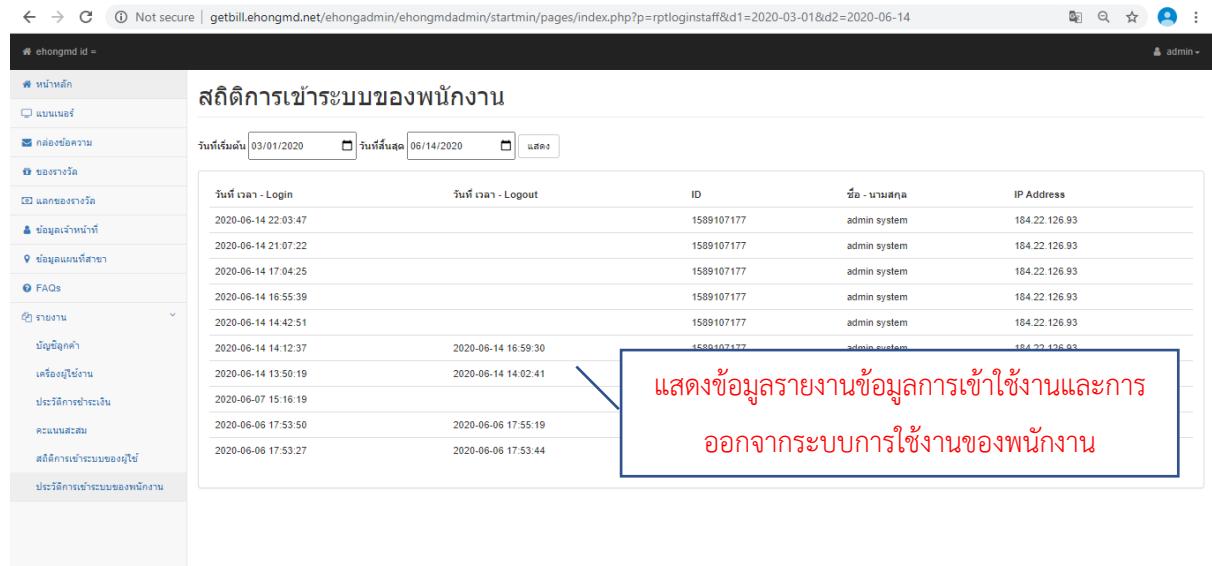
14. เมื่อเข้ามาที่เมนูหลัก > เมนูรายงาน > คURRENCE สมมุติว่าเราต้องการดูข้อมูลของลูกค้าและรายละเอียดการแลกของรางวัล หรือใช้ค่าคะแนนในการแลกของรางวัล

The screenshot shows a web-based application interface. On the left is a sidebar with various menu items like 'หน้าหลัก', 'รายงาน', 'ลูกค้า', etc. The main content area has a title 'ข้อมูลคะแนนสะสมคงเหลือของลูกค้า'. It includes a search bar for 'ชื่อ นามสกุล' and a dropdown for 'ผลลัพธ์' (10 รายการ). Below is a table with columns 'รหัสลูกค้า', 'คะแนน', 'นำไป', 'คงเหลือ'. One row is selected with ID 160133430, score 180, used 160, remaining 20. A button 'รายงานการแลกของรางวัล' is at the bottom right. A red box highlights the table area with the text: 'แสดงข้อมูลรายงานข้อมูลคะแนนสะสมคงเหลือของลูกค้าและรายละเอียดการแลกคะแนน'.

15. เมื่อเข้ามาที่เมนูหลัก > เมนูรายงาน > ข้อมูลการใช้ระบบของผู้ใช้งาน เมนูสำหรับแสดงสถิติข้อมูลการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งานตามช่วงวันที่กำหนด

The screenshot shows the same sidebar as the previous one. The main content area has a title 'ข้อมูลการเข้าระบบของผู้ใช้งาน'. It includes date filters 'วันที่เริ่มต้น' (01/01/2020) and 'วันที่สิ้นสุด' (06/14/2020), and a 'ผลลัพธ์' button. Below is a chart titled 'กราฟแสดงสถิติการเข้าระบบของผู้ใช้งาน' showing user activity over time from January to June 2020. A red box highlights the chart area with the text: 'แสดงข้อมูลสถิติการใช้งานของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน ตามช่วงเวลาที่กำหนดให้'.

16. เมื่อเข้ามาที่เมนูหลัก > เมนูรายงาน > ข้อมูลการใช้ระบบของพนักงาน เมนูสำหรับแสดงรายงานข้อมูลการเข้าใช้งานระบบของพนักงานตามช่วงวันที่กำหนด



The screenshot shows a web-based application interface. On the left is a sidebar with various menu items. The main area is titled "สถิติการเข้าระบบของพนักงาน" (Statistics of Staff System Log). It displays a table of log entries with columns for "วันที่ เวลา - Login" (Date Time - Login), "วันที่ เวลา - Logout" (Date Time - Logout), "ID", "ชื่อ - นามสกุล" (Name), and "IP Address". The log entries show multiple logins and logouts by a user named "admin system" from IP address 184.22.126.93. A red rectangular box highlights a message at the bottom right of the table area:

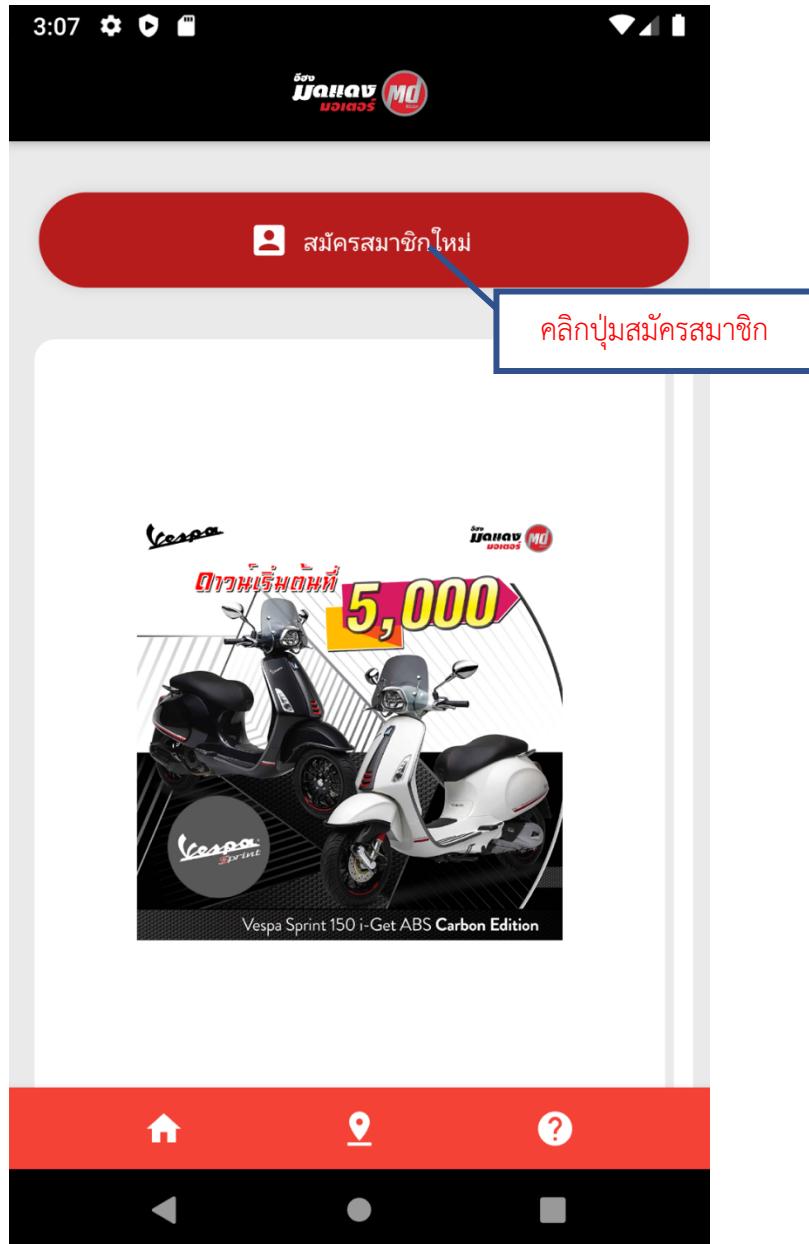
**แสดงข้อมูลรายงานข้อมูลการเข้าใช้งานและการออกจากระบบการใช้งานของพนักงาน**

วันที่ เวลา - Login	วันที่ เวลา - Logout	ID	ชื่อ - นามสกุล	IP Address
2020-06-14 22:03:47		1589107177	admin system	184.22.126.93
2020-06-14 21:07:22		1589107177	admin system	184.22.126.93
2020-06-14 17:04:25		1589107177	admin system	184.22.126.93
2020-06-14 16:55:39		1589107177	admin system	184.22.126.93
2020-06-14 14:42:51		1589107177	admin system	184.22.126.93
2020-06-14 14:12:37	2020-06-14 16:59:30	1589107177	admin system	184.22.126.93
2020-06-14 13:50:19	2020-06-14 14:02:41			
2020-06-07 15:16:19				
2020-06-06 17:53:50	2020-06-06 17:55:19			
2020-06-06 17:53:27	2020-06-06 17:53:44			

### คู่มือการใช้งาน Mobile Application สำหรับลูกค้า

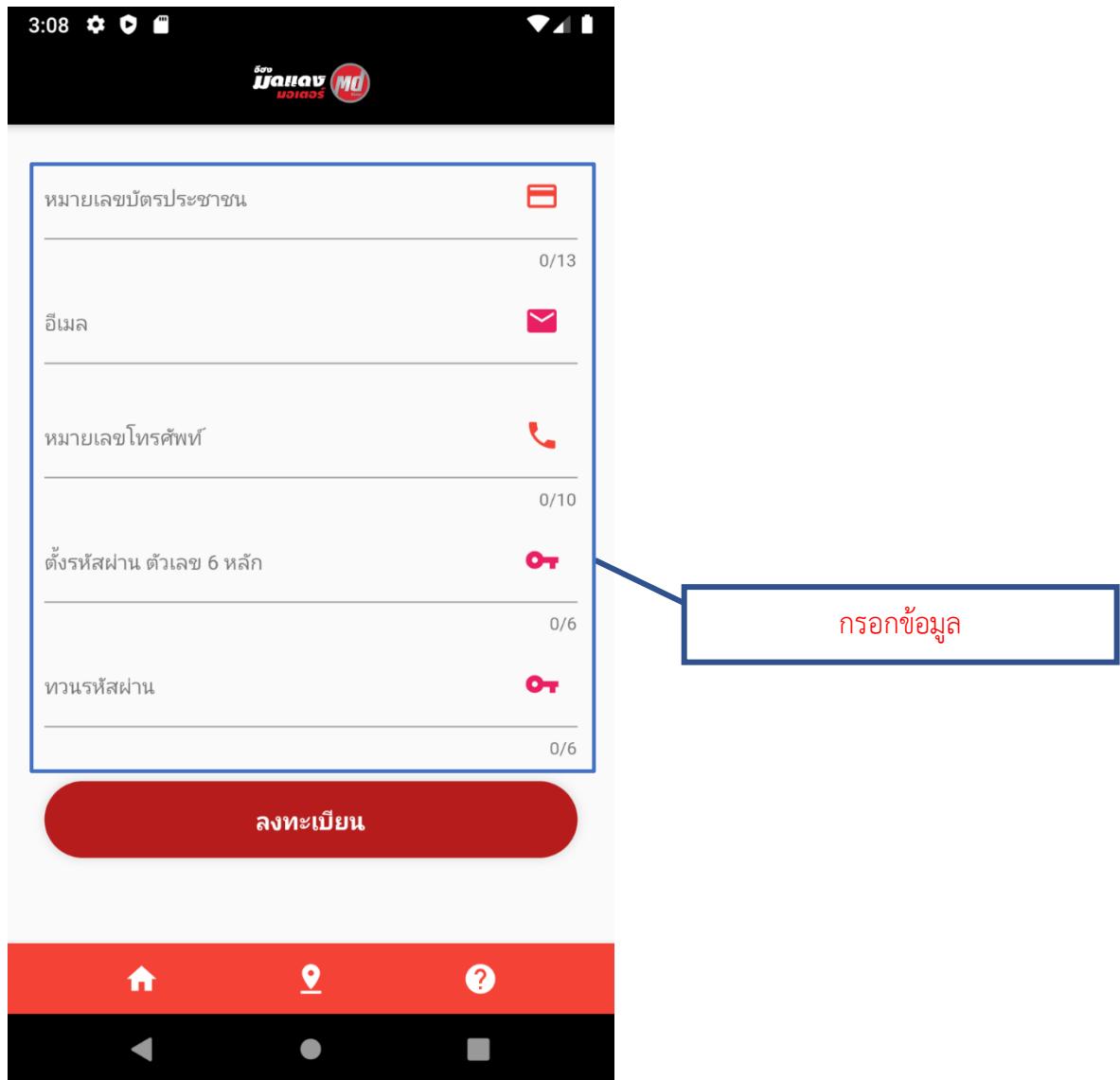
การเข้าใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับบริการลูกค้าเข้าซื้อรถจักรยานยนต์ บริษัท อีองมดແಡນມອເຕອຣລິສ ຈຳກັດ สำหรับลูกค้า มีรายละเอียดการใช้งานดังนี้

1. การเข้าใช้งานแอปพลิเคชันในครั้งแรก จะปรากฏดังนี้

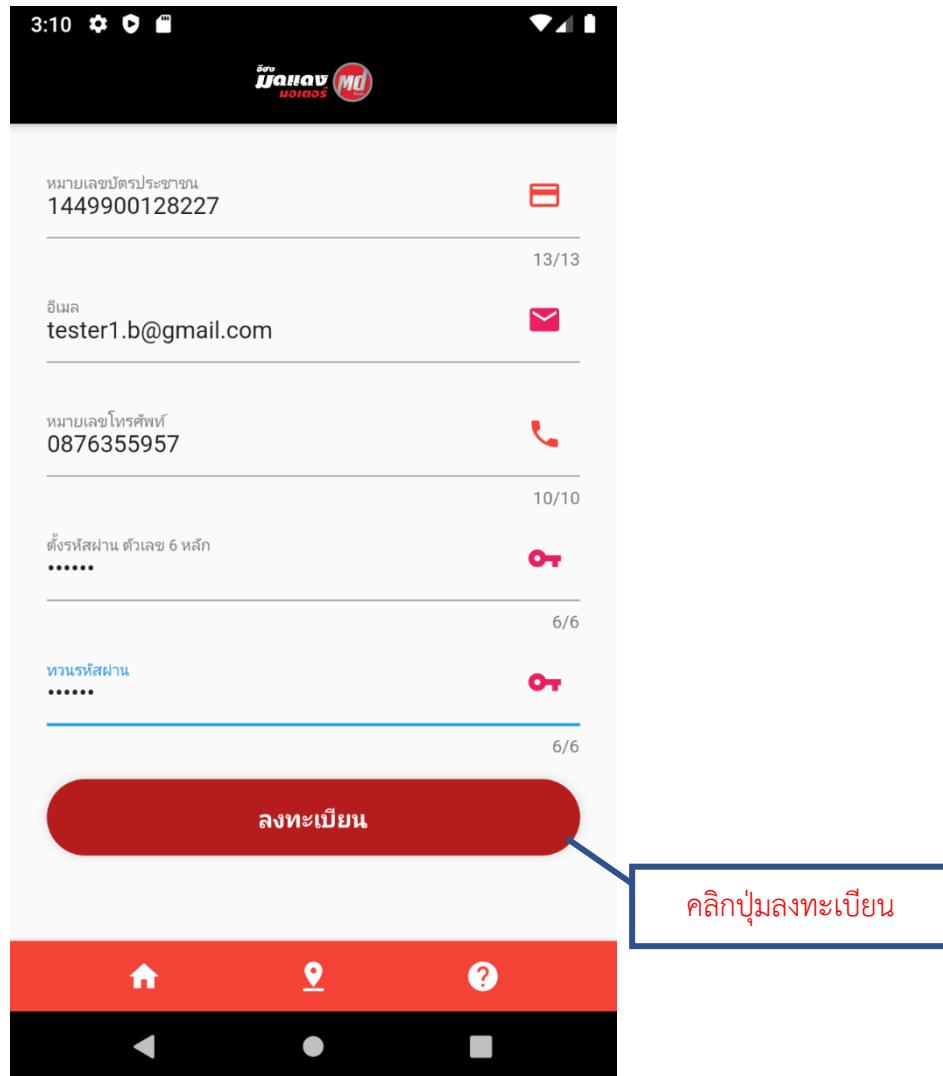


เมื่อปรากฏหน้าจอแล้วให้กรอกรายละเอียดข้อมูลตั้งต่อไปนี้

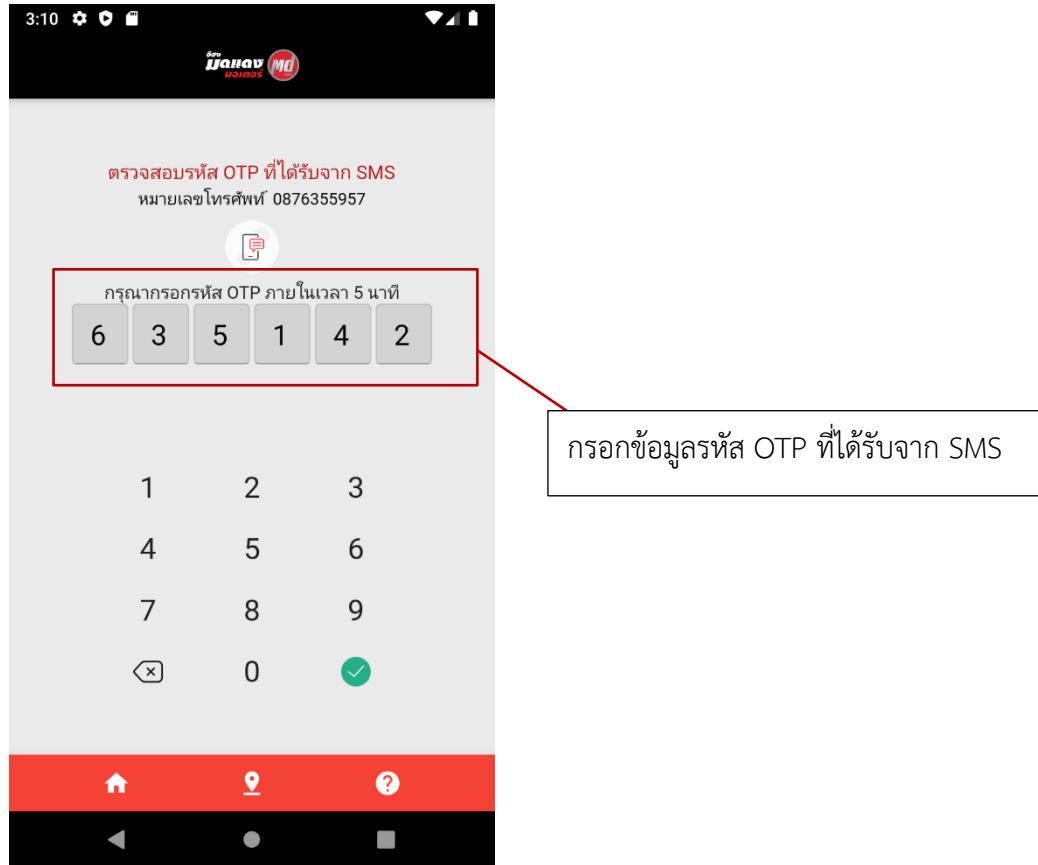
1. กรอกข้อมูลหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน
2. กรอกข้อมูลที่อยู่อีเมล
3. กรอกข้อมูลรหัสผ่าน
4. ยืนยันข้อมูลรหัสผ่านอีกรอบ



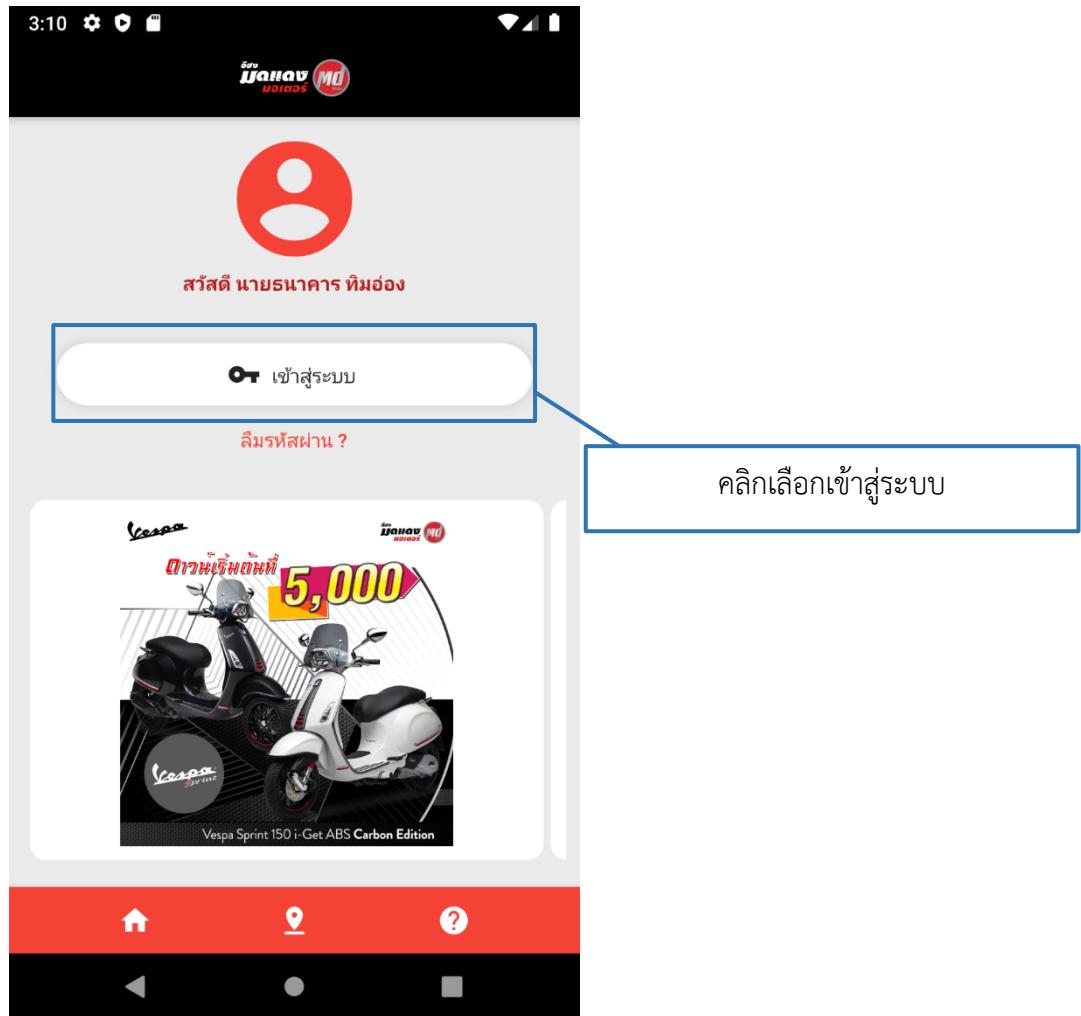
3. เมื่อกรอกข้อมูลรายละเอียดแล้วปุ่มหน้าจอตั้งนี้ จากนั้นให้คลิกเลือกปุ่มลงทะเบียน



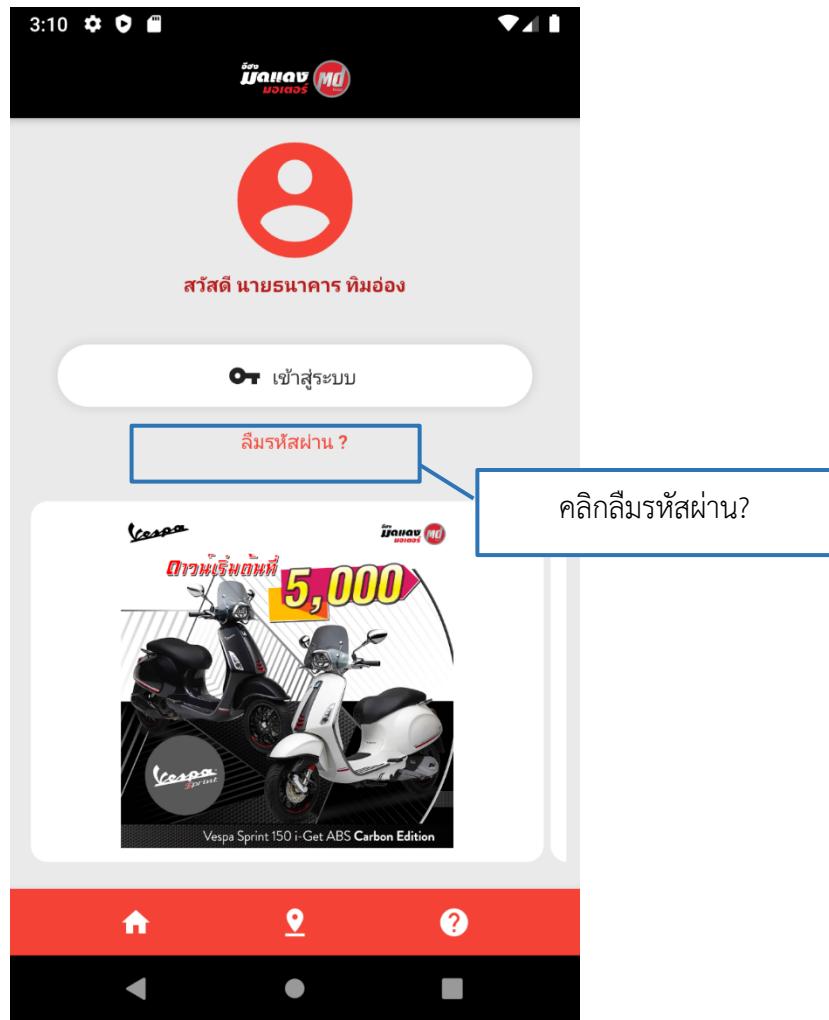
4. เมื่อกดปุ่มลงทะเบียนแล้ว ระบบจะทำการส่งรหัส OTP เข้าที่หมายเลขโทรศัพท์ที่ได้ทำการเพิ่มข้อมูลไว้ จากนั้นให้กรอกรหัส OTP ที่ได้รับลงไป ดังภาพที่ปรากฏนี้

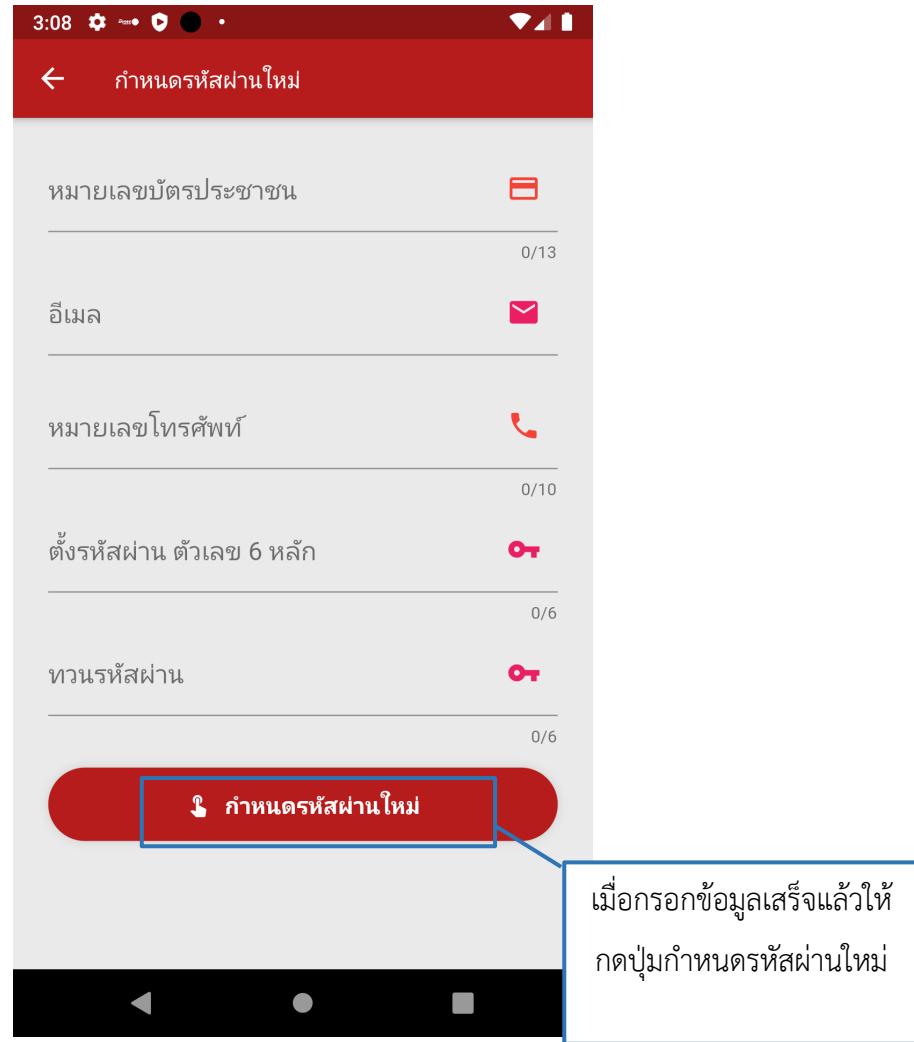


5. เมื่อกรอกข้อมูลรหัส OTP เรียบร้อยแล้วจะปรากฏหน้าจอดังนี้ จากนั้นให้เลือกเมนูเข้าสู่ระบบ



6. กรณีลืมรหัสผ่าน ให้เลือกเมนูลืมรหัสผ่าน?



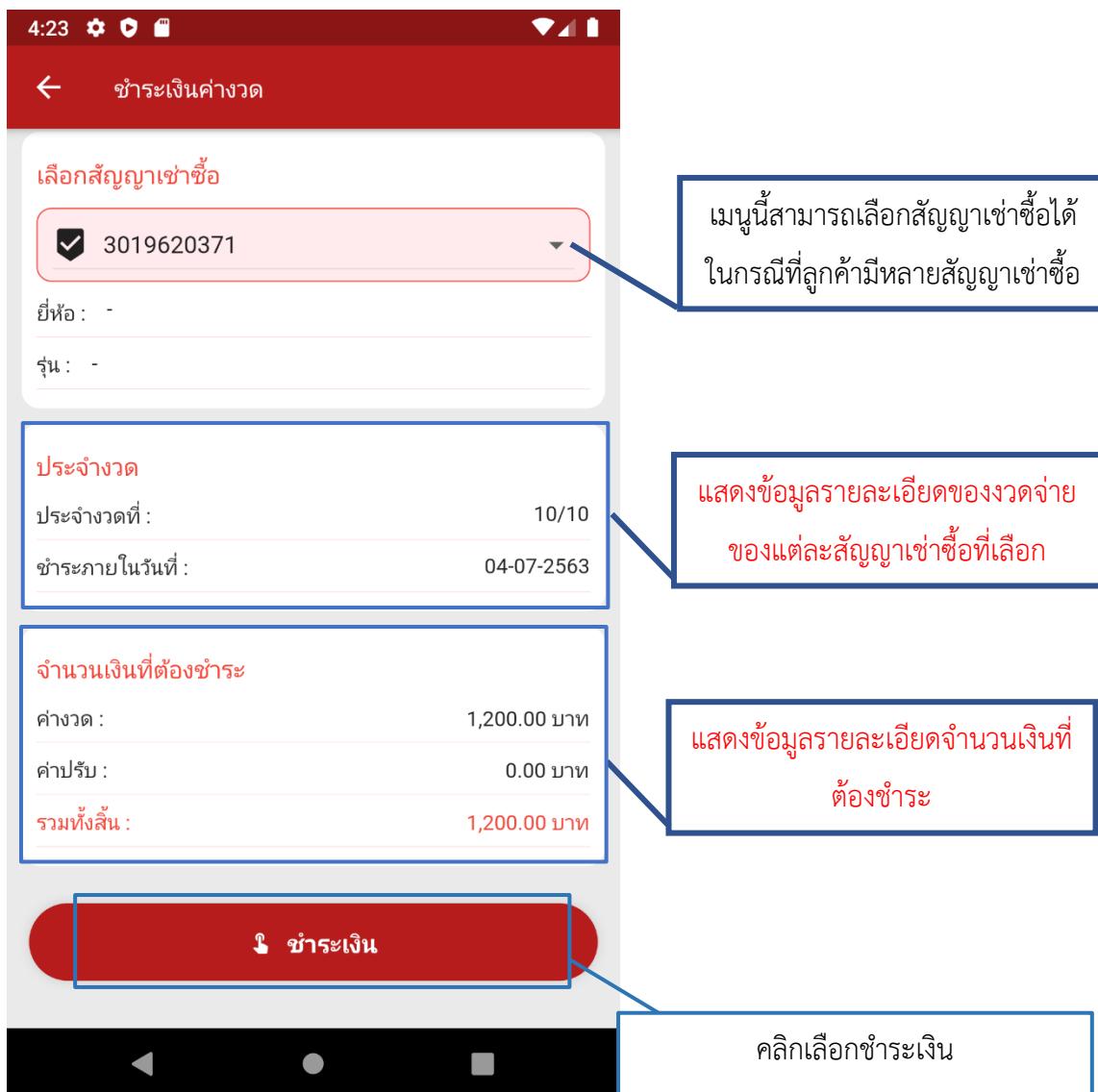


7. เมื่อเข้าสู่ระบบจะปรากฏเมนูหลักของแอปพลิเคชัน หน้าจอต้องต่อไปนี้



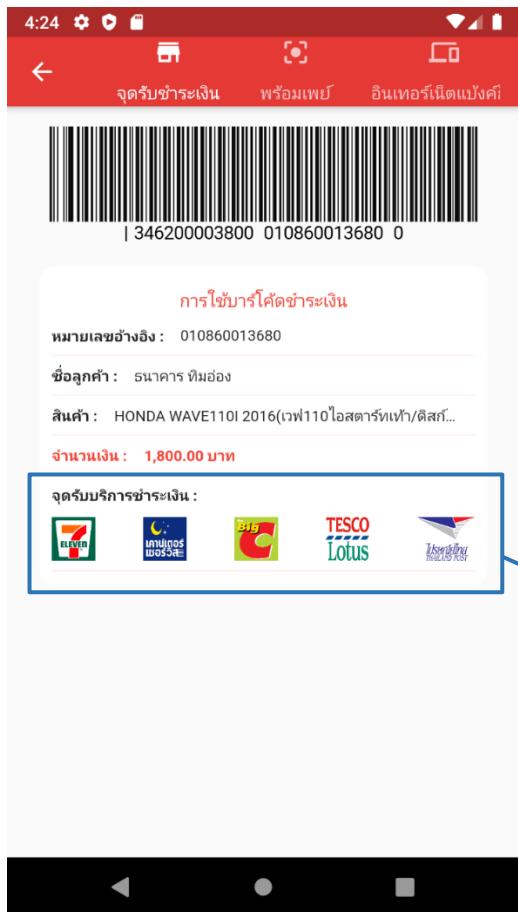
แอปพลิเคชันมีเมนูหลักจำนวน 6 เมนู ดังนี้

1. เมนูจ่ายค่างวด เมนูนี้จะแสดงข้อมูลสัญญาเช่าซื้อและรายละเอียดงวดที่ต้องจ่ายและจำนวนที่ต้องจ่ายชำระ



เมื่อคลิกปุ่มเมนูชำระเงิน จะมีช่องทางการชำระเงิน 3 ช่องทาง ได้แก่

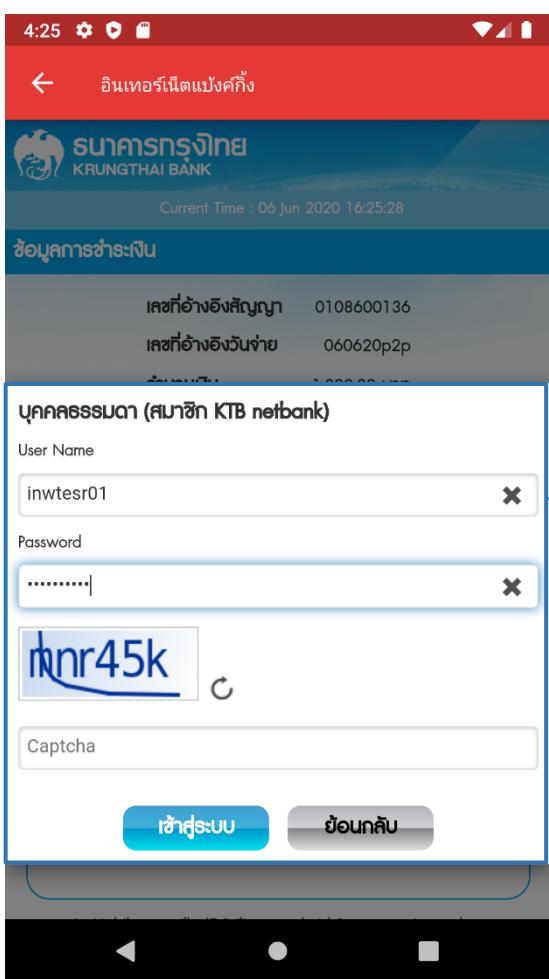
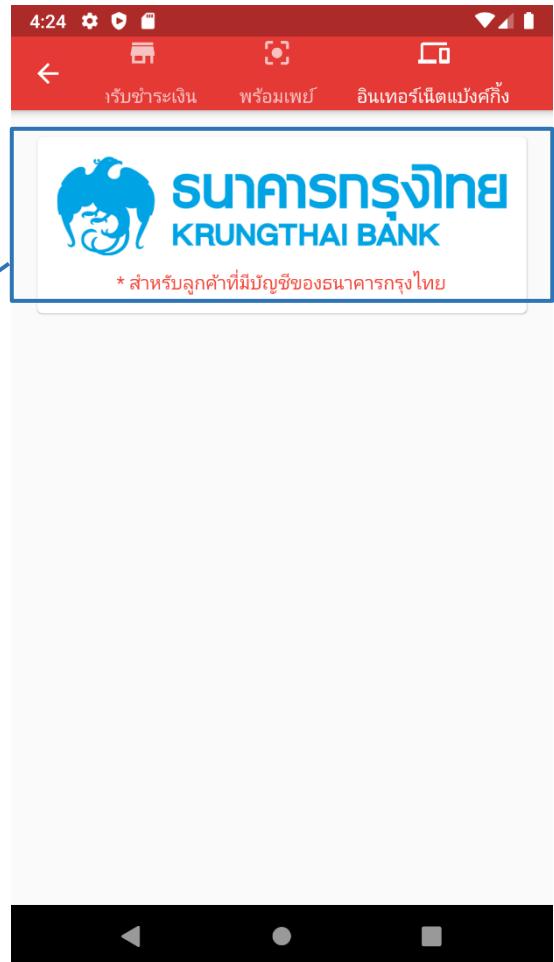
1. จุดชำระเงิน เมนูนี้สำหรับการจ่ายเงินด้วยการใช้บาร์โค้ด ณ จุดรับชำระเงิน
2. พร้อมเพย์ สำหรับจ่ายโดยแอปพลิเคชันของธนาคารที่ลูกค้ามีบัญชีพร้อมเพย์
3. อินเทอร์เน็ตแบงค์ สำหรับจ่ายผ่านเวปไซต์ E-banking ของธนาคาร



บาร์โค้ดสามารถชำระเงินได้ 5 ช่องทาง ได้แก่

1. เคนเน็ตเวิร์กของ 7-11
2. บริการของ เ肯เน็ตเวิร์เชอวิส
3. ห้างสรรพสินค้าบีกีซี
4. ห้างสรรพสินค้าทีเสโก้โลตัส
5. เคนเน็ตเวิร์กของไปรษณีย์ไทย





กรอกข้อมูลผู้ใช้งานและรหัสผ่านของเจ้าของ  
บัญชี อินเตอร์เน็ตแบงค์กิ้ง และคลิกเข้าสู่  
ระบบ เพื่อเข้าสู่ระบบอินเตอร์เน็ตแบงค์กิ้ง

**Screenshot 1: Application Submission Screen**

Welcome to :: ธนาคารกรุงไทย กลดส่วนหนี้บีบ  
Current Time : 06 Jun 2020 16:28:36

**ข้อมูลการซื้อขายเงิน**

เลขที่อ้างอิงศูนย์ฯ	0108600136
เลขที่อ้างอิงวันที่ขาย	060620p2p
จำนวนเงิน	1,800.00 บาท

- โปรดตรวจสอบข้อมูลการซื้อขายเงินข้างต้นก่อนซื้อขาย:  
- จำนวนเงินที่ระบุไว้ในวันค่าธรรมเนียม

**รายการซื้อขายเงิน**

▶ ต้องการหักเงินจากเศษที่บัญชี

Please select

▶ ประเภทบัญชี:  
ยอดเงินคงเหลือ:  
ยอดเงินที่ถอนได้:  
วงเงินเบิกเก็บบัญชี:  
▶ แจ้งผลการทำรายการ

**Screenshot 2: Confirmation and Approval Screen**

Welcome to :: ธนาคารกรุงไทย กลดส่วนหนี้บีบ  
Current Time : 06 Jun 2020 16:29:21

**ยืนยันการซื้อขายเงิน**

ชื่อผู้ใช้บริการ	ธนาคารกรุงไทย กลดส่วนหนี้บีบ
หน่วยงานผู้รับชำระ:	Moddaeng Leasing Co.,LTD - UAT
เลขที่อ้างอิงศูนย์ฯ	0108600136
เลขที่อ้างอิงวันที่ขาย	060620p2p
จากบัญชีเคฟที่	000-0-54036-6
จำนวนเงิน	1,800.00 บาท
ค่าธรรมเนียม	0.00 บาท
รวมเป็นเงิน	1,800.00 บาท

Email Address  
Mobile No. (for sms)

**Screenshot 3: Transaction History and Print Options**

Welcome to :: ธนาคารกรุงไทย กลดส่วนหนี้บีบ  
Current Time : 06 Jun 2020 16:29:42

**สัมฤทธิ์การทำรายการซื้อขายเงิน**

ธนาคารได้ทำการหักเงิน เพื่อซื้อขายเงิน จากบัญชีของท่านเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ลังเมะราย  
ละเอียดดังต่อไปนี้

ชื่อผู้ใช้บริการ	ธนาคารกรุงไทย กลดส่วนหนี้บีบ
หน่วยงานผู้รับชำระ:	Moddaeng Leasing Co.,LTD - UAT
เลขที่อ้างอิงศูนย์ฯ	0108600136
เลขที่อ้างอิงวันที่ขาย	060620p2p
จากบัญชีเคฟที่	000-0-54036-6
จำนวนเงิน	1,800.00 บาท
ค่าธรรมเนียม	0.00 บาท
รวมเป็นเงิน	1,800.00 บาท

Email Address  
Mobile No. (for sms)

**สำหรับธนาคาร**

วันที่ทำรายการ	06/06/2020
เวลาที่ทำรายการ	16:29:30
รหัสเครื่องทำรายการ	KT6813
คำอธิบายการ	187564
Approval Code	659370

**Actions:**

- พิมพ์ (Print)
- เสร็จสิ้น (Finish)

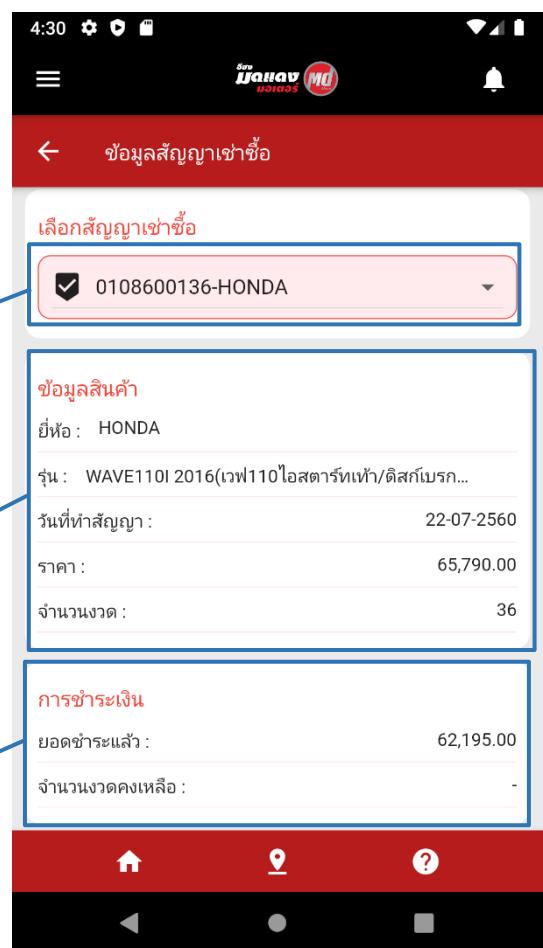
**Notes:**

- เลือกพิมพ์สลิป หรือ เสร็จสิ้นเพื่อกลับเข้าหน้าเมนูหลัก

2. เมนูข้อมูลเช่าซื้อ



เมนูข้อมูลเช่าซื้อ

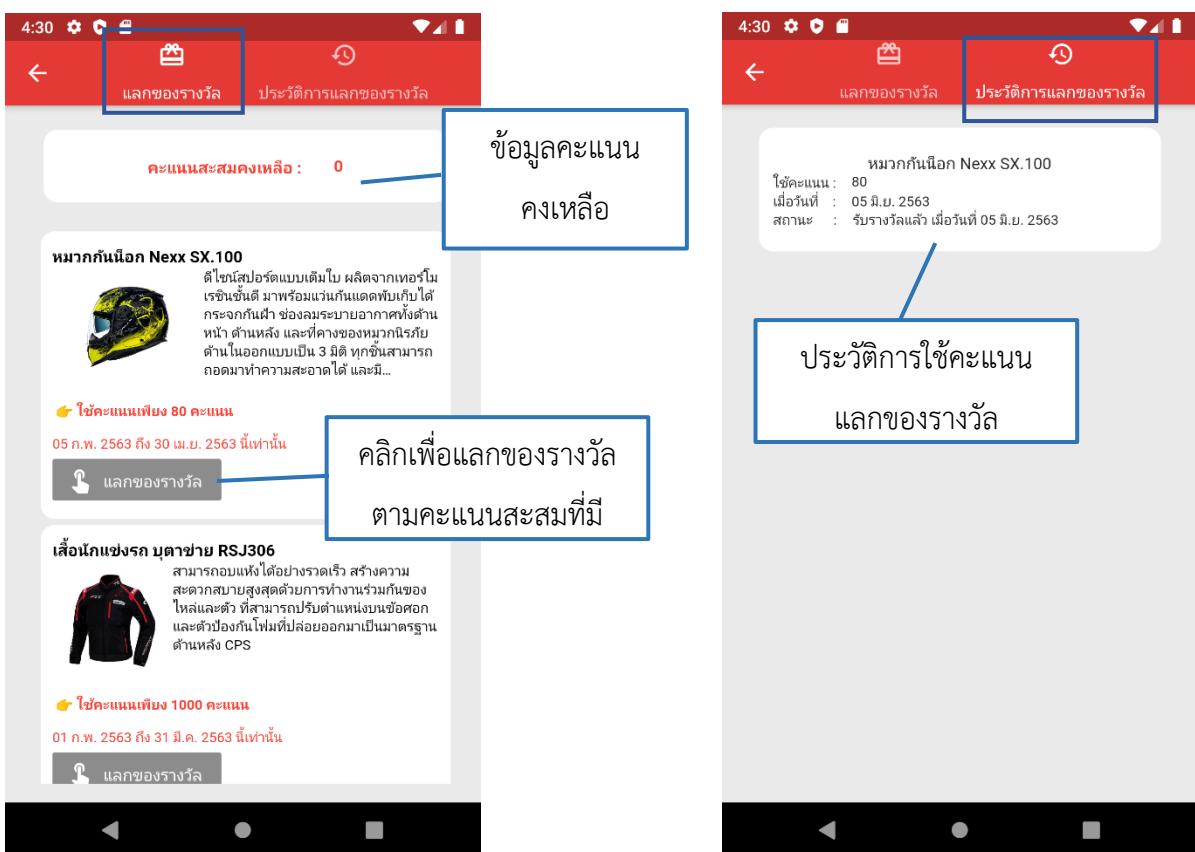
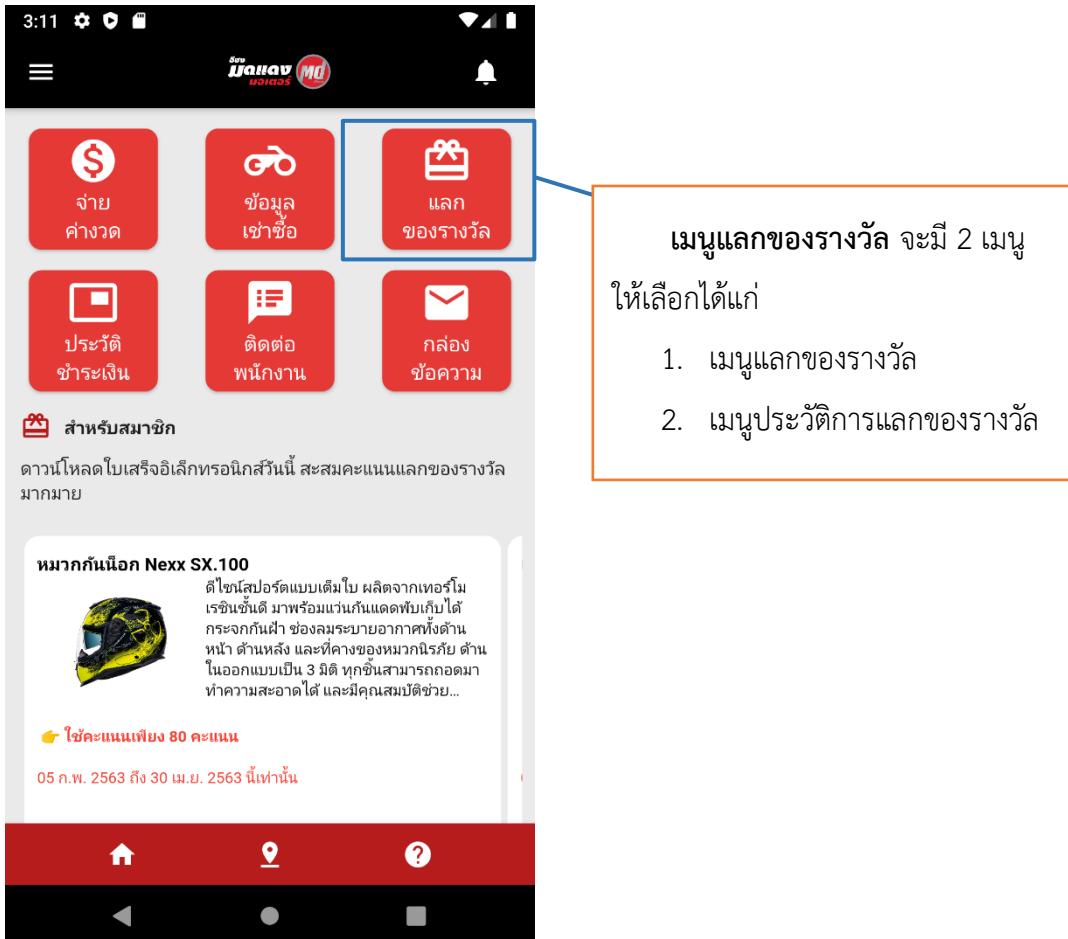


เมนูสำหรับเลือกรายการสัญญา  
เช่าซื้อที่ต้องการแสดงข้อมูล

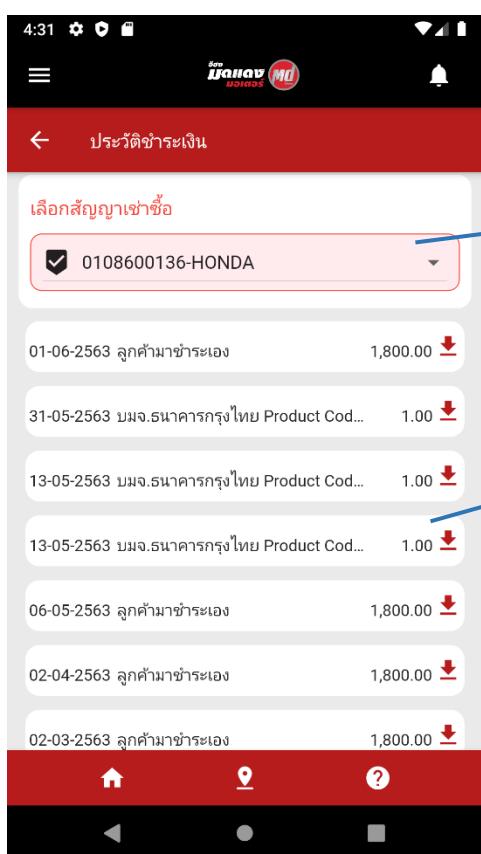
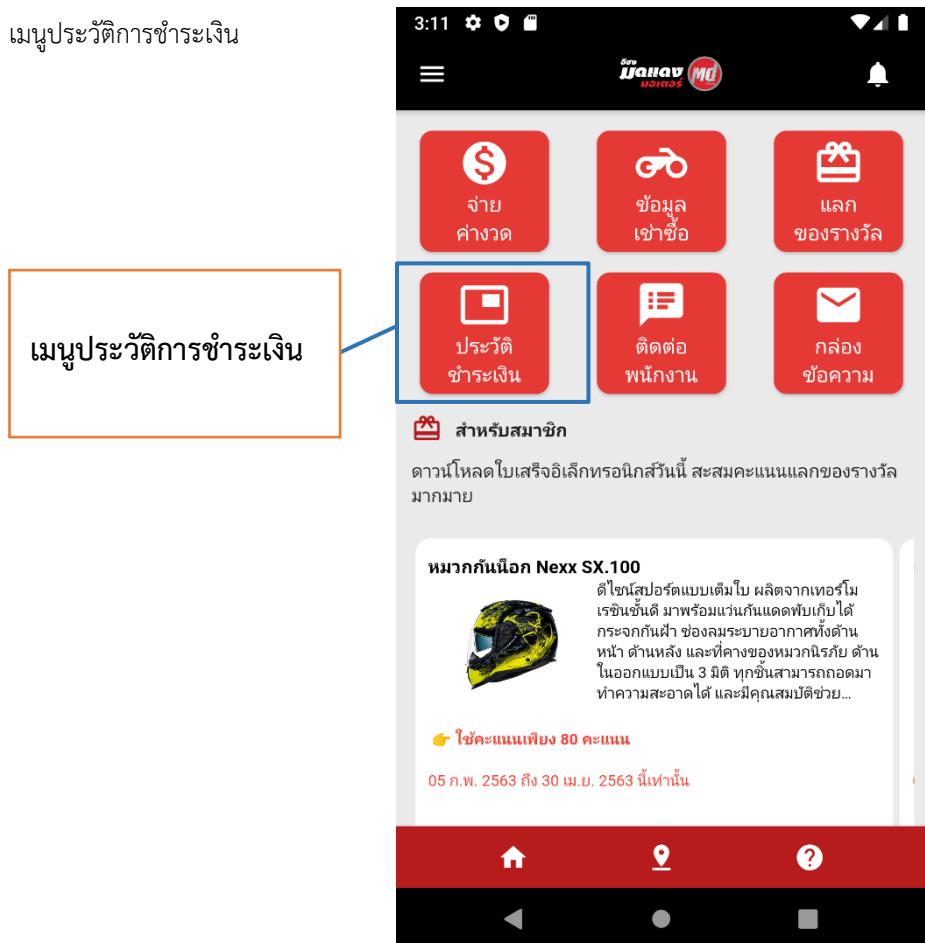
รายละเอียดข้อมูลสินค้า

รายละเอียดการชำระเงิน

### 3. เมนูข้อมูลแลกของรางวัล

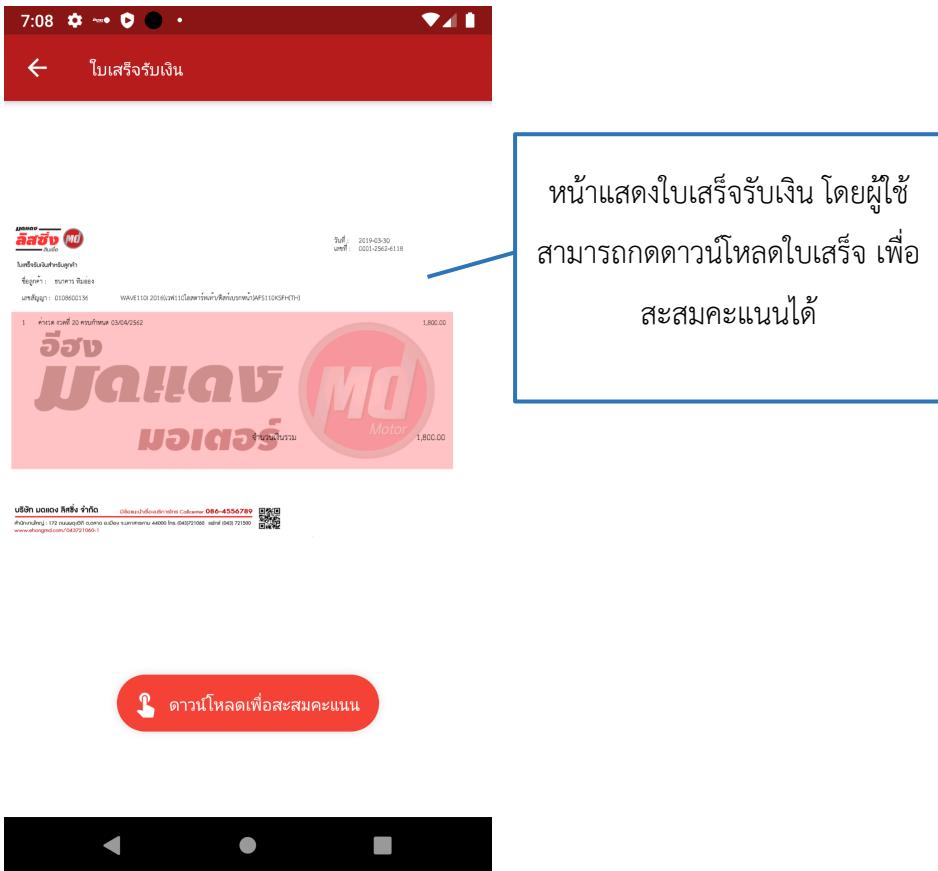


4. เมนูประวัติการชำระบะเจ็น

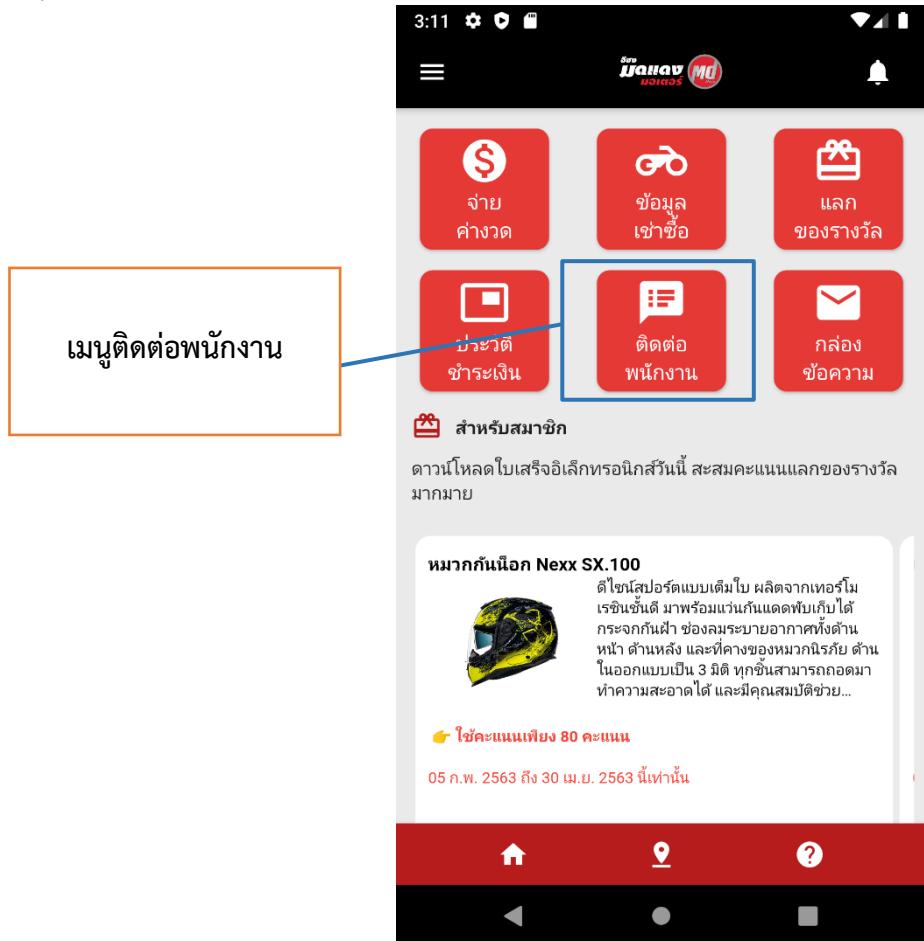


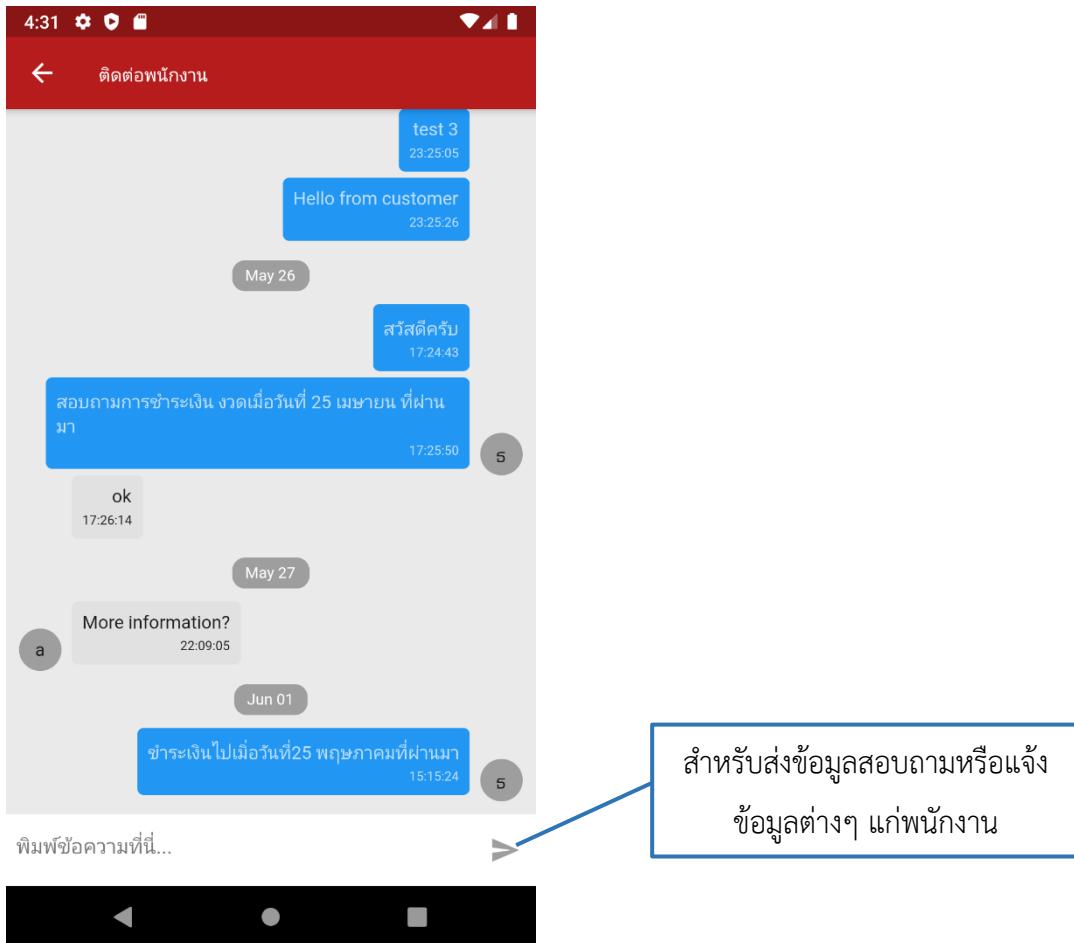
เมนูສໍາຫຼັບເລືອກຮາຍການສັນຍາ  
ເຫັນທີ່ຕ້ອງການແສດງຂໍ້ມູນ

รายงานผลເອີ້ນປະວັດປະວັດ  
ໂດຍຜູ້ໃຊ້ສາມາຄົດເລືອກຮາຍການ  
ບໍາຮະເງິນທີ່ຕ້ອງການເພື່ອດາວຸນໂຫດ  
ໃບເສົ້າຈີໄດ້



## 5. เมนูติดต่อพนักงาน





## 6. เมนูกล่องข้อความ



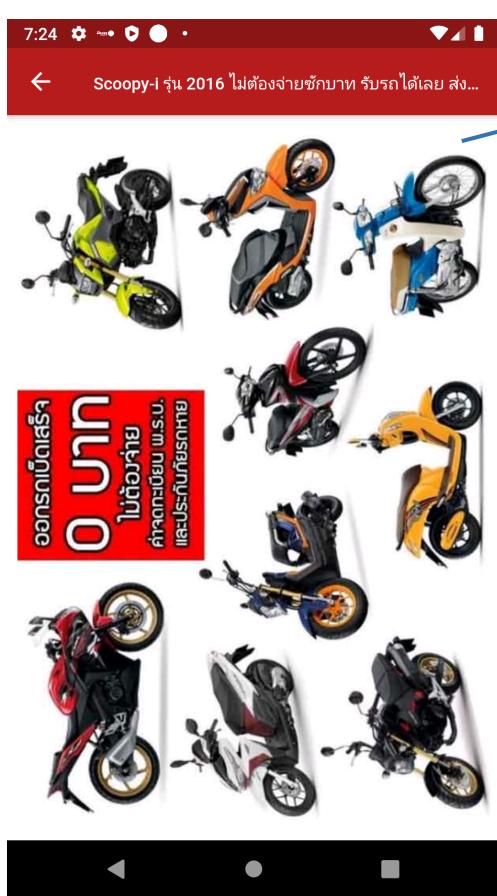


รายการข้อความที่ถูกส่งจากบริษัทถึง

ลูกค้า โดยผู้ใช้สามารถเลือกดู

รายละเอียดของแต่ละข้อความที่

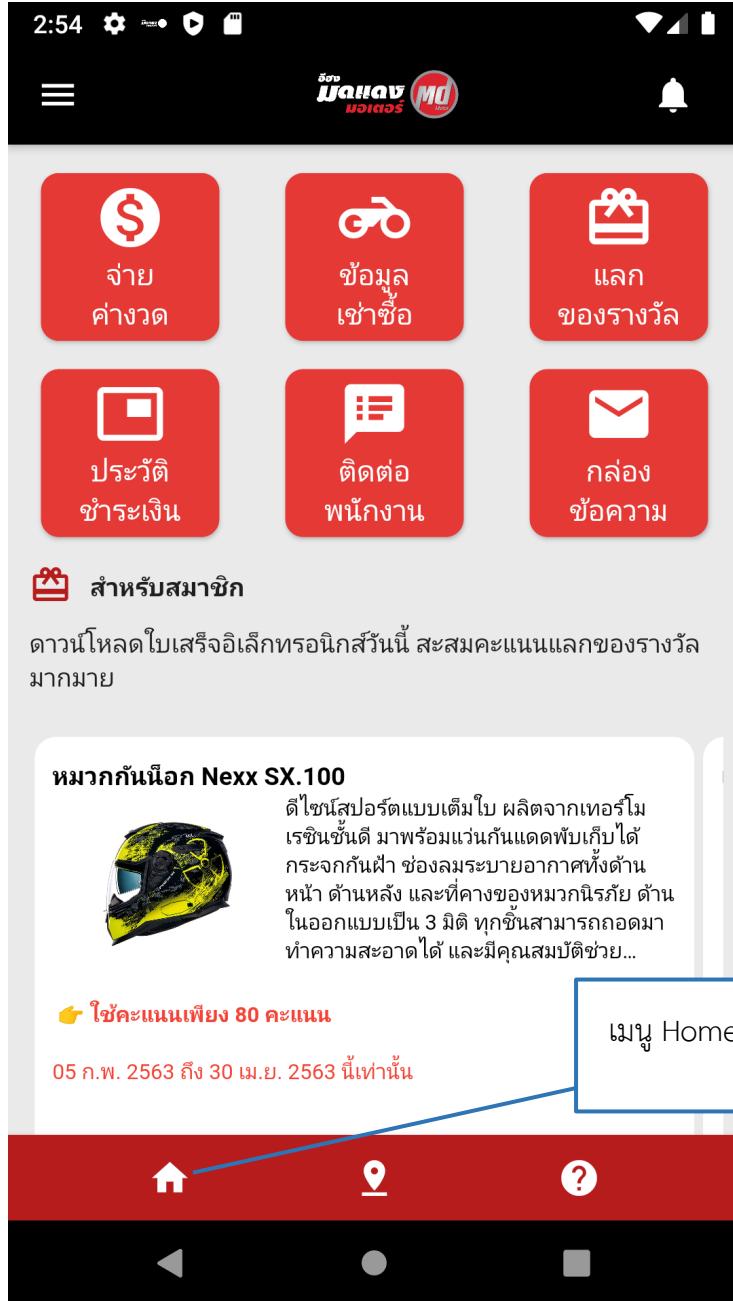
ต้องการได้



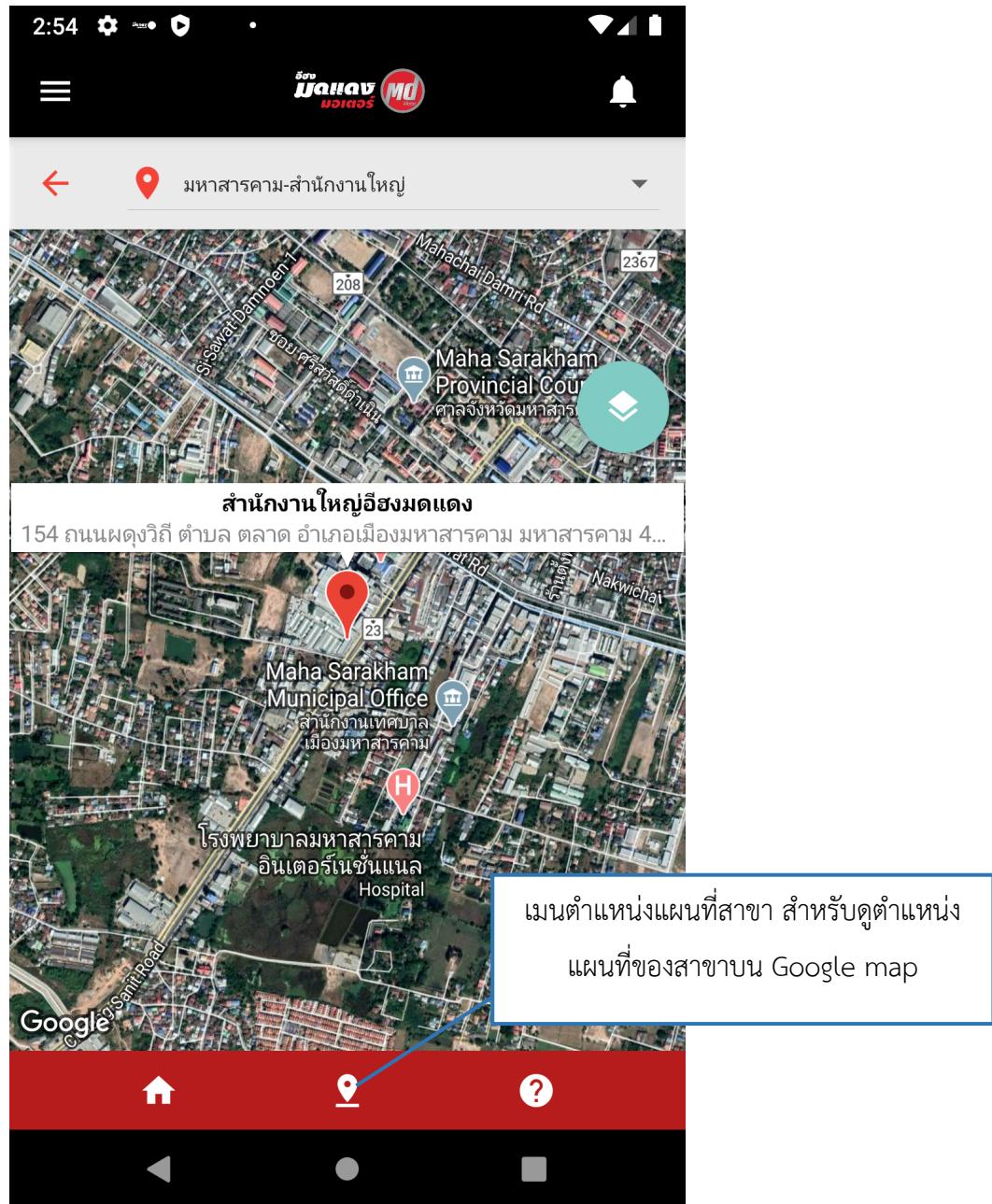
รายละเอียดของแต่ละข้อความที่ผู้ใช้กด<sup>เลือก</sup>

เมนูบน Bottom Bar ด้านล่างของแอปประกอบด้วย

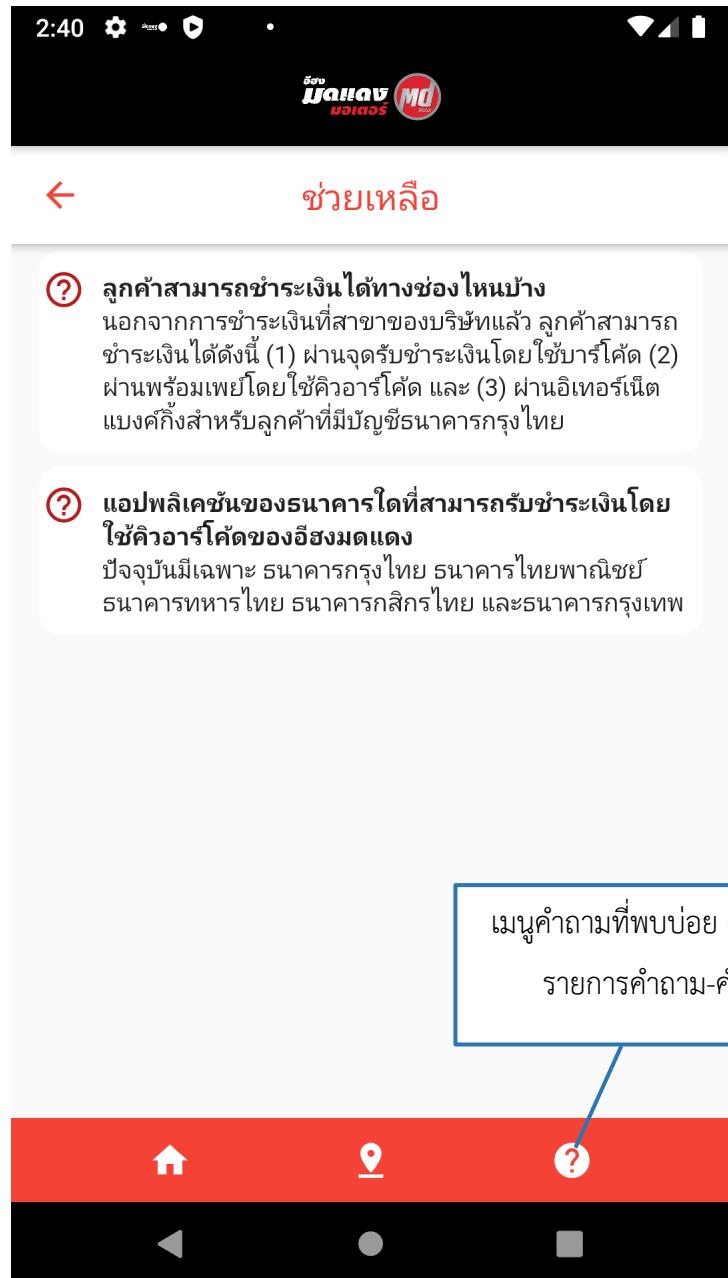
1. เมนู Home สำหรับกลับหน้าเมนูหลัก



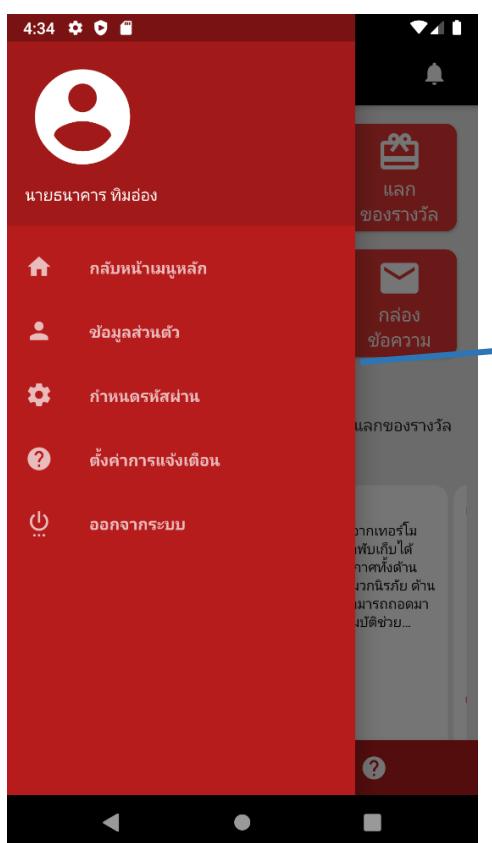
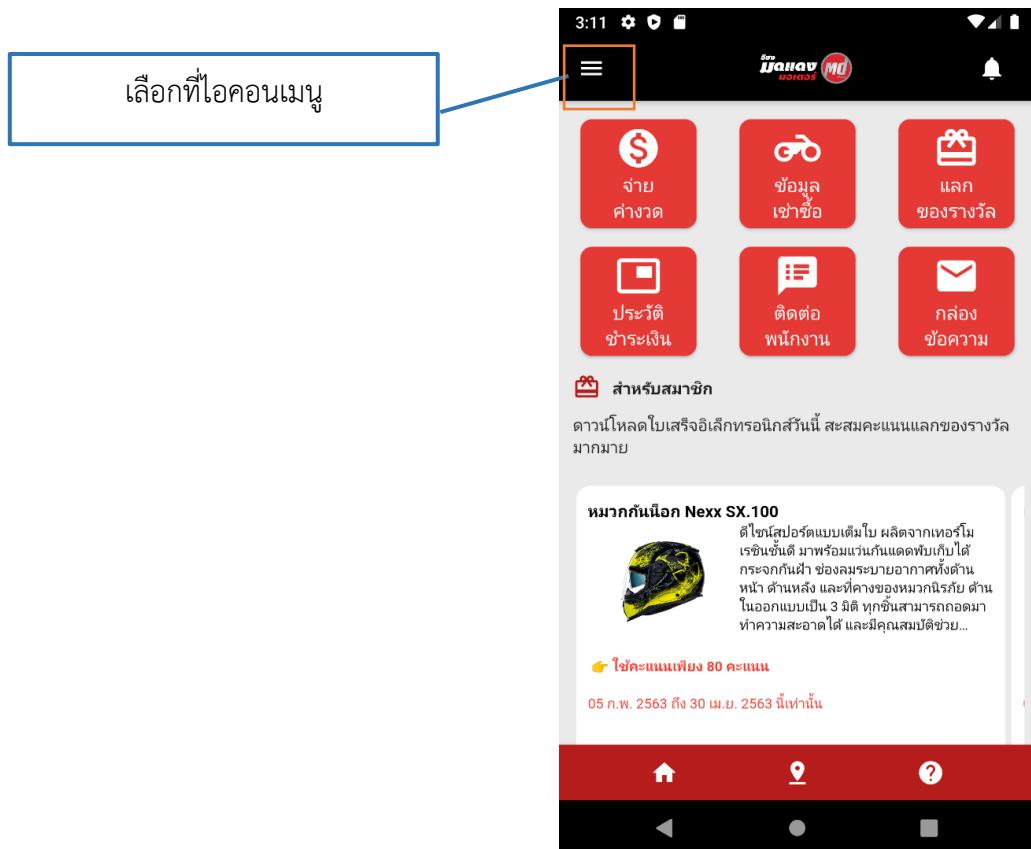
2. เมนูตำแหน่งแผนที่สาขา



3. เมนูคำถามที่พบบ่อย (ช่วยเหลือ)



เมนูบน status bar เป็นเมนูสำหรับลูกค้าเพื่อบริหารจัดการข้อมูล แก้ไขข้อมูลส่วนตัว และตั้งค่าการใช้งานแอปพลิเคชันต่างๆ โดยมีวิธีการใช้งานดังนี้



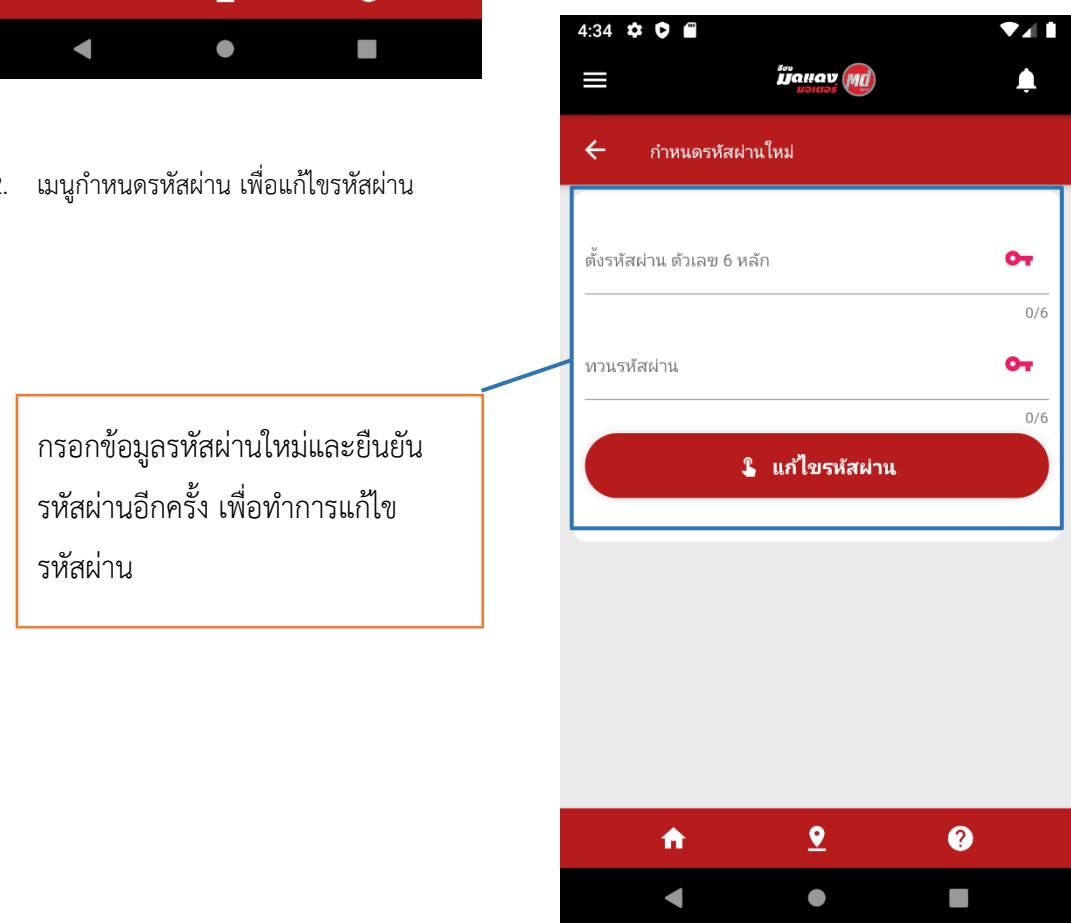
- รายการเมนูจะแสดงรูปภาพและชื่อของผู้ใช้ ระบบและประกอบไปด้วยเมนูต่างๆ ดังต่อไป
- เมนูกลับสู่หน้าเมนูหลัก เมื่อเลือกเมนูนี้จะ กลับสู่หน้าเมนูหลัก
  - เมนูข้อมูลส่วนตัว
  - เมนูกำหนดรหัสผ่าน
  - เมนูตั้งค่าการแจ้งเตือน
  - เมนูออกจากระบบ

เมื่อเลือกรายการเมนูหลัก จะปรากฏรายการเมนูต่างๆ ให้เลือก ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

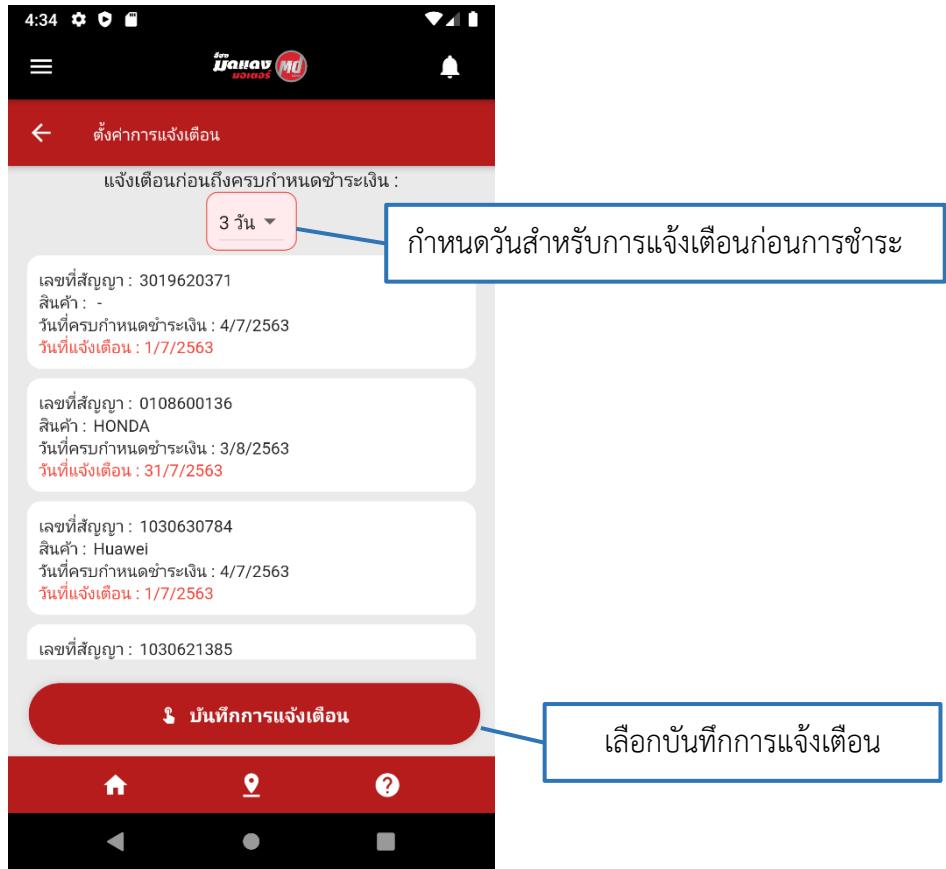
1. เมนูข้อมูลส่วนตัว โดยเมนูนี้จะแสดงข้อมูลประวัติและรายละเอียดของลูกค้า



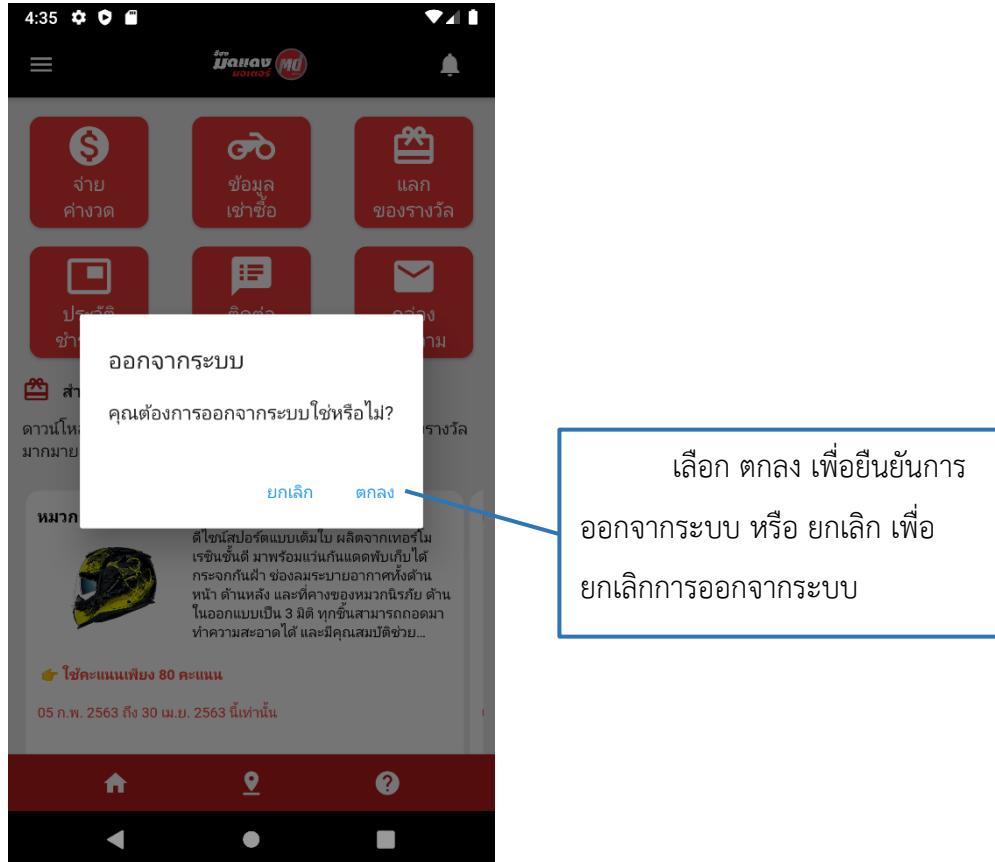
2. เมนูกำหนดรหัสผ่าน เพื่อแก้ไขรหัสผ่าน



### 3. เมนูตั้งค่าการแจ้งเตือน

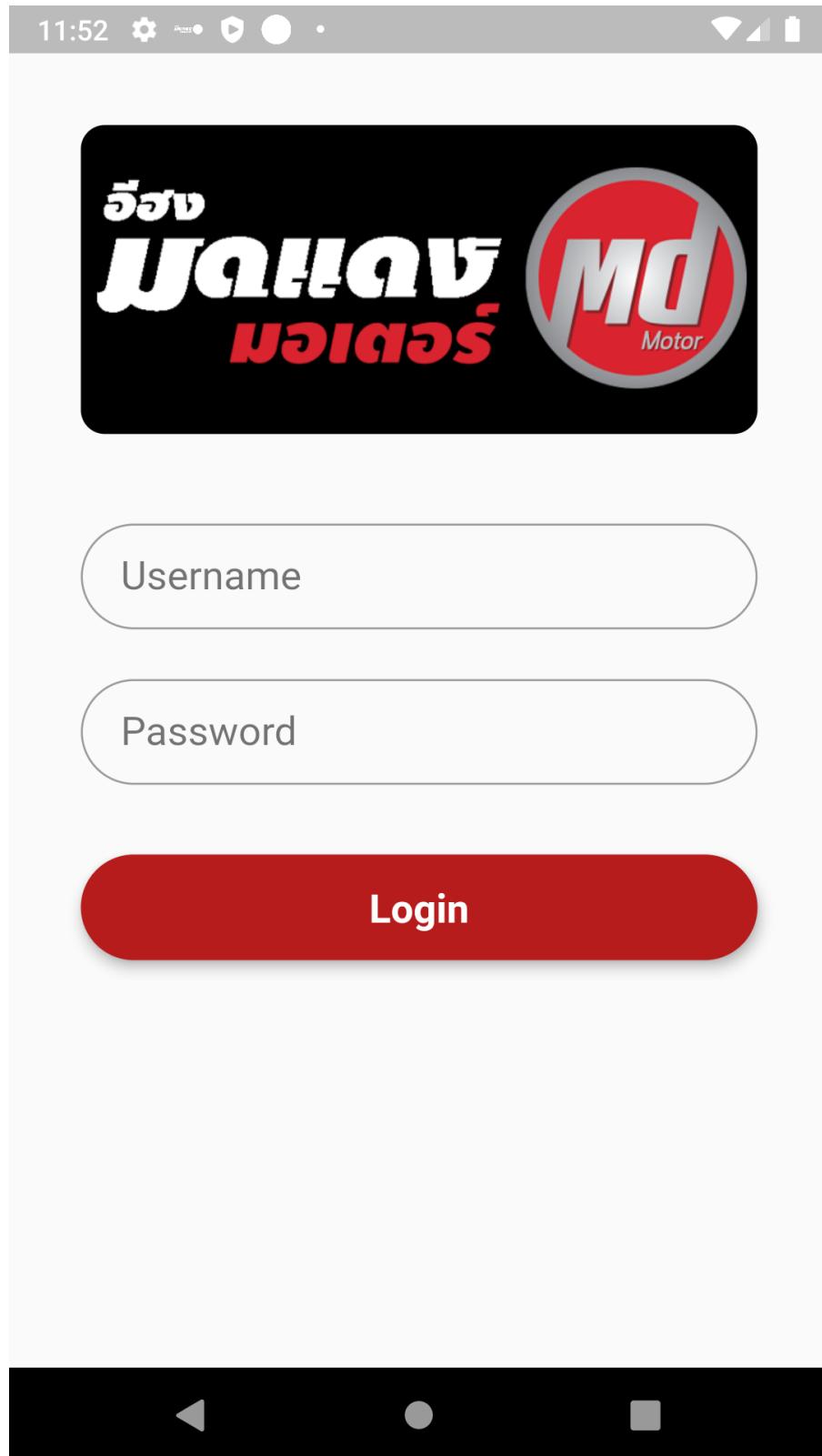


### 4. เมนูออกจากระบบ

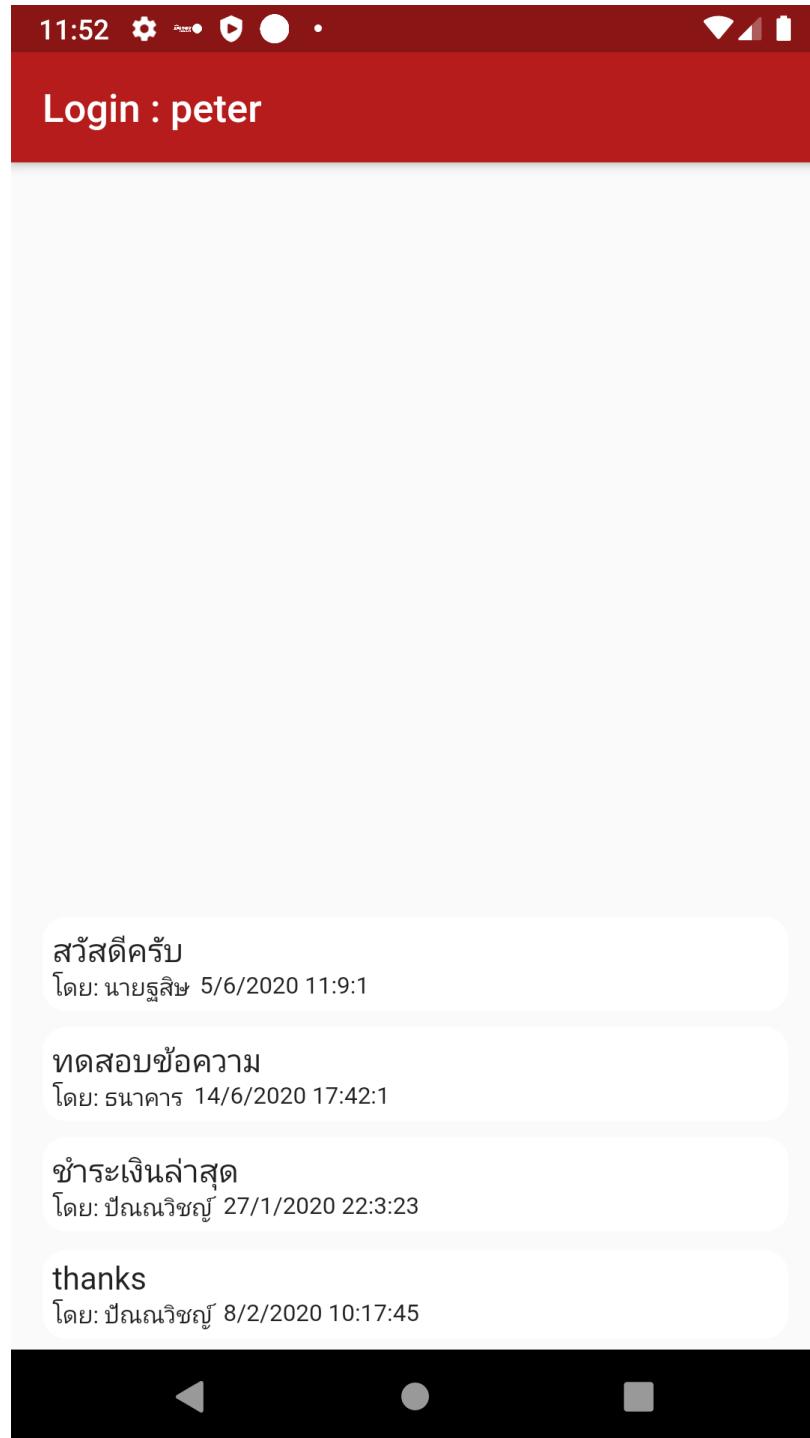


คู่มือการใช้งาน Mobile Application สำหรับพนักงานสื่อสารกับลูกค้า

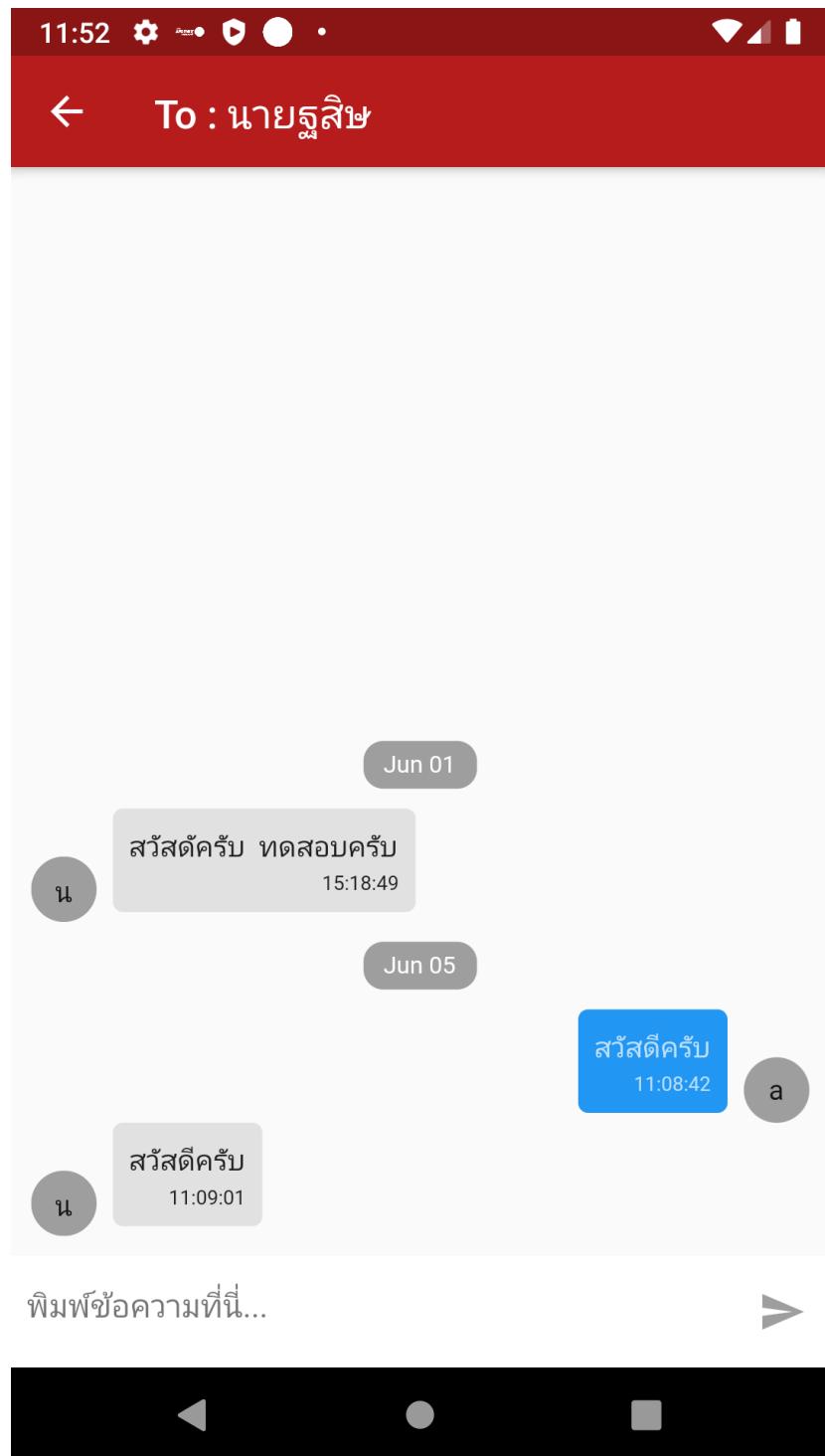
1. เข้าระบบ



2. เมื่อคลิกอินผ่านแล้ว และจะแสดงข้อความที่ผู้ใช้ติดต่อสนทนามาทั้งหมด โดยข้อความใหม่ล่าสุดจะแสดงบนสุด ซึ่งพนักงานสามารถกดเลือกรายการข้อความเพื่อตอบกลับลูกค้าได้

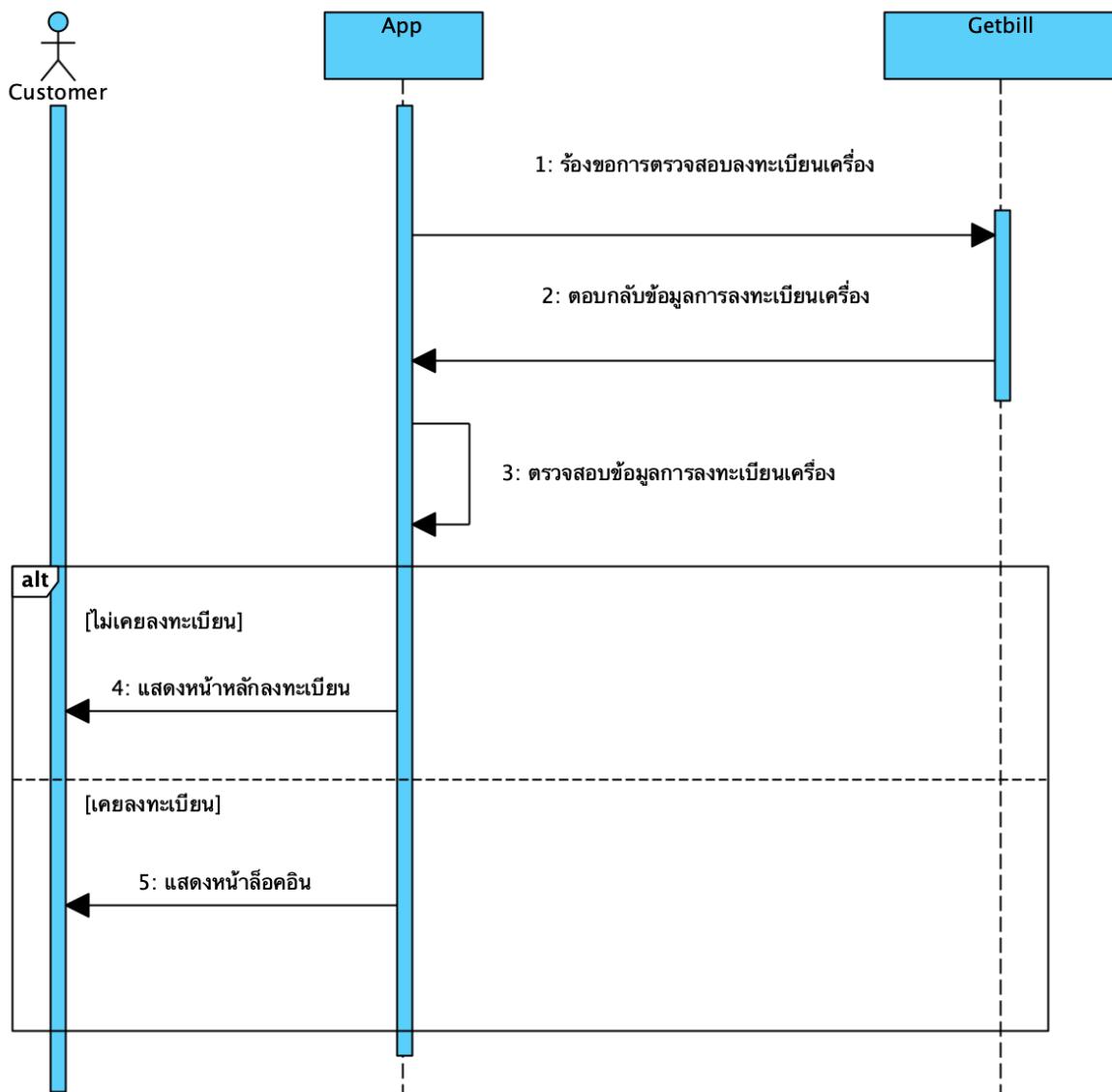


3. พิมพ์ข้อความสนทนากับลูกค้าที่เลือก โดยจะแสดงรายการประวัติสนทนากับลูกค้า



## กระบวนการทำงานของแอปพลิเคชัน

### 1. ตรวจสอบการลงทะเบียนเครื่องผู้ใช้



รูปที่ 1.1 Sequence Diagram การตรวจสอบการลงทะเบียนเครื่อง

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.1 เมื่อผู้ใช้เปิดแอปขึ้นมา และทำการตรวจสอบว่าเครื่องโทรศัพท์นี้ได้ลงทะเบียนการใช้งานแล้วหรือไม่ โดยทำการร้องขอการตรวจสอบลงทะเบียนเครื่อง โดยส่งข้อมูลแบบ POST ในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.1) ไปยัง Getbill และจะตอบกลับข้อมูลการลงทะเบียนในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.2) หลังจากนั้น และจะทำการตรวจสอบข้อมูลการลงทะเบียนเครื่องจากข้อมูลที่ตอบกลับมาจาก Getbill ถ้าไม่เคยลงทะเบียนมาก่อน จะแสดงหน้าหลักลงทะเบียน แต่ถ้าเคยลงทะเบียนแล้วจะแสดงหน้าล็อกอิน

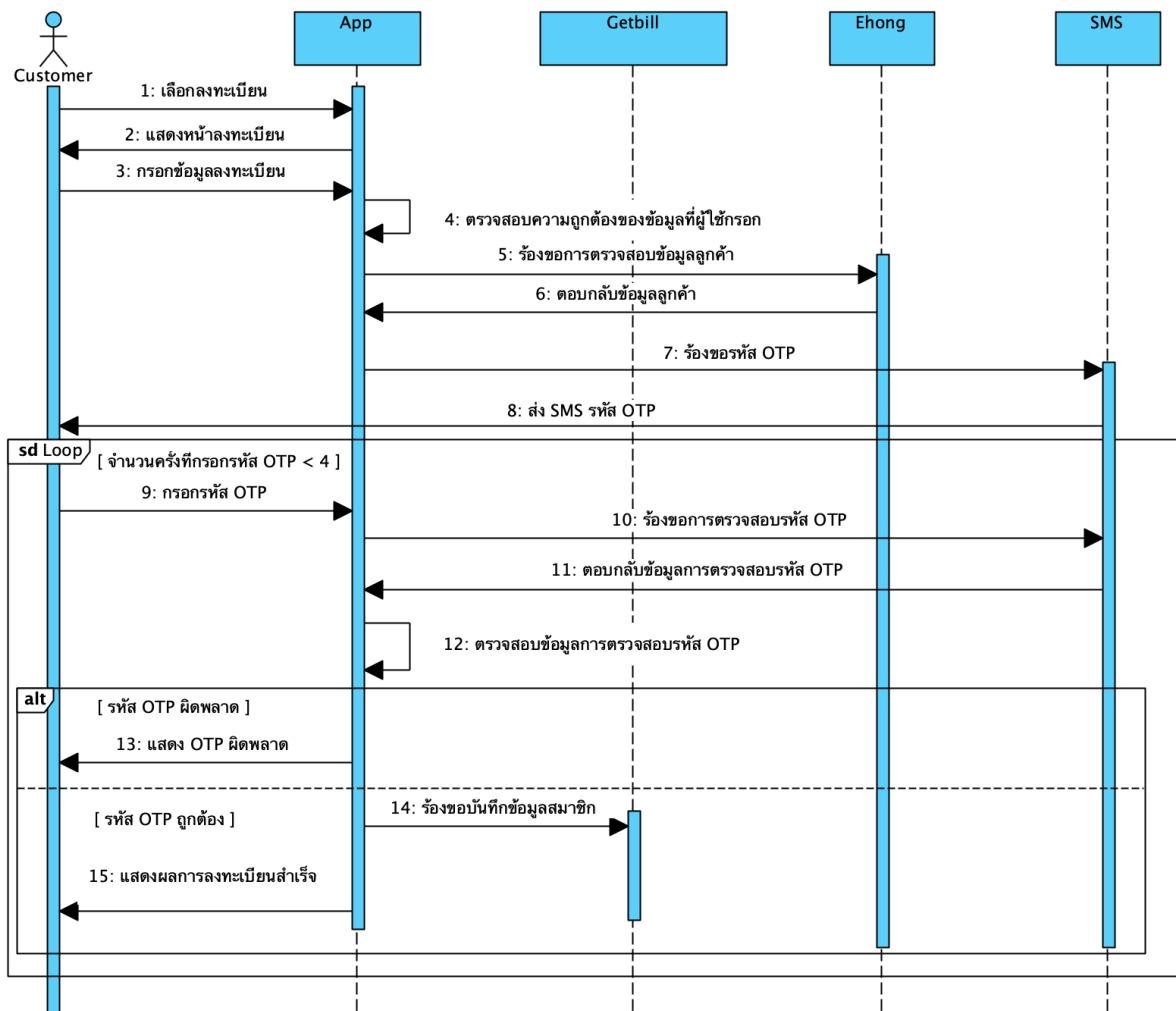
ตารางที่ 1.1 รูปแบบข้อมูลสำหรับร้องขอการตรวจสอบลงทะเบียนเครื่อง

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	unique_id	String	หมายเลข UDID ประจำเครื่อง	85ac327dacbe7479

ตารางที่ 1.2 รูปแบบข้อมูลตอบกลับจากการตรวจสอบลงทะเบียนเครื่อง

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	result	String	ผลลัพธ์การตรวจสอบ	failure หรือ success
2.	message	String	ข้อความตอบกลับ	Successful หรือ Invalid
3.	user	String	ข้อมูลผู้ใช้ที่ได้ ลงทะเบียนเครื่องไว้	{"cname": "ชื่อ", "csname": " นามสกุล", "unique_id": "หมายเลข UDID", "nid": "เลขที่บัตรประชาชน"}}

## 2. การลงทะเบียนเครื่องผู้ใช้



รูปที่ 1.2 Sequence Diagram การลงทะเบียนเครื่องผู้ใช้

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.2 เมื่อผู้เลือกลงทะเบียน และปะจะแสดงหน้าลงทะเบียน และผู้ใช้กรอกข้อมูลลงทะเบียน เมื่อกดบันทึกข้อมูลແປຈະทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เมื่อถูกต้องแล้ว จะทำการร้องขอการตรวจสอบข้อมูลลูกค้า โดยส่งข้อมูลแบบ POST ซึ่งประกอบด้วยพิวเด็ข้อมูลดังตารางที่ 1.3 ไปยัง Ehong และ Ehong จะตอบกลับข้อมูลลูกค้าในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.4)

หลังจากนั้น ແປຈະทำการຮັງຂອຮ້າ OTP ໄປຍັງຜູ້ໃຫ້ບິນ SMS ແລະສ່ຽນຮ້າ OTP ດ້ວຍ SMS ໄປຍັງຜູ້ໃຈ່ານ ແລະທຳກາຣກຮ້າ OTP ແລະແປຈະທຳກາຣຮັງຂອຕຽງສອບຮ້າ OTP ໄປຍັງຜູ້ໃຫ້ບິນ SMS ແລະຈະຕອບກັບລັບຂໍ້ມູນກາຣຕຽງສອບຮ້າ OTP ລັດຈາກນັ້ນແປຈະທຳກາຣຮັງຂອຕຽງສອບຮ້າ OTP ວ່າຖຸກຕ້ອງຫີ່ອໄມ່

ຄ້າຮ້າ OTP ພຶດພລາດ ໃຫ້ແສດງຂໍ້ຄວາມຮ້າ OTP ພຶດພລາດ ໄປຍັງຜູ້ໃຈ ແລະໃຫ້ເຮີມກຮອງຮ້າ OTP ໃໝ່ເອົກຮັ້ງ ຊຶ່ງກຮອກໄດ້ມີເກີນ 3 ຄຽ້ງເທົ່ານັ້ນ

ຄ້າຮ້າ OTP ຖຸກຕ້ອງ ແປຈະທຳກາຣຮັງຂອບນີກຂໍ້ມູນສມາຊີກ ໂດຍສ່ຽງຂໍ້ມູນແບບ POST ໃນຮູບແບບ JSON (ตามຮູບແບບໃນตารางທີ 1.5) ໄປຍັງ Getbill ແລະແປຈະແສດງຜລກາຮລະທະເປີນສໍາເຮົາ

ตารางที่ 1.3 ຮູບແບບຂໍ້ມູນສໍາຮັບຮັງຂອງກາຣຕຽງສອບລົງທະເປີນເຄື່ອງ

ລຳດັບທີ	ຊື່ອົບົດ	ໜົດຂໍ້ມູນ	ຄໍາອົບຍາຍ	ຕ້າວຍ່າງ
1.	ct_cardno	String	ໜ່າຍເລຂບັດປະຊາຊົນ	

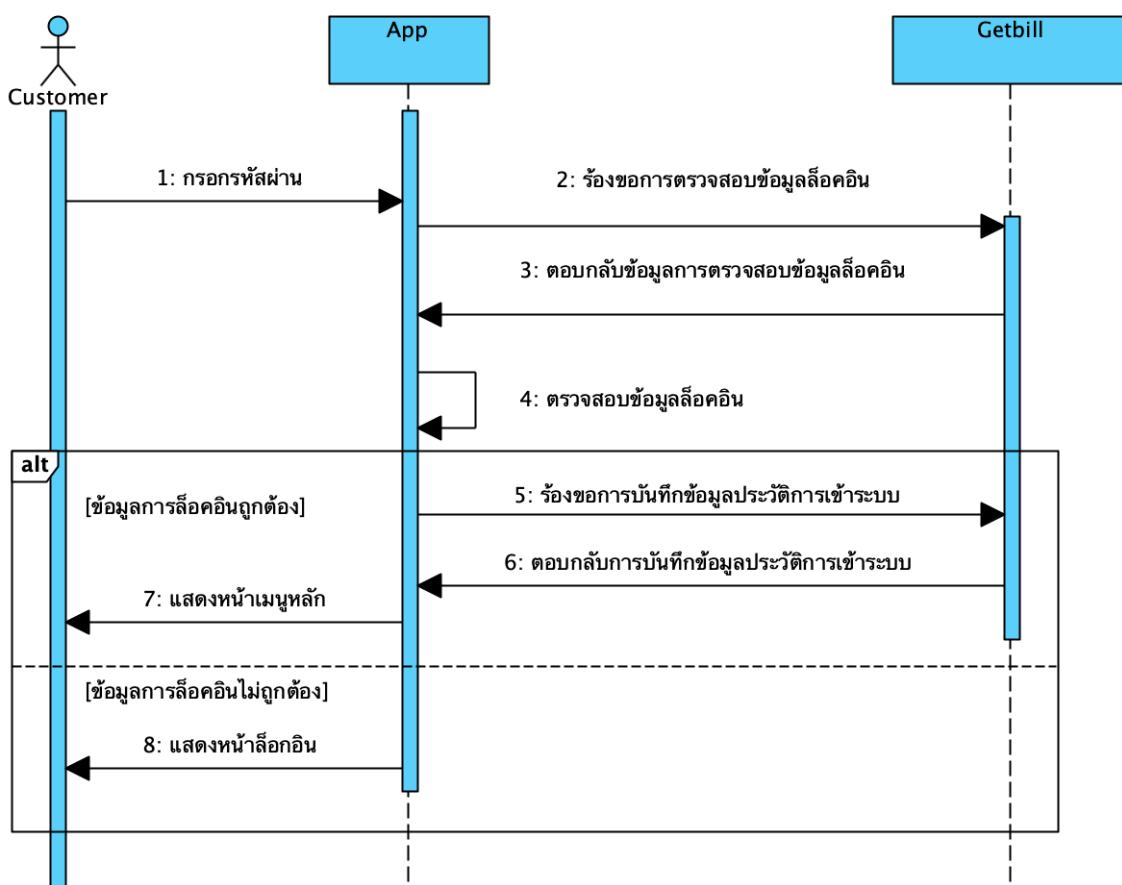
ตารางที่ 1.4 ຮູບແບບຂໍ້ມູນຕອບກັບຈາກກາຣຕຽງສອບລົງທະເປີນເຄື່ອງ

ລຳດັບທີ	ຊື່ອົບົດ	ໜົດຂໍ້ມູນ	ຄໍາອົບຍາຍ	ຕ້າວຍ່າງ
1.	ps_id	String	ຮ້າສຸກຄ໏າ	
2.	ps_name	String	ຊື່ - ນາມສກຸລ	
3.	ct_cardno	String	ໜ່າຍເລຂບັດປະຊາຊົນ	
4.	ct_mobileno	String	ເບີໂທໂທສັ່ນ	
5.	df_addrhome	String	ທີ່ອູ່	
6.	df_tuname	String	ຕໍາບລ	
7.	df_amname	String	ອຳເກົວ	
8.	df_prname	String	ຈັງຫວັດ	
9.	df_zip	String	ຮັສປະເມີນ	

ตารางที่ 1.5 รูปแบบข้อมูลสำหรับร้องขอบันทึกข้อมูลสมาชิก

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	nid	String	หมายเลขบัตรประชาชน	
2.	pid	String	รหัสลูกค้า	
3.	cname	String	ชื่อ	
4.	csname	String	นามสกุล	
5.	ctel	String	เบอร์โทรศัพท์	
6.	password	String	รหัสผ่าน	
7.	token	String	รหัส token	
8.	unique_id	String	หมายเลข UDID ประจำเครื่อง	
9.	email	String	อีเมล์	

### 3. การล็อกอิน



รูปที่ 1.3 Sequence Diagram การตรวจสอบการลงทะเบียนเครื่อง

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.3 เมื่อผู้ใช้เปิดแอปขึ้นมา และเครื่องโทรศัพท์นี้คุยกับเว็บไซต์แล้ว จะแสดงหน้าล็อกอิน ผู้ใช้จะต้องกรอกรหัสผ่าน และแอปจะทำการร้องขอการตรวจสอบข้อมูลล็อกอิน โดยส่งข้อมูลแบบ POST ในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.6) ไปยัง Getbill และจะตอบกลับข้อมูลการตรวจสอบข้อมูลล็อกอินในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.7) หลังจากนั้น แอปจะทำการตรวจสอบข้อมูลล็อกอินที่ตอบกลับมาจาก Getbill ถ้าข้อมูลล็อกอินถูกต้อง จะแสดงหน้าเมนูหลัก แต่ถ้าไม่ถูกต้องจะแสดงหน้าล็อกอิน

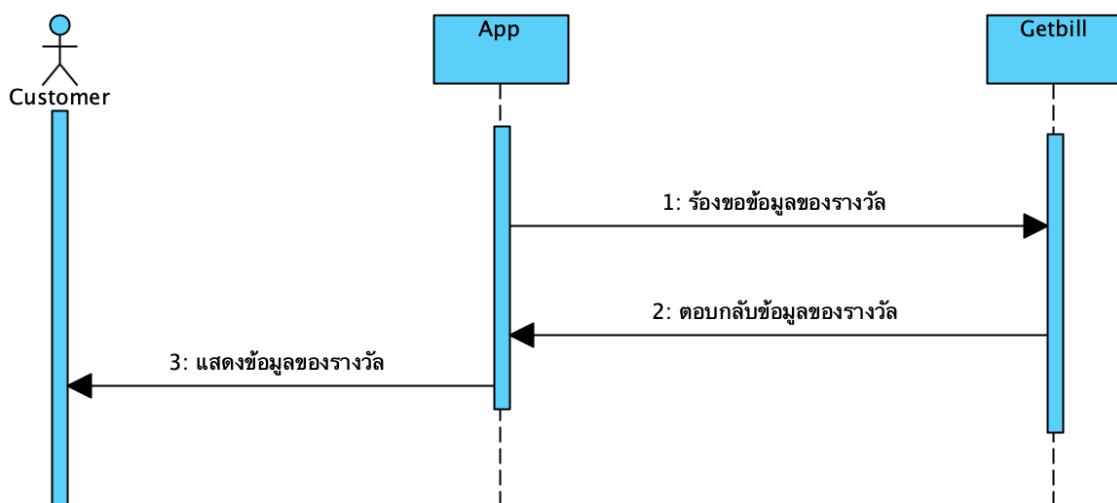
ตารางที่ 1.6 รูปแบบข้อมูลสำหรับร้องขอการตรวจสอบข้อมูลล็อกอิน

ลำดับที่	ชื่อพิวเดอร์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	user	String	ข้อมูลผู้ใช้	{"cname": "ชื่อ", "csname": "นามสกุล", "unique_id": "หมายเลข UDID", "nid": "เลขที่บัตรประชาชน"}
2.	password	String	รหัสผ่าน	123456

ตารางที่ 1.7 รูปแบบข้อมูลตอบกลับจากการตรวจสอบข้อมูลล็อกอิน

ลำดับที่	ชื่อพิวเดอร์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	result	String	ผลลัพธ์การตรวจสอบ	failure หรือ success
2.	message	String	ข้อความตอบกลับ	Login Successful หรือ Invalid
3.	user	String	ข้อมูลผู้ใช้ที่ได้ลงทะเบียนเครื่องไว้	{"cname": "ชื่อ", "csname": "นามสกุล", "unique_id": "หมายเลข UDID", "nid": "เลขที่บัตรประชาชน", "token": "หมายเลข token"}

#### 4. การแสดงข้อมูลของรางวัล



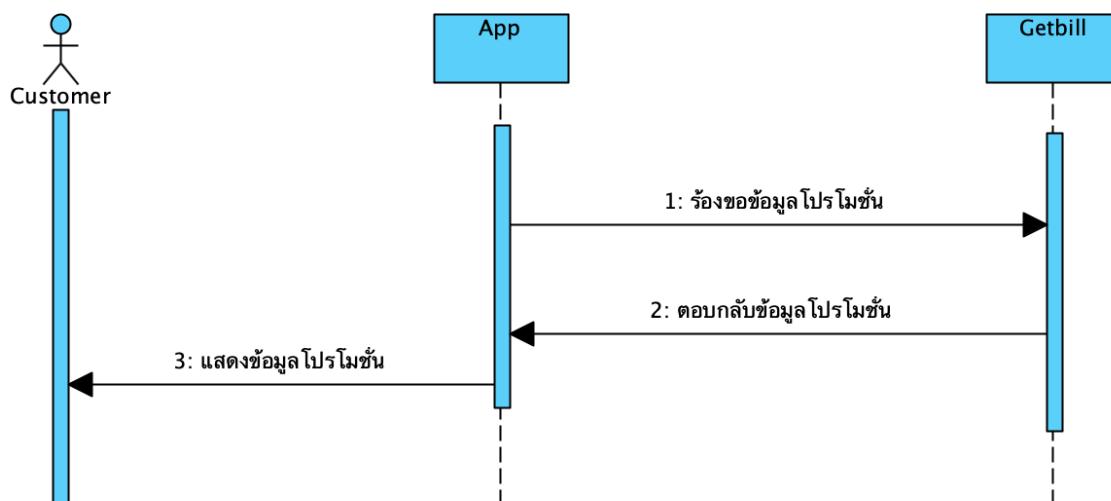
รูปที่ 1.4 Sequence Diagram การแสดงข้อมูลของรางวัล

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.4 และจะทำการร้องขอข้อมูลของรางวัล โดยส่งข้อมูลแบบ GET ไปยัง Getbill และจะตอบกลับข้อมูลของรางวัลในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.8) หลังจากนั้น และจะแสดงข้อมูลของรางวัลให้ผู้ใช้งาน

ตารางที่ 1.8 รูปแบบข้อมูลของรางวัล

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	id	int	รหัสของรางวัล	
2.	rwname	String	ชื่อของรางวัล	
3.	text	String	รายละเอียดของรางวัล	
4.	point	int	คะแนนที่ต้องใช้	
5.	dateStart	Date	วันที่เริ่ม	
6.	dateEnd	Date	วันที่สิ้นสุด	
7.	imgUrl	String	ที่อยู่รูปภาพ (URL)	

## 5. การแสดงข้อมูลโปรโมชั่น



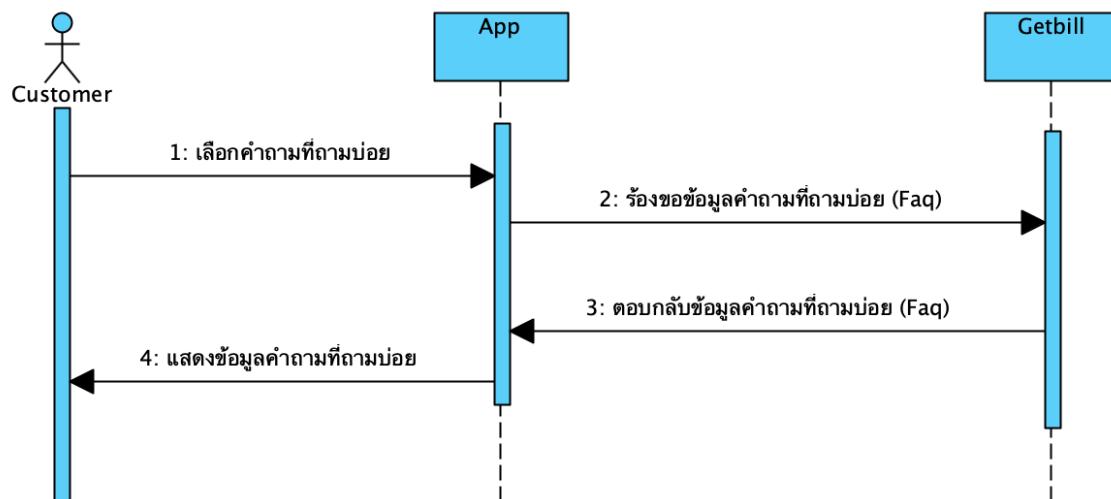
รูปที่ 1.5 Sequence Diagram การแสดงข้อมูลโปรโมชั่น

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.5 และจะทำการร้องขอข้อมูลໂປຣໂມชັ້ນ โดยສ່າງຂໍ້ມູນແບບ GET ໄປຍັງ Getbill ແລະຈະຕອບກັບຂໍ້ມູນໂປຣໂມชັ້ນໃນຮູບແບບ JSON (ตามຮູບແບບໃນຕາງທີ 1.9) ທີ່ຈະຈຳກັນນັ້ນ ແລະແສດງຂໍ້ມູນໂປຣໂມชັ້ນໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ງານ

ຕາງທີ 1.9 ຮູບແບບຂໍ້ມູນໂປຣໂມชັ້ນ

ລຳດັບທີ	ຊື່ພິວດີ	ໝາຍີດຂໍ້ມູນ	ຄໍາອະນຸຍາຍ	ຕ້ວອຍ່າງ
1.	imgUrl	String	ທີ່ຢູ່ຮູ່ປາກ (URL)	
2.	size	int	ຂາດໄຟລ໌	

## 6. ການແສດງຂໍ້ມູນຄໍາຖາມທີ່ຄາມບ່ອຍ (FAQ)



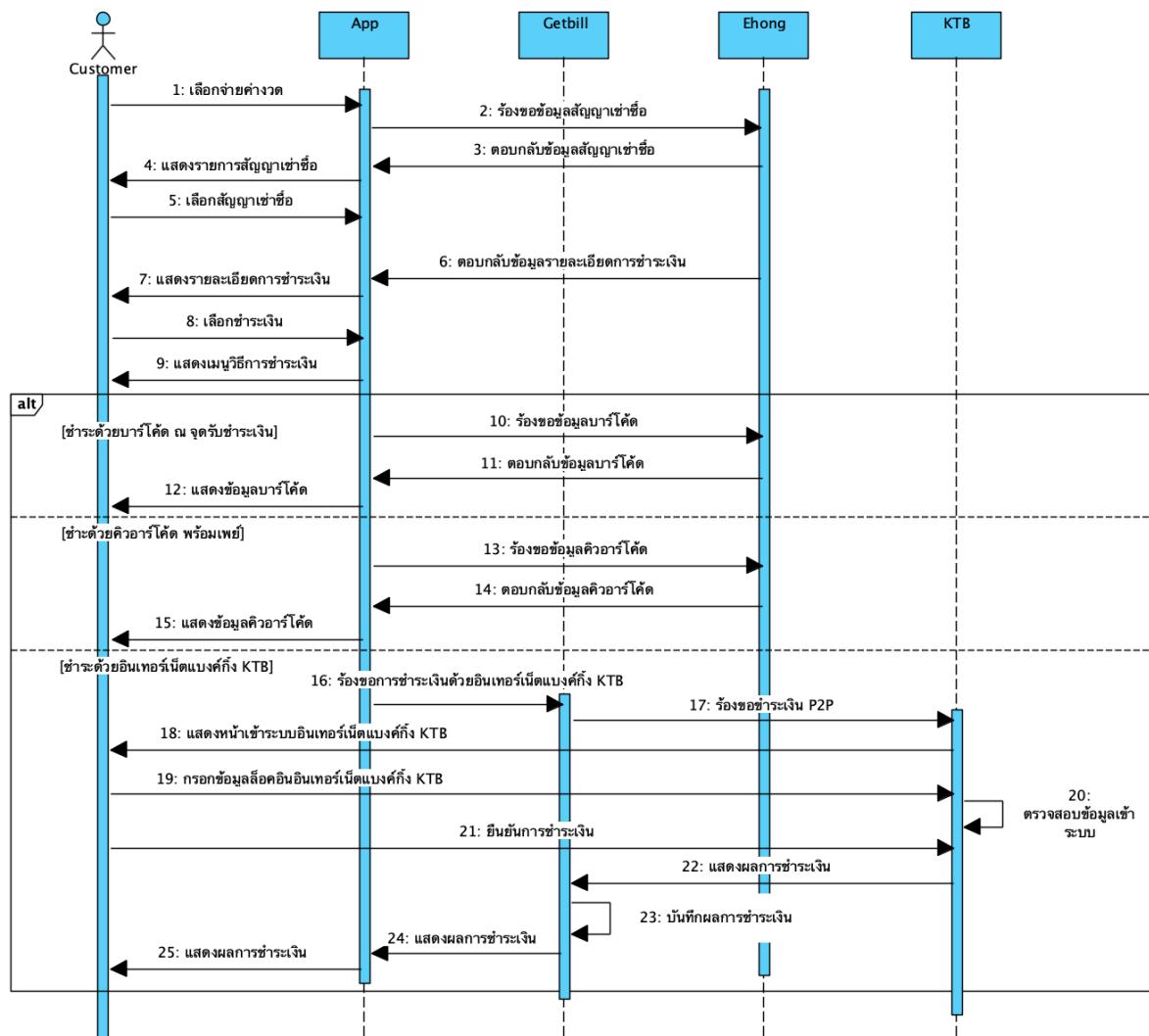
ຮູບທີ 1.6 Sequence Diagram ການແສດງຂໍ້ມູນຄໍາຖາມທີ່ຄາມບ່ອຍ

ตาม Sequence Diagram ในຮູບທີ 1.6 ເມື່ອຜູ້ໃຊ້ເລືອກເມົາຄໍາຖາມທີ່ຄາມບ່ອຍ ແລະທີ່ຈະກຳນົດຮັບຂໍ້ມູນຄໍາຖາມທີ່ຄາມບ່ອຍ ໂດຍສ່າງຂໍ້ມູນແບບ GET ໄປຍັງ Getbill ແລະຈະຕອບກັບຂໍ້ມູນຄໍາຖາມທີ່ຄາມບ່ອຍໃນຮູບແບບ JSON (ตามຮູບແບບໃນຕາງທີ 1.10) ທີ່ຈະຈຳກັນນັ້ນ ແລະແສດງຂໍ້ມູນຄໍາຖາມທີ່ຄາມບ່ອຍໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ງານເທິ່ງ

ตารางที่ 1.10 รูปแบบข้อมูลคำถ้าที่ถูกบอกราย

ลำดับที่	ชื่อพิวเดอร์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	_id	String	รหัส	
2.	id	int	เลขลำดับ	
3.	question	String	คำถ้า	
4.	answer	String	คำตอบ	

## 7. การชำระเงิน



รูปที่ 1.7 Sequence Diagram การชำระเงิน

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.7 เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูจ่ายค่าງวด และทำการร้องขอข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ โดยส่งข้อมูลแบบ POST ซึ่งประกอบด้วยพิวเดตตามตารางที่ 1.11 ไปยัง Ehong และจะตอบกลับข้อมูลสัญญาเช่าซื้อในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.12) และแสดงข้อมูลรายการสัญญาเช่าซื้อ หลังจากนั้นผู้ใช้จะทำการเลือกสัญญาเช่าซื้อที่ต้องการชำระค่าງวด และทำการแสดงรายละเอียดการชำระเงิน เมื่อผู้ใช้ต้องการชำระเงินค่างวด จะกดเลือกชำระเงิน หลังจากนั้นจะแสดงเมนูวิธีการชำระเงิน ซึ่งมี 3 ทางเลือก คือ แบบบาร์โค้ดสำหรับชำระที่จุดรับชำระเงิน แบบคิวอาร์โค้ดสำหรับชำระผ่านพร้อมเพย์ และผ่านอินเทอร์เน็ตแบงค์กิ้งของ KTB

ถ้าผู้ใช้เลือกแบบบาร์โค้ด และร้องขอข้อมูลบาร์โค้ด โดยส่งข้อมูลแบบ POST ในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.13) ไปยัง Ehong และจะตอบกลับข้อมูลบาร์โค้ดในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.14) และแสดงบาร์โค้ดและรายละเอียดการชำระเงิน

ถ้าผู้ใช้เลือกแบบบาร์โค้ดสำหรับชำระผ่านพร้อมเพย์ และร้องขอข้อมูลคิวอาร์โค้ด โดยส่งข้อมูลแบบ POST ในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.15) ไปยัง Ehong และจะตอบกลับข้อมูลคิวอาร์โค้ดในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.16) และแสดงแสดงคิวอาร์โค้ดและรายละเอียดการชำระเงิน

ถ้าผู้ใช้เลือกชำระเงินผ่านอินเทอร์เน็ตแบงค์กิ้งของ KTB และร้องขอการชำระเงินด้วยอินเทอร์เน็ตแบงค์กิ้ง KTB โดยส่งข้อมูลแบบ POST ไปยัง Getbill ซึ่งประกอบด้วยพิวเดตดังแสดงในตารางที่ 1.17 และ Getbill จะร้องขอชำระเงิน P2P โดยส่งข้อมูลแบบ POST ไปยัง KTB ซึ่งประกอบด้วยพิวเดตดังแสดงในตารางที่ 1.17 หลังจากนั้น KTB จะแสดงหน้าเข้าระบบ และผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลล็อกอินเข้าระบบอินเทอร์เน็ตแบงค์กิ้งของ KTB และ KTB จะทำการตรวจสอบข้อมูลการเข้าระบบถ้าข้อมูลถูกต้อง จะแสดงหน้าให้ผู้ใช้ยืนยันการชำระเงิน เมื่อผู้ใช้กดยืนยันชำระเงินแล้วข้อมูลรายละเอียดการชำระเงินจะถูกส่งกลับมาให้ Getbill (ตามรูปแบบในตารางที่ 18) หลังจากนั้น Getbill จะทำการบันทึกผลการชำระเงิน และแสดงผลการชำระเงินไปยังแอปและผู้ใช้งาน

ตารางที่ 1.11 พิวเดตข้อมูลสำหรับร้องขอข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ

ลำดับที่	ชื่อพิวเดต	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ps_id	String	รหัสลูกค้า	161176699

ตารางที่ 1.12 รูปแบบข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ

ลำดับที่	ชื่อพิวเดต	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ps_id	String	รหัสลูกค้า	161176699
2.	ct_no	String	รหัสสัญญาเช่าซื้อ	1030621324
3.	ct_date	Date	วันที่เช่าซื้อ	2019-10-01 00:00:00.000
4.	brand_name	String	ชื่อสินค้า	LG
5.	product_name	String	รุ่นสินค้า	GN-C272SLCN LG ตู้เย็น 9.2 คิว 2ประตูไม้กดหน้า
6.	price	Float	จำนวนเงิน	13200.0

7.	due_count	int	จำนวนงวด	12
8.	due_amnt	Float	ราคากำไร	1000.0
9.	notpay_count	int	ค้างชำระงวด	0
10.	payamnt	Float	จำนวนเงินที่จ่ายแล้ว	9205.0
11.	cd_no	int	งวดที่จ่าย	10
12.	cd_date	Date	วันที่จ่าย	2020-08-01 00:00:00.000
13.	ct_nscore	int	คะแนน	10
14.	slowly_amnt	int	ค่าปรับ	0

ตารางที่ 1.13 รูปแบบข้อมูลสำหรับร้องขอข้อมูลบาร์โค้ดชำระเงิน

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ct_no	String	รหัสสัญญาเข้าซื้อ	1030621324

ตารางที่ 1.14 รูปแบบข้อมูลบาร์โค้ดชำระเงิน

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ct_no	String	รหัสสัญญาเข้าซื้อ	1030621324
2.	cnsv_Barcode	String	รหัสบาร์โค้ด	346200003800 103062132420 0
3.	Ref_No	String	หมายเลขอ้างอิง	103062132420
4.	Name	String	ชื่อลูกค้า	ปัณณวิชญ์ ประวัฒนานุรักษ์
5.	Amount	Float	จำนวนเงินชำระ	1000
6.	cd_date	Date	วันที่หมดเขตชำระ	2020-08-01 00:00:00.000
7.	brand_name	String	ยี่ห้อ	LG
8.	product_name	String	รุ่น	GN-C272SLCN LG ตู้เย็น 9.2 คิว 2ประตูไม่ กวน้ำ

ตารางที่ 1.15 รูปแบบข้อมูลสำหรับร้องขอข้อมูลคิวอาร์โค้ดชำระเงิน

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ct_no	String	รหัสสัญญาเข้าซื้อ	1030621324

ตารางที่ 1.16 รูปแบบข้อมูลคิวอาร์โค้ดชำระเงิน

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ct_no	String	รหัสสัญญาเข้าซื้อ	1030621324
2.	ps_id	String	รหัสลูกค้า	161176699
3.	BILLER_ID	String	รหัสคิวอาร์โค้ด	010556020330003

4.	Ref_1	String	หมายเลขอ้างอิง 1	1030621324303
5.	Ref_2	String	หมายเลขอ้างอิง 2	1506209990564
6.	Amount	Float	จำนวนเงินชำระ	10000
7.	cd_date	Date	วันที่หมดเขตชำระ	2020-08-01 00:00:00.000
8.	brand_name	String	ยี่ห้อ	LG
9.	product_name	String	รุ่น	GN-C272SLCN LG ตู้เย็น 9.2 คิว 2ประตูไม่กดน้ำ

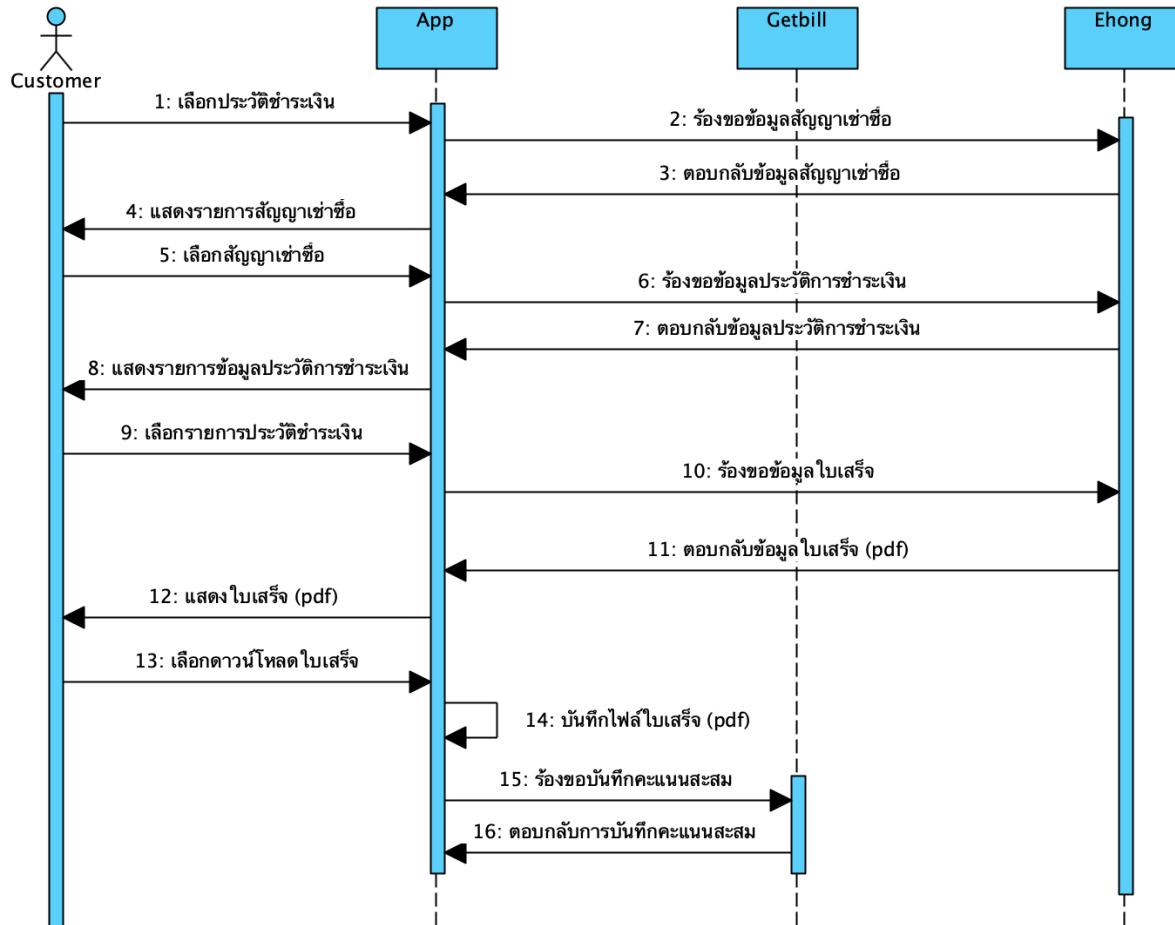
ตารางที่ 1.17 พิวเด็ข้อมูลส่งให้ Getbill สำหรับร้องขอการชำระเงินด้วยอินเทอร์เน็ตแบงค์กิ้ง KTB

ลำดับที่	ชื่อพิวเด็	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	tran_type	String	ประเภท transection	P
2.	site_name	String	Site ต้นทาง	<a href="https://getbill.ehongmd.net/test/Bill/ktb/">https://getbill.ehongmd.net/test/Bill/ktb/</a>
3.	term_id	String	เลขรหัส term_id	KT6813
4.	term_seq	String	หมายเลขการชำระเงิน	234331
5.	ref1	String	อ้างอิง 1	0108600136
6.	ref2	String	อ้างอิง 2	010620p2p
7.	servProviderId	String	หมายเลขผู้ให้บริการ	6813

ตารางที่ 1.18 พิวเด็ข้อมูลรายละเอียดการชำระเงินที่ส่งกลับมาจาก KTB

ลำดับที่	ชื่อพิวเด็	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	site_name	String	Site ต้นทาง	<a href="https://getbill.ehongmd.net/test/Bill/ktb/">https://getbill.ehongmd.net/test/Bill/ktb/</a>
2.	term_id	String	เลขรหัส term_id	KT6813
3.	term_seq	String	หมายเลขการชำระเงิน	234331
4.	tran_amt	String	จำนวนเงิน	1,761.00
5.	post_date	String	วันที่	20200601
6.	tran_time	String	เวลา	10221000
7.	result	String	รหัสผลการทำการรายการ	E0200
8.	ref1	String	อ้างอิง 1	0108600136
9.	ref2	String	อ้างอิง 2	010620p2p
10.	ref3	String	อ้างอิง 3	
11.	Approval_code	String	รหัสอนุมัติ	6813

## 8. ประวัติชำระเงิน



รูปที่ 1.8 Sequence Diagram ดูประวัติการชำระเงิน

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.8 เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูประวัติชำระเงิน และทำการร้องขอข้อมูลสัญญาเช่าชื่อ โดยส่งข้อมูลแบบ POST ซึ่งประกอบด้วยพิวเด็ตตามตารางที่ 1.19 ไปยัง Ehong และ Ehong จะตอบกลับข้อมูลสัญญาเช่าชื่อ ในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.20) และแสดงข้อมูลรายการสัญญาเช่าชื่อ หลังจากนั้นผู้ใช้จะทำการเลือกสัญญา เช่าชื่อที่ต้องการดูประวัติการชำระเงิน และทำการร้องขอข้อมูลประวัติการชำระเงิน โดยส่งข้อมูลแบบ POST ซึ่ง ประกอบด้วยพิวเด็ตตามตารางที่ 1.21 และ Ehong จะตอบกลับข้อมูลประวัติการชำระเงินในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบใน ตารางที่ 1.22) หลังจากนั้นและทำการแสดงรายการประวัติชำระเงิน เมื่อผู้ใช้ต้องการดูใบเสร็จรับเงิน จะกดเลือกรายการ ประวัติชำระเงิน และจะทำการร้องขอข้อมูลใบเสร็จรับเงิน โดยส่งข้อมูลแบบ GET ซึ่งประกอบด้วยพิวเด็ตตามตารางที่ 1.23 ไปยัง Ehong และ Ehong จะตอบกลับข้อมูลใบเสร็จในรูปแบบไฟล์ pdf และจะแสดงไฟล์ pdf แก่ผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้ต้องการ ดาวน์โหลดใบเสร็จ จะเลือกด่าน์โหลดใบเสร็จ และทำการบันทึกไฟล์ pdf และร้องขอบันทึกคะแนนสะสม โดยส่งข้อมูล แบบ POST ซึ่งประกอบด้วยพิวเด็ตตามตารางที่ 1.24 และจะตอบกลับผลการบันทึกคะแนนสะสมmanyang และ

ตารางที่ 1.19 พิวเด็ตข้อมูลสำหรับร้องขอข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ

ลำดับที่	ชื่อพิวเด็ต	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ps_id	String	รหัสลูกค้า	161176699

ตารางที่ 1.20 รูปแบบข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ

ลำดับที่	ชื่อพิวเด็ต	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ps_id	String	รหัสลูกค้า	161176699
2.	ct_no	String	รหัสสัญญาเช่าซื้อ	1030621324
3.	ct_date	Date	วันที่เช่าซื้อ	2019-10-01 00:00:00.000
4.	brand_name	String	ชื่อสินค้า	LG
5.	product_name	String	รุ่นสินค้า	GN-C272SLCN LG ตู้เย็น 9.2 คิว 2ประตูไม่กดน้ำ
6.	price	Float	จำนวนเงิน	13200.0
7.	due_count	int	จำนวนงวด	12
8.	due_amnt	Float	ราคาก่อจ่าย	1000.0
9.	notpay_count	int	ค้างชำระงวด	0
10.	payamnt	Float	จำนวนเงินที่จ่ายแล้ว	9205.0
11.	cd_no	int	งวดที่จ่าย	10
12.	cd_date	Date	วันที่จ่าย	2020-08-01 00:00:00.000
13.	ct_nscore	int	คะแนน	10
14.	slowly_amnt	int	ค่าปรับ	0

ตารางที่ 1.21 พิวเด็ตข้อมูลสำหรับร้องขอข้อมูลประวัติการชำระเงิน

ลำดับที่	ชื่อพิวเด็ต	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ct_no	String	รหัสสัญญาเช่าซื้อ	1030621324

ตารางที่ 1.22 รูปแบบข้อมูลประวัติการชำระเงิน

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ps_id	String	รหัสลูกค้า	161176699
2.	ct_no	String	รหัสสัญญาเช่าซื้อ	1030621324
3.	toacc_name	String	วิธีการชำระเงิน	ลูกค้ามาชำระเอง
4.	recbranch	String	รหัสสาขา	0001
5.	ref_no	String	หมายเลขอ้างอิง	2557
6.	ref_seq	String	หมายเลขลำดับ	2263
7.	TR_NO	int	ลำดับการจ่าย	1
8.	PAY_AMT	Float	จำนวนเงิน	799.0
9.	TR_DATE	int	วันที่ทำการรายการ	2014-01-25 00:00:00.000
10.	Total_Payment	Float	จำนวนเงินที่จ่ายแล้ว	64940.0
11.	Link_receipt	String	ลิ้งก์ใบเสร็จ	<a href="https://receipt.ezmember.org/payment_pdf.php?recbranch=0001&amp;ref_no=2557&amp;ref_seq=2263">https://receipt.ezmember.org/payment_pdf.php?recbranch=0001&amp;ref_no=2557&amp;ref_seq=2263</a> "

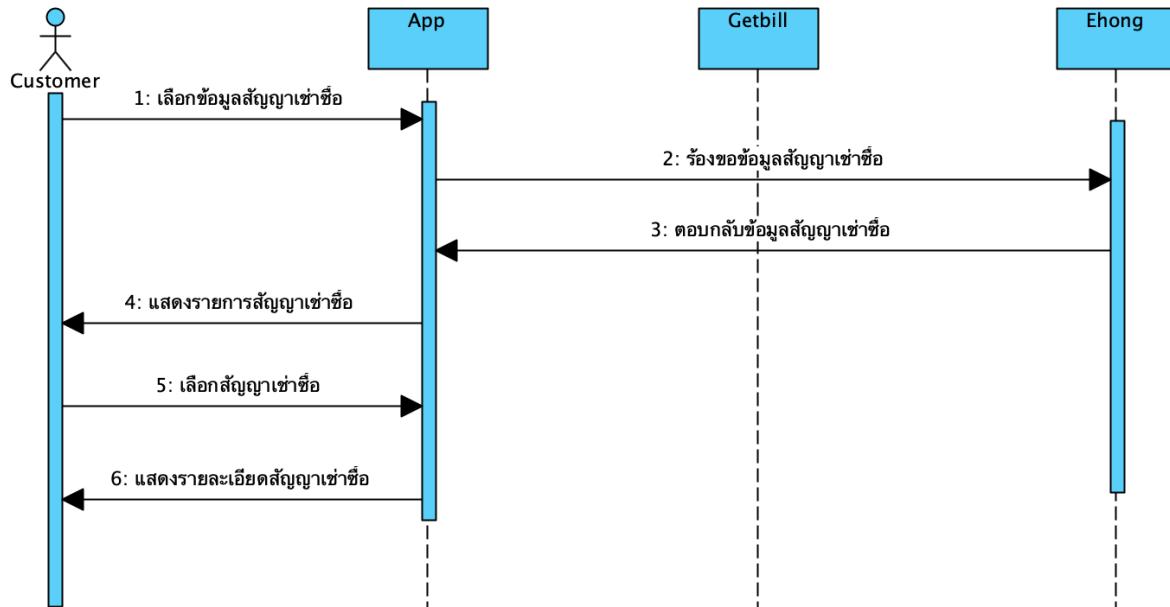
ตารางที่ 1.23 พิวต์ข้อมูลสำหรับร้องขอข้อมูลใบเสร็จ

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	recbranch	String	รหัสสาขา	0001
2.	ref_no	String	หมายเลขอ้างอิง	2557
3.	ref_seq	String	หมายเลขลำดับ	2263

ตารางที่ 1.24 พิวต์ข้อมูลสำหรับบันทึกคะแนนสะสม

ลำดับที่	ชื่อพิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	unique_id	String	หมายเลข UDID	85ac327dacbe7479
2.	pid	String	รหัสลูกค้า	161176699
3.	cname	String	ชื่อ	
4.	csname	String	นามสกุล	
5.	ct_no	String	หมายเลขสัญญา	1030621324
6.	ref_no	String	หมายเลขอ้างอิง	2557
7.	ref_seq	String	หมายเลขลำดับ	2263

9. ข้อมูลรายละเอียดสัญญาเช่าซื้อ



รูปที่ 1.9 Sequence Diagram ดูรายละเอียดสัญญาเช่าซื้อ

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.9 เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูข้อมูลเช่าซื้อ และทำการร้องขอข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ โดยส่งข้อมูลแบบ POST ซึ่งประกอบด้วยพิวเดตตามตารางที่ 1.25 ไปยัง Ehong และ Ehong จะตอบกลับข้อมูลสัญญาเช่าซื้อในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.26) และแสดงข้อมูลรายการสัญญาเช่าซื้อ หลังจากนั้นผู้ใช้จะทำการเลือกสัญญาเช่าซื้อที่ต้องการดูรายละเอียดสัญญา และทำการแสดงรายละเอียดสัญญาเช่าซื้อ

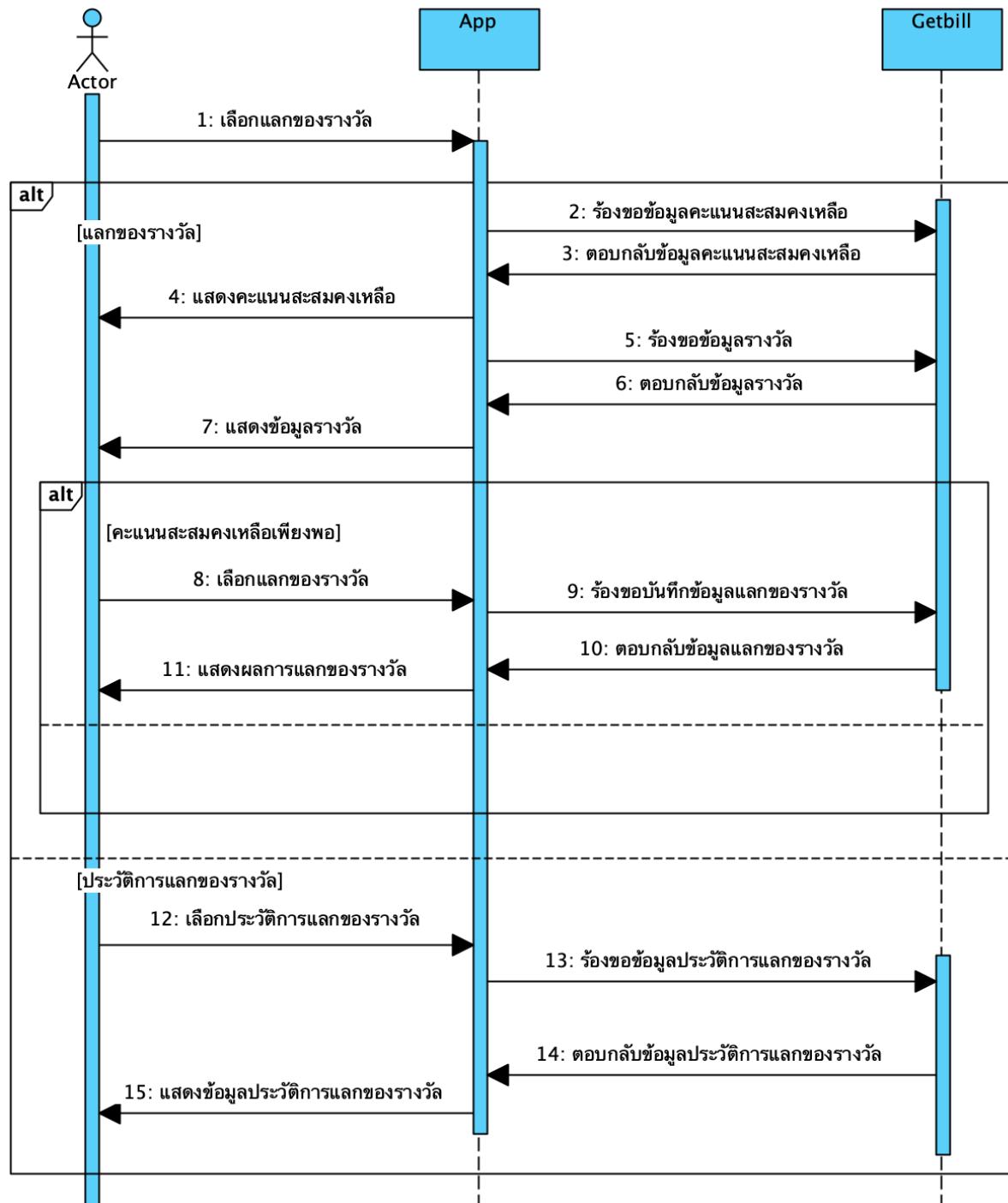
ตารางที่ 1.25 พิวเดตข้อมูลสำหรับร้องขอข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ

ลำดับที่	ชื่อพิวเดต	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ps_id	String	รหัสลูกค้า	161176699

ตารางที่ 1.26 รูปแบบข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ

ลำดับที่	ชื่อพิวเดอร์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ps_id	String	รหัสลูกค้า	161176699
2.	ct_no	String	รหัสสัญญาเช่าซื้อ	1030621324
3.	ct_date	Date	วันที่เข้าซื้อ	2019-10-01 00:00:00.000
4.	brand_name	String	ชื่อสินค้า	LG
5.	product_name	String	รุ่นสินค้า	GN-C272SLCN LG ตู้เย็น 9.2 คิว 2ประตูไม่กัต奴้ํา
6.	price	Float	จำนวนเงิน	13200.0
7.	due_count	int	จำนวนงวด	12
8.	due_amnt	Float	ราคาค่างวด	1000.0
9.	notpay_count	int	ค้างชำระงวด	0
10.	payamnt	Float	จำนวนเงินที่จ่ายแล้ว	9205.0
11.	cd_no	int	งวดที่จ่าย	10
12.	cd_date	Date	วันที่จ่าย	2020-08-01 00:00:00.000
13.	ct_nscore	int	คะแนน	10
14.	slowly_amnt	int	ค่าปรับ	0

## 10. แลกของรางวัล



รูปที่ 1.10 Sequence Diagram แลกของรางวัล

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.10 เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูแลกของรางวัล และประวัติการแลกของรางวัล ถ้าผู้ใช้อยู่ในแท็ปแลกของรางวัล และทำการร้องขอข้อมูลรางวัลไปยัง Getbill และ Getbill จะตอบกลับข้อมูลรางวัลในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.27) และแสดงข้อมูลรายการการรางวัล หลังจากนั้นถ้าคะแนนสะสมเพียงพอ ผู้ใช้สามารถเลือกแลกของรางวัลที่ต้องการ โดยจะร้องขอบันทึกข้อมูลแลกของรางวัลโดยส่งข้อมูลแบบ POST ซึ่งประกอบด้วยพิวเด็กตามตารางที่ 1.28 ไปยัง Getbill และตอบกลับข้อมูลประวัติการแลกของรางวัลในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.30) และแสดงข้อมูลประวัติการแลกของรางวัลให้ผู้ใช้งาน

ตารางที่ 1.27 รูปแบบข้อมูลของรางวัล

ลำดับที่	ชื่อพิวเด็ก	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	id	int	รหัสของรางวัล	
2.	rnwname	String	ชื่อของรางวัล	
3.	text	String	รายละเอียดของรางวัล	
4.	point	int	คะแนนที่ต้องใช้	
5.	dateStart	Date	วันที่เริ่ม	
6.	dateEnd	Date	วันที่สิ้นสุด	
7.	imgUrl	String	ที่อยู่รูปภาพ (URL)	

ตารางที่ 1.28 พิวเด็กสำหรับร้องขอบันทึกข้อมูลของรางวัล

ลำดับที่	ชื่อพิวเด็ก	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	unique_id	String	หมายเลข UDID	85ac327dacbe7479
2.	pid	String	รหัสลูกค้า	161176699
3.	point	int	คะแนน	
4.	rewardId	String	รหัสของรางวัล	
5.	rnwname	String	ชื่อของรางวัล	

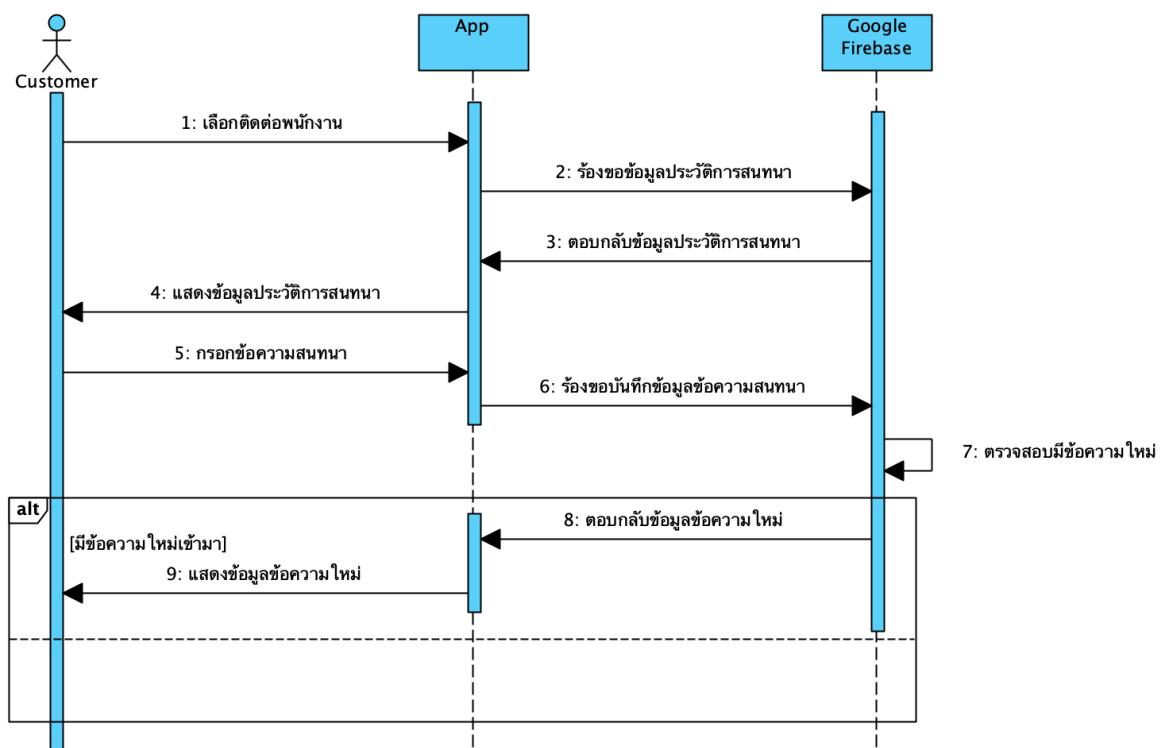
ตารางที่ 1.29 พิวเด็กสำหรับร้องขอข้อมูลประวัติการแลกของรางวัล

ลำดับที่	ชื่อพิวเด็ก	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	pid	String	รหัสลูกค้า	161176699

ตารางที่ 1.30 รูปแบบข้อมูลประวัติการแลกของรางวัล

ลำดับที่	ชื่อพิวเดอร์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	rewardId	String	รหัสของรางวัล	161176699
2.	rwname	String	ชื่อของรางวัล	
3.	point	int	คะแนน	
4.	created_at	Date	วันที่บันทึก	
5.	datecollect	Date	วันที่รับของรางวัล	

## 11. ติดต่อพนักงาน

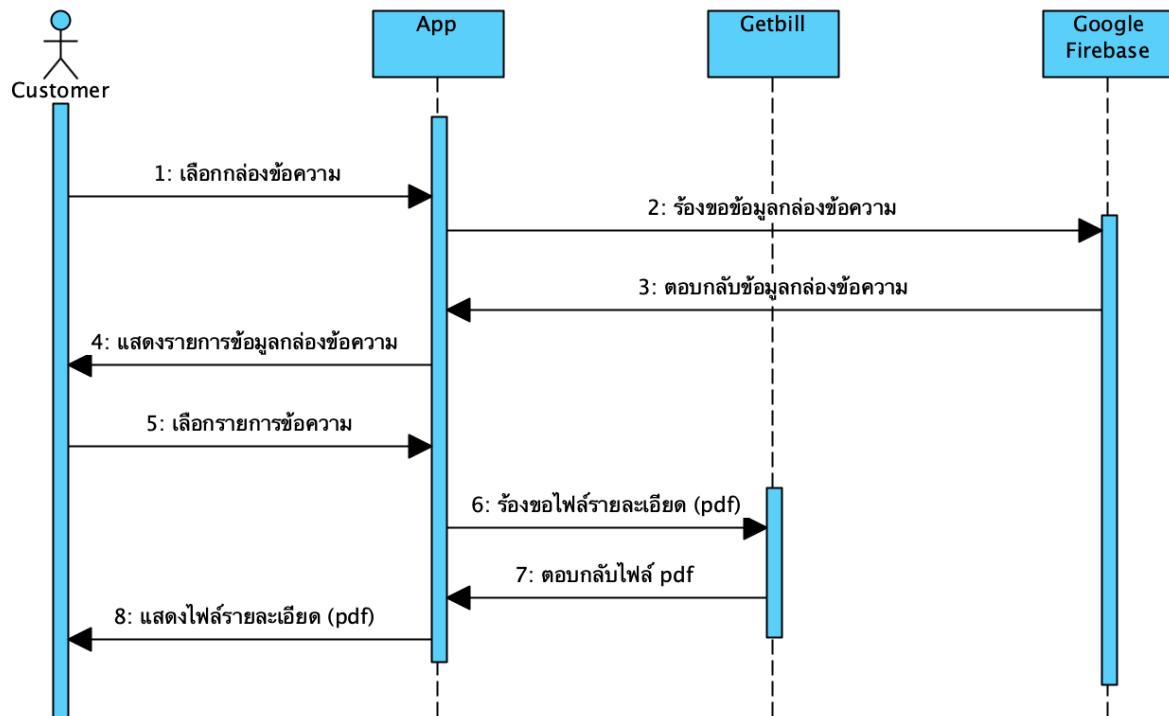


รูปที่ 1.11 Sequence Diagram ติดต่อพนักงาน

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.11 เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูติดต่อพนักงาน และจะร้องขอข้อมูลประวัติการสนทนาไปยัง Google Firebase และจะตอบกลับข้อมูลประวัติการสนทนามา�ังแอป และแสดงข้อมูลประวัติการสนทนามายังผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้สามารถกรอกข้อความสนทนาเพื่อติดต่อกับเจ้าหน้าที่ได้ โดยแอปจะร้องขอบันทึกข้อมูลข้อความสนทนาไปยัง Google

Firebase ในระหว่างนั้น Google Firebase จะมีการตรวจสอบว่ามีข้อความใหม่เข้ามาหรือไม่ ถ้ามีจะตอบข้อมูลข้อความใหม่ มายังแอปและแสดงข้อความใหม่นั้นไปยังผู้ใช้

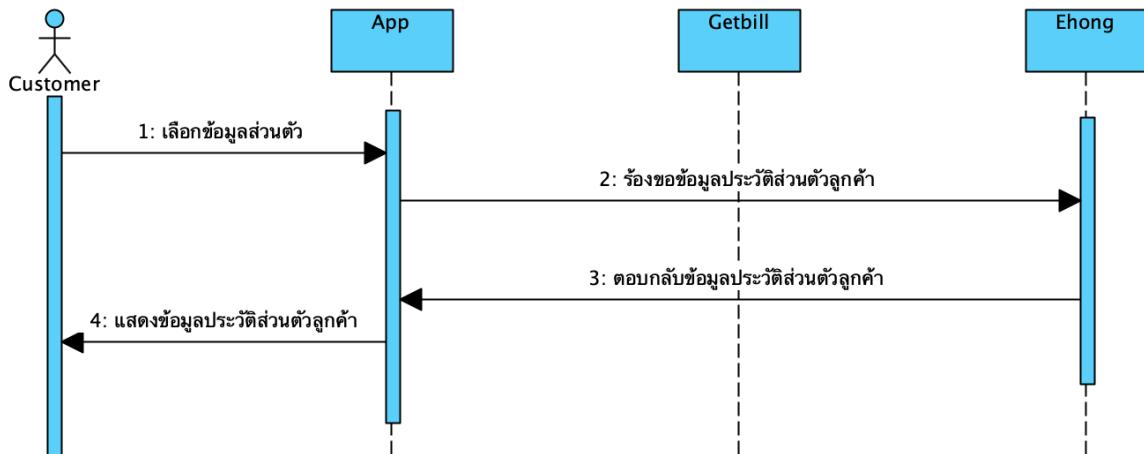
## 12. กล่องข้อความ



รูปที่ 1.12 Sequence Diagram กล่องข้อความ

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.12 เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูกล่องข้อความ แอปจะร้องขอข้อมูลกล่องข้อความมา�ังแอป และแสดงรายการข้อมูลกล่องข้อความมายังผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกรายการข้อความที่ต้องการดูรายละเอียดได้ โดยแอปจะร้องขอไฟล์รายละเอียดซึ่งเป็นไฟล์ pdf ไปยัง Getbill และตอบกลับไฟล์ pdf นั้นไปยังแอปและแสดงไฟล์รายละเอียดในรูปแบบ pdf ไปยังผู้ใช้

### 13. ข้อมูลส่วนตัว



รูปที่ 1.13 Sequence Diagram ดูข้อมูลส่วนตัว

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.13 เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูข้อมูลส่วนตัว และจะร้องขอข้อมูลประวัติส่วนตัวลูกค้า โดยส่งข้อมูลแบบ POST ซึ่งประกอบด้วยพิวเดตตามตารางที่ 1.31 ไปยัง Ehong และตอบกลับข้อมูลประวัติส่วนตัวลูกค้าในรูปแบบ JSON (ตามรูปแบบในตารางที่ 1.32) และแสดงข้อมูลประวัติส่วนตัวลูกค้าให้ผู้ใช้งาน

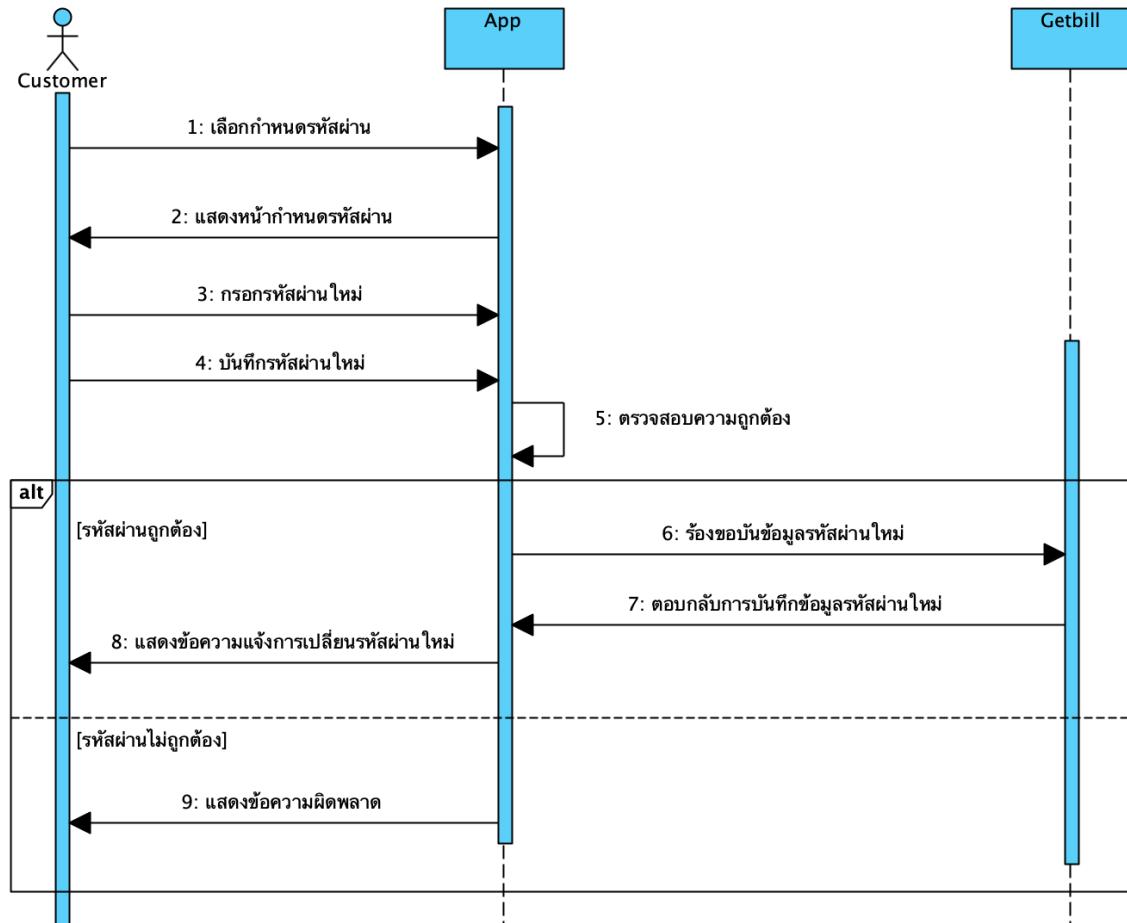
ตารางที่ 1.31 พิวเดตข้อมูลสำหรับร้องขอข้อมูลประวัติส่วนตัวลูกค้า

ลำดับที่	ชื่อพิวเดต	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ct_cardno	String	หมายเลขบัตรประชาชน	

ตารางที่ 1.32 รูปแบบข้อมูลประวัติส่วนตัวลูกค้า

ลำดับที่	ชื่อพิวเดต	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ps_id	String	รหัสลูกค้า	
2.	ps_name	String	ชื่อ - นามสกุล	
3.	ct_cardno	String	หมายเลขบัตรประชาชน	
4.	ct_mobileno	String	เบอร์โทรศัพท์	
5.	df_addrhome	String	ที่อยู่	
6.	df_tuname	String	ตำบล	
7.	df_amname	String	อำเภอ	
8.	df_prname	String	จังหวัด	
9.	df_zip	String	รหัสไปรษณีย์	

#### 14. กำหนดรหัสผ่าน



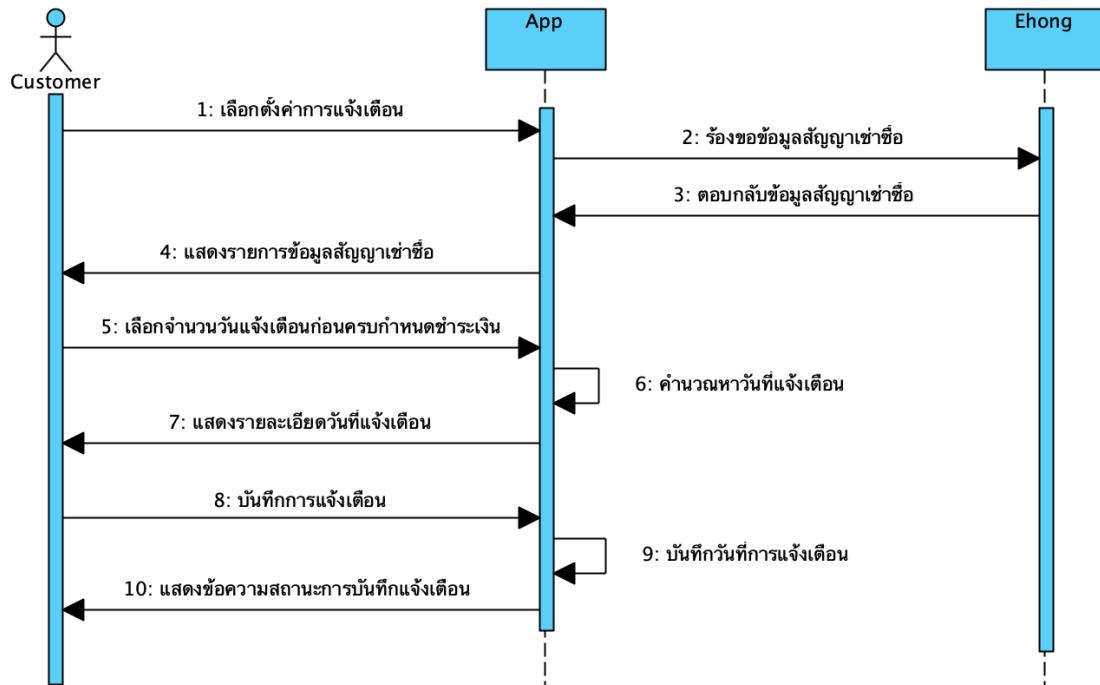
รูปที่ 1.14 Sequence Diagram กำหนดรหัสผ่าน

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.14 เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูกำหนดรหัสผ่าน และจะแสดงหน้าให้กำหนดรหัสผ่านใหม่ เมื่อผู้ใช้กรอกรหัสผ่านใหม่และกดบันทึกรหัสผ่านใหม่ และทำการตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ารหัสผ่านถูกต้อง และร้องขอบันทึกรหัสผ่านใหม่ โดยส่งข้อมูลแบบ POST ซึ่งประกอบด้วยพิวเดตตามตารางที่ 1.33 และจะตอบกลับผลการบันทึกรหัสผ่านใหม่ และแสดงข้อความแจ้งการเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่ไปยังผู้ใช้ แต่ถ้าไม่ถูกต้องจะแสดงข้อความผิดพลาด

ตารางที่ 1.33 พิวเดตข้อมูลสำหรับร้องขอบันทึกรหัสผ่านใหม่

ลำดับที่	ชื่อพิวเดต	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	unique_id	String	หมายเลข UDID ประจำเครื่อง	
2.	new_password	String	รหัสผ่านใหม่	

### 15. ตั้งค่าการแจ้งเตือน



รูปที่ 1.15 Sequence Diagram ตั้งค่าการแจ้งเตือน

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.14 เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูตั้งค่าการแจ้งเตือน และร้องขอข้อมูลสัญญาเช่าชื่อด้วย จะส่งข้อมูลแบบ POST ซึ่งมีพิวเดตตามตารางที่ 1.34 ไปยัง Ehong และตอบกลับข้อมูลสัญญาเช่าชื่อในรูปแบบ JSON (ในรูปแบบตามตารางที่ 1.35) และแสดงรายการข้อมูลสัญญาเช่าชื่อให้แก่ผู้ใช้ หลังจากนั้นผู้ใช้สามารถเลือกจำนวนวันแจ้งเตือนก่อนครบกำหนดชำระเงินตามที่ต้องการ โดยแอปจะคำนวนห้วนที่แจ้งเตือนของแต่ละสัญญาเช่าชื่อ และแสดงรายละเอียดวันที่แจ้งเตือนแก่ผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้กดบันทึกการแจ้งเตือน และทำการบันทึกวันที่การแจ้งเตือนและแสดงข้อความสถานะการบันทึกแจ้งเตือนแก่ผู้ใช้

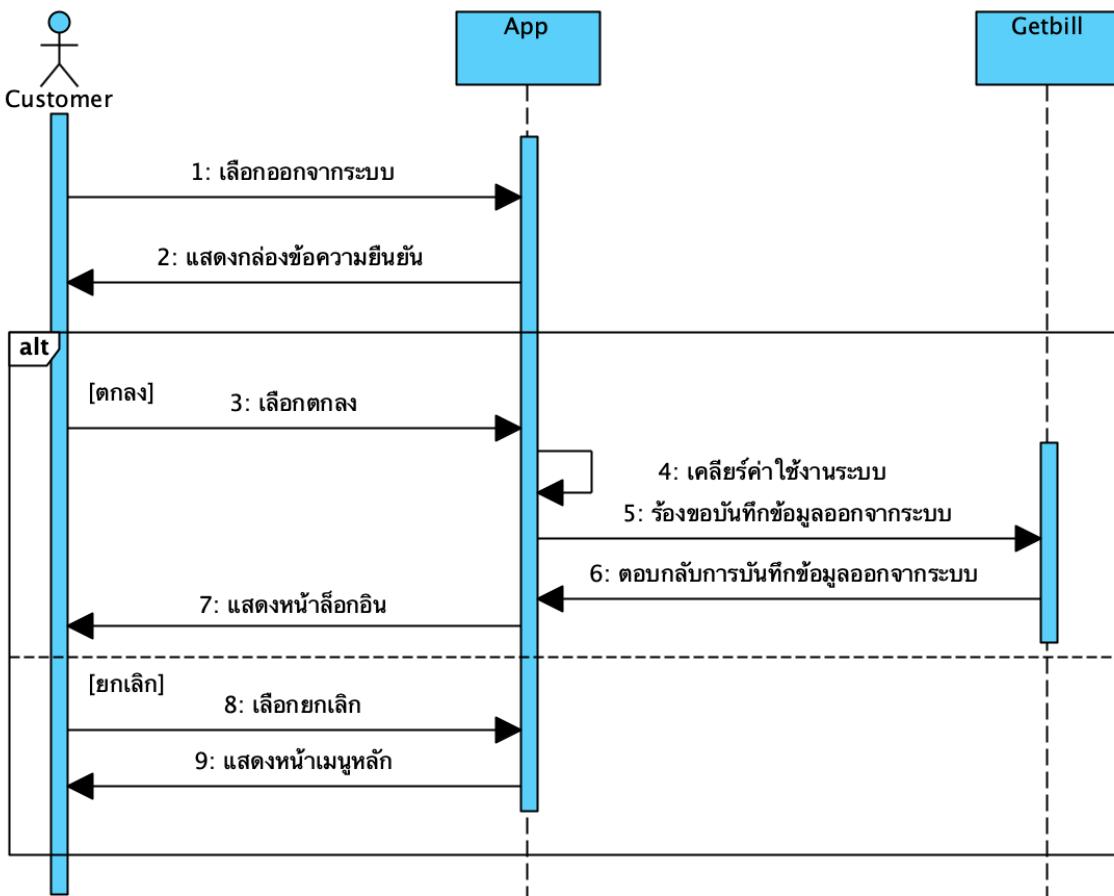
ตารางที่ 1.34 พิวเดตข้อมูลสำหรับร้องขอข้อมูลสัญญาเช่าชื่อ

ลำดับที่	ชื่อพิวเดต	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ps_id	String	รหัสลูกค้า	161176699

ตารางที่ 1.35 รูปแบบข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ

ลำดับที่	ชื่อพิวเดอร์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1.	ps_id	String	รหัสลูกค้า	161176699
2.	ct_no	String	รหัสสัญญาเช่าซื้อ	1030621324
3.	ct_date	Date	วันที่เข้าซื้อ	2019-10-01 00:00:00.000
4.	brand_name	String	ชื่อสินค้า	LG
5.	product_name	String	รุ่นสินค้า	GN-C272SLCN LG ตู้เย็น 9.2 คิว 2ประตูไม่กัต奴้ํา
6.	price	Float	จำนวนเงิน	13200.0
7.	due_count	int	จำนวนงวด	12
8.	due_amnt	Float	ราคาค่างวด	1000.0
9.	notpay_count	int	ค้างชำระงวด	0
10.	payamnt	Float	จำนวนเงินที่จ่ายแล้ว	9205.0
11.	cd_no	int	งวดที่จ่าย	10
12.	cd_date	Date	วันที่จ่าย	2020-08-01 00:00:00.000
13.	ct_nscore	int	คะแนน	10
14.	slowly_amnt	int	ค่าปรับ	0

### 16. ออกแบบระบบ



รูปที่ 1.16 Sequence Diagram ออกแบบระบบ

ตาม Sequence Diagram ในรูปที่ 1.16 เมื่อผู้ใช้เลือกเม뉴ออกจากระบบ และจะแสดงกล่องข้อความยืนยัน ถ้าผู้ใช้เลือกตกลง และทำการเคลียร์ค่าการใช้งานระบบ และร้องขอบันทึกข้อมูลออกจากระบบไปยัง Getbill และเมื่อ Getbill ตอบกลับการบันทึกข้อมูลออกจากระบบแล้ว และจะแสดงหน้าล็อกอินไปยังผู้ใช้ แต่ถ้าผู้ใช้เลือกยกเลิก และจะแสดงหน้าเมนูหลักไปยังผู้ใช้

## ประวัติย่อนักวิจัย

ชื่อหัวหน้าโครงการ

อาจารย์ ดร.สมหมาย ขันทอง

ตำแหน่ง อาจารย์

สังกัด คณะกรรมการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เบอร์โทรศัพท์ 061-141-8184

E-mail [sommai.k@acc.msu.ac.th](mailto:sommai.k@acc.msu.ac.th)

ชื่อผู้ร่วมโครงการคนที่ 1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรวิทย์ สาวี

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สังกัด คณะกรรมการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทรศัพท์ 081-369-7087

Email [charuay.s@mbs.msu.ac.th](mailto:charuay.s@mbs.msu.ac.th)

### สรุปค่าใช้จ่ายในโครงการ

รายละเอียดค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
<b>1. หมวดค่าตอบแทน</b>	
- ค่าตอบแทนผู้เขี่ยวชาญหัวหน้าโครงการ ( $5,000$ บาท $\times 38$ วัน)	$190,000$
- ค่าตอบแทนผู้เขี่ยวชาญในโครงการคนที่ 1 ( $5,000$ บาท $\times 38$ วัน)	$190,000$
<b>รวมหมวดที่ 1</b>	<b><math>380,000</math></b>
<b>2. หมวดค่าใช้สื่น ๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ</b>	
- ค่าเดินทางของผู้เขี่ยวชาญ ( $12$ กิโลเมตร $\times 2 \times 20$ ครั้ง $\times 7$ บาท)	$3,360$
- ค่าจัดทำรายงาน	$5,000$
<b>รวมหมวดที่ 2</b>	<b><math>8,360</math></b>
<b>รวมงบประมาณทั้งโครงการ</b>	<b><math>388,360</math></b>
<b>งบประมาณตามหลักเกณฑ์ ITAP สนับสนุนค่าใช้จ่าย 50% ของโครงการ</b>	<b><math>194,180</math></b>
<b>บริษัทมีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น</b>	<b><math>194,180</math></b>