

# ระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์

## Online Booking System for Agricultural Machinery

สมพร กระอ่อมแก้ว\* กิตติ์ดนัย สุกุลวรเกียรติ และ ณปภัช วรรณตรง

Somporn Kraomkaew\*, Kitdanay Sakunworakiat, and Napaphat Wannatrong

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Computer Science Program, Faculty of Science at Buriram Rajabhat University

E-Mail: Somporn.ka@bru.ac.th

### บทคัดย่อ

ระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์ พัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจองรถการเกษตรออนไลน์ ซึ่งทางผู้พัฒนาระบบพัฒนาเพื่อให้เกษตรกรใช้ในการเข้าไปจองรถการเกษตรที่ต้องการ ทำให้เกิดความสะดวกสบาย และจะได้แก้ปัญหาความล่าช้าในการไปติดต่อกับเจ้าของรถ

ระบบที่จะพัฒนาขึ้นมานั้นจะทำให้เกษตรกรสามารถเข้าระบบไปทำการจองรถที่เกษตรกรต้องการได้ และเจ้าหน้าที่สามารถออกรายงานต่าง ๆ โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา คือ Visual Studio Code และใช้โปรแกรม MySQL Server เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา คือ PHP, HTML5, Bootstrap 4 และ CSS จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จำนวน 30 คน เป็นผู้ใช้บริการ 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67 เจ้าของรถ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และผู้ดูแลระบบ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ผลสรุปจากการประเมินความพึงพอใจ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.20 อยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจมาก

**คำสำคัญ** : ระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์ เว็บแอปพลิเคชัน

## ABSTRACT

The online booking system for agricultural machinery was developed for booking system of agricultural machinery and studying the satisfaction of users towards the system. The developers developed the system for agriculturists to book agricultural vehicles more conveniently ,and solved the delay in waiting line of making contact with the machinery owners.

The developed system could be helpful for agriculturists to access and book agricultural machinery as they wish; moreover, the service officers could issue reports properly. The program used for development consisted of Visual Studio Code and MySQL Server as a database system. The language used for development included PHP, HTML5, Bootstrap 4 and CSS. The results from satisfaction survey with 30 users revealed that 23 service users accounted 76.66 percent, 5 agricultural machinery owners accounted 16.67 percent and 2 system administrators accounted 6.67 percent. The conclusion from satisfaction evaluation was rated at high level at the average of 4.20.

**Keywords :** Online booking system for agricultural machinery, Web application

## บทนำ

ในการทำการเกษตรกรรมนั้น รถทางการเกษตรถือเป็นเครื่องมือหนึ่งที่สำคัญในการทำการเกษตร เช่น การปลูกอ้อยที่ต้องใช้รถไถในการไถดินเตรียมดินที่จะทำการปลูกอ้อย การปลูกมันสำปะหลังใช้รถไถในการไถดิน การยกร่องดินเพื่อทำการปลูกมันสำปะหลัง หรือการปลูกข้าวที่ต้องใช้รถไถในการไถดินในการปักดิน และยังต้องใช้รถเกี่ยวข้าวในการเกี่ยวข้าวที่แก่พร้อมเกี่ยว ซึ่งในการติดต่อหารรถที่จะมาทำการเกษตรกรรมนั้น เกษตรกรต้องทำการเดินทางไปติดต่อกับเจ้าของรถที่บ้าน เพื่อทำการจองหรือนัดวันที่จะทำงาน ซึ่งการติดต่อกับเจ้าของรถนั้น บางครั้งอาจเดินทางไปแล้วไม่พบเจ้าของรถ ทำให้เสียเวลา และในการติดต่อนัดหมายนั้นเจ้าของรถอาจลืม ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายได้ และเกิดการล่าช้าในการทำงานตามมา ทำให้การทำงานไม่ตรงตามระยะเวลาที่คาดการณ์ไว้

ผู้พัฒนาระบบจึงจะพัฒนาระบบจองรถการเกษตรออนไลน์ขึ้น เพื่อใช้ในการเข้าไปจองรถ การเกษตร ซึ่งจะทำให้เกิดความสะดวกรสบายยิ่งขึ้น และจะได้แก้ปัญหาความล่าช้าในการไปติดต่อกับเจ้าของรถ ซึ่งระบบของเราจะทำให้เกษตรกรสามารถเข้าระบบไปทำการจองรถที่เกษตรกรต้องการได้

โดยสามารถเช็ควาระว่างวันไหนเวลาไหนได้ ซึ่งไม่ต้องไปติดต่อกับเจ้าของรถที่บ้านก็ได้ จึงทำให้ไม่เสียเวลาในการไปติดต่อ และจะทำให้ได้รถที่ต้องการตรงกับการทำงาน และได้รับการเกษตรที่แน่นอนอีกด้วย ทำให้เกษตรกรได้ลงทำงานตามที่คาดหมาย

โดยผู้พัฒนาจะทำระบบจองรถการเกษตรออนไลน์ขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหายุ่งยากจากการไปติดต่อกับเจ้าของรถ เพื่อที่จะให้เกษตรกรได้ทำงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ PHP, HTML5, MySQL, Node.js และ Bootstrap 4

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจองรถการเกษตรออนไลน์

### ขอบเขตการวิจัย

1. บุคคลทั่วไป
  - 1.1 สามารถดูข้อมูล ข่าวสาร ประชาสัมพันธ์บนหน้าเว็บได้
  - 1.2 สามารถสมัครสมาชิกผ่านทางหน้าเว็บได้
  - 1.3 สามารถค้นหาการเกษตรแต่ละชนิดได้
  - 1.4 สามารถจองรถการเกษตรได้
  - 1.5 สามารถจองวันปฏิบัติงานจริงได้
  - 1.6 สามารถแก้ไขการจองได้
  - 1.7 สามารถยกเลิกการจองได้
  - 1.8 สามารถติดต่อผู้ดูแลระบบได้
2. สมาชิก
  - 2.1 สามารถ Login เข้าสู่ระบบได้
  - 2.2 สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
  - 2.3 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรถได้
  - 2.4 สามารถดูการจองรถเข้ามาได้
  - 2.5 สามารถออกรายงานการจองรถเข้ามาได้
  - 2.6 สามารถติดต่อผู้ดูแลระบบได้
3. ผู้ดูแลระบบ
  - 3.1 ผู้ดูแลระบบสามารถ Login เข้าสู่ระบบได้
  - 3.2 สามารถตรวจสอบข้อมูลลูกค้าได้

- 3.3 สามารถตรวจสอบข้อมูลสมาชิกได้
- 3.4 ระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลผู้ดูแลระบบได้
- 3.5 สามารถตรวจสอบข้อมูลรถแต่ละชนิดได้
- 3.6 สามารถค้นหาข้อมูลรถได้
- 3.7 สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลลูกค้าได้
- 3.8 สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสมาชิกได้
- 3.9 สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรถได้
- 3.10 สามารถดูข้อมูลการจองรถได้
- 3.11 สามารถตรวจสอบข้อมูลที่ติดต่อมาได้
- 3.12 สามารถออกรายงานการจองรถได้

### วิธีดำเนินการวิจัย

ระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์ ได้ดำเนินการวิจัย โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย เครื่องมือการวิจัย กลุ่มเป้าหมาย และสถิติที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

#### กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนบ้านไผ่สมบูรณ์ หมู่ 9 ต.ห้วยหิน อ.หนองหงส์ จ.บุรีรัมย์ รวมจำนวน 30 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเจาะจง

#### เครื่องมือในการวิจัย

1. ระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์
2. แบบสอบถามความพึงพอใจของระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

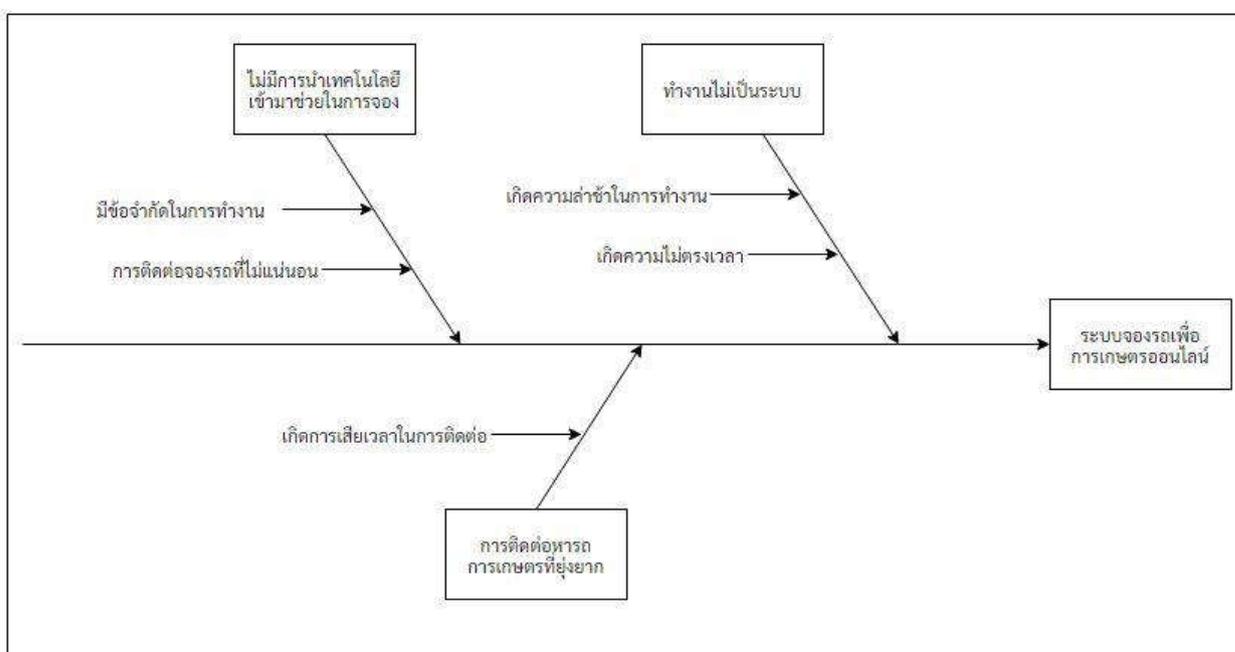
สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535: 23-25)

- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

## ผลการวิจัย

### ผลการวิเคราะห์ระบบ

ในการติดต่อหารรถที่จะมาทำการเกษตรกรรมนั้น เกษตรกรต้องทำการเดินทางไปติดต่อกับเจ้าของรถที่บ้าน เพื่อทำการจองหรือนัดวันที่จะทำงาน ซึ่งการไปติดต่อกับเจ้าของรถนั้นบางครั้งก็พบเจอ บางครั้งก็ไม่พบเจอกับเจ้าของรถ และในการติดต่อนัดหมายนั้นเจ้าของรถอาจจะมีการลืมได้อีกด้วย ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายได้ และเกิดการล่าช้าในการทำงานตามมาด้วย ทำให้การทำงานไม่ตรงตามระยะเวลาที่คาดการณ์ไว้ จากปัญหาข้างต้นสามารถสรุปให้อยู่ในรูปของแผนภูมิแกงปลาระบบงานเดิมได้ ดังภาพประกอบ 1



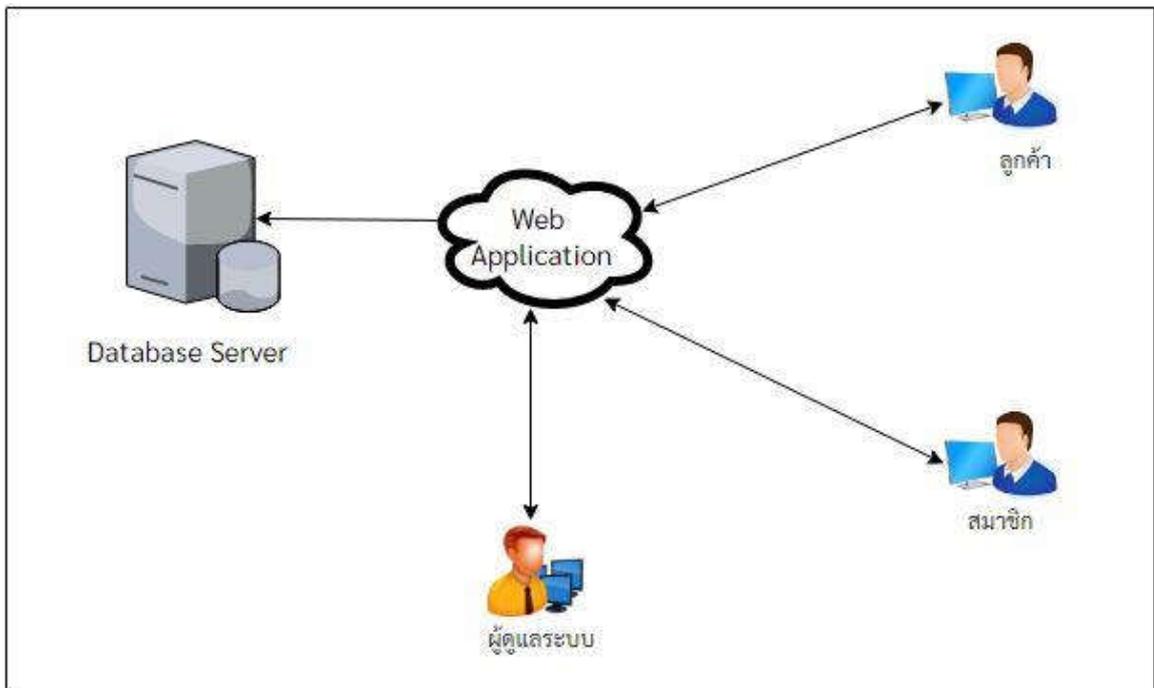
ภาพประกอบ 1 Cause and Effect Analysis ระบบงานเดิม

### ผลการออกแบบระบบ

#### 1. สถาปัตยกรรมการทำงานของระบบ

จากภาพประกอบ 2 กระบวนการทำงานแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ส่วนของลูกค้าที่สามารถเข้ามาจองรถ ดูรายละเอียดรถทางการเกษตรที่มีให้จอง และสามารถจองรถได้ 2) ส่วนของผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกที่สามารถโพสต์รถทางการเกษตรให้ลูกค้ามาจอง ในระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์ จะเป็นส่วนที่สมาชิกสามารถ สร้าง แก้ไข และ ลบข้อมูลรถ ดูรายงานการจองรถได้ และ 3) ส่วนของผู้ดูแลระบบ สามารถสร้าง แก้ไข และลบข้อมูลลูกค้า สมาชิก ประเภทรถ อีกทั้งยังสามารถ

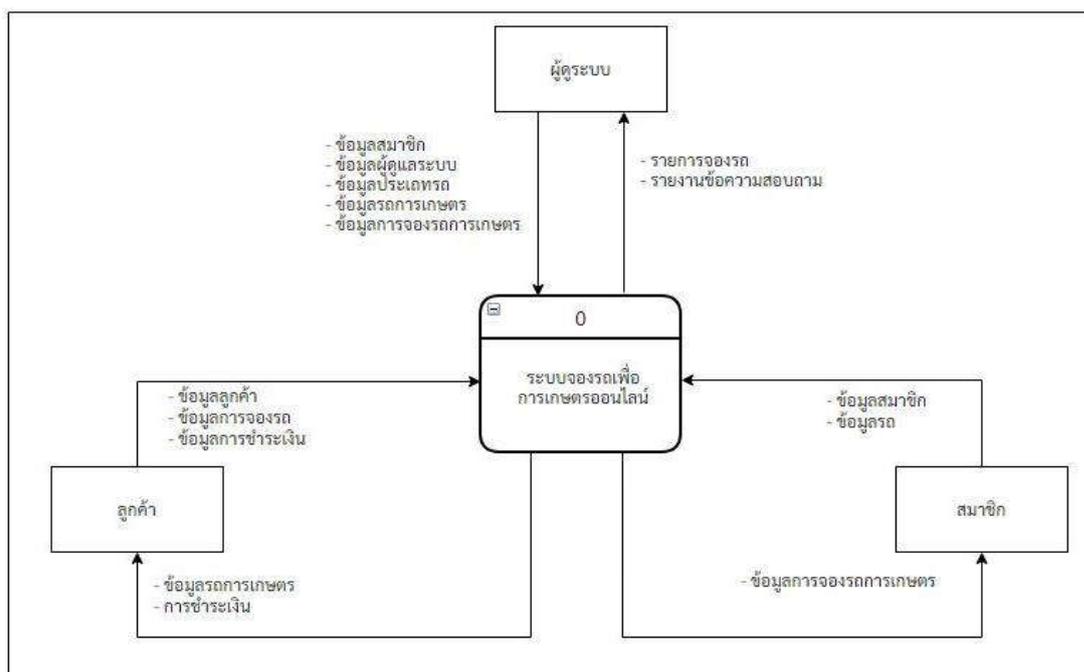
จัดการข้อมูลผู้ใช้ และกำหนดสิทธิการใช้งานของผู้ใช้ได้ โดยการบันทึก และแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล โดยดำเนินการผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันเพื่อเชื่อมต่อไปยังระบบฐานข้อมูล



ภาพประกอบ 2 สถาปัตยกรรมการทำงานของระบบในภาพรวม

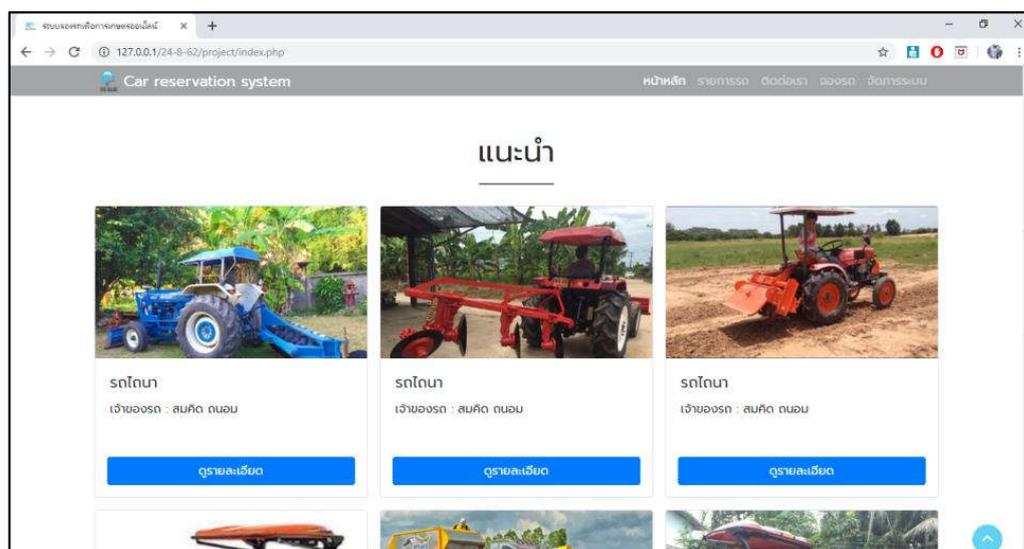
## 2. Context Diagram ระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์

จากภาพประกอบ 3 เป็นแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล ของระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์ แสดงถึงเอนทิตี 3 เอนทิตีได้แก่ ผู้ดูแลระบบ สมาชิก และลูกค้า ที่มีการให้และรับข้อมูลจากระบบ ดังนี้ 1) ผู้ดูแลระบบ ให้ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลผู้ดูแลระบบ ข้อมูลประเภทรถ ข้อมูลรถการเกษตร และข้อมูลการจองรถการเกษตรกับระบบ และได้รับข้อมูลรายการจองรถ รายงานข้อความสอบถามจากระบบ 2) สมาชิก ให้ข้อมูลสมาชิก และข้อมูลรถกับระบบ และได้รับข้อมูลการจองรถการเกษตรจากระบบ 3) ลูกค้า ให้ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการจองรถ และข้อมูลการชำระเงินกับระบบ และได้รับข้อมูลรถการเกษตร ข้อมูลการชำระเงินจากระบบ



ภาพประกอบ 3 Context Diagram ระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์

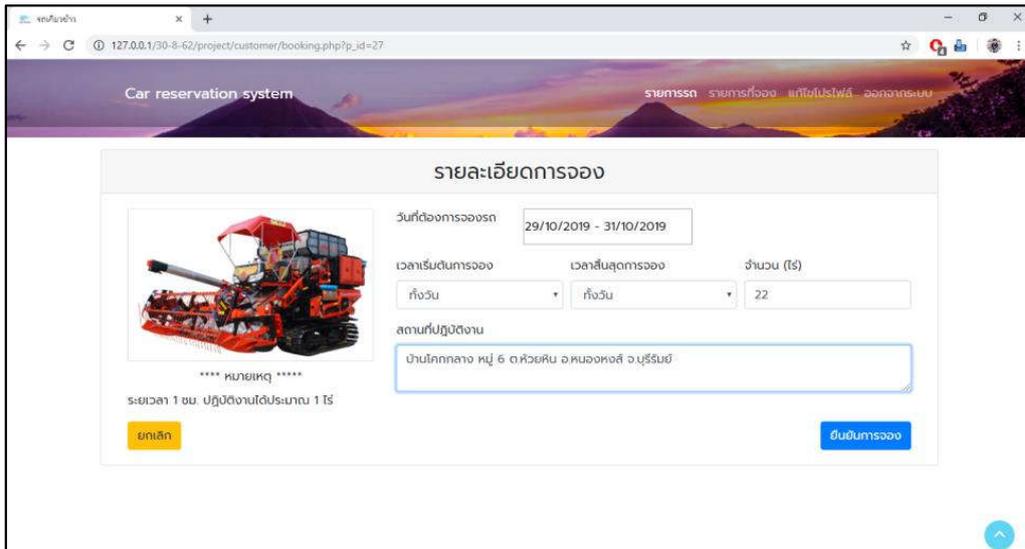
### 3. ผลการพัฒนาระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์ มีผลการพัฒนา ดังนี้



ภาพประกอบ 4 หน้าหลักแนะนำรถ

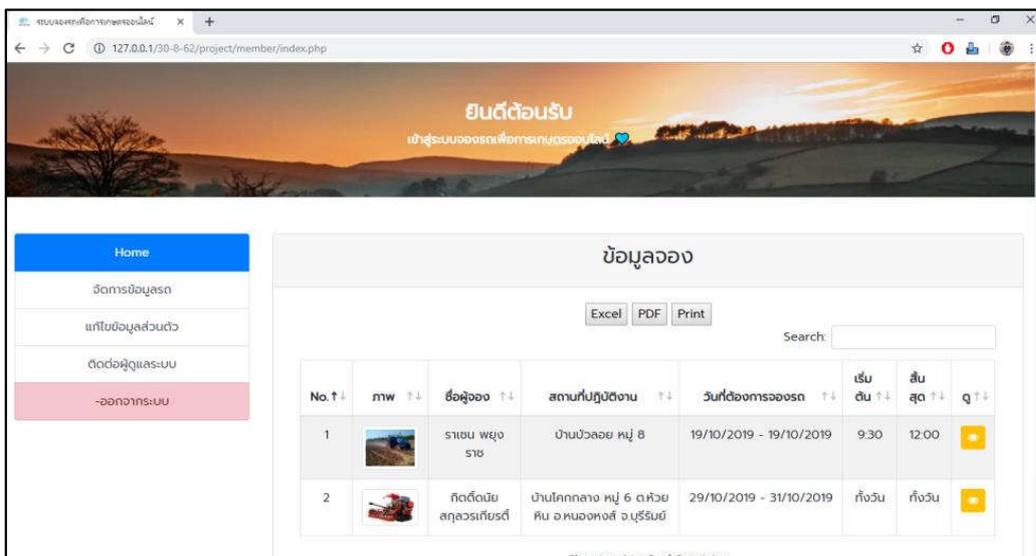
#### 3.1 ส่วนลูกค้า

ภาพประกอบ 4 เป็นหน้าแสดงการการเข้าสู่หน้าเว็บของระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์ ส่วนแนะนำ สามารถดูรายละเอียดต่าง ๆ หรือเข้าไปจองได้



ภาพประกอบ 5 หน้ารายละเอียดการจอง

ภาพประกอบ 5 หน้ารายละเอียดการจอง ลูกค้าสามารถทำการกรอกรายละเอียดวันที่จอง เวลาการปฏิบัติงาน สถานที่ปฏิบัติงานได้



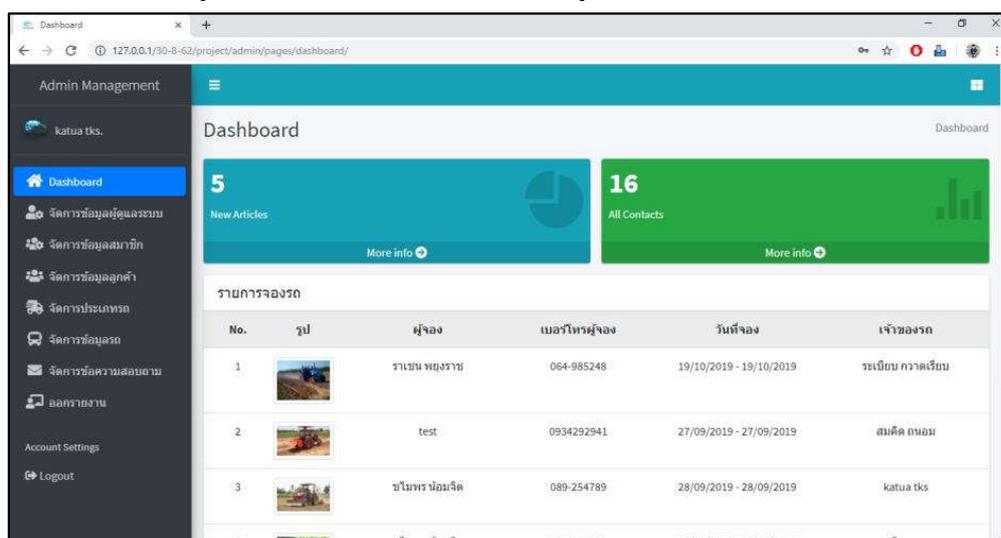
ภาพประกอบ 6 หน้ารายการที่จองรถ

### 3.2 ส่วนสมาชิก

ภาพประกอบ 6 หน้าจัดการข้อมูลการจองรถ เป็นส่วนที่สมาชิกมาตรวจสอบว่ามีลูกค้ามาจองรถแล้วหรือยัง

### 3.3 ส่วนผู้ดูแลระบบ

ภาพประกอบ 7 หน้าจัดการหลังบ้านของผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วยส่วนของ Dashboard ข้อมูลการจองรถ และส่วนจัดการข้อมูลต่าง ๆ



ภาพประกอบ 7 หน้าจัดการหลังบ้านของผู้ดูแลระบบ

ผลการประเมินความพึงพอใจระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านประสิทธิภาพของระบบ	4.07	0.41	มาก
2. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	4.18	0.48	มาก
3. ด้านส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน	4.18	0.42	มาก
4. ด้านข้อมูลสารสนเทศที่เข้าใจได้ง่าย	4.17	0.40	มาก
5. ด้านความพึงพอใจต่อภาพรวมของระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์	4.23	0.53	มาก
<b>โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.20</b>	<b>0.45</b>	<b>มาก</b>

จากการตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์ พบว่ามีค่าเฉลี่ยที่ 4.20 อยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจมาก

### อภิปรายผลการวิจัย

ระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ 1) ส่วนลูกค้า ที่สามารถทำการจองรถได้ 2) ส่วนสมาชิก ที่สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไขรถของตนเองได้ และ 3) ส่วนผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลอื่น ๆ และทำการดูแลระบบให้ถูกต้องสมบูรณ์ ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ศึกษาได้นำกระบวนการ SDLC 7 ขั้นตอนมาใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ แล้วนำไปพัฒนาระบบ เมื่อเสร็จสมบูรณ์ และนำระบบจองรถเพื่อการเกษตรออนไลน์ ไปทำการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.17$ , S.D. = 0.45) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนิมิต ตาน้อยและคณะ (2559 : ออนไลน์) ได้จัดทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบจองยานพาหนะออนไลน์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย การวิจัยครั้งนี้ พบว่า 1) ระบบจองยานพาหนะออนไลน์ จะแบ่งการทำงานของระบบเป็น 4 กระบวนการ ได้แก่ จัดการข้อมูลผู้ใช้ จัดการข้อมูลรถ จองขอใช้รถ และรายงานผลการทำงาน และ 2) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบจองยานพาหนะออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก แสดงว่าระบบใช้งานได้ดีสำหรับผู้ใช้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ องกชพรรณ โมทองกุล และมณฑกานต์ นามโคตร (2562) ได้จัดทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบจองห้องประชุมออนไลน์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น ที่ได้พัฒนาระบบอ้างอิงตามขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) เช่นกัน โดยพบว่ามีการดำเนินการและขั้นตอนใน การทำอยู่ 7 ขั้นตอนคือ 1) การกำหนดปัญหา 2) การศึกษาความเป็นไปได้ 3) การวิเคราะห์ระบบ 4) การออกแบบระบบ 5) การสร้างและพัฒนาระบบ 6) การทดสอบและติดตั้งระบบ 7) การประเมินและการบำรุงรักษาระบบและการนำระบบไปใช้ และพบว่าผู้ใช้ สามารถใช้งานได้ง่ายและทำการจองห้องประชุมได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะเพื่อการนำการวิจัยไปใช้ประโยชน์

สำหรับข้อเสนอแนะสำหรับผู้ต้องการนำการวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ หรือพัฒนาระบบเพิ่มเติม มีดังนี้ สามารถเพิ่มระบบการชำระเงินแบบออนไลน์ อาจมีการคิดค่าบริการสมาชิกในการนำรถ การเกษตรมาฝากจอง และเพิ่มระบบแจ้งเตือนผ่านไลน์ให้กับสมาชิก เมื่อมีลูกค้าติดต่อจองรถผ่านระบบ

### เอกสารอ้างอิง

- กชพรรณ โมทองกุล และ มณฑาทานต์ นามโคตร. (2562). การพัฒนาระบบจองห้องประชุมออนไลน์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 2(2), 7-12.
- นิमित ตาน้อย และคณะ. (2559). *การพัฒนาระบบจองยานพาหนะออนไลน์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*. การประชุมวิชาการระดับชาติ การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. (30-31 มีนาคม 2559).
- เนตยา ทองชมภูนุช และ นครินทร์ โสมแก้ว. (2558). *ระบบจองตั๋วรถทัวร์ออนไลน์และแจ้งเตือนผ่านแอนดรอยด์*. (ภาคนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสยาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). *หลักการวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- พิศขานันท์ สนธิธรรม, ชวงค์ พรหมบุตร, ถนอมทรัพย์ ตรงสายดี และ รุ่งนภา ตัดถุยาวัตร. (2561). ระบบการจองห้องประชุมออนไลน์คณะวิทยาการจัดการ. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. *วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 2(1), 81-90.
- สุขพัฒน์ เทียมปฐุม. (2558). *ระบบการจองการจัดส่งด้วยรถบรรทุก*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต) กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).