



SRI RACHA
TRAVEL BUS TOURS

ระบบจองตั๋วรถทัวร์

Manoi Tour

โดย

นางสาวชลนิกานต์ สังวิช	6530200070
นางสาวณัฐณิชา นนตรະอุดร	6530200134
นายธนธรณ์ จิตศานส์สวารค์	6530200207
นายจักรภพ ศิวงศุลรังสรรค์	6530200584
นางสาวสุภาวดี ม่วงประเสริฐ	6530200860

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชา

01418321 System Analysis and Design

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์ ครีรากษา

ภาคต้น ปีการศึกษา 2567

คำนำ

รายงานโครงการสหกิจศึกษาเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิชา 01418321 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ เพื่อให้ได้ศึกษาหาความรู้ในเรื่อง การออกแบบและพัฒนาระบบ จงตัวรถทัวร์ที่มีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความ สะดวกสบายในการจองตัวสำหรับผู้โดยสาร และปรับปรุงกระบวนการทำงานของผู้ให้บริการให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ระบบนี้ถูกออกแบบมาเพื่อลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากการจองตัวแบบดั้งเดิมและ เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล รวมถึงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและได้ศึกษาอย่าง เย็บใจเพื่อเป็นประโยชน์กับ นักพัฒนาระบบ ผู้ประกอบการด้านการขนส่ง และผู้ที่สนใจศึกษาในด้าน การพัฒนาระบบสมัยใหม่ ที่สามารถนำความรู้และแนวทางจากโครงการนี้ไปประยุกต์ใช้ในงานจริงได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานโครงการ การวิเคราะห์และการออกแบบระบบเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจศึกษา และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบจงตัวที่มีคุณภาพในอนาคต หากมีข้อเสนอแนะหรือข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดทำขอน้อมรับคำแนะนำและขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
สารบัญตาราง.....	ค
สารบัญภาพ	ง
บทที่ 1	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 ปัญหา.....	1
1.3 วัตถุประสงค์	2
1.4 ขอบเขตและข้อจำกัดของระบบ	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
1.6 ประโยชน์ของระบบ	3
บทที่ 2	5
2.1 การประยุกต์ใช้ระบบขนส่งรถตู้โดยสารสายประจำจังหวัดบนอุปกรณ์มือถือ	5
2.2 ความสามารถทางการแข่งขันโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของบริษัท ขนส่ง จำกัด	5
2.3 ความพร้อมในการให้บริการเพื่อรับรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของผู้ประกอบการ รถทัวร์ปรับอากาศสายอีสาน-เหนือ	6
บทที่ 3	8
บทที่ 4	51
บทที่ 5	81
เอกสารอ้างอิง	82

สารบัญตาราง

ตาราง 1.1 แผนการดำเนินงานโครงการ	3
ตาราง 3.1 Process Description สมัครสมาชิก	20
ตาราง 3.2 Process Description เข้าสู่ระบบ	20
ตาราง 3.3 Process Description จองตั๋ว	21
ตาราง 3.4 Process Description จัดการตั๋ว	22
ตาราง 3.5 Process Description ชำระเงิน	22
ตาราง 3.6 Process Description พัสดุค่าวุน	23
ตาราง 3.7 Process Description หาตารางเดินรถ	24
ตาราง 3.8 Data dictionary ประเภทข้อมูลผู้โดยสาร	25
ตาราง 3.9 Data dictionary ประเภทข้อมูลรถ	26
ตาราง 3.10 Data dictionary ประเภทข้อมูลการจอง	26
ตาราง 3.11 Data dictionary ประเภทข้อมูลตารางการเดินรถ	27
ตาราง 3.12 Data dictionary ประเภทข้อมูลจุดขึ้นรถ-ลงรถ	27
ตาราง 3.13 Data dictionary ประเภทข้อมูลพัสดุ	27
ตาราง 3.14 Data dictionary ประเภทตารางราคาพัสดุตามน้ำหนัก	28
ตาราง 3.15 Data dictionary ประเภทข้อมูลการชำระเงิน	28

สารบัญภาพ

ภาพที่ 3.1 ภาพรวมของระบบของตัวรถทัวร์	7
ภาพที่ 3.2 Data Flow Diagram Level 0.....	11
ภาพที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 1.....	12
ภาพที่ 3.4 DFD Level 2 ของ Process สมัครสมาชิก.....	13
ภาพที่ 3.5 DFD Level 2 ของ Process เข้าสู่ระบบ.....	14
ภาพที่ 3.6 DFD Level 2 ของ Process จองตัวรถ	15
ภาพที่ 3.7 DFD Level 2 ของ Process จัดการตัว	16
ภาพที่ 3.8 DFD Level 2 ของ Process ชำระเงิน.....	17
ภาพที่ 3.9 DFD Level 2 ของ Process จัดการพัสดุคู่นั่น	18
ภาพที่ 3.10 DFD Level 2 ของ Process หาตารางเดินรถ	19
ภาพที่ 3.11 Use Case Diagram ของระบบของตัวรถทัวร์	29
ภาพที่ 3.12 Use Case Description ของระบบของตัวรถทัวร์	31
ภาพที่ 3.13 User Story ของระบบของตัวรถทัวร์.....	32
ภาพที่ 3.14 ตารางวิเคราะห์ขนาดและระยะเวลาในการทำระบบ.....	33
ภาพที่ 3.15 Class Diagram ของระบบของตัวรถทัวร์	34
ภาพที่ 3.16 Activity Diagram การเข้าสู่ระบบและสมัครสมาชิก	35
ภาพที่ 3.17 Activity Diagram จัดการตารางเดินรถของเจ้าหน้าที่	37
ภาพที่ 3.18 Activity Diagram ลูกค้าต้องการเช็คข้อมูลสถานะพัสดุ	39
ภาพที่ 3.19 Activity Diagram ลูกค้าต้องการจองตัว	40
ภาพที่ 3.20 State chart Diagram ลูกค้าทำการจองตัว	42
ภาพที่ 3.21 Sequence Diagram หน้าสมัครสมาชิก	43
ภาพที่ 3.22 Sequence Diagram หน้าเข้าสู่ระบบ	45
ภาพที่ 3.23 Sequence Diagram หน้าจองตัว	46
ภาพที่ 3.24 Sequence Diagram หน้าจัดการพัสดุ	48
ภาพที่ 3.25 Sequence Diagram หน้าจัดการตารางเดินรถของเจ้าหน้าที่	49
ภาพที่ 4.1 User Interface Design หน้าแรกของเว็บไซต์	51
ภาพที่ 4.2 User Interface Design ส่วนเมนูเอนอร์ด้านบน	52

ภาพที่ 4.3 User Interface Design หน้าสมัครสมาชิก	53
ภาพที่ 4.4 User Interface Design หน้าชำระค่าธรรมเนียม	54
ภาพที่ 4.5 User Interface Design หน้าแจ้งเตือนการสมัครสมาชิกสำเร็จ	55
ภาพที่ 4.6 User Interface Design หน้าแรกของเว็บไซต์และเข้าสู่ระบบ	56
ภาพที่ 4.7 User Interface Design หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน	57
ภาพที่ 4.8 User Interface Design หน้าแรกของเว็บไซต์ ส่วนค้นหาเส้นทางเดินรถ	58
ภาพที่ 4.9 User Interface Design หน้าเลือกเที่ยวรถ	59
ภาพที่ 4.10 User Interface Design หน้ากรอกข้อมูลผู้โดยสาร	60
ภาพที่ 4.11 User Interface Design หน้าเลือกที่นั่ง	61
ภาพที่ 4.12 User Interface Design หน้าเลือกวิธีการชำระเงิน	62
ภาพที่ 4.13 User Interface Design หน้าชำระเงิน	63
ภาพที่ 4.14 User Interface Design หน้าชำระเงินสำเร็จ	64
ภาพที่ 4.15 User Interface Design หน้าตารางเดินรถ	65
ภาพที่ 4.16 User Interface Design หน้าข้อมูลตารางเดินรถของจังหวัดอื่นๆ	66
ภาพที่ 4.17 User Interface Design หน้าคำนวณราคาพัสดุ	67
ภาพที่ 4.18 User Interface Design หน้าคำนวณราคาพัสดุเมื่อถูกค่ากรอกข้อมูล	68
ภาพที่ 4.20 User Interface Design หน้าตรวจสอบสถานะพัสดุ	70
ภาพที่ 4.21 User Interface Design หน้าตรวจสอบสถานะพัสดุเมื่อถูกค่าทำการกรอกข้อมูล	71
ภาพที่ 4.22 User Interface Design หน้าบอกรถสถานะพัสดุ	72
ภาพที่ 4.23 User Interface Design หน้าติดต่อเรา	73
ภาพที่ 4.24 User Interface Design หน้าแรกของเว็บไซต์เมื่อแอดมินล็อกอิน	74
ภาพที่ 4.25 User Interface Design หน้าแรกของเว็บไซต์ของแอดมิน	75
ภาพที่ 4.26 User Interface Design หน้าแก้ไขตารางเดินรถ	76
ภาพที่ 4.27 User Interface Design หน้าแก้ไขตารางเดินรถ เมื่อแอดมินจะกรอกข้อมูล	77
ภาพที่ 4.28 User Interface Design หน้าแก้ไขตารางเดินรถ เมื่อแอดมินกรอกข้อมูล	78
ภาพที่ 4.29 User Interface Design หน้าตารางเดินรถของแอดมิน	79
ภาพที่ 4.30 User Interface Design หน้าแก้ไขตารางเดินรถ เมื่อแอดมินเพิ่มจังหวัดอื่นๆ	80

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ระบบการจองตั๋วรถออนไลน์ได้เกิดขึ้นจากความต้องการในการทำให้การซื้อบัตรโดยสารเป็นเรื่องที่ง่ายและสะดวกมากขึ้น ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต ระบบนี้ช่วยลดความยุ่งยากในการเดินทางและการซื้อตั๋วที่สถานี โดยการให้ผู้ใช้สามารถเลือกเส้นทาง เวลาการเดินทาง และทำการชำระเงินได้จากทุกที่ทุกเวลา ซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในยุคที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการการเดินทางและการจองตั๋ว

ระบบที่เราได้ทำการพัฒนาขึ้นมีความสำคัญในเรื่องของการเพิ่มความสะดวกและความรวดเร็วในการจองตั๋ว ซึ่งสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ที่มีความหลากหลาย โดยระบบนี้อาจรวมถึง ฟีเจอร์สำคัญ เช่น การค้นหาเส้นทาง, การลดค่าใช้จ่ายสำหรับผู้มีสมาชิก, การเลือกที่นั่งที่ต้องการ, การชำระเงินผ่านช่องทางที่หลากหลาย และการจัดการการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกตั๋วได้อย่างง่ายดาย นอกจากนี้ ระบบยังสามารถมีการบูรณาการข้อมูลการเดินทางแบบเรียลไทม์ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถวางแผนการเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ความสามารถในการใช้งานที่เป็นมิตร และประสิทธิภาพที่สูงของระบบนี้ จะช่วยให้ผู้เดินทางได้รับประสบการณ์ที่ดีขึ้นและเพิ่มความพึงพอใจในการใช้

1.2 ปัญหา

1. ความไม่สะดวกในการเข้าถึง - ต้องเดินทางไปที่สถานีหรือเคาน์เตอร์ที่เปิดทำการในช่วงเวลาจำกัด
2. ปัญหาคิวและความแออัด - อาจต้องรอนานในคิวที่ยาวในช่วงที่มีคนเยอะ หรือพบปัญหาตัวหนมด
3. ข้อจำกัดในการค้นหา - ข้อมูลเกี่ยวกับตารางเวลาและราคามีกรอบถ้วนและอาจไม่เป็นปัจจุบัน
4. การซื้อตั๋วที่ไม่ยืดหยุ่น - การชำระเงินและการเปลี่ยนแปลงตั๋วมีความยุ่งยากและจำกัดช่องทาง
5. ปัญหาการจัดการข้อมูล - ข้อมูลการจองอาจไม่เป็นระเบียบและอาจเกิดความผิดพลาด

1.3 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถจองตัวได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องเดินทางไปยังสถานีหรือเคาน์เตอร์ขายตัว ซึ่งช่วยลดความยุ่งยากและประหยัดเวลา
- 2) เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลการเดินทางที่ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน รวมถึงช่วยให้การชำระเงิน การเปลี่ยนแปลง หรือการยกตัวเป็นเรื่องที่สะดวกและยืดหยุ่นมากขึ้น

1.4 ขอบเขตและข้อจำกัดของระบบ

- 1) ผู้โดยสารหรือลูกค้า สามารถสมัครสมาชิก จองตัว ตรวจสอบสถานะพัสดุ ชำระเงิน จัดการตัว และดูตารางเดินรถ
- 2) เจ้าหน้าที่ สามารถจัดการตัว และจัดการตารางเดินรถ
- 3) เจ้าหน้าที่ขนส่งพัสดุ สามารถจัดการพัสดุด่วน
- 4) บริษัท สามารถการจัดการหรือบริหารพนักงานได้
- 5) แผนกการเงิน สามารถตรวจสอบการชำระเงิน
- 6) Mobile Banking สามารถใช้ในการชำระเงินได้

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงงานนี้แบ่งการดำเนินงานและการศึกษาออกเป็น 6 ส่วนคือ กำหนดวัตถุประสงค์ รวบรวมความต้องการ ระบุพัฟ์ชั้นหลัก ออกแบบการทำงานระบบ และออกแบบฐานข้อมูล โดยมีขั้นตอนการดำเนินการด้วยตารางการดำเนินงานดังนี้

ตาราง 1.1 แผนการดำเนินงานโครงการ

แผนงาน ในแต่ละสัปดาห์	มิถุนายน 2567		กรกฎาคม 2567		สิงหาคม 2567		กันยายน 2567		ตุลาคม 2567											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1. กำหนดวัตถุประสงค์	◀	▶																		
2. รวบรวมความต้องการ		◀	▶																	
3. ระบุฟังก์ชันหลัก				◀	▶															
4. ออกแบบการทำงาน ระบบ										◀	▶									
5. ออกแบบฐานข้อมูล												◀	▶							
6. ออกแบบ UX/UI												◀	▶							

หมายเหตุ ◀————→ หมายถึง ระยะเวลาที่วางแผนไว้

◀-----→ หมายถึง ระยะเวลาที่ปฏิบัติจริง

1.6 ประโยชน์ของระบบ

- 1) สะดวกสบาย สามารถจองตัวได้ทุกที่ทุกเวลา โดยไม่ต้องไปที่จุดขายตัวหรือสำนักงาน ซึ่งช่วยประหยัดเวลาและความยุ่งยาก
- 2) ข้อมูลที่ชัดเจน สามารถดูรายละเอียดเกี่ยวกับตัวที่มีให้เลือก เช่น วันที่ เวลา และราคา รวมทั้งมีข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายการยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน
- 3) ความสะดวกในการชำระเงิน การจองตัวออนไลน์มักจะมีตัวเลือกการชำระเงินที่หลากหลาย เช่น บัตรเครดิต บัตรเดบิต หรือระบบชำระเงินออนไลน์อื่นๆ
- 4) การจัดการการจองง่าย สามารถตรวจสอบและจัดการการจองของคุณได้ตลอดเวลา เช่น การเปลี่ยนแปลงวันที่หรือเวลา หรือการยกเลิกตัว
- 5) โปรโมชั่นและข้อเสนอพิเศษ ข้อเสนอและโปรโมชั่นพิเศษที่ไม่สามารถหาได้จากช่องทางอื่น

- 6) บันทึกการจอง สามารถเก็บบันทึกและดูประวัติการจองของคุณได้ง่ายๆ ซึ่งช่วยในการติดตามและตรวจสอบข้อมูลต่างๆ

บทที่ 2

ทฤษฎี และเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำระบบบันทึก เกี่ยวข้องกับการจัดการระบบของตัวรถทัวร์ โดยที่มีการศึกษาข้อมูลจากหลายแหล่ง ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 การประยุกต์ใช้ระบบขนส่งรถตู้โดยสารสายประจำจังหวัดบนอุปกรณ์มือถือ

งานวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้ระบบขนส่งรถตู้โดยสารสายประจำจังหวัดบนอุปกรณ์มือถือ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการให้บริการรวมทั้งปัญหาของการใช้บริการของรถโดยสารสาธารณะประจำจังหวัดปราจีนบุรี และเพื่อวิเคราะห์และทำการพัฒนาระบบขนส่งรถตู้โดยสารสายประจำจังหวัดบนอุปกรณ์มือถือ โดยกรณีศึกษาในงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาระบบขนส่งรถตู้โดยสารสายกรุงเทพฯ - องครักษ์ - ปราจีนบุรี เพื่อนำมาพัฒนาระบบเพื่อใช้งานจริง ขั้นตอนในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย การศึกษาปัญหาของระบบงาน จากนั้นทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบในรูปแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบขนส่งรถตู้ และพัฒนาประยุกต์ใช้ระบบขนส่งรถตู้โดยสารสายประจำจังหวัดบนอุปกรณ์มือถือตามหลักวิธีการพัฒนาระบบงาน ระบบที่พัฒนาขึ้นบนอุปกรณ์มือถือ ทำการประเมินประสิทธิภาพได้สองแบบ ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินคุณภาพการใช้งานโดยผู้ใช้งาน ผลที่ได้จากการประเมินพบว่า ประสิทธิภาพของระบบที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าเฉลี่ย 4.03 และความพึงพอใจด้านการใช้งานประเมินโดยผู้ใช้งานอยู่ในเกณฑ์ดี มีค่าเฉลี่ย 3.85 ระบบขนส่งรถตู้โดยสารสายประจำจังหวัดนี้สามารถนำไปพัฒนาต่ออยอดเป็นระบบการขนส่งรถตู้โดยสารทุกจังหวัดให้เหมาะสมตามความต้องการของแต่ละพื้นที่ และสามารถใช้ได้กับบริการขนส่งที่มีการรับส่งผู้โดยสารในรูปแบบการคมนาคมแบบอื่น ๆ ได้ เช่นรถตู้ รถสองแถว เพื่อให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัลที่ผู้ใช้สามารถใช้บริการได้ทุกที่ ทุกเวลา [1]

2.2 ความสามารถทางการแข่งขันโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของบริษัท ขนส่ง จำกัด

บทความฉบับนี้ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาความสามารถทางการแข่งขันโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท ขนส่ง จำกัดโดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับบุคลากรกรรมการขนส่งทางบก บุคลากรระดับสูงด้าน IT ของบริษัท ขนส่ง จำกัดและกลุ่มผู้ประกอบการรถร่วม รวมจำนวน 22 คน รวมทั้งศึกษาองค์ประกอบความสามารถทางการแข่งขันโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท ขนส่ง จำกัดโดยประเมินองค์ประกอบความสามารถทางการแข่งขันโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของ

บริษัท ขนส่ง จำกัดกับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 คน และศึกษาปัญหา อุปสรรค และแนวทางการจัดการเพื่อพัฒนาความสามารถทางการแข่งขัน โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับบุคลากรระดับสูงของ บริษัท ขนส่ง จำกัด จำนวน 10 คนโดยการเลือกแบบเจาะจง และใช้การวิเคราะห์เนื้อหา พบว่า 1) ความสามารถทางการแข่งขันโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท ขนส่ง จำกัดประกอบด้วย 1.1) พัฒนาวัฒนธรรมองค์การเป็นองค์การดิจิทัล 1.2) กำหนดนโยบายและกลยุทธ์ที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน 1.3) เปลี่ยนโครงสร้างองค์การเป็นองค์การพลวัต 1.4) ประยุกต์ใช้ IT กับระบบงานในองค์การ 1.5) การลงทุนนำ IT มาใช้ 1.6) การพัฒนาบุคลากร 1.7) การพัฒนาภาวะผู้นำ องค์การดิจิทัล 2) ความสามารถทางการแข่งขันโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท ขนส่ง จำกัด ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลักและ 27 องค์ประกอบย่อยและ 3) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการจัดการเพื่อการพัฒนา 3.1) ต้นสังกัดควรปรับนโยบายจากการควบคุมเป็นการสนับสนุน และให้อำนาจความเป็นอิสระในการบริหารจัดการ 3.2) พัฒนาเพิ่มพูนศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ผ่านการฝึกอบรม การส่งบุคคลไปศึกษา ฝึกอบรมดูงาน การพัฒนาโดยกระบวนการปฏิบัติงาน การพัฒนาด้วยตนเอง การพัฒนาทีมงานหรือพัฒนาองค์การ และ 3.3) กำหนดกลยุทธ์ด้าน IT ให้เหมาะสม รวมทั้งการให้ความสำคัญในการนำกระบวนการจัดการ IT ไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ [2]

2.3 ความพร้อมในการให้บริการเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาชนอาชีวินของผู้ประกอบการ รถทัวร์ปรับอากาศสายอีสาน-เหนือ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถพร้อมในการให้บริการเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาชนอาชีวินของผู้ประกอบการรถทัวร์ปรับอากาศสายอีสาน-เหนือ โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดจำนวน 210 ชุด ในกรณีเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการและผู้บริหารรถทัวร์ปรับอากาศสายอีสาน-เหนือ สถิติเชิงพรรณนาที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุमานที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์การทดสอบโดยเชิงพหุ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยด้านสมรรถนะผู้บริหาร ด้านการควบคุมดูแลและมอบหมายงานปัจจัยคุณภาพการบริการด้านการสนับสนุนลูกค้า ปัจจัยด้านพัฒนาบุคลากร ปัจจัยด้านการตลาดเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาชนอาชีวิน ด้านสถานที่จัดจำหน่าย ด้านส่งเสริมการขาย และด้านบุคลากร มีอิทธิพลต่อความพร้อมในการให้บริการเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาชนอาชีวินของผู้ประกอบการรถทัวร์ปรับอากาศสายอีสาน-เหนือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ปัจจัยด้านสมรรถนะผู้บริหาร ด้านการควบคุมดูแลและมอบหมายงาน มีอิทธิพลต่อความพร้อมในการให้บริการเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาชนอาชีวินของผู้ประกอบการรถทัวร์ปรับอากาศสายอีสาน-เหนือ หากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยการตลาดเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาชนอาชีวิน ด้านสถานที่จัดจำหน่าย ปัจจัยด้าน

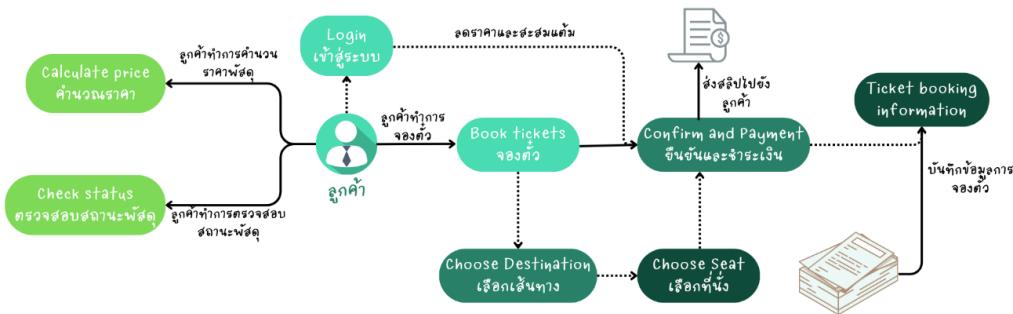
คุณภาพการบริการ ด้านการสนับสนุนลูกค้า ปัจจัยการพัฒนาบุคลากร ปัจจัยการตลาดเพื่อรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ด้านส่งเสริมการขาย และด้านบุคลากร ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านสมรรถนะผู้บริหาร ด้านความเป็นผู้นำ ด้านการวางแผน ด้านการสร้างแรงจูงใจ ปัจจัยคุณภาพการบริการ ด้านความไว้ใจหรือความน่าเชื่อถือ ด้านความมั่นใจ ด้านสิ่งที่สามารถจับต้องได้ และด้านความใส่ใจ ปัจจัยด้านสื่อสังคมออนไลน์ และปัจจัยด้านการตลาดเพื่อรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านกระบวนการให้บริการ ไม่มีอิทธิพลต่อความพร้อมในการให้บริการเพื่อรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของผู้ประกอบการทั่วไป ปรับอากาศสายอีสาน-เหนือ [3]

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบการอุ่นแบบระบบ

3.1 ภาพรวมระบบ (System Overview)

System Overview



ภาพที่ 3.1 ภาพรวมของระบบจองตั๋วรถทัวร์

จากภาพที่ 3.1 เป็นการแสดงการทำงานของระบบจองตั๋วรถทัวร์ โดยผู้โดยสารจะทำการเข้าสู่ระบบในเว็บไซต์ ซึ่งในส่วนของการเข้าสู่ระบบ เมื่อลูกค้าสมัครสมาชิกหรือเป็นสมาชิกอยู่แล้ว จะได้รับส่วนลดตั๋วที่นั่งและสามารถสะสมแต้มเพื่อใช้สิทธิพิเศษต่างๆได้ ส่วนของการจองตั๋ว ลูกค้าสามารถเลือกเส้นทาง เลือกที่นั่ง และชำระเงินเพื่อจองตั๋ว จากนั้นจะทำการบันทึกข้อมูลการจองตั๋วเข้าสู่ระบบ และจะส่งอีเมลเพื่อยืนยันการจองตั๋วของลูกค้า นอกจากนี้ลูกค้าสามารถทำรายการเกี่ยวกับพัสดุได้คือ คำนวนราคายังคงตั๋ว และตรวจสอบสถานะพัสดุ

3.2 Data Flow Diagram

List of External Entities

1. ผู้โดยสาร
2. แผนกการเงิน
3. เจ้าหน้าที่
4. เจ้าหน้าที่ขนส่งพัสดุ
5. Mobile Banking

List of Data

1. ข้อมูลผู้โดยสาร
2. ข้อมูลรถ
3. ข้อมูลการจอง
4. ข้อมูลตารางการเดินรถ
5. ข้อมูลจุดขึ้นรถ-ลงรถ
6. ข้อมูลพัสดุ
7. ข้อมูลชำระเงิน
8. ตารางราคาพัสดุตามน้ำหนัก
9. รหัสภาพ

List of Processes

1. สมัครสมาชิก
 - 1.1. กรอกข้อมูลส่วนตัว
 - 1.2. ตรวจสอบข้อมูล
 - 1.3. ชำระค่าธรรมเนียม
2. เข้าสู่ระบบ

2.1. กรอก Username และ Password

2.2. ตรวจสอบข้อมูลในระบบ

3. จองตัว

3.1. เลือกสถานที่และเวลา

3.2. จำนวนผู้โดยสาร

3.3. เลือกประเภทรถที่นั่ง

3.4. เลือกที่นั่ง

3.5. เลื่อนตัวเดินทาง

4. จัดการตัว

4.1. ตรวจสอบรายการจองตัว

4.2. แสดงข้อมูลการจองตัว

5. ชำระเงิน

5.1. ตรวจสอบสถานะการชำระเงิน

5.2. พิมพ์ข้อมูลชำระเงิน/บิล

5.3. Scan payment

6. พัสดุตัวน

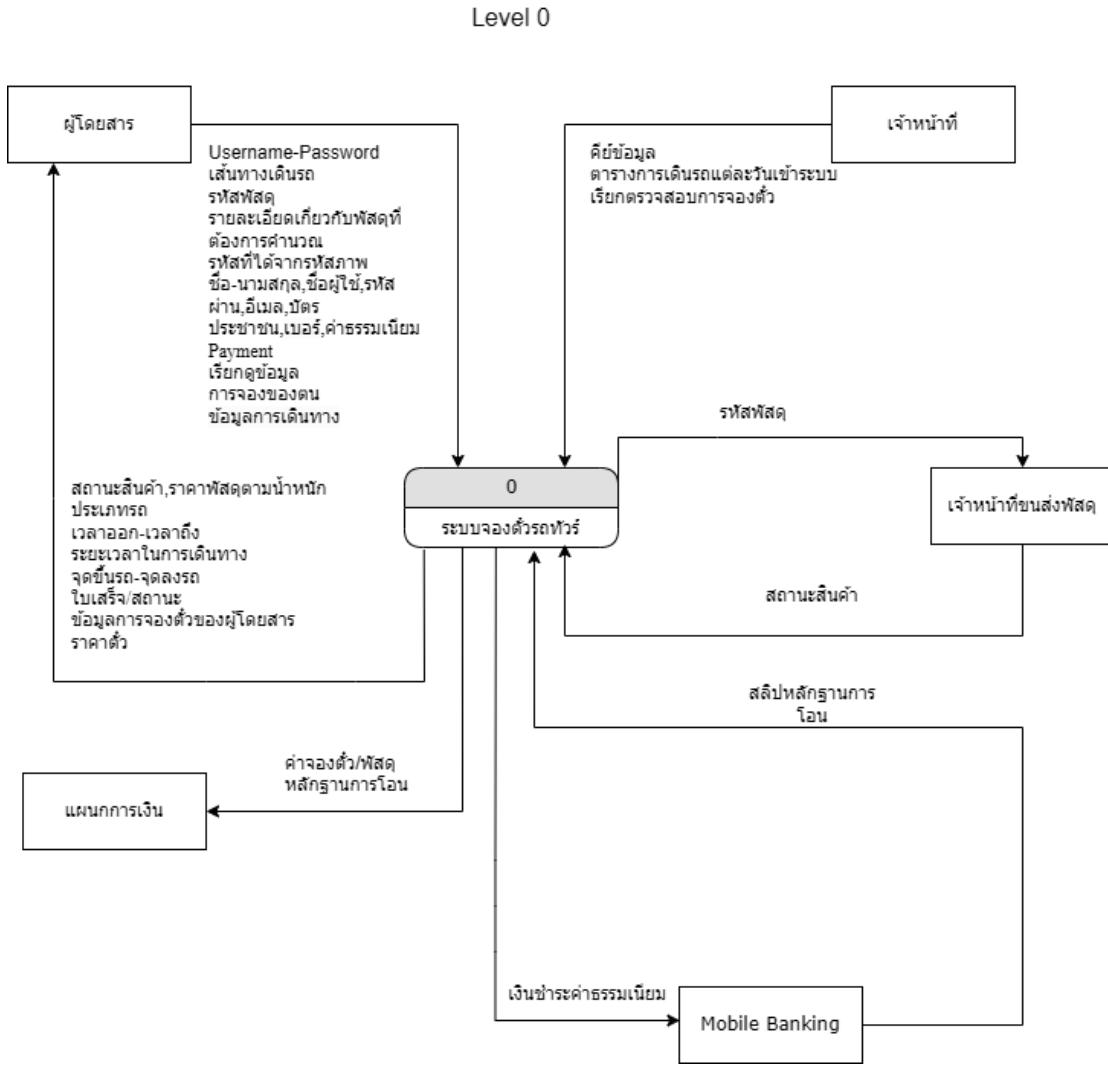
6.1. คำนวณราคายังพัสดุ

6.2. ตรวจสอบสถานะพัสดุ

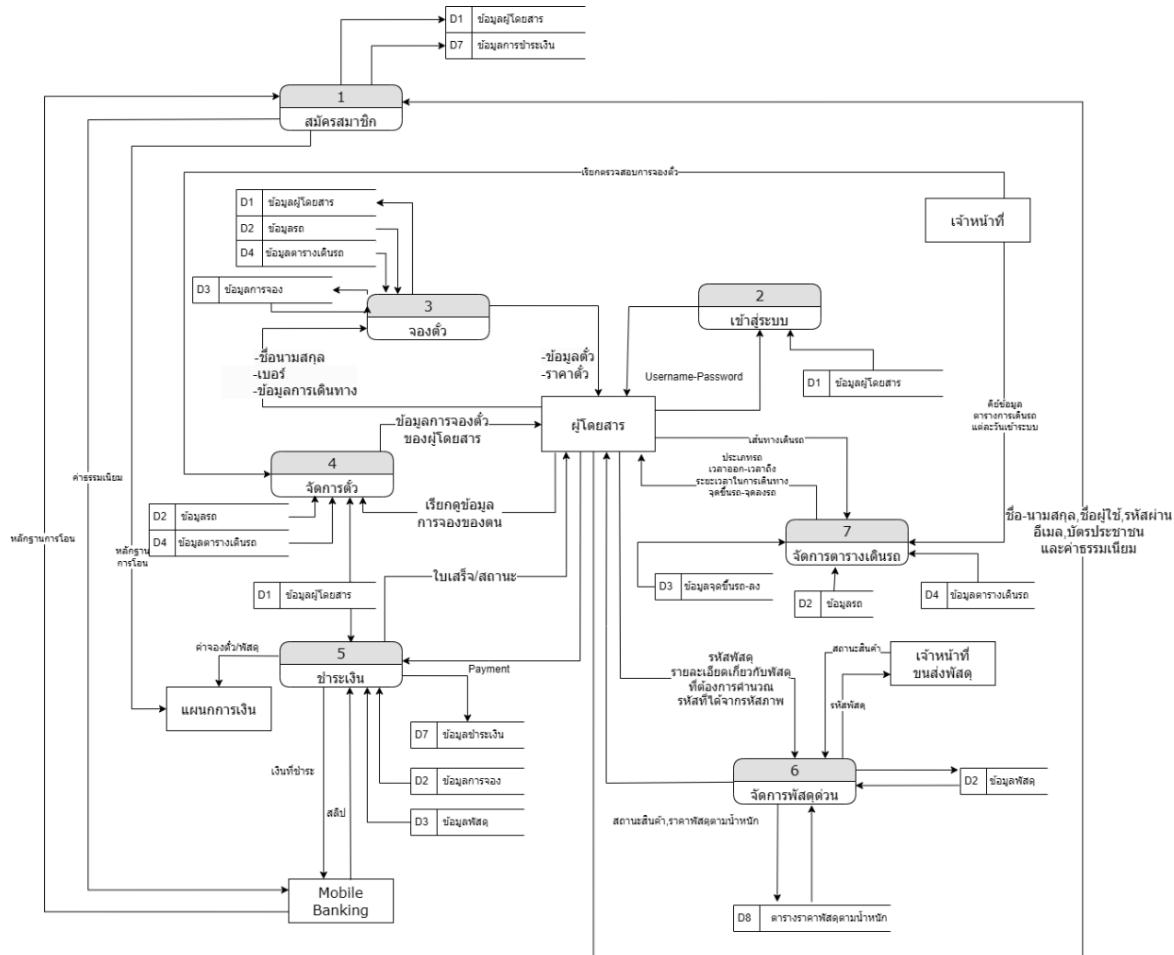
7. หาตารางเดินรถ

7.1. ค้นหาเส้นทาง

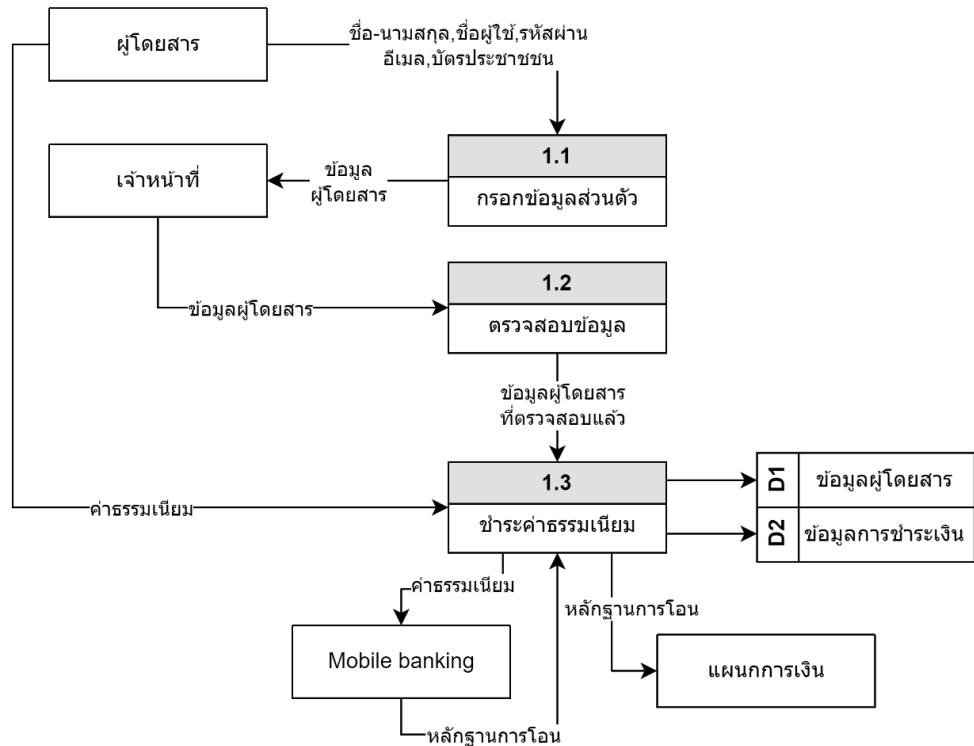
7.2. แสดงรายละเอียดเส้นทาง



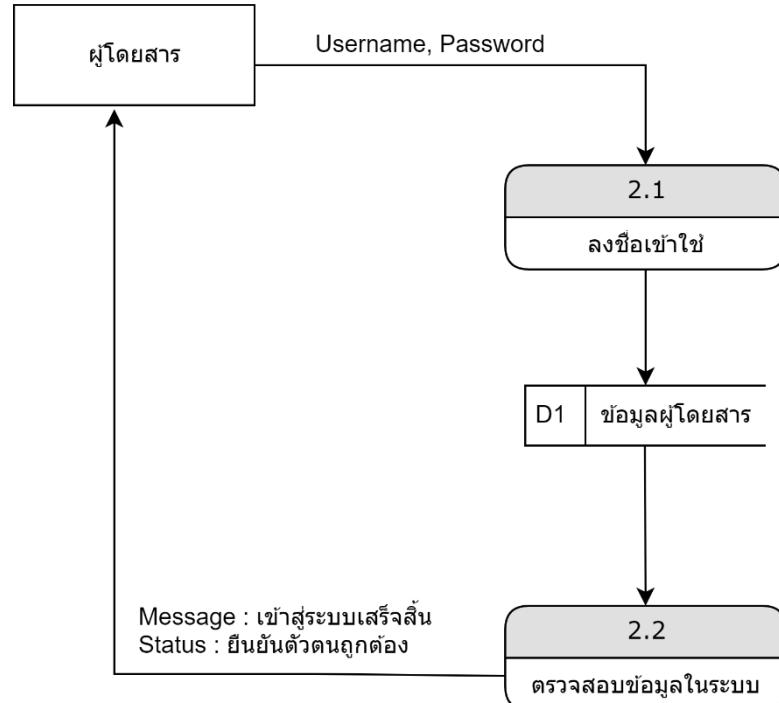
ภาพที่ 3.2 Data Flow Diagram Level 0



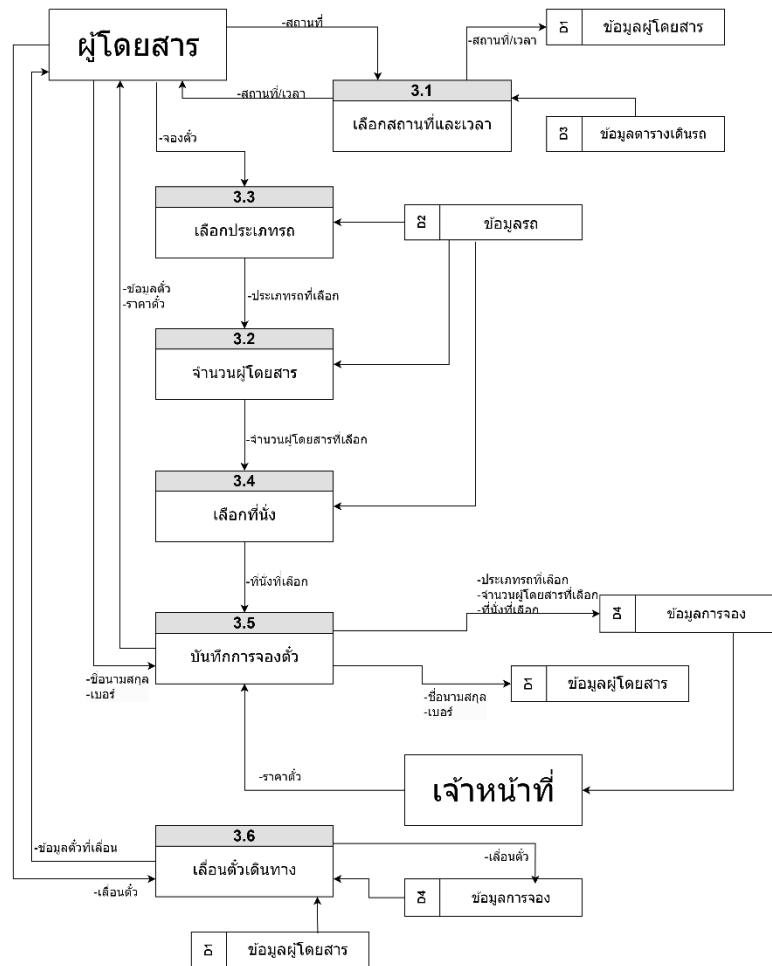
ภาพที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 1



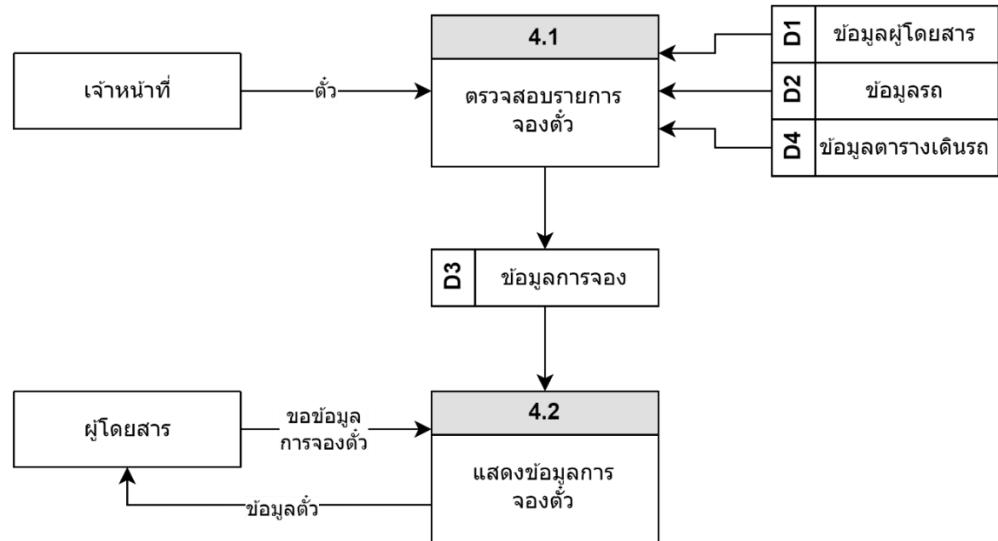
ภาพที่ 3.4 DFD Level 2 ของ Process สมัครสมาชิก



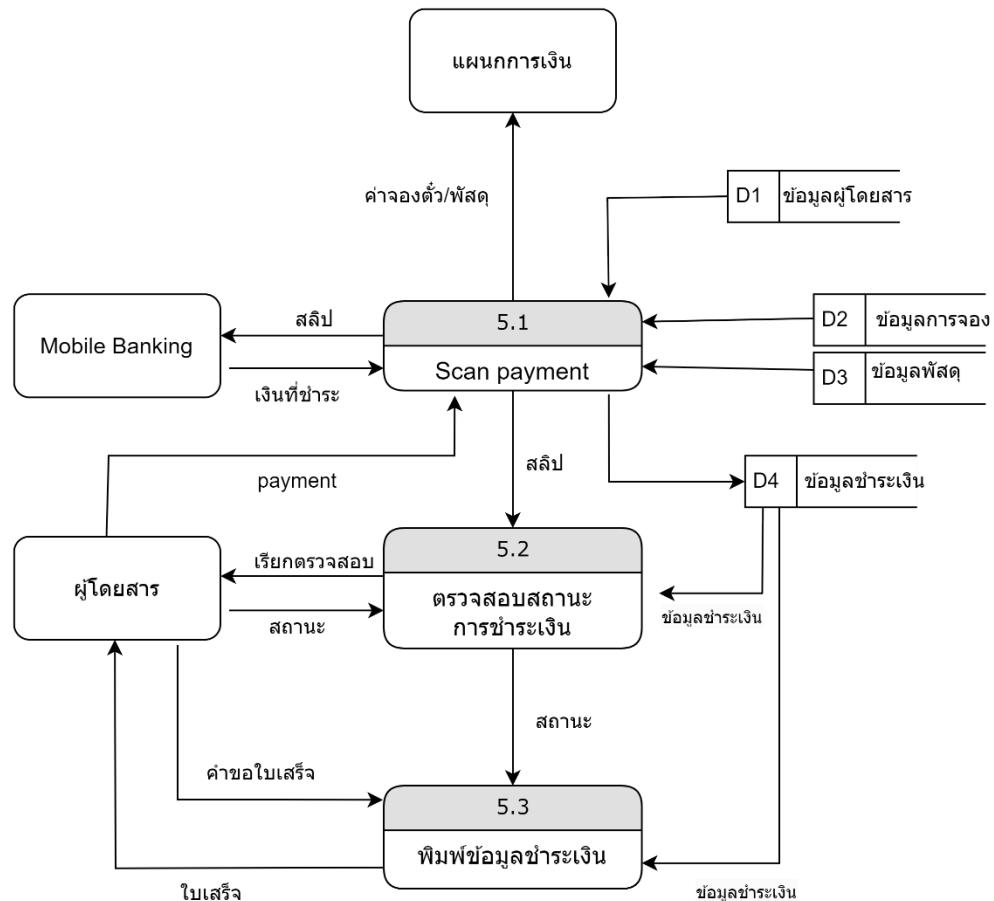
ภาพที่ 3.5 DFD Level 2 ของ Process เข้าสู่ระบบ



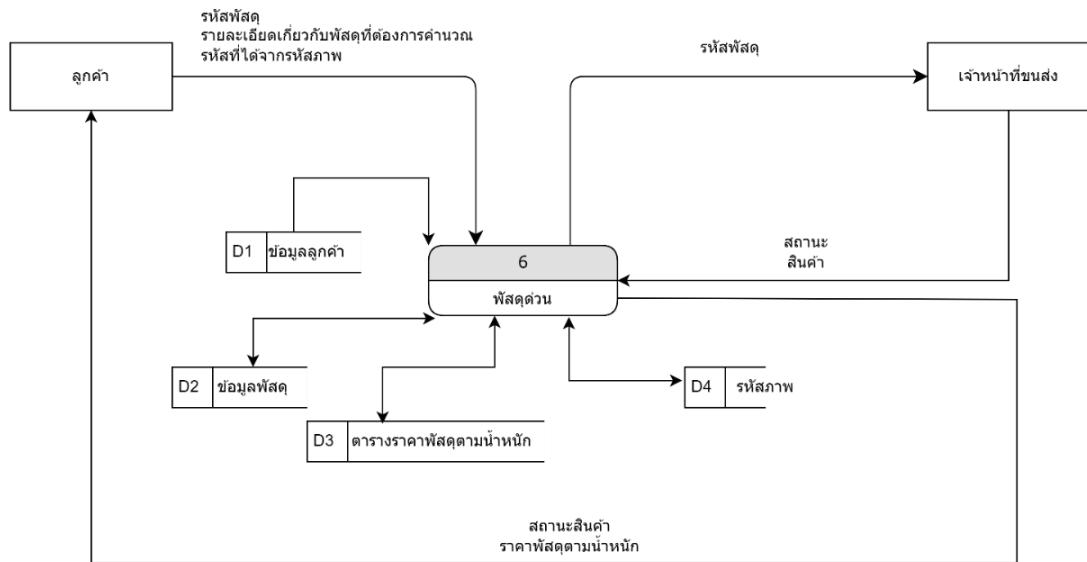
ภาพที่ 3.6 DFD Level 2 ของ Process จองตัวรับ



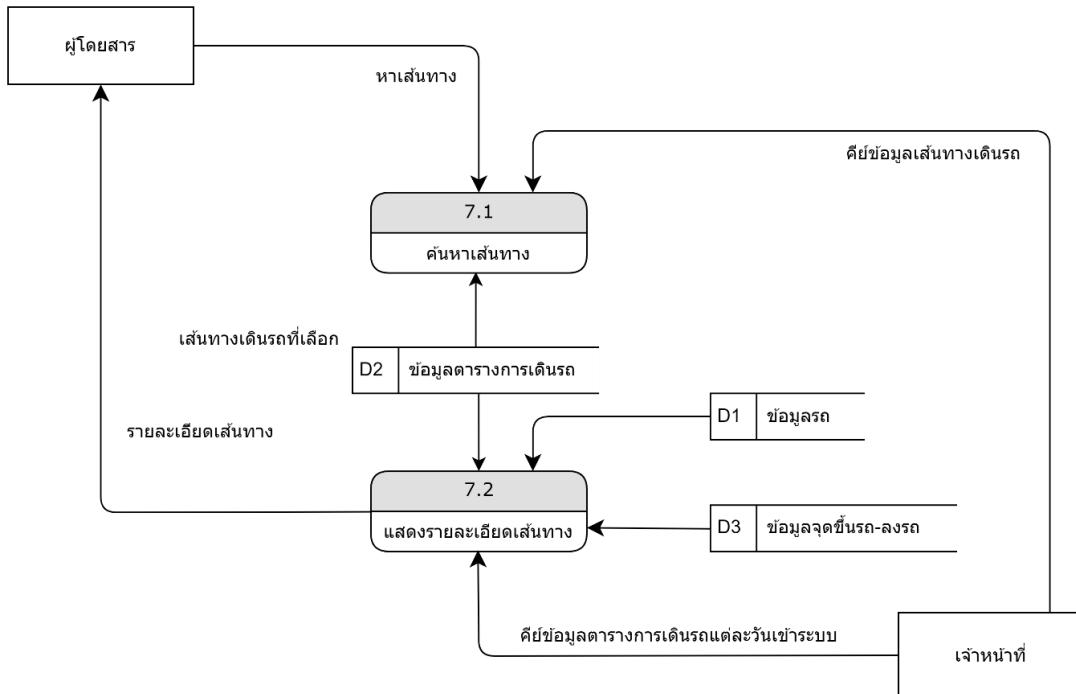
ภาพที่ 3.7 DFD Level 2 ของ Process จัดการตัว



ภาพที่ 3.8 DFD Level 2 ของ Process ชำระเงิน



ภาพที่ 3.9 DFD Level 2 ของ Process จัดการพัสดุด่วน



ภาพที่ 3.10 DFD Level 2 ของ Process หาตารางเดินรถ

ตาราง 3.1 Process Description สมัครสมาชิก

Process Description	
System	ระบบจองตั๋วรถ
DFD number	1
Process name	สมัครสมาชิก
Input data flows	ชื่อ-นามสกุล, ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน, อีเมล, บัตรประชาชนและค่าธรรมเนียม, หลักฐานการโอน
Output data flows	ค่าธรรมเนียม, หลักฐานการโอน
Data stored used	ข้อมูลผู้โดยสาร, ข้อมูลการชำระเงิน
Description	<p>เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับจัดการตั๋ว ซึ่งประกอบไปด้วยโปรเซสย่อยๆดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 กรอกข้อมูลส่วนตัว 1.2 ตรวจสอบข้อมูล 1.3 ชำระค่าธรรมเนียม

ตาราง 3.2 Process Description เข้าสู่ระบบ

Process Description	
System	ระบบจองตั๋วรถ
DFD number	2
Process name	เข้าสู่ระบบ
Input data flows	Username-Password
Output data flows	Status : ยืนยันข้อมูลถูกต้อง
Data stored used	ข้อมูลผู้โดยสาร
Description	<p>เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเข้าใช้ ซึ่งประกอบไปด้วยโปรเซสย่อยๆดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 ลงชื่อเข้าใช้ 2.2 ตรวจสอบข้อมูลในระบบ

ตาราง 3.3 Process Description ของตัว

Process Description	
System	ระบบจองตัวรถ
DFD number	3
Process name	จองตัวรถ
Input data flows	ชื่อ-นามสกุล,เบอร์,ข้อมูลการเดินทาง,ราคายัง
Output data flows	ข้อมูลการจองตัว,ราคายัง,ข้อมูลตัว
Data stored used	ข้อมูลผู้โดยสาร,ข้อมูลรถ,ข้อมูลตารางเดินรถ, ข้อมูลการจอง
Description	<p>เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการจองตัว ซึ่งประกอบไปด้วยโปรเซสอย่างดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 เลือกสถานที่และเวลา 3.2 เลือกจำนวนผู้โดยสาร 3.3 เลือกประเภทรถ 3.4 เลือกที่นั่ง 3.5 บันทึกการจองตัว 3.6 เลื่อนตัวเดินทาง

ตาราง 3.4 Process Description จัดการตัว

Process Description	
System	ระบบจองตัวรถ
DFD number	4
Process name	จัดการตัว
Input data flows	เรียกตรวจสอบการจองตัว, เรียกดูข้อมูลการจองของตน
Output data flows	ข้อมูลการจองตัวของผู้โดยสาร
Data stored used	ข้อมูลผู้โดยสาร, ข้อมูลรถ, ข้อมูลตารางเดินรถ, ข้อมูลการจอง
Description	<p>เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการจัดการตัว ซึ่งประกอบไปด้วยໂປຣເສຍໝາຍ້າດັ່ງนີ້</p> <p>4.1 ตรวจสอบรายการจองตัว</p> <p>4.2 แสดงข้อมูลการจองตัว</p>

ตาราง 3.5 Process Description ชำระเงิน

Process Description	
System	ระบบจองตัวรถ
DFD number	5
Process name	ชำระเงิน
Input data flows	ค่าจองตัว/พัสดุ, เงินที่ต้องการชำระ, ใบเสร็จ/สถานะ
Output data flows	สลิป, จ่ายเงิน
Data stored used	ข้อมูลผู้โดยสาร, ข้อมูลการจอง, ข้อมูลพัสดุ, ข้อมูลชำระเงิน
Description	<p>เป็นໂປຣເສຍທີ່ເກື່ອກັບການชำระເງິນ ซຶ່ງປະກອບໄປດ້ວຍໂປຣເສຍໝາຍ້າດັ່ງນີ້</p> <p>5.1 Scan payment</p> <p>5.2 ตรวจสอบสถานการณ์ชำระเงิน</p> <p>5.3 พิมพ์ข้อมูลชำระเงิน</p>

ตาราง 3.6 Process Description พัสดุด่วน

Process Description	
System	ระบบจองตั๋วรถ
DFD number	6
Process name	พัสดุด่วน
Input data flows	รหัสพัสดุ, รายละเอียดเกี่ยวกับพัสดุที่ต้องการคำนวน, สถานะสินค้า, รหัสที่ได้จากการหักภาษี
Output data flows	สถานะสินค้า, ราคายังคงตามน้ำหนัก
Data stored used	ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลพัสดุ, ตารางราคาพัสดุตามน้ำหนัก, รหัสภาษี
Description	<p>เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการจัดการพัสดุ ซึ่งประกอบไปด้วยโปรเซสอยๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1 คำนวนพัสดุ 6.2 ตรวจสอบพัสดุ 6.3 ตรวจสอบผ่านรหัสภาษี

ตาราง 3.7 Process Description หาตารางเดินรถ

Process Description	
System	ระบบจองตัวรถ
DFD number	7
Process name	หาตารางเดินรถ
Input data flows	เส้นทางเดินรถ, คีย์ข้อมูลตารางการเดินรถในแต่ละวันเข้าระบบ
Output data flows	ประเภทรถ, เวลาออก-เวลาถึง, ระยะเวลาในการเดินทาง, จุดขึ้นรถ-ลงรถ
Data stored used	ข้อมูลรถ, ข้อมูลตารางการเดินรถ, ข้อมูลจุดขึ้นรถ-ลงรถ
Description	<p>เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการหาตารางเดินรถ ซึ่งประกอบไปด้วยโปรเซสอยู่ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.1 ค้นหาเส้นทาง 7.2 แสดงรายละเอียดเส้นทาง

3.3 Data Dictionary

ตาราง 3.8 Data dictionary ประเภทข้อมูลผู้โดยสาร

Field Name	Data Type	Data Format	Description	Example
ชื่อ	Text		ชื่อผู้โดยสาร	สมชาย
นามสกุล	Text		นามสกุลผู้โดยสาร	หวังดี
ชื่อผู้ใช้	Text		ชื่อผู้ใช้ในระบบของผู้โดยสาร	Somchai Wangdee
รหัสผ่าน	Text		รหัสผ่านในระบบของผู้โดยสาร	Somchai123!
อีเมล	Text	xxxx@gmail.com	อีเมลในระบบของผู้โดยสาร	Somchai123@gmail.com
เบอร์โทร	Integer	xxx-xxxxxx	เบอร์โทรศัพท์ลูกค้า	080-112xxxx
เลขบัตรประชาชน	Integer	x xxxx xxxx xx x	เลขบัตรประชาชนของผู้โดยสาร	1 1007 03507 xx x

ตาราง 3.9 Data dictionary ประเภทข้อมูลรถ

Field Name	Data Type	Data Format	Description	Example
รถ	Text		ประเภทรถทั่วไป	Gold Class
ที่นั่ง	Integer	NN	จำนวนที่นั่ง	32
ป้ายทะเบียน	Text	xx-xxxx	ป้ายทะเบียนรถทั่วไป	กก-12xx
ชื่อคนขับ	Text		ชื่อคนขับรถ	ชายชาติ
นามสกุลคนขับ	Text		นามสกุลคนขับรถ	พพาร
หมายเลขพนักงาน	Text	xx-xxxx-x	หมายเลขพนักงานขับรถ	11-1569-3
หมายเลขใบขับขี่	Text	xxxxxxxx	หมายเลขใบขับขี่พนักงาน	00000xxx

ตาราง 3.10 Data dictionary ประเภทข้อมูลการจราจร

Field Name	Data Type	Data Format	Description	Example
หมายเลขตัว	Text		หมายเลขตัวเดินทาง	112456
ที่นั่ง	Text		หมายเลขที่นั่ง	3B
รถ	Text		ประเภทรถทั่วไป	Gold Class
เส้นทาง	Text		เส้นทางการเดินทาง	กรุงเทพ-เชียงราย
เวลา	Text		เวลาการเดินทาง	16:00-06:00
เบอร์โทร	Text	xxx-xxxxxx	เบอร์โทรศัพท์ต่อลูกค้า	080-112xxxx

ตาราง 3.11 Data dictionary ประเภทข้อมูลตารางการเดินรถ

Field Name	Data Type	Data Format	Description	Example
เส้นทาง	Text		เส้นทางการเดินรถ	กรุงเทพ-เชียงราย
เวลา	Text		เวลาการเดินทาง	16:00-06:00
รถ	Text		ประเภทรถทัวร์	Gold Class

ตาราง 3.12 Data dictionary ประเภทข้อมูลจุดขึ้นรถ-ลงรถ

Field Name	Data Type	Data Format	Description	Example
จุดขึ้นรถ	Text		จุดขึ้นรถแต่ละ จังหวัด	สถานีเดินรถนครชัยแอร์ กรุงเทพฯ
จุดลงรถ	Text		จุดลงรถแต่ละ จังหวัด	สถานีเดินรถนครชัยแอร์ เชียงราย

ตาราง 3.13 Data dictionary ประเภทข้อมูลพัสดุ

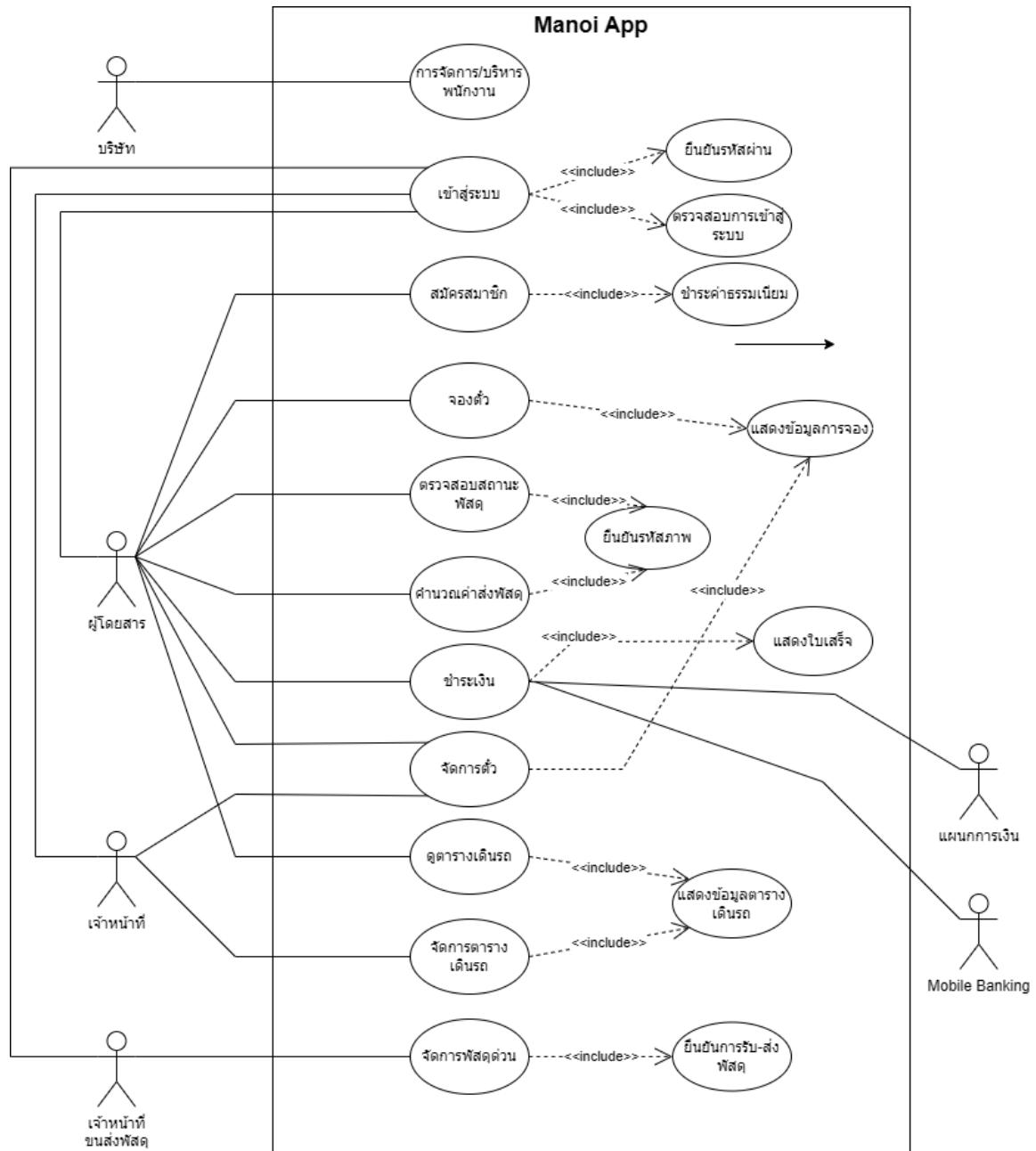
Field Name	Data Type	Data Format	Description	Example
หมายเลข	Text	xxxxxx	รหัสพัสดุ	042610
ชื่อผู้ส่ง	Text		ชื่อผู้ส่งพัสดุ	สมชาย วงศ์ดี
สถานะ	Text		สถานะพัสดุ	จัดส่งสำเร็จแล้ว
ชื่อผู้รับ	Text		ชื่อผู้รับพัสดุ	สมหญิง ทองแท้
ที่อยู่	Text		ที่ อยู่ในการจัดส่ง	1/1 ม.1 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

ตาราง 3.14 Data dictionary ประเภทตารางราคาพัสดุตามน้ำหนัก

Field Name	Data Type	Data Format	Description	Example
ขนาด	Text		ขนาดพัสดุ	L
น้ำหนัก	Integer		น้ำหนักพัสดุ	1 kg

ตาราง 3.15 Data dictionary ประเภทข้อมูลการซ่อมเครื่อง

Field Name	Data Type	Data Format	Description	Example
สถานะ	Text		สถานะการซ่อมเครื่อง	ชำรุดแล้ว
จำนวนเงิน	Integer	xxx	จำนวนเงินที่ต้องซ่อม	500
ชื่อ	Text		ชื่อผู้ซ่อมเครื่อง	สมชาย วงศ์ดี



ภาพที่ 3.11 Use Case Diagram ของระบบจองตั๋วรถทัวร์

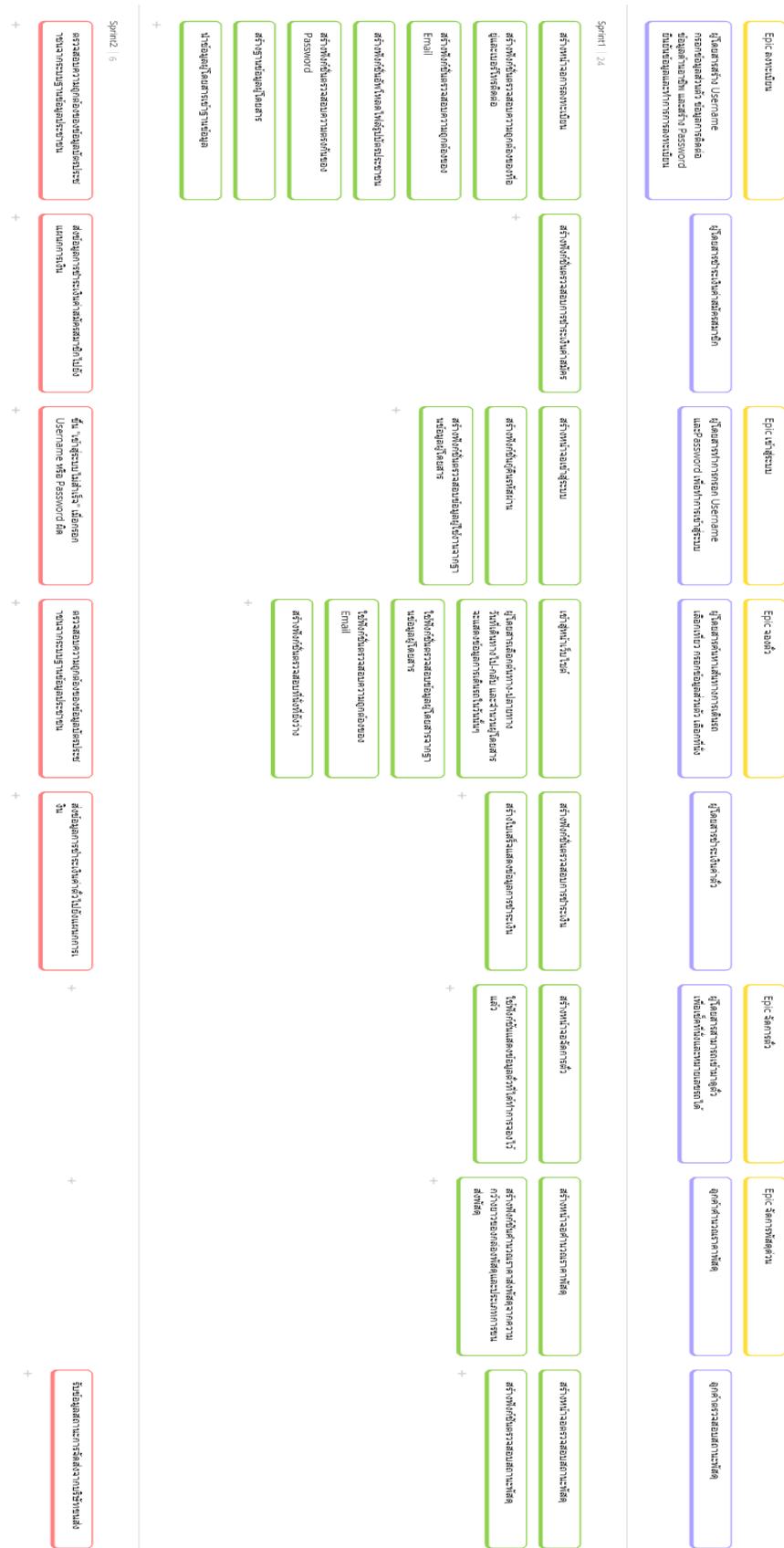
Use Case Description

Use Case Name	Participating Actor	Entry Condition	Flow of events	Exit Condition
สมัครสมาชิก	ผู้โดยสาร	ผู้โดยสารเลือกฟังก์ชันการสมัครสมาชิก	1.ผู้โดยสารกรอกข้อมูลส่วนตัว 2.ผู้โดยสารชำระเงินค่าธรรมเนียม 3.กดยืนยันการสมัครสมาชิก	ระบบแจ้งว่าสมัครสมาชิกสำเร็จแล้ว
เข้าสู่ระบบ	บัญชีผู้ใช้งาน	ผู้ใช้งานเลือกฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ	1.ผู้ใช้งานกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน 2.กดยืนยันการเข้าสู่ระบบ	ระบบแจ้งว่าเข้าสู่ระบบสำเร็จแล้ว
จองตั๋ว	ผู้โดยสาร	ผู้โดยสารเลือกฟังก์ชันการจองตั๋ว	1.ผู้โดยสารกรอกข้อมูลเดินทางที่จะเดินทาง 2.ผู้โดยสารเลือกเที่ยวการเดินทาง 3.ผู้โดยสารกรอกข้อมูลผู้โดยสาร 4.ผู้โดยสารเลือกที่นั่งโดยสาร 5.ผู้โดยสารเลือกวิธีชำระเงินและชำระเงิน	ระบบแจ้งว่าจองตั๋วสำเร็จแล้ว
คูตรางเดินรถ	ผู้โดยสาร	ผู้โดยสารเลือกฟังก์ชันคูตรางการเดินรถ	1.ผู้โดยสารคูตรางการเดินรถ	ผู้โดยสารคูตรางการเดินรถเสร็จสิ้น
จัดการตั๋ว	เจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่เลือกฟังก์ชันจัดการตั๋ว	1.เจ้าหน้าที่คีย์ข้อมูลผู้โดยสาร 2.เจ้าหน้าที่เรียกตรวจสอบข้อมูลผู้โดยสาร	เจ้าหน้าที่ส่งข้อมูลการจองตั๋วให้ผู้โดยสาร
จัดการตารางเดินรถ	เจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่เลือกฟังก์ชันจัดการตารางการเดินรถ	1.เจ้าหน้าที่จัดการตารางการเดินรถแต่ละวัน	เจ้าหน้าที่จัดการตารางการเดินรถเสร็จสิ้น

ตรวจสอบสถานะพัสดุ	ผู้โดยสาร	ผู้โดยสารเลือกฟังก์ชันตรวจสอบสถานะพัสดุ	1.ผู้โดยสารกรอกรหัสพัสดุที่ต้องการตรวจสอบ 2.ใส่รหัสภาพยืนยันตัวตน	ระบบแจ้งสถานะพัสดุ
จัดการพัสดุคุณ	เจ้าหน้าที่ขนส่งพัสดุ	เจ้าหน้าที่ขนส่งพัสดุเลือกฟังก์ชันจัดการพัสดุคุณ	1.เจ้าหน้าที่ขนส่งพัสดุ กรอกรหัสพัสดุ 2.เจ้าหน้าที่ขนส่งพัสดุ ตรวจสอบข้อมูลพัสดุ 3.เจ้าหน้าที่ขนส่งพัสดุคุณ ข้อมูลพัสดุลงระบบ	เจ้าหน้าที่ขนส่งพัสดุ จัดการพัสดุเสร็จสิ้น
ชำระเงิน	ผู้โดยสาร	ผู้โดยสารเลือกฟังก์ชันชำระเงิน	1.ผู้โดยสารเลือกช่องทาง การชำระเงิน 2.ผู้โดยสารชำระเงินค่าตัว	ระบบแจ้งว่าชำระเงินสำเร็จแล้ว
ชำระเงิน	แผนกการเงิน	แผนกการเงินเลือกฟังก์ชันชำระเงิน	1.แผนกการเงินตรวจสอบยอดการชำระเงินของผู้โดยสารแต่ละคน	แผนกการเงินยืนยันยอดการชำระเงิน
ชำระเงิน	Mobile Banking	Mobile Banking เลือกฟังก์ชันชำระเงิน	1.Mobile Banking อ่าน QR Code จากระบบชำระเงินผ่านบัญชี Mobile Banking ของผู้โดยสาร	ยอดเงินในบัญชี Mobile Banking ของผู้โดยสารถูกหักเงินเรียบร้อยแล้ว
จัดการตัว	ผู้โดยสาร	ผู้โดยสารเลือกฟังก์ชันจัดการตัว	1.ผู้โดยสารเรียกแก้ไขข้อมูลการจองตัว	ระบบแจ้งว่าตัวแก้ไขสำเร็จแล้ว
คำนวนค่าส่งพัสดุ	ผู้โดยสาร	ผู้โดยสารเลือกฟังก์ชันคำนวนค่าส่งพัสดุ	1.ผู้โดยสารกรอกน้ำหนัก/ขนาดพัสดุ 2.ระบบคำนวนค่าส่งพัสดุ	ระบบแสดงค่าส่งพัสดุ
การจัดการ/บริหารพนักงาน	บริษัท	บริษัทเลือกฟังก์ชันการจัดการ/บริหารพนักงาน	1.บริษัทสร้างกฎภายในองค์กร 2.ยืนยันการตั้งกฎ	ระบบแจ้งว่าได้มีแจ้งรายละเอียดถึงพนักงานแล้ว

ภาพที่ 3.12 Use Case Description ของระบบจองตั๋วรถทัวร์

3.4 User Story



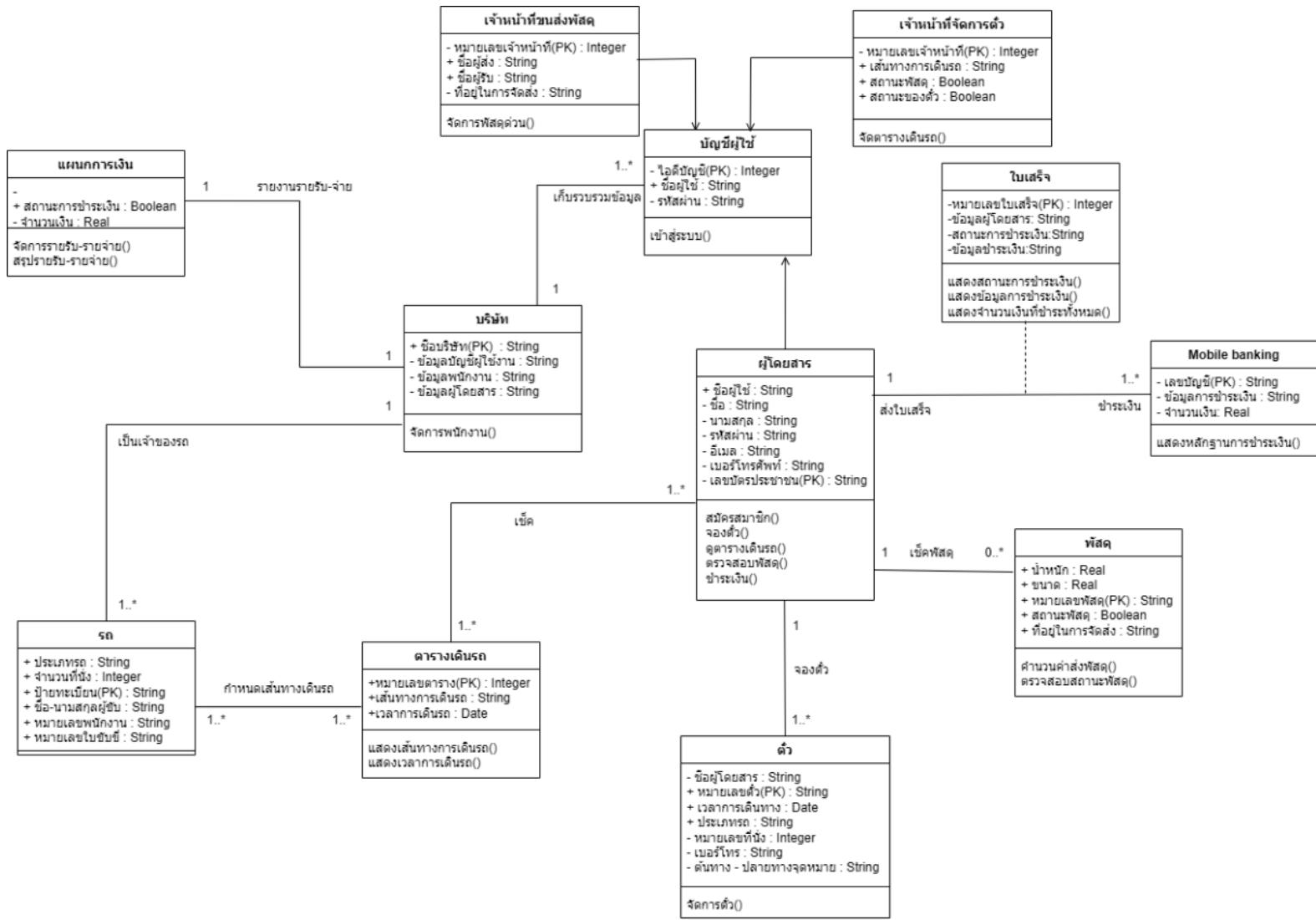
ภาพที่ 3.13 User Story ของระบบจองตั๋วรถทัวร์^{*}

3.5 การวิเคราะห์ขนาดและระยะเวลาในการทำระบบ

Description	ความซับซ้อนของงานทั้งหมด			Total	ค่าตัวแปร	ค่าตัวแปร	Total
	Low	Medium	High				
Inputs	3	1	2	6	1	ก้าวที่ต้องการรับข้อมูล	2
Outputs	2	2	0	4	2	ก้าวที่ต้องการส่งผลลัพธ์	3
Inquiries	8	7	2	17	3	ผู้ใช้งานต้องถาม	4
Files	1	0	0	1	5	ไฟล์ที่ต้องการจัดการ	6
Interface	3	2	0	5	7	ผู้ใช้งานต้องเข้ามาติดต่อ	14
Total unadjusted function points (UFP)				33			30
Project Complexity (PC):							
Description	ความซับซ้อนของงานทั้งหมด			Total	Adjusted Project complexity (APC) =	Total adjusted function point (TJFP) =	
	Low	Medium	High		0.95	135.85	
Inputs	3	4	6				
Outputs	4	5	7				
Inquiries	3	4	6				
Files	7	10	15				
Interface	5	7	10				
Total unadjusted function points (UFP)				23.75			
				17.1			
				60.8			
				6.65			
				27.55			
Inputs	9	4	12	25			
Outputs	8	10	0	18			
Inquiries	24	28	12	64	LOC =	HTML =	936.7
Files	7	0	0	7	JavaScript	1919.95	
Interface	15	14	0	29	SQL =	2485.65	
Total unadjusted function points (UFP)				143			5852.3

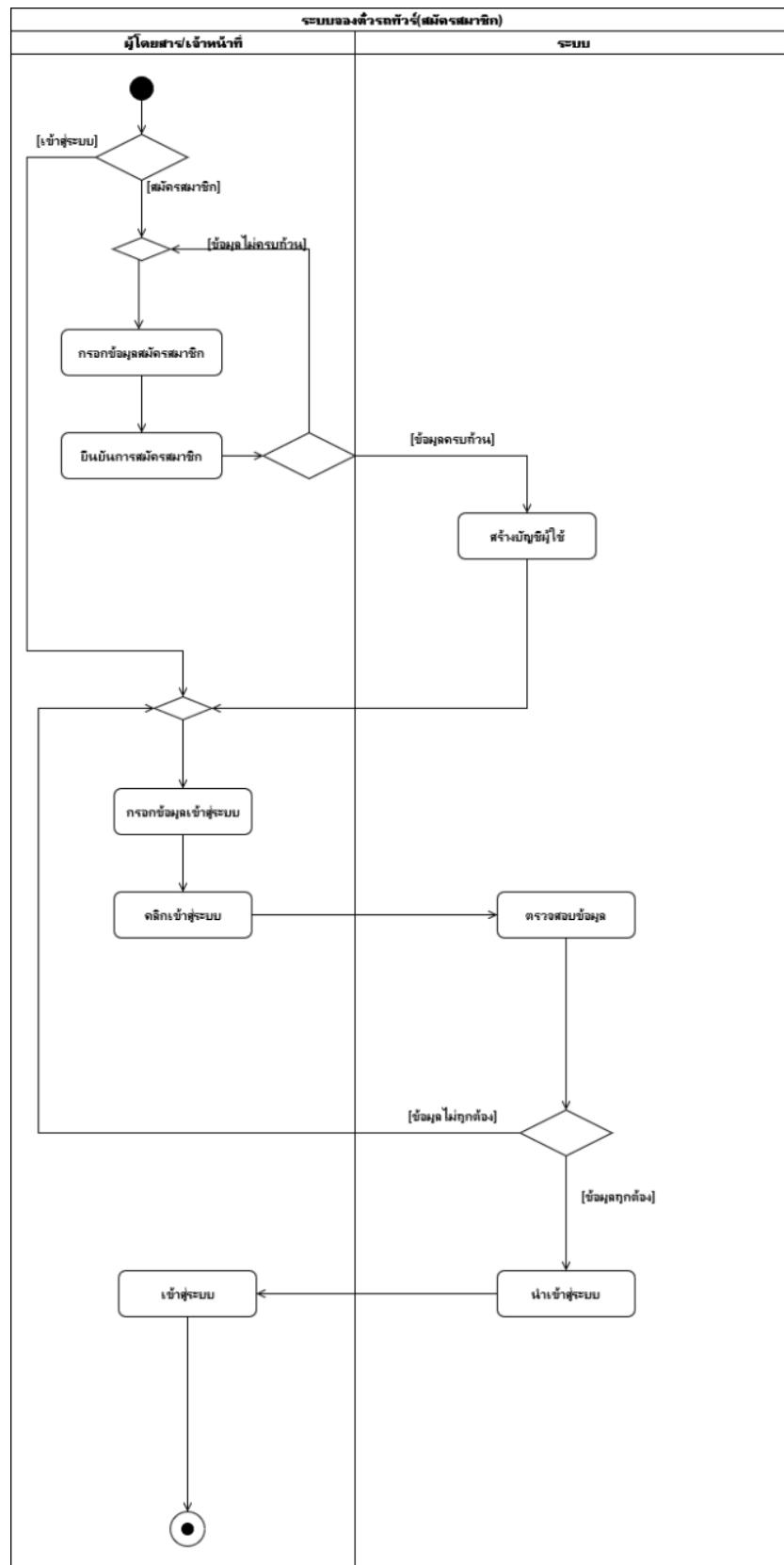
ภาพที่ 3.14 ตารางวิเคราะห์ขนาดและระยะเวลาในการทำระบบ

3.6 Class Diagram



ภาพที่ 3.15 Class Diagram ของระบบจองตั๋วรถทัวร์

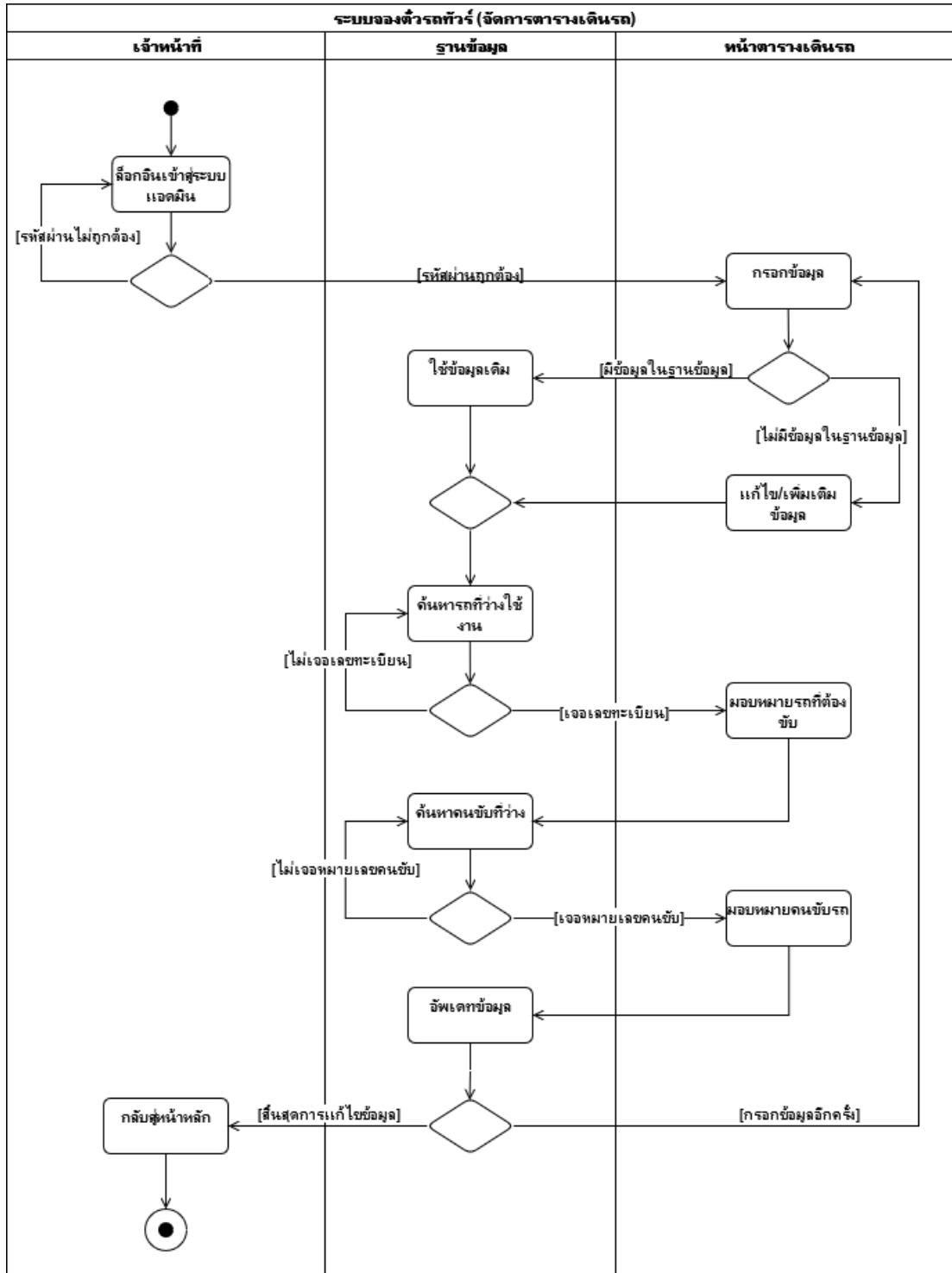
3.7 Activity Diagram



ภาพที่ 3.16 Activity Diagram การเข้าสู่ระบบและสมัครสมาชิก

จากภาพที่ 3.16 Activity Diagram เข้าสู่ระบบและสมัครสมาชิกของลูกค้า มีขั้นตอนดังนี้

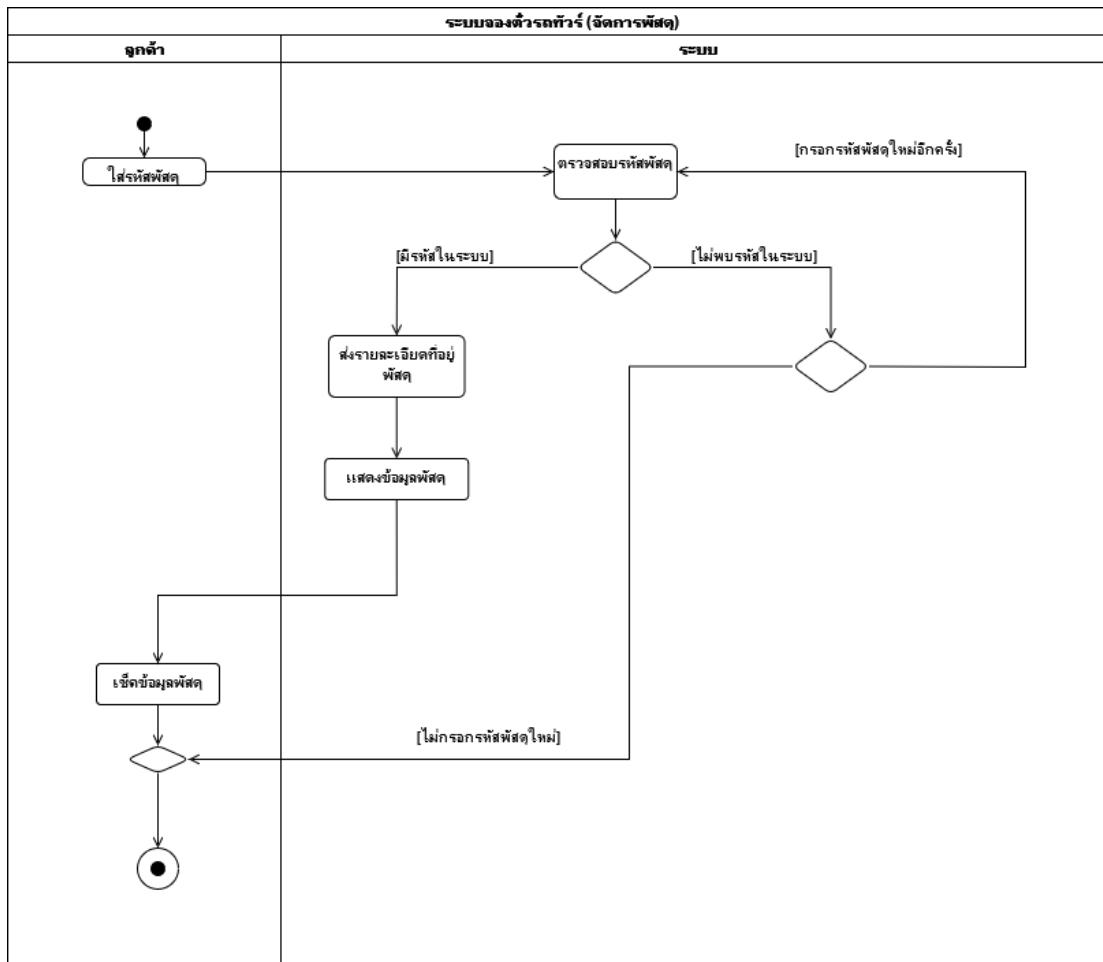
1. ผู้โดยสารต้องการสมัครสมาชิกใหม่ ให้ผู้โดยสารกรดสมัครสมาชิกจากนั้นระบบจะเข้าหน้ากรอกข้อมูลส่วนตัว ให้ผู้โดยสารกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนและกดยืนยันการสมัครสมาชิก จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลและสร้างบัญชีใหม่ให้ผู้โดยสาร
2. ผู้โดยสาร/เจ้าหน้าที่กรอกรหัสเพื่อเข้าสู่ระบบ เมื่อกรอกรหัสเสร็จแล้วระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูล หากข้อมูลไม่ถูกต้องจะขึ้นว่าข้อมูลไม่ถูกต้อง ถ้าต้องการเข้าสู่ระบบให้ทำการกรอกใหม่อีกครั้ง แต่ถ้ากรอกข้อมูลถูกต้องจะทำการLogin เข้าสู่ระบบให้



ภาพที่ 3.17 Activity Diagram จัดการตารางเดินรถของเจ้าหน้าที่

จากภาพที่ 3.17 Activity Diagram เจ้าหน้าที่จัดการตารางเดินรถ มีขั้นตอนดังนี้

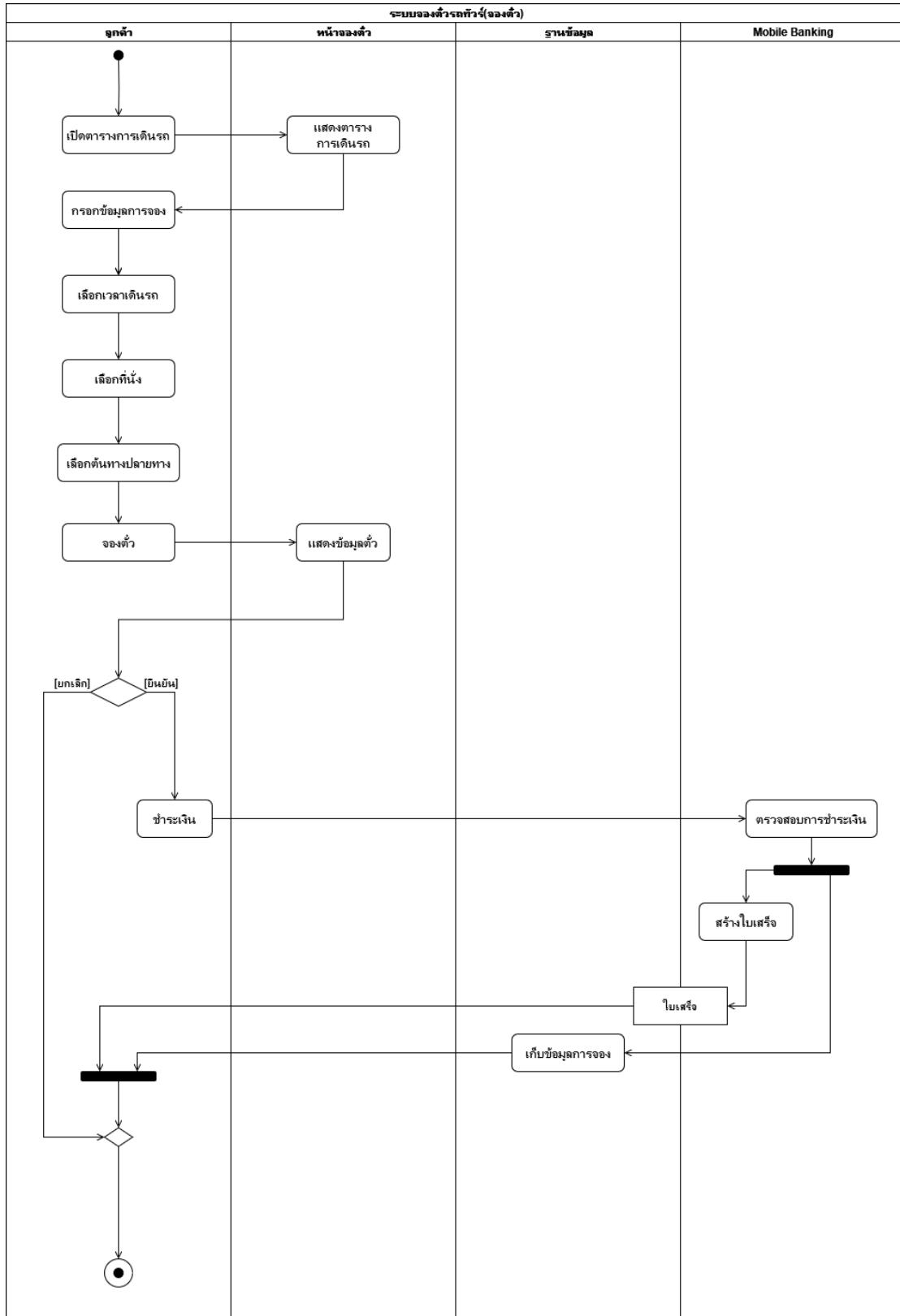
1. เจ้าหน้าที่ทำการ Login เข้าสู่ระบบห้ารหัสผ่านไม่ถูกต้องจะให้กรอกระบบอีกครั้ง หากรหัสผ่านถูกต้องแล้วจะเข้าหน้าให้กรอกข้อมูลเพื่ออัปเดตข้อมูลลงฐานข้อมูล หากข้อมูลที่กรอกมีในฐานข้อมูลจะใช้ข้อมูลเดิมที่มีอยู่แล้ว หากไม่มีจะทำการเพิ่มข้อมูลลงไป
2. จากนั้นเจ้าหน้าที่ทำการค้นหารถที่ว่างใช้งาน หากฐานข้อมูลไม่เจอเลขทะเบียนจะให้กรอกใหม่อีกครั้ง แต่หากเจอเลขทะเบียนแล้ว ระบบจะทำการmobหมายรถที่ต้องขับลงระบบ
3. เจ้าหน้าที่ค้นหาคนขับที่ว่าง หากไม่เจอหมายเลขคนขับจะให้กรอกข้อมูลใหม่อีกครั้งแต่หากเจอระบบจะทำการmobหมายคนขับลงระบบ และทำการอัปเดตข้อมูลลงฐานข้อมูล เจ้าหน้าสามารถเลือกได้ว่าต้องการกรอกข้อมูลอีกครั้งหรือกลับสู่หน้าหลักก็ได้



ภาพที่ 3.18 Activity Diagram ลูกค้าต้องการเช็คข้อมูลสถานะพัสดุ

จากภาพที่ 3.18 Activity Diagram ลูกค้าต้องการเช็คข้อมูลสถานะพัสดุ มีขั้นตอนดังนี้

1. ลูกค้าทำการใส่รหัสพัสดุ จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบรหัสพัสดุว่ามีในระบบหรือไม่ หากไม่มี จะให้กรอกรหัสพัสดุใหม่อีกครั้ง ลูกค้าสามารถเลือกได้ว่าจะกรอกอีกครั้งหรือไม่กรอกใหม่ แต่หากมี ในระบบจะส่งรายละเอียดพัสดุและแสดงข้อมูลพัสดุให้ลูกค้าดู
2. ลูกค้าทำการเช็คข้อมูลและสถานะพัสดุ

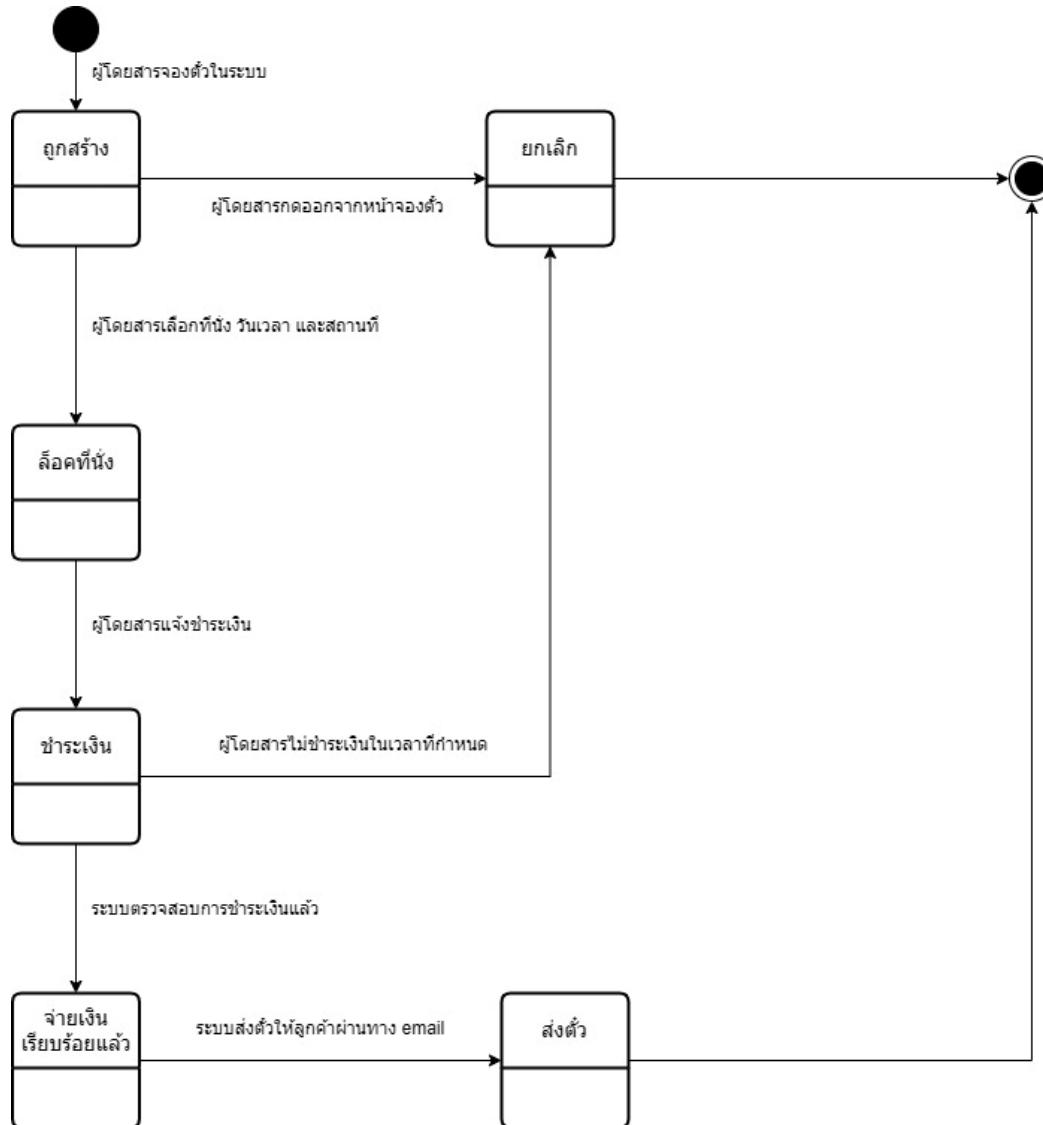


ภาพที่ 3.19 Activity Diagram ลูกค้าต้องการจองตั๋ว

จากภาพที่ 3.19 Activity Diagram ลูกค้าต้องการจองตั๋วรถทัวร์ มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้โดยสารเปิดดูตารางการเดินรถ หน้าจอจะตัวจะทำการแสดงตารางการเดินรถอุปกรณ์ จากนั้นจะเข้าหน้ากรอกข้อมูล ให้ผู้โดยสารกรอกข้อมูลส่วนตัวสำหรับการจองตั๋ว
2. ผู้โดยสารเลือกเวลา ที่นั่ง เลือกที่นั่งทาง-ปลายทางที่ต้องการจากนั้นกดเพื่อจองตั๋ว
3. ระบบจะแสดงรายละเอียดและข้อมูลทั้งหมดที่ผู้โดยสารกรอกและเลือกเพื่อให้ผู้โดยสารเช็คข้อมูลสามารถเลือกได้ว่าจะยืนยันดำเนินการต่อหรือยกเลิกหากไม่ต้องการหรือข้อมูลไม่ถูกต้องเพื่อกลับไปแก้ไขใหม่
4. หากผู้โดยสารทำการยืนยันข้อมูลและกดดำเนินการต่อจะเข้าหน้าให้ผู้โดยสารได้ชำระเงิน จากนั้น Mobile Banking จะตรวจสอบว่าผู้โดยสารชำระเงินแล้วหรือไม่ หากชำระเงินเรียบร้อยแล้วจะสร้างใบเสร็จและส่งใบเสร็จให้ลูกค้าและระบบ
5. ระบบทำการเก็บข้อมูลการจองลงในฐานข้อมูลลูกค้าเพื่อนำไปใช้ต่อไป

3.8 State Diagram

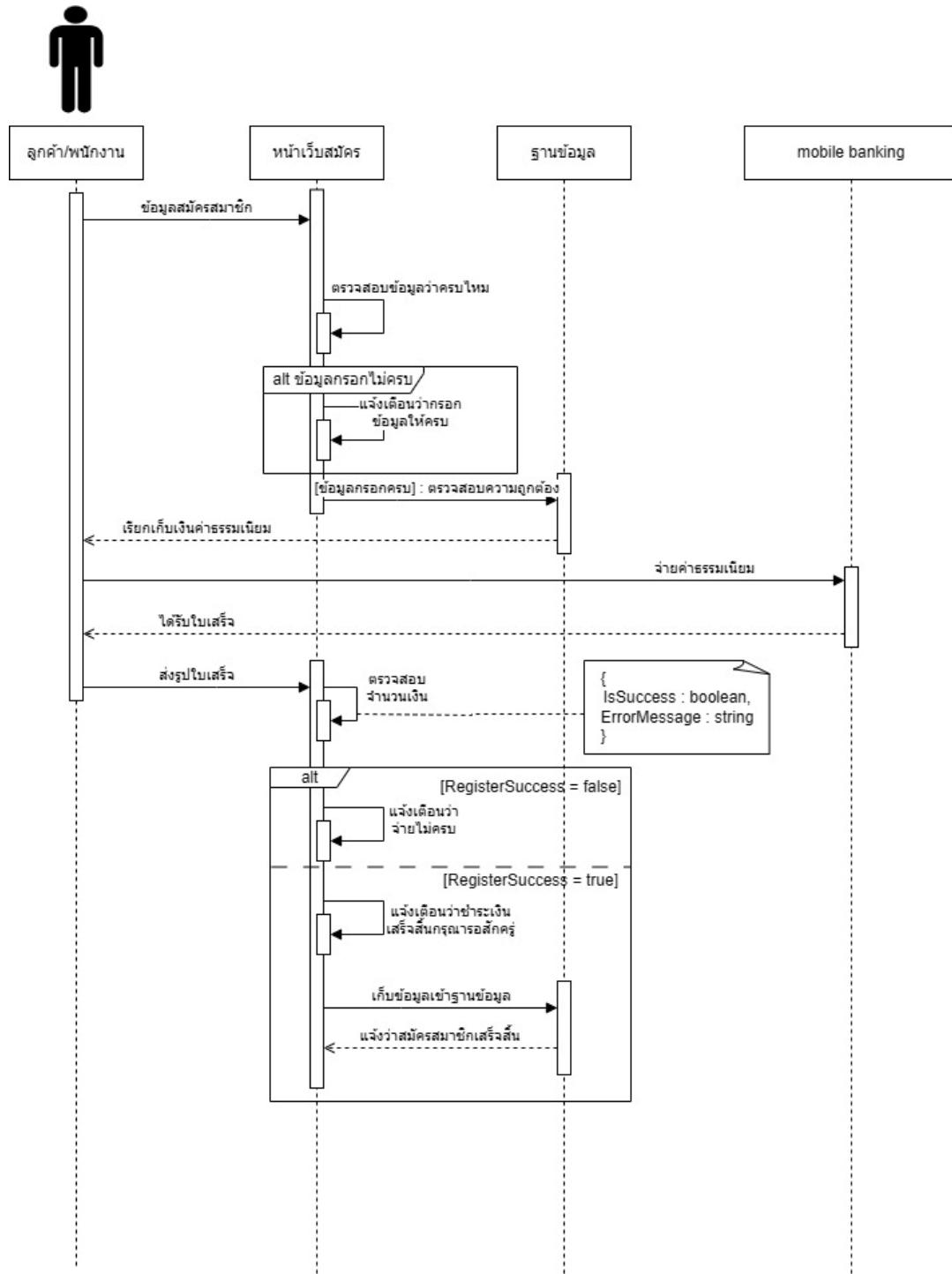


ภาพที่ 3.20 State chart Diagram ลูกค้าทำการจองตัว

จากภาพที่ 3.20 State chart Diagram ของกระบวนการจองตัว มีขั้นตอนดังนี้

- ผู้โดยสารทำการจองตัวในระบบ หากทำการต่อไปจากตัวจะถูกสร้างขึ้น หากยกเลิกรายการจะสิ้นสุดการทำงาน
- เมื่อผู้โดยสารทำการรายการต่อไป ระบบจะให้กรอกข้อมูลต่างๆ คือ เลือกวันเวลา สถานที่ และที่นั่ง จากนั้นระบบจะทำการล็อคที่นั่งให้
- ผู้โดยสารทำการชำระเงิน หากชำระเงินเรียบร้อยแล้ว ระบบจะตรวจสอบการชำระเงินก่อนจากนั้นจะส่งตัวให้ผู้โดยสารผ่านทางอีเมล แต่ถ้าหากผู้โดยสารไม่ชำระเงินตามเวลาที่กำหนด ระบบจะยกเลิกการจองตัวนั้นๆทันที

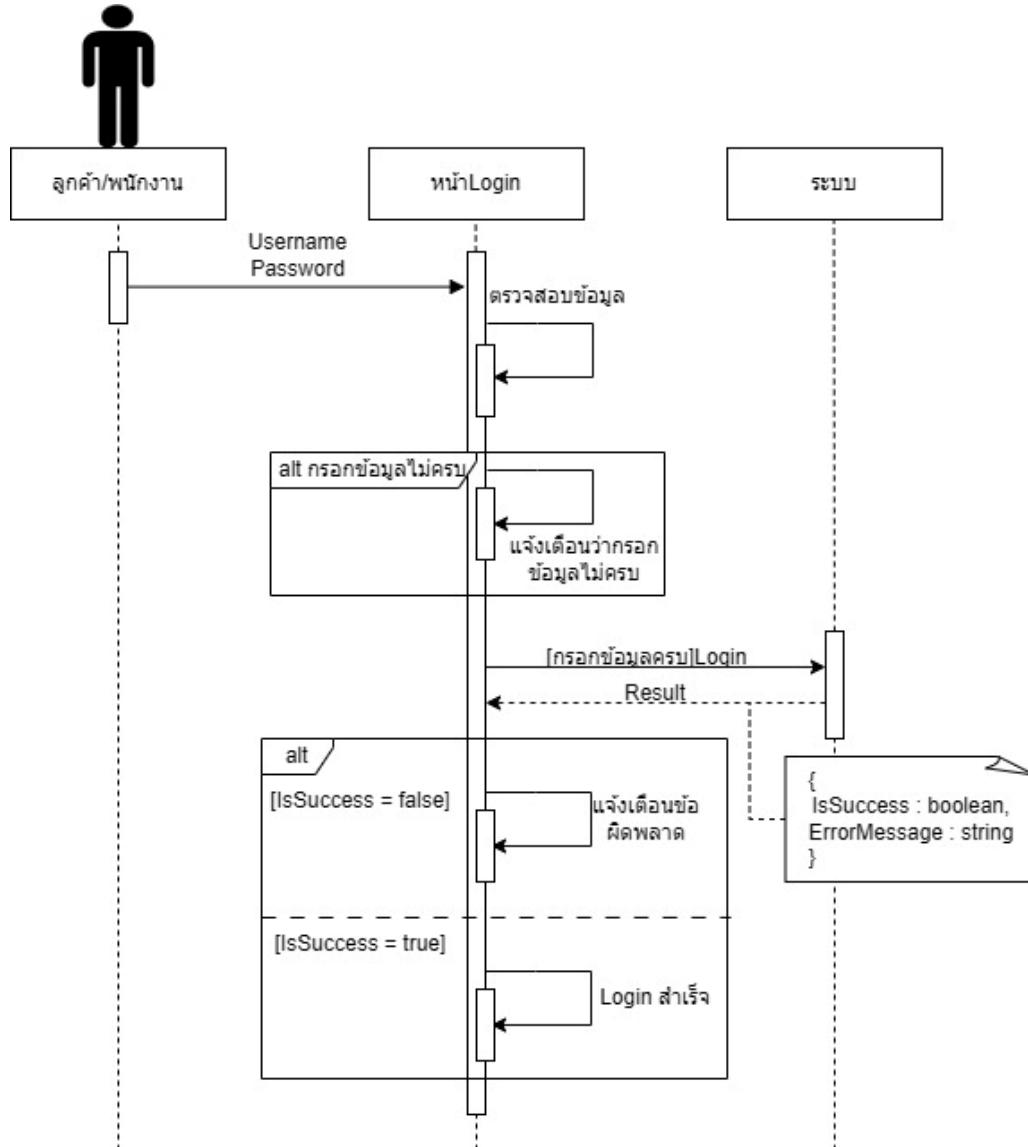
3.9 Sequence Diagram



ภาพที่ 3.21 Sequence Diagram หน้าสมัครสมาชิก

จากภาพที่ 3.21 เป็น Sequence Diagram ของกระบวนการสมัครสมาชิก มีขั้นตอนดังนี้

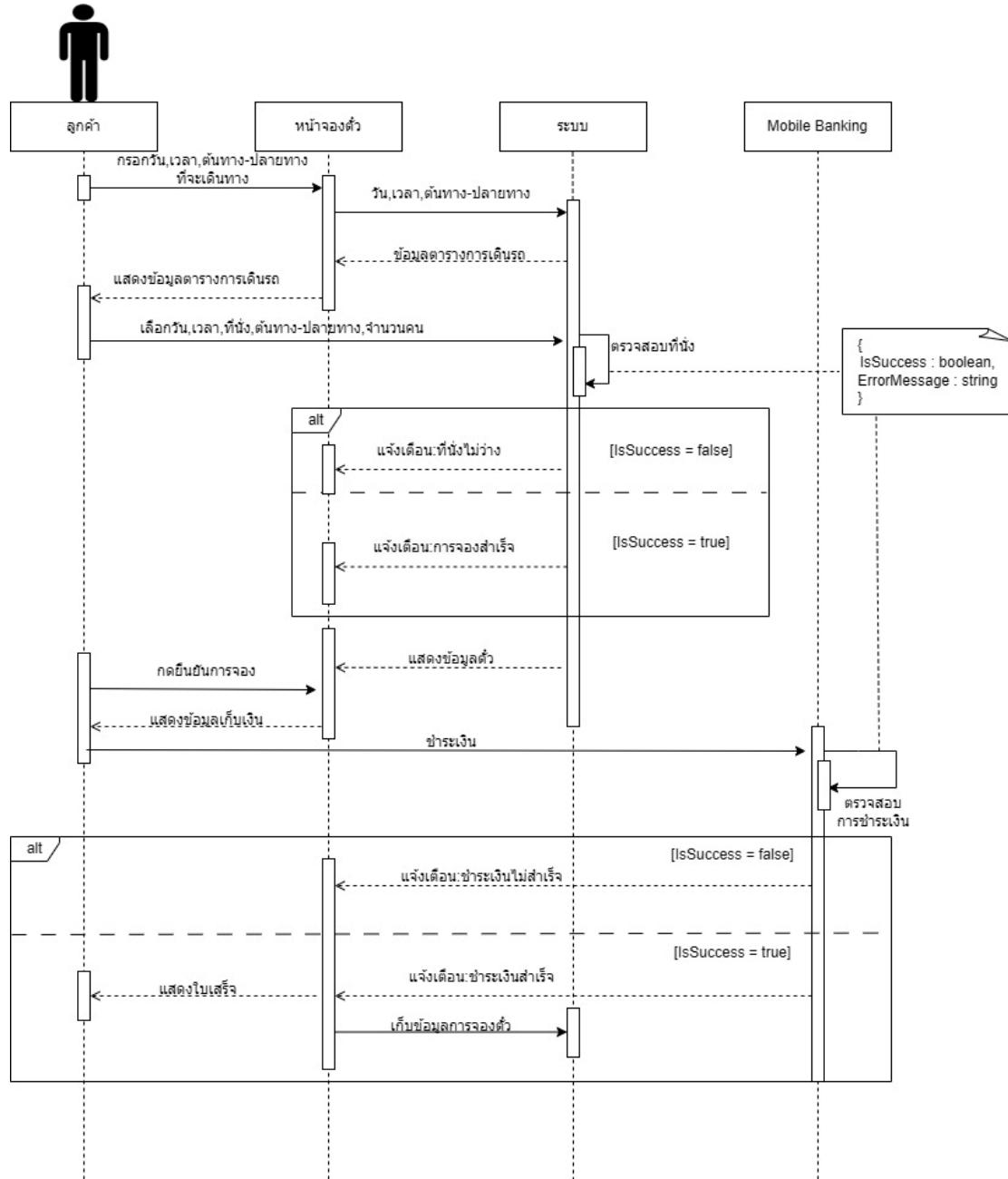
1. ลูกค้าและพนักงานทำการกรอกข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิกที่หน้าเว็บสมัครสมาชิก หน้าเว็บจะทำการตรวจสอบข้อมูลว่าลูกค้าต้องครบถ้วนหรือไม่ หากกรอกข้อมูลไม่ครบจะแจ้งเตือนให้ลูกค้ากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน
2. เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้วจะส่งข้อมูลสมัครไปยังฐานข้อมูล จากนั้นจะเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในกระบวนการสมัครสมาชิก ลูกค้าต้องทำการจ่ายค่าธรรมเนียมที่ Mobile Banking เมื่อชำระเรียบร้อยแล้ว ลูกค้าจะได้รับใบเสร็จ
3. ลูกค้าต้องส่งรูปใบเสร็จไปยังหน้าเว็บ เพื่อตรวจสอบยอดการชำระเงิน โดยมีลักษณะเป็น boolean ซึ่งถ้า RegisterSuccess เป็น True หน้าเว็บจะแจ้งเตือนว่าชำระเงินเสร็จสิ้นแล้ว กรุณารอสักครู่ จากนั้นหน้าเว็บจะส่งข้อมูลไปยังฐานข้อมูล และแจ้งว่าสมัครสมาชิกเสร็จสิ้น แต่ถ้า RegisterSuccess เป็น False หน้าเว็บสมัครจะแจ้งเตือนว่าจ่ายไม่ครบ ลูกค้าต้องจ่ายค่าธรรมเนียมอีกครั้ง



ภาพที่ 3.22 Sequence Diagram หน้าเข้าสู่ระบบ

จากภาพที่ 3.22 เป็น Sequence Diagram ของกระบวนการ Login มีขั้นตอนดังนี้

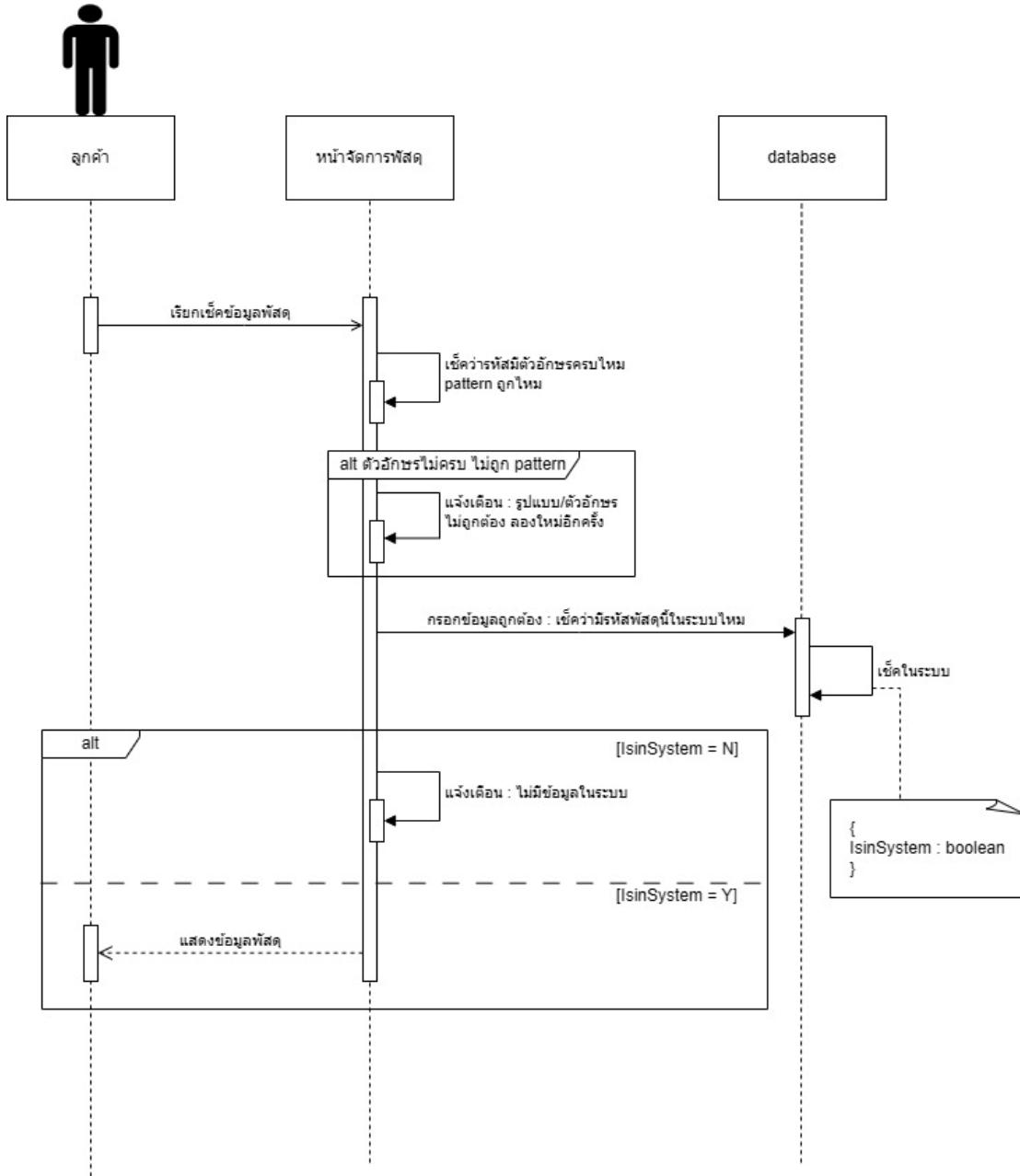
1. ลูกค้าและพนักงานทำการกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อทำการเข้าสู่ระบบในหน้าเข้าสู่ระบบ จากนั้นจะทำการตรวจสอบข้อมูล หากกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน จะแจ้งเตือนว่ากรอกข้อมูลไม่ครบ ให้กรอกใหม่อีกครั้ง
2. เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนจะส่งข้อมูลไปยังระบบ โดยลักษณะของ Result ที่ส่งกลับมา เป็น boolean ถ้า IsSuccess เป็น True หน้า Login จะแจ้งเตือนว่า Login สำเร็จ แต่ถ้าหาก IsSuccess เป็น False หน้า Login จะแจ้งเตือนข้อผิดพลาด ให้ทำการ Login ใหม่อีกครั้ง



ภาพที่ 3.23 Sequence Diagram หน้าจอของตู้

จากภาพที่ 3.23 เป็น Sequence Diagram ของกระบวนการจองตั๋ว มีขั้นตอนดังนี้

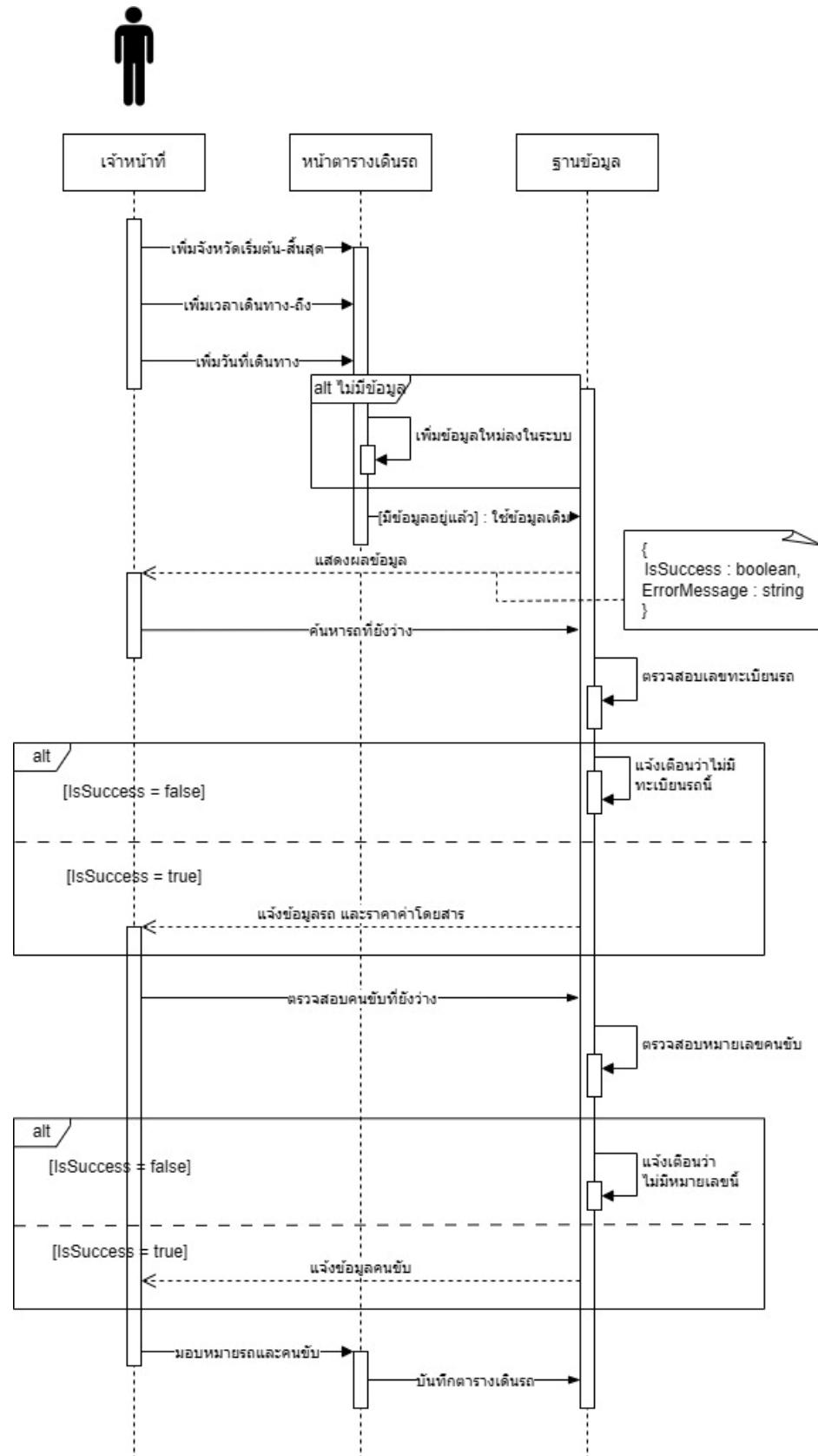
1. ลูกค้ากรอกวัน เวลา ต้นทาง ปลายทางที่จะเดินทางในหน้าจอongตัว และหน้าจอongตัวจะส่งข้อมูลนี้เข้าสู่ระบบ จากนั้นจะส่งข้อมูลตารางเดินรถมาให้ลูกค้า
2. ลูกค้าเลือกวัน เวลา ที่นั่ง ต้นทาง ปลายทางและจำนวนคน เพื่อทำการจองตั๋ว จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบที่นั่งว่าง โดยมีลักษณะเป็น boolean ถ้า IsSuccess เป็น True ระบบจะแจ้งเตือนว่าจองสำเร็จ แต่ถ้าหาก IsSuccess เป็น False ระบบจะแจ้งเตือนว่าที่นั่งไม่ว่าง
3. เมื่อเสร็จขั้นตอนการจองที่นั่งแล้ว ระบบจะแจ้งข้อมูลตั๋วให้กับลูกค้าที่หน้าเว็บ เมื่อลูกค้ากดยืนยันการจอง หน้าเว็บจะแสดงข้อมูลเรียกเก็บเงิน
4. เมื่อลูกค้าทำการชำระเงินที่ Mobile Banking เรียบร้อยแล้ว Mobile Banking จะตรวจสอบการชำระเงิน โดยมีลักษณะเป็น boolean ถ้า IsSuccess เป็น True Mobile Banking จะแจ้งเตือนว่าชำระเงินสำเร็จแล้วให้ที่หน้าเว็บ และหน้าเว็บจะเก็บข้อมูลการจองตั๋วไว้ที่ระบบ นอกจากนั้นจะแสดงใบเสร็จการชำระเงินให้ลูกค้า แต่ถ้าหาก IsSuccess เป็น False Mobile Banking จะแจ้งเตือนว่าการชำระเงินไม่สำเร็จที่หน้าเว็บ



ภาพที่ 3.24 Sequence Diagram หน้าจัดการพัสดุ

จากภาพที่ 3.24 เป็น Sequence Diagram ของกระบวนการจัดการพัสดุ มีขั้นตอนดังนี้

- ลูกค้าเรียกเช็คข้อมูลพัสดุในหน้าเว็บ จากนั้นหน้าเว็บจะเข็ครหัสพัสดุว่าถูกต้องใหม่ หากไม่ถูกต้อง จะแจ้งเตือนว่ารหัสไม่ถูกต้อง กรอกใหม่อีกครั้ง แต่ถ้ากรอกถูกต้องแล้วจะเข็คในฐานข้อมูลว่ามีรหสนิ้นใหม่ โดย IsInSystem มีลักษณะเป็น boolean และถ้าหาก IsInSystem เป็น Y หน้าเว็บจะส่งข้อมูลพัสดุให้ลูกค้า แต่ถ้า IsInSystem เป็น N จะแจ้งเตือนว่าไม่มีข้อมูลในระบบ



จากภาพที่ 3.25 เป็น Sequence Diagram ของกระบวนการจัดการตารางเดินรถของเจ้าหน้าที่ มีขั้นตอนดังนี้

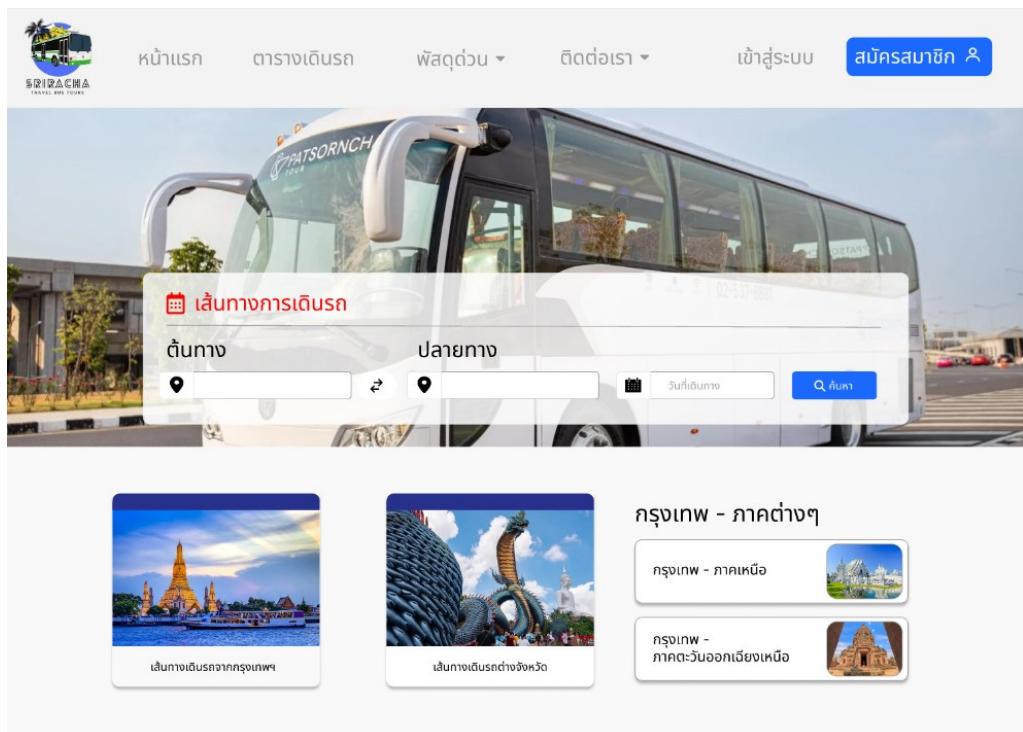
1. เจ้าหน้าที่เพิ่มข้อมูลจังหวัดเริ่มต้น-สิ้นสุด เพิ่มเวลาเดินทาง เวลาถึง เพิ่มวันที่เดินทางลงในหน้าเว็บ ถ้าไม่มีข้อมูลเหล่านี้อยู่ในฐานข้อมูล หมายถึง การกรอกข้อมูลใหม่ลงในฐานข้อมูล แต่ถ้ามีข้อมูลในฐานข้อมูลอยู่แล้วจะทำการดึงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลมาใช้ โดยมีลักษณะเป็น boolean
2. จากนั้นเจ้าหน้าที่จะทำการค้นหารถที่ยังว่างในฐานข้อมูล ฐานข้อมูลก็จะตรวจสอบเลขทะเบียนรถ ที่ยังว่าง หาก IsSuccess เป็น True ฐานข้อมูลจะแจ้งข้อมูลรถและราคาก่าโดยสารของรถคันนั้นๆ ให้กับลูกค้า แต่ถ้าหาก IsSuccess เป็น False จะแจ้งเตือนว่าไม่มีเลขทะเบียนรถนี้
3. จากนั้นเจ้าหน้าที่จะทำข้ามเมื่อนขั้นตอนเมื่อสักครู่กับการตรวจสอบคนขับที่ว่างอยู่ในฐานข้อมูล
4. เมื่อเจ้าหน้าที่ค้นหารถและคนขับที่ว่างเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะทำการมอบหมายรถและคนขับในหน้าเว็บ และหน้าเว็บจะทำการบันทึกตารางเดินรถลงในฐานข้อมูล

บทที่ 4

การทดสอบและการประเมินผลการทำงาน

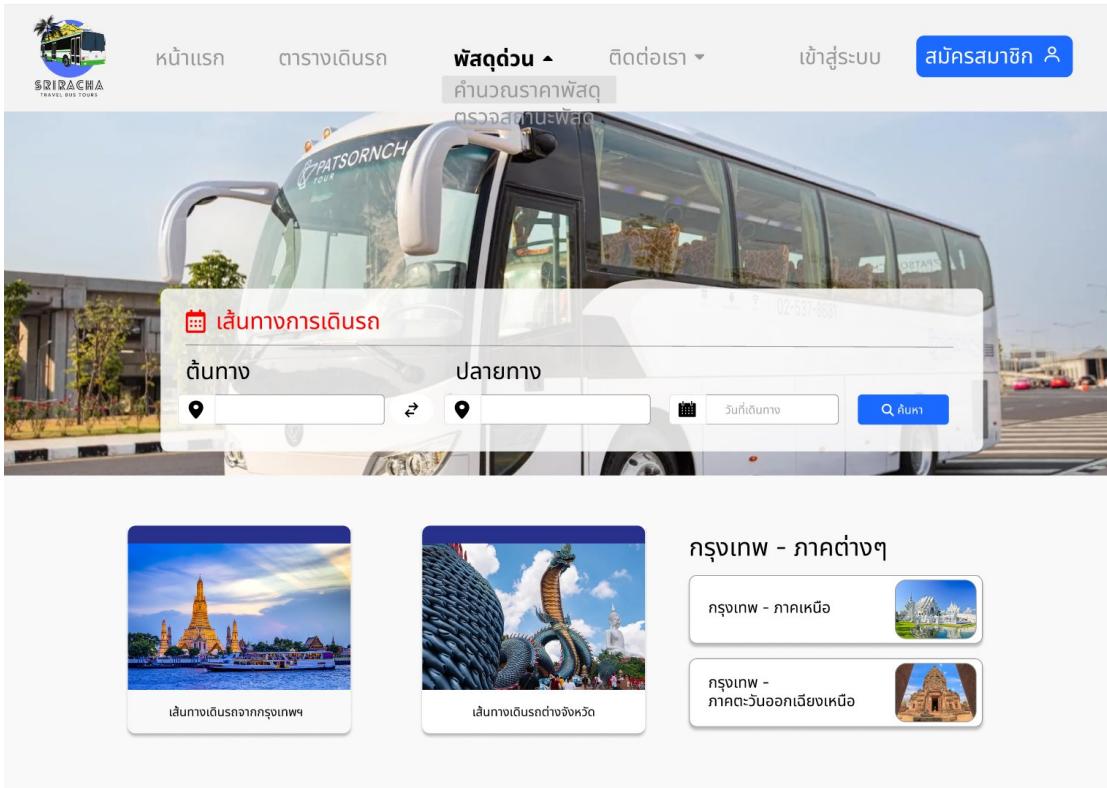
ในบทนี้กล่าวถึงการทดสอบและการประเมินผลการทำงาน โดยอธิบายตามหน้าจอรอบบหรือโปรแกรมที่มีการพัฒนา

https://www.figma.com/proto/Fjaufv6cvjiOxobv58poze/Manoi_BusTours?node-id=1-2&starting-point-node-id=1%3A2&t=65GTfDdEnFgUuYeE-1



ภาพที่ 4.1 User Interface Design หน้าแรกของเว็บไซต์

จากภาพที่ 4.1 เป็นภาพหน้าแรกของเว็บไซต์ ในที่นี้บทบาทของเราคือลูกค้าที่ต้องการจองตัวในเว็บไซต์ และยังมีตารางเดินรถให้เลือกด้านล่างเพื่อให้ลูกค้าดูวันเวลา สถานที่เดินทาง ประเภทรถและคนขับรถก่อนที่จะเดินทางได้

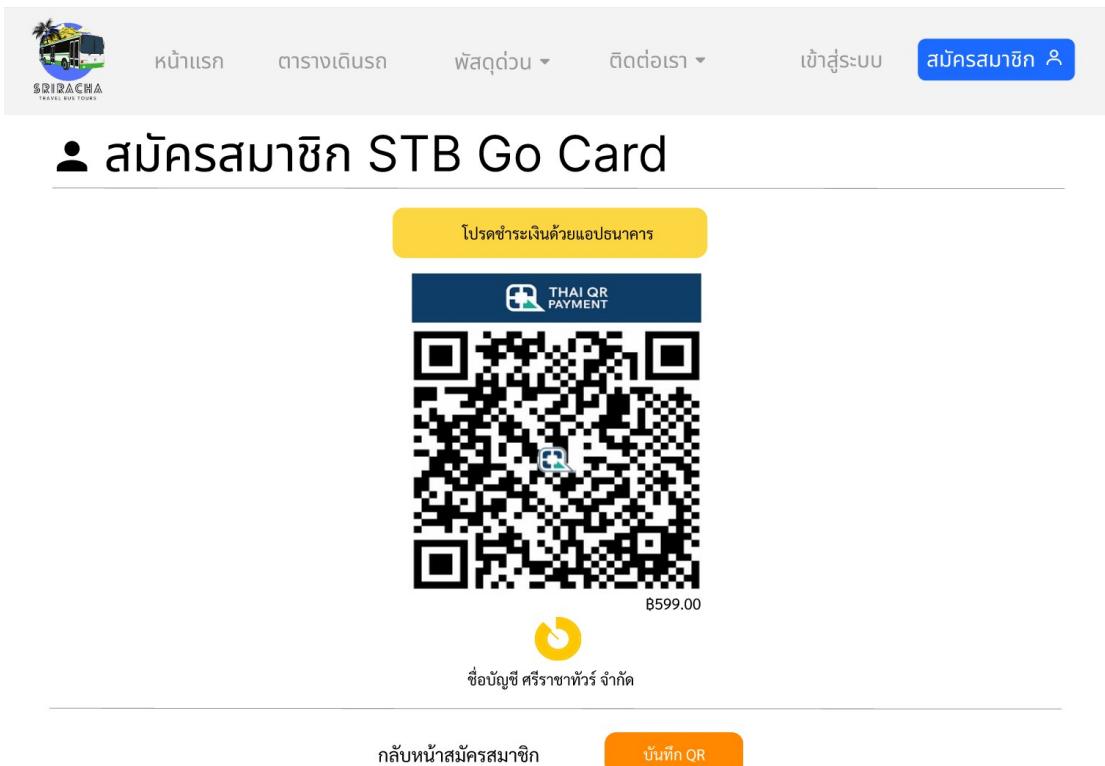


ภาพที่ 4.2 User Interface Design ส่วนบนเนอร์ด้านบน

จากภาพที่ 4.2 ส่วนบนเนอร์ด้านบนลูกค้าสามารถกดเพื่อเลือกตามการใช้งานของลูกค้าได้ และมีให้สมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบทางด้านขวาบน

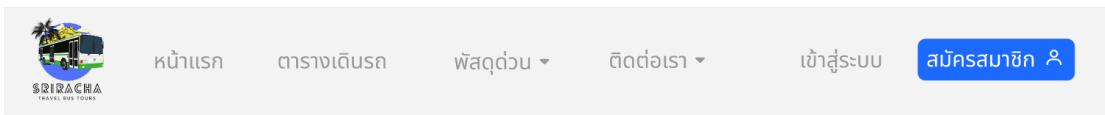
ภาพที่ 4.3 User Interface Design หน้าสมัครสมาชิก

จากภาพที่ 4.3 เมื่อลูกค้าเลือกสมัครสมาชิกจะเข้ามาในหน้านี้ จะมีให้ลูกค้ากรอกข้อมูลส่วนตัว และ ข้อมูลการติดต่อ



ภาพที่ 4.4 User Interface Design หน้าชำระค่าธรรมเนียม

จากภาพที่ 4.4 เมื่อลูกค้ากดสมัครสมาชิก จะเข้ามาในหน้านี้ ลูกค้าต้องจ่ายค่าธรรมเนียมหรือค่าสมัครสมาชิกเพื่อรับส่วนลดค่าตัวเดินทางและสิทธิพิเศษอื่นๆ

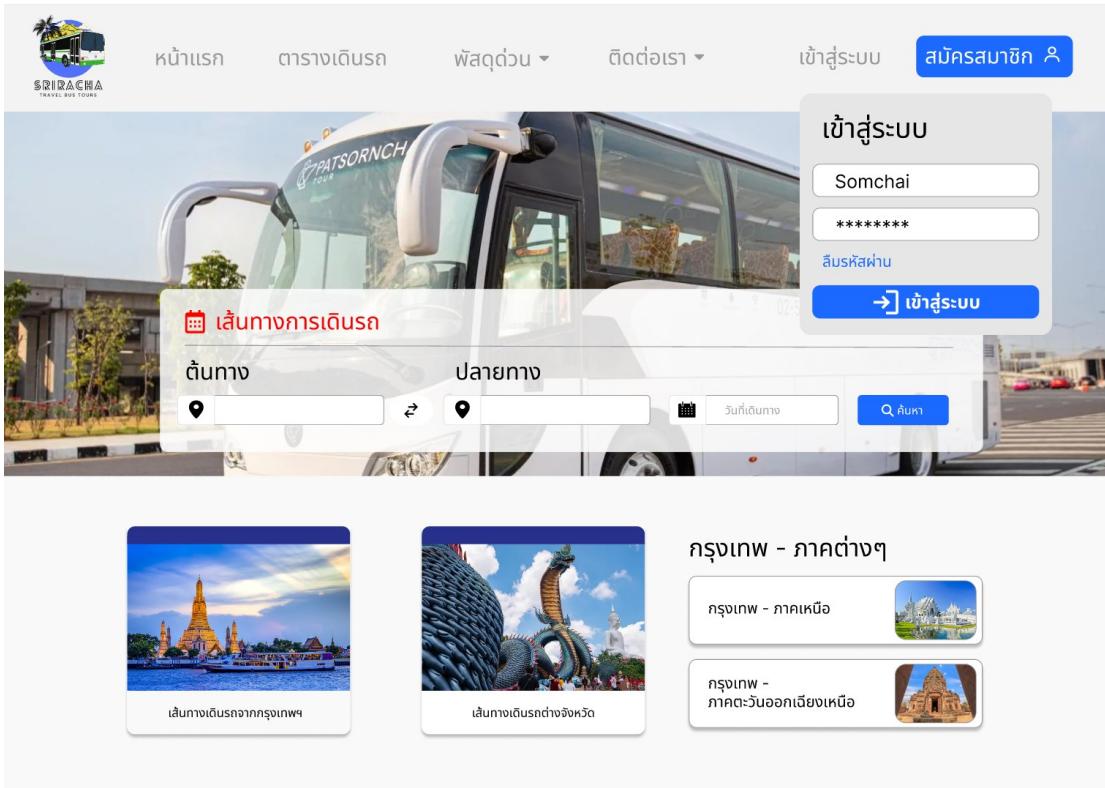


สำเร็จ

กลับสู่หน้าแรก

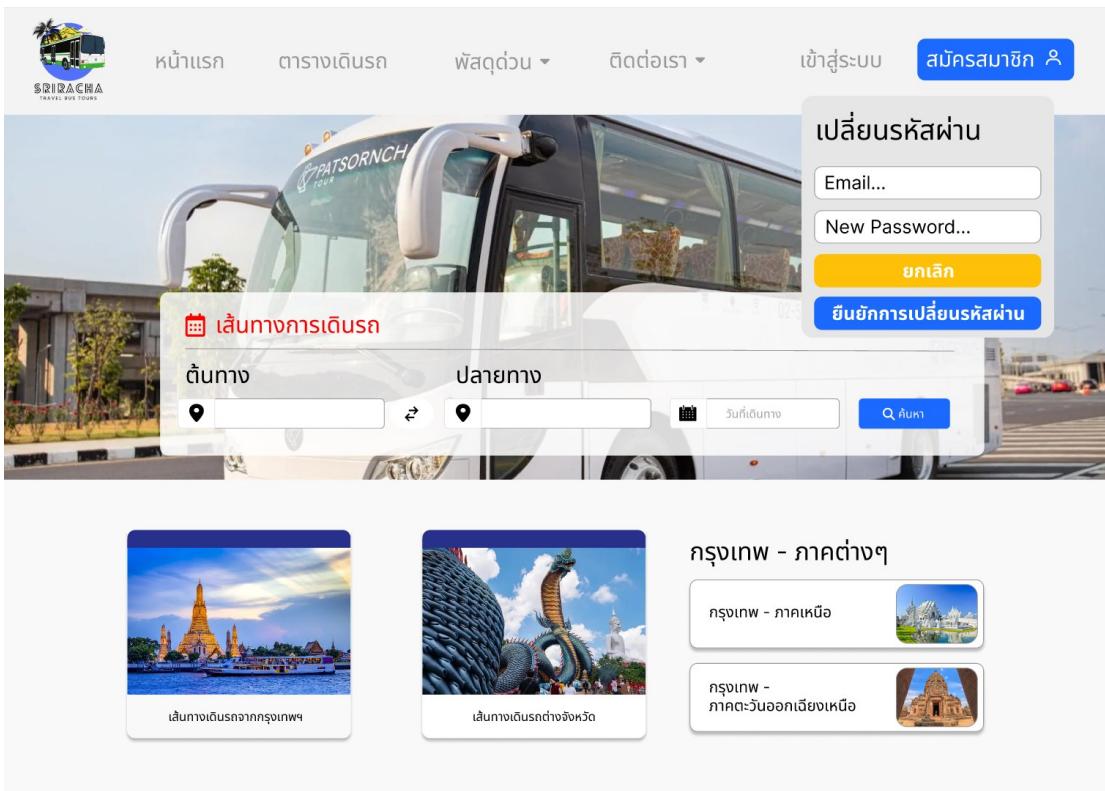
ภาพที่ 4.5 User Interface Design หน้าแจ้งเตือนการสมัครสมาชิกสำเร็จ

จากภาพที่ 4.5 เมื่อลูกค้าทำการจ่ายเงินเรียบร้อยแล้ว เว็บไซต์จะแจ้งว่าทำการสมัครสำเร็จ ในที่นี้ลูกค้าเป็นสมาชิกของเรารายบร้อยแล้ว



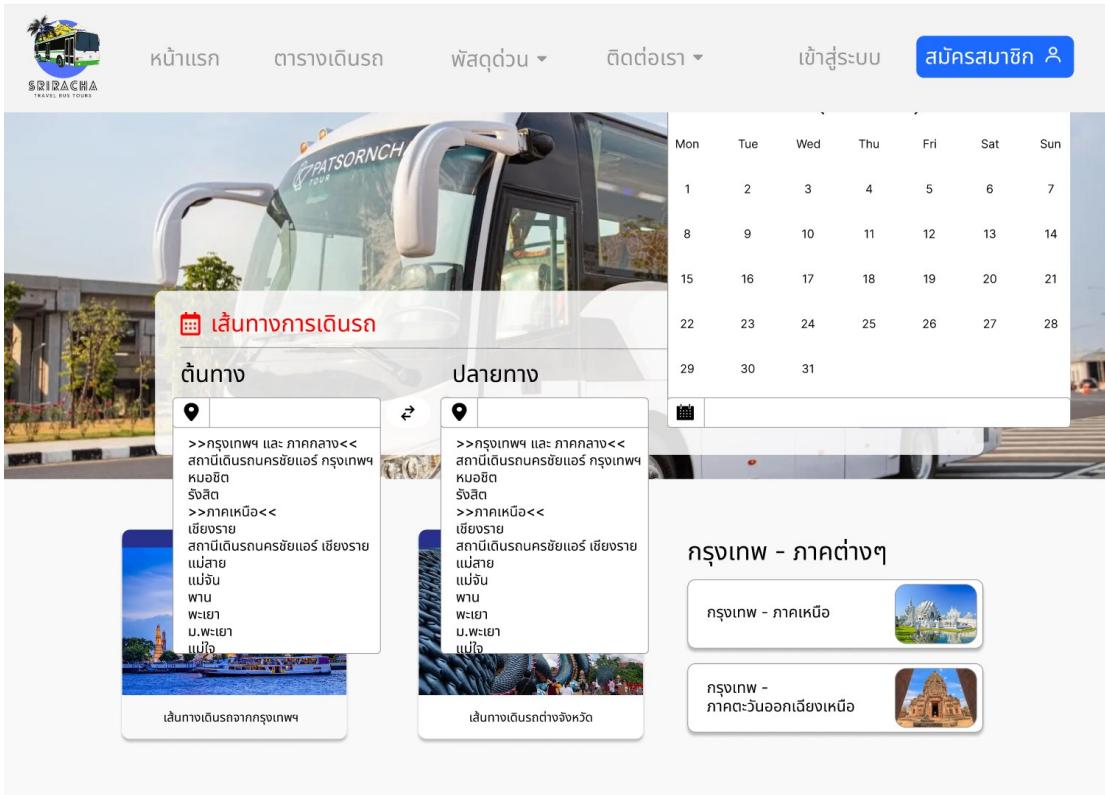
ภาพที่ 4.6 User Interface Design หน้าแรกของเว็บไซต์และเข้าสู่ระบบ

จากภาพที่ 4.6 เมื่อลูกค้าเลือกเมนูเข้าสู่ระบบ ลูกค้าต้องกรอกชื่อผู้ใช้งานหรืออีเมล และรหัสผ่านเพื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบเว็บไซต์



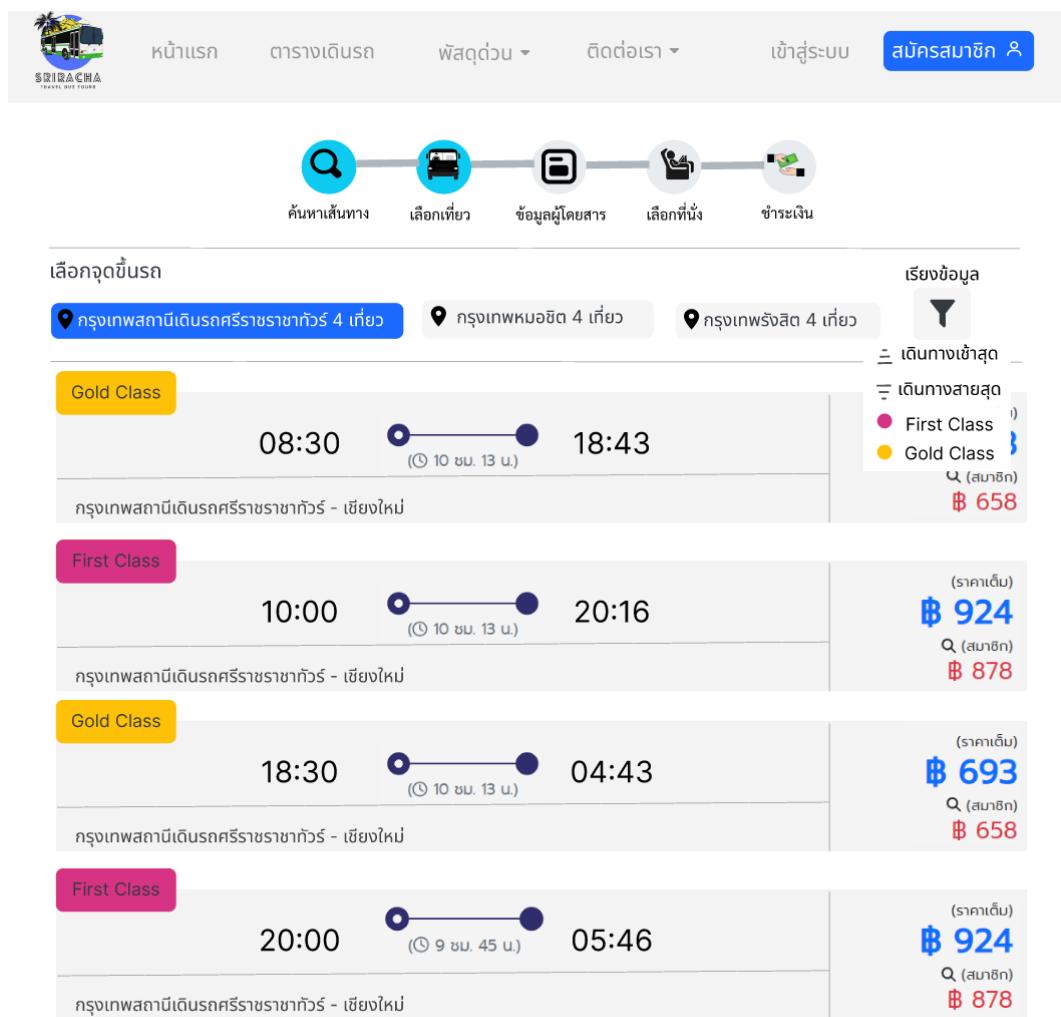
ภาพที่ 4.7 User Interface Design หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน

จากภาพที่ 4.7 ถ้าหากลูกค้าลืมรหัสผ่าน ลูกค้าสามารถเลือกฟังก์ชันนี้เพื่อเปลี่ยนรหัสผ่านได้



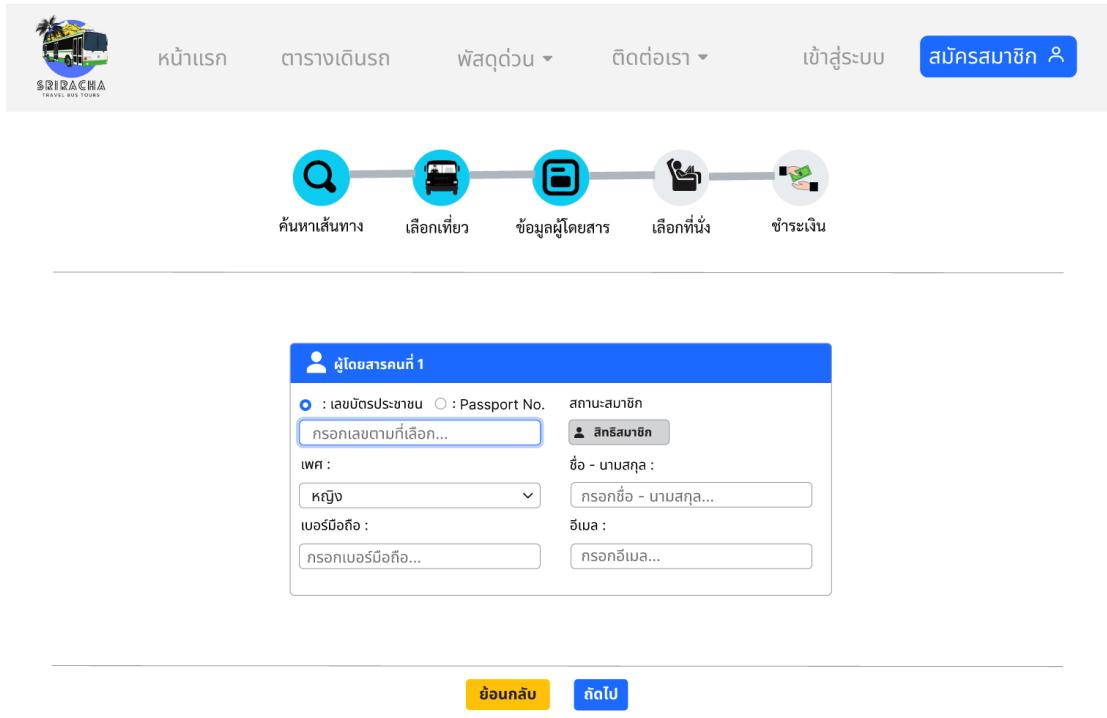
ภาพที่ 4.8 User Interface Design หน้าแรกของเว็บไซต์ ส่วนค้นหาเส้นทางการเดินรถ

จากภาพที่ 4.8 ในหน้าแรก มีช่องให้เลือกสถานที่ต้นทาง-ปลายทางที่เราต้องการ และเลือกวันที่เราต้องการเดินทางเพื่อไปหน้าจอจะตัวต่อไปได้



ภาพที่ 4.9 User Interface Design หน้าเลือกเที่ยวรถ

จากภาพที่ 4.9 เมื่อลูกค้ากดค้นหาจะเข้ามาสู่หน้าเลือกเที่ยว ลูกค้าสามารถเลือกจุดขึ้นรถ สามารถพิลเตอร์ข้อมูลตามความต้องการของลูกค้าได้ นอกจากนี้ยังมีบอกระยะเวลาที่รถจะออก-ถึงสถานที่หมาย และราคา



The screenshot shows the user interface for searching passenger information. At the top, there is a navigation bar with links for 'หน้าแรก' (Home), 'ตารางเดินรถ' (Bus Schedule), 'พัสดุด่วน' (Priority Mail), 'ติดต่อเรา' (Contact Us), 'เข้าสู่ระบบ' (Log In), and a blue button labeled 'สมัครสมาชิก' (Register Member). Below the navigation bar are five circular icons with icons: a magnifying glass for 'ค้นหาเส้นทาง' (Search route), a bus for 'เลือกเที่ยว' (Select trip), a ticket for 'ข้อมูลผู้โดยสาร' (Passenger information), a seat for 'เลือกที่นั่ง' (Select seat), and a hand holding a card for 'ชำระเงิน' (Pay).

ผู้โดยสารคนที่ 1

เลือกบัตรประชาชน : Passport No. สถานะ: สมาชิก

กรอกเลขบานทึกเลือก...

เพศ: ชื่อ - นามสกุล:

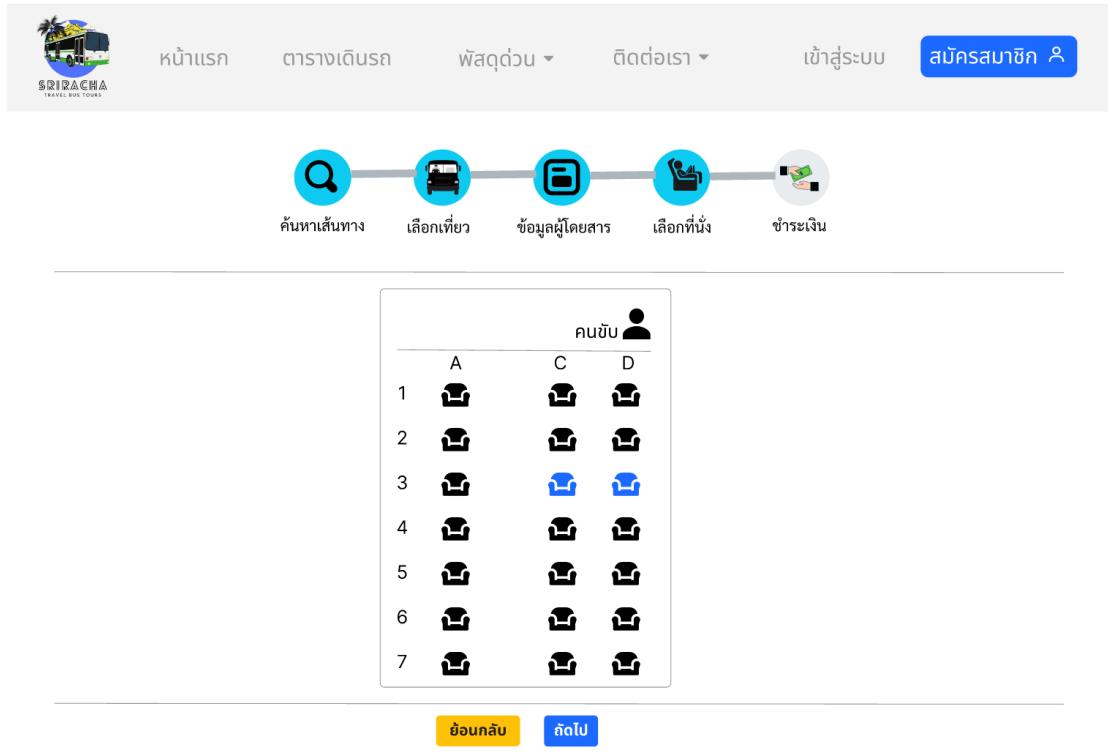
หญิง กรอกชื่อ - นามสกุล...

เบอร์มือถือ: อีเมล:

กรอกเบอร์มือถือ...

ภาพที่ 4.10 User Interface Design หน้ากรอกข้อมูลผู้โดยสาร

จากภาพที่ 4.10 เมื่อลูกค้าเลือกเที่ยวรถจะเข้าสู่หน้ากรอกข้อมูลผู้โดยสาร



ภาพที่ 4.11 User Interface Design หน้าเลือกที่นั่ง

จากภาพที่ 4.11 ลูกค้าจะต้องเลือกที่นั่งที่ตนเองต้องการ

หน้าแรก ตารางเดินรถ พัสดุด่วน ติดต่อเรา เข้าสู่ระบบ สัมภาระ

ค้นหาเส้นทาง เลือกเที่ยว ข้อมูลผู้โดยสาร เลือกที่นั่ง ชำระเงิน

กรุงเทพฯ - ดอยตี - เชียงใหม่ (เที่ยวไป)		สรุปราคาค่าโดยสารที่ต้องชำระ	
เดินทางจาก : กรุงเทพมหานครชั้ยแอร์ ไป : เชียงใหม่สถานีเดินรถบอร์ด วันที่/เวลา : อังคาร 15/10/2567 08:30 ประเภทรถ : GOL : รถอนุปรบอากาศ 32 ที่นั่ง จำนวน : 1 ที่นั่ง		กรุงเทพสถานีเดินรถบอร์ดเชียงใหม่ ที่นั่ง รวม (บาท) ค่าโดยสาร 1 693 - ราคากปกติ (1x693) รวมชำระ(บาท) 693	
ผู้โดยสาร สกาวดี ป่วงประเสริฐ	3C		

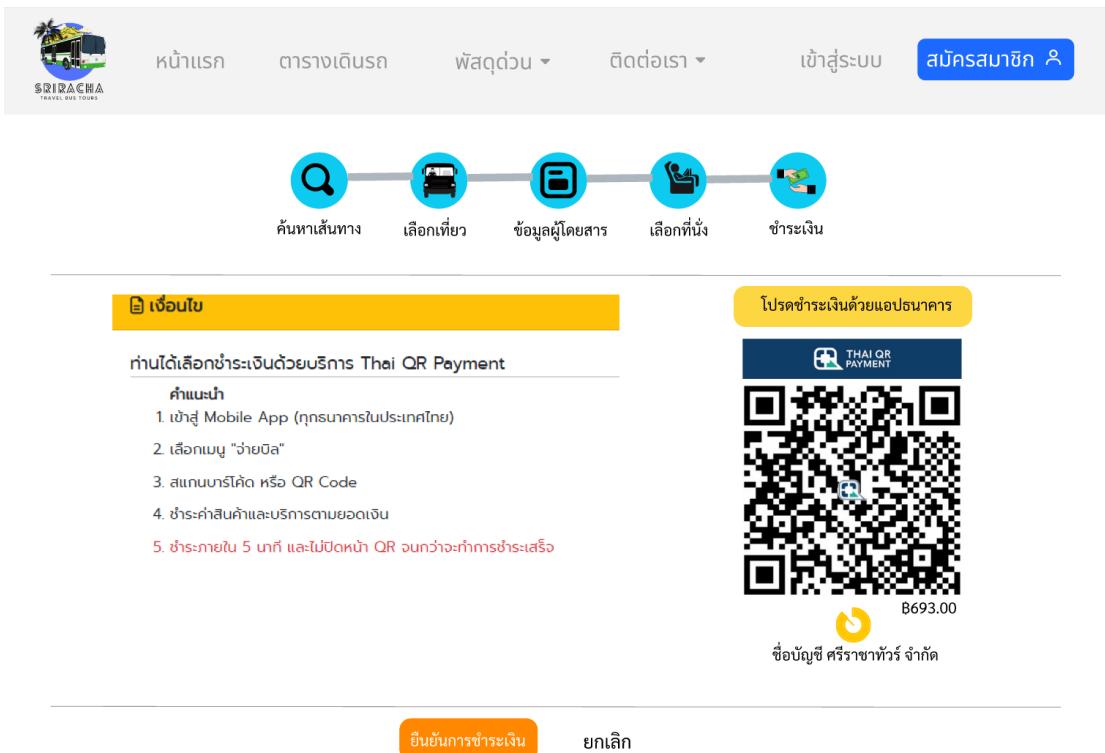
กรุณาคลิกเพื่อเลือกวิธีการชำระเงิน

ช่องทาง QR CODE
THAI QR PAYMENT

ย้อนกลับ ติดตาม

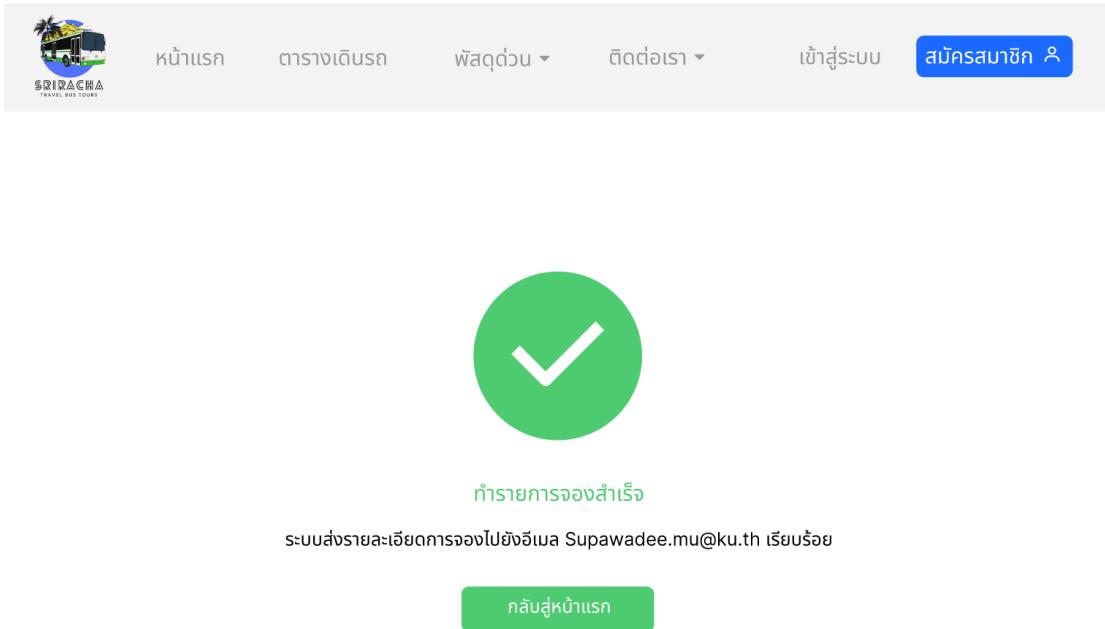
ภาพที่ 4.12 User Interface Design หน้าเลือกวิธีการชำระเงิน

จากภาพที่ 4.12 หน้านี้เป็นหน้าแจ้งชำระเงิน จะบอกรายการที่นั่งและราคาที่ลูกค้าต้องชำระ ลูกค้าต้องเลือกวิธีการที่ลูกค้าต้องการชำระเงิน



ภาพที่ 4.13 User Interface Design หน้าชำระเงิน

จากภาพที่ 4.13 หากลูกค้าเลือกวิธีการชำระเงินโดยใช้ QR Code ลูกค้าจะต้องแสกน QR Code และทำรายการชำระเงินผ่าน Mobile Banking และกดยืนยันการชำระเงินในเว็บไซต์



ภาพที่ 4.14 User Interface Design หน้าชำระเงินสำเร็จ

จากภาพที่ 4.14 เมื่อลูกค้ากดยืนยันการชำระเงินแล้ว หน้าเว็บไซต์จะบอกว่าลูกค้าได้ทำการจองเสร็จสิ้น จากนั้nlูกค้าสามารถกดกลับสู่หน้าแรกเพื่อเลือกทำการต่อไปได้

The screenshot shows the mobile application's header with the logo 'TATRAT' and the text 'Tatrat' in both Thai and English. The top navigation bar includes links for 'Home', 'Taratang Dein Rat', 'Passenger', 'Contact Us', 'Log In', and 'Logout'. Below the header, a breadcrumb navigation shows 'Home > Taratang Dein Rat'. A search bar with a magnifying glass icon and a button labeled 'Clear' are also present.

กรุงเทพ - ภาคเหนือ

- [กรุงเทพฯ - ล่าปลา](#)
- [กรุงเทพฯ - บ้าน](#)
- [กรุงเทพฯ - แม่ริม](#)
- [กรุงเทพฯ - เชียงราย](#)
- [กรุงเทพฯ - เชียงใหม่](#)

กรุงเทพ - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กรุงเทพฯ - ชลบุรี	กรุงเทพฯ - ศรีสะเกษ	กรุงเทพฯ - สระแก้ว	กรุงเทพฯ - บางร่อง, บุรีรัมย์
กรุงเทพฯ - อ.เมืองชลบุรี	กรุงเทพฯ - อุดรธานี	กรุงเทพฯ - มหาสารคาม	กรุงเทพฯ - หนองบัวลำภู
กรุงเทพฯ - หนองคาย	กรุงเทพฯ - อ.ธาตุพนม	กรุงเทพฯ - อ.ครรษักตราม	กรุงเทพฯ - สกลนคร
กรุงเทพฯ - นครพนม	กรุงเทพฯ - อ.คำเข้าช้าง	กรุงเทพฯ - บุกมาหารา	กรุงเทพฯ - ร้อยเอ็ด
กรุงเทพฯ - กาฬสินธุ์	กรุงเทพฯ - อ.สนม	กรุงเทพฯ - อ.พนมราช	กรุงเทพฯ - จักราช, บุรีรัมย์
กรุงเทพฯ - อ.นาจอมเต็รุณ	กรุงเทพฯ - อ.บ้านแพะ	กรุงเทพฯ - อ.บุนทึก	กรุงเทพฯ - อ.ราษฎร์คคล
กรุงเทพฯ - ยโสธร	กรุงเทพฯ - อุดรเดิตถ์	กรุงเทพฯ - อุบลราชธานี	

ภาพที่ 4.15 User Interface Design หน้า Taratang Dein Rat

จากภาพที่ 4.15 หากลูกค้าเลือกเมนู Taratang Dein Rat เว็บไซต์จะขึ้น Taratang Dein Rat ของแต่ละภาคให้ ลูกค้าสามารถกดเข้าไปดูข้อมูล Taratang Dein Rat ของวันนั้นๆได้

หน้าแรก ตารางเดินรถ พัสดุจังหวัด บินด่วน เบี้ยรักษา สบศ.ระบบ

หน้าแรก > ตารางเดินรถ > กรุงเทพฯ - ล่าป่า

เส้นทาง กรุงเทพฯ - ล่าป่า

ลำดับ	ประเภทรถ	เวลาออก	เวลาถึง
1	First Class 30 ที่นั่ง	09.00	17.55
2	First Class 30 ที่นั่ง	20.15	05.10

หมายเหตุ: ไม่มีบริการอาหารและเครื่องดื่มในช่วงเดินทาง

เส้นทาง กรุงเทพฯ - ล่าป่า

ลำดับ	ประเภทรถ	เวลาออก	เวลาถึง
1	First Class 30 ที่นั่ง	09.00	17.20
2	First Class 30 ที่นั่ง	21.10	05.30

หมายเหตุ: ไม่มีบริการอาหารและเครื่องดื่มในช่วงเดินทาง






สอบถามเพิ่มเติม
2-03989
จองตั๋วออนไลน์ที่นี่

ข้อมูลติดต่อผู้โดยสาร

รถบัส NCA
NCA First Class
- ยาว 9.75 ม.
- 宽 2.55 m

ความจุ
61 ที่นั่ง
สามารถนั่งได้ 60 คน

รถบัส NCA
รถบัสขนาดใหญ่ที่สุดในไทย
สำหรับเดินทางไกล
รถบัส NCA
รถบัสขนาดใหญ่ที่สุดในไทย

รถบัสขนาดใหญ่
- รถบัส NCA Shuttle Bus ของ
บริษัท บรู๊ฟฟ์ ออฟฟิเชียล
จำกัด จำนวน 3155 คัน (MRTI)
- รถบัส
- รถบัสส่วนตัว

รถบัสขนาดใหญ่
สำหรับเดินทางไกล
รถบัสขนาดใหญ่ที่สุดในไทย
รถบัสขนาดใหญ่ที่สุดในไทย

ภาพที่ 4.16 User Interface Design หน้าข้อมูลตารางเดินรถของจังหวัดนั้นๆ

จากภาพที่ 4.16 เมื่อลูกค้ากดเลือกดูข้อมูลตารางเดินรถ จะขึ้นข้อมูลเกี่ยวกับตารางเดินรถนั้นๆ มีข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขเบียนรถและคนขับรถในเที่ยวันนั้น

กรอกข้อมูลค่าบวนราค้าพสต

เดินทาง ⌚

ปลายทาง ⌚

กว้าง(เซนติเมตร)

ยาว(เซนติเมตร)

สูง(เซนติเมตร)

บ่าหนัก(กิโลกรัม)

ประเภทการขนส่ง ⌚

ความเร็วในการส่ง ⌚

กำหนดวันเวลาสำหรับการเพื่อตรวจสอบวันเวลาถึงปลายทาง

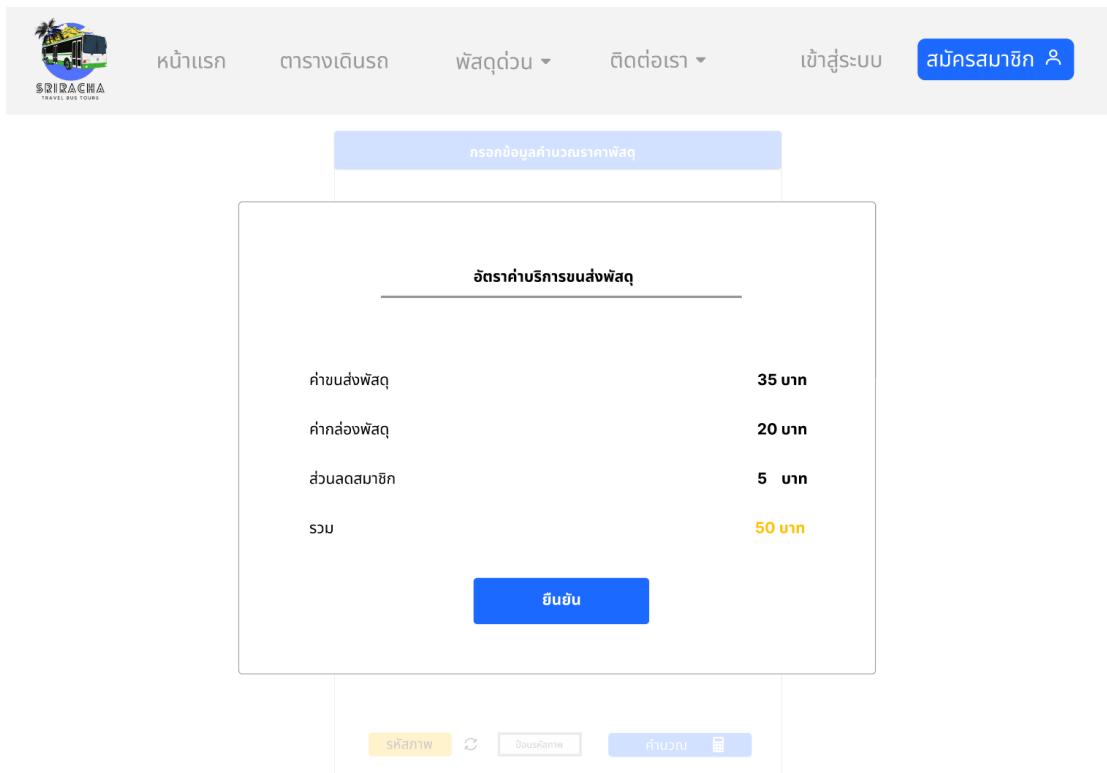
ตกลง ป้องกัน คืนวน

ภาพที่ 4.17 User Interface Design หน้าคำนวณราค้าพสต

จากภาพที่ 4.17 เมื่อลูกค้าเลือกเมนูพสตด้วนในส่วนคำนวณราค้าพสต จะมีให้ลูกค้ากรอกข้อมูลเกี่ยวกับพสตที่ลูกค้าต้องการคำนวณราคา

ภาพที่ 4.18 User Interface Design หน้าคำนวนราคายัง

จากภาพที่ 4.18 เป็นภาพที่ลูกค้าทำการกรอกข้อมูลเพื่อให้เว็บไซต์คำนวนราคายังสุดเสร็จเรียบร้อยแล้ว



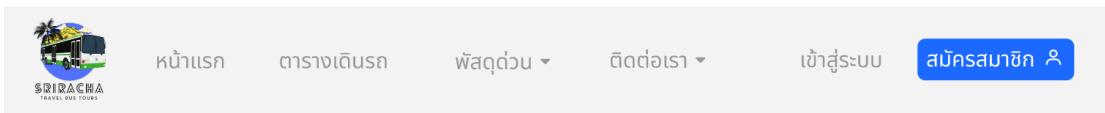
ภาพที่ 4.19 User Interface Design หน้าอัตราค่าบริการขนส่งพัสดุ

จากภาพที่ 4.19 เมื่อลูกค้ากดคำนวณ เว็บไซต์จะคำนวณราคาพัสดุให้ เมื่อลูกค้ากดยืนยันจะกลับมาที่หน้าคำนวณพัสดุอีกครั้ง



ภาพที่ 4.20 User Interface Design หน้าตรวจสอบสถานะพัสดุ

จากภาพที่ 4.20 หากลูกค้าเลือกเมนูพัสดุด่วน ในส่วนตรวจสอบสถานะพัสดุ ลูกค้าสามารถทำการกรอกหมายเลขพัสดุเพื่อดูสถานะของพัสดุ



ตรวจสอบสถานะพัสดุ

หมายเลขพัสดุ

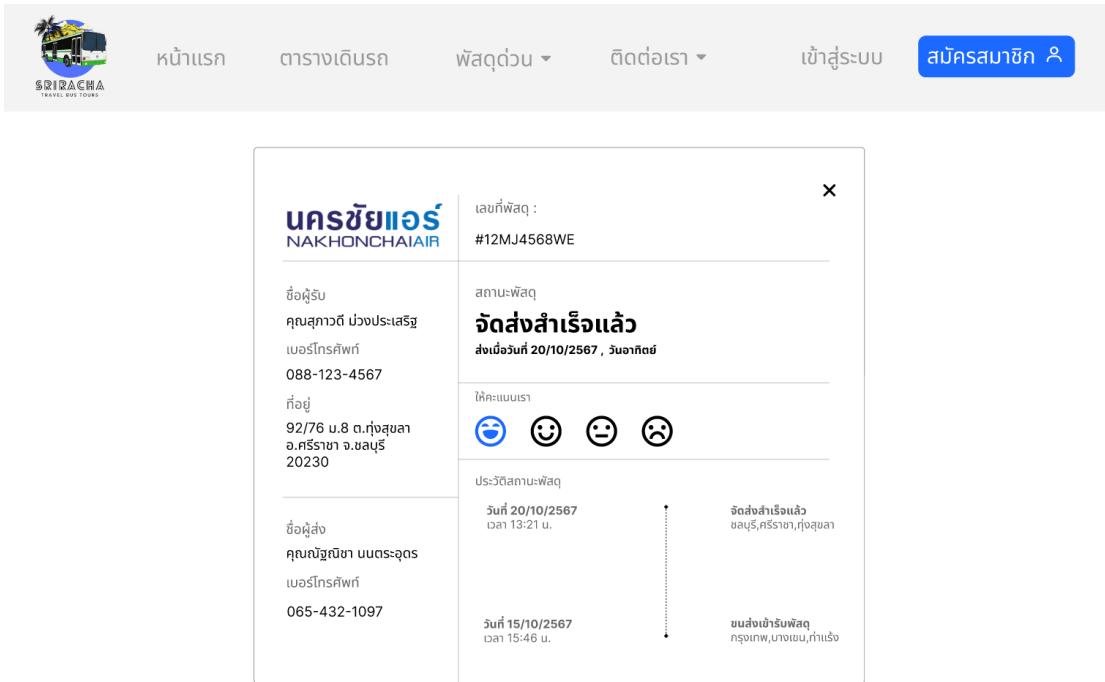
12MJ4568WE

รหัสตาม MjQwe76

ตกลง

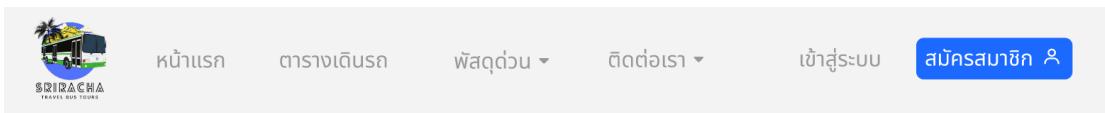
ภาพที่ 4.21 User Interface Design หน้าตรวจสอบสถานะพัสดุเมื่อลูกค้าทำการกรอกข้อมูล

จากภาพที่ 4.21 เป็นภาพที่ลูกค้ากรอกหมายเลขอพัสดุเสร็จเรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ 4.22 User Interface Design หน้าบอกสถานะพัสดุ

จากการที่ 4.22 เมื่อเว็บไซต์บอกว่าพัสดุของลูกค้าจัดส่งสำเร็จแล้ว เว็บไซต์จะมีให้คะแนนรีวิวกับทางระบบเพื่อนำไปพัฒนาด้านการจัดส่งต่อไป



[หน้าแรก](#) > [ติดต่อหน่วยงานภายนอก](#)

<input checked="" type="checkbox"/> กรุงเทพฯ และ ภาคกลาง
<input type="checkbox"/> ภาคตะวันออก

กรุงเทพฯ และ ภาคกลาง

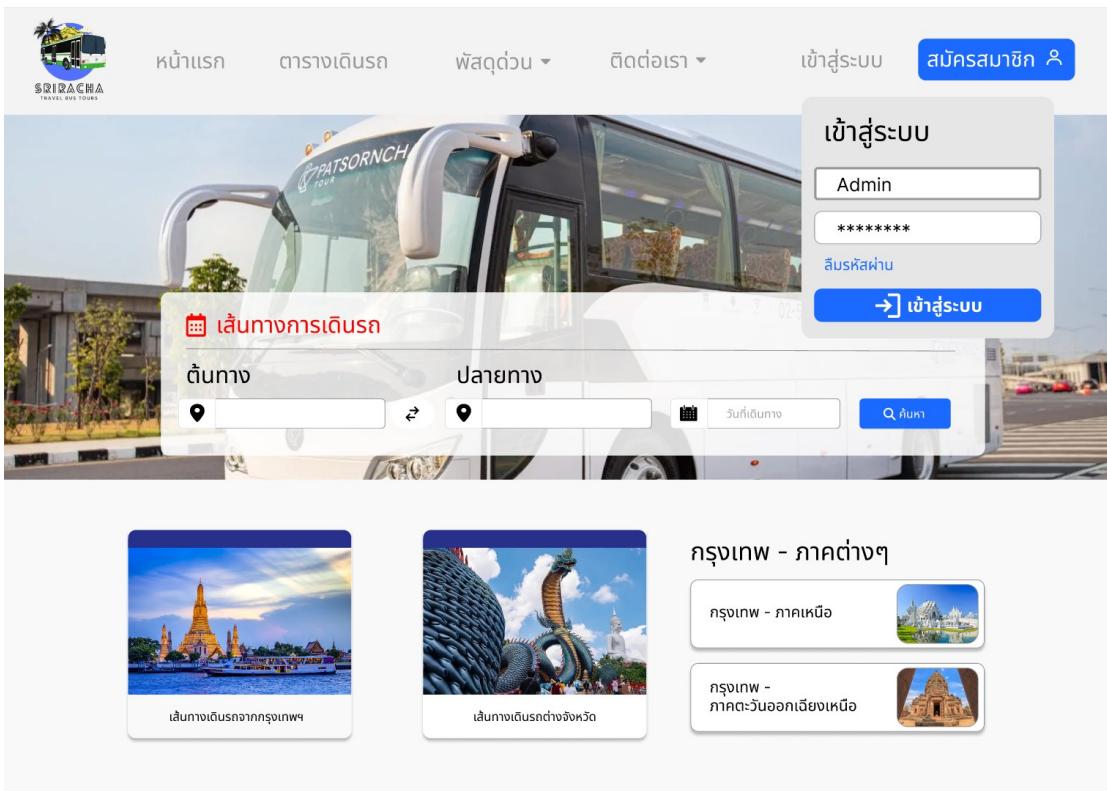
ลำดับ	สถานีเดินรถ	เวลาทำการ	โทรศัพท์	ที่อยู่
1	สถานีเดินรถกรุงเทพฯ กัวว์ร์	07.00 - 21.00 น.	02-939-4999	21/88 ถนน วิภาวดีรังสิต แขวงคลองเตยเหนือ แขวงสักกี กรุงเทพมหานคร 10210
2	สถานีขนส่งหมอชิต	06.00 - 24.00 น.	02-939-4999	999 ถนนกำแพงเพชร 2 แขวงจอมพล เมืองอุบล กรุงเทพมหานคร 10900

ภาคตะวันออก

ลำดับ	สถานีเดินรถ	เวลาทำการ	โทรศัพท์	ที่อยู่
1	ศูนย์ฯ กัวว์ร์ (สำนักงานใหญ่)	04.00 - 21.00 น.	1624	87/3 ถนนสุขุมวิท ๑๘ แขวงสวน อ.เมือง จ.อุบลฯ 20000
2	สถานีจักราช	04.00 - 22.00 น.	1624	ก.สุขุมวิท บริษัทฯ แขวงจักราช
1	สถานีพิทักษ์	04.00 - 21.00 น.	02-939-4999	30/7 บ.ก.สุขุมวิท แขวงจักราช จ.อุบลฯ แขวงจักราช

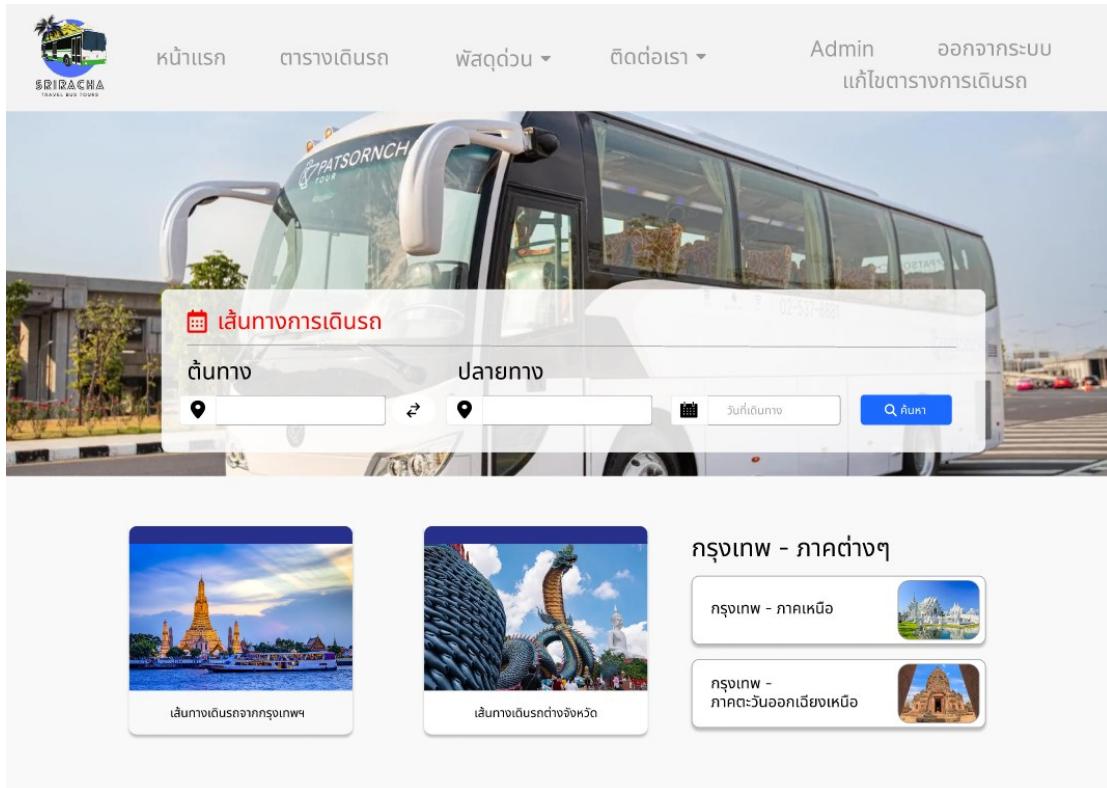
ภาพที่ 4.23 User Interface Design หน้าติดต่อเรา

จากภาพที่ 4.23 เมื่อลูกค้าเลือกเมนูติดต่อเรา ลูกค้าสามารถดูข้อมูลสาขาต่างๆของบริษัทเราได้



ภาพที่ 4.24 User Interface Design หน้าแรกของเว็บไซต์เมื่อแอดมินล็อกอิน

จากภาพที่ 4.24 ในกรณีที่เป็นแอดมิน แอดมินสามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้เพื่อแก้ไขข้อมูลต่างๆในเว็บไซต์



ภาพที่ 4.25 User Interface Design หน้าแรกของเว็บไซต์ของแอดมิน

จากภาพที่ 4.25 เมื่อเข้าสู่ระบบแอดมิน จะมีฟังก์ชันใหม่สำหรับแอดมินเท่านั้น คือ ฟังก์ชันแก้ไข ตารางเดินรถ



หน้าแรก ตารางเดินรถ พัสดุด่วน ▾ ติดต่อเรา ▾ Admin ออกจากระบบ

แก้ไขตารางการเดินรถ

จัดการตารางการเดินรถ

ค้นหา

กรุงเทพ - ภาคเหนือ

- [กรุงเทพฯ - สระบุรี](#)
- [กรุงเทพฯ - เชียงใหม่](#)
- [กรุงเทพฯ - แม่สอด](#)
- [กรุงเทพฯ - เชียงราย](#)
- [กรุงเทพฯ - เชียงใหม่](#)

ยืนยัน

กรุงเทพ - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กรุงเทพฯ - ขอนแก่น	กรุงเทพฯ - ศรีสะเกษ	กรุงเทพฯ - สุรินทร์
กรุงเทพฯ - อุดรธานี	กรุงเทพฯ - อุดรธานี	กรุงเทพฯ - มหาสารคาม
กรุงเทพฯ - หนองคาย	กรุงเทพฯ - อ.รามาพัน	กรุงเทพฯ - อ.ศรีสัช្រarn
กรุงเทพฯ - บุรีรัมย์	กรุงเทพฯ - อ.คำเมือง	กรุงเทพฯ - บุกตานาร
กรุงเทพฯ - ปราจีนบุรี	กรุงเทพฯ - อ.เมือง	กรุงเทพฯ - อ.เมืองราชบูรณะ
กรุงเทพฯ - อำนาจเจริญ	กรุงเทพฯ - อ.บ้านแพะ	กรุงเทพฯ - อ.บุรีกาฬ
กรุงเทพฯ - ยโสธร	กรุงเทพฯ - อุดรเดถ	กรุงเทพฯ - อุบลราชธานี

ยืนยัน

เส้นทางเดินรถต่างจังหวัด

อุบลราชธานี - เชียงใหม่	สุรินทร์ - เชียงใหม่	ศรีสะเกษ - ระยอง
อุบลราชธานี - เชียงราย	สุรินทร์ - ระยอง	ขอนแก่น - ระยอง
อุบลราชธานี - ระยอง	อุดรเดถ - ระยอง	อุดรธานี - ระยอง
อุบลราชธานี - บุรี	บุรี - ระยอง	บ้าน - ระยอง
สกลนคร - ระยอง	กาฬสินธุ์ - ระยอง	ยะลา - เชียงใหม่

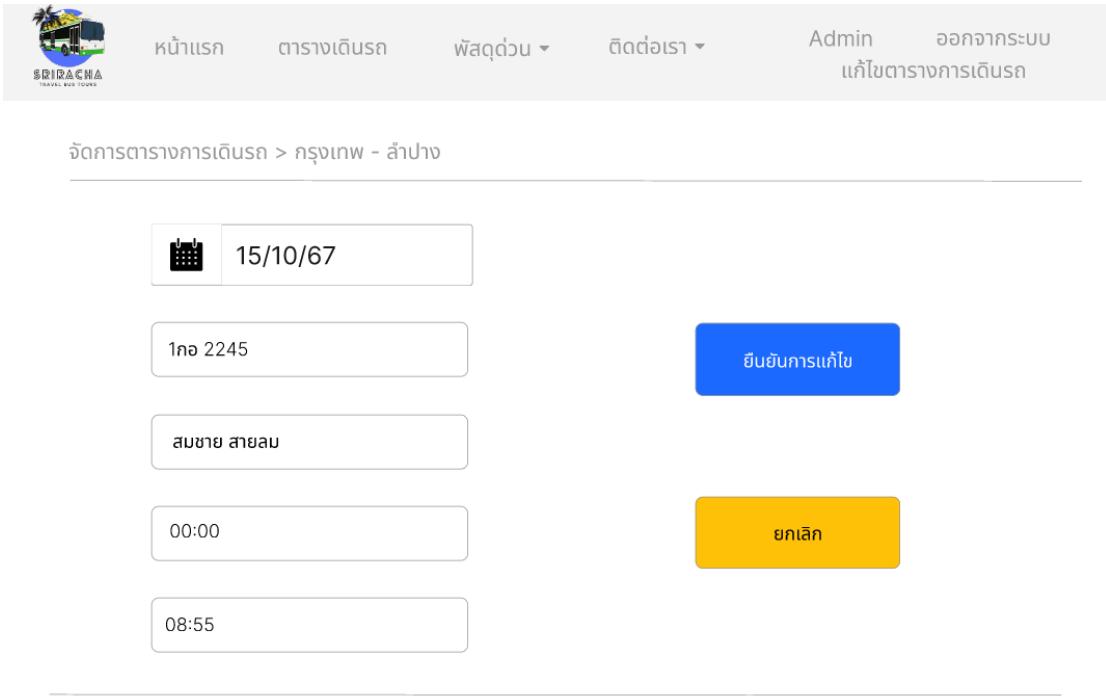
ยืนยัน

ภาพที่ 4.26 User Interface Design หน้าแก้ไขตารางเดินรถ

จากภาพที่ 4.26 เมื่อเอدمินเลือกเมนูแก้ไขตารางเดินรถ แอดมินสามารถเพิ่มหรือลบตารางเดินรถของจังหวัดนั้นๆในวันที่ทำการได้

ภาพที่ 4.27 User Inteface Design หน้าแก้ไขตารางเดินรถ เมื่อแอดมินจะกรอกข้อมูล

จากภาพที่ 4.27 หากแอดมินเลือกทำรายการแก้ไขตารางเดินรถของจังหวัดที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูล แอดมินสามารถเลือกวันที่ เวลาออก-ถึง หมายเลขอหะเปียนรถที่ว่างใช้งาน คนขับที่ว่าง และทำการแก้ไขข้อมูลแบบเรียลไทม์ในระบบได้



หน้าแรก ตารางเดินรถ พัสดุด่วน ▾ ติดต่อเรา ▾ Admin ออกจากระบบ
แก้ไขตารางการเดินรถ

จัดการตารางการเดินรถ > กรุงเทพ - ล้ำปาง

	15/10/67
1 กอ 2245	ยืนยันการແກ້ໄຂ
สมชาย สายลม	
00:00	ยกเลิก
08:55	

ภาพที่ 4.28 User Interface Design หน้าแก้ไขตารางเดินรถ เมื่อแอดมินกรอกข้อมูล

จากภาพที่ 4.28 แอดมินแก้ไขข้อมูลตารางเดินรถ กรุงเทพ - ล้ำปาง จากนั้นกดยืนยันการแก้ไข เพื่ออัปเดตตารางเดินรถ

ภาพที่ 4.29 User Interface Design หน้าตารางเดินรถของแอ็อดมิน

จากภาพที่ 4.29 เมื่อแอดมินทำการแก้ไขตารางเดินรถแล้วสามารถเข้าไปในหน้าตารางเดินรถนั้นๆ เพื่อเพิ่มหรือลบข้อมูลที่ต้องการแก้ไขส่วนอื่นๆได้

The screenshot shows the mobile application interface for 'BKK Bus'. At the top, there is a navigation bar with the logo 'BKK BUS' (รถเมล์ กทม.), followed by tabs for 'หน้าแรก' (Home), 'ตารางเดินรถ' (Bus Schedule), 'พัสดุด่วน' (Priority Mail), 'ติดต่อเรา' (Contact Us), 'Admin' (Administrator), and 'ออกจากระบบ' (Logout). Below the navigation bar, the main content area has a title 'จัดการตารางการเดินรถ' (Manage Bus Schedule) and a search bar with a magnifying glass icon.

กรุงเทพ - ภาคเหนือ

- กรุงเทพฯ - สีปาง
- กรุงเทพฯ - ป่าบ
- กรุงเทพฯ - แมร'
- กรุงเทพฯ - เชียงราย
- กรุงเทพฯ - เชียงใหม่

กรุงเทพ - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

● กรุงเทพฯ - ชลบุรี	● กรุงเทพฯ - ศรีสะเกษ	● กรุงเทพฯ - สระน้ำ	● กรุงเทพฯ - หนองบัวลำภู
● กรุงเทพฯ - อ.เดชอุดม	● กรุงเทพฯ - อุดรธานี	● กรุงเทพฯ - มหาสารคาม	● กรุงเทพฯ - บึงกาฬ
● กรุงเทพฯ - หนองคาย	● กรุงเทพฯ - อ.ราชบูรณะ	● กรุงเทพฯ - อ.ศรีสัชครา	● กรุงเทพฯ - ศรีสะเกษ
● กรุงเทพฯ - นครพนม	● กรุงเทพฯ - อ.ค่ายบึง	● กรุงเทพฯ - บุกตาหาร	● กรุงเทพฯ - ร้อยเอ็ด
● กรุงเทพฯ - กาฬสินธุ์	● กรุงเทพฯ - อ.สบบ	● กรุงเทพฯ - อ.เยนราษฎร์	● กรุงเทพฯ - จักราช, บุรีรัมย์
● กรุงเทพฯ - อ.บ้านเจริญ	● กรุงเทพฯ - อ.บ้านแพพ	● กรุงเทพฯ - อ.บุณฑริก	● กรุงเทพฯ - อ.ราชคีรี
● กรุงเทพฯ - ยโสธร	● กรุงเทพฯ - อุดรตันตี	● กรุงเทพฯ - อุบลราชธานี	

เส้นทางเดินรถต่างจังหวัด

● อุบลราชธานี - เชียงใหม่	● สุรินทร์ - เชียงใหม่	● ศรีสะเกษ - ยะลา	● อ.แม่สาย - ยะลา
● อุบลราชธานี - เชียงราย	● สุรินทร์ - ยะลา	● ขอนแก่น - ยะลา	● เชียงราย - ยะลา
● อุบลราชธานี - ยะลา	● อุดรตันตี - ยะลา	● อุดรธานี - ยะลา	● พิษณุโลก - ยะลา
● อุบลราชธานี - บ้าน	● บุรีรัมย์ - ยะลา	● บ้าน - ยะลา	
● ลพบุรี - ยะลา	● กาฬสินธุ์ - ยะลา	● ยะลา - เชียงใหม่	

ภาพที่ 4.30 User Interface Design หน้าแก้ไขตารางเดินรถ เมื่อแอดมินเพิ่มจังหวัดอื่นๆ

จากการที่ 4.30 นอกจากนี้ แอดมินสามารถเพิ่มตารางเดินรถของจังหวัดอื่นๆได้ ในที่นี้เป็นการเพิ่มตารางเดินรถของกรุงเทพ - แม่ฮ่องสอน และทำการเพิ่มข้อมูลต่างๆได้

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้กล่าวถึงสรุปผลการดำเนินงานของโครงการ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

5.1 สรุปผลการดำเนินงานโครงการ: ระบบจองตัวรถทัวร์ออนไลน์

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาระบบจองตัวรถทัวร์ออนไลน์ที่สะดวกและทันสมัย โดยผู้ใช้สามารถสำรองที่นั่ง เลือกเส้นทาง วันที่ และเวลาการเดินทาง รวมถึงการชำระเงินผ่านช่องทางออนไลน์ได้อย่างง่ายดาย

ผลการดำเนินงานสรุปได้ดังนี้:

1. พัฒนาระบบจองตัวรถทัวร์ออนไลน์: ระบบออกแบบให้ใช้งานง่าย ผู้โดยสารสามารถเลือกเส้นทาง วันที่ และเวลาการเดินทาง รวมถึงการชำระเงินออนไลน์ พร้อมการแจ้งเตือนสถานะการจองและการชำระเงินผ่านอีเมล
2. พังก์ชันเสริม: ฝากuhnส่งพัสดุ: ระบบยังมีฟังก์ชันเสริมสำหรับการฝากuhnส่งพัสดุในเส้นทางเดียวกับรถทัวร์ พังก์ชันนี้ช่วยให้ผู้ใช้สามารถฝากพัสดุพร้อมการจองตัวได้อย่างสะดวกในกรณีที่ต้องการใช้บริการเพิ่มเติม
3. การประเมินความพึงพอใจ: ระบบมีฟังก์ชันให้ผู้ใช้งานสามารถประเมินความพึงพอใจต่อการใช้บริการ เพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับในการพัฒนาปรับปรุงบริการต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานโครงการ พบที่นำเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาระบบเพิ่มเติม ดังนี้:

1. พัฒนาเชื่อมต่อห้ายแพลตฟอร์ม: ควรเพิ่มช่องทางการจองผ่านแอปพลิเคชันมือถือและแพลตฟอร์มจองตัวอื่น ๆ เพื่อให้เข้าถึงผู้ใช้ได้ง่ายขึ้น
2. ปรับปรุงระบบติดตามพัสดุ: แม้ว่าฟังก์ชันฝากuhnส่งพัสดุเป็นเพียงฟังก์ชันเสริม แต่เสนอให้พัฒนาไฟล์จัดติดตามสถานะพัสดุ เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้ที่ใช้บริการนี้
3. เสริมระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า: ควรเพิ่มความปลอดภัยในการจัดการข้อมูลลูกค้าและการแจ้งเตือนอัตโนมัติ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ของหรือลำดับการส่งพัสดุ

เอกสารอ้างอิง

- [1] ก. สามีชัย และ ใบ. วงศ์อินทร์, “การประยุกต์ใช้ระบบขนส่งรถตู้โดยสารสายประจำจังหวัดบนอุปกรณ์มือถือ,” 24 เมษายน 2567. [ออนไลน์]. Available: <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/scibru/article/view/245288>.
- [2] B. Piemsuwan และ P. Waraphatthirakal , “INFORMATION TECHNOLOGY COMPETITIVENESS OF THE TRANSPORT COMPANY LIMITED,” 20 พฤษภาคม 2563. [ออนไลน์]. Available: <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JSPA/article/view/241305>.
- [3] อ. พลายอยู่วงศ์, “ความพร้อมในการให้บริการเพื่อรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของผู้ประกอบการรถทัวร์ปรับอากาศสายอีสาน-เหนือ,” 2557. [ออนไลน์]. Available: <http://dspace.bu.ac.th/jspui/handle/123456789/973>.