

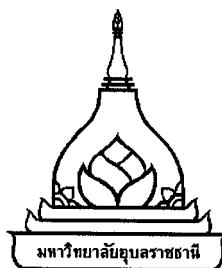
ระบบงาน yan พาหนะผ่านเครื่องข่าย
กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

ธิติพร ชาญคิริวัฒน์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต^๑
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

พ.ศ. 2549

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

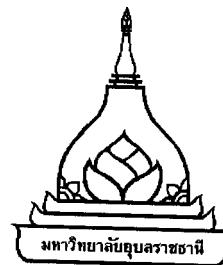


**ONLINE SYSTEM FOR MOTOR VEHICLE DEPARTMENT :
CASE STUDY AT UBON RATCHATHANI
RAJABHAT UNIVERSITY**

THITIPORN CHANSIRIWAT

**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
MAJOR IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF SCIENCE
UBON RAJATHANEY UNIVERSITY
YEAR 2006**

COPYRIGHT OF UBON RAJATHANEY UNIVERSITY



ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ^๑
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

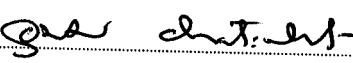
เรื่อง ระบบข่ายพาหนะผ่านเครือข่าย กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

ผู้จัด นางสาวธิติพร ชาญศิริวัฒน์

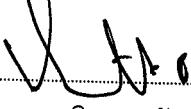
ได้พิจารณาเห็นชอบโดย


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรดา กันทรรักษ์)

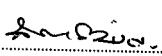
อาจารย์ที่ปรึกษา


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุทิศ อินทร์ประสิทธิ์)

กรรมการ

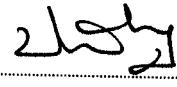

(นายสุภคิท พรรภกานณี)

กรรมการ


(ดร.จันทร์เพ็ญ อินทร์ประเสริฐ)

คณบดี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี รับรองแล้ว


(ศาสตราจารย์ ดร.ประโกล วีโรจนกุญ)

อธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2549

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระระบบงานyanพานะ ผ่านเครือข่าย สำเร็จลุล่วงไปด้วยความเรียบร้อยเนื่องจากได้รับความกรุณาเป็นอย่างดีจากท่านอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรดา กันทรรักษ์ ที่ได้ให้คำแนะนำปรีกษาตลอดจนแนวคิดในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ มาโดยตลอด ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี่

ขอขอบคุณคณาจารย์ ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ในด้านต่าง ๆ ทำให้ผู้จัดทำสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการทำการค้นคว้าอิสระนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอกราบขอบพระคุณบิค่า มารดา พี่สาว ที่ให้กำลังใจและคอยห่วงใขตามข่าวคราวความคืบหน้ามาโดยตลอด

ขอขอบคุณมิตรภาพอันดีจากเพื่อน ๆ ปริญญาโทวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศทุก ๆ ท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ จนสามารถทำการศึกษานี้สำเร็จ และบุคคลที่เกี่ยวข้องที่ยังไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี่

คุณค่าและประโยชน์อันพิเศษมีจากการทำการค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ผู้จัดทำขออุทิศเพื่อบุชาพระคุณบิคามารดา และครูอาจารย์ทุกท่าน



(นางสาวธิติพร ชาญศิริวัฒน์)

ผู้จัดทำ

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : ระบบบานพาหนะผ่านเครือข่าย กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

โดย : ธิดพร ชาญศิริวัฒน์

ชื่อปริญญา : ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประธานกรรมการที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรดา กันทรารักษ์

ศัพท์สำคัญ : บานพาหนะ เครือข่าย

การค้นคว้าอิสระที่ได้จัดทำขึ้นในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบงานบานพาหนะผ่านเครือข่าย โดยใช้กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงานในฝ่ายบานพาหนะ ในการพัฒนาระบบในครั้งนี้ได้นำระบบฐานข้อมูล MySQL มาใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ใช้โปรแกรมภาษา PHP เป็นซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบนี้ได้แบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วนหลัก ประกอบด้วย ส่วนของผู้ใช้งานที่เป็นบุคลากร ในหน่วยงานต่าง ๆ ภายใต้มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ส่วนของผู้อำนวยการสำนักงาน บริการบดีและผู้บริหาร ส่วนของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบานพาหนะ และส่วนของผู้ดูแลระบบ ซึ่งระบบงานบานพาหนะผ่านเครือข่ายนี้ สามารถทำการค้นหาข้อมูลบานพาหนะ การใช้บานพาหนะ พนักงานขับ การจองบานพาหนะ การบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายบานพาหนะ เช่น การใช้น้ำมัน การซ่อมบำรุง การต่อกรมธรรม์ รวมไปถึงการสรุประจาณข้อมูลการปฏิบัติงานของฝ่ายบานพาหนะ เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหาร

หลังจากการพัฒนาระบบแล้ว ได้นำระบบงานบานพาหนะผ่านเครือข่ายไปใช้งานจริงพบว่าระบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายบานพาหนะได้ สามารถตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติงานในฝ่ายบานพาหนะ ทำการจองบานพาหนะได้ด้วยตนเอง และผู้บริหารสามารถตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติงานในฝ่ายบานพาหนะได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

ABSTRACT

TITLE : ONLINE SYSTEM FOR MOTOR VEHICLE DEPARTMENT :
CASE STUDY AT UBON RATCHATHANI RAJABHAT UNIVERSITY
BY : THITIPORN CHANSIRIWAT
DEGREE : MASTER OF SCIENCE
MAJOR : INFORMATION TECHNOLOGY
CHAIR : ASST.PROF. JIRADA KUNTRARUK, Ph.D.

KEYWORDS : VEHICLE / ONLINE

This project aims to develop an Online Vehicle Information System, which intends to facilitate the operations in the Vehicle Department, a case study of Ubon Ratchathani Rajabhat University. The system is developed using MySQL as database management and PHP language. The system has 4 main functionalities those are included in the following parts:- general UBRU users from various in-campus locations, Office of the President and executive staff, Vehicle Department, and administrator staff. The Vehicle Information System can be used for searching related information about all vehicles of the University's Vehicle Department such as usage data, driver information, vehicle reservation, and data records for instance vehicle's fuel consumption, maintenance cost, insurance and patent information, and summary report in order to support the executive's decision making as well.

After try out, the system demonstration is practically effective. Since it is capable for vehicle data checking and reserving from the Vehicle Department which helps the executive examining the data obtained from the department quickly and conveniently, it can be used for assisting staff in vehicle related information.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัจจุบัน	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 วิธีการและแนวทางการพัฒนา	2
1.4 ขอบเขตของระบบงาน	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดด้านระบบงานพาหนะผ่านเครือข่าย	6
2.2 เทคโนโลยีที่ใช้	8
2.3 งานวิจัยหรือโครงการที่เกี่ยวข้อง	13
3. วิธีการดำเนินงาน	
3.1 การศึกษาระบบงานเดิม	17
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่	20
3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	22
3.4 โครงสร้างฐานข้อมูลของระบบ	36
3.5 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้	45
4. การพัฒนาและทดสอบระบบ	
4.1 การพัฒนาระบบงานยานพาหนะ	49
4.2 การทดสอบการทำงานของระบบงานยานพาหนะ	52

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการพัฒนา	109
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	111
5.3 ข้อเสนอแนะ	111
เอกสารอ้างอิง	113
ภาคผนวก	114
ก) แบบขอใช้รดยนต์ส่วนกลาง	115
ประวัติผู้วิจัย	117

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

3-1	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_brand	38
3-2	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_car	38
3-3	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_colour	39
3-4	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_company	39
3-5	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_department	40
3-6	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_driver	40
3-7	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_earmark	40
3-8	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_earmark_car	41
3-9	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_faculty	41
3-10	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_fname	41
3-11	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_fuel	42
3-12	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_fuel_type	42
3-13	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_insurance	42
3-14	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_position	43
3-15	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_province	43
3-16	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_repair	43
3-17	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_sub_repair	43
3-18	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_type	44
3-19	รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_user	44
4-1	การทดสอบการใช้งาน เข้าสู่ระบบ	73
4-2	การทดสอบการใช้งาน การสมัครเข้าใช้ระบบ	78
4-3	การทดสอบการใช้งาน การจองยานพาหนะ	79
4-4	การทดสอบการใช้งาน ส่วนของบุคลากรในหน่วยงานต่างๆ	83
4-5	การทดสอบการใช้งาน ในส่วนของ พอ.สำนักงานอธิการบดีหรือผู้บริหาร	89
4-6	การทดสอบการใช้งาน ในส่วนของฝ่ายยานพาหนะ	96
4-7	การทดสอบการใช้งาน ในส่วนของ Admin	107

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2-1	โครงสร้างการจัดระบบองค์การการบริหารงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	7
3-1	รายละเอียดการทำงานของระบบงานเดิม	18
3-2	รายละเอียดการทำงานของระบบงานใหม่	22
3-3	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบของ Gane & Sarson	23
3-4	เส้นทางการไหลของข้อมูลในระบบระดับสูงสุด (Context Diagram)	24
3-5	Data Flow Diagram Level 0	26
3-6	Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการลงทะเบียนใช้งาน	28
3-7	Data Flow Diagram Level 2 Process 1.4 ส่วนการแก้ไขข้อมูลการลงทะเบียน	28
3-8	Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการคืนหาข้อมูล	29
3-9	Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการจองยานพาหนะ	30
3-10	Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการบันทึกข้อมูลพนักงานขั้บ	30
3-11	Data Flow Diagram Level 2 Process 4.4 ส่วนการแก้ไขข้อมูลพนักงานขั้ย	31
3-12	Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการบันทึกข้อมูลยานพาหนะ	31
3-13	Data Flow Diagram Level 2 Process 5.4 ส่วนการแก้ไขข้อมูลยานพาหนะ	32
3-14	Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการบันทึกข้อมูลการใช้น้ำมัน	32
3-15	Data Flow Diagram Level 2 Process 6.4 ส่วนการแก้ไขข้อมูลการใช้น้ำมัน	33
3-16	Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุง	33
3-17	Data Flow Diagram Level 2 Process 7.4 ส่วนการแก้ไขข้อมูลการซ่อมบำรุง	34
3-18	Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการบันทึกข้อมูลกรมธรรม์	34
3-19	Data Flow Diagram Level 2 Process 8.4 ส่วนการแก้ไขข้อมูลกรมธรรม์	35
3-20	Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการรายงานข้อมูล	35
3-21	ความสัมพันธ์ของตาราง ER-Diagram	36
3-22	การออกแบบหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม	45
3-23	การออกแบบหน้าจอสำหรับบุคลากรหรือหน่วยงาน	46
3-24	การออกแบบหน้าจอสำหรับ พอ.สำนักงานอธิการบดี/ผู้บริหาร	47
3-25	การออกแบบหน้าจอสำหรับฝ่ายงานยานพาหนะ	48

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่	
4-1 โครงการสร้างการทำงานของระบบงานyanพาหนะผ่านเครือข่าย	52
4-2 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ	55
4-3 ผลการเข้าใช้ระบบการจองyanพาหนะ	55
4-4 ผลการเข้าใช้ระบบการจองyanพาหนะในส่วนกรอกข้อมูลการจอง	56
4-5 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูประวัติการจอง	56
4-6 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลส่วนตัว	57
4-7 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน	57
4-8 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วน ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดีหรือผู้บริหาร	58
4-9 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลการใช้งานyanพาหนะ เลือกคูณปี	58
4-10 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลการใช้งานyanพาหนะ เลือกตามคัน	59
4-11 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูการใช้น้ำมัน เลือกคูณปี	59
4-12 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูการใช้น้ำมัน เลือกคูณคัน	60
4-13 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคูณปี	60
4-14 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคูณคัน	61
4-15 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลการต่อกรมธรรม์	61
4-16 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลสรุปรวมการใช้yanพาหนะ	62
4-17 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของฝ่ายงานyanพาหนะ	62
4-18 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลการใช้น้ำมัน	63
4-19 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลการซ่อมบำรุง	63
4-20 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลกรมธรรม์	64
4-21 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูพนักงานชั่วคราว	64
4-22 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลyanพาหนะ	65
4-23 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลบริษัท	65
4-24 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของ Admin	66
4-25 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลผู้ใช้	66

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาคที่	
4-26 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู คำนำหน้าชื่อ	67
4-27 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู คละ/ ศูนย์/ สำนัก	67
4-28 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู หน่วยงาน	68
4-29 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู ประเภทยานพาหนะ	68
4-30 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู ชนิดน้ำมัน	69
4-31 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู ยี่ห้อรถยนต์	69
4-32 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู สีรถยนต์	70
4-33 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู การเดินทางวันนี้	70
4-34 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกตามวัน	71
4-35 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกตามคัน	71
4-36 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลยานพาหนะ	72
4-37 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลพนักงานขับรถ	72
4-38 หน้าจอ การทดสอบเข้าสู่ระบบ	74
4-39 หน้าจอ การกรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบ	74
4-40 หน้าจอ เมื่อเข้าสู่ระบบถูกต้องกรณีเป็นบุคลากรในหน่วยงานทั่วไป	75
4-41 หน้าจอ เมื่อเข้าสู่ระบบถูกต้องกรณีเป็น พอ.สำนักงานอธิการบดีหรือผู้บริหาร	75
4-42 หน้าจอ เมื่อเข้าสู่ระบบถูกต้องกรณีเป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายยานพาหนะ	76
4-43 หน้าจอ เมื่อเข้าสู่ระบบถูกต้องกรณีเป็น Admin	76
4-44 หน้าจอ เมื่อไม่กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในการเข้าระบบ	77
4-45 หน้าจอ เมื่อไม่กรอกชื่อผู้ใช้ในการเข้าระบบ	77
4-46 หน้าจอ เมื่อไม่กรอกรหัสผ่านในการเข้าระบบ	77
4-47 หน้าจอ เมื่อชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านในการเข้าระบบไม่ถูกต้อง	77
4-48 หน้าจอ การสมัครเข้าใช้ระบบ	78
4-49 หน้าจอ การกรอกข้อมูลสมัครเข้าใช้ระบบไม่ครบถ้วน	78
4-50 หน้าจอ การกรอกข้อมูลสมัครเข้าใช้ระบบเสร็จสิ้น รอการอนุมัติ	79
4-51 หน้าจอ การตรวจสอบข้อมูลการเดินทางวันนี้	80
4-52 หน้าจอ การตรวจสอบข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกตามวันที่เดินทาง	80

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-53 หน้าจอ การตรวจสอบข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกตามประเภทยานพาหนะ	81
4-54 หน้าจอ การตรวจสอบข้อมูลยานพาหนะ	81
4-55 หน้าจอ การตรวจสอบข้อมูลพนักงานขับรถ	82
4-56 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	84
4-57 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวถูกต้อง จัดเก็บข้อมูลส่วนตัวเรียบร้อย	84
4-58 หน้าจอ การกรอกข้อมูลส่วนตัวไม่ถูกต้องครบถ้วน	84
4-59 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลการเปลี่ยนรหัสผ่าน	85
4-60 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลการเปลี่ยนรหัสผ่านเสร็จสมบูรณ์	85
4-61 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลการเปลี่ยนรหัสผ่าน กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน	85
4-62 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลการเปลี่ยนรหัสผ่าน การยืนยันรหัสผ่านไม่ถูกต้อง	86
4-63 หน้าจอ การจองยานพาหนะเมื่อเลือกประเภทยานพาหนะและวันของถูกต้อง	86
4-64 หน้าจอ การจองยานพาหนะเมื่อกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน	86
4-65 หน้าจอ การจองยานพาหนะเมื่อเลือกวันที่กลับน้อยกว่าวันที่เริ่มเดินทาง	87
4-66 หน้าจอ การจองยานพาหนะเมื่อเลือกวันที่เดินทางย้อนหลัง	87
4-67 หน้าจอ การจองยานพาหนะเมื่อเลือกประเภทยานพาหนะที่ไม่ว่างตามเงื่อนไข	87
4-68 หน้าจอ การเลือกยานพาหนะที่ต้องการ และกรอกข้อมูลการเดินทาง	88
4-69 หน้าจอ การจองยานพาหนะเมื่อเลือกยานพาหนะและกรอกข้อมูลถูกต้อง	88
4-70 หน้าจอ การจองยานพาหนะเมื่อเลือกยานพาหนะและกรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง	88
4-71 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกคุณภาพยานพาหนะ	90
4-72 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกคุณภาพเดือน	90
4-73 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกคุณภาพเดือน	90
4-74 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกคุณภาพเดือน	92
4-75 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคุณภาพยานพาหนะ	92
4-76 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคุณภาพเดือน	93
4-77 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการต่อกรมธรรม์	93
4-78 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้ยานพาหนะ แยกตามยานพาหนะทุกประเภท	94
4-79 พิมพ์รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการใช้ยานพาหนะแต่ละคันของแต่ละเดือน	94

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-80 รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการใช้น้ำมันของยานพาหนะแต่ละคันในแต่ละเดือน	95
4-81 รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการซ่อมบำรุงยานพาหนะแต่ละคันในแต่ละเดือน	95
4-82 รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการต่อกรมธรรม์ของยานพาหนะทุกคัน	96
4-83 หน้าจอ การบันทึกข้อมูลการใช้น้ำมัน	97
4-84 หน้าจอ การบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุง	98
4-85 หน้าจอ การบันทึกรายละเอียดการซ่อมบำรุง	98
4-86 หน้าจอ การบันทึกข้อมูลกรมธรรม์	99
4-87 หน้าจอ การบันทึกข้อมูลพนักงานขับรถ	99
4-88 หน้าจอ การบันทึกข้อมูลยานพาหนะ	100
4-89 หน้าจอ การบันทึกข้อมูลบริษัท	100
4-90 หน้าจอ การลบข้อมูลการใช้น้ำมัน	101
4-91 หน้าจอ การลบข้อมูลการซ่อมบำรุง	101
4-92 หน้าจอ การลบข้อมูลกรมธรรม์	102
4-93 หน้าจอ การลบข้อมูลพนักงานขับรถ	102
4-94 หน้าจอ การลบข้อมูลยานพาหนะ	103
4-95 หน้าจอ การลบข้อมูลบริษัท	103
4-96 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลการใช้น้ำมัน	104
4-97 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลการซ่อมบำรุง	104
4-98 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลกรมธรรม์	105
4-99 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลพนักงานขับรถ	105
4-100 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลยานพาหนะ	106
4-101 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลบริษัท	106
4-102 หน้าจอ การกำหนดสิทธิ์ใช้งาน	107
4-103 หน้าจอ การบันทึกการกำหนดสิทธิ์ใช้งาน	108

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้มีการพัฒนาเริ่มก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว โดยได้มีการนำเอาเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เข้ามาช่วยในการ จัดเก็บ วิเคราะห์ แก้ไข ประมวลผล และนำเสนอสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้องและสามารถนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในประเทศไทย รัฐบาลได้ส่งเสริมสนับสนุนให้ทุกหน่วยงาน ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการสนับสนุนการปฏิบัติงาน และการให้บริการในด้านต่าง ๆ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการงานในด้านต่าง ๆ ซึ่งภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ประกอบด้วยหน่วยงานในระดับคณะ สำนัก และศูนย์ ในแต่ละหน่วยงานจะมีบุคลากรอยู่ปีนจำนวนมาก ซึ่งมีภาระในการประสานงานกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกอยู่ปีนประจำ สนับสนุนให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยได้ไปศึกษาดูงาน เยี่ยประชุมสัมมนา รวมทั้งการนำนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ศึกษาดูงานนอกสถานที่อีกด้วย ในการนี้จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนในการใช้ยานพาหนะ หน่วยงานที่รับผิดชอบในเรื่องนี้คือ ฝ่ายยานพาหนะ ที่มีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการงานทางด้านยานพาหนะ ที่ทางมหาวิทยาลัยใช้งานอยู่ปีนประจำทุกวัน ซึ่งยานพาหนะที่มีอยู่ภายในมหาวิทยาลัยนั้นมีปีนจำนวนมากอาทิเช่น รถกระเบน รถตู้ รถบัส รถบรรทุก เป็นต้น และมีบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยขอใช้งานยานพาหนะเป็นประจำทุกวัน แต่การปฏิบัติงานในส่วนของฝ่ายยานพาหนะ เช่น การจดการใช้งานยานพาหนะ ข้อมูลการเบิกบิลน้ำมัน ข้อมูลการซ่อมบำรุง ยานพาหนะ ยังคงเป็นระบบงานที่เริ่มต้นจากการเขียนหนังสือคำร้องขอใช้ยานพาหนะจากหน่วยงานภายนอกในมหาวิทยาลัย ซึ่งทางเจ้าหน้าที่ฝ่ายยานพาหนะมีหน้าที่ในการตรวจสอบข้อมูลคำร้องเพื่อจัดยานพาหนะให้แก่หน่วยงานนั้น ๆ ซึ่งกระบวนการในการทำงานช่วงนี้จะใช้เวลาอย่างเนื่องจากต้องใช้เวลาในการส่งหนังสือคำร้องขอการใช้ยานพาหนะ ตรวจสอบยานพาหนะ และส่งหนังสือตอบกลับ และในการลงบันทึกข้อมูลการใช้งานของยานพาหนะ และพนักงานขับรถนั้นมีความล่าช้า เมื่อมีบุคลากรใดที่ต้องการตรวจสอบข้อมูลการใช้งานยานพาหนะ ไม่สามารถตรวจสอบได้ด้วยตนเอง ต้องอาศัยการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ซึ่งมีจำนวนจำกัด ทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน

จากปัญหาที่พบเหล่านี้ ผู้จัดทำจึงได้ทำการพัฒนา “ระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย” กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีนี้ขึ้น โดยแบ่งส่วนของการทำงานหลัก ๆ ดังนี้คือ ส่วนของบุคลากรหรือหน่วยงาน เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบการใช้ยานพาหนะ และการจองยานพาหนะเพื่อปฏิบัติงาน ส่วนของผู้บริหารที่ดูรายงานสรุปการปฏิบัติงานเพื่อช่วยในการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน ส่วนของฝ่ายงานยานพาหนะเพื่อช่วยในการปฏิบัติงานจัดการงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานยานพาหนะทั้งหมด โดยระบบงานยานพาหนะที่จะได้ทำการพัฒนานี้จะช่วยให้งานทางด้านการจัดการ และคูดแลจัดสรรษายานพาหนะในภายองค์กร ให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

1.3 วิธีการและแนวทางการพัฒนา

1.3.1 วางแผนการดำเนินงาน

1.3.1.1 กำหนดปัญหา ค้นหาปัญหา

1.3.1.2 ศึกษาความเป็นไปได้

1.3.2 ศึกษาวิเคราะห์ ระบบงาน

1.3.2.1 รวบรวมข้อมูล

1.3.2.2 วิเคราะห์หาความต้องการของระบบงาน

1.3.2.3 จัดอันดับความสำคัญของปัญหาที่จะนำมาพัฒนาระบบ

1.3.3 การออกแบบระบบ

1.3.3.1 ออกแบบฐานข้อมูล

1.3.3.2 ออกแบบ User Interface

1.3.4 จัดทำโปรแกรม

1.3.4.1 ด้านฮาร์ดแวร์ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบประกอบด้วย

1) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

2) เครื่องคอมพิวเตอร์เครือข่าย

1.3.4.2 ด้านซอฟต์แวร์

1) ระบบปฏิบัติการ Windows XP

2) ระบบจัดการฐานข้อมูล My SQL
 3) โปรแกรม Apache ที่หน้าที่เป็น Personal Web Server ที่ใช้ใน
 การพัฒนาระบบ

- 4) โปรแกรม Web Browser ได้แก่ Internet Explorer
- 5) โปรแกรมช่วยในการออกแบบภาพกราฟฟิกต่าง ๆ

1.3.4.3 ด้านภาษาคอมพิวเตอร์

- 1) ใช้ภาษา PHP
- 2) ใช้ภาษา HTML
- 3) ใช้ภาษา MySQL

1.3.5 ทดสอบโปรแกรมระบบ เพื่อ หาข้อผิดพลาด ปรับปรุงแก้ไข

1.3.6 จัดทำคู่มือ การใช้โปรแกรมระบบ

1.3.7 ติดตั้งระบบ

1.3.8 สรุปผล และ จัดทำเอกสารรายงาน

1.4 ขอบเขตของระบบงาน

ระบบงานข่านพาหนะผ่านเครือข่าย ใช้กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ที่ได้มีการจัดสรรงานพาหนะให้กับบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยได้ใช้งาน ซึ่งงานพาหนะที่จัดสรรให้ใช้นี้จะเป็นงานพาหนะประเภทรถบรรทุก รถตู้ รถมินิบัส รถบัส เป็นต้น รวมถึงการจัดการงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานของฝ่ายงานพาหนะ โดยระบบจะครอบคลุมการทำงานสำหรับการของ งานพาหนะเพื่อปฏิบัติราชการนักพัฒนาทั้งวัน ซึ่งระบบมีการทำงานดังนี้

1.4.1 นุ่มนวลของผู้ใช้ระบบ

ผู้ใช้งานระบบงานข่านพาหนะสามารถเข้าใช้งานในระบบได้ดังนี้

1.4.1.1 ตรวจสอบข้อมูล ผู้ใช้งานระบบงานข่านพาหนะ สามารถตรวจสอบ
 ข้อมูลการใช้งานข่านพาหนะ ข้อมูลข่านพาหนะ ข้อมูลพนักงานขับ ข้อมูลส่วนตัว

1.4.1.2 บันทึกข้อมูล ผู้ใช้งานระบบงานข่านพาหนะ สามารถทำการบันทึก
 ข้อมูลการของข่านพาหนะ ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลข่านพาหนะ ข้อมูลพนักงานขับ ข้อมูลการใช้น้ำมัน
 ข้อมูลการซ่อมบำรุง ข้อมูลกรมธรรม์ ข้อมูลบริษัท และข้อมูลค่าคงที่

1.4.1.3 รายงานข้อมูล ผู้ใช้งานระบบงานข่านพาหนะ สามารถดูรายงานข้อมูล
 รายงานข้อมูลการใช้งานข่านพาหนะประจำวัน รายงานข้อมูลสรุปการใช้งานข่านพาหนะ รายงานข้อมูลการ
 ใช้น้ำมัน รายงานข้อมูลการซ่อมบำรุง และรายงานข้อมูลการต่อกรมธรรม์

1.4.2 บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบ

1.4.2.1 บุคลากรในหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

- 1) บันทึกข้อมูลส่วนตัว
- 2) บันทึกข้อมูลการจองyanพาหนะ
- 3) เรียกดูข้อมูลการเดินทางวันนี้
- 4) เรียกดูข้อมูลการใช้yanพาหนะ
- 5) เรียกดูข้อมูลyanพาหนะ
- 6) เรียกดูข้อมูลพนักงานขับ

1.4.2.2 ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี หรือผู้บริหาร

- 1) บันทึกข้อมูลส่วนตัว
- 2) เรียกดูข้อมูลการเดินทางวันนี้
- 3) เรียกดูข้อมูลการใช้yanพาหนะ
- 4) เรียกดูข้อมูลการyanพาหนะ
- 5) เรียกดูข้อมูลพนักงานขับ
- 6) ดูรายงานสรุปข้อมูลการใช้yanพาหนะ
- 7) ดูรายงานสรุปข้อมูลการใช้น้ำมัน
- 8) ดูรายงานสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง
- 9) ดูรายงานสรุปข้อมูลการต่ออบรมธรรม์

1.4.2.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายyanพาหนะ

- 1) สามารถกำหนดค่าคงที่ข้อมูลงานฝ่ายyanพาหนะ
- 2) บันทึกข้อมูลการใช้น้ำมัน
- 3) บันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุง
- 4) บันทึกข้อมูลอบรมธรรม์
- 5) บันทึกข้อมูลพนักงานขับรถ
- 6) บันทึกข้อมูลyanพาหนะ
- 7) บันทึกข้อมูลบริษัทประกันภัย
- 8) บันทึกข้อมูลส่วนตัว
- 9) จัดการข้อมูลการจองการใช้yanพาหนะ

1.4.2.4 ระดับ Admin

- 1) บันทึกข้อมูลผู้เข้าใช้งานระบบ

- 2) กำหนดศิทธิผู้เข้าใช้งานระบบ
- 3) จัดการข้อมูลค่าคงที่ระบบงานยานพาหนะ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ได้ระบบงานฝ่ายยานพาหนะที่มีความสะดวกเร็วในการปฏิบัติงาน
- 1.5.2 ตรวจสอบข้อมูลฝ่ายยานพาหนะได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
- 1.5.3 ตรวจสอบข้อมูลการจองยานพาหนะและจองยานพาหนะได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว
- 1.5.4 สร้างรายงานข้อมูลของฝ่ายยานพาหนะ เพื่อจัดส่งให้ผู้บริหารหรือบุคลากรที่มีความต้องการข้อมูลได้

บทที่ 2

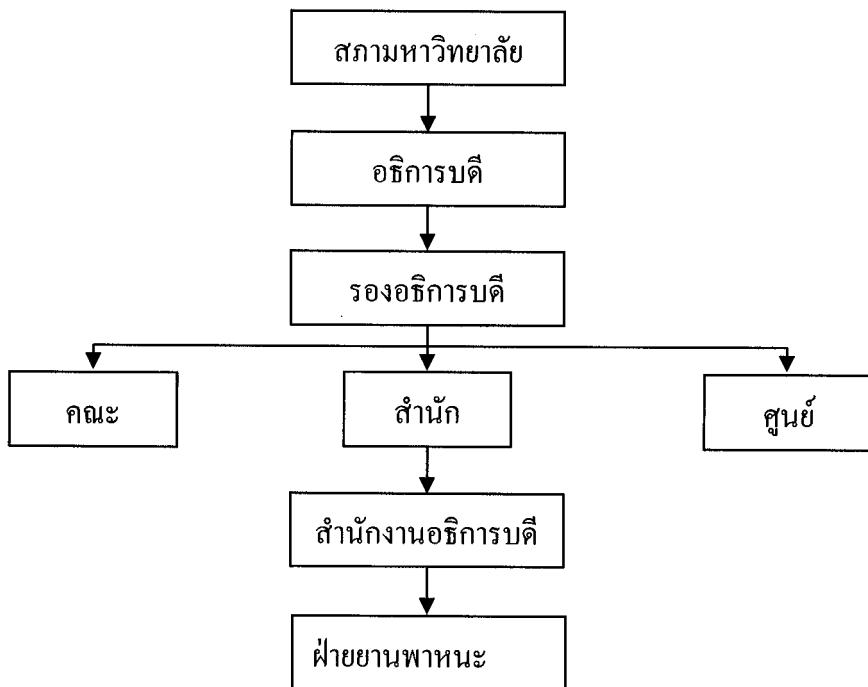
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง ระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่ายนั้น ผู้จัดทำมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี และเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงานของฝ่ายยานพาหนะ ซึ่งจากที่ผู้จัดทำได้ทบทวนแนวคิด บทความทางวิชาการต่าง ๆ ทั้งต่างประเทศ และในประเทศไทยแล้วนั้น ผู้จัดทำได้เล็งเห็นว่า มีแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดด้านระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย
- 2.2 เทคโนโลยีที่ใช้
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดด้านระบบยานพาหนะผ่านเครือข่าย

การบริหารงานขององค์การโดยทั่ว ๆ ไป งานของผู้บริหาร เป็นการใช้อำนาจตามที่มีอยู่ เพื่อจัดการให้หน่วยงานต่าง ๆ ภายในสังกัดเดินไปสู่เป้าหมายตามที่ได้วางไว้ ซึ่งการดำเนินการ ดังกล่าวประกอบด้วย การวางแผน การจัดระบบองค์การ และการประเมินผล เช่นเดียวกันการบริหารงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี มีโครงสร้างการจัดระบบองค์การในการบริหารงาน ดังนี้ [3]



ภาพที่ 2-1 โครงสร้างการจัดระบบองค์การการบริหารงานของ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

ในส่วนงานฝ่ายyanพາຫະนະซึ่งสังกัดอยู่ในกลุ่มงานสำนักงานอົງປະກອດ มีการควบคุมการปฏิบัติงานเรียงตามลำดับสายงานดังนี้ ระดับหัวหน้าฝ่ายyanพາຫະนະ ผู้อำนวยสำนักงานอົງປະກອດ รองอົງປະກອດ อົງປະກອດ ตามลำดับ ซึ่งในการปฏิบัติงานฝ่ายyanพາຫະนະ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ประกอบด้วยการทำางานหลักดังต่อไปนี้

2.1.1 การของการใช้งานyanพາຫະนະ เป็นส่วนของการขออนุญาตใช้งานyanพາຫະนະ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1.2 การจัดyanพາຫະนະและพนักงานขับ เป็นการกำหนดyanพາຫະนະและพนักงานขับรถให้ปฏิบัติหน้าที่ตามความเหมาะสม

2.1.3 การอนุมัติใช้งานyanพາຫະนະ เป็นการอนุมัติการขอใช้yanพາຫະนະ ตามการขออนุญาต

2.1.4 การเก็บข้อมูลต่าง ๆ เป็นส่วนของการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบงานฝ่ายyanพາຫະนະ ประกอบไปด้วย เอกสารการขอใช้yanพາຫະนະ เอกสารการเบิกนำມัน เอกสารการซ่อนบารุง เอกสารการต่อทะเบียนและประกัน

จากการปฏิบัติงานข้างต้น ในขั้นตอนการทำงานบางขั้นตอนมีความล่าช้าในการปฏิบัติงานอันเนื่องมาจากการไม่สามารถดำเนินการได้ตามกำหนดเวลา ทำให้เกิดความไม่พอใจแก่ผู้ใช้บริการ จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความไม่พอใจแก่ผู้ใช้บริการ

เอกสารที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารการขอใช้yanพานะ เอกสารการเบิกค่านำมันเชื้อเพลิงและอัตราสินเปลี่ยนเชื้อเพลิง ข้อมูลการซ่อมบำรุง ข้อมูลการต่อทะเบียนและประกันภัย ซึ่งเอกสารเหล่านี้ปัจจุบันได้จัดเก็บอยู่ในรูปแบบเอกสาร ซึ่งอาจเกิดการชำรุด เสียหาย และเป็นการยากและเกิดความล่าช้าในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ดังนั้น จึงมีแนวคิดที่จะนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลและช่วยในการปฏิบัติงานในฝ่ายyanพานะให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2 เทคโนโลยีที่ใช้

ในการพัฒนาระบบงานyanพานะผ่านเครือข่าย ผู้จัดทำได้นำเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบดังนี้

2.2.1 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ผู้จัดทำได้นำภาษา PHP (Hypertext Preprocessor) เข้ามาใช้ในการพัฒนา ซึ่งภาษา PHP นี้เป็นภาษาสคริปต์แบบหนึ่งที่เรียกว่า Server Side Script ที่ประมวลผลทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ แล้วส่งผลลัพธ์ไปฝั่งไคลเอนต์ผ่านทางเว็บбраузอร์ ในปัจจุบันได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในการนำมาช่วยพัฒนางานบนเว็บไซต์ที่เรียกว่า Web Development หรือ Web Programming เนื่องจากมีจุดเด่นหลายประการ รูปแบบของภาษา PHP มีเค้าโครงมาจากภาษา C และ Perl ที่นำมาปรับปรุงทำให้มีประสิทธิภาพสูง และทำงานได้เร็วขึ้น

2.2.1.1 ความเป็นมาของ PHP

Rasmus Lerdorf สร้างภาษา PHP ขึ้นมาในปี ค.ศ.1994 เนื่องจากเขาต้องการพัฒนาโปรแกรมเพื่อกีบข้อมูลของผู้ใช้ ที่จะสามารถเข้ามาเยี่ยมชมโฮมเพจส่วนตัวของเขาก่อน เขายังเรียกโปรแกรมนี้ว่า PHP ซึ่งย่อมาจาก Personal Home Page Tools

เวอร์ชันแรกสุดนี้ภาษา PHP ยังไม่มีความสามารถอะไรมากนัก ซึ่งจะประกอบด้วยกลไกการแปลงภาษาอย่างง่าย และชุดคำสั่ง/แมคโครที่เป็นประโยชน์ต่อการสร้างสมุดเยี่ยม (guest book) และตัวนับจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ (counter) เท่านั้น

พอกลางปี ค.ศ.1995 เขายังได้พัฒนาตัวแปลงภาษา PHP ขึ้นมาใหม่ โดยใช้ชื่อว่า PHP/FI เวอร์ชัน 2 ซึ่งได้เพิ่มความสามารถในการรับข้อมูลที่ส่งมาจากฟอร์มของ HTML (จึงมีชื่อว่า FI หรือ Form Interpreter นั่นเอง) นอกจากนี้ยังเพิ่มความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL อีกด้วย จึงทำให้ผู้คนเริ่มหันมาสนใจ PHP มากขึ้น

ในปี ค.ศ.1997 มีผู้ร่วมพัฒนา PHP เพิ่มอีก 2 คน คือ Zeev Suraski และ Andi Gutmans (กลุ่มที่เรียกตัวเองว่า Zend ซึ่งย่อมาจาก Zeev และ Andi) โดยได้แก้ไขข้อบกพร่อง

ต่าง ๆ และเพิ่มเครื่องมือใหม่มากขึ้น กล้ายเป็น PHP เวอร์ชัน 3 และพัฒนาต่อมาจนถึงเวอร์ชัน 4 [9] จนกระทั่งถึงเวอร์ชันปัจจุบัน

2.2.1.2 หลักการทำงานของ PHP

PHP เป็นภาษาสคริปต์ ที่ทำงานโดยมีตัวแปลงภาษาและทำงานที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server-Side Script) ส่วนการทำงานของบรรดาเซอร์ของผู้ใช้เรียกว่า ไคลเอนต์ไซด์ (Client Side) ซึ่งรูปแบบในการเขียนคำสั่งการทำงานนั้นมีลักษณะคล้ายกับภาษา Perl หรือภาษา C และสามารถใช้งานร่วมกับภาษา HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการทำงานจะเริ่มต้นที่ ผู้ใช้ส่งความต้องการผ่านเว็บบรรดาเซอร์ทาง HTTP (HTTP Request) ซึ่งอาจจะเป็นการกรอกข้อมูล ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นจะเป็นเอกสารที่เขียนแทรกอยู่ในไฟล์ ที่มีส่วนขยายเป็น .php เช่นไฟล์ Test.php เมื่อเอกสาร PHP เข้ามาถึงเซิร์ฟเวอร์ก็จะถูกส่งไปในรูปแบบเอกสาร HTML ส่งกลับไปให้ เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปให้บรรดาเซอร์แสดงผลทางผู้ใช้ต่อไป (HTTP Response) [2]

PHP มีความสามารถหลักดังนี้ [9]

- 1) ความสามารถในการจัดการกับตัวแปรได้หลาย ๆ ประเภท เช่นตัว整数 (Integer) เลขทศนิยม (Float) ตัวเรียง (String) และอาร์เรย์ (Array) เป็นต้น
- 2) ความสามารถในการรับข้อมูลจากฟอร์มของ HTML
- 3) ความสามารถเกี่ยวกับ Session (ตั้งแต่ PHP เวอร์ชัน 4 ปัจจุบัน)
- 4) ความสามารถทางด้าน OOP (Object Oriented Programming) ซึ่งรองรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
- 5) ความสามารถในการเรียกใช้ COM component
- 6) ความสามารถในการติดต่อและจัดการฐานข้อมูล
- 7) ความสามารถในการสร้างภาพกราฟิก
- 8) สามารถที่จะทำงานเกี่ยวกับ Dynamic Web ได้ทุกรูปแบบ หนึ่งในกับ CGI หรือ ASP ไม่ว่าจะเป็นการจัดการดูแลระบบฐานข้อมูล ความสามารถในการรับ-ส่ง Cookies

2.2.1.3 ข้อดีของภาษา PHP

ความสามารถของภาษาสคริปต์ PHP ที่เห็นได้อย่างเด่นชัดมีดังนี้ [6]

- 1) เป็นภาษาที่ลักษณะเป็นแบบ Open Source ผู้ใช้สามารถ Download และนำ Source Code ของ PHP ไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- 2) เป็นภาษาสคริปต์แบบ Server Side Script ดังนั้นจึงทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ไม่ส่งผลกระทบการทำงานของเครื่อง Client โดย PHP จะอ่านໂโคଡ และทำงานที่เซิร์ฟเวอร์

จากนั้นจึงส่งผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมาที่เครื่องของผู้ใช้ในรูปแบบของเอกสาร HTML ซึ่งโค้ดของ PHP นี้ผู้ใช้จะไม่สามารถมองเห็นได้

3) ภาษา PHP สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างชนิดกัน เช่น Unix, Windows, Mac OS หรือ Risc Os อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก PHP เป็นสคริปต์ที่ต้องทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นคอมพิวเตอร์สำหรับเรียกใช้คำสั่ง PHP จึงจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ด้วยเพื่อให้สามารถประมวลผล PHP ได้

4) ภาษา PHP สามารถทำงานในเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้หลากหลายชนิด เช่น Personal Web Server (PWS), Apache, OminHttpd และ Internet Information Service (IIS) เป็นต้น

5) ภาษา PHP สนับสนุนการเขียนโปรแกรมแบบ Object Oriented

6) ภาษา PHP มีความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลที่สนับสนุนการทำงานของ PHP เช่น Oracle, FilePro, Solid, FrontBase, Ms SQL และ MySQL เป็นต้น

7) ภาษา PHP อนุญาตให้ผู้ใช้ สร้างเว็บไซต์ซึ่งทำงานผ่านโปรแกรมต่างๆ ได้ เช่น LDAP, IMAP, SNMP, POP3 และ HTTP เป็นต้น

8) โค้ด PHP สามารถเขียน และอ่านในรูปแบบของ XML ได้

2.2.1.4 ภาษาอื่น ๆ

ในบรรดาเทคโนโลยีทั้งหลายที่นำมาใช้ในการทำ WebPages ให้เป็นลักษณะของ Interactive WebPages นั่นหมายถึง การทำให้ WebPages สามารถโต้ตอบกับผู้เข้าไปดู และใช้งานได้ ตัวอย่างของการทำ Interactive WebPages อาทิเช่น การสร้างแบบฟอร์มโต้ตอบกับผู้ชม (Guestbook), การสร้างกระดานข่าวสาร (Webboard) เป็นต้น ซึ่งการสร้าง WebPages ให้มีลักษณะดังกล่าวจะต้องอาศัย เทคโนโลยีของการเขียนโปรแกรมบน Web เข้ามาจัดการและเทคโนโลยีที่ง่ายที่สุดในการใช้งาน และเรียนรู้เข้าใจได้ง่าย ภาษาที่ใช้เขียนนอกจากรายา PHP ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ยังมีภาษาอื่น ๆ ในการใช้พัฒนาอีก เช่น ASP, JSP, Perl เป็นต้น

ภาษา ASP เป็นเทคโนโลยีที่บริษัท Microsoft ได้พัฒนาขึ้นเป็นโปรแกรมประเภท Server-Side Script กล่าวคือการเขียน Program ที่ Run ผ่าน Server และนำไปแสดงผล ผ่าน Client นั่นเอง เป็นภาษาที่พัฒนาขึ้นมาจาก Visual Basic โดย ASP เป็นโปรแกรมตีความภาษา (Interpreter) ที่ใช้ในการตีความเว็บเพจที่เขียนขึ้นมาโดยใช้ไวยากรณ์หรือ Syntax ของภาษา VBscript และสร้างเว็บเพจผลลัพธ์ขึ้นมา จากนั้นก็จะส่งไปให้ Web server เพื่อที่จะให้ Web server ส่งต่อไปยัง Browser อีกที เมื่อจาก ASP จะต้องทำงานโดยการร้องขอของ Web Server ดังนั้นจึงจะต้องมีโปรแกรม ASP ติดตั้งที่ Web Server ด้วย เมื่อจาก ASP เป็นผลิตภัณฑ์ของ Microsoft จึงมี

ความสามารถติดต่อกัน โปรแกรมต่าง ๆ ในตระกูล Microsoft ได้เป็นอย่างดี ซึ่งการทำงานจะทำงานได้บน IIS Web Server ซึ่งทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows เท่านั้น ไม่สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการอื่นได้เหมือนกับ PHP ที่สามารถทำงานได้ทุกระบบปฏิบัติการ ภาษา JSP เป็น Script Language ที่ทำงานบนเครื่อง server เช่นเดียวกับ Perl, PHP, ASP หรือ Cold Fusion เป็นต้น โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดย ชั้นในโครงสร้างเต็ม โดยมีโครงสร้างภาษาแบบ JAVA โดยมีตัวแปลงภาษาคือ J2SE หรือ JRE ซึ่ง JSP นี้เป็นภาษา Java ซึ่งเป็นภาษาที่คอนเซปหลักอยู่ที่ օօฟเจ็ค (Object-Oriented Style) ซึ่งช่วยทำให้ง่ายต่อการพัฒนาในโครงการใหญ่ ๆ ตลอดจนสามารถนำส่วนประกอบต่าง ๆ กลับมาใช้ได้อีก (Software Reusable) จุดเด่นที่สำคัญของ JSP คือสามารถทำงานได้โดย ไม่ ขึ้นอยู่กับผู้ผลิตซอฟแวร์รายใดรายหนึ่ง โดยเฉพาะ ภาษา Perl เคยเป็นโปรแกรมที่นิยมเป็นอย่างมาก ก่อนที่จะมีการนำเอา PHP มาใช้งาน Perl มีชุดคำสั่งมากมายในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Perl ก็มี ข้อดี คือสามารถทำงานได้ทุก ๆ ระบบปฏิบัติการ โดยเฉพาะ ตระกูล Unix, Linux และเริ่ม Perl เกิด มาเพื่อแทนภาษา C ช่วยให้ ผู้ใช้เขียนงานง่ายขึ้น อย่างไรก็ได้ Perl นั่นคือข้างจะยากต่อการเรียนรู้กว่า PHP อันเนื่องจากความยากในการศึกษาหรือเข้าใจในรูปแบบของ Syntax ในการเขียนโปรแกรม มีรูปแบบที่ซับซ้อน และค่อนข้างยากต่อการเขียน ซึ่งไม่เหมือนกับ โปรแกรมอื่นที่มีรูปแบบที่ง่าย ต่อการเข้าใจ ไม่สามารถแทรก HTML เข้าไปใน Script ได้ ภาษาเป็นภาษาที่เต็มไปด้วยสัญลักษณ์ ทำให้ทำความเข้าใจยาก และใช้ Process การทำงานเบolare กว่า PHP, ASP

2.2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ผู้จัดทำได้นำเอา MySQL มาใช้ ในการพัฒนาระบบ ซึ่ง MySQL มีคุณสมบัติในการทำงานต่าง ๆ ดังนี้

2.2.2.1 การทำงานของ MySQL

MySQL เป็นโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลหรือเรียกว่า DataBase Management System (DBMS) การออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยใช้ MySQL นั้นสามารถทำได้อย่าง เป็นอิสระและง่ายต่อการออกแบบ เนื่องจาก MySQL สามารถเก็บข้อมูลต่าง ๆ และใช้งานได้ในทุก ๆ Server ในรูปแบบคำสั่งของการจัดเก็บข้อมูลนั้น MySQL หมายความกับ โปรแกรมที่มีความสามารถ ในการติดต่อสื่อสารระหว่างฐานข้อมูลและตัวโปรแกรมอย่างดีเยี่ยม MySQL เป็น Open Source ที่ ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ สามารถที่จะดาวโหลดผ่านทาง Internet ได้ และมีการเปิดเผย ต้นฉบับของ Source Code นอกจากนี้ยังสามารถนำไปพัฒนาใช้งานรวมได้กับทุกระบบปฏิบัติการ เช่น Linux, MS, Unix, Mac OS, Sun Solaris เป็นต้น การใช้งานฐานข้อมูล MySQL มีกำลังในการ ใช้งานที่แตกต่างจากภาษาอื่น ๆ แต่ยังเป็นหลักของภาษา SQL (Structure Query Language)

อย่างไรก็ตี MySQL ก็มีข้อด้อยเมื่อเปรียบเทียบกับ Database system ตัวอื่น ๆ เนื่องจาก MySQL ไม่สามารถทำงานได้ดีเมื่อมีการจัดเก็บฐานข้อมูลเป็นจำนวนมากหรือมีความซับซ้อนมาก ซึ่ง MySQL นั้นจะหมายกับรูปแบบฐานข้อมูลของธุรกิจขนาดย่อม

2.2.2.2 โปรแกรมฐานข้อมูลอื่น ๆ

ฐานข้อมูลที่นิยมใช้ที่ในปัจจุบัน มีหลายโปรแกรม เช่น ORACLE, MySQL Server, PostgreSQL, Microsoft Access เป็นต้น ซึ่งแต่ละประเภท ต่างก็มีข้อดี ข้อเสีย ต่างกันออกไป ซึ่งในที่นี้ขอยกตัวอย่างการทำงาน ORACLE และ Microsoft Access

Oracle คือ Object - Relational Database Management System (ORDBMS) เป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทออราคิล มีความสามารถทำงานได้ ทั้งในรูปแบบ Rational และบางคุณสมบัติของ Object Oriented และยังเป็น RDBMS เชิงพาณิชย์ตัวแรกของโลก ออราคิล เซิร์ฟเวอร์ มีความสามารถโดดเด่นในด้านการจัดการฐานข้อมูล มีความน่าเชื่อถือสูง (reliable) ด้วยเทคโนโลยี Rollback Segment ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์ของบริษัทออราคิล ประโยชน์ Rollback Segment คือ สามารถจัดการกับข้อมูลในกรณีที่เกิดการล้มเหลวของระบบ หรือภาระระบบไม่สามารถให้บริการได้ ปัจจุบันบริษัทออราคิลถูกเปลี่ยนผู้ขายฐานข้อมูลสัมพันธ์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ฐานข้อมูลมีให้ใช้ได้ 80 แพลตฟอร์มซึ่งครอบคลุมเกือบทุกแพลตฟอร์มที่มีอยู่ในปัจจุบัน เริ่มตั้งแต่เครื่องคอมพิวเตอร์บนเมนเฟรม, มินิคอมพิวเตอร์, พีซี บนระบบปฏิบัติการตั้งแต่ Window 9x, NT, Window CE, UNIX, SOLARIS, LINUX โดยที่ในทุกพอร์ตมีโครงสร้างการทำงานเหมือน ๆ กัน หมวด คำสั่งที่ใช้ก็เป็นแบบเดียวกัน สามารถทำงานร่วมกันได้ สามารถนำข้อมูลจากพอร์ตหนึ่งไปพอร์ตอื่นได้อย่างไม่มีปัญหา เหมาะแก่การทำระบบต้นแบบ (Prototype) เช่น นักพัฒนาสามารถเขียนทดสอบ พัฒนาระบบบนเครื่องเดสก์ทอปได้ โดยไม่ต้องสนใจว่าสุดท้ายจะใช้นำไปใช้ที่แพลตฟอร์มไหน ถึงแม้ว่า Oracle จะมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงและทำงานได้บนทุกแพลตฟอร์ม แต่มีราคาแพงถ้าเทียบกับ MySQL ซึ่งเป็น Open Source ผู้ใช้งานสามารถ Download เองได้ และ Oracle ต้องใช้เวลาในการศึกษาเป็นเวลานาน ส่วน Microsoft Access เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ที่เรียกว่า RDBMS (Relational Database Management System) ที่มีประสิทธิภาพสูงของไมโครซอฟต์ซึ่งช่วยในการจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลที่รวมเอาอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการใช้ฐานข้อมูลรวมกันอยู่ในไฟล์เดียว ทำให้สามารถทำงานได้รวดเร็ว มีการติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก (Graphical User Interface) ทำให้ผู้ใช้เข้าใจการใช้งานฐานข้อมูลได้ง่ายขึ้น [6] ข้อจำกัดของ Microsoft Access คือ ไม่สามารถรองรับระบบฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ได้ ไม่สามารถรองรับการทำงานของผู้ใช้หลายคนได้ ณ เวลาเดียวกัน ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานผ่านระบบเครือข่าย

2.2.3 PHP และ MySQL

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น ผู้จัดทำได้นำภาษา PHP ใช้ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL เนื่องจากว่า ภาษา PHP และ MySQL นั้น เป็น Software ที่เป็นแบบ Open Source ซึ่งในส่วนของภาษา MySQL ทำการเปรียบเทียบการทำงานของ PHP, ASP, JSP และ Perl นั้นพบว่าภาษา ASP ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น Perl มีความยากในการศึกษาหรือเข้าใจในรูปแบบของ Syntax ใน การเขียนโปรแกรม ดังนั้นภาษา PHP ซึ่งเป็นภาษาเป็นสคริปต์แบบ Server Side Code ดังนั้นจึงทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ไม่ส่งผลกับการทำงานของเครื่อง Client สามารถทำงานได้ในหลายระบบปฏิบัติการ มีความสามารถในการติดต่อกับระบบจัดการฐานข้อมูลได้หลายประเภท หนึ่งในนั้นได้แก่ MySQL ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่นิยมใช้งานกับ Web Application และมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้ทรัพยากรไม่สูงมากนัก ที่สามารถทำงานร่วมกับ PHP ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เมื่อเทียบกับ Oracle ซึ่งมีราคาแพง และใช้เวลาในการศึกษานาน และ Microsoft Access ซึ่ง ไม่เหมาะสมกับฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ และการทำงานบนระบบเครือข่าย

2.3 งานวิจัยหรือโครงการที่เกี่ยวข้อง

จากการที่นักวิชาเอกสามารถวิจัยหรือโครงการที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาที่นักวิชาชีร์ได้ที่นักวิชาโครงการที่เกี่ยวข้องดังนี้

ลิจิต ยืนบุญ [5] พัฒนาระบบการจัดการการใช้yanพาหนะ ของบริษัท ไทยtele โฟนแอนด์ เทเลคอมมิวนิเคชัน จำกัด (มหาชน) จังหวัดเชียงใหม่ เขตธุรกิจ ๕ ในส่วนของงานธุรการ จากการศึกษาจากเอกสาร ระบบการจัดการการใช้yanพาหนะ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาฐานข้อมูล yanพาหนะ และนำข้อมูลมาช่วยวิเคราะห์เพื่อให้การใช้yanพาหนะได้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนา ในการออกแบบฐานข้อมูล ได้ใช้รูปแบบข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยใช้โปรแกรม MySQL ในการจัดการฐานข้อมูลyanพาหนะ และพัฒนาให้เป็นระบบเครือข่าย โดยผู้จัดทำได้เลือกใช้โปรแกรมเดลไฟ (Delphi) เวอร์ชัน 5.0 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม ในส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน และติดต่อกับฐานข้อมูล ซึ่งโปรแกรมที่จัดทำแยกการทำงานเป็น 3 ส่วน กือ 1) ส่วนป้อนข้อมูลyanพาหนะ 2) ส่วนป้อนข้อมูลค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าบำรุงรักษาก าและค่า น้ำมัน 3) ส่วนแสดงผลการวิเคราะห์ เช่น การแสดงรถที่ควรตรวจสอบ และการเติมน้ำมัน ประจำเดือน เป็นต้น ผลจากการพัฒนาระบบทบว่า โปรแกรมการจัดการการใช้yanพาหนะ เป็นระบบฐานข้อมูลที่สามารถสนับสนุนความต้องการของผู้ใช้งาน และผู้บริหาร เป็นอย่างดี และยัง พぶส่วนที่ควรจะพัฒนาและแก้ไขให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น คือ ในส่วนของงานของการใช้รถ ยัง

เป็นการจงในลักษณะวันต่อวัน ยังไม่มีการจงในลักษณะล่วงหน้า จึงควรมีส่วนนี้เพิ่มเติมเพื่อให้โปรแกรมมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

รูติโรจน์ แย้มยิ่ง [1] จัดทำระบบ การพัฒนาระบบสารสนเทศการเข้าร่องน้ำผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการเข้าร่องน้ำผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เพื่อสนับสนุนการเข้าร่องน้ำ ให้กับกลุ่มผู้ที่ต้องการเข้าร่องน้ำ ซึ่งการทำงานประกอบด้วย การจัดการเก็บข้อมูลร่องน้ำ และการจัดเก็บข้อมูลการเข้าร่องน้ำ มีระบบช่วยการค้นหาข้อมูลและระบบช่วยจัดทำรายงาน โดยแบ่งผู้ใช้งานระบบออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มของผู้ที่ต้องการเข้าร่องน้ำ กลุ่มของหัวหน้างาน และกลุ่มของผู้ดูแลระบบ นอกจากนี้ยังมีระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับตรวจสอบผู้ใช้ระบบ ซึ่งต้องใช้รหัสผ่านถึงจะเข้าใช้งานในระบบได้ โดยใช้ระบบปฏิบัติการวินโดว์ (Windows) และระบบการจัดการฐานข้อมูลใช้ MySQL Server ส่วนโปรแกรมภาษาใช้ PHP (Personal Home Page) เป็น Software Tool และใช้โปรแกรม Internet Explorer เป็นซอฟต์แวร์ในการทำงาน ผลจากการพัฒนาระบบสารสนเทศการเข้าร่องน้ำผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต พบว่าประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับดี มีความยืดหยุ่น สามารถเพิ่มลดหรือแก้ไขข้อมูลได้ตลอดเวลา โดยเจ้าหน้าที่และบุคลากร สามารถเข้าไปทำการเข้าใช้ร่องน้ำ และตรวจสอบผลการอนุมัติ ผู้จัดการฝ่ายรถเข้าสามารถเข้าไปจัดการร่องน้ำและพนักงานขับและจัดการข้อมูลเกี่ยวกับร่องน้ำ การซ้อมร่องน้ำ และผู้ดูแลระบบสามารถเข้าไปจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ และระบบนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานเข้าร่องน้ำได้เป็นอย่างดี แต่ควรพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนกรณีที่ร่องน้ำไม่เพียงพอ กับการเข้าใช้งานที่เข้ามาในระบบ ควรจะมีระบบแจ้งเตือนให้รับทราบ และมีการเก็บข้อมูลสภาพรถ การแสดงผลรายงานสรุปต่าง ๆ ควรทำให้อยู่ในรูปแบบของแผนภูมิเพื่อความสะดวกและสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น และในส่วนของภาษาอาจจะนำภาษา Script เช่น JavaScript มาช่วยเสริมให้ระบบมีความยืดหยุ่นมากขึ้น

สุรุณ พรายเพ็ชร์ [7] จัดทำ ระบบสารสนเทศกองงานยานพาหนะ เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศกองงานยานพาหนะในหน่วยงานกองอาคารสถานที่และยานพาหนะ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้การติดต่อกับกองงานยานพาหนะให้มีประสิทธิภาพ จากการศึกษาจากเอกสาร พบร่วมกับผู้จัดทำได้ทดลองสร้างระบบสารสนเทศกองงานยานพาหนะที่ให้บริการผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตเป็น Web Base Application ในลักษณะ Dynamic Web Page โดยเน้นที่การจองการใช้งานยานพาหนะ และนอกจากนี้ยังได้มีการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกองงานยานพาหนะที่เป็นรูปแบบเอกสารลงในระบบฐานข้อมูล เพื่อช่วยให้ง่ายต่อการปรับปรุงและแก้ไขข้อมูล ส่วนการใช้งานนั้นจะมีบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบอยู่ 5 ส่วน ได้แก่ เจ้าหน้าที่และบุคลากร หัวหน้ากองงานยานพาหนะ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่และ ยานพาหนะ

ผู้บริหารระดับสูง ผู้ดูแลระบบ กลุ่มผู้ใช้แต่ละกลุ่มจะมีสิทธิและการเข้าถึงข้อมูลในระบบที่แตกต่างกันออกໄປและระบบที่พัฒนาขึ้นนั้นใช้ภาษา PHP HTML และ SQL โดยมี MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล และใช้ระบบปฏิบัติการลีนุกซ์ ผลจากการพัฒนาระบบทั่วระบบสารสนเทศกองงานขานพาหนะมีประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับดี แต่ในการทำงาน บางส่วนของโปรแกรมยังไม่มีความยืดหยุ่นในการทำงาน ดังนั้นควรที่จะเพิ่มการทำงานโดยอาจนำภาษา Script เช่น JavaScript มาช่วยเสริมให้ระบบมีความยืดหยุ่นมากขึ้น

รัตน์ บุญมี [4] การพัฒนาระบบสนับสนุนงานการให้ข้อมูลกรมธรรม์ของฝ่ายบริการผู้ถือกรมธรรม์ บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล แอดจัสเม้นท์ จำกัด เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนงานการให้ข้อมูลกรมธรรม์ของฝ่ายบริการผู้ถือกรมธรรม์ บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล แอดจัสเม้นท์ จำกัด โดยระบบสามารถให้ข้อมูลที่เกี่ยวกับรายละเอียดของกรมธรรม์ ในงานที่ฝ่ายบริการผู้ถือกรมธรรม์รับผิดชอบ ด้านการให้ข้อมูลกรมธรรม์แก่ลูกค้า แสดงรายงานเกี่ยวกับเอกสารที่ต้องใช้ในส่วนของการเปลี่ยนแปลงและต่ออายุ รวมถึงรายงานข้อมูลกรมธรรม์ ซึ่งในการพัฒนานี้ผู้จัดทำได้พัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 โดยใช้ภาษาวิชวลเบสิก เวอร์ชั่น 6.0 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยระบบที่พัฒนาขึ้นมีความสะดวกต่อการใช้งานเป็นอย่างมาก มีความรวดเร็วในการประมวลผล ความถูกต้องของผลลัพธ์และความสมบูรณ์ของรูปแบบรายงาน แต่ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ยังเป็นการทำงานบนเครื่องแบบ Stand Alone ซึ่งผู้จัดทำเห็นว่าควรที่จะปรับปรุงให้สามารถทำงานบนระบบเครือข่ายได้ก็จะเป็นการทำงานที่สมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น

สุวิมล จุงจิตร์ [8] จัดทำระบบจัดการและจองตัวรถโดยสารบนอินเตอร์เน็ต เพื่อพัฒนาระบบจัดการและจองตัวรถโดยสารบนอินเตอร์เน็ต โดยอาศัยหลักการของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการให้บริการตลาดกลางสำหรับการจองตัวรถ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าได้สามารถเลือกใช้บริการรถโดยสารของบริษัทต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง และเป็นการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายให้กับบริษัทเดินรถต่าง ๆ ให้สามารถเข้าถึงลูกค้าได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งระบบจะมีการทำงานแบ่งผู้ใช้งานเป็น 4 ประเภท คือ ผู้ดูแลบริหารงานเว็บไซต์ ผู้ดูแลบริหารงานของบริษัท พนักงาน หัวไฟ ลูกค้า โดยการทำงานจะเป็นลักษณะของเว็บที่สร้างขึ้นจะเป็นตลาดแบบ Sell Site ที่รวบรวมบริการเกี่ยวกับการจองตัวรถ จะไม่ใช้ระบบจัดการและจองตัวรถโดยสารบนอินเตอร์เน็ต สำหรับบริษัทใดบริษัทนั่น เท่านั้น บริษัทเดินรถที่จะเข้าใช้ระบบได้จะต้องมีการลงทะเบียนขอใช้ระบบก่อน ระบบจะมีการออกหลักฐานการจองตัวเป็นรหัสการจอง (Reservation ID) ให้กับผู้จอง มีระบบรายงานผลสรุปการทำงานโดยนำเอาระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 ระบบจัดการฐานข้อมูลออฟศิร์ฟเวอร์ และ Internet Explorer มาใช้งาน ซึ่งในการทำงานนี้ ระบบยังขาดในส่วนของการดูรายงานข้อมูลบริษัท

เดินรถที่เข้าใช้ระบบนี้ และการจัดการรายงานสรุปการทำงานแบบเบรียบเทียบการเข้าใช้งานการของตัวรถของแต่ละบริษัท การสำรองข้อมูล

จากการศึกษาจากเอกสารงานวิจัยการพัฒนาระบบงานดังกล่าว ผู้จัดทำพบว่า ระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย เป็นระบบงานที่มีการจัดเก็บฐานข้อมูลที่ประกอบไปด้วยข้อมูลยานพาหนะ ข้อมูลการจองยานพาหนะ ข้อมูลพนักงานขับ ข้อมูลผู้ใช้ระบบ ซึ่งยังขาดข้อมูลบางส่วนที่จะทำให้ระบบงานยานพาหนะสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น การเก็บข้อมูลการใช้น้ำมัน การเก็บข้อมูลรายละเอียดการเดินทาง การเก็บข้อมูลการต่อทะเบียนและกรมธรรม์ รายงานสรุปที่อยู่ในรูปแบบที่ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร ใน การพัฒนาระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย จึงได้มีการเพิ่มเติมในส่วน ข้องข้อมูลที่ยังขาดไปเพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย นี้จะมีส่วนของการจัดการข้อมูลการจองยานพาหนะ ข้อมูลพนักงานขับ ข้อมูลผู้ใช้ระบบ ข้อมูลการใช้น้ำมัน ข้อมูลการซ่อมบำรุง ข้อมูลการต่อกรมธรรม์ ข้อมูลบริษัท ข้อมูลค่าคงที่ และข้อมูลสรุปรายงาน ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อคุณลักษณะในมหาวิทยาลัย ฝ่ายยานพาหนะ ผู้บริหาร และเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร ในส่วนของการแสดงรายงานสรุปข้อมูลในการตัดสินใจปฏิบัติงาน ภายในอนาคต เช่นข้อมูลสรุปการใช้ยานพาหนะในแต่ละคัน ทำให้ผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจ เพื่อจัดซื้อยานพาหนะในอนาคต

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

วิธีการดำเนินงานของระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย ผู้จัดทำได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบของการพัฒนาระบบ โดยได้แบ่งวิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบเป็น 5 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

- 3.1 การศึกษาระบบงานเดิม
- 3.2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่
- 3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 3.4 โครงสร้างฐานข้อมูลของระบบ
- 3.5 ออกแบบส่วนติดต่อ กับผู้ใช้

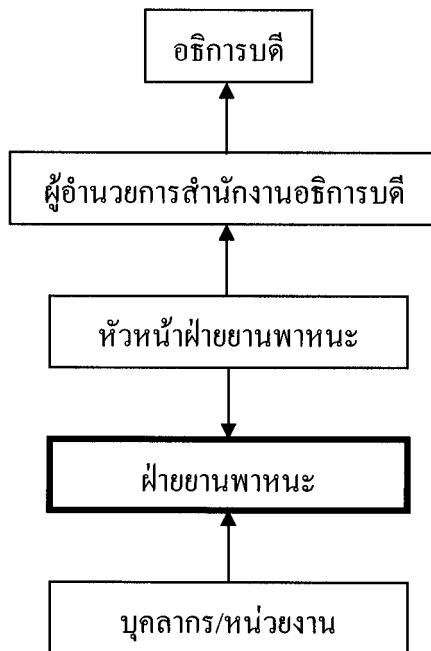
3.1 การศึกษาระบบงานเดิม

3.1.1 ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน

จากการที่ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลงานฝ่ายยานพาหนะ จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานฝ่ายยานพาหนะ ข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานฝ่ายพาหนะนั้น สามารถแยกบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานฝ่ายยานพาหนะออกได้เป็นดังนี้

- 3.1.1.1 บุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
- 3.1.1.2 ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี และผู้บริหาร
- 3.1.1.3 เจ้าหน้าที่ในฝ่ายยานพาหนะ

ในระบบงานปัจจุบันมีโครงสร้างของระบบงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพ ต่อไปนี้



ภาพที่ 3-1 รายละเอียดการทำงานของระบบงานเดิม

การดำเนินงานของฝ่ายyanพานะนี้ ไม่ว่าจะเป็นส่วนการของการใช้yanพานะ การอนุมัติการจองใช้yanพานะ หรือการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายyanพานะ สามารถแบ่งการทำงานหลัก ๆ ในส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

3.1.2 ลำดับขั้นตอนการขอใช้yanพานะ

3.1.2.1 ผู้ที่ขอใช้yanพานะ จะต้องยื่นคำร้องขออนุญาตเพื่อใช้yanพานะที่หัวหน้าฝ่ายyanพานะ ก่อนวันเดินทางอย่างน้อย 1 วัน และจะทราบผลว่าได้รับการอนุมัติหรือไม่ภายในเวลา 10 นาที หลังจากยื่นคำร้องขอใช้

3.1.2.2 ฝ่ายyanพานะจัดส่งคำร้องขออนุญาตใช้yanพานะ ไปยังผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี เพื่ออนุมัติการขอใช้yanพานะ ภายในเวลา 2 วัน หลังจากวันยื่น คำร้องขอใช้

3.1.2.3 ฝ่ายyanพานะจัดส่งคำร้องขออนุญาตใช้yanพานะ เพื่อให้อธิการบดี หรือผู้บริหารที่มีอำนาจในการอนุมัติการใช้yanพานะ เซ็นอนุมัติอีกครั้งภายในเวลา 2 วันหลัง จากวันที่ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดีอนุมัติแล้ว

3.1.2.4 หัวหน้าฝ่ายyanพานะ แจ้งรายละเอียดการปฏิบัติหน้าที่แก่พนักงานขึ้น รถทุกคันให้ทราบถึงรายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1.3 การปฏิบัติงานในฝ่ายyanพานะ

3.1.3.1 การของการใช้งานyanพานะ ผู้ที่สามารถของyanพานะได้จะต้องเป็นเจ้าหน้าที่ บุคลากรทั่วไปในหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เมื่อมีการยื่นใบขอใช้yanพานะ เจ้าหน้าที่ในฝ่ายyanพานะก็จะทำการจัดเก็บเอกสารในการของ และเตรียมจัดส่งเอกสารให้ผู้ที่มีอำนาจในการอนุมัติต่อไป

3.1.3.2 การจัดyanพานะและพนักงานขับ เป็นหน้าที่ในส่วนงานของหัวหน้าฝ่ายyanพานะ ที่จะทำหน้าที่ในการเลือกyanพานะ และพนักงานขับ ซึ่งในส่วนของพนักงานขับ จะประจำการประจำyanพานะที่มีอยู่ทุกคัน หัวหน้าฝ่ายyanพานะมีหน้าที่จัดสรรyanพานะให้เหมาะสมกับการของ การใช้งานyanพานะในแต่ละครั้งที่ของ

3.1.3.3 การอนุมัติการใช้งานyanพานะ สำหรับการอนุมัติการใช้yanพานะในแต่ละครั้ง เป็นหน้าที่ของผู้อำนวยการสำนักงานธิการบดีและผู้บริหาร โดยเบื้องต้นต้องผ่านการอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักงานธิการบดี เสียก่อน

3.1.3.4 การจัดเก็บข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บได้แก่ ในของอนุญาตการใช้yanพานะ ข้อมูลการเบิกค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง ข้อมูลการซ่อมบำรุง ข้อมูลการต่อทะเบียนและประกันภัย ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบเอกสาร โดยเจ้าหน้าที่ของฝ่ายyanพานะ จะเป็นผู้ที่ทำการจัดเก็บ

3.1.4 ข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบงานปัจจุบัน เป็นระบบที่ทำด้วยมือและจัดเก็บข้อมูลลงแฟ้ม เช่น ในของอนุญาตการใช้yanพานะ ข้อมูลการเบิกค่าน้ำมัน ข้อมูลการซ่อมบำรุง ข้อมูลการต่อทะเบียนและประกันภัย การค้นหาข้อมูลจะทำการค้นหาโดยการสอบถามจากหัวหน้างานฝ่ายyanพานะ หรือเจ้าหน้าที่ในฝ่ายyanพานะ การสรุปข้อมูลการใช้yanพานะ การใช้น้ำมัน การซ่อมบำรุง การต่อทะเบียนและประกันภัย สามารถตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มที่บันทึกเพื่อใช้ในการจัดทำสรุปข้อมูล นอกจากนี้ หากผู้บริหารต้องการรายงานสรุปเพื่อประกอบการตัดสินใจในการอนุมัติการจัดซื้อยานพานะเพิ่ม ทางหัวหน้าฝ่ายyanพานะต้องรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มที่มีอยู่ ซึ่งทำให้เกิดความยุ่งยากเดือยังเกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงานอีกด้วย

3.1.5 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.1.5.1 บุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

1) ต้องการให้มีการนำระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้งานในการของอนุญาตการใช้yanพานะ

2) ต้องการให้มีการนำระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานในการตรวจสอบข้อมูลการใช้ยานพาหนะ

3.1.5.2 ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี และผู้บริหาร

1) ต้องการให้มีการนำระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้ในการปฏิบัติงานการจัดเก็บข้อมูลงานฝ่ายยานพาหนะ

2) ต้องการให้มีการนำระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้ในการตรวจสอบข้อมูลรายงานการใช้งานยานพาหนะ การเบิกบิลน้ำมัน การซ่อมบำรุง การต่อทะเบียน และประกันภัย

3.1.5.3 เจ้าหน้าที่ในฝ่ายยานพาหนะ

1) ต้องการให้มีการนำระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลงานฝ่ายยานพาหนะ เช่น ข้อมูลพนักงานขับรถ ข้อมูลยานพาหนะ ข้อมูลการขอใช้ยานพาหนะ ข้อมูลการเบิกค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง ข้อมูลการซ่อมบำรุง ข้อมูลการต่อทะเบียนและประกันภัย เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน

2) ต้องการให้มีการนำระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้ในการขอของยานพาหนะ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงาน

3) ต้องการให้มีการนำระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้ในการจัดทำสรุประยงานของฝ่ายยานพาหนะ

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

ในการจัดทำระบบงานยานพาหนะ ผู้จัดทำได้ทำการสอบถามข้อมูล และเอกสารจากฝ่ายยานพาหนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์ระบบงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งการของใช้งานยานพาหนะ รวมไปถึงการเก็บข้อมูลค้านต่าง ๆ เช่น ข้อมูลการเบิกบิลน้ำมัน ข้อมูลการซ่อมบำรุง น้ำมันเก็บอยู่ในรูปแบบเอกสาร ทำให้มีข้อจำกัดหลายด้าน แต่ในปัจจุบันนี้ ระบบคอมพิวเตอร์ด้านฐานข้อมูลได้เข้ามามีบทบาทในด้านการเก็บข้อมูลจำนวนมาก และอินเตอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในด้านการติดต่อสื่อสารเป็นอย่างมาก ซึ่งถ้าหากนำความสามารถด้านระบบฐานข้อมูลของระบบ กับประโยชน์ด้านการติดต่อสื่อสารของอินเตอร์เน็ตเข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบงานของฝ่ายยานพาหนะในลักษณะ Web Base Application จะทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายงานยานพาหนะมีการติดต่อได้สะดวกมากยิ่งขึ้น เช่น ผู้ที่ทำการจองการใช้งาน ยานพาหนะ ผู้ที่ทำการจัดยานพาหนะและพนักงานขับ ผู้ที่อนุมัติการจองการใช้งานยานพาหนะ เป็นต้น และการเก็บ

การแสดงผล และการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ของกองงานyanพานะก็จะเป็นระบบระเบียนมากยิ่งขึ้น ด้วย

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายเข้ามาประยุกต์ใช้ในระบบงานyanพานะผ่านเครือข่าย เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของฝ่ายyanพานะ ซึ่งประกอบด้วยการจัดการใช้งานyanพานะ การจัดyanพานะ และพนักงานขับ การอนุมัติการใช้งาน และการเก็บข้อมูลต่าง ๆ และทั้งนี้ยังได้เพิ่ม หน้าที่การทำงานบางอย่างให้กับระบบใหม่เพิ่มเติมโดยที่ไม่มีอยู่ในระบบเดิม เช่น การตรวจสอบ ตารางการเดินรถประจำวัน การแสดงรายงานต่าง ๆ การทำงานเหล่านี้ทั้งหมดจะทำการผ่านเครือข่ายโดยตรง Web ของฝ่ายyanพานะ ให้บริการแก่เจ้าหน้าที่และบุคลากรในการจองใช้งานyanพานะ และ ตรวจสอบการจองผ่านทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งระบบจะแบ่งส่วนการทำงานดังนี้

3.2.1 การจองการใช้งานyanพานะ บุคลากรสามารถที่จะทำการจองการเพื่อใช้งาน yanพานะ โดยจะต้องทำการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบเสียก่อน จึงจะสามารถเข้าสู่ระบบการจอง yanพานะได้ หลังจากนั้นจะกรอกรายละเอียดการจองใช้yanพานะให้เรียบร้อย แล้วทำการส่งแบบฟอร์มการจองผ่านเครือข่าย ซึ่งแบบฟอร์มในการจองyanพานะจะถูกจัดเก็บ และจัดเรียงลำดับลงฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ

3.2.2 การจัดyanพานะและพนักงานขับ หัวหน้าฝ่ายyanพานะสามารถตรวจสอบการจองการใช้งานyanพานะที่มีทั้งหมด และทำการจัดyanพานะและพนักงานขับได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้หัวหน้าฝ่ายyanพานะยังสามารถตรวจสอบyanพานะ และพนักงานขับที่ได้จ้างไว้แล้วได้ และข้อมูลในการจัดyanพานะและพนักงานขับก็จะถูกเก็บลงฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ เพื่อรอการอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี และผู้บริหารต่อไป

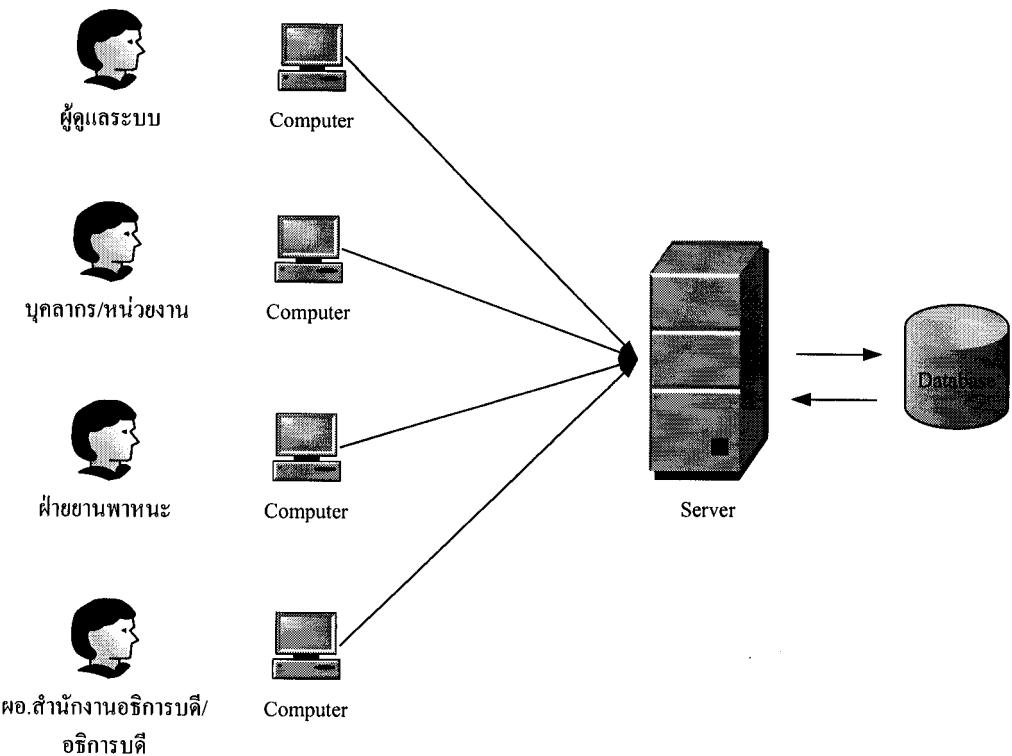
3.2.3 การจัดเก็บข้อมูล ข้อมูลต่าง ๆ ในฝ่ายyanพานะหัวหน้าฝ่ายyanพานะ จะเป็นผู้ที่สามารถทำการป้อนข้อมูล แก้ไข และลบข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลyanพานะ ข้อมูลพนักงานขับ ข้อมูลการเดินทาง ข้อมูลการเบิกบิลน้ำมัน ข้อมูลการซ่อมบำรุงyanพานะ เป็นต้น

3.2.4 การแสดงผลรายงานที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ที่สามารถจะคุ้มครองรายงานได้แก่ หัวหน้าฝ่ายyanพานะ ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี และผู้บริหาร ซึ่งรายงานประกอบด้วยรายงานประวัติการเดินทางของyanพานะ รายงานข้อมูลการเบิกค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและอัตราสินเปลี่ยน เชื้อเพลิงของyanพานะ รายงานประวัติการซ่อมบำรุงyanพานะ รายงานการต่อทะเบียนและ ต่อกรมธรรม์ประกันภัยประจำปีของyanพานะ

3.2.5 การจัดการคุณภาพระบบ เป็นส่วนการทำงานของผู้ดูแลระบบ ซึ่งจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบผู้ลงทะเบียนใช้งานระบบ การเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลของระบบ และทำหน้าที่ในการ

กำหนดชื่อเข้าสู่ระบบและรหัสผ่านให้แก่หัวหน้าฝ่ายงานพานะ ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี และผู้บริหารระดับสูง รวมทั้งผู้ใช้ระบบคนอื่น ๆ

ในระบบงานใหม่โครงสร้างของระบบงานยังเหมือนเดิม แต่จะเพิ่มประสิทธิภาพ ในการทำงานมากขึ้น โดยการจัดทำโปรแกรมประยุกต์ที่สามารถทำงานผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพ ต่อไปนี้



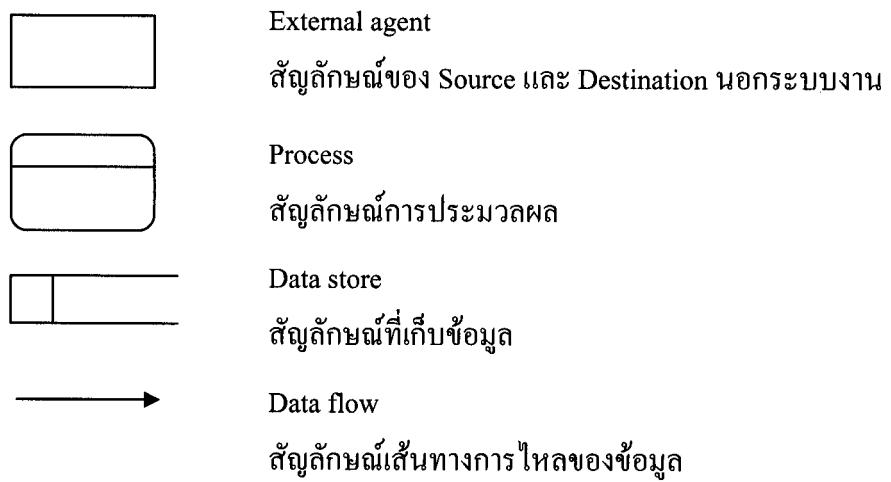
ภาพที่ 3-2 รายละเอียดการทำงานของระบบงานใหม่

3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

เมื่อทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลของระบบเสร็จสิ้น ได้นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ และออกแบบระบบใหม่ โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบระบบดังนี้

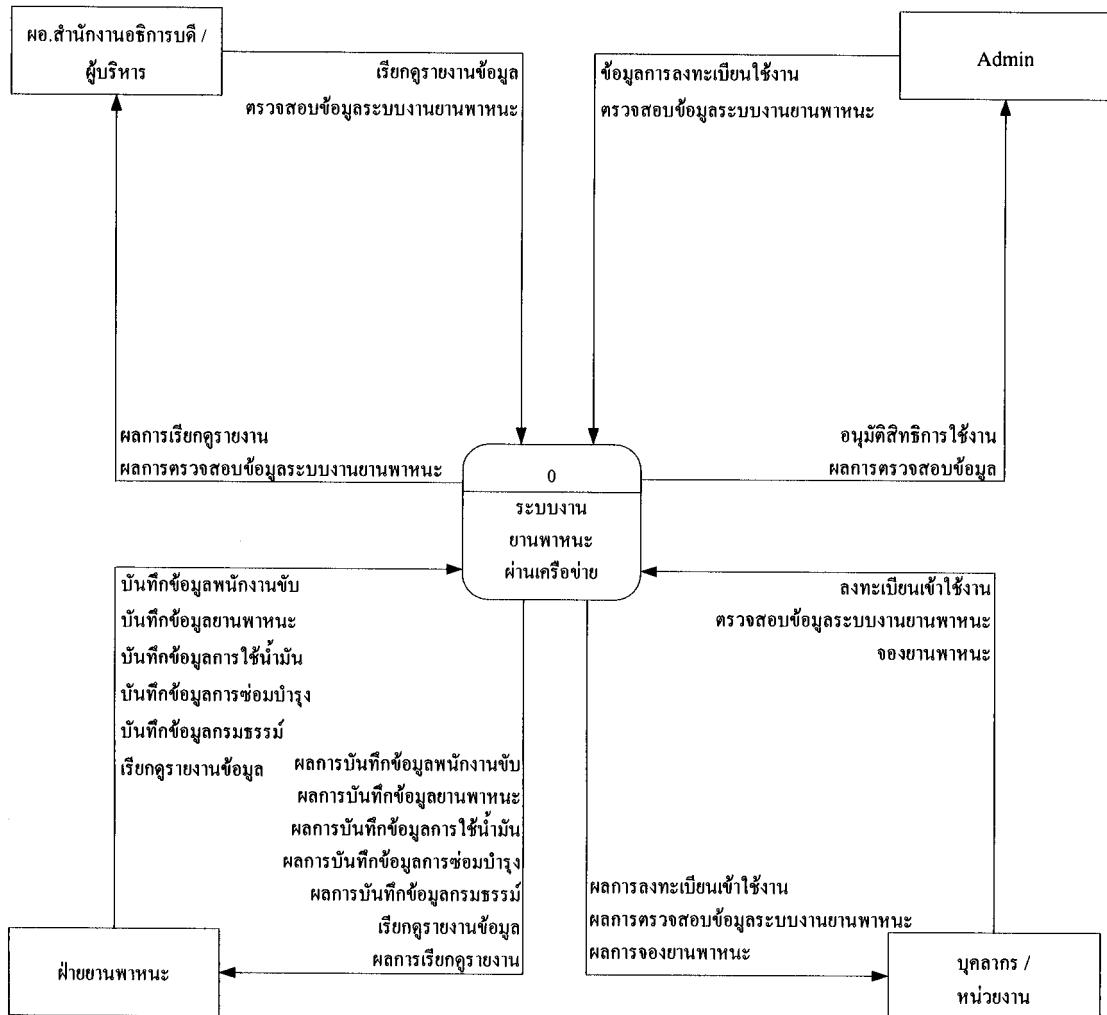
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล

แผนภาพกระแสข้อมูล แสดงถึงการไหลของข้อมูลเข้าและข้อมูลออก ขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ของระบบ ซึ่งสัญลักษณ์ต่าง ๆ ตามมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ Data Flow Diagram Symbol (DFDs) แสดงได้ดังรูป [10]



ภาพที่ 3-3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบของ Gane & Sarson

3.3.1 **Context Diagram** ใช้แสดงสื้นทางการไหลของข้อมูลในระบบในระดับบนสูงสุด เป็นการแสดงให้เห็นถึงการอินพุทของข้อมูลที่เข้าไปในระบบและผลลัพธ์ที่ได้รับจากระบบว่า มีการทำงานอย่างไร ดังแสดงในภาพที่ 3-4



ภาพที่ 3-4 เส้นทางการไหลของข้อมูลในระบบระดับสูงสุด (Context Diagram)

ภาพที่ 3-4 เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด (Context Diagram) ของระบบงาน yanpahan ผ่านเครือข่าย ซึ่งแบ่งระดับของผู้ใช้เป็น 4 ระดับ คือ บุคลากรหรือหน่วยงาน ผู้รายงาน yanpahan ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี/ผู้บริหาร และ Admin

บุคลากรหรือหน่วยงาน ลงทะเบียนเข้าใช้งาน การจอง yanpahan ผ่านทางเว็บไซต์ได้ ด้วยตนเอง สามารถบันทึกเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลตนเอง เข้าสู่การใช้งาน yanpahan ตรวจสอบ yanpahan ตรวจสอบพนักงานขึ้น ตรวจสอบข้อมูลการใช้งาน yanpahan

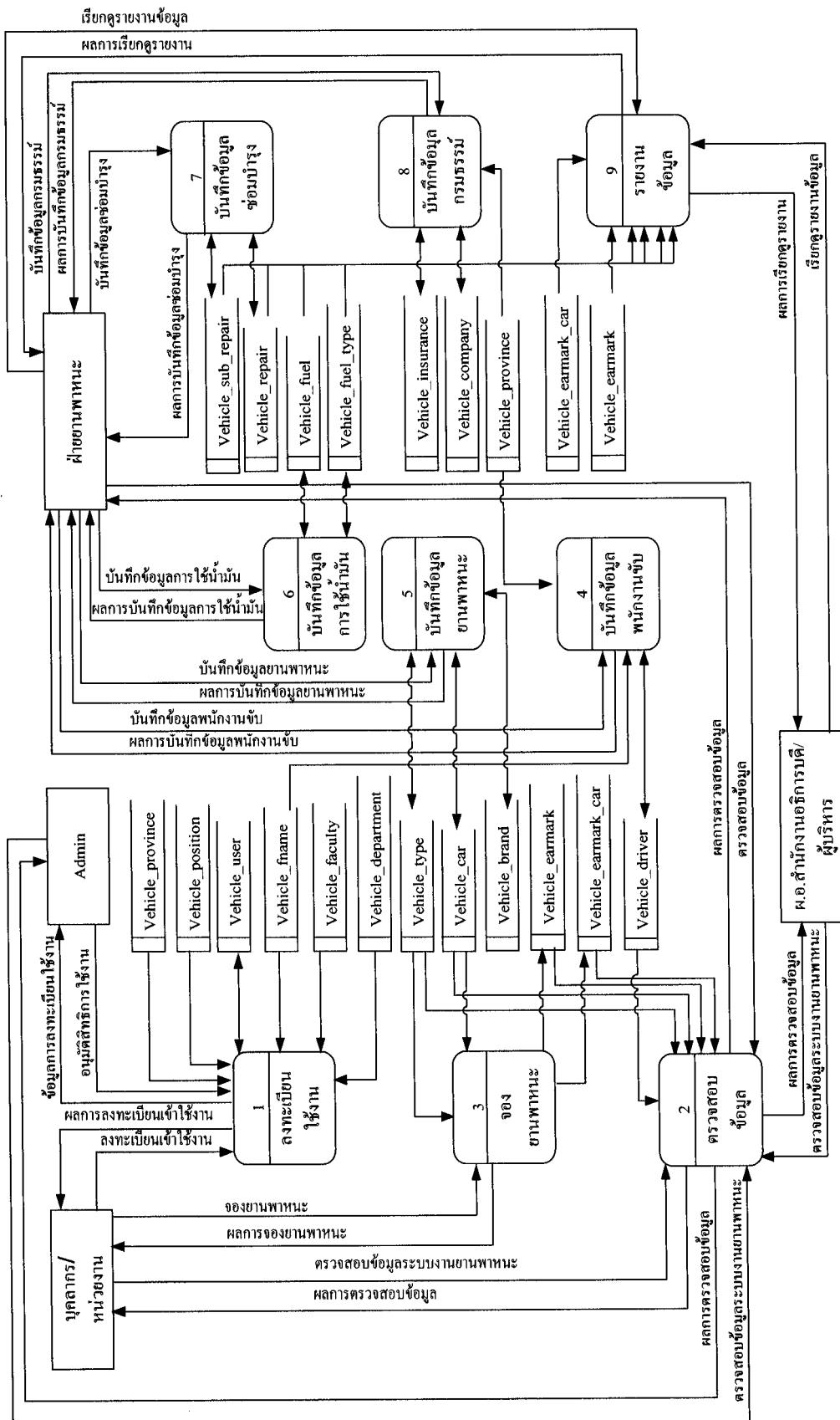
ผู้รายงาน yanpahan ปรับปรุงข้อมูลในระบบงาน yanpahan ทั้งหมด ตรวจสอบข้อมูลระบบงาน yanpahan

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี/ผู้บริหาร สามารถดูข้อมูลการใช้งาน yanpahan การใช้น้ำมัน การซ่อมบำรุง สรุประยงานการปฏิบัติงาน ผู้รายงาน yanpahan

Admin กำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบงานยานพาหนะ ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูล การทำงานทั้งหมดของระบบงานยานพาหนะ

3.3.2 Data Flow Diagram ใช้แสดงการไหลของกระแสข้อมูลทั้งหมด ซึ่งสามารถใช้แสดงได้ในระดับต่าง ๆ ได้แก่ การแสดงทิศทางการไหลของกระแสข้อมูลระดับบนสุด หรือเรียกว่า DFD Level 0 ดังแสดงในภาพที่ 3-5 และ ได้แสดงทิศทางการไหลของกระแสข้อมูลระดับที่ 1 หรือเรียกว่า DFD Level 1 ในแต่ละส่วนดังนี้

3.3.2.1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 (Data Flow Diagram Level 0 : DFD)



กิจกรรม 3-5 Data Flow Diagram Level 0

จากภาพที่ 3-5 เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ของระบบงานyanพาหนะผ่านเครือข่าย ซึ่งแบ่งออกเป็น 9 โพรเซสหลัก ประกอบด้วย

โprocesที่ 1 ลงทะเบียนใช้งาน ในการเข้าใช้งานระบบงานyanพาหนะผ่านเครือข่ายในส่วนของการจองต้องทำการลงทะเบียนเพื่อขอเข้าใช้งานก่อน จึงจะทำการเข้าใช้ระบบในส่วนของการจองyanพาหนะได้

โprocesที่ 2 ตรวจสอบข้อมูล ผู้ใช้งานระบบสามารถทำการตรวจสอบข้อมูลyanพาหนะพนักงานขับ และการใช้yanพาหนะได้

โprocesที่ 3 จองyanพาหนะ สำหรับผู้ใช้งานที่ผ่านการลงทะเบียนแล้ว สามารถเข้าใช้งานในส่วนของการจองyanพาหนะได้

โprocesที่ 4 บันทึกข้อมูลพนักงานขับ ฝ่ายyanพาหนะสามารถบันทึกข้อมูลพนักงานขับรถประจำฝ่ายyanพาหนะ

โprocesที่ 5 บันทึกข้อมูลyanพาหนะ ฝ่ายyanพาหนะสามารถบันทึกข้อมูลyanพาหนะที่มีใช้งานในฝ่ายyanพาหนะ

โprocesที่ 6 บันทึกข้อมูลการใช้น้ำมัน ฝ่ายyanพาหนะสามารถทำการบันทึกข้อมูลการใช้น้ำมันของรถยนต์แต่ละคันที่ใช้งานในฝ่ายyanพาหนะ

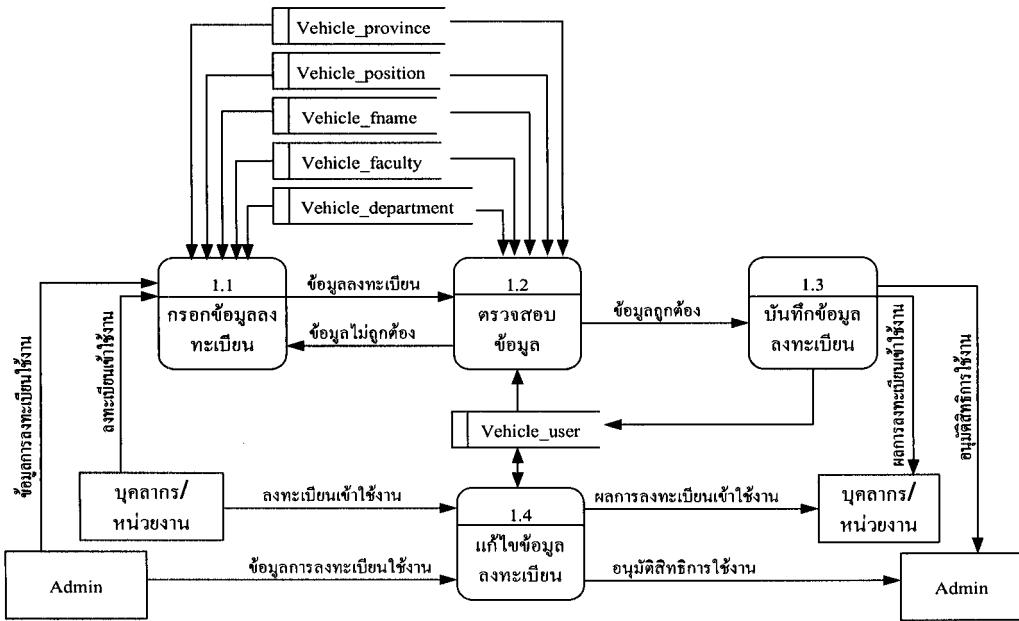
โprocesที่ 7 บันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุง ฝ่ายyanพาหนะสามารถทำการบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุงของรถยนต์แต่ละคันที่ใช้งานในฝ่ายyanพาหนะ

โprocesที่ 8 บันทึกข้อมูลกรมธรรม์ ฝ่ายyanพาหนะสามารถทำการบันทึกข้อมูลการต่อกรมธรรม์ของรถยนต์แต่ละคันที่ใช้งานในฝ่ายyanพาหนะ

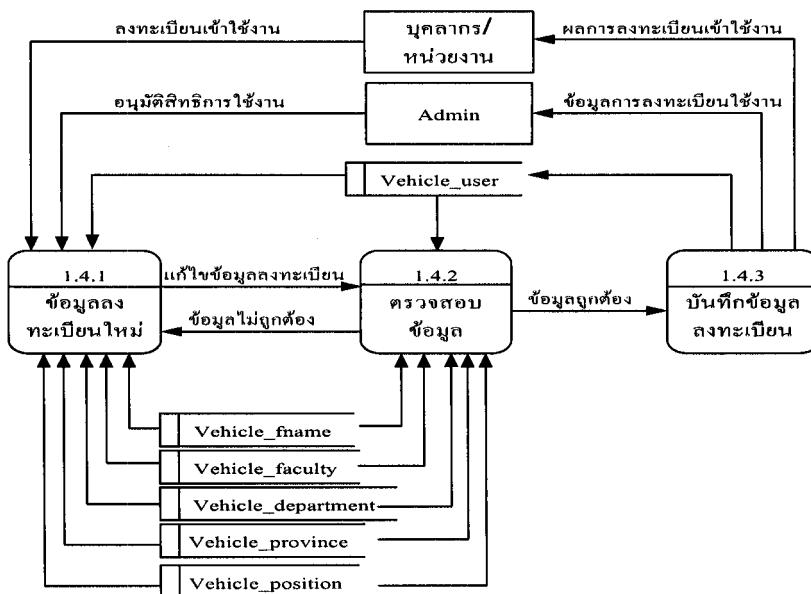
โprocesที่ 9 รายงานข้อมูล ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดีหรือผู้บริหาร สามารถดูรายงานข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับระบบงานyanพาหนะได้

3.3.2.2 แผนภาพกระแสของข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1 :

DFD)

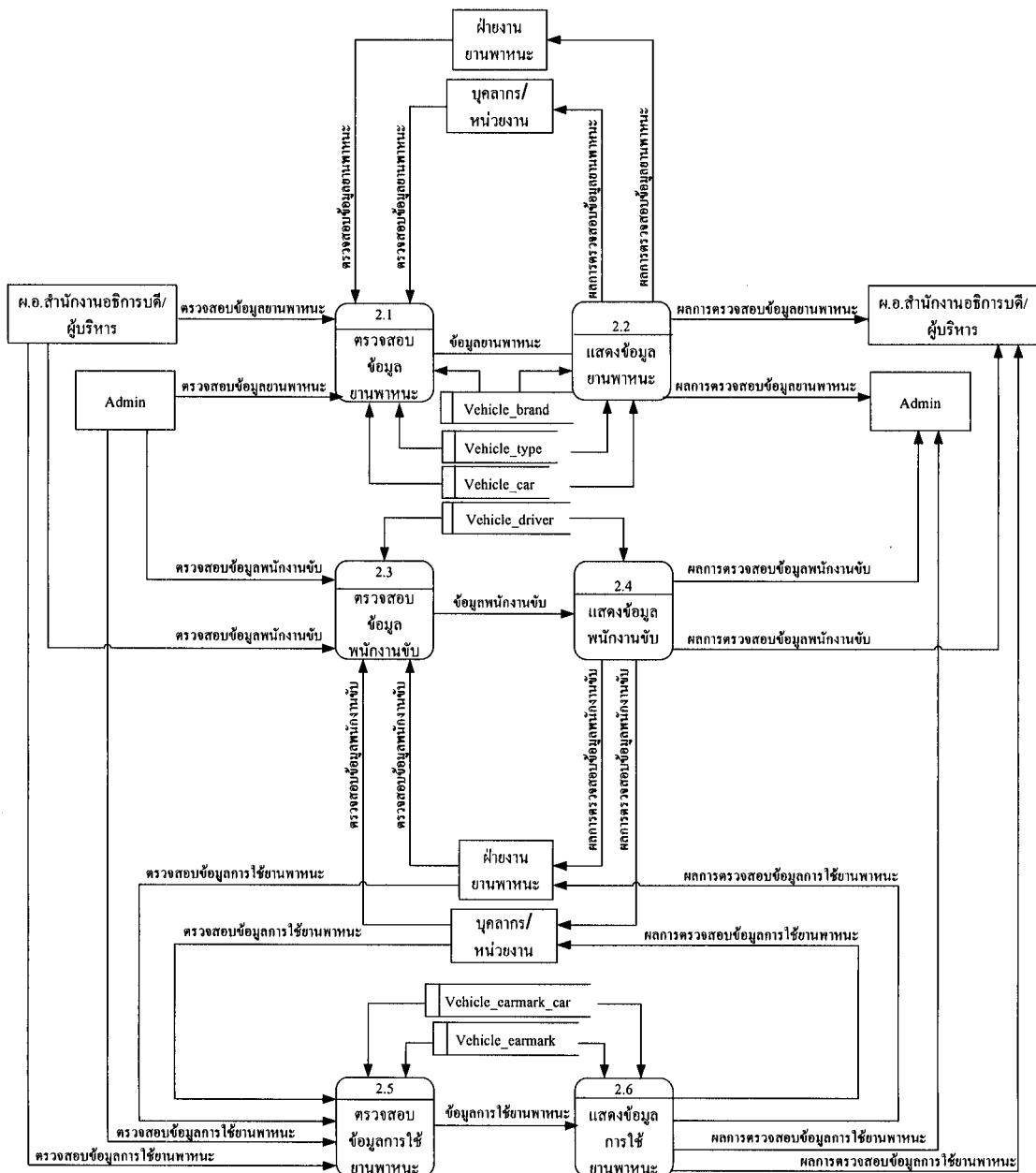


ภาพที่ 3-6 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการลงทะเบียนใช้งาน



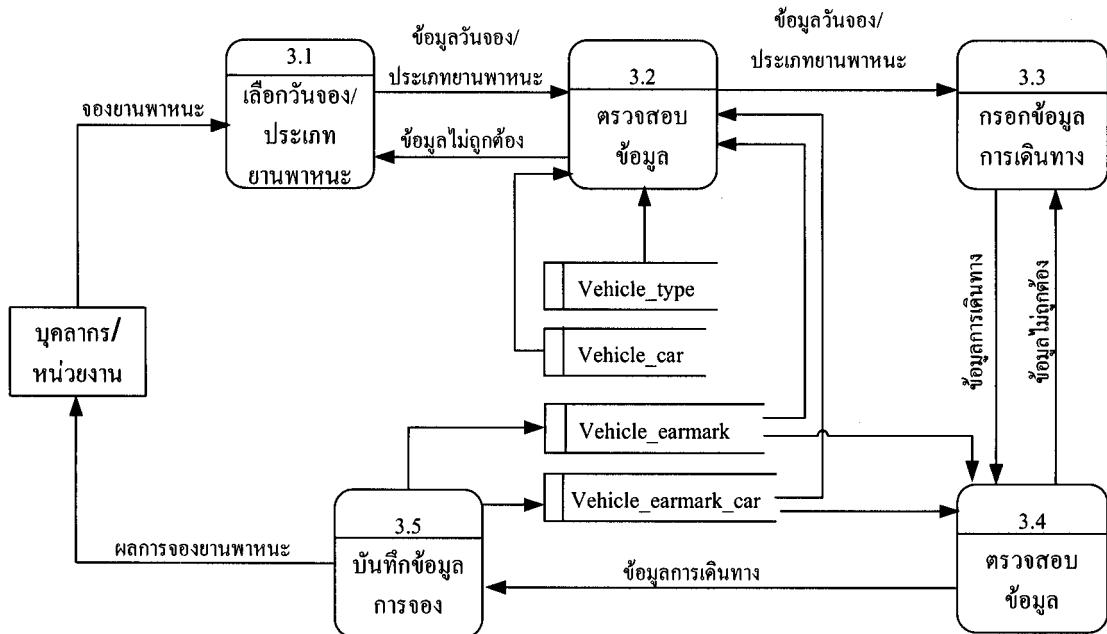
ภาพที่ 3-7 Data Flow Diagram Level 2 Process 1.4 ส่วนการแก้ไขข้อมูลการลงทะเบียน

จากภาพที่ 3-6 และ 3-7 เป็นแผนภาพกราฟเส้นข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย แสดงถึงส่วนการลงทะเบียนใช้งานเพื่อที่จะเข้าสู่ระบบได้ โดยข้อมูลของผู้ลงทะเบียนจะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลผู้ใช้งาน และผู้ใช้งานที่ลงทะเบียนแล้วสามารถแก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนของตนเองได้



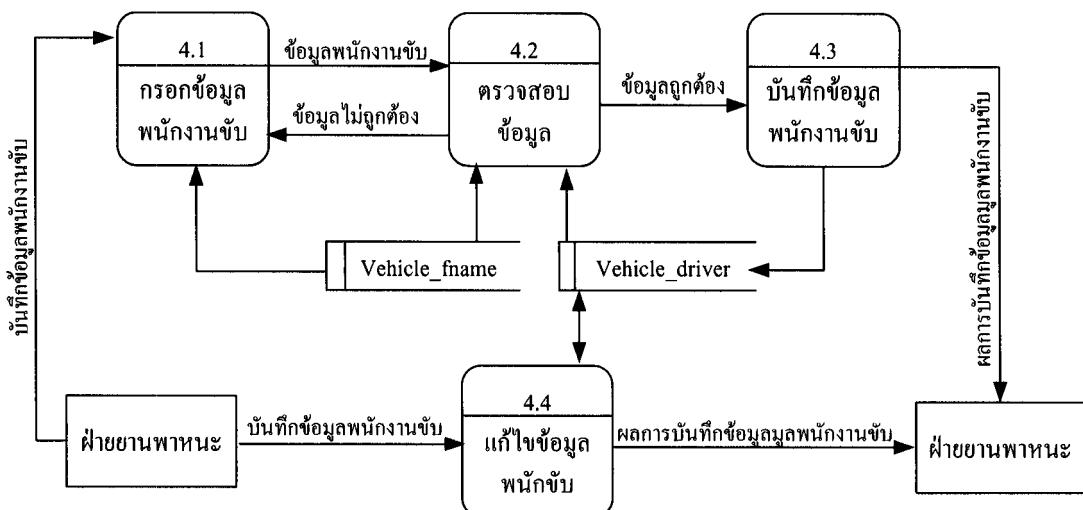
ภาพที่ 3-8 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการค้นหาข้อมูล

จากภาพที่ 3-8 เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย แสดงถึงส่วนการตรวจสอบข้อมูล สำหรับผู้ใช้งานทั่วไปที่ไม่ได้ทำการลงทะเบียนเข้าใช้ระบบและผู้ใช้งานที่ลงทะเบียนเข้าระบบ จะสามารถทำการตรวจสอบข้อมูลยานพาหนะ ข้อมูลพนักงานขับ และข้อมูลการใช้ยานพาหนะได้

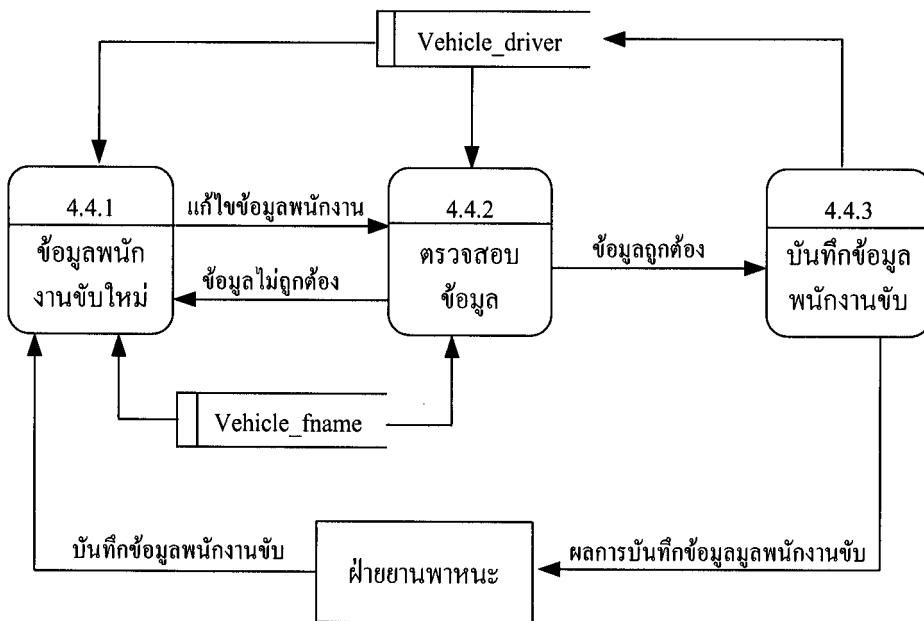


ภาพที่ 3-9 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการจองยานพาหนะ

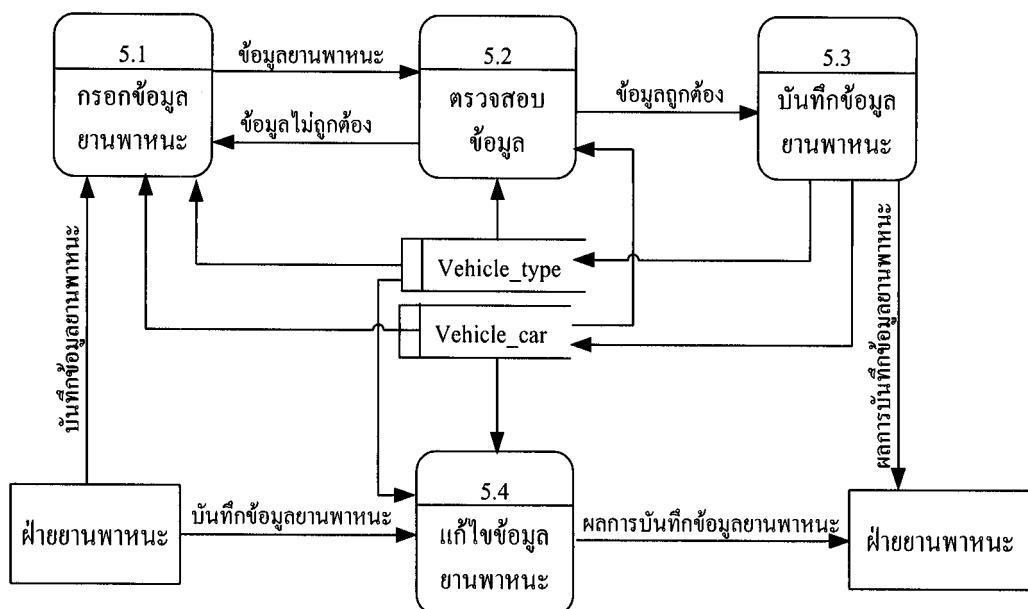
จากภาพที่ 3-9 เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย แสดงถึงส่วนการจองยานพาหนะ สำหรับผู้ใช้งานที่ผ่านการลงทะเบียนและได้รับการอนุมัติในการเข้าใช้ระบบแล้ว สามารถทำการจองยานพาหนะเพื่อใช้งานได้ โดยจะมีการตรวจสอบ วันเวลา และยานพาหนะ แล้วจึงทำการกรอกข้อมูลการจองและบันทึกข้อมูลต่อไป



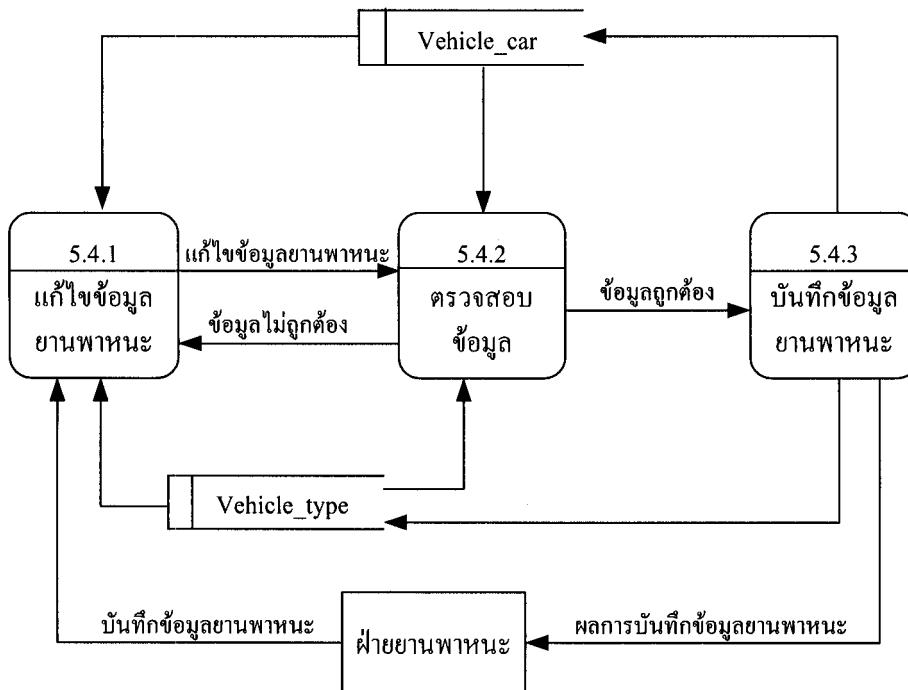
ภาพที่ 3-10 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการบันทึกข้อมูลพนักงานขับ



จากภาพที่ 3-10 และ 3-11 แสดงถึงการบันทึกข้อมูลพนักงานขับ และการแก้ไขข้อมูลพนักงานขับ โดยเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ผู้รายงานพาหนะในการบันทึกข้อมูลพนักงานขับรถที่มีอยู่ในผู้รายงานพาหนะ และทำการแก้ไขข้อมูลของพนักงานขับรถ

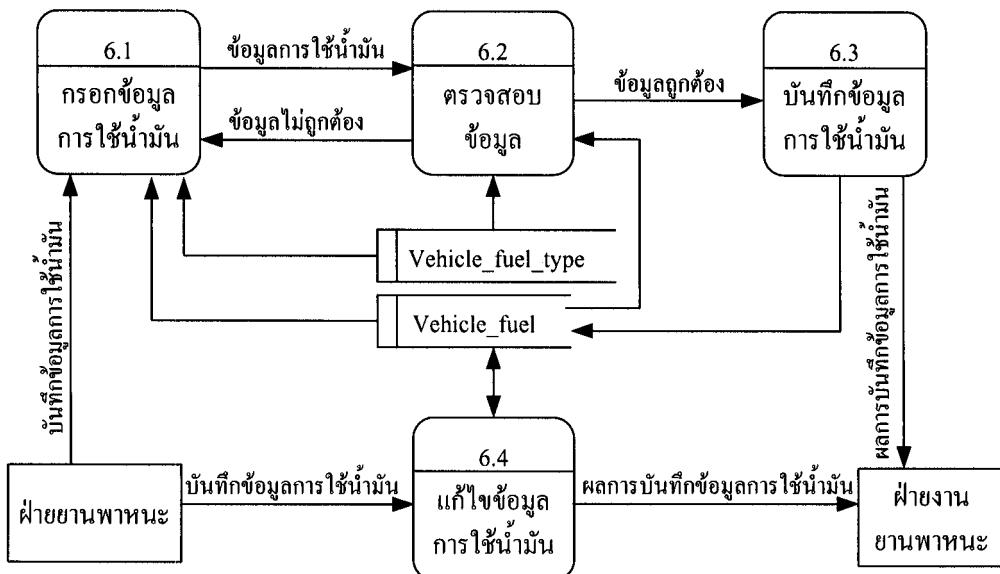


ภาพที่ 3-12 Data Flow Diagram Level 1 สำหรับส่วนการบันทึกข้อมูลพาหนะ

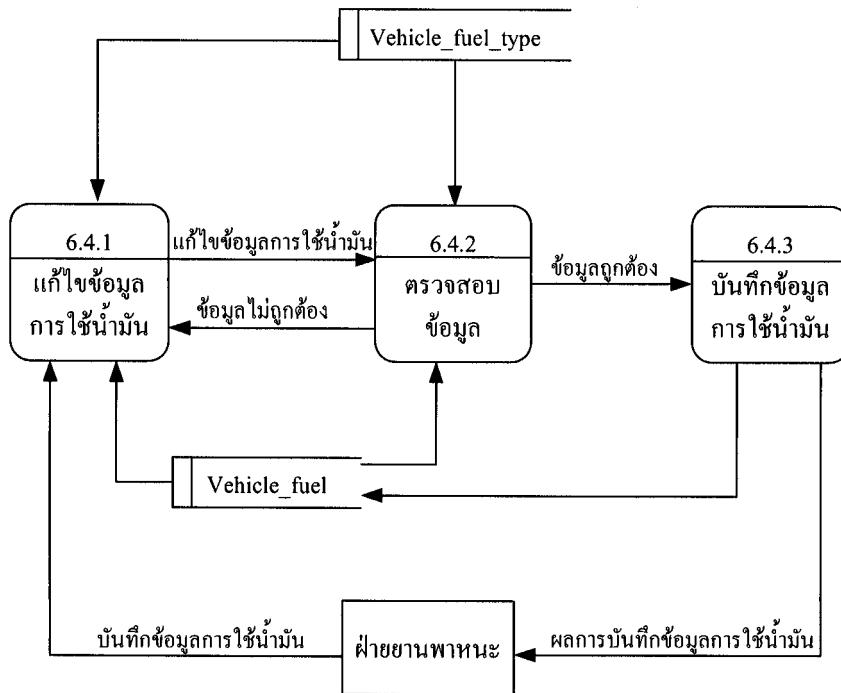


ภาพที่ 3-13 Data Flow Diagram Level 2 Process 5.4 ส่วนการแก้ไขข้อมูลยานพาหนะ

จากภาพที่ 3-12 และ 3-13 แสดงถึงการบันทึกข้อมูลยานพาหนะ และการแก้ไขข้อมูลยานพาหนะ โดยเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายยานพาหนะในการบันทึกข้อมูลยานพาหนะที่มีอยู่ในฝ่ายยานพาหนะ และทำการแก้ไขข้อมูลของยานพาหนะ

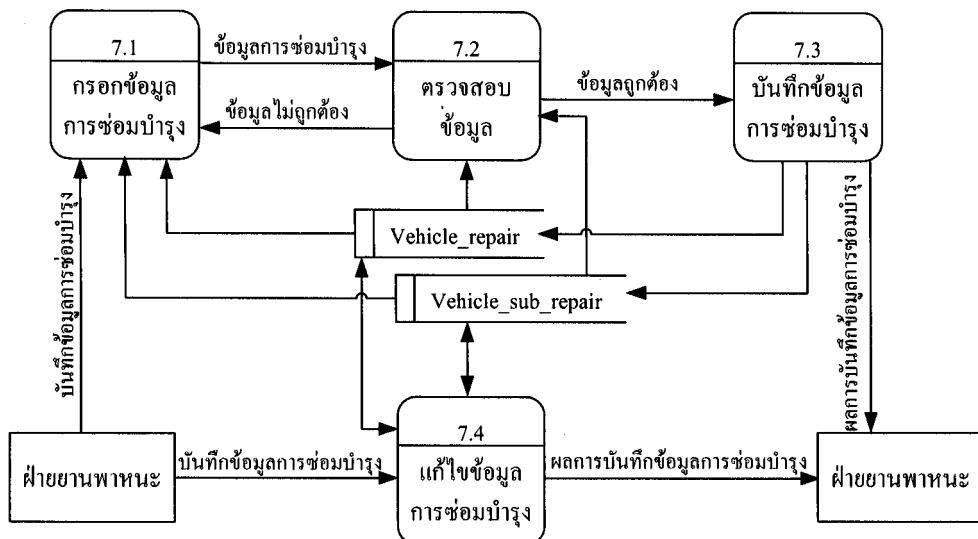


ภาพที่ 3-14 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการบันทึกข้อมูลการใช้น้ำมัน

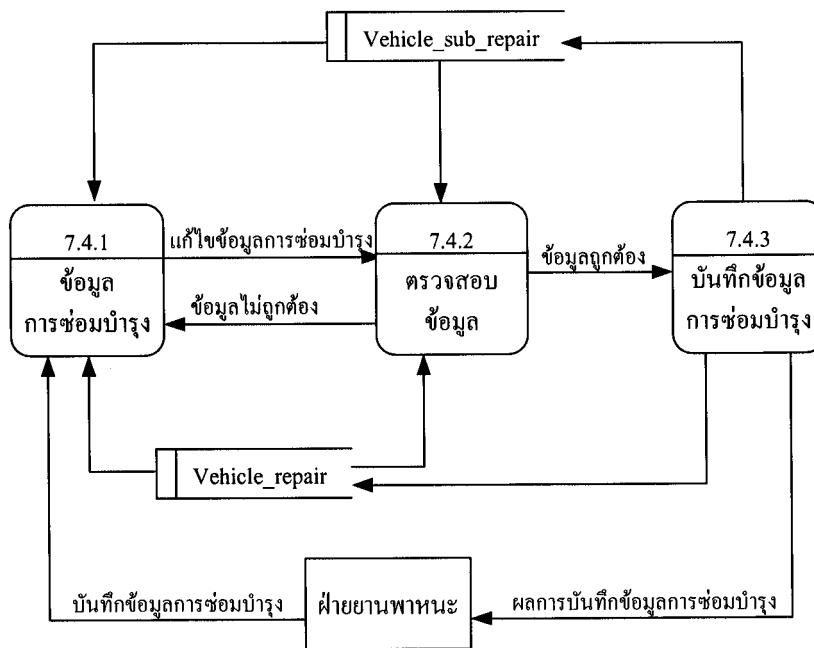


ภาพที่ 3-15 Data Flow Diagram Level 2 Process 6.4 สำหรับการแก้ไขข้อมูลการใช้น้ำมัน

จากภาพที่ 3-14 และ 3-15 แสดงถึงการบันทึกข้อมูลการใช้น้ำมัน และการแก้ไขข้อมูลการใช้น้ำมัน โดยเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายyanพาหนะในการบันทึกข้อมูลการใช้น้ำมันของรถทุกคันในฝ่ายyanพาหนะ และทำการแก้ไขข้อมูลของการใช้น้ำมัน

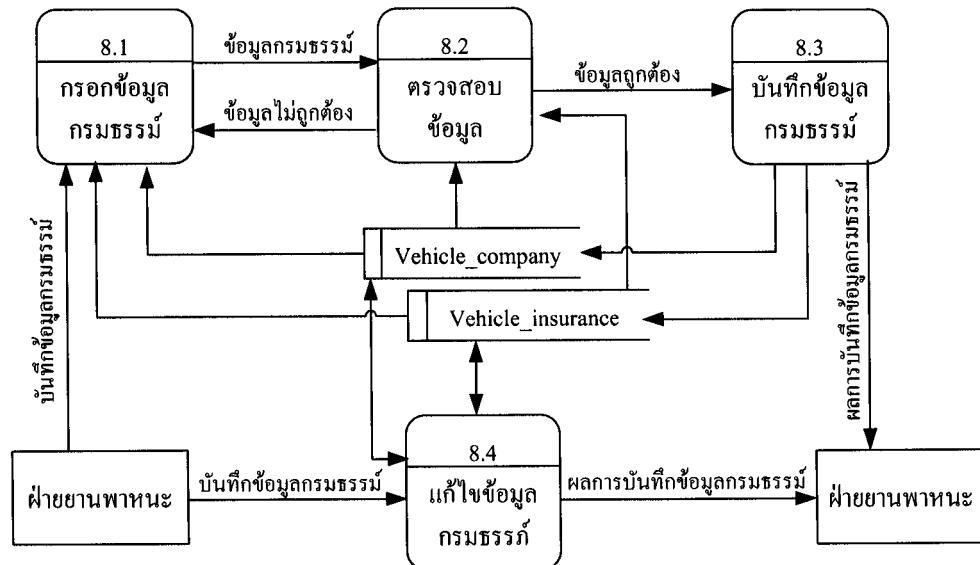


ภาพที่ 3-16 Data Flow Diagram Level 1 สำหรับการบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุง

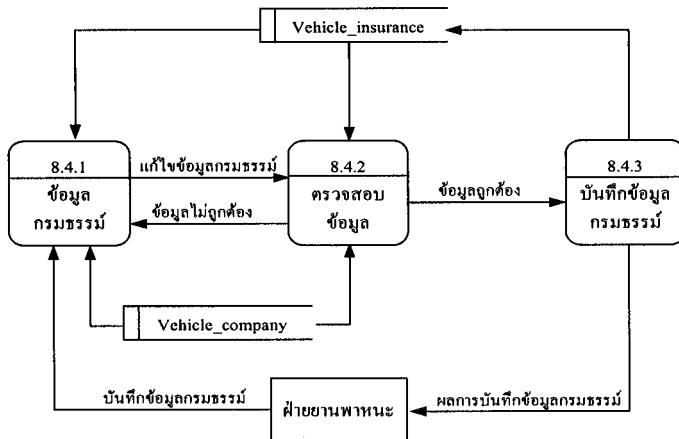


ภาพที่ 3-17 Data Flow Diagram Level 2 Process 7.4 ลักษณะการแก้ไขข้อมูลการซ่อมบำรุง

จากภาพที่ 3-16 และ 3-17 แสดงถึงการบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุง และการแก้ไขข้อมูลการซ่อมบำรุง โดยเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายยานพาหนะในการบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุง รถทุกคันที่มีอยู่ในฝ่ายยานพาหนะ และทำการแก้ไขข้อมูลของการซ่อมบำรุง

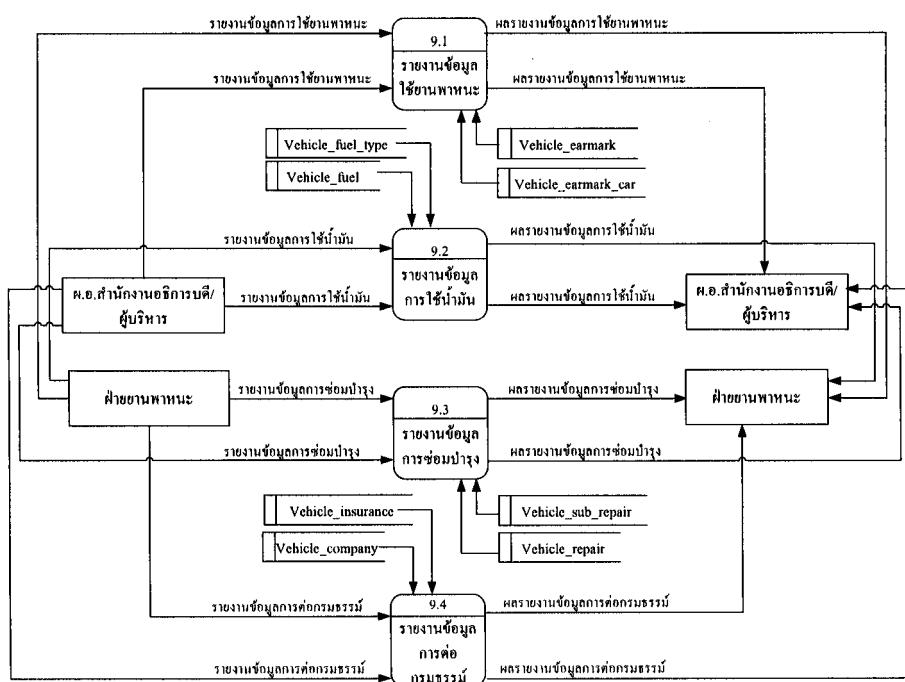


ภาพที่ 3-18 Data Flow Diagram Level 1 ลักษณะการบันทึกข้อมูลกรมธรรม์



ภาพที่ 3-19 Data Flow Diagram Level 2 Process 8.4 ส่วนการแก้ไขข้อมูลกรณีธรรม์

จากภาพที่ 3-18 และ 3-19 แสดงถึงการบันทึกข้อมูลกรมธรรม์ และการแก้ไขข้อมูล กรมธรรม์ โดยเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายยานพาหนะในการบันทึกข้อมูลกรมธรรม์รถทุกคันที่มีอยู่ ในฝ่ายยานพาหนะ และทำการแก้ไขข้อมูลของกรมธรรม์

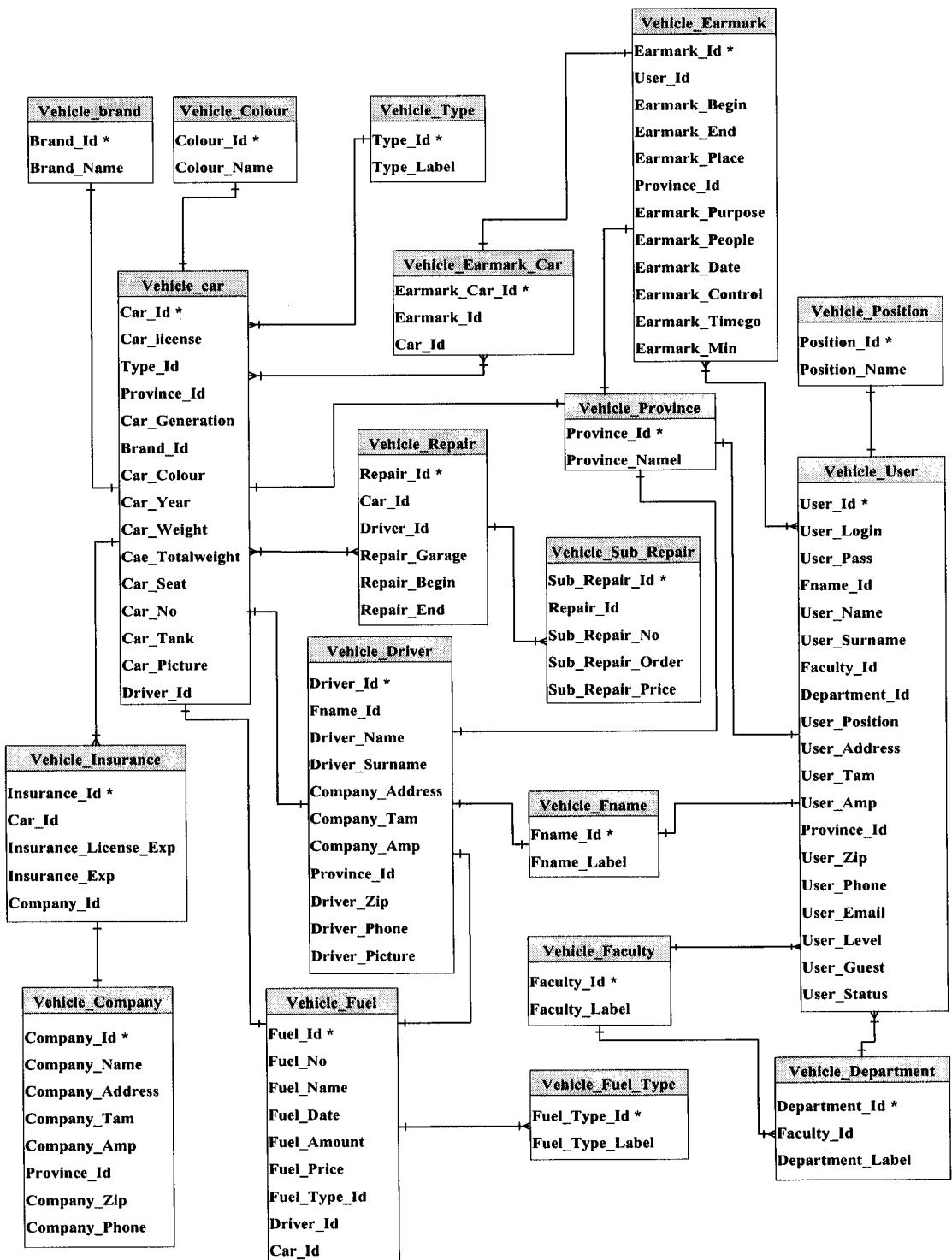


ภาพที่ 3-20 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนการรายงานข้อมูล

จากภาพที่ 3-20 แสดงถึงการแสดงรายงานข้อมูล เป็นการทำงานของการรายงานข้อมูล การใช้ yan พาหะ รายงานข้อมูลการใช้น้ำมัน และรายงานข้อมูลการซ่อมบำรุง

3.4 โครงสร้างฐานข้อมูลของระบบ

3.4.1 Entity Relationship Diagram ใช้แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเพิ่มข้อมูลต่างๆ ดังแสดงในภาพที่ 3-21



ภาพที่ 3-21 ความสัมพันธ์ของตาราง ER-Diagram

3.4.2 Data Dictionary ใช้ในการออกแบบเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ในระบบ ประกอบไปด้วย

3.4.2.1 เพิ่มข้อมูล Vehicle_brand สำหรับจัดเก็บข้อมูลยี่ห้อยานพาหนะ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-1

3.4.2.2 เพิ่มข้อมูล Vehicle_car สำหรับจัดเก็บข้อมูลยานพาหนะ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-2

3.4.2.3 เพิ่มข้อมูล Vehicle_colour สำหรับจัดเก็บข้อมูลสี ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-3

3.4.2.4 เพิ่มข้อมูล Vehicle_company สำหรับจัดเก็บข้อมูลบริษัทประกันภัย ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-4

3.4.2.5 เพิ่มข้อมูล Vehicle_department สำหรับจัดเก็บหน่วยงานย่อย ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-5

3.4.2.6 เพิ่มข้อมูล Vehicle_driver สำหรับจัดเก็บข้อมูลพนักงานขับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-6

3.4.2.7 เพิ่มข้อมูล Vehicle_earmark สำหรับจัดเก็บข้อมูลการของยานพาหนะ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-7

3.4.2.8 เพิ่มข้อมูล Vehicle_earmark_car สำหรับจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดการของยานพาหนะ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-8

3.4.2.9 เพิ่มข้อมูล Vehicle_faculty สำหรับจัดเก็บข้อมูลคณะ ข้อมูลสำนักงาน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-9

3.4.2.10 เพิ่มข้อมูล Vehicle_fname สำหรับจัดเก็บข้อมูลคำนำหน้าชื่อ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-10

3.4.2.11 เพิ่มข้อมูล Vehicle_fuel สำหรับจัดเก็บข้อมูลการใช้น้ำมัน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-11

3.4.2.12 เพิ่มข้อมูล Vehicle_fuel_type สำหรับจัดเก็บข้อมูลประเภทน้ำมัน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-12

3.4.2.13 เพิ่มข้อมูล Vehicle_insurance สำหรับจัดเก็บข้อมูลการต่อกรมธรรม์ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-13

3.4.2.14 เพิ่มข้อมูล Vehicle_position สำหรับจัดเก็บข้อมูลตำแหน่ง ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-14

3.4.2.15 แฟ้มข้อมูล Vehicle_province สำหรับจัดเก็บข้อมูลจังหวัด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-15

3.4.2.16 แฟ้มข้อมูล Vehicle_repair สำหรับจัดเก็บข้อมูลการซ่อมแซมยานพาหนะ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-16

3.4.2.17 แฟ้มข้อมูล Vehicle_sub_repair สำหรับจัดเก็บข้อมูลยานพาหนะรายการซ่อมแซมยานพาหนะ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-17

3.4.2.18 แฟ้มข้อมูล Vehicle_type สำหรับจัดเก็บข้อมูลประเภทยานพาหนะ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-18

3.4.2.19 แฟ้มข้อมูล Vehicle_user สำหรับจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน ดังแสดง รายละเอียดในตารางที่ 3-19

ตารางที่ 3-1 รายละเอียดแฟ้มข้อมูล Vehicle_brand

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Brand_id	Int	5	รหัสประจำตัวรถ	PK
2	Brand_name	Varchar	100	ชื่อรุ่นของรถ	

ตารางที่ 3-2 รายละเอียดแฟ้มข้อมูล Vehicle_car

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Car_id	Int	2	รหัสยานพาหนะ	PK
2	Car_license	Varchar	10	หมายเลขทะเบียนรถ	
3	Type_id	Int	2	รหัสประเภทยานพาหนะ	FK
4	Province	Int	2	รหัสจังหวัด	FK
5	Car_generation	Varchar	2	รุ่น	
6	Brand_id	Int	5	รหัสประจำตัวรถ	FK
7	Colour_id	Int	2	รหัสรสี	FK
8	Car_year	Varchar	4	ปีพ.ศ.	
9	Car_weight	Varchar	5	น้ำหนักรถ	
10	Car_totalweight	Varchar	5	น้ำหนักรวม	

ตารางที่ 3-2 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_car (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
11	Car_seat	Varchar	2	จำนวนที่นั่ง	
12	Car_no	Varchar	20	หมายเลขตัวรถ	
13	Car_tank	Varchar	20	หมายเลขตัวเครื่อง	
14	Car_picture	Blob	-	รูปรถ	
15	Driver_id	Int	5	รหัสพนักงานขับ	FK

ตารางที่ 3-3 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_colour

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Colour_id	Int	2	รหัสสี	PK
2	Colour_name	Varchar	30	ชื่อสี	

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_company

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Company_id	Int	5	รหัสบริษัท	PK
2	Company_name	Varchar	100	ชื่อบริษัท	
3	Company_address	Varchar	50	ที่อยู่บริษัท	
4	Company_Tam	Varchar	30	ตำบล	
5	Company_Amp	Varchar	30	อำเภอ	
6	Province_id	Int	2	รหัสจังหวัด	FK
7	Company_Zip	Varchar	5	รหัสไปรษณีย์	
8	Company_phone	Varchar	20	โทรศัพท์	

ตารางที่ 3-5 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_department

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Department_id	Int	2	รหัสหน่วยงาน	PK
2	Faculty_id	Int	2	รหัสคณะ/สำนักงาน	FK
3	Department_label	Varchar	100	ชื่อหน่วยงาน	

ตารางที่ 3-6 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_driver

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Driver_id	Int	5	รหัสพนักงาน	PK
2	Fname_id	Int	2	รหัสคำนำหน้าชื่อ	FK
3	Driver_name	Varchar	50	ชื่อ	
4	Driver_surname	Varchar	50	นามสกุล	
5	Driver_address	Varchar	50	ที่อยู่	
6	Driver_Tam	Varchar	30	ตำบล	
7	Driver_Amp	Varchar	30	อำเภอ	
8	Province_id	Int	2	รหัสจังหวัด	FK
9	Driver_Zip	Varchar	5	รหัสไปรษณีย์	
10	Driver_phone	Varchar	20	โทรศัพท์	
8	Driver_picture	Blob	-	รูป	

ตารางที่ 3-7 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_earmark

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Earmark_id	Int	10	รหัสการจองยานพาหนะ	PK
2	User_id	Int	5	รหัสคำดับผู้ใช้งาน	FK
3	Earmark_begin	Date	-	วันที่เริ่มจอง	
4	Earmark_end	Date	-	วันสุดท้ายที่จอง	
5	Earmark_place	Varchar	30	สถานที่ไป	
6	Province_Id	Int	2	รหัสจังหวัด	FK

ตารางที่ 3-7 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_earmark (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
7	Earmark_purpose	Text	-	จุดประสงค์การไป	
8	Earmark_people	Int	5	จำนวนคน	
9	Earmark_date	Date	-	วันที่เข้ามาของ	
10	Earmark_control	Varchar	30	ชื่อผู้ควบคุมการใช้รถ	
11	Earmark_timego	Time	-	เวลาที่รอดอก	
12	Earmark_min	Varchar	30	จุดนัดรอดอก	

ตารางที่ 3-8 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_earmark_car

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Earmark_car_id	Int	10	ลำดับการจองยานพาหนะ	PK
2	Earmark_id	Int	10	รหัสการจองยานพาหนะ	FK
3	Car_id	Int	2	รหัสยานพาหนะ	FK

ตารางที่ 3-9 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_faculty

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Faculty_id	Int	2	รหัสคณะ/ สำนักงาน	PK
2	Fauculty_label	Varchar	100	ชื่อคณะ/ สำนักงาน	

ตารางที่ 3-10 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_fname

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Fname_id	Int	2	รหัสคำนำหน้าชื่อ	PK
2	Fname_label	Varchar	20	คำนำหน้าชื่อ	

ตารางที่ 3-11 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_fuel

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Fuel_id	Int	10	รหัสการใช้น้ำมัน	PK
2	Fuel_no	Varchar	20	หมายเลขบิล	
3	Fuel_name	Varchar	100	ชื่อปั๊มน้ำมัน	
4	Fuel_date	Date	-	วันที่เบิก	
5	Fuel_amount	Float	-	จำนวนลิตร	
6	Fuel_price	Float	-	ราคាត่อลิตร	
7	Fuel_type_id	Int	2	รหัสประเภทน้ำมัน	FK
8	Driver_id	Int	5	รหัสพนักงานขับ	FK
9	Car_id	Int	2	รหัสยานพาหนะ	FK
10	Fuel_beg	Varchar	50	ผู้ขอเบิก	
11	Fuel_duty	Varchar	50	ภาระกิจ	

ตารางที่ 3-12 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_fuel_type

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Fuel_type_id	Int	2	รหัสประเภทน้ำมัน	PK
2	Fuel_type_label	Varchar	50	ชื่อประเภทน้ำมัน	

ตารางที่ 3-13 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_insurance

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Insurance_id	Int	10	รหัสการต่อกรมธรรม์	PK
2	Car_id	Varchar	2	รหัสยานพาหนะ	FK
3	Insurance_license_exp	Date	-	วันหมดอายุทะเบียนรถ	
4	Insurance_exp	Date	-	วันหมดอายุกรมธรรม์	
5	Company_id	Int	5	รหัสบริษัทประกัน	FK

ตารางที่ 3-14 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_position

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Position_id	Int	2	รหัสตำแหน่ง	PK
2	Position_name	Varchar	50	ชื่อตำแหน่ง	

ตารางที่ 3-15 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_province

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Province_id	Int	2	รหัสจังหวัด	PK
2	Province_name	Varchar	50	ชื่อจังหวัด	

ตารางที่ 3-16 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_repair

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Repair_id	Int	10	รหัสการซ่อมบำรุง	PK
2	Car_id	Int	2	รหัสยานพาหนะ	FK
3	Driver_id	Int	5	รหัสพนักงานขับ	FK
4	Repair_garage	Varchar	100	ชื่อร้านที่ซ่อม	
5	Repair_begin	Date	-	วันที่เริ่มซ่อม	
6	Repair_end	Date	-	วันที่ซ่อมเสร็จ	

ตารางที่ 3-17 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_sub_repair

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Sub_repair_id	Int	10	รหัสรายละเอียดการซ่อมบำรุง	PK
2	Repair_id	Int	10	รหัสการซ่อมบำรุง	FK
3	Sub_Repair_no	Int	10	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน	
4	Sub_repair_order	Varchar	100	รายการซ่อมบำรุง	
5	Sub_repair_price	Float	-	ราคา	

ตารางที่ 3-18 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_type

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	Type_id	Int	2	รหัสประเภทยานพาหนะ	PK
2	Type_label	Varchar	20	ประเภทยานพาหนะ	

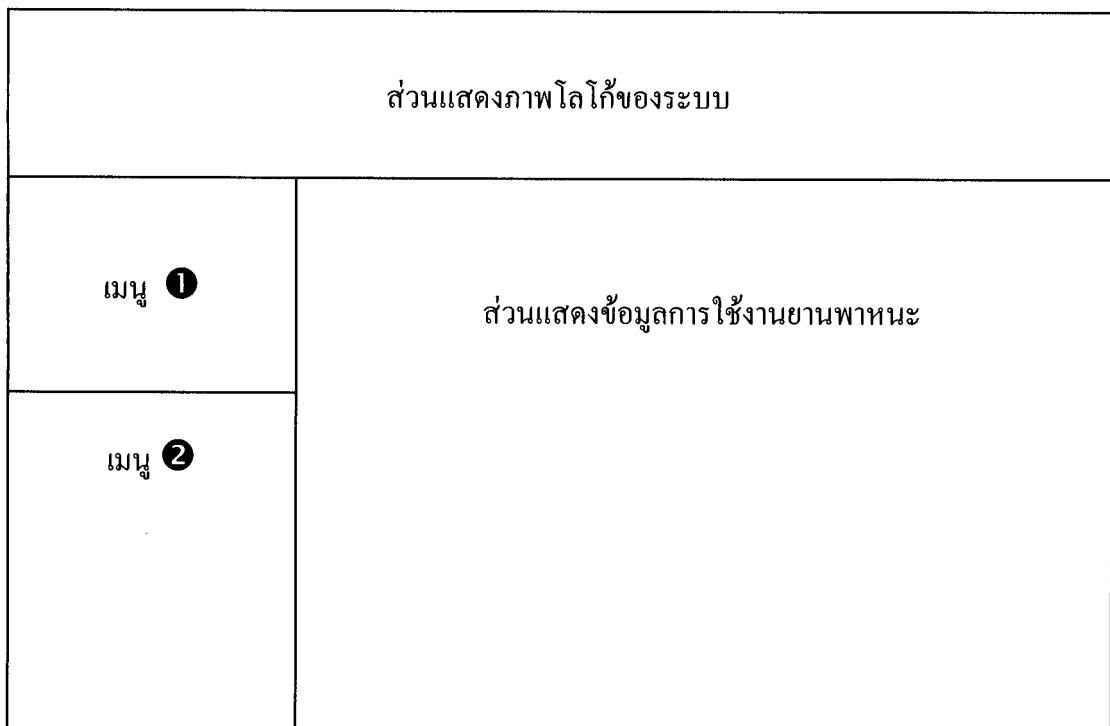
ตารางที่ 3-19 รายละเอียดเพิ่มข้อมูล Vehicle_user

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
1	User_id	Int	5	รหัสลำดับผู้ใช้งาน	PK
2	User_login	Varchar	20	รหัสผู้เข้าใช้งาน	
3	User_pass	Varchar	50	รหัสผ่าน	
4	Fname_id	Int	2	รหัสคำนำหน้าชื่อ	FK
5	User_name	Varchar	50	ชื่อ	
6	User_surname	Varchar	50	นามสกุล	
7	Faculty_id	Int	2	รหัสคณะ/ สำนักงาน	FK
8	Department_id	Int	5	รหัสหน่วยงาน	FK
9	Position_id	Int	2	รหัสตำแหน่ง	FK
10	User_address	Varchar	30	ที่อยู่	
11	User_tam	Varchar	30	ตำบล	
12	User_amp	Varchar	30	อำเภอ	
13	Province_id	Int	2	รหัสจังหวัด	FK
14	User_zip	Varchar	5	รหัสไปรษณีย์	
15	User_phone	Varchar	20	โทรศัพท์	
16	User_email	Varchar	100	อีเมลล์	
17	User_level	Enum	4,3,2,1	สถานะการเข้าถึง	
18	User_guest	Varchar	50	คำถาม	
19	User_answ	Varchar	50	คำตอบ	
20	User_status	Enum	0,1	สถานะการอนุญาตการเข้าใช้	

3.5 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

ในการออกแบบหน้าจอเพื่อติดต่อกับผู้ใช้ใน ผู้จัดทำจะยกตัวอย่างการออกแบบหน้าจอที่สำคัญมา 4 หน้าจอดังนี้

3.5.1 การออกแบบหน้าจอหลัก ซึ่งถือว่าเป็นหน้าแรกของเว็บเพจผู้จัดทำได้ออกแบบหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม แสดงได้ดังภาพที่ 3-22



ภาพที่ 3-22 การออกแบบหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม

การวางแผนร่างหน้าจอหลัก แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงภาพโดย กีข ของระบบงาน โดยแสดงข้อความระบบพร้อมรูปภาพประกอบ

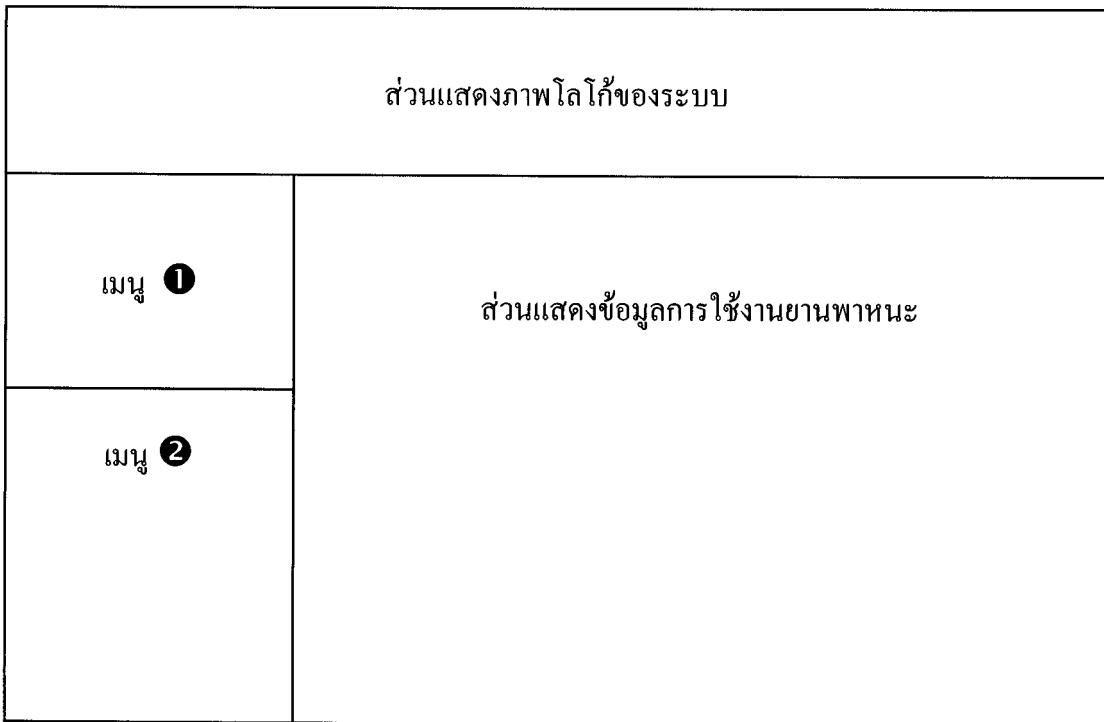
ส่วนที่ 2 เป็นส่วนเมนู เพื่อให้ผู้ใช้เลือกเข้าไปใช้ในแต่ละเมนู

เมนู ① ใช้ชื่อเมนูว่า ข้อมูลทั่วไป เป็นส่วนการเลือกคุชข้อมูลทั่วไปของระบบงานyanพาหนะ

เมนู ② ใช้ชื่อเมนูว่า สำหรับผู้ใช้ระบบ เป็นส่วนการทำงานของผู้ที่ได้สมัครเข้าใช้ระบบเข้าใช้งาน

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงรายละเอียดข้อมูลการใช้งานyanพาหนะประจำวัน

3.5.2 การออกแบบหน้าจอสำหรับบุคลากรหรือหน่วยงาน



ภาพที่ 3-23 การออกแบบหน้าจอสำหรับบุคลากรหรือหน่วยงาน

การวางแผนร่างหน้าจอสำหรับผู้ใช้งานที่เป็นบุคลากรหรือหน่วยงาน แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงภาพโลโก้ของระบบงาน โดยแสดงข้อความพร้อมรูปภาพประกอบ

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนเมนู เพื่อให้ผู้ใช้เลือกเข้าไปใช้ในแต่ละเมนู

เมนู ① ใช้ชื่อเมนูว่า ข้อมูลทั่วไป เป็นส่วนการเลือกคูข้อมูลทั่วไปของระบบงานยานพาหนะ

เมนู ② ใช้ชื่อเมนูว่า เมนูหลัก เป็นส่วนการทำงานในส่วนของการจองยานพาหนะและแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงรายละเอียดข้อมูลการใช้งานยานพาหนะประจำวัน

3.5.3 การออกแบบหน้าจอสำหรับ ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี/ผู้บริหาร

ส่วนแสดงภาพโดย ก้าวของระบบ	
เมนู ①	ส่วนแสดงข้อมูลการใช้งานยานพาหนะ
เมนู ②	
เมนู ③	

ภาพที่ 3-24 การออกแบบหน้าจอสำหรับผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี/ผู้บริหาร

การวางแผนร่างหน้าจอสำหรับผู้ใช้งานที่เป็นผู้บริหาร แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงภาพโดย ก้าวของระบบงาน โดยแสดงข้อความพร้อมรูปภาพประกอบ

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนเมนู เพื่อให้ผู้ใช้เลือกเข้าไปใช้ในแต่ละเมนู

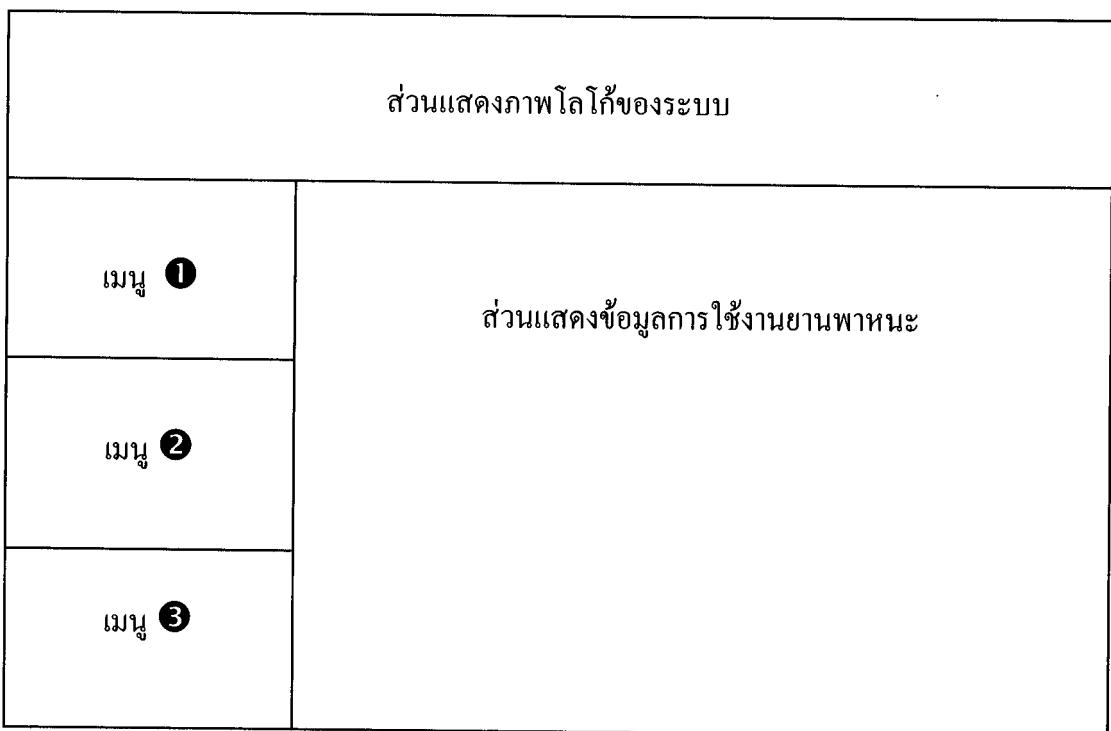
เมนู ① ใช้ชื่อเมนูว่า ข้อมูลทั่วไป เป็นส่วนการเลือกคุ้มครองทั่วไป ของระบบงานยานพาหนะ

เมนู ② ใช้ชื่อเมนูว่า เมนูหลัก เป็นส่วนการทำงานแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

เมนู ③ ใช้ชื่อเมนูว่า แสดงรายงาน เป็นส่วนการแสดงรายงานข้อมูล

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงรายละเอียดข้อมูลการใช้งานยานพาหนะประจำวัน

3.5.4 การออกแบบหน้าจอสำหรับผู้ใช้งาน yanpanan



ภาพที่ 3-25 การออกแบบหน้าจอสำหรับผู้ใช้งาน yanpanan

การวางแผนร่างหน้าจอสำหรับผู้ใช้งานที่เป็นผู้บริหาร แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงภาพโลโก้ของระบบงาน โดยแสดงข้อความพร้อมรูปภาพประกอบ

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนเมนู เพื่อให้ผู้ใช้เลือกเข้าไปใช้งานแต่ละเมนู

เมนู ① ใช้ชื่อเมนูว่า ข้อมูลทั่วไป เป็นส่วนการเลือกคุ้มครองข้อมูลทั่วไปของระบบงาน yanpanan

เมนู ② ใช้ชื่อเมนูว่า เมนูหลัก เป็นส่วนการทำงานจัดการข้อมูลงาน yanpanan

เมนู ③ ใช้ชื่อเมนูว่า กำหนดค่าคงที่ เป็นส่วนการทำงานในการจัดการข้อมูลที่เป็นค่าคงที่

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงรายละเอียดข้อมูลการใช้งาน yanpananประจำวัน

บทที่ 4

การพัฒนาและทดสอบระบบ

ขั้นตอนการสร้างระบบงานใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและความต้องการผู้ใช้งานได้นำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบมาสร้างระบบงานใหม่ โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบงาน โดยแบ่งงานการสร้างระบบออกเป็น ดังนี้

4.1 การพัฒนาระบบงาน yanpahan

4.2 การทดสอบการทำงานของระบบงาน yanpahan

4.1 การพัฒนาระบบงาน yanpahan

ระบบงาน yanpahan ผ่านเครือข่าย แบ่งส่วนของการพัฒนาออกเป็น 4 ส่วน

4.1.1 การพัฒนาฐานข้อมูล โดยพัฒนาตามโครงสร้างที่ได้ออกแบบไว้แล้ว โดยใช้คำสั่ง SQL ในการจัดการฐานข้อมูล MySQL มีหลักการที่นำมาใช้มีดังนี้

4.1.1.1 การสร้างฐานข้อมูล จะใช้คำสั่ง CREATE DATABASE ซึ่งเป็นคำสั่งที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล มีโครงสร้างของการใช้งานคำสั่งดังนี้

CREATE DATABASE <ชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการสร้าง>

4.1.1.2 การสร้างตารางข้อมูล จะใช้คำสั่ง CREATE TABLE ซึ่งเป็นคำสั่งที่ใช้ในการสร้างตารางขึ้นมาใหม่ คำสั่ง CREATE TABLE จะกำหนดชื่อตารางและกำหนดลักษณะข้อมูล เป็นคอลัมน์ต่าง ๆ ที่ตั้งขึ้นในตาราง รวมไปถึงชนิดของข้อมูลของแต่ละคอลัมน์นั้นใน โครงสร้างของคำสั่งการสร้างตารางมีรูปแบบ ดังต่อไปนี้

CREATE TABLE <ชื่อตารางที่ต้องการสร้าง>

(<ชื่อของคอลัมน์> <ชนิดข้อมูล> [(ความกว้าง)] [กำหนดของคอลัมน์])

[,<ชื่อของคอลัมน์> <ชนิดข้อมูล> [(ความกว้าง)] [กำหนดของคอลัมน์]]);

4.1.2 การพัฒนาส่วนการนำเข้าและแสดงผลข้อมูล จากความสามารถของภาษา PHP ที่ใช้งานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ได้โดยใช้คำสั่ง SQL โดยหลักการที่นำมาใช้มีดังนี้

4.1.2.1 การเชื่อมต่อฐานข้อมูล ฟังก์ชันที่ใช้คือ mysql_connect(); โดยมีลักษณะการใช้งานดังนี้

```
mysql_connect($host,$user,$passwd);
```

\$host แทน ชื่อโฮสของฐานข้อมูล MySQL

\$user แทน ชื่อผู้ใช้งานฐานข้อมูล MySQL

\$passwd แทน รหัสผ่านที่จะเข้าใช้งานฐานข้อมูล MySQL

4.1.2.2 การเลือกข้อมูลเพื่อนำมาแสดงผลหรือเพื่อการบันทึกข้อมูล ฟังก์ชันที่ใช้คือ mysql_db_query(); โดยมีลักษณะการใช้งานดังนี้

```
mysql_db_query($dbname,$sql);
```

\$dbname แทน ชื่อของฐานข้อมูลที่ต้องการจะเลือก

\$sql แทน คำสั่งภาษา SQL ดังต่อไปนี้

- 1) คำสั่งการเพิ่มข้อมูลที่ลงทะเบียนโดยระบุข้อมูลที่จะ INSERT เข้าไป โดยตรง รูปแบบของคำสั่งเป็นดังนี้

```
INSERT INTO <ชื่อตารางที่จะเพิ่มข้อมูล>
```

```
    VALUE (<ค่าของข้อมูลแต่ละคอลัมน์>)
```

- 2) คำสั่งปรับปรุงແຕวข้อมูล หลังจากที่ป้อนข้อมูลเข้าไปเก็บไว้ในตารางแล้ว กรณีที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลสามารถทำได้ด้วยภาษา SQL การปรับปรุงແຕวข้อมูลเป็นการปรับปรุงหรือแก้ไขค่าข้อมูลในคอลัมน์ ซึ่งในคำสั่งปรับปรุงข้อมูลอาจมีมากกว่า 1 คอลัมน์ในແຕว ทุกແຕวที่มีเงื่อนไขสอดคล้องกับที่ระบุไว้หลังคำว่า WHERE รูปแบบของคำสั่งปรับปรุงແຕวข้อมูล มีดังนี้

```
UPDATE <ชื่อตารางที่ต้องการปรับปรุง>
```

```
    SET <ชื่อคอลัมน์>=<ค่าข้อมูล>
```

```
    WHERE <เงื่อนไขตามที่ระบุ>
```

- 3) คำสั่งการลบข้อมูลทั้งແຕว เป็นคำสั่งที่ใช้ในการลบແຕวข้อมูลทุกແຕวที่มีเงื่อนไขสอดคล้องกับที่ระบุไว้หลัง WHERE คำสั่งการลบข้อมูลมีรูปแบบทั่วไปดังนี้

```
DELETE FROM <ชื่อตารางที่ต้องการลบ>
```

```
    WHERE <เงื่อนไขตามที่ระบุ>
```

- 4) คำสั่งการเรียกคืนข้อมูล เป็นคำสั่งการสอบถามข้อมูลหรือ “Query” โดยการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงออกทางจอภาพ การสอบถามข้อมูลนี้ในภาษา SQL ใช้คำสั่ง SELECT โดยการเรียกคืนข้อมูลจะเป็นไปตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ข้อมูลระบุ มีรูปแบบทั่วไปดังนี้

```

SELECT <ชื่อคอลัมน์ที่ต้องการดูข้อมูล>
FROM <ชื่อตาราง>
WHERE <เงื่อนไขตามที่ระบุ>

```

4.1.2.3 ตรวจสอบจำนวนแถวของข้อมูลที่ได้ทำการเลือกมา ฟังก์ชันจะที่ใช้คือ mysql_num_rows(); โดยมีการใช้งานร่วมกับฟังก์ชัน mysql_db_query(); ดังนี้

```

$result = mysql_db_query($dbname,$sql);
$number_of_row = mysql_num_rows($result);
$result      แทน  ผลของข้อมูลที่เลือกมาจากฐานข้อมูล
$number_of_row แทน  จำนวนแถวที่พบข้อมูลผลของข้อมูลที่เลือกมา

```

จากฐานข้อมูล

4.1.2.4 การดึงข้อมูลออกมายังใน PHP ฟังก์ชันที่ใช้คือ mysql_fetch_array(); โดยมีการใช้งานร่วมกับฟังก์ชัน mysql_db_query(); ดังนี้

```

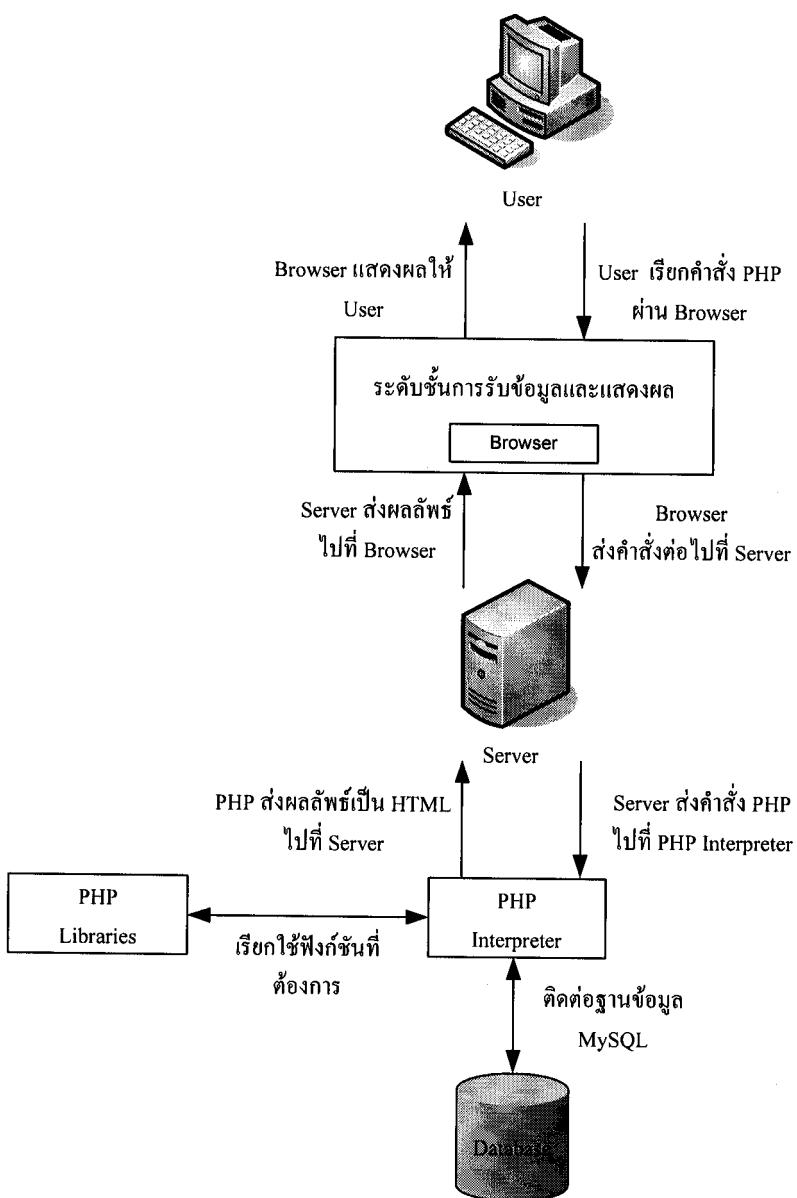
$result = mysql_db_query($dbname,$sql);
$row = mysql_fetch_array($result);
$result      แทน  ผลของข้อมูลที่เลือกมาจากฐานข้อมูล
$row          แทน $row เป็นตัวแปรแบบอาร์เรย์ (Array) ผลของ
ข้อมูลที่เลือกมาจากฐานข้อมูลแต่ละตัวจะเก็บไว้ที่ $row อาจนำไปใช้ในการนับของการตรวจสอบชื่อ
ผู้ใช้ และรหัสผ่าน (Username and Password) ในส่วนของการล็อกอิน

```

4.1.3 การพัฒนาภาพนิ่ง ผู้จัดทำได้ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop เพื่อตกแต่ง
รูปภาพให้สวยงามและตัดภาพส่วนที่ไม่ต้องการออก

4.1.4 การพัฒนาเว็บเพจ หลังจากที่ได้ภาพนิ่ง ต่อจากนั้นเป็นขั้นตอนของการนำ
รายละเอียดทั้งหมดนำเสนอบนเว็บเพจ ซึ่งผู้จัดทำได้ใช้โปรแกรม EditPlus และใช้ภาษา HTML
ร่วมกับ PHP เป็นตัวจัดการองค์ประกอบของเว็บเพจให้ออกมาในรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ก่อน
หน้านั้นแล้ว

หลังจากได้พัฒนาระบบตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นแล้ว ระบบงานยานพาหนะผ่าน
เครือข่ายมีโครงสร้างการทำงานดังรูป



ภาพที่ 4-1 โครงสร้างการทำงานของระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย

4.2 การทดสอบการทำงานของระบบงานยานพาหนะ

4.2.1 ผลการพัฒนาระบบ

จากการพัฒนาระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย ได้ระบบงานซึ่งแบ่งระดับการทำงานออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่

4.2.1.1 ระดับบุคลากรหรือหน่วยงาน สามารถดำเนินการได้ดังนี้

- 1) บันทึกข้อมูล

- ข้อมูลส่วนตัว
- ข้อมูลการของขานพาหนะ
- แก้ไขรหัสผ่าน

2) ตรวจสอบข้อมูล

- ข้อมูลการเดินทางวันนี้
- ข้อมูลการใช้ยานพาหนะ
- ข้อมูลยานพาหนะ
- ข้อมูลพนักงานขับ

4.2.1.2 ระดับผู้บริหาร สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) บันทึกข้อมูล

- ข้อมูลส่วนตัว

2) ตรวจสอบข้อมูล

- ข้อมูลการเดินทางวันนี้
- ข้อมูลการใช้ยานพาหนะ
- ข้อมูลยานพาหนะ
- ข้อมูลพนักงานขับ

3) ดูรายงานสรุปข้อมูล

- สรุปข้อมูลการใช้ยานพาหนะ
- สรุปข้อมูลการใช้น้ำมัน
- สรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง
- สรุปข้อมูลการต่อกรmorpheme

4.2.1.3 ส่วนของเจ้าหน้าที่ฝ่ายยานพาหนะ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) ตรวจสอบข้อมูล

- ข้อมูลการเดินทางวันนี้
- ข้อมูลการใช้ยานพาหนะ
- ข้อมูลยานพาหนะ
- ข้อมูลพนักงานขับ

2) บันทึกข้อมูลงานฝ่ายยานพาหนะ

- ข้อมูลการใช้น้ำมัน
- ข้อมูลการซ่อมบำรุง

- ข้อมูลกรมธรรม์
- ข้อมูลพนักงานขบวน
- ข้อมูลยานพาหนะ
- ข้อมูลบริษัทประกันภัย
- ข้อมูลส่วนตัว

3) จัดการข้อมูล

- ข้อมูลการจองการใช้ยานพาหนะ

4.2.1.4 ระดับ Admin สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) บันทึกข้อมูล

- ข้อมูลผู้เข้าใช้งานระบบ
- กำหนดค่าที่ผู้เข้าใช้งานระบบ

2) ตรวจสอบข้อมูล

- ข้อมูลการเดินทางวันนี้
- ข้อมูลการใช้ยานพาหนะ
- ข้อมูลยานพาหนะ
- ข้อมูลพนักงานขับ

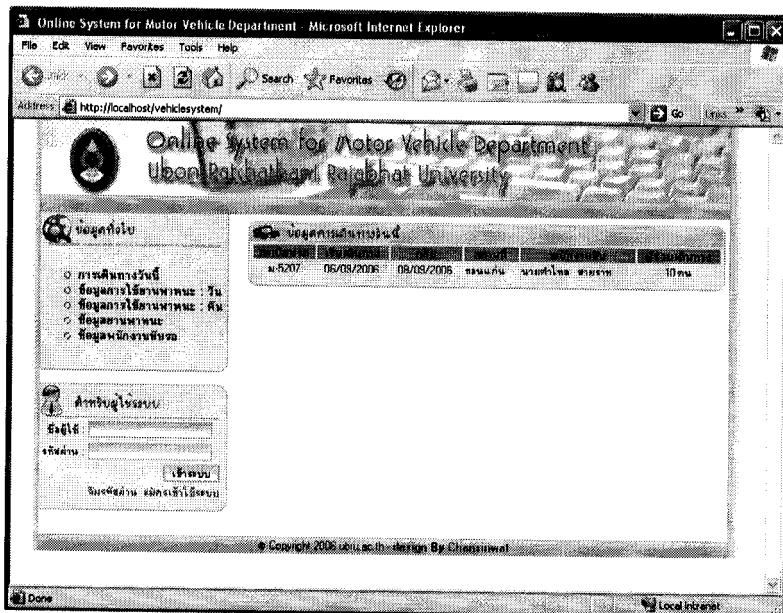
3) จัดการข้อมูลระบบงานยานพาหนะ

4.2.2 ส่วนของระบบ

หลังจากได้พัฒนาระบบตามขั้นตอนที่ได้ออกแบบไว้แล้ว ผลการพัฒนาระบบแสดงหน้าจอดังต่อไปนี้

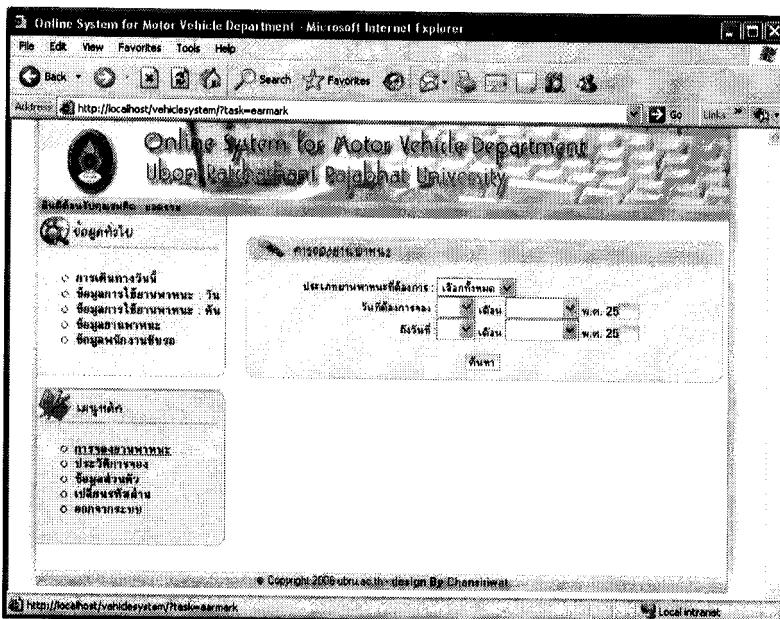
4.2.2.1 ส่วนของบุคลากรหรือหน่วยงาน

เมื่อเข้าใช้ระบบแล้ว หน้าแรกของระบบจะแสดงรายงานข้อมูลการเดินทางวันนี้ และเมนูหลักในการเข้าใช้งานระบบงานยานพาหนะ ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-2



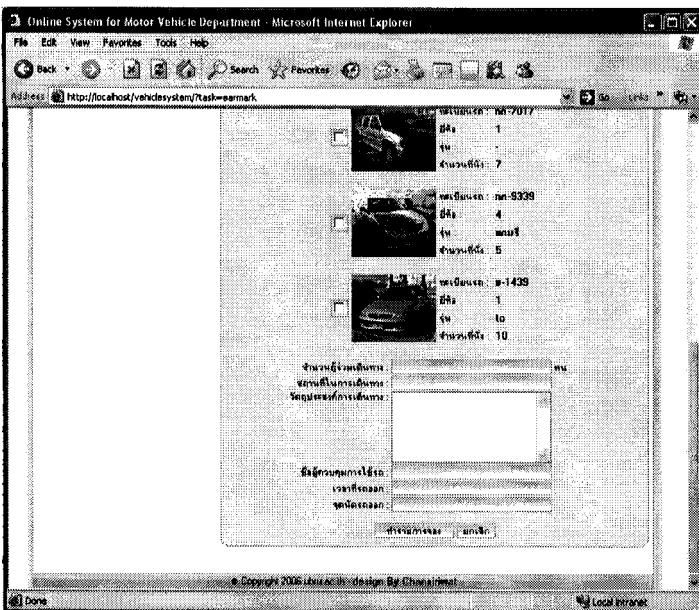
ภาพที่ 4-2 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ

เมื่อเลือกที่เมนูการจองยานพาหนะ จะเข้าสู่หน้าของการจองยานพาหนะ เพื่อให้ผู้ใช้เลือกประเภทยานพาหนะ และวันที่จอง ระบบจะแสดงหน้าจอค้างภาพที่ 4-3



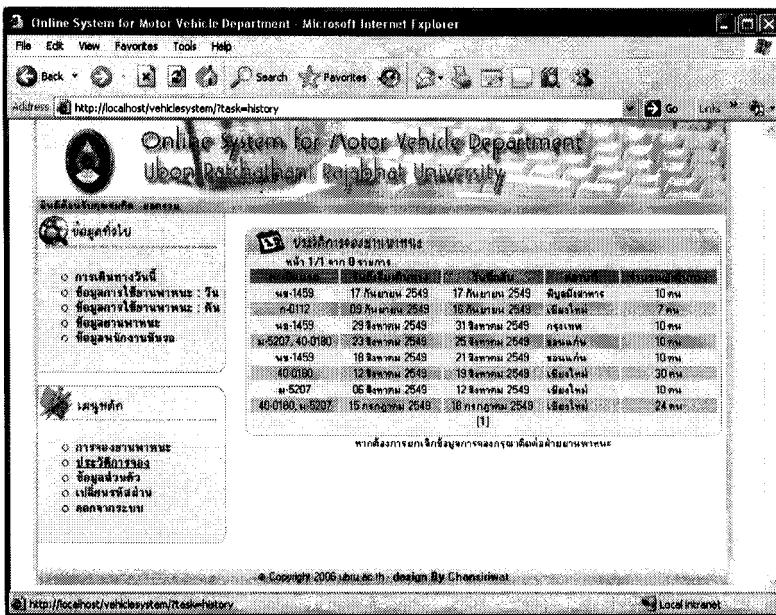
ภาพที่ 4-3 ผลการเข้าใช้ระบบการจองยานพาหนะ

เมื่อเลือกประเภทยานพาหนะและวันที่จอง ระบบจะเข้าสู่หน้าจอในการเลือกยานพาหนะ และกรอกข้อมูลการเดินทาง ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-4



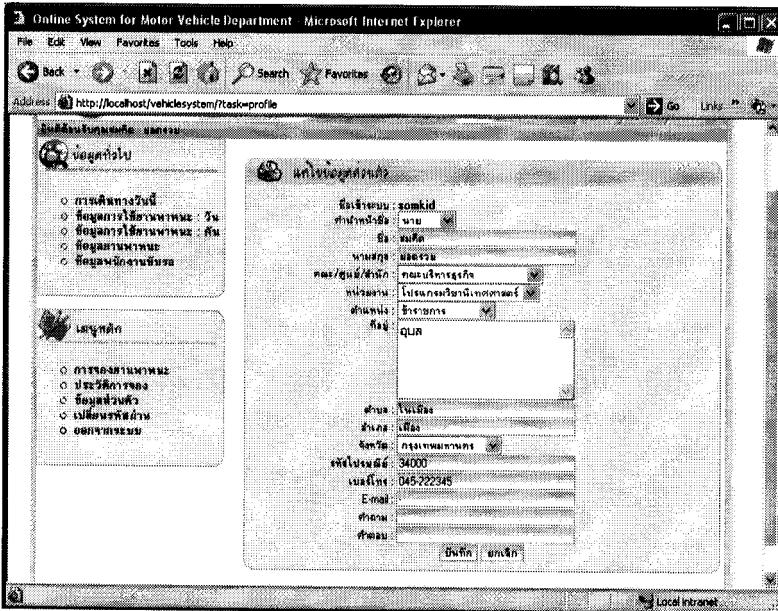
ภาพที่ 4-4 ผลการเข้าใช้ระบบการจองยานพาหนะในส่วนกรอกข้อมูลการจอง

เมื่อเลือกที่เมนูประวัติการจองยานพาหนะ จะเข้าสู่หน้าจอประวัติการจองยานพาหนะ ของผู้ใช้ระบบ ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-5



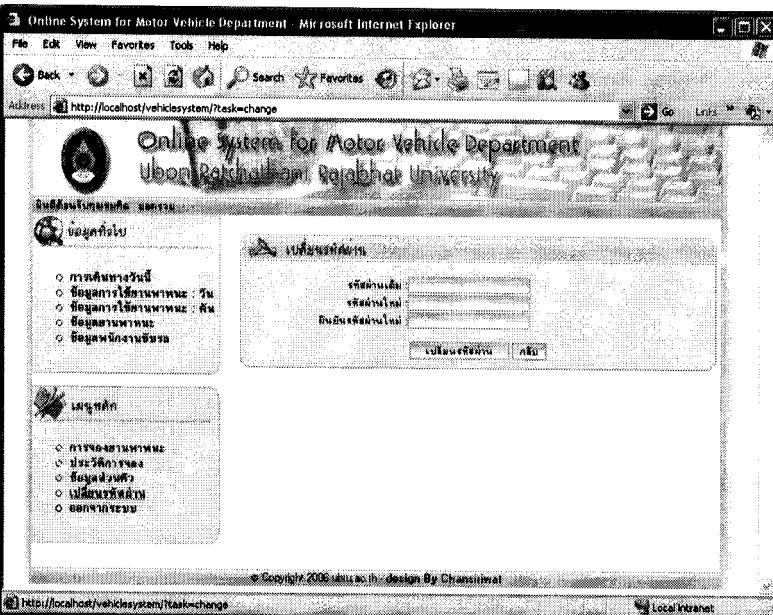
ภาพที่ 4-5 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูประวัติการจอง

เมื่อเลือกที่เมนูข้อมูลส่วนตัว
ระบบจะเข้าสู่หน้าจอการแก้ไขข้อมูล
ส่วนตัวของผู้ใช้งาน ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-6



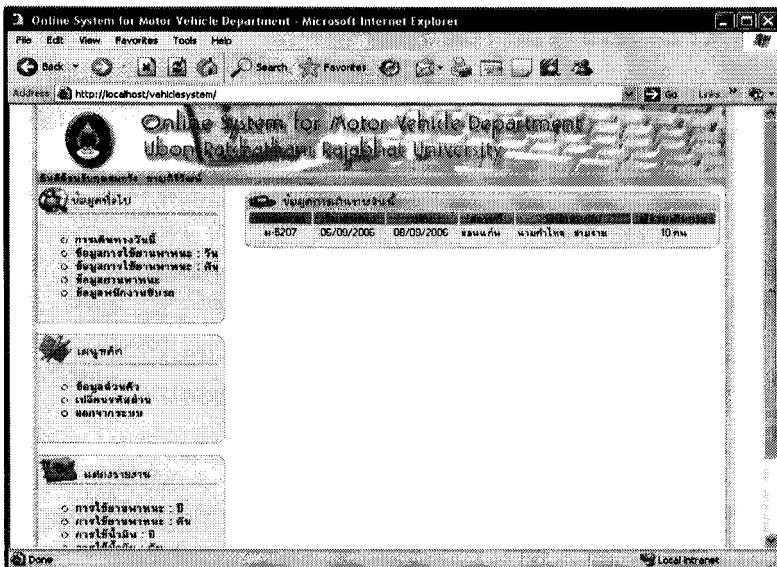
ภาพที่ 4-6 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลส่วนตัว

เมื่อเลือกที่เมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน ระบบจะเข้าสู่หน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่าน
ของผู้ใช้งาน ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-7



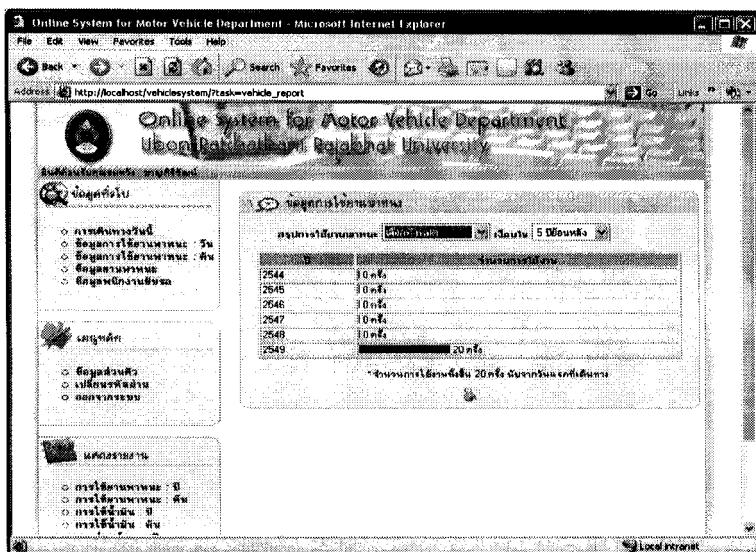
ภาพที่ 4-7 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน

**4.2.2.2 ส่วนของผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี หรือผู้บริหาร
เมื่อเข้าใช้ระบบแล้ว หน้าแรกของระบบจะแสดงรายงานข้อมูลการ
เดินทางวันนี้ เมนูหลักและเมนูแสดงรายงานระบบงานยานพาหนะ ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-
8**



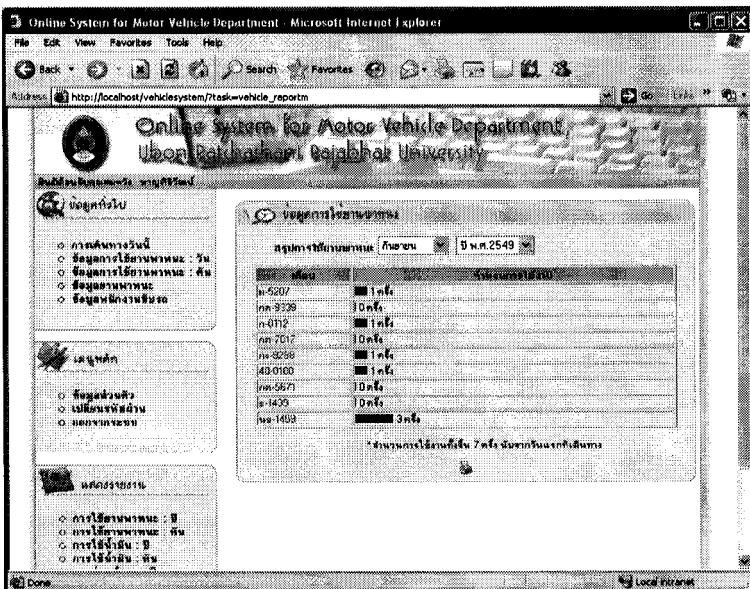
ภาพที่ 4-8 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี หรือผู้บริหาร

เมื่อเลือกที่เมนูสรุปข้อมูลการใช้งานยานพาหนะ เลือกคุณปีจะเข้าสู่
หน้าจอข้อมูลการใช้ยานพาหนะ ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-9



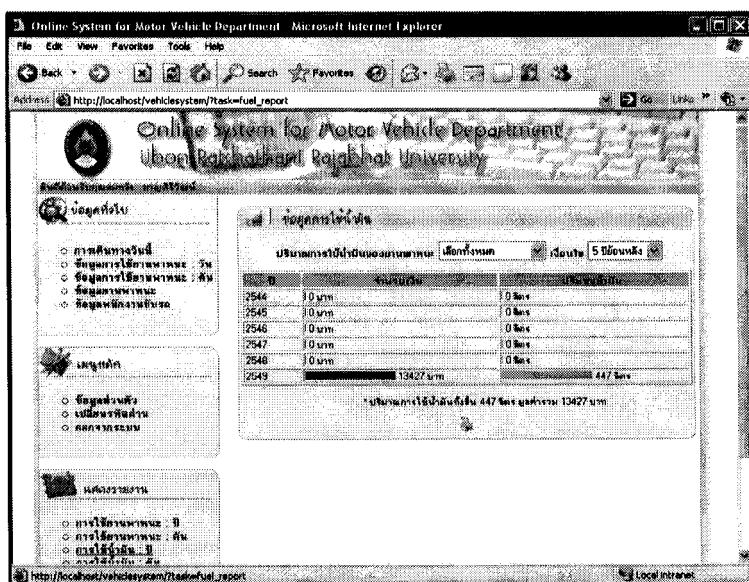
ภาพที่ 4-9 ผลการเข้าใช้ระบบ ในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลการใช้งานยานพาหนะ เลือกคุณปี

เมื่อเลือกที่เมนูสรุปข้อมูลการใช้งานยานพาหนะ เลือกคุณคัน จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลการใช้ยานพาหนะ ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-10



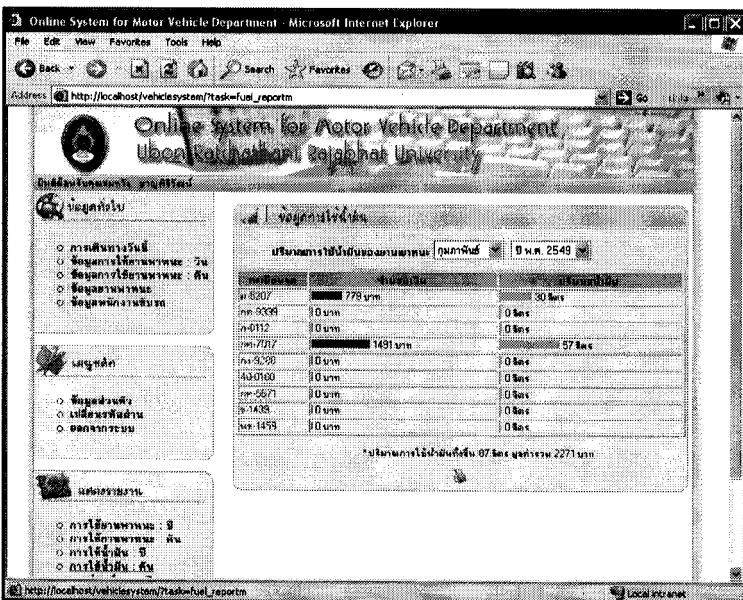
ภาพที่ 4-10 ผลการเข้าใช้ระบบ ในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลการใช้งานยานพาหนะ เลือกตามคัน

เมื่อเลือกที่เมนูสรุปข้อมูลการใช้น้ำมัน เลือกคุณปี จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลการใช้น้ำมัน ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-11



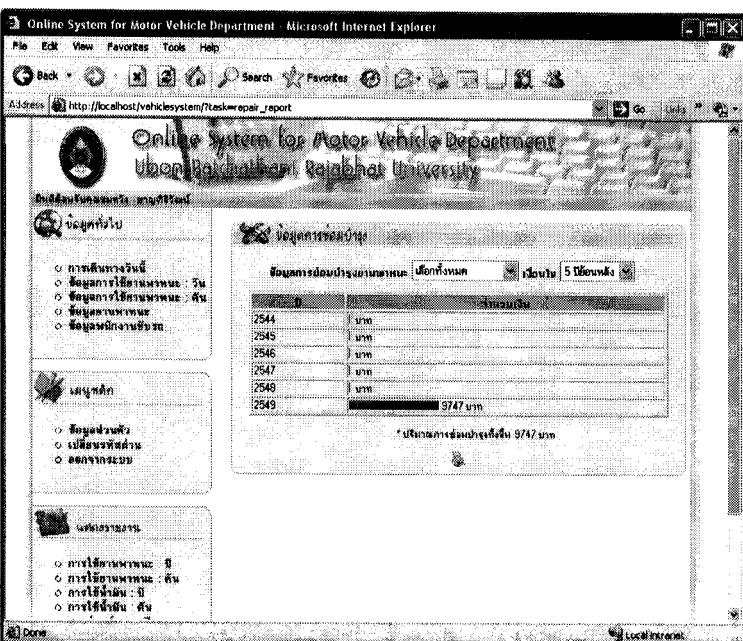
ภาพที่ 4-11 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูการใช้น้ำมัน เลือกคุณปี

เมื่อเลือกที่เมนูสรุปข้อมูลการใช้น้ำมัน เลือกคุณคัน จะเข้าสู่หน้าจอ
ข้อมูลการใช้น้ำมัน ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-12



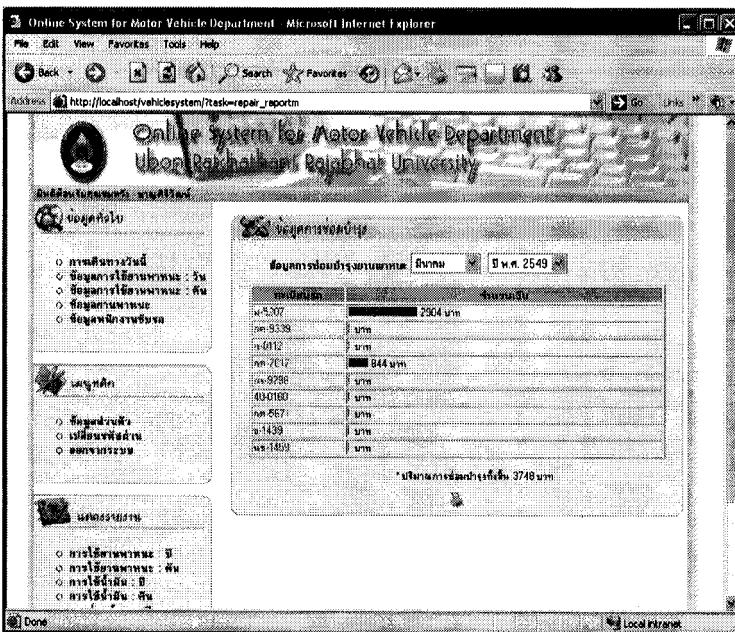
ภาพที่ 4-12 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูการใช้น้ำมัน เลือกคุณคัน

เมื่อเลือกที่เมนูสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคุณปี จะเข้าสู่หน้าจอ
ข้อมูลการซ่อมบำรุง ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-13



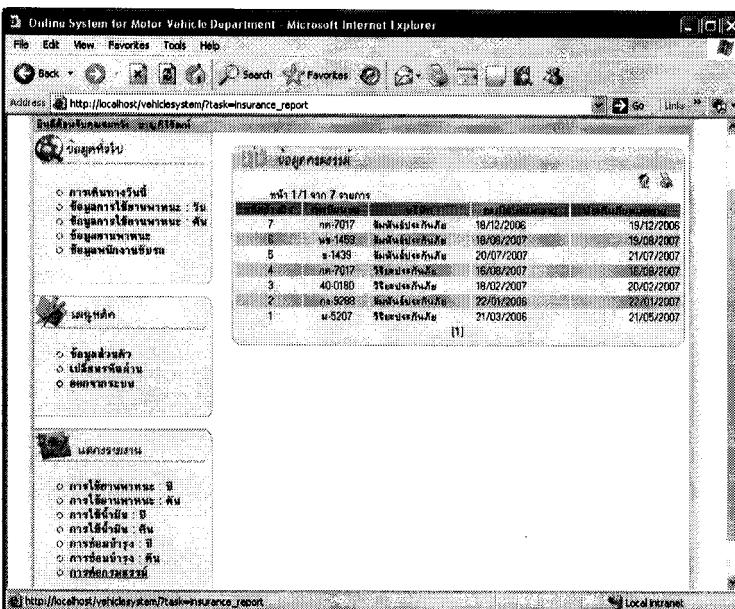
ภาพที่ 4-13 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคุณปี

เมื่อเลือกที่เมนูสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคุณคัน จะเข้าสู่หน้าจอ
ข้อมูลการซ่อมบำรุง ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-14

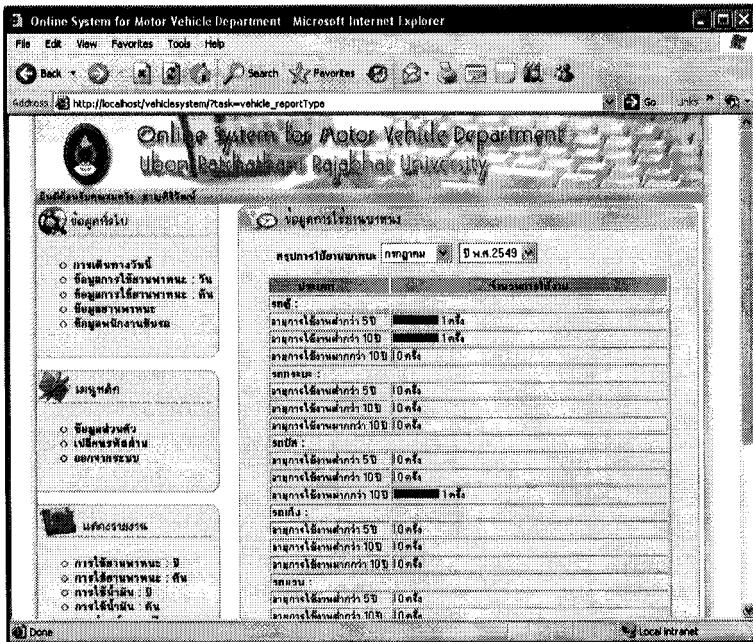


ภาพที่ 4-14 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคุณคัน

เมื่อเลือกที่เมนูสรุปข้อมูลการการต่อกรมธรรม์ จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลการ
ต่อกรมธรรม์ ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-15



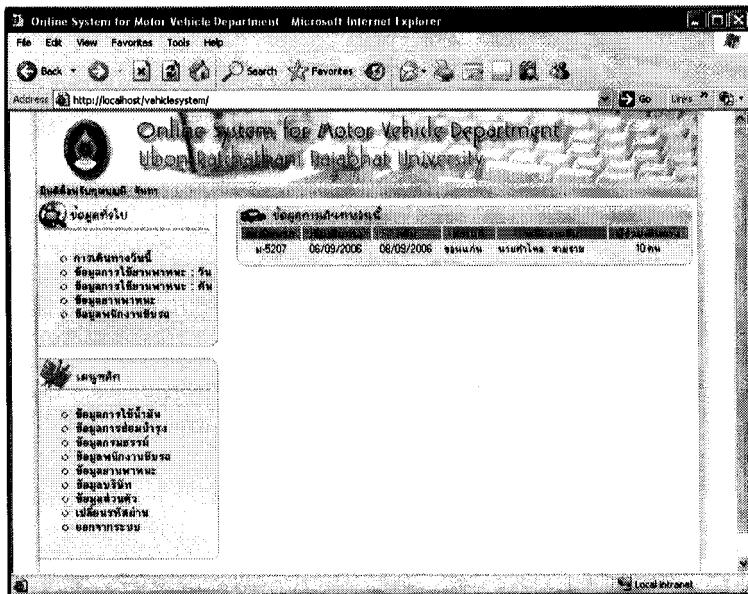
ภาพที่ 4-15 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลการต่อกรมธรรม์



ภาพที่ 4-16 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลสรุปรวมการใช้ยานพาหนะ

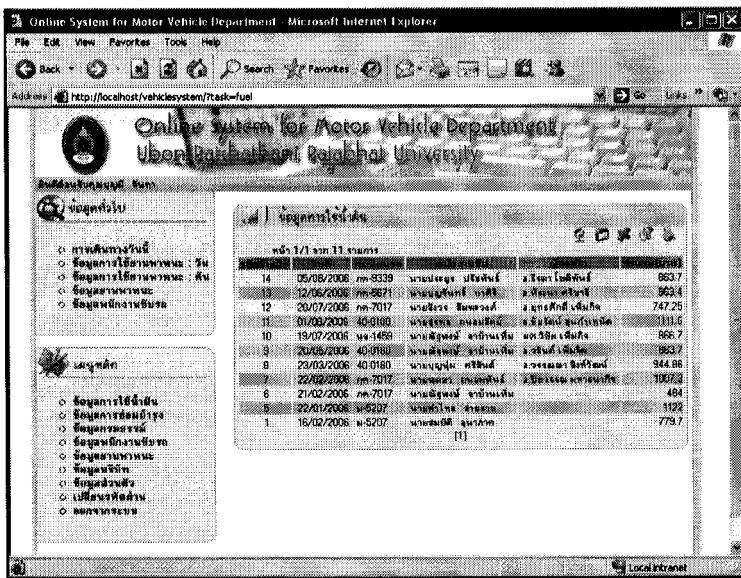
4.2.2.3 ส่วนของฝ่ายงานยานพาหนะ

เมื่อเข้าใช้ระบบแล้ว หน้าแรกของระบบจะแสดงรายงานข้อมูลการเดินทางวันนี้ เมนูหลัก ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-17



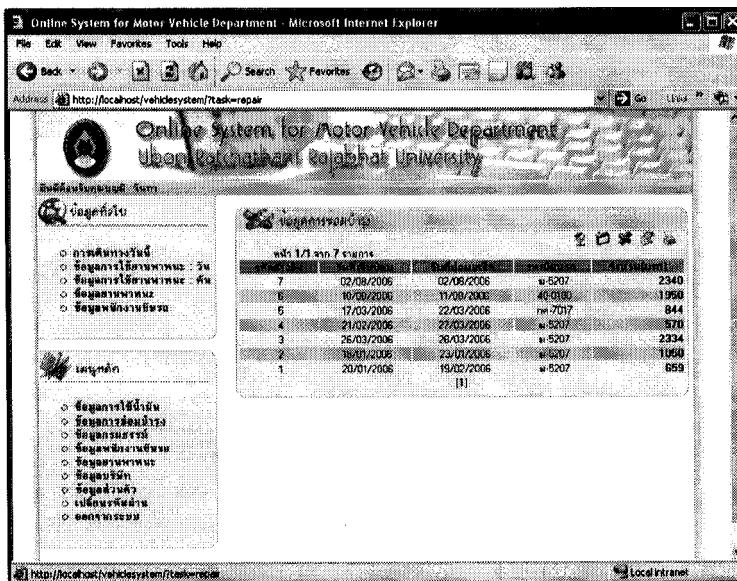
ภาพที่ 4-17 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของฝ่ายงานยานพาหนะ

เมื่อเลือกที่เมนูข้อมูลการใช้น้ำมัน จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลการใช้น้ำมัน
ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-18



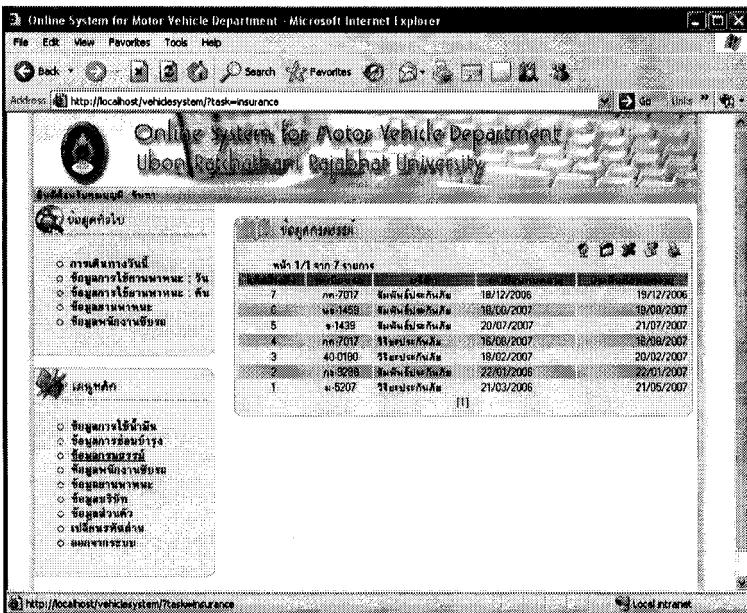
ภาพที่ 4-18 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูสรุปข้อมูลการใช้น้ำมัน

เมื่อเลือกที่เมนูข้อมูลการซ่อมบำรุง จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลการซ่อมบำรุง
ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-19



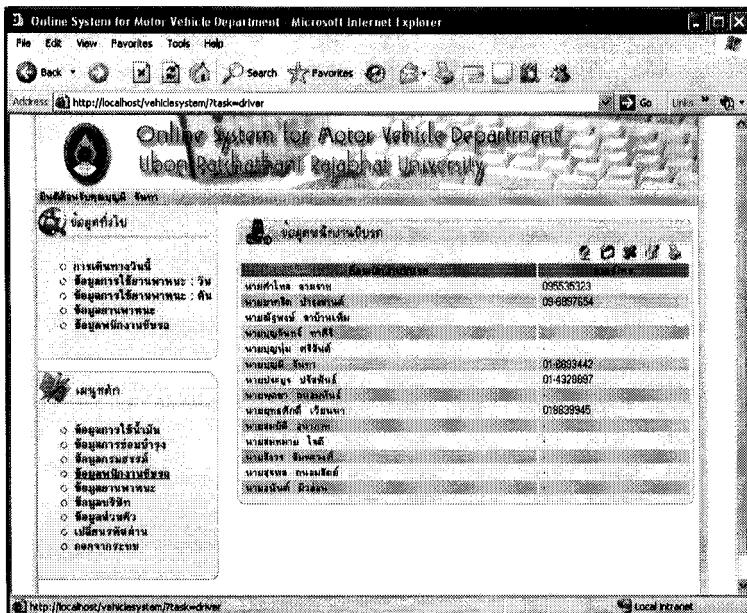
ภาพที่ 4-19 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลการซ่อมบำรุง

เมื่อเลือกที่เมนูข้อมูลกรมธรรม์ จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลกรมธรรม์ ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-20



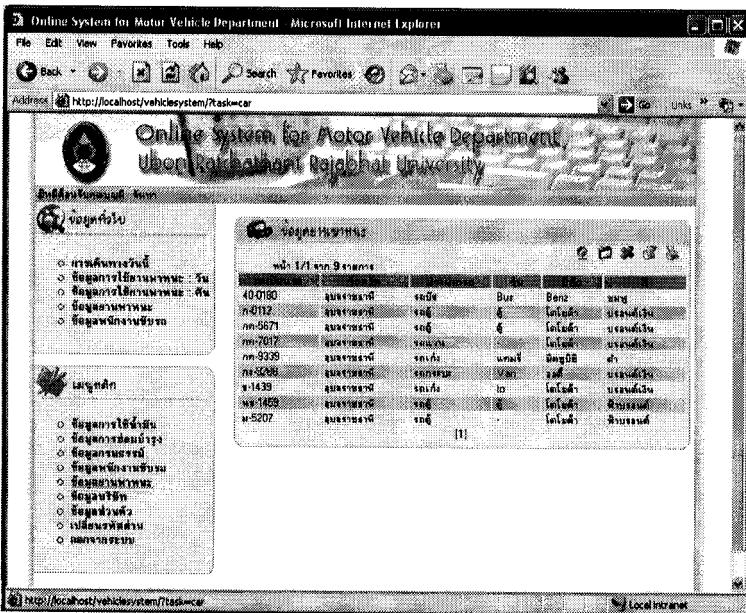
ภาพที่ 4-20 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลกรมธรรม์

เมื่อเลือกที่เมนูข้อมูลพนักงานขับรถ จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลพนักงานขับรถระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-21



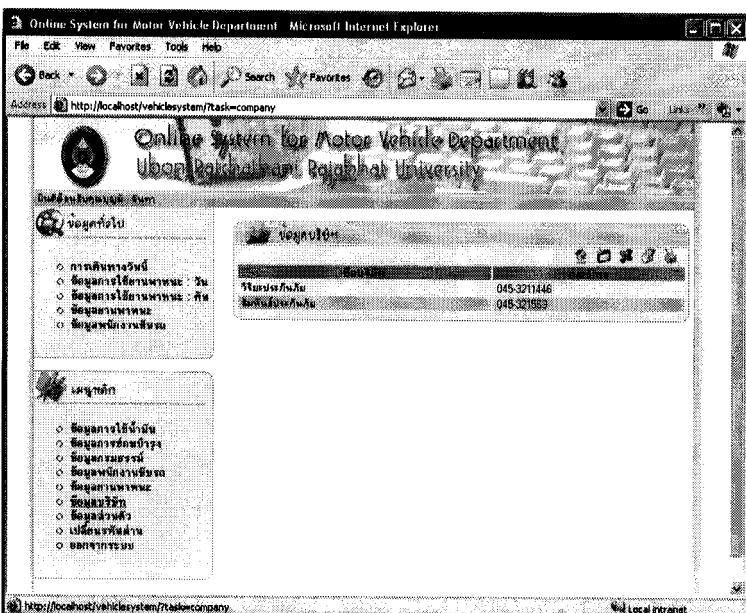
ภาพที่ 4-21 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลพนักงานขับรถ

เมื่อเลือกที่เมนูข้อมูลยานพาหนะ จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลยานพาหนะระบบ
จะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 4-22



ภาพที่ 4-22 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลยานพาหนะ

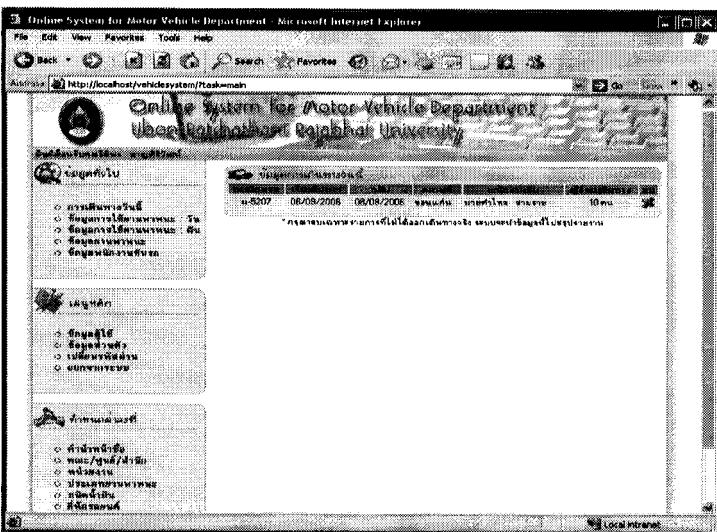
เมื่อเลือกที่เมนูข้อมูลบริษัท จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลบริษัท ระบบจะแสดง
หน้าจอดังภาพที่ 4-23



ภาพที่ 4-23 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลบริษัท

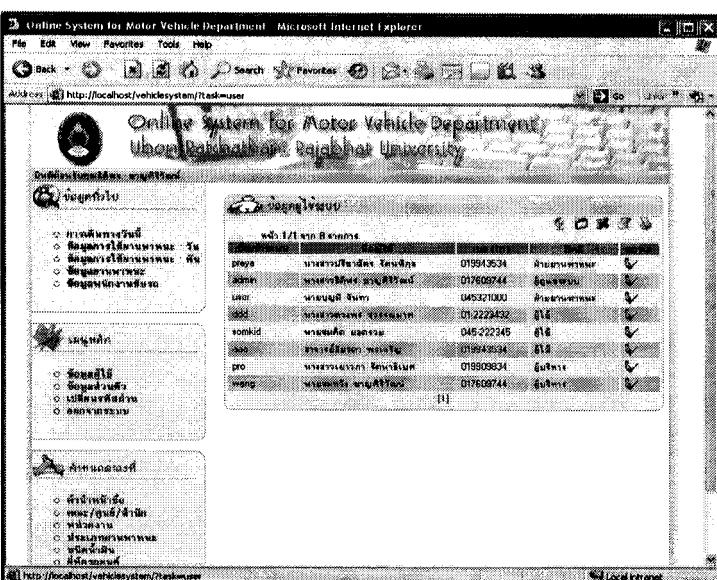
4.2.2.4 ส่วนของ Admin

เมื่อเข้าใช้ระบบ หน้าแรกของระบบจะแสดงรายงานข้อมูลการ เดินทาง วันนี้ เมนูหลักและเมนูกำหนดค่าคงที่ระบบงานยานพาหนะ ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-24



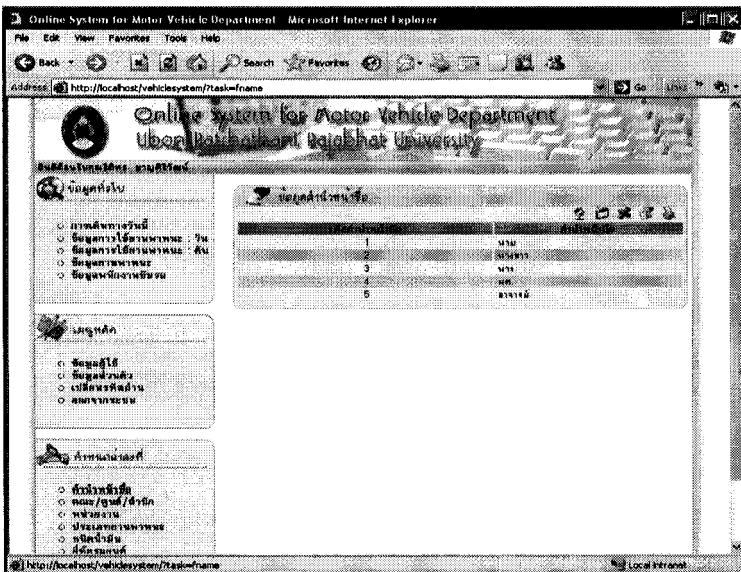
ภาพที่ 4-24 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของ Admin

เมื่อเลือกที่เมนู ข้อมูลผู้ใช้ จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลผู้ใช้ระบบ ระบบจะแสดง ข้อมูลดังภาพที่ 4-25



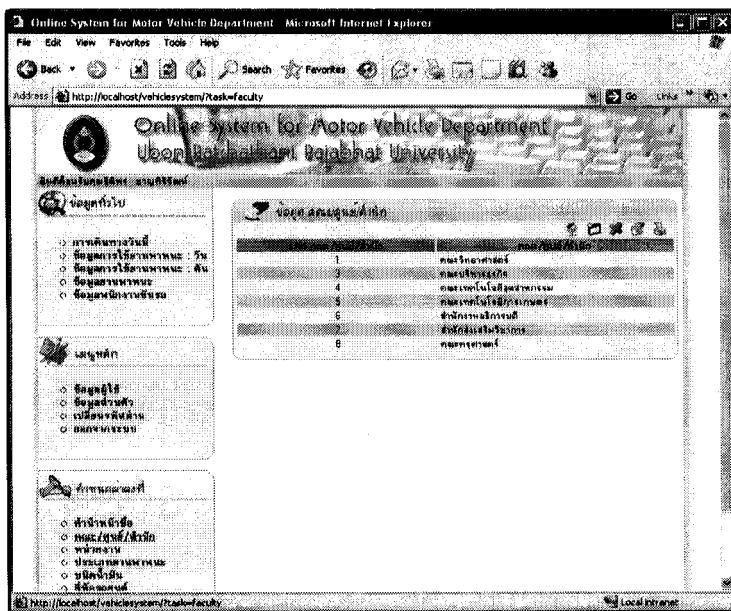
ภาพที่ 4-25 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนูข้อมูลผู้ใช้

เมื่อเลือกที่เมนู คำนำหน้าชื่อ จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลคำนำหน้าชื่อ ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-26



ภาพที่ 4-26 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู คำนำหน้าชื่อ

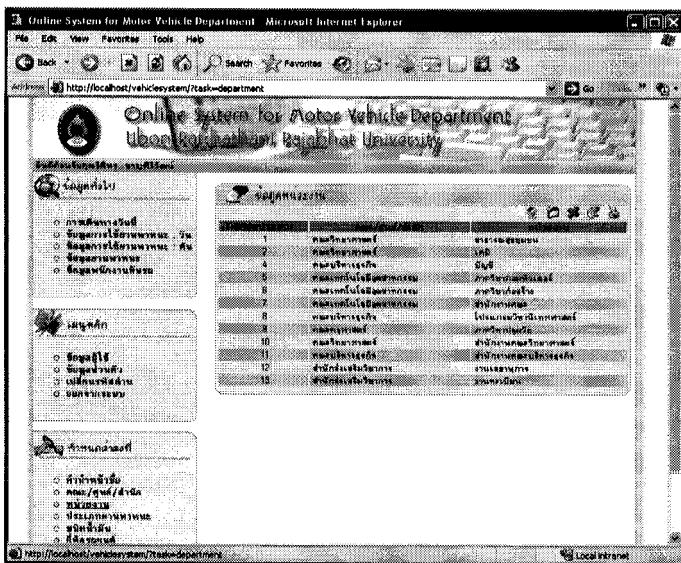
เมื่อเลือกที่เมนู คณะ/ ศุนย์/ สำนัก จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลคณะ/ ศุนย์/ สำนัก ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-27



ภาพที่ 4-27 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู คณะ/ ศุนย์/ สำนัก

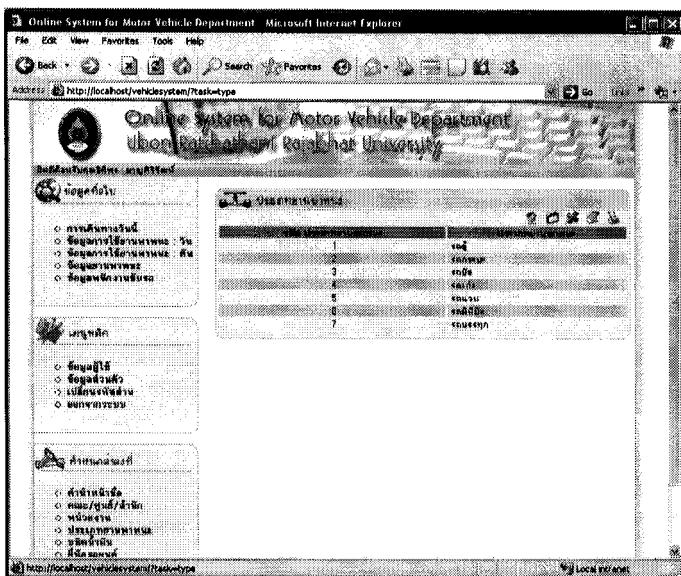
เมื่อเลือกที่เมนู หน่วยงาน จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลหน่วยงาน ระบบจะแสดง

ข้อมูลดังภาพที่ 4-28



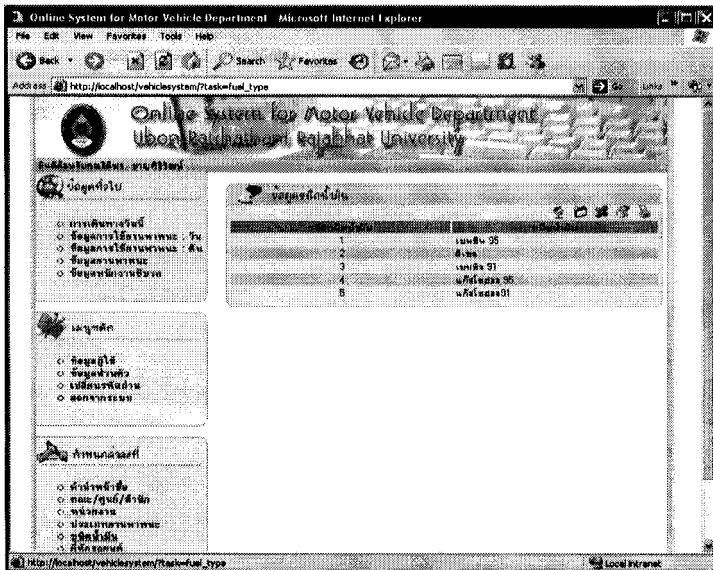
ภาพที่ 4-28 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู หน่วยงาน

เมื่อเลือกที่เมนู ประเภทyanพานะ จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลประเภท yanพานะ ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-29



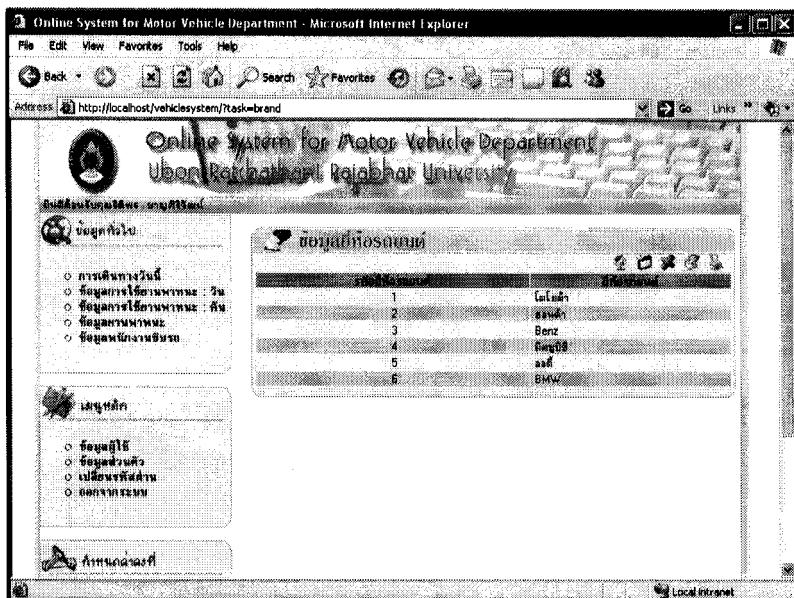
ภาพที่ 4-29 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู ประเภทyanพานะ

เมื่อเลือกที่เมนู ชนิดน้ำมัน จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลชนิดน้ำมัน ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-30



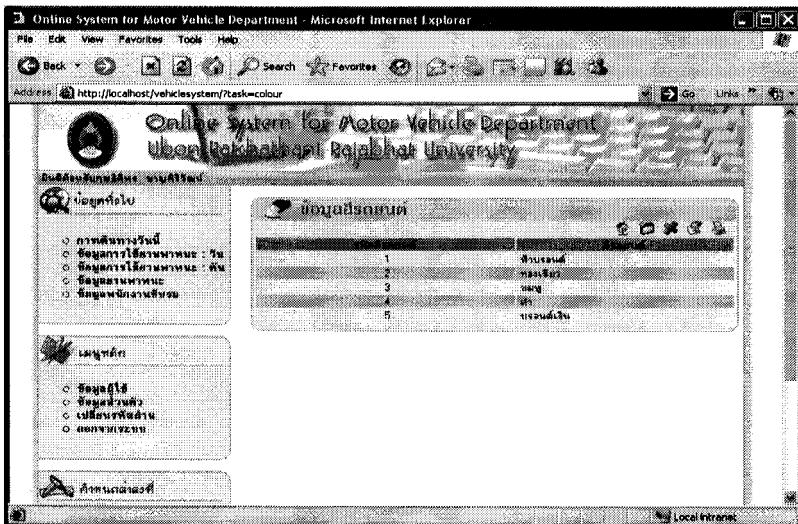
ภาพที่ 4-30 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู ชนิดน้ำมัน

เมื่อเลือกที่เมนู ยี่ห้อรถยนต์ จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลยี่ห้อรถยนต์ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-31



ภาพที่ 4-31 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู ยี่ห้อรถยนต์

เมื่อเลือกที่เมนู สีรรถยนต์ จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลยี่ห้อรถยนต์ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-32

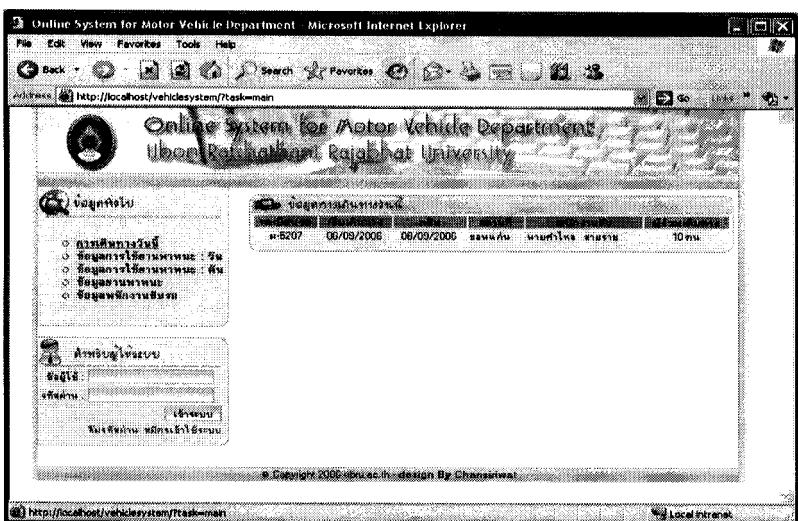


ภาพที่ 4-32 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู สีรีดายน์

4.2.2.1 ส่วนของการตรวจสอบข้อมูล

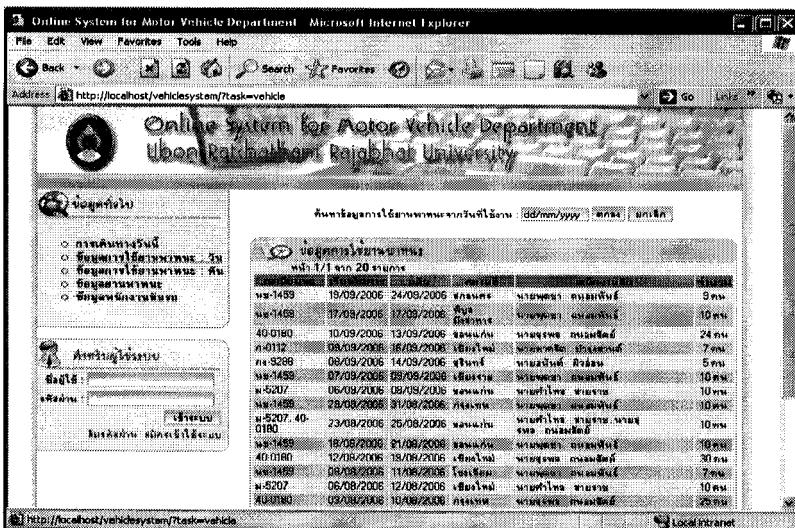
เมื่อเข้าใช้ระบบแล้ว หน้าแรกของระบบจะแสดงรายงานข้อมูลการเดินทางวันนี้ และเมนูข้อมูลทั่วไป ซึ่งผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ได้ดังรูป

เมื่อเลือกที่เมนู การเดินทางวันนี้ จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลการเดินทางวันนี้ ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-33



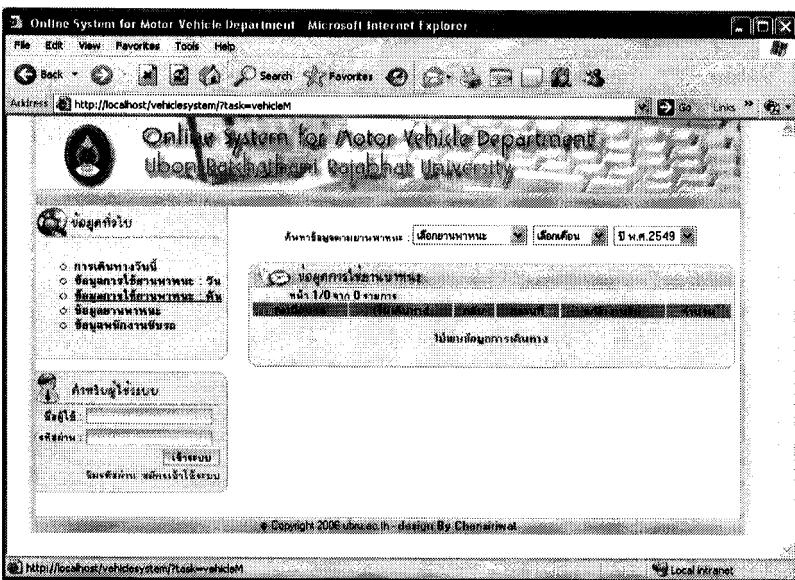
ภาพที่ 4-33 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู การเดินทางวันนี้

เมื่อเลือกที่เมนู ข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกตามวัน จะเข้าสู่หน้าจอ
ข้อมูลการใช้ยานพาหนะ ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-34



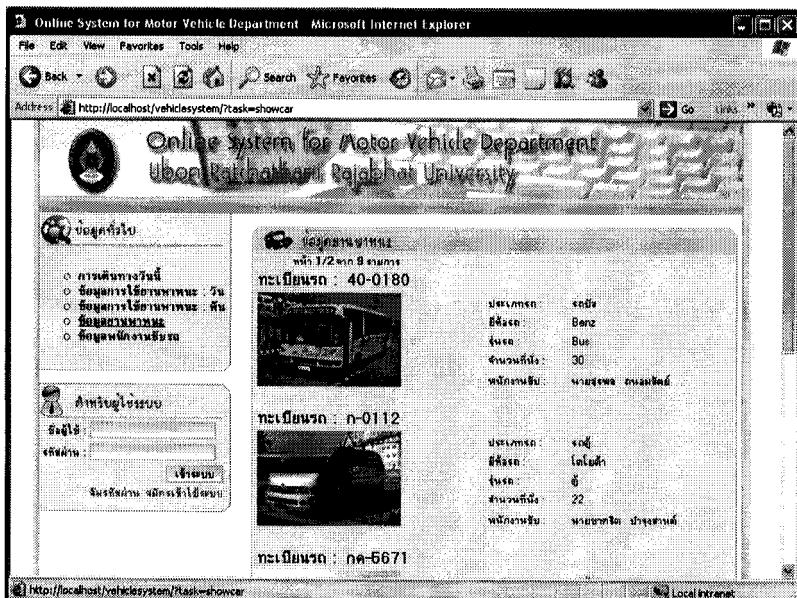
ภาพที่ 4-34 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู ข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกตามวัน

เมื่อเลือกที่เมนู ข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกตามคัน จะเข้าสู่หน้าจอ
ข้อมูลการใช้ยานพาหนะ ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-35



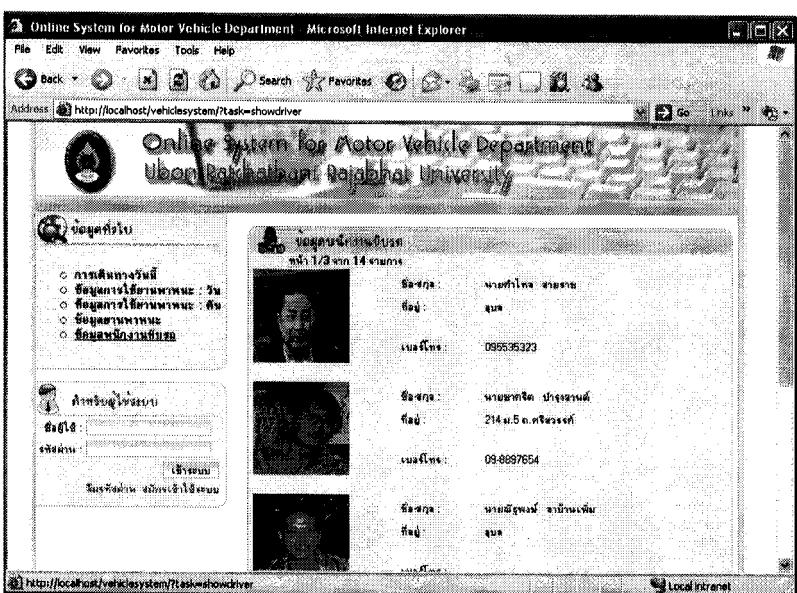
ภาพที่ 4-35 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู ข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกตามคัน

เมื่อเลือกที่เมนู ข้อมูลyanพาหนะ จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลyanพาหนะ
ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-36



ภาพที่ 4-36 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู ข้อมูลyanพาหนะ

เมื่อเลือกที่เมนู ข้อมูลพนักงานขับรถ จะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลพนักงานขับรถ
ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4-37



ภาพที่ 4-37 ผลการเข้าใช้ระบบในส่วนของเมนู ข้อมูลพนักงานขับรถ

4.2.3 ผลการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพระบบ

ในขั้นตอนการทดสอบระบบงานนี้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการสร้างระบบเนื่องจากเป็นการสรุปงานผลการดำเนินงาน เพื่อคุณภาพของระบบงานที่สร้างขึ้น ว่ามีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและความต้องการหรือไม่ รวมทั้งทำให้ผู้ดัดแปลงทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและปรับแก้ปัญหาได้ทัน เพื่อให้ระบบงานมีความสมบูรณ์มากที่สุด ก่อนที่จะนำระบบไปใช้งานจริง และเพื่อให้ผู้ใช้งานและผู้ที่ต้องการพัฒนาระบบท่องานนี้ได้รับประโยชน์จากการนี้มากที่สุด

ผู้ดัดแปลงทำการทดสอบระบบงานยานพาหนะผ่านเครื่อข่าย มีผู้ทดสอบระบบแบ่งเป็น 4 ส่วนด้วยกันคือ บุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดีและผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ฝ่ายยานพาหนะ และ Admin โดยให้ทดสอบการทำงานของระบบงานในส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อหาข้อผิดพลาดหรือส่วนงานที่ต้องการเพิ่มเติม จนนั้นจึงทำการปรับแก้โปรแกรมเพื่อนำไปใช้งานจริงต่อไป

ผู้ดัดแปลงอยกด้วยตัวเองบางส่วนของการทดสอบระบบมาแสดง ดังนี้

4.2.3.1 การทดสอบการใช้งาน เข้าสู่ระบบ

สำหรับผู้ที่สามารถเข้าระบบยานพาหนะได้ จะต้องทำการสมัครเพื่อเข้าใช้ระบบก่อน โดยผู้ที่มีสิทธิเข้าใช้ระบบจะมีบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ฝ่ายยานพาหนะ และ Admin

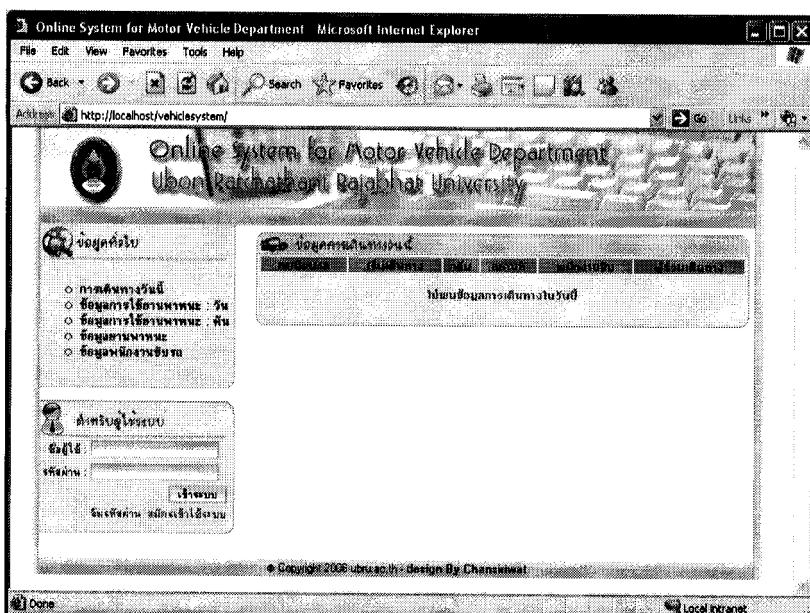
ตารางที่ 4-1 การทดสอบการใช้งาน เข้าสู่ระบบ

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน ที่ครบถ้วนต้อง	แสดงหน้า page ของผู้ใช้งานระบบแต่ละส่วน
ไม่กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน	ไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ แจ้งข้อความ กรุณากรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน กลับไปหน้าเดิมเพื่อกรอกข้อมูลใหม่
ไม่กรอกชื่อผู้ใช้	ไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ แจ้งข้อความ กรุณากรอกชื่อผู้ใช้ กลับไปหน้าเดิมเพื่อกรอกข้อมูลใหม่
ไม่กรอกรหัสผ่าน	ไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ แจ้งข้อความ กรุณากรอกรหัสผ่าน กลับไปหน้าเดิมเพื่อกรอกข้อมูลใหม่

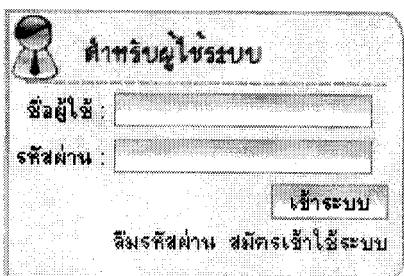
ตารางที่ 4-1 การทดสอบการใช้งาน เข้าสู่ระบบ (ต่อ)

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านไม่ถูกต้อง	ไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ แจ้งข้อความชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง กลับไปหน้าเดิมเพื่อกรอกข้อมูลใหม่

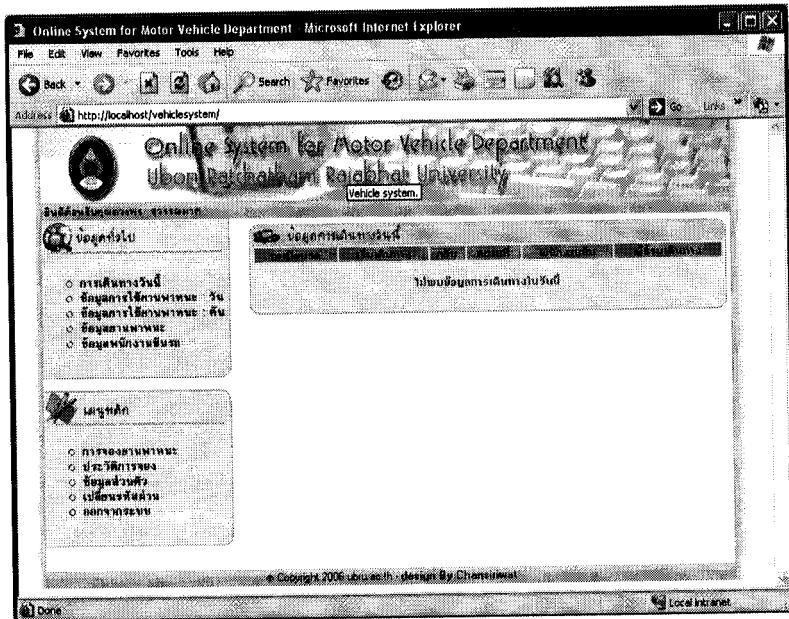
เมื่อเข้าสู่ระบบที่ถูกต้อง หน้าจอจะแสดงผลลัพธ์ในแต่ละหน้าต่าง ดังรูป



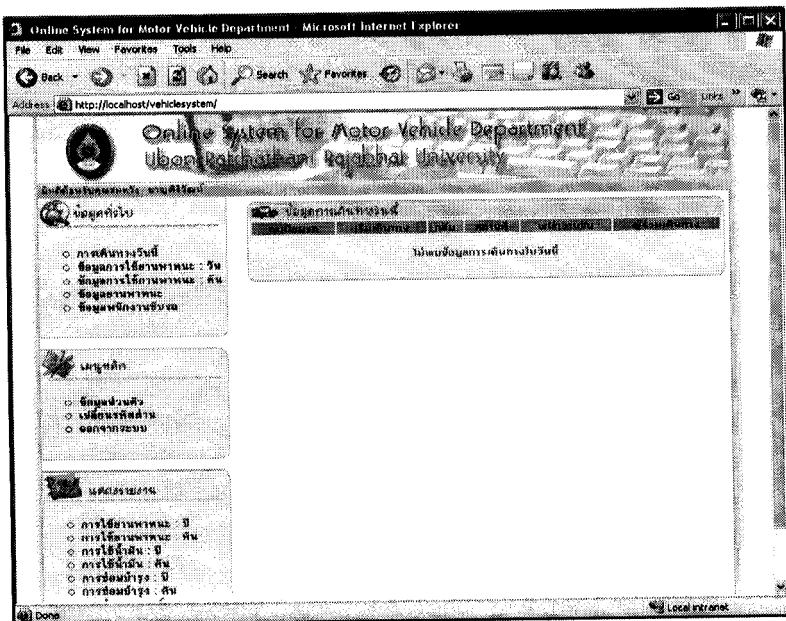
ภาพที่ 4-38 หน้าจอ การทดสอบเข้าสู่ระบบ



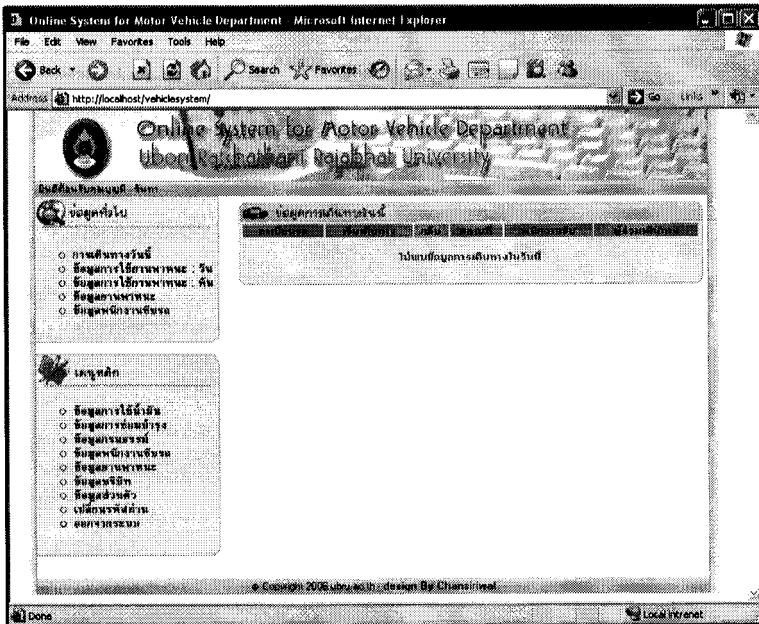
ภาพที่ 4-39 หน้าจอ การกรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบ



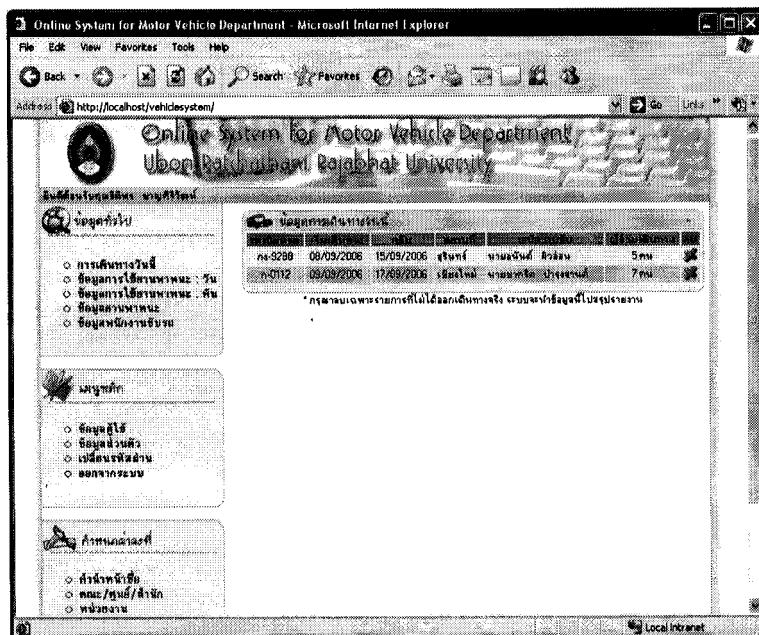
ภาพที่ 4-40 หน้าจอ เมื่อเข้าสู่ระบบถูกต้องกรณีเป็นบุคลากรในหน่วยงานทั่วไป



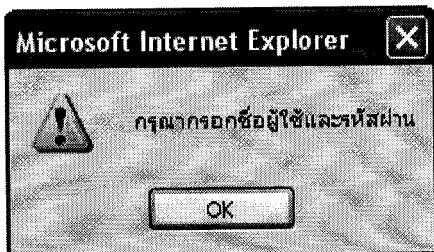
ภาพที่ 4-41 หน้าจอ เมื่อเข้าสู่ระบบถูกต้องกรณีเป็นผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดีหรือ ผู้บริหาร



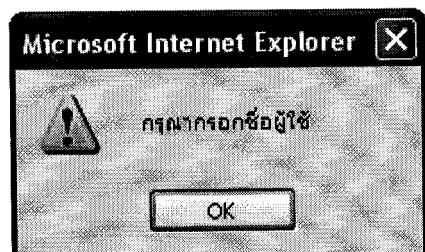
ภาพที่ 4-42 หน้าจอ เมื่อเข้าสู่ระบบถูกต้องกรณีเป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายยานพาหนะ



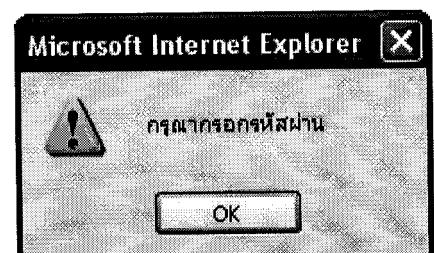
ภาพที่ 4-43 หน้าจอ เมื่อเข้าสู่ระบบถูกต้องกรณีเป็น Admin



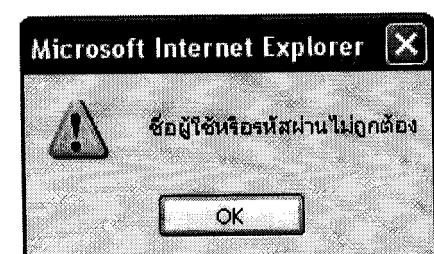
ภาพที่ 4-44 หน้าจอ เมื่อไม่กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในการเข้าระบบ



ภาพที่ 4-45 หน้าจอ เมื่อไม่กรอกชื่อผู้ใช้ในการเข้าระบบ



ภาพที่ 4-46 หน้าจอ เมื่อไม่กรอกรหัสผ่านในการเข้าระบบ



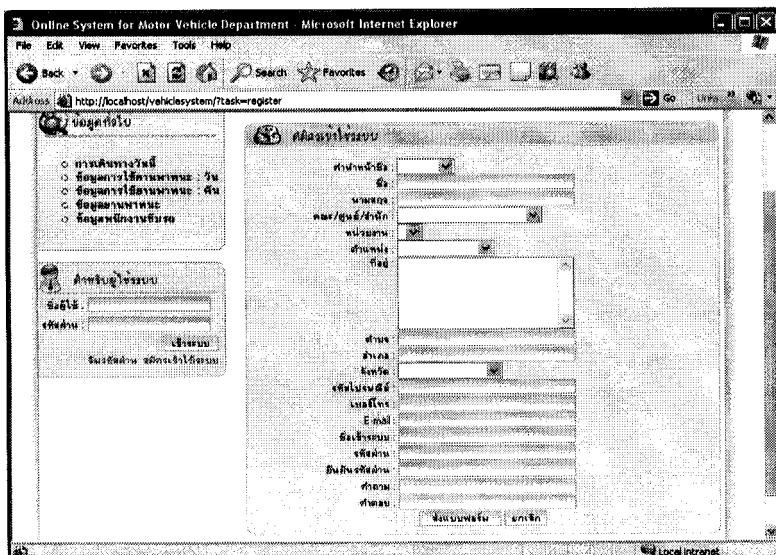
ภาพที่ 4-47 หน้าจอ เมื่อชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านในการเข้าระบบไม่ถูกต้อง

4.2.3.2 การทดสอบการใช้งาน การสมัครเข้าใช้ระบบ

สำหรับผู้ที่สามารถสมัครเข้าใช้ระบบได้ จะเป็นบุคลากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

ตารางที่ 4-2 การทดสอบการใช้งาน การสมัครเข้าใช้ระบบ

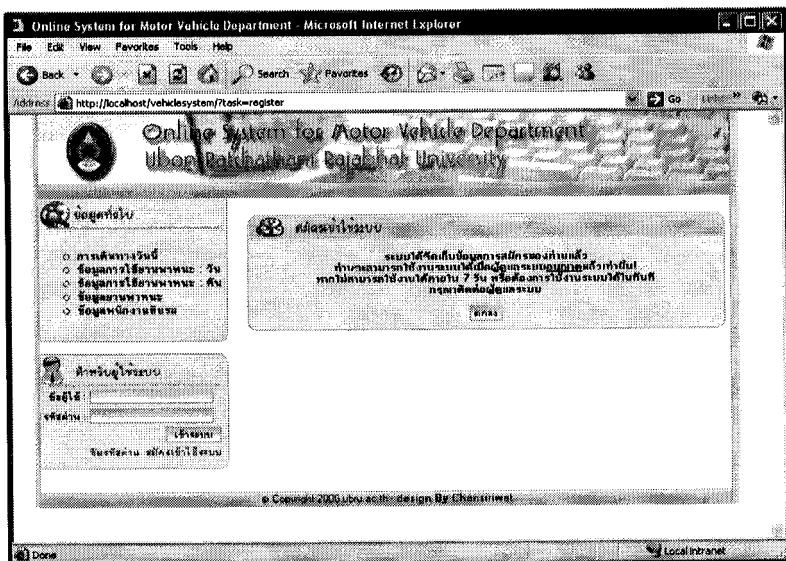
เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
กรอกข้อมูลถูกต้องครบถ้วน	แสดงหน้า page การสมัครเข้าใช้ระบบเสร็จสิ้น รอการอนุมัติจาก admin
กรอกข้อมูลไม่ถูกต้องครบถ้วน	แสดงข้อความ กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน



ภาพที่ 4-48 หน้าจอ การสมัครเข้าใช้ระบบ



ภาพที่ 4-49 หน้าจอ การกรอกข้อมูลสมัครเข้าใช้ระบบไม่ครบถ้วน



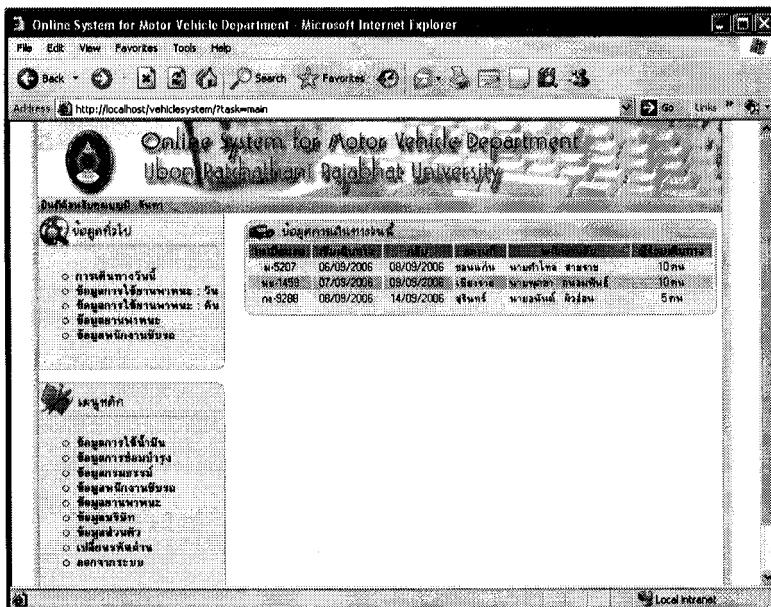
ภาพที่ 4-50 หน้าจอ การกรอกข้อมูลสมัครเข้าใช้ระบบเสร็จสิ้น รอการอนุมัติ

4.2.3.3 การทดสอบการใช้งาน การตรวจสอบข้อมูล

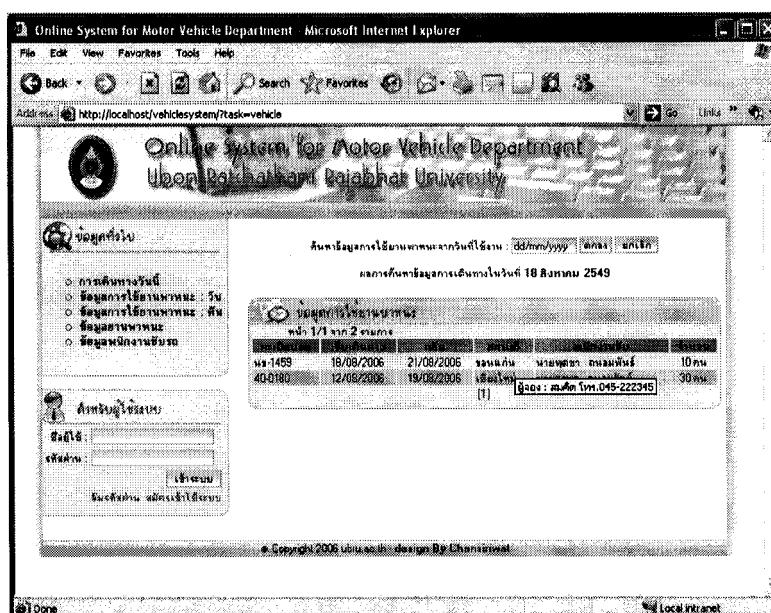
สำหรับผู้ที่เข้าสู่ระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย สามารถตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับงานยานพาหนะต่าง ๆ ได้

ตารางที่ 4-3 การทดสอบการใช้งาน การของยานพาหนะ

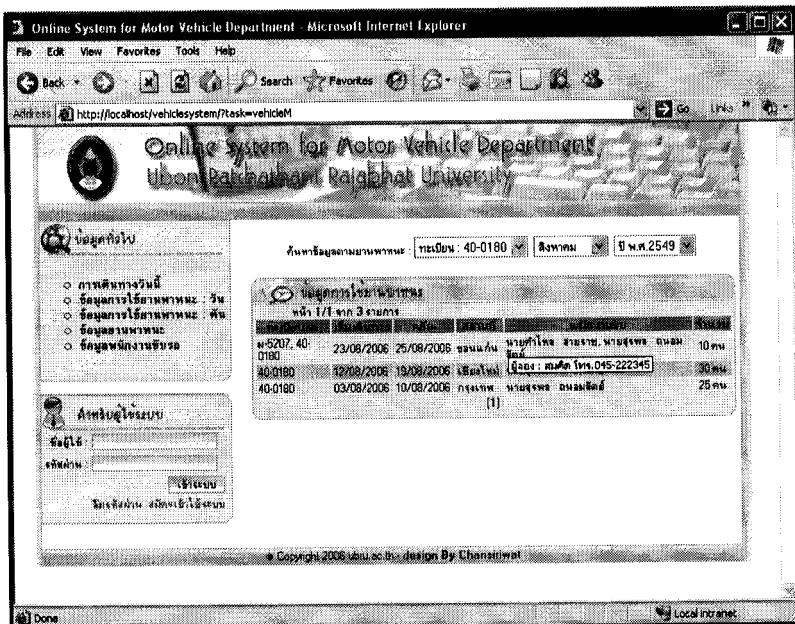
เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
ตรวจสอบข้อมูลการเดินทางวันนี้	แสดงหน้า page การเดินทางวันนี้
ตรวจสอบข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกตามวันที่เดินทาง	แสดงหน้า page การใช้ยานพาหนะ เลือกตามวันที่เดินทาง
ตรวจสอบข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกตามยานพาหนะ	แสดงหน้า page การใช้ยานพาหนะ เลือกตามยานพาหนะ
ตรวจสอบข้อมูลยานพาหนะ	แสดงหน้า page ข้อมูลยานพาหนะ
ตรวจสอบข้อมูลพนักงานขับรถ	แสดงหน้า page ข้อมูลพนักงานขับ



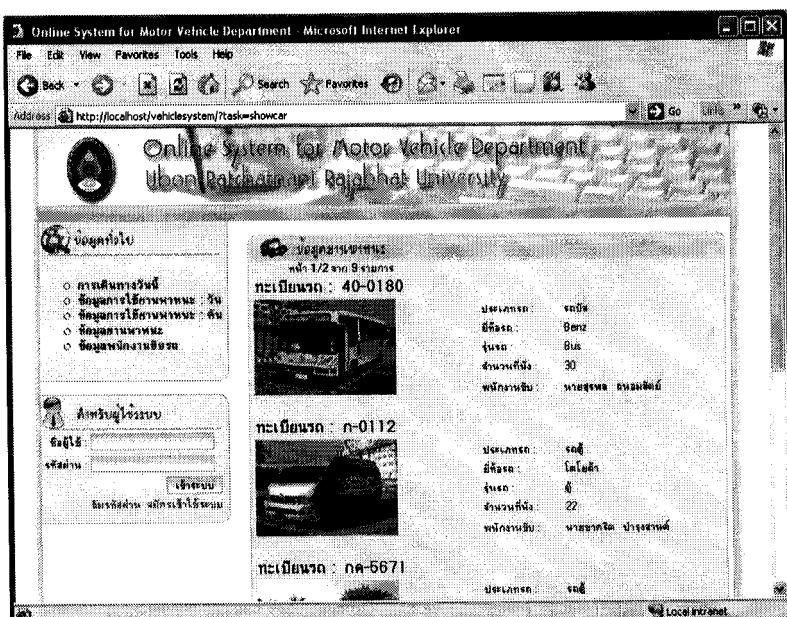
ภาพที่ 4-51 หน้าจอ การตรวจสอบข้อมูลการเดินทางวันนี้



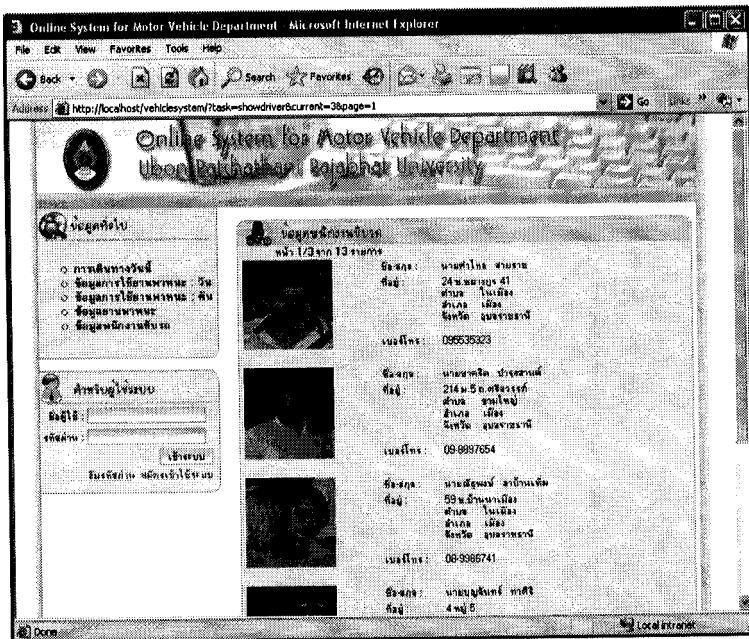
ภาพที่ 4-52 หน้าจอ การตรวจสอบข้อมูลการใช้ขานพาหนะ เดือนตามวันที่เดินทาง



ภาพที่ 4-53 หน้าจอ การตรวจสอบข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกตามประเภทยานพาหนะ



ภาพที่ 4-54 หน้าจอ การตรวจสอบข้อมูลยานพาหนะ



ภาพที่ 4-55 หน้าจอ การตรวจสอบข้อมูลพนักงานขับรถ

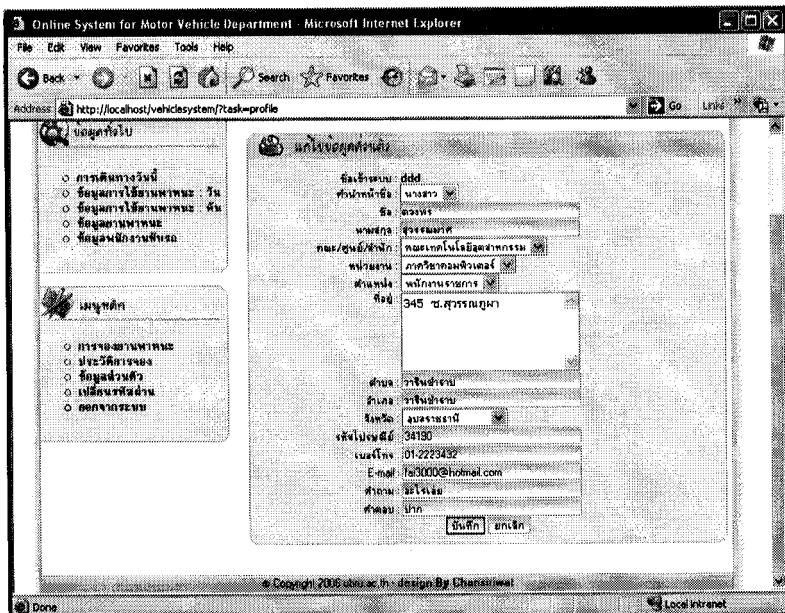
4.2.3.4 การทดสอบการใช้งาน ส่วนของบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ

สำหรับบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี สามารถทำงานกับระบบได้ดังนี้

- 1) สมัครเข้าใช้ระบบ
- 2) แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
- 3) แก้ไขรหัสผ่าน
- 4) จองยานพาหนะ
- 5) ตรวจสอบข้อมูลการเดินทางวันนี้
- 6) ตรวจสอบข้อมูลการใช้ยานพาหนะ
- 7) ตรวจสอบข้อมูลยานพาหนะ
- 8) ตรวจสอบข้อมูลพนักงานขับ

ตารางที่ 4-4 การทดสอบการใช้งาน ส่วนของบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
แก้ไขข้อมูลส่วนตัว กรอกข้อมูลส่วนตัวถูกต้อง ครบถ้วน	แสดงหน้า page แก้ไขข้อมูลส่วนตัว และแสดงข้อความ จัดเก็บข้อมูลส่วนตัวเรียบร้อย
แก้ไขข้อมูลส่วนตัว กรอกข้อมูลส่วนตัวไม่ถูกต้องครบถ้วน	แสดงข้อความ กรุณารอกรหัสให้ครบถ้วน
แก้ไขรหัสผ่าน กรอกข้อมูลรหัสผ่านใหม่ ไม่ถูกต้อง	แสดงข้อความ เปลี่ยนรหัสผ่านสมบูรณ์
แก้ไขรหัสผ่าน กรอกข้อมูลรหัสผ่านใหม่ ไม่ครบถ้วน	แสดงข้อความ กรุณารอกรหัสผ่านให้ครบถ้วน
แก้ไขรหัสผ่าน กรอกข้อมูลยืนยันรหัสผ่านใหม่ ไม่ถูกต้อง	แสดงข้อความ การยืนยันรหัสผ่านไม่ถูกต้อง
ของ yanพาหนะ เลือกประเภท yanพาหนะ และ วันที่ต้องการของ yanพาหนะ	แสดงหน้า page การเลือกประเภท yanพาหนะที่ต้องการใช้งาน และเลือกวันเดินทาง
ไม่เลือกประเภท yanพาหนะ และ วันที่ต้องการของ	แสดงข้อความ กรุณารอกรหัสให้ครบถ้วน
ของ yanพาหนะ เลือกวันที่เดินทางกลับ ก่อน วันที่เริ่มเดินทางไป	ไม่สามารถเข้าสู่การเลือก yanพาหนะที่ต้องการได้ แจ้งข้อความผิดพลาด
ของ yanพาหนะ เลือกวันที่เดินทางข้อนหลัง	ไม่สามารถเข้าสู่การเลือก yanพาหนะที่ต้องการได้ แจ้งข้อความผิดพลาด
ของ yanพาหนะ เลือก yanพาหนะที่ไม่ว่างตาม เงื่อนไข	ไม่สามารถเข้าสู่การเลือก yanพาหนะที่ต้องการได้ แจ้งข้อความผิดพลาด
ของ yanพาหนะ เลือก yanพาหนะที่ไม่ว่างตาม กำหนด เกร็งตัว	แสดงหน้า page การเลือก yanพาหนะที่ต้องการ และกรอกข้อมูลการเดินทาง แสดงข้อความทำรายการของเสร็จเรียบร้อย
ของ yanพาหนะ เลือก yanพาหนะไม่ถูกต้อง และ ไม่กรอกข้อมูลการเดินทาง	แสดงข้อความ กรุณารอกรหัสให้ครบถ้วน



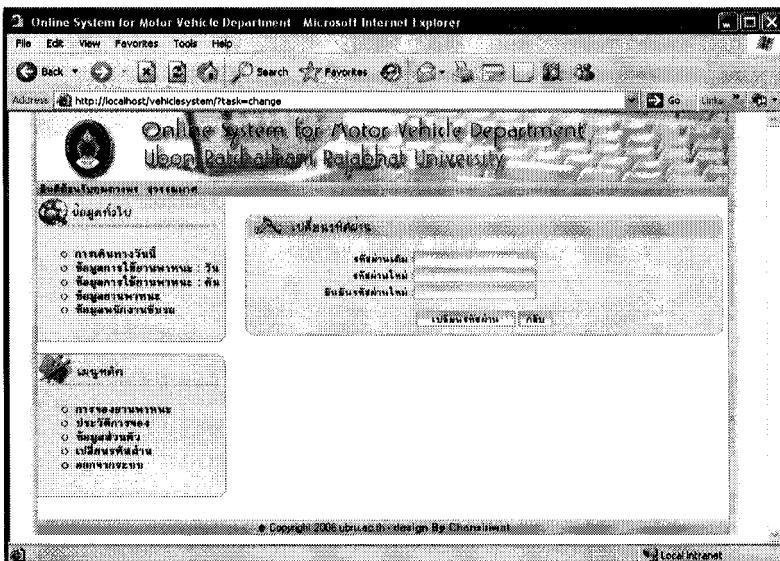
ภาพที่ 4-56 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว



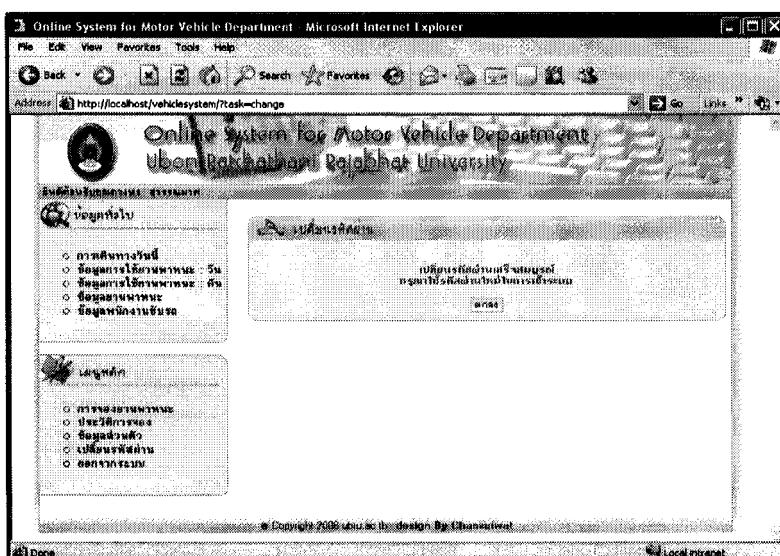
ภาพที่ 4-57 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวลูกค้า จัดเก็บข้อมูลส่วนตัวเรียบร้อย



ภาพที่ 4-58 หน้าจอ การกรอกข้อมูลส่วนตัวไม่ถูกต้องครบถ้วน



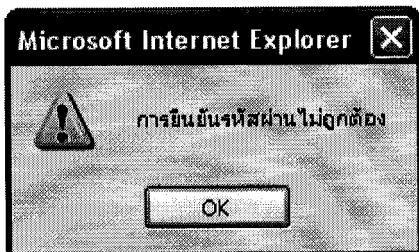
ภาพที่ 4-59 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลการเปลี่ยนรหัสผ่าน



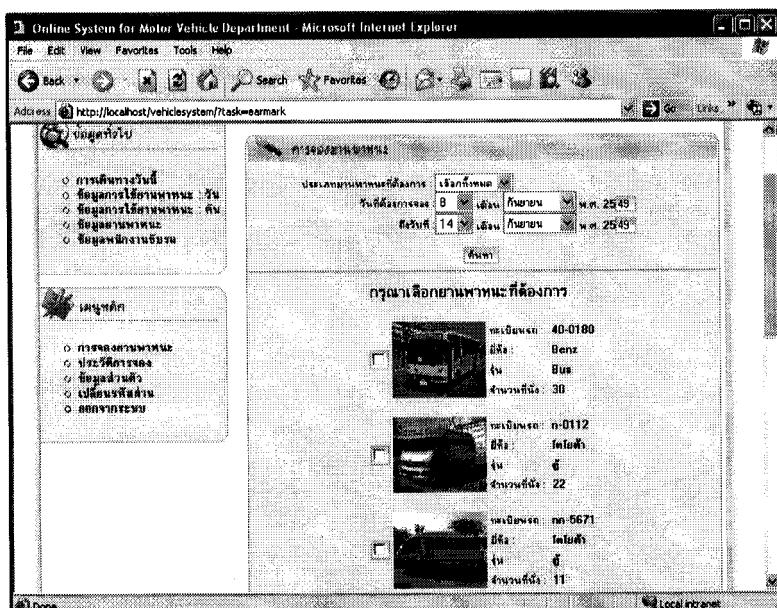
ภาพที่ 4-60 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลการเปลี่ยนรหัสผ่านเสร็จสมบูรณ์



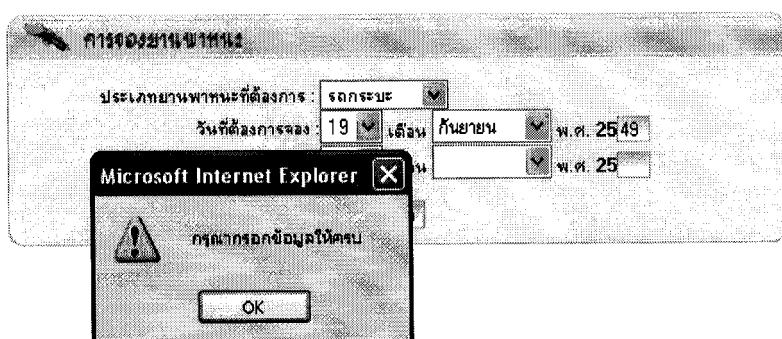
ภาพที่ 4-61 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลการเปลี่ยนรหัสผ่าน กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน



ภาพที่ 4-62 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลการเปลี่ยนรหัสผ่าน การยืนยันรหัสผ่านไม่ถูกต้อง



ภาพที่ 4-63 หน้าจอ การจองยานพาหนะเมื่อเลือกประเภทยานพาหนะและวันของถูกต้อง



ภาพที่ 4-64 หน้าจอ การจองยานพาหนะเมื่อกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน

ค 1390209111 พ 111111

ประเภทภาระหนี้ที่ต้องการ:	เลือกห้ามทั้งหมด
วันที่ต้องการขอ:	19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2549
ถึงวันที่:	15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2549
<input type="button" value="ตั้งค่า"/>	

ข้ออธิบาย วันที่เริ่มของหัวหนี้นี้เป็นวันที่สิ้นสุดภาระของหัวนี้

ภาพที่ 4-65 หน้าจอ การจองภาระหนี้เมื่อเลือกวันที่เดินทางกลับน้อยกว่าวันที่เริ่มเดินทาง

ค 1390209111 พ 111111

ประเภทภาระหนี้ที่ต้องการ:	เลือกห้ามทั้งหมด
วันที่ต้องการขอ:	2 เดือน กันยายน พ.ศ. 2549
ถึงวันที่:	7 เดือน กันยายน พ.ศ. 2549
<input type="button" value="ตั้งค่า"/>	

ข้ออธิบาย ไม่อนุญาตให้ทำการขอเมื่อห้ามเดินทาง
กรุณาเลือกเมื่อไหร่ก็ได้ในการท่องเที่ยวและการอยู่อาศัย

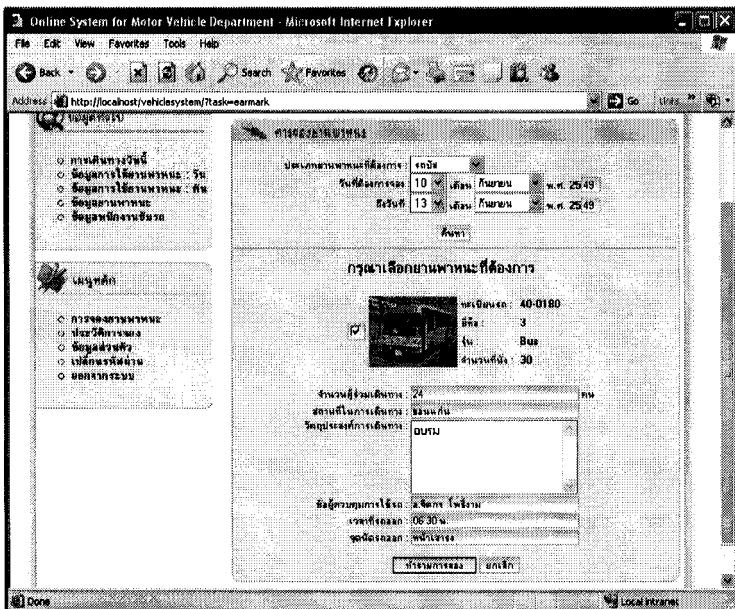
ภาพที่ 4-66 หน้าจอ การจองภาระหนี้เมื่อเลือกวันที่เดินทางย้อนหลัง

ค 1390209111 พ 111111

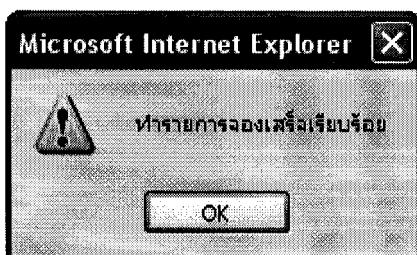
ประเภทภาระหนี้ที่ต้องการ:	ยกเว้น
วันที่ต้องการขอ:	10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2549
ถึงวันที่:	12 เดือน กันยายน พ.ศ. 2549
<input type="button" value="ตั้งค่า"/>	

ไม่พบหัวข้อมูลภาระหนี้ที่ว่าง空闲เงื่อนไขตั้งแต่ว่า
กรุณาเลือกเมื่อไหร่ก็ได้ในการท่องเที่ยว

ภาพที่ 4-67 หน้าจอ การจองภาระหนี้เมื่อเลือกประเภทภาระหนี้ที่ไม่ว่างตามเงื่อนไข



ภาพที่ 4-68 หน้าจอ การเลือกหมายเลขที่ต้องการ และกรอกข้อมูลการเดินทาง



ภาพที่ 4-69 หน้าจอ การของขอยกเว้นการเชื่อมต่อเรียบร้อย



ภาพที่ 4-70 หน้าจอ การของขอยกเว้นการเชื่อมต่อเรียบร้อย

4.2.3.5 การทดสอบการใช้งาน ในส่วนของผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดีหรือผู้บริหาร

สำหรับการใช้งานระบบงานyanพาหนะ ในส่วนของผู้อำนวยการ

สำนักงานอธิการบดีหรือผู้บริหารนั้น สามารถเข้าใช้ระบบงานได้ดังนี้

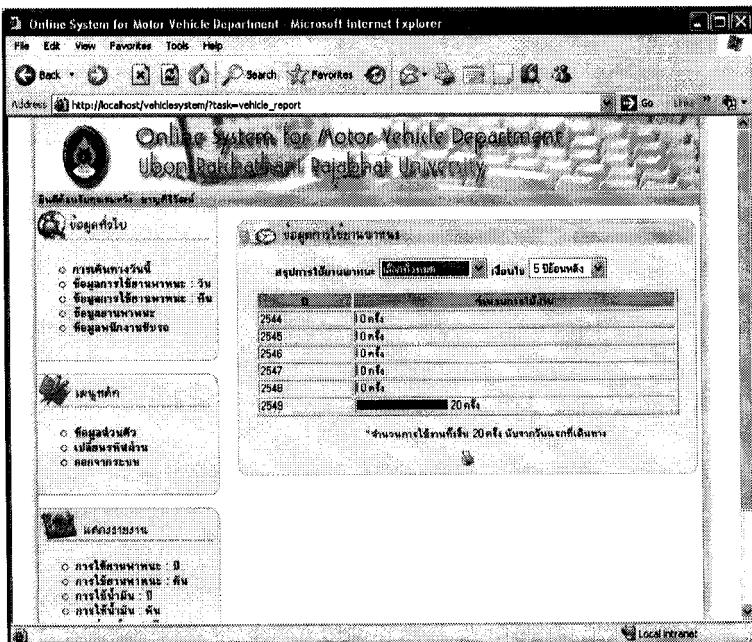
- 1) แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
- 2) แก้ไขรหัสผ่าน
- 3) ตรวจสอบข้อมูลการเดินทางวันนี้
- 4) ตรวจสอบข้อมูลการใช้yanพาหนะ
- 5) ตรวจสอบข้อมูลการyanพาหนะ
- 6) ตรวจสอบข้อมูลพนักงานขับ
- 7) เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้yanพาหนะ
- 8) เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้น้ำมัน
- 9) เรียกดูสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง
- 10) เรียกดูสรุปข้อมูลการต่ออบรมธรรม์

ตารางที่ 4-5 การทดสอบการใช้งาน ในส่วนของ ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดีหรือผู้บริหาร

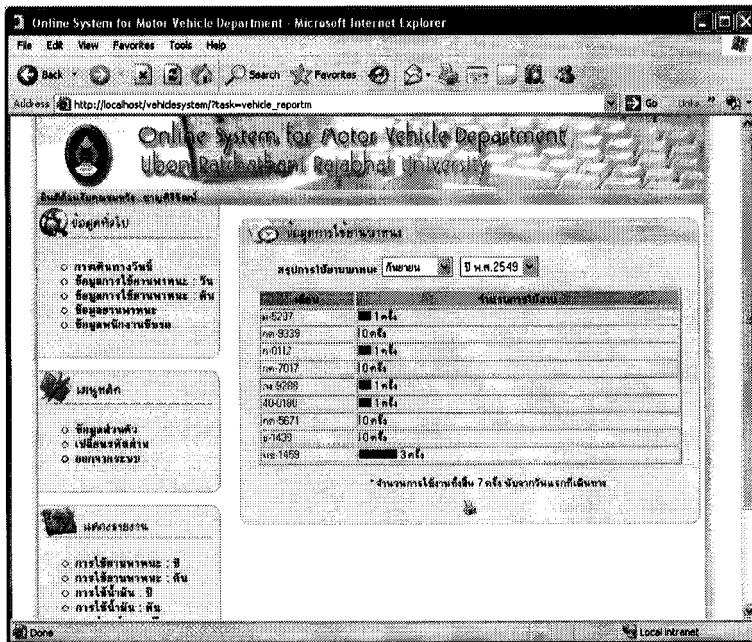
เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้yanพาหนะ เลือกคู่ตาม yanพาหนะ	แสดงหน้า page สรุปข้อมูลการใช้yanพาหนะ เลือกคู่ตามyanพาหนะ
เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้yanพาหนะ เลือกคู่ตามเดือน	แสดงหน้า page สรุปข้อมูลการใช้yanพาหนะ เลือกคู่ตามเดือน
เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้น้ำมัน เลือกคู่ตาม yanพาหนะ	แสดงหน้า page สรุปข้อมูลการใช้น้ำมัน เลือกคู่ตามyanพาหนะ
เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้น้ำมัน เลือกคู่ตามเดือน	แสดงหน้า page สรุปข้อมูลการใช้น้ำมัน เลือกคู่ตามเดือน
เรียกดูสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคู่ตาม yanพาหนะ	แสดงหน้า page สรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคู่ตามyanพาหนะ
เรียกดูสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคู่ตามเดือน	แสดงหน้า page สรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคู่ตามเดือน

ตารางที่ 4-5 การทดสอบการใช้งาน ในส่วนของผู้อำนวยการสำนักงานธิการบดีหรือผู้บริหาร
(ต่อ)

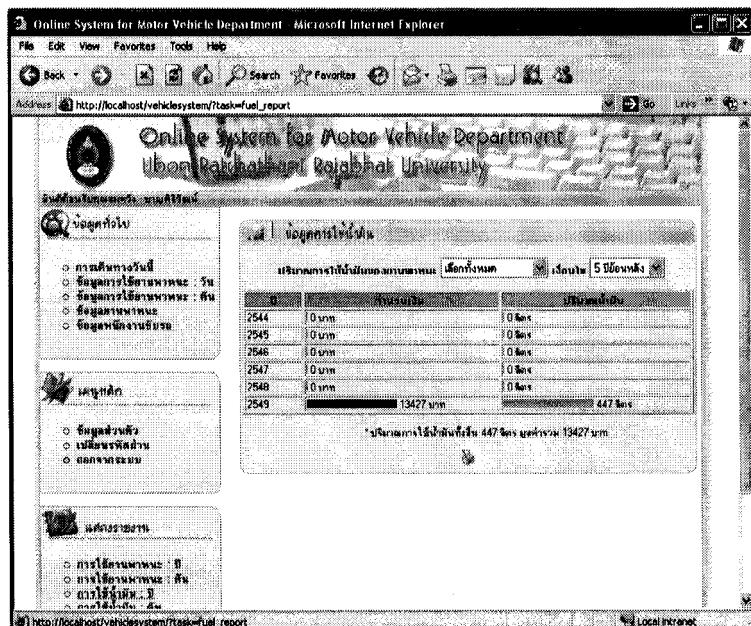
เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
เรียกคูสรุปข้อมูลการต่อกรมธรรม์	แสดงหน้า page สรุปข้อมูลการต่อกรมธรรม์
เรียกคูสรุปข้อมูลการใช้ยานพาหนะทุกประเภท	แสดงหน้า page สรุปข้อมูลการใช้ยานพาหนะ
พิมพ์รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการใช้ยานพาหนะแต่ละคันของแต่ละเดือน	แสดงหน้า page รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการใช้ยานพาหนะแต่ละคันของแต่ละเดือน
พิมพ์รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการใช้น้ำมันของยานพาหนะแต่ละคันในแต่ละเดือน	แสดงหน้า page รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการใช้น้ำมันของยานพาหนะแต่ละคันในแต่ละเดือน
พิมพ์รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการซ่อมบำรุงยานพาหนะแต่ละคันในแต่ละเดือน	แสดงหน้า page รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการซ่อมบำรุงยานพาหนะแต่ละคันในแต่ละเดือน
พิมพ์รายงานสรุปข้อมูลการต่อกรมธรรม์ของยานพาหนะทุกคัน	แสดงหน้า page รายงานสรุปข้อมูลการต่อกรมธรรม์ของยานพาหนะทุกคัน



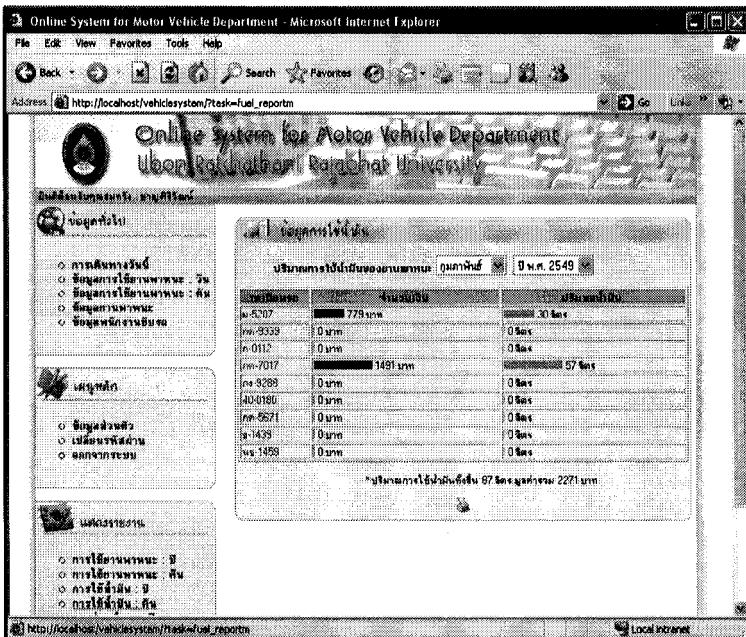
ภาพที่ 4-71 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกดูตามยานพาหนะ



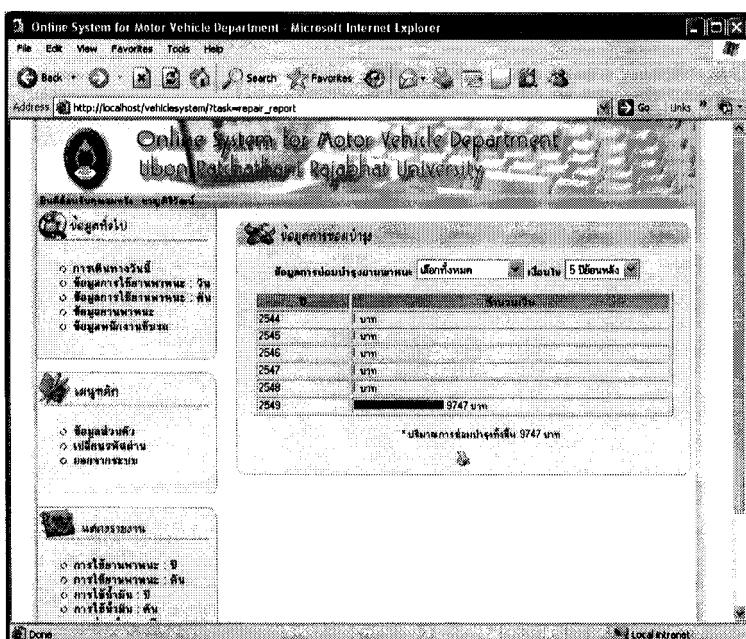
ภาพที่ 4-72 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้ยานพาหนะ เลือกคุณตามเดือน



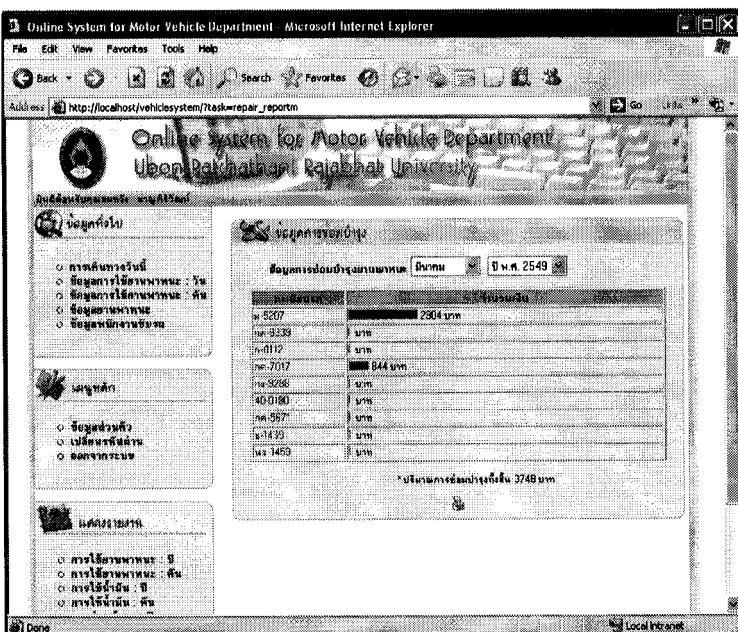
ภาพที่ 4-73 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้น้ำมัน เลือกคุณตามยานพาหนะ



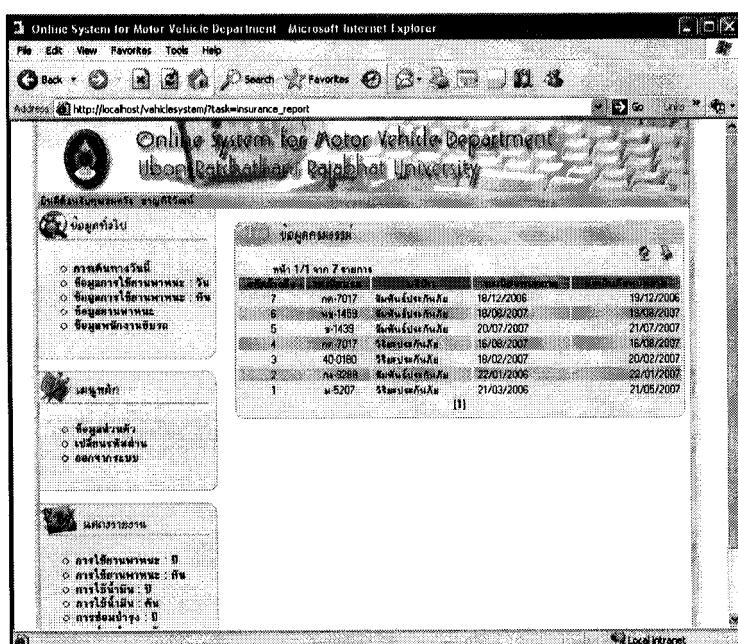
ภาพที่ 4-74 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้น้ำมัน เลือกคุณตามเดือน



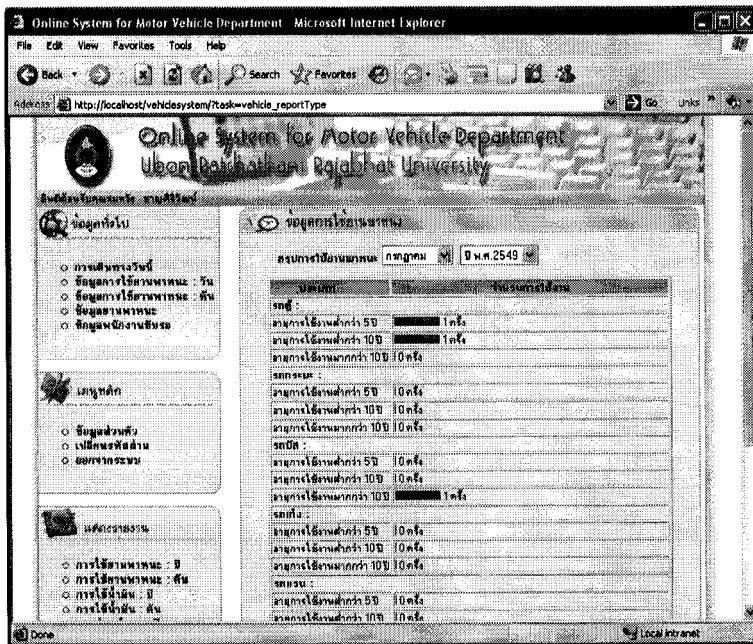
ภาพที่ 4-75 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคุณตามยานพาหนะ



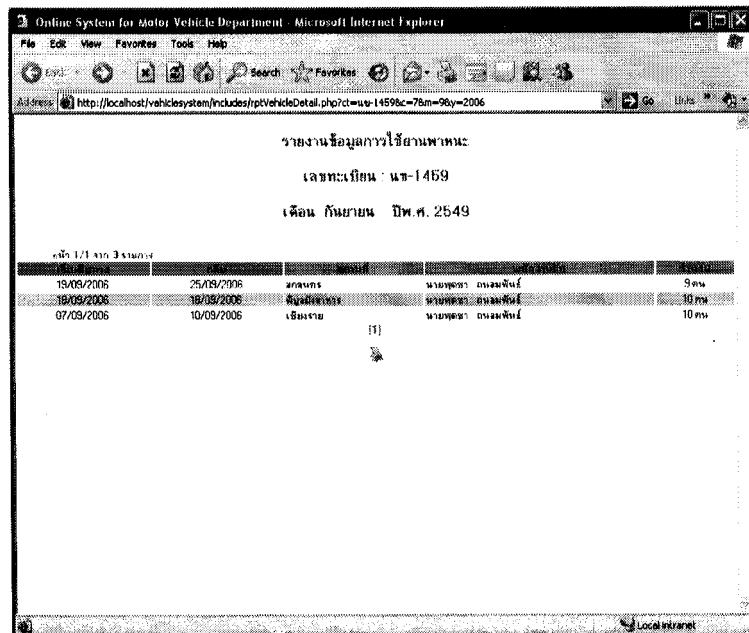
ภาพที่ 4-76 หน้าจอ เรียกคูสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง เลือกคุณตามเดือน



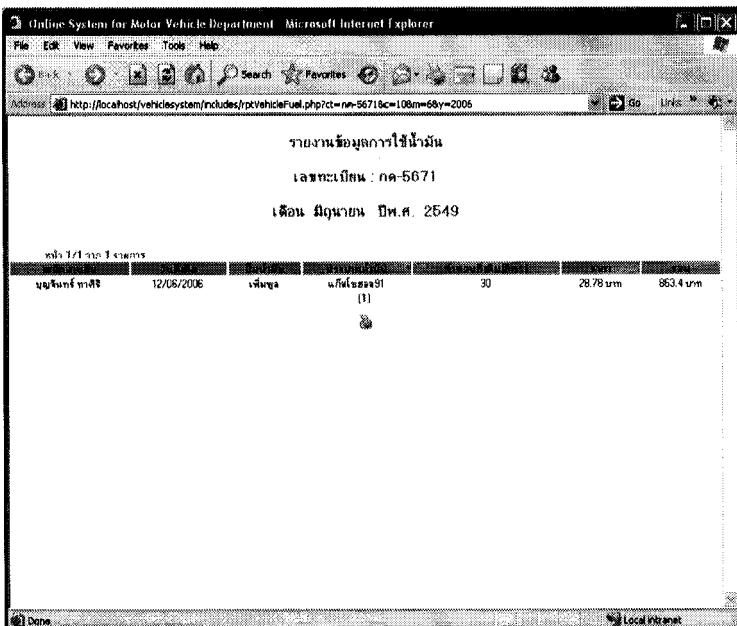
ภาพที่ 4-77 หน้าจอ เรียกคูสรุปข้อมูลการต่อกรมธรรม์



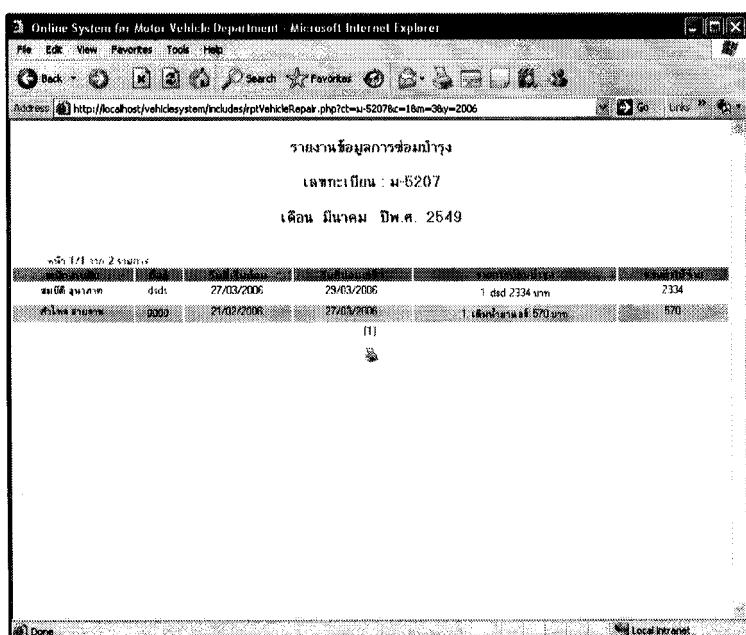
ภาพที่ 4-78 หน้าจอ เรียกดูสรุปข้อมูลการใช้ยานพาหนะ แยกตามยานพาหนะทุกประเภท



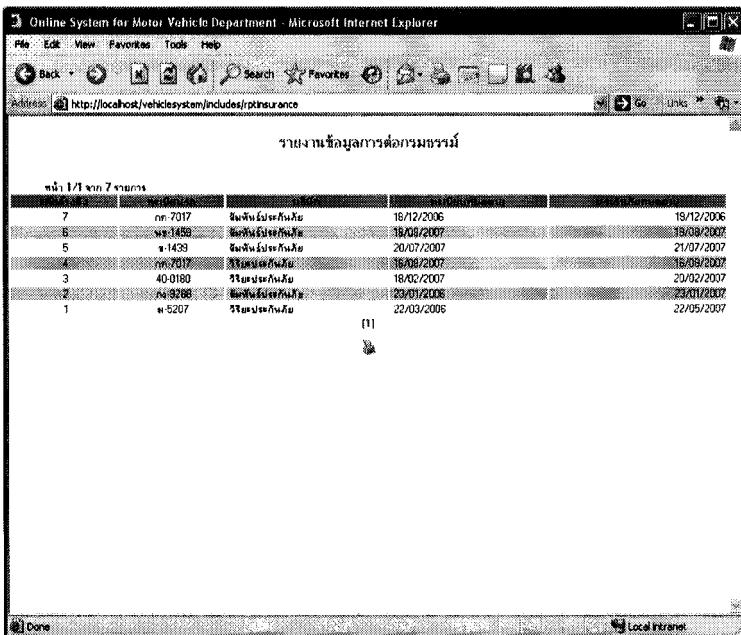
ภาพที่ 4-79 รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการใช้ยานพาหนะแต่ละคันของแต่ละเดือน



ภาพที่ 4-80 รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการใช้น้ำมันของยานพาหนะแต่ละคันในแต่ละเดือน



ภาพที่ 4-81 รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการซ่อมบำรุงยานพาหนะแต่ละคันในแต่ละเดือน



ภาพที่ 4-82 รายงานสรุปข้อมูลรายละเอียดการต่อกรมธรรม์ของยานพาหนะทุกคัน

4.2.3.6 การทดสอบการใช้งาน ในส่วนของ ฝ่ายยานพาหนะ

สำหรับผู้ที่สามารถบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับระบบงานยานพาหนะ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายยานพาหนะ และหัวหน้าฝ่ายยานพาหนะ

ตารางที่ 4-6 การทดสอบการใช้งาน ในส่วนของ ฝ่ายยานพาหนะ

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
บันทึกข้อมูลการใช้น้ำมัน	แสดงหน้า page การกรอกข้อมูลการใช้น้ำมัน
บันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุง	แสดงหน้า page การกรอกข้อมูลการซ่อมบำรุง
บันทึกข้อมูลกรมธรรม์	แสดงหน้า page การกรอกข้อมูลกรมธรรม์
บันทึกข้อมูลพนักงานขับรถ	แสดงหน้า page การกรอกข้อมูลพนักงานขับรถ
บันทึกข้อมูลยานพาหนะ	แสดงหน้า page การกรอกข้อมูลยานพาหนะ
บันทึกข้อมูลบริษัท	แสดงหน้า page การกรอกข้อมูลบริษัท
ลบข้อมูลการใช้น้ำมัน	แสดงหน้า page การลบข้อมูลการใช้น้ำมัน
ลบข้อมูลการซ่อมบำรุง	แสดงหน้า page การลบข้อมูลการซ่อมบำรุง
ลบข้อมูลกรมธรรม์	แสดงหน้า page การลบข้อมูลกรมธรรม์
ลบข้อมูลพนักงานขับรถ	แสดงหน้า page การลบข้อมูลพนักงานขับรถ

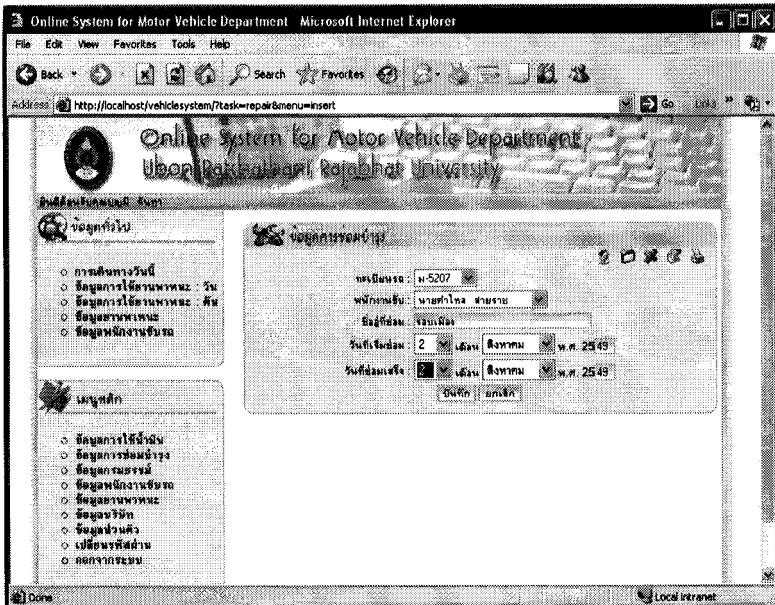
ตารางที่ 4-6 การทดสอบการใช้งาน ในส่วนของฝ่ายยานพาหนะ (ต่อ)

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
ลบข้อมูลยานพาหนะ	แสดงหน้า page การลบข้อมูลยานพาหนะ
ลบข้อมูลบริษัท	แสดงหน้า page การลบข้อมูลบริษัท
แก้ไขข้อมูลการใช้น้ำมัน	แสดงหน้า page การแก้ไขข้อมูลการใช้น้ำมัน
แก้ไขข้อมูลการซ่อมบำรุง	แสดงหน้า page การแก้ไขข้อมูลการซ่อมบำรุง
แก้ไขข้อมูลกรมธรรม์	แสดงหน้า page การแก้ไขข้อมูลกรมธรรม์
แก้ไขข้อมูลพนักงานขับรถ	แสดงหน้า page การแก้ไขข้อมูลพนักงานขับรถ
แก้ไขข้อมูลยานพาหนะ	แสดงหน้า page การแก้ไขข้อมูลยานพาหนะ
แก้ไขข้อมูลบริษัท	แสดงหน้า page การแก้ไขข้อมูลบริษัท

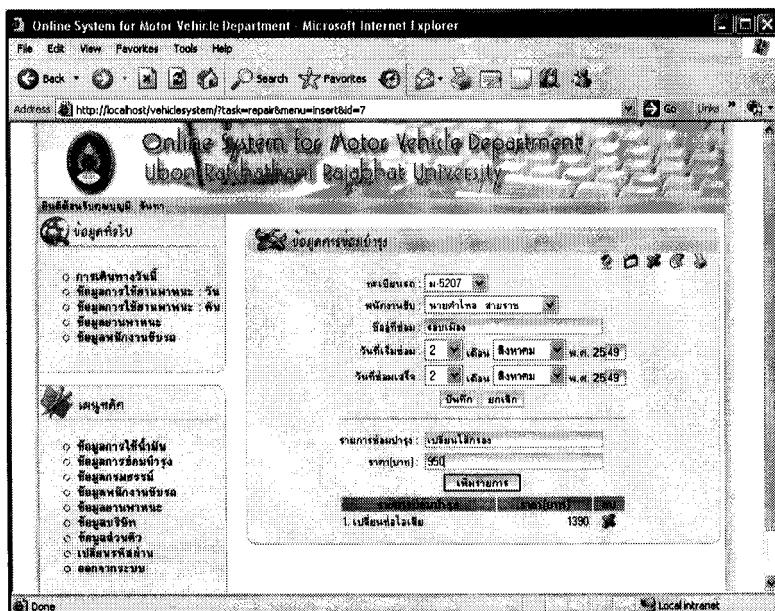
The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying the 'Online System for Motor Vehicle Department' from Ubon Ratchathani Rajabhat University. The main title bar reads 'Online System for Motor Vehicle Department - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows the URL: http://localhost/vehiclesystem/task=fuelmenuinsert. The page content is titled 'Fuel Menu Insert' and contains a form with the following data:

fuelnumber:	40-0180
vehicle number:	นายสมชาย ใจดี
date:	1 ต.ค. 2549
fueltype:	เบนซิน
quantity:	40
price:	27.73
total:	1,109.20

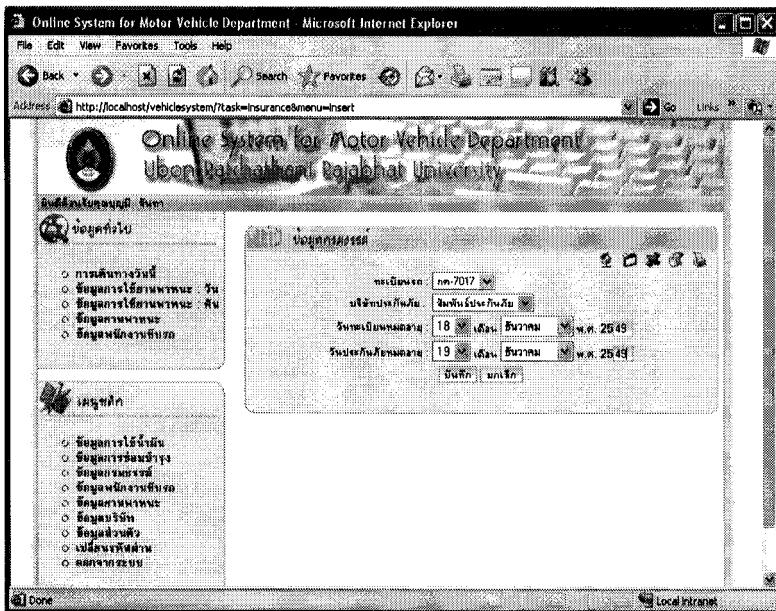
ภาพที่ 4-83 หน้าจอ การบันทึกข้อมูลการใช้น้ำมัน



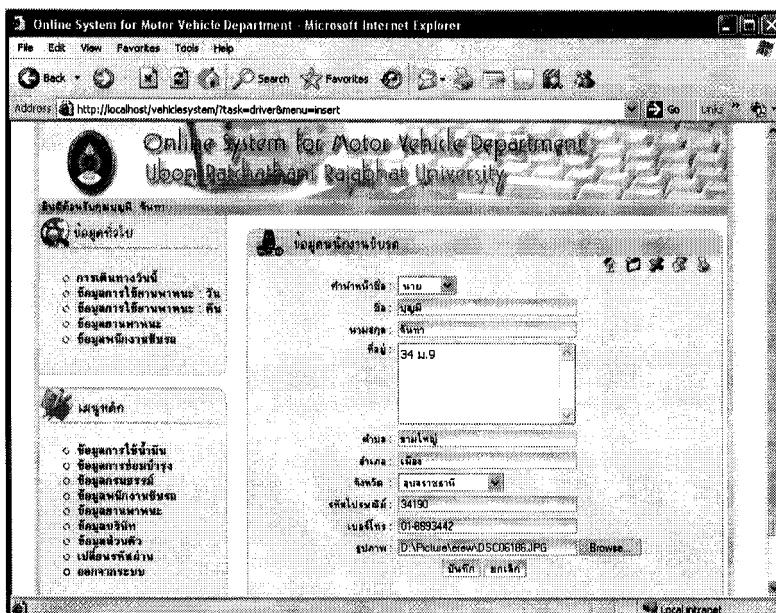
ภาพที่ 4-84 หน้าจอ การบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุง



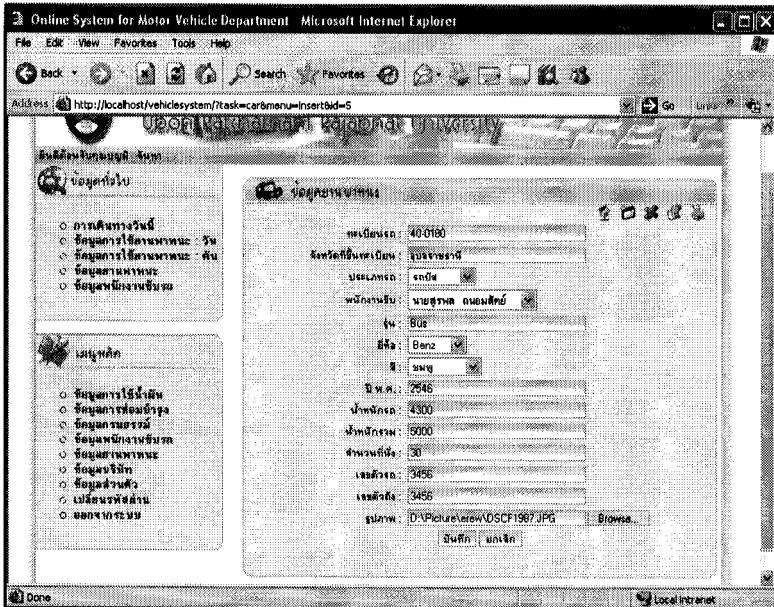
ภาพที่ 4-85 หน้าจอ การบันทึกรายละเอียดการซ่อมบำรุง



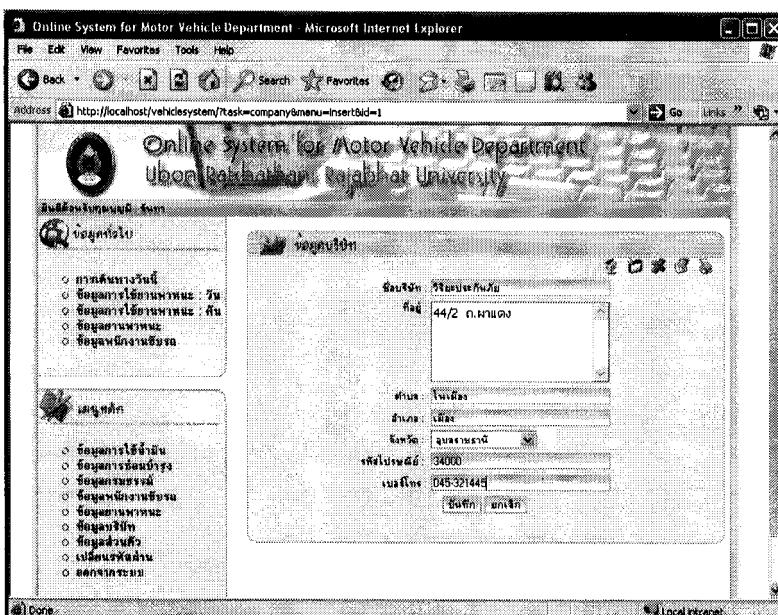
ภาพที่ 4-86 หน้าจอ การบันทึกข้อมูลกรมธรรม์



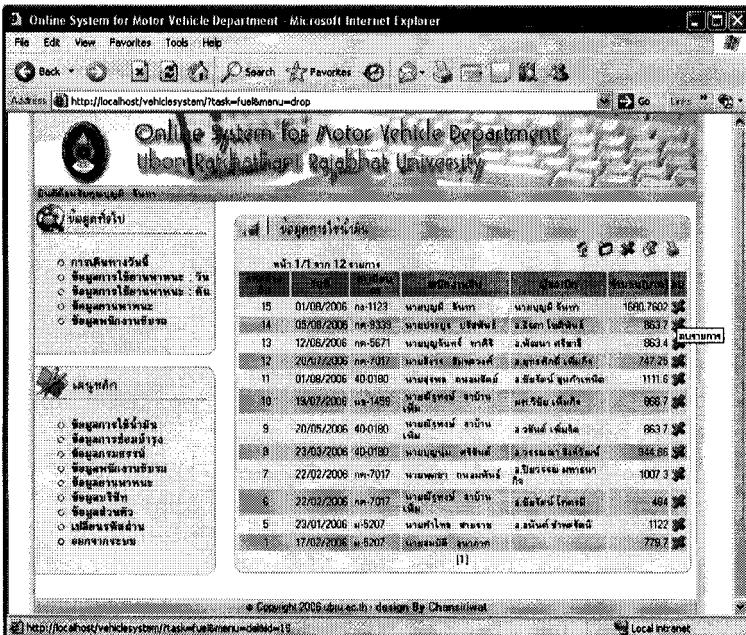
ภาพที่ 4-87 หน้าจอ การบันทึกข้อมูลพนักงานขับรถ



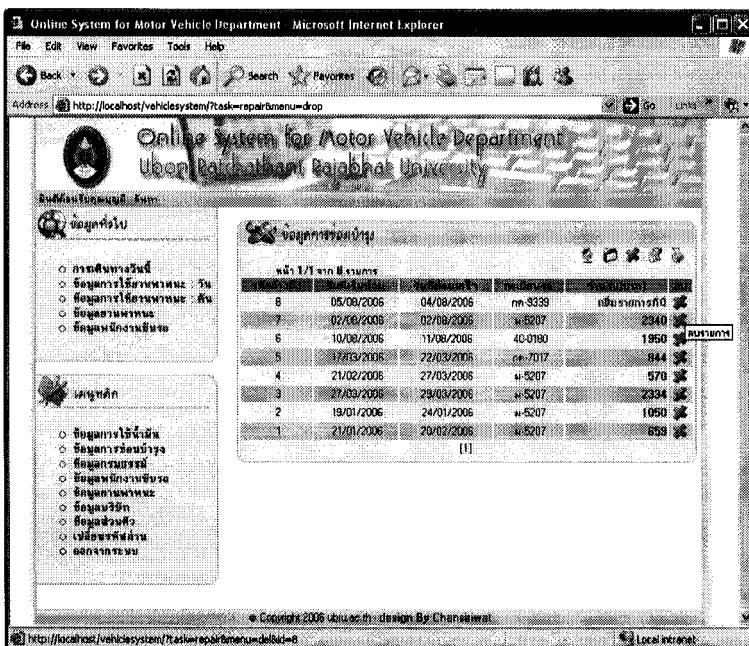
ภาพที่ 4-88 หน้าจอ การบันทึกข้อมูลยานพาหนะ



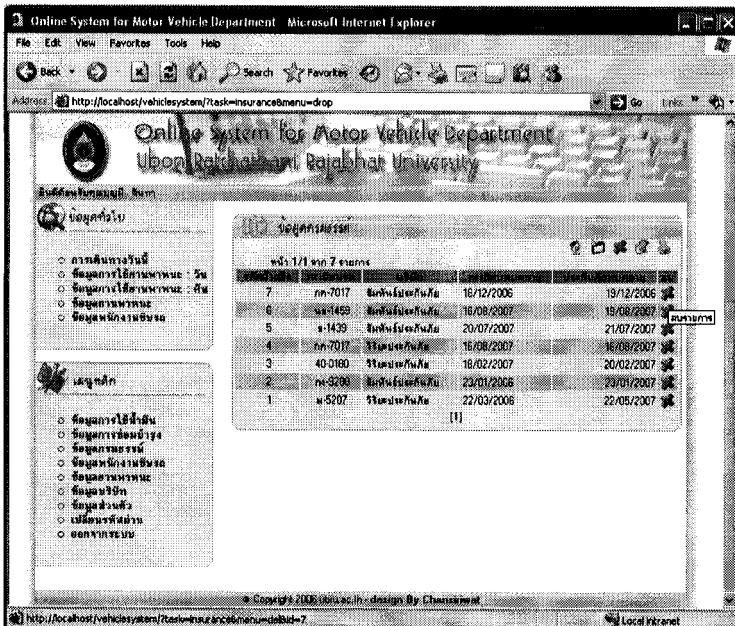
ภาพที่ 4-89 หน้าจอ การบันทึกข้อมูลบริษัท



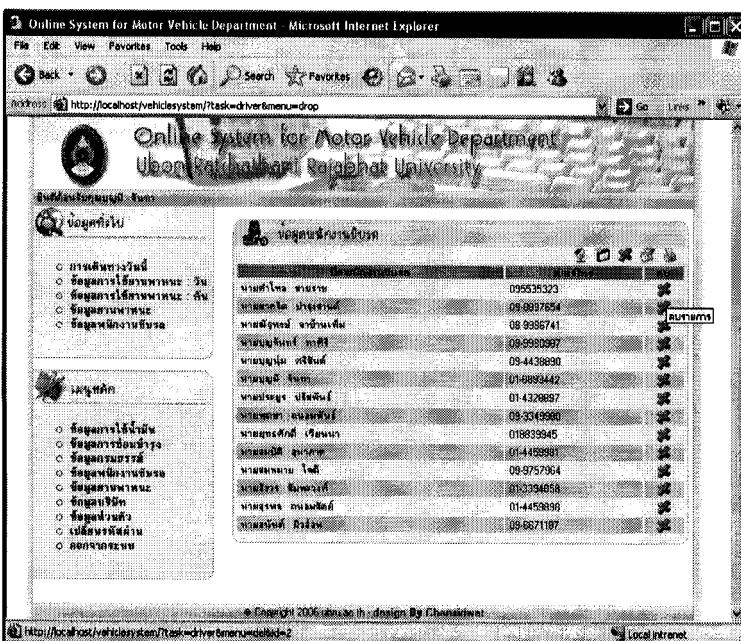
ภาพที่ 4-90 หน้าจอ การลบข้อมูลการใช้น้ำมัน



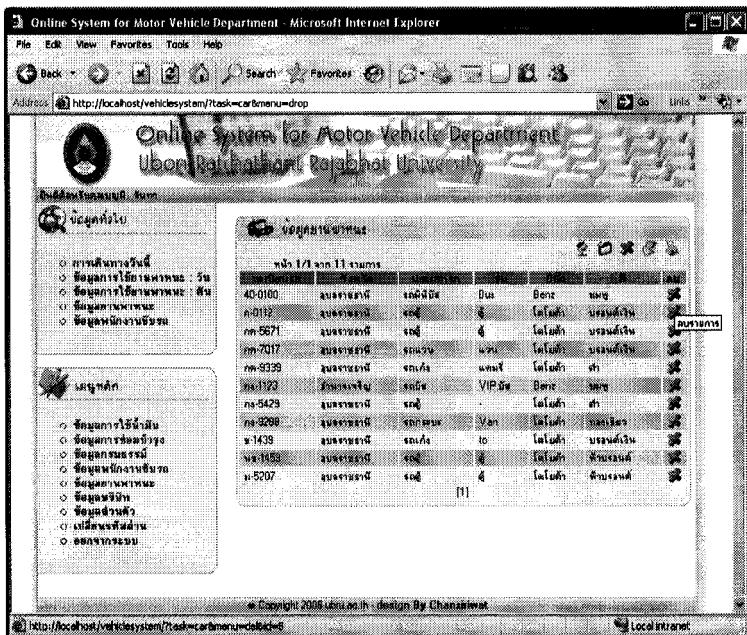
ภาพที่ 4-91 หน้าจอ การลบข้อมูลการซ่อมบำรุง



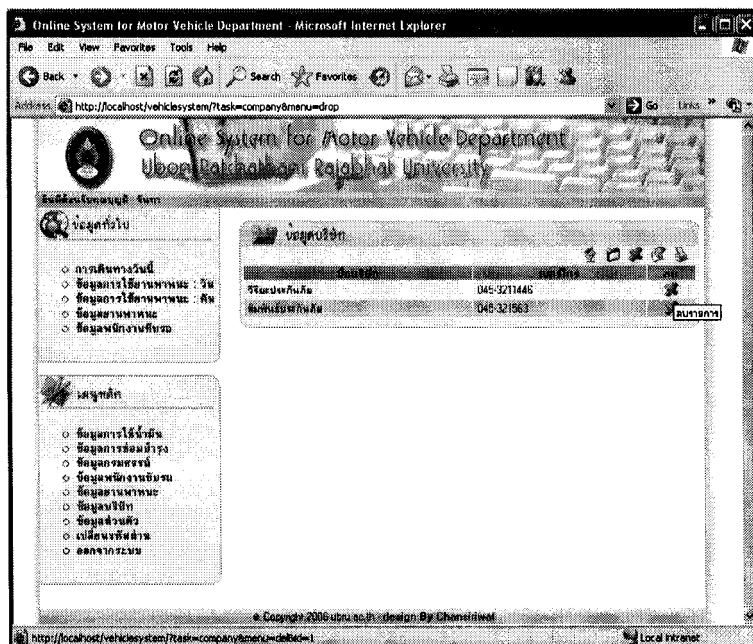
ภาพที่ 4-92 หน้าจอ การลงทะเบียนคุ้มครองชั่วคราว



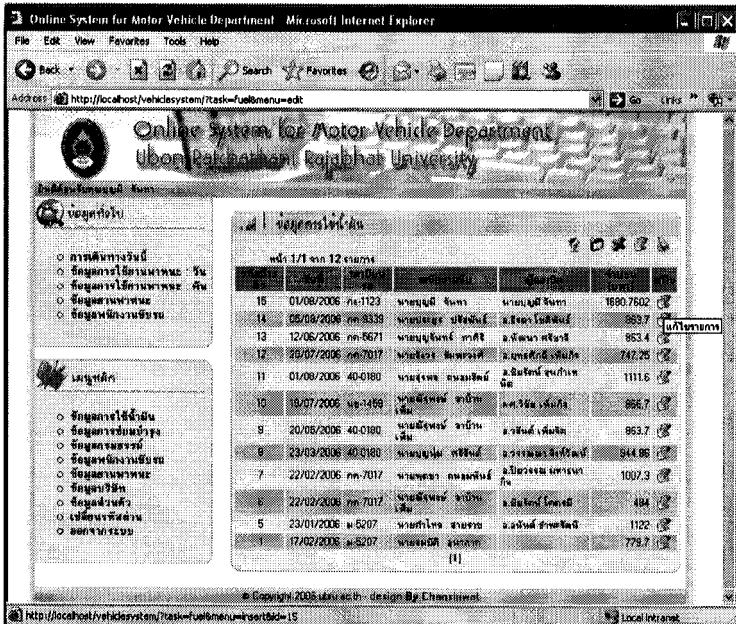
ภาพที่ 4-93 หน้าจอ การลงทะเบียนคุ้มครองพนักงานชั่วคราว



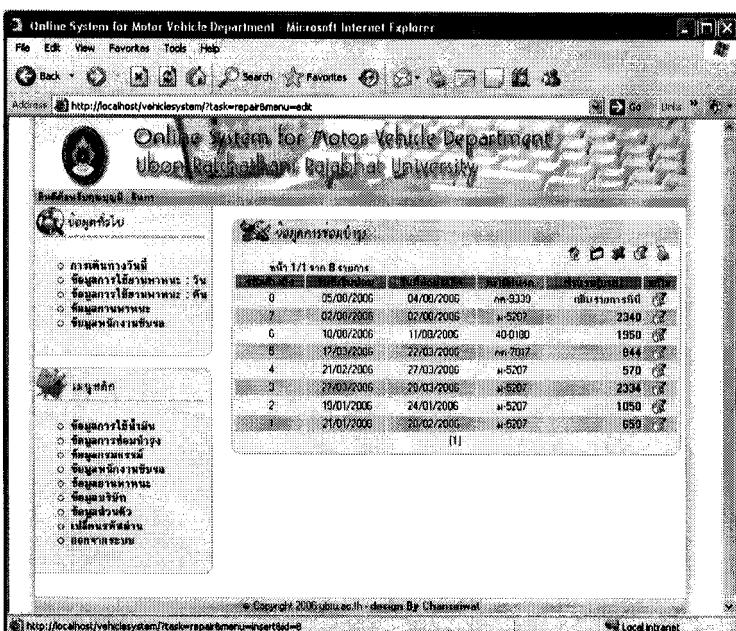
ภาพที่ 4-94 หน้าจอ การลบข้อมูลยานพาหนะ



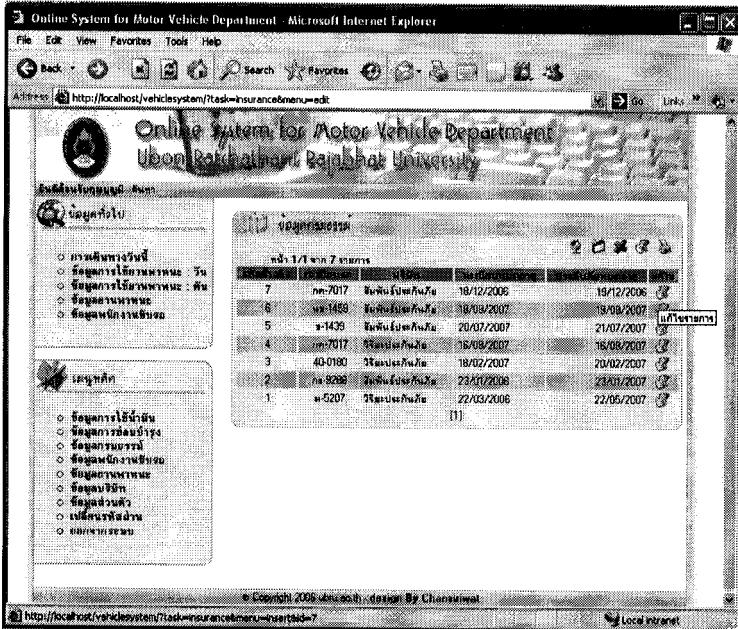
ภาพที่ 4-95 หน้าจอ การลบข้อมูลบริษัท



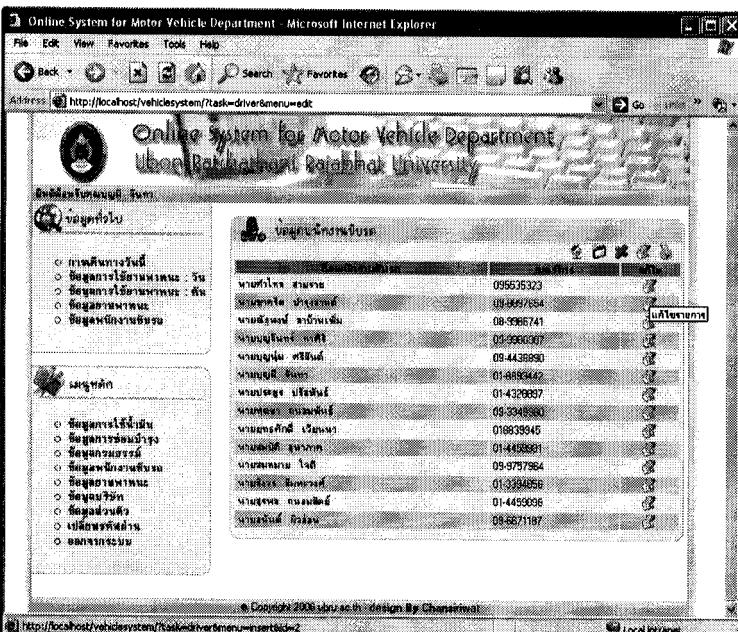
ภาพที่ 4-96 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลการใช้น้ำมัน



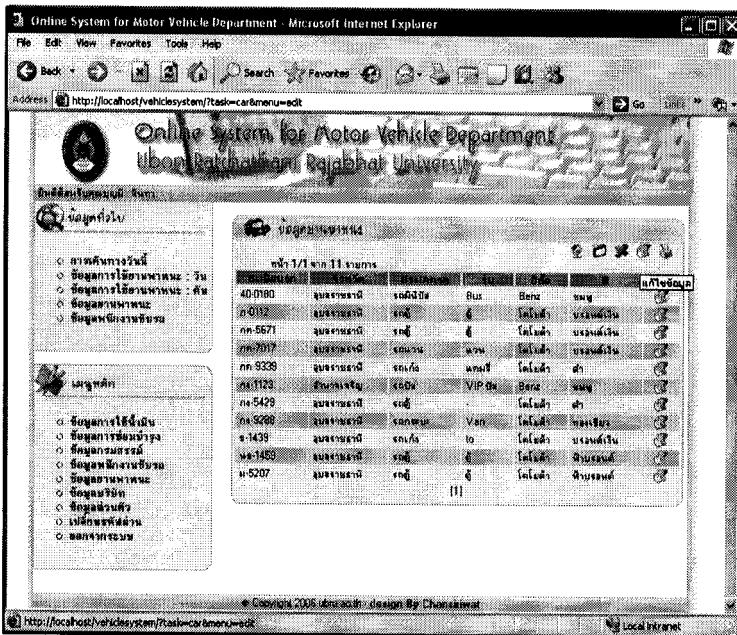
ภาพที่ 4-97 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลการซ่อมบำรุง



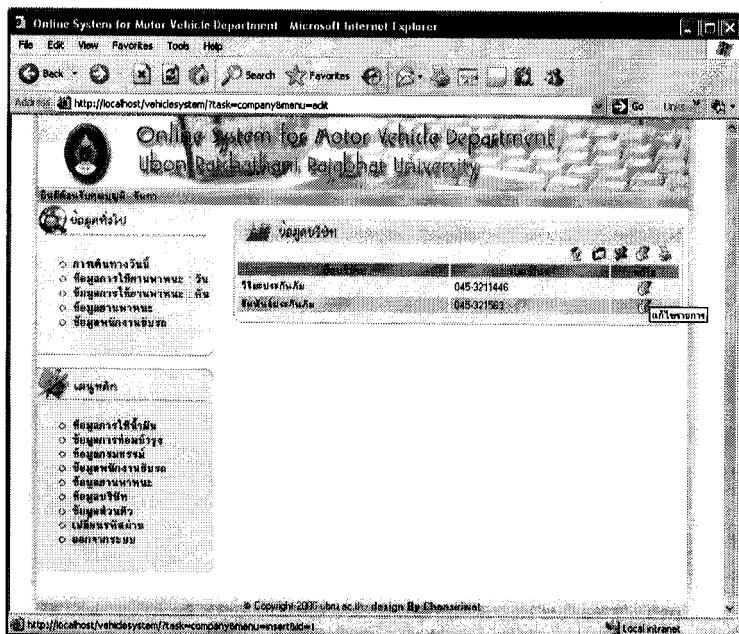
ภาพที่ 4-98 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลกรมธรรม์



ภาพที่ 4-99 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูลพนักงานขับรถ



ກາພທີ 4-100 ມ້າງຈອ ກາຮແກ້ໄຂຂໍ້ມູນລາຍການພາຫະນະ



ກາພທີ 4-101 ມ້າງຈອ ກາຮແກ້ໄຂຂໍ້ມູນບວລິຫຼັກ

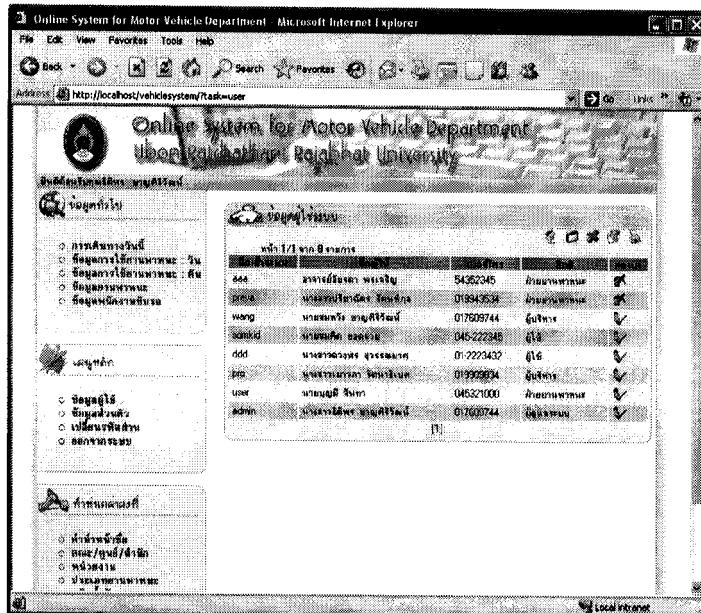
4.2.3.7 การทดสอบการใช้งาน ในส่วนของ Admin

ในส่วนการทำงานของ Admin มีการทำงานดังนี้

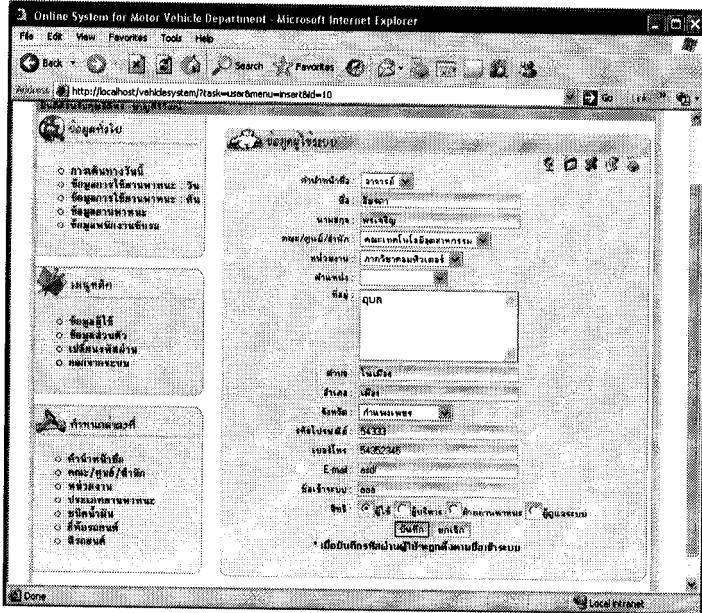
- 1) กำหนดสิทธิผู้เข้าใช้งานระบบ
- 2) ตรวจสอบข้อมูลข้อมูลการเดินทางวันนี้
- 3) ตรวจสอบข้อมูลการใช้ยานพาหนะ
- 4) ตรวจสอบข้อมูลยานพาหนะ
- 5) ตรวจสอบข้อมูลพนักงานขับ
- 6) จัดการข้อมูลระบบงานยานพาหนะ

ตารางที่ 4-7 การทดสอบการใช้งาน ในส่วนของ Admin

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
กำหนดสิทธิผู้เข้าใช้งานระบบ	แสดงหน้า page การกำหนดสิทธิผู้เข้าใช้งานระบบ
กำหนดสิทธิ หรือกรอกข้อมูลผู้เข้าใช้ระบบไม่ถูกต้อง	แสดงข้อความ กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน



ภาพที่ 4-102 หน้าจอ การกำหนดสิทธิผู้ใช้งาน



ภาพที่ 4-103 หน้าจอ การบันทึกการกำหนดสิทธิ์ใช้งาน

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานค้นหาปัญหา การวิเคราะห์และออกแบบระบบ สร้างระบบ และทำการทดสอบระบบ ในบทนี้จะเป็นการสรุปผลจากทุกขั้นตอนของการสร้างโปรแกรมระบบ ยานพาหนะผ่านเครือข่าย กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อให้ผู้ที่สนใจที่ได้อ่านรายงานฉบับนี้ ได้นำไปใช้ประโยชน์ ผู้จัดทำขอสรุปผลการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ

ในการออกแบบและพัฒนาระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย กรณีศึกษามหาวิทยาลัย อุบลราชธานี เป็นโปรแกรมจัดการระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต โดยโปรแกรมสามารถอ่านวิถีความลับของเครื่องคอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี และฝ่าย ยานพาหนะในการปฏิบัติงาน ซึ่งความสามารถของระบบ สรุปได้ดังนี้

5.1.1 กรณีที่เป็นบุคลากรในหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

5.1.1.1 สามารถบันทึก แก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

5.1.1.2 สามารถของยานพาหนะได้

5.1.1.3 สามารถตรวจสอบข้อมูลการเดินทางวันนี้

5.1.1.4 สามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้ยานพาหนะ

5.1.1.5 สามารถตรวจสอบข้อมูลยานพาหนะ

5.1.1.6 สามารถตรวจสอบข้อมูลพนักงานขับ

5.1.2 กรณีที่เป็นผู้บริหาร

5.1.2.1 สามารถบันทึก แก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

5.1.2.2 สามารถตรวจสอบข้อมูลการเดินทางวันนี้

5.1.2.3 สามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้ยานพาหนะ

5.1.2.4 สามารถตรวจสอบข้อมูลยานพาหนะ

5.1.2.5 สามารถตรวจสอบข้อมูลพนักงานขับ

5.1.2.6 สามารถดูรายงานสรุปข้อมูลการใช้ยานพาหนะ

5.1.2.7 สามารถดูรายงานสรุปข้อมูลการใช้สำมัคคี

- 5.1.2.8 สามารถดูรายงานสรุปข้อมูลการซ่อมบำรุง
- 5.1.2.9 สามารถดูรายงานสรุปข้อมูลการต่อกรมธรรม์
- 5.1.3 กรณีที่เป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานพาหนะ
 - 5.1.3.1 สามารถตรวจสอบข้อมูลการเดินทางวันนี้
 - 5.1.3.2 สามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้ยานพาหนะ
 - 5.1.3.3 สามารถตรวจสอบข้อมูลยานพาหนะ
 - 5.1.3.4 สามารถตรวจสอบข้อมูลพนักงานขับ
 - 5.1.3.5 สามารถบันทึกข้อมูลงานฝ่ายงานพาหนะ
 - 5.1.3.6 สามารถบันทึกข้อมูลการใช้น้ำมัน
 - 5.1.3.7 สามารถบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุง
 - 5.1.3.8 สามารถบันทึกข้อมูลกรมธรรม์
 - 5.1.3.9 สามารถบันทึกข้อมูลพนักงานขับรถ
 - 5.1.3.10 สามารถบันทึกข้อมูลยานพาหนะ
 - 5.1.3.11 สามารถบันทึกข้อมูลบริษัทประกันภัย
 - 5.1.3.12 สามารถบันทึก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
 - 5.1.3.13 สามารถจัดการข้อมูลการจองการใช้ยานพาหนะ
- 5.1.4 กรณีที่เป็น Admin
 - 5.1.4.1 สามารถบันทึกข้อมูล แก้ไขข้อมูลผู้เข้าใช้งานระบบ
 - 5.1.4.2 สามารถกำหนดสิทธิผู้เข้าใช้งานระบบ
 - 5.1.4.3 สามารถตรวจสอบข้อมูลการเดินทางวันนี้
 - 5.1.4.4 สามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้ยานพาหนะ
 - 5.1.4.5 สามารถตรวจสอบข้อมูลยานพาหนะ
 - 5.1.4.6 สามารถตรวจสอบข้อมูลพนักงานขับ
 - 5.1.4.7 สามารถจัดการข้อมูลค่าคงที่ระบบงานยานพาหนะ

จากการพัฒนาระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานีนั้นจะต้องมีการติดต่อผู้ใช้งาน 4 กลุ่มคือ บุคลากรทั่วไป ภายในมหาวิทยาลัย ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดีหรือผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานยานพาหนะ และ Admin ซึ่งผลที่ได้จากการพัฒนาระบบยานพาหนะผ่านเครือข่ายมีความสามารถดังนี้

- 1) ระบบงานยานพาหนะมีความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงาน
- 2) สามารถตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบงานยานพาหนะได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว
- 3) สามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้ยานพาหนะและทำการจองยานพาหนะได้ด้วยตนเอง

4) สามารถดูรายงานสรุปข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารได้ สรุปผลได้ว่า หลังจากพัฒนาระบบเสร็จและได้มีการทดสอบระบบ โดยผู้ใช้ระบบพบว่า ระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย ทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ง่ายขึ้น นำสารสนเทศไปวางแผนและพิจารณาเพื่อช่วยในการตัดสินใจในการปฏิบัติงานในอนาคตได้

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

ในการออกแบบและพัฒนาระบบงานยานพาหนะผ่านเครือข่าย หลังจากที่ได้ดำเนินการเสร็จและได้มีการทดลองใช้งานทำให้พบปัญหาต่างๆ ดังนี้

5.2.1 ระบบที่พัฒนานี้มีรูปแบบการเขียนโปรแกรมเชื่อมโยงฐานข้อมูลผ่าน MySQL ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการระบุชื่อของฐานข้อมูล ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านอยู่ภายใน Source Code ของโปรแกรม ดังนั้นถ้ามีการเปลี่ยนการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลใหม่หรือมีการเปลี่ยนชื่อฐานข้อมูลจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนชื่อของฐานข้อมูล ชื่อของผู้ใช้และรหัสผ่านที่ระบุใน Source Code ด้วย

5.2.2 ข้อมูลบางส่วนที่จะเป็นประโยชน์ต่อการนำมาประกอบการพัฒนา สำหรับระบบ ยานพาหนะ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดยานพาหนะแต่ละคัน ข้อมูลรายละเอียดพนักงานขับ ฝ่ายยานพาหนะไม่ได้มีการจัดเก็บข้อมูลไว้ จึงเกิดปัญหาในการรวมข้อมูลเพื่อนำมาประกอบการ พัฒนาระบบ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ในการของยานพาหนะ ผู้ที่ทำการของก่อนจะมีสิทธิ์ในการใช้งานก่อน ควรที่จะ เพิ่มในเรื่องของลำดับความสำคัญของผู้ที่ทำการของหรือประเภทภารกิจที่จะใช้

5.3.2 กรณีที่ยานพาหนะที่กำลังอยู่ระหว่างการซ่อมบำรุง และไม่สามารถให้บริการได้ ควรมีข้อความแสดงเตือนให้ทราบ และจัดหาแนวทางในการแก้ปัญหา

5.3.3 โปรแกรมจัดการด้านฐานข้อมูล MySQL เหมาะสำหรับการจัดการฐานข้อมูลที่ มีขนาดเล็กและขนาดกลาง ได้ดี ในอนาคตเมื่อฐานข้อมูลมีขนาดใหญ่ ควรจะเปลี่ยนไปใช้ฐานข้อมูล ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น Oracle

5.3.4 ควรเพิ่มในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลระยะทางของเข็ม ไมล์ในยานพาหนะแต่ละ คันเพื่อจัดทำเป็นสรุปข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบอื่นเพิ่มเติม

5.3.5 ควรมีการจัดเก็บข้อมูลเอกสาร ไปราชการ ที่มีการอ้างถึงการใช้ยานพาหนะ ไว้ ด้วยเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงในการปฏิบัติงานต่อไป

5.3.6 ในระบบงานปัจจุบัน การจองยานพาหนะยังอยู่ในรูปแบบการจองใช้งานทั้งวันแต่ในบางกรณี ต้องการใช้งานเพียงครึ่งวันหรือเพียงบางช่วงเวลาซึ่งอาจจะทำให้การใช้งานยานพาหนะปฏิบัติงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ดังนั้นควรเพิ่มเติมในส่วนของการจองยานพาหนะ ที่สามารถเลือกช่วงเวลาในการปฏิบัติงานได้ เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] จิติโรจน์ แย้มยิ่ง. (2546). ระบบสารสนเทศการเช่ารถยนต์ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต. สารนิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ.
- [2] ไฟศาล โนมิสกุลมงคล. (2538). พัฒนา Web Database ด้วย PHP. กรุงเทพมหานคร : ไทยเจริญการพิมพ์.
- [3] มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. (2548). รายงานประจำปี 2548. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- [4] รัตน์ บุญมี. (2546). ระบบสนับสนุนงานการให้ข้อมูลกรมธรรม์ของฝ่ายบริการผู้ถือ กรมธรรม์ บริษัท อินเตอร์แซฟฟ์แอนด์ แอดจ์สเม้นท์ จำกัด. สารนิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [5] ลิขิต บุญยืน. (2545). ระบบการจัดการใช้ยานพาหนะ กรณีศึกษา บริษัทไทยtelefon ออนไลน์ มีวนิคชั้น จำกัด (มหาชน) เขตธุรกิจ 5. การทันควร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [6] ศุรเชษฐ์ วงศ์ชัยพรพงษ์ และพินกร วัฒนกेयมสกุล. (2547). Web Programming ด้วย Dreamweaver MX 2004 และ PHP. กรุงเทพมหานคร : เคทีพี.
- [7] สุรุษิ รายเพชร์. (2545). ระบบสารสนเทศกองงานยานพาหนะ. สารนิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ.
- [8] สุวิมล จุงจิตร์. (2545). ระบบจัดการและจองตัวรถโดยสารบนอินเตอร์เน็ต เพื่อพัฒนาระบบจัดการและจองตัวรถโดยสารบนอินเตอร์เน็ต. สารนิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ.
- [9] สมประสงค์ ติดินลินธิ. (2545). เรียนลัด PHP 4. กรุงเทพมหานคร : โปรดิวชั่น.
- [10] โօกาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2546). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ด ยูเคชั่น.

ภาคผนวก ก
แบบขอใช้รัฐยันต์ส่วนกลาง
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี



**แบบขอใช้รัฐนต์ส่วนกลาง
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี**

ข้าพเจ้า..... ตำแหน่ง.....

สังกัด..... มีความประสงค์จะขอใช้รัฐนต์ส่วนกลางของ
มหาวิทยาลัย..... เพื่อ (ระบุการกิจ/สถานที่/ไปราชการ)
..... ประเภทที่ขอใช้.....
จำนวนผู้เดินทาง..... คน จำนวนวันที่ขอใช้..... วัน ที่นี่ ตั้งแต่วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
ถึง วันที่..... เดือน..... พ.ศ..... โดยใช้งบประมาณจาก.....
ผู้ควบคุมการใช้รัฐ คือ ออกจากมหาวิทยาลัย เวลา
ชุดนัครถที่.....

ลงชื่อ..... ผู้ขอใช้รัฐ

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

คำรับรองของหัวหน้าหน่วยงานที่ขอใช้รัฐ

ลงชื่อ..... คณบดี/ผู้อำนวยการ/
สถาบัน/สำนัก/ศูนย์/หัวหน้าหน่วยงาน

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

๒

บันทึกของผู้จัดการใช้รถ

- () ไม่มีรถอยู่ในสภาพที่พร้อมให้บริการในช่วงเวลาดังกล่าว
 () มีรถพร้อมให้บริการ คือรถ หมายเลขอทะเบียน
 พนักงานขับรถ.....

ลงชื่อ.....หัวหน้าหมวดรถยนต์

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

<p>การดำเนินการของสำนักงานอธิการบดี</p> <p>() อนุมัติ () ไม่อนุมัติ () เท็นควรอนุมัติ () โปรดพิจารณา</p> <p>ลงชื่อ.....</p> <p>ผู้อำนวยการ/ หัวหน้าสำนักงาน</p> <p>อธิการบดี (.....)/...../.....</p>	<p>การอนุมัติ</p> <p>() อนุมัติ () ไม่อนุมัติ</p> <p>ลงชื่อ..... อธิการบดี/ รอง อธิการบดี (.....)/...../.....</p>
--	---

ประวัติผู้วจัย

ชื่อ	นางสาวธิติพร ชาญคิริวัฒน์
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี
ประวัติการทำงาน	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน	อาจารย์คู่สัญญา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี