



เอกสารผลงาน

การวิเคราะห์และออกแบบระบบจอร์นัลรายสัปดาห์

นางสาวเรววรรณ รอดราวี

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ตำแหน่งเลขที่ 2160 ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงาน

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เสนอพิจารณาเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง

ประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ (ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์)

ตำแหน่งเลขที่ 2160 ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงาน

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

การวิเคราะห์และออกแบบระบบของรถยนต์รางการส่วนกลาง

นางสาวเรววรรณ รอดราวี

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ตำแหน่งเลขที่ 2160 ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงาน

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เสนอพิจารณาเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง

ประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ (ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์)

ตำแหน่งเลขที่ 2160 ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงาน

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลาง เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนงานด้านอำนวยการ บริหารจัดการทั่วไป ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับบุคลากร เจ้าหน้าที่ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน สามารถช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการประสานงาน หรือการดำเนินงาน และเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถรองรับการแสดงผลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพบนอุปกรณ์นั้นๆ โดยต้องสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบลำดับในการนำเสนอข้อมูลให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้งานในแต่ละอุปกรณ์ได้โดยอัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย คือ เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) Responsive Web Design เพื่อง่ายต่อการใช้งาน รองรับการแสดงผลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานมากที่สุด ซึ่งขั้นตอนการทำงานผู้จัดทำได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับ 3 ส่วน คือ การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อกำหนดความต้องการของระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ และการทดสอบระบบ ส่วนการพัฒนาระบบได้ให้บริษัทดำเนินการ ในการพัฒนาระบบใช้ MySQL 5.7.15 PHPMyAdmin 4.6.4 ในการจัดการฐานข้อมูล ระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ใช้ Apache 2.4.23 ใช้ภาษาในการพัฒนา คือ PHP5 HTML5 และ CSS3 โดยแบ่งระดับการใช้งานเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่หน่วยงานในส่วนกลางใน สป.ทส. จำนวน 14 หน่วยงาน รวมถึงสำนักงานรัฐมนตรีอีก 1 หน่วยงาน รวมทั้งสิ้น 15 หน่วยงาน โดยสามารถจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง ตรวจสอบผลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง รวมถึงผู้อนุมัติ คือ ผู้อำนวยการ ศูนย์/สำนัก/กลุ่ม ใน สป.ทส. โดยสามารถทำการจองรถยนต์ และอนุมัติการจองรถยนต์ของหน่วยงานที่รับผิดชอบได้ และ 2) กลุ่มผู้ดูแลระบบ ได้แก่ ส่วนพัสดุ สำนักบริหารกลาง มีหน้าที่ในการจัดสรร อนุมัติจัดสรร และอนุญาตจองรถยนต์ รวมถึงกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบและตั้งค่าระบบ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำขอกราบขอบคุณ คุณธนินิจ ไกรสโมสร นักวิชาการคอมพิวเตอร์
ชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงาน
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมที่ได้ให้คำแนะนำ ตรวจสอบข้อบกพร่องต่างๆ และเอาใจใส่ด้วยดี
เสมอมา จนกระทั่งผลงานฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณบิดา คุณป้า คุณยาย ที่คอยให้กำลังใจ และสนับสนุน
ช่วยเหลือทุกด้านแก่ผู้จัดทำ รวมทั้งขอขอบคุณทุกท่านที่ได้เอื้อนนามในที่นี้ ซึ่งมีส่วน
ช่วยให้การทำผลงานฉบับนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

วเรวรรณ รอดราวี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพประกอบ	ณ
บทที่	
1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ระยะเวลาการดำเนินงาน	3
1.4 พื้นที่ดำเนินการ	3
1.5 สัดส่วนของงาน	3
1.6 นิยามศัพท์	3
1.7 ความยุ่งยากซับซ้อนของผลงาน	3
1.8 ประโยชน์ที่จะได้รับ	4
2 แนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 คำศัพท์	5
2.2 เทคโนโลยีและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา	8
2.3 ระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ	17
2.4 การเขียนแผนภาพแสดงการทำงานของระบบ	24

สารบัญ

บทที่	หน้า
3 วิธีการศึกษา	32
3.1 การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อกำหนดความต้องการของระบบ (Determination of System Requirement)	33
3.2 การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	35
3.3 การพัฒนาระบบ (Development of System)	39
3.4 การทดสอบระบบ (Systems Testing)	40
4 ผลการศึกษา	42
4.1 แผนผังความสัมพันธ์ (ER-Diagram)	42
4.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)	44
4.3 หน้าจอการออกแบบระบบจอร์ถยนต์ราชการส่วนกลาง	57
4.3.1 กลุ่มผู้ใช้งาน สำหรับเจ้าหน้าที่หรือผู้ใช้งานทั่วไป	59
4.3.2 กลุ่มผู้ใช้งาน สำหรับผู้อนุมัติ (ผู้บริหารศูนย์/ สำนัก)	69
4.3.3 กลุ่มผู้ดูแลระบบ (Admin) ได้แก่ การจัดสรรรถยนต์ การอนุมัติจัดสรรรถยนต์ และการอนุญาตจอร์ถยนต์	76
4.3.4 กลุ่มผู้บริการจัดการระบบ (Super Admin)	97
5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	108
5.1 สรุปผลระบบสารสนเทศ	108
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	109
5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาต่อไป	110
ภาคผนวก	
ก ตัวอย่างใบอนุญาตใช้รถยนต์ส่วนกลาง	111
ข พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	114
ค รายละเอียดการทดสอบระบบ	132

สารบัญ

	หน้า
บรรณานุกรม	174
ประวัติผู้เขียน	177
คำรับรองผู้บังคับบัญชา	179

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล	25
2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนผังความสัมพันธ์ (E-R Diagram)	29
3 อธิบายสัญลักษณ์ของความสัมพันธ์ใน ER Diagram	30
4 อธิบายสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	44
5 md_bkc : ตารางเก็บข้อมูลการขอยกยานพาหนะ	115
6 md_bke : ตารางเก็บข้อมูลอีเมลแจ้งรออนุญาต	118
7 md_bkf : ตารางเก็บข้อมูลเอกสารแนบ	119
8 md_bkp : ตารางเก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่	119
9 md_bkt : ตารางเก็บข้อมูลการตั้งค่าอีเมลแจ้งรออนุญาต	120
10 md_bktp : ตารางเก็บข้อมูลเอกสารแนบชั่วคราว	121
11 md_sit : ตารางเก็บข้อมูลการตั้งค่าระบบ	121
12 sy_grp : ตารางเก็บข้อมูลสิทธิการใช้งาน	122
13 sy_logs : ตารางเก็บข้อมูลประวัติการใช้งาน	123
14 sy_mis : ตารางเก็บข้อมูลรูปแบบสิทธิการใช้งาน	124
15 sy_mnu : ตารางเก็บข้อมูลเมนูการใช้งาน	125
16 sy_sea : ตารางเก็บข้อมูลสำหรับค้นหา	127
17 sy_stf : ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน	128
18 sy_stm : ตารางเก็บข้อมูลลำดับการจัดเรียงกล่องข้อมูล	130
19 sy_stt : ตารางเก็บข้อมูลการตั้งค่า	130
20 sy_unt : ตารางเก็บข้อมูลหน่วยงาน	131
21 ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง > จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	133
22 ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง > จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	135
23 เมนูการใช้งาน > เมนูหลัก	137
24 เมนูการใช้งาน > เมนูหน่วยงาน	138

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
25 เมนูการใช้งาน > เมนูอีเมลแจ้งรออนุญาต	139
26 เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > รोजจัดสรรกรุงเทพ	140
27 เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > รोजจัดสรรต่างจังหวัด	141
28 เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > สถานะจัดสรร	142
29 เมนูการใช้งาน > รายงาน	144
30 เมนูการใช้งาน > เมนูหน้าหลัก	145
31 เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > รออนุมัติกรุงเทพ	146
32 เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > รออนุมัติต่างจังหวัด	147
33 เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > สถานะอนุมัติ	148
34 เมนูการใช้งาน > อนุญาตจองรถยนต์ > รออนุญาตกรุงเทพ	149
35 เมนูการใช้งาน > อนุญาตจองรถยนต์ > สถานะจองรถยนต์	150
36 เมนูการใช้งาน > รายงาน	151
37 เมนูการใช้งาน > เมนูหน้าหลัก	152
38 เมนูการใช้งาน > อนุญาตจองรถยนต์ > รออนุญาตต่างจังหวัด	153
39 เมนูการใช้งาน > อนุญาตจองรถยนต์ > สถานะจองรถยนต์	154
40 เมนูการใช้งาน > รายงาน	155
41 เมนูผู้ใช้งาน > สิทธิการใช้งานระบบ	156
42 เมนูผู้ใช้งาน > ผู้ใช้งานระบบ	157
43 เมนูการใช้งาน > เมนูหน้าหลัก	159
44 เมนูการใช้งาน > ตั้งค่าระบบ	160
45 เมนูการใช้งาน > หน่วยงาน	161
46 เมนูการใช้งาน > อีเมลแจ้งรออนุญาต	162
47 เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > รोजจัดสรรกรุงเทพ	163
48 เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > รोजจัดสรรต่างจังหวัด	164

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
49 เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > สถานะจัดสรร	165
50 เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > รออนุมัติกรุงเทพ	167
51 เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > รออนุมัติต่างจังหวัด	168
52 เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > สถานะอนุมัติ	169
53 เมนูการใช้งาน > อนุญาตจองรถยนต์ > รออนุญาตกรุงเทพ	170
54 เมนูการใช้งาน > อนุญาตจองรถยนต์ > รออนุญาตต่างจังหวัด	171
55 เมนูการใช้งาน > อนุญาตจองรถยนต์ > สถานะจองรถยนต์	172
56 เมนูการใช้งาน > รายงาน	173

สารบัญภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
1 Flow Chart ของ Database Logic Subsystem	9
2 ขั้นตอนการทำงาน PHP	13
3 สัญลักษณ์ของ Entity	27
4 สัญลักษณ์ของ Attribute	27
5 สัญลักษณ์ของ Relationship	27
6 ตัวอย่างความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	28
7 ตัวอย่างความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม	28
8 ตัวอย่างความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม	28
9 แผนภาพการดำเนินงาน	33
10 สถาปัตยกรรมการทำงานในภาพรวมของระบบ (System Architecture)	37
11 System Overview	38
12 ER Diagram ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	43
13 Data Flow Diagram : Context Diagram	45
14 Data Flow Diagram : Level 1	46
15 Data Flow Diagram : Level 2	47
16 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)	48
17 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)	49
18 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)	50
19 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)	51
20 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)	52
21 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)	53
22 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)	54
23 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)	55
24 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)	56

สารบัญภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
25 Flow การทำงานภาพรวมของระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	58
26 Flow การทำงานของเจ้าหน้าที่	60
27 หน้าแรกของระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	61
28 หน้าจอการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	61
29 ข้อมูลการเดินทาง	62
30 ข้อมูลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	63
31 ข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่เดินทาง	64
32 หน้าจอแสดงข้อความจากระบบที่ได้รับคำขออนุญาตเรียบร้อยแล้ว	65
33 เมนูผลการดำเนินการ	65
34 ผลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	66
35 เอกสารดาวน์โหลด pdf	67
36 เมนูรอผลการดำเนินการ	68
37 การยกเลิกคำขอ	68
38 การยกเลิกโดยผู้ใช้งาน	69
39 Flow การทำงานสำหรับผู้อนุมัติ (ผู้บริหารศูนย์ / สำนัก)	70
40 เมนูรอผลการดำเนินการ	71
41 การอนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	72
42 รออนุญาตการจองรถยนต์	72
43 เมนูผลการดำเนินการ	73
44 ข้อมูลของผู้จอง	73
45 รายละเอียดเพิ่มเติม กรณีอนุญาต	73
46 เมนูผลการดำเนินการ	74
47 ข้อมูลของผู้จอง	74
48 สาเหตุการไม่อนุมัติ	75

สารบัญภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
49 กรณิไม่อนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	75
50 คูรายละเอียดเพิ่มเติม กรณิไม่อนุมัติ	75
51 Flow การทำงานสำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin)	77
52 หน้าแรกของระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	78
53 เมนูหน้าหลักการจัดสรรรถยนต์	78
54 การเพิ่มหน่วยงาน	79
55 การกรอกข้อมูลสังกัด (หน่วยงาน)	79
56 เลือกสถานะ	80
57 เมนูแก้ไข	80
58 แก้ไขชื่อหน่วยงาน	80
59 การลบชื่อหน่วยงาน	81
60 ลบรายการ	81
61 ข้อมูลการจองรถยนต์ทางอีเมล	82
62 อีเมลแจ้งเตือนอนุญาต	82
63 ระบุอีเมล	83
64 แก้ไขอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต	83
65 ลบอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต	84
66 เมนูรถจัดสรรรถยนต์	85
67 รถการจัดรถ	85
68 ดำเนินการจัดรถ	86
69 สถานะจัดสรร	86
70 กรณิไม่สามารถจัดรถได้	86
71 ข้อมูลการจองรถยนต์	87
72 เมนูรายงาน	87

สารบัญภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
73 ตัวอย่าง ไฟล์ Excel	88
74 ตัวอย่างไฟล์ PDF	89
75 การอนุมัติจัดสรรรถยนต์	90
76 เมนูอนุมัติจัดสรรรถยนต์	91
77 เลือกสถานะอนุมัติ	91
78 อนุมัติจองรถยนต์	91
79 ไม่อนุมัติจองรถยนต์	92
80 ข้อมูลการจองแจ้งผลไปยังผู้จอง	92
81 อนุญาตการจองรถยนต์	93
82 กล้องข้อความแจ้งเตือน	93
83 ไม่อนุญาตการจองรถยนต์	93
84 ข้อมูลการจองรถยนต์	94
85 เมนูรายงาน	94
86 ตัวอย่างไฟล์ Excel	95
87 ตัวอย่างไฟล์ PDF	96
88 หน้าแรกของระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	97
89 หน้าหลักผู้บริหารจัดการระบบ	98
90 ข้อมูลในรูปแบบไฟล์ EXCEL	98
91 การจัดการแทนผู้ดูแลระบบในส่วนอื่น	99
92 สิทธิ์การใช้งานระบบ	100
93 สร้างสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล	100
94 การสร้างสิทธิ์การใช้งาน	100
95 กำหนดสิทธิ์การใช้งานของเมนู	101
96 บันทึกข้อมูล	101

สารบัญภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
97 กดเปลี่ยนสถานะสิทธิการใช้งาน	102
98 ผู้ใช้งานระบบ	102
99 เพิ่มผู้ใช้งาน	103
100 ระบุข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	103
101 กำหนดข้อมูลผู้ใช้งาน	104
102 กำหนดข้อมูลเบื้องต้นผู้ใช้งาน	104
103 บันทึกข้อมูลการสร้างผู้ใช้งาน	105
104 กดเปลี่ยนสถานะเป็น Enable เพื่อเปิดการใช้งาน	105
105 ตั้งค่าระบบ	106
106 ระบุข้อมูลของระบบ	106
107 กรอกข้อมูลการตั้งค่าเว็บไซต์	107

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนหน่วยงานในสังกัดเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้มีการดำเนินงานที่ในการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย รวมทั้งให้คำปรึกษา แนะนำ และฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์แก่บุคลากรในสังกัด ซึ่งภารกิจเหล่านี้ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการเข้าถึงและส่งถึงข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างทั่วถึง

ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา การดำเนินงานของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่าได้ดำเนินการจัดการและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับหน่วยงานในสังกัดอย่างต่อเนื่อง ตรงตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้กำหนดไว้ โดยเน้นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานทั่วไป (Standard Applications for Back-Office) ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนงานด้านอำนวยการ บริหารจัดการทั่วไป ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับบุคลากร เจ้าหน้าที่ ในการปฏิบัติงาน สามารถช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการประสานงาน หรือการดำเนินงาน โดยเฉพาะหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ส่วนภูมิภาค ไม่ว่าจะเป็นสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดทั้ง 76 แห่ง และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 16 แห่ง และตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์

และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 หมวด 5 การลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ระบุว่า “ส่วนราชการต้องจัดให้มีการกระจายอำนาจการตัดสินใจลงไปสู่ผู้ดำรงตำแหน่งที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการในเรื่องนั้นโดยตรง โดยมุ่งผลให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการบริการประชาชน และส่วนราชการต้องจัดให้มีหลักเกณฑ์การควบคุมติดตาม และกำกับดูแลการใช้อำนาจและความรับผิดชอบของผู้รับมอบอำนาจและผู้มอบอำนาจ เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบและเป็นกรอบการปฏิบัติหน้าที่ แต่ต้องไม่เพิ่มขั้นตอนเกินจำเป็น และให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือโทรคมนาคมตามความเหมาะสม เพื่อให้เกิดการลดขั้นตอนในการติดต่อราชการ เพิ่มประสิทธิภาพและประหยัดค่าใช้จ่าย และเมื่อมีการกระจายอำนาจการตัดสินใจเป็นประการใดแล้ว ให้เผยแพร่ให้ประชาชนทราบด้วย”

ผู้จัดทำจึงเกิดแนวคิดในการศึกษาเพื่อการวิเคราะห์และออกแบบระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลางที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย ง่ายต่อการใช้งาน รองรับการแสดงผลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานมากที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ในการศึกษามีดังนี้

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลาง เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบให้บุคลากร เจ้าหน้าที่ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใช้งาน

1.2.2 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถรองรับการแสดงผลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพบนอุปกรณ์นั้นๆ โดยต้องสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบลำดับในการนำเสนอข้อมูลให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้งานในแต่ละอุปกรณ์ได้โดยอัตโนมัติ

1.3 ระยะเวลาการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินการ 340 วัน (ระหว่างวันที่ 9 เมษายน 2559 ถึง วันที่ 28 เมษายน 2560)

1.4 พื้นที่ดำเนินการ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.5 สัดส่วนของงาน

ผู้ศึกษาดำเนินการ 80%

1.6 นิยามศัพท์

ในผลงานฉบับนี้มีการกล่าวถึงนิยามศัพท์ดังต่อไปนี้

- ผู้ใช้งาน หมายถึง ข้าราชการ เจ้าหน้าที่ พนักงานของรัฐ ลูกจ้าง ในสำนักงาน ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในส่วนกลางและสำนักงานรัฐมนตรี
- หน่วยงาน หมายถึง ศูนย์/สำนัก/กลุ่ม ใน สป.ทส. จำนวน 14 หน่วยงาน รวมถึง สำนักงานรัฐมนตรีอีก 1 หน่วยงาน รวมทั้งสิ้น 15 หน่วยงาน
- สิทธิการใช้งาน หมายถึง สิทธิในการดูข้อมูลระบบ แบ่งเป็น สิทธิของผู้บริหารจัดการระบบทั้งหมด สิทธิของผู้ดูแลระบบของหน่วยงาน และผู้ใช้งานทั่วไป

1.7 ความยุ่งยากซับซ้อนของผลงาน

1.7.1 ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในการวิเคราะห์ระบบและขั้นตอนต่างๆ ของ การพัฒนาระบบสารสนเทศและการดำเนินงานให้อยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน

1.7.2 ต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อเก็บรวบรวมความต้องการใช้ ระบบ ได้แก่ ส่วนพัสดุ สำนักบริหารกลาง ซึ่งเวลาว่างของแต่ละหน่วยงานไม่ตรงกัน ทำให้ต้องจัดการประชุมบ่อยครั้ง เพื่อให้ได้ความต้องการที่ครบถ้วน

1.7.3 การสื่อสารข้อมูลระหว่างเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบกับเจ้าหน้าที่ทางด้านคอมพิวเตอร์ มีความเข้าใจที่ไม่ตรงกันในเรื่องการทำงานด้านเทคนิคของระบบ ดังนั้นจึงต้องใช้ระยะเวลาในการอธิบายหรือทำความเข้าใจกับผู้ใช้งานพอสมควร

1.8 ประโยชน์ที่จะได้รับ

1.8.1 เจ้าหน้าที่หน่วยงานในส่วนกลาง ได้แก่ ศูนย์/สำนักใน สป.ทส. จำนวน 10 หน่วยงาน สามารถจองรถยนต์ราชการส่วนกลางผ่านระบบได้ โดยไม่ต้องเขียนใบขอใช้รถ สามารถตรวจสอบผลการจองรถยนต์ผ่านระบบและดาวน์โหลดเอกสารได้ ทำให้เกิดความรวดเร็วในการใช้งาน

1.8.2 ส่วนพัสดุ สำนักบริหารกลาง สามารถจัดสรร อนุมัติจัดสรร อนุญาตการจอง พิมพ์รายงานรถยนต์ราชการส่วนกลางได้ และสามารถติดตามผลการใช้รถ รวมถึงสามารถบริหารจัดการผู้ใช้งานระบบได้อย่างมีระบบ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์และออกแบบระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลาง **ผู้ศึกษาได้**
ค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 คำศัพท์

2.2 เทคโนโลยีและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

2.3 ระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ

2.4 การเขียนแผนภาพแสดงการทำงานของระบบ

2.1 คำศัพท์

2.1.1 เว็บไซต์ (Web Site)

เว็บไซต์ คือ ที่เก็บของเว็บเพจก่อนที่จะดึงเว็บเพจแต่ละหน้ามาแสดงที่
เครื่องบราวเซอร์จะต้องทำการติดต่อกับเว็บไซต์นั้นก่อนเพื่อทำการร้องขอให้เว็บไซต์
นั้นส่งหน้าเว็บเพจที่ต้องการออกมาให้

2.1.2 เว็บเพจ (WebPage)

เว็บเพจ คือ เอกสารที่เปิดดูในเวิลด์ไวด์เว็บซึ่งส่วนใหญ่ถูกสร้างจาก
ภาษาคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่าเอชทีเอ็มแอลเวิลด์ไวด์เว็บ (HTML World Wide Web) และ
กำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยในปัจจุบันมีเว็บเพจมากกว่าสี่ล้านหน้า

2.1.3 ยูอาร์แอล (URL)

เว็บไซต์แต่ละแห่งในอินเทอร์เน็ตจะมีตำแหน่งเจาะจงที่ต้องระบุจึงจะเปิดดู
ข้อมูลได้ในเว็บไซต์ได้ซึ่งเรียกตำแหน่งนี้ว่า ยูอาร์แอล (URL : Uniform Resource
Location) ของเว็บไซต์ เช่น www.mmre.go.th

2.1.4 ลิงค์ (Link)

เว็บเพจแต่ละหน้าจะมีการเชื่อมโยงถึงกันได้โดยการลิงค์ ทำให้สามารถเรียกดูเว็บเพจหนึ่งจากเว็บเพจหนึ่งได้ ลิงค์ทำให้เว็บเพจซึ่งต่างจากเอกสารธรรมดาตรงที่เราสามารถดูข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนที่มีการลิงค์ได้ วิธีการดูว่าส่วนไหนของเว็บเพจเป็นลิงค์โดยการสังเกตที่พอยเตอร์ (Pointer) ของเมาส์จะเปลี่ยนจากลูกศรเป็นมือชี้ ซึ่งแสดงว่าจุดนั้นคือลิงค์

2.1.5 อินเทอร์เน็ต (Internet)

อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ที่มีการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายหลาย ๆ เครือข่ายทั่วโลก โดยใช้ภาษาที่ใช้สื่อสารกันระหว่างคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า โพรโทคอล (Protocol) ผู้ใช้เครือข่ายสามารถสื่อสารถึงกันได้หลายทาง อาทิ อีเมล เว็บบอร์ด และสามารถสืบค้นข้อมูลและข่าวสารต่าง ๆ รวมทั้งคัดลอกข้อมูลเพิ่มเติมและโปรแกรมมาใช้ได้

2.1.6 เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

เว็บเบราว์เซอร์ คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลและโต้ตอบกับข้อมูลสารสนเทศที่จัดเก็บในหน้าเว็บที่สร้างด้วยภาษาเฉพาะ เช่น ภาษาเอชทีเอ็มแอล ที่จัดเก็บไว้ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์หรือเว็บเซิร์ฟเวอร์หรือระบบคลังข้อมูลอื่นๆ โดยโปรแกรมค้นดูเว็บเปรียบเสมือนเครื่องมือในการติดต่อกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า เวิลด์ไวด์เว็บ

2.1.7 อุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices)

อุปกรณ์เคลื่อนที่ คือ โทรศัพท์มือถือที่นอกเหนือจากใช้โทรออก – รับสายแล้ว ยังมีแอปพลิเคชันให้ใช้งานมากมาย สามารถรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่าน 3G, 4G, Wi-Fi และสามารถใช้งานโซเชียลเน็ตเวิร์คและแอปพลิเคชันสนทนาชั้นนำ เช่น LINE, YouTube, Facebook, Twitter ฯลฯ โดยที่ผู้ใช้สามารถปรับแต่งการใช้งานสมาร์ทโฟนให้ตรงกับความต้องการได้ ผู้ผลิตสมาร์ทโฟน นิยมผลิตสมาร์ทโฟนที่มีหน้าจอสัมผัส ออกแบบดีไซน์ให้สวยงาม ทันสมัย

2.1.8 เครื่องผู้ให้บริการ (Client)

เครื่องผู้ให้บริการ หรือ Client เป็นคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายที่ร้องขอบริการและต้องการเข้าถึงไฟล์ข้อมูลที่จัดเก็บในเครื่องผู้ให้บริการ (Web Server) ซึ่งเครื่องผู้ให้บริการคือเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้แต่ละคนในระบบเครือข่าย

2.1.9 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย คือ เครื่องหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งทำงานให้บริการในระบบเครือข่ายแก่ลูกข่าย (ซึ่งให้บริการผู้ใช้อีกหนึ่ง) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์นี้ควรมีประสิทธิภาพสูง มีความเสถียร สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้ได้เป็นจำนวนมาก ภายในเซิร์ฟเวอร์ให้บริการด้วยโปรแกรมบริการ ซึ่งทำงานอยู่บนระบบปฏิบัติการอีกชั้นหนึ่ง

2.1.10 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

เว็บเซิร์ฟเวอร์ คือ เครื่องที่ให้บริการทางด้านเว็ด์ไวด์เว็บ โดยทำหน้าที่เป็นที่เก็บรวบรวมเว็บเพจ หรือเว็บไซด์ต่าง ๆ เพื่อให้บริการกับผู้ใช้ที่ใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Browser) ทัวไป และบางครั้งเรียกเว็บเซิร์ฟเวอร์ว่าเอชทีทีพีเซิร์ฟเวอร์ (HTTP Server) เนื่องจากในการติดต่อสื่อสารระหว่างโปรแกรมเบราว์เซอร์และเว็บเซิร์ฟเวอร์มีการใช้โปรโตคอลเอชทีทีพี (HTTP คือโปรโตคอลในระดับบนอีกตัวหนึ่ง ที่อาศัยการทำงานของ TCP/IP เป็นหลัก) เว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นโปรแกรมเสริมที่ติดตั้งลงไปเครื่องคอมพิวเตอร์นอกเหนือจากระบบปฏิบัติการ เช่น วินโดวส์ (Windows) หรือลินุกซ์ (Linux) เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีความสามารถในด้านการให้บริการต่าง ๆ ที่จะถูกเรียกใช้โดยโปรโตคอลเอชทีทีพี ตัวอย่างโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่นิยมใช้งานในปัจจุบัน เช่น Microsoft Internet Information Service (IIS) หรือ Microsoft Personal Web Server (PWS) หรือ Apache Web Server

2.1.11 ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server)

ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ คือ เครื่องบริการข้อมูล ที่เปิดให้ผู้ใช้เพิ่มข้อมูล ลบ หรือแก้ไข สำหรับโปรแกรมบริการระบบฐานข้อมูลที่นิยมใช้ ได้แก่ MySQL หรือ Microsoft

Access เป็นต้น โดยผู้ใช้งานต้องเขียนโปรแกรมส่งประมวลผล ปรับปรุงข้อมูล หรือนำข้อมูลในส่วนที่ตนเองมีสิทธิ์ ไปใช้ตามต้องการ

2.2 เทคโนโลยีและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

2.2.1 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

เว็บแอปพลิเคชันเป็นโปรแกรมที่ติดตั้งที่เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเว็บแอปพลิเคชันสามารถใช้งานแทนโปรแกรมทั้งรูปแบบการแสดงผลบนหน้าจอเดสก์ทอป (Desktop) และแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (Client – Server) เช่น โปรแกรม Google Application ซึ่งใช้แทน Microsoft Office เช่น มีทั้ง Word Processor และหรือ Spread Sheet ที่ใช้แทน Excel โดยเฉพาะโปรแกรมแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์หลายตัวกำลังแปลงตัวเป็นเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า เช่น SAP, Lotus Notes ซึ่งข้อดีของเว็บแอปพลิเคชัน คือ ไม่ต้องใช้ Client Program ทำให้ไม่ต้อง Upgrade Client Program และสามารถใช้งานผ่าน Internet Connection ที่มีความเร็วต่ำกว่า ทำให้ใช้โปรแกรม ได้จากทุกแห่งในโลก

2.2.1.1 องค์ประกอบของเว็บแอปพลิเคชัน แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1) Presentation Logic Subsystem คือ Subsystem ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยที่ติดต่อกับผู้ใช้งานระบบโดยตรง ได้แก่ ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ส่วนของการแสดงผลลัพธ์ (Output) และ ส่วนของการนำเข้า (Input)

2) Working Logic Subsystem คือ ส่วนของระบบที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่เกิดขึ้นใน CPU ของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ส่วนของการคำนวณ กลไกการจัดตั้งข้อมูลที่ได้รับมาเพื่อนำมาใช้งาน และ กลไกการบันทึกข้อมูล เป็นต้น

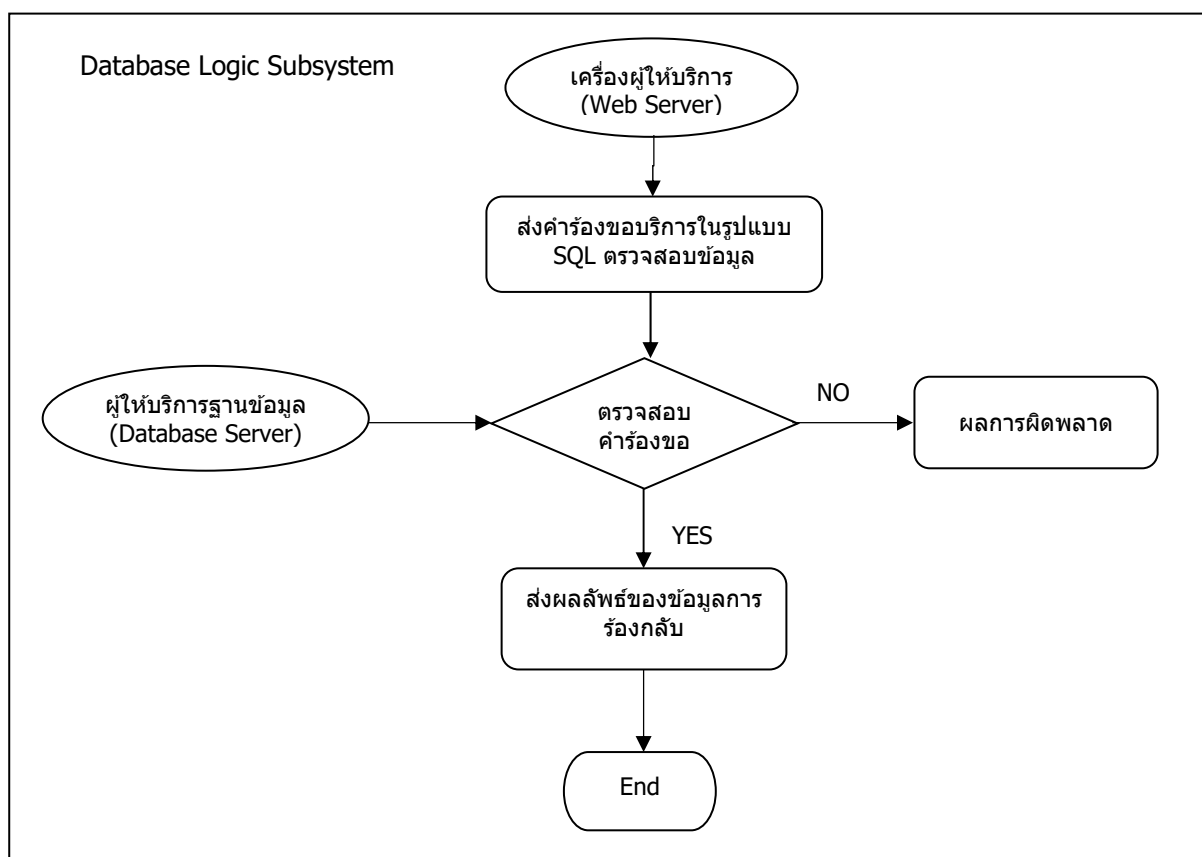
3) Database Logic Subsystem คือ เป็นการจำลองภาพของ Data Item ต่าง ๆ ที่ถูกจัดเก็บอยู่ในสื่อบันทึกข้อมูล ซึ่งสามารถอยู่ในรูปของ database หรือ file

2.2.1.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบ

1) เมื่อผู้ใช้บริการ (Client) ระบบเข้าสู่เว็บไซต์หรือมีการร้องขอเปิดเว็บไซต์โดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต และมือถือผ่านเครือข่าย (Internet) โดยการเรียกใช้เว็บเบราว์เซอร์

2) เมื่อเครื่องผู้ให้บริการ (Web Server) ได้รับคำร้องขอบริการจากเครื่องผู้ให้บริการ (Client) เครื่องผู้ให้บริการ (Web Server) ก็จะจัดการตามที่เครื่องผู้ขอใช้บริการร้องขอ โดยผ่านกระบวนการส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน ส่วนของการแสดงผลลัพธ์ และส่วนของการนำเข้า (Presentation Logic Subsystem) และส่วนของการคำนวณกลไกการจัดตั้งข้อมูลที่ได้รับมาเพื่อนำมาใช้งาน และกลไกการบันทึกข้อมูล (Working Logic Subsystem) แล้วส่งข้อมูลกลับไปให้เครื่องผู้ให้บริการ (Client)

3) กรณีหากมีการติดต่อฐานข้อมูลเครื่องผู้ให้บริการ (Web Server) ก็จะส่งคำร้องขอบริการไปยังเครื่องผู้ให้บริการฐานข้อมูล (Database Server) เครื่องผู้ให้บริการฐานข้อมูล (Database Server) ก็จะจัดการตามที่เครื่องผู้ขอใช้บริการร้องขอ โดยผ่านกระบวนการข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของสื่อบันทึกข้อมูล (Database Logic Subsystem) แล้วส่งข้อมูลกลับไปให้เครื่องผู้ให้บริการ (Web Server) เพื่อส่งข้อมูลที่ไต่ไปยังเครื่องผู้ให้บริการ (Client) ในขั้นตอนต่อไป



ที่มา : <http://myweb.cmu.ac.th>

ภาพ 1 Flow Chart ของ Database Logic Subsystem

2.2.1.3 ข้อดีของเว็บแอปพลิเคชัน

- 1) เหมาะกับองค์กรขนาดเล็กเพราะมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า และคิดค่าใช้จ่ายตามจำนวนการใช้งานจริง
- 2) การใช้งานในองค์กรทำได้ง่าย เพียงแค่มีเว็บเบราว์เซอร์ซึ่งเป็นสิ่งพื้นฐานในคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันแทบทุกเครื่องก็ใช้งานได้
- 3) ข้อมูลจัดเก็บที่เดียว ง่ายต่อการจัดการ และไม่เกิดความซ้ำซ้อน
- 4) ไม่ต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงซึ่งมีราคาแพง
- 5) อยู่ที่ไหนก็ทำงานได้เพราะสามารถล็อกอินเข้าใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม
- 6) ไม่ต้องมีบุคลากรด้านเทคนิคเป็นของตัวเอง เพราะผู้ให้บริการดูแลเซิร์ฟเวอร์และการบำรุงรักษาเองทั้งหมด
- 7) ส่วนมากใช้ได้หลากหลายแพลตฟอร์มทั้ง Windows Linux และ Mac ทำให้องค์กรสามารถเลือกใช้บางเครื่องเป็น Linux ได้เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านลิขสิทธิ์
- 8) เชื่อมต่อกับเว็บแอปพลิเคชันหรือบริการออนไลน์อื่นๆ ได้ง่าย

2.2.1.4 ข้อเสียของเว็บแอปพลิเคชัน

- 1) รูปร่างหน้าตา และการใช้งานมีได้จำกัด อาจไม่เหมาะกับงานบางประเภทที่ต้องการรูปแบบโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมทั่วไป เช่น โปรแกรมตกแต่งรูป โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

- 2) เว็บแอปพลิเคชันหลายๆ ตัว ต้องการอินเทอร์เน็ตในการใช้งานเสมอ

2.2.2 การแสดงผลเว็บไซต์ที่รองรับทุกหน้าจอการทำงาน (Responsive Web Design)

2.2.2.1 ความหมาย และ ความสำคัญของ Responsive Web Design

ในปัจจุบันผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากสมาร์ทโฟนได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีแนวโน้มจะมากกว่าผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) นั้นมีความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น ขนาดและความละเอียดของหน้าจอแสดงผล (Screen size and resolution) แนวของการแสดงผล (Orientation) หรือแม้แต่ระบบปฏิบัติการ (OS) ถ้าเป็นสมัยก่อน เพื่อให้สามารถรองรับในทุกอุปกรณ์

จึงทำเว็บไซต์ออกมาหลายๆ เวอร์ชัน เช่น เวอร์ชันคอมพิวเตอร์กับเวอร์ชันสมาร์ทโฟน เพื่อให้เว็บไซต์สามารถแสดงผลได้อย่างเหมาะสมกับอุปกรณ์นั้นๆ ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น ทั้งในด้านเวลาและงบประมาณในการพัฒนา ดังนั้น Responsive Web Design จึงเป็นการออกแบบเว็บไซต์แนวคิดใหม่ ที่จะทำให้เว็บไซต์สามารถแสดงผลได้อย่างเหมาะสมบนทุกอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน โดยใช้โค้ดร่วมกัน

2.2.2.2 หลักการของ Responsive Web Design

การทำ Responsive Web Design ต้องใช้เทคนิคหลายๆ อย่าง ร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็น Fluid Grid, Flexible Images และ CSS3 Media Queries

เริ่มจากการทำ Fluid Grid ซึ่งเป็นการออกแบบ Grid ให้เป็นแบบ Relative ซึ่งที่ไม่ได้กำหนดขนาดของ Grid แบบตายตัว แต่จะกำหนดให้สัมพันธ์กับสิ่งอื่นๆ เช่น กำหนดความกว้างเป็น % หรือการใช้ขนาดฟอนต์ หน่วยเป็น em เป็นต้น ต่อมา คือ การทำ Flexible Images หรือ การกำหนดขนาดของรูปภาพต่างๆ ให้มีความสัมพันธ์กับขนาดของหน้าจอแสดงผล หากรูปภาพต้นฉบับมีขนาดใหญ่มาก เวลาแสดงในมือถือที่มีจอขนาดเล็ก ก็ควรลดขนาดลงมา เพื่อให้แสดงผลได้อย่างสวยงาม เป็นต้น สุดท้ายคือ การใช้ CSS3 Media Queries ซึ่งจะช่วยให้สามารถกำหนด style sheets สำหรับอุปกรณ์ต่างๆ ได้ โดยส่วนใหญ่ จะเขียน style sheets พื้นฐานเอาไว้ ซึ่งกลุ่มนี้ จะไม่ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ใดๆ หลังจากนั้นให้เราเขียน style sheets สำหรับอุปกรณ์ที่มีขนาดหน้าจอที่เล็กสุด เพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆ จนถึงขนาดใหญ่สุด ซึ่งการเขียนแบบนี้ จะช่วยลดความซ้ำซ้อนของโค้ด และยังทำให้การแก้ไขทำได้ง่าย

2.2.2.3 จุดเด่นของ Responsive Web Design

1) สามารถรองรับการแสดงผลได้ทุกหน้าจอ ในรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น ผ่านทางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน จะมีการออกแบบให้เหมาะสมตามขนาดของหน้าจอ

2) เพิ่มความสะดวกสบายสำหรับผู้ใช้งาน สามารถใช้งานได้โดยผ่าน URL ด้วยกันโดยไม่มีการกำหนดเวอร์ชันสำหรับอุปกรณ์มือถือเท่านั้น ซึ่งมีผลดีในด้าน Search engine optimization (SEO) คือ การปรับแต่งเว็บไซต์ให้ติดอันดับการค้นหาในตำแหน่งที่ดีที่สุด หรือ ติดหน้าแรกของ Search Engine ต่างๆ เช่น Google, Yahoo, Bing

3) การแก้ไขข้อมูล แก้ไขข้อมูลในที่เดียวแสดงผลทุกอุปกรณ์

2.2.3 ภาษาพีเอชพี (PHP)

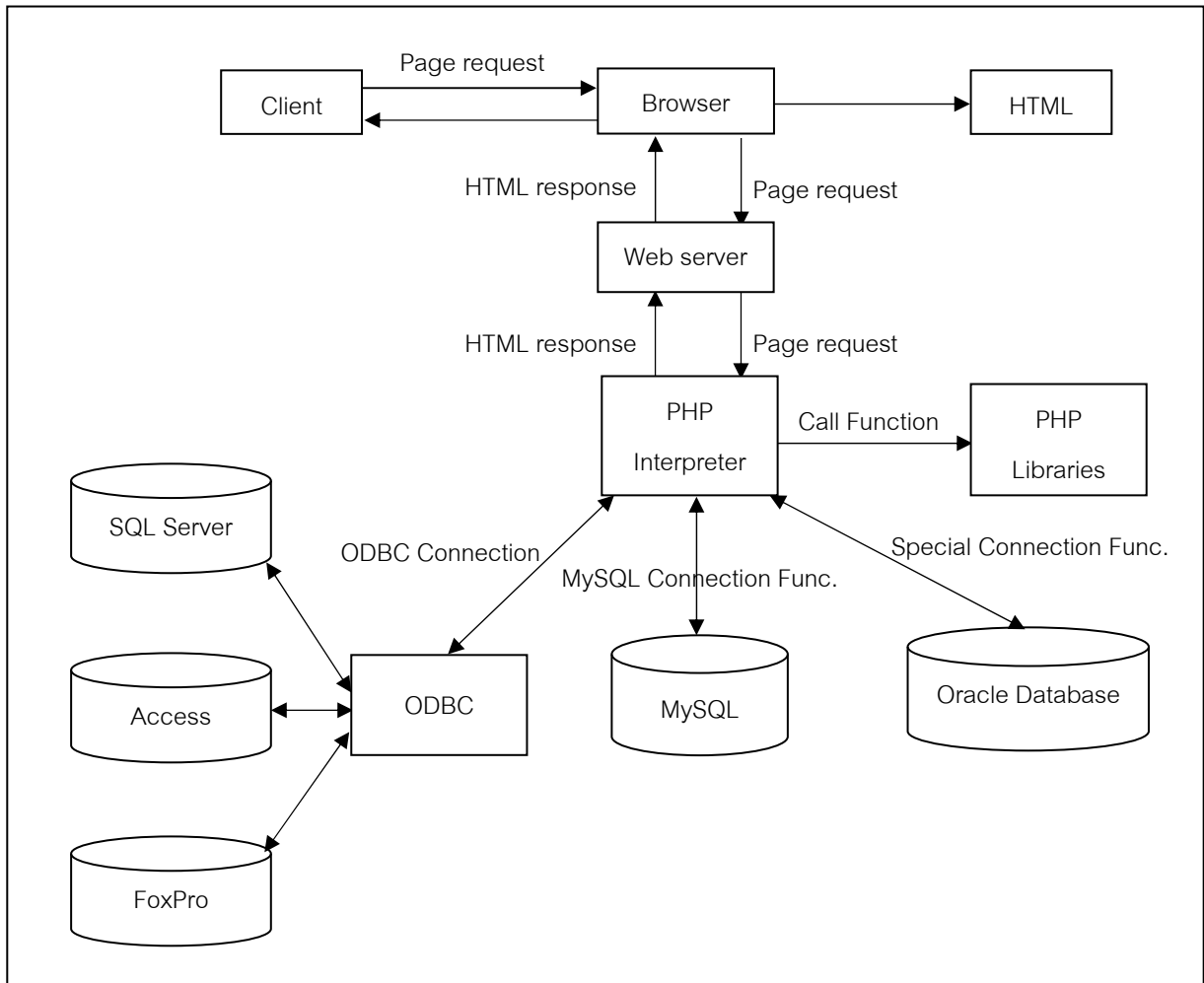
PHP ย่อมาจาก Professional Home Page หรือชื่อเดิม Personal Home Page คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ประเภทโอเพนซอร์ซ (Open Source Computer Language) สำหรับพัฒนาเว็บเพจแบบไดนามิก เมื่อเครื่องบริการได้รับคำร้องจากผู้ใช้ก็จะส่งให้กับตัวแปลภาษา ทำหน้าที่ประมวลผลและส่งข้อมูลกลับไปยังเครื่องของผู้ใช้ที่ร้องขอในรูปแบบของข้อความ ภาพ หรือแฟ้มดิจิทัลอื่นใด ลักษณะของภาษามีรากฐานคำสั่งมาจากภาษาซี เป็นภาษาที่สามารถพัฒนาให้ใช้งานแบบโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ภาษาพีเอชพี (PHP Language) มีการทำงานแบบเซิร์ฟเวอร์ไซด์สคริปต์ (Server-Side Script) จึงต้องมีเครื่องบริการ (Server) ที่ทำหน้าที่บริการการแปลภาษา และส่งผลให้กับเครื่องผู้ใช้ (Client) ที่ร้องขอด้วยการส่งคำร้องเข้ามายังเครื่องบริการ

2.2.3.1 คุณสมบัติของ PHP

การแสดงผลของพีเอชพี จะปรากฏในลักษณะ HTML ซึ่งจะไม่แสดงคำสั่งที่ผู้ใช้เขียน เป็นลักษณะเด่นที่พีเอชพีแตกต่างจากภาษาในลักษณะไคลเอนต์ไซด์ สคริปต์ เช่น ภาษาจาวาสคริปต์ ที่ผู้ชมเว็บไซต์สามารถอ่าน ดูและคัดลอกคำสั่งไปใช้เองได้ นอกจากนี้พีเอชพียังเป็นภาษาที่เรียนรู้และเริ่มต้นได้ไม่ยาก โดยมีเครื่องมือช่วยเหลือและคู่มือที่สามารถหาอ่านได้ฟรีบนอินเทอร์เน็ต ความสามารถในการประมวลผลหลักของพีเอชพี ได้แก่ การสร้างเนื้อหาอัตโนมัติ จัดการคำสั่ง การอ่านข้อมูลจากผู้ใช้และประมวลผล การอ่านข้อมูลจากคาส์เบส ความสามารถจัดการกับคุกกี้ ซึ่งทำงานเช่นเดียวกับโปรแกรมในลักษณะ CGI คุณสมบัติอื่น เช่น การประมวลผลตามบรรทัดคำสั่ง (command line scripting) ทำให้ผู้เขียนโปรแกรมสร้างสคริปต์พีเอชพี ทำงานผ่านพีเอชพี พาร์เซอร์ (PHP parser) โดยไม่ต้องผ่านเซิร์ฟเวอร์หรือเบราว์เซอร์ ซึ่งมีลักษณะเหมือนกับ Cron (ใน ยูนิกซ์หรือลินุกซ์) หรือ Task Scheduler (ในวินโดวส์) สคริปต์เหล่านี้สามารถนำไปใช้ในแบบ Simple text processing tasks ได้

2.2.3.2 ขั้นตอนการทำงานของ PHP

ขั้นตอนการทำงานของ PHP สามารถอธิบายได้ดังภาพข้างล่าง



ที่มา : <http://kuk14331.blogspot.com/2013/01/4.html>

ภาพ 2 ขั้นตอนการทำงาน PHP

จากภาพ 2 ขั้นตอนการทำงาน PHP Script Request/Response สามารถอธิบายเป็นขั้นตอนได้ ดังนี้

- 1) จากไคลเอนต์จะเรียกไฟล์ PHP Script ผ่านทางโปรแกรมบราวเซอร์ (Internet Explore)
- 2) บราวเซอร์จะส่งคำร้อง (Request) ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 3) เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์รับคำร้องขอจากบราวเซอร์แล้วก็จะนำสคริปต์ PHP ที่เก็บอยู่ในเซิร์ฟเวอร์มาประมวลผลด้วยโปรแกรมแปลภาษา PHP ที่เป็นอินเตอร์พรีเตอร์

4) กรณีที่ PHP Script มีการเรียกใช้ข้อมูลก็จะติดต่อกับฐานข้อมูลต่างๆผ่านทาง ODBC Connection ถ้าเป็นฐานข้อมูลกลุ่ม Microsoft SQL Server, Microsoft Access, FoxPro หรือใช้ Function Connection ที่มีอยู่ใน PHP Library ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อดึงข้อมูลออกมาหลังจากแปลสคริปต์ PHP เสร็จแล้วจะได้รับไฟล์ HTML ใหม่ที่มีแต่แท็ก HTML ไปยัง Web Server

5) Web Server ส่งไฟล์ HTML ที่ได้ผ่านการแปลแล้วกลับไปยังบราวเซอร์ที่ร้องขอผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

6) บราวเซอร์รับไฟล์ HTML ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ส่งมาให้แปล HTML แสดงผลออกมาทางจอภาพเป็นเว็บเพจโดยใช้ตัวแปลภาษา HTML ที่อยู่ในบราวเซอร์ซึ่งเป็นอินเทอร์เน็ตฟรเอนท์เอนด์เช่นเดียวกัน

2.2.3.3 ความสามารถของภาษา PHP

- 1) เป็นภาษาที่มีลักษณะเป็นแบบ Open source ผู้ใช้สามารถ Download และนำ Source code ของ PHP ไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- 2) เป็นสคริปต์แบบ Server Side Script ดังนั้นจึงทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ไม่ส่งผลกับการทำงานของเครื่อง Client โดย PHP จะอ่านโค้ด และทำงานที่เซิร์ฟเวอร์ จากนั้นจึงส่งผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมาที่เครื่องของผู้ใช้ในรูปแบบของ HTML ซึ่งโค้ดของ PHP นี้ผู้ใช้จะไม่สามารถมองเห็นได้
- 3) PHP สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างชนิดกัน เช่น Unix, Windows, Mac OS หรือ Risc OS อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก PHP เป็นสคริปต์ที่ต้องทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นคอมพิวเตอร์สำหรับเรียกใช้คำสั่ง PHP จึงจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ด้วย เพื่อให้สามารถประมวลผล PHP ได้
- 4) PHP สามารถทำงานได้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์หลายชนิด เช่น Personal Web Server (PWS), Apache, OmniHttpd และ Internet Information Service (IIS) เป็นต้น
- 5) ภาษา PHP สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)

6) PHP มีความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลที่สนับสนุนการทำงานของ PHP เช่น Oracle, MySQL, FilePro, Solid, FrontBase, mSQL และ MS SQL เป็นต้น

7) PHP อนุญาตให้ผู้ใช้สร้างเว็บไซต์ซึ่งทำงานผ่านโปรโตคอลชนิดต่างๆ ได้ เช่น LDAP, IMAP, SNMP, POP3 และ HTTP เป็นต้น

8) โค้ด PHP สามารถเขียน และอ่านในรูปแบบของ XML ได้

2.2.4 MySQL

MySQL คือระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System หรือ RDBMS) ซึ่งตอนแรก MySQL นั้นเป็นของบริษัท MySQL AB แต่ในปัจจุบันผู้ที่เป็นเจ้าของ MySQL คือ บริษัท Oracle เป็นโปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และเป็นระบบฐานข้อมูลโอเพนซอร์ซ (Open Source)

2.2.4.1 คุณสมบัติของ MySQL

1) MySQL ถือเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System (DBMS) โดยฐานข้อมูลมีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเพิ่มเติม เข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลจำเป็นต้องอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล ทั้งสำหรับการใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันอื่นๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQL ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล

2) MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ relational โดยจะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของตารางแทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์เพียงไฟล์เดียว ทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนั้น แต่ละตารางที่เก็บข้อมูลสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวมหรือจัด กลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยอาศัยภาษา SQL ที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม MySQL ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูล

3) MySQL แจกจ่ายให้ใช้งานแบบ Open Source ซึ่งผู้ใช้งาน MySQL ทุกคนสามารถใช้งานและปรับแต่งการทำงานได้ตามต้องการ สามารถดาวน์โหลดโปรแกรม MySQL ได้จากอินเทอร์เน็ตและนำมาใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

2.2.5 HTML5

HTML5 คือภาษาที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นภาษามาร์กอัปสำหรับการเขียน Website รุ่นล่าสุด ที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาโดย WHATWG (The Web Hypertext Application Technology Working Group) โดยได้มีการปรับปรุงเพิ่ม Feature หลายๆ อย่าง เข้ามาเพื่อให้ผู้พัฒนาสามารถใช้งานได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

2.2.6 AJAX

เทคโนโลยี AJAX (Asynchronous JavaScript And XML) เป็นเทคนิคโปรแกรมขั้นสูง ที่เริ่มเป็นที่รู้จักกันแพร่หลาย และเป็นที่ยอมรับใช้งานกันมากขึ้นเป็นเทคนิคในการเชื่อมต่อกับ Web Server โดยไม่จำเป็นต้องโหลดหน้าใหม่ทุกครั้ง เนื่องจากเป็นเทคนิคในการโปรแกรม ที่สามารถเชื่อมต่อข้อมูลในส่วนต่างๆ กับ เครื่องให้บริการเว็บไซต์ (Web Server) ได้แบบทันที โดยไม่จำเป็นต้องเรียกหน้าเว็บไซต์ใหม่ ทำให้การทำงานต่างๆ สามารถทำงานได้เร็วยิ่งขึ้น และโปรแกรมสามารถตอบโต้กับผู้ใช้งานได้ทันที ทำให้โปรแกรมที่ใช้เทคนิคโปรแกรมมีความน่าใช้งาน และสามารถนำเสนอข้อมูลต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วมาก ทำให้แก้ปัญหาเรื่องการโหลดช้าได้ดี

2.2.7 AJAX Framework with JQuery

การเลือกใช้ jQuery AJAX Framework ซึ่งเป็น AJAX Framework ที่เป็นที่นิยมใช้งานกันมากในปัจจุบัน ที่มีเทคนิคและลูกเล่นมากมาย สามารถนำมาใช้สร้างเป็น Interface แบบต่างๆ ได้อย่างน่าสนใจ เช่น Prompt Box, Fading Effect, Sliding Effect

2.2.8 CSS Base Design

CSS (Cascading Style Sheets) เป็นชุดคำสั่งในการกำหนดดีไซน์ให้กับชิ้นส่วนต่างๆ บนเอกสาร HTML เช่น รูปภาพ ตาราง หรือแม้แต่ scrollbar โดยคำสั่งนี้สามารถกำหนดได้เกือบทุกส่วน เช่น ความสูง ความกว้าง การจัดวาง ชิดซ้าย ชิดขวา สีพื้น ภาพ background เป็นต้น หากเราออกแบบระบบให้รองรับกับการใช้ CSS แล้ว ก็จะ

ทำให้ สามารถที่จะปรับเปลี่ยนดีไซน์ ในส่วนต่างๆ ได้ตามความต้องการ รวมถึงช่วยในด้านความเร็วในการโหลดข้อมูล การใช้ CSS จะช่วยให้ไฟล์ HTML มีขนาดลดลงอย่างมาก และช่วยลดเวลาที่ Browser ใช้ Render Code HTML ต่างๆ ลงได้หลายเท่าตัวทีเดียว

2.3 ระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ

2.3.1 ข้อมูล (Stored Data)

งานวิจัยของจิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2544, หน้า 3) ได้ให้ความหมายของข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน อาจเกี่ยวข้องกับบุคคล สิ่งของหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ข้อมูลอาจเป็นตัวเลข เช่น จำนวนปริมาณ ระยะทาง หรืออาจเป็นตัวอักษรหรือข้อความ ข้อมูลอาจเป็นภาพ หรือเสียงก็ได้ ข้อมูลเป็นพื้นฐานสำคัญของระบบสารสนเทศ ดังนั้นข้อมูลต้องเป็นข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ และน่าเชื่อถือได้

งานวิจัยของสัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2546, หน้า 5) กล่าวว่า ข้อมูลเป็นเพียงข้อเท็จจริงที่ได้รับการรวบรวมหรือป้อนเข้าสู่ระบบ ซึ่งอาจจะใช้แทนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในองค์กรหรือสิ่งแวดล้อม ก่อนที่จะถูกนำไปจัดการให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานในโอกาสต่อไป

งานวิจัยของสมจิตร อาจอินทร์ และงานนิจ อาจอินทร์ (2546, หน้า 9) กล่าวว่า ข้อมูล คือ ข้อมูลดิบ (Raw Data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ยังไม่ได้ก่อประโยชน์

จากความหมายและนิยามของผู้รู้หรือนักคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ กล่าวว่า สรุปได้ว่า ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงที่ปรากฏหรือเกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นอาจอยู่ในรูปของข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรืออยู่ในรูปของจำนวนนับต่าง ๆ โดยยังมิได้นำมารวบรวมจัดให้เป็นหมวดหมู่และสร้างความสัมพันธ์ เพื่อประโยชน์ในการใช้งาน

2.3.2 ฐานข้อมูล (Database)

งานวิจัยของจิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2544, หน้า 4) ได้ให้ความหมายของฐานข้อมูล คือ การรวมแฟ้มข้อมูลหลาย ๆ แฟ้มที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ซึ่งแต่ละ

เพิ่มข้อมูลประกอบด้วยหลาย ๆ เรคคอร์ด (Record) และแต่ละเรคคอร์ดแบ่งออกเป็นหลาย ๆ ฟิลด์ (Field) ซึ่งความหมายของฐานข้อมูลในปัจจุบันนี้ เป็นการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันอย่างมีระบบ นอกจากจะเก็บข้อมูลแล้วยังเก็บความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลอีกด้วย

งานวิจัยของสมจิตร อาจอินทร์ และงานนิจ อาจอินทร์ (2546, หน้า 6) ได้ให้ความหมายของคำว่าฐานข้อมูล คือ การรวบรวมเพิ่มข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ที่เดียวกัน

งานวิจัยของกิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ (2542, หน้า 9) กล่าวว่า การจัดเก็บฐานข้อมูลในฐานข้อมูลนี้จะแตกต่างจากการจัดเก็บข้อมูลแบบเพิ่มข้อมูลเนื่องจากฐานข้อมูลเป็นการนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันซึ่งแต่เดิมจัดเก็บอยู่ในแต่ละแฟ้มข้อมูลมาจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน

จากความหมายและนิยามของผู้รู้หรือนักคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ กล่าวว่า ฐานข้อมูล คือ การจัดเก็บข้อมูลหรือเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ โดยต้องจัดให้เป็นหมวดหมู่ และสร้างความสัมพันธ์เก็บไว้ในที่เดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการนำมาใช้งานตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ

ฐานข้อมูล (Database) ที่เก็บรวบรวมไว้ในคอมพิวเตอร์ และเรียกใช้งานหรือการประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ เพิ่มข้อมูลหรือไฟล์อาจจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในแฟ้มเดียวกันหรือหลายแฟ้มก็ได้ หรืออาจจะเป็นการรวบรวมเพิ่มข้อมูลไว้ในหน่วยข้อมูลสำรองเดียวกัน เพื่อให้บุคลากรจากหลายหน่วยงานได้ใช้ข้อมูลร่วมกัน การประมวลผลข้อมูลที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องดำเนินการผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) ซึ่งเป็นโปรแกรมชนิดหนึ่งที่สร้างขึ้นมา เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของระบบการประมวลผลเพิ่มข้อมูล ในระบบประมวลฐานข้อมูลนี้ เพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกันหรือมีความสัมพันธ์กันจะถูกเก็บรวมอยู่ในที่เดียวกัน ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องและทันสมัยตลอดเวลา นอกจากนี้โปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาขึ้นก็จะไม่ขึ้นกับโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลอีกด้วย ดังนั้น ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่เป็นตัวกลาง

ระหว่างผู้ใช้ข้อมูลกับฐานข้อมูล ให้สามารถติดต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

2.3.2.1 คุณสมบัติของฐานข้อมูลที่ดี

วัตถุประสงค์ของการออกแบบฐานข้อมูลที่ดี เพื่อต้องการให้ได้ฐานข้อมูลที่ดีที่สุด ซึ่งต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) ไม่ซับซ้อน (Simplicity) ข้อมูลต้องเข้าใจได้ง่ายสำหรับผู้ที่เป็นบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ และรวมไปถึงผู้ใช้งานทั่วไป
- 2) อธิบายได้ชัดเจน (Express Ability) สามารถอธิบายโครงสร้างของข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นความหมายของข้อมูล ความสัมพันธ์ และข้อกำหนด (Constraint) ต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน
- 3) ลดความซ้ำซ้อน (Non Redundancy) ของข้อมูลภายในองค์กรจะมีข้อมูลเพียงแห่งเดียวเท่านั้น จะไม่ปรากฏอยู่ในหลายแห่งภายในฐานข้อมูล
- 4) ความน่าเชื่อถือ และมีความเป็นบูรณาการ (Integrity) ข้อมูลที่ออกแบบมีความถูกต้องของข้อมูลตามข้อกำหนดขององค์กร
- 5) ข้อมูลที่มีอยู่ คือข้อมูลที่ต้องการ (Minimalist) ซึ่งฐานข้อมูลที่ดีต้องประกอบไปด้วยข้อมูลที่องค์กรต้องการใช้งานอย่างครบถ้วน และต้องไม่รวมข้อมูลที่ไม่ต้องการใช้งานอยู่ในฐานข้อมูล
- 6) ขยายขอบเขตได้ (Extensibility) สามารถปรับขยายและรองรับการขยายตัวของการใช้ข้อมูลได้

2.3.3 สารสนเทศ (Information)

งานวิจัยของวาฤทธิ์ กันแก้ว (2545) ได้นิยาม สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้รับการผ่านการประมวลผล ผ่านการวิเคราะห์ หรือสรุปให้อยู่ในรูปที่มีความหมาย ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์ ปัจจุบันสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นที่หน่วยงานต่าง ๆ ให้ความสำคัญ เพราะว่าสารสนเทศสร้างประโยชน์ ช่วยดำเนินการและบริหารจัดการของหน่วยงานต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

งานวิจัยของโสภิตา แพรดำ (2546) กล่าวว่า ิว่า สารสนเทศ คือ การนำข้อมูลดิบมาผ่านกระบวนการประมวลผลใด ๆ เพื่อให้เกิดสารสนเทศและเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้

สรุปได้ว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลตามรูปแบบที่ต้องการนำไปใช้งานเพื่อประโยชน์ต่อการตัดสินใจ หรือการบริหารงานในองค์กร

2.3.4 ระบบสารสนเทศ (Information System)

งานวิจัยของวาฤทธิ์ กันแก้ว (2545) ได้นิยาม ระบบสารสนเทศ คือ ระบบที่ผ่านกระบวนการประมวลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการเพื่อจะช่วยในการปฏิบัติงานองค์กร ข้อมูลนำเข้าจะถูกประมวลผลให้ได้ผลลัพธ์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ได้ ระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่จำเป็นในการดำเนินงานขององค์กรต่าง ๆ ในปัจจุบัน สารสนเทศจะต้องมีความถูกต้องและรวดเร็ว จึงมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้จัดเก็บข้อมูลในสารสนเทศ

งานวิจัยของสัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2546) กล่าวว่าไว้ว่า ระบบสารสนเทศในด้านเทคนิค หมายถึงกลุ่มระบบงานที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ (Hardware) หรือตัวอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ (Software) หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ และควบคุมภายในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยบุคคลภายในองค์กรนั้น ๆ ในการประสานงาน การวิเคราะห์ปัญหา การสร้างแบบจำลองวัตถุที่มีความซับซ้อน และการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ

สรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศ คือ ระบบที่ประกอบไปด้วยฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ผู้ใช้และกระบวนการที่มีการบริการข้อมูลข่าวสารในรูปแบบต่าง ๆ ที่ผ่านการประมวลผลตามรูปแบบที่ต้องการนำไปใช้งาน เพื่อประโยชน์เกี่ยวกับเรื่องการตัดสินใจ หรือการบริหารงานภายในองค์กร

2.3.5 วงจรการพัฒนาระบบงานสำหรับระบบสารสนเทศ

วงจรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle : SDLC) สำหรับระบบสารสนเทศมีขั้นตอนในการพัฒนา 7 ขั้นตอน สามารถแบ่งออกเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

2.3.5.1 กำหนดปัญหา (Problem Definition) การกำหนดปัญหาเป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้ในการสร้างระบบใหม่ การกำหนดความต้องการ (Requirement)

ระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งานโดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนด (Requirement Specification) ที่ชัดเจน หากเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่อาจเรียกขั้นตอนนี้ว่า ขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้ สรุปขั้นตอนของการกำหนดปัญหา คือ การรับรู้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน การสรุปสาเหตุของปัญหา และสรุปผลยื่นแก่ผู้บริหารเพื่อพิจารณา ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่าง ๆ เช่น ด้านต้นทุน และทรัพยากร การรวบรวมความต้องการ (Requirements) จากผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การรวบรวมเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต การสอบถาม และสรุปข้อกำหนดต่าง ๆ ให้มีความชัดเจน ถูกต้อง และเป็นที่ยอมรับทั้งสองฝ่าย

2.3.5.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

1) กำหนดหัวข้อปัญหาและตัดสินใจในการพัฒนาระบบสารสนเทศใหม่ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด

2) ความเป็นไปได้ทางเทคนิค นักวิเคราะห์และออกแบบระบบต้องกำหนดให้ได้ว่า การแก้ปัญหานั้นมีความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค เช่น จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เพียงพอหรือไม่ ซอฟต์แวร์แก้ไขได้หรือไม่

3) ความเป็นไปได้ทางบุคลากร นักวิเคราะห์และออกแบบระบบต้องกำหนดให้ได้ว่า การแก้ปัญหานั้นมีความเป็นไปได้ทางด้านบุคลากร เช่น มีบุคคลที่เหมาะสมที่จะพัฒนาและติดตั้งระบบ ผู้ใช้มีความคิดเห็นอย่างไรกับการเปลี่ยนแปลง

4) ความเป็นไปได้ทางด้านเวลา นักวิเคราะห์และออกแบบระบบต้องประมาณเวลาที่ต้องใช้ในการพัฒนาระบบ

5) ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงาน นักวิเคราะห์และออกแบบระบบต้องกำหนดให้ได้ว่า การแก้ปัญหานั้นมีความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงาน เช่น คนในองค์กรสามารถนำระบบประยุกต์มาใช้ในปฏิบัติงานได้จริง หรือสามารถนำมาใช้งานร่วมกับการปฏิบัติงานได้

6) ความเป็นไปได้ทางด้านงบประมาณ นักวิเคราะห์และออกแบบระบบต้องกำหนดให้ได้ว่า การแก้ปัญหานั้นมีความเป็นไปได้ด้านงบประมาณที่ได้รับมา

เช่น ได้รับงบประมาณมาเพียงพอต่อการใช้จ่ายด้านการจัดซื้อฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์ หรือการจ้างบุคลากร

2.3.5.3 วิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Analyzing System Needs)

- 1) ศึกษาการทำงานเดิม
- 2) กำหนดความต้องการของระบบใหม่
- 3) กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ระบบ
- 4) บุคลากรในหน่วยงาน หรือผู้ใช้ต้องให้ความร่วมมือ
- 5) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบต้องศึกษาเอกสารที่มีอยู่ และศึกษาระบบเดิมเพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบ
- 6) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบต้องจัดทำรายงานความต้องการของระบบใหม่
- 7) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบต้องเขียนแผนภาพการทำงานของระบบเดิมและระบบใหม่
- 8) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบต้องจัดทำต้นแบบ (Prototype)

2.3.5.4 ออกแบบระบบ (Designing the Systems)

- 1) ออกแบบระบบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้และผู้บริหาร
- 2) บุคลากรและหน้าที่
 - นักวิเคราะห์และออกแบบระบบตัดสินใจเลือกฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
 - นักวิเคราะห์และออกแบบระบบต้องออกแบบข้อมูล ออกแบบรายงานออกแบบการแสดงผลบนหน้าจอ และออกแบบฐานข้อมูล
 - นักวิเคราะห์และออกแบบระบบต้องกำหนดจำนวนบุคลากรในระบบ

2.3.5.5 พัฒนาซอฟต์แวร์และจัดทำเอกสาร (Developing and Documenting Software)

1) เขียนโปรแกรม จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม และฝึกอบรมผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องในระบบ

2) บุคลากรที่เกี่ยวข้องและหน้าที่

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบเตรียมสถานที่ในการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์
- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบวางแผนและดูแลการเขียนโปรแกรม
- โปรแกรมเมอร์ทำหน้าที่เขียนโปรแกรม
- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบดูแลการเขียนคู่มือการใช้โปรแกรมและการฝึกอบรม

2.3.5.6 ทดสอบและบำรุงรักษาระบบ (Testing and Maintaining the System)

1) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบและทีมงานทำการทดสอบโปรแกรม

2) ผู้ใช้ตรวจสอบโปรแกรมซึ่งต้องทำงานได้ตามที่ผู้ต้องการ

3) ถ้าเกิดข้อผิดพลาดของโปรแกรมให้ปรับปรุงแก้ไข หรือเมื่อทดสอบโปรแกรมแล้วโปรแกรมไม่เป็นไปตามความต้องการ อาจต้องแก้ไขปรับปรุงใหม่

4) การบำรุงรักษา เป็นการแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้ว

เนื่องจากมีปัญหาในโปรแกรม (Bug) ธุรกิจเกิดการเปลี่ยนแปลงไป เช่น ธุรกิจขยายตัว ธุรกิจสร้างสินค้าตัวใหม่ ความต้องการของระบบเพิ่มขึ้น ความต้องการใช้รายงานเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงทางฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ความต้องการผู้ใช้มีเพิ่มขึ้น 40-60 เปอร์เซ็นต์ของค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบจะใช้ในการบำรุงรักษาระบบ

2.3.5.7 ดำเนินงานและประเมิน (Implementing and evaluating the System)

1) ติดตั้งระบบให้พร้อมใช้งาน

2) นำระบบใหม่มาใช้แทนระบบเดิม

3) ใช้ระบบใหม่ควบคู่กับระบบเดิมสักระยะหนึ่ง แล้วดูผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ถ้าใช้งานดีก็เลิกใช้ระบบเดิม และใช้ระบบใหม่

4) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบทำการประเมินผลเพื่อให้ทราบถึงความพอใจของผู้ใช้ระบบ หรือสิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง หรือปัญหาที่พบ

2.4 การเขียนแผนภาพแสดงการทำงานของระบบ

2.4.1 แผนภาพกระแสข้อมูล (DFD : Data Flow Diagram)

แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า แผนภาพการไหลของข้อมูล เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อแสดงการไหลของข้อมูลและการประมวลผลต่าง ๆ ในระบบ สัมพันธ์กับแหล่งเก็บข้อมูลที่ใช้ เป็นสื่อที่ช่วยให้การวิเคราะห์เป็นไปได้โดยง่าย และมีความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบเอง หรือระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบกับ โปรแกรมเมอร์ หรือระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้ระบบ

2.4.1.1 ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แผนภาพกระแสข้อมูล

- 1) มีความอิสระในการใช้งาน โดยไม่ต้องมีเทคนิคอื่นมาช่วย เนื่องจากสามารถใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ แทนสิ่งที่วิเคราะห์มา
- 2) เป็นสื่อที่ง่ายต่อการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบใหญ่และระบบย่อย ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์ต่าง ๆ ได้ดี
- 3) เป็นสื่อที่ช่วยในการวิเคราะห์ระบบให้เป็นไปได้ง่าย และมีความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบ หรือระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบกับ โปรแกรมเมอร์ หรือระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้
- 4) ช่วยในการวิเคราะห์ระบบให้สะดวก โดยสามารถเห็นข้อมูลและขั้นตอนต่าง ๆ เป็นแผนภาพ

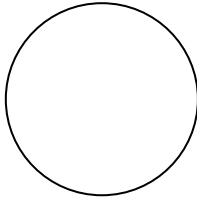
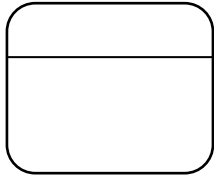
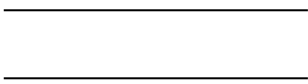
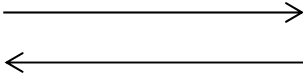
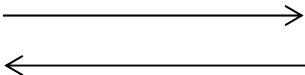
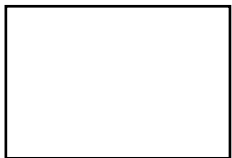
2.4.1.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล ประกอบด้วย 4 สัญลักษณ์ ที่แสดงถึงการประมวลผล การไหลของข้อมูล ส่วนที่ใช้เก็บข้อมูล และสิ่งที่อยู่นอกระบบ โดยได้มีการศึกษาคิดค้นพัฒนาวิธีการอยู่หลายแบบ แต่ที่เป็นมาตรฐานมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่คิดค้นโดย Gane and Sarson (1979) และ กลุ่มของ DeMarco and Yourdon

(SeMarco, 1979) ถึงแม้สัญลักษณ์บางอย่างของสององค์กรนี้จะต่างกัน แต่องค์ประกอบของแผนภาพและหลักการเขียนแผนภาพไม่ได้แตกต่างกัน ดังตาราง 1

ตาราง 1

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล

ชื่อสัญลักษณ์	DeMacro & Yourdon symbols	Gane & Sarson symbols
การประมวลผล (Process)		
แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store)		
กระแสข้อมูล (Data Flow)		
สิ่งที่อยู่ภายนอก (External Entity)		

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล ประกอบด้วย 4 สัญลักษณ์ คือ

1) สัญลักษณ์การประมวลผล (Process Symbol)

การประมวลผล (Process) เป็นการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจากรูปแบบหนึ่ง (Input) ไปเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง (Output) ซึ่งเป็นขั้นตอนการทำงานภายในระบบ

2) สัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store Symbol)

เป็นส่วนที่ใช้แทนชื่อแฟ้มข้อมูลที่เก็บข้อมูล เพราะมีการประมวลผลหลายแบบที่ต้องมีการเก็บข้อมูลไว้เพื่อที่จะได้นำไปใช้ภายหลัง ซึ่งแหล่งเก็บข้อมูลจะต้องมีทั้งข้อมูลเข้าและข้อมูลออก

3) สัญลักษณ์กระแสข้อมูล (Data Flow Symbol)

เป็นเส้นทางในการไหลของข้อมูลจากส่วนหนึ่ง ไปยังอีกส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศ โดยจะมีลูกศรแสดงถึงการไหลจากปลายลูกศร ไปยังหัวลูกศร ซึ่งข้อมูลที่ปรากฏบนเส้นนี้จะเป็นได้ทั้งข้อความ ตัวเลข รายการเรคคอร์ดที่ระบบคอมพิวเตอร์สามารถนำไปประมวลผลได้

4) สัญลักษณ์สิ่งที่อยู่ภายนอก (External Entity Symbol)

เป็นส่วนที่ใช้แทนคน แผนกภายในองค์กร และแผนกภายนอกองค์กร หรือระบบสารสนเทศอื่นที่เป็นส่วนที่จะให้ข้อมูลหรือรับข้อมูล สิ่งที่อยู่นอกระบบนี้ใช้แสดงถึงขอบเขตของระบบสารสนเทศ และแสดงถึงว่าระบบที่ศึกษาอยู่นี้จะติดต่อกับสิ่งที่อยู่ภายนอกด้วยวิธีใด (นำข้อมูลเข้ามา หรือได้ข้อมูลออกไป)

2.4.2 แผนผังความสัมพันธ์ (E-R Diagram)

Entity Relationship Diagram (E-R Diagram) คือ เป็นแผนภาพที่ทำหน้าที่จำลองข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน วิธีการนี้เป็นการออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Conceptual โดยเป็นแบบจำลองข้อมูลที่แสดงถึงโครงสร้างฐานข้อมูลที่เป็นอิสระจาก Software ที่จะใช้พัฒนาฐานข้อมูล (ไม่ขึ้นกับ Software) เพื่อทำให้บุคลากรเข้าใจในระบบฐานข้อมูลได้ง่าย

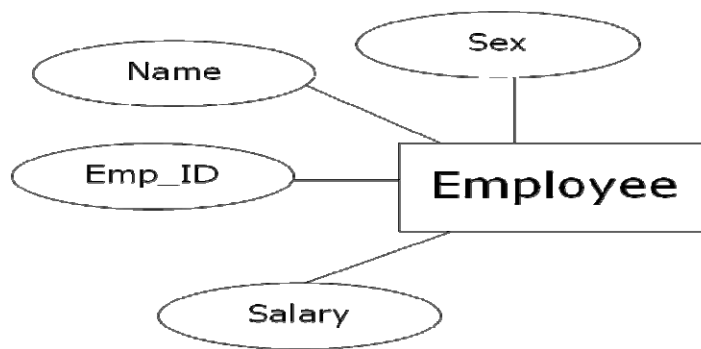
2.4.2.1 องค์ประกอบพื้นฐานของแผนผังความสัมพันธ์

1) เอนทิตี (Entity) หมายถึง สิ่งของหรือวัตถุที่เราสนใจ ซึ่งอาจจับต้องได้และเป็นได้ทั้งนามธรรม เป็นส่วนที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลแต่ละรายการภายในระบบที่เรา กำลังจัดทำอยู่ ซึ่งสัญลักษณ์จะแทนด้วยรูปสี่เหลี่ยมและมีชื่อ Entity อยู่ภายใน



ภาพ 3 สัญลักษณ์ของ Entity

2) แอททริบิวต์ (Attribute) คือ คุณสมบัติของวัตถุหรือสิ่งของที่เราสนใจ โดยอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของเอนทิตี โดยคุณสมบัตินี้มีอยู่ในทุกเอนทิตี เช่น Attributes ของพนักงาน ประกอบด้วย เลขที่พนักงาน ชื่อ-นามสกุล เพศ เงินเดือน ซึ่งสัญลักษณ์ Attributes นั้นจะแทนด้วยวงรี โดยมีชื่อของ Attributes กำกับอยู่ภายใน และมีเส้นเชื่อมต่อกับ Entity ของมัน



ภาพ 4 สัญลักษณ์ของ Attribute

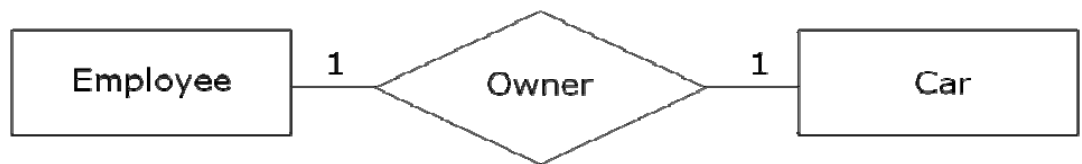
3) ความสัมพันธ์ (Relationship) หมายถึง Entity ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง 2 Entity ขึ้นไป เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ที่มี Attributes ร่วมกัน โดยแต่ละความสัมพันธ์จะถูกระบุด้วยสัญลักษณ์สี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (Diamond) และคำที่อธิบายถึงความสัมพันธ์นั้น ๆ พร้อมทั้งระบุชนิดของความสัมพันธ์ระหว่าง Entity นั้น ๆ ด้วย



ภาพ 5 สัญลักษณ์ของ Relationship

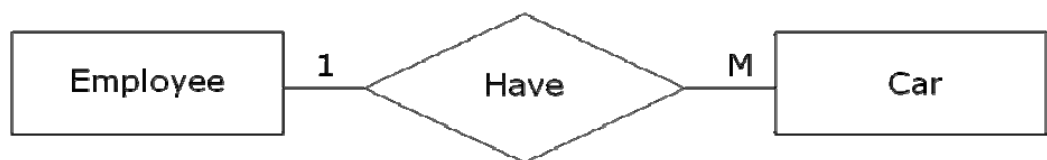
โดยแบ่งประเภทของ Relationship ได้ดังนี้ คือ

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One - to - One Relationship) เป็นความสัมพันธ์ของสมาชิกของใน Entity หนึ่งไปสัมพันธ์กับ กับสมาชิกของใน Entity อีกอันหนึ่ง เพียงหนึ่งเดียวเท่านั้น



ภาพ 6 ตัวอย่างความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One - to - Many Relationship) เป็นความสัมพันธ์ของสมาชิกของใน Entity หนึ่งไปสัมพันธ์กับ กับสมาชิกของใน Entity อีกอันหนึ่ง มากกว่า 1 สมาชิก



ภาพ 7 ตัวอย่างความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม

3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many - to - Many Relationship) เป็นความสัมพันธ์ของสมาชิกมากกว่า 1 สมาชิก ของใน Entity หนึ่งไปสัมพันธ์กับ กับสมาชิกของใน Entity อีกอันหนึ่ง มากกว่า 1 สมาชิก

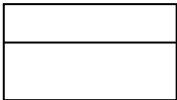
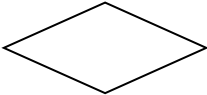
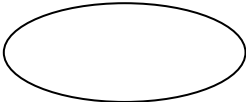
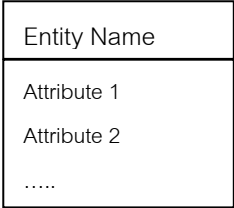
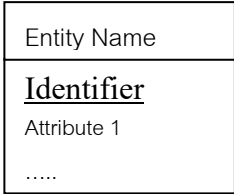
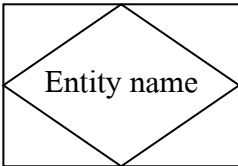


ภาพ 8 ตัวอย่างความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม

ในการเขียนแผนผังความสัมพันธ์ (E-R Diagram) ที่ใช้ในการจำลองแบบข้อมูลมีหลายรูปแบบ ซึ่งที่นิยมใช้ในปัจจุบันมีอยู่ 2 รูปแบบ ได้แก่ Chen Model ซึ่งเป็นแบบดั้งเดิม และ Crow's Foot Model ซึ่งได้มีการปรับรูปแบบให้เขียนได้ง่ายขึ้น

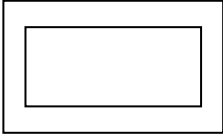
ตาราง 2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนผังความสัมพันธ์ (E-R Diagram)

ชื่อสัญลักษณ์	Chen Model	Crow's Foot Model
Entity		
Relationship Line : เส้นเชื่อมความสัมพันธ์ ระหว่าง Entity		
Relationship : ใช้แสดงความสัมพันธ์ ระหว่าง Entity		ใช้ตัวอักษรเขียนแสดง ความสัมพันธ์
Attribute : ใช้แสดง Attribute ของ Entity		
Identifier : ใช้แสดงคีย์หลัก		
Associative Entity : เป็น Entity ที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อแปลงความสัมพันธ์ แบบ M:M ให้เป็นแบบ 1:M		

ตาราง 2 (ต่อ)

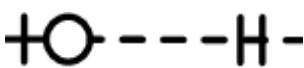
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนผังความสัมพันธ์ (E-R Diagram)

ชื่อสัญลักษณ์	Chen Model	Crow's Foot Model
Weak Entity : เป็น Entity ที่อยู่ได้โดยต้อง อาศัย Entity อื่นในการคงอยู่		

สำหรับความสัมพันธ์ของข้อมูล สามารถอธิบายสัญลักษณ์ได้ดังตาราง 3

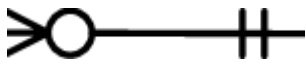
ตาราง 3

อธิบายสัญลักษณ์ของความสัมพันธ์ใน ER Diagram

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	ความสัมพันธ์แบบ หนึ่ง ต่อ หลาย หรือ ศูนย์ คือ ความสัมพันธ์ของสมาชิกในเอนทิตี หนึ่งกับอีก เอนทิตี หนึ่ง ได้มากกว่า 1 สมาชิก หรือไม่มีก็ได้ และไม่ไปเป็น Primary Key ของเอนทิตีรอง
	ความสัมพันธ์แบบ หนึ่ง ต่อ หลายคือความสัมพันธ์ ของสมาชิกในเอนทิตี หนึ่งกับอีกเอนทิตี หนึ่ง ได้ มากกว่า 1 สมาชิก และไม่ไปเป็น Primary Key ของ เอนทิตีรอง
	ความสัมพันธ์แบบ หนึ่ง ต่อ หนึ่ง หรือ ศูนย์ คือ ความสัมพันธ์ของสมาชิกในเอนทิตี หนึ่งกับอีก เอนทิตี หนึ่ง มีได้ 1 สมาชิก หรือไม่มีก็ได้ และไม่ไป เป็น Primary Key ของเอนทิตีรอง
	ความสัมพันธ์แบบ หนึ่ง ต่อ หนึ่ง คือความสัมพันธ์ ของสมาชิกในเอนทิตี หนึ่งกับอีกเอนทิตี หนึ่ง มีได้ 1 สมาชิก และไม่ไปเป็น Primary Key ของเอนทิตีรอง

ตาราง 3 (ต่อ)

อธิบายสัญลักษณ์ ER Diagram

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	ความสัมพันธ์แบบ หนึ่ง ต่อ หลาย หรือ ศูนย์ คือ ความสัมพันธ์ของสมาชิกในเอนทิตี หนึ่งกับอีกเอนทิตี หนึ่ง ได้มากกว่า 1 สมาชิก หรือไม่มีก็ได้ และไปเป็น Primary Key ของเอนทิตีรอง
	ความสัมพันธ์แบบ หนึ่ง ต่อ หลายคือความสัมพันธ์ของสมาชิกในเอนทิตี หนึ่งกับอีกเอนทิตี หนึ่ง ได้มากกว่า 1 สมาชิก และไปเป็น Primary Key ของเอนทิตีรอง
	ความสัมพันธ์แบบ หนึ่ง ต่อ หนึ่ง หรือ ศูนย์ คือ ความสัมพันธ์ของสมาชิกในเอนทิตี หนึ่งกับอีกเอนทิตี หนึ่ง มีได้ 1 สมาชิก หรือไม่มีก็ได้ และไปเป็น Primary Key ของเอนทิตีรอง
	ความสัมพันธ์แบบ หนึ่ง ต่อ หนึ่ง คือ ความสัมพันธ์ของสมาชิกในเอนทิตี หนึ่งกับอีกเอนทิตี หนึ่ง มีได้ 1 สมาชิก และไปเป็น Primary Key ของเอนทิตีรอง

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลาง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ซึ่งได้กำหนดไว้ในบทที่ 1 ผู้จัดทำได้ใช้ขั้นตอนการพัฒนาระบบที่เรียกว่า SDLC Model หรือ System Development Life Cycle ในการพัฒนาระบบสารสนเทศและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ซึ่งขั้นตอนการพัฒนาระบบสามารถแบ่งออกได้ ดังต่อไปนี้

3.1 การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อกำหนดความต้องการของระบบ (Determination of System Requirement)

3.2 การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) แบ่งเป็น

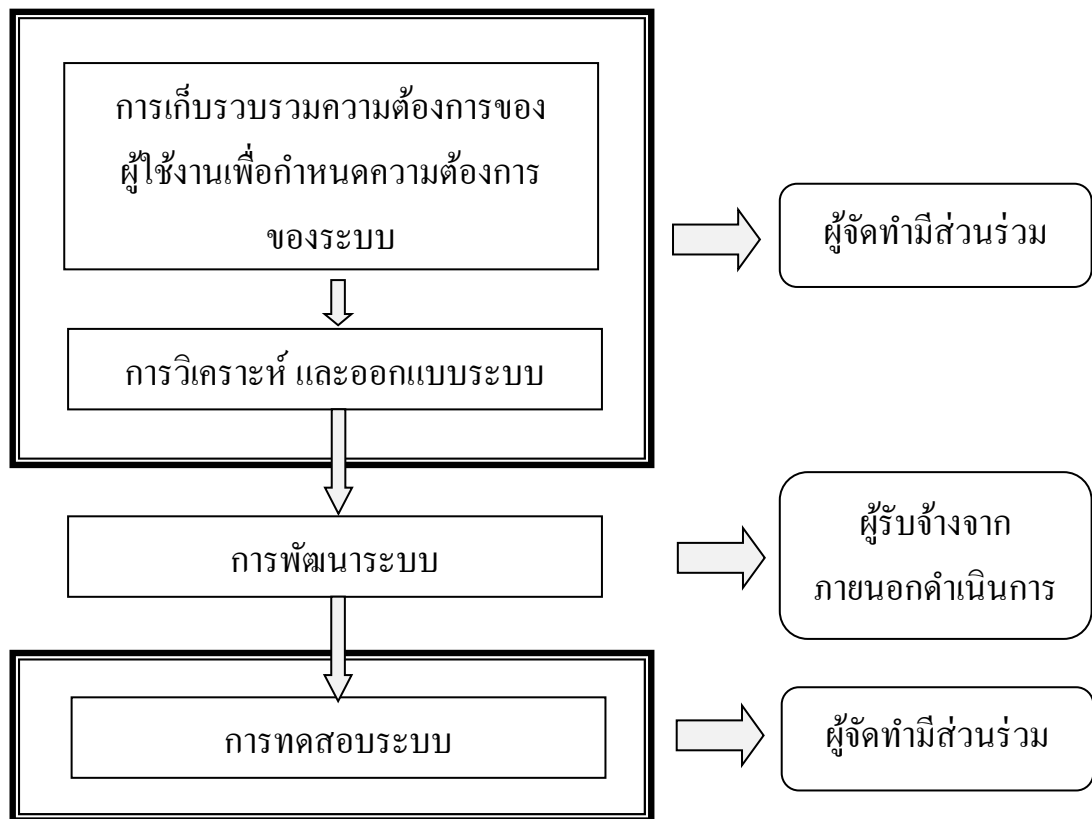
3.2.1 การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design)

3.2.2 การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)

3.3 การพัฒนาระบบ (Development of System)

3.4 การทดสอบระบบ (Systems Testing)

การวิเคราะห์และออกแบบระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลาง ครั้งนี้ ผู้จัดทำได้เข้าไปเกี่ยวข้อง 3 ส่วน คือ การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อกำหนดความต้องการของระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ และ การทดสอบระบบ ส่วนการพัฒนาระบบได้ให้บริษัทดำเนินการ ซึ่งสามารถแสดงได้ตามแผนภาพข้างล่าง



ภาพ 9 แผนภาพการดำเนินงาน

3.1 การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อกำหนดความต้องการของระบบ (Determination of System Requirement)

การเก็บรวบรวมความต้องการผู้ใช้งาน ใช้วิธีการศึกษาจากเอกสารหรือข้อมูล ทุติยภูมิ เช่น เอกสารด้านกระบวนการงาน ผังการทำงาน ฟอรัมเอกสาร รายงานต่างๆ รวมถึงเอกสารคู่มือปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างรายละเอียดของคำถามในขั้นตอนของการสัมภาษณ์ และใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานร่วมด้วย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างละเอียด และสามารถซักถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจในปัญหา โดยรูปแบบของการสัมภาษณ์จะใช้ทั้งแบบไม่มีโครงสร้างและแบบมีโครงสร้างร่วมกัน และลักษณะของคำถามจะใช้คำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถแสดงความคิดเห็น ร่วมกับคำถามปลายปิดที่มีตัวเลือกให้ตอบ โดยสามารถสรุปรายละเอียด ได้ดังนี้

3.1.1 ผู้ใช้งาน คือ เจ้าหน้าที่หน่วยงานในส่วนกลาง ได้แก่ ศูนย์/สำนักใน สป.ทส. จำนวน 14 หน่วยงาน รวมถึงสำนักงานรัฐมนตรีอีก 1 หน่วยงาน รวมทั้งสิ้น 15 หน่วยงาน สามารถจองรถยนต์ราชการส่วนกลางได้ผ่านระบบ โดยไม่ต้องเขียนใบขอใช้รถยนต์ สามารถตรวจสอบผลการจองรถยนต์ผ่านระบบและดาวน์โหลดเอกสารได้ ทำให้เกิดความรวดเร็วในการใช้งาน

3.1.2 ผู้ดูแลระบบ คือ ส่วนพัสดุ สำนักบริหารกลาง สามารถจัดสรร อนุมัติจัดสรร อนุญาตการจอง พิมพ์รายงานยานพาหนะส่วนกลางได้ และสามารถติดตามผลการใช้รถยนต์ รวมถึงสามารถบริหารจัดการผู้ใช้งานระบบได้อย่างมีระบบ

3.1.3 คุณสมบัติของระบบ

3.1.3.1 ผู้ดูแลระบบ (Admin) สามารถ Login เข้าสู่ระบบเพื่อเพิ่ม แก้ไข หรือลบ ข้อมูลได้น้อย ดังนี้

- 1) รายละเอียดเกี่ยวกับรถ ได้แก่ ยี่ห้อรถ รุ่นรถ เลขทะเบียนรถ จำนวนที่นั่ง
- 2) หน่วยงานเจ้าของรถ
- 3) ข้อมูลผู้ขับรถ
- 4) สถานะการใช้งาน

3.1.3.2 ผู้ใช้งานระบบ (User) สามารถขอจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 1) ข้อมูลผู้ขอจองรถ เช่น ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง หน่วยงาน หมายเลขโทรศัพท์
- 2) สถานที่ปลายทาง
- 3) วันที่และเวลาออกเดินทาง
- 4) วันที่และเวลากลับ
- 5) จำนวนผู้เดินทาง
- 6) สามารถเลือกเหตุผลการใช้รถได้

3.1.3.3 ผู้ดูแลระบบต้องสามารถทำการอนุมัติคำขอใช้งานรถ รวมทั้งจัดสรรรถและผู้ขับรถ ก่อนแสดงผลการจองในระบบได้

3.1.3.4 ระบบสามารถพิมพ์เอกสารการใช้งานรถในแต่ละครั้งได้

3.1.3.5 ระบบสามารถสืบค้นตามเงื่อนไขที่กำหนดได้

3.1.3.6 ระบบสามารถแสดงรายงานตามเงื่อนไขตามที่กำหนดได้ รวมทั้งพิมพ์รายงานได้ในรูปแบบตารางและ/หรือกราฟ โดยให้อยู่ในรูปแบบไฟล์ PDF ได้เป็นอย่างน้อย

3.2 การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)

การวิเคราะห์และออกแบบระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลาง เป็นระบบที่ใช้สำหรับจองยานพาหนะภายในสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผู้ใช้งานระบบ (User) สามารถแจ้งความประสงค์ผ่านทางเว็บไซต์และผู้ดูแลระบบ (Admin) สามารถบริหารจัดการจองยานพาหนะได้ โดยระบบสารสนเทศดังกล่าวจัดทำขึ้นตามแนวคิดการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยพัฒนาให้ใช้งานในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ใช้หลักการที่เรียกว่า Client/Server System คือ การที่เครื่องผู้ให้บริการ (Web Server) และเครื่องผู้ให้บริการ (Client) เชื่อมต่อกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเครื่องผู้ให้บริการได้ติดต่อร้องขอบริการจากเครื่องผู้ให้บริการ แล้วเครื่องผู้ให้บริการก็จะดำเนินการตามที่เครื่องผู้ขอใช้บริการร้องขอ และส่งข้อมูลกลับไปให้เครื่องผู้ให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการการทำงานจากทุกที่ทุกเวลา ด้วยฐานข้อมูลเดียวกัน ทำงานร่วมกันจากหลายๆ ที่ได้พร้อมกัน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งได้วิเคราะห์ ออกแบบให้รองรับกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย ง่ายต่อการใช้งาน รองรับการผลิตบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานมากที่สุด โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

3.2.1 การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design)

เป็นขั้นตอนในการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบตามทางเลือกที่ได้จากเลือกไว้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ โดยการออกแบบในเชิงตรรกะนี้ยังไม่ได้มีการระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เพียงแต่กำหนดถึงลักษณะของรูปแบบรายงานที่เกิดจากการทำงานของระบบ ลักษณะของการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ และผลลัพธ์

ที่ได้จากระบบ ซึ่งจะเลือกใช้การนำเสนอรูปแบบของรายงาน และลักษณะของจอภาพของระบบจะทำให้สามารถเข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบได้ชัดเจนขึ้น โดยใช้เครื่องมือ คือ

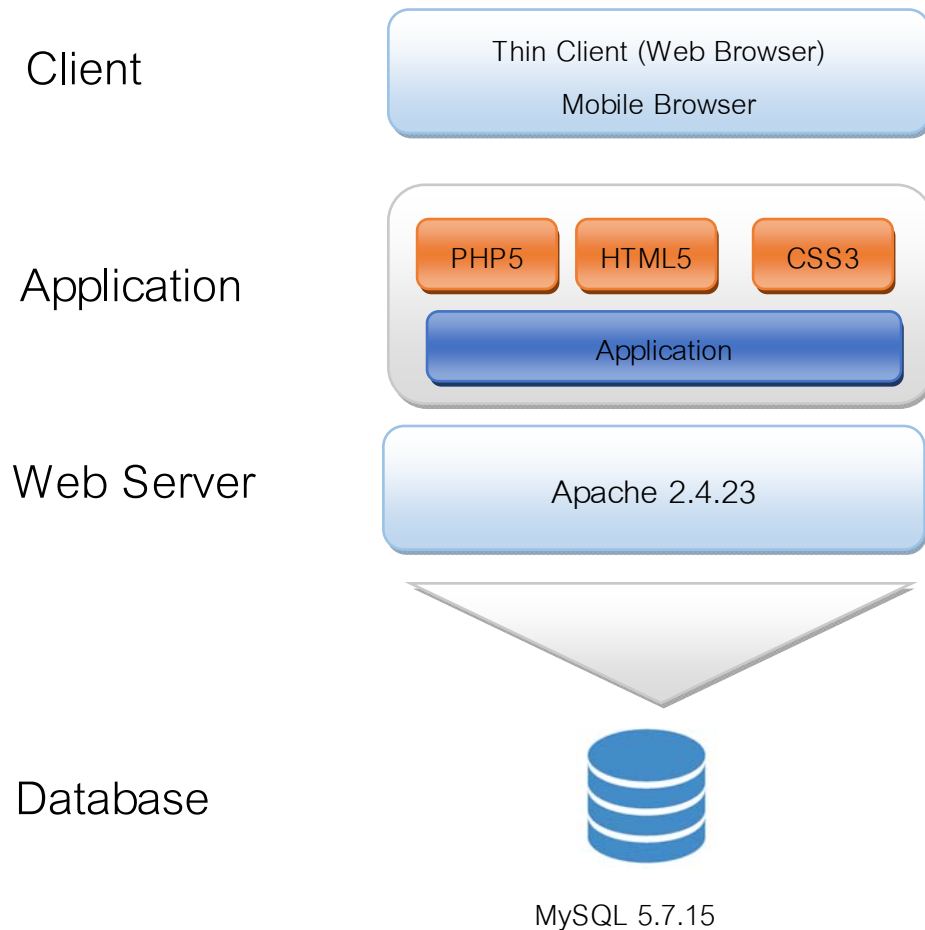
- 1) แสดงการไหลของข้อมูลและการประมวลผลในระบบด้วย แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD)
- 2) ออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Logical ด้วย แผนผังความสัมพันธ์ (E-R Diagram) และอธิบายรายละเอียดของข้อมูลด้วย Data Dictionary

3.2.2 การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)

เป็นขั้นตอนที่ระบุถึงลักษณะการทำงานของระบบทางกายภาพหรือทางเทคนิค โดยระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เทคโนโลยี โปรแกรมภาษาที่จะนำมาทำการเขียนโปรแกรม ฐานข้อมูลของการออกแบบเครือข่ายที่เหมาะสมกับระบบ สิ่งที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบทางกายภาพนี้จะเป็นข้อมูลของการออกแบบ เพื่อส่งมอบให้กับโปรแกรมเมอร์เพื่อใช้เขียนโปรแกรมตามลักษณะการทำงานของระบบที่ได้ออกแบบและกำหนดไว้ได้แก่

- 1) การออกแบบรายงานสำหรับแสดงผลในรูปแบบตาราง กราฟ
- 2) การออกแบบฟอร์มสำหรับป้อนข้อมูลเข้าระบบ
- 3) การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)
- 4) การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์
- 5) การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัย

3.2.2.1 สถาปัตยกรรมการทำงานในภาพรวมของระบบ (System Architecture)



ภาพ 10 สถาปัตยกรรมการทำงานในภาพรวมของระบบ (System Architecture)

จากภาพ 10 ระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลาง ได้มีการออกแบบระบบงาน โดยแบ่งส่วนการทำงานเป็น 4 ระดับ ตามรายละเอียดดังนี้

1) Client Application ซึ่งระบบมีลักษณะเป็นเว็บแอปพลิเคชัน โดยผู้ใช้งาน (Client) สามารถเข้าใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เช่น Internet Explorer version 9, Mozilla Firefox version 22 และ Google Chrome version 28 เป็นอย่างน้อย หรือโมบายเบราว์เซอร์ (Mobile Browser) ได้เลยโดยไม่ต้องติดตั้งตัวโปรแกรมบน

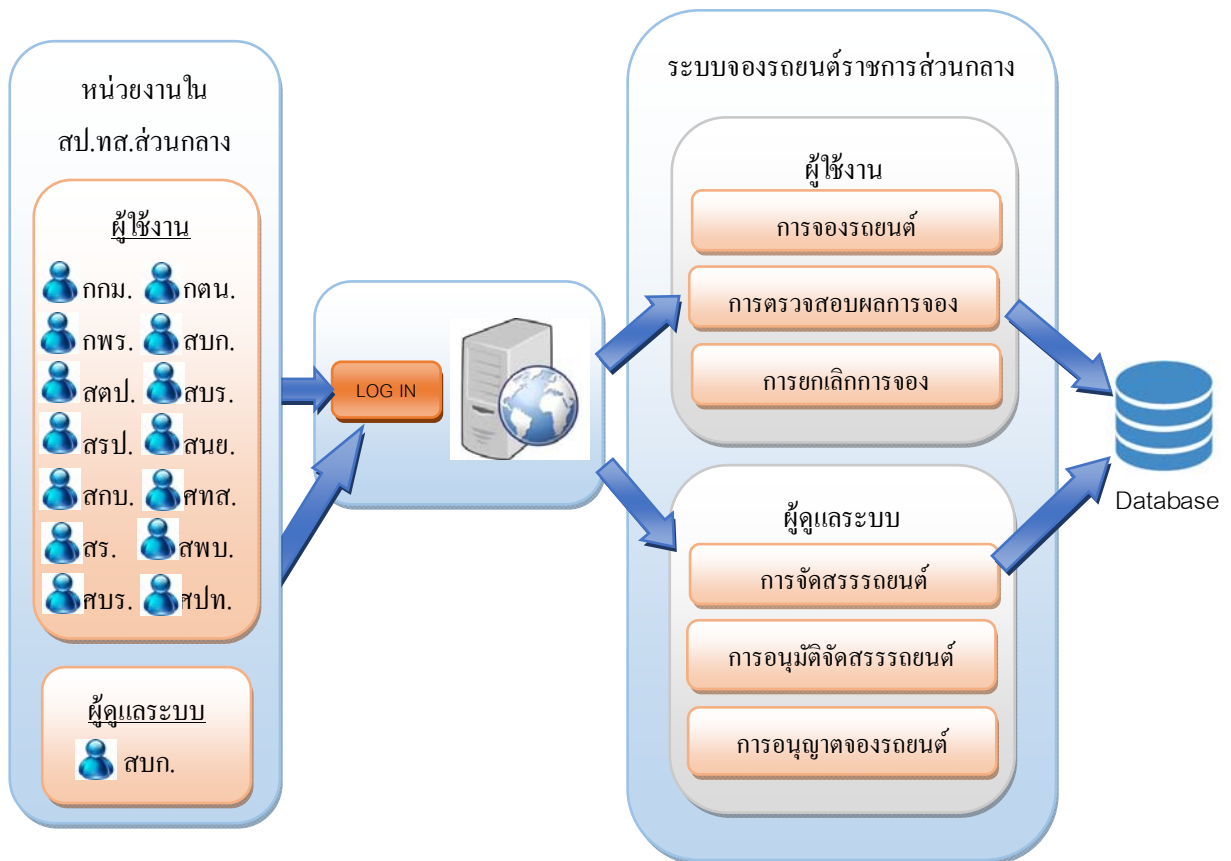
เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ โดยตัวโปรแกรมจะติดตั้งอยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น ซึ่งเป็นการใช้แนวคิดแบบ Thin Client

2) Application เป็นตัวโปรแกรม ถูกพัฒนาด้วยภาษา PHP5 HTML5 และ CSS3

3) Web Server เป็นตัวเครื่องที่ติดตั้งตัวแอปพลิเคชัน โดยใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ชื่อ Apache เวอร์ชัน 2.4.23

4) Database เป็นตัวที่ใช้เก็บข้อมูล ซึ่งใช้โปรแกรม MySQL5.7.15

3.2.2.2 System Overview



ภาพ 11 System Overview

จากภาพ 11 ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง ได้มีการออกแบบระบบงานให้กับผู้ใช้งาน ศูนย์/สำนัก/กลุ่ม ใน สป.ทส. จำนวน 14 หน่วยงาน รวมถึงสำนักงานรัฐมนตรีอีก 1 หน่วยงาน รวมทั้งสิ้น 15 หน่วยงาน โดยมีผู้ดูแลระบบ คือ สำนักบริหารกลาง

(สบก.) และแบ่งสิทธิการใช้งานออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ ผู้ใช้งาน และผู้ดูแลระบบ โดยผู้ใช้งานสามารถทำการจองรถยนต์ ตรวจสอบผลการจองรถยนต์ ยกเลิกการจองรถยนต์ได้ ส่วนผู้ดูแลระบบสามารถจัดสรรรถยนต์ อนุมัติจัดสรรรถยนต์ และอนุญาตจองรถยนต์ได้

3.2.2.3 การออกแบบหน้าจอ (Input / Output Design)

หลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบแล้ว ทำให้ทราบถึงโครงสร้างการทำงานของระบบทั้งหมด ขั้นตอนต่อไปเป็นการออกแบบหน้าจอของระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การออกแบบหน้าจอระบบ ได้คำนึงถึงความสวยงาม ความสะดวกในการใช้งาน และเป็นไปในรูปแบบเดียวกัน
- 2) การออกแบบกราฟฟิก มีการนำเสนอส่วนที่เป็นข้อความ และส่วนที่เป็นสัญลักษณ์กราฟฟิกให้มีความชัดเจน สื่อความหมายว่าต้องการให้ผู้ใช้ทำอะไร มีการออกแบบระบบที่เสนอโครงสร้างและขั้นตอนของการดำเนินการอย่างชัดเจน เช่น ในกรณีที่ผู้ใช้สั่งดำเนินการไม่ตรงตามขั้นตอนการทำงาน ควรให้มีการเตือน หรือเสนอสัญลักษณ์ที่ผู้ใช้ทราบได้ในทันทีว่าควรจะแก้ไขอย่างไร
- 3) การจัดการใส่ข้อมูลได้คำนึงถึงความคงที่ของการใส่ข้อมูล วิธีการสั่งดำเนินการใส่ข้อมูลการลดปริมาณสิ่งที่ผู้ใช้ต้องจดจำความสมดุลในการใส่ค่าข้อมูลเข้ามากับการนำเสนอผลลัพธ์ความคล่องตัวของผู้ใช้ในการใส่ค่าข้อมูลเข้ามา
- 4) การจัดจอภาพมีการคำนึงถึงความคงที่ของการนำเสนอการเสนอข้อมูลที่ผู้ใช้เข้าใจได้ การลดปริมาณสิ่งที่ผู้ใช้ต้องจดจำความสมดุลระหว่างการนำเสนอผลลัพธ์และการกำหนดใส่ข้อมูลเข้ามาความคล่องตัวของผู้ใช้ในการควบคุมการนำเสนอ

3.3 การพัฒนาระบบ (Development of System)

ในส่วนของการพัฒนาระบบ ได้ให้บริษัทเป็นผู้ดำเนินการ พัฒนาระบบโดยใช้หลักการแสดงผลเว็บไซต์ที่รองรับทุกหน้าจอการทำงาน (Responsive Web Design) และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน ได้แก่

3.3.1 Database: MySQL 5.7.15 PHPMyAdmin 4.6.4

3.3.2 Web Server: Apache 2.4.23

3.3.3 Framework: jQuery

3.3.4 Language: PHP5 HTML5 CSS3

3.4 การทดสอบระบบ (Systems Testing)

ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง ได้พัฒนาในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน ดังนั้นจึงนำกระบวนการทดสอบเว็บแอปพลิเคชันมาใช้ในการทดสอบระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.4.1 ทบทวนความต้องการของระบบและวัตถุประสงค์การใช้งานต่างๆ ของผู้ใช้งาน

3.4.2 จัดลำดับความต้องการของระบบและวัตถุประสงค์การใช้งานของผู้ใช้งาน เพื่อทดสอบการใช้งานให้บรรลุความต้องการของระบบ

3.4.3 กำหนดวิธีการและเทคนิคที่จะใช้ทดสอบ โดยจะใช้การทดสอบแบบแบล็กบ็อกซ์ (Black-Box testing) เนื่องจากการนำข้อมูลจากการเก็บความต้องการของผู้ใช้งานมาสร้างเป็นกรณีทดสอบ เพื่อให้ทราบว่าฟังก์ชันครบถ้วนหรือไม่ และกรณีที่ใช้ทดสอบจะไม่ขึ้นกับวิธีการสร้างซอฟต์แวร์ และสามารถออกแบบกรณีทดสอบไปพร้อมๆ กับการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้

3.4.4 จัดทำแผนการทดสอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.4.4.1 กำหนดกรณีทดสอบ (Test Case) ที่จะใช้สำหรับทดสอบระบบ

3.4.4.2 กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบระบบ ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของระบบโดยผู้ใช้งาน

3.4.5 ดำเนินการทดสอบในระดับหน่วยโดยจะทำการทดสอบ ดังนี้

3.4.5.1 การทดสอบเนื้อหา (Content Testing) เป็นการทดสอบค้นหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในเนื้อหาทั้งหมด ได้แก่ การพิสูจน์ตัวอักษร (พิมพ์ผิด สะกดคำผิด) ตรวจสอบการใช้ไวยากรณ์ ตรวจสอบข้อผิดพลาดของการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบ

ต่าง ๆ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูล และข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง

3.4.5.2 การทดสอบอินเตอร์เฟซ (Interface Testing) เป็นการทดสอบการโต้ตอบระหว่างระบบกับผู้ใช้ รวมถึงการตรวจสอบความสอดคล้องและสวยงามของหน้าเว็บแอปพลิเคชัน

3.4.5.3 การทดสอบการเชื่อมโยง (Navigation Testing) เป็นการทดสอบเพื่อดูว่าทุกเส้นทางของการเชื่อมโยงในหน้าระบบจะต้องใช้งานได้และถูกต้อง โดยไม่มีข้อผิดพลาด

3.4.5.4 การทดสอบฟังก์ชัน (Function Testing) เป็นการทดสอบค้นหาข้อผิดพลาดจากการทำงานของระบบในโมดูล (Module) ต่าง ๆ

3.4.5.5 การทดสอบระบบรักษาความปลอดภัย (Security Testing) เป็นการทดสอบความปลอดภัยของระบบ สามารถป้องกันการเปลี่ยนแปลงค่าต่าง ๆ ในระบบ และป้องกันการเข้าใช้งานระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต โดยทดสอบได้จาก

3.4.5.5.1 สิทธิในการเข้าถึงระบบงาน (Admin/ User)

3.4.5.5.2 การลี้ม/เปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน

3.4.5.5.3 Session Time Out ระยะเวลาต่อเนื่องในการใช้ระบบซึ่งระบบจะทำการตรวจสอบหากพบว่าผู้ใช้เปิดหน้าเว็บไซต์ทิ้งไว้ แต่ไม่ได้ใช้งานระบบเกินระยะเวลา 30 นาที ผู้ใช้จะต้องทำการเข้าสู่ระบบใหม่

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากการศึกษาในบทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบของรถยนต์ราชการ ส่วนกลาง เป็นระบบที่ใช้สำหรับจองยานพาหนะภายในสำนักงานปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผู้ใช้งานระบบ (User) สามารถแจ้งความ ประสงค์ผ่านทางเว็บไซต์และผู้ดูแลระบบ (Admin) สามารถบริหารจัดการจอง ยานพาหนะได้ สามารถจำแนกผลของการศึกษาได้ ดังนี้

4.1 แผนผังความสัมพันธ์ (ER-Diagram)

4.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

4.3 หน้าจอการออกแบบระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลาง แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

4.3.1 กลุ่มผู้ใช้งาน สำหรับเจ้าหน้าที่หรือผู้ใช้งานทั่วไป

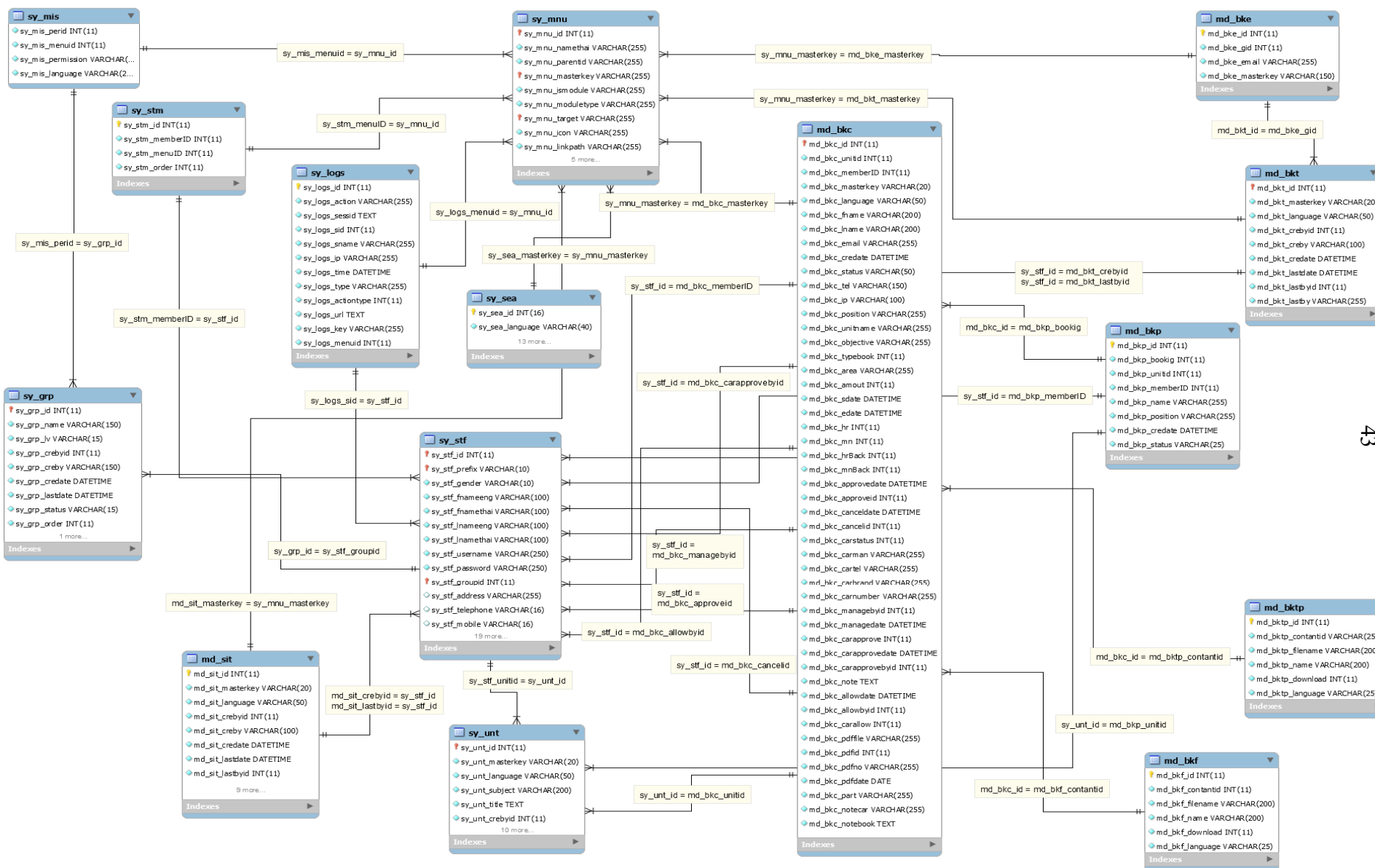
4.3.2 กลุ่มผู้ใช้งาน สำหรับผู้อนุมัติ (ผู้บริหารศูนย์ / สำนัก)

4.3.3 กลุ่มผู้ดูแลระบบ (Admin) ได้แก่ การจัดสรรรถยนต์ การอนุมัติจัดสรร รถยนต์ และการอนุญาตจองรถยนต์

4.3.4 กลุ่มผู้บริหารจัดการระบบ (Super Admin)

4.1 แผนผังความสัมพันธ์ (ER-Diagram)

ระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลางได้ใช้การออกแบบ Entity Relationship Diagram (ER-Diagram) หรือแบบจำลองที่แสดงให้เห็นถึงสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีอยู่ใน ระบบ โดยมีโครงสร้างการเชื่อมโยงของฐานข้อมูลแสดงได้ดังภาพ 12



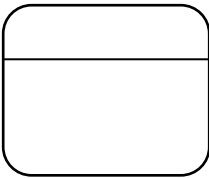
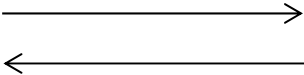
ภาพ 12 ER Diagram ระบบจอร์ถนตร์ราชการส่วนกลาง

4.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

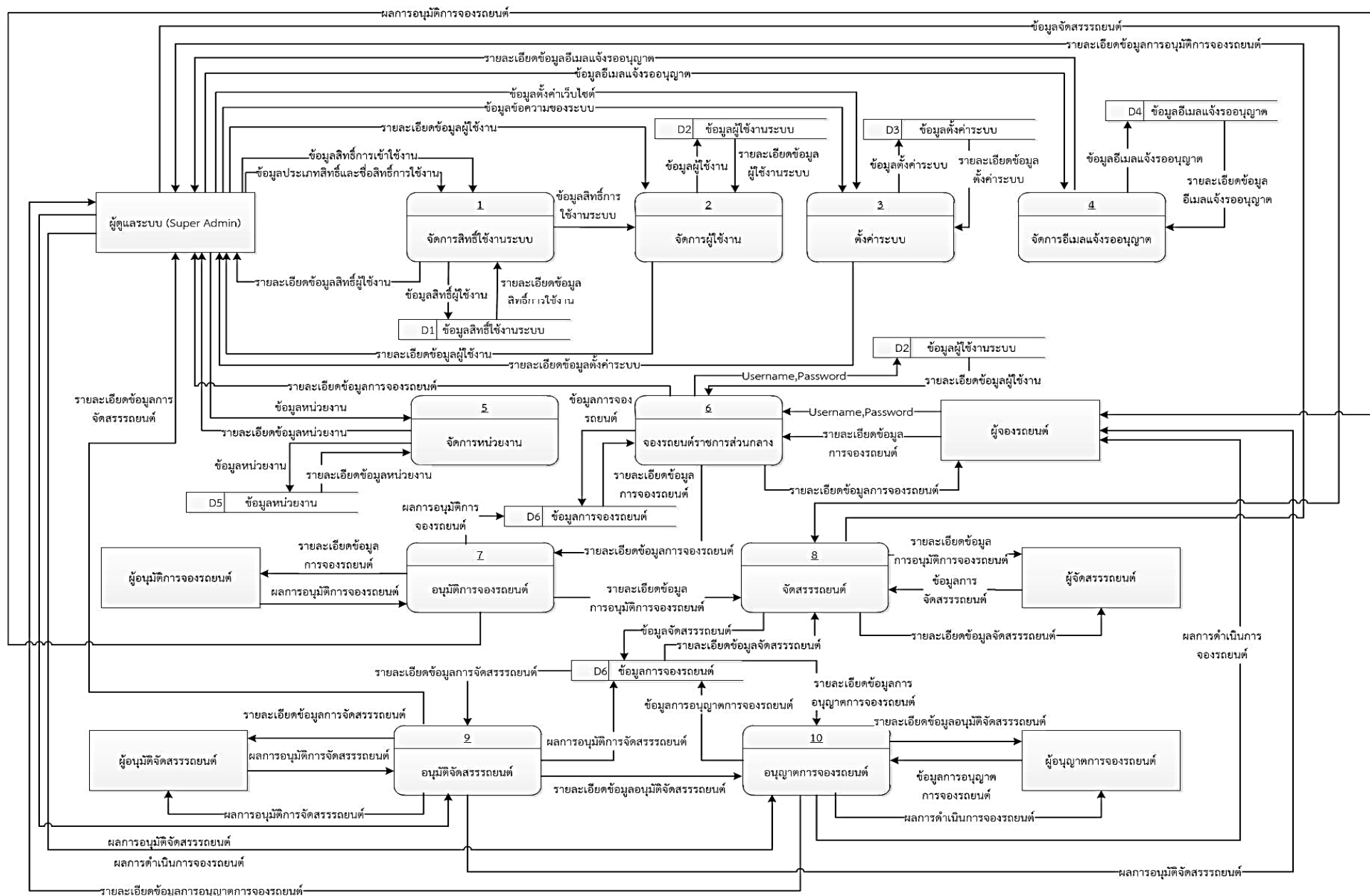
แผนภาพกระแสข้อมูล (DFD : Data Flow Diagram) คือ แบบจำลองกระบวนการประเภทหนึ่งที่น่าสนใจในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทำงานกับข้อมูล เพื่อแสดงให้เห็นถึงการเคลื่อนที่ของข้อมูลจากกระบวนการหนึ่งไปยังอีกกระบวนการหนึ่ง สำหรับระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลางได้เลือกใช้สัญลักษณ์ของ Gane & Sarson symbols ในการออกแบบ

ตาราง 4

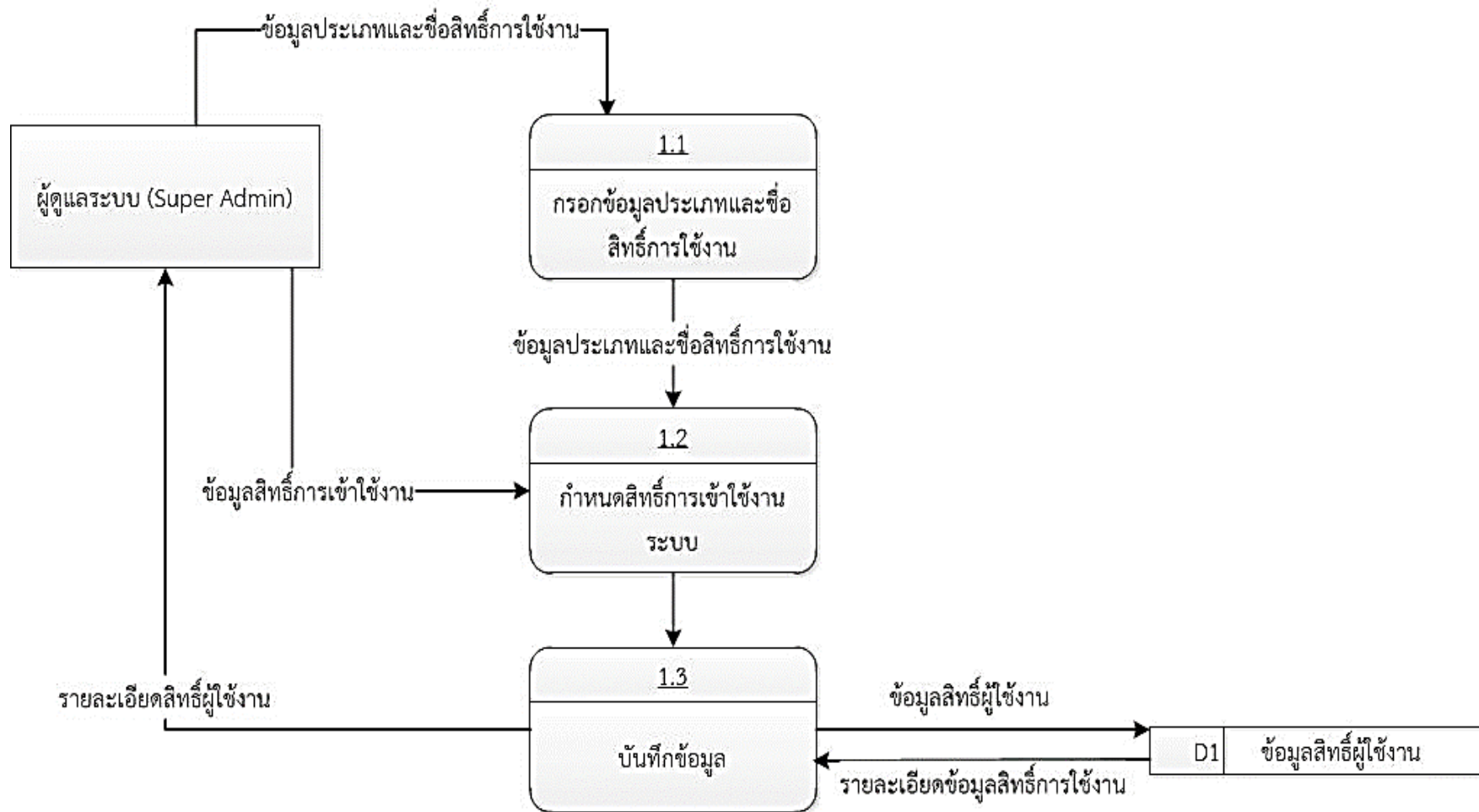
อธิบายสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์	ความหมาย
	Process : ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
	Data Store : แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database)
	External Entity : ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
	Data Flow : เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจาก ขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

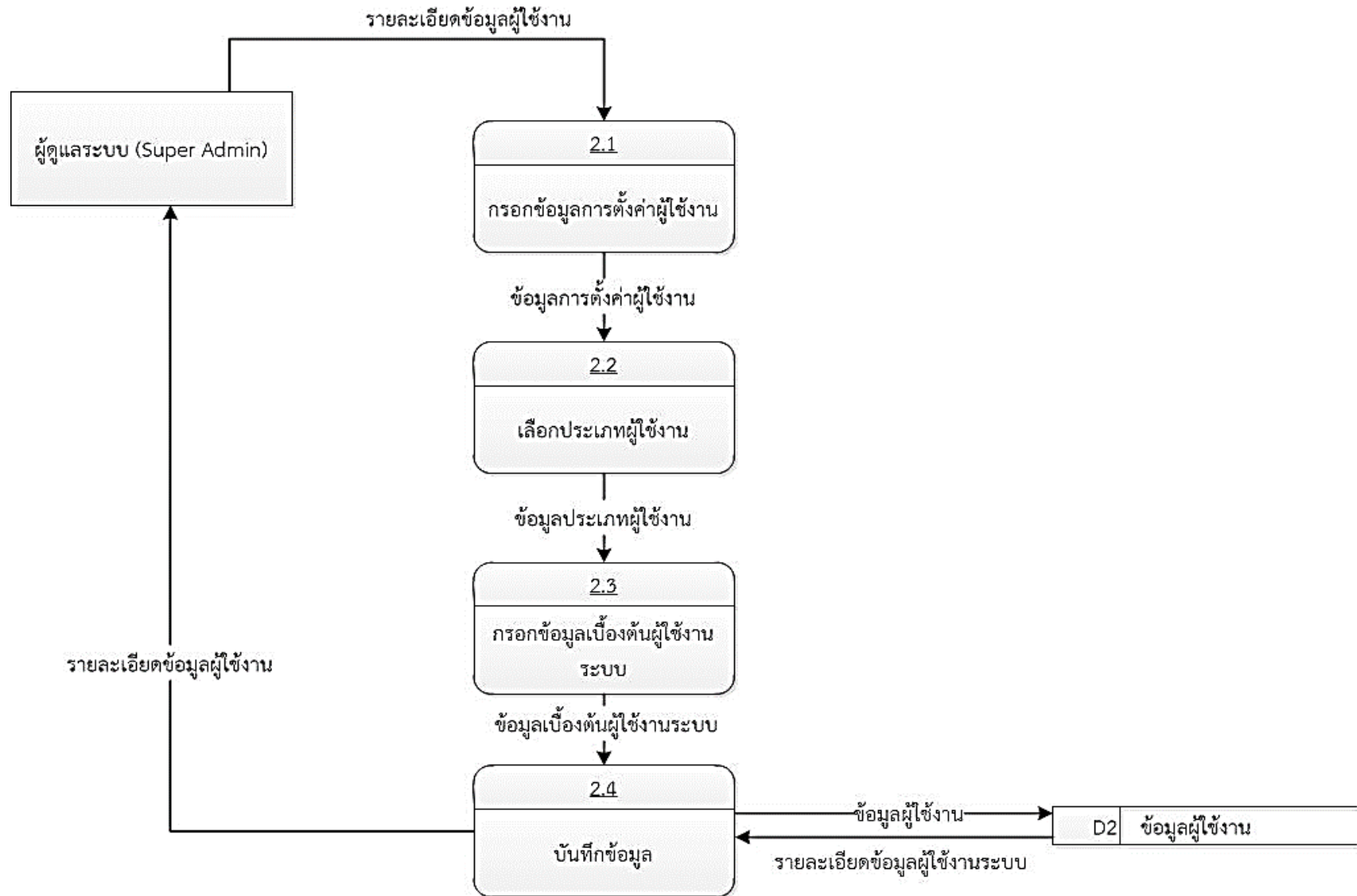
สำหรับแผนภาพกระแสข้อมูลระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลาง สามารถแสดงได้ดังภาพ 13 - 24 โดยภาพ 13 เป็นการอธิบายในภาพรวมของ Context Diagram ภาพ 14 อธิบายรายละเอียดใน Level 1 และภาพ 15 – 24 อธิบายรายละเอียดใน Level 2



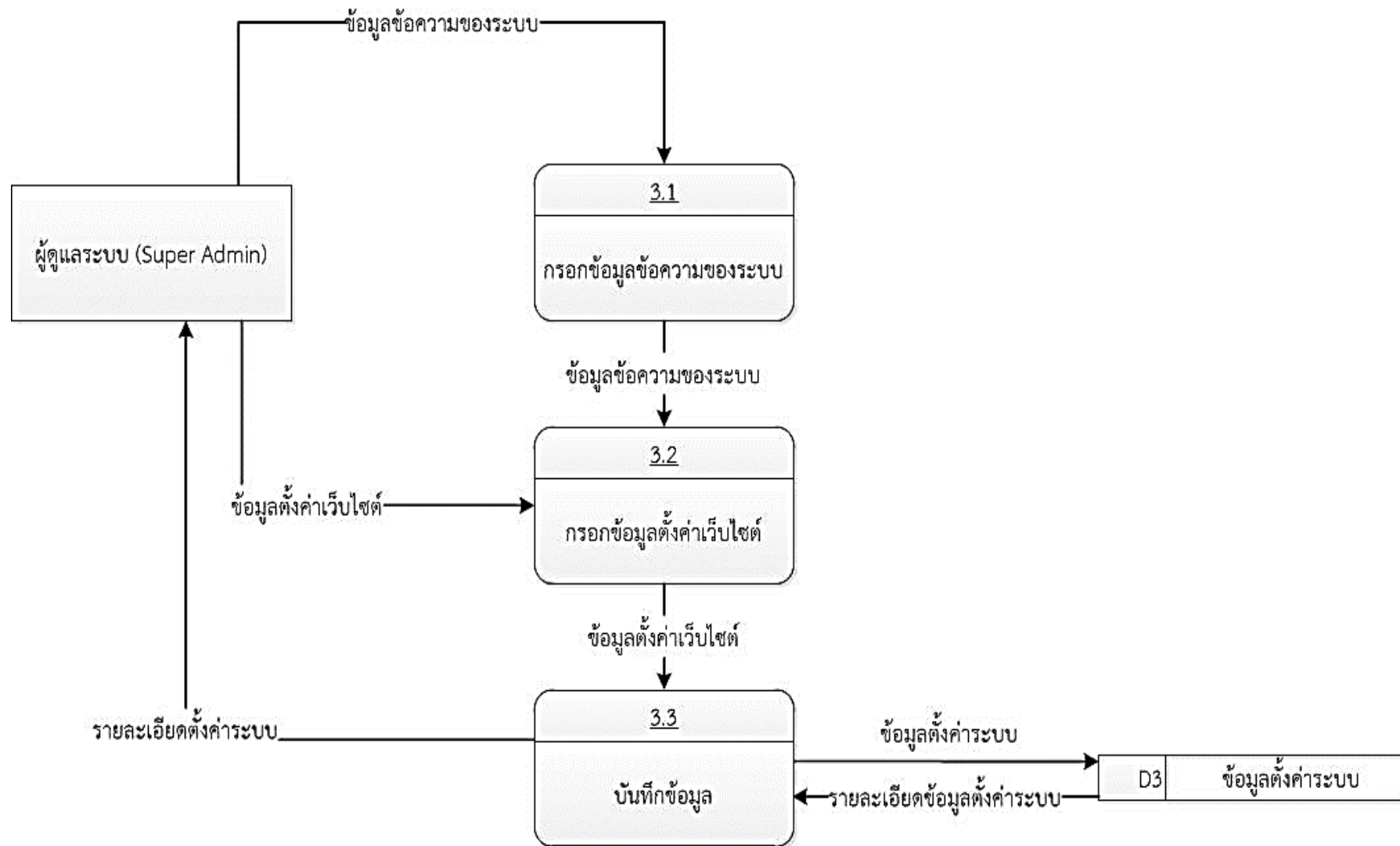
ภาพ 14 Data Flow Diagram : Level 1



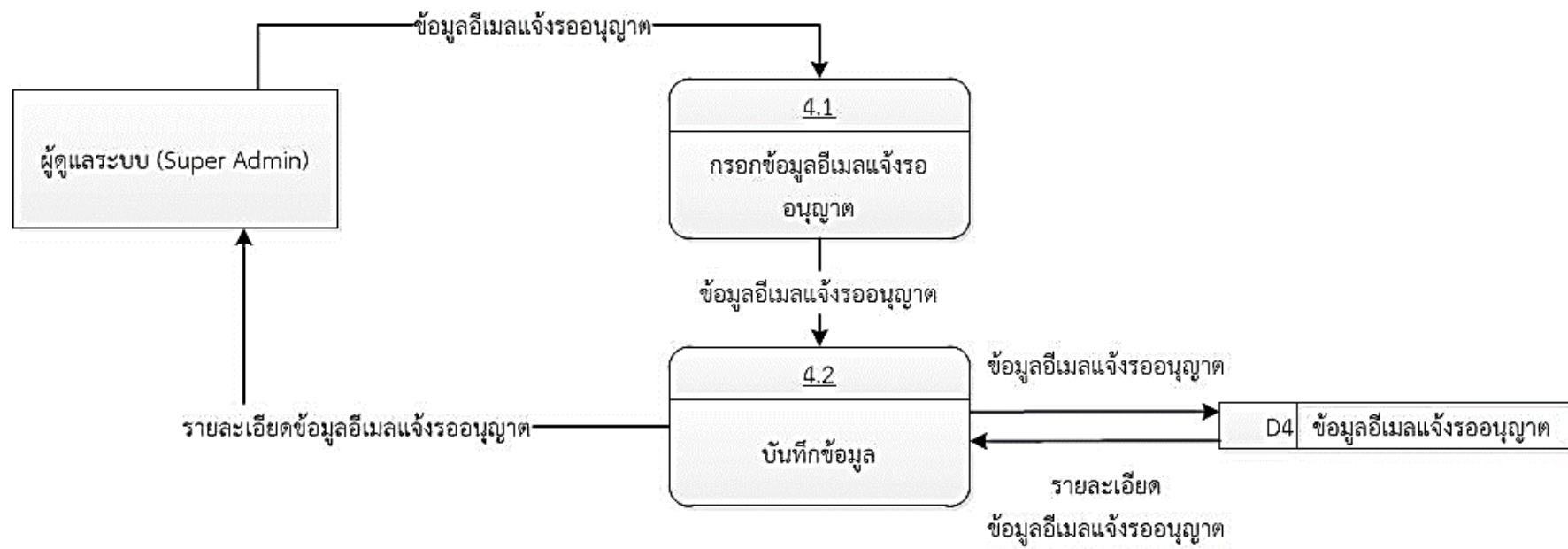
ภาพ 15 Data Flow Diagram : Level 2



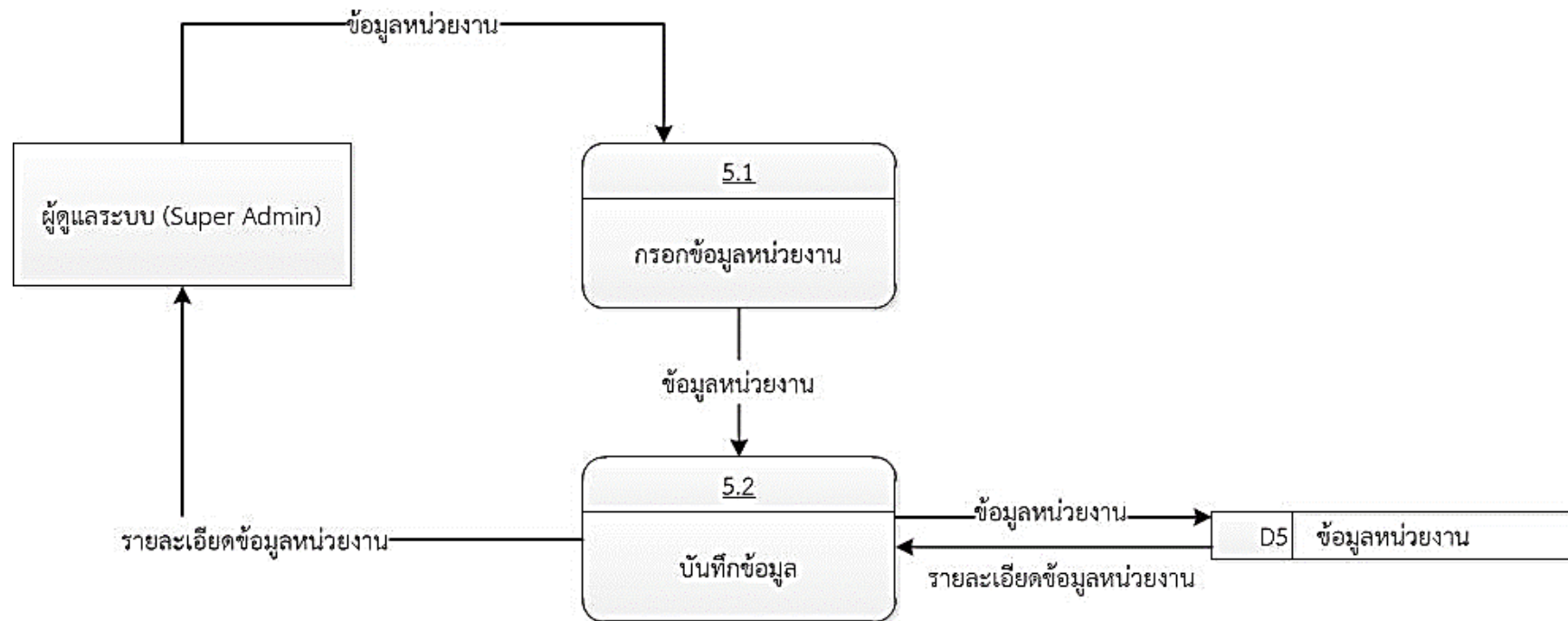
ภาพ 16 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)



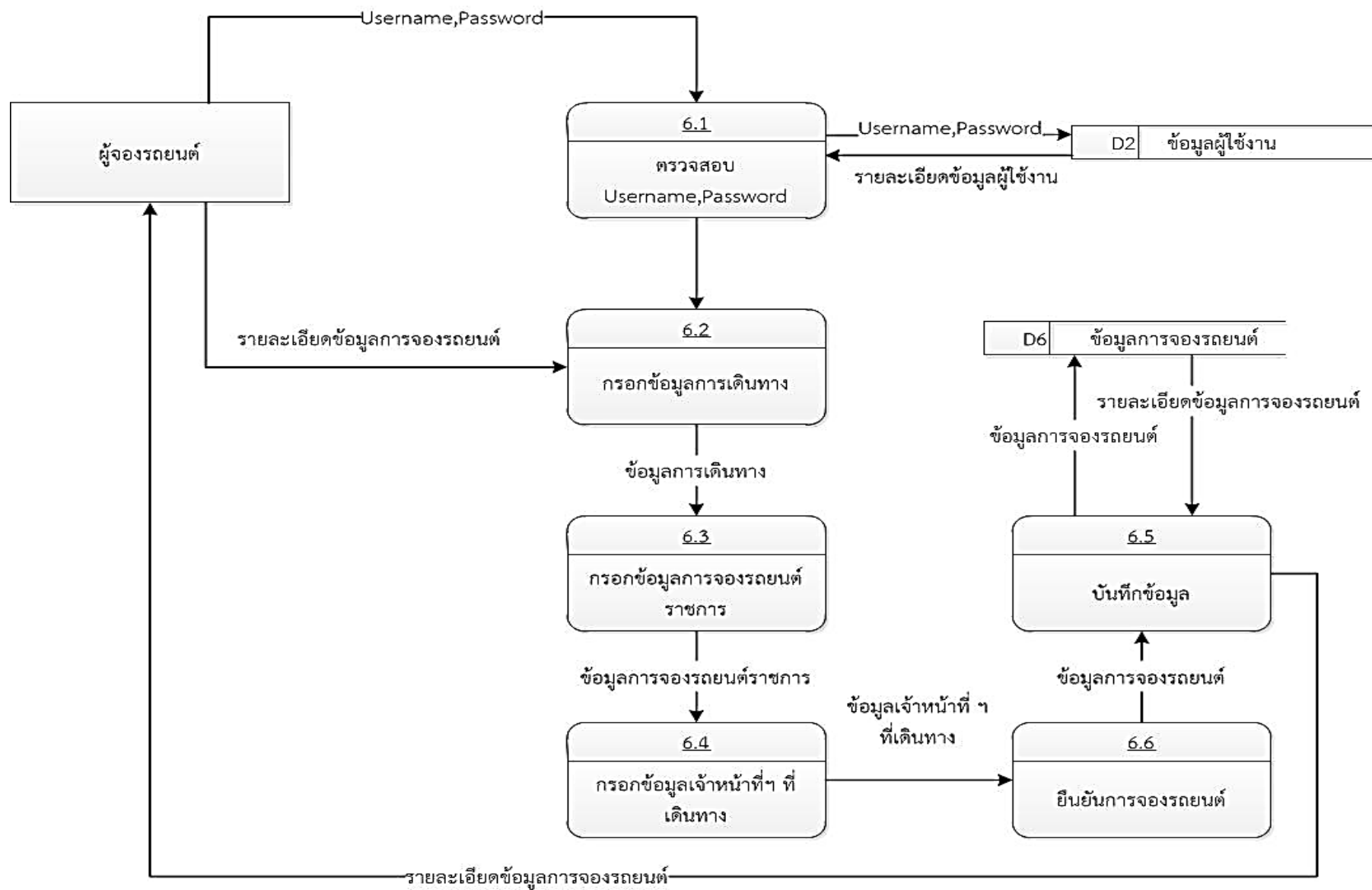
ภาพ 17 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)



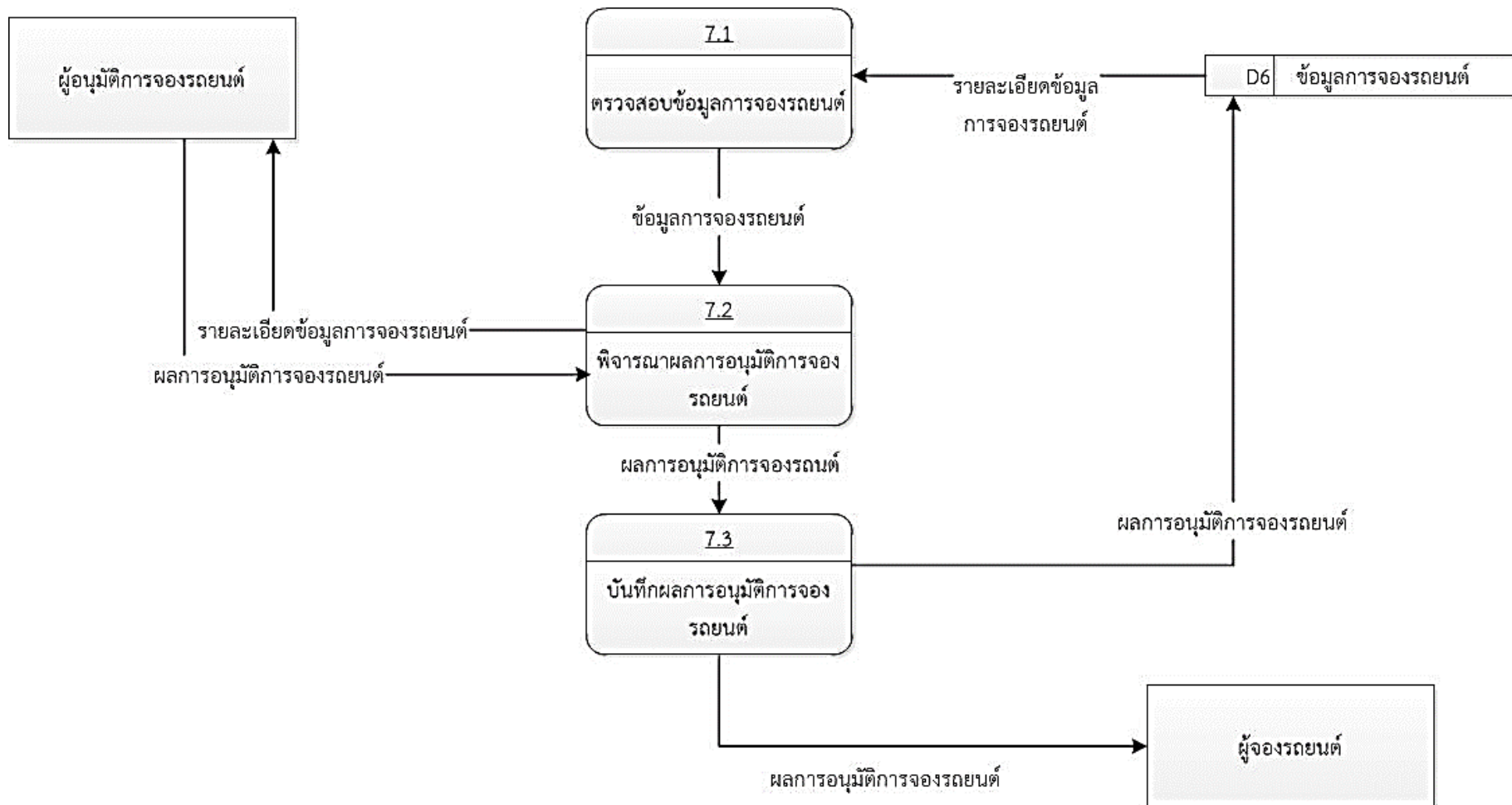
ภาพ 18 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)



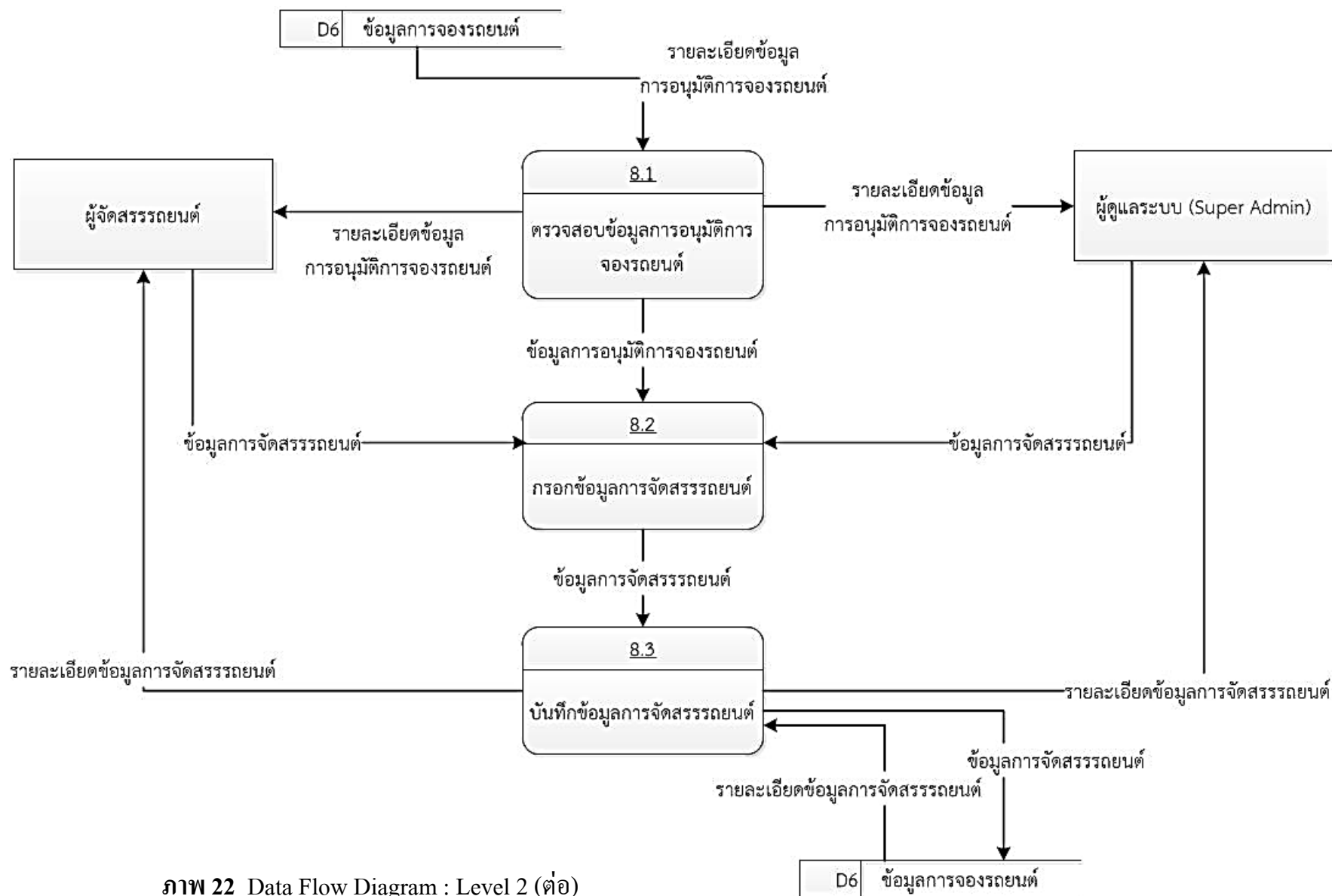
ภาพ 19 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)



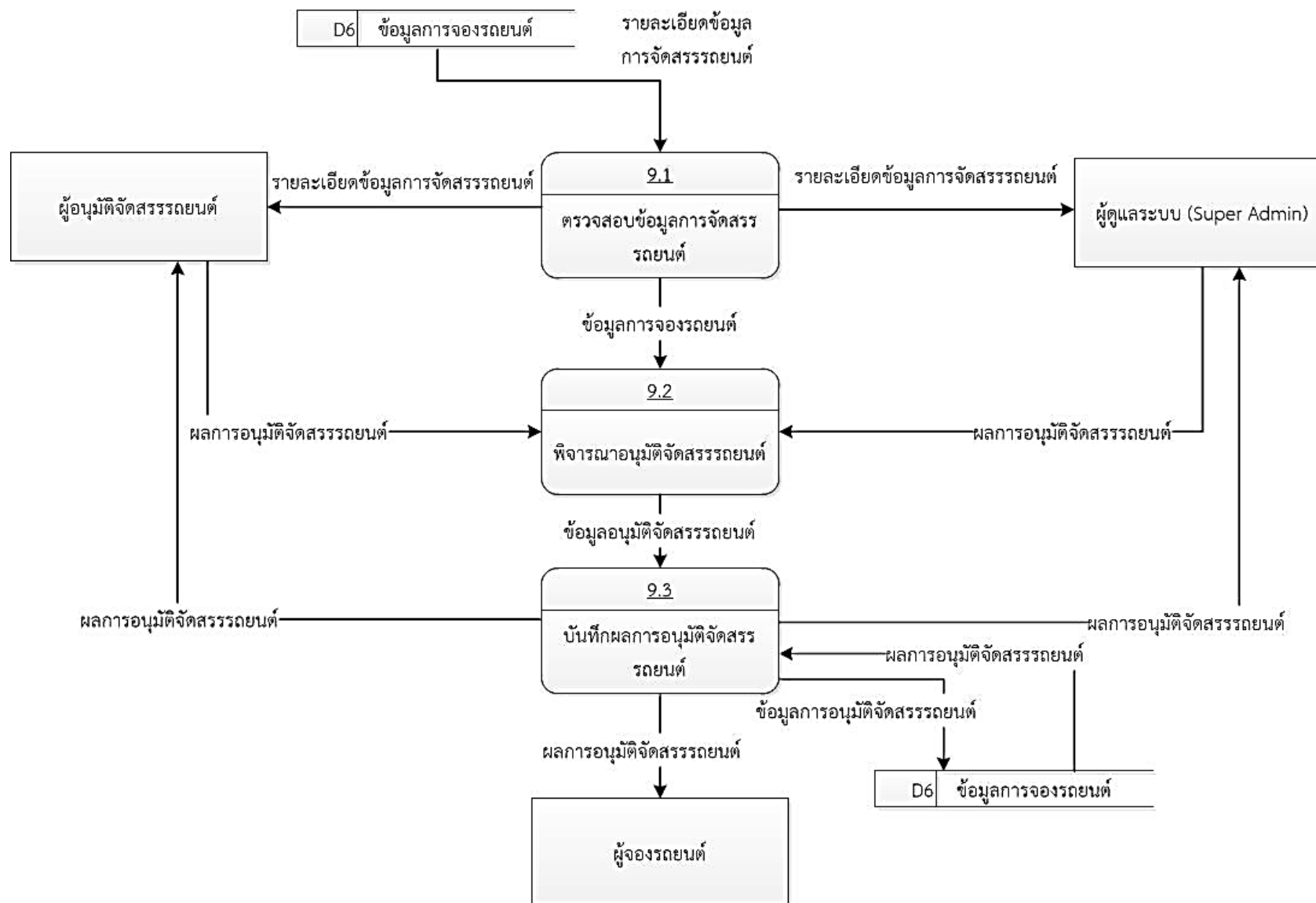
ภาพ 20 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)



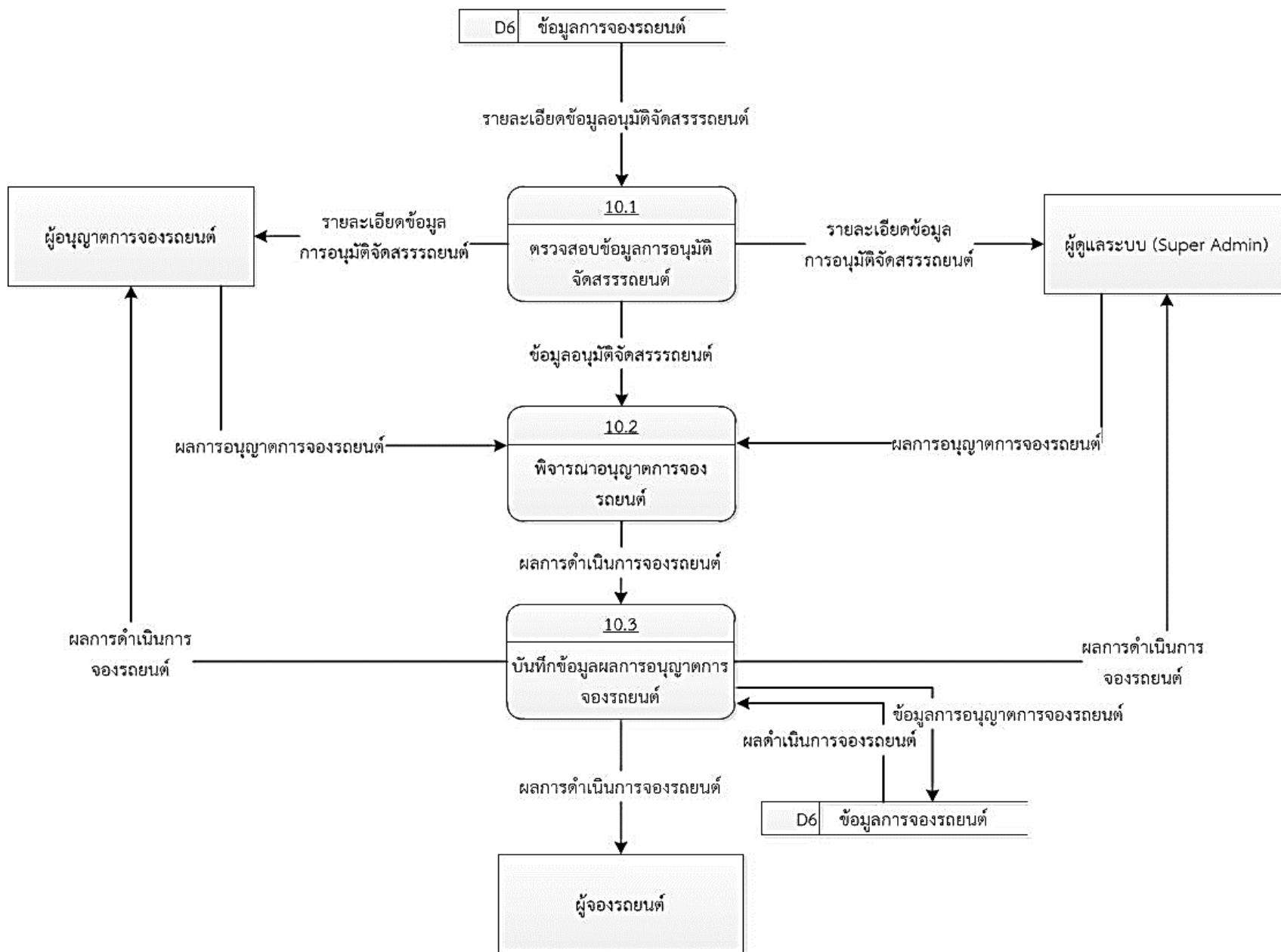
ภาพ 21 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)



ภาพ 22 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)



ภาพ 23 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)



ภาพ 24 Data Flow Diagram : Level 2 (ต่อ)

4.3 หน้าจอการออกแบบระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

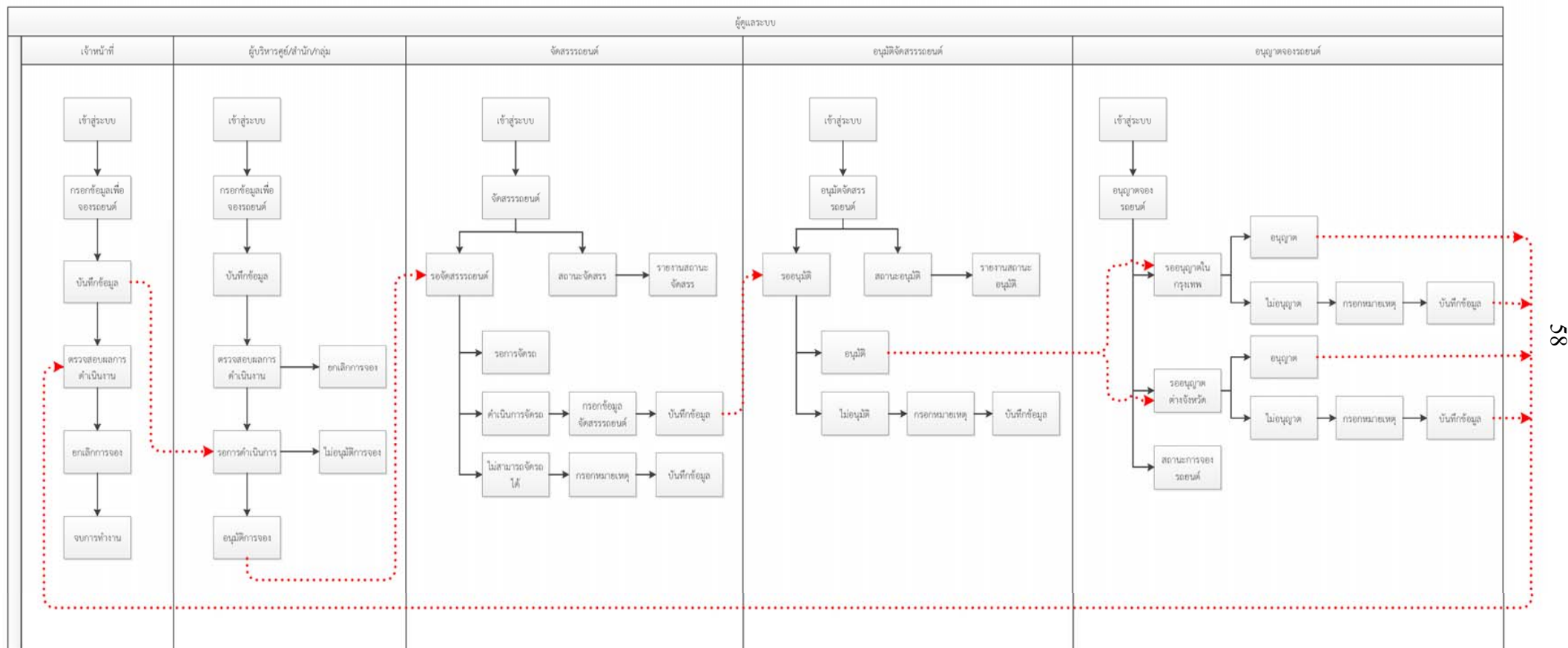
หน้าจอการออกแบบระบบได้ออกแบบตามขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงการทำงานในภาพรวมได้ตามภาพ 25 แบ่งระดับการใช้งานเป็น 4 กลุ่ม คือ

4.3.1 กลุ่มผู้ใช้งาน สำหรับเจ้าหน้าที่หรือผู้ใช้งานทั่วไป ได้แก่ เจ้าหน้าที่หน่วยงานในส่วนกลาง ศูนย์/สำนัก/กลุ่ม ใน สป.ทส. จำนวน 14 หน่วยงาน รวมถึงสำนักงานรัฐมนตรีอีก 1 หน่วยงาน รวมทั้งสิ้น 15 หน่วยงาน โดยสามารถจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง ตรวจสอบผลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

4.3.2 กลุ่มผู้ใช้งาน สำหรับผู้อนุมัติ คือ ผู้อำนวยการ ศูนย์/สำนัก/กลุ่ม ใน สป.ทส. โดยสามารถทำการจองรถยนต์ และอนุมัติการจองรถยนต์ของหน่วยงานที่รับผิดชอบได้

4.3.3 กลุ่มผู้ดูแลระบบ (Admin) หน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ ส่วนพัสดุ สำนักบริหารกลาง มีหน้าที่ในการจัดสรร อนุมัติจัดสรร และอนุญาตจองรถยนต์

4.3.4 กลุ่มผู้บริหารจัดการระบบ (Super Admin) หน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.ทส. ร่วมกับ ส่วนพัสดุ สำนักบริหารกลาง มีหน้าที่ในการกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบและตั้งค่าระบบ

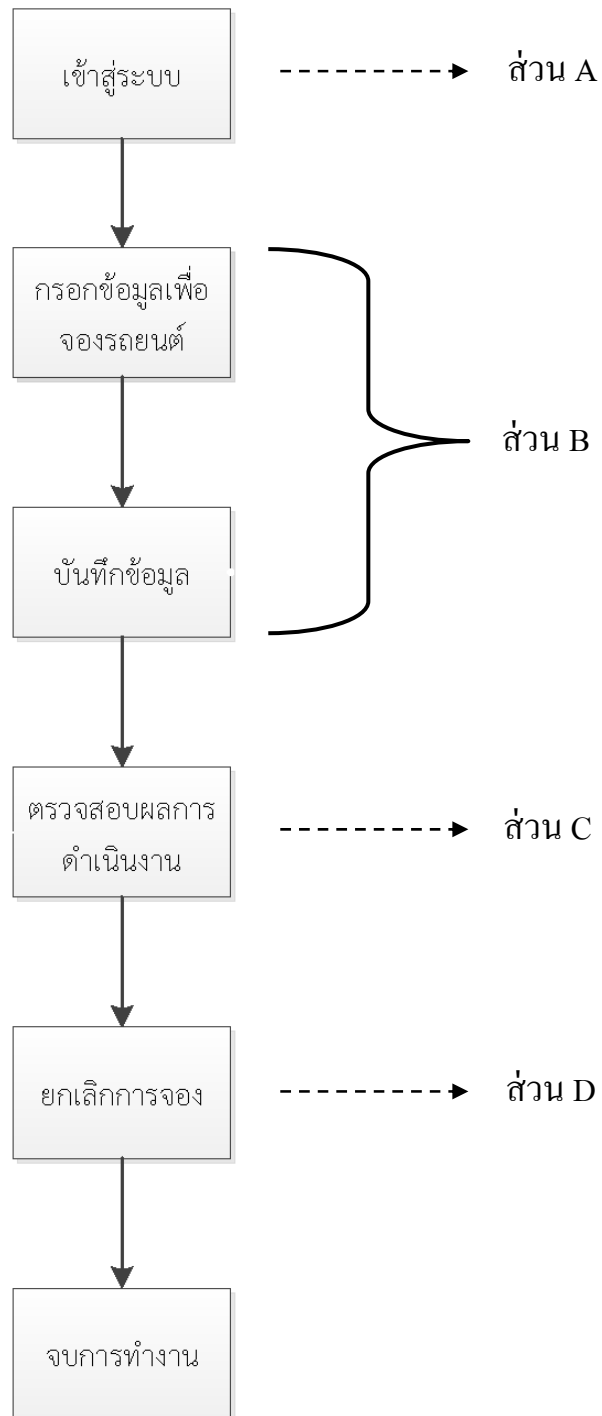


ภาพ 25 Flow การทำงานภาพรวมของระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

4.3.1 กลุ่มผู้ใช้งาน สำหรับเจ้าหน้าที่หรือผู้ใช้งานทั่วไป

ผู้ใช้งานมีสิทธิ ดำเนินการในระบบจองรถยนต์ โดยแสดงได้ตามผังในภาพ 26 ซึ่งสามารถแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วนหลัก ได้แก่

- 1) ส่วน A - การเข้าสู่ระบบ
- 2) ส่วน B - การจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง
- 3) ส่วน C - การตรวจสอบผลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง
- 4) ส่วน D - การยกเลิกการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง



ภาพ 26 Flow การทำงานของเจ้าหน้าที่

ส่วน A - การเข้าสู่ระบบ

4.3.1.1 ระบบจะแสดงหน้าแรก ดังนี้



ภาพ 27 หน้าแรกของระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

ผู้ใช้งานต้องระบุ Username และ Password ของผู้ใช้งานที่ได้รับ และคลิก เข้าสู่ระบบเพื่อเข้าใช้งาน

4.3.1.2 เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

ภาพ 28 หน้าจอการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

โดยจะแสดงข้อมูลดังนี้

4.3.1.2.1 ข้อมูลผู้ใช้งาน เช่น ชื่อ หรือหน่วยงาน ที่เข้าสู่ระบบจองรถยนต์
ราชการส่วนกลาง

4.3.1.2.2 ข้อมูลการเดินทาง ซึ่งหากต้องการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง
จะต้องระบุ

1) วันที่เดินทางไป – วันที่เดินทางกลับ

2) เวลาเดินทางไป - เวลาเดินทางกลับ

4.3.1.2.3 ข้อมูลแจ้งสถานะการจอง ซึ่งประกอบด้วย

1) เมนูหน้าหลัก จะแสดงข้อมูลเป็นหน้าแรกหลังจากการเข้าสู่
ระบบ

2) เมนูผลการดำเนินการ เป็นเมนูแสดงข้อมูลหลังจากผู้ใช้งาน
ในศูนย์ / สำนักได้ทำการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

3) เมนुरอการดำเนินการ จะแสดงข้อมูลที่ผู้ใช้งานได้ทำการจอง
รถยนต์ราชการส่วนกลางไว้ก่อนหน้านี้

4) ออกจากระบบ เป็นการออกจากระบบการจองรถยนต์ราชการ
ส่วนกลาง

ส่วน B - การจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

4.3.1.3 การที่ผู้ใช้งานต้องการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง จะต้องกรอกข้อมูล
ดังนี้จอด้านล่าง

ภาพ 29 ข้อมูลการเดินทาง

ผู้ใช้งานต้องกรอกข้อมูลการเดินทาง ดังนี้

4.3.1.3.1 วัน และเวลาที่เดินทางไปและกลับ

4.3.1.3.2 เวลาเดินทางไป และเวลาเดินทางกลับ

ทั้งนี้ ในการกรอกข้อมูลการเดินทาง จะไม่สามารถกรอกวันที่เดินทางไปหรือกลับ ย้อนหลังจากวันปัจจุบันได้

4.3.1.4 กรอกข้อมูลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง ดังหน้าจอด้านล่าง


ข้อมูลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

ชื่อ-นามสกุล *

วเรวรรณ รอดครวี่

ตำแหน่ง *

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

หน่วยงาน *

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชื่อย่อหน่วยงาน *

ตทส.

ส่วน

สทจ.

เบอร์โทรศัพท์ *

022788690

อีเมล *

warewan.r@mnre.go.th

วัตถุประสงค์ *

การเดินทาง *

☒ กรุงเทพมหานคร
 ☐ ปริมณฑล(นครปฐม, บึงกุ่ม, ปทุมธานี, สมุทรปราการและสมุทรสาคร)
 ☐ ต่างจังหวัด

สถานที่ไปราชการ *

เอกสารแนบ

No file chosen

* สามารถอัปโหลดได้เฉพาะไฟล์ PDF เท่านั้นและจำนวนไม่เกิน 3 ไฟล์

หมายเหตุ

ภาพ 30 ข้อมูลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

ข้อมูลผู้จองเบื้องต้นจะมาจากข้อมูลที่คุณดูแลระบบกำหนดไว้ หากไม่มีข้อมูลปรากฏ ให้ผู้จองกรอกให้ครบถ้วน ดังนี้

4.3.1.4.1 วัตถุประสงค์การเดินทาง ในช่อง “วัตถุประสงค์”

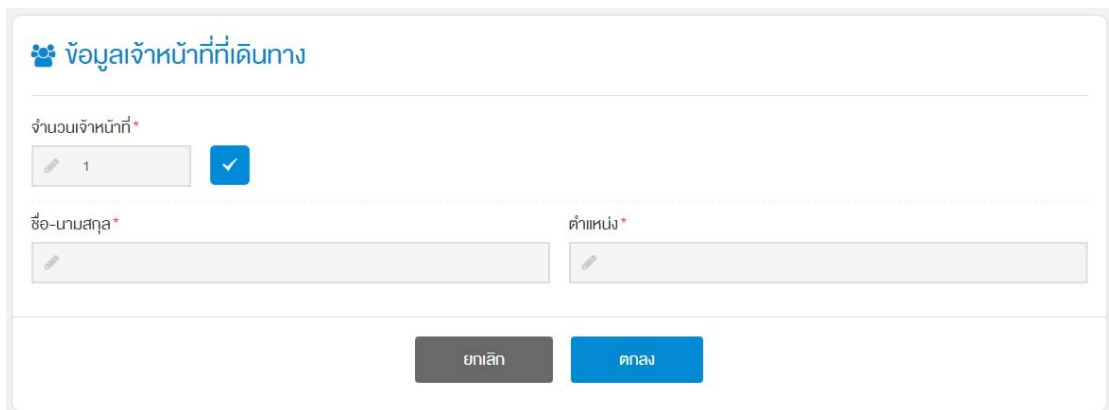
4.3.1.4.2 เลือก การเดินทางไประหว่าง กรุงเทพ ปริมณฑล หรือต่างจังหวัด ในช่อง “การเดินทาง”

4.3.1.4.3 กรอก สถานที่ราชการที่ต้องการไป ในช่อง “สถานที่ไปราชการ”

4.3.1.4.4 เลือกเอกสารแนบเป็น PDF (ถ้ามี) ซึ่งแนบได้ไม่เกิน 3 ไฟล์

4.3.1.4.5 ระบุข้อความ หรือ ความจำเป็นอื่น ๆ (ถ้ามี) ในช่อง “หมายเหตุ”

4.3.1.5 กรอกข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่เดินทาง ดังหน้าจอด้านล่าง



ภาพ 31 ข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่เดินทาง

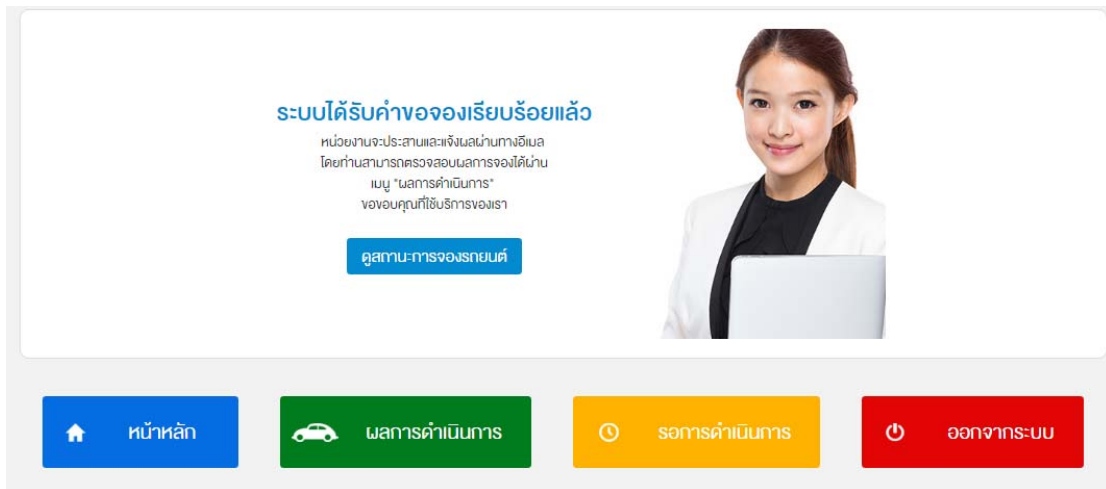
ผู้ใช้งานต้องกรอกข้อมูล ดังนี้

4.3.1.5.1 จำนวนเจ้าหน้าที่ และ กดเครื่องหมายถูก

4.3.1.5.2 ชื่อ นามสกุล และ ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ที่เดินทาง

4.3.1.5.3 กด “ตกลง” เพื่อส่งคำขอ

4.3.1.6 คลิก “รอผลการดำเนินการ” จะปรากฏข้อความจากระบบที่ได้รับคำขอจองเรียบร้อยแล้ว โดยผู้จองสามารถตรวจสอบผลการจองจาก เมนู “ผลการดำเนินการ” หรือสามารถคลิก “ดูสถานะการจองรถยนต์” เพื่อตรวจสอบผลการดำเนินการได้ ดังหน้าจอด้านล่าง



ภาพ 32 หน้าจอแสดงข้อความจากระบบที่ได้รับคำขอจองเรียบร้อยแล้ว

ส่วน C - การตรวจสอบผลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

4.3.1.7 เมื่อผู้จองได้ทำการจองรถยนต์ราชการส่วนกลางเรียบร้อยแล้ว และต้องการทราบผลการจองสามารถตรวจสอบได้จาก “เมนูผลการดำเนินการ” ดังนี้

4.3.1.7.1 คลิก “เมนูผลการดำเนินการ”

ภาพ 33 เมนูผลการดำเนินการ

4.3.1.7.2 ระบบจะแจ้งผลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง โดยแสดงข้อมูลเบื้องต้นของพนักงานขับรถ ยี่ห้อรถ ทะเบียนรถ และสามารถพิมพ์เอกสารได้ ดังหน้าจอด้านล่าง

เมื่อกดปุ่ม พิมพ์ จะสามารถแสดงเอกสารในรูปแบบ pdf ได้ดังนี้

ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง

วันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

เรียน ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง

ข้าพเจ้า น.ส.วเรวรรณ รอดราวี

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์

สำนัก/ศูนย์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ส่วน สทจ.

ขออนุญาตใช้รถยนต์ราชการที่ ศูนย์ราชการ

เพื่อไปประชุม

ระหว่างวันที่ 28 เมษายน 2560 เวลา 08:00 น. ถึงวันที่ 28 เมษายน 2560 เวลา 16:00 น.

พร้อมด้วย 1. วเรวรรณ รอดราวี

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์

น.ส.วเรวรรณ รอดราวี

ผู้ขออนุญาต

(น.ส.วเรวรรณ รอดราวี)

น.ส.วเรวรรณ รอดราวี

ผอ.สำนัก/ศูนย์

(น.ส.วเรวรรณ รอดราวี)

ฝ่ายยานพาหนะ ได้จัดรถยนต์ toyota

หมายเลขทะเบียน กฉ 1234

พร้อม นายสากล ประหยัด (0891112222)

เป็นพนักงานขับรถยนต์

วิทย์พงษ์ ทองพันธ์

ผู้อนุมัติ

(วิทย์พงษ์ ทองพันธ์)

ผู้อำนวยการส่วนบริหารงานพัสดุ

วิทย์พงษ์ ทองพันธ์

ผู้อนุญาต

(วิทย์พงษ์ ทองพันธ์)

ผู้อำนวยการส่วนบริหารงานพัสดุ

หมายเหตุ : กรณีใช้รถยนต์ราชการในส่วนกลาง กรุณาขอล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน

: กรณีใช้รถยนต์ราชการไปต่างจังหวัด กรุณาขอล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน

<http://wewebplaza.com/mnrecar>

ส่วน D - การยกเลิกการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

4.3.1.8 กรณีที่ผู้ใช้งานเพื่อต้องการยกเลิกการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง สามารถดำเนินการได้ดังนี้

4.3.1.8.1 คลิก “เมนูแสดงผลการดำเนินการ”

ข้อมูลการเดินทาง

* กรณีใช้รถยนต์ราชการในส่วนกลาง กรุณาขอลงทะเบียนอย่างน้อย 1 วัน
* กรณีใช้รถยนต์ราชการไปต่างประเทศ กรุณาขอลงทะเบียนอย่างน้อย 2 วัน

วันที่เดินทางไป * เวลาเดินทางไป : ชั่วโมง นาที

วันที่เดินทางกลับ * เวลาเดินทางกลับ : ชั่วโมง นาที

จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

หน้าหลัก ผลการดำเนินการ **ผลการดำเนินการ** ออกจากระบบ

ภาพ 36 เมนูแสดงผลการดำเนินการ

4.3.1.8.2 หากต้องการยกเลิกคำขอ ให้คลิก “ยกเลิก”

ตรวจสอบรายการกรม กอง

รออนุมัติ

ชื่อ-นามสกุลผู้จอง : วรธรรม รอดราวี

ตำแหน่ง : นักวิชาการคอมพิวเตอร์

สำนัก/ศูนย์ : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ส่วน : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การเดินทาง : กรุงเทพมหานคร

สถานที่ไปราชการ : ทรัพยากรน้ำ

วันที่เดินทางไป : 8 กุมภาพันธ์ 2560

เวลาเดินทางไป : 08:00 น.

วันที่เดินทางกลับ : 10 กุมภาพันธ์ 2560

เวลาเดินทางกลับ : 16:00 น.

เบอร์โทรศัพท์ : 02-349-1861 ถึง

จำนวนเจ้าหน้าที่ : 1 ท่าน

วันที่แจ้งขอจองรถยนต์ : 2 กุมภาพันธ์ 2560 | 14:59 น. | รายละเอียด...

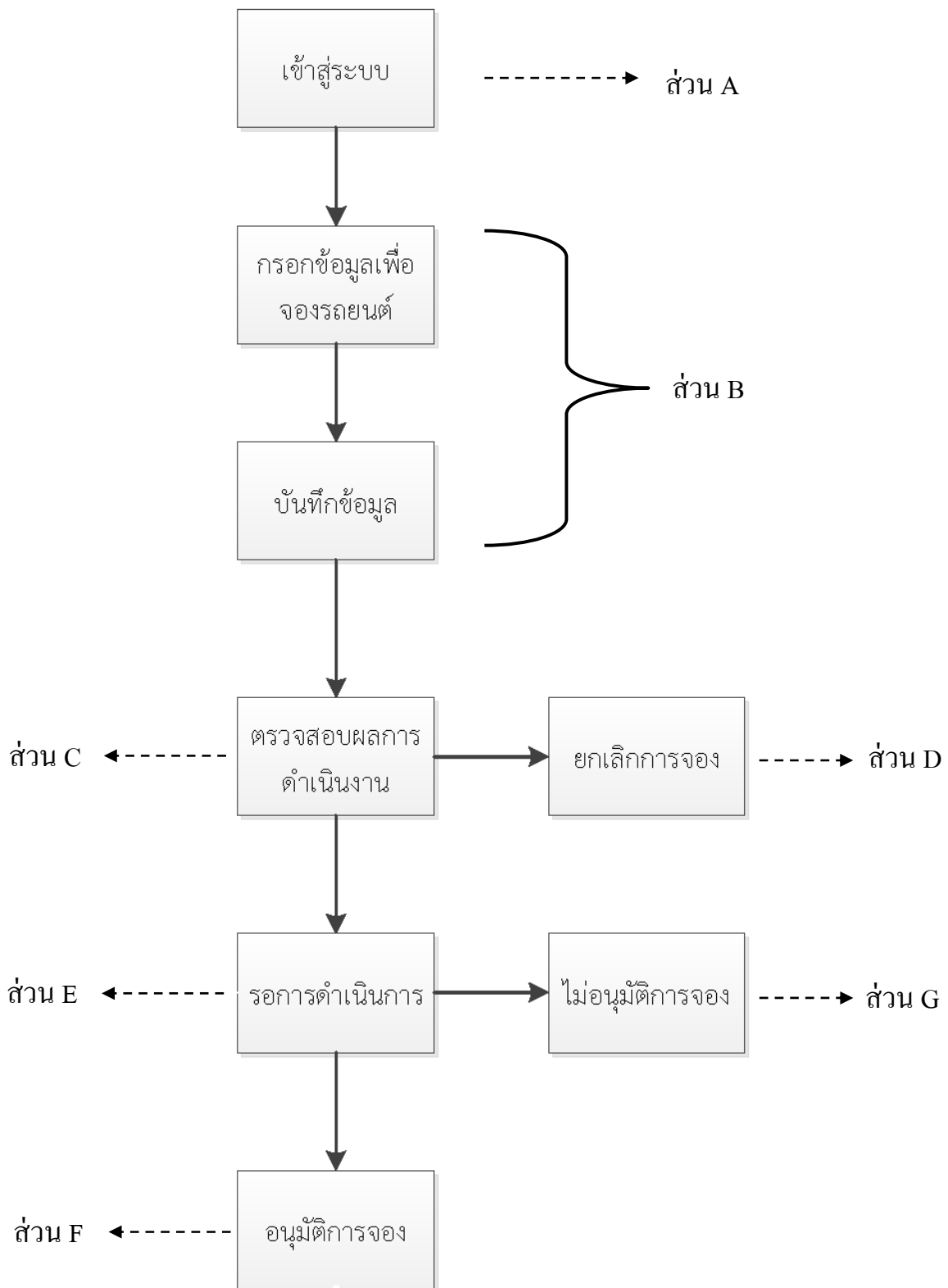
ยกเลิก

ภาพ 37 การยกเลิกคำขอ

ภาพ 38 การยกเลิกโดยผู้ใช้งาน

ผู้นอุมติ มีสิทธิใช้งานระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง โดยแสดงได้ตามผังใน

- 1) ส่วน A - การเข้าสู่ระบบ
- 2) ส่วน B - การจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง
- 3) ส่วน C - การตรวจสอบผลการดำเนินงาน
- 4) ส่วน D - การยกเลิกการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง
- 5) ส่วน E - การรอกการอนุมัติดำเนินการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง
- 6) ส่วน F - การอนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง
- 7) ส่วน G - การไม่อนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง



ภาพ 39 Flow การทำงานสำหรับผู้อนุมัติ (ผู้บริหารศูนย์ / สำนัก)

การทำงานในส่วน A - การเข้าสู่ระบบ ส่วน B - การจองรถยนต์ราชการ
ส่วนกลาง ส่วน C - การตรวจสอบผลการดำเนินงาน และส่วน D - การยกเลิกการจอง
รถยนต์ราชการส่วนกลาง จะเหมือนกับผู้ใช้งานระบบ ดังนั้นจะขอข้ามไปอธิบายใน
ส่วน E - การรออนุมัติดำเนินการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง ส่วน F - การอนุมัติ
การจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง และส่วน G - การไม่อนุมัติการจองรถยนต์ราชการ
ส่วนกลาง

ส่วน E - การรออนุมัติดำเนินการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

4.3.2.1 กรณีการอนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

4.3.2.1.1 คลิก เมนู “รอผลการดำเนินการ”

ภาพ 40 เมนูรอผลการดำเนินการ

ส่วน F - การอนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

4.3.2.1.2 เลือก “อนุมัติ” และเมื่ออนุมัติแล้ว ข้อมูลการจองรถยนต์ราชการ
ส่วนกลางของผู้จองในศูนย์สำนักจะส่งไปให้ในส่วนของการจัดสรรรถยนต์ต่อไป

ไปประชุม



การเดินทาง : กรุงเทพมหานคร วันที่เดินทางไป : 28 เมษายน 2560 วันที่เดินทางกลับ : 28 เมษายน 2560 จำนวนเจ้าหน้าที่ : 1 ท่าน	สถานที่ไปราชการ : ศูนย์ราชการ เวลาเดินทางไป : 08:00 น. เวลาเดินทางกลับ : 16:00 น.
ชื่อ-นามสกุลผู้จอง : น.ส.วราวรรณ รอดจาวี หน่วยงาน : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่วน : สทศ. อีเมล : warewan.r@mnre.go.th	ตำแหน่ง : นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชื่อหน่วยงาน : สทศ. เบอร์โทรศัพท์ : 022788690

วันที่แจ้งขออนุมัติ : 23 เมษายน 2560 | 14:15 น. | ดูรายละเอียด...

ภาพ 41 การอนุมัติการจอร์ยยนต์ราชการส่วนกลาง

4.3.2.1.3 เมื่อผู้บริหารอนุมัติการจอร์ยยนต์จากผู้ใช้งานแล้ว ปุ่ม “รออนุมัติ” จะเปลี่ยนเป็น “รออนุญาต” ดังภาพด้านล่าง

ไปประชุม



การเดินทาง : กรุงเทพมหานคร วันที่เดินทางไป : 28 เมษายน 2560 วันที่เดินทางกลับ : 28 เมษายน 2560 จำนวนเจ้าหน้าที่ : 1 ท่าน	สถานที่ไปราชการ : ศูนย์ราชการ เวลาเดินทางไป : 08:00 น. เวลาเดินทางกลับ : 16:00 น.
ชื่อ-นามสกุลผู้จอง : น.ส.วราวรรณ รอดจาวี หน่วยงาน : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่วน : สทศ. อีเมล : warewan.r@mnre.go.th	ตำแหน่ง : นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชื่อหน่วยงาน : สทศ. เบอร์โทรศัพท์ : 022788690

วันที่แจ้งขออนุมัติ : 23 เมษายน 2560 | 14:15 น. | ดูรายละเอียด...

ภาพ 42 รออนุญาตการจอร์ยยนต์

4.3.2.1.4 เมื่อได้รับการอนุญาตใช้รถยนต์จากผู้บริหารศูนย์ / สำนักแล้ว ข้อมูลจะแสดงใน “เมนูผลการดำเนินการ”

วันที่เดินทางไป *

ชั่วโมง

นาที

08

00

เวลาเดินทางไป :

วันที่เดินทางกลับ *

ชั่วโมง

นาที

16

00

เวลาเดินทางกลับ :

จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

🏠

หน้าหลัก

🚗

ผลการดำเนินการ

🕒

รถการดำเนินการ

🔌

ออกจากระบบ

ภาพ 43 เมนูผลการดำเนินการ

4.3.2.1.5 เมื่อผู้บริหารศูนย์ / สำนักทำการอนุญาตการจองรถยนต์ราชการ ส่วนกลางเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏข้อมูลของผู้จองในศูนย์ / สำนัก ซึ่งสามารถ “ดู รายละเอียด” เพิ่มเติมได้ ดังหน้าจอด้านล่าง

ไปประชุม

อนุญาต

🚗

การเดินทาง : กรุงเทพมหานคร

📅

วันที่เดินทางไป : 28 เมษายน 2560

📅

วันที่เดินทางกลับ : 28 เมษายน 2560

👤

จำนวนเจ้าหน้าที่ : 1 ท่าน

?

สถานที่ไปราชการ : ศูนย์ราชการ

🕒

เวลาเดินทางไป : 08:00 น.

🕒

เวลาเดินทางกลับ : 16:00 น.

👤

ชื่อ-นามสกุลผู้จอง : น.ส.วราวรรณ รอดตรา

🏢

หน่วยงาน : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

🏢

ส่วน : สทง.

✉

อีเมล : warewan.r@mnre.go.th

👤

ตำแหน่ง : นักวิชาการคอมพิวเตอร์

🏢

ชื่อหน่วยงาน : สทส.

☎

เบอร์โทรศัพท์ : 022788690

🚗

ชื่อ-นามสกุลพนักงานขับรถ : นายสากล ประหยัด

🔍

ยี่ห้อรถยนต์ : toyota

📅

วันที่อนุญาตการจอง : 23 เมษายน 2560

☎

เบอร์โทรศัพท์ : 0891112222

📄

หมายเลขทะเบียน : กฉ. 1234

วันที่แจ้งขออนุญาตจอง

23 เมษายน 2560 | 13:19 น. | ดูรายละเอียด...

🖨

พิมพ์

ภาพ 44 ข้อมูลของผู้จอง

เมื่อกด “ดูรายละเอียด” จะแสดงข้อมูล ดังนี้

ข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่เดินทางไป

จำนวนเจ้าหน้าที่ : 1 ท่าน

1.วราวรรณ รอดตรา

ตำแหน่ง : นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ภาพ 45 รายละเอียดเพิ่มเติม กรณีอนุญาต

ส่วน G - การไม่อนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

4.3.2.2 กรณีการไม่อนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

กรณีที่ผู้บริหารศูนย์ / สำนัก “ไม่อนุมัติ” การจองรถยนต์ราชการส่วนกลางตามคำขอของผู้จองในศูนย์สำนัก สามารถจัดการได้ดังนี้

4.3.2.2.1 ข้อมูลจะแจ้งไปยังผู้จองรถยนต์ ในช่อง “เมนูผลการดำเนินการ”

The screenshot shows a web interface for vehicle booking. At the top, there are input fields for 'วันที่เดินทางไป' (Departure Date) and 'วันที่เดินทางกลับ' (Return Date), each with a calendar icon. To the right of these are dropdown menus for 'ชั่วโมง' (Hour) and 'นาที' (Minute) for both departure and return times. Below these is a blue button labeled 'จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง'. At the bottom, there is a navigation bar with four buttons: 'หน้าหลัก' (Home), 'ผลการดำเนินการ' (Action Result) which is highlighted with a red box, 'รายการดำเนินการ' (Action List), and 'ออกจากระบบ' (Logout).

ภาพ 46 เมนูผลการดำเนินการ

4.3.2.2.2 เลือก “ไม่อนุมัติ” จะปรากฏหน้าต่างใหม่ขึ้น เพื่อระบุสาเหตุที่ไม่อนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

The screenshot shows a modal window titled 'ไม่อนุมัติ' (Not Approved) with a red arrow pointing to the 'ไม่อนุมัติ' button in the bottom right corner. The modal contains the following information:

- ไปประชุม** (Going to Meeting)
- การเดินทาง :** กรุงเทพมหานคร
- วันที่เดินทางไป :** 28 เมษายน 2560
- วันที่เดินทางกลับ :** 28 เมษายน 2560
- จำนวนเจ้าหน้าที่ :** 1 ท่าน
- สถานะที่ไปราชการ :** ศูนย์ราชการ
- เวลาเดินทางไป :** 08:00 น.
- เวลาเดินทางกลับ :** 16:00 น.
- ชื่อ-นามสกุลผู้จอง :** น.ส.วเรศวรณ รอดศิริ
- ตำแหน่ง :** นักวิชาการคอมพิวเตอร์
- หน่วยงาน :** ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ชื่อหน่วยงาน :** ศทส.
- ส่วน :** สทส.
- เบอร์โทรศัพท์ :** 022788690
- อีเมล :** warewan.r@mnre.go.th
- วันที่แจ้งขอจองรถยนต์ :** 23 เมษายน 2560 | 14:15 น. | ดูรายละเอียด...

 At the bottom right, there are three buttons: 'อนุมัติ' (Approve), 'ไม่อนุมัติ' (Not Approved), and 'ยกเลิก' (Cancel). The 'ไม่อนุมัติ' button is highlighted with a red arrow.

ภาพ 47 ข้อมูลของผู้จอง

4.3.2.2.3 หลังจากเลือก “ไม่อนุมัติ” ทำการระบุสาเหตุที่ไม่อนุมัติ และบันทึกข้อมูล

ไม่อนุมัติจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

สาเหตุไม่อนุมัติ*

ยกเลิก **ตกลง**

ภาพ 48 สาเหตุการไม่อนุมัติ

4.3.2.2.4 เมื่อผู้บริหารศูนย์ / สำนักไม่อนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง จะปรากฏข้อมูลของผู้จองในศูนย์ / สำนัก และหมายเหตุ ซึ่งสามารถ “ดูรายละเอียด” เพิ่มเติมได้ ดังหน้าจอด้านล่าง

ออบรม ไม่อนุมัติ

🚗 การเดินทาง : ต่างจังหวัด 📅 วันที่เดินทางไป : 22 เมษายน 2560 📅 วันที่เดินทางกลับ : 23 เมษายน 2560 👤 จำนวนเจ้าหน้าที่ : 1 ท่าน	❓ สถานที่ไปราชการ : ออ 🕒 เวลาเดินทางไป : 08:00 น. 🕒 เวลาเดินทางกลับ : 16:00 น.
👤 ชื่อ-นามสกุลผู้จอง : น.ส.วรรณ รอดธารี 🏢 หน่วยงาน : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 📄 ส่วน : สทท. ✉️ อีเมล : underloveruck@gmail.com	👤 ตำแหน่ง : นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 📄 ชื่อหน่วยงาน : สทท. ☎️ เบอร์โทรศัพท์ : 0896432733

หมายเหตุ : ไม่มีกร่าง

วันที่ไม่อนุมัติการจอง : 23 เมษายน 2560

วันที่แจ้งขอจองรถยนต์
19 เมษายน 2560 | 09:41 น. | ดูรายละเอียด...

ภาพ 49 กรณีไม่อนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

เมื่อกด “ดูรายละเอียด” จะแสดงข้อมูล ดังนี้

ข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่เดินทาง

จำนวนเจ้าหน้าที่ : 1 ท่าน

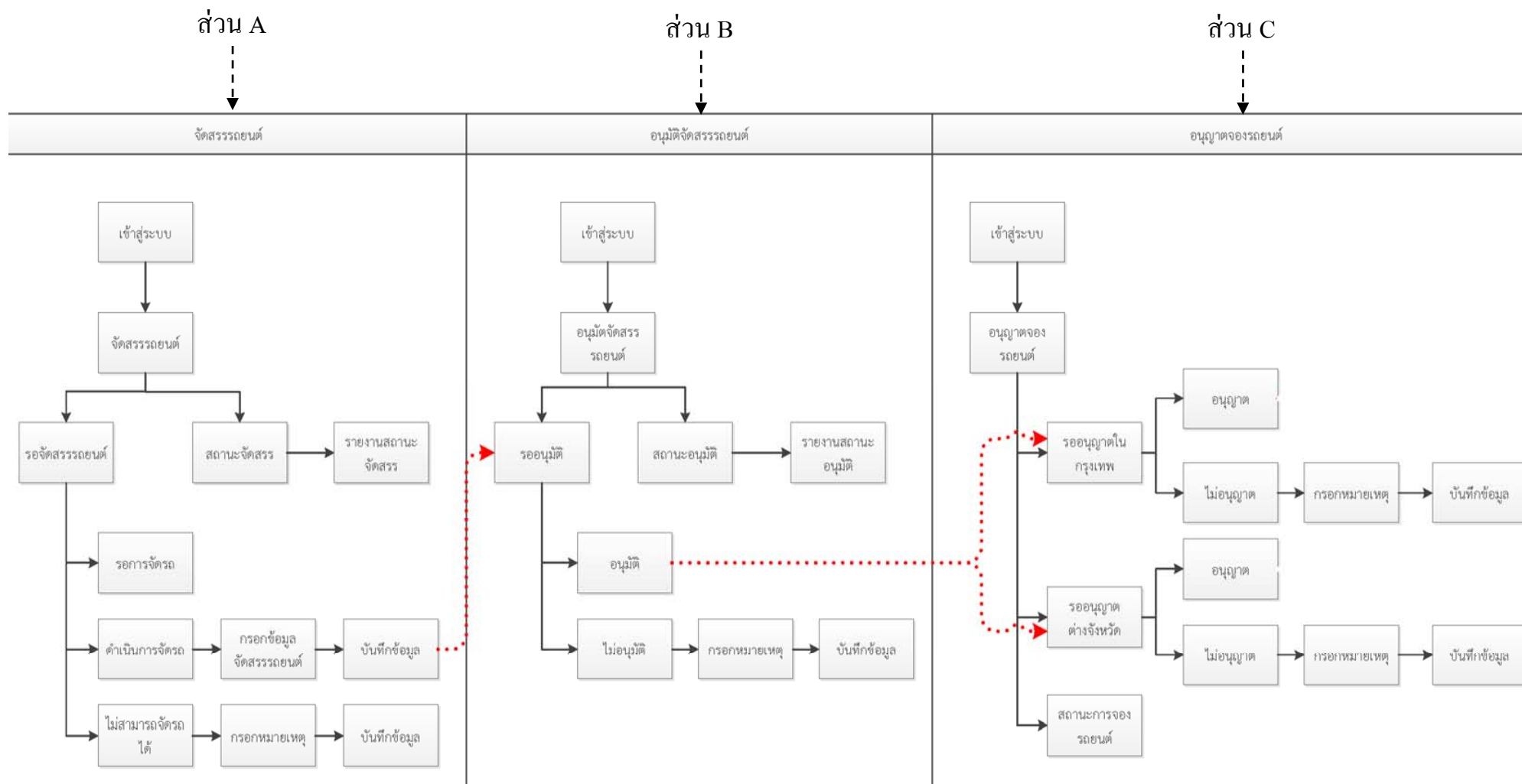
1. วรรณ รอดธารี ตำแหน่ง : นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ภาพ 50 ดูรายละเอียดเพิ่มเติม กรณีไม่อนุมัติ

4.3.3 กลุ่มผู้ดูแลระบบ (Admin)

ผู้ดูแลระบบมีสิทธิ์ดำเนินการในระบบจองรถยนต์ โดยแสดงได้ตามผังในภาพ 51 ซึ่งสามารถแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่

- 1) ส่วน A - การจัดสรรรถยนต์
- 2) ส่วน B - การอนุมัติจัดสรรรถยนต์
- 3) ส่วน C - การอนุญาตจองรถยนต์



ภาพ 51 Flow การทำงานสำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin)

ส่วน A - การจัดสรรรถยนต์

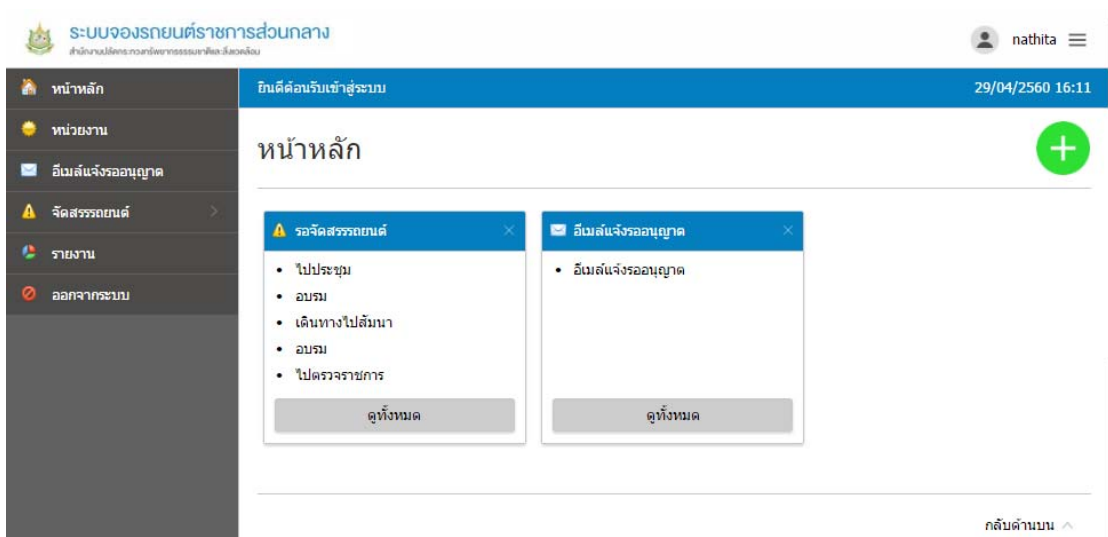
4.3.3.1 ระบบจะแสดงหน้าแรก ดังนี้



ภาพ 52 หน้าแรกของระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

ผู้ใช้งานต้องระบุ Username และ Password ของผู้ใช้งานที่ได้รับ และคลิกเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าใช้งาน

4.3.3.2 เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอหลัก ดังนี้



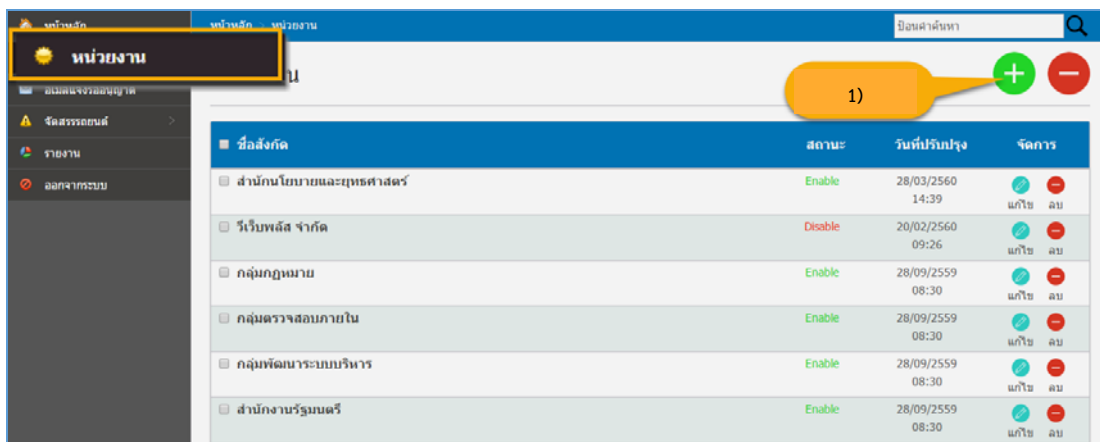
ภาพ 53 เมนูหน้าจอหลักการจัดสรรรถยนต์

เมนูหลัก คือ เมนูสำหรับแสดงผลความเคลื่อนไหว ให้ผู้ดูแลระบบจัดสรรรถยนต์ทราบ ผู้ดูแลระบบฯ สามารถเลือกสิ่งที่ต้องการทราบเมื่อเข้าสู่ระบบจัดสรรรถยนต์เป็นลำดับแรกให้แสดงความคืบหน้าในรูปแบบของกล่องข้อมูล

4.3.3.3 การจัดการเมนูหน่วยงาน

4.3.3.3.1 การเพิ่ม หน่วยงาน มีขั้นตอนดังนี้

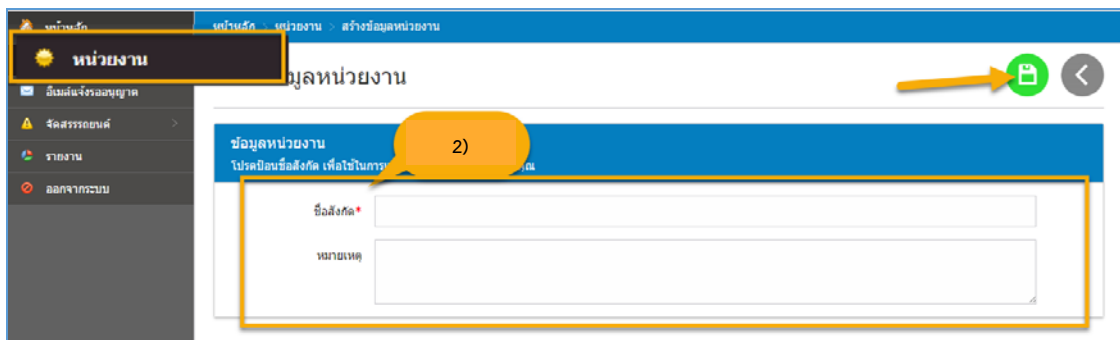
1) คลิก “เพิ่ม ” ดังภาพประกอบด้านล่าง



ภาพ 54 การเพิ่มหน่วยงาน

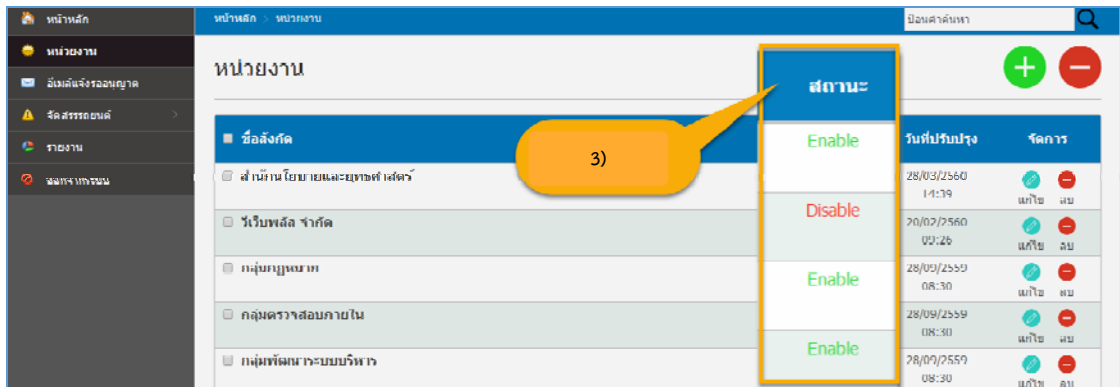
2) คลิก “บันทึก ” หากมีหมายเหตุ สามารถระบุได้

ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 55 การกรอกชื่อสังกัด (หน่วยงาน)

3) เลือกสถานะเป็น Enable เพื่อยืนยันการใช้งาน ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 56 เลือกสถานะ

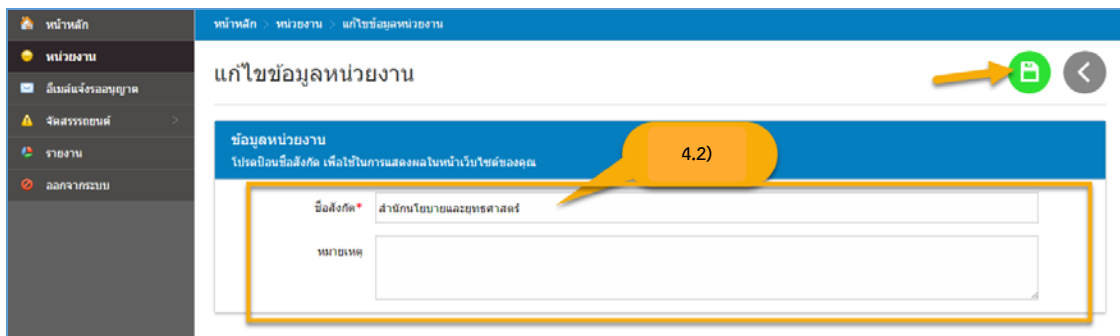
4) การแก้ไข เมนูหน่วยงาน มีขั้นตอนดังนี้

4.1) คลิก “แก้ไข” ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 57 เมนูแก้ไข

4.2) แก้ไขชื่อ หน่วยงาน และคลิก “บันทึก” หากมีหมายเหตุ สามารถระบุได้ ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 58 แก้ไขชื่อหน่วยงาน

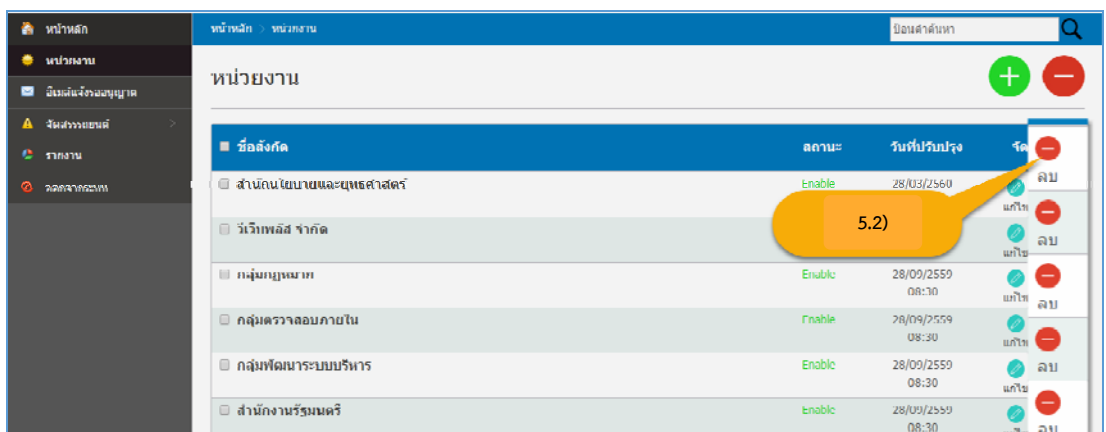
5) การลบ ชื่อหน่วยงาน มีขั้นตอนดังนี้

5.1) สามารถทำการลบได้หลายรายการในครั้งเดียว โดยเลือกรายการที่ต้องการ และคลิก “ลบ” ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 59 การลบชื่อหน่วยงาน

5.2) สามารถลบรายการได้โดยกด “ลบ” ดังภาพด้านล่าง

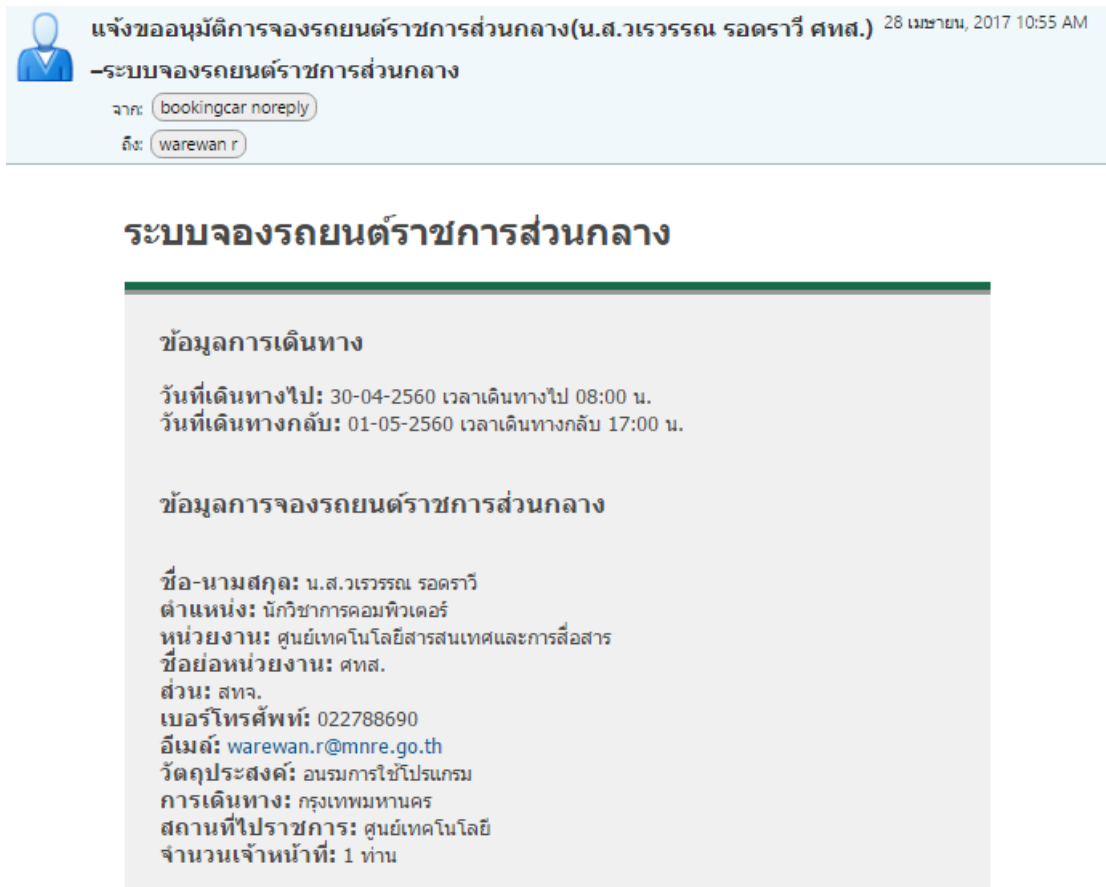


ภาพ 60 ลบรายการ

4.3.3.4 เมนูอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต

เมนูอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต ใช้สำหรับแจ้งเตือนให้ผู้ดูแลระบบจัดสรรรถยนต์ ผ่านทางอีเมลให้ทราบว่าผู้บริหารหน่วยงาน ได้อนุมัติให้องค์กรรถยนต์เรียบร้อยแล้ว ระบบจัดสรรรถยนต์สามารถบริหารจัดการอีเมลแจ้งเตือนอนุญาตโดยการเพิ่ม แก้ไข หรือ ลบ อีเมลดังกล่าว

หากมีการอนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลางจากผู้บริหารหน้าเว็บไซต์แล้ว ระบบจะส่งข้อมูลการจองรถยนต์ไปยังอีเมลที่ได้ระบุไว้ก่อนหน้านี้ ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 61 ข้อมูลการจองรถยนต์ทางอีเมล

4.3.3.4.1 การเพิ่มอีเมลแจ้งรออนุญาต มีขั้นตอนดังนี้

- 1) เลือกเมนู “อีเมลแจ้งรออนุญาต” และคลิก “แก้ไข” 

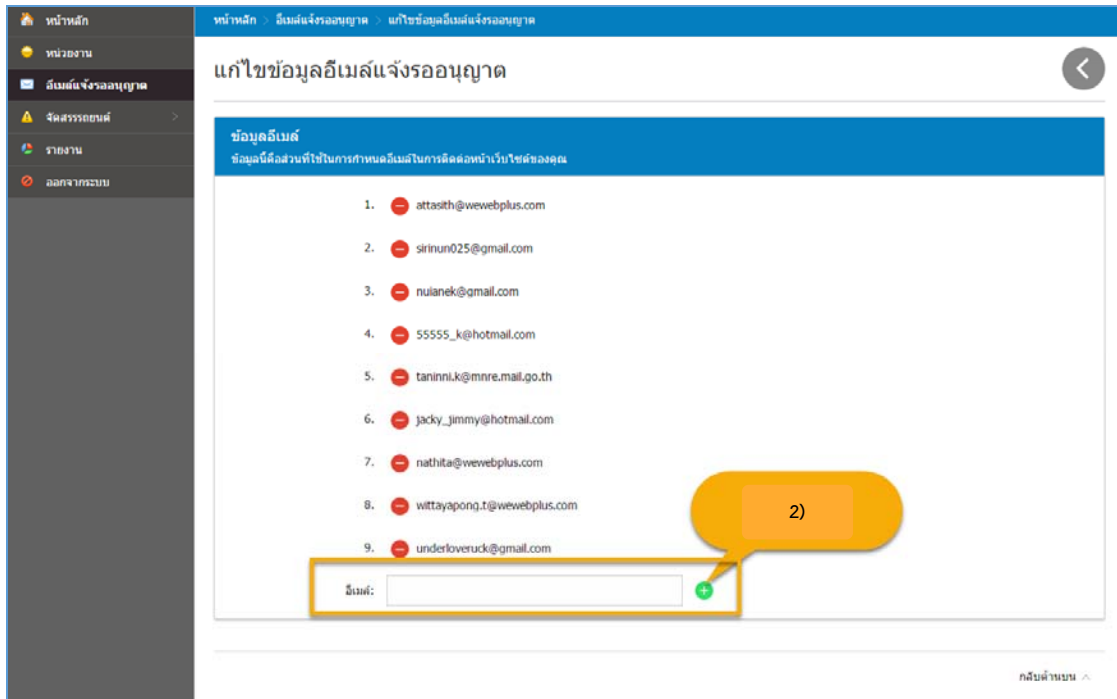
ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 62 อีเมลแจ้งรออนุญาต

2) ระบุอีเมลที่ต้องการรับการแจ้งเตือน และคลิก “เพิ่ม +”

ดังภาพด้านล่าง

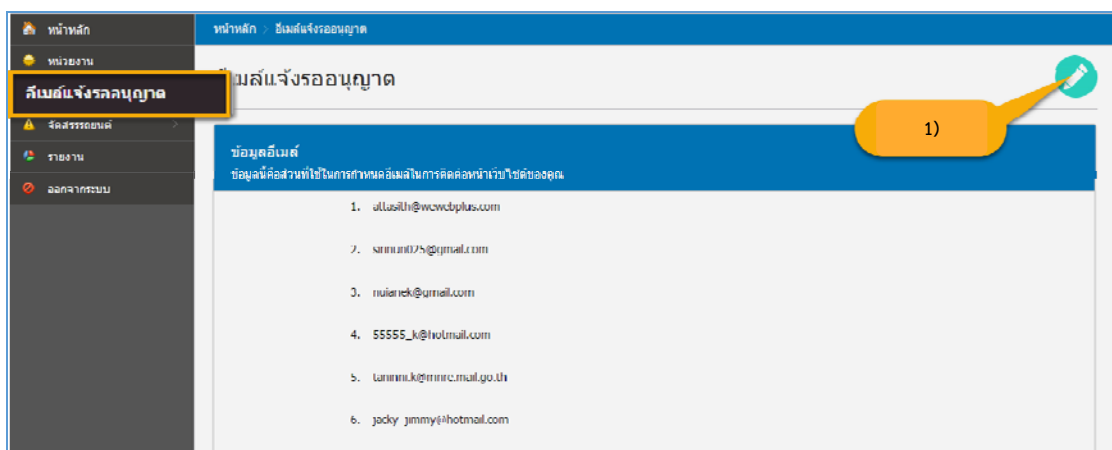


ภาพ 63 ระบุอีเมล

4.3.3.4.2 การลบอีเมลแจ้งเตือน มีขั้นตอนดังนี้

1) เลือกเมนู “อีเมลแจ้งเตือน” และคลิก “แก้ไข ✎”

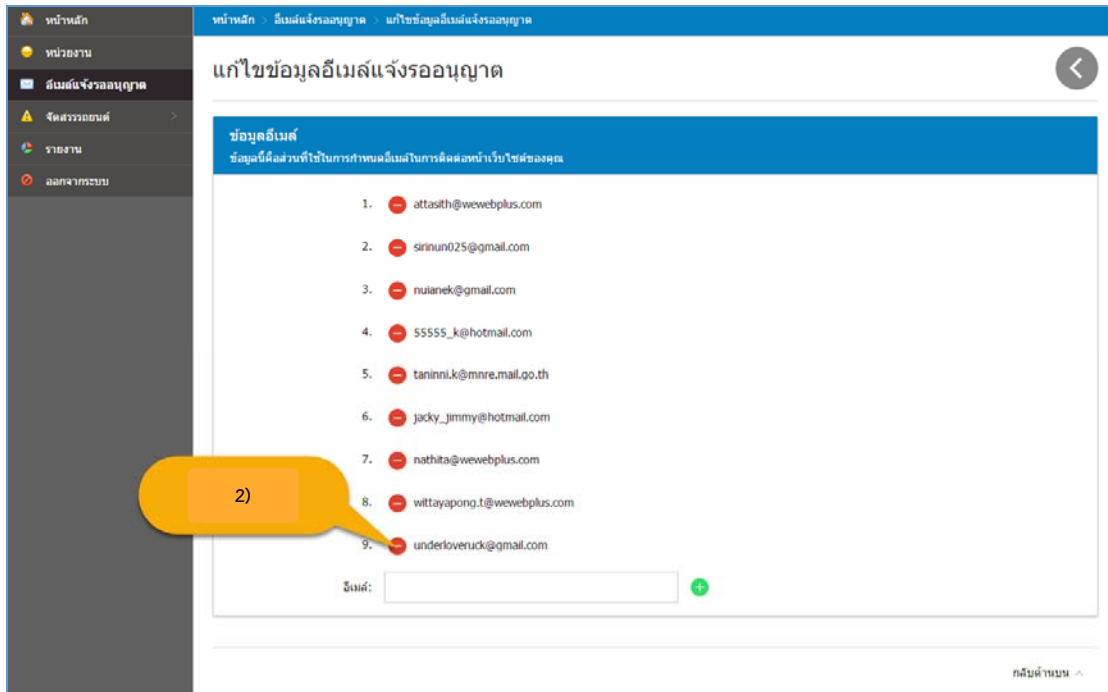
ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 64 แก้ไขอีเมลแจ้งเตือน

2) ระบุอีเมลที่ต้องการรับการลบ และคลิก “ลบ” ดังภาพ

ด้านล่าง



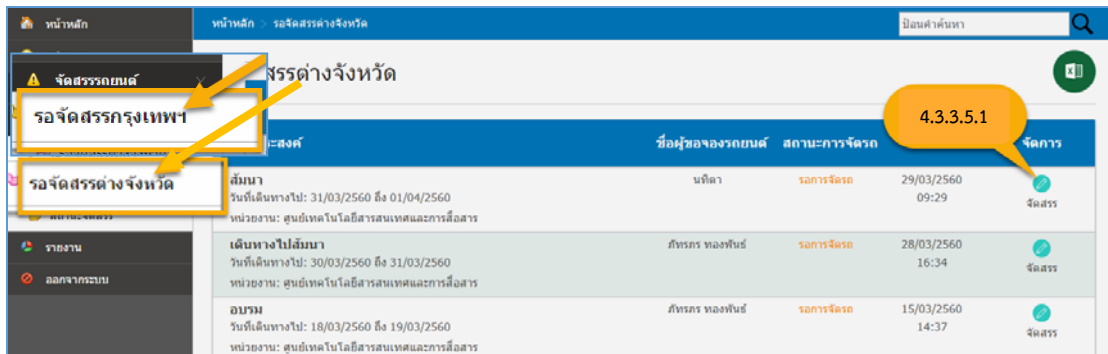
ภาพ 65 ลบอีเมลแจ้งรออนุญาต

4.3.3.5 เมนูจัดสรรรถยนต์

เมนูจัดสรรรถยนต์ คือ เมนูสำหรับการจัดการรถยนต์ให้ผู้จอง โดยผู้ดูแลระบบฯ สามารถเลือกสถานะการจัดการได้ 3 แบบ

- 1) รอการจัดรถ คือ ยังไม่ได้ทำการจัดสรรรถยนต์ จึงยังไม่มีผล
- 2) ดำเนินการจัดรถ คือ การอนุญาตจัดรถยนต์ โดยจะต้องกรอกรายละเอียดรถยนต์ที่จัดสรรให้แก่ผู้จอง
- 3) ไม่สามารถจัดรถได้ คือการไม่อนุญาตจัดรถยนต์ โดยจะต้องแจ้งหมายเหตุ การไม่อนุญาตให้แก่ผู้จองทราบ

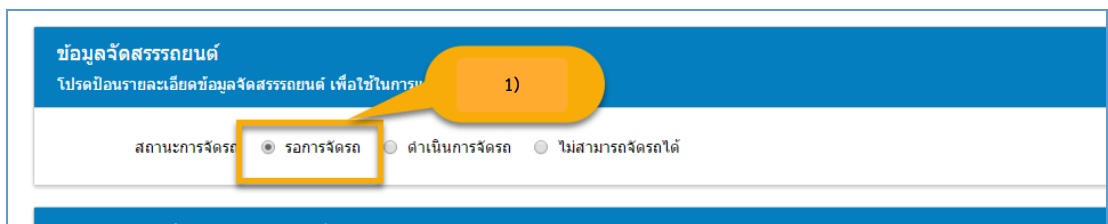
4.3.3.5.1 การจัดการเมนูรอจัดสรรรถยนต์ กรุงเทพฯ และเมนูรอจัดสรรต่างจังหวัด มีขั้นตอนการทำงานที่เหมือนกัน ดังนี้



ภาพ 66 เมนูจัดสรรรถยนต์

4.3.3.5.1.1 กำหนดสถานะการจัดรถ มีขั้นตอนดังนี้

1) สถานะ “รอการจัดรถ” จะเป็นสถานะเริ่มต้นเมื่อเข้าสู่เมนู “จัดสรรรถยนต์” จึงยังไม่มีผลใดๆ ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 67 รอการจัดรถ

2) เลือก “ดำเนินการจัดรถ” เป็นการอนุญาตให้ใช้รถยนต์ผู้ดูแลระบบฯ จึงต้องกรอกข้อมูลรถยนต์ให้ครบถ้วน ดังนี้

- กำหนด เวลาเดินทางกลับ
- ระบุ ชื่อ-นามสกุล พนักงานขับรถ
- ระบุ เบอร์โทรศัพท์พนักงานขับรถ
- ระบุ ยี่ห้อรถยนต์ ระบุเลขทะเบียน ดังภาพด้านล่าง

ภาพ 68 ดำเนินการจัดรถ

3) ข้อมูลการจองจะมาแสดงในส่วนของ “สถานะจัดสรร”

ดังภาพด้านล่าง

วัตถุประสงค์	ชื่อผู้จองรถยนต์	สถานะการจัดรถ	สถานะการจองรถ	วันที่แจ้ง	จัดการ
ทำงาน วันที่เดินทางไป: 17/03/2560 ถึง 18/03/2560 หน่วยงาน: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ภัทรกร ทองทิพย์	ดำเนินการจัดรถ	อนุญาต	15/03/2560 15:31	แก้ไข ยกเลิก
อบรมงาน วันที่เดินทางไป: 17/03/2560 ถึง 18/03/2560 หน่วยงาน: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	นทีดา	ดำเนินการจัดรถ	รองอนุญาต	15/03/2560 15:28	แก้ไข ยกเลิก
ทดสอบฯ วันที่เดินทางไป: 16/03/2560 ถึง 18/03/2560 หน่วยงาน: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	นทีดา	ดำเนินการจัดรถ	รองอนุญาต	15/03/2560 14:45	แก้ไข ยกเลิก

ภาพ 69 สถานะจัดสรร

4) เลือก “ไม่สามารถจัดรถได้” จะต้องระบุเหตุผลในช่อง “หมายเหตุการไม่อนุญาต” เพื่อแจ้งหมายเหตุ การไม่อนุญาตให้แก่ผู้จองรถยนต์ฯ ทราบ และคลิก “บันทึก” ดังภาพประกอบด้านล่าง

ภาพ 70 กรณีไม่สามารถจัดรถได้

ภาพ 71 ข้อมูลการจองรถยนต์

เมนูรายงาน คือ เมนูสำหรับดูรายงานการอนุญาตของรถยนต์ทั้งหมด ซึ่งผู้ดูแลระบบฯ สามารถเรียกดูรายงานได้หลายรูปแบบ ดังนี้

1. สามารถค้นหารายงานได้จากวันที่ โดยระบุวันเริ่มต้น และวันสิ้นสุด
2. สามารถเลือกดูตามหมวดสถานะได้แก่ “รออนุญาต” “อนุญาต” “ไม่อนุญาต”
3. สามารถดาวน์โหลดไปสำรองเป็นไฟล์ PDF ได้
4. สามารถดาวน์โหลดข้อมูลรายงานทั้งหมดเป็นไฟล์ Excel ได้ ดังภาพด้านล่าง

ภาพ 72 เมนูรายงาน

ตัวอย่าง ไฟล์ Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	ลำดับ	วันที่เดินทางไป	เวลาเดินทางไป	วันที่เดินทางกลับ	เวลาเดินทางกลับ	ชื่อผู้จองรถยนต์	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	ตำแหน่ง	
2	1	8/4/2560	15/4/2560	8:00	16:00	นพิตา สาท.	'0896432733	underloveruck@gmail.com	AE	ศูนย์เทคโนโลยี
3	2	31/3/2560	1/4/2560	8:00	16:00	นพิตา สาท.	'0896432733	underloveruck@gmail.com	AE	ศูนย์เทคโนโลยี
4	3	30/3/2560	31/3/2560	8:00	16:00	กักรกร จงอภินันท์ สำนักงานปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	'0864327333	underlove_6@hotmail.com	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	ศูนย์เทคโนโลยี
5	4	17/3/2560	18/3/2560	8:00	17:00	กักรกร จงอภินันท์ สำนักงานปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	'0864327333	underlove_6@hotmail.com	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	ศูนย์เทคโนโลยี
6	5	17/3/2560	18/3/2560	6:00	17:00	นพิตา สาท.	'0896432733	underloveruck@gmail.com	AE	ศูนย์เทคโนโลยี
7	6	16/3/2560	18/3/2560	8:00	16:00	นพิตา สาท.	'0896432733	plaja.kao@gmail.com	AE	ศูนย์เทคโนโลยี
8	7	18/3/2560	19/3/2560	6:00	17:00	กักรกร จงอภินันท์ สำนักงานปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	'0864327333	underlove_6@hotmail.com	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	ศูนย์เทคโนโลยี
9	8	17/3/2560	18/3/2560	6:00	17:00	กนกพร กล้าหาญ สาท.	'0896432733	underloveruck@gmail.com	ผอ.สทช.	ศูนย์เทคโนโลยี
10	9	20/3/2560	21/3/2560	6:00	17:00	กักรกร จงอภินันท์ สำนักงานปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	'0864327333	underlove_6@hotmail.com	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	ศูนย์เทคโนโลยี
11	10	17/3/2560	18/3/2560	8:00	16:00	กักรกร จงอภินันท์ สำนักงานปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	'0864327333	underlove_6@hotmail.com	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	ศูนย์เทคโนโลยี
12	11	15/3/2560	16/3/2560	8:00	16:00	กักรกร จงอภินันท์ สำนักงานปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	'0864327333	underlove_6@hotmail.com	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	ศูนย์เทคโนโลยี
13	12	16/3/2560	18/3/2560	6:00	0:00	carteam carteam	'0215487458	carteam@hotmail.com	carteam	กรมกฤษฎา
14	13	15/3/2560	16/3/2560	8:00	16:00	กนกพร กล้าหาญ สาท.	'0896432733	underloveruck@gmail.com	ผอ.สทช.	ศูนย์เทคโนโลยี
15	14	14/3/2560	15/3/2560	8:00	16:00	กนกพร กล้าหาญ สาท.	'0896432733	underloveruck@gmail.com	ผอ.สทช.	ศูนย์เทคโนโลยี
16	15	14/3/2560	15/3/2560	8:00	8:00	กักรกร จงอภินันท์ สำนักงานปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	'0864327333	underlove_6@hotmail.com	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	ศูนย์เทคโนโลยี
17	16	15/3/2560	15/3/2560	8:00	16:00	กนกพร กล้าหาญ สาท.	'0896432733	underloveruck@gmail.com	ผอ.สทช.	ศูนย์เทคโนโลยี
18	17	14/3/2560	14/3/2560	8:00	16:00	กนกพร กล้าหาญ สาท.	'0896432733	underloveruck@gmail.com	ผอ.สทช.	ศูนย์เทคโนโลยี

ภาพ 73 ตัวอย่าง ไฟล์ Excel

ตัวอย่าง ไฟล์ PDF

ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง

วันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

เรียน ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง

ข้าพเจ้า น.ส.วเรววรรณ รอดราวี

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์

สำนัก/ศูนย์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ส่วน สทจ.

ขออนุญาตใช้รถยนต์ราชการที่ ศูนย์ราชการ

เพื่อ ไปประชุม

ระหว่างวันที่ 28 เมษายน 2560 เวลา 08:00 น. ถึงวันที่ 28 เมษายน 2560 เวลา 16:00 น.

พร้อมด้วย 1. วเรววรรณ รอดราวี

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์

น.ส.วเรววรรณ รอดราวี

ผู้ขออนุญาต

(น.ส.วเรววรรณ รอดราวี)

น.ส.วเรววรรณ รอดราวี

ผอ.สำนัก/ศูนย์

(น.ส.วเรววรรณ รอดราวี)

ฝ่ายยานพาหนะฯ ได้จัดรถยนต์ toyota

หมายเลขทะเบียน กฉ 1234

พร้อม นายสากล ประหยัด (0891112222)

เป็นพนักงานขับรถยนต์

วิทย์พงษ์ ทองพันธ์

ผู้อนุมัติ

(วิทย์พงษ์ ทองพันธ์)

ผู้อำนวยการส่วนบริหารงานพัสดุ

วิทย์พงษ์ ทองพันธ์

ผู้อนุญาต

(วิทย์พงษ์ ทองพันธ์)

ผู้อำนวยการส่วนบริหารงานพัสดุ

หมายเหตุ : กรณีใช้รถยนต์ราชการในส่วนกลาง กรุณาขอล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน

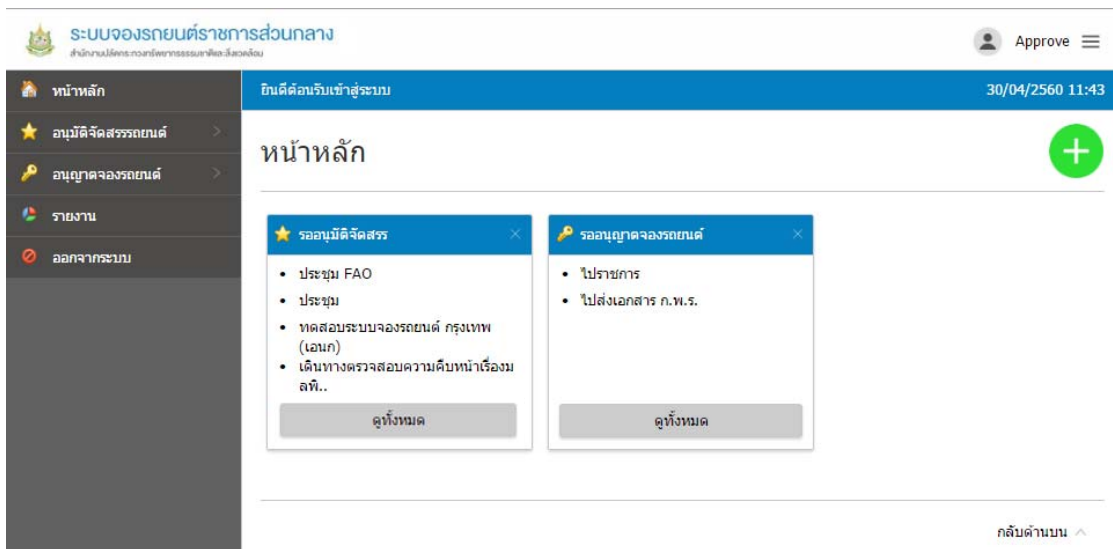
: กรณีใช้รถยนต์ราชการไปต่างจังหวัด กรุณาขอล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน

<http://wewebplaza.com/mnrecar>

ภาพ 74 ตัวอย่างไฟล์ PDF

ส่วน B - การอนุมัติจัดสรรรถยนต์

4.3.3.6 เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าหลัก ดังนี้



ภาพ 75 การอนุมัติจัดสรรรถยนต์

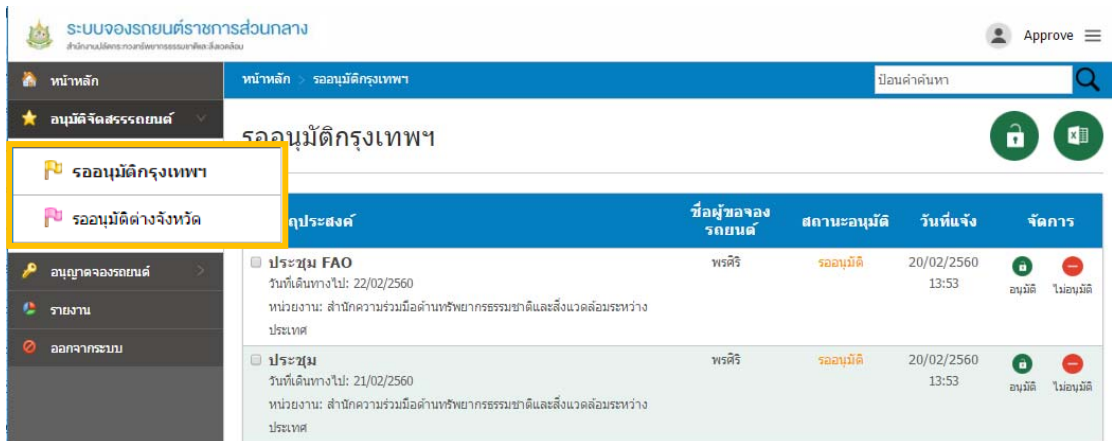
เมนูหน้าหลัก คือ เมนูสำหรับแสดงผลความเคลื่อนไหว ให้ผู้ดูแลระบบอนุมัติจัดสรรรถยนต์และอนุญาตจองรถยนต์ในกรุงเทพฯ ทราบ ผู้ดูแลระบบฯ สามารถเลือกสิ่งที่ต้องการทราบเมื่อเข้าสู่ระบบฯ เป็นลำดับแรกให้แสดงความคืบหน้าในรูปแบบของกล่องข้อมูล เช่น อนุมัติจัดสรรรถยนต์ อนุญาตจองรถยนต์

4.3.3.7 เมนูอนุมัติจัดสรรรถยนต์

เมนูอนุมัติจัดสรรรถยนต์ ใช้สำหรับการยืนยันขั้นตอนก่อนหน้านี้คือ การจัดสรรรถยนต์ ซึ่งเมื่อผู้ดูแลระบบอนุมัติจัดสรรรถยนต์และอนุญาตจองรถยนต์ (กรุงเทพฯ หรือต่างจังหวัด) ได้อนุมัติการจัดสรรรถยนต์แล้วข้อมูลจะส่งไปยังผู้ดูแลระบบการอนุญาตใช้รถ

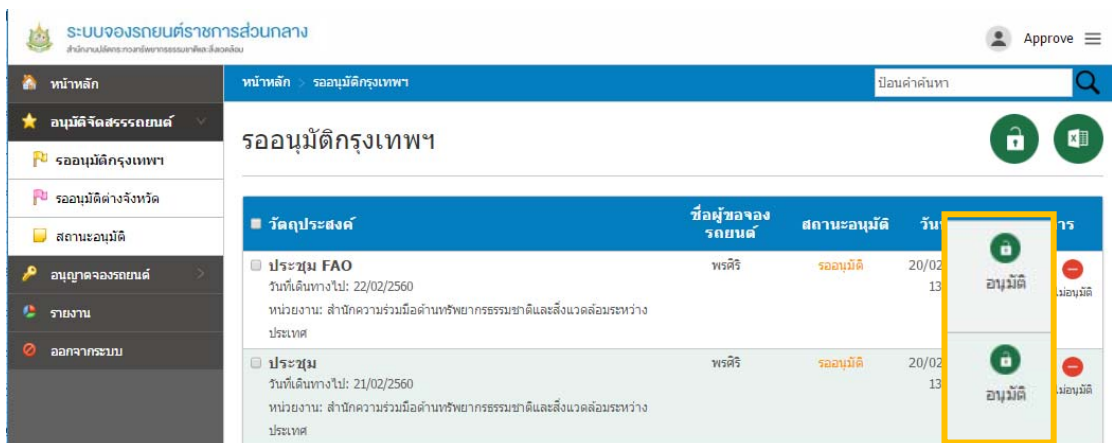
4.3.3.7.1 การจัดการเมนูอนุมัติจัดสรรรถยนต์ (กรุงเทพฯ และต่างจังหวัด) มีขั้นตอนการทำงานที่เหมือนกัน ดังนี้

4.3.3.7.1.1 เลือกเมนู “อนุมัติจัดสรรรถยนต์” และคลิก “รออนุมัติ กรุงเทพฯ หรือรออนุมัติต่างจังหวัด” ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 76 เมนูอนุมัติจัดสรรรถยนต์

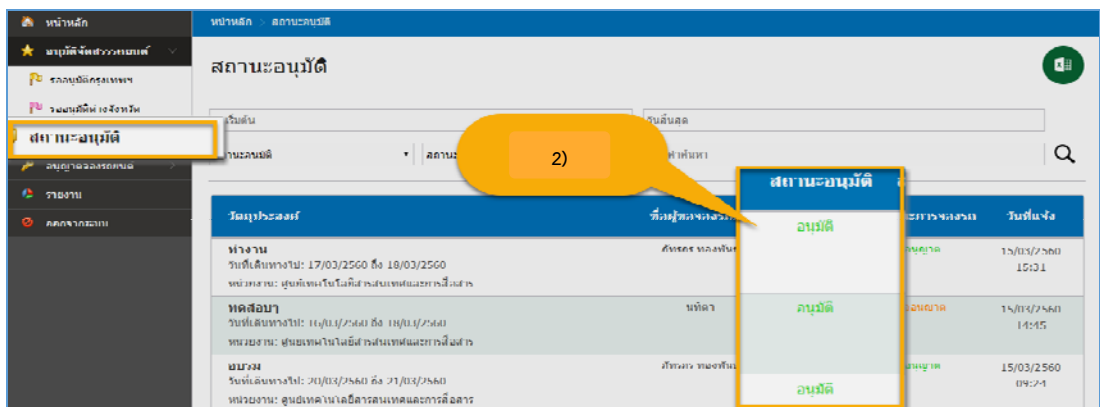
4.3.3.7.1.2 เลือกสถานะอนุมัติหรือไม่อนุมัติ มีขั้นตอนดังนี้

1) เลือก “อนุมัติ”  ดังภาพด้านล่าง

ภาพ 77 เลือกสถานะอนุมัติ

2) เมื่อผู้ดูแลระบบฯ เลือก อนุมัติ ข้อมูลจะไปแสดงใน

ส่วนสถานะจองรถยนต์ ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 78 อนุมัติจองรถยนต์

3) หากเลือก “ไม่อนุมัติ” ต้องระบุเหตุผลในช่อง “หมายเหตุการไม่อนุมัติ” ดังภาพด้านล่าง

ภาพ 79 ไม่อนุมัติของรถยนต์

4) ข้อมูลการจองแจ้งผลไปยังผู้จองฯ ผ่านทางหน้าเว็บไซต์ในส่วนของการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง ดังภาพด้านล่าง

ภาพ 80 ข้อมูลการจองแจ้งผลไปยังผู้จอง

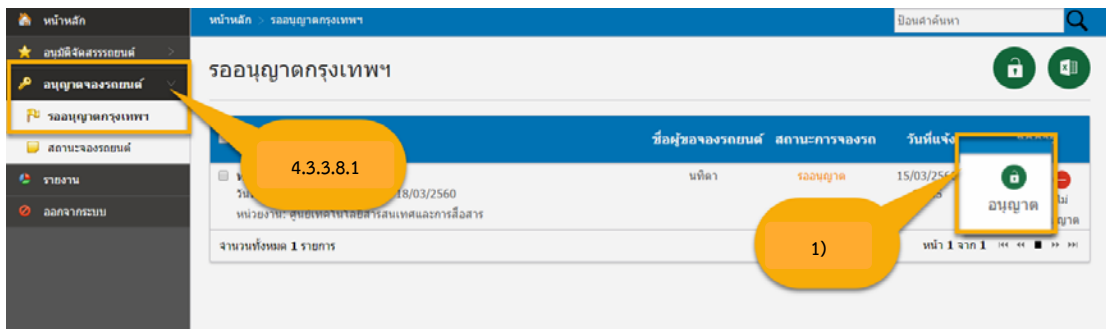
ส่วน C - การอนุญาตจองรถยนต์

4.3.3.8 เมื่อนำอนุญาตจองรถยนต์

เมื่อนำอนุญาตจองรถยนต์ เป็นขั้นตอนสุดท้ายสำหรับการจองรถยนต์ หากอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้จองรถยนต์แล้วระบบจะแจ้งผลให้แก่ผู้จองทราบ

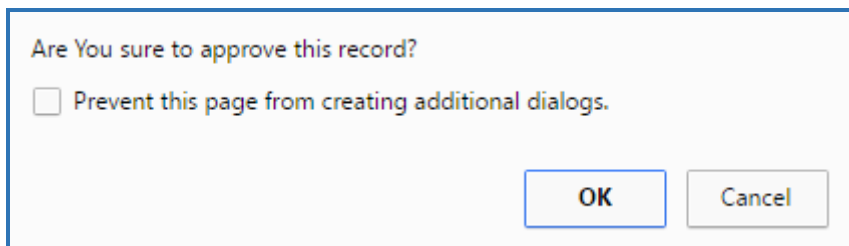
4.3.3.8.1 เลือกเมนู “อนุญาตจองรถยนต์” และเลือก “รออนุมัติกรุงเทพฯ”

1) เลือก “อนุญาต  ” ดังภาพด้านล่าง



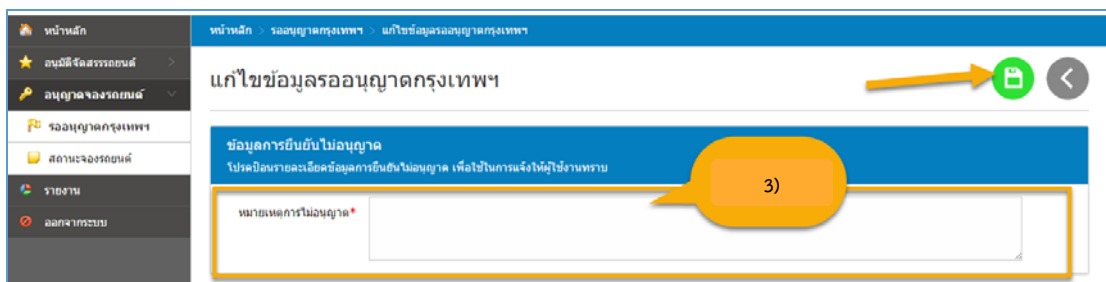
ภาพ 81 อนุญาตการจอร์จรถยนต์

2) จะปรากฏกล่องข้อความแจ้งเตือนการ “อนุญาต” การจอร์จรถยนต์กรุงเทพฯ ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 82 กล่องข้อความแจ้งเตือน

3) เลือก “ไม่อนุญาต” จะต้องระบุเหตุผลในช่อง “หมายเหตุการไม่อนุญาต” และคลิก “บันทึก” ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 83 ไม่อนุญาตการจอร์จรถยนต์

4) ข้อมูลการจอร์จแจ้งผลไปยังผู้จองในส่วนของการจอร์จรถยนต์ราชการส่วนกลาง ดังภาพด้านล่าง

เยี่ยมชมการจัดการสถานะการณั้ยะสันเมือง ที่ตลาดพร้าว

ไม่อนุญาต

ชื่อ-นามสกุลผู้จอง : อรรถสิทธิ์ ผ่านวงเคิลปี สำนัก/ศูนย์ : วีรีบพลัส การเดินทาง : กรุงเทพมหานคร วันที่เดินทางไป : 22 กุมภาพันธ์ 2560 วันที่เดินทางกลับ : 23 กุมภาพันธ์ 2560 เบอร์โทรศัพท์ : 025701266	ตำแหน่ง : AE ส่วน : วีรีบพลัส สถานที่ไปราชการ : สิ่งแวดล้อมเขตลาดพร้าว เวลาเดินทางไป : 08:00 น. เวลาเดินทางกลับ : 16:00 น. จำนวนเจ้าหน้าที่ : 4 ท่าน
---	--

หมายเหตุ : พนักงานขับรถไปเพียงพอ

วันที่ไม่อนุญาตการจอง : 19 กุมภาพันธ์ 2560

วันที่แจ้งขอลงรถยนต์
19 กุมภาพันธ์ 2560 | 00:56 น. | ดูรายละเอียด...

พิมพ์

ภาพ 84 ข้อมูลการจองรถยนต์

4.3.3.9 เมนูรายงาน

เมนูรายงาน คือ เมนูสำหรับดูรายงานอนุญาตจองรถยนต์ทั้งหมด ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูรายงานได้หลายรูปแบบ ดังนี้

1. สามารถค้นหารายงานได้จากวันที่ โดยระบุวันเริ่มต้น และวันสิ้นสุด
2. สามารถเลือกดูตามหมวดสถานะได้แก่ “รออนุญาต” “อนุญาต” “ไม่อนุญาต”
3. สามารถดาวน์โหลดไปสำรองเป็นไฟล์ PDF ได้
4. สามารถดาวน์โหลดข้อมูลรายงานทั้งหมดเป็นไฟล์ Excel ได้ ดังภาพด้านล่าง

หน้าหลัก > รายงาน

รายงาน

1.

2.

3.

4.

วัตถุประสงค์	ชื่อผู้ขอจรรยาณต์	สถานะจรรยาณต์	วันที่แจ้ง	PDF
ลิ้มชิมรส	นทีลา	รอดญาติ	29/03/2560 09:43	-
วันที่เดินทางไป: 08/04/2560 ถึง 15/04/2560 สำเนา/ศูนย์: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร				
ลิ้มชิมรส	นทีลา	รอดญาติ	29/03/2560 09:29	-
วันที่เดินทางไป: 31/03/2560 ถึง 01/04/2560 สำเนา/ศูนย์: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร				
เดินทางกลับ	ภัทรรพ ทอภรณ์	รอดญาติ	28/03/2560 16:34	-
วันที่เดินทางไป: 30/03/2560 ถึง 31/03/2560 สำเนา/ศูนย์: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร				
ทำงาน	ภัทรรพ ทอภรณ์	รอดญาติ	18/03/2560	ดาวน์โหลด
วันที่เดินทางไป: 17/03/2560 ถึง 18/03/2560 สำเนา/ศูนย์: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร				

ภาพ 85 เมนูรายงาน

ตัวอย่าง ไฟล์ Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	ลำดับ	วันที่เดินทางไป	เวลาเดินทางไป	วันที่เดินทางกลับ	เวลาเดินทางกลับ	ชื่อผู้จองรถยนต์	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	ตำแหน่ง	
2	1	8/4/2560	15/4/2560	8:00	16:00	ชัชดา สาท.	'0896432733	underloveruck@gmail.com	AE	ศูนย์เทคโนโลยี
3	2	31/3/2560	1/4/2560	8:00	16:00	ชัชดา สาท.	'0896432733	underloveruck@gmail.com	AE	ศูนย์เทคโนโลยี
4	3	30/3/2560	31/3/2560	8:00	16:00	กัทธกร ทองพันธ์ สำนักงานพิเศษกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	'0864327333	underlove_6@hotmail.com	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	ศูนย์เทคโนโลยี
5	4	17/3/2560	18/3/2560	6:00	17:00	กัทธกร ทองพันธ์ สำนักงานพิเศษกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	'0864327333	underlove_6@hotmail.com	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	ศูนย์เทคโนโลยี
6	5	17/3/2560	18/3/2560	6:00	17:00	ชัชดา สาท.	'0896432733	underloveruck@gmail.com	AE	ศูนย์เทคโนโลยี
7	6	16/3/2560	18/3/2560	8:00	16:00	ชัชดา สาท.	'0896432733	puja.nao@gmail.com	AE	ศูนย์เทคโนโลยี
8	7	18/3/2560	19/3/2560	8:00	17:00	กัทธกร ทองพันธ์ สำนักงานพิเศษกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	'0864327333	underlove_6@hotmail.com	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	ศูนย์เทคโนโลยี
9	8	17/3/2560	18/3/2560	6:00	17:00	ณกพร กล้าหาญ สาท.	'0896432733	underloveruck@gmail.com	ผอ.สทช.	ศูนย์เทคโนโลยี
10	9	20/3/2560	21/3/2560	6:00	17:00	กัทธกร ทองพันธ์ สำนักงานพิเศษกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	'0864327333	underlove_6@hotmail.com	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	ศูนย์เทคโนโลยี
11	10	17/3/2560	18/3/2560	8:00	16:00	กัทธกร ทองพันธ์ สำนักงานพิเศษกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	'0864327333	underlove_6@hotmail.com	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	ศูนย์เทคโนโลยี
12	11	15/3/2560	16/3/2560	8:00	16:00	กัทธกร ทองพันธ์ สำนักงานพิเศษกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	'0864327333	underlove_6@hotmail.com	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	ศูนย์เทคโนโลยี

ภาพ 86 ตัวอย่างไฟล์ Excel

ตัวอย่าง ไฟล์ PDF

ใบอนุญาตใช้รถยนต์ไปราชการต่างจังหวัด

วันที่ 2 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

เรียน ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง

ข้าพเจ้า สุชาติ มาแล้ว

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์

สำนัก/ศูนย์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ส่วน สทจ

ขออนุญาตใช้รถยนต์ราชการที่ อุบลราชธานี

เพื่ออบรมต่างจังหวัด

ระหว่างวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2560 เวลา 08:00 น. ถึงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2560 เวลา 16:00 น.

พร้อมด้วย

1. สุชาติ

ตำแหน่ง มาแล้ว

2. มานี

ตำแหน่ง มาแล้ว

3. มานะ

ตำแหน่ง มาแล้ว

ผู้ขออนุญาต

()

ผอ. สำนัก/ศูนย์

()

ฝ่ายยานพาหนะฯ ได้จัดรถยนต์ Toyota

หมายเลขทะเบียน T01-111-1111

พร้อม มา ขับรถ (01-111-1111)

เป็นพนักงานขับรถยนต์

Admin

ผู้อนุมัติ

(Admin)

หัวหน้าฝ่ายยานพาหนะและอาคารสถานที่

Admin

ผู้อนุญาต

(Admin)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง

หมายเหตุ : กรณีใช้รถยนต์ราชการในส่วนกลาง กรุณาขอล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน

: กรณีใช้รถยนต์ราชการไปต่างจังหวัด กรุณาขอล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน

<http://wewebplaza.com/mnrecar>

ภาพ 87 ตัวอย่างไฟล์ PDF

4.3.4 กลุ่มผู้บริหารจัดการระบบ (Super Admin)

ผู้บริหารจัดการระบบ มีหน้าที่ในการตรวจสอบการทำงานของผู้ดูแลระบบในส่วนอื่น ๆ สามารถปรับแก้ไขขอบเขตหน้าที่การทำงาน การเข้าถึงข้อมูลในระดับต่าง ๆ รวมถึงการเพิ่มสิทธิการทำงานและเพิ่มผู้ดูแลระบบคนใหม่ ซึ่งผู้ดูแลระบบบริหารจัดการสามารถดำเนินการ ได้ดังนี้

- 1) การตรวจสอบการใช้งานของผู้ดูแลระบบฯ
- 2) การจัดการแทนผู้ดูแลระบบในส่วนอื่น
- 3) การจัดการสิทธิ์และผู้ใช้งาน
- 4) การตั้งค่าระบบ

4.3.4.1 การตรวจสอบการใช้งานของผู้ดูแลระบบฯ

4.3.4.1.1 ระบบจะแสดงหน้าแรก ดังนี้



ภาพ 88 หน้าแรกของระบบจอร์จนครราชการส่วนกลาง

ผู้บริหารจัดการระบบ ต้องระบุ Username และ Password และคลิก เข้าสู่ระบบ เพื่อเข้าใช้งาน

4.3.4.1.2 เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าหลัก ดังนี้

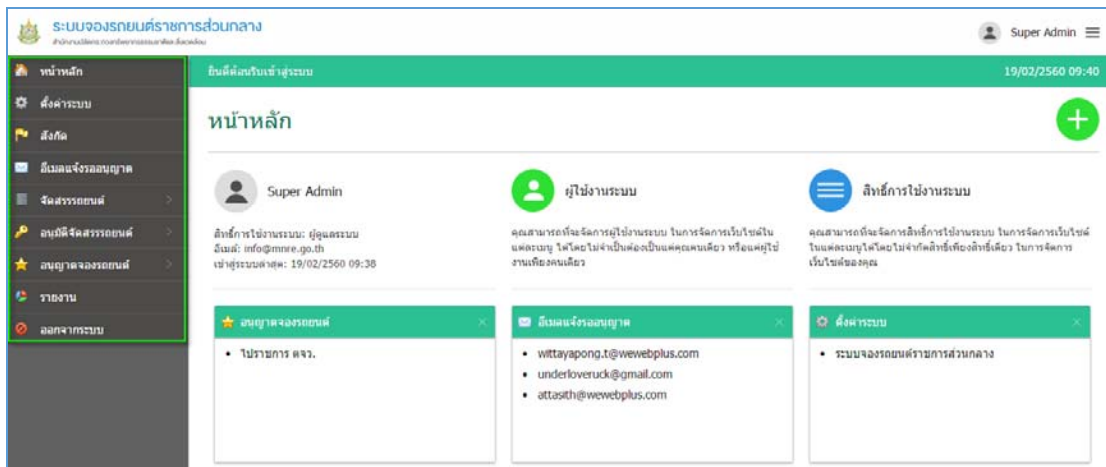
ผู้บริหารจัดการระบบจะเห็นข้อมูลการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน โดยสามารถดาวน์โหลด โดยคลิก  ข้อมูลจะส่งออกในรูปแบบไฟล์ EXCEL ดังภาพด้านล่าง

	A	B	C	D
1	ชื่อเมนู	การเข้าถึง	โดย	วันที่
2	เข้าสู่ระบบล่าสุด	Export	วเรวรรณ รอดราวี	30/4/2560 13:40
3	เข้าสู่ระบบล่าสุด	Login	วเรวรรณ รอดราวี	30/4/2560 13:36
4	สถานะจองรถยนต์	Export	Admin	30/4/2560 12:53
5	เข้าสู่ระบบล่าสุด	Login	Admin	30/4/2560 12:48
6	เข้าสู่ระบบล่าสุด	Login	ฝ่ายยานพาหนะและอาคารสถานที่	25/4/2560 16:05
7	เข้าสู่ระบบล่าสุด	Logout	ฝ่ายยานพาหนะและอาคารสถานที่	25/4/2560 16:05
8	อีเมลแจ้งเตือน	View	manage	29/4/2560 17:56
9	อีเมลแจ้งเตือน	View	manage	29/4/2560 17:56

ภาพ 90 ข้อมูลในรูปแบบไฟล์ EXCEL

4.3.4.2 การจัดการแทนผู้ดูแลระบบในส่วนอื่น

ผู้บริหารจัดการระบบ สามารถดำเนินการแทนผู้ดูแลในส่วนอื่นได้ เช่น ดำเนินการจัดสรรรถยนต์ อนุญาตการจองรถยนต์ เป็นต้น โดยสามารถเลือกเมนูต่าง ๆ และดำเนินการตามการใช้งานในหน้าที่ของผู้ดูแลระบบที่อธิบายมาแล้วข้างต้น ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 91 การจัดการแทนผู้ดูแลระบบในส่วนอื่น

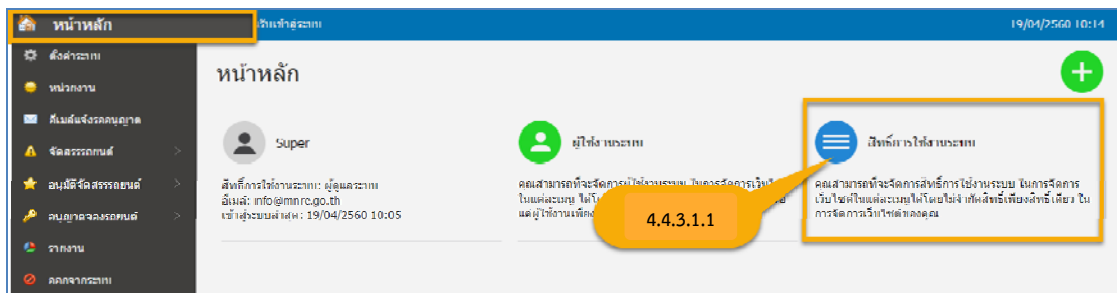
4.3.4.3 การจัดการสิทธิ์และผู้ใช้งาน

ระบบจัดการเว็บไซต์สามารถกำหนดสิทธิ์และขอบเขตการใช้งานของผู้ดูแลระบบโดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ สิทธิ์การใช้งานระบบ และ ผู้ใช้งานระบบ

4.3.4.3.1 สิทธิ์การใช้งานระบบ

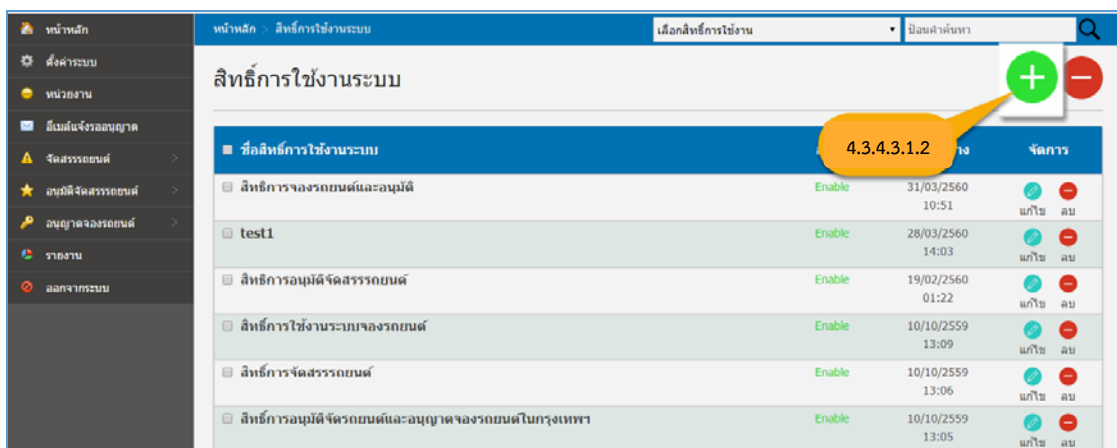
สิทธิ์การใช้งานระบบ คือ ระบบในการให้ขอบเขตสิทธิ์การใช้งานในการจัดการส่วนที่มอบหมายให้แก่ผู้ใช้งานระบบ สามารถจัดการได้ดังนี้

4.3.4.3.1.1 เลือกเมนู “หน้าหลัก” และคลิก “สิทธิ์การใช้งานระบบ” เพื่อสร้างสิทธิ์การใช้งานระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง



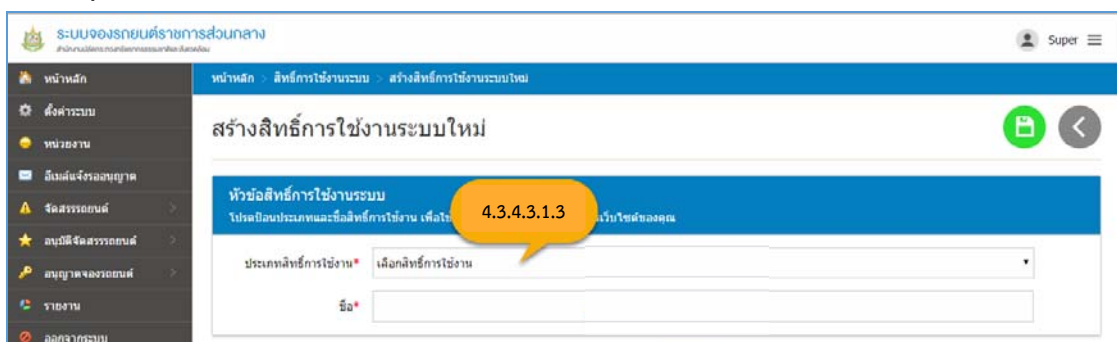
ภาพ 92 สิทธิ์การใช้งานระบบ

4.3.4.3.1.2 คลิก “สร้างใหม่ +” เพื่อสร้างสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลภายในระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลาง โดยเข้าสู่หน้าจอการสร้างสิทธิ์การใช้งานระบบใหม่ ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 93 สร้างสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล

4.3.4.3.1.3 เมื่อเข้าสู่หน้าจอการสร้างสิทธิ์การใช้งานแล้วจะปรากฏหน้าจอ ดังนี้



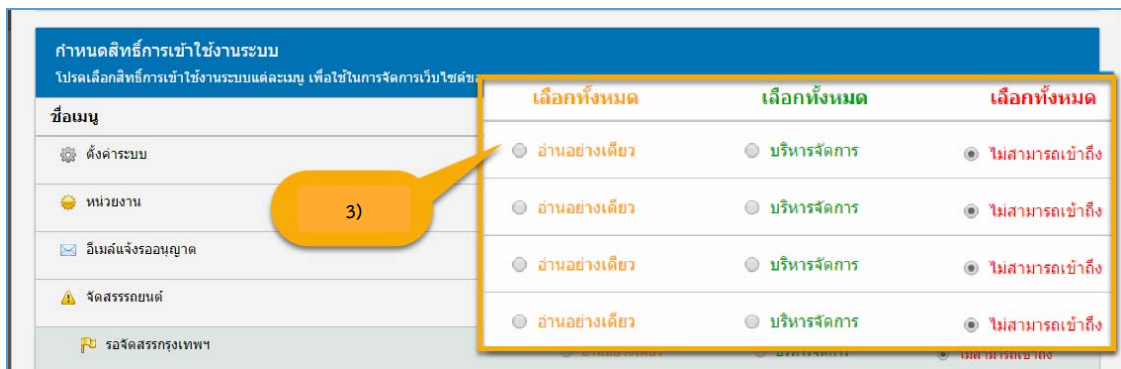
ภาพ 94 การสร้างสิทธิ์การใช้งาน

1) เลือกประเภทสิทธิ์การใช้งาน

- ผู้บริหารจัดการระบบ (Super Admin) สำหรับในการจัดการสิทธิ์การใช้งานและผู้ใช้งาน รวมถึงการจัดการในทุกเมนูของผู้ดูแลระบบ
- ผู้ดูแลระบบ (Admin) สำหรับจัดการตามขั้นตอนที่ได้รับมอบหมาย

2) กรอกชื่อสิทธิ์การใช้งานเพื่อใช้ในการอ้างอิงสิทธิ์การใช้งานระบบ

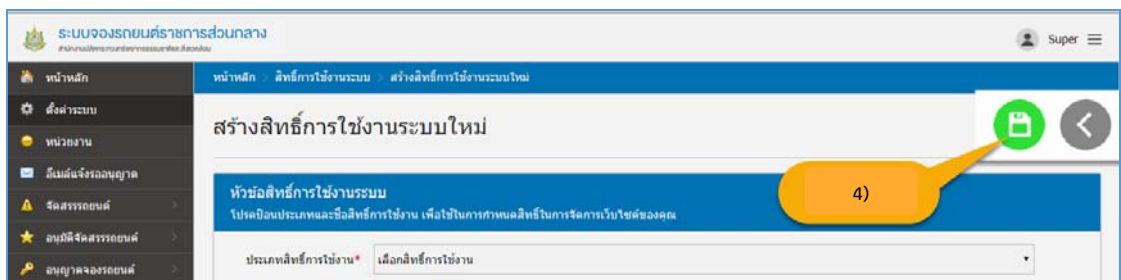
3) เลือกกำหนดสิทธิ์การใช้งานของเมนูต่าง ๆ โดยมีระดับการเข้าถึงดังนี้



ภาพ 95 กำหนดสิทธิ์การใช้งานของเมนู

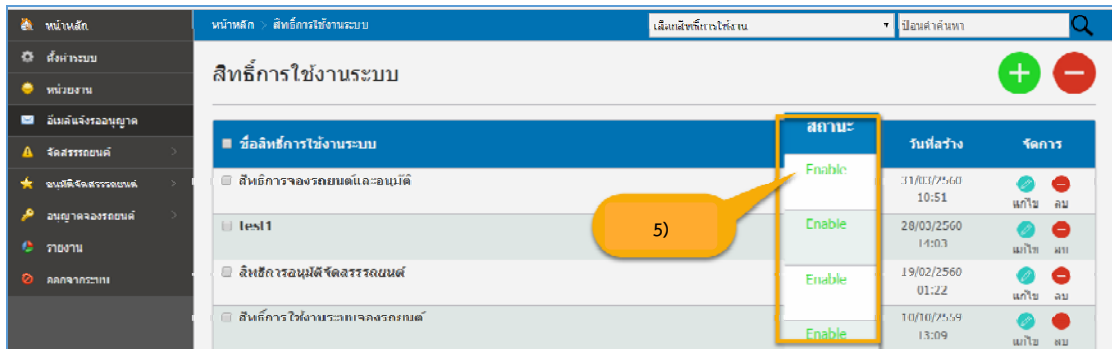
- บริหารจัดการ (สามารถที่จะอ่านแล้วจัดการข้อมูลได้)
- อ่านได้อย่างเดียว
- ไม่สามารถเข้าถึง

4) คลิก “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูล (เสร็จสิ้นการเพิ่มสิทธิ์การใช้งานระบบ) ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 96 บันทึกข้อมูล

5) กดเปลี่ยนสถานะสิทธิ์การใช้งานระบบเป็น Enable เพื่อเปิดการใช้งาน ดังภาพด้านล่าง

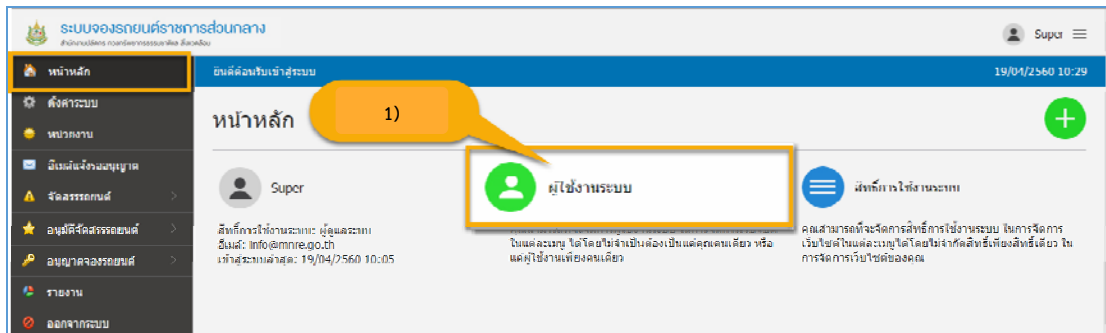


ภาพ 97 กดเปลี่ยนสถานะสิทธิ์การใช้งาน

4.3.4.3.2 ผู้ใช้งานระบบ

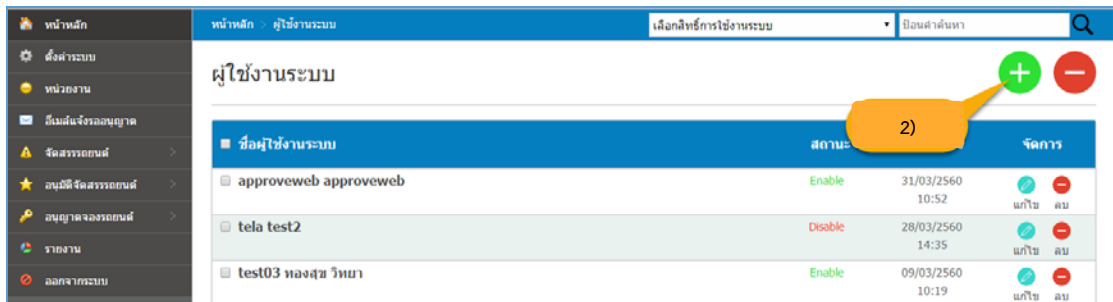
ผู้ใช้งานระบบ คือ การกำหนดผู้ใช้งานให้โดยแต่ละผู้ใช้งานสามารถเข้าไปบริหารจัดการตามสิทธิ์การใช้งานที่ได้กำหนด ให้บริหารจัดการได้ตามส่วนที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งสามารถจัดการได้ดังนี้

1) เลือกเมนู “หน้าหลัก” และเลือก “ผู้ใช้งานระบบ” เพื่อเพิ่มผู้ใช้งาน ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 98 ผู้ใช้งานระบบ

2) คลิก “เพิ่ม” เพื่อเพิ่มผู้ใช้งาน ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 99 เพิ่มผู้ใช้งาน

3) ระบุข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วย

สร้างผู้ใช้งานระบบใหม่

หัวข้อผู้ใช้งานระบบ
โปรดเลือกการตั้งค่าผู้ใช้งานระบบ เพื่อให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์ในการจัดการระบบขององค์กร

สิทธิ์การใช้งานระบบ*

หน่วยงาน*

ส่วน

Username*

รหัสผ่าน*

ยืนยันรหัสผ่าน*

ภาพ 100 ระบุข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

- กำหนด "สิทธิ์การใช้งานระบบ" เพื่อเป็นการกำหนดการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งาน

- ระบุ “สังกัด”

- ระบุ “ส่วน”

- กรอกชื่อเพื่อนำมาใช้ในการเข้าสู่ระบบ

- กรอกรหัสผ่านเพื่อนำมาใช้ในการเข้าสู่ระบบ

- กรอกรหัสผ่านอีกครั้งเพื่อยืนยันรหัสผ่าน

4) กำหนดข้อมูลผู้ใช้งานระบบจอร์จยนต์ราชการส่วนกลาง

ข้อมูลผู้ใช้งานระบบจอร์จยนต์ราชการส่วนกลาง		
โปรดป้อนการตั้งค่าผู้ใช้งานระบบจอร์จยนต์ราชการส่วนกลาง เพื่อใช้ในการควบคุมผู้ใช้งานระบบในการจัดการเว็บไซต์ของคุณ		
ประเภทการผู้ใช้งาน*	☐ ผู้จัดการระบบ(Admin)	☒ ผู้ใช้งานระบบ(User)
สิทธิการอนุมัติ*	☒ สิทธิการจอร์จยนต์	☐ สิทธิการจอร์จยนต์และอนุมัติ

ภาพ 101 กำหนดข้อมูลผู้ใช้งาน

โดยแบ่งประเภทผู้ใช้งาน ดังนี้

- ผู้จัดการระบบ (Admin)
- ผู้ใช้งานระบบ (User) ซึ่งหากกำหนดสิทธิผู้ใช้งานเป็น “ผู้ใช้งานระบบ”

จำเป็นต้องระบุสิทธิการอนุมัติ ว่าเป็น สิทธิการจอร์จยนต์ หรือ สิทธิการจอร์จยนต์และอนุมัติ

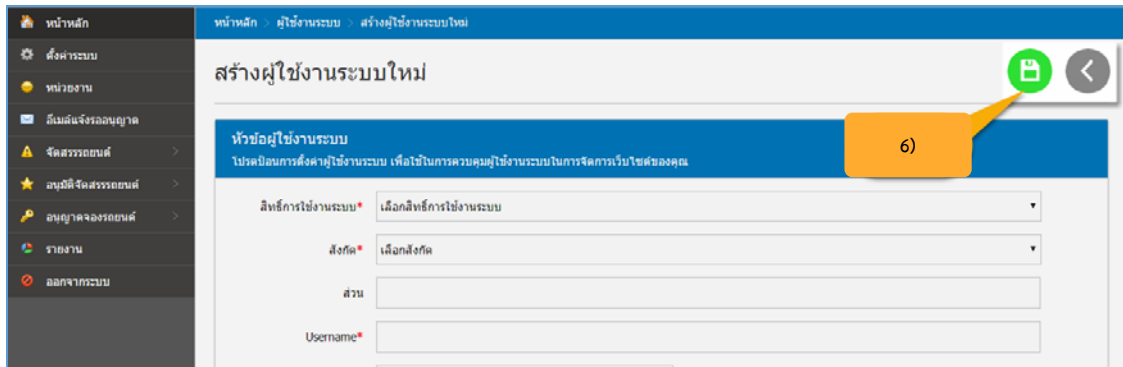
5) กำหนดข้อมูลเบื้องต้นผู้ใช้งาน

ข้อมูลเบื้องต้นผู้ใช้งานระบบ	
โปรดป้อนข้อมูลเบื้องต้นผู้ใช้งานระบบ เพื่อใช้ในการควบคุมผู้ใช้งานระบบในการจัดการเว็บไซต์ของคุณ	
ชื่อหน่วยงาน*	
ชื่อ-นามสกุลผู้ใช้งาน*	
อีเมล*	
ตำแหน่ง*	
เบอร์โทรศัพท์	
เบอร์โทรศัพท์มือถือ	
อื่นๆ	

ภาพ 102 กำหนดข้อมูลเบื้องต้นผู้ใช้งาน

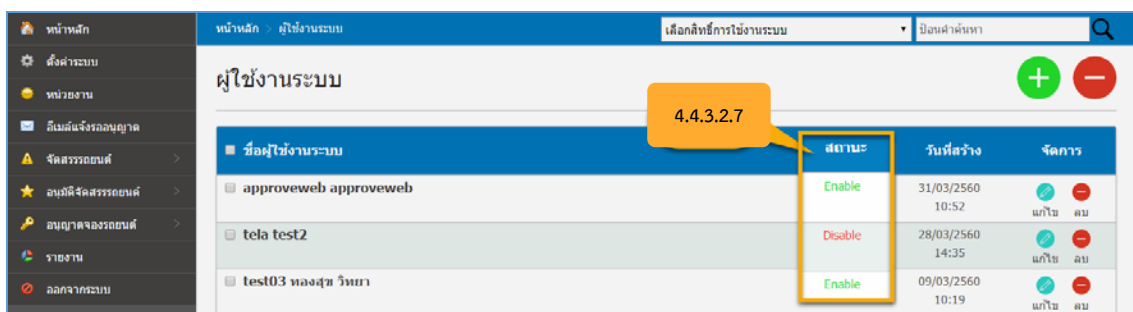
- ระบุ ชื่อหน่วยงาน
- ระบุ ชื่อ – นามสกุลผู้ใช้งาน
- ระบุ อีเมล
- ระบุ ตำแหน่ง
- ระบุ เบอร์โทรศัพท์ (ไม่บังคับกรอก)
- ระบุ เบอร์โทรศัพท์มือถือ (ไม่บังคับกรอก)
- อื่น ๆ (หากมีข้อมูลเพิ่มเติม)

6) เมื่อระบุข้อมูลผู้ใช้งานระบบเรียบร้อยแล้ว ให้คลิก “บันทึก ” เพื่อบันทึกข้อมูลการสร้างผู้ใช้งาน ดังภาพด้านล่าง



ภาพ 103 บันทึกข้อมูลการสร้างผู้ใช้งาน

7) กดเปลี่ยนสถานะเป็น Enable เพื่อเปิดการใช้งาน ดังภาพด้านล่าง



ชื่อผู้ใช้งานระบบ	สถานะ	วันที่สร้าง	จัดการ
approveweb approveweb	Enable	31/03/2560 10:52	แก้ไข ลบ
tela test2	Disable	28/03/2560 14:35	แก้ไข ลบ
test03 ท้องสุข วิทยา	Enable	09/03/2560 10:19	แก้ไข ลบ

ภาพ 104 กดเปลี่ยนสถานะเป็น Enable เพื่อเปิดการใช้งาน

4.3.4.4 การตั้งค่าระบบ

การตั้งค่าระบบ คือ เมนูสำหรับรองรับการ Search Engine ซึ่งช่วยทำให้มี
การแสดงผลผ่าน Search Engine เช่น Google Yahoo เป็นต้น สามารถจัดการได้ดังนี้

4.3.4.4.1 เลือก “ตั้งค่าระบบ” และคลิก “แก้ไข ” ดังภาพด้านล่าง

ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

Super

หน้าหลัก

ตั้งค่าระบบ

หน้างาน

อีเมลแจ้งเตือน

จัดการรถยนต์

อนุมัติจัดการรถยนต์

อนุญาตจองรถยนต์

รายงาน

ออกจากระบบ

ตั้งค่าระบบ

ข้อมูลข้อความของระบบ

ข้อมูลนี้คือส่วนที่ใช้ในการตั้งค่าเว็บไซต์ในเว็บไซต์ของคุณ

ชื่อระบบ: ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

เจ้าของระบบ: สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลการตั้งค่าเว็บไซต์

ข้อมูลนี้คือส่วนที่ใช้ในการตั้งค่าเว็บไซต์ในเว็บไซต์ของคุณ

Tag Title: ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

Tag Description: ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Tag Keywords: จองรถยนต์ ราชการส่วนกลาง สำนักงานปลัด กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม MNRE Booking

ภาพ 105 ตั้งค่าระบบ

4.3.4.4.2 ระบุข้อมูลของระบบ ประกอบด้วย

หน้าหลัก > ตั้งค่าระบบ > แก้ไขข้อมูลตั้งค่าระบบ

แก้ไขข้อมูลตั้งค่าระบบ

ข้อมูลข้อความของระบบ

ข้อมูลนี้คือส่วนที่ใช้ในการตั้งค่าเว็บไซต์ในเว็บไซต์ของคุณ

ชื่อระบบ*

ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

หมายเหตุ : เนื้อหาที่จะแสดงในส่วนขอทิวทัศน์ของการค้นหาใน Search Engine(Google, Yahoo)

เจ้าของระบบ*

สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาพ 106 ระบุข้อมูลของระบบ

- 1) ชื่อระบบ เช่น ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง
- 2) เจ้าของระบบ เช่น สำนักปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

และสิ่งแวดล้อม

4.3.4.4.3 กรอกข้อมูลการตั้งค่าเว็บไซต์ แบ่งได้ดังนี้

ข้อมูลการตั้งค่าเว็บไซต์
 ข้อมูลนี้คือส่วนที่ใช้ในการตั้งค่าเว็บไซต์ในเว็บไซต์ของคุณ

Tag Title*	ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง
	หมายเหตุ : เนื้อหาที่จะแสดงในส่วนหัวของหัวข้องานการค้นหาใน Search Engine(Google, Yahoo)
Tag Description*	ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	หมายเหตุ : เนื้อหาที่จะแสดงในส่วนของรายละเอียดหัวข้องานการค้นหาใน Search Engine(Google, Yahoo)
Tag Keywords*	จองรถยนต์ ราชการส่วนกลาง สำนักงานปลัด กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม MNRE Booking
	หมายเหตุ : คำหรือวลีที่ใช้ในการค้นหาใน Search Engine(Google, Yahoo)

ภาพ 107 กรอกข้อมูลการตั้งค่าเว็บไซต์

- 1) Tag Title เป็นข้อความที่แสดงบน Title Bar ของบราวเซอร์ และแสดงในผลการค้นหาบรรทัดแรกของ Google
- 2) Tag Description เป็นข้อความอธิบายรายละเอียดของระบบ ซึ่งจะแสดงในหน้าผลการค้นหาของ Google ที่ต่อจาก Tag Title ช่วยให้ค้นข้อมูลทราบถึง รายละเอียดเบื้องต้นของระบบใน Search Engine
- 3) Tag Keywords เป็นคำที่เกี่ยวข้องกับระบบ เพื่อให้ Search Engine มีโอกาสตรวจจับมากขึ้น

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การจัดทำครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลาง เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบให้บุคลากร เจ้าหน้าที่ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใช้งาน อันจะช่วยให้สามารถช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการประสานงาน หรือการดำเนินงาน โดยนำเทคโนโลยี และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น หลักการของ Responsive Web Design ภาษาพีเอชพี (PHP) Apache Web Server SQL Server ระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เพื่อช่วยให้การพัฒนา ระบบสามารถดำเนินไปอย่างลงตัว และทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในด้าน การจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงระบบยังสามารถให้ผู้ใช้หลายคนใช้งานระบบได้พร้อม ๆ กัน ในเวลาเดียวกันจากสถานที่ที่ต่างกัน อีกทั้งสามารถรองรับการแสดงผลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพบนอุปกรณ์นั้นๆ โดยสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบลำดับในการนำเสนอข้อมูลให้ตอบสนอง กับความต้องการของผู้ใช้งานในแต่ละอุปกรณ์ได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

5.1 สรุปผลระบบสารสนเทศ

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาต่อไป

5.1 สรุปผลระบบสารสนเทศ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลาง ผู้ศึกษาพบว่า ระบบของรถยนต์ราชการส่วนกลางเมื่อถูกนำไปใช้จะเป็นประโยชน์ต่อองค์กร โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

5.1.1 เจ้าหน้าที่หน่วยงานในส่วนกลาง ได้แก่ ศูนย์/สำนักใน สป.ทส. จำนวน 14 หน่วยงาน รวมถึงสำนักงานรัฐมนตรีอีก 1 หน่วยงาน รวมทั้งสิ้น 15 หน่วยงาน สามารถ จอกรดยนต์ราชการส่วนกลางผ่านระบบได้ โดยไม่ต้องเขียนใบขอใช้รด์ สามารถ ตรวจสอบผลการจอกรดยนต์ผ่านระบบและดาวน์โหลดเอกสารได้ ทำให้เกิดความ รวดเร็วในการใช้งาน

5.1.2 ผู้อนุมัติ คือ ผู้อำนวยการ ศูนย์/สำนัก/กลุ่ม ใน สป.ทส. โดยสามารถทำการ จอกรดยนต์ และอนุมัติการจอกรดยนต์ของหน่วยงานที่รับผิดชอบได้ผ่านระบบ

5.1.3 ส่วนพัสดุ สำนักบริหารกลาง สามารถจัดสรร อนุมัติจัดสรร อนุญาตการ จอกรดยนต์รายงานรดยนต์ราชการส่วนกลางได้ และสามารถติดตามผลการใช้รด์ รวมถึง สามารถบริหารจัดการผู้ใช้งานระบบได้อย่างมีระบบ และสะดวกรวดเร็ว ทั้งยังมีการเก็บ บันทึกรการจอกรดยนต์ด้วย

5.1.4 เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและประหยัดเวลาในการจอกรดยนต์ ราชการส่วนกลาง

5.1.5 สามารถรองรับการแสดงผลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพบนอุปกรณ์นั้นๆ โดยสามารถ ปรับเปลี่ยนรูปแบบลำดับในการนำเสนอข้อมูลให้ตอบสนองกับความต้องการของ ผู้ใช้งานในแต่ละอุปกรณ์ได้โดยอัตโนมัติ

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

5.2.1 ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในการวิเคราะห์ระบบและขั้นตอนต่างๆ ของการ พัฒนาระบบสารสนเทศและการดำเนินงาน ให้อยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน

5.2.2 ต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อเก็บรวบรวมความต้องการใช้ ระบบ ได้แก่ ส่วนพัสดุ สำนักบริหารกลาง ซึ่งเวลาว่างของแต่ละหน่วยงานไม่ตรงกัน ทำ ให้องค์กรจัดการประชุมบ่อยครั้ง เพื่อให้ได้ความต้องการที่ครบถ้วน

5.2.3 การสื่อสารข้อมูลระหว่างเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบกับเจ้าหน้าที่ทางด้าน คอมพิวเตอร์ มีความเข้าใจที่ไม่ตรงกันในเรื่องการทำงานด้านเทคนิคของระบบ ดังนั้นจึง ต้องใช้ระยะเวลาในการอธิบายหรือทำความเข้าใจกับผู้ใช้งานพอสมควร

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาต่อไป

5.3.1 หน่วยงานเจ้าของข้อมูลควรทำการตรวจสอบข้อมูล หากข้อมูลไม่ครบถ้วน ควรประสานผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดหาข้อมูลให้ครบถ้วน เพื่อให้ข้อมูลพื้นฐานตั้งต้นของระบบมีความถูกต้องมากที่สุด

5.3.2 หากมีเอกสารที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ควรต้องมีการปรับปรุงข้อมูลต่างๆ เหล่านั้นในระบบงานสารสนเทศให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบันด้วย

5.3.3 ควรมีการตรวจสอบ เฝ้าระวังการดำเนินงานของหน่วยงานให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

5.3.4 ควรมีการส่งเสริมหรือกระตุ้นหรือโน้มน้าวให้ผู้ใช้งานหันมาใช้ระบบให้มากขึ้น เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้งานแบบเดิมที่อาจจะเป็นกระดาษ หรือ ต้องโทรศัพท์เพื่อแจ้งข้อมูลคนขับรถ ทั้งนี้เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว และคุ้มค่ากับการลงทุน

5.3.5 ควรมีการจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง (Risk Management Plan) เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อฐานข้อมูล ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ และภัยจากการกระทำของมนุษย์ เพื่อให้มีการป้องกันและลดความเสียหาย อันเกิดจากปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวข้างต้น

#

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างใบอนุญาตใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

#

ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง

ข้าพเจ้า.....ตำแหน่ง.....

สำนัก/ศูนย์.....ส่วน.....

ขออนุญาตใช้รถยนต์ราชการที่.....

เพื่อ.....

ระหว่าง วันที่.....เวลา.....น. ถึงวันที่.....เวลา.....น.

พร้อมด้วย 1.....ตำแหน่ง.....

2.....ตำแหน่ง.....

3.....ตำแหน่ง.....

4.....ตำแหน่ง.....

.....ผู้ขออนุญาต

(.....)

.....ผอ.สำนัก/ศูนย์

(.....)

ฝ่ายยานพาหนะฯ ได้จัดรถยนต์.....หมายเลขทะเบียน.....

พร้อม.....เป็นพนักงานขับรถ

ลงชื่อ.....

(.....)

หัวหน้าฝ่ายยานพาหนะและอาคารสถานที่

อนุญาต

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง

หมายเหตุ : กรณีใช้รถยนต์ราชการในส่วนกลาง กรุณาขอล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน

: กรณีใช้รถยนต์ราชการไปราชการต่างจังหวัด กรุณาขอล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน

#

ใบอนุญาตใช้รถยนต์ไปราชการต่างจังหวัด

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง

ข้าพเจ้า.....ตำแหน่ง.....

สำนัก/ศูนย์.....ส่วน.....

ขออนุญาตใช้รถยนต์ราชการที่.....

เพื่อ.....

ระหว่าง วันที่.....เวลา.....น. ถึงวันที่.....เวลา.....น.

พร้อมด้วย 1.....ตำแหน่ง.....

2.....ตำแหน่ง.....

3.....ตำแหน่ง.....

4.....ตำแหน่ง.....

.....ผู้ขออนุญาต

(.....)

.....ผอ.สำนัก/ศูนย์

(.....)

ฝ่ายยานพาหนะฯ ได้จัดรถยนต์.....หมายเลขทะเบียน.....

พร้อม.....เป็นพนักงานขับรถ

ลงชื่อ.....

(.....)

หัวหน้าฝ่ายยานพาหนะและอาคารสถานที่

อนุญาต

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง

หมายเหตุ : กรณีใช้รถยนต์ราชการในส่วนกลาง กรุณาขอล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน

: กรณีใช้รถยนต์ราชการไปราชการต่างจังหวัด กรุณาขอล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน

ภาคผนวก ข

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)
ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

รายละเอียดของตารางฐานข้อมูลของระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง ที่อธิบายถึง
ข้อมูลแบบละเอียดในรูปแบบของ Data Dictionary มีดังนี้

ตาราง 5

md_bkc : ตารางเก็บข้อมูลการจองยานพาหนะ

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	md_bkc_id	INT	รหัสหลัก	PK	
2	md_bkc_unitid	INT	รหัสหน่วยงาน	FK1	sy_unt:sy_unt_id
3	md_bkc_memberID	INT	รหัสสมาชิก	FK2	sy_stf:sy_stf_id
4	md_bkc_masterkey	VARCHAR	รหัสเมนู	FK3	sy_mnu:sy_mnu _masterkey
5	md_bkc_language	VARCHAR	ภาษา (Thai = ภาษาไทย , Eng = ภาษาอังกฤษ ใช้ รองรับสองภาษาใน อนาคต)		
6	md_bkc_fname	VARCHAR	ชื่อผู้จอง		
7	md_bkc_lname	VARCHAR	นามสกุลผู้จอง		
8	md_bkc_email	VARCHAR	อีเมล		
9	md_bkc_ccreate	DATETIME	วันที่สร้าง (วันที่จอง)		
10	md_bkc_status	VARCHAR	สถานะการจองได้แก่ 1=รออนุมัติ 2=ไม่อนุมัติ 3=รออนุญาต 4=อนุญาต 5=ไม่อนุญาต 6=ยกเลิกโดยผู้ขอใช้งาน 7= อนุมัติ		

ตาราง 5 (ต่อ)

md_bkc : ตารางเก็บข้อมูลการขออนุญาตยานพาหนะ

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
11	md_bkc_tel	VARCHAR	เบอร์โทรศัพท์		
12	md_bkc_ip	VARCHAR	IP Address		
13	md_bkc_position	VARCHAR	ตำแหน่งของผู้จอง		
14	md_bkc_unitname	VARCHAR	ชื่อหน่วยงาน		
15	md_bkc_objective	VARCHAR	วัตถุประสงค์การจองรถ		
16	md_bkc_typebook	INT	ประเภทการจอง 1= กรุงเทพมหานคร 2=ต่างจังหวัด		
17	md_bkc_area	VARCHAR	สถานที่ไปราชการ		
18	md_bkc_amout	INT	จำนวนเจ้าหน้าที่		
19	md_bkc_sdate	DATETIME	วันที่เดินทางไป		
20	md_bkc_edate	DATETIME	วันที่เดินทางกลับ		
21	md_bkc_hr	INT	เวลาเดินทางไป (ชั่วโมง)		
22	md_bkc_mn	INT	เวลาเดินทางไป(นาที)		
23	md_bkc_hrBack	INT	เวลาเดินทางกลับ (ชั่วโมง)		
24	md_bkc_mnBack	INT	เวลาเดินทางกลับ (นาที)		
25	md_bkc_approvedate	DATETIME	วันที่อนุมัติการจอง		
26	md_bkc_approveid	INT	รหัสอนุมัติการจอง	FK4	sy_stf:sy_stf_id
27	md_bkc_canceldate	DATETIME	วันที่ยกเลิกการจอง		
28	md_bkc_cancelid	INT	รหัสยกเลิกการจอง	FK5	sy_stf:sy_stf_id

ตาราง 5 (ต่อ)

md_bkc : ตารางเก็บข้อมูลการขออนุญาตจดทะเบียน

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
29	md_bkc_carstatus	INT	สถานะการจัดสรร รถยนต์ ได้แก่ 1 = ดำเนินการจัดรถ 2 = ไม่สามารถจัดรถได้		
30	md_bkc_carman	VARCHAR	ชื่อพนักงานขับรถ		
31	md_bkc_cartel	VARCHAR	เบอร์โทรศัพท์ พนักงานขับรถ		
32	md_bkc_carbrand	VARCHAR	ยี่ห้อรถยนต์		
33	md_bkc_carnumber	VARCHAR	ทะเบียนรถยนต์		
34	md_bkc_managebyid	INT	รหัสจัดสรรรถยนต์	FK6	sy_stf:sy_stf_id
35	md_bkc_managedate	DATETIME	วันที่จัดสรรรถยนต์		
36	md_bkc_carapprove	INT	ประเภทอนุมัติจัดสรร รถยนต์ 1= รอจัดสรรกรุงเทพ 2=รอจัดสรร ต่างจังหวัด		
37	md_bkc_carapprove date	DATETIME	วันที่อนุมัติจัดสรร รถยนต์		
38	md_bkc_carapprove byid	INT	รหัสอนุมัติจัดสรร รถยนต์	FK7	sy_stf:sy_stf_id
39	md_bkc_te	TEXT	หมายเหตุ		
40	md_bkc_allowdate	DATETIME	วันที่อนุญาตการจอง รถยนต์		
41	md_bkc_allowbyid	INT	รหัสอนุญาตการจอง รถยนต์	FK8	sy_stf:sy_stf_id

ตาราง 5 (ต่อ)

md_bkc : ตารางเก็บข้อมูลการขออนุญาต

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
42	md_bkc_carallow	INT	ประเภทอนุญาต การจอร์ถยนต์ 1= อนุญาต 2= ไม่อนุญาต		
43	md_bkc_pdffile	VARCHAR	ชื่อไฟล์เอกสารแนบ		
44	md_bkc_pdfid	INT	รหัสไฟล์ส่งออก (ครั้งที่ส่งไฟล์ออก)		
45	md_bkc_pdfno	VARCHAR	เลขที่ไฟล์ส่งออก (เลขที่ของไฟล์ส่งออก)		
46	md_bkc_pdfdate	DATE	วันที่แนบเอกสาร		
47	md_bkc_part	VARCHAR	ชื่อหน่วยงาน		
48	md_bkc_tecar	TEXT	หมายเหตุไม่อนุมัติ		
49	md_bkc_tebook	TEXT	หมายเหตุไม่อนุญาต		

ตาราง 6

md_bke : ตารางเก็บข้อมูลอีเมลแจ้งรออนุญาต

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	md_bke_id	INT	รหัสหลัก	PK	
2	md_bke_gid	INT	รหัสตั้งค่า	FK1	md_bkt: md_bkt_id
3	md_bke_email	VARCHAR	อีเมล		
4	md_bke_masterkey	VARCHAR	รหัสเมนู	FK2	sy_mnu: sy_mnu_masterkey

ตาราง 7

md_bkf : ตารางเก็บข้อมูลเอกสารแนบ

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	md_bkf_id	INT	รหัสหลัก	PK	
2	md_bkf_contantid	INT	รหัสการจอง	FK1	md_bkc: md_bkc_id
3	md_bkf_filename	VARCHAR	ชื่อไฟล์เอกสารแนบ		
4	md_bkf_name	VARCHAR	ชื่อเอกสารแนบ(ชื่อไฟล์ก่อนอัปโหลด)		
5	md_bkf_download	INT	จำนวนดาวน์โหลดนับจากการคลิก		
6	md_bkf_language	VARCHAR	ภาษา (Thai = ภาษาไทย , Eng = ภาษาอังกฤษ ใช้รองรับสองภาษาในอนาคต)		

ตาราง 8

md_bkp : ตารางเก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	md_bkp_id	INT	รหัสหลัก	PK	
2	md_bkp_bookig	INT	รหัสการจอง	FK1	md_bkc: md_bkc_id
3	md_bkp_unitid	INT	รหัสหน่วยงาน	FK2	sy_unt: sy_unt_id
4	md_bkp_memberID	INT	รหัสสมาชิก	FK3	sy_stf: sy_stf_id
5	md_bkp_name	VARCHAR	ชื่อ-นามสกุลเจ้าหน้าที่		
6	md_bkp_position	VARCHAR	ตำแหน่งของเจ้าหน้าที่		

ตาราง 8 (ต่อ)

md_bkp : ตารางเก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
7	md_bkp_ccreate	DATETIME	วันที่สร้างข้อมูลเจ้าหน้าที่		
8	md_bkp_status	VARCHAR	สถานะ Enable = ใช้งาน, Disable = ไม่ใช้งาน		

ตาราง 9

md_bkt : ตารางเก็บข้อมูลการตั้งค่าอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	md_bkt_id	INT	รหัสหลัก	PK	
2	md_bkt_masterkey	VARCHAR	รหัสเมนู	FK1	sy_mnu: sy_mnu_masterkey
3	md_bkt_language	VARCHAR	ภาษา (Thai = ภาษาไทย , Eng = ภาษาอังกฤษ ใช้รองรับสองภาษาในอนาคต)		
4	md_bkt_crebyid	INT	รหัสผู้สร้าง	FK2	sy_stf: sy_stf_id
5	md_bkt_creby	VARCHAR	ชื่อผู้สร้าง		
6	md_bkt_ccreate	DATETIME	วันที่สร้างข้อมูลการตั้งค่าอีเมล		
7	md_bkt_lastdate	DATETIME	วันที่แก้ไข		
8	md_bkt_lastbyid	INT	รหัสผู้แก้ไข	FK3	sy_stf: sy_stf_id
9	md_bkt_lastby	VARCHAR	ชื่อผู้แก้ไข		

ตาราง 10

md_bktp : ตารางเก็บข้อมูลเอกสารแนบชั่วคราว

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	md_bktp_id	INT	รหัสหลัก	PK	
2	md_bktp_contantid	VARCHAR	รหัสการจอง	FK1	md_bkc: md_bkc_id
3	md_bktp_filename	VARCHAR	ชื่อไฟล์เอกสารแนบ		
4	md_bktp_name	VARCHAR	ชื่อเอกสารแนบ(ชื่อไฟล์ก่อนอัปโหลด)		
5	md_bktp_download	INT	จำนวนดาวน์โหลดนับจากการคลิก		
6	md_bktp_language	VARCHAR	ภาษา (Thai = ภาษาไทย , Eng = ภาษาอังกฤษ ใช้รองรับสองภาษาในอนาคต)		

ตาราง 11

md_sit : ตารางเก็บข้อมูลการตั้งค่าระบบ

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	md_sit_id	INT	รหัสหลัก	PK	
2	md_sit_masterkey	VARCHAR	รหัสเมนู	FK1	sy_mnu: sy_mnu _masterkey
3	md_sit_language	VARCHAR	ภาษา (Thai = ภาษาไทย , Eng = ภาษาอังกฤษ ใช้รองรับสองภาษาในอนาคต)		

ตาราง 11 (ต่อ)

md_sit : ตารางเก็บข้อมูลการตั้งค่าระบบ

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
4	md_sit_crebyid	INT	รหัสผู้สร้าง	FK2	sy_stf: sy_stf_id
5	md_sit_creby	VARCHAR	ชื่อผู้สร้าง		
6	md_sit_ccreate	DATETIME	วันที่สร้าง		
7	md_sit_lastdate	DATETIME	วันที่แก้ไข		
8	md_sit_lastbyid	INT	รหัสผู้แก้ไข	FK3	sy_stf: sy_stf_id
9	md_sit_lastby	VARCHAR	ชื่อผู้แก้ไข		
10	md_sit_description	TEXT	Tag Description		
11	md_sit_keywords	TEXT	Tag Title		
12	md_sit_metatitle	TEXT	Tag Title		
13	md_sit_subject	VARCHAR	ชื่อระบบ		
14	md_sit_title	VARCHAR	เจ้าของระบบ		

ตาราง 12

sy_grp : ตารางเก็บข้อมูลสิทธิการใช้งาน

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	sy_grp_id	INT	รหัสประเภทสิทธิการใช้งาน	PK	
2	sy_grp_name	VARCHAR	ชื่อประเภทสิทธิการใช้งาน (เป็นชื่อตามที่ Admin เพิ่มข้อมูล)		
3	sy_grp_lv	VARCHAR	admin = ผู้ดูแลระบบ staff = ผู้ใช้งานระบบ		
4	sy_grp_crebyid	INT	รหัสผู้สร้าง	FK1	sy_stf :sy_stf_id
5	sy_grp_creby	VARCHAR	ชื่อผู้สร้าง		

ตาราง 12 (ต่อ)

sy_grp : ตารางเก็บข้อมูลสิทธิการใช้งาน

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
6	sy_grp_ccreate	DATETIME	วันที่สร้างสิทธิ		
7	sy_grp_lastdate	DATETIME	วันที่ปรับปรุงสิทธิ		
8	sy_grp_status	VARCHAR	สถานะ Enable = อนุญาตให้ใช้สิทธิ Disable = ไม่อนุญาตให้ใช้สิทธิ		
9	sy_grp_order	INT	ลำดับการจัดเรียง(ตามการเพิ่มข้อมูล)		
10	sy_grp_language	VARCHAR	ภาษา (Thai = ภาษาไทย , Eng = ภาษาอังกฤษ ใช้รองรับสองภาษาในอนาคต)		

ตาราง 13

sy_logs : ตารางเก็บข้อมูลประวัติการใช้งาน

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	sy_logs_id	INT	รหัสประวัติการใช้งาน	PK	
2	sy_logs_action	VARCHAR	การใช้งานของผู้ใช้งานในแต่ละครั้ง เช่น login logout view เป็นต้น		
3	sy_logs_sessid	TEXT	SESSION ID		
4	sy_logs_sid	INT	รหัสผู้สร้าง	FK1	sy_stf :sy_stf_id

ตาราง 13 (ต่อ)

sy_logs : ตารางเก็บข้อมูลประวัติการใช้งาน

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
5	sy_logs_sname	VARCHAR	ชื่อผู้สร้าง		
6	sy_logs_ip	VARCHAR	IP Address		
7	sy_logs_time	DATETIME	วันที่ในการทำงาน		
8	sy_logs_type	VARCHAR	การทำงาน		
9	sy_logs_actiontype	INT	1 = เข้าสู่ระบบ 2 = จัดการผู้ใช้งาน 3 = จัดการการทำงาน 4 = จัดการสิทธิการใช้งาน		
10	sy_logs_url	TEXT	ลิงค์ที่เข้าไปใช้งาน		
11	sy_logs_key	VARCHAR	รหัสเมนู	FK2	sy_mnu: sy_mnu_masterkey
12	sy_logs_menuid	INT	รหัสเมนูการใช้งาน	FK3	sy_mnu: sy_mnu_id

ตาราง 14

sy_mis : ตารางเก็บข้อมูลรูปแบบสิทธิการใช้งาน

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	sy_mis_perid	INT	รหัสสิทธิการใช้งาน	FK1	sy_grp: sy_grp_id
2	sy_mis_menuid	INT	รหัสเมนู	FK2	sy_mnu: sy_mnu_id
3	sy_mis_permission	VARCHAR	RW = บริหารจัดการ R = อ่านอย่างเดียว NA = ไม่สามารถเข้าถึง		

ตาราง 14 (ต่อ)

sy_mis : ตารางเก็บข้อมูลรูปแบบสิทธิการใช้งาน

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
4	sy_mis_language	VARCHAR	ภาษา (Thai = ภาษาไทย , Eng = ภาษาอังกฤษ ใช้รองรับสองภาษาในอนาคต)		

ตาราง 15

sy_mnu : ตารางเก็บข้อมูลเมนูการใช้งาน

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	sy_mnu_id	INT	รหัสเมนูหลักการใช้งาน	PK	
2	sy_mnu_namethai	VARCHAR	ชื่อเมนูภาษา (Thai = ภาษาไทย , Eng = ภาษาอังกฤษ ใช้รองรับสองภาษาในอนาคต)		
3	sy_mnu_parentid	VARCHAR	รหัสเมนูหลักกลุ่ม	FK1	sy_mnu: sy_mnu_id
4	sy_mnu_masterkey	VARCHAR	รหัสเมนู		
5	sy_mnu_ismodule	VARCHAR	0 = Link 1 = โมดูล 2 = กลุ่ม		
6	sy_mnu_moduletype	VARCHAR	Module = โมดูล Group = กลุ่ม Link = ลิงค์		

ตาราง 15 (ต่อ)

sy_mnu : ตารางเก็บข้อมูลเมนูการใช้งาน

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
7	sy_mnu_target	VARCHAR	_parent = เปิดหน้าต่างเดิม _blank = เปิดหน้าต่างใหม่		
8	sy_mnu_icon	VARCHAR	ไอคอน		
9	sy_mnu_linkpath	VARCHAR	ไฟล์โมดูล		
10	sy_mnu_order	INT	ลำดับการจัดเรียง		
11	sy_mnu_status	VARCHAR	สถานะ Enable = อนุญาตให้ใช้งานเมนู Disable = ไม่อนุญาตให้ใช้งานเมนู		
12	sy_mnu_language	VARCHAR	ภาษา (Thai = ภาษาไทย , Eng = ภาษาอังกฤษ ใช้รองรับสองภาษาในอนาคต)		
13	sy_mnu_nameeng	VARCHAR	ชื่อเมนูภาษาอังกฤษ		
14	sy_mnu_ccreate	DATETIME	วันที่สร้างเมนูการใช้งาน		

ตาราง 16

sy_sea : ตารางเก็บข้อมูลสำหรับค้นหา

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	sy_sea_id	INT	รหัสการค้นหา	PK	
2	sy_sea_language	VARCHAR	ภาษา (Thai = ภาษาไทย , Eng = ภาษาอังกฤษ ใช้รองรับสองภาษาในอนาคต)		
3	sy_sea_masterkey	VARCHAR	รหัสเมนู	FK1	sy_mnu :sy_mnu_masterkey
4	sy_sea_contantid	INT	รหัสข้อมูล	FK2	md_bkc:md_bkc_id
5	sy_sea_subject	TEXT	หัวข้อ		
6	sy_sea_title	TEXT	รายละเอียด		
7	sy_sea_keyword	LONGTEXT	คำค้น		
8	sy_sea_url	VARCHAR	ลิงค์		
9	sy_sea_edate	DATETIME	วันสิ้นสุดการแสดงผล		
10	sy_sea_sdate	DATETIME	วันเริ่มต้นการแสดงผล		
11	sy_sea_status	VARCHAR	สถานะ		
12	sy_sea_urlen	TEXT	ลิงค์ (ภาษาอังกฤษ)		
13	sy_sea_subjecten	TEXT	หัวข้อ (ภาษาอังกฤษ)		
14	sy_sea_titleen	TEXT	รายละเอียด (ภาษาอังกฤษ)		
15	sy_sea_keyworden	TEXT	คำค้น (ภาษาอังกฤษ)		

ตาราง 17

sy_stf: ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	sy_stf_id	INT	รหัสผู้ใช้งาน	PK	
2	sy_stf_prefix	VARCHAR	คำนำหน้า		
3	sy_stf_gender	VARCHAR	เพศ		
4	sy_stf_fnameeng	VARCHAR	ชื่ออังกฤษ		
5	sy_stf_fnamethai	VARCHAR	ชื่อไทย		
6	sy_stf_lnameeng	VARCHAR	นามสกุลอังกฤษ		
7	sy_stf_lnamethai	VARCHAR	นามสกุลไทย		
8	sy_stf_username	VARCHAR	ชื่อผู้ใช้งาน		
9	sy_stf_password	VARCHAR	รหัสผ่าน		
10	sy_stf_groupid	INT	รหัสกลุ่ม	FK1	sy_grp: sy_grp_id
11	sy_stf_address	VARCHAR	ที่อยู่ผู้ใช้งาน		
12	sy_stf_telephone	VARCHAR	เบอร์โทรศัพท์		
13	sy_stf_mobile	VARCHAR	เบอร์มือถือ		
14	sy_stf_email	VARCHAR	อีเมล		
15	sy_stf_other	VARCHAR	อื่นๆ (Facebook, Twister)		
16	sy_stf_picture	VARCHAR	ไฟล์รูปภาพ		
17	sy_stf_crebyid	INT	รหัสผู้สร้าง	FK2	sy_stf:sy_stf_id
18	sy_stf_creby	VARCHAR	ชื่อผู้สร้าง		
19	sy_stf_ccreate	DATETIME	วันที่สร้างข้อมูล ผู้ใช้งาน		
20	sy_stf_lastdate	DATETIME	วันที่ปรับปรุง		

ตาราง 17 (ต่อ)

sy_stf: ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
21	sy_stf_status	VARCHAR	สถานะ Enable = อนุญาตให้ ใช้งาน Disable = ไม่อนุญาต ให้ใช้งาน		
22	sy_stf_order	INT	ลำดับการจัดเรียง(ตาม การเพิ่มข้อมูล)		
23	sy_stf_logdate	DATETIME	วันที่เข้าสู่ระบบล่าสุด		
24	sy_stf_masterkey	VARCHAR	รหัสเมนู		
25	sy_stf_unitid	INT	รหัสหน่วยงาน	FK3	sy_unt :sy_unt _id
26	sy_stf_typeuser	INT	ประเภทผู้ใช้งาน Admin = ผู้จัดการ ระบบ User = ผู้ใช้งานระบบ		
27	sy_stf_typeapprove	INT	ประเภทการยืนยัน สิทธิ์การอนุมัติ 1 = สิทธิ์การจอง รถยนต์ 2 = สิทธิ์การจอง รถยนต์และอนุมัติ		
28	sy_stf_position	VARCHAR	ตำแหน่งผู้ใช้งาน		
29	sy_stf_part	VARCHAR	หน่วยงาน		
30	sy_stf_positionuser	VARCHAR	ตำแหน่งผู้ใช้งาน(สิทธิ์ การใช้งาน)		

ตาราง 18

sy_stm : ตารางเก็บข้อมูลลำดับการจัดเรียงกล่องข้อมูล

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	sy_stm_id	INT	รหัสหลัก	PK	
2	sy_stm_memberID	INT	รหัสสมาชิก	FK1	sy_stf:sy_stf_id
3	sy_stm_menuID	INT	รหัสเมนู	FK2	sy_stm :sy_stm_id
4	sy_stm_order	INT	ลำดับการจัดเรียง(ตาม การเพิ่มข้อมูล)		

ตาราง 19

sy_stt : ตารางเก็บข้อมูลการตั้งค่า

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	sy_stt_id	INT	รหัสหลัก	PK	
2	sy_stt_lang	VARCHAR	ภาษา (Thai = ภาษาไทย , Eng = ภาษาอังกฤษ ใช้รองรับ สองภาษาในอนาคต)		
3	sy_stt_type	INT	จำนวนภาษา (ที่ต้องให้ มีในเว็บ เช่น ไทยกับ อังกฤษ = 2)		
4	sy_stt_ccreate	DATETIME	วันที่สร้าง		
5	sy_stt_lastdate	DATETIME	วันที่ปรับปรุง		

ตาราง 20

sy_unt : ตารางเก็บข้อมูลหน่วยงาน

ที่	Field Name	Data Type	Description	Index	Reference
1	sy_unt_id	INT	รหัสหลัก	PK	
2	sy_unt_masterkey	VARCHAR	รหัสเมนู	FK1	sy_mnu: sy_mnu_masterkey
3	sy_unt_language	VARCHAR	ภาษา (Thai = ภาษาไทย , Eng = ภาษาอังกฤษ ใช้รองรับสองภาษาในอนาคต)		
4	sy_unt_subject	VARCHAR	ชื่อหน่วยงาน		
5	sy_unt_title	TEXT	หมายเหตุ		
6	sy_unt_crebyid	INT	รหัสผู้สร้าง	FK2	sy_stf: sy_stf_id
7	sy_unt_creby	VARCHAR	ชื่อผู้สร้าง		
8	sy_unt_ccreate	DATETIME	วันที่สร้าง		
9	sy_unt_lastdate	DATETIME	วันที่แก้ไข		
10	sy_unt_status	VARCHAR	สถานะ Enable = ให้แสดงผล Disable = ไม่ให้แสดงผล		
11	sy_unt_order	INT	ลำดับการจัดเรียงตามการเพิ่มข้อมูล		
12	sy_unt_subjecten	VARCHAR	ชื่อหน่วยงาน(อังกฤษ)		
13	sy_unt_titleen	TEXT	หมายเหตุ(อังกฤษ)		
14	sy_unt_lastbyid	INT	รหัสผู้แก้ไข	FK3	sy_stf: sy_stf_id
15	sy_unt_lastby	VARCHAR	ชื่อผู้แก้ไข		

ภาคผนวก ค

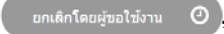
รายละเอียดการทดสอบระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

ผู้ใช้งานระบบ ระดับทั่วไป

ตาราง 21

ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง > จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง > จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง		
ชื่อการทำงาน	จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1.จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 2.ค้นหาการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 3.ตรวจสอบสถานะการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 4.ยกเลิกการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 5.พิมพ์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ราชการส่วนกลาง		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการข้อมูลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลางซึ่งสามารถจอง ค้นหา ยกเลิก		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในระดับผู้ใช้งาน		
ขั้นตอนการทำงาน	1. จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 1.1 กรอกข้อมูลวันและเวลาที่ต้องการจอง จากนั้นคลิก “จองรถยนต์ราชการ  ” 1.2 ระบบจะขึ้นข้อมูลให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลต่าง ๆ ลง ๆ ไป ซึ่งมีสองส่วนให้ผู้ใช้งานได้ทำการกรอกคือข้อมูลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง และข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่เดินทาง เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วคลิก “ตกลง  ”		
	2. ค้นหาการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 2.1 กรอกข้อมูลวันและเวลาที่ได้ทำการขออนุมัติการจอง จากนั้นคลิก “ค้นหาข้อมูลการจอง  ” 2.2 ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลขึ้นมา		

	3. ตรวจสอบสถานะจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 3.1 คลิก “รอกการดำเนินการ”  เพื่อตรวจเช็คสถานะจองรถยนต์ส่วนราชการ 3.2 ระบบจะทำการแสดงผลข้อมูลการจองรถยนต์ส่วนราชการขึ้นมา โดยจะขึ้นสถานะ “รออนุมัติ”  หากยังไม่ได้รับการอนุมัติและขึ้น  หากได้รับการอนุมัติแล้ว และขึ้นสถานะ  หากได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว 4. ยกเลิกการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 4.1 คลิก “ยกเลิก”  เพื่อทำการยกเลิกการจองรถยนต์ส่วนราชการ 4.2 สถานะจองจะเปลี่ยนเป็น “ยกเลิกโดยผู้ใช้งาน”  5. พิมพ์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ราชการส่วนกลาง 5.1 คลิก “ผลการดำเนินการ”  ข้อมูลที่แสดงในหน้านี้จะผ่านการอนุญาตให้ใช้รถยนต์ส่วนราชการแล้ว สามารถพิมพ์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ส่วนราชการโดยคลิก “พิมพ์”  ที่อยู่ท้ายข้อมูลการจองรถยนต์ส่วนราชการ
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการทดสอบ
1. จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. ค้นหาการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
3. ตรวจสอบสถานะจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
4. ยกเลิกการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
5. พิมพ์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ราชการส่วนกลาง	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

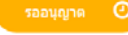
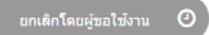
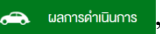
.....

ผู้ใช้งานระบบ ผอ.ส่วน/สำนัก/ศูนย์

ตาราง 22

ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง > จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	ระบบจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง > จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง		
ชื่อการทำงาน	จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 2. ค้นหาการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 3. อนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 4. ยกเลิกการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 5. พิมพ์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ราชการส่วนกลาง		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการข้อมูลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลางในระดับผอ.ส่วน/สำนัก/ศูนย์ ซึ่งสามารถ จอง,ค้นหา,อนุมัติ,ยกเลิก ข้อมูลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลางได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในระดับ ผอ.ส่วน/สำนัก/ศูนย์		
ขั้นตอนการทำงาน	1. จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 1.1 กรอกข้อมูลวันและเวลาที่ต้องการจอง จากนั้นคลิก “จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง  ” 1.2 ระบบจะขึ้นข้อมูลให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลต่าง ๆ ลงๆ ไป ซึ่งมีสองส่วนให้ผู้ใช้งานได้ทำการกรอกคือข้อมูลการจองรถยนต์ราชการส่วนกลางและข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่เดินทาง เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วคลิก “ตกลง  ” ซึ่งผู้ใช้งานระบบ ผอ.ส่วน/สำนัก/ศูนย์ ระบบจะทำการอนุมัติโดยอัตโนมัติ		
	2. ค้นหาการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 2.1 กรอกข้อมูลวันและเวลาที่ได้ทำการขออนุมัติการจอง จากนั้นคลิก “ค้นหาข้อมูลการจอง  ” 2.2 ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลขึ้นมา		

	3. ตรวจสอบสถานะจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 3.1 คลิก “รอกการดำเนินการ”  เพื่อตรวจเช็คสถานะจองรถยนต์ส่วนราชการ 3.2 ระบบจะทำการแสดงผลข้อมูลการจองรถยนต์ส่วนราชการขึ้นมา โดยจะขึ้นสถานะ “รออนุมัติ”  หากยังไม่ได้รับการอนุมัติและขึ้น  หากได้รับการอนุมัติแล้ว และขึ้นสถานะ  หากได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว
	4. ยกเลิกการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง 4.1 คลิก “ยกเลิก”  เพื่อทำการยกเลิกการจองรถยนต์ส่วนราชการ 4.2 สถานะจองจะเปลี่ยนเป็น “ยกเลิกโดยผู้ใช้งาน” 
	5. พิมพ์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ราชการส่วนกลาง 5.1 คลิก “ผลการดำเนินการ”  ข้อมูลที่แสดงในหน้านี้จะผ่านการอนุญาตให้ใช้รถยนต์ส่วนราชการแล้ว สามารถพิมพ์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ส่วนราชการโดยคลิก “พิมพ์”  ที่อยู่ท้ายข้อมูลการจองรถยนต์ส่วนราชการ
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการทดสอบ
1. จองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. ค้นหาการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
3. อนุมัติการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
4. ยกเลิกการจองรถยนต์ราชการส่วนกลาง	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
5. พิมพ์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ราชการส่วนกลาง	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

ผู้ใช้งาน อนุมัติจัดสรรรถยนต์

ตาราง 23

เมนูการใช้งาน > เมนูหน้าหลัก

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > เมนูหน้าหลัก		
ชื่อการทำงาน	เมนูหน้าหลัก		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1.เพิ่มเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก 2.ลบเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการเมนูหลักของผู้ใช้งานระบบซึ่งสามารถ เพิ่ม ลบ เมนูในหน้าหลักได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในอนุมัติจัดสรรรถยนต์		
ขั้นตอนการทำงาน	1. เพิ่มเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก 1.1 คลิก “เพิ่ม  ” ในหน้าหลักเพื่อเพิ่มเมนูที่ต้องการให้แสดงในเมนูหลัก ระบบจะแสดงเมนูที่มีในระบบขึ้นมา 1.2 คลิก “เพิ่ม  ” ในเมนูย่อย ที่ต้องการให้แสดงบนเมนูหลัก		
	2. ลบเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก 2.1 คลิก “เพิ่ม  ” ในหน้าหลักเพื่อเพิ่มเมนูที่ต้องการให้แสดงในเมนูหลัก ระบบจะแสดงเมนูที่มีในระบบขึ้นมา 2.2 คลิก “ลบ  ” ในหน้าเมนูย่อย ที่ไม่ต้องการแสดงบนเมนูหลัก		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
สามารถเพิ่มลบเมนูส่วนตัวในหน้าหลักได้		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 24

เมนูการใช้งาน > เมนูหน่วยงาน

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > เมนูหน่วยงาน		
ชื่อการทำงาน	เมนูหน่วยงาน		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. เพิ่มกลุ่มหน่วยงาน 2. แก้ไขกลุ่มหน่วยงาน 3. ค้นหากลุ่มหน่วยงาน 4. ลบกลุ่มหน่วยงาน		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการเมนูหลักของผู้ใช้งานระบบซึ่งสามารถ เพิ่ม ลบ เมนู ในหน้าหลักได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในอนุมัติจัดสรรรถยนต์		
ขั้นตอนการทำงาน	1. เพิ่มข้อมูลหน่วยงาน 1.1 คลิก “เพิ่ม  ” เพื่อเพิ่มหน่วยงานที่ต้องการ 1.2 กรอกชื่อหน่วยงานที่ต้องการเพิ่ม หลังจากนั้นคลิก “บันทึก  ” เพื่อทำการบันทึกข้อมูล 1.3 กำหนดสถานะ “Enable” เพื่อจะแสดงข้อมูลและ “Disable” สำหรับหน่วยงานที่ไม่ต้องการแสดงข้อมูล		
	2. แก้ไขข้อมูลหน่วยงาน 2.1 คลิก “แก้ไข  ” เพื่อแก้ไขข้อมูลหน่วยงาน 2.2 แก้ไขข้อมูลให้เรียบร้อย หลังจากนั้นคลิก “บันทึก  ” เพื่อทำการบันทึกข้อมูล		
	3. ค้นหาข้อมูลหน่วยงาน 3.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา คลิก “ค้นหา  ” 3.2 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานทำการระบุลงไป		
	4. ลบข้อมูลหน่วยงาน 4.1 คลิก “ลบ  ” เพื่อทำการลบข้อมูลกลุ่มหน่วยงาน		

ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการทดสอบ
1. สามารถเพิ่มกลุ่มหน่วยงาน	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. สามารถแก้ไขกลุ่มหน่วยงาน	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
3. สามารถค้นหากลุ่มหน่วยงาน	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
4. สามารถลบกลุ่มหน่วยงาน	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 25

เมนูการใช้งาน > เมนูอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > อีเมลแจ้งเตือนอนุญาต		
ชื่อการทำงาน	อีเมลแจ้งเตือนอนุญาต		
รหัสหน้าจอ	1. เพิ่มข้อมูลอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต		
ชื่อหน้าจอ	2. ลบข้อมูลอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการข้อมูลอีเมลแจ้งเตือนอนุญาตซึ่งสามารถเพิ่ม ลบ ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในอนุมัติจัดสรรรถยนต์		
ขั้นตอนการทำงาน	1. เพิ่มข้อมูลอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต 1.1 คลิก “แก้ไข  ” เพื่อเพิ่มข้อมูลอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต 1.2 กรอกอีเมลที่ต้องการเพิ่ม หลังจากนั้นคลิก “เพิ่ม  ” เพื่อทำการบันทึกข้อมูล		
	2. ลบข้อมูลอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต 2.1 คลิก “ลบ  ” เพื่อทำการลบ อีเมลแจ้งเตือนอนุญาต		

ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการทดสอบ
1. สามารถเพิ่มข้อมูลอีเมลแจ้งรออนุญาต	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. สามารถลบข้อมูลอีเมลแจ้งรออนุญาต	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 26

เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > รोजจัดสรรกรุงเทพ

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > รोजจัดสรรกรุงเทพ		
ชื่อการทำงาน	รोजจัดสรรกรุงเทพ		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. จัดการสถานะของการจัดสรรรถยนต์กรุงเทพ 2. ค้นหาข้อมูลรोजจัดสรรกรุงเทพ 3. Export ข้อมูล		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดสรรรถยนต์ราชการส่วนกลาง สามารถ จัดการสถานะ ค้นหาExport ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในอนุมัติจัดสรรรถยนต์		
ขั้นตอนการทำงาน	1. จัดสรรรถยนต์ 1.1 คลิก “จัดสรร  ” เพื่อทำการจัดสรรรถยนต์ส่วนกลาง เปลี่ยนสถานะจัดรถ โดยมีสถานะรอกการจัดรถ ดำเนินการจัดรถ และไม่สามารถจัดรถได้ 1.2 คลิก “บันทึก  ” เพื่อบันทึกข้อมูลการจัดสรรรถ		
	2. ค้นหาข้อมูลรोजจัดสรรกรุงเทพ 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาคลิก “ค้นหา  ” 2.2 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานทำการระบุลงไป		

3. Export ข้อมูล 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการจอร์จ ราชการ ในส่วนของการรจัดสรรกรุงเทพ	
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการทดสอบ
1. สามารถจัดการสถานะของการจัดสรรรถยนต์กรุงเทพ	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. สามารถค้นหาข้อมูลรจัดสรรกรุงเทพ	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
3. สามารถ Export ข้อมูล	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

ตาราง 27

เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > รจัดสรรต่างจังหวัด

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > รจัดสรรต่างจังหวัด		
ชื่อการทำงาน	รจัดสรรต่างจังหวัด		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. จัดการสถานะของการจัดสรรรถยนต์ต่างจังหวัด 2. ค้นหาข้อมูลรจัดสรรต่างจังหวัด 3. Export ข้อมูล		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการสถานะจัดสรรรถยนต์ ซึ่งสามารถจัดการสถานะ ค้นหา Export ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในอนุมัติจัดสรรรถยนต์		
ขั้นตอนการทำงาน	1. จัดสรรรถยนต์ 1.1 คลิก “จัดสรร  ” เพื่อทำการจัดสรรรถยนต์ส่วนกลาง เปลี่ยนสถานะ จัดรถ โดยมีสถานะรการจองรถ ดำเนินการจัดรถ และไม่สามารถจัดรถได้ 1.2 คลิก “บันทึก  ” เพื่อบันทึกข้อมูลการจัดสรรรถ		

	2. ค้นหาข้อมูลรอจัดสรรต่างจังหวัด 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาคลิก “ค้นหา 	
	2.2 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานทำการระบุลงไป 3. Export ข้อมูล 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการจอร์จราชการ ในส่วนของการรอจัดสรรต่างจังหวัด	
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ
1. สามารถจัดการสถานะของการจัดสรรรถยนต์ต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. สามารถค้นหาข้อมูลรอจัดสรรต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
3. สามารถ Export ข้อมูล		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 28

เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > สถานะจัดสรร

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > สถานะจัดสรร		
ชื่อการทำงาน	สถานะจัดสรร		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. แก้ไขข้อมูลสถานะจัดสรร 2. ค้นหาข้อมูลสถานะจัดสรร 3. ยกเลิกสถานะจัดสรร 4. Export ข้อมูล		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการสถานะจัดสรรซึ่งสามารถแก้ไข ค้นหา ยกเลิก Export ข้อมูล ได้		

เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในอนุมัติจัดสรรรถยนต์	
ขั้นตอนการทำงาน	1. แก้ไขข้อมูลสถานะจัดสรร 1.1 คลิก “แก้ไข  ” เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลสถานะจัดสรร 1.2 คลิก “บันทึก  ” เพื่อบันทึกข้อมูลสถานะจัดสรร	
	2. ค้นหาข้อมูลสถานะจัดสรร 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาจากนั้นคลิก “ค้นหา  ” ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา	
	3. ยกเลิกสถานะจัดสรร 3.1 คลิก “ยกเลิก  ” เพื่อที่จะยกเลิกการจองรถยนต์ส่วนราชการ	
	4. Export ข้อมูล 4.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการจัดการสถานะ	
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ
1. สามารถแก้ไขข้อมูลสถานะจัดสรร		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. สามารถค้นหาข้อมูลสถานะจัดสรร		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
3. สามารถยกเลิกสถานะจัดสรร		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
4. สามารถ Export ข้อมูล		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 29

เมนูการใช้งาน > รายงาน

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > รายงาน		
ชื่อการทำงาน	รายงาน		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. ดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง 2. ค้นหาข้อมูลรายงาน 3. Export ข้อมูล		
คำอธิบาย	เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับรายงานซึ่งสามารถ ดาวน์โฮลด์ ค้นหา Export ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในอนุมัติจัดสรรรถยนต์		
ขั้นตอนการทำงาน	1. ดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง 1.1 คลิก “ดาวน์โฮลด์  ” เพื่อทำการดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง		
	2. ค้นหาข้อมูลรายงาน 2.1 ระบบเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาจากนั้นคลิก “ค้นหา  ” ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา		
	3. Export ข้อมูล 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โฮลด์รายงานข้อมูลรายงาน		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถค้นหาข้อมูลรายงาน		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
3. สามารถ Export ข้อมูล		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้ใช้งาน ระดับอนุมัติจัดรถยนต์และอนุญาตจองรถยนต์ในกรุงเทพฯ

ตาราง 30

เมนูการใช้งาน > เมนูหน้าหลัก

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > เมนูหน้าหลัก		
ชื่อการทำงาน	เมนูหน้าหลัก		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. เพิ่มเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก 2. ลบเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการเมนูหลักของผู้ใช้งานระบบซึ่งสามารถ เพิ่ม ลบ เมนูในหน้าหลักได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในระดับอนุมัติจัดรถยนต์และอนุญาตจองรถยนต์ในกรุงเทพฯ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. เพิ่มเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก 1.1 คลิก “เพิ่ม  ” ในหน้าหลักเพื่อเพิ่มเมนูที่ต้องการให้แสดงในเมนูหลัก ระบบจะแสดงเมนูที่มีในระบบขึ้นมา 1.2 คลิก “เพิ่ม  ” ในเมนูย่อยที่ต้องการให้แสดงบนเมนูหลัก		
	2. ลบเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก 2.1 คลิก “เพิ่ม  ” ในหน้าหลักเพื่อเพิ่มเมนูที่ต้องการให้แสดงในเมนูหลัก ระบบจะแสดงเมนูที่มีในระบบขึ้นมา 2.2 คลิก “ลบ  ” ในหน้าเมนูย่อย ที่ไม่ต้องการแสดงบนเมนูหลัก		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
สามารถเพิ่มลบเมนูส่วนตัวในหน้าหลักได้		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 31

เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > รออนุมัติกรุงเทพ

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > รออนุมัติกรุงเทพ		
ชื่อการทำงาน	รออนุมัติกรุงเทพ		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. จัดการสถานะอนุมัติจัดสรรรถยนต์กรุงเทพ 2. ค้นหาข้อมูลรออนุมัติจัดสรรรถยนต์กรุงเทพ 3. Export ข้อมูล		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการอนุมัติจัดสรรรถยนต์ราชการส่วนกลางซึ่งสามารถจัดสถานะค้นหาExport ข้อมูล ได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในระดับอนุมัติจัดสรรรถยนต์และอนุญาตของรถยนต์ในกรุงเทพฯ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. จัดการสถานะอนุมัติจัดสรรกรุงเทพ 1.1 คลิก “อนุมัติ  ” เพื่อทำการอนุมัติจัดสรรรถยนต์ส่วนกลางและคลิก “ไม่อนุมัติ  ” สำหรับไม่อนุมัติการจัดสรรรถยนต์ส่วนกลาง 1.2 คลิก “บันทึก  ” เพื่อบันทึกข้อมูลการอนุมัติจัดสรรรถยนต์		
	2. ค้นหาข้อมูลรออนุมัติจัดสรรกรุงเทพ 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาคลิก “ค้นหา  ” 2.2 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานทำการระบุลงไป		
	3. Export ข้อมูล 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการจองรถราชการ ในส่วนของการรอจัดสรรกรุงเทพ		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถจัดการสถานะอนุมัติจัดสรรรถยนต์กรุงเทพ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถค้นหาข้อมูลรออนุมัติจัดสรรรถยนต์กรุงเทพ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
3. สามารถ Export ข้อมูล		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

ตาราง 32

เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > รออนุมัติต่างจังหวัด

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > รออนุมัติต่างจังหวัด		
ชื่อการทำงาน	รออนุมัติต่างจังหวัด		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. จัดการสถานะรออนุมัติจัดสรรรถยนต์ต่างจังหวัด 2. ค้นหาข้อมูลรออนุมัติจัดสรรต่างจังหวัด 3. Export ข้อมูล		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการรออนุมัติจัดสรรรถยนต์ราชการส่วนกลางสามารถ จัดการสถานะExport ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในระดับอนุมัติจัดรถยนต์และอนุญาตจองรถยนต์ในกรุงเทพฯ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. จัดการสถานะรออนุมัติจัดสรรรถยนต์ต่างจังหวัด 1.1 คลิก “อนุมัติ  ” เพื่อทำการรออนุมัติจัดสรรรถยนต์ส่วนกลางและคลิก “ไม่อนุมัติ  ” สำหรับไม่อนุมัติการจัดสรรรถยนต์ส่วนกลาง 1.2 คลิก “บันทึก  ” เพื่อบันทึกข้อมูลการรออนุมัติจัดสรรรถยนต์		
	2. ค้นหาข้อมูลรออนุมัติจัดสรรต่างจังหวัด 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาคลิก “ค้นหา  ” 2.2 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานทำการระบุลงไป		
	3. Export ข้อมูล 3.1 คลิก  เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการจองรถยนต์ราชการในส่วนของรออนุมัติต่างจังหวัด		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถจัดการสถานะรออนุมัติจัดสรรรถยนต์ต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถค้นหาข้อมูลรออนุมัติจัดสรรต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
3. สามารถ Export ข้อมูล		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

ตาราง 33

เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > สถานะอนุมัติ

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > สถานะอนุมัติ		
ชื่อการทำงาน	สถานะอนุมัติ		
รหัสหน้าจอ	1. ค้นหาข้อมูลสถานะอนุมัติ		
ชื่อหน้าจอ	2. Export ข้อมูลสถานะอนุมัติ		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการสถานะอนุมัติซึ่งสามารถ ค้นหา Export ข้อมูล ได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในระดับอนุมัติจัดรถยนต์และอนุญาตจองรถยนต์ในกรุงเทพฯ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. ค้นหาข้อมูลสถานะจัดสรร 1.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา จากนั้นคลิก “ค้นหา 🔍” ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา		
	2. Export ข้อมูลสถานะอนุมัติ 2.1 คลิก “ส่งออก 📄” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการในส่วนสถานะอนุมัติ		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถค้นหาข้อมูลสถานะอนุมัติ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถ Export ข้อมูลสถานะอนุมัติ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

ตาราง 34

เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์ดยนต์ > รออนุญาตกรุงเทพ

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์ดยนต์ > รออนุญาตกรุงเทพ		
ชื่อการทำงาน	รออนุญาตกรุงเทพ		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. จัดการสถานะรออนุญาตกรุงเทพ 2. ค้นหาข้อมูลรออนุญาตกรุงเทพ 3. Export ข้อมูลการรออนุญาต กรุงเทพ		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการอนุญาตการจอร์ดยนต์ราชการส่วนกลางสามารถจัดการสถานะ ค้นหาExport ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในระดับอนุมัติจอร์ดยนต์และอนุญาตจอร์ดยนต์ในกรุงเทพฯ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. จัดการสถานะรออนุญาตกรุงเทพ 1.1 คลิก “อนุญาต  ” เพื่อทำการอนุญาตการจอร์ดยนต์ส่วนกลางและคลิก “ไม่อนุญาต  ” สำหรับไม่อนุญาตการจอร์ดยนต์ส่วนกลาง		
	2. ค้นหาข้อมูลรออนุญาตกรุงเทพ 2.1 ระบบเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาคลิก “ค้นหา  ” 2.2 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานทำการระบุลงไป		
	3. Export ข้อมูล 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการในส่วนของการอนุญาตต่างจังหวัด		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถจัดการสถานะรออนุญาตกรุงเทพ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถค้นหาข้อมูลรออนุญาตกรุงเทพ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
3. สามารถ Export ข้อมูลการรออนุญาต กรุงเทพ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

ตาราง 35

เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์ยยนต์ > สถานะจอร์ยยนต์

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์ยยนต์ > สถานะจอร์ยยนต์		
ชื่อการทำงาน	สถานะจอร์ยยนต์		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. ค้นหาข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์ 2. Export ข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการอนุญาตการจอร์ยยนต์ราชการส่วนกลางสามารถค้นหา Export ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในระดับอนุมัติจอร์ยยนต์และอนุญาตจอร์ยยนต์ในกรุงเทพฯ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. ค้นหาข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์ 1.1 ระบบเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา จากนั้นคลิก “ค้นหา Q” ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา		
	2. Export ข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์ 2.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลในส่วนขอสถานะจอร์ยยนต์		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถค้นหาข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถ Export ข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 36

เมนูการใช้งาน > รายงาน

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > รายงาน		
ชื่อการทำงาน	รายงาน		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. ดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง 2. ค้นหาข้อมูลรายงาน 3. Export ข้อมูล		
คำอธิบาย	เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับรายงานซึ่งสามารถดาวน์โฮลด์ ค้นหา Export ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในระดับอนุมัติจัดรถยนต์และอนุญาตจองรถยนต์ในกรุงเทพฯ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. ดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง 1.1 คลิก “ดาวน์โฮลด์  ” เพื่อทำการดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง		
	2. ค้นหาข้อมูลรายงาน 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาจากนั้นคลิก “ค้นหา  ” ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา		
	3. Export ข้อมูล 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โฮลด์รายงานข้อมูลการจองรถราชการส่วนกลาง		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถค้นหาข้อมูลรายงาน		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
3. สามารถ Export ข้อมูล		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

ผู้ใช้งาน ระดับอนุญาตจากรยนต์ต่างจังหวัด

ตาราง 37

เมนูการใช้งาน > เมนูหน้าหลัก

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > เมนูหน้าหลัก		
ชื่อการทำงาน	เมนูหน้าหลัก		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. เพิ่มเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก 2. ลบเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการเมนูหลักของผู้ใช้งานระบบซึ่งสามารถเพิ่ม ลบ เมนูในหน้าหลักได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในระดับอนุญาตจากรยนต์ต่างจังหวัด		
ขั้นตอนการทำงาน	1. เพิ่มเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก 1.1 คลิก “เพิ่ม  ” ในหน้าหลักเพื่อเพิ่มเมนูที่ต้องการให้แสดงในเมนูหลัก ระบบจะแสดงเมนูที่มีในระบบขึ้นมา 1.2 คลิก “เพิ่ม  ” ในเมนูย่อย ที่ต้องการให้แสดงบนเมนูหลัก		
	2. ลบเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก 2.1 คลิก “เพิ่ม  ” ในหน้าหลักเพื่อเพิ่มเมนูที่ต้องการให้แสดงในเมนูหลัก ระบบจะแสดงเมนูที่มีในระบบขึ้นมา 2.2 คลิก “ลบ  ” ในหน้าเมนูย่อย ที่ไม่ต้องการแสดงบนเมนูหลัก		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
สามารถเพิ่มลบเมนูส่วนตัวในหน้าหลักได้		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 38

เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์ยยนต์ > อนุญาตต่างจังหวัด

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์ยยนต์ > อนุญาตต่างจังหวัด		
ชื่อการทำงาน	อนุญาตต่างจังหวัด		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. จัดการสถานะอนุญาตต่างจังหวัด 2. ค้นหาข้อมูลรออนุญาตต่างจังหวัด 3. Export ข้อมูลการรออนุญาตต่างจังหวัด		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการอนุญาตการจอร์ยยนต์ราชการส่วนกลางสามารถจัดการสถานะค้นหาExport ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในระดับอนุญาตจอร์ยยนต์ต่างจังหวัด		
ขั้นตอนการทำงาน	1. จัดการสถานะอนุญาตต่างจังหวัด 1.1 คลิก “อนุญาต  ” เพื่อทำการอนุญาตการจอร์ยยนต์ส่วนกลางและคลิก “ไม่อนุญาต  ” สำหรับไม่อนุญาตการจอร์ยยนต์ส่วนกลาง		
	2. ค้นหาข้อมูลรออนุญาตต่างจังหวัด 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาคลิก “ค้นหา  ” 2.2 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานทำการระบุลงไป		
	3. Export ข้อมูลการรออนุญาตต่างจังหวัด 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการในส่วนของการอนุญาตต่างจังหวัด		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถจัดการสถานะอนุญาตต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถค้นหาข้อมูลรออนุญาตต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
3. สามารถ Export ข้อมูลการรออนุญาตต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

ตาราง 39

เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์ยยนต์ > สถานะจอร์ยยนต์

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์ยยนต์ > สถานะจอร์ยยนต์		
ชื่อการทำงาน	สถานะจอร์ยยนต์		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. ค้นหาข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์ 2. Export ข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการอนุญาตการจอร์ยยนต์ราชการส่วนกลางสามารถค้นหา Export ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในระดับอนุญาตจอร์ยยนต์ต่างจังหวัด		
ขั้นตอนการทำงาน	1. ค้นหาข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์ 1.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา จากนั้นคลิก “ค้นหา Q” ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา		
	2. Export ข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์ 2.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลในส่วนขอสถานะจอร์ยยนต์		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ			ผลการทดสอบ
1. สามารถค้นหาข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์			☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. สามารถ Export ข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์			☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 40

เมนูการใช้งาน > รายงาน

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > รายงาน		
ชื่อการทำงาน	รายงาน		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. ดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง 2. ค้นหาข้อมูลรายงาน 3. Export ข้อมูล		
คำอธิบาย	เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับรายงานซึ่งสามารถดาวน์โฮลด์ ค้นหา Export ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในระดับอนุญาตของรถยนต์ต่างจังหวัด		
ขั้นตอนการทำงาน	1. ดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง 1.1 คลิก “ดาวน์โฮลด์  ” เพื่อทำการดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ ส่วนกลาง		
	2. ค้นหาข้อมูลรายงาน 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาจากนั้นคลิก “ค้นหา  ” ระบบจะทำการ ค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา		
	3. Export ข้อมูล 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โฮลด์รายงานข้อมูลการจอรถ ราชการส่วนกลาง		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถค้นหาข้อมูลรายงาน		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
3. สามารถ Export ข้อมูล		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

ตาราง 41

ผู้ใช้งาน ระดับผู้ดูแลระบบ

เมนูผู้ใช้งาน > สิทธิการใช้งานระบบ

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูผู้ใช้งาน > สิทธิการใช้งานระบบ		
ชื่อการทำงาน	สิทธิการใช้งานระบบ		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. เพิ่มสิทธิการใช้งานระบบ 2. แก้ไขสิทธิการใช้งานระบบ 3. ค้นหาสิทธิการใช้งานระบบ 4. ลบสิทธิการใช้งานระบบ		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการข้อมูลสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบซึ่งสามารถเพิ่ม แก้ไข ค้นหา ลบ ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. เพิ่มสิทธิการใช้งานระบบ 1.1 คลิก “เพิ่ม  ” เพื่อเพิ่มสิทธิการใช้งานระบบ 1.2 เลือกประเภทของสิทธิ์ผู้ใช้งาน กรอกชื่อสิทธิการใช้งานและกำหนดสิทธิการใช้งาน เมื่อทำการกำหนดสิทธิ์เรียบร้อยแล้วคลิก “บันทึก  ” เพื่อทำการบันทึก		
	2. แก้ไขสิทธิการใช้งานระบบ 2.1 คลิก “แก้ไข  ” เพื่อทำการแก้ไขสิทธิการใช้งาน ซึ่งสามารถแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ได้รวมถึงสามารถกำหนดสิทธิ์ต่าง ๆ ได้ใหม่เมื่อทำการแก้ไขเรียบร้อยแล้วคลิก “บันทึก  ” เพื่อทำการบันทึก		
	3. ค้นหาสิทธิการใช้งานระบบ 3.1 เลือกเมนูสิทธิการใช้งานระบบที่อยู่ทางด้านขวามือ  Super  คลิก “  สิทธิการใช้งานระบบ ” ระบบจะแสดงหน้าจอข้อมูลของสิทธิการใช้งานระบบขึ้นมา 3.2 ระบุเงื่อนไขข้อมูลสิทธิการใช้งานระบบที่ต้องการค้นหาจากนั้นคลิกปุ่ม “ค้นหา  ” ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา		

4. ลบสิทธิ์การใช้งานระบบ 4.1 คลิก “ลบ  ” เพื่อทำการลบสิทธิ์การใช้งาน	
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการทดสอบ
1. สามารถเพิ่มสิทธิ์การใช้งานระบบ	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. สามารถแก้ไขสิทธิ์การใช้งานระบบ	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
3. สามารถค้นหาสิทธิ์การใช้งานระบบ	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
4. สามารถลบสิทธิ์การใช้งานระบบ	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 42

เมนูผู้ใช้งาน > ผู้ใช้งานระบบ

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูผู้ใช้งาน > ผู้ใช้งานระบบ		
ชื่อการทำงาน	ผู้ใช้งานระบบ		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. เพิ่มผู้ใช้งานระบบ 2. แก้ไขผู้ใช้งานระบบ 3. ค้นหาผู้ใช้งานระบบ 4. ลบผู้ใช้งานระบบ		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการข้อมูลของผู้ใช้งานระบบซึ่งสามารถ เพิ่ม แก้ไข ค้นหา ลบ ข้อมูล ได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. เพิ่มผู้ใช้งานระบบ 1.1 คลิก “เพิ่ม  ” เพื่อเพิ่มผู้ใช้งานระบบ		

	1.2 เลือกประเภทสิทธิ์ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลให้เรียบร้อยแล้วคลิก “บันทึก  ” เพื่อทำการบันทึก 1.3 กำหนดสถานะ “Enable” เพื่อที่จะใช้งานระบบได้และ “Disable” สำหรับผู้ใช้งานที่ไม่ต้องการให้ใช้ระบบ	
	2. แก้ไขผู้ใช้งานระบบ 2.1 คลิก “แก้ไข  ” เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน เมื่อทำการแก้ไขเรียบร้อยแล้วคลิก “บันทึก  ” เพื่อทำการบันทึก	
	3. ค้นหาผู้ใช้งานระบบ 3.1 ระบุเงื่อนไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบที่ต้องการค้นหาจากนั้นคลิกปุ่ม “ค้นหา  ” ระบบก็จะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา	
	4. ลบผู้ใช้งานระบบ 4.1 คลิก “ลบ  ” เพื่อทำการลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ
1. สามารถเพิ่มผู้ใช้งานระบบ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. สามารถแก้ไขผู้ใช้งานระบบ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
3. สามารถค้นหาผู้ใช้งานระบบ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
4. สามารถลบผู้ใช้งานระบบ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 43

เมนูการใช้งาน > เมนูหน้าหลัก

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > เมนูหน้าหลัก		
ชื่อการทำงาน	เมนูหน้าหลัก		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. เพิ่มเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก 2. ลบเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการเมนูหลักของผู้ใช้งานระบบซึ่งสามารถ เพิ่ม ลบ เมนูในหน้าหลักได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. เพิ่มเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก 1.1 คลิก “เพิ่ม  ” ในหน้าหลักเพื่อเพิ่มเมนูที่ต้องการให้แสดงในเมนูหลัก ระบบจะแสดงเมนูที่มีในระบบขึ้นมา 1.2 คลิก “เพิ่ม  ” ในเมนูย่อย ที่ต้องการให้แสดงบนเมนูหลัก		
	2. ลบเมนูส่วนตัวในหน้าหลัก 2.1 คลิก “เพิ่ม  ” ในหน้าหลักเพื่อเพิ่มเมนูที่ต้องการให้แสดงในเมนูหลัก ระบบจะแสดงเมนูที่มีในระบบขึ้นมา 2.2 คลิก “ลบ  ” ในหน้าเมนูย่อย ที่ไม่ต้องการแสดงบนเมนูหลัก		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ			ผลการทดสอบ
สามารถเพิ่มลบเมนูส่วนตัวในหน้าหลักได้			☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 44

เมนูการใช้งาน > ตั้งค่าระบบ

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > ตั้งค่าระบบ		
ชื่อการทำงาน	ตั้งค่าระบบ		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	ตั้งค่าระบบ		
คำอธิบาย	เป็นการแก้ไขข้อมูลที่ใช้ในการตั้งค่าเว็บไซต์		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	ตั้งค่าระบบ 1. คลิก “แก้ไข  ” เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล 2. กรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขจากนั้นคลิก “บันทึก  ” เพื่อทำการบันทึก		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
สามารถแก้ไขข้อมูลที่ใช้ในการตั้งค่าเว็บไซต์		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 45

เมนูการใช้งาน > หน่วยงาน

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน>หน่วยงาน		
ชื่อการทำงาน	หน่วยงาน		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. เพิ่มกลุ่มหน่วยงาน 2. แก้ไขกลุ่มหน่วยงาน 3. ค้นหากลุ่มหน่วยงาน 4. ลบกลุ่มหน่วยงาน		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการข้อมูลกลุ่มหน่วยงานซึ่งสามารถเพิ่ม แก้ไข ค้นหา ลบ ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. เพิ่มข้อมูลหน่วยงาน 1.1 คลิก “เพิ่ม  ” เพื่อเพิ่มสิทธิ์หน่วยงานที่ต้องการ 1.2 กรอกชื่อหน่วยงานที่ต้องการเพิ่ม หลังจากนั้นคลิก “บันทึก  ” เพื่อทำการบันทึกข้อมูล 1.3 กำหนดสถานะ “Enable” เพื่อจะแสดงข้อมูลและ “Disable” สำหรับชื่อหน่วยงานที่ไม่ต้องการแสดงข้อมูล		
	2. แก้ไขข้อมูลหน่วยงาน 2.1 คลิก “แก้ไข  ” เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลผู้หน่วยงาน เมื่อทำการแก้ไขเรียบร้อยแล้วคลิก “บันทึก  ” เพื่อทำการบันทึก		
	3. ค้นหาข้อมูลหน่วยงาน 3.1 ระบุเงื่อนไขข้อมูลที่ต้องการค้นหาจากนั้นคลิกปุ่ม “ค้นหา  ” ระบบก็จะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา		
	4. ลบข้อมูลหน่วยงาน 4.1 คลิก “ลบ  ” เพื่อทำการลบข้อมูลกลุ่มหน่วยงาน		

ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการทดสอบ
1. สามารถเพิ่มชื่อหน่วยงาน	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. สามารถแก้ไขชื่อหน่วยงาน	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
3. สามารถค้นหาชื่อหน่วยงาน	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
4. สามารถลบกลุ่มหน่วยงาน	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 46

เมนูการใช้งาน > อีเมลแจ้งเตือนอนุญาต

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > อีเมลแจ้งเตือนอนุญาต		
ชื่อการทำงาน	อีเมลแจ้งเตือนอนุญาต		
รหัสหน้าจอ	1. เพิ่มข้อมูลอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต		
ชื่อหน้าจอ	2. ลบข้อมูลอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการข้อมูลอีเมลแจ้งเตือนอนุญาตซึ่งสามารถ เพิ่ม ลบ ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. เพิ่มข้อมูลอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต 1.1 คลิก “แก้ไข  ” เพื่อเพิ่มข้อมูลอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต 1.2 กรอกอีเมลที่ต้องการเพิ่ม หลังจากนั้นคลิก “เพิ่ม  ” เพื่อทำการบันทึกข้อมูล		
	2. ลบข้อมูลอีเมลแจ้งเตือนอนุญาต 2.1 คลิก “ลบ  ” เพื่อทำการลบ อีเมลแจ้งเตือนอนุญาต		

ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการทดสอบ
1. สามารถเพิ่มข้อมูลอีเมลแจ้งรออนุญาต	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. สามารถลบข้อมูลอีเมลแจ้งรออนุญาต	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 47

เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > รोजจัดสรรกรุงเทพ

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > รोजจัดสรรกรุงเทพ		
ชื่อการทำงาน	รोजจัดสรรกรุงเทพ		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. จัดการสถานะของการจัดสรรรถยนต์กรุงเทพ 2. ค้นหาข้อมูลรोजจัดสรรกรุงเทพ 3. Export ข้อมูล		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดสรรรถยนต์ราชการส่วนกลาง สามารถ จัดการสถานะ ค้นหาExport ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. จัดสรรรถยนต์ 1.1 คลิก “จัดสรร  ” เพื่อทำการจัดสรรรถยนต์ส่วนกลาง เปลี่ยนสถานะจัดรถ โดยมีสถานะรอกการจัดรถ ดำเนินการจัดรถ และไม่สามารถจัดรถได้ 1.2 คลิก “บันทึก  ” เพื่อบันทึกข้อมูลการจัดสรรรถ		
	2. ค้นหาข้อมูลรोजจัดสรรกรุงเทพ 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาคลิก “ค้นหา  ” 2.2 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานทำการระบุลงไป		

3. Export ข้อมูล 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการจอร์จ ราชการ ในส่วนของการรจัดสรรกรุงเทพ	
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการทดสอบ
1. สามารถจัดการสถานะของการจัดสรรรถยนต์กรุงเทพ	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. สามารถค้นหาข้อมูลรจัดสรรกรุงเทพ	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
3. สามารถ Export ข้อมูล	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

ตาราง 48

เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > รจัดสรรต่างจังหวัด

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > รจัดสรรต่างจังหวัด		
ชื่อการทำงาน	รจัดสรรต่างจังหวัด		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1.จัดการสถานะของการจัดสรรรถยนต์ต่างจังหวัด 2. ค้นหาข้อมูลรจัดสรรต่างจังหวัด 3. Export ข้อมูล		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการจัดการสถานะจัดสรรรถยนต์ ซึ่งสามารถจัดการสถานะ ค้นหา Export ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1.จัดสรรรถยนต์ 1.1 คลิก “จัดสรร  ” เพื่อทำการจัดสรรรถยนต์ส่วนกลาง เปลี่ยนสถานะ จัดรถ โดยมีสถานะรการจัดรถ ดำเนินการจัดรถ และไม่สามารถจัดรถได้ 1.2 คลิก “บันทึก  ” เพื่อบันทึกข้อมูลการจัดสรรรถ		

	2. ค้นหาข้อมูลรอจัดสรรต่างจังหวัด 2.1 ระบบเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาคลิก “ค้นหา 	
	2.2 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานทำการระบุลงไป 3. Export ข้อมูล 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการจอร์จราชการ ในส่วนของการรอจัดต่างจังหวัด	
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ
1. สามารถจัดการสถานะของการจัดสรรรถยนต์ต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. สามารถค้นหาข้อมูลรอต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
3. สามารถ Export ข้อมูล		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 49

เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > สถานะจัดสรร

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > สถานะจัดสรร		
ชื่อการทำงาน	สถานะจัดสรร		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. แก้ไขข้อมูลสถานะจัดสรร 2. ค้นหาข้อมูลสถานะจัดสรร 3. ยกเลิกสถานะจัดสรร 4. Export ข้อมูลการจัดสถานะ		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการสถานะจัดสรร ซึ่งสามารถแก้ไข ค้นหา ยกเลิก Export ข้อมูล ได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		

ขั้นตอนการทำงาน	1. แก้ไขข้อมูลสถานะจัดสรร 1.1 คลิก “แก้ไข  ”เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลสถานะจัดสรร 1.2 คลิก  เพื่อบันทึกข้อมูลสถานะจัดสรร	
	2. ค้นหาข้อมูลสถานะจัดสรร 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา จากนั้นคลิก “ค้นหา  ” ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา	
	3. ยกเลิกสถานะจัดสรร 3.1 คลิก “ลบ  ” เพื่อที่จะยกเลิกการจองรถยนต์ส่วนราชการ	
	4. Export ข้อมูล 4.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการจองรถราชการ ในส่วนของการรจัดต่างจังหวัด	
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ
1. สามารถแก้ไขข้อมูลสถานะจัดสรร		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. สามารถค้นหาข้อมูลสถานะจัดสรร		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
3. สามารถยกเลิกสถานะจัดสรร		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
4. สามารถ Export ข้อมูล		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 50

เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > รออนุมัติกรุงเทพ

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > รออนุมัติกรุงเทพ		
ชื่อการทำงาน	รออนุมัติกรุงเทพ		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. จัดการสถานะอนุมัติจัดสรรรถยนต์กรุงเทพ 2. ค้นหาข้อมูลรออนุมัติจัดสรรรถยนต์กรุงเทพ 3. Export ข้อมูล		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการอนุมัติจัดสรรรถยนต์ราชการส่วนกลางซึ่งสามารถจัดสถานะค้นหาExport ข้อมูล ได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. จัดการสถานะอนุมัติจัดสรรกรุงเทพ 1.1 คลิก “อนุมัติ  ” เพื่อทำการอนุมัติจัดสรรรถยนต์ส่วนกลางและคลิก “ไม่อนุมัติ  ” สำหรับไม่อนุมัติการจัดสรรรถยนต์ส่วนกลาง 1.2 คลิก “บันทึก  ” เพื่อบันทึกข้อมูลการอนุมัติจัดสรรรถยนต์		
	2. ค้นหาข้อมูลรออนุมัติจัดสรรกรุงเทพ 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาคลิก “ค้นหา  ” 2.2 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานทำการระบุลงไป		
	3. Export ข้อมูล 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการจอร์รถราชการ ในส่วนของการรอจัดสรรกรุงเทพ		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถจัดการสถานะอนุมัติจัดสรรรถยนต์กรุงเทพ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถค้นหาข้อมูลรออนุมัติจัดสรรรถยนต์กรุงเทพ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
3. สามารถ Export ข้อมูล		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

ตาราง 51

เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > รออนุมัติต่างจังหวัด

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > รออนุมัติต่างจังหวัด		
ชื่อการทำงาน	รออนุมัติต่างจังหวัด		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. จัดการสถานะรออนุมัติจัดสรรรถยนต์ต่างจังหวัด 2. ค้นหาข้อมูลรออนุมัติจัดสรรต่างจังหวัด 3. Export ข้อมูล		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการรออนุมัติจัดสรรรถยนต์ราชการส่วนกลางสามารถจัดการสถานะExport ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. จัดการสถานะรออนุมัติจัดสรรรถยนต์ต่างจังหวัด 1.1 คลิก “อนุมัติ  ” เพื่อทำการรออนุมัติจัดสรรรถยนต์ส่วนกลางและคลิก “ไม่อนุมัติ  ” สำหรับไม่อนุมัติการจัดสรรรถยนต์ส่วนกลาง 1.2 คลิก “บันทึก  ” เพื่อบันทึกข้อมูลการรออนุมัติจัดสรรรถยนต์		
	2. ค้นหาข้อมูลรออนุมัติจัดสรรต่างจังหวัด 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาคลิก “ค้นหา  ” 2.2 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานทำการระบุลงไป		
	3. Export ข้อมูล 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการจอร์รถยนต์ราชการในส่วนของรออนุมัติต่างจังหวัด		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถจัดการสถานะรออนุมัติจัดสรรรถยนต์ต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถค้นหาข้อมูลรออนุมัติจัดสรรต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
3. สามารถ Export ข้อมูล		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

ตาราง 52

เมนูการใช้งาน > อนุมัติจัดสรรรถยนต์ > สถานะอนุมัติ

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > จัดสรรรถยนต์ > สถานะอนุมัติ		
ชื่อการทำงาน	สถานะอนุมัติ		
รหัสหน้าจอ	1. ค้นหาข้อมูลสถานะอนุมัติ		
ชื่อหน้าจอ	2. Export ข้อมูลสถานะอนุมัติ		
คำอธิบาย	เป็นส่วนที่ใช้ดูข้อมูลการจัดสรรรถยนต์ซึ่งสามารถค้นหา Export ข้อมูล ได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. ค้นหาข้อมูลสถานะจัดสรร 1.1 ระบบเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาจากนั้นคลิก “ค้นหา 🔍” ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลตามเงื่อนไขค้นหา		
	2. Export ข้อมูลสถานะอนุมัติ 2.1 คลิก “ส่งออก 📄” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการ ในส่วนของสถานะอนุมัติ		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถค้นหาข้อมูลสถานะอนุมัติ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถ Export ข้อมูลสถานะอนุมัติ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 53

เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์รยนต์ > รออนุญาตกรุงเทพ

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์รยนต์ > รออนุญาตกรุงเทพ		
ชื่อการทำงาน	รออนุญาตกรุงเทพ		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. จัดการสถานะรออนุญาตกรุงเทพ 2. ค้นหาข้อมูลรออนุญาตกรุงเทพ 3. Export ข้อมูลการรออนุญาต กรุงเทพ		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการอนุญาตการจอร์รยนต์ราชการส่วนกลางสามารถจัดการสถานะ ค้นหาExport ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. จัดการสถานะรออนุญาตกรุงเทพ 1.1 คลิก “อนุญาต  ” เพื่อทำการอนุญาตการจอร์รยนต์ส่วนกลางและคลิก “ไม่อนุญาต  ” สำหรับไม่อนุญาตการจอร์รยนต์ส่วนกลาง 2. ค้นหาข้อมูลรออนุญาตกรุงเทพ 2.1 ระบบเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาคลิก “ค้นหา  ” 2.2 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานทำการระบุลงไป 3. Export ข้อมูลสถานะอนุมัติ 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการในส่วนของอนุญาตต่างจังหวัด		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถจัดการสถานะรออนุญาตกรุงเทพ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถค้นหาข้อมูลรออนุญาตกรุงเทพ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
3. สามารถ Export ข้อมูลการรออนุญาต กรุงเทพ		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

ตาราง 54

เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์รยนต์ > อนุญาตต่างจังหวัด

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์รยนต์ > อนุญาตต่างจังหวัด		
ชื่อการทำงาน	อนุญาตต่างจังหวัด		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. จัดการสถานะอนุญาตต่างจังหวัด 2. ค้นหาข้อมูลรออนุญาตต่างจังหวัด 3. Export ข้อมูลการรออนุญาตต่างจังหวัด		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการอนุญาตการจอร์รยนต์ราชการส่วนกลางสามารถจัดการสถานะค้นหาExport ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. จัดการสถานะอนุญาตต่างจังหวัด 1.1 คลิก “อนุญาต  ” เพื่อทำการอนุญาตการจอร์รยนต์ส่วนกลางและคลิก “ไม่อนุญาต  ” สำหรับไม่อนุญาตการจอร์รยนต์ส่วนกลาง		
	2. ค้นหาข้อมูลรออนุญาตต่างจังหวัด 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาคลิก “ค้นหา  ” 2.2 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานทำการระบุลงไป		
	3. Export ข้อมูลการรออนุญาตต่างจังหวัด 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลการในส่วนของการอนุญาตต่างจังหวัด		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถจัดการสถานะอนุญาตต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถค้นหาข้อมูลรออนุญาตต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
3. สามารถ Export ข้อมูลการรออนุญาตต่างจังหวัด		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

ตาราง 55

เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์ยยนต์ > สถานะจอร์ยยนต์

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > อนุญาตจอร์ยยนต์ > สถานะจอร์ยยนต์		
ชื่อการทำงาน	สถานะจอร์ยยนต์		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. ค้นหาข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์ 2. Export ข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์		
คำอธิบาย	เป็นส่วนในการอนุญาตการจอร์ยยนต์ราชการส่วนกลางสามารถค้นหา Export ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. ค้นหาข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์ 1.1 ระบบเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา จากนั้นคลิก “ค้นหา Q” ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา		
	2. Export ข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์ 2.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โหลดรายงานข้อมูลในส่วนขอสถานะจอร์ยยนต์		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1. สามารถค้นหาข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถ Export ข้อมูลสถานะจอร์ยยนต์		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตาราง 56

เมนูการใช้งาน > รายงาน

หัวข้อทดสอบ	Test	วันที่ทดสอบ	
ระบบ/ส่วนงาน	เมนูการใช้งาน > รายงาน		
ชื่อการทำงาน	รายงาน		
รหัสหน้าจอ ชื่อหน้าจอ	1. ดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง 2. ค้นหาข้อมูลรายงาน 3. Export ข้อมูล		
คำอธิบาย	เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับรายงานซึ่งสามารถดาวน์โฮลด์ ค้นหา Export ข้อมูลได้		
เงื่อนไขก่อน การทำงาน	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ในระดับผู้ดูแลระบบ		
ขั้นตอนการทำงาน	1. ดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง 1.1 คลิก “ดาวน์โฮลด์  ” เพื่อทำการดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ ส่วนกลาง		
	2. ค้นหาข้อมูลรายงาน 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาจากนั้นคลิก “ค้นหา  ” ระบบจะทำการ ค้นหาข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการค้นหา		
	3. Export ข้อมูล 3.1 คลิก “ส่งออก  ” เพื่อที่จะดาวน์โฮลด์รายงานข้อมูลการจอร์รถ ราชการส่วนกลาง		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ		ผลการทดสอบ	
1.สามารถดาวน์โฮลด์ใบอนุญาตใช้รถยนต์ในส่วนกลาง		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
2. สามารถค้นหาข้อมูลรายงาน		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
3. สามารถ Export ข้อมูล		☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. (2542). **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล** (พิมพ์ครั้งที่

2). กรุงเทพมหานคร: คววมลสมัย.

ข้อดีข้อเสียของ web application. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2560, จาก

<http://www.openlinksolutions.com/ข้อดีข้อเสีย-ของ-web-application>

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ. (2544). **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ** (พิมพ์ครั้งที่ 2).

กรุงเทพมหานคร: คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

ชูศรี วงศ์รัตน์. (2541). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย** (พิมพ์ครั้งที่ 7).

กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธาริน สิทธิธรรมชาลี และประชา พุกภัยประเสริฐ. (2551). **บริหารและจัดการฐานข้อมูล**

ระดับมืออาชีพ (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: ชัคเชส มีเดีย จำกัด.

แผนผังความสัมพันธ์ (E-R Diagram). สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2560, จาก

<http://alaska.reru.ac.th/4123201/dbms2.ppt>

แผนผังความสัมพันธ์ (E-R Diagram). สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2560, จาก

<http://bizcom.dusit.ac.th/gallery/document/download/ER-Diagram.doc>

แผนผังความสัมพันธ์ (E-R Diagram). สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2560, จาก

http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/unit10.html

แผนภาพกระแสข้อมูล (DFD). สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2560, จาก

http://edu.nstru.ac.th/tpts/document/filedocument/_091212_155030.pdf

มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). **สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ**.

กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาองค์กร. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 เมษายน 2560, จาก

<https://th.wikibooks.org/wiki/ระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาองค์กร>

วรรณวิภา ดิตตะศิริ. (2551). **คู่มือเรียน SQL ด้วยตัวเอง** (พิมพ์ครั้งที่ 8).

กรุงเทพมหานคร: โปรวิชั่น.

วาฤทธิ์ กันแก้ว. (2545). การพัฒนาระบบการจัดเก็บปริญญานิพนธ์และวิทยานิพนธ์ของ
นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application). สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2560, จาก
<http://www.igetugot.com/topics/Web+Application+คืออะไร-838-1-1.html#ixzz2wOHmIbpz>

ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. คู่มือ
การปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ.2540. สืบค้น
เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2559, จาก

http://slc.mnre.go.th/main.php?filename=data_service

สมจิตร อาจอินทร์ และงานนิจ อาจอินทร์. (2546). ระบบฐานข้อมูล (พิมพ์ครั้งที่ 7).

ขอนแก่น: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ. (2546). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (พิมพ์ครั้งที่ 4).

กรุงเทพมหานคร: เพียร์สัน.

โสภิตา แพรดำ. (2546). ระบบบัญชีเกณฑ์พึงรับ – พึงจ่าย ลักษณะ 3 มิติ. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อิชี่ บราณเชส. (2556). โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL. สืบค้นเมื่อวันที่
1 พฤศจิกายน 2559, จาก <http://www.th.easyhostdomain.com/dedicated-servers/mysql.html>

อิชี่ บราณเชส. มายเอสคิวแอล (MySQL) คืออะไร. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2560, จาก
<http://www.th.easyhostdomain.com/dedicated-servers/mysql.html>

ไอทีจีเนียส เอ็นจิเนียริ่ง. (2557). Mobile Application คืออะไร. สืบค้นเมื่อวันที่ 1
พฤศจิกายน 2559, จาก

<http://www.itgenius.co.th/article/Mobile%20Application%20%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html>

Mobile Application. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2559, จาก <http://ct-education.blogspot.com/p/mobile-application.html>

PHP คืออะไร. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2559, จาก <http://sunzandesign.blogspot.com/2013/01/php.html>

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาววเรวรรณ รอดราวี
วัน เดือน ปีเกิด	19 ธันวาคม 2523
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองตรัง จังหวัดตรัง
วุฒิการศึกษา	สำเร็จปริญญาตรี สารสนเทศศาสตรบัณฑิต (ระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการ) จากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ปีการศึกษา 2545 สำเร็จปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยี สารสนเทศ) จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีการศึกษา 2553
ตำแหน่งหน้าที่ การทำงานปัจจุบัน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

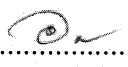
1. ดำเนินการเกี่ยวกับการให้คำปรึกษา ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการสำนักงาน (Office Automation) เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติราชการหน่วยงานในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการให้บริการประชาชน ทั้งในส่วนการปฏิบัติงาน (Back Office) การให้บริการ (Front Office)
2. ดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านระบบเครือข่ายภายใน และภายนอกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. ประสานงานการพัฒนาคุณภาพสถิติทางการ และปรับปรุง สถิติให้ได้มาตรฐาน ทบทวนและปรับปรุง (ร่าง) พัฒนาสถิติรายสาขาทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนำเสนอคณะอนุกรรมการสถิติสาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4. ประสาน/จัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานของคณะกรรมการบูรณาการฐานข้อมูลด้านทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐ (191) ในฐานะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

5. ประสานงานเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมไปถึงสนับสนุนภารกิจของผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

คำรับรองผู้บังคับบัญชา

ขอรับรองว่า ได้ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของเอกสารผลงานวิชาการฉบับนี้แล้ว ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเป็นผลงานของผู้ขอประเมินโดยแท้จริง

ลงชื่อ 

(นายอุดม จันทรสุข)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.ทส.

..... ๘ / พ.ค. / ๖๐