

## บทที่ 4

### การพัฒนาโปรแกรมและการแสดงผล

การพัฒนาโปรแกรมและส่วนการแสดงผลของระบบสารสนเทศยุค ศูนย์บริหารการทะเบียนภาค 5 กรมการปกครองเพื่อให้เข้าใจถึงกระบวนการทำงานในแต่ละส่วนของระบบทั้งหมด โดยจะมีความสัมพันธ์กับการวิเคราะห์ระบบงานที่ได้ทำในบทที่ 3 โดยสามารถอธิบายแต่ละส่วนได้ดังต่อไปนี้

#### 4.1 การพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศยุค ศูนย์บริหารการทะเบียนภาค 5 กรมการปกครอง ได้ทำการพัฒนาโปรแกรมตามแผนผังกระแสข้อมูลตามที่ได้ทำการวิเคราะห์ไว้ในบทที่ 3 โดยสามารถแบ่งส่วนของเมนูการใช้งานโปรแกรมที่จะทำการพัฒนาได้เป็น 7 ส่วน คือ ส่วนตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ส่วนการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ ส่วนการจัดการข้อมูลรถยนต์ ส่วนการจัดการข้อมูลภาษี ประกันภัย พ.ร.บ. ส่วนการจัดการข้อมูลการบำรุงรักษา ส่วนการจัดการข้อมูลการใช้งานรถยนต์ และส่วนการจัดการข้อมูลรายงาน โดยโครงสร้างทั้งหมดของระบบแสดงดังรูป 4.1

ซึ่งในการพัฒนาโปรแกรมตามโครงสร้างของระบบที่แสดงในรูป 4.1 จะต้องทำการพิจารณาลิทธิการเข้าถึงเมนูแต่ละเมนู และความสามารถในการใช้งานข้อมูลในแต่ละเมนูด้วย โดยทำการพิจารณาตามกลุ่มผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วย หัวหน้าศูนย์บริหารการทะเบียนภาค 5 หัวหน้าศูนย์บริหารการทะเบียนจังหวัด อธิการประจำศูนย์บริหารการทะเบียนภาค 5 อธิการประจำศูนย์บริหารการทะเบียนจังหวัด เจ้าหน้าที่ทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

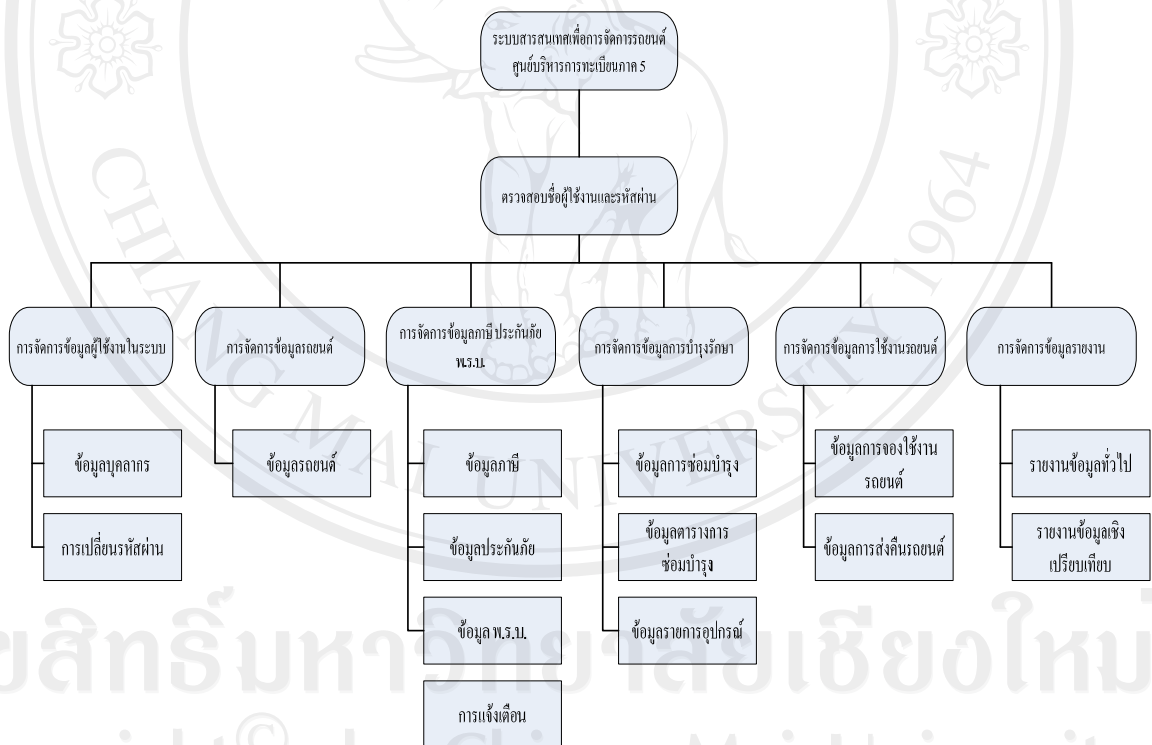
1) หัวหน้าศูนย์บริหารการทะเบียนภาค 5 สามารถแสดงข้อมูลได้ทุกเมนู แต่ที่สามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้ คือ เมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน การจองการใช้งานรถยนต์ การคืนการใช้งานรถยนต์ และการอนุมัติการใช้งานรถยนต์ได้ทุกคนที่ขอจองการใช้งานรถยนต์

2) หัวหน้าศูนย์บริหารการทะเบียนจังหวัด สามารถแสดงข้อมูลได้ทุกเมนู แต่ที่สามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้ คือ เมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน การจองการใช้งานรถยนต์ การคืนการใช้งานรถยนต์ และการอนุมัติการใช้งานรถยนต์ได้เฉพาะผู้ที่จองใช้งานที่สังกัดในส่วนของตัวเองรับผิดชอบ

3) ธุรการประจำศูนย์บริหารการทะเบียนภาค 5 สามารถแสดงข้อมูลและแก้ไขเมนูได้ทุกเมนู ยกเว้นข้อมูลการจองการใช้งานรถยนต์ที่ผ่านการอนุมัติ การใช้งานแล้ว จะไม่สามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้อีก

4) ธุรการประจำศูนย์บริหารการทะเบียนจังหวัด สามารถแสดงข้อมูลได้ทุกเมนู และสามารถทำการแก้ไขข้อมูลในส่วนของ เมนูข้อมูลการซ่อมบำรุง เมนูการจองการใช้งานรถยนต์ โดยที่ข้อมูลที่สามารถแก้ไขได้จะเป็นเฉพาะข้อมูลรถยนต์ที่สังกัดจังหวัดตัวเองเท่านั้น และข้อมูลการจองการใช้งานรถยนต์ที่ผ่านการอนุมัติ การใช้งานแล้ว จะไม่สามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้อีก

5) เจ้าหน้าที่ทั่วไป สามารถแสดงข้อมูลได้ทุกเมนู และสามารถทำการบันทึกการจองการใช้งานรถยนต์และการบันทึกการคืนการใช้งานรถยนต์ ในส่วนของข้อมูลที่ตนเองบันทึกเท่านั้น



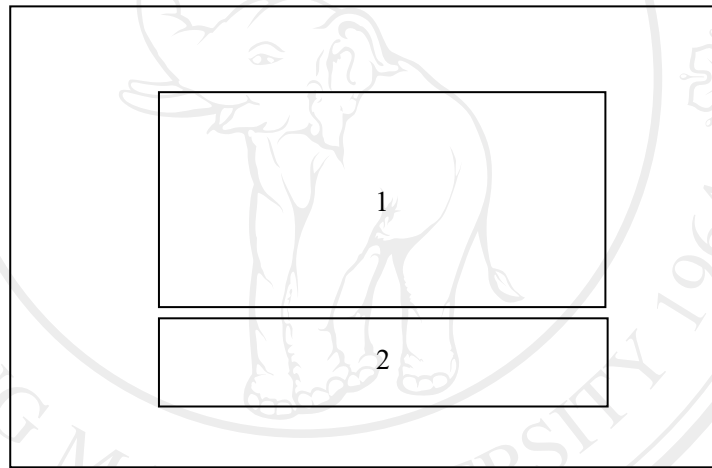
รูป 4.1 โครงสร้างเว็บไซต์

## 4.2 การออกแบบจอภาพ

การออกแบบจอภาพเป็นการออกแบบการนำข้อมูลเข้า และแสดงผลข้อมูล ซึ่งส่วนการแสดงผลข้อมูลนี้มีทั้งรูปแบบการแสดงผลทางจอภาพ และรายงานเพื่อแสดงผลทางเครื่องพิมพ์ ซึ่งการออกแบบโดยทั่วไป จะออกแบบไปในรูปแบบที่คล้ายกัน เพื่อความสะดวกในการใช้งาน และมีรูปแบบการทำงานไปในทางเดียวกัน การออกแบบจอภาพและรายงานของระบบสารสนเทศระดับศูนย์บริหารการทะเบียนภาค 5 กรมการปกครอง สามารถออกแบบได้ ดังนี้

### 4.2.1 รูปแบบจอภาพการไซน์อินเข้าสู่ระบบ

เป็นส่วนที่ทำการเริ่มต้นการใช้งานของระบบ เพื่อทำการตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านเพื่อการเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในรูป 4.2



รูป 4.2 แสดงจอภาพการไซน์อินเข้าสู่ระบบ

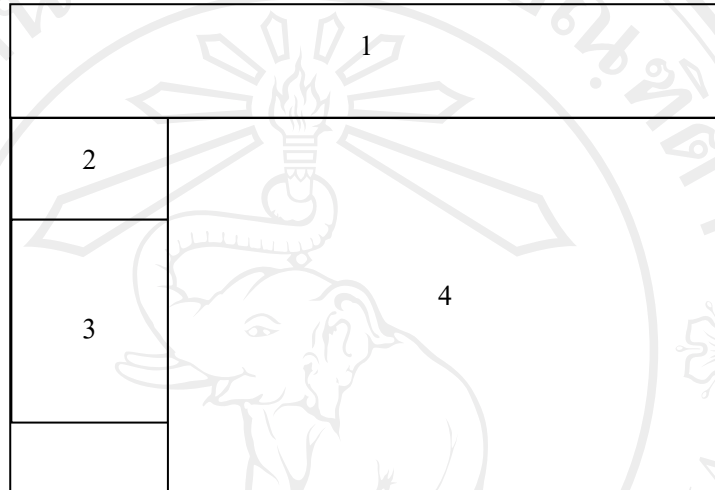
จากรูป 4.2 สามารถทำการอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงตราสัญลักษณ์ของกรมการปกครอง และรูปเกี่ยวข้องกับระบบ เพื่อเกิดความสวยงามของการแสดงข้อมูล

ส่วนที่ 2 แสดงส่วนที่ต้องทำการป้อนข้อมูลชื่อ และรหัสผ่านของผู้ที่ต้องการเข้าสู่ระบบ

#### 4.2.2 รูปแบบจอภาพหน้าหลักระบบ

เป็นส่วนที่ทำการผลหน้าจอหลักเมื่อเข้าสู่ระบบ โดยข้อมูลที่แสดงส่วนนี้จะเป็นเมนูการใช้งานหลัก ข้อมูลสรุปผู้เข้าสู่ระบบ เมนูใช้งานบ่อย และส่วนแสดงข้อมูลแจ้งเตือน ดังแสดงในรูป 4.3



รูป 4.3 แสดงจอภาพหน้าหลักระบบ

จากรูป 4.3 สามารถทำการอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงเมนูใช้งานหลัก ประกอบด้วย เมนูหน้าหลัก เมนูข้อมูลบุคลากร เมนูข้อมูลรถยนต์ เมนูข้อมูลการเสียหายี พ.ร.บ. ประกันภัย เมนูข้อมูลการบำรุงรักษา เมนูข้อมูลการใช้งานรถยนต์ และเมนูรายงาน

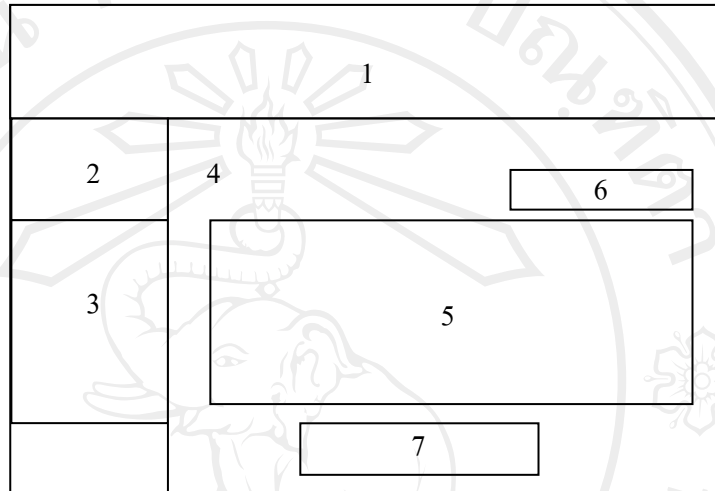
ส่วนที่ 2 แสดงข้อมูลสรุปของผู้ที่กำลังเข้าใช้งานระบบ ประกอบไปด้วย ข้อมูลชื่อ ไลน์อิน ข้อมูลชื่อ นามสกุล ข้อมูลตำแหน่ง ข้อมูลสำนักงาน

ส่วนที่ 3 แสดงเมนูย่อยที่มีการใช้งานบ่อย ประกอบไปด้วย เมนูบันทึกการจองรถยนต์ เมนูบันทึกการคืน เมนูคู่มือการใช้งาน เมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน และเมนูออกจากระบบ

ส่วนที่ 4 แสดงข้อมูลการจองและแจ้งเตือน ประกอบไปด้วย ข้อมูลสถานะของการจองใช้งานรถยนต์ ข้อมูลแจ้งเตือนการบำรุงรักษารถยนต์ และข้อมูลแจ้งเตือนการชำระภาษี พ.ร.บ. ประกันภัย

### 4.2.3 รูปแบบจอภาพข้อมูลบุคลากร

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลบุคลากรทั้งหมด โดยผู้ที่มีสิทธิ์ในการเข้ามาเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล จะสามารถทำได้โดยเจ้าหน้าที่ธุรการศูนย์ฯ ภาค 5 เท่านั้น ดังแสดงในรูป 4.4



รูป 4.4 แสดงจอภาพข้อมูลบุคลากร

จากรูป 4.4 สามารถทำการอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงเมนูใช้งานหลัก ประกอบด้วย เมนูหน้าหลัก เมนูข้อมูลบุคลากร เมนูข้อมูลรถยนต์ เมนูข้อมูลการเสี่ยภาษี พ.ร.บ. ประกันภัย เมนูข้อมูลการบำรุงรักษา เมนูข้อมูลการใช้งานรถยนต์ และเมนูรายงาน

ส่วนที่ 2 แสดงข้อมูลสรุปของผู้ที่กำลังเข้าใช้งานระบบ ประกอบไปด้วย ข้อมูลชื่อ ไลน์อิน ข้อมูลชื่อ นามสกุล ข้อมูลตำแหน่ง ข้อมูลสำนักงาน

ส่วนที่ 3 แสดงเมนูย่อยที่มีการใช้งานบ่อย ประกอบไปด้วย เมนูบันทึกการจองรถยนต์ เมนูบันทึกการคืน เมนูคู่มือการใช้งาน เมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน และเมนูออกจากระบบ

ส่วนที่ 4 แสดงข้อมูลบุคลากรในระบบ ซึ่งจะมีส่วนย่อยอยู่ในส่วนที่ 4 คือ ส่วนที่ 5, 6 และ 7

ส่วนที่ 5 แสดงรายละเอียดข้อมูลบุคลากรในระบบ

ส่วนที่ 6 แสดงเมนูย่อย คือ เมนูเพิ่มข้อมูล และเมนูลบข้อมูล

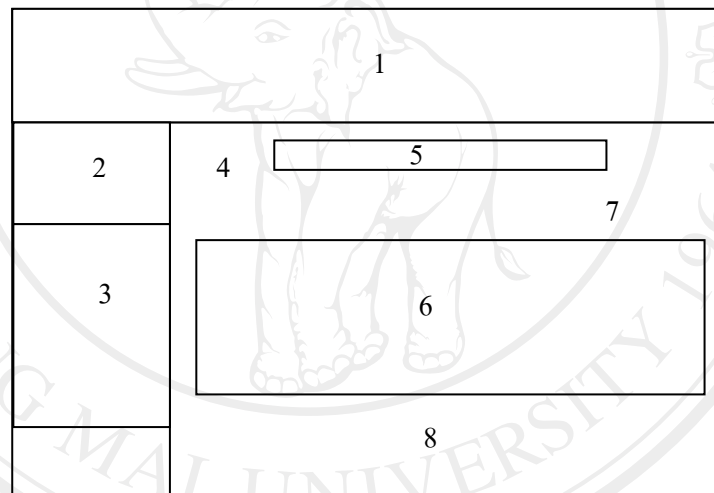
ส่วนที่ 7 แสดงข้อมูลของหน้าที่กำลังแสดงข้อมูล และหน้าที่เหลือที่ยังไม่แสดงข้อมูล ณ ปัจจุบัน

#### 4.2.4 รูปแบบจอภาพข้อมูลรถยนต์

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลรถยนต์ทั้งหมด โดยผู้ที่มีสิทธิ์ในการเข้ามาเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล จะสามารถทำได้โดยเจ้าหน้าที่ธุรการศูนย์ฯ ภาค 5 เท่านั้น ดังแสดงในรูป 4.4 โดยที่ลักษณะการวางตำแหน่งรูปแบบหน้าจอจะเหมือนกันแค่ทำการเปลี่ยนข้อมูลจากข้อมูลบุคลากรเป็นข้อมูลรถยนต์

#### 4.2.5 รูปแบบจอภาพข้อมูลการเสี่ยภาษี พ.ร.บ. ประกันภัย

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลการเสี่ยภาษี พ.ร.บ. และประกันภัยของรถยนต์ทั้งหมด โดยผู้ที่มีสิทธิ์ในการเข้ามาเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล จะสามารถทำได้โดยเจ้าหน้าที่ธุรการศูนย์ฯ ภาค 5 เท่านั้น ดังแสดงในรูป 4.5



รูป 4.5 แสดงจอภาพข้อมูลการเสี่ยภาษี พ.ร.บ. และประกันภัย

จากรูป 4.5 สามารถทำการอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงเมนูใช้งานหลัก ประกอบด้วย เมนูหน้าหลัก เมนูข้อมูลบุคลากร เมนูข้อมูลรถยนต์ เมนูข้อมูลการเสี่ยภาษี พ.ร.บ. ประกันภัย เมนูข้อมูลการบำรุงรักษา เมนูข้อมูลการใช้งานรถยนต์ และเมนูรายงาน

ส่วนที่ 2 แสดงข้อมูลสรุปของผู้ที่กำลังเข้าใช้งานระบบ ประกอบไปด้วย ข้อมูลชื่อ ไลน์อิน ข้อมูลชื่อ นามสกุล ข้อมูลตำแหน่ง ข้อมูลสำนักงาน

ส่วนที่ 3 แสดงเมนูย่อยที่มีการใช้งานบ่อย ประกอบไปด้วย เมนูบันทึกการจอรยนต์ เมนูบันทึกการคืน เมนูคู่มือการใช้งาน เมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน และเมนูออกจากระบบ

ส่วนที่ 4 แสดงข้อมูลการเสียบางปี พ.ร.บ. และประกันภัยรถยนต์ในระบบ ซึ่งจะมีส่วนย่อยอยู่ในส่วนที่ 4 คือ ส่วนที่ 5, 6, 7 และ 8

ส่วนที่ 5 แสดงรายละเอียดข้อมูลตามการเลือกเมนูย่อย

ส่วนที่ 6 แสดงเมนูย่อย คือ เมนูเพิ่มข้อมูล และเมนูลบข้อมูล

ส่วนที่ 7 แสดงข้อมูลหน้าที่กำลังแสดงข้อมูลอยู่ และหน้าที่เหลือที่ยังไม่มีการแสดงข้อมูล ณ ปัจจุบัน

#### 4.2.6 รูปแบบจอภาพข้อมูลการบำรุงรักษา

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลการบำรุงรักษาของรถยนต์ โดยผู้ที่มีสิทธิ์ในการเข้ามาเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล จะสามารถทำได้โดยเจ้าหน้าที่ธุรการศูนย์ฯ ภาค 5 ที่สามารถทำได้กับข้อมูลทั้งหมดในระบบ และเจ้าหน้าที่ธุรการศูนย์ฯ จังหวัด จะสามารถทำงานกับข้อมูลเฉพาะรถยนต์ที่ประจำอยู่ในจังหวัดตัวเองเท่านั้น ดังแสดงในรูป 4.5

จากรูป 4.5 สามารถทำการอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงเมนูใช้งานหลัก ประกอบด้วย เมนูหน้าหลัก เมนูข้อมูลบุคลากร เมนูข้อมูลรถยนต์ เมนูข้อมูลการเสียบางปี พ.ร.บ. ประกันภัย เมนูข้อมูลการบำรุงรักษา เมนูข้อมูลการใช้งานรถยนต์ และเมนูรายงาน

ส่วนที่ 2 แสดงข้อมูลสรุปของผู้ที่กำลังเข้าใช้งานระบบ ประกอบไปด้วย ข้อมูลชื่อ ไซน์อิน ข้อมูลชื่อ นามสกุล ข้อมูลตำแหน่ง ข้อมูลสำนักงาน

ส่วนที่ 3 แสดงเมนูย่อยที่มีการใช้งานบ่อย ประกอบไปด้วย เมนูบันทึกการจองรถยนต์ เมนูบันทึกการคืน เมนูคู่มือการใช้งาน เมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน และเมนูออกจากระบบ

ส่วนที่ 4 แสดงข้อมูลการบำรุงรักษาของรถยนต์ในระบบ ซึ่งจะมีส่วนย่อยอยู่ในส่วนที่ 4 คือ ส่วนที่ 5, 6, 7 และ 8

ส่วนที่ 5 แสดงเมนูย่อย ได้แก่ เมนูย่อยบันทึกการซ่อมบำรุง เมนูบันทึกตารางการซ่อมบำรุง และเมนูบันทึกการอุปกรณ์ แล้วแต่ผู้ใช้งานเลือก

ส่วนที่ 6 แสดงรายละเอียดข้อมูลตามการเลือกเมนูย่อย

ส่วนที่ 7 แสดงเมนูย่อย คือ เมนูเพิ่มข้อมูล และเมนูลบข้อมูล

ส่วนที่ 8 แสดงข้อมูลของ หน้าที่กำลังแสดงข้อมูล และหน้าที่เหลือที่ยังไม่มีข้อมูลแสดง ณ ปัจจุบัน

#### 4.2.7 รูปแบบจอภาพข้อมูลการใช้งานรถยนต์

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลการจองใช้งานรถยนต์และการคืนการใช้งานรถยนต์ โดยผู้ที่มีสิทธิ์ในการเข้ามาใช้งานข้อมูลได้ทุกคน แต่ระดับการทำงานจะไม่เท่ากันแล้วแต่



ตำแหน่งของผู้ใช้งานนั้นๆ ดังได้อธิบายเรื่องสิทธิ์การทำงานในบทที่ 3 ส่วนประกอบทั้งหมดสามารถแสดงในรูป 4.5

จากรูป 4.5 สามารถทำการอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงเมนูใช้งานหลัก ประกอบด้วย เมนูหน้าหลัก เมนูข้อมูลบุคลากร เมนูข้อมูลรถยนต์ เมนูข้อมูลการเสี่ยภาษี พ.ร.บ. ประกันภัย เมนูข้อมูลการบำรุงรักษา เมนูข้อมูลการใช้งานรถยนต์ และเมนูรายงาน

ส่วนที่ 2 แสดงข้อมูลสรุปของผู้ที่กำลังเข้าใช้งานระบบ ประกอบไปด้วย ข้อมูลชื่อ ไลน์อิน ข้อมูลชื่อ นามสกุล ข้อมูลตำแหน่ง ข้อมูลสำนักงาน

ส่วนที่ 3 แสดงเมนูย่อยที่มีการใช้งานบ่อย ประกอบไปด้วย เมนูบันทึกการจองรถยนต์ เมนูบันทึกการคืน เมนูคู่มือการใช้งาน เมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน และเมนูออกจากระบบ

ส่วนที่ 4 แสดงข้อมูลการใช้งานรถยนต์ มีส่วนย่อยอยู่ในส่วนที่ 4 ส่วนที่ 5, 6, 7 และ 8

ส่วนที่ 5 แสดงเมนูย่อย ได้แก่ เมนูย่อยบันทึกการจองใช้งาน และเมนูบันทึกการคืนการใช้งานรถยนต์ แล้วแต่ผู้ใช้งานเลือก

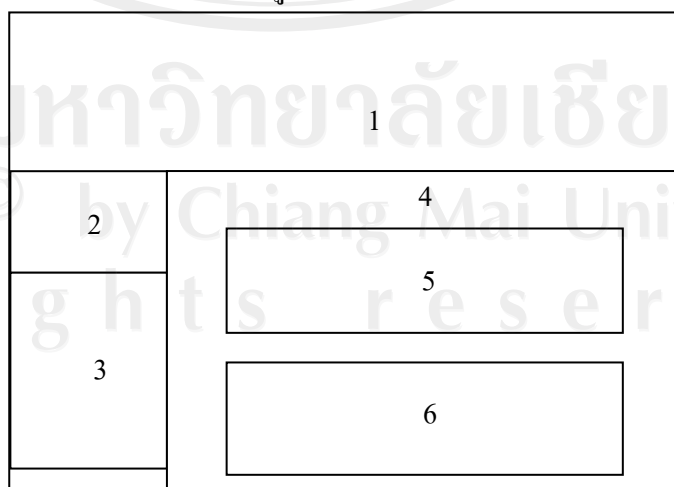
ส่วนที่ 6 แสดงรายละเอียดข้อมูลตามการเลือกเมนูย่อย

ส่วนที่ 7 แสดงเมนูย่อย คือ เมนูเพิ่มข้อมูล และเมนูลบข้อมูล

ส่วนที่ 8 แสดงข้อมูลของหน้าที่กำลังแสดงข้อมูลและหน้าที่เหลือที่ยังไม่มีข้อมูลแสดง ณ ปัจจุบัน

#### 4.2.8 รูปแบบจอภาพข้อมูลการรายงาน

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลรายงาน โดยผู้ที่มีสิทธิ์ในการเข้ามาใช้งานข้อมูลได้ทุกคน ส่วนประกอบทั้งหมดสามารถแสดงในรูป 4.7



รูป 4.6 แสดงจอภาพข้อมูลรายงาน



จากรูป 4.6 สามารถทำการอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงเมนูใช้งานหลัก ประกอบด้วย เมนูหน้าหลัก เมนูข้อมูลบุคลากร เมนูข้อมูลรถยนต์ เมนูข้อมูลการเสียหาย พ.ร.บ. ประกันภัย เมนูข้อมูลการบำรุงรักษา เมนูข้อมูลการใช้งานรถยนต์ และเมนูรายงาน

ส่วนที่ 2 แสดงข้อมูลสรุปของผู้ที่กำลังเข้าใช้งานระบบ ประกอบไปด้วย ข้อมูลชื่อ ไลน์อิน ข้อมูลชื่อ นามสกุล ข้อมูลตำแหน่ง ข้อมูลสำนักงาน

ส่วนที่ 3 แสดงเมนูย่อยที่มีการใช้งานบ่อย ประกอบไปด้วย เมนูบันทึกการจองรถยนต์ เมนูบันทึกการคืน เมนูคู่มือการใช้งาน เมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน และเมนูออกจากระบบ

ส่วนที่ 4 แสดงข้อมูลการใช้งานรถยนต์ มีส่วนย่อยอยู่ในส่วนที่ 4 คือ ส่วนที่ 5 และ 6

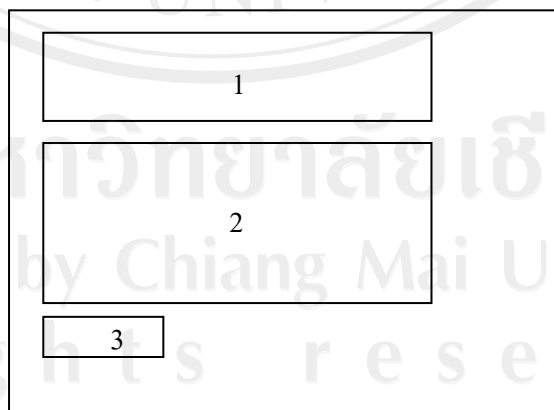
ส่วนที่ 5 แสดงรายงานข้อมูลสถิติทั่วไป ที่จะแสดงข้อมูลในลักษณะตารางข้อมูล

ส่วนที่ 6 แสดงรายงานข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ สำหรับผู้บริหาร ที่จะแสดงข้อมูลในลักษณะกราฟ

### 4.3 รูปแบบรายงาน

#### 4.3.1 รูปแบบรายงานข้อมูลสถิติทั่วไป

รูปแบบรายงานแบบข้อมูลสถิติทั่วไป สามารถทำการแสดงข้อมูล รายงานค่าใช้จ่าย การบำรุงรักษารถยนต์ รายงานค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และรายงานการเกิดอุบัติเหตุ โดยรูปแบบรายงานสามารถทำการแสดงดังรูป 4.7



รูป 4.7 แสดงรูปแบบรายงานข้อมูลสถิติทั่วไป

จากรูป 4.7 สามารถทำการอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของข้อมูลหัวข้อรายงาน โดยจะประกอบไปด้วย ชื่อศูนย์บริหารการทะเบียนภาค 5 ชื่อรายงาน ข้อมูลรายงาน ช่วงเวลารายงาน และวันที่พิมพ์รายงาน

ส่วนที่ 2 แสดงตารางข้อมูลรายงาน

ส่วนที่ 3 ปุ่มพิมพ์ข้อมูลรายงาน

#### 4.3.2 รูปแบบรายงานข้อมูลเชิงเปรียบเทียบสำหรับผู้บริหาร

รูปแบบรายงานข้อมูลเชิงเปรียบเทียบสำหรับผู้บริหาร สามารถทำการแสดงข้อมูลรายงานข้อมูลเชิงเปรียบเทียบการใช้รถยนต์ รายงานข้อมูลเชิงเปรียบเทียบค่าน้ำมันรถยนต์ รายงานข้อมูลเชิงเปรียบเทียบค่าบำรุงรักษารถยนต์ และรายงานข้อมูลเชิงเปรียบเทียบการเกิดอุบัติเหตุ โดยรูปแบบรายงานสามารถทำการแสดงดังรูป 4.7

จากรูป 4.7 สามารถทำการอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงตารางข้อมูลกราฟ

ส่วนที่ 2 แสดงส่วนของข้อมูลหัวข้อรายงาน ประกอบไปด้วย ชื่อศูนย์บริหารการทะเบียนภาค 5 ชื่อรายงาน ข้อมูลรายงาน ช่วงเวลารายงาน และวันที่พิมพ์รายงาน

ส่วนที่ 3 ปุ่มพิมพ์ข้อมูลรายงาน