

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ระบบการจัดการรถยนต์และระบบเช่าซื้อของร้านเชิรอนันต์ยานยนต์ เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยในการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสร้างศักยภาพการแข่งขัน โดยระบบการจัดการรถยนต์และระบบเช่าซื้อของร้านเชิรอนันต์ยานยนต์เป็นการบริหารจัดการภายในเกี่ยวข้องกับจัดการรถยนต์และการเช่าซื้อ

4.1 ระบบงานหลักของระบบการจัดการรถยนต์และระบบเช่าซื้อของร้านเชิรอนันต์ยานยนต์

ระบบงานหลักของระบบการจัดการรถยนต์และระบบเช่าซื้อของร้านเชิรอนันต์ยานยนต์สามารถแสดงเป็น โครงสร้างได้ดังรูป 4.1



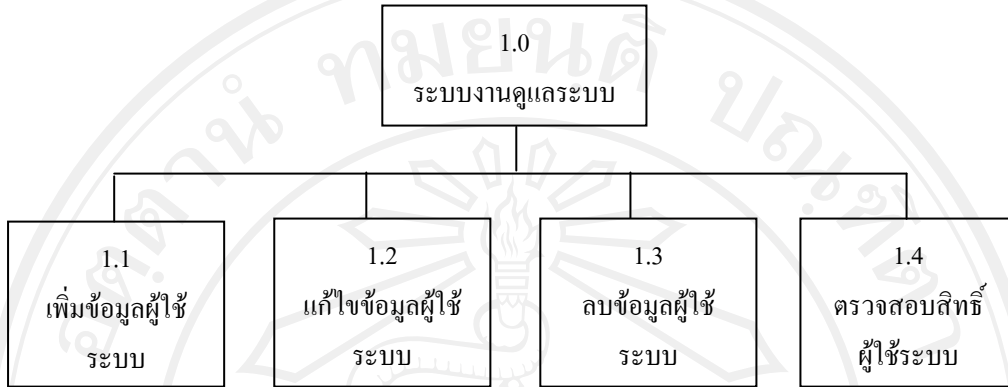
รูป 4.1 แสดงระบบงานหลักของระบบการจัดการรถยนต์และระบบเช่าซื้อของร้านเชิรอนันต์ยานยนต์

ระบบงานหลักของระบบการจัดการรถยนต์และระบบเช่าซื้อของร้านเชิรอนันต์ยานยนต์ประกอบด้วย 8 ระบบ ดังนี้

- 1) ระบบงานดูแลระบบ คือ ระบบด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ โดยผู้ใช้งานต้องการใช้ระบบ จะต้องระบุชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เมื่อชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านถูกต้องก็จะสามารถเข้าใช้ระบบได้
- 2) ระบบงานข้อมูลพื้นฐาน คือ ระบบงานด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ที่ใช้ในระบบทั้งหมด ดังนี้ ข้อมูลยี่ห้อรถ ข้อมูลรุ่นรถ ข้อมูลสี ข้อมูลฝ่าย ข้อมูลแผนก ข้อมูลตำแหน่ง ข้อมูลอัตราค่าปรับกรณีผิดสัญญา ข้อมูลพนักงาน
- 3) ระบบงานการจัดการรถยนต์ คือ ระบบด้านการจัดการข้อมูลรถยนต์ที่ซื้อเข้า และสามารถออกรายงานเกี่ยวกับข้อมูลจำนวนรถยนต์ในร้านทั้งหมดได้
- 4) ระบบงานข้อมูลลูกค้า คือ ระบบด้านการจัดการข้อมูลลูกค้า และสามารถออกรายงานเกี่ยวกับข้อมูลลูกค้าทั้งหมดได้
- 5) ระบบงานซื้อ ขายรถยนต์ คือ ระบบด้านการซื้อและขายรถยนต์ สามารถออกสัญญาซื้อขาย ใบเสร็จรับเงิน ใบเสร็จเงินมัดจำ และรายงานเกี่ยวกับการซื้อ ขายทั้งหมดได้
- 6) ระบบงานเช่าซื้อ คือ ระบบด้านการทำสัญญาเช่าซื้อ และสามารถออกรายงานด้านข้อมูลการเช่าซื้อได้ทั้งหมดได้
- 7) ระบบงานการเงิน คือ ระบบการยืนยันการซื้อรถยนต์เข้า ระบบด้านการบันทึกค่าใช้จ่ายรถแต่ละคัน ระบบการรับชำระค่างวด ระบบรับชำระเงินการปิดบัญชี โดยสามารถออกรายงานทางการเงินได้ทั้งหมด
- 8) ระบบรายงานสารสนเทศ คือ ระบบด้านการผลิตรายงานสารสนเทศตามเงื่อนไข โดยรายงานจะดึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องมา ดังนี้คือ ข้อมูลด้านรถยนต์ ข้อมูลด้านลูกค้า และข้อมูลด้านการเงิน

4.1.1 ระบบงานผู้ดูแลระบบ

ระบบงานผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วย เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ ตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ ดังรูป 4.2



รูป 4.2 แสดงโครงสร้างระบบงานดูแลระบบ

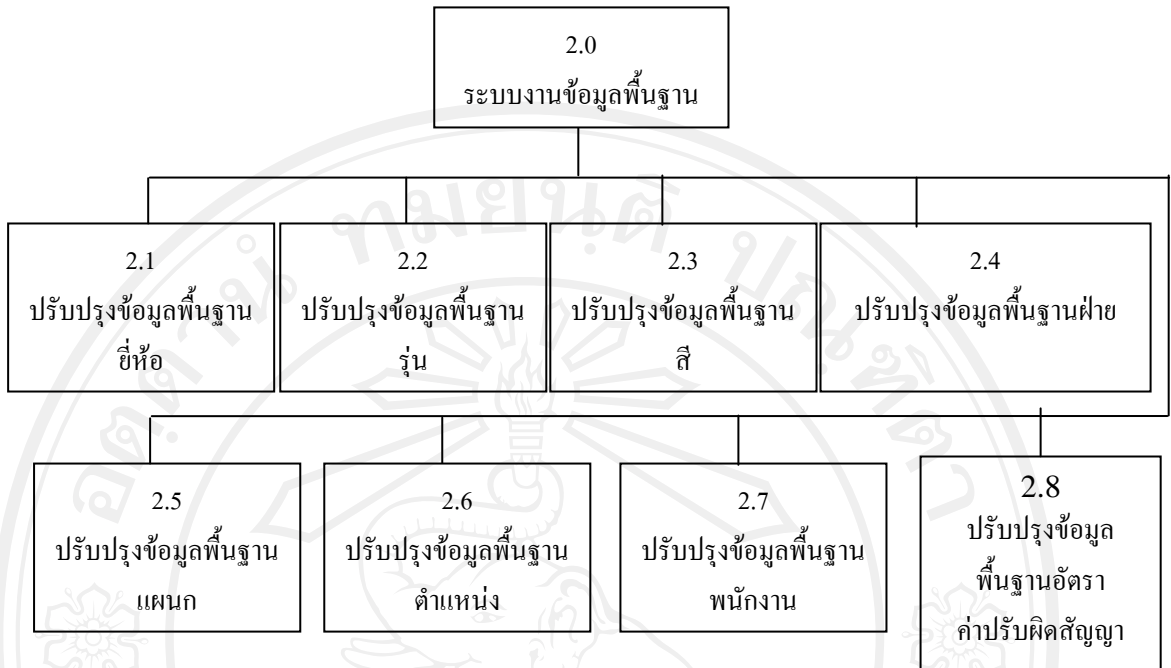
ระบบงานดูแลระบบ ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 4 กระบวนการ คือ

- 1) เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ คือ การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบเข้าสู่ระบบใหม่
- 2) แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ คือ การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบที่มีอยู่แล้ว
- 3) ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ คือ การลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบที่มีอยู่ให้ออกจากระบบ
- 4) ตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ คือ การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบว่ามีตัวตนจริง

ในระบบหรือไม่

4.1.2 ระบบงานข้อมูลพื้นฐาน

ระบบงานข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานยี่ห้อรถ ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานรุ่นรถ ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานสี ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานฝ่าย ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานแผนก ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานตำแหน่ง ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานพนักงาน และ ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานอัตราค่าปรับพิศัญญา ดังรูป 4.3



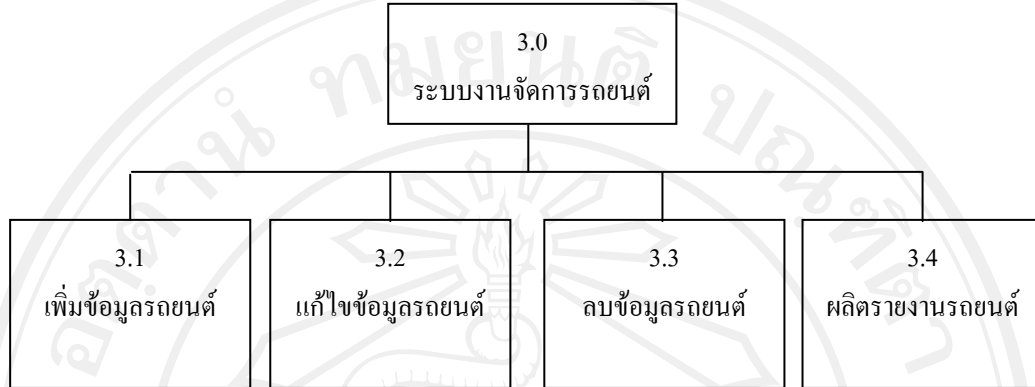
รูป 4.3 แสดง โครงสร้างระบบงานข้อมูลพื้นฐาน

ระบบงานข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 7 กระบวนการ คือ

- 1) ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานยี่ห้อ คือ การเพิ่มข้อมูลยี่ห้อรถ แก้ไขข้อมูลยี่ห้อรถ และลบข้อมูลยี่ห้อรถ
- 2) ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานรุ่น คือ การเพิ่มข้อมูลรุ่นรถ แก้ไขข้อมูลรุ่นรถ และลบข้อมูลรุ่นรถ
- 3) ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานสี คือ การเพิ่มข้อมูลสี แก้ไขข้อมูลสี และลบข้อมูลสี
- 4) ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานฝ่าย คือ การเพิ่มข้อมูลฝ่าย แก้ไขข้อมูลฝ่าย และลบข้อมูลฝ่าย
- 5) ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานแผนก คือ การเพิ่มข้อมูลแผนก แก้ไขข้อมูลแผนก และลบข้อมูลแผนก
- 6) ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานตำแหน่ง คือ การเพิ่มข้อมูลตำแหน่ง แก้ไขข้อมูลตำแหน่ง และลบข้อมูลตำแหน่ง
- 7) ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานพนักงาน คือ การเพิ่มข้อมูลพนักงาน แก้ไขข้อมูลพนักงาน และลบข้อมูลพนักงาน
- 8) ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานอัตราค่าปรับผิดสัญญาคือ การเพิ่มข้อมูลอัตราค่าปรับผิดสัญญา แก้ไขข้อมูลอัตราค่าปรับผิดสัญญาและลบข้อมูลอัตราค่าปรับผิดสัญญา

4.1.3 ระบบงานการจัดการรถยนต์

ระบบงานการจัดการรถยนต์ ประกอบด้วย เพิ่มข้อมูลรถยนต์ แก้ไขข้อมูลรถยนต์ ลบข้อมูลรถยนต์ และ ผลิตรายงานรถยนต์ ดังรูป 4.4



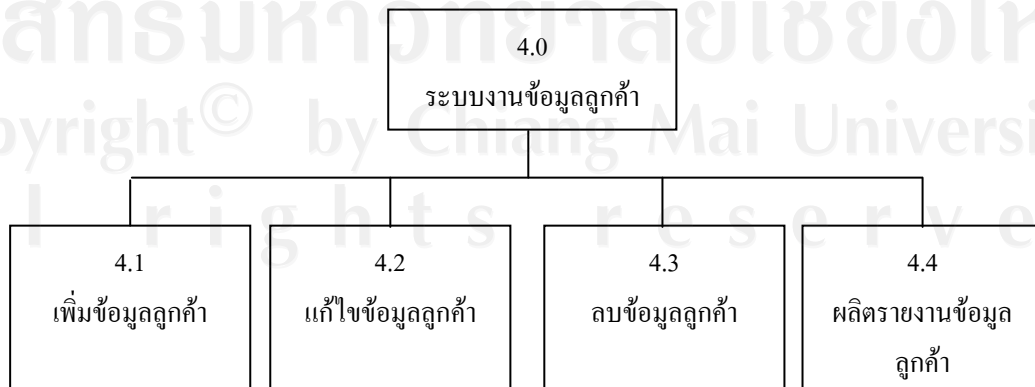
รูป 4.4 แสดงโครงสร้างระบบการจัดการรถยนต์

ระบบงานการจัดการรถยนต์ ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 4 กระบวนการ คือ

- 1) เพิ่มข้อมูลรถยนต์ คือ การเพิ่มข้อมูลรถยนต์ใหม่เข้าสู่ระบบ
- 2) แก้ไขข้อมูลรถยนต์ คือ การแก้ไขข้อมูลรถยนต์ที่มีอยู่แล้วในระบบ
- 3) ลบข้อมูลรถยนต์ คือ การลบข้อมูลรถยนต์ที่มีอยู่แล้วให้ออกจากระบบ
- 4) ผลิตรายงานรถยนต์ คือ กระบวนการผลิตรายงานข้อมูลรถยนต์

4.1.4 ระบบงานข้อมูลลูกค้า

ระบบงานข้อมูลลูกค้า ประกอบด้วย เพิ่มข้อมูลลูกค้า แก้ไขข้อมูลลูกค้า ลบข้อมูลลูกค้า และ ผลิตรายงานลูกค้า ดังรูป 4.5



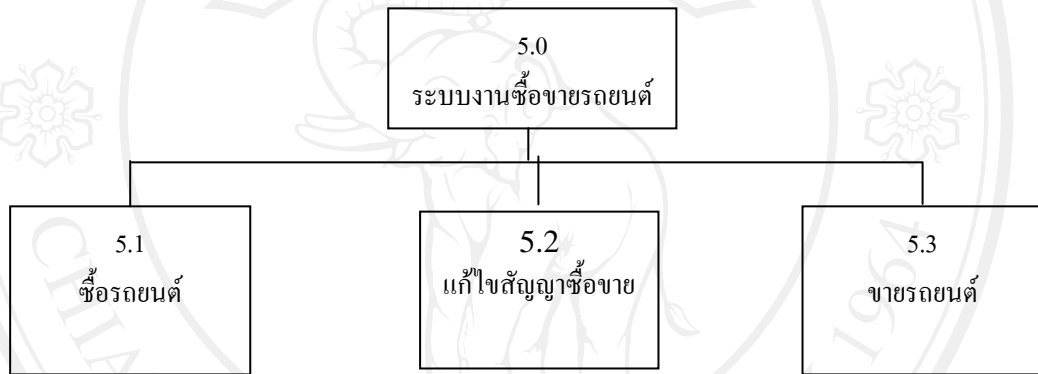
รูป 4.5 แสดงโครงสร้างระบบงานข้อมูลลูกค้า

ระบบงานข้อมูลลูกค้า ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 4 กระบวนการ คือ

- 1) เพิ่มข้อมูลลูกค้า คือ การเพิ่มข้อมูลลูกค้ารายใหม่เข้าสู่ระบบ
- 2) แก้ไขข้อมูลลูกค้า คือ การแก้ไขข้อมูลลูกค้าที่มีอยู่ในระบบ
- 3) ลบข้อมูลลูกค้า คือ การลบข้อมูลลูกค้าที่มีอยู่แล้วให้ออกจากระบบ
- 4) ผลิตรายงานข้อมูลลูกค้า คือ การผลิตรายงานข้อมูลลูกค้าต่างๆ

4.1.5 ระบบงานซื้อขายรถยนต์

ระบบงานซื้อขายรถยนต์ ประกอบด้วย ซ็อร์ถยนต์ ขายรถยนต์ และแก้ไขสัญญาซื้อขาย ดังรูป 4.6



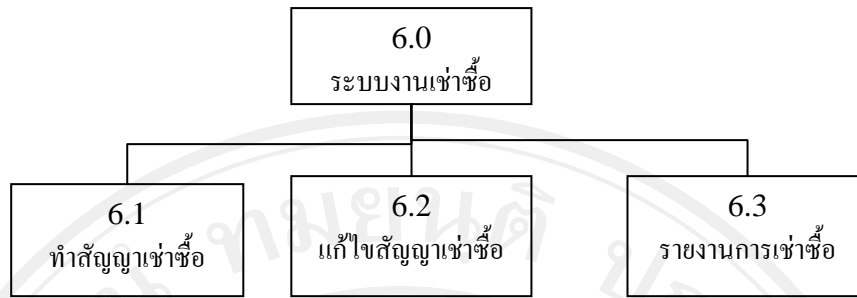
รูป 4.6 แสดงโครงสร้างระบบงานซื้อขายรถยนต์

ระบบงานการซื้อขายรถยนต์ ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 3 กระบวนการ คือ

- 1) ซ็อร์ถยนต์ คือ การเพิ่มข้อมูลรถยนต์
- 2) ขายรถยนต์ คือ การลบข้อมูลรถยนต์ ออกไปเสร็จและ สัญญาซื้อขาย
- 3) แก้ไขสัญญาซื้อขาย คือ การแก้ไขข้อมูลในสัญญาซื้อขายที่ได้ทำไปแล้ว แต่ต้องการแก้ไข แล้วพิมพ์สัญญาซื้อขายออกมาใหม่

4.1.6 ระบบงานเช่าซื้อ

ระบบงานเช่าซื้อ ประกอบด้วย ทำสัญญาเช่าซื้อ แก้ไขสัญญาเช่าซื้อ และ รายงานการเช่าซื้อ ดังรูป 4.7



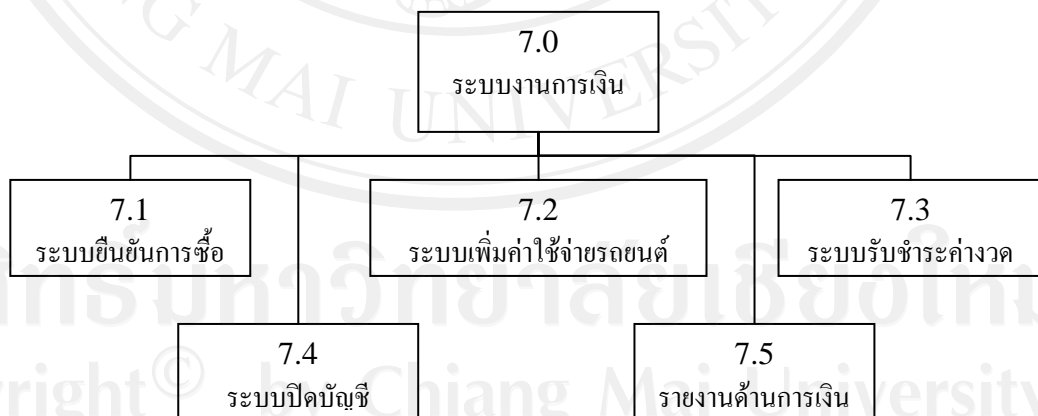
รูป 4.7 แสดงโครงสร้างระบบงานเช่าซื้อ

ระบบงานการเช่าซื้อ ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 3 กระบวนการ คือ

- 1) ทำสัญญาเช่าซื้อ คือ การทำสัญญาเช่าซื้อรถยนต์
- 2) แก้ไขสัญญาเช่าซื้อ คือ การปรับปรุงรายการในสัญญาเช่าซื้อ หลังจากที่ได้ทำการทำสัญญาเช่าซื้อไปแล้ว
- 3) รายงานการเช่าซื้อ คือ รายงานต่าง ๆ ในระบบงานเช่าซื้อ

4.1.7 ระบบงานการเงิน

ระบบงานการเงิน ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 5 กระบวนการ คือ ระบบยืนยันการซื้อ ระบบเพิ่มค่าใช้จ่ายรถยนต์ ระบบรับชำระค่างวด ระบบปิดบัญชี และ รายงานด้านการเงิน ดังรูป 4.8



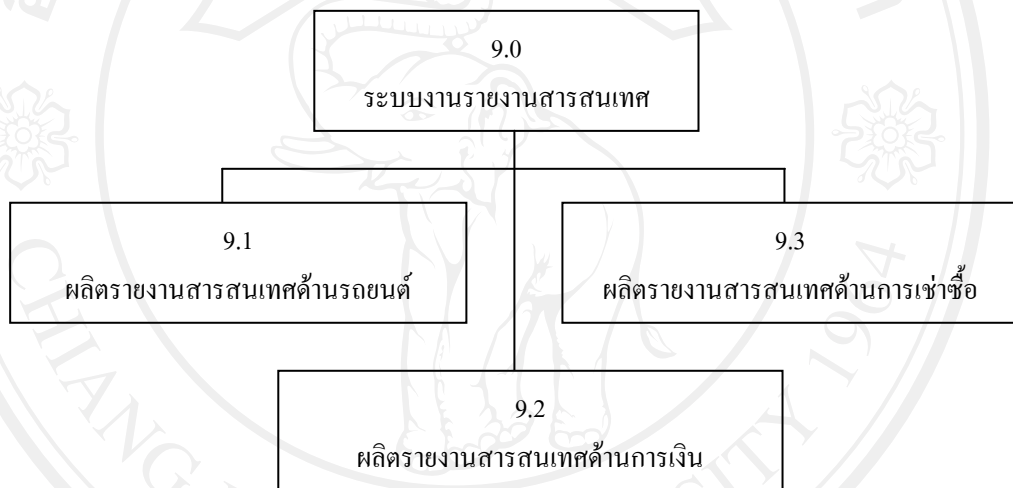
รูป 4.8 แสดงโครงสร้างระบบงานการเงิน

- 1) ระบบยืนยันการซื้อ คือ การยืนยันการซื้อรถยนต์เข้ามาในระบบ ซึ่งจะทำต่อจากระบบซื้อรถยนต์ เป็นการยืนยันราคาซื้อ และจะทำการพิมพ์สัญญาซื้อขายที่กระบวนการนี้
- 2) ระบบเพิ่มค่าใช้จ่ายรถยนต์ คือ การเพิ่มค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับรถยนต์ที่มีอยู่

- 3) ระบบรับชำระค่างวด คือ การรับชำระค่างวดของการเช่าซื้อ จะมีการออกใบเสร็จรับเงินในกระบวนการนี้
- 4) ระบบปิดบัญชี คือ การปิดบัญชีกรณีที่มีความต้องการยุติสัญญาเช่าซื้อก่อนกำหนดระยะเวลา
- 5) ระบบรายงานการเงิน คือ การออกรายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับการเงิน

4.1.8 ระบบงานรายงานสารสนเทศ

ระบบงานรายงานสารสนเทศ ประกอบด้วย ผลิตรายงานสารสนเทศด้านรถยนต์ ผลิตรายงานสารสนเทศด้านการเช่าซื้อ และผลิตรายงานสารสนเทศด้านการเงิน ดังรูป 4.9



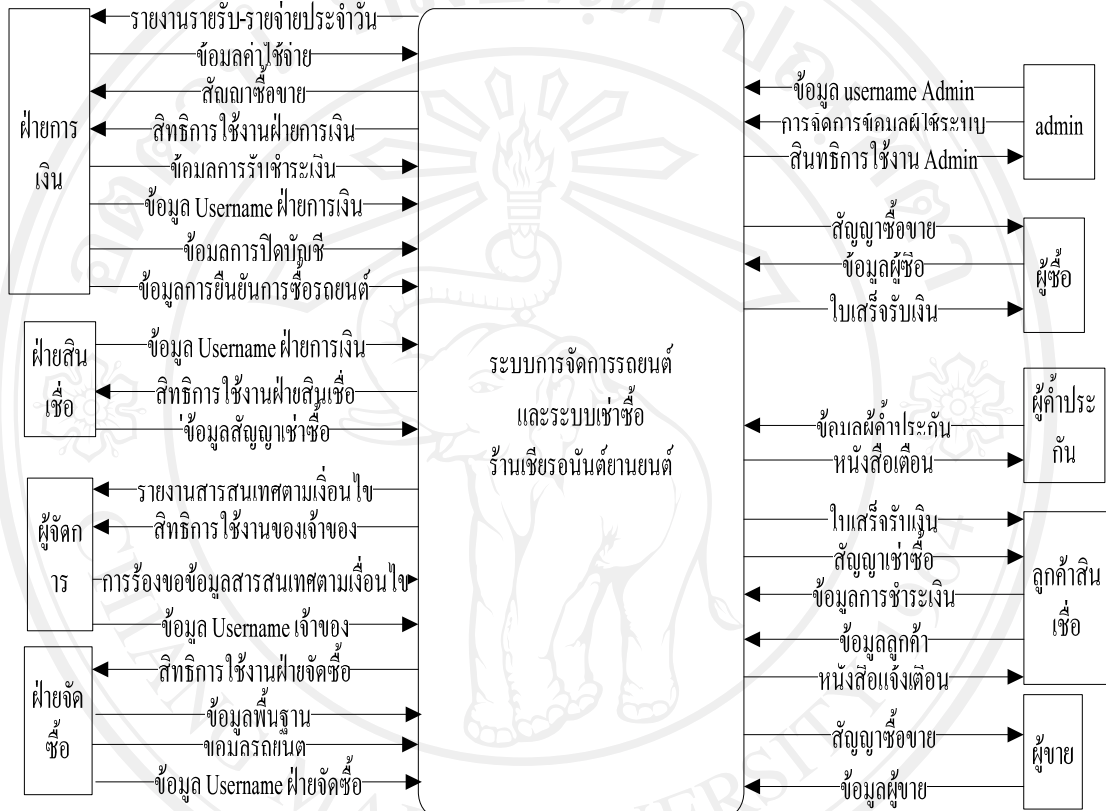
รูป 4.9 แสดงโครงสร้างระบบงานรายงานสารสนเทศ

ระบบงานรายงานสารสนเทศ ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 3 กระบวนการ คือ

- 1) ผลิตรายงานสารสนเทศด้านรถยนต์ คือ การผลิตรายงานสารสนเทศด้านรถยนต์ตามเงื่อนไข
- 2) ผลิตรายงานสารสนเทศด้านการเช่าซื้อ คือ การผลิตรายงานสารสนเทศด้านการเช่าซื้อตามเงื่อนไข
- 3) ผลิตรายงานสารสนเทศด้านการเงิน คือ การผลิตรายงานสารสนเทศด้านการเงินตามเงื่อนไข

4.2 แผนผังบริบทของระบบการจัดการรถยนต์และระบบเช่าซื้อของร้านเชิรอนันต์ยานยนต์

แผนผังบริบท คือ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนสุดที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกระบบ ทั้งยังแสดงให้เห็นถึงขอบเขตและเส้นแบ่งเขตของระบบ ดังรูป 4.10



รูป 4.10 แสดงแผนผังบริบทของระบบการจัดการรถยนต์และระบบเช่าซื้อ
ร้านเชิรอนันต์ยานยนต์

4.3 แผนผังกระแสข้อมูล

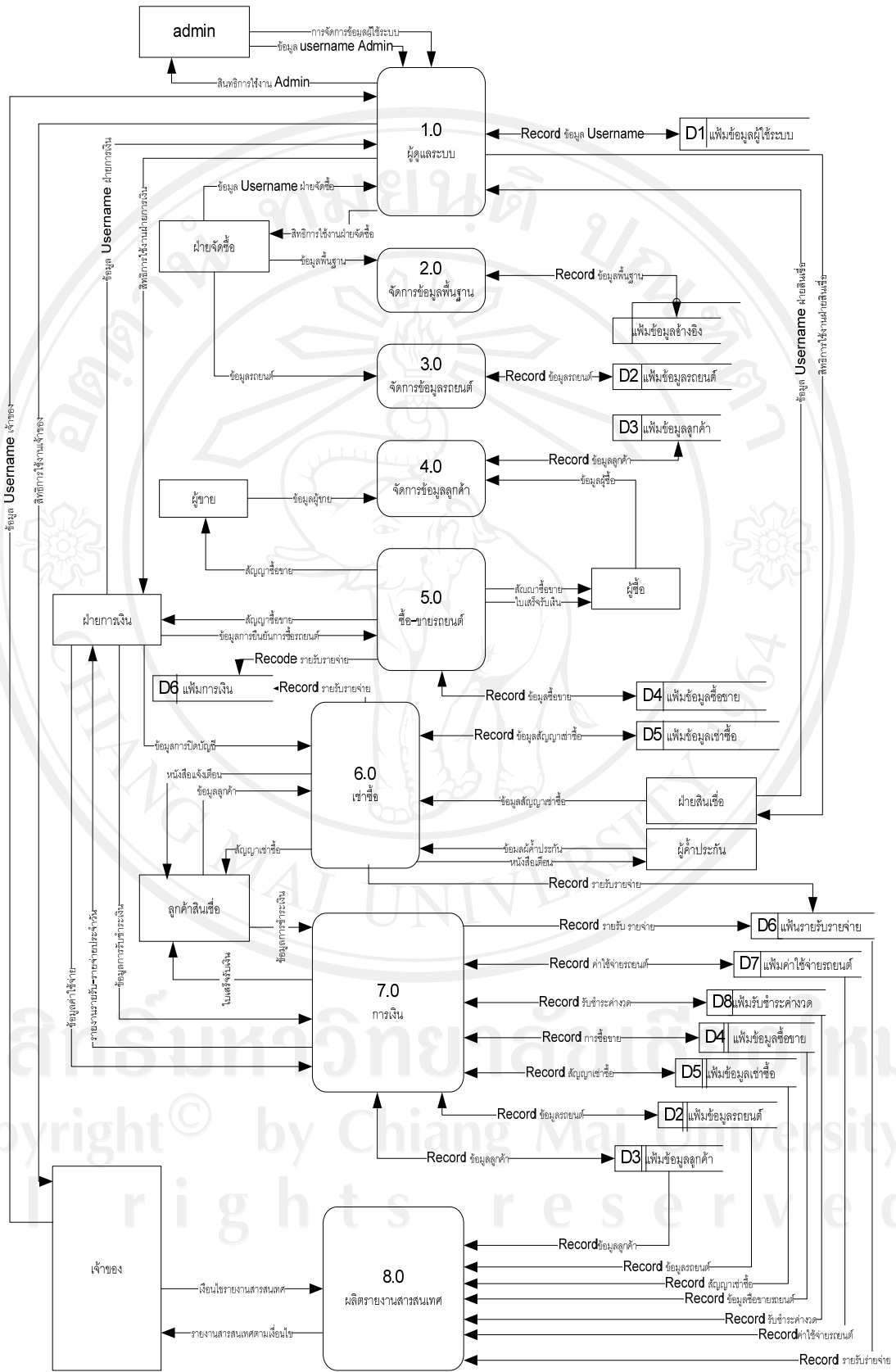
แผนผังกระแสข้อมูล คือ แผนผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการต่างๆกับสิ่งแวดล้อมภายนอกที่เกี่ยวข้องจากแผนผังบริบท แผนผังนี้จะทำให้เห็นถึงทิศทางของข้อมูลที่เชื่อมหากันในแต่ละกระบวนการและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น สามารถอธิบายได้ดังนี้

1) **Admin** เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีหน้าที่หลักทางด้านการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ดังนั้นผู้ดูแลระบบเมื่อระบุชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านถูกต้องแล้ว จะได้รับสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

- 2) ฝ่ายจัดซื้อ เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีหน้าที่หลักทางด้านการจัดซื้อรถยนต์เข้ามาเพื่อจำหน่าย ตลอดจนการจัดการข้อมูลรถยนต์
- 3) ฝ่ายสินเชื่อ เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีหน้าที่หลักทางด้านการทำสัญญาเช่าซื้อของลูกค้า มีหน้าที่ในการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของการทำสัญญาเช่าซื้อ รวมถึงการทำสัญญาเช่าซื้อ
- 3) ฝ่ายการเงิน เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีหน้าที่หลักทางด้านการเงินมีหน้าที่ดูแลทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเงิน มีหน้าที่ ยืนยันการซื้อรถยนต์เข้า บันทึกค่าใช้จ่ายที่เกิดจากรถยนต์แต่ละคัน รับชำระค่างวด และปิดบัญชี
- 4) ผู้ซื้อ เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีหน้าที่ในการให้ข้อมูลลูกค้า และข้อมูลด้านการซื้อรถยนต์ให้กับระบบ
- 5) ผู้ขาย เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีหน้าที่ในการให้ข้อมูลลูกค้า และข้อมูลด้านการขายรถยนต์ให้กับระบบ
- 6) ลูกค้าสินเชื่อ เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีหน้าที่ในการให้ข้อมูลลูกค้า และข้อมูลด้านการเช่าซื้อ ให้กับระบบ
- 7) ผู้ค้าประกัน เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีหน้าที่ในการให้ข้อมูลผู้ค้าประกันให้กับระบบเช่าซื้อ
- 8) ผู้จัดการ เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีหน้าที่หลักทางด้านความต้องการรายงานสารสนเทศทางด้านรถยนต์ ทางด้านเช่าซื้อ และทางด้านการเงินจากระบบเพื่อที่จะสามารถนำไปวางแผนการดำเนินธุรกิจในอนาคต

4.3.1 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0

แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 คือ แผนผังกระแสข้อมูลในระดับที่แสดงขั้นตอนการทำงานหลักทั้งหมดของระบบ แสดงทิศทางการไหลของข้อมูล และแสดงรายละเอียดของแหล่งจัดเก็บข้อมูล ดังรูป 4.11



รูป 4.11 แสดงแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0

กระบวนการที่ 1 ผู้ดูแลระบบ

เป็นกระบวนการทางด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะนำข้อมูลชื่อผู้ใช้งานระบบของผู้ที่เกี่ยวข้องบันทึกลงในระบบก่อน จากนั้นเมื่อผู้ใช้งานต้องการใช้ระบบจะต้องระบุชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านเข้าสู่กระบวนการนี้ เมื่อชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านถูกต้องก็จะสามารถเข้าใช้ระบบได้

กระบวนการที่ 2 จัดการข้อมูลพื้นฐาน

เป็นกระบวนการทางด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในระบบทั้งหมด คือ ข้อมูลยี่ห้อรถยนต์ ข้อมูลรุ่น ข้อมูลสี ข้อมูลอัตราค่าปรับกรณีผิดสัญญา ข้อมูลฝ่าย ข้อมูลแผนก ข้อมูลตำแหน่ง ซึ่งกระบวนการอื่นๆ สามารถดึงข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้ไปใช้ได้ด้วย

กระบวนการที่ 3 จัดการข้อมูลรถยนต์

เป็นกระบวนการทางด้านการจัดการข้อมูลรถยนต์ และสามารถออกรายงานเกี่ยวกับรถยนต์ได้ทั้งหมด

กระบวนการที่ 4 จัดการข้อมูลลูกค้า

เป็นกระบวนการทางด้านการจัดการข้อมูลลูกค้า และสามารถออกรายงานเกี่ยวกับข้อมูลลูกค้าทั้งหมดได้

กระบวนการที่ 5 ซื้อขายรถยนต์

เป็นกระบวนการทางด้านการซื้อขายรถยนต์ และสามารถออกรายงานเกี่ยวกับการซื้อขายได้

กระบวนการที่ 6 การเช่าซื้อ

เป็นกระบวนการทางด้านการจัดการเช่าซื้อ และสามารถออกรายงานที่เกี่ยวกับการเช่าซื้อได้

กระบวนการที่ 7 การเงิน

เป็นกระบวนการการเงิน จะทำการที่เกี่ยวกับการเงิน คือ ยืนยันการซื้อรถยนต์รับชำระค่างวด ปิดบัญชี บันทึกค่าใช้จ่าย โดยสามารถออกรายงานทางการเงินได้

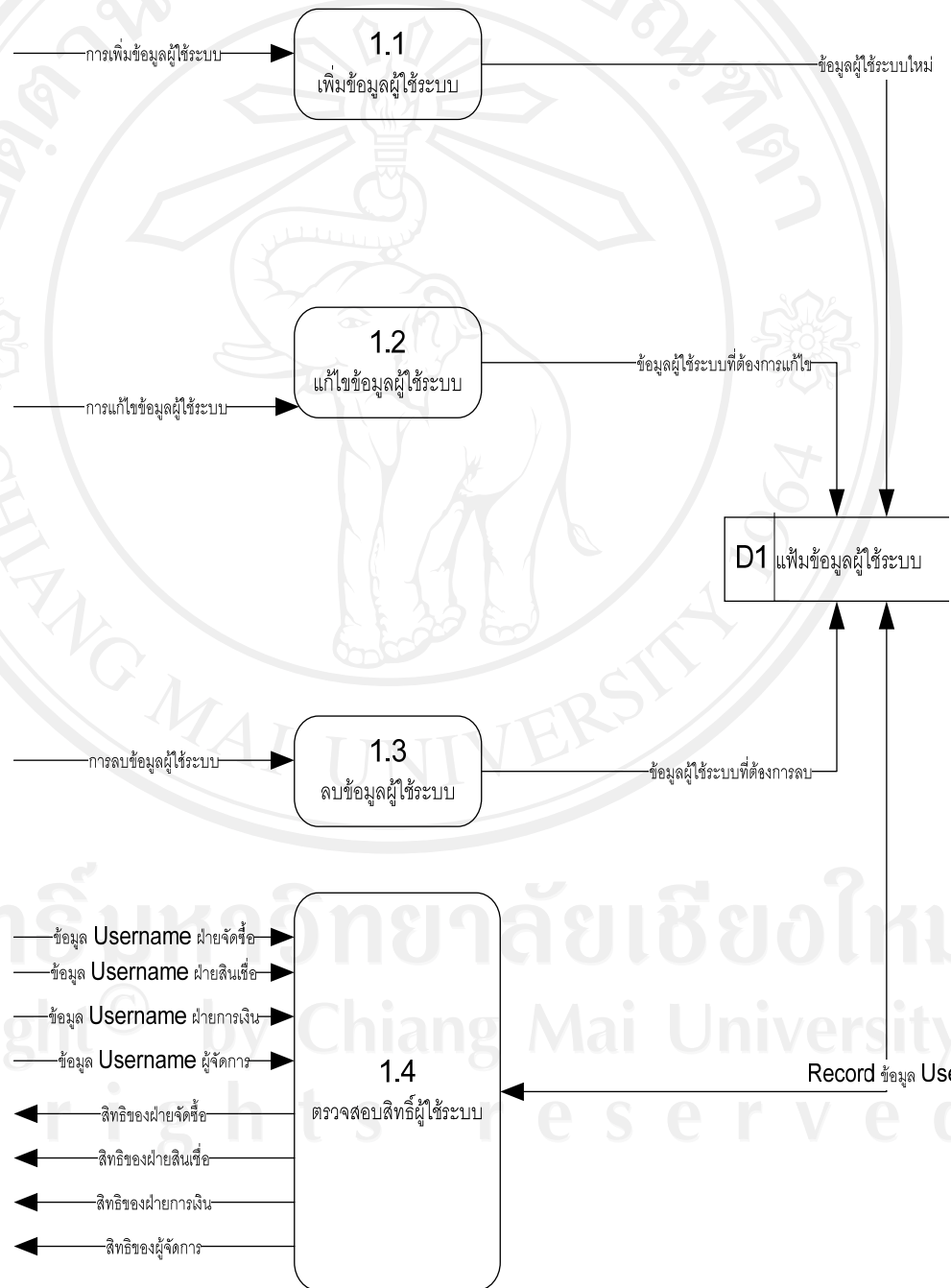
กระบวนการที่ 8 ผลิตรายงานสารสนเทศ

เป็นกระบวนการทางด้านการผลิตรายงานสารสนเทศตามเงื่อนไข โดยรายงานจะดึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องมา ดังนี้คือ ข้อมูลด้านรถยนต์ ข้อมูลด้านการเช่าซื้อ และข้อมูลด้านการเงิน

4.3.2 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 คือ แผนภาพกระแสข้อมูลที่แสดงถึงกระบวนการย่อยในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 โดยแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการย่อยนี้ประกอบด้วยกระบวนการย่อยๆ ตามแผนภาพ ดังรูป 4.12

1) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1 ดูและระบบ



รูป 4.12 แสดงแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

กระบวนการที่ 1 ผู้ดูแลระบบ

ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 1 ผู้ดูแลระบบ สามารถแยกเป็นกระบวนการย่อยต่างๆ ได้ดังนี้

กระบวนการที่ 1.1 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

เป็นกระบวนการในการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยจะบันทึกข้อมูลลงเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

กระบวนการที่ 1.2 แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ

เป็นกระบวนการในการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยจะดึงข้อมูลจากเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบขึ้นมาแล้วทำการแก้ไข เมื่อทำการแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะทำการบันทึกข้อมูลลงในเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบอีกครั้ง

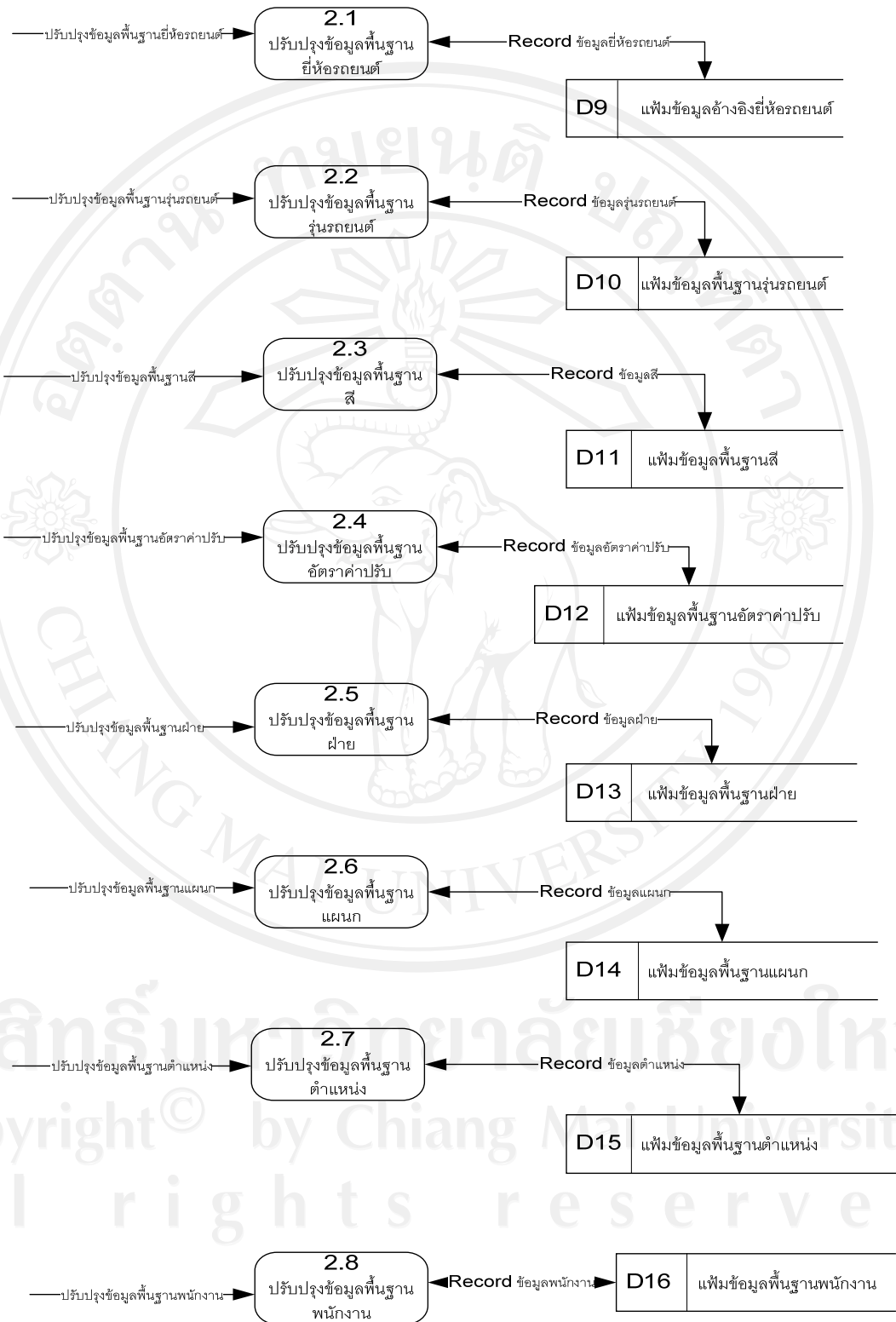
กระบวนการที่ 1.3 ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

เป็นกระบวนการในการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยจะทำการตรวจสอบสถานะการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้ระบบที่ต้องการลบจะต้องไม่อยู่ในระบบ ณ ตอนที่ทำการลบ ซึ่งการลบข้อมูลก็จะลบที่เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

กระบวนการที่ 1.4 ตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ

เป็นกระบวนการในการตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบว่า ชื่อผู้ใช้ระบบกับรหัสผ่านถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้องระบบก็จะให้สิทธิ์การเข้าใช้ระบบ แต่ถ้าไม่ถูกต้องก็จะไม่สามารถเข้าใช้ระบบได้ ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบที่เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

2) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2 การจัดการข้อมูลเบื้องต้น



รูป 4.13 แสดงแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2 การจัดการข้อมูลเบื้องต้น

ในรูป 4.13 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 2 การจัดการข้อมูลเบื้องต้น สามารถแยกเป็นกระบวนการย่อยต่างๆ ได้ดังนี้

กระบวนการที่ 2.1 ปรับปรุงข้อมูลยี่ห้อรถยนต์

เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลยี่ห้อรถยนต์ มีการจัดการดังนี้คือ การเพิ่มข้อมูลยี่ห้อรถยนต์ แก้ไขข้อมูลยี่ห้อรถยนต์ และลบข้อมูลยี่ห้อรถยนต์ ซึ่งจะจัดการที่เพิ่มข้อมูลยี่ห้อรถยนต์

กระบวนการที่ 2.2 ปรับปรุงข้อมูลรุ่น

เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลรุ่น มีการจัดการดังนี้คือ การเพิ่มข้อมูลรุ่น แก้ไขข้อมูลรุ่น และลบข้อมูลรุ่น ซึ่งจะจัดการที่เพิ่มข้อมูลรุ่น และมีการดึงข้อมูลพื้นฐานจากเพิ่มข้อมูลอ้างอิงยี่ห้อรถยนต์มาใช้ด้วย

กระบวนการที่ 2.3 ปรับปรุงข้อมูลสี

เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลสี คือ การเพิ่มข้อมูลสี แก้ไขสี และลบข้อมูลสี ซึ่งจะจัดการที่เพิ่มข้อมูลสี

กระบวนการที่ 2.4 ปรับปรุงข้อมูลอัตราค่าปรับ

เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลค่าปรับ ซึ่งจะนำไปใช้ในการคำนวณค่าปรับกรณีที่ถูกค่าผิดสัญญาตามสัญญาเช่าซื้อ โดยจะสามารถ เพิ่มข้อมูลค่าปรับ แก้ไขข้อมูลค่าปรับ ซึ่งจะจัดการที่เพิ่มอัตราค่าปรับ

กระบวนการที่ 2.5 ปรับปรุงข้อมูลฝ่าย

เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลฝ่าย คือ การเพิ่มข้อมูลฝ่าย แก้ไขฝ่าย และ ลบข้อมูลฝ่าย ซึ่งจะจัดการที่เพิ่มข้อมูลฝ่าย

กระบวนการที่ 2.6 ปรับปรุงข้อมูลแผนก

เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลแผนก คือ การเพิ่มข้อมูลแผนก แก้ไขแผนก และ ลบข้อมูลแผนก ซึ่งจะจัดการที่เพิ่มข้อมูลแผนก

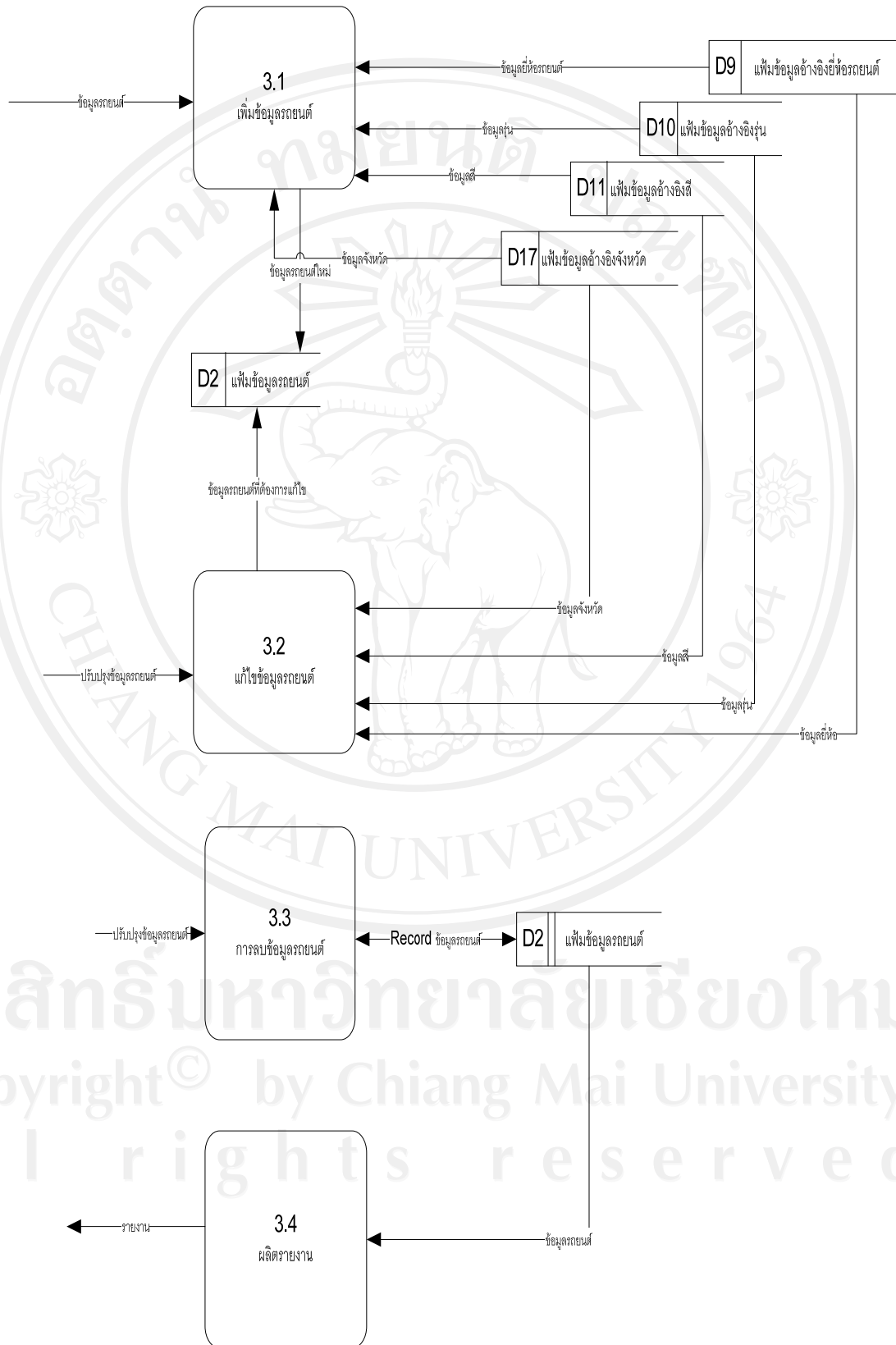
กระบวนการที่ 2.7 ปรับปรุงข้อมูลตำแหน่ง

เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลตำแหน่งคือ การเพิ่มข้อมูลตำแหน่งแก้ไขตำแหน่ง และ ลบข้อมูลตำแหน่งซึ่งจะจัดการที่เพิ่มข้อมูลตำแหน่ง

กระบวนการที่ 2.8 ปรับปรุงข้อมูลพนักงาน

เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลพนักงานคือ การเพิ่มข้อมูลพนักงาน แก้ไขพนักงาน และ ลบข้อมูลพนักงานซึ่งจะจัดการที่เพิ่มข้อมูลพนักงาน และจะมีการดึงเพิ่มข้อมูลพื้นฐานฝ่ายแผนก และ ตำแหน่ง มาใช้ด้วย

3) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3 จัดการข้อมูลรถยนต์



รูป 4.14 แสดงแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3 จัดการข้อมูลรถยนต์

ในรูป 4.14 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3 จัดการข้อมูลรถยนต์ สามารถแยกเป็นกระบวนการย่อยต่างๆ ได้ดังนี้

กระบวนการที่ 3.1 เพิ่มรถยนต์ใหม่

เป็นกระบวนการเพิ่มข้อมูลรถยนต์ ซึ่งจะมีการจัดการข้อมูลที่เพิ่มรถยนต์ ซึ่งจะมีการดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลอ้างอิง ยี่ห้อรถยนต์ รุ่น สี จังหวัด มาใช้ด้วย

กระบวนการที่ 3.2 แก้ไขข้อมูลรถยนต์

เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลรถยนต์ ซึ่งจะมีการจัดการข้อมูลที่เพิ่มรถยนต์ ซึ่งจะมีการดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลอ้างอิง ยี่ห้อรถยนต์ รุ่น สี จังหวัด มาใช้ด้วย

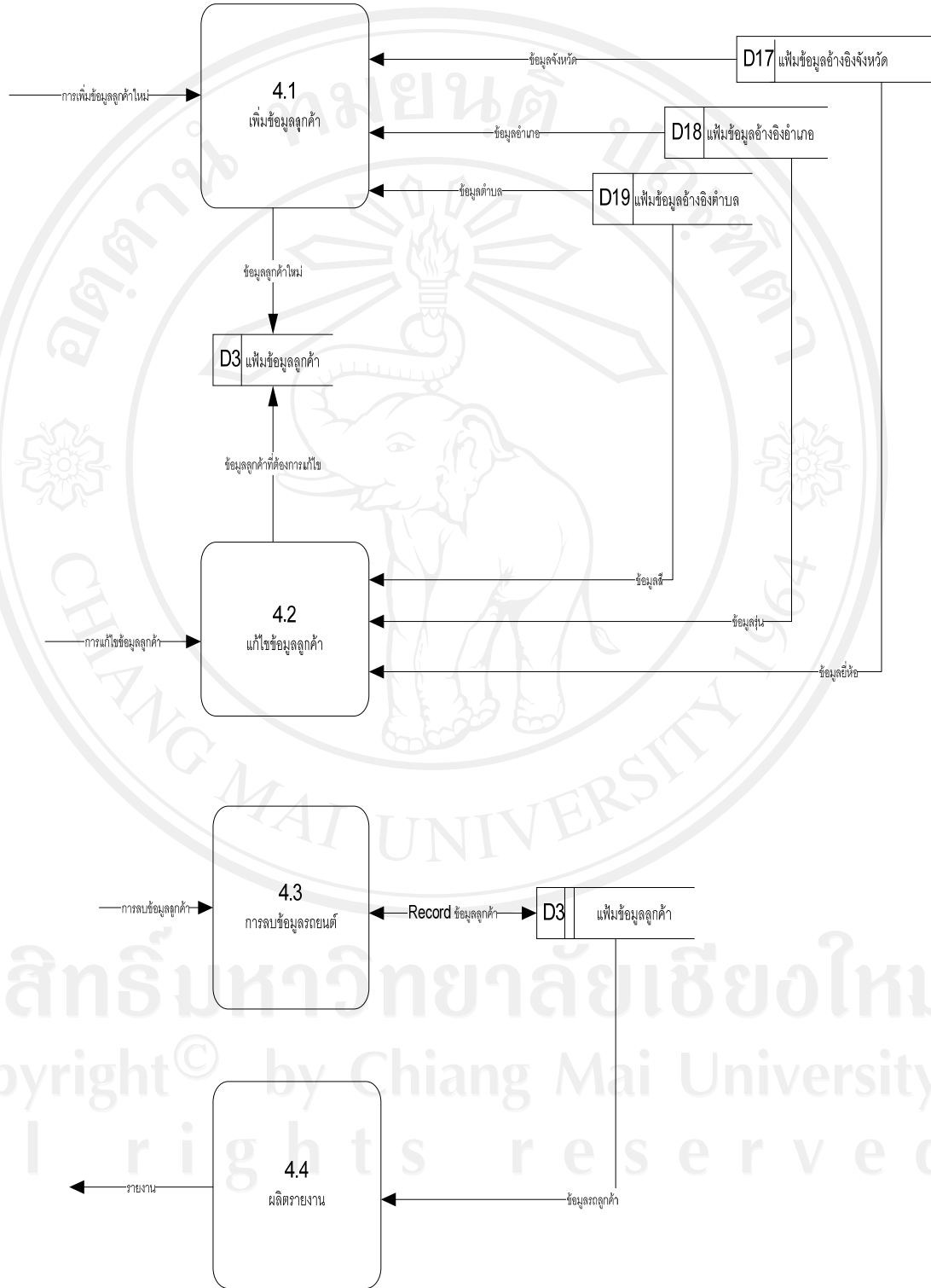
กระบวนการที่ 3.3 ลบข้อมูลรถยนต์

เป็นกระบวนการลบข้อมูลรถยนต์ ซึ่งจะมีการจัดการข้อมูลที่เพิ่มรถยนต์

กระบวนการที่ 3.4 ผลิตรายงานรถยนต์

เป็นกระบวนการผลิตรายงานรถยนต์ เช่น รายงานรถยนต์ในสต็อก เป็นต้น

4) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4 จัดการข้อมูลลูกค้า



รูป 4.15 แสดงแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4 จัดการข้อมูลลูกค้า

ในรูป 4.15 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4 จัดการข้อมูลลูกค้าสามารถแยกเป็นกระบวนการย่อยต่างๆ ได้ดังนี้

กระบวนการที่ 3.1 เพิ่มลูกค้า

เป็นกระบวนการเพิ่มข้อมูลลูกค้า ซึ่งจะมีการจัดการข้อมูลที่เพิ่มลูกค้า ซึ่งจะมีการดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลอ้างอิงจังหวัด อำเภอ ตำบล มาใช้ด้วย

กระบวนการที่ 3.2 แก้ไขข้อมูลลูกค้า

เป็นกระบวนการแก้ไขข้อมูลลูกค้า ซึ่งจะมีการจัดการข้อมูลที่เพิ่มลูกค้า ซึ่งจะมีการดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลอ้างอิงจังหวัด อำเภอ ตำบล มาใช้ด้วย

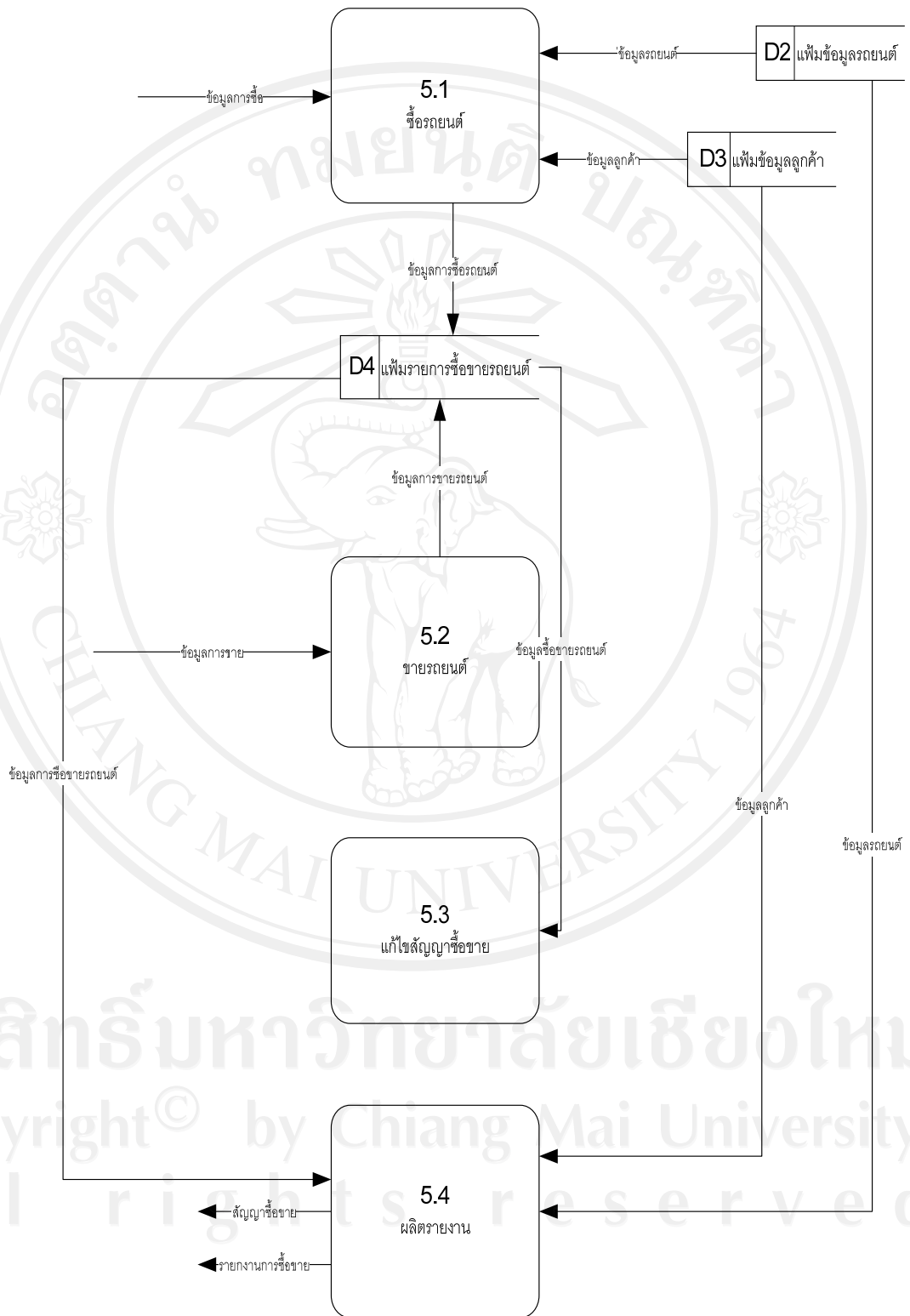
กระบวนการที่ 3.3 ลบข้อมูลลูกค้า

เป็นกระบวนการลบข้อมูลลูกค้า ซึ่งจะมีการจัดการข้อมูลที่เพิ่มลูกค้า

กระบวนการที่ 3. 4 ผลิตรายงานลูกค้า

เป็นกระบวนการผลิตรายงานลูกค้า เช่น รายงานลูกค้าแยกตามจังหวัด อำเภอ เป็นต้น

5) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5 ซื้อขายรถยนต์



รูป 4.16 แสดงแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5 ซื้อขายรถยนต์

ในรูป 4.15 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5 ซื่อขายรถยนต์ สามารถแยกเป็นกระบวนการย่อยต่างๆ ได้ดังนี้

กระบวนการที่ 5.1 ซื่อรถยนต์

เป็นกระบวนการซื่อรถยนต์เข้ามาในระบบ ซึ่งจะมีการจัดการข้อมูลที่เพิ่มซื่อขายรถยนต์ และมีการดึงข้อมูลรถยนต์ และข้อมูลลูกค้ามาใช้ด้วย โดยจะนำข้อมูลจากกระบวนการนี้ไปเป็นสัญญาซื้อขาย

กระบวนการที่ 5.2 ขายรถยนต์

เป็นกระบวนการขายรถยนต์ออกจากระบบ ซึ่งจะมีการจัดการข้อมูลที่เพิ่มซื่อขายรถยนต์ และมีการดึงข้อมูลรถยนต์ และข้อมูลลูกค้ามาใช้ด้วย โดยจะนำข้อมูลจากกระบวนการนี้ไปเป็นสัญญาซื้อขาย

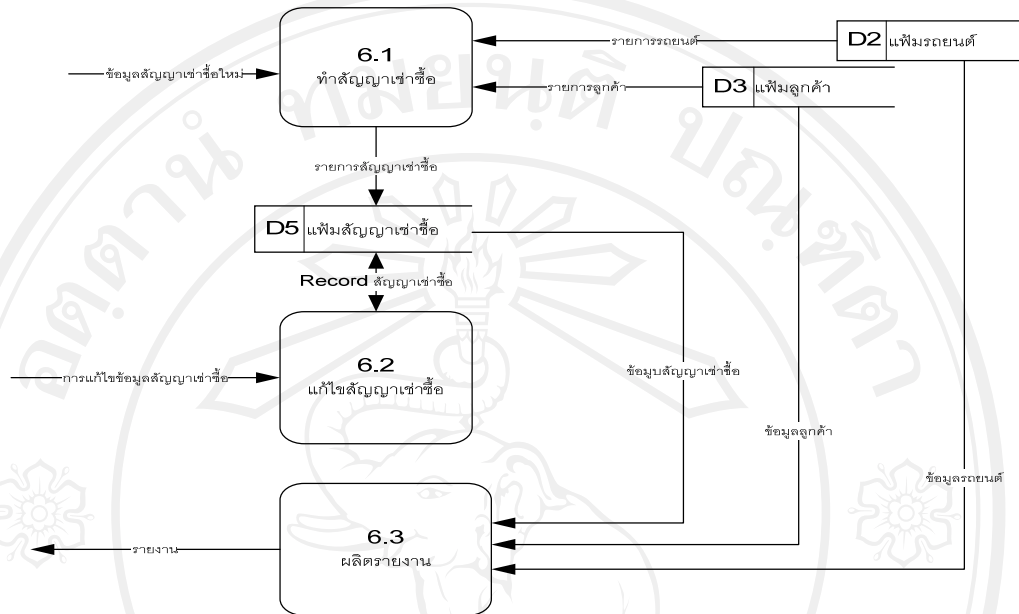
กระบวนการที่ 5.3 แก้ไขสัญญาซื้อขาย

เป็นกระบวนการแก้ไขสัญญาซื้อขาย ซึ่งจะมีการจัดการข้อมูลที่เพิ่มซื่อขายรถยนต์ และมีการดึงข้อมูลรถยนต์ และข้อมูลลูกค้ามาใช้ด้วย

กระบวนการที่ 5.4 ผลิตรายงานข้อมูลซื้อขาย

เป็นกระบวนการผลิตรายงานข้อมูลซื้อขาย เช่น รายงานซื่อรถยนต์ประจำเดือน โดยดึงข้อมูลจากเพิ่มซื่อซื้อขายรถยนต์

6) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6 การเช่าซื้อ



รูป 4.17 แสดงแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6 การเช่าซื้อ

ในรูป 4.17 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6 การเช่าซื้อ สามารถแยกเป็น กระบวนการย่อยต่างๆ ได้ดังนี้

กระบวนการที่ 6.1 ทำสัญญาเช่าซื้อ

เป็นกระบวนการทำสัญญาเช่าซื้อ โดยจะทำการจัดการข้อมูลที่เพิ่มข้อมูลเช่าซื้อ จะดึง ข้อมูลจากเพิ่มข้อมูลรถยนต์ เพิ่มข้อมูลรถเก่า และดึงข้อมูลจากเพิ่มอ้างอิงจังหวัด อำเภอ ตำบล มาใช้ด้วย

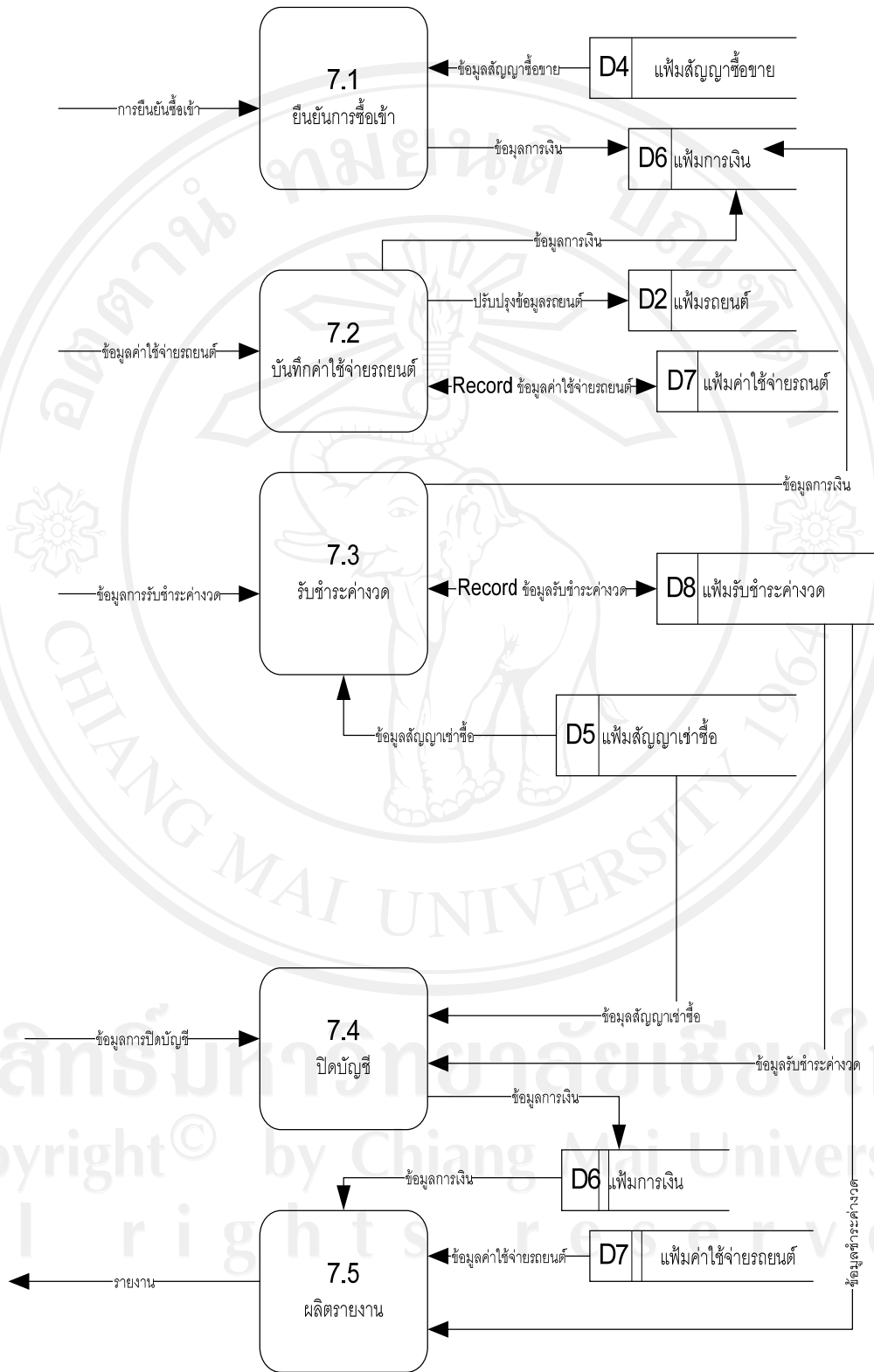
กระบวนการที่ 6.2 แก้ไขสัญญาเช่าซื้อ

เป็นกระบวนการแก้ไขสัญญาเช่าซื้อ โดยจะทำการจัดการข้อมูลที่เพิ่มข้อมูลเช่าซื้อ จะดึงข้อมูลจากเพิ่มข้อมูลรถยนต์ เพิ่มข้อมูลรถเก่า และดึงข้อมูลจากเพิ่มอ้างอิงจังหวัด อำเภอ ตำบล มาใช้ด้วย

กระบวนการที่ 6.3 ผลิตรายงานการเช่าซื้อ

เป็นกระบวนการผลิตรายงานข้อมูลการเช่าซื้อเช่น รายงานยอดเช่าซื้อประจำวัน/ เดือน/ ปี โดยดึงข้อมูลจากเพิ่มข้อมูลการเช่าซื้อ เพิ่มข้อมูลรถเก่า และเพิ่มข้อมูลรถยนต์

7) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7 จัดการข้อมูลการเงิน



รูป 4.18 แสดงแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7 จัดการข้อมูลการเงิน

ในรูป 4.18 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7 จัดการข้อมูลการเงิน สามารถแยกเป็นกระบวนการย่อยต่างๆ ได้ดังนี้

กระบวนการที่ 7.1 ยืนยันการซื้อรถยนต์เช่า

เป็นกระบวนการยืนยันการซื้อรถยนต์เช่า โดยจะดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลชื่อขายรถยนต์มาเพื่อจะทำการยืนยันการซื้อ จะมีการจัดการข้อมูลที่แฟ้มการเงิน แฟ้มรถยนต์ แฟ้มชื่อขายรถยนต์

กระบวนการที่ 7.2 บันทึกค่าใช้จ่ายรถยนต์

เป็นกระบวนการบันทึกค่าใช้จ่ายรถยนต์ โดยจะดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลรถยนต์ จะมีการบันทึกค่าใช้จ่ายของรถ จะมีการจัดการข้อมูลที่แฟ้มค่าใช้จ่ายรถ และแฟ้มการเงิน

กระบวนการที่ 7.3 รับชำระค่างวด

เป็นกระบวนการรับชำระค่างวด โดยจะดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลเช่าซื้อ และแฟ้มข้อมูลการรับชำระค่างวด จะมีการจัดการข้อมูลที่แฟ้มข้อมูลเช่าซื้อ แฟ้มข้อมูลรับชำระค่างวด และแฟ้มข้อมูลการเงิน

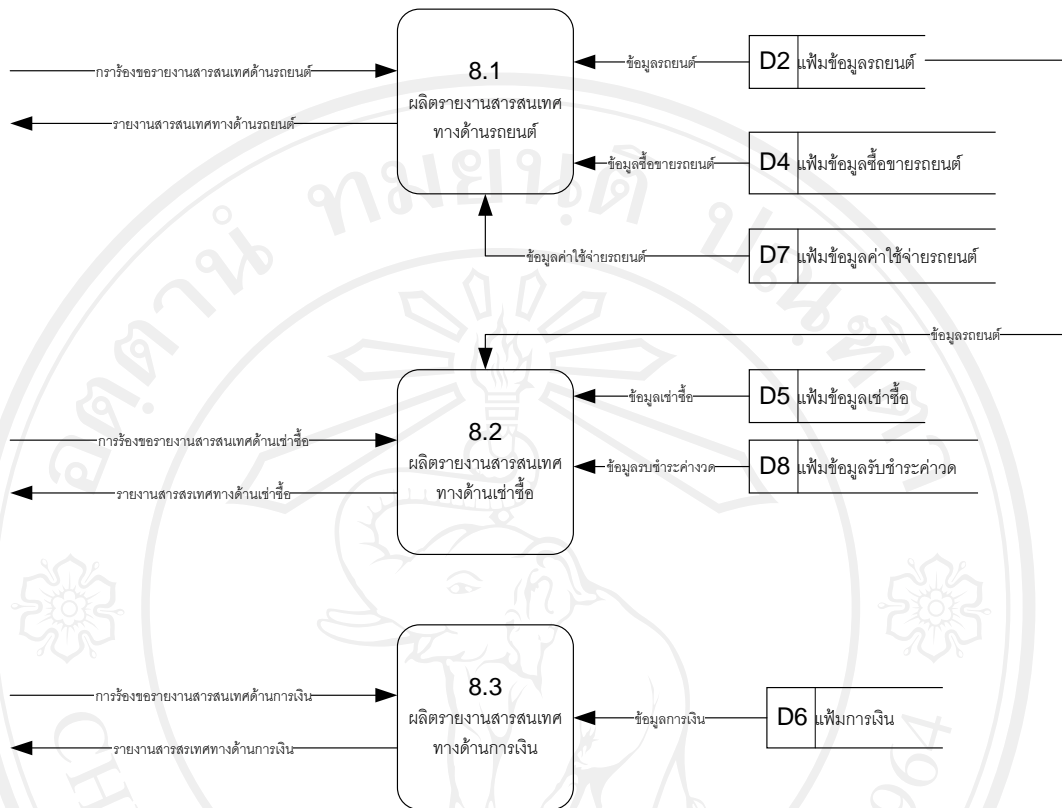
กระบวนการที่ 7.4 ปิดบัญชี

เป็นกระบวนการปิดบัญชี โดยจะดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลเช่าซื้อ แฟ้มข้อมูลการรับชำระค่างวด แฟ้มข้อมูลลูกค้า แฟ้มข้อมูลรถยนต์ จะมีการจัดการข้อมูลที่แฟ้มข้อมูลเช่าซื้อ แฟ้มข้อมูลรับชำระค่างวด แฟ้มข้อมูลการเงิน แฟ้มข้อมูลลูกค้า และแฟ้มข้อมูลรถยนต์

กระบวนการที่ 7.5 ผลิตรายงานด้านการเงิน

เป็นกระบวนการผลิตรายงานด้านการเงิน โดยดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลการเงิน

8) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 8 ผลิตรายงานสารสนเทศ



รูป 4.19 แสดงแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 8 ผลิตรายงานสารสนเทศ

ในรูป 4.19 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 8 ผลิตรายงานสารสนเทศ สามารถแยกเป็นกระบวนการย่อยต่างๆ ได้ดังนี้

กระบวนการที่ 8.1 รายงานสารสนเทศทางด้านรถยนต์

เป็นกระบวนการผลิตรายงานสารสนเทศด้านรถยนต์ ตามเงื่อนไข โดยดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลรถยนต์ แฟ้มข้อมูลชื่อขायรถยนต์ แฟ้มข้อมูลค่าใช้จ่ายรถยนต์ แฟ้มอ้างอิงข้อมูลจังหวัด ยี่ห้อ รุ่น สี

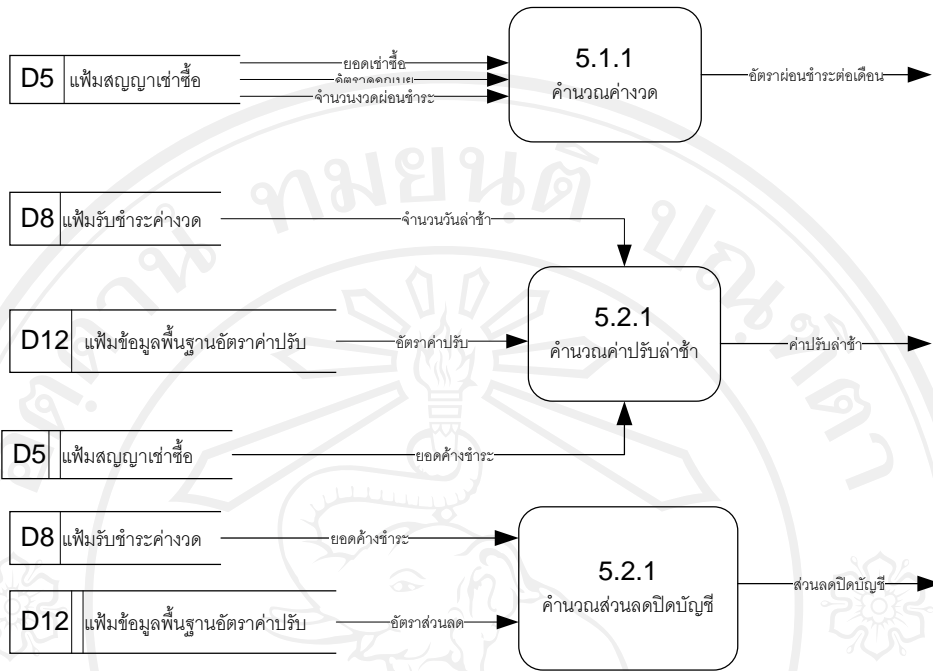
กระบวนการที่ 8.2 รายงานสารสนเทศด้านเช่าซื้อ

เป็นกระบวนการผลิตรายงานสารสนเทศด้านลูกค้ำ ตามเงื่อนไข โดยดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลเช่าซื้อ แฟ้มข้อมูลรับชำระค่างวด

กระบวนการที่ 8.3 รายงานสารสนเทศด้านการเงิน

เป็นกระบวนการผลิตรายงานสารสนเทศด้านเช่าซื้อ ตามเงื่อนไข โดยดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลเช่าซื้อ

9) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 5 การเช่าซื้อ



รูป 4.20 แสดงแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 5 การเช่าซื้อ

ในรูป 4.20 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 5 การเช่าซื้อ สามารถแยกเป็นกระบวนการย่อยต่างๆ ได้ดังนี้

กระบวนการที่ 5.1.1 จำนวนค่างวด

เป็นกระบวนการในการคำนวณอัตราการผ่อนชำระของการเช่าซื้อ ซึ่งมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

สูตร

$$\text{ยอดผ่อนชำระ} = \frac{[(\text{ยอดกู้} \times \text{อัตราดอกเบี้ย} \times \text{จำนวนปีที่ผ่อน}) + \text{ยอดกู้}]}{\text{จำนวนเดือนที่ผ่อน}}$$

กระบวนการที่ 5.1.2 จำนวนค่าปรับล่าช้า

สูตร

$$\text{ค่าปรับ} = [(\text{จำนวนวันล่าช้า} \times (\text{อัตราค่าปรับ}/100))/30]$$

กระบวนการที่ 5.1.1 จำนวนส่วนลดการปิดบัญชี

สูตร

$$\text{ส่วนลด} = [\text{จำนวนเงินคงค้าง} - ((\text{ดอกเบี้ยรวมคงค้าง} \times 50)/100)]$$

4.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

สิทธิ์ของฝ่ายจัดซื้อ	=	UserNameฝ่ายจัดซื้อ + Password + สถานะการเข้าระบบ
สิทธิ์ของฝ่ายสินเชื่อ	=	UserNameฝ่ายสินเชื่อ + Password + สถานะการเข้าระบบ
สิทธิ์ของฝ่ายการเงิน	=	UserNameฝ่ายการเงิน + Password + สถานะการเข้าระบบ
สิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ	=	UserNameผู้ดูแลระบบ + Password + สถานะการเข้าระบบ
สิทธิ์ของผู้จัดการ	=	UserNameผู้จัดการ + Password + สถานะการเข้าระบบ
สัญญาซื้อขาย	=	เลขที่สัญญา + เลขทะเบียนรถ + วันที่ทำสัญญา
ข้อมูลผู้ซื้อ	=	ชื่อ+ที่อยู่+เลขที่บัตรประชาชน+อาชีพ+เบอร์โทรศัพท์
ข้อมูลผู้ขาย	=	ชื่อ+ที่อยู่+เลขที่บัตรประชาชน+อาชีพ+เบอร์โทรศัพท์
ข้อมูลผู้กำกับประกัน	=	ชื่อ+ที่อยู่+เลขที่บัตรประชาชน+อาชีพ+เบอร์โทรศัพท์
ข้อมูลลูกค้า	=	ชื่อ+ที่อยู่+เลขที่บัตรประชาชน+อาชีพ+เบอร์โทรศัพท์
ข้อมูลพื้นฐาน	=	เพิ่มข้อมูลอ้างอิงรุ่นรถยนต์ + เพิ่มข้อมูลอ้างอิงรุ่น + เพิ่มข้อมูลอ้างอิงสี + เพิ่มข้อมูลอ้างอิงฝ่าย + เพิ่มข้อมูลอ้างอิง แผนก+ เพิ่มข้อมูลอ้างอิงตำแหน่ง+ เพิ่มข้อมูลอ้างอิงค่าปรับ ผิดสัญญา+ เพิ่มข้อมูลอ้างอิงพนักงาน
ใบเสร็จรับเงิน	=	รหัสการขายสินค้า + รหัสลูกค้า+รหัสสินค้า + สถานะการชำระ เงิน
ข้อมูลรถยนต์	=	รหัสรถยนต์+หมายเลขทะเบียน+หมายเลขเครื่องยนต์+ หมายเลขตัวรถ+วันที่จดทะเบียน+ราคา
สัญญาเช่าซื้อ	=	เลขที่สัญญา+รหัสรถยนต์+รหัสลูกค้า+วันที่ทำสัญญา+ยอดจัด+ อัตราดอกเบี้ย+จำนวนงวด+อัตราผ่อนต่อเดือน
หนังสือแจ้งเตือน	=	เลขที่สัญญา+รหัสลูกค้า+วันที่แจ้งเตือน
รายงานสารสนเทศตาม เงื่อนไข	=	รายงานสารสนเทศทางด้านรถยนต์ + รายงานสารสนเทศ ทางด้านเช่าซื้อ + รายงานสารสนเทศทางการเงิน
เพิ่มข้อมูลอ้างอิง	=	เพิ่มข้อมูลอ้างอิงข้อมูลจังหวัด + เพิ่มข้อมูลอ้างอิงข้อมูล อำเภอ + เพิ่มข้อมูลอ้างอิงข้อมูลตำบล+เพิ่มข้อมูลอ้างอิง ประเภทรถ

4.5 การออกแบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลของระบบการจัดการรถยนต์และระบบเช่าซื้อรถยนต์ยานยนต์ ประกอบด้วยตารางต่างๆ จำนวน 20 ตาราง ดังนี้

ตาราง 4.1 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในระบบ

ลำดับ	ชื่อเพิ่ม	ชื่อภาษาอังกฤษ	ประเภทเพิ่ม	หมายเหตุ
1	เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ	MFUser	Master file	เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ
2	เพิ่มข้อมูลรถยนต์	MFCar	Master file	เก็บข้อมูลรถยนต์
3	เพิ่มข้อมูลลูกค้า	MFCustomer	Master file	เก็บข้อมูลลูกค้า
4	เพิ่มข้อมูลซื้อขายรถยนต์	MFBSContact	Master file	เก็บข้อมูลซื้อขายรถยนต์
5	เพิ่มข้อมูลเช่าซื้อ	MFHPContact	Master file	เก็บข้อมูลเช่าซื้อ
6	เพิ่มข้อมูลการเงิน	TRFinance	Transaction file	เก็บข้อมูลการเงิน
7	เพิ่มข้อมูลค่าใช้จ่ายรถยนต์	TRCarExpend	Transaction file	เก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายรถยนต์
8	เพิ่มข้อมูลรับชำระค่างวด	TRPayTransaction	Transaction file	เก็บข้อมูลรับชำระค่างวด
9	เพิ่มข้อมูลยี่ห้อ	MFBBrand	Reference file	เก็บข้อมูลยี่ห้อรถ
10	เพิ่มข้อมูลรุ่น	MFSeries	Reference file	เก็บข้อมูลรุ่น
11	เพิ่มข้อมูลสี	MFColor	Reference file	เก็บข้อมูลสี
12	เพิ่มข้อมูลอัตราค่าปรับ	MFFineMaster	Reference file	เก็บข้อมูลอัตราค่าปรับ
13	เพิ่มข้อมูลฝ่าย	MFSector	Reference file	เก็บข้อมูลฝ่าย
14	เพิ่มข้อมูลแผนก	MFDepartment	Reference file	เก็บข้อมูลแผนก
15	เพิ่มข้อมูลตำแหน่ง	MFPosition	Reference file	เก็บข้อมูลตำแหน่ง
16	เพิ่มข้อมูลพนักงาน	MFEmployee	Reference file	เก็บข้อมูลพนักงาน
17	เพิ่มข้อมูลจังหวัด	MFPROVINCE	Reference file	เก็บข้อมูลจังหวัด
18	เพิ่มข้อมูลอำเภอ	MFAmphur	Reference file	เก็บข้อมูลอำเภอ
19	เพิ่มข้อมูลตำบล	MFDISTRICT	Reference file	เก็บข้อมูลตำบล
20	เพิ่มข้อมูลประเภทรถ	MFCarType	Reference file	เก็บข้อมูลประเภทรถ

1) ตารางข้อมูลผู้ใช้งาน (Master files)

ตาราง 4.2 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลผู้ใช้งาน (MFUser)

ชื่อตาราง : MFUser				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน				
Primary Key : EmpID				
Foreign Key :				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด (ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	EmpID	Varchar(7)	รหัสอำเภอ	EM-090100001
2	EmpName	Varchar(7)	รหัสจังหวัด	อำพล ลำพูน
3	Password	Varchar(200)	ชื่ออำเภอ	0U98kd0p456
4	UserLevel	Varchar(50)	ระดับของผู้ใช้งาน	Admin
5	CreateBy	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
6	CreateOn	Datetime	สร้างเมื่อ	2009-12-01
7	UpdateBy	Varchar(50)	แก้ไขโดย	Saleman
8	UpdateOn	Datetime	แก้ไขเมื่อ	2010-01-01

2) ตารางข้อมูลรถยนต์ (Master files)

ตาราง 4.3 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลรถยนต์ (MFCar)

ชื่อตาราง : MFCar				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรถยนต์				
Primary Key : CarID				
Foreign Key : -				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด (ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	CarID	Varchar(12)	รหัสรถยนต์	CR-090800033
2	BuyDate	datetime	วันที่ซื้อ	2009/01/22
3	CarType	Varchar(200)	ประเภทรถ	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล
4	BrandID	Char(1)	รหัสยี่ห้อ	2
5	BrandName	Varchar(200)	ชื่อยี่ห้อ	Honda
6	SeriesID	Char(1)	รหัสรุ่น	5
7	SeriesName	Varchar(200)	ชื่อรุ่น	Civic

ชื่อตาราง : MFCar				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรถยนต์				
Primary Key : CarID				
Foreign Key : -				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด(ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
8	SeriesDetl	Varchar(200)	รายละเอียดรุ่น	Air Bag,ABS
9	ColorId	Char(1)	รหัสสี	5
10	ColorName	Varchar(200)	ชื่อสี	ดำ
11	Year	Varchar(20)	ปี	2547
12	EngineNo	Varchar(200)	หมายเลขเครื่องยนต์	2L-567JB098
13	BodyNo	Varchar(200)	หมายเลขตัวรถ	MR98RT3498-987
14	CarLicenceID	Varchar(200)	ทะเบียนรถ	ษณ7047
15	ProvinceID	Varchar(200)	รหัสจังหวัด	P090038
16	Province	Varchar(200)	ชื่อจังหวัด	กรุงเทพมหานคร
17	DateRegis	Smalldatetime	วันที่จดทะเบียน	2009/02/22
18	ImagePath	Varchar(200)	ที่อยู่ไฟล์รูปภาพ	C:/imagepath.123.jpeg
19	Price	Decimal	ราคา	500,000.00
20	Status	Char(1)	สถานะ	A
21	AccFlag	Char(1)	สถานะบัญชี	O
22	CreateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
23	CreateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
24	UpdateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
25	UpdateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31

3) ตารางข้อมูลลูกค้า (Master files)

ตาราง 4.4 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลลูกค้า (MFCustomer)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด(ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
ชื่อตาราง : MFCustomer				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลลูกค้า				
Primary Key : CustID				
Foreign Key :				
1	CustID	Varchar(12)	รหัสลูกค้า	CR-090700044
2	CustName	Varchar(200)	ชื่อลูกค้า	อำนาจ ณ ถลาง
3	DateRegis	datetime	วันที่อนุญาต	2009/05/11
4	CardNo	Varchar(13)	เลขที่บัตรประชาชน	3510200253549
5	CardExpire	datetime	บัตรหมดอายุ	2014/05/10
6	CustMobile	Varchar(10)	โทรศัพท์	0850404588
7	CustJob	Varchar(200)	อาชีพ	ค้าขาย
8	CustStatus	Varchar(50)	สถานะ	โสด
9	SpouseName	Varchar(200)	ชื่อคู่สมรส	-
10	ChildQty	Int(4)	จำนวนบุตร	0
11	ReferName	Varchar(200)	ชื่อบุคคลอ้างอิง	ปัญญา นะจะ
12	RelationShip	Varchar(200)	ความสัมพันธ์	เพื่อน
13	ReferAddr	Varchar(200)	ที่อยู่บุคคลอ้างอิง	1 ม.1 ต.ป่าแดด อ. เมือง จ.เชียงใหม่
14	ReferPhone	Varchar(10)	โทรศัพท์	053531575
15	ReferMobile	Varchar(10)	โทรศัพท์มือถือ	0815515678
16	AddrNo1	Varchar(10)	บ้านเลขที่	13
17	Mool	Varchar(10)	หมู่	9
18	Village1	Varchar(200)	ชื่อหมู่บ้าน	-
19	Soil	Varchar(200)	ซอย	ไข่มุก
20	Road1	Varchar(200)	ถนน	เชียงใหม่-สอด
21	Tumbol1	Varchar(200)	ตำบล	ป่าแดด
22	Amphur1	Varchar(200)	อำเภอ	เมือง

23	ProvinceID1	Varchar(10)	รหัสจังหวัด	P090076
24	ProvinceName1	Varchar(200)	จังหวัด	เชียงใหม่
25	ZipCode1	Varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	50100
26	Phone1	Varchar(10)	โทรศัพท์	053276243
27	AddrRemark1	Varchar(200)	หมายเหตุ	-
28	AddrNo2	Varchar(10)	บ้านเลขที่	13
29	Moo2	Varchar(10)	หมู่	9
30	Village2	Varchar(200)	ชื่อหมู่บ้าน	-
31	Soi2	Varchar(200)	ซอย	ป่ามูข
32	Road2	Varchar(200)	ถนน	เชียงใหม่-ฮอด
33	Tumbol2	Varchar(200)	ตำบล	ป่าแดด
34	Ampur2	Varchar(200)	อำเภอ	เมือง
35	ProvinceID2	Varchar(10)	รหัสจังหวัด	P090076
36	ProvinceName2	Varchar(200)	จังหวัด	เชียงใหม่
37	ZipCode2	Varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	50100
38	Phone2	Varchar(10)	โทรศัพท์	053276243
39	AddrRemark2	Varchar(200)	หมายเหตุ	-
40	OfficeName	Varchar(200)	ชื่อที่ทำงาน	ร้านเอกค้าของเก่า
41	OfficeNo	Varchar(10)	บ้านเลขที่	13
42	Moo3	Varchar(10)	หมู่	9
43	Village3	Varchar(200)	ชื่อหมู่บ้าน	-
44	Soi3	Varchar(200)	ซอย	ป่ามูข
45	Road3	Varchar(200)	ถนน	เชียงใหม่-ฮอด
46	Tumbol3	Varchar(200)	ตำบล	ป่าแดด
47	Ampur3	Varchar(200)	อำเภอ	เมือง
48	ProvinceID3	Varchar(10)	รหัสจังหวัด	P090076
49	ProvinceName3	Varchar(200)	จังหวัด	เชียงใหม่
50	ZipCode3	Varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	50100
51	Phone3	Varchar(10)	โทรศัพท์	053276243

52	AddrRemark3	Varchar(200)	หมายเหตุ	-
53	CreateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
54	CreateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
55	UpdateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
56	UpdateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
57	Status	Char(1)	สถานะ	A

4) ตารางข้อมูลซื้อขายรถยนต์ (Master files)

ตาราง 4.5 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลซื้อขายรถยนต์ (MFBSContact)

ชื่อตาราง : MFBSContact				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสัญญาซื้อขายรถยนต์				
Primary Key : ContactID				
Foreign Key : CustID, CarID				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ContactID	Varchar(12)	เลขที่สัญญา	BS-090700012
2	CustID	Varchar(12)	รหัสลูกค้า	CU-090700009
3	CarID	Varchar(12)	รหัสรถยนต์	CR-090800033
4	ContactDate	datetime	วันที่ทำสัญญา	2009/07/11
5	CustName	Varchar(200)	ชื่อลูกค้า	กฤษฎา ปัญโญ
6	CustAddr	Varchar(200)	ที่อยู่ลูกค้า	119/1 ม.1 ต.ป่าแดด อ.เมือง จ.เชียงใหม่
7	Remark	Varchar(200)	หมายเหตุ	ชำระครบ
8	Price	Decimal	ราคา	300,000.00
9	EarnestMoney	Decimal	เงินคาวน	50,000.00
10	Balance	Decimal	คงเหลือ	250,000.00
11	RemainTotal	Decimal	คงเหลือสุทธิ	250,000.00
12	RemarkContact	Varchar(200)	หมายเหตุ	-
13	AccSide	Char(1)	สถานะทางบัญชี	I
14	Status	Char(1)	สถานะสัญญา	A

15	CreateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
16	CreateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
17	UpdateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
18	UpdateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31

5) ตารางข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ (Master files)

ตาราง 4.6 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ (MFHPContact)

ชื่อตาราง : MFHPContact				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ				
Primary Key : ContactID				
Foreign Key : CustID,AssetID				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด (ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ContactID	Varchar(12)	เลขที่สัญญาเช่าซื้อ	HP-090800065
2	CustID	Varchar(12)	รหัสลูกค้า	CU-090800045
3	AssetID	Varchar(12)	รหัสรถยนต์	CR-090800011
4	ContactDate	datetime	วันที่ทำสัญญา	2009/11/12
5	CustName	Varchar(200)	ชื่อลูกค้า	นกน้อย คอยรัก
6	CustAddr	Varchar(200)	ที่อยู่	1 ม. ต.ป่าสัก อ. เมือง จ.ลำพูน
7	TotalAmount	Decimal(8,2)	ราคารถยนต์	300000.00
8	EarnestMoney	Decimal(8,2)	เงินค้ำประกัน	30000.00
9	Capital	Decimal(8,2)	ยอดเช่าซื้อ	270000.00
10	Loan	Decimal(8,2)	ยอดเช่าซื้อรวม Vat	292000.00
11	LoanTotal	Decimal(8,2)	ยอดเช่าซื้อรวม ดอกเบี้ย	380900.00
12	IntRate	Decimal(8,2)	อัตราดอกเบี้ย	6.00
13	VatRate	Decimal(8,2)	อัตรา Vat	7.00
14	Period	Int(4)	จำนวนงวดผ่อนชำระ	60
15	Amount	Decimal(8,2)	จำนวนเงินผ่อน	6688.00

16	StartPayDate	datetime	วันที่เริ่มผ่อนชำระ	2009/10/1
17	EndPayDate	datetime	วันที่สิ้นสุดผ่อนชำระ	2014/10/1
18	VatTotal	Decimal(8,2)	Vat รวม	15700.00
19	IntTotal	Decimal(8,2)	ดอกเบี้ยรวม	58900.00
20	FinancialTotal	Decimal(8,2)	ยอดเงินรวมทั้ง สัญญา	422000.00
21	Status	Char(1)	สถานะสัญญา	A
22	Remark	Varchar(200)	หมายเหตุ	-
23	GRName	Varchar(200)	ชื่อผู้ค้ำประกัน	หมู รักไทย
24	GRCitizenID	Varchar(13)	เลขบัตรประชาชนผู้ ค้ำประกัน	3546787634256
25	GRRelationShip	Varchar(200)	ความสัมพันธ์	เพื่อน
26	GRAddress	Varchar(200)	ที่อยู่	55 ม.9
27	GRDistinct	Varchar(200)	ตำบล	ป่าเหมือด
28	GRCity	Varchar(200)	อำเภอ	แม่ริม
29	GRProvince	Varchar(200)	จังหวัด	เชียงใหม่
30	GRZipCode	Varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	50200
31	GRPhone	Varchar(10)	เบอร์โทรศัพท์	053444555
32	GRMobile	Varchar(10)	มือถือ	0897786665
33	GRJobName	Varchar(200)	อาชีพ	รับราชการ
34	GRJobAddress	Varchar(200)	ที่อยู่ทำงาน	โรงเรียนอนุบาลหมิน้อย
35	GRJobDistinct	Varchar(200)	ตำบล	ป่าเหมือด
36	GRJobCity	Varchar(200)	อำเภอ	แม่ริม
37	GRJobProvince	Varchar(200)	จังหวัด	เชียงใหม่
38	GRJobZipCode	Varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	50200
39	GRJobPhone	Varchar(10)	โทรศัพท์	053444555
40	GRJobMobile	Varchar(10)	มือถือ	0897786665
41	LastPayDate	datetime	วันที่จ่ายล่าสุด	2009/09/01

42	NextPayDate	datetime	วันที่จ่ายต่อไป	2009/10/01
43	CreateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
44	CreateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
45	UpdateOn	Varchar(50)	แก้ไขโดย	Artman
46	UpdateBy	datetime	วันที่แก้ไข	2009/01/31

6) ตารางข้อมูลการเงิน (Transaction files)

ตาราง 4.7 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลการเงิน (TRFinance)

ชื่อตาราง : TRFinance				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเงิน				
Primary Key : DocNo				
Foreign Key : RefNo,SeqNo				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	DocNo	Varchar(12)	เลขที่เอกสาร	FI-090800001
2	RefNo	Varchar(12)	เลขที่เอกสารอ้างอิง	BC-090800001
3	DocDate	datetime	วันที่เอกสาร	31/8/2009 21:50:00
4	SeqNo	Int(4)	ลำดับที่	
5	Detail	Varchar(200)	รายละเอียด	ซีอรถยนต์ มิตซูบิชิ Strada 2.8 หมายเลข ทะเบียน บข5575 ลำพูน
6	Price	Decimal(200)	จำนวนเงิน	190000.00
7	Accside	Char(1)	สถานะบัญชี	O
8	Status	Char(1)	สถานะ	A

7) ตารางข้อมูลค่าใช้จ่ายรถยนต์ (Transaction files)

ตาราง 4.8 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลค่าใช้จ่ายรถยนต์ (TRCarExpend)

ชื่อตาราง : TRCarExpend				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายรถยนต์				
Primary Key : CarID				
Foreign Key : Seqno,DocNo				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	CarID	Varchar(12)	รหัสรถยนต์	CR-090800001
2	Seqno	Int(4)	ลำดับที่	1
3	DocNo	Varchar(12)	เลขที่เอกสาร	FI-090900004
4	DocDate	Idatetime	วันที่	31/8/2009
5	ExpendDetail	Varchar(200)	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	'ล้างรถ
6	Price	Decimal(8,2)	จำนวนเงิน	350.00
7	Status	Char(1)	สถานะ	A

8) ตารางข้อมูลการรับชำระค่างวด(Transaction files)

ตาราง 4.9 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลการรับชำระค่างวด (TRPayTransaction)

ชื่อตาราง : TRPayTransaction				
คำอธิบาย : เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลการชำระค่างวด				
Primary Key : DocNo				
Foreign Key : ContactID,SeqNo				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	DocNo	Varchar(12)	เลขที่ใบเสร็จ	TAX090900005
2	ContactID	Varchar(12)	เลขที่สัญญาเช่าซื้อ	HP-090900001
3	SeqNo	Int(4)	งวดที่	1
4	PaymentDate	Idatetime	วันที่กำหนดจ่าย	5/10/2009

5	Amount	Decimal(8,2)	จำนวนเงินค้างวด	5834.00
6	RealPaymentDate	datetime	วันที่จ่ายจริง	15/10/2009
7	OverDueDay	Int(4)	จำนวนวันที่ล่าช้า	10
8	FineAmt	Decimal(8,2)	ค่าปรับ	81.00
9	VatAmt	Decimal(8,2)	ภาษี	408.00
10	IntAmt	Decimal(8,2)	ดอกเบี้ย	1872.00
11	Total	Decimal(8,2)	รวมเป็นเงิน	8195.00
12	ReceiveAmount	Decimal(8,2)	จำนวนเงินที่รับ	0.00
13	Balance	Decimal(8,2)	จำนวนคงค้างทั้งหมด	581006.00
14	status	Char(1)	สถานะ	A
15	CreateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
16	CreateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
17	UpdateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
18	UpdateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31

9) ตารางข้อมูลยี่ห้อรถยนต์ (Reference files)

ตาราง 4.10 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลยี่ห้อรถยนต์ (MFBrand)

ชื่อตาราง : MFBrand				
คำอธิบาย : เก็บรายละเอียดของตารางข้อมูลยี่ห้อรถยนต์				
Primary Key : BrandID				
Foreign Key :				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	BrandID	Char(1)	รหัสยี่ห้อรถยนต์	1
2	BrandName	Varchar(200)	ชื่อยี่ห้อภาษาไทย	ฮอนด้า
3	BrandNameEng	Varchar(200)	ชื่อยี่ห้อภาษาอังกฤษ	Honda
4	Status	Char(1)	สถานะ	A

ชื่อตาราง : MFBrand				
คำอธิบาย : เก็บรายละเอียดของตารางข้อมูลยี่ห้อรถยนต์				
Primary Key : BrandID				
Foreign Key :				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
5	CreateBy	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
6	CreateOn	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
7	UpdateBy	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
8	UpdateOn	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31

10) ตารางข้อมูลอ้างอิงข้อมูลรุ่น (Reference files)

ตาราง 4.11 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลอ้างอิงข้อมูลรุ่น (MFSeries)

ชื่อตาราง : MFSeries				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรุ่นรถยนต์				
Primary Key : SeriesID				
Foreign Key : BrandID				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	SeriesID	Char(1)	รหัสรุ่น	1
2	BrandID	Char(1)	รหัสยี่ห้อ	1
3	BrandName	Varchar(200)	ชื่อยี่ห้อ	Honda
4	SeriesName	Varchar(200)	ชื่อรุ่น	City
5	SeriesDesc	Varchar(200)	รายละเอียด	Airbag ABS
6	Status	Char(1)	สถานะ	A
7	CreateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
8	CreateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
9	UpdateOn	Varchar(50)	แก้ไขโดย	Artman
10	UpdateBy	datetime	วันที่แก้ไข	2009/01/31

11) ตารางข้อมูล (Reference files)

ตาราง 4.12 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลสี (MFCColor)

ชื่อตาราง : MFCColor				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสี				
Primary Key : ColorID				
Foreign Key :				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ColorID	Char(1)	รหัสสี	1
2	ColorName	Varchar(200)	ชื่อสี	ดำ
3	Status	Char(1)	สถานะ	N
4	CreateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
5	CreateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
6	UpdateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
7	UpdateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31

12) ตารางข้อมูลค่าปรับ (Reference files)

ตาราง 4.13 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลอัตราค่าปรับ (MFFineMaster)

ชื่อตาราง : MFFineMaster				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอัตราค่าปรับกรณีผิดสัญญา				
Primary Key :-				
Foreign Key :-				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	FeeRequest	Decimal(8,2)	ค่าปรับ	200.00
2	DiscForCloseAcc	Decimal(8,2)1	ส่วนลดปิดบัญชี	200.00
3	FeeDiscForClossAcc	Decimal(8,2)	ค่าปิดบัญชี	50.00
4	DelayLev1	Varchar(50)	ล่าช้าช่วงที่2	0-30
5	FeeDelayLev1_M	Decimal(8,2)	ค่าปรับจำนวนเงิน	0.00
6	FeeDelayLev1_P	Int	ค่าปรับเป็นเปอร์เซ็นต์	3
7	DelayLev2	Varchar(50)	ล่าช้าช่วงที่3	31-60
8	FeeDelayLev2_M	Decimal(8,2)	ค่าปรับจำนวนเงิน	0.00
9	FeeDelayLev2_P	Int	ค่าปรับเป็นเปอร์เซ็นต์	5

11	DelayLev3	Varchar(50)	ล่าช้าช่วงที่1	61-90
12	FeeDelayLev3_M	Decimal(8,2)	ค่าปรับจำนวนเงิน	0.00
13	FeeDelayLev3_P	Int	ค่าปรับเป็นเปอร์เซ็นต์	5
14	DelayLev4	Varchar(50)	ล่าช้าช่วงที่4	>90
15	FeeDelayLev4_M	Decimal(8,2)	ค่าปรับจำนวนเงิน	0.00
16	FeeDelayLev4_P	Int	ค่าปรับเป็นเปอร์เซ็นต์	7
17	CreateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
18	CreateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
19	UpdateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
20	UpdateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31

13) ตารางข้อมูลอ้างอิงข้อมูลฝ่าย (Reference files)

ตาราง 4.14 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลฝ่าย (MFSector)

ชื่อตาราง : MFSector				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลฝ่าย				
Primary Key : SectorID				
Foreign Key :				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	SectorID	Char(1)	รหัสฝ่าย	1
2	SectorName	Varchar(200)	ชื่อฝ่าย	บริหาร
3	SectorNameEng	Varchar(200)	ชื่อฝ่ายภาษาอังกฤษ	Management
4	Status	Char(1)	สถานะ	A
5	CreateBy	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
6	CreateOn	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
7	UpdateBy	Varchar(50)	แก้ไขโดย	Artman
8	UpdateOn	datetime	วันที่แก้ไข	2009/01/31

14) ตารางข้อมูลแผนก (Reference files)

ตาราง 4.15 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลแผนก (MFDepartment)

ชื่อตาราง : MFDepartment				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลแผนก				
Primary Key : DepartmentId				
Foreign Key :				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	DepartmentID	Char(1)	รหัสแผนก	4
2	DepartmentName	Varchar(200)	ชื่อแผนก	แผนกการเงิน
3	DepartmentName Eng	Varchar(200)	ชื่อแผนกภาษาอังกฤษ	Finance
4	Status	Char(1)	สถานะ	A
5	CreateBy	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
6	CreateOn	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
7	UpdateBy	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
8	UpdateOn	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31

15) ตารางข้อมูลอ้างอิงข้อมูลตำแหน่ง (Reference files)

ตาราง 4.16 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลตำแหน่ง (MFPosition)

ชื่อตาราง : MFPosition				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลตำแหน่ง				
Primary Key : PositionID				
Foreign Key : -				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	PositionID	Char(1)	รหัสตำแหน่ง	1
2	PositionName	Varchar(200)	ชื่อตำแหน่ง	พนักงานการเงิน
3	PositionNameEng	Varchar(200)	ชื่อตำแหน่งภาษาอังกฤษ	Finance
4	Status	Char(1)	สถานะ	A
5	CreateBy	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman

ชื่อตาราง : MFPosition				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลตำแหน่ง				
Primary Key : PositionID				
Foreign Key : -				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด(ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
6	CreateOn	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
7	UpdateBy	Varchar(50)	แก้ไขโดย	Artman
8	UpdateOn	datetime	วันที่แก้ไข	2009/01/31

16) ตารางข้อมูลพนักงาน (Reference files)

ตาราง 4.17 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลพนักงาน (MFEmployee)

ชื่อตาราง : MFEmployee				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลพนักงาน				
Primary Key : EmpID				
Foreign Key :				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด(ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	EmpID	Varchar(12)	รหัสพนักงาน	EM-090700045
2	EmpName	Varchar(200)	ชื่อพนักงาน	ยุพิน วโรรส
3	IDCard	Varchar(13)	เลขที่บัตรประชาชน	3521176866789
4	Birthday	datetime	วันเดือนปีเกิด	1978/11/22
5	AddrNo	Varchar(20)	บ้านเลขที่	1
6	Moo	Varchar(10)	หมู่	3
7	Village	Varchar(200)	ชื่อหมู่บ้าน	-
8	Soi	Varchar(200)	ซอย	-
9	Road	Varchar(200)	ถนน	-
10	Tumbol	Varchar(200)	ตำบล	หนองควาย
11	Ampur	Varchar(200)	อำเภอ	หางดง
12	Province	Varchar(200)	จังหวัด	เชียงใหม่
13	Zipcode	Varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	50330
14	Phone	Varchar(10)	โทรศัพท์	053222333

ชื่อตาราง : MFEmployee				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลพนักงาน				
Primary Key : EmpID				
Foreign Key :				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด(ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
15	Mobile	Varchar(10)	มือถือ	0876800939
16	Sector	Varchar(100)	ฝ่าย	การเงิน
17	Department	Varchar(100)	แผนก	การเงิน
18	Position	Varchar(100)	ตำแหน่ง	พนักงานเก็บเงิน
19	StartDate	datetime	วันเริ่มทำงาน	2008/10/01
20	Status	Char(1)	สถานะ	A
21	CreateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
22	CreateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31
23	UpdateOn	Varchar(50)	สร้างโดย	Artman
24	UpdateBy	datetime	วันที่สร้าง	2009/01/31

17) ตารางข้อมูลอ้างอิงข้อมูลจังหวัด (Reference files)

ตาราง 4.18 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลจังหวัด (MFPROVINCE)

ชื่อตาราง : MFPROVINCE				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลจังหวัด				
Primary Key : ProvinceID				
Foreign Key :				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด(ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง

ชื่อตาราง : MFPROVINCE				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลจังหวัด				
Primary Key : ProvinceID				
Foreign Key :				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ProvinceID	Int(4)	รหัสจังหวัด	P090029
2	ProvinceName	Varchar(200)	ชื่อจังหวัด	อุดรธานี

18) ตารางข้อมูลอำเภอ (Reference files)

ตาราง 4.19 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลอำเภอ (MFAMPHUR)

ชื่อตาราง : MFAMPHUR				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอำเภอ				
Primary Key : AmphurID				
Foreign Key : ProvinceID				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	AmphurID	Varchar(7)	รหัสอำเภอ	A090569
2	ProvinceID	Varchar(7)	รหัสจังหวัด	P090038
3	AmphurName	Varchar(200)	ชื่ออำเภอ	เมือง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

19) ตารางข้อมูลตำบล (Reference files)

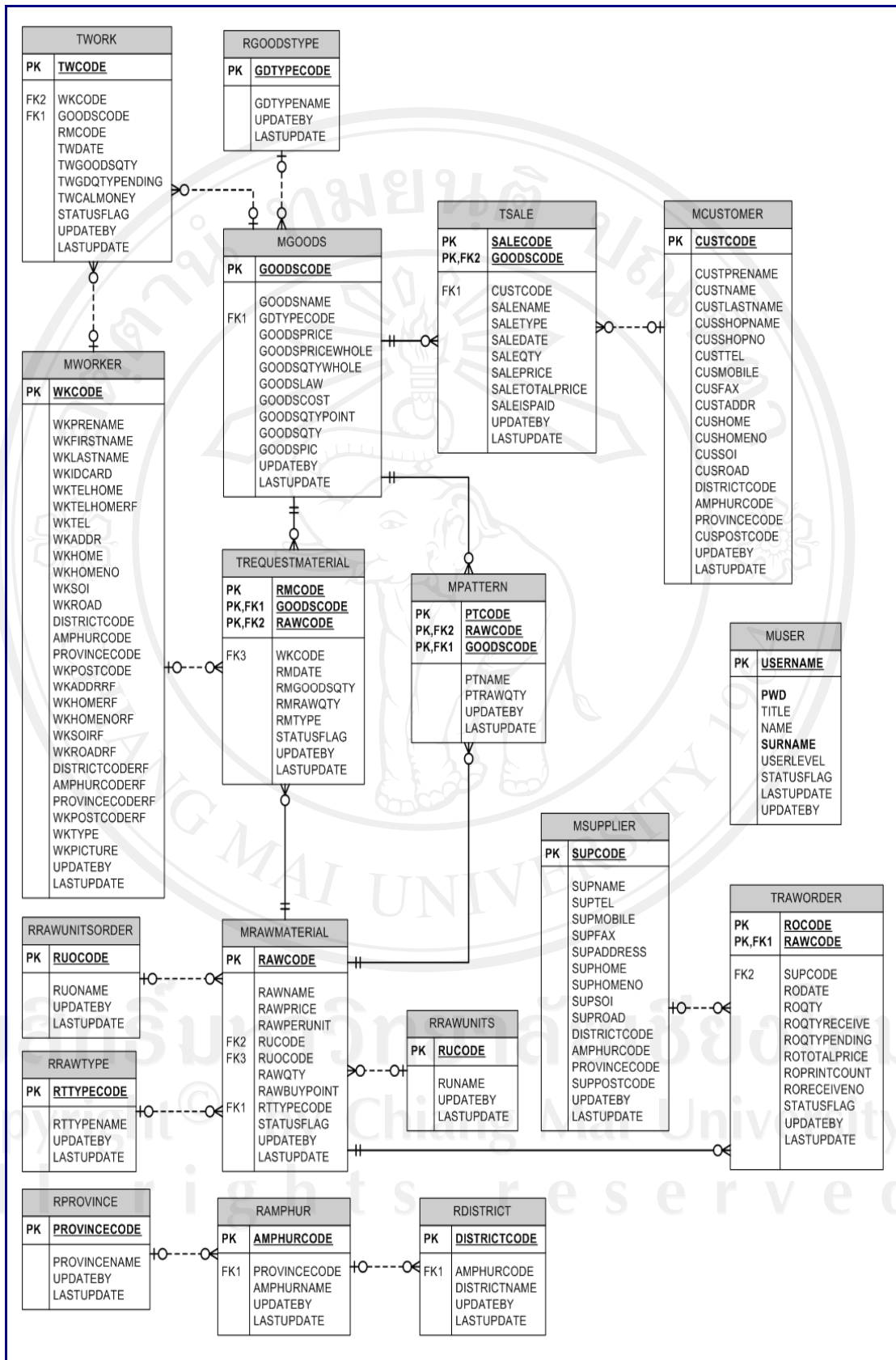
ตาราง 4.20 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลตำบล (MFDISTRICT)

ชื่อตาราง : MFDISTRICT				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลตำบล				
Primary Key : DistrictID				
Foreign Key : AmphurID				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	DistrictID	Varchar(7)	รหัสตำบล	D090001
2	AmphurID	Varchar(7)	รหัสอำเภอ	A090001
3	DistrictName	Varchar(200)	ชื่ออำเภอ	พระบรมมหาราชวัง

20) ตารางข้อมูลประเภทรถ (Reference files)

ตาราง 4.21 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลประเภทรถMFCarType)

ชื่อตาราง : MFCarType				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทรถ				
Primary Key : CarTypeID				
Foreign Key :				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	CarTypeID	Char(1)	รหัสประเภทรถ	1
2	CarTypeName	Varchar(200)	ชื่อประเภทรถ	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล
3	Status	Char(1)	สถานะ	A



รูป 4.21 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตารางในฐานข้อมูล

4.6 การออกแบบหน้าจอแสดงผล

การออกแบบหน้าจอแสดงผลของระบบการจัดการรถยนต์และระบบเช่าซื้อของร้านเชิยรอนันต์ยานยนต์ จะเป็นหน้าจอแสดงผล ในรูปแบบของ Application ที่มีการพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic .Net 2005 ในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยการออกแบบหน้าจอดังนี้

- 1) การออกแบบหน้าจอหลักของระบบ
- 2) การออกแบบหน้าจอเมนูหลักของแต่ละระบบงาน
- 3) การออกแบบหน้าจอย่อยของระบบ

โดยแต่ละหน้าจ้อมีรายละเอียดของการออกแบบดังนี้

1) การออกแบบหน้าจอหลักของระบบ

ส่วนที่ 1	
ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3 <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="text-align: right; margin-bottom: 5px;">เข้าสู่ระบบ</div> <p>ชื่อผู้ใช้ : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>รหัสผ่าน : <input style="width: 100%;" type="password"/></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <input type="button" value="ยกเลิก"/> <input type="button" value="ตกลง"/> </div> </div>

รูป 4.22 แสดงโครงสร้างของหน้าจอหลัก

จากรูป 4.22 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 คือ ส่วนที่แสดงเมนูหลักในการทำงานของโปรแกรม

ส่วนที่ 2 คือ ส่วนที่แสดงระบบงานทั้งหมด ประกอบด้วย 8 ระบบงานด้วยกันคือ

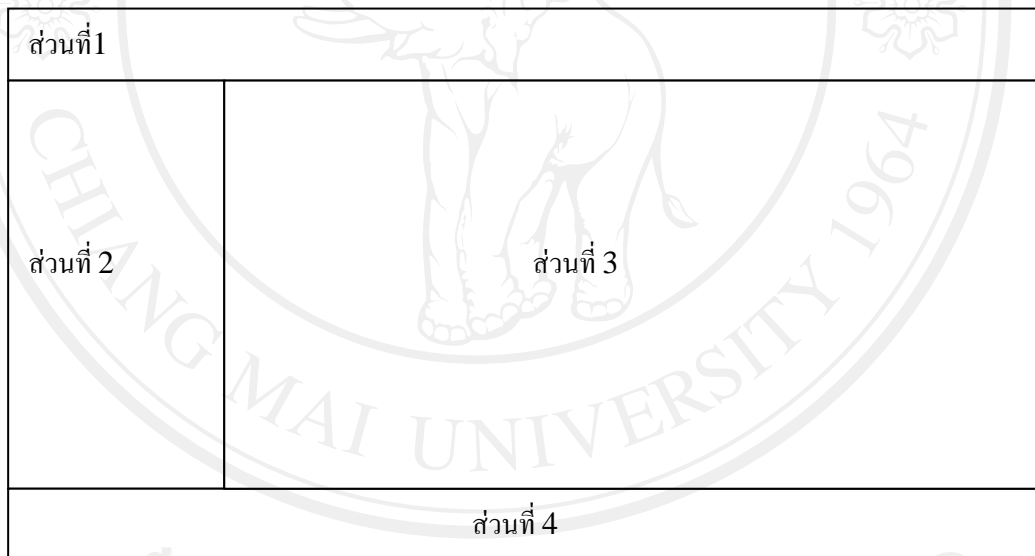
- 1) ระบบผู้ดูแลระบบ
- 2) ระบบจัดการข้อมูลเบื้องต้น

- 3) ระบบจัดการข้อมูลรถยนต์
- 4) ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า
- 5) ระบบการซื้อขายรถยนต์
- 6) ระบบการเช่าซื้อ
- 7) ระบบการเงิน
- 8) ระบบรายงานข้อมูลสารสนเทศ

ส่วนที่ 3 คือ ส่วนล็อกอินเข้าระบบ ซึ่งผู้ใช้งานระบบจะต้องทำการระบุชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน ให้ถูกต้องเพื่อเข้าสู่หน้าจอเมนูหลักของระบบต่อไป

ส่วนที่ 4 คือ ส่วนที่ต้องการออกจากระบบ

1) การออกแบบหน้าจอเมนูหลักของแต่ละระบบงาน



รูป 4.23 แสดงโครงสร้างของหน้าจอเมนูหลักของแต่ละระบบงาน

จากรูป 4.23 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 คือ เมนูการใช้งานต่าง ๆ ของโปรแกรม ดังนี้

- 1) บันทึกลับ
- 2) แก้ไข
- 3) ลบ
- 4) ยกเลิก
- 5) ออกจากโปรแกรม

ส่วนที่ 2 คือ ส่วนที่แสดงเมนูหลักของระบบงานต่างๆ ซึ่งจะแสดงตามประเภท
ผู้ใช้งาน ดังนี้

1) ผู้ดูแลระบบ

- (1) เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ
- (2) รายการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

2) จัดการข้อมูลเบื้องต้น

- (1) ข้อมูลยี่ห้อ
- (2) ข้อมูลรุ่น
- (3) ข้อมูลสี
- (4) ข้อมูลอัตราค่าปรับผิดสัญญา
- (5) ข้อมูลฝ่าย
- (6) ข้อมูลแผนก
- (7) ข้อมูลตำแหน่ง
- (8) ข้อมูลพนักงาน

3) การจัดการข้อมูลรถยนต์

- (1) เพิ่มข้อมูลรถยนต์
- (2) รายการข้อมูลรถยนต์

4) การจัดการข้อมูลลูกค้า

- (1) ข้อมูลลูกค้า
- (2) รายการลูกค้า

5) ระบบซื้อขายรถยนต์

- (1) บันทึกการซื้อรถยนต์
- (2) บันทึกการขายรถยนต์
- (3) รายการสัญญาซื้อขาย
- (4) รายงานซื้อ ขาย

6) ระบบเช่าซื้อ

- (1) ทำสัญญาเช่าซื้อ
- (2) รายการสัญญาเช่าซื้อ
- (3) รายงานการเช่าซื้อ

7) ระบบการเงิน

- (1) ยืนยันการซื้อรถยนต์เข้า
- (2) บันทึกค่าใช้จ่ายรถยนต์
- (3) รับชำระค่างวด
- (4) ปิดบัญชี
- (5) รายงานรายรับ รายจ่าย

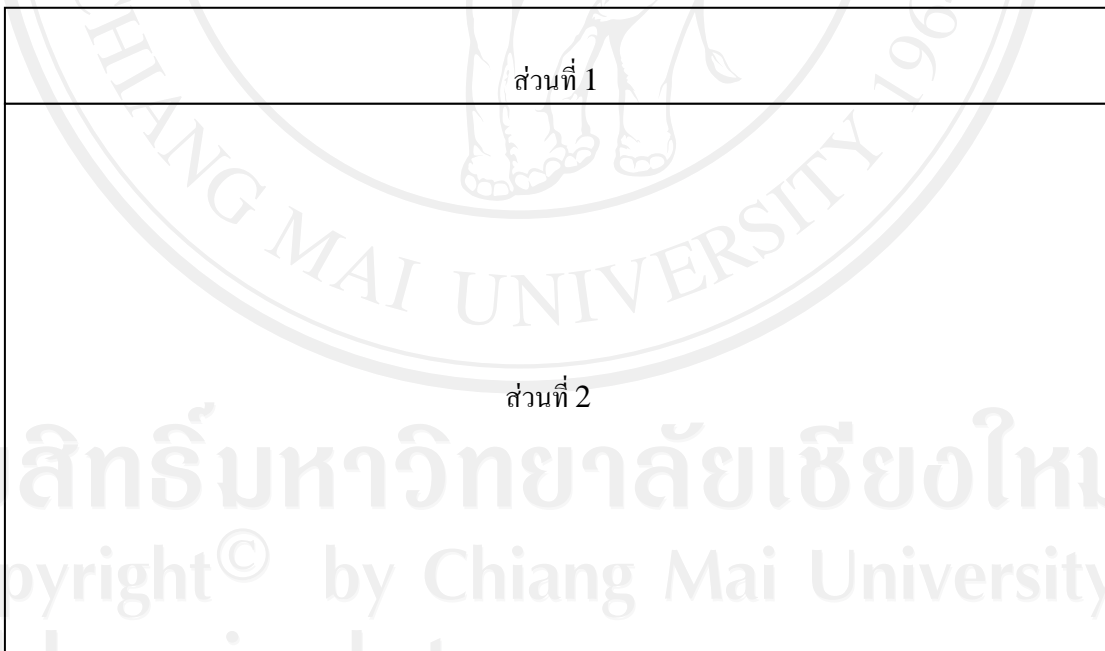
8) ระบบรายงานสารสนเทศ

- (1) ระบบสารสนเทศด้านรถยนต์
- (2) ระบบสารสนเทศด้านเช่าซื้อ
- (3) ระบบสารสนเทศด้านการเงิน

ส่วนที่ 3 คือ ส่วนแสดงหน้าจอย่อยของระบบงานนั้นๆ

ส่วนที่ 4 คือ ส่วนที่แสดงรายชื่อผู้ใช้ แสดงชื่อหน้าจอที่ใช้งาน เป็นต้น

3) การออกแบบหน้าจอย่อยของระบบ

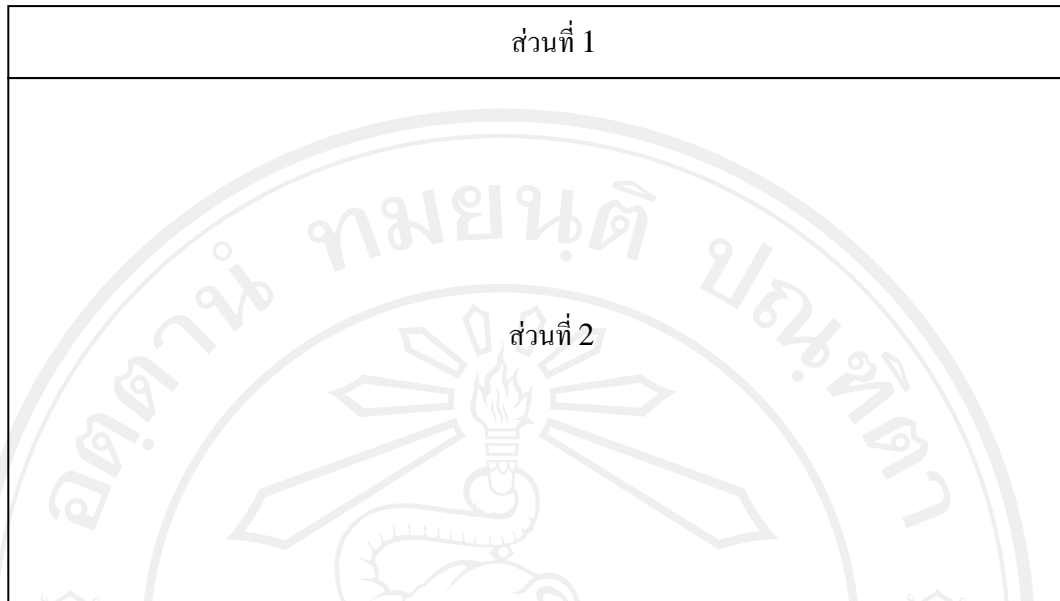


รูป 4.24 แสดงโครงสร้างของหน้าจอย่อยของระบบ

จากรูป 4.24 สามารถอธิบายหน้าจอของระบบงานต่างๆ ดังนี้คือ

ส่วนที่ 1 คือ ส่วนที่แสดงเมนูการใช้งานของหน้าจอย่อยของระบบ

ส่วนที่ 2 คือ ส่วนที่มีไว้เพื่อการใช้งานของแต่ละหน้าจอ โดยหน้าจอย่อยแต่ละหน้าจอ สามารถที่จะใช้งานในการ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลได้ในหน้าเดียวกัน



รูป 4.25 แสดงโครงสร้างหน้าจอลิสรายการ

จากรูป 4.25 สามารถอธิบายหน้าจอลิสรายการ คือ ในการจะเข้าไป แก้ไข ลบ หรือ ดู ข้อมูล ในการออกแบบนี้ สามารถเข้าใช้งานได้จากหน้าจอนี้ โดย

ส่วนที่ 1 จะแสดงเมนูต่าง ๆ ที่ใช้งาน

ส่วนที่ 2 จะแสดงลิสของรายการ โดยแยกตามเมนูของข้อมูลที่เข้ามา โดยจะลิสข้อมูลที่แยกตามประเภทของการใช้งาน ทั้งหมดในฐานข้อมูล