

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบช่วยการตัดสินใจ เพื่อการบริหารงานด้านยานพาหนะของกรมตำรวจ

วิเคราะห์รหัสหน่วยงาน

ปัญหาสำคัญที่พบจากการวิเคราะห์ระบบงานก็คือ รหัสหน่วยงาน ซึ่งเดิม ศูนย์ข้อมูล
ข้อสนเทศ กรมตำรวจ ได้กำหนดไว้ ใช้อักษรเป็นตัวเลข 10 หลัก โดย

หลักที่ 1-2 จากทางซ้ายแสดงระดับ กองบัญชาการ

หลักที่ 3-4 ระดับ กองบังคับการ

หลักที่ 5-6 ระดับ กองกำกับการ

หลักที่ 7-8 ระดับ แผนก/งาน/กองร้อย/สถานีตำรวจ

หลักที่ 9-10 ระดับ หมวด/สถานีตำรวจจรดตำบล

ยกตัวอย่าง เช่น สก.อ.อำนาจเจริญ อุบลราชธานี รหัสเดิมกำหนดเป็น 5255361300 ซึ่งความ
หมายคือ 52 แทน กองบัญชาการตำรวจภูธร 2 , 55 แทน กองบังคับการตำรวจภูธร เขต 5
36 แทน จังหวัดอุบลราชธานี , 13 แทน สก.อ.ลำดับที่ 13 และ 00 แทน หมวด ซึ่งไม่มี
ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ อ.อำนาจเจริญ กำลังอยู่ในระหว่างประกาศจัดตั้งเป็น จังหวัดใหม่
ชื่อจังหวัดอำนาจเจริญ ดังนั้น รหัสเดิมจะต้องแก้ไขเป็น 5255500100 โดยแก้หลักที่ 5-6 จาก
36 เป็น 50 แทนจังหวัดซึ่งต่อท้ายจากรหัสเดิมที่มีอยู่คือ 49 และต้องแก้ไข หลักที่ 7-8 จาก 13
เป็น 01 เนื่องจากเป็น สก.อ.แรกของจังหวัด นอกจากนั้น ยังต้องแก้ไข สก.อ.จาก สก.อ.
อำนาจเจริญ อุบลราชธานี เป็น สก.อ.เมืองอำนาจเจริญ อำนาจเจริญ ด้วย โดยจะต้องตามไป
แก้ไข รหัสหน่วยงาน ในทุก ๆ ฐานข้อมูล ในทุก ๆ ระบบงาน ที่มีการใช้รหัสหน่วยงานดังกล่าว

หนึ่งในปัจจุบัน กรมตำรวจ อยู่ระหว่างปรับปรุงโครงสร้างใหม่ ซึ่งแนวโน้มจะต้องยุบเลิก กองบัญชาการตำรวจภูธร 1-4 และ กองบังคับการตำรวจภูธร 1-12 ซึ่งมีความเป็นไปได้สูง หากเป็นตามที่คาดการณ์ไว้ ก็จำเป็นจะต้องแก้ไขรหัสทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากใช้กับงานจริงซึ่งต้องจัดเก็บในระบบฐานข้อมูล จะเป็นปัญหาอย่างยิ่ง เนื่องจากรหัสหน่วยงานไม่เป็นในลักษณะ เป็นเอกภาพ (Unique) จำเป็นต้องตามแก้ไขกันตลอดเวลา

จากปัญหาและความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษา จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์และออกแบบระบบรหัสหน่วยงานของกรมตำรวจ ใหม่ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่องานในระบบ ทั้งในปัจจุบันและในอนาคตได้ ไม่ว่าจะเป็นงานในระบบใด ๆ ที่ต้องใช้รหัสหน่วยงานเข้ามาเกี่ยวข้อง

ผลจากการศึกษาพบว่า หน่วยงานในกรมตำรวจแบ่งออกได้เป็น ระดับได้ดังนี้

1. ระดับ กรมตำรวจ ได้แก่ กรมตำรวจและหน่วยงานที่ไม่ปรากฏในราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการ เช่น สำนักงาน อธิบดีกรมตำรวจ รองอธิบดี และ ผู้ช่วยอธิบดี
2. ระดับ กองบัญชาการ หรือ สำนักงาน ที่เทียบเท่า กองบัญชาการ
3. ระดับ กองบังคับการ
4. ระดับ ฝ่าย ซึ่งมีระดับ รองผู้บังคับการเป็นหัวหน้าหน่วย
5. ระดับ ตำรวจภูธรจังหวัด ซึ่งรับผิดชอบ ตำรวจภูธรทั้งจังหวัด และขณะเดียวกันก็รับผิดชอบ ตำรวจภูธรจังหวัด เขต 1 ด้วย (ในกรณีที่จังหวัดนั้นมีการแบ่งเขต)
6. ระดับ ตำรวจภูธรจังหวัดเขต (ในกรณีที่จังหวัดนั้นมีการแบ่งเขต)
7. ระดับ กองกำกับการ
8. ระดับ แผนก/งาน/กองร้อย
9. ระดับ สถานีตำรวจนครบาล
10. ระดับ สถานีตำรวจภูธรอำเภอ
11. ระดับ สถานีตำรวจภูธร (ซึ่งมีระดับ สารวัตร เป็นหัวหน้าหน่วย)
12. ระดับ สถานีตำรวจภูธรตำบล (ซึ่งมีระดับ รองสารวัตร เป็นหัวหน้าหน่วย เทียบเท่า ระดับหมวด
13. ระดับ หมวด (ซึ่งมี รองสารวัตร หรือ ผู้บังคับหมวด เป็นหัวหน้าหน่วย)

ในส่วนของ สถานีตำรวจภูธร ซึ่งไม่ได้รับผิดชอบทั้งอำเภอ แต่เนื่องจากในเขตนั้น มีความเจริญมาก มีประชากรมาก มีคดีเกิดมาก จึงได้รับการยกฐานะจากสถานีตำรวจภูธรตำบล ให้มีระดับ สารวัตร เป็นหัวหน้าหน่วย เช่น สภ.พิศุข, สภ.สำโรงเหนือ และ สภ.สำโรงใต้ เป็นต้น ส่วนสถานีตำรวจภูธรตำบลนั้น หากมีความเจริญมากขึ้น มีประชากรมากขึ้น หรือมีคดีเกิดมากขึ้น ก็จะถูกยกฐานะ จากหัวหน้าหน่วยเป็น รองสารวัตร เป็นหัวหน้าหน่วยเป็น สารวัตร หรือ หาก สถานีตำรวจภูธรตำบลนั้น หมดความจำเป็นก็จะถูกยุบเลิกไป ดังนั้นในระดับ สถานีตำรวจภูธร และ สถานีตำรวจภูธรตำบล จึงควรจะได้ว่าเป็นระดับเดียวกันกับ สถานีตำรวจภูธรอำเภอ ส่วนในระดับหมวดนั้น ไม่ค่อยมีความสำคัญในระบบข้อมูล เนื่องจาก ผลงาน หรือหัตถ์ต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ จะถือว่าเป็นของ แผนก/งาน/กองร้อย ที่เป็นต้นสังกัด

ปัจจุบันหน่วยงานในกรมตำรวจทุกระดับมีจำนวน 4,644 หน่วยงาน คือ

1. ระดับ กรมตำรวจ	รวม	16 หน่วยงาน
2. ระดับ กองบัญชาการ หรือ สำนักงาน	รวม	22 หน่วยงาน
3. ระดับ กองบังคับการ	รวม	96 หน่วยงาน
4. ระดับ ฝ่าย ซึ่งมีระดับ รองผู้บังคับการเป็นหัวหน้าหน่วย	รวม	51 หน่วยงาน
5. ระดับ ตำรวจภูธรจังหวัด	รวม	72 หน่วยงาน
6. ระดับ ตำรวจภูธรจังหวัดเขต	รวม	45 หน่วยงาน
7. ระดับ กองกำกับการ	รวม	388 หน่วยงาน
8. ระดับ แผนก/งาน/กองร้อย	รวม	2,592 หน่วยงาน
9. ระดับ สถานีตำรวจนครบาล	รวม	69 หน่วยงาน
10. ระดับ สถานีตำรวจภูธรอำเภอ, สถานีตำรวจภูธร และ สถานีตำรวจภูธรตำบล	รวม	1,294 หน่วยงาน

เมื่อได้พิจารณาถึงจำนวนแล้ว จึงได้กำหนดหลักเกณฑ์การให้คำรหัสหน่วยงาน โดยใช้ ตัวเลข 5 หลัก ดังนี้

1. ระดับ กรมตำรวจ	หลักที่ 1	เป็น 0 คือ 00000-09999
2. ระดับ กองบัญชาการ	หลักที่ 1	เป็น 1 คือ 10001-19999



3. ระดับ กองบังคับการ หลักที่ 1 เป็น 2 คือ 20001-29999
4. ระดับ ฝ่าย หลักที่ 1-2 เป็น 30 คือ 30001-30999
5. ระดับ ตำรวจภูธรจังหวัด หลักที่ 1-2 เป็น 31 คือ 31001-31999
6. ระดับ ตำรวจภูธรจังหวัดเขต หลักที่ 1-2 เป็น 32 คือ 32001-32999
7. ระดับ กองกำกับการ หลักที่ 1 เป็น 4 คือ 40001-49999
8. ระดับ แผนก/งาน/กองร้อย หลักที่ 1 เป็น 5 คือ 50001-59999
9. ระดับ สถานีตำรวจนครบาล หลักที่ 1 เป็น 6 คือ 60001-69999
10. ระดับ สถานีตำรวจภูธรอำเภอ, สถานีตำรวจภูธร และ สถานีตำรวจภูธรตำบล หลักที่ 1 เป็น 7 คือ 70001-79999
11. สำรองไว้สำหรับหน่วยราชการอื่นที่เกี่ยวข้อง คือ 80001-99999

ดังนี้

การออกแบบแฟ้มฐานข้อมูลรหัสหน่วยงาน (CODEPOL.DBF) ผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบ

1. รหัสหน่วยงาน (CODE) เป็นตัวอักษร(ตัวเลข) 5 หลัก
2. รหัสหน่วยงานต้นสังกัด(RELATION) เป็นตัวอักษร(ตัวเลข) 5 หลัก
3. ชื่อหน่วยงาน(เต็ม)(DESCRIPT) เป็นตัวอักษร 50 หลัก
4. ชื่อหน่วยงาน(ย่อ)(YDESC) เป็นตัวอักษร 30 หลัก
5. ชื่อหน่วยงาน(ย่อใช้ค้น)(CDESC) เป็นตัวอักษร 21 หลัก
6. ลำดับ(NO) เป็นตัวเลข จำนวนเต็ม 4 หลัก ทศนิยม 2 หลัก
7. สถานภาพของหน่วย(FG_STATUS) เป็นตัวเลข 1 หลัก
8. รหัสจังหวัดที่ตั้ง(CODE_JV) เป็นตัวอักษร(ตัวเลข) 2 หลัก

ยกตัวอย่าง เช่น สภ.อ.อำนาจเจริญ ดังนี้

1. รหัสหน่วยงาน (CODE) "70492"
2. รหัสหน่วยงานต้นสังกัด(RELATION) "32020"
3. ชื่อหน่วยงาน(เต็ม)(DESCRIPT) "สภ.อ.อำนาจเจริญ"
4. ชื่อหน่วยงาน(ย่อ)(YDESC) "สภ.อ.อำนาจเจริญ"

- | | |
|--|--|
| 5. ชื่อหน่วยงาน(ชื่อย่อใช้ค้น) (CDESC) | "อำนาจเจริญ" |
| 6. ลำดับ(NO) | 1481.00 |
| 7. สถานภาพของหน่วย(FG_STATUS) | 0 (แสดงว่าหน่วยงานนี้ยังไม่ถูกยุบเลิก) |
| 8. รหัสจังหวัดที่ตั้ง(CODE_JV) | "34" (ตามมาตราฐานกรมการปกครอง) |

ดังนั้นหากมีการยกฐานะเป็นจังหวัดใหม่ ก็จะเปลี่ยนเฉพาะ รหัสหน่วยงานต้นสังกัด, ชื่อหน่วยงาน เป็น สก.อ. เมืองอำนาจเจริญ, ชื่อชื่อย่อค้นเป็น เมืองอำนาจเจริญ, รหัสจังหวัดที่ตั้ง โดยเปลี่ยนเฉพาะในฐานข้อมูลรหัสหน่วยงาน(CODEPOL.DBF)เท่านั้น ไม่ต้องไปแก้ไข รหัสหน่วยงาน ในฐานข้อมูลของระบบงานต่าง ๆ เนื่องจากรหัสหน่วยงานดังกล่าว มีลักษณะเป็น เอกภาพ (Unique)

ผลจากการที่ผู้ศึกษาได้ทำการ วิเคราะห์ และ ออกแบบระบบ ฐานข้อมูลรหัสหน่วยงานใหม่นั้น นอกจากจะสามารถรองรับกับงานในระบบทะเบียนยานพาหนะแล้ว ยังสามารถนำไปใช้กับระบบงานอื่น ๆ ได้อย่างเป็นนออย่างดี

การวิเคราะห์ฐานข้อมูลยานพาหนะ

จากการศึกษาพบว่า ข้อมูลที่สำคัญของยานพาหนะ เพื่อการตอบสนองต่อความต้องการตามหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และระบบจำเป็นต้องจัดเก็บข้อมูลไว้ มีดังนี้

1. ประเภทรถ
2. ชนิดรถ
3. หมายเลขทะเบียนรถ
4. ตราโล่/จังหวัดที่จดทะเบียน
5. หน่วยงานที่ได้รับแจกจ่าย
6. สีหอรถ
7. รุ่นรถ
8. หมายเลขเครื่องยนต์
9. หมายเลขตัวถัง
10. สีของรถ

11. ประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้
12. ขนาดปริมาตรกระบอกสูบ
13. จำนวนลูกสูบ
14. ระบบขับเคลื่อน
15. วิธีการได้มา
16. ราคาารรถ
17. วันเดือนปี ที่ได้มา
18. วันเดือนปี ที่หน่วยได้รับ
19. สภาพรถ
20. อุปกรณ์ประจำรถ
21. ภารกิจหลักที่ใช้งาน
22. จำนวนครั้งที่ซ่อม
23. รวมราคาที่ซ่อม
24. หมายเหตุ อื่นๆ
25. วันเดือนปี ที่ได้รับอนุมัติให้ซ่อมแต่ละครั้ง
26. ผู้อนุมัติซ่อม แต่ละครั้ง
27. รายการซ่อม แต่ละครั้ง
28. ราคาที่ซ่อม แต่ละครั้ง
29. วันครบกำหนดชำระภาษีรถ

ปรากฏว่า ข้อมูลเกี่ยวกับ การซ่อมแต่ละครั้ง ได้แก่ วันเดือนปี ที่ได้รับอนุมัติให้ซ่อม, ผู้อนุมัติซ่อม, รายการซ่อม และ ราคาที่ซ่อม นั้นรถแต่ละคันมีโอกาส ซ่อมได้หลายครั้ง

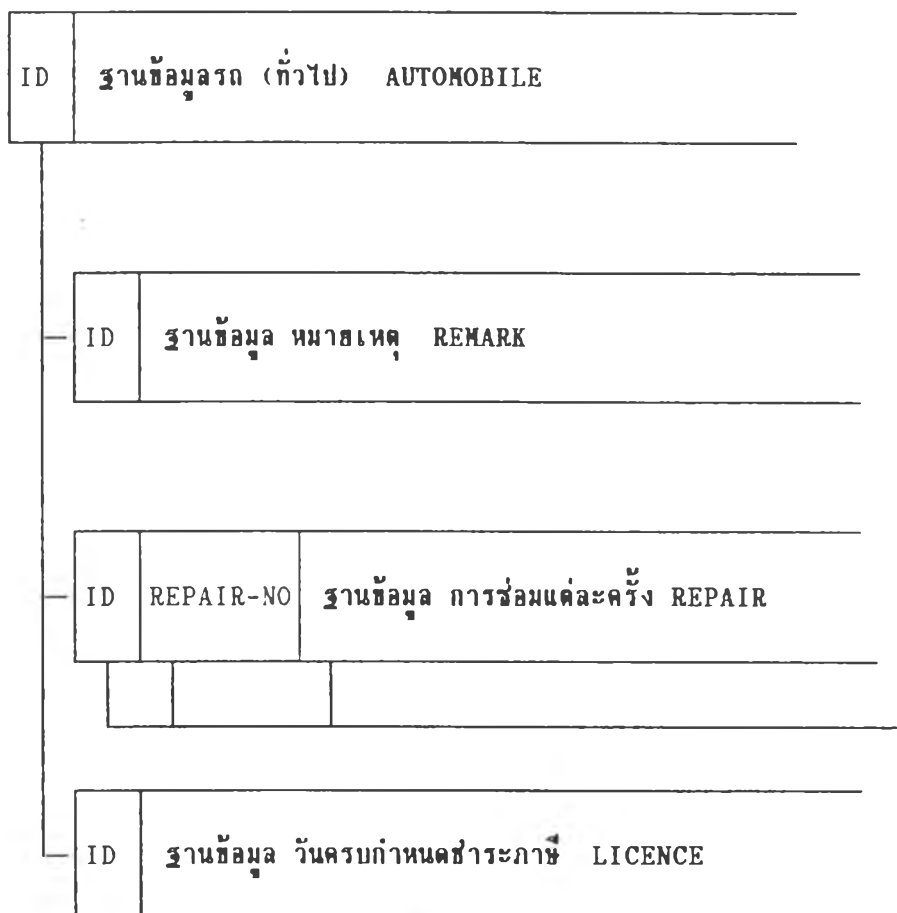
ส่วนข้อมูลรถที่จำหน่ายแล้ว ก็มีข้อมูลที่สำคัญเช่นเดียวกับที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ยกเว้น วันครบกำหนดชำระภาษีรถประจำปี ไม่จำเป็นต้องจัดเก็บข้อมูล

อนึ่ง ข้อมูล หมายเหตุ อื่น ๆ นั้น รถส่วนใหญ่จะไม่มีข้อมูล จะมีเฉพาะแต่เพียงบางคันเท่านั้น และข้อมูล วันครบกำหนดชำระภาษี ก็จะมีข้อมูลเฉพาะรถที่ จดทะเบียนไว้กับ กรมการขนส่งทางบก เท่านั้น

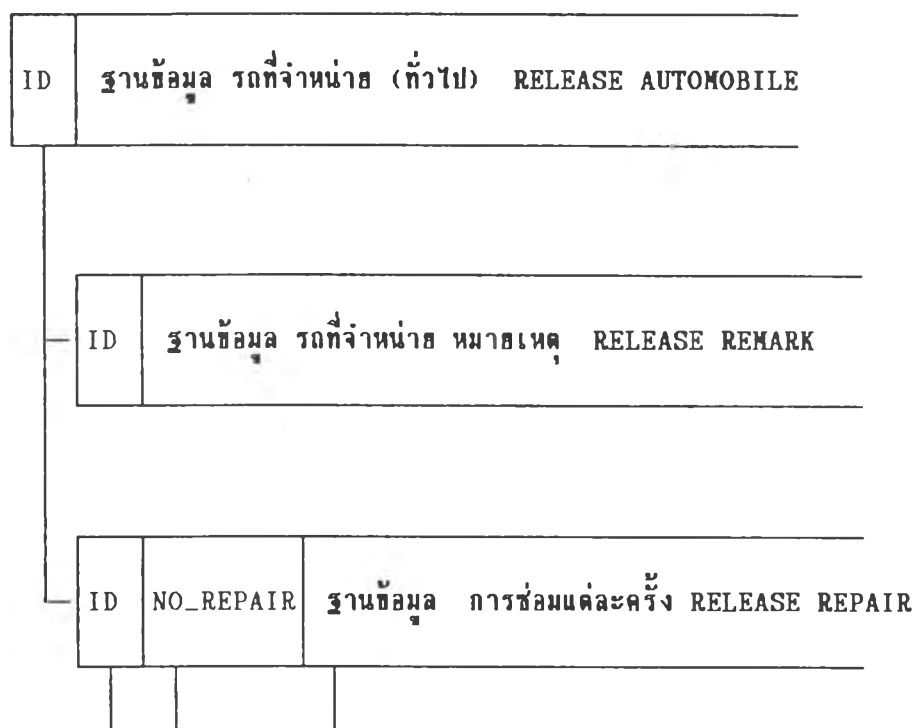
จากการศึกษาข้างต้น พบว่า จำเป็นต้องเพิ่มข้อมูลบางรายการ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อระบบงานได้คือ

1. หมายเลขประจำตัวรถ (ID) เพื่อใช้เชื่อมโยงกับแฟ้มข้อมูลอื่น ๆ
2. วันเดือนปี ที่จะครบกำหนดปรับขออาชُرก (DUE_DATE)
3. วันเดือนปี ที่ผู้ใช้งาน แก้ไขปรับปรุง เพิ่มเติม ข้อมูล (D_UPD)
4. รหัสประจำตัวของผู้ใช้งาน ที่แก้ไขปรับปรุง เพิ่มเติม ข้อมูล (IDUSER)
5. ลำดับครั้งที่ทำการซ่อม แต่ละครั้ง (NO_REPAIR)

หลังจากการนั้น จึงได้สร้างฐานข้อมูลหลักของ ระบบทะเบียนยานพาหนะ โดยคำนึงถึง การประหยัดเนื้อที่ และความสะดวกในการเรียกใช้ ได้ดังนี้



รูปที่ 4.1 ฐานข้อมูลรถปัจจุบัน



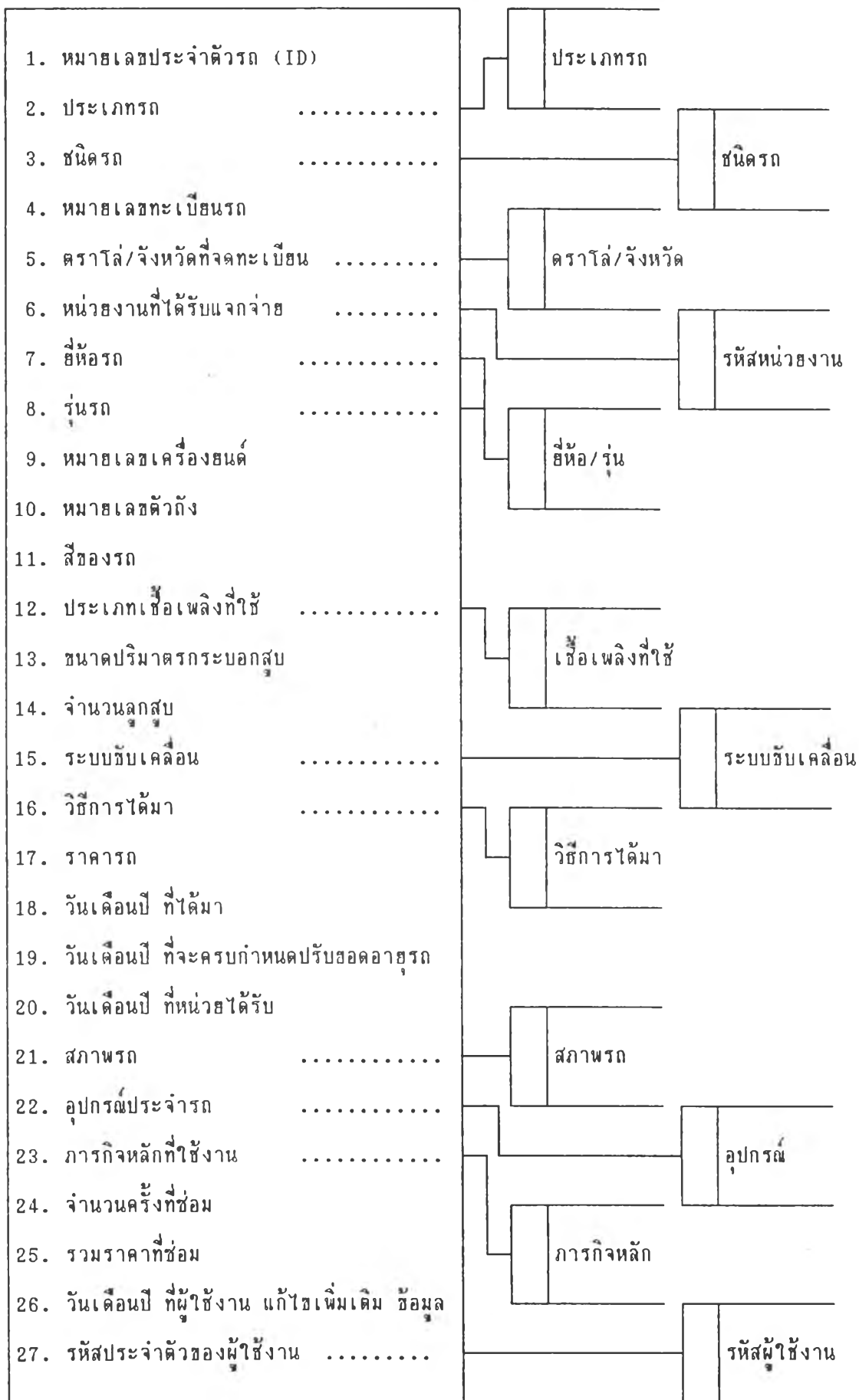
รูปที่ 4.2 ฐานข้อมูลรถที่จำหน่ายแล้ว

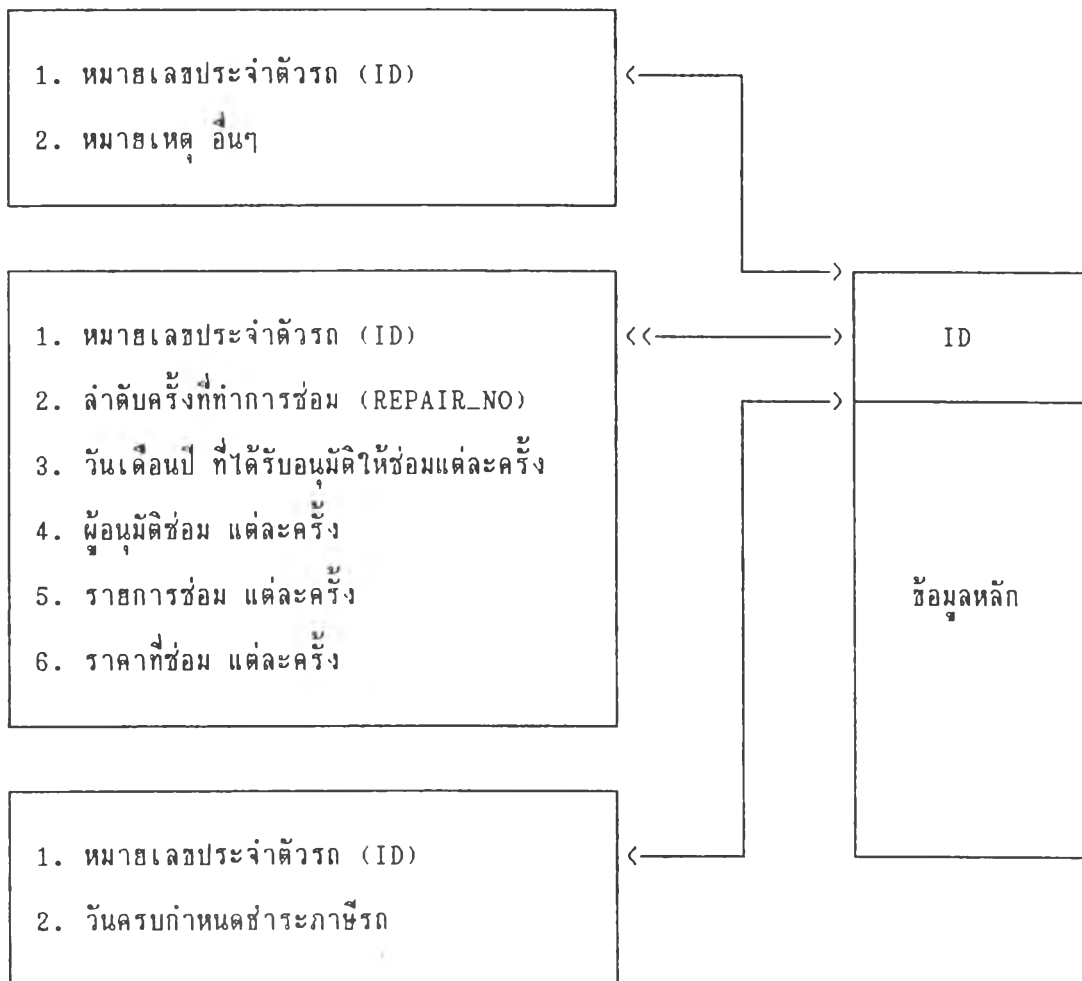
ฐานข้อมูลทั้งระบบ

ฐานข้อมูลทั้งระบบ ประกอบด้วย 27 ฐานข้อมูล ดังนี้

1. ฐานข้อมูล รถทั่วไป (AUTOMOBILE)
2. ฐานข้อมูล รายละเอียดเพิ่มเติมรถทั่วไป (REMARK)
3. ฐานข้อมูล รายการซ่อมแต่ละครั้ง (REPAIR)
4. ฐานข้อมูล วันและเดือนที่ครบกำหนดชำระภาษีรถ (LICENCE)
5. ฐานข้อมูล รถที่จำหน่ายทั่วไป (RELEASE AUTOMOBILE)
6. ฐานข้อมูล รายละเอียดเพิ่มเติมรถที่จำหน่าย (RELEASE REMARK)

7. ฐานข้อมูล รายการซ่อมแต่ละครั้งรถที่จำหน่าย (RELEASE REPAIR)
8. ฐานข้อมูล ชนิดของรถ (KIND)
9. ฐานข้อมูล ชื่อยี่ห้อรถ รุ่น (BRAND)
10. ฐานข้อมูล ภารกิจ (TASK)
11. ฐานข้อมูล รหัสหน่วยงาน (CODEPOL)
12. ฐานข้อมูล รหัสจังหวัด (CODE_JV)
13. ฐานข้อมูล รหัสลับและสิทธิของผู้ใช้งาน (PWID)
14. ฐานข้อมูล หมายเลข ชื่อ สถานภาพ ของผู้ใช้งาน (PWLUB)





แผนภาพที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ของแฟ้มข้อมูลหลัก

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ผู้ศึกษาได้ทำการ วิเคราะห์ และออกแบบระบบงาน เพื่อให้ตอบสนองต่อภาระหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานในสังกัด กองพาณิชย์การ รวมทั้งระดับผู้บริหาร ซึ่งสามารถตอบสนองข้อมูลที่สารสนเทศ เพื่อช่วยในการตัดสินใจได้ โดยแบ่งการทำงาน เป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 4 กลุ่ม ดังนี้

1. ระบบทะเบียนยานพาหนะ
2. ระบบงานจำหน่ายยานพาหนะ
3. ระบบช่วยตัดสินใจ
4. อรรถประโยชน์

ก่อนใช้งาน มีระบบรักษาความปลอดภัย โดยผู้ใช้จะต้องใส่รหัสประจำตัว (PIN) และรหัสผ่าน(รหัสลับ) เพื่อตรวจสอบสิทธิของผู้ใช้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ

1. ดูและพิมพ์ ข้อมูล
2. เพิ่มเติมและแก้ไข ข้อมูล
3. จำหน่าย ข้อมูล
4. ปรับยอดสารสนเทศ
5. เพิ่ม-ลบ รหัสและสิทธิผู้ใช้งาน

1. ระบบทะเบียนยานพาหนะ

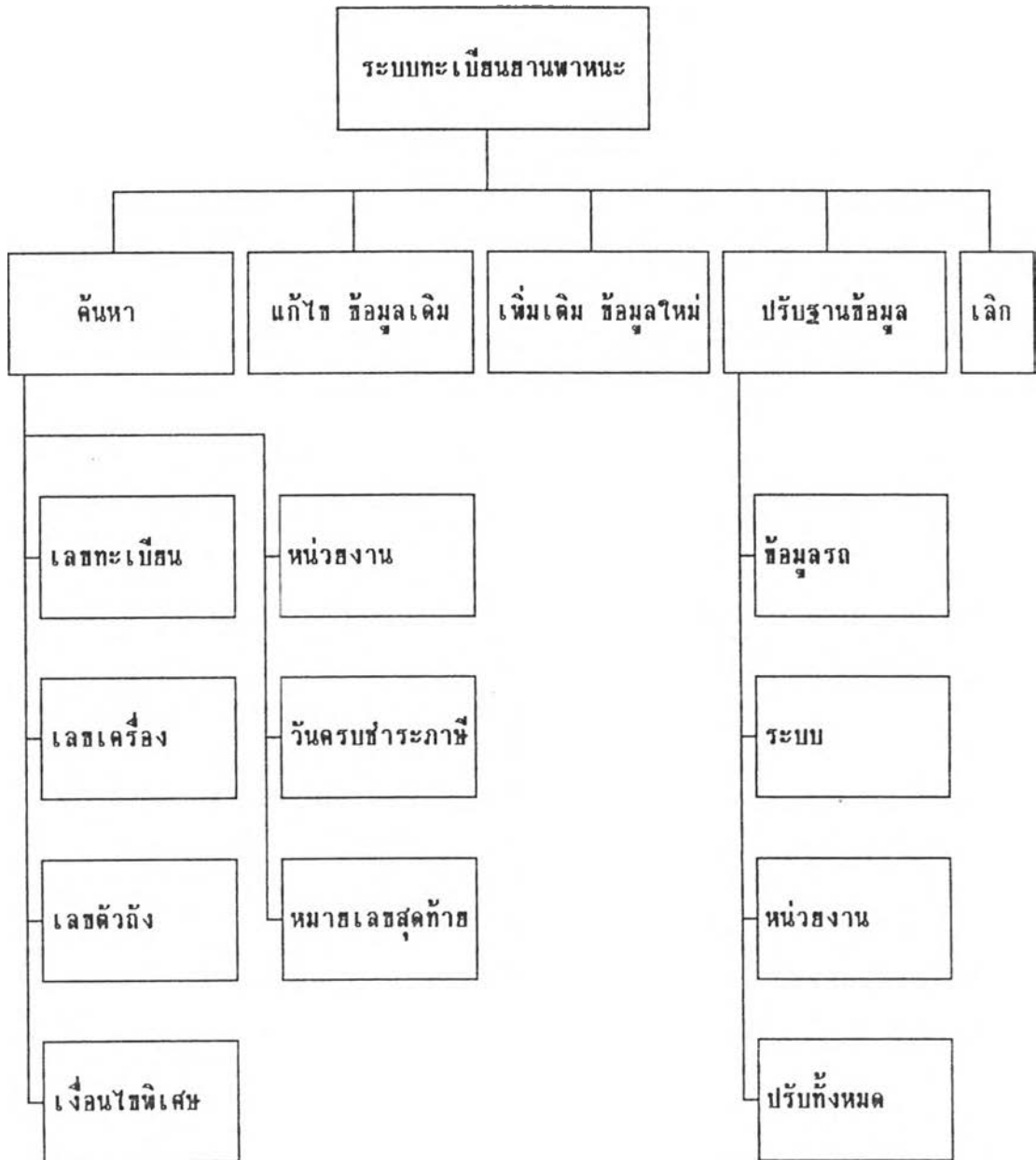
เป็นการทำงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลยานพาหนะโดยตรง ได้แก่ การค้นหาข้อมูล, แก้ไขข้อมูล, เพิ่มเติมข้อมูล และ ปรับฐานข้อมูล (INDEX) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การค้นหาข้อมูล เป็นการตอบสนองต่อความต้องการที่จะค้นหาข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่

1.1.1 การค้นหาโดยใช้หมายเลขทะเบียนโดยตรง เมื่อผู้ใช้ป้อนหมายเลขทะเบียน ตั้งแต่ตัวแรกเป็นต้นไป ระบบจะค้นหาในแฟ้มข้อมูลหลัก (AUTOMOBILE) ซึ่งได้เรียงเรียงลำดับตามหมายเลขทะเบียน โดยใช้หมายเลขทะเบียนดังกล่าวค้นหา และแสดงหมายเลขที่ใกล้เคียง ให้ผู้ใช้เลือก เมื่อเลือกข้อมูลคันใด ระบบก็จะนำข้อมูลซึ่งได้แปลงรหัสเป็นข้อความให้ผู้ใช้ได้เข้าใจ และหากรถคันนั้นมี หมายเลขอื่น ๆ ก็จะไปนำข้อมูลจาก แฟ้มข้อมูล REMARK



แผนภาพที่ 4.5 แผนภาพต้นไม้แสดงผังการทำงานของโปรแกรมหลัก



แผนภาพที่ 4.6 แผนภาพต้นไม้แสดงผังการทำงานระบบทะเบียนสถานพาณิชย์

ที่มีหมายเลขประจำข้อมูล (ID) ตรงกันมาแสดงด้วย และหากรถคันนั้นมีรายการซ่อม ระบบก็จะไปนำข้อมูลรายการซ่อมจาก แฟ้มข้อมูล (REPAIR) ที่มีหมายเลขประจำข้อมูล (ID) ตรงกันมาแสดงด้วย โดยจะเรียงตามลำดับครั้งที่ซ่อม ซึ่งหากผู้ใช้ต้องการพิมพ์ข้อมูลรถคันดังกล่าวออกทางเครื่องพิมพ์ ก็จะสามารถพิมพ์ได้ทันที และหากเครื่องพิมพ์ไม่พร้อม ก็จะแสดงข้อความให้ผู้ใช้ทราบ

1.1.2 การค้นหาในกรณีไม่ทราบหมายเลขทะเบียนแน่ชัด เช่น กรณีทราบแต่เพียง หลักที่ 3-4 ก็สามารถค้นหาข้อมูลได้ โดยผู้ใช้ต้องให้ข้อมูลอื่น ๆ ที่ทราบ ได้แก่ ประเภทรถ, ชนิดรถ หรือ ยี่ห้อรถ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งหมด เพื่อช่วยให้ระบบสามารถตีกรอบข้อมูลเพื่อใช้ในการค้นหาได้แคบลง หลังจากนั้นระบบจะค้นหาและนำข้อมูลรถที่ตรงกับที่ได้กำหนดไว้และมีหมายเลขทะเบียน หลักใดหลักหนึ่งที่มีหมายเลขตรงกับที่สอบถาม มาให้ผู้ใช้เลือก โดยมีลักษณะการทำงาน เช่นเดียวกับ การค้นหาโดยทราบหมายเลขทะเบียนแน่ชัด นอกจากนี้ผู้ใช้งานยังสามารถสั่งให้พิมพ์ข้อมูลของรถทุกคันที่พบตามที่กำหนดได้ โดยสามารถเลือกได้ว่า จะต้องการให้พิมพ์ข้อมูลโดยละเอียดทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน

1.1.3 การค้นหาโดยใช้หมายเลขเครื่องยนต์ ระบบสามารถตอบสนองได้ โดยมีลักษณะการทำงาน คล้ายกับ การค้นหาในกรณีไม่ทราบหมายเลขทะเบียนแน่ชัด

1.1.4 การค้นหาโดยใช้หมายเลขตัวถัง ระบบสามารถตอบสนองได้ โดยมีลักษณะการทำงาน คล้ายกับ การค้นหาในกรณีไม่ทราบหมายเลขทะเบียนแน่ชัด

1.1.5 การค้นหาโดยใช้เงื่อนไข ผู้ใช้สามารถกำหนดเงื่อนไขในการค้นหาได้ โดยกำหนดเป้าหมายที่จะต้องการค้นหา ได้แก่ ประเภทรถ, ชนิดรถ, ยี่ห้อ-เพลิงที่ใช้, ขนาดปริมาตรกระบอกสูบ, ระบบขับเคลื่อน, วิทยุการได้มา, อายุรถ, ภารกิจหลัก, จำนวนครั้งที่ซ่อม, รวมราคาที่ใช้ซ่อม และ สภาพรถ โดยสามารถเลือกเงื่อนไขได้หลายอย่างพร้อมกัน แต่ต้องไม่เลือกเกิน 10 อย่าง จาก 12 อย่าง ทั้งนี้เนื่องจากในระบบคอมพิวเตอร์ สามารถรับคำสั่งได้ไม่เกิน 255 ตัวอักษร โดยมีลักษณะการทำงาน คล้ายกับ การค้นหาในกรณีไม่ทราบหมายเลขทะเบียนแน่ชัด

1.1.6 การค้นหาโดยใช้หน่วยงาน ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลรถ เฉพาะในหน่วยงานที่กำหนดได้ โดยระบบจะทำการค้นหา รหัสและชื่อหน่วยงานที่กำหนด รวมทั้งหน่วยงานรองในสังกัดของหน่วยงานนั้น มาจัดเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลชั่วคราว หลังจากนั้น ก็จะค้นหาข้อมูลที่มีรหัสหน่วยงานตรงกับที่จัดเตรียมไว้ โดยจะนำมาเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลชั่วคราว โดยจะเรียงตามลำดับหน่วยงาน, ประเภทรถ, ชนิดรถ, จังหวัด/ตราโล่ และหมายเลขทะเบียน ซึ่งผู้ใช้งานสามารถดูบนจอภาพ หรือพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้ นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาตามเงื่อนไข เฉพาะรถที่สังกัดในหน่วยงานได้อีกด้วย

การค้นหาในลักษณะเช่นนี้ สามารถตอบสนองต่อหน่วยงานได้หลายหน่วยงาน ทั้งในกรณี เพื่อตรวจสอบสภาพ การจัดทำงบประมาณ ฯลฯ

1.1.7 การค้นหาข้อมูล ที่ครบกำหนดการขอออกวีซ่าระยะประจำปี สามารถค้นหาได้ ทุกเดือน หรือเลือกเฉพาะบางเดือนได้ โดยระบบจะไปค้นหาจาก แฟ้มข้อมูล LICENCE ในเดือนที่กำหนด และนำหมายเลขประจำรถ (ID) มาค้นหาและนำข้อมูลจาก แฟ้มข้อมูล AUTOMOBILE ซึ่งสามารถตอบสนองต่อภาระหน้าที่ในการตรวจสอบวีซ่าเดือน กำหนดการขอออกวีซ่าระยะประจำปีได้

1.1.8 การค้นหาหมายเลขทะเบียนสดท้าย เนื่องจาก กรมตำรวจ ได้กำหนดหลักเกณฑ์ การกำหนดหมายเลขทะเบียนตราโล่ไว้ โดยระบุว่า รถประเภทใด ของหน่วยงานใด จะมีหมายเลขทะเบียนตราโล่ ตั้งแต่หมายเลขใด ถึง หมายเลขใด ดังนั้นหากหน่วยงานใดได้รับรถใหม่ ก็จะต้องแจ้งขอขึ้นทะเบียน และขอหมายเลขทะเบียนโล่ ระบบสามารถตอบสนองได้ โดยจะแสดงว่า รถประเภทใด ของหน่วยงานใด ตามหลักเกณฑ์ มีตั้งแต่หมายเลข ถึงหมายเลขใด และขณะนี้ หมายเลขสดท้ายนั้น เป็นหมายเลขใด ผู้ใช้จึงสามารถออกหมายเลขทะเบียนใหม่ได้ โดยไม่ผิดพลาด หรือซ้ำกัน

1.2 การแก้ไขข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถ แก้ไข ปรับปรุง ข้อมูลเดิมได้ หากแก้ไขหมายเลขทะเบียนรถซ้ำกับคันอื่น ที่มีอยู่แล้ว ระบบจะทำการเตือนให้ทราบ และผู้ใช้งานสามารถแก้ไข เพิ่มเติม รายการข้อมูลได้ด้วย และเมื่อทำการแก้ไขข้อมูลรถคันใดเสร็จสิ้นแล้ว ระบบจะทำการ จัดเก็บรหัสผู้ใช้ที่มาแก้ไข และจัดเก็บวันเดือนปีที่ทำการแก้ไข นอกจากนี้ ระบบ

จะปรับปรุงยอดสรุปสถิติรวมทันที เพื่อให้ยอดสรุปเป็นไปอย่างปัจจุบันสมัย สามารถนำไปใช้งานได้ โดยทันที ไม่ต้องทำการปรับยอดทั้งกรมตำรวจใหม่ ซึ่งจะต้องใช้เวลามาก เช่น หากแก้ไขรถของ สน. ปทุมวัน ระบบจะทำการปรับยอดรวมของ สน. ปทุมวัน และหน่วยเหนือทั้งหมด ได้แก่ กองกำกับการตำรวจนครบาล 9 , กองบังคับการตำรวจนครบาลพระนครใต้, กองบัญชาการตำรวจนครบาล และ กรมตำรวจ โดยทันที (ปรับปรุงยอดสรุปสถิติรวมหน่วย)

1.3 การเพิ่มเติมข้อมูล เมื่อจะทำการเพิ่มเติมข้อมูลรถคันใหม่ ระบบจะทำการกำหนด หมายเลขประจำรถ (ID) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 1-999,999 โดยจะเพิ่มจากหมายเลขสุดท้ายที่มี ในการป้อนข้อมูลส่วนใหญ่จะมีการเลื่อนแถบแสง (Pull Down Menu) เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้และเพื่อป้องกันความผิดพลาด โดยมีรายละเอียดดังนี้

การเลือกหน่วยงาน ผู้ใช้สามารถเลือกได้โดย พิมพ์ชื่อย่อของหน่วยนั้น หรือ เลื่อนแถบแสง

การเลือกประเภทรถ และชนิดรถ โดย Pull Down Menu

สีของรถ ใช้วิธีการพิมพ์ป้อนข้อมูล

สีห้องรถ และ รุ่น ใช้วิธีการเลื่อนแถบแสง เช่น กรณีต้องการ สีห้องรถ TOYOTA รุ่น HILUX ผู้ใช้ป้อนเพียง "T" หรือ "๓" หรือ "๕" ซึ่งเป็นสระที่อยู่แป้นเดียวกันกับ "T" ระบบจะค้นสีห้องรถที่หน้าหน้าด้วย "T" มาแสดงพร้อม ชื่อรุ่น ปี รูปแบบหมายเลขเครื่องยนต์ และรูปแบบหมายเลขตัวถัง ซึ่งทางโรงงานผู้ผลิตกำหนด เพื่อให้ผู้ใช้เลือกโดยการเลื่อนแถบแสง หากเป็นรถสีห้องใหม่ หรือรุ่นใหม่ที่ไม่มีอยู่ในแฟ้มข้อมูล BRAND ก็สามารถแก้ไขเพิ่มเติมได้

หมายเลขทะเบียนรถ ใช้วิธีการพิมพ์ป้อนข้อมูล

ตราโล่/จังหวัด โดย Pull Down Menu และหากไม่เลือกตราโล่ ระบบจะให้ป้อน วันและเดือนที่ครบกำหนดชำระภาษีรถ ซึ่งจะนำไปจัดเก็บในแฟ้มข้อมูล LICENCE เพื่อใช้ในการค้นหากำหนดวันชำระภาษีประจำปี ต่อไป และหากประเภทรถและหมายเลขทะเบียนซ้ำกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ ระบบจะเตือนให้ทราบ

ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้ โดย Pull Down Menu

ปริมาณรถระบุ และจำนวนลูกสูบ ใช้วิธีพิมพ์ป้อนข้อมูล โดยหากเลือกประเภทรถ เป็นรถจักรยานยนต์ ระบบจะให้ค่าโดยปริยาย (Default) เป็น 1 สูบ แต่ถ้าเลือกประเภทอื่น จะเป็น 4 สูบ ซึ่งผู้ใช้อาจแก้ไขได้

ระบบการขับเคลื่อน และวิธีการได้มา โดย Pull Down Menu

ราคารถ ใช้วิธีพิมพ์ป้อนข้อมูล

วันเดือนปี ที่จัดหา และวันเดือนปี ที่หน่วยได้รับ ใช้วิธีพิมพ์ป้อนข้อมูล โดยระบบจะตรวจสอบไม่ให้เกินวันที่เป็นจริง ส่วนเดือนใช้ตัวย่อ จะมีจุด(.)หรือไม่ก็ได้ และยังใช้ตัวเลข หรือป้อนในขณะแป้นพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษก็ได้ เช่น เดือนมกราคม อาจป้อน "มค", "01" หรือ ",8" (ขณะแป้นพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ) ส่วนปี พ.ศ. ป้อนเพียง 2 ตัวท้าย เช่นปี พ.ศ.2536 ป้อนเพียง "36" ระบบจะถือว่าเป็น "2536" และไม่อาจเกินปีปัจจุบัน อนึ่งหากป้อนวันเดือนปีที่ได้รับ ก่อนวันเดือนที่จัดหา ระบบจะเตือน นอกจากนี้หากไม่ทราบวันเดือนปี ก็ยังสามารถป้อนได้ ในการจัดเก็บวันเดือนปีนั้น ใช้ระบบแปลงเป็นตัวเลข "ปีเดือนวัน" เช่น 5 ม.ค. 2536 ระบบจะเก็บเป็น "25360105" หรือหากไม่ทราบปีจะเก็บเป็น "00000105" ทั้งนี้ป้อนวันเดือนที่จัดหา ระบบจะคำนวณอายุรถ ณ วันที่ป้อน นำมาแสดงด้วย

อุปกรณ์ประจำรถ โดย Pull Down Menu โดยสามารถเลือกได้หลายชนิด ซึ่งระบบจะจัดเก็บเป็นคำรหัสไว้

ภารกิจหลัก ,สภาพรถ โดย Pull Down Menu

รายละเอียดอื่น ๆ ใช้วิธีพิมพ์ป้อน หากมีข้อความ ระบบจะนำไปจัดเก็บพร้อม หมายเลขประจำรถ (ID) ในแฟ้มข้อมูล REMARK

รายการซ่อม (ถ้ามี) ใช้วิธีพิมพ์ป้อนข้อมูล โดยระบบจะกำหนดค่าครั้งที่ซ่อมให้

เมื่อสิ้นสุดการเพิ่มเติมแต่ละคัน ระบบจะทำการ ปรับยอดสรุปสถิติข้อมูล โดยทันที เช่นเดียวกับ การ แก้ไขข้อมูล

1.4 การปรับฐานข้อมูล(INDEX) ระบบจะให้เลือกโดยมี Pull Down Menu

1.4.1 การปรับฐานข้อมูล เฉพาะข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ ระบบจะทำการปรับฐานข้อมูล โดยเรียงลำดับครรชนี (INDEX) ในหลายรูปแบบคือ

 เพิ่มข้อมูลหลัก AUTOMOBILE

 เรียงตาม หมายเลขประจำข้อมูล (ID)

 เรียงตาม หมายเลขทะเบียนรถ

 เรียงตาม วันที่ครบกำหนดปรับยอดข้อมูล

 เพิ่มข้อมูลหมายเหตุ REMARK

 เรียงตาม หมายเลขประจำข้อมูล (ID)

 เพิ่มข้อมูลรายการซ่อม REPAIR

 เรียงตาม หมายเลขประจำข้อมูล (ID) และครั้งที่ซ่อม

 เพิ่มข้อมูลวันครบกำหนดชำระภาษี LICENCE

 เรียงตาม หมายเลขประจำข้อมูล (ID)

 เรียงตาม เดือนและวันที่ ที่ครบกำหนดชำระภาษี

1.4.2 การปรับฐานข้อมูล ระบบ จะทำการเรียงลำดับ ดังนี้

 เพิ่มข้อมูลสรุปสถิติรวม

 เพิ่มข้อมูลรหัสจังหวัด CODE_JV

 เพิ่มข้อมูลชนิดรถ KIND

 เพิ่มข้อมูลยี่ห้อรถ BRAND

 เพิ่มข้อมูลภารกิจ TASK

1.4.3 การปรับฐานข้อมูล รหัสหน่วยงาน เพิ่มข้อมูล CODEPOL

 เรียงตามรหัสหน่วยงาน

 เรียงตามรหัสต้นสังกัด

 เรียงตามชื่อย่อเพื่อใช้สืบค้น

เรียงตามหมายเลขลำดับ

เรียงตามรหัสจังหวัดที่ตั้งหน่วย

1.4.4 การปรับฐานข้อมูลทั้งหมด

2. ระบบงานจำหน่าย

เป็นการทำงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลยานพาหนะโดยตรง เฉพาะข้อมูลที่จำหน่ายแล้ว หรือ ต้องการจำหน่ายรถปัจจุบัน ได้แก่ การค้นหาข้อมูลที่จำหน่ายแล้ว, แก้ไขข้อมูลที่จำหน่ายแล้ว, การขอจำหน่ายรถปัจจุบัน และ ปรับฐานข้อมูล (INDEX) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

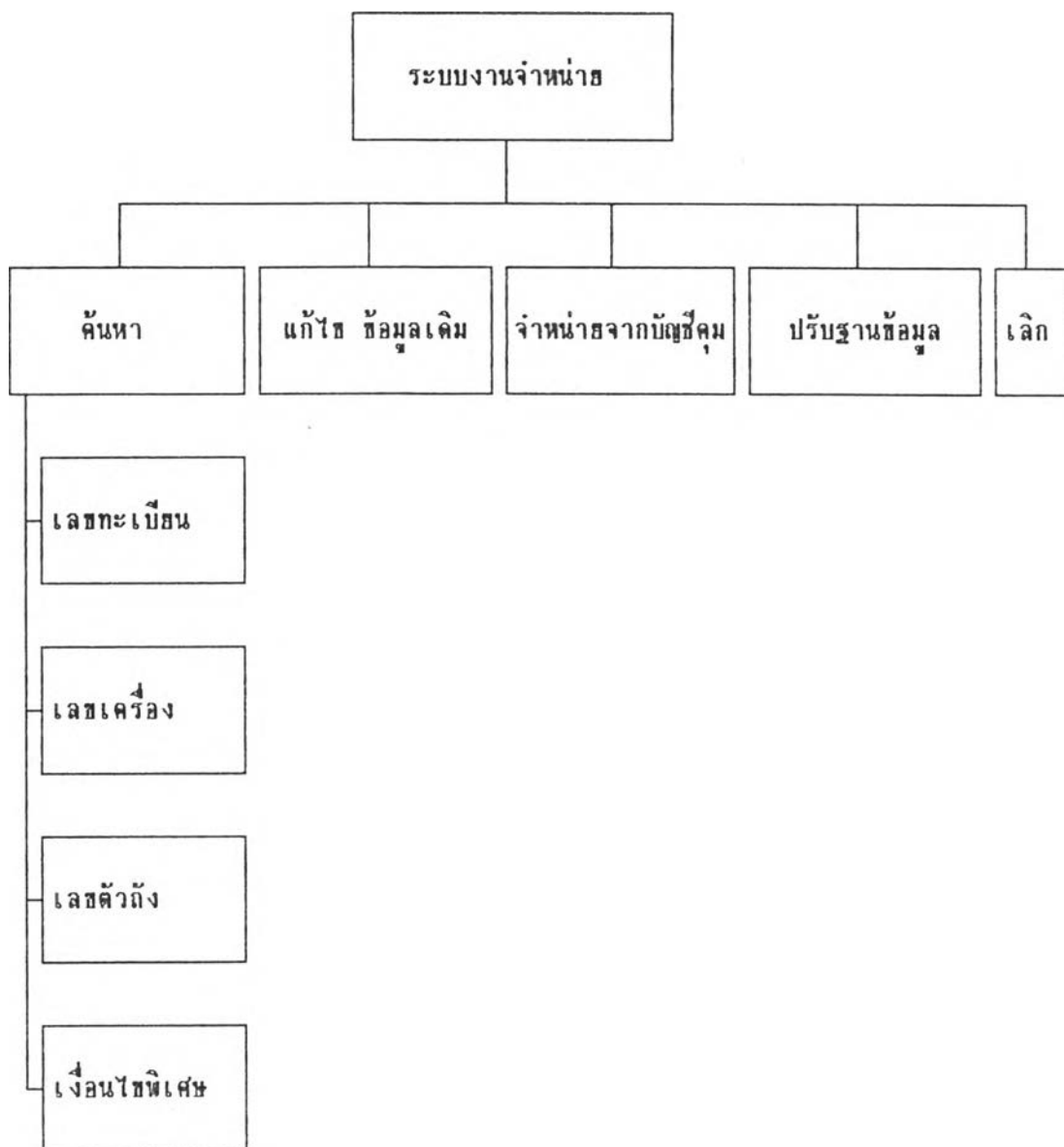
2.1 การค้นหาข้อมูลที่จำหน่ายแล้ว เป็นการทำงานตอบสนองต่อความต้องการที่จะค้นหาข้อมูลที่จำหน่ายแล้ว ในหลายรูปแบบคือ

- 2.1.1 การค้นหาโดย ทราบหมายเลขทะเบียนแนชด์
- 2.1.2 การค้นหาโดย ไม่ทราบหมายเลขทะเบียนแนชด์
- 2.1.3 การค้นหาโดย หมายเลขเครื่องยนต์
- 2.1.4 การค้นหาโดย หมายเลขตัวถัง
- 2.1.5 การค้นหาโดย กำหนดเงื่อนไข

ซึ่งมีลักษณะการทำงานเช่นเดียวกับ การค้นหาปัจจุบัน จะแตกต่างกันก็เพียง จะทำการกับ เพิ่มข้อมูลหลักของรถที่จำหน่าย RELEASE, เพิ่มข้อมูลหมายเหตุของรถที่จำหน่าย (RELEASE REMARK) และ เพิ่มข้อมูลรายการซ่อมของรถที่จำหน่าย(RELEASE REPAIR)

2.2 การแก้ไขข้อมูลที่จำหน่ายแล้ว ผู้ใช้งานที่มีสิทธิในระดับ 3 คือสามารถจำหน่ายข้อมูลได้ จึงจะมีสิทธิในการแก้ไข ปรับปรุง ข้อมูลเดิม โดยมีลักษณะการทำงานเช่นเดียวกับ การแก้ไขข้อมูลรถปัจจุบัน จะแตกต่างกันก็เพียง จะทำการกับ เพิ่มข้อมูลหลักของรถที่จำหน่าย RELEASE AUTOMOBILE, เพิ่มข้อมูลหมายเหตุของรถที่จำหน่าย(RTCAR2.DBF) และ เพิ่มข้อมูลรายการซ่อมของรถที่จำหน่าย(RELEASE REPAIR)

2.3 การจำหน่ายรถปัจจุบัน ผู้ใช้งานที่มีสิทธิในระดับ 3 คือสามารถจำหน่ายข้อมูลได้ จึงจะมีสิทธิในการทำงานในส่วนนี้ โดยจะเข้าไปค้นหาข้อมูลรถปัจจุบันตามที่กำหนด และนำมาแสดงบนจอภาพ เพื่อตรวจสอบ หลังจากนั้นหากผู้ใช้นั้นจะจำหน่ายข้อมูลจริง



แผนภาพที่ 4.7 แผนภาพต้นไม้แสดงผังการทำงานระบบงานจำหน่าย

ต้องพิมพ์คำว่า "จำหน่าย" ในช่องรับข้อความ เพื่อเป็นการยืนยันและป้องกันการปลั่งเปลอ หลังจากนั้น ระบบ จะทำการนำข้อมูลรถปัจจุบันคืนดังกล่าว จาก แฟ้มข้อมูลหลักของรถปัจจุบัน AUTOMOBILE มาจัดเก็บใน แฟ้มข้อมูลหลักของรถที่จำหน่าย RELEASE AUTOMOBILE, และนำข้อมูลหมายเหตุของรถปัจจุบัน REMARK มาจัดเก็บใน แฟ้มข้อมูลหมายเหตุของ รถที่จำหน่าย RELEASE REMARK (ถ้ามี) และ นำข้อมูลรายการซ่อมของรถปัจจุบัน REPAIR มาจัดเก็บในแฟ้มข้อมูลรายการซ่อมของรถที่จำหน่าย RELEASE REPAIR โดยจะลบข้อมูลเดิมที่อยู่ในแฟ้มข้อมูลรถปัจจุบัน ทั้ง 4 แฟ้ม (รวมทั้งข้อมูลในแฟ้มข้อมูลวันครบกำหนดชำระภาษี LICENCE ถ้ามีด้วย) หลังจากนั้น ระบบจะทำการปรับฐานข้อมูลรถปัจจุบัน และรถที่จำหน่ายแล้ว และทำการปรับยอดสรุปสถิติรวมทันที

2.4 การปรับฐานข้อมูล ระบบจะทำการปรับฐานข้อมูลรถปัจจุบัน และฐานข้อมูลรถที่จำหน่ายแล้ว

3. ระบบช่วยตัดสินใจ (Decision Support System : DSS)

เป็นการทำงานที่เกี่ยวข้องกับ ยอดสรุปสถิติรวม และ ข้อมูลยานพาหนะ เพื่อนำข้อสารสนเทศ ผู้บังคับบัญชา เพื่อช่วยในการตัดสินใจในเชิงบริหารงานด้านยานพาหนะของกรมตำรวจ ระบบช่วยตัดสินใจ เป็นการนำเอา ข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิม และข้อสนเทศที่มีอยู่ มาผ่านกระบวนการทางด้านคณิตศาสตร์ หรือในการวิเคราะห์เชิงสถิติ เพื่อการคาดคะเน หรือ การพยากรณ์ ซึ่งได้รับการปรับแต่งให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม โดยสามารถนำเสนอเป็นข้อสารสนเทศในรูปแบบของ กราฟ , ตาราง ซึ่งเป็นลักษณะของการสรุปข้อมูลโดยย่อ ที่มีความสัมพันธ์กันตรงประเด็น มีรายละเอียดเพียงพอเท่าที่จำเป็น เพื่อให้ผู้บังคับบัญชา สามารถนำไปทดลองสร้างแบบจำลอง หรือสมมุติค่าในสภาวะการณ์ต่าง ๆ อันอาจเกิดขึ้นได้ เพื่อนำไปใช้ประกอบการพิจารณา ก่อนที่จะดำเนินการตัดสินใจ

ในระบบทะเบียนยานพาหนะ และ ระบบงานจำหน่าย นั้น สามารถช่วยทีมงานของ กองพลาธิการ ด้านยานพาหนะ สำเร็จลุล่วงไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม ก็จริงแต่ก็อาจถือได้ว่า เป็นงานประจำในลักษณะวันต่อวันเท่านั้น ระบบช่วยการตัดสินใจ ดังกล่าวนั้น ไม่อาจดำเนินการตัดสินใจได้ด้วยตัวระบบเอง แต่จะเป็นเพียงเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะช่วยให้

ผู้บังคับบัญชา หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานยานพาหนะ สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการได้อย่างชาญฉลาด ด้วยข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับ

ในส่วนของระบบข่าวสารตัดสินใจนี้ แบ่งลักษณะการทำงานออกเป็น สอดสรุปลัทธิรวมเป็นรายหน่วย ทุกระดับ, การประมาณการค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิง, การแสดงกราฟสัดส่วน และการรวบรวมค้นหา รถของทุกหน่วยงานที่สังกัดกรมตำรวจ ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดที่กำหนด กรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

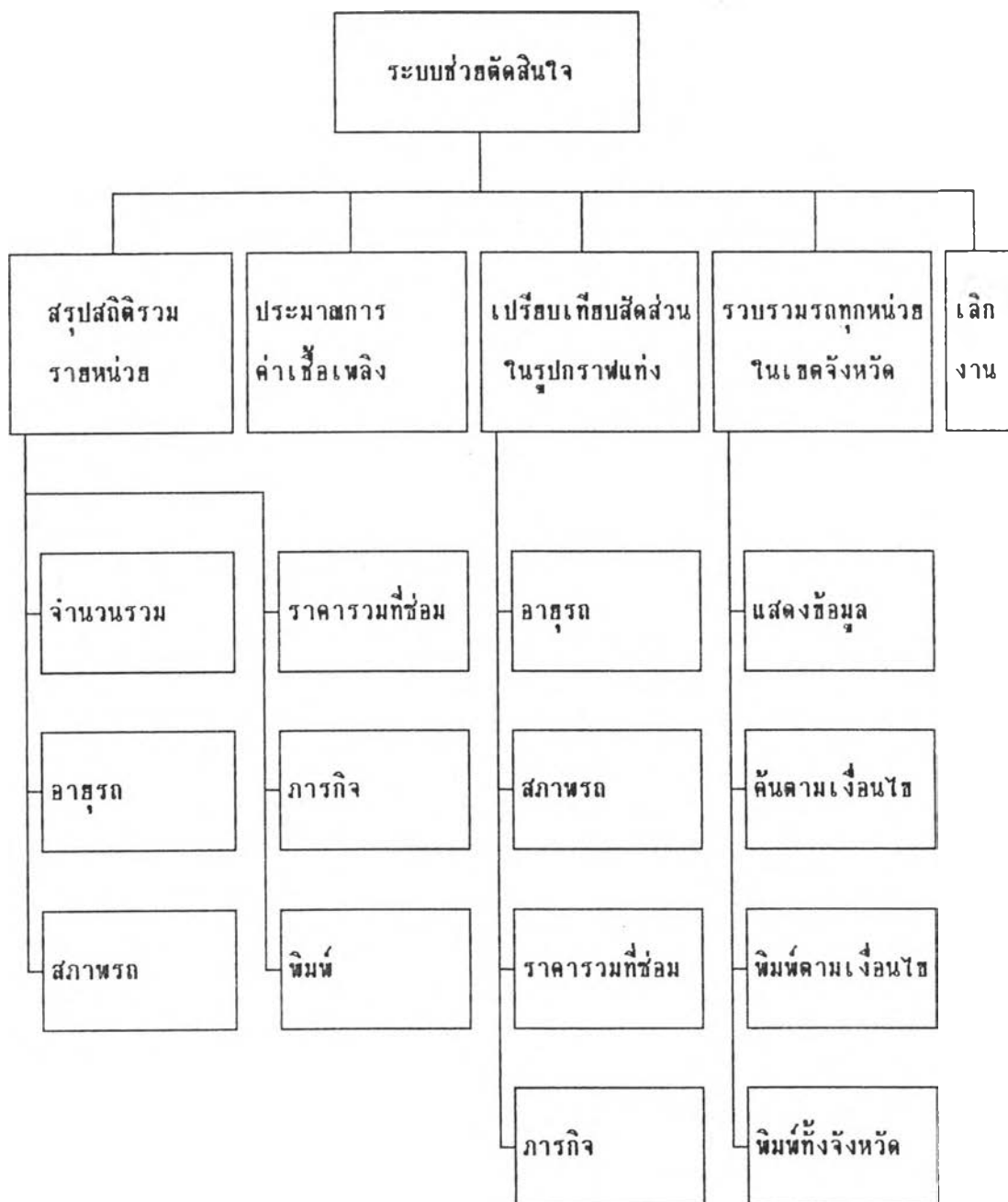
3.1 สอดสรุปลัทธิรวม เป็นการให้ข่าวสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่จำเป็นในเชิงบริหาร ได้แก่

3.1.1 สอดสรุปรวม จำนวนรถ ของแต่ละหน่วย, รวมหน่วย จำแนกตามประเภทรถ ได้แก่ รถจักรยานยนต์, รถยนต์เก๋งนั่ง, รถบรรทุกเล็ก (ปิคอัพ), รถจี๊ป, รถตู้, รถบรรทุกขนาดกลาง, รถบรรทุกขนาดใหญ่ และ รถอื่น ๆ ซึ่งสามารถเลือกดูเฉพาะบางหน่วย และเฉพาะหน่วยบางระดับได้

3.1.2 สอดสรุปรวม จำนวนรถ ซึ่งจำแนกตามอายุรถ ในช่วง 0-3 ปี, 3-8 ปี, 8-15 ปี และ มากกว่า 15 ปี และจำแนกตามประเภทรถ ของแต่ละหน่วย และ รวมหน่วย โดยสามารถเลือกดูเฉพาะหน่วยได้เช่นเดียวกัน

3.1.3 สอดสรุปรวม จำนวนรถ ซึ่งจำแนกตามสภาพรถ ได้แก่ สภาพดี, พอใช้ และใช้ไม่ได้ (เป็นการสรุปย่อมาจาก สภาพดีมาก, ดี, พอใช้, ใช้ไม่ได้, รอจำหน่าย, สูญหาย และจำหน่ายแล้ว) และจำแนกตามประเภทรถ ของแต่ละหน่วย และรวมหน่วย ซึ่งสามารถเลือกดูเฉพาะบางหน่วยได้เช่นเดียวกัน

3.1.4 สอดสรุปรวม จำนวนรถ ซึ่งจำแนกตามราคารวมที่ซ่อม ในช่วงต่าง ๆ ได้แก่ 0 บาท (ไม่เคสซ่อม), 1-50,000 บาท, 50,000-100,000 บาท และ มากกว่า 100,000 บาท และจำแนกตามประเภทรถ ของแต่ละหน่วย และรวมหน่วย ซึ่งสามารถเลือกดูเฉพาะบางหน่วยได้เช่นเดียวกัน



แผนภาพที่ 4.8 แผนภาพต้นไม้แสดงผังการทำงานระบบช่วยการตัดสินใจ



3.1.5 ยอดสรุปรวม จำนวนรถ ซึ่งจำแนกตามภารกิจหลัก ได้แก่ อำนวยการ, สนับสนุน และปฏิบัติการ (เป็นการสรุปย่อมาจาก ภารกิจหลักจากแฟ้มข้อมูล ภารกิจหลัก TASK.DBF) และจำแนกตามประเภทรถ ของแต่ละหน่วย และรวมหน่วย ซึ่งสามารถ เลือกดูเฉพาะบางหน่วยได้เช่นเดียวกัน

3.1.6 พิมพ์ยอดสรุปสถิติรวม สามารถพิมพ์ข้อสารสนเทศนี้ได้ โดยจะแสดงข้อสารสนเทศทุกอย่างดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ ยอดสรุปรวมจำนวนรถ, จำแนกตาม อายุ, จำแนกตามสภาพ, จำแนกตามรวมราคาที่ซ่อม, จำแนกตามภารกิจหลัก และ จำแนกตาม ประเภทรถ ของแต่ละหน่วย และรวมหน่วย ซึ่งสามารถเลือกพิมพ์เฉพาะบางหน่วยได้เช่นเดียวกัน

การปรับยอดสรุปสถิติรวม ทั้งกรมตำรวจ นั้นสามารถกระทำได้ หาก ผู้ใช้มีสิทธิในระดับ 4 คือ ปรับยอดสถิติรวม ทั้งนี้เนื่องจาก การปรับยอดรวมทั้งกรมตำรวจนั้น เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญต่อระบบมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดสิทธิผู้ใช้ในระดับนี้ไว้

3.2 การประมาณการค่าเชื้อเพลิง เนื่องจาก กรมตำรวจ ได้กำหนดเกณฑ์การใช้จ่ายเชื้อเพลิง ต่อเดือน ของรถแต่ละประเภท ได้แก่ รถจักรยานยนต์ ,รถยนต์ทั่วไป และ รถบรรทุก ตามกลุ่มภารกิจ ได้แก่ ฝ่ายอำนวยการ ฝ่ายสนับสนุน และฝ่ายปฏิบัติการไว้ เช่น รถจักรยานยนต์ ถ้าใช้ในภารกิจหลัก เป็นฝ่ายอำนวยการ จะพิจารณาจ่ายให้ 50 ลิตร ต่อเดือน ถ้าใช้ในภารกิจหลัก เป็นฝ่ายสนับสนุน หรือปฏิบัติการ จะพิจารณาจ่ายให้ 100 ลิตร ต่อเดือน ดังนั้น ในระบบช่วยตัดสินใจนี้ ได้สนองตอบแก่ ผู้บังคับบัญชาในอันที่จะสามารถ จำลองสถานการณ์ ว่า หากจะพิจารณาปรับอัตราจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงให้แก่ รถจักรยานยนต์ ที่เป็นฝ่ายปฏิบัติการ จาก เดือนละ 100 ลิตร เป็น 200 หรือ 300 ลิตร ต่อเดือน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจตรา ท้องที่แล้ว จะมีผลกระทบต่องบประมาณค่าเชื้อเพลิงอย่างไร นอกจากนั้น ผู้บังคับบัญชายังสามารถ จำลองเหตุการณ์ได้ว่า หากราคาน้ำมันแต่ละชนิด ได้แก่ เบนซิน, ดีเซล และก๊าซ มีราคาสูงขึ้น จะมีผลกระทบต่องบประมาณค่าเชื้อเพลิงอย่างไร ซึ่งกรมตำรวจจะได้จัดสรรงบประมาณจากยอดอื่นมาสนับสนุน หรือของบประมาณพิเศษจากทางรัฐบาล เพื่อไม่ให้เป็นการอุปสรรคต่อการปฏิบัติหน้าที่

3.3 การพิจารณาสัดส่วนของจำนวนรถ ในระบบนี้ สามารถนำเสนอข้อ
 สารสนเทศ ต่อผู้บังคับบัญชา ในเชิงสถิติ ในรูปของกราฟแท่ง เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วน ระหว่าง
 สัดส่วนเฉลี่ยเมื่อมองภาพรวมของ กรมตำรวจ กับ ยอดรวมของหน่วยที่กำหนด หรือกับ ยอดรวม
 ของหน่วยที่กำหนด(หน่วยที่ 2) รวม 3 หน่วย โดยสามารถเปรียบเทียบ ได้หลายรูปแบบ แต่ละ
 ประเภทของรถ ได้ดังนี้

3.3.1 เปรียบเทียบสัดส่วน ยอดรวมจำนวนรถ แต่ละประเภท

3.3.2 เปรียบเทียบสัดส่วน จำนวนรถ แต่ละประเภท จำแนก
 ตาม อาชญากรรม ในแต่ละช่วงปี

3.3.3 เปรียบเทียบสัดส่วน จำนวนรถ แต่ละประเภท จำแนก
 ตาม สภาพรถ

3.3.4 เปรียบเทียบสัดส่วน จำนวนรถ แต่ละประเภท จำแนก
 ตาม ราคารวมทั้งซ่อม ในแต่ละช่วงวงเงิน

3.3.5 เปรียบเทียบสัดส่วน จำนวนรถ แต่ละประเภท จำแนก
 ตาม ภารกิจหลัก ได้แก่ ฝ่ายอำนวยการ, ฝ่ายสนับสนุน และ ฝ่ายปฏิบัติการ

ซึ่งจะทำให้ ผู้บังคับบัญชา สามารถมองเห็นภาพรวมได้ว่า แต่ละ
 หน่วยนั้น ภาพรวมเป็นอย่างไร เช่น หากหน่วยรายงานว่า รถฝ่ายปฏิบัติการไม่เพียงพอ ก็อาจ
 เปรียบเทียบสัดส่วนกับหน่วยข้างเคียง ที่อยู่ในระดับเดียวกัน มีภารกิจคล้ายกัน ได้ว่าหน่วยนั้นมี
 สัดส่วนการใช้รถตามภารกิจ สูงหรือต่ำกว่า สัดส่วนเฉลี่ยทั้งกรม และสูงหรือต่ำกว่า สัดส่วนของ
 หน่วยข้างเคียง

3.4 การรวบรวมรถในเขตจังหวัด ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ในสภาวะ
 การที่เร่งด่วน เช่น เมื่อคราวเกิดพายุ "เกย์" ระบบสามารถตอบสนองได้โดย การรวบรวมค้นหา
 รถของแต่ละหน่วยงานที่สังกัด กรมตำรวจ และมีที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดที่กำหนด ไม่ว่าจะเป็นของ
 ตำรวจภูธรหรือไม่ หน่วยงานอื่น ๆ นั้นได้แก่ หน่วยงานในสังกัดของ กองบัญชาการตำรวจตระเวน
 ชายแดน, กองบังคับการตำรวจทางหลวง, กองบังคับการตำรวจสื่อสาร, กองปราบปราม ฯลฯ
 โดยระบบจะทำการนำข้อมูลรหัสหน่วยงานที่มีที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดที่กำหนด มาเก็บในแฟ้มข้อมูล

ชั่วคราว และจะนำข้อมูลรุดทุกประเภทของหน่วยงานต่าง ๆ นั้น มาเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลชั่วคราว ซึ่งนอกจากจะสามารถดูได้ทั้งหมดแล้ว ยังสามารถเลือกตามเงื่อนไข และพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้

นอกจากนี้ ในสภาวะปกติ ผู้บังคับบัญชา ยังสามารถจำลองสถานการณ์ได้ว่า หากเกิดเหตุฉุกเฉินใด ๆ ขึ้นมา ในเขตจังหวัดนั้น หรือจังหวัดใกล้เคียง จะสามารถหารุดที่ต้องการได้ทันทีหรือไม่ หรือมีแต่อยู่ห่างไกลกันมาก ซึ่งควรที่จะแจกจ่ายรุดประเภทดังกล่าวนี้ ในจังหวัดใด เพื่อให้สามารถให้การสนับสนุนแก่จังหวัดที่ใกล้เคียงได้

4. อรรถประโยชน์

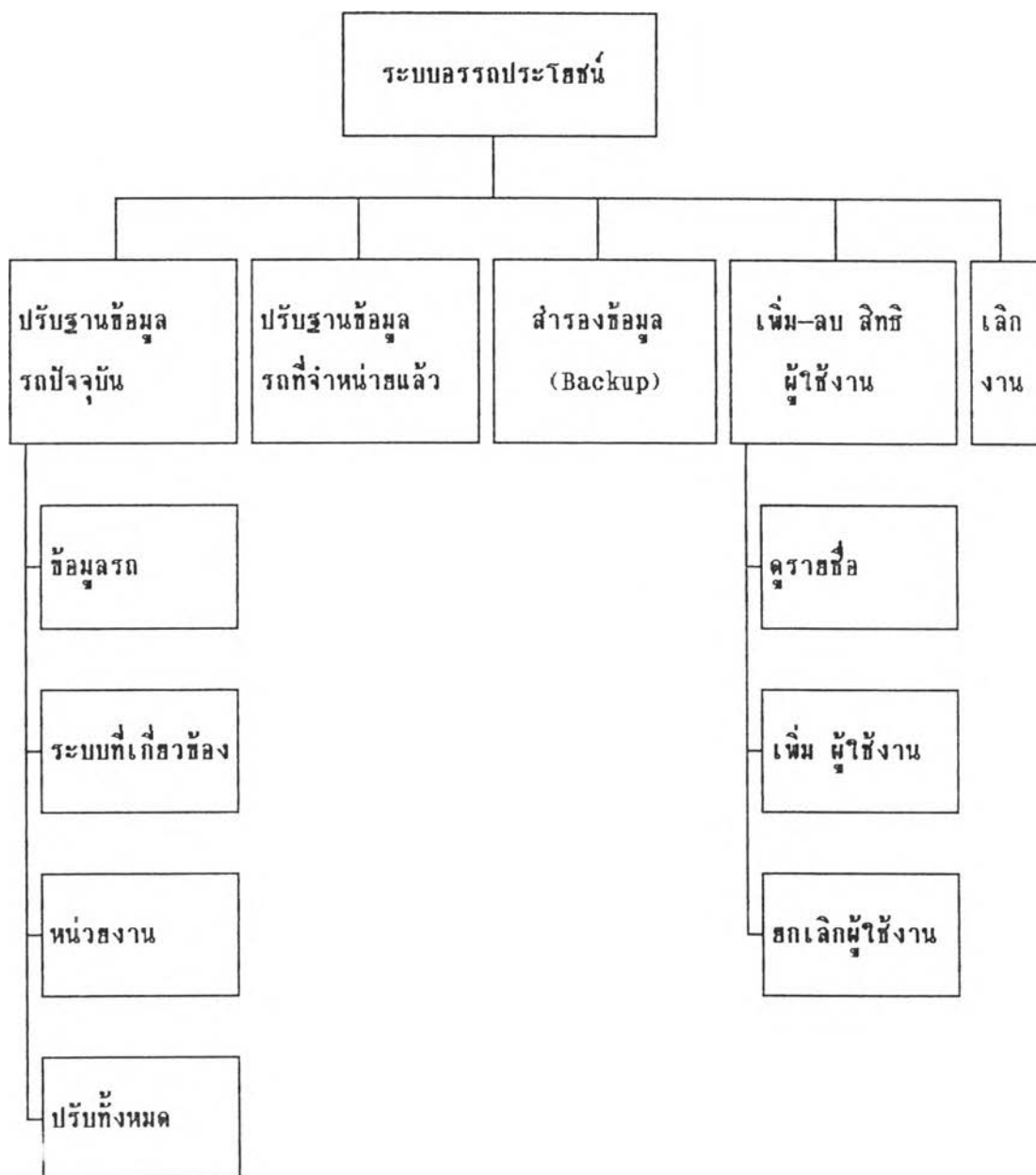
ผู้ศึกษา ได้จัดทำระบบเพื่อช่วยอำนวยความสะดวก แก่ผู้ใช้ ได้แก่ การปรับฐานข้อมูลปัจจุบัน, การปรับฐานข้อมูลที่กำหนด, การสำรองข้อมูล (Backup) และการเพิ่ม-ลบ สิทธิผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 การปรับฐานข้อมูลปัจจุบัน มีลักษณะเช่นเดียวกับ การปรับฐานข้อมูลในระบบทะเบียนสถานพำนัก

4.2 การปรับฐานข้อมูลที่กำหนด มีลักษณะเช่นเดียวกับ การปรับฐานข้อมูลในระบบงานจำหน่าย

4.3 การสำรองข้อมูล (Backup) ผู้ใช้งานที่มีสิทธิในระดับ 4 คือ สามารถปรับยอดสรุปสถิติรวมได้ จะมีสิทธิทำงานในระบบนี้ โดยระบบได้อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานในการเลือก ช่องขับ (Disk Drive) ว่าเป็นช่อง A: หรือ B: และสามารถเลือกชนิดของแผ่นเก็บข้อมูล (Diskette) ว่าเป็นขนาดใด และจะทำการคำนวณว่าจะต้องใช้แผ่นเก็บข้อมูลจำนวนกี่แผ่น โดยคำนวณจากปริมาณข้อมูลที่มีอยู่ และขนาดที่ผู้ใช้เลือก ซึ่งระบบดังกล่าวนี้จัดทำไว้เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ความชำรุดเสียหายของตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, ความพลั้งเพลอของผู้ใช้งาน หรือภัยพิบัติอื่น ๆ ซึ่งจะทำให้ข้อมูลไม่สูญหายและระบบงานยังสามารถดำเนินการได้

4.4 การเพิ่ม-ลบ สิทธิของผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานที่มีสิทธิในระดับ 5 ซึ่งเป็นระดับที่สูงสุด จึงจะสามารถทำงานในระบบนี้ได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้



แผนภาพที่ 4.9 แผนภาพต้นไม้แสดงผังการทำงานระบบบรรดประโยชน์

4.4.1 การดูชื่อ และสิทธิของผู้ใช้งาน โดยการป้อนหมายเลขประจำตัวผู้ใช้ (PIN) ระบบจะทำการค้นหาชื่อ และสิทธิของผู้ใช้งานรายนั้นมาแสดงบนจอภาพ

4.4.2 การเพิ่มเติมรหัสผู้ใช้งานรายใหม่ ระบบจะให้ผู้ใช้งานที่มีสิทธิในระดับ 5 ทำการกำหนดสิทธิของผู้ใช้งานรายใหม่นั้น แล้วให้ผู้ใช้งานรายใหม่ ป้อนหมายเลขประจำตัวผู้ใช้งาน (PIN) ซึ่งจะต้องป้อนให้ครบ 4 หลัก หากซ้ำกับรายอื่น ระบบจะเตือนแล้วให้ป้อน รหัส ชื่อ ชื่อสกุล และรหัสผ่าน(รหัสลับ) 2 ครั้ง ซึ่งจะต้องมีความยาว 5-8 หลัก และระบบจะป้องกันไม่ให้ใช้รหัสผ่านตัวอักษรเดียวกันและติดกันตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป เพื่อป้องกันการถอดรหัส หลังจากนั้นระบบจะทำการ คำนวณ และแปลงรหัสนั้น ร่วมกับ หมายเลขประจำตัวผู้ใช้ และสิทธิของผู้ใช้ ให้อยู่ในรูปแบบอื่น สลับตำแหน่ง ฯลฯ และจะจัดเก็บในแฟ้มข้อมูล PWID พร้อมกับจัดเก็บ หมายเลขประจำตัวผู้ใช้ และชื่อ ในแฟ้มข้อมูล PWLUB.DBF และจะทำการปรับฐานข้อมูล (INDEX) แฟ้มข้อมูลรหัสลับ และชื่อผู้ใช้

4.4.3 การลบสิทธิของผู้ใช้งาน โดยการป้อนหมายเลขประจำตัวผู้ใช้ (PIN) ระบบจะทำการค้นหาชื่อ และสิทธิของผู้ใช้งานรายนั้นมาแสดงบนจอภาพ และรอรับคำสั่งยืนยันการลบสิทธิ หากยืนยัน ระบบจะทำการลบข้อมูลรหัสผ่าน(รหัสลับ) ที่ต้องใช้คู่กับหมายเลขประจำตัวผู้ใช้ (PIN) ในแฟ้มข้อมูล PWID ออก และจะทำการบันทึกหมายเหตุ (Flag) ในแฟ้มข้อมูล PWLUB ว่าถูกยกเลิกสิทธิการใช้งาน ซึ่งผู้นั้นจะไม่มีสิทธิใช้งานในระบบอีกต่อไป ส่วนข้อมูลจะไม่ลบ เพื่อใช้ตรวจสอบว่า ข้อมูลใดที่ถูกป้อนเพิ่มเติมหรือแก้ไข โดยผู้ใช้งานนั้น

เพื่อป้องกันความผิดพลาดของผู้ที่มีสิทธิในระดับ 5 หากเข้ามาในระบบการเพิ่ม-ลบ สิทธิผู้ใช้งานแล้ว ซึ่งอาจเปิดระบบทั้งไว้ ดังนั้น เมื่อทำงานในระบบส่วนนี้เสร็จสิ้นแล้วระบบงานรวมจะปิด เป็นการเลิกการทำงาน ทั้งระบบทันที