

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

พัฒนาระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่ ได้มีการออกแบบระบบงาน การออกแบบฐานข้อมูลและรายละเอียดข้อมูลในฐานข้อมูล ซึ่งใช้เครื่องมือ ดังนี้ คือ

1. การวิเคราะห์ระบบงานเบื้องต้น
2. ผังบริบท (Context Diagram) และผังการไหลของข้อมูล (Data flow Diagram) แสดงให้เห็นภาพรวมของระบบ และเห็นถึงความสัมพันธ์ของระบบ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบ รวมถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยระบบต้องตอบสนอง
3. รายละเอียดกระบวนการ (Process Specification Form)

3.1 การวิเคราะห์ระบบงานเบื้องต้น

3.1.1 วิเคราะห์ระบบงานเดิม

การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน เป็นการดำเนินงานตามโครงการติดตามประเมินผลยุทธศาสตร์ในการป้องกันอุบัติเหตุจราจรของรัฐบาล ซึ่งมีการดำเนินงานในช่วงก่อนเทศกาล และในช่วงของเทศกาลของแต่ละปี (ดำเนินการในช่วงเดือนมีนาคม เมษายน ตุลาคม และมกราคม) โดยทำการศึกษาติดตามประเมินผลหลังจากการดำเนินการป้องกันอุบัติเหตุจราจรของรัฐบาลครอบคลุม 5 ยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์การบังคับใช้กฎหมาย ยุทธศาสตร์ด้านวิศวกรรมจราจร ยุทธศาสตร์การให้ความรู้และประชาสัมพันธ์ ยุทธศาสตร์การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และยุทธศาสตร์การประเมินผลสารสนเทศ

ขั้นตอนการดำเนินเริ่มต้นจากการศึกษาถึงนโยบายในการรณรงค์ป้องกันอุบัติเหตุของรัฐบาล จากนั้นนำนโยบายและกฎหมายต่างๆ มาวิเคราะห์เพื่อสร้างเป็นแบบสอบถาม โดยทีมวิจัยซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญตามยุทธศาสตร์ต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น เมื่อได้เป็นแบบสอบถามออกมา นำไปทำการเก็บข้อมูล และบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์บน โปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลบนโปรแกรมวิเคราะห์ผลทางสถิติ (SPSS for Windows) เมื่อได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จึงนำไปประมวลผลในรูปแบบกราฟต่อไปบน โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) ขั้นตอนสุดท้ายจึงนำมาสรุปเป็นรายงานผลการวิจัยและทำรายงานในรูปแบบเอกสารส่งให้กับผู้บริหาร/ผู้ให้ทุน

3.1.3 วิเคราะห์และกำหนดแนวทางของระบบงานใหม่

จากการวิเคราะห์ปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานเดิม และได้พูดคุยกับทีมวิจัย ทำให้ได้แนวทางในการพัฒนาระบบนำเข้าสู่ข้อมูลและวิเคราะห์ผลผ่านทางระบบออนไลน์ โดยพบว่ามีความต้องการระบบงานมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) ระบบสามารถนำเข้าสู่ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และลดความซ้ำซ้อนของระบบงานเดิม
- 2) มีระบบวิเคราะห์ผลข้อมูลทางสถิติ สำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณ
- 3) มีระบบการรายงานผลในรูปแบบแผนภูมิ และสรุปผลการวิจัยได้อย่างรวดเร็ว

ดังนั้นการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ผู้ศึกษาจึงได้ศึกษาและทำการพัฒนาระบบการนำเข้าสู่ข้อมูลและวิเคราะห์ผลของโครงการวิจัย โดยใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามาเป็นสื่อกลางในการนำเสนอผลแก่ผู้บริหารหรือผู้ให้ทุน และช่วยให้สามารถได้ผลสรุปจากงานวิจัยได้อย่างรวดเร็ว

จากเดิมการสร้างแบบสอบถามจากโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด ก็จะเปลี่ยนมาใช้ระบบการสร้างแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งนักวิจัยสามารถสร้างแบบสอบถามได้เองจากระบบ โดยระบบจะมีการสร้างฐานข้อมูลเพื่อเก็บรายละเอียดต่างๆ ของแบบสอบถามทั้งหมด ไว้อัตโนมัติ เพื่อนำมาสร้างเป็นโปรแกรมบันทึกข้อมูลแบบสอบถามที่ทำการสำรวจแล้วลงในฐานข้อมูลแบบสอบถาม ทั้งนี้ นักวิจัยสามารถพิมพ์แบบสอบถามดังกล่าวออกมาในรูปแบบเอกสารเพื่อส่งให้เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลภาคสนามนำไปสำรวจข้อมูลต่อไป สำหรับขั้นตอนในการวิเคราะห์ผลก็เช่นเดียวกัน นักวิจัยสามารถวิเคราะห์ผลผ่านระบบ โดยผลการวิเคราะห์จะอยู่ในรูปแบบแผนภูมิ ซึ่งนักวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ให้กับผู้บริหารหรือผู้ให้ทุนได้ทันที ซึ่งระบบงานใหม่นี้จะสามารถลดความซ้ำซ้อนของขั้นตอนต่างๆ และสามารถประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ในการทำวิจัยได้

3.1.4 ขั้นตอนของการทำงานของระบบงานใหม่

ในรูปที่ 3.2 และ 3.3 แสดงกระบวนการทำงานของระบบงานใหม่ของระบบนำเข้าสู่ข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่ โดยผู้ทำการศึกษาค้นคว้าถึงสภาพแวดล้อมและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบงานซึ่งประกอบไปด้วย 5 กลุ่ม ดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบ หมายถึง กลุ่มบุคคลที่มีหน้าที่จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ การกำหนดสิทธิในการใช้ให้กับกลุ่มผู้ใช้งานต่างๆ ที่มีสิทธิในการใช้งานในระบบนำเข้าสู่ข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

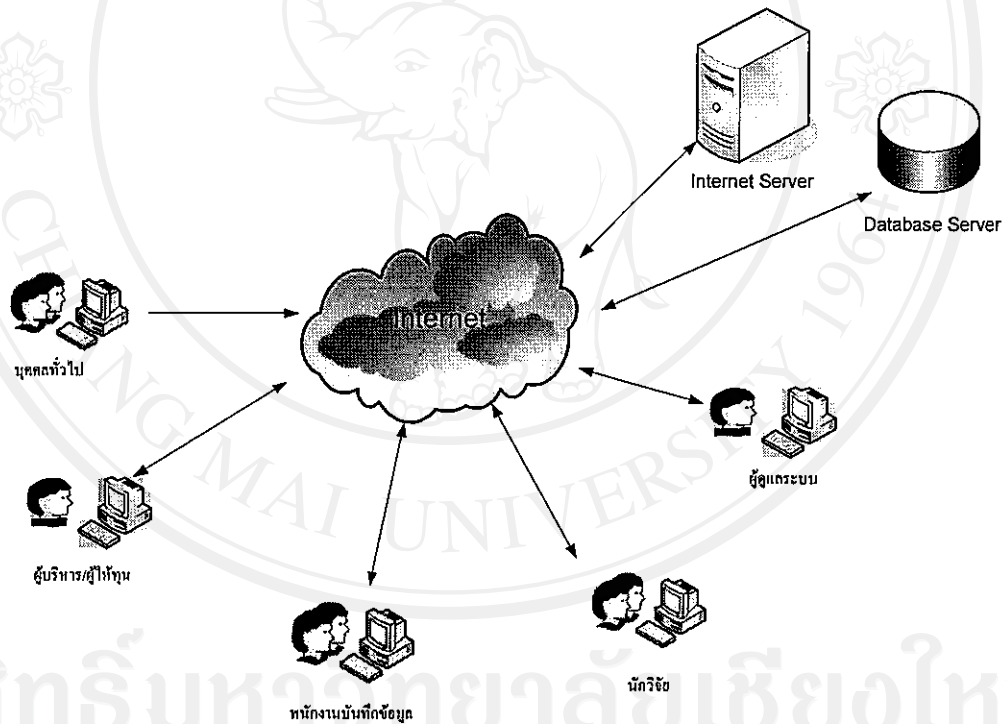
2. นักวิจัย หมายถึง กลุ่มคณาจารย์ และบุคลากรที่มีหน้าที่ในการกำหนดขอบเขตของ

โครงการวิจัยฯ ออกแบบเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผลข้อมูลงานวิจัย และสรุปผล รายงานการวิจัย

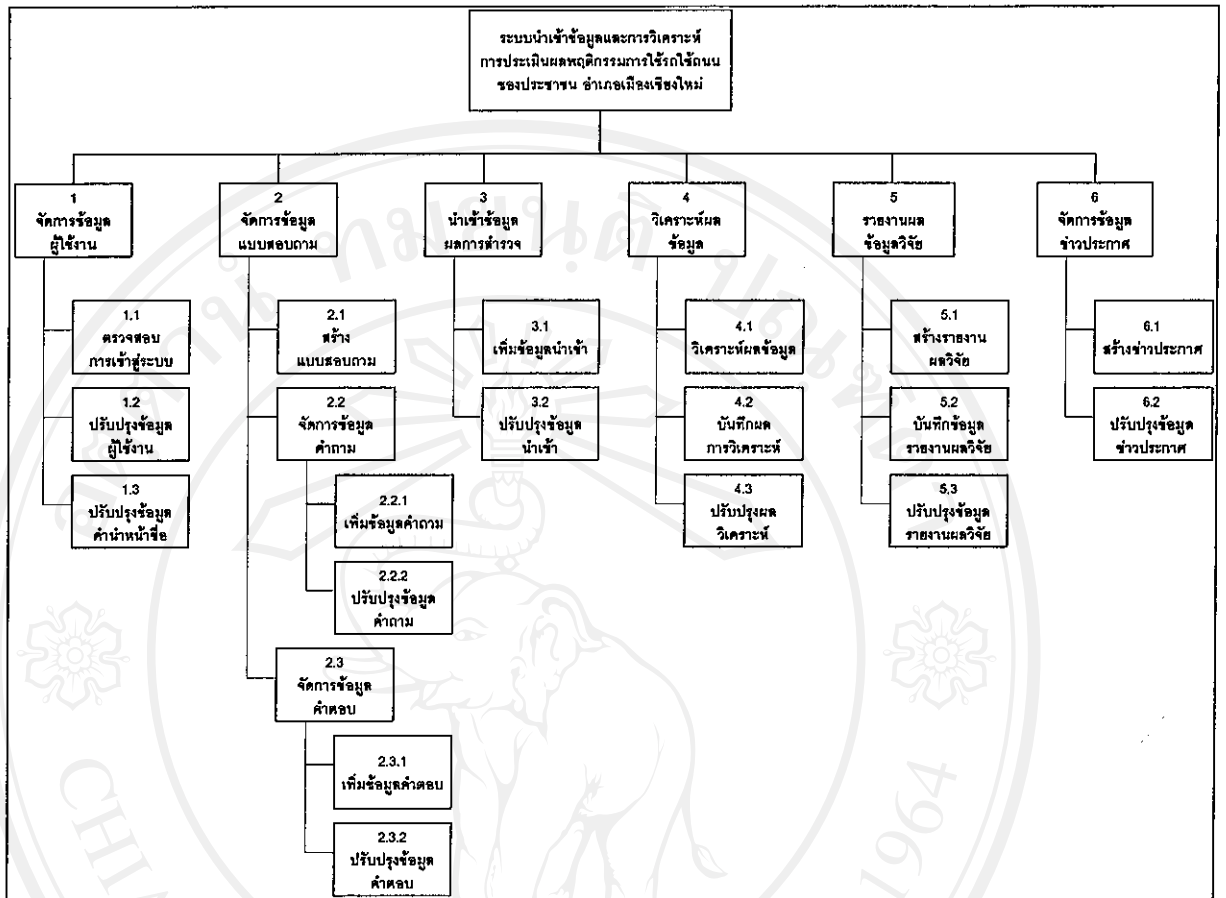
3. พนักงานบันทึกข้อมูล หมายถึง บุคลากรที่ทำหน้าที่ในการนำเข้าข้อมูลผลการสำรวจ ข้อมูล ซึ่งได้ทำการสำรวจตามเครื่องมือที่นักวิจัยเป็นผู้ออกแบบ

4. ผู้บริหาร/ผู้ให้ทุน หมายถึง กลุ่มผู้บริหาร คณะกรรมการ และผู้สนับสนุน ของโครงการวิจัยฯ ซึ่งสามารถดูข้อมูลรายงานสรุปผลการวิจัยได้ตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในโครงการวิจัยฯ

5. บุคคลทั่วไป หมายถึง ประชาชนทั่วไปที่สามารถเข้าดูผลการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของ พฤศจิกายน ๒๕๖๓



รูปที่ 3.2 กระบวนการทำงานของระบบใหม่



รูปที่ 3.3 แผนผังกระบวนการทำงาน (Process Hierarchy Chart) ของระบบนำเข้าสู่ข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่






3.2 ผังบริบท (Context Diagram) และผังการไหลของข้อมูล (Data flow Diagram)

เป็นแผนผังที่แสดงถึงภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ของระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเพื่อความเข้าใจที่ตรงกันของผู้วิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน กับผู้ที่อาจจะนำระบบงานไปพัฒนาต่อได้ในอนาคต และระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้ระบบ ถึงการไหลของข้อมูลและสารสนเทศ ระหว่างตัวระบบกับแหล่งกำเนิดและปลายทางของข้อมูล สามารถแสดงได้ในรูปแบบของแผนภาพการไหลของข้อมูล

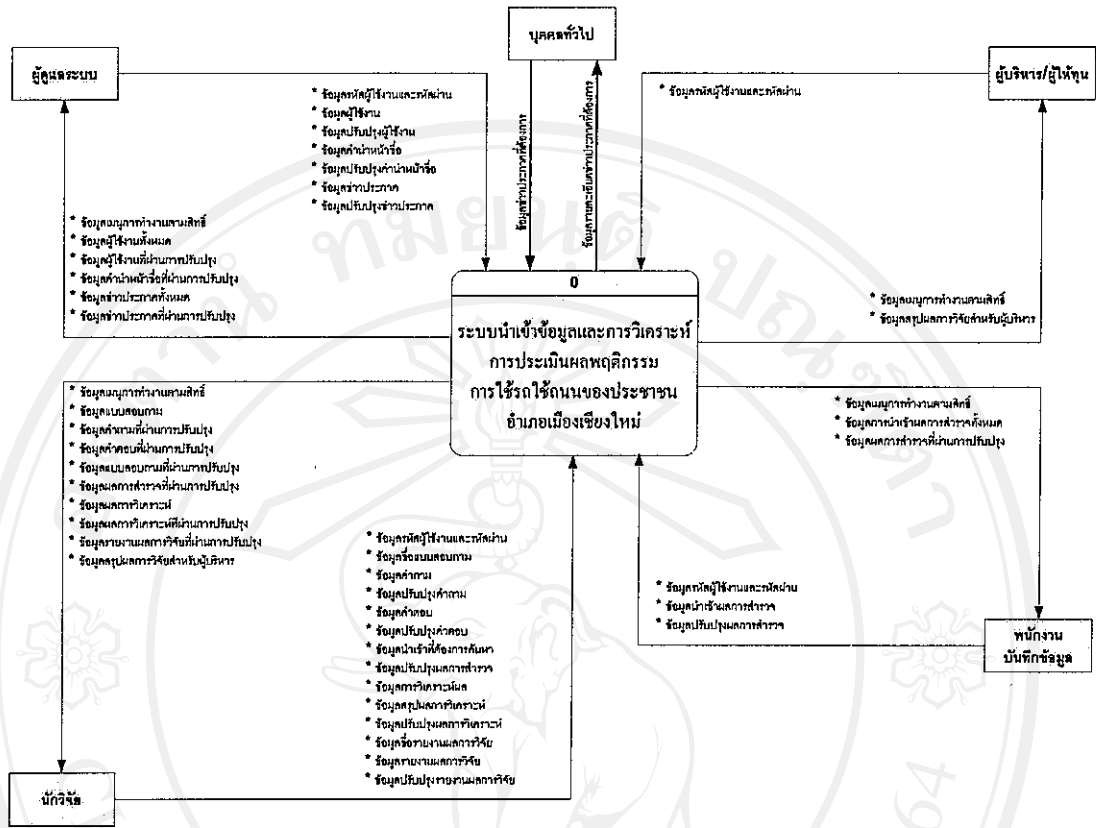
3.2.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียน เพื่อสื่อความหมายแทนสิ่งที่วิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพบริบท (Context Diagram)

สัญลักษณ์	ความหมาย
	แสดงระบบ (System or Application)
	หน่วยงาน / ตัวแปรภายนอก (External Entity Symbol)
	หน่วยงาน / ตัวแปรภายนอกที่ซ้ำ (External Entity Symbol)
	การไหลของข้อมูล (Data Flow Symbol)
	สัญลักษณ์การเก็บข้อมูล (Data Store Symbol)

โดยระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่ สามารถเขียนเพื่อแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบ และขอบเขตของการวิเคราะห์ระบบงานได้ โดยระบบจะมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคือ นักวิจัยประจำโครงการฯ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร/ผู้ให้ทุน และบุคคลทั่วไป โดยระบบจะทำงานที่สัมพันธ์กัน ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 แสดงแผนภาพบริบทของระบบนำเข้าสู่ข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรม การใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

ตารางที่ 3.2 แสดงกระบวนการของระบบงาน

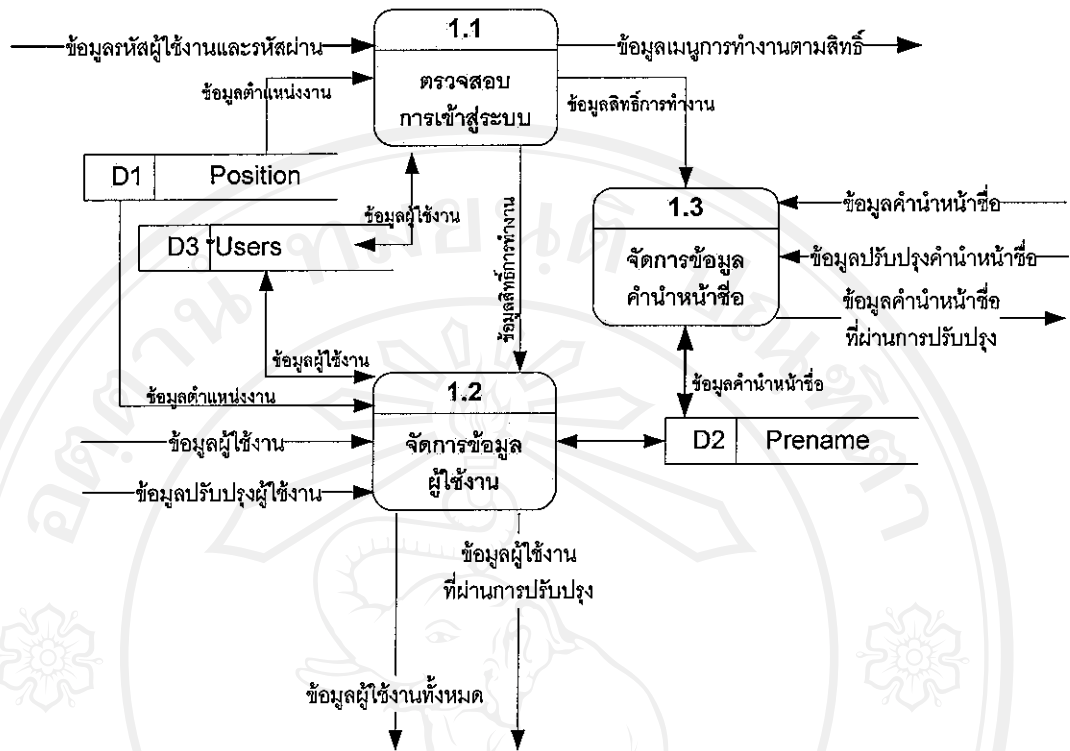
กระบวนการที่	ชื่อกระบวนการ
1.0	จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน
2.0	จัดการข้อมูลแบบสอบถาม
3.0	นำเข้าข้อมูลผลการสำรวจ
4.0	วิเคราะห์ผลข้อมูล
5.0	รายงานผลข้อมูลวิจัย
6.0	จัดการข้อมูลข่าวประกาศ

กระบวนการ 1.0 จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

เป็นกระบวนการที่จัดเตรียมไว้เพื่อให้ผู้ใช้ทำการเข้าสู่ระบบ โดยกระบวนการนี้จะสามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งานที่เข้าสู่ระบบ ดังนี้

- 1) ตรวจสอบการเข้าใช้งานในระบบ
- 2) เพิ่มผู้มีสิทธิใช้งานในระบบ
- 3) ปรับปรุงผู้มีสิทธิใช้งานในระบบ

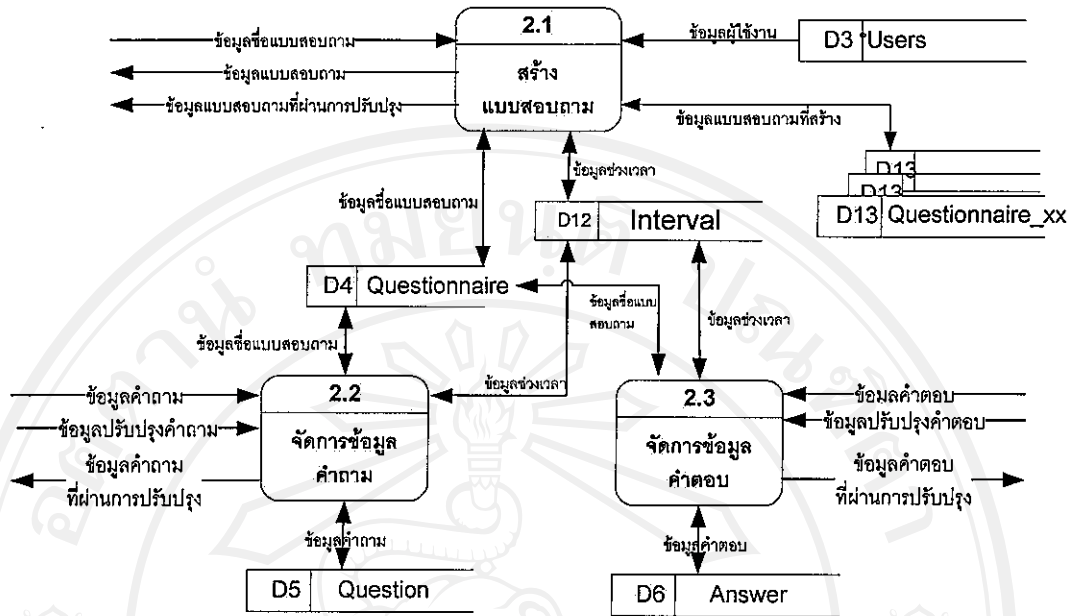
ในการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ ระบบจะมีการกำหนดสิทธิการใช้งานและส่งสิทธิ์ในการจัดการและประมวลผลข้อมูลไปในทุกกระบวนการทำงานของระบบ โดยผู้ใช้งานจะสามารถทำงานได้ตามสิทธิที่ผู้ดูแลระบบกำหนดไว้เท่านั้น



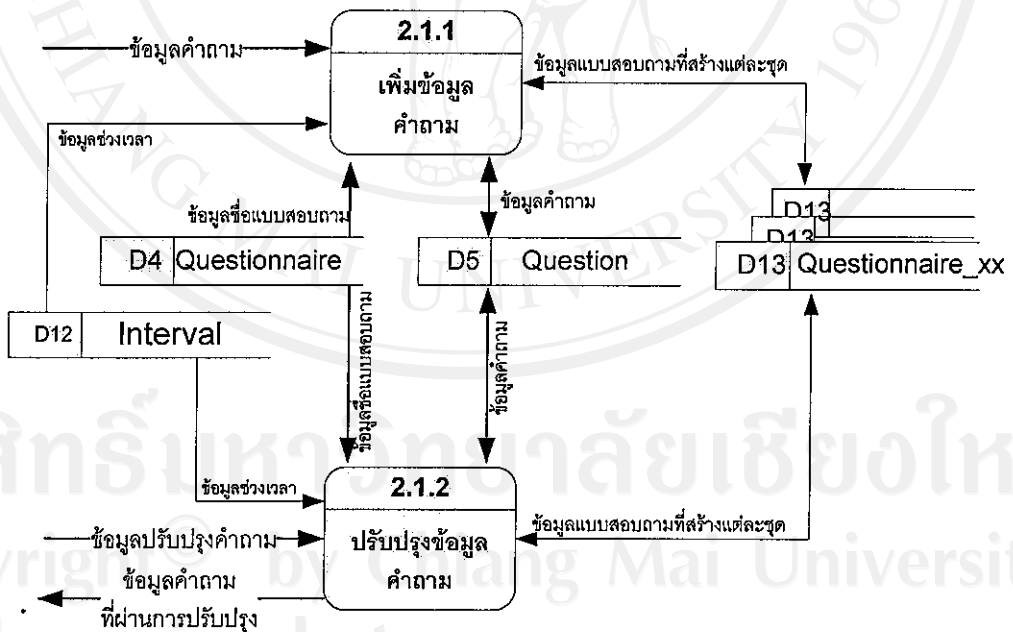
รูปที่ 3.6 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ของกระบวนการที่ 1.0 ของระบบนำเข้าสู่ข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมผู้ใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

กระบวนการ 2.0 จัดการข้อมูลแบบสอบถาม

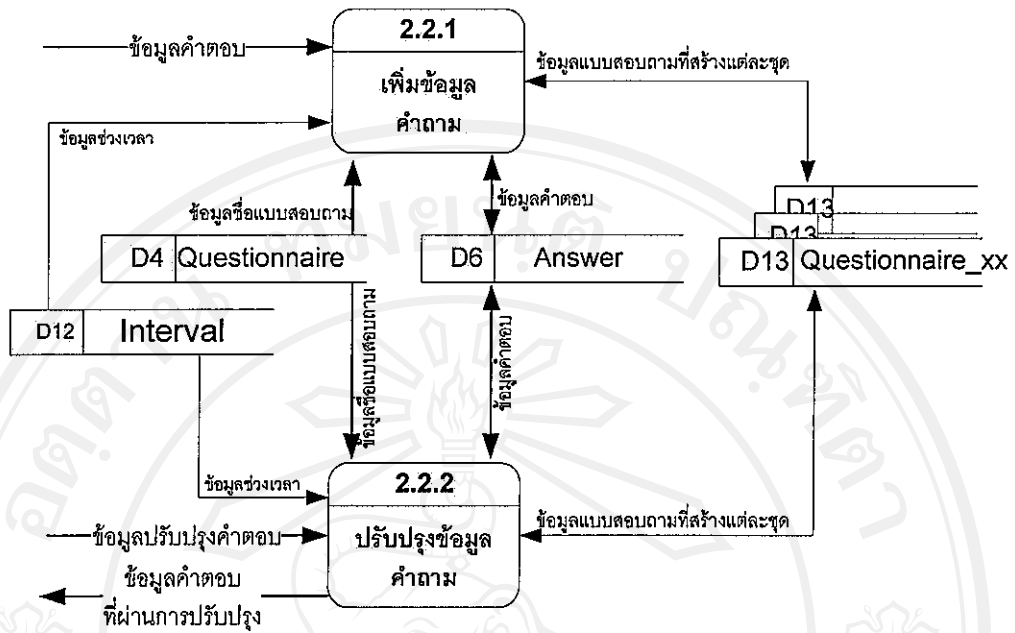
เป็นกระบวนการสร้างแบบสอบถาม ซึ่งเป็นส่วนถูกจัดเตรียมไว้เพื่อให้ นักวิจัยหรือผู้ที่มีสิทธิในการจัดการข้อมูล โดยสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลในระบบ ตามสิทธิที่ได้กำหนดให้ โดยสามารถทำการปรับปรุงข้อมูลได้ตามสิทธิ และระบบจะทำการสร้างฐานข้อมูลสำหรับเก็บรายละเอียดแบบสอบถามให้อัตโนมัติ



รูปที่ 3.7 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ของกระบวนการที่ 2.0 ของระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่



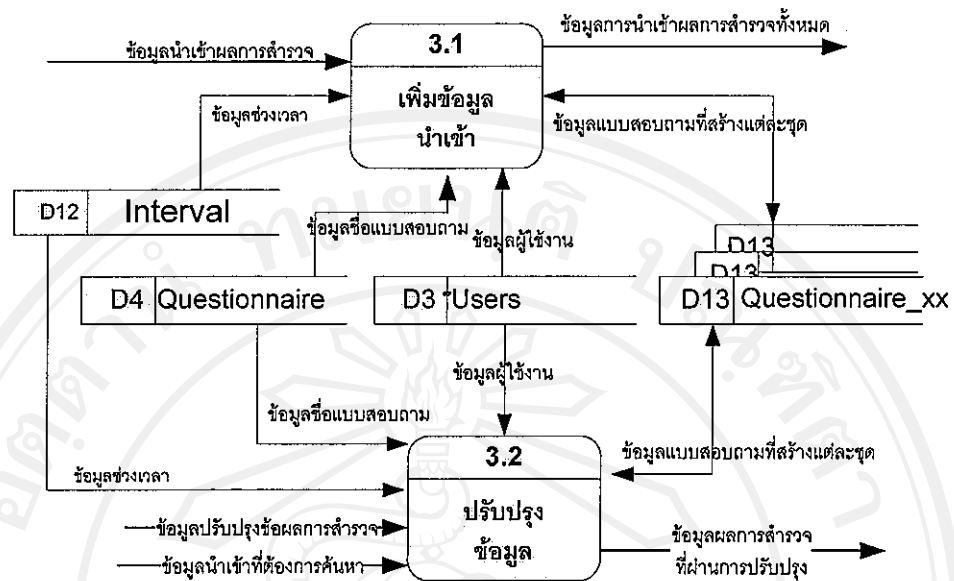
รูปที่ 3.8 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของกระบวนการที่ 2.0 ของระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่



รูปที่ 3.9 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของกระบวนการที่ 2.0 ของระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมผู้ใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

กระบวนการ 3.0 นำเข้าข้อมูลผลการสำรวจ

เป็นกระบวนการนำเข้าข้อมูลผลการสำรวจ ซึ่งเป็นส่วนถูกจัดเตรียมไว้ให้พนักงานบันทึกข้อมูลหรือผู้ที่มีสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลส่วนนี้ โดยสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลในระบบ ค้นหาข้อมูลตามจำนวนข้อมูลที่ใช้แต่ละคน ได้ดำเนินการเท่านั้น



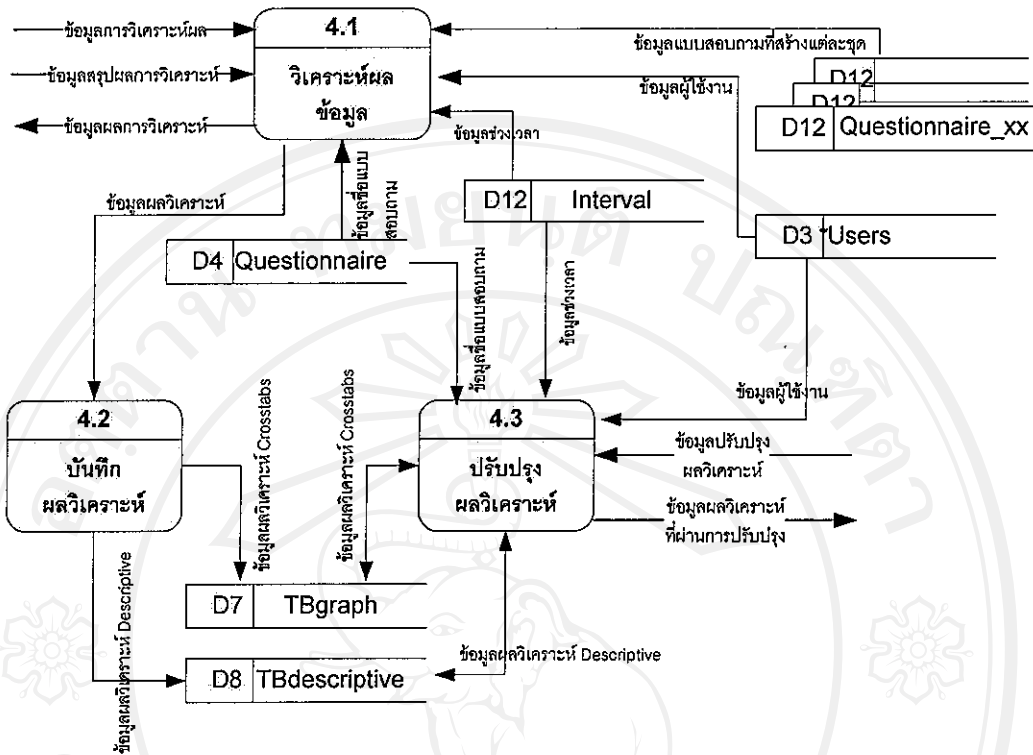
รูปที่ 3.10 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ของกระบวนการที่ 3.0 ของระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมผู้ใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

กระบวนการ 4.0 วิเคราะห์ผลข้อมูล

เป็นกระบวนการวิเคราะห์ผลข้อมูลทางสถิติ ซึ่งเป็นส่วนที่ถูกจัดเตรียมไว้ให้นักวิจัยหรือผู้มีสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลส่วนนี้เท่านั้น โดยผู้มีสิทธิ์ใช้งานสามารถเลือกรูปแบบในการวิเคราะห์ดังนี้

1) การวิเคราะห์แบบ DESCRIPTIVE เป็นการวิเคราะห์ผลเพื่อต้องการทราบค่าทางสถิติ โดยคำสั่งพื้นฐานที่เลือกใช้ คือ ค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าพิสัย (Range) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2) การวิเคราะห์แบบ CROSSTABS เป็นการวิเคราะห์ผลแบบหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยแสดงเป็นจำนวนความถี่ และค่าร้อยละ (Frequency & Percent)



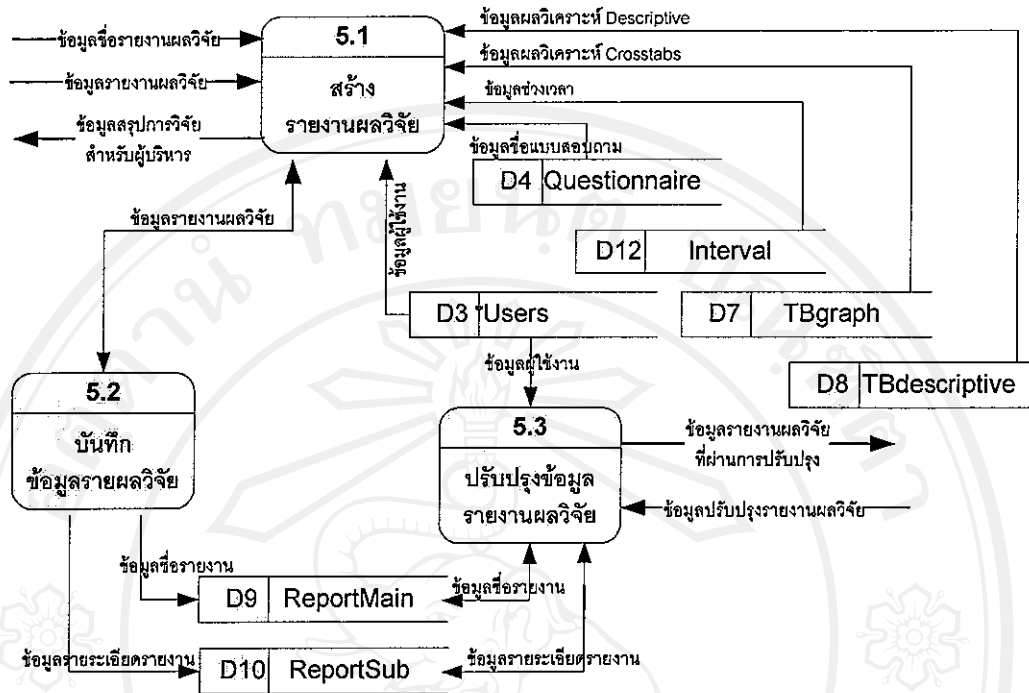
รูปที่ 3.11 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ของกระบวนการที่ 4.0 ของระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

กระบวนการ 5.0 รายงานผลข้อมูลวิจัย

เป็นกระบวนการนำเสนอผลข้อมูลการวิจัยของระบบ ในส่วนนี้จะมี 2 ส่วนที่แยกกันคือ รายงานผลการวิจัยที่บุคคลทั่วไปสามารถดูผลวิจัยได้ผ่านทางเว็บไซต์ โดยไม่ต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ และส่วนที่ผู้ใช้ต้องทำการเข้าสู่ระบบเพื่อทำการออกรายงาน ซึ่งได้กำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานไว้ โดยสามารถเรียกดูการนำเสนอผลข้อมูลได้ดังนี้

- 1) การรายงานผลข้อมูลในรูปแบบตาราง
- 2) การรายงานผลข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิแท่ง

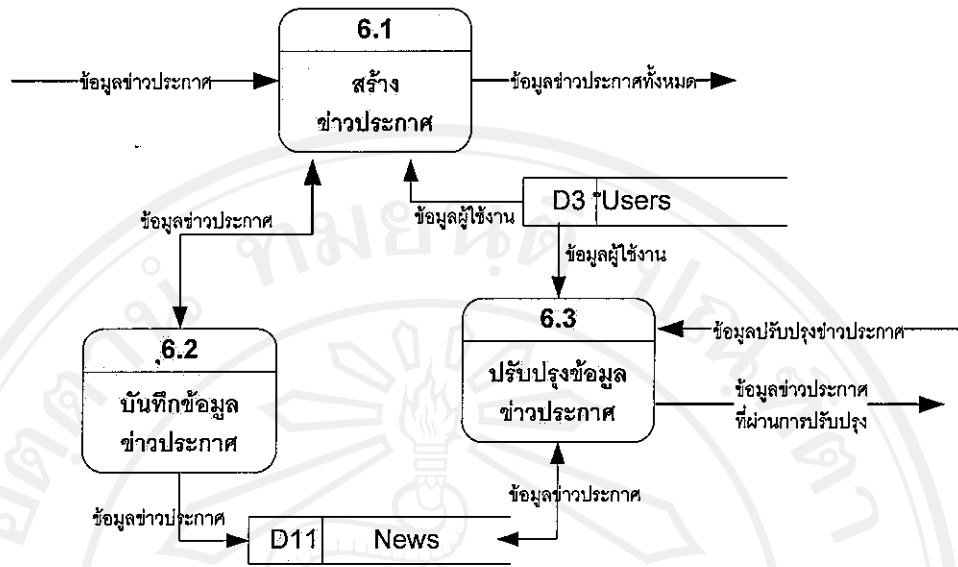
ในส่วนนี้นักวิจัยสามารถเข้าไปสร้างรายงาน ปรับปรุงข้อมูลรายงาน พร้อมทั้งสรุปผลรายงานการวิจัยสำหรับผู้บริหาร



รูปที่ 3.12 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ของกระบวนการที่ 5.0 ของระบบนำเข้าสู่ข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมผู้ใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

กระบวนการ 6.0 จัดการข้อมูลข่าวประกาศ

เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลข่าวประกาศต่างๆ ทางโครงการ ข้อมูลการวิจัยที่ต้องการเผยแพร่ผลงานทางด้านการวิจัยให้กับบุคคลทั่วไปได้ทราบ โดยในส่วนของระบบนี้ผู้ดูแลระบบจะมีสิทธิ์เข้าไปจัดการเท่านั้น ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล



รูปที่ 3.13 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ของกระบวนการที่ 6.0 ของระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

3.3 การออกแบบตารางฐานข้อมูล

การออกแบบตารางฐานข้อมูลของระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่ ได้ออกแบบตารางฐานข้อมูลไว้ 2 ส่วน คือ 1) ส่วนที่ผู้ดูแลระบบเป็นผู้กำหนดขึ้นมา เพื่อเก็บรายละเอียดต่างๆ ของระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลตาราง 12 ตาราง และ 2) ส่วนที่ผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ทำการสร้าง โดยทำผ่านระบบ และระบบจะสร้างตารางเองอัตโนมัติโดยผู้ดูแลระบบได้กำหนดชื่อตารางเป็น Questionnaire_xx ซึ่งผู้ดูแลระบบกำหนดให้ xx หมายถึงลำดับเลขที่แบบสอบถามซึ่งระบบจะรันให้อัตโนมัติ โดยตารางส่วนนี้จะเก็บรายละเอียดของแบบสอบถามแต่ละชุดว่ามีตัวแปรอะไรบ้าง ผู้ดูแลระบบกำหนดให้ 1 แบบสอบถาม เท่ากับ 1 ตารางข้อมูล โดยตารางเก็บรายละเอียดแบบสอบถามนั้นจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยขึ้นอยู่กับผู้ใช้ที่ทำการเพิ่มข้อมูลเข้ามา

ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบ ในฐานะข้อมูลที่เกี่ยวข้องของระบบ

ลำดับ	ชื่อตาราง	คีย์หลัก	ประเภทตาราง	รายละเอียด
1	Position	position_id	Reference	ตารางเก็บข้อมูลตำแหน่ง
2.	Prename	prename_id	Reference	ตารางเก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ
3.	Users	user_id	Master	ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
4.	Questionnaire	qn_id	Master	ตารางเก็บข้อมูลชื่อแบบสอบถาม
5.	Question	question_id	Reference	ตารางเก็บข้อมูลคำถาม
6.	Answer	answer_id	Reference	ตารางเก็บข้อมูลคำตอบ
7.	TBgraph	graph_id	Master	ตารางเก็บข้อมูลผลวิเคราะห์ Crosstabs
8.	TBdescriptive	de_id	Master	ตารางเก็บข้อมูลผลวิเคราะห์ Descriptive
9.	ReportMain	report_id	Master	ตารางเก็บข้อมูลรายงานหลัก
10.	ReportSub	reportsub_id	Reference	ตารางเก็บข้อมูลรายงานย่อย
11.	News	news_id	Master	ตารางเก็บข้อมูลข่าวประกาศ
12.	Interval	interval_id	Reference	ตารางเก็บข้อมูลช่วงเวลาในการเก็บแบบสำรวจของโครงการ
13.	Questionnaire_xx	rec_id	Transaction	* ตารางเก็บรายละเอียดแบบสอบถามแต่ละชุดที่นักวิจัยสร้างขึ้น โดยระบบสร้างอัตโนมัติ

*หมายเหตุ xx หมายถึง ลำดับเลขที่แบบสอบถามซึ่งระบบจะออกให้อัตโนมัติ

จากตารางที่ 3.3 ผู้จัดทำได้จัดทำตารางแสดงฐานข้อมูลของระบบนำเข้าข้อมูลและวิเคราะห์ผลงานวิจัยเชิงปริมาณเรื่องการประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ เพื่อให้เห็นรายละเอียดการออกแบบการจัดเก็บข้อมูลลงตารางฐานข้อมูลแต่ละตารางของระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ตารางตำแหน่งงาน เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งงานของผู้ใช้งานในระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

ตารางที่ 3.4 ตารางตำแหน่งงาน

ชื่อตาราง : Position				
คำอธิบาย : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดตำแหน่งงานของผู้ใช้งาน				
Primary Key : position_id				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
position_id	char	1	รหัสตำแหน่งงาน	1
position_name	varchar	50	ตำแหน่งงาน	1 = ผู้ดูแลระบบ 2 = นักวิจัย 3 = เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 4 = ผู้บริหาร/ผู้ให้ทุน

2) ตารางค่านำหน้าชื่อ เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับค่านำหน้าชื่อของผู้ใช้งานในระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

ตารางที่ 3.5 ตารางค่านำหน้าชื่อ

ชื่อตาราง : Prenom				
คำอธิบาย : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดค่านำหน้าชื่อของผู้ใช้งาน				
Primary Key : prename_id				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
prename_id	auto increment	4	ลำดับค่านำหน้า	1
prename	varchar	50	ค่านำหน้าชื่อ	นาย,นางสาว,นายแพทย์

3) ตารางผู้ใช้งาน เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้งานในระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่ ทั้งหมด

ตารางที่ 3.6 ตารางผู้ใช้งาน

ชื่อตาราง : Users				
คำอธิบาย : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดผู้ใช้งาน				
Primary Key : user_id				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
user_id	auto increment	4	ลำดับผู้ใช้งาน	1
position_id	char	1	รหัสตำแหน่งงาน	ผู้ดูแลระบบ
prename_id	int	4	ลำดับคำนำหน้า	1
name	varchar	50	ชื่อผู้ใช้งาน	ลักขมี
surname	varchar	50	นามสกุลผู้ใช้งาน	ชูใจ
address	varchar	255	ที่อยู่	ภาควิชาวิทยาศาสตร์ชุมชน
phone	varchar	50	หมายเลขโทรศัพท์	053-945471-4 ต่อ 130
mobile	varchar	50	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ	08-1595-7497
email	varchar	50	อีเมลแอดเดรส	luksameet@yahoo.com
username	varchar	10	ชื่อที่ใช้ในการเข้าระบบ	luksamee
password	varchar	10	รหัสผ่านที่ใช้เข้าระบบ	****
status	char	1	สถานะการใช้งาน	1 = active null = no active

หมายเหตุ ในส่วนของการล็อกอินเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน ได้ทำการเข้ารหัสโดยวิธี MD5

- 4) ตารางชื่อแบบสอบถาม เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามในระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

ตารางที่ 3.7 ตารางชื่อแบบสอบถาม

ชื่อตาราง : Questionnaire				
คำอธิบาย : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม				
Primary Key : qn_id				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
qn_id	auto increment	4	ลำดับแบบสอบถาม	1
qn_num	numeric	4	แบบสอบถามชุดที่	10
qn_name	varchar	100	คำถาม	การสำรวจพฤติกรรม...
user_id	int	4	ลำดับผู้ใช้งาน	2
datemodify	date/time	8	วันที่เวลาที่เข้าแก้ไข	10/05/2550 19:20:45

5) ตารางคำถาม เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างคำถามในระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

ตารางที่ 3.8 ตารางคำถาม

ชื่อตาราง : Question				
คำอธิบาย : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างคำถามของแบบสอบถาม				
Primary Key : question_id				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
question_id	auto increment	4	ลำดับคำถาม	1
question_num	numeric	4	คำถามที่	1
question_name	varchar	100	คำถาม	เพศผู้/หญิง
qvariable	varchar	10	ตัวแปรของคำถาม	Sex_d
answer_type	char	1	ชนิดของคำตอบ	1*
qn_id	int	4	ลำดับแบบสอบถาม	1
datemodify	date/time	8	วันที่เวลาที่เข้าแก้ไข	10/05/2550 19:20:45

* หมายเหตุ answer_type ชนิดของคำตอบ มีให้ผู้ใช้งานเลือก 4 ประเภท คือ

- 1 หมายถึง radio button สามารถเลือกได้ 1 คำตอบ
- 2 หมายถึง check box สามารถเลือกได้หลายคำตอบ
- 3 หมายถึง text area เป็นคำถามปลายเปิด
- 4 หมายถึง number เป็นคำถามที่ต้องการให้กรอกตัวเลข

6) ตารางคำตอบ เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างคำตอบของคำถามในแบบสอบถามของระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

ตารางที่ 3.9 ตารางคำตอบ

ชื่อตาราง : Answer				
คำอธิบาย : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างคำตอบของคำถามในแบบสอบถาม				
Primary Key : answer_id				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
answer_id	auto increment	4	ลำดับคำตอบ	1
answer_num	varchar	4	คำตอบที่	1
answer_name	varchar	100	คำตอบ	ชาย,หญิง
answer_value	varchar	2	ค่าของคำตอบ	1= คำตอบที่ 1, 2= คำตอบที่ 2
question_id	int	4	ลำดับแบบสอบถาม	1
datemodify	date/time	8	วันที่เวลาที่เข้าแก้ไข	10/05/2550 19:20:45

7) ตารางวิเคราะห์ผลข้อมูล CROSSTABS เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการผลวิเคราะห์ผลข้อมูลจากคำสั่ง CROSSTABS ของระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

ตารางที่ 3.10 ตารางวิเคราะห์ผลข้อมูล CROSSTABS

ชื่อตาราง : TBgraph				
คำอธิบาย : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับผลวิเคราะห์ข้อมูลจากคำสั่ง CROSSTABS				
Primary Key : graph_id				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
graph_id	auto increment	4	ลำดับผลวิเคราะห์ข้อมูล CROSSTABS	1
qn_id	int	4	ลำดับแบบสอบถาม	1
user_id	int	4	ลำดับผู้ใช้งาน	2
variable1	varchar	10	ตัวแปรที่ 1	Sex_d
value1	int	4	ค่าของตัวแปรที่ 1	1 = คำตอบที่ 1 2 = คำตอบที่ 2
variable2	varchar	10	ตัวแปรที่ 2	Locate
value2	int	4	ค่าของตัวแปรที่ 2	1 = คำตอบที่ 1 2 = คำตอบที่ 2
variable3	varchar	10	ตัวแปรที่ 3	helmet
value3	int	4	ค่าของตัวแปรที่ 3	1 = คำตอบที่ 1 2 = คำตอบที่ 2
graph_name	varchar	100	ชื่อกราฟผลวิเคราะห์	ร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์แยกตามการสวมหมวกนิรภัย
graph_type	char	1	ประเภทการแสดงผล	1 = แสดงผลรูปแบบกราฟ 2 = แสดงผลรูปแบบตาราง
explain	text	65,535	อธิบายผลวิเคราะห์	จากผลวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าเพศผู้ขับขี่ที่สวมหมวก....
datemodify	date/time	8	วันเวลาที่เข้าแก้ไข	10/05/2550 19:20:45

8) ตารางวิเคราะห์ผลข้อมูล DESCRIPTIVE เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการผลวิเคราะห์ผลข้อมูลจากคำสั่ง Descriptive ของระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

ตารางที่ 3.11 ตารางวิเคราะห์ผลข้อมูล DESCRIPTIVE

ชื่อตาราง : TBdescriptive				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับผลวิเคราะห์ข้อมูลจากคำสั่ง DESCRIPTIVE				
Primary Key : de_id				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
de_id	auto increment	4	ลำดับผลวิเคราะห์ข้อมูล DESCRIPTIVE	1
qn_id	int	4	ลำดับแบบสอบถาม	1
user_id	int	4	ลำดับผู้ใช้งาน	2
devariable	varchar	10	ตัวแปรที่ต้องการวิเคราะห์	age
demax	char	1	เลือกใช้คำสั่ง Max	1 = เลือกใช้
demin	char	1	เลือกใช้คำสั่ง Min	1 = เลือกใช้
derange	char	1	เลือกใช้คำสั่ง Range	1 = เลือกใช้
dexbar	char	1	เลือกใช้คำสั่ง \bar{X}	1 = เลือกใช้
desd	char	1	เลือกใช้คำสั่ง SD	1 = เลือกใช้
de_name	varchar	100	ชื่อตารางผลวิเคราะห์	อายุผู้ขับขี่ทั้งหมด....
de_explain	text	65,535	อธิบายผลวิเคราะห์	จากตาราง พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมี.....
datemodify	date/time	8	วันเวลาที่เข้าแก้ไข	10/05/2550 19:20:45

9) ตารางรายงานหลัก เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับรายงานผลข้อมูลการวิจัยของระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

ตารางที่ 3.12 ตารางรายงานหลัก

ชื่อตาราง : ReportMain				
คำอธิบาย : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับรายงานผลข้อมูลวิจัย				
Primary Key : report_id				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
report_id	auto increment	4	ลำดับรายงานหลัก	1
report_name	varchar	100	ชื่อผลรายงานวิจัย	รายงานผลพฤติกรรมของประชาชนในการฝ่าฝืนสัญญาไฟจราจรในช่วงเทศกาลปีใหม่ 2550
report_detail	text	65,535	รายละเอียดรายงาน	กลุ่มตัวอย่างของประชาชนที่ใช้รถใช้ถนนบริเวณสี่แยกสัญญาณไฟจราจร....
user_id	int	4	ลำดับผู้ใช้งาน	2
report_summary	text	65,535	ผลสรุปรายงานวิจัย	ผลการวิจัย พบว่าประชาชน ที่ใช้รถใช้ถนนบริเวณสี่แยกสัญญาณไฟจราจร ส่วนใหญ่ปฏิบัติตามกฎจราจร...
datemodify	date/time	8	วันที่เวลาที่เข้าแก้ไข	10/05/2550 19:20:45
rpublic	char	1	สถานะการเปิดเผย รายงานสู่สาธารณะ	1 = active null = no active

10) ตารางรายงานย่อย เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับรายงานผลการวิจัย โดยจะเป็นส่วนการแสดงผลรายละเอียดของผลรายงานย่อย ของระบบนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์การประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน อำเภอเมืองเชียงใหม่

ตารางที่ 3.13 ตารางรายงานย่อย

ชื่อตาราง : ReportSub				
คำอธิบาย : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับรายงานย่อยของผลข้อมูลวิจัย				
Primary Key : reportsub_id				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
reportsub_id	auto increment	4	ลำดับรายงานย่อย	1
reportsub_num	varchar	4	รายงานที่	1
report_id	int	4	ลำดับรายงานหลัก	1
graph_id	int	4	ลำดับผลวิเคราะห์ ข้อมูล CROSSTABS	1
de_id	int	4	ลำดับผลวิเคราะห์ ข้อมูล DESCRIPTIVE	1
datemodify	date/time	8	วันที่เวลาที่เข้าแก้ไข	10/05/2550 19:20:45

11) ตารางข้อมูลข่าวประกาศ เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับข่าวประกาศ และผลการวิจัยที่ต้องการเผยแพร่ ของโครงการวิจัยการประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน

ตารางที่ 3.14 ตารางข่าวประกาศ

ชื่อตาราง : News				
คำอธิบาย : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับข่าวประกาศ				
Primary Key : news_id				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
news_id	auto increment	4	ลำดับข่าวประกาศ	1

ตารางที่ 3.14 ตารางข่าวประกาศ (ต่อ)

ชื่อตาราง : News				
คำอธิบาย : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลข่าวประกาศ				
Primary Key : news_id				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
news_type	char	1	ประเภทข่าว	1 = ข่าวทั่วไป 2 = ผลการวิจัย
news_title	varchar	255	หัวข้อข่าว	การดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การให้ความรู้ประชาสัมพันธ์
news_detail	text	65,535	รายละเอียดข่าว	ผลการศึกษาตัวชี้วัดยุทธศาสตร์การให้ความรู้ประชาสัมพันธ์ ได้นำเสนอ 3 ตัวชี้วัดหลักคือ....
news_pic	varchar	100	ชื่อรูปภาพประกอบ	Img100507191900.jpg
user_id	int	4	ลำดับผู้ใช้งาน	1
datemodify	date/time	8	วันที่เวลาที่เข้าแก้ไข	10/05/2550 19:20:45

12) ตารางข้อมูลช่วงเวลา เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลเชิงสำรวจ ของโครงการวิจัยการประเมินผลพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน

ตารางที่ 3.15 ตารางช่วงเวลา

ชื่อตาราง : Interval				
คำอธิบาย : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลการสำรวจ				
Primary Key : interval_id				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
interval_id	auto increment	4	ลำดับช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล	1
interval_year	char	4	ปีที่เก็บข้อมูล	2550
interval_month	varchar	50	เดือนที่เก็บข้อมูล	มกราคม
interval_detail	varchar	255	รายละเอียดช่วงที่เก็บข้อมูล	เทศกาลปีใหม่ระหว่างวันที่ 29 ธันวาคม 2549 ถึง วันที่ 4 มกราคม 2550
interval_status	char	1	สถานะการเปิดใช้งาน	1 = อนุญาตใช้งาน 2 = ไม่อนุญาตใช้งาน