บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีลำดับขั้นในการดำเนินงาน ดังนี้

๑. การเตรียมตัวในการรวบรวมข้อมูล

๒. การเก็บรวบรวมข้อมูล

๓. การวิเคราะห์ข้อมูล

๑. <u>การเตรียมตัวในการรวบรวมข้อมูล</u> ทำดังนี้

๑.๑ กำหนดปัญหา ความมุ่งหมาย สมมติฐาน ขอบเขต คำจำกัดความของคำที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย รวมทั้งการศึกษาขั้นมูลฐานของเรื่องที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย ดังได้บรรยายไว้ในบทที่ ๑ และบทที่ ๒

๑.๒ สำรวจ และบันทึกภาพเครื่องหมายจราจรทั้งที่มีสภาพดีและไม่ดีในกรุงเทพมหานคร เพื่อประกอบการวิจัย

๑.๓ คัดเลือกตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น ผู้ขับขี่ยานพาหนะ ๖ ประเภทต่าง ๆ จำนวนทั้งสิ้น ๕๔๘ คน ดังนี้

- ผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคล จำนวน ๓๔๕ คน
- ผู้ขับรถจักรยานยนต์ จำนวน ๑๑๕ คน
- ผู้ขับรถยนต์บรรทุก จำนวน ๖๕ คน
- ผู้ขับรถยนต์รับจ้าง จำนวน ๒๓ คน
- ผู้ขับรถยนต์ประจำทาง จำนวน ๒๓ คน
- ผู้ขับรถสามล้อเครื่องรับจ้าง จำนวน ๒๓ คน

เนื่องจากตัวอย่างประชากรมีขนาดใหญ่และกระจัดกระจาย เพื่อให้การวิจัยนี้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ผู้วิจัยได้แบ่งเขตท้องที่ของกรุงเทพฯ - ธนบุรี ออกเป็น ๒๓ เขต ตามแผนที่กรุงเทพฯ - ธนบุรี กลุ่มตัวอย่างประชากรที่สุ่มมาใช้วิธีสุ่มแบบแยกประเภท (Stratified Random Sampling) ในอัตราส่วนร้อยละ ๐.๒

๑.๔ สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ในการสร้างแบบสอบถาม ทำดังนี้

๑.๔.๑ ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องการออกแบบทางกราฟิค เครื่องหมายจราจร จากตำรา เอกสาร บทความ รายงาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วสร้างแบบสอบถาม

๑.๔.๒ นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้ขับรถทั้ง ๖ ประเภทข้างต้น จำนวน ๓๕ คน

๑.๔.๓ นำแบบสอบถามชุดทดลองมาแก้ไข ปรับปรุงโดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วสร้างแบบสอบถามชุดจริง ซึ่งมีลักษณะดังนี้

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ

ส่วนที่ ๑ เป็นแบบที่จำกัดให้ผู้ตอบตอบเฉพาะข้อความที่กำหนดให้ (Closed-Ended Questionnaire)ให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อสนเทศทั่วไปของผู้ตอบ

ส่วนที่ ๒ เป็นแบบประเมินค่าชนิด Rating scale ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องเครื่องหมายจราจร ในหัวข้อใหญ่ที่เกี่ยวกับลักษณะการออกแบบทางกราฟิคของเครื่องหมายในเรื่องตัวอักษร ภาพสัญญลักษณ์ และข้อความบนเครื่องหมาย

ส่วนที่ ๓ เป็นแบบให้เลือกและประเมินค่า ประกอบด้วยภาพเครื่องหมายจราจร ๑๐ ภาพ และข้อความแสดงลักษณะทางการออกแบบทางกราฟิค ๘ ลักษณะ ในส่วนนี้ผู้ตอบจะต้องเลือกเครื่องหมายที่ตนคิดว่าดี พอใช้ได้ ไม่ดี อย่างละ ๒ ภาพ แล้วเลือกแสดงเหตุผลที่เป็นลักษณะการออกแบบทางกราฟิคประกอบด้วย

แบบสอบถามที่สมบูรณ์ มีลักษณะดังนี้

มีคำตอบอย่างน้อย ๓ ส่วน คือ ส่วนที่ ๑, ๒ และ ๓

การเลือกเครื่องหมายทั้งสามระดับจะต้องไม่ซ้ำกัน

๒. <u>การเก็บรวบรวมข้อมูล</u>

๒.๑ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือจากบรรดาเพื่อนและนิสิตนักศึกษาของสถาบันต่าง ๆ ในการช่วยแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถามบุคคลที่ผู้วิจัยเลือกให้เป็นผู้รับผิดชอบในการแจกและเก็บแบบสอบถาม เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบมีและเห็นคุณค่าของงานวิจัยพอสมควร อาทิเช่น เป็นข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ นิสิต นักศึกษา และพนักงานในหน่วยงานเอกชน เป็นต้น

๒.๒ ผู้วิจัยแบ่งการแจกแบบสอบถามออกเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ ๑ ผู้แจกแบบสอบถามเป็นข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจและพนักงานในหน่วยงานเอกชน จำนวน ๒๓ คน รับผิดชอบการแจกแบบสอบถามเขตละ ๑ คน โดยรับแบบสอบถามคนละ ๒๕ ชุด โดยให้แจกแก่ผู้ขับรถยนต์ส่วนบุคคลเพียงประเภทเดียว เริ่มแจกแบบสอบถามวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๑๘ ถึงวันจันทร์ที่ ๗ มีนาคม ๒๕๑๘ รวมเวลาแจกและเก็บคืน ๒ สัปดาห์

กลุ่มที่ ๒ ผู้แจกแบบสอบถามเป็นนิสิตจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย นักศึกษาวิทยาลัยการค้า วิทยาลัยกรุงเทพฯ รวมทั้งหมด ๒๓ คน รับผิดชอบการแจกแบบสอบถามเขตละ ๑ คน โดยรับแบบสอบถามคนละ ๑๕ ชุด ให้แจกแก่ผู้ขับขี่ยานพาหนะประเภทต่อไปนี้ รถจักรยานยนต์เขตละ ๕ ชุด รถยนต์บรรทุกเขตละ ๓ ชุด รถยนต์รับจ้าง รถยนต์ประจำทาง และรถสามล้อเครื่องรับจ้างเขตละ ๑ ชุด เริ่มแจกแบบสอบถามวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๑๘ ถึงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๑๘ รวมเวลาแจกและเก็บคืน ๑ สัปดาห์

แบบสอบถามที่แจกไปจำนวนทั้งสิ้น ๕๔๘ ชุด ได้รับคืน ๔๓๔ ชุด คิดเป็นร้อยละ ๗๒.๒๔ ของแบบสอบถามทั้งหมด

๓. การวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๑ นำข้อมูลที่รวบรวมได้ แยกตามประเภทของผู้ชับชี่ยานพาหนะ แล้วหา

- จำนวนผู้ที่เลือกเครื่องหมายที่ดี พอใช้ได้ และไม่ดี โดยการแจกแจงความถี่
- หาค่าร้อยละ
- หาค่ามัชฌิมเลขคณิต
- หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สำหรับค่าเฉลี่ยนั้น กำหนดให้ค่าคะแนน (Weighing) ของคำตอบออกเป็นระดับ ดังนี้

มาก, ดี	ให้ค่าคะแนน	๓ คะแนน
ปานกลาง, พอใช้ได้		๒ คะแนน
น้อย, ไม่ดี		๑ คะแนน

นำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยจากสูตร

$$\bar{X} = \frac{\Sigma fx}{N}$$

$\bar{X}$ = ค่ามัชฌิมเลขคณิต

Σfx = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนคะแนนทั้งหมด

---

๓๓ ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, (ไทยวัฒนาพานิช, พระนคร, ๒๕๑๕), หน้า ๔๐.

หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากสูตร

$$S.D^{๓๔} = \sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{N}}$$

S.D = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Σfx^2 = ผลบวกของผลคูณระหว่าง x^2 และความถี่ของคะแนน

N = จำนวนคะแนนทั้งหมด

---

๓๔ เรื่องเดิม, หน้า ๕๐.