

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษา เรื่อง ความคิดเห็นของผู้ขับขี่รถยนต์เกี่ยวกับสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจราจร บนทางหลวงสายเลี่ยงเมืองกาฬสินธุ์ ช่วง กม. 638+835 – 638+468 ในครั้งนี้เพื่อให้การศึกษามุ่งบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำกับข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้ขับขี่รถยนต์ผ่านทางหลวงหมายเลข 12 ตอน ทางเลี่ยงเมืองกาฬสินธุ์ด้านทิศใต้ ช่วง กม. 628+835 – 631+468 ซึ่งมีจำนวนมาก และในแต่ละวันจำนวนไม่คงที่ เป็นการยากที่จะระบุจำนวนที่ชัดเจน ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ โดยการคำนวณกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 38)

$$n = \frac{p(1-p)(z)^2}{e^2}$$

n = จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง

P = สัดส่วนของประชากร

Z = ระดับความมั่นใจ (ความเชื่อมั่น)

E = สัดส่วนความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น

ขนาดตัวอย่าง : ต้องการสุ่มตัวอย่างเป็น 50 % จากประชากรทั้งหมด ต้องการความเชื่อมั่น 95 % และ ยอมรับความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง 0.05

$$\begin{aligned}
 P &= 0.50 (50\%) \\
 Z &= 1.96 (95\%) \\
 E &= 0.05 (5\%) \\
 &= \frac{(0.50)(1-0.50)(1.96)^2}{(0.05)^2} \\
 &= \frac{(0.50)(0.50)(3.8416)}{0.0025} \\
 &= 384.16 \text{ ปัดเศษเป็น } 385 \text{ คน}
 \end{aligned}$$

ในการสุ่มตัวอย่างผู้ศึกษาทำการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ โดยกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างเพศชายและเพศหญิง ทั้งผู้ที่มีประสบการณ์ในการประสบอุบัติเหตุ และไม่เคยประสบอุบัติเหตุ ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงสายเลี่ยงเมืองกาฬสินธุ์ ช่วง กม. 638+835 – 638+468 ซึ่งมี 3 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุ และประเภทของรถที่ใช้ในการขับขี่ แบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงสายเลี่ยงเมืองกาฬสินธุ์ ช่วง กม. 638+835 – 638+468 ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบสอบถามของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มีระดับความพึงพอใจมาก	ให้	4	คะแนน
มีระดับความพึงพอใจปานกลาง	ให้	3	คะแนน
มีระดับความพึงพอใจน้อย	ให้	2	คะแนน
มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ขับขีวดยานเกี่ยวกับแนวทางป้องกันแก้ไข การเกิดอุบัติเหตุจากรบบทางสายเคื่องกาพลนธุ์ เป็นคำถามปลายเปิด

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาคำเนนการดังนี้

- 1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจจากเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ
- 1.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม จากตำรา เอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อเตรียมสร้างแบบสอบถาม
- 1.3 กำหนดขอบเขตของข้อคำถามจากประเด็นและขอบข่ายที่จะศึกษา
- 1.4 สร้างแบบสอบถามตามขอบเขตที่กำหนด นำเสนอแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องและแก้ไขข้อบกพร่องของเนื้อหา เพื่อความถูกต้องเหมาะสม
- 1.5 ปรับปรุงแก้ไขตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ตามข้อ 1.4 เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม

2. การหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา พร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องชัดเจนของภาษาที่ใช้

2.2 ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย

2.2.1 นายวินัย แสงกล้า วุฒิการศึกษา กศ.ม. (ภาษาไทย) อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

2.2.2 นายพุดศักดิ์ สารระคร วุฒิการศึกษา รป.ม. (รัฐประศาสนศาสตร์) ตำแหน่งผู้อำนวยการแขวงการทางกาพลนธุ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

2.2.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัย ใจสบาย วุฒิการศึกษา วท.ม. (คณิตศาสตร์) อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล

2.3 ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ โดยใช้สูตร IOC : (Index of Congruence) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+ 1 = ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์

0 = ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์

- 1 = ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามนิยามศัพท์

ให้นำผลคะแนนที่ได้ไปคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร

$$\text{จากสูตร } \text{IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.67 ขึ้นไปถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ แต่ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่าต้องนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

2.4 นำแบบสอบถามที่ผ่าน IOC แล้ว นำไปทดลองใช้ (Try-out) กับผู้สูงอายุที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

2.5 นำแบบสอบถามมาหาค่าอำนาจจำแนก ทั้งฉบับมีค่าตั้งแต่ 0.854 - 0.911 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ด้วยวิธีการของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 100) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .88 เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์

2.6 จัดพิมพ์แบบสอบถามตามจริง เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้ศึกษาเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมด โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ขอนหนังสือจากวิทยาลัยกฎหมายและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน ที่จับฉัวยอดยานผ่านทางสายเลียงเมืองกาฬสินธุ์ ด้านทิศใต้ เขตอำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์

2. ผู้ศึกษานำแบบสอบถามไปชี้แจงรายละเอียดให้กับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง พร้อมเก็บแบบสอบถามกลับคืน
3. ผู้ศึกษานำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนและนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ถ้าแบบสอบถามใดที่ไม่สมบูรณ์นำกลับไปให้กลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถาม ให้มีความสมบูรณ์ เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การจัดกระทำกับข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษารั้งนี้ผู้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)
2. วิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นของผู้ใช้รถยนต์เกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงสายเลี่ยงเมืองกาฬสินธุ์ ช่วง กม. 628+835 – 631+468 สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

โดยให้คะแนน 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 100)

ระดับความพึงพอใจมากที่สุด	กำหนดให้ 5 คะแนน
ระดับความพึงพอใจมาก	กำหนดให้ 4 คะแนน
ระดับความพึงพอใจปานกลาง	กำหนดให้ 3 คะแนน
ระดับความพึงพอใจน้อย	กำหนดให้ 2 คะแนน
ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด	กำหนดให้ 1 คะแนน

กำหนดเกณฑ์การให้ความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 100)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายความว่า	อยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายความว่า	อยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายความว่า	อยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายความว่า	อยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายความว่า	อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้รถยนต์เกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์ในการประสบอุบัติเหตุ และประเภทรถที่ใช้ขับขี่ใช้การวิเคราะห์โดยทดสอบที (t – test แบบ Independent Samples) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

(One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ ระดับ .05 ผู้ศึกษาจะทำการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD ต่อไป

4. วิเคราะห์ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ และการสรุปเนื้อหา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้นำหลักสถิติมาประกอบการวิเคราะห์แบบสอบถาม ดังนี้

1. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญระหว่างความสอดคล้องของข้อคำถาม จากสูตรการหาดัชนีความสอดคล้อง (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 100) ดังนี้

$$\text{จากสูตร } IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Item – total Correlation) ของเพียร์สัน (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 106 - 107) ตามสูตร ดังนี้

$$\text{จากสูตร } r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน ค่าอำนาจจำแนก
 X แทน คะแนนของข้อที่หาค่าอำนาจจำแนก
 Y แทน คะแนนรวมของทุกข้อ
 N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

1.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 90) ตามสูตรดังนี้

$$\text{จากสูตร } \alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2}\right)$$

เมื่อ	α	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	K	คือ	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum S_i^2$	คือ	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S^2	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) จากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 105)

$$\text{จากสูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 106)

$$\text{จากสูตร } S.D. = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N-1}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	\bar{X}	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	\sum	แทน	ผลรวม

2.3 ร้อยละ (Percentage) คำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 104)

$$\text{จากสูตร } p = \frac{f \times 100}{N}$$

เมื่อ	p	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ทดสอบเปรียบเทียบ

3.1 t- test (Independent Samples) เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้รถยนต์เกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์ในการประสบอุบัติเหตุ และประเภทรถที่ใช้ขับขี่ โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 115)

$$\text{จากสูตร } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตในการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	\bar{X}_1, \bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
	S_1^2, S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
	n_1, n_2	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

3.2 F- test (One – way ANOVA) เปรียบเทียบเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้รถยนต์เกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์ในการประสบอุบัติเหตุ และประเภทรถที่ใช้ขับขี่ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 266)

$$\text{จากสูตร } F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ F	แทน	ค่าที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตในการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
MS_b	แทน	ค่าโดยประมาณของความแปรปรวน (Mean Square) ระหว่างกลุ่ม (b)
MS_w	แทน	ค่าโดยประมาณของความแปรปรวน (Mean Square) ภายในกลุ่ม

3.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่แบบ LSD โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 258)

จากสูตร
$$LSD = \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}(MSW)F$$

เมื่อ LSD	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบการทดสอบรายคู่
F	แทน	ค่าความแปรปรวนของ One Way Anova EMS
n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ n_1
n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ n_2