

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การรณรงค์เพื่อส่งเสริมการเลือกใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ต่อผู้ใช้น้ำมันในเขตกรุงเทพมหานคร” ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ในการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research Method) แบบวัดครั้งเดียว (One – Shot Case Study) ใช้วิธีการเก็บแบบสอบถาม (Questionnaire)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ คือ ประชาชนผู้ใช้น้ำมันส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน ซึ่งเป็นรถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน และรถยนต์ที่ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ที่เข้ามาใช้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงในสถานีบริการน้ำมันต่าง ๆ และต้องจดทะเบียนอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 1,983,107 คัน (ข้อมูล วันที่ 31 ธันวาคม 2548 ฝ่ายสถิติ กลุ่มวิชาการและวางแผน สำนักจัดระบบการขนส่งทางบก กรมการขนส่งทางบก) ดังนั้นประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ คือ ผู้ใช้น้ำมันจำนวน 1,983,107 คน

กลุ่มตัวอย่าง

จากข้อมูลประชากรข้างต้น วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จะพิจารณาจากจำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับร้อยละ 95 มีค่าความคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดที่ยอมรับได้ไม่เกินร้อยละ 5 หรือระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง}$$

$$N = \text{ขนาดของประชากร}$$

$$\begin{aligned}
 e &= \text{ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง} \\
 &\text{แทนค่าตามสูตร} \\
 n &= \frac{1,983,107}{1 + 1,983,107 (0.05)^2} \\
 &= 399.92 \text{ ตัวอย่าง}
 \end{aligned}$$

เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ถูกต้องครบถ้วน ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ทั้งหมด 400 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน กำหนดเป็นผู้ใช้รถยนต์ ได้แก่ ผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน โดยใช้วิธีเลือกสุ่มตัวอย่างแบบผสม ตามลำดับ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยผู้วิจัยได้ทำการกำหนดพื้นที่ในการเก็บข้อมูล โดยเจาะจงเก็บข้อมูลในสถานีสาน้ำมันที่มีการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งสองประเภท คือ น้ำมันเบนซิน และน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ได้แก่ สถานีบริการน้ำมัน ปตท. สถานีบริการน้ำมันบางจาก สถานีบริการน้ำมันเอสโซ่ สถานีบริการน้ำมันเชลล์ และสถานีบริการน้ำมันคาลเท็กซ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนสถานีสาน้ำมันจำหน่ายแก๊สโซฮอล์ในเขตกรุงเทพมหานคร เดือนมิถุนายน 2549, สำนักการค้าและการสำรอน้ำมันเชื้อเพลิง กรมธุรกิจพลังงาน

ลำดับที่	ชื่อสถานีสาน้ำมัน	จำนวน (แห่ง)
1.	สถานีสาน้ำมัน ปตท.	148
2.	สถานีสาน้ำมันบางจาก	129
3.	สถานีสาน้ำมันเอสโซ่	114
4.	สถานีสาน้ำมันเชลล์	139
5.	สถานีสาน้ำมันคาลเท็กซ์	84
รวม		614

ขั้นตอนที่ 2 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากสถานบริการน้ำมันของบริษัทผู้จำหน่ายนี้ จะใช้คำถามนำว่า กลุ่มตัวอย่างได้มีการจดทะเบียนรถยนต์ในเขตกรุงเทพมหานครหรือไม่ เพื่อเก็บข้อมูลให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้แล้วในข้างต้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง “การรณรงค์เพื่อส่งเสริมการเลือกใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ต่อผู้ใช้รถยนต์ในเขตกรุงเทพมหานคร” เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเอง คำถามประกอบด้วยคำถามปลายปิด แบบมีตัวเลือก และคำถามปลายเปิด แบ่งออกเป็น 7 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารทั่วไป จากสื่อประเภทต่าง ๆ โดยคำถามจะวัดความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทั่วไปจากสื่อประเภทต่าง ๆ

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารการรณรงค์เกี่ยวกับเรื่องน้ำมันแก๊สโซฮอล์ โดยคำถามจะวัดความถี่ในการเปิดรับข่าวสารในเรื่องดังกล่าวจากสื่อประเภทต่าง ๆ

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องน้ำมันแก๊สโซฮอล์ โดยคำถามจะครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ให้เลือกตอบข้อคำถามว่าใช่หรือไม่ใช่

ตอนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อเรื่องน้ำมันแก๊สโซฮอล์ โดยคำถามจะมีมาตรวัดแบบ (Rating Scale) ซึ่งแบ่งออกได้ ดังนี้ เห็นด้วย เห็นด้วยปานกลาง และไม่เห็นด้วย

ตอนที่ 6 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ โดยคำถามจะครอบคลุมเกี่ยวกับการเลือกใช้บริการน้ำมัน สถานที่ และข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

ตอนที่ 7 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค ความต้องการ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับน้ำมันแก๊สโซฮอล์

สำหรับคำถามในแบบสอบถามประกอบด้วยคำถาม 2 ลักษณะ คือ

1. คำถามแบบปลายปิด (Close-ended Question) ประกอบด้วยรายละเอียดของลักษณะทางประชากร พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารทั่วไป พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารการรณรงค์ ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมในการเลือกใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์

2. คำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Question) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น ปัญหาและอุปสรรค ความต้องการ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับน้ำมันแก๊สโซฮอล์ของประชาชนผู้ใช้รถยนต์ในเขตกรุงเทพมหานคร

ในส่วนของคำถามปลายปิด มีรายละเอียดได้แก่

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารทั่วไปจากสื่อต่าง ๆ

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารการรณรงค์ เกี่ยวกับน้ำมันแก๊สโซฮอล์

การวัดการเปิดรับข่าวสารทั่วไป และการเปิดรับข่าวสารการรณรงค์เกี่ยวกับน้ำมันแก๊สโซฮอล์ จากแบบสอบถามที่ถามเกี่ยวกับความถี่ในการเปิดรับข่าวสาร โดยการให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามในแบบสอบถาม มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังต่อไปนี้

ทุกวัน	=	5 คะแนน
5-6 วัน/สัปดาห์	=	4 คะแนน
3-4 วัน/สัปดาห์	=	3 คะแนน
1-2 วัน/สัปดาห์	=	2 คะแนน
ไม่รับเลย	=	1 คะแนน

วิธีการแปลความหมายของแบบสอบถามเกี่ยวกับความถี่ในการรับข่าวสารทั่วไป และข่าวสารการรณรงค์ เกี่ยวกับน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ที่มีลักษณะแบบสอบถาม แบบ Rating Scale 5 อันดับ ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เป็นตัวแบ่งระดับการประเมิน ในแต่ละระดับ มีค่าช่วงระดับคะแนนโดยคำนวณจาก

$$\begin{aligned} \text{พิสัย} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} = 0.8 \end{aligned}$$

ระดับคะแนน 1.00 – 1.80 หมายความว่า เปิดรับน้อยที่สุด

ระดับคะแนน 1.81 – 2.60 หมายความว่า เปิดรับน้อย

ระดับคะแนน 2.61 – 3.40 หมายความว่า เปิดรับปานกลาง

ระดับคะแนน 3.41 – 4.20 หมายความว่า เปิดรับมาก

ระดับคะแนน 4.21 – 5.00 หมายความว่า เปิดรับมากที่สุด

ตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ในลักษณะของคำถามให้
เลือกตอบตามความคิดของตนเอง การวัดค่าตัวแปรวัดโดย แบ่งเป็นใช่ หรือไม่ใช่ ตอบถูกให้ 1
คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน แล้วนำคะแนนที่ได้มาจัดระดับความรู้เป็น 5 ระดับ โดยพิจารณาจาก
คะแนนเป็นร้อยละ ดังนี้

ระดับคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 มีระดับความรู้ต่ำมาก

ระดับคะแนนระหว่างร้อยละ 60-69 มีระดับความรู้ต่ำ

ระดับคะแนนระหว่างร้อยละ 70-79 มีระดับความรู้ปานกลาง

ระดับคะแนนระหว่างร้อยละ 80-89 มีระดับความรู้สูง

ระดับคะแนนระหว่างร้อยละ 90 ขึ้นไป มีระดับความรู้สูงมาก

ตอนที่ 5 คำถามเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อแก๊สโซฮอล์ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแสดงความ
ความคิดเห็นเป็นแบบ Rating Scale ในการใช้วัดระดับความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ดังนี้

ไม่เห็นด้วย มีค่าเท่ากับ 1

เห็นด้วยปานกลาง มีค่าเท่ากับ 3

เห็นด้วย มีค่าเท่ากับ 5

สำหรับเกณฑ์ (Criterion) ในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ได้แก่

ระดับคะแนน 2.34-3.00 หมายความว่า ทัศนคติที่มีต่อแก๊สโซฮอล์อยู่ในระดับดี

ระดับคะแนน 1.67-2.33 หมายความว่า ทัศนคติที่มีต่อแก๊สโซฮอล์อยู่ในระดับปาน

กลาง

ระดับคะแนน 1.00-1.66 หมายความว่า ทัศนคติที่มีต่อแก๊สโซฮอล์อยู่ในระดับไม่ดี

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการค้นคว้าจากข้อมูลเอกสารตำราต่าง ๆ ที่
เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่แล้วเสร็จในเบื้องต้นไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ
ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติเพื่อตรวจสอบถึงความถูกต้องของเนื้อหา (Content validity) ความเหมาะสม

ของภาษาที่ใช้ (Wording) และความชัดเจน (Clearing) ของคำถาม หลังจากนั้นจะนำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงมากที่สุด จำนวน 30 ชุด และนำผลการทดสอบไปวิเคราะห์ประสิทธิภาพและหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยมีสูตร ดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \frac{1 - \sum S_i^2}{S_T^2}$$

เมื่อ α คือ ความเชื่อถือได้ของมาตรวัด

K คือ จำนวนข้อความหรือข้อคำถาม

$\sum S_i^2$ คือ ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อ

S_T^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ซึ่งผลจากการคำนวณตามสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) โดยเลือกคำถามที่มีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไปนำไปใช้ และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องอีกครั้ง เพื่อนำไปใช้ในการสำรวจจริงต่อไป ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม คือ คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกาเปิดรับข่าวสารทั่วไปจากสื่อประเภทต่าง ๆ มีค่าเท่ากับ 0.8735 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกาเปิดรับข่าวสารการรณรงค์เกี่ยวกับเรื่องน้ำมันแก๊สโซฮอลล์ มีค่าเท่ากับ 0.9148 คำถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องน้ำมันแก๊สโซฮอลล์ มีค่าเท่ากับ 0.8245 และคำถามเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อเรื่องน้ำมันแก๊สโซฮอลล์ มีค่าเท่ากับ 0.8534

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในช่วงเดือนสิงหาคม - กันยายน พ.ศ. 2549 โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล จากการทำแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่าง 400 คน ที่เป็นประชาชนผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำมันเบนซิน และกลุ่มผู้ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอลล์ ที่จดทะเบียนในเขตกรุงเทพมหานคร ทำการตอบแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายถึงพื้นฐานของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

4.2 การวิเคราะห์ สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) โดยการวิเคราะห์การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน Pearson's Correlation Coefficient, t-test, ANOVA, และ Multiple comparison ด้วยวิธี LSD

การประมวลผลข้อมูล ใช้วิธีการประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อคำนวณค่าสถิติที่ต้องการ