

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) แบบ One-Shot Case Study โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 บทนำ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed Method) เป็นการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) และการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

3.2 ประชากรตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ขนาดของประชากร

สำหรับประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร มีจำนวนทั้งสิ้น 6,969,992 คน ตามข้อมูลจํานวนรถจดทะเบียนในเขตกรุงเทพมหานคร (www.dlt.go.th) ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2555

3.2.2 ขนาดของตัวอย่าง

สำหรับการกำหนดขนาดตัวอย่างนั้น กระทำโดยพิจารณาจากขนาดของประชากรที่กล่าวไว้ข้างต้น แล้วนำมากำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงจากตารางสำเร็จรูปของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ร้อยละ 5 ($E=0.05$) พบว่า ต้องใช้จำนวนตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 400 คน เนื่องจากมีขนาดของประชากรมากกว่า 50,000 คน (Taro Yamane, อ้างถึงใน เพ็ญแข 2541, น. 58)

3.2.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

เพื่อให้ได้ตัวอย่าง และข้อมูลที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ ผู้วิจัยได้ใช้เลือกใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) เป็นหลัก โดยเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental-Stage Sampling) โดยผู้วิจัยได้ทำเก็บข้อมูลในสถานีน้ำมัน ตามลานจอดรถ หรือตามหมู่บ้าน ในการเก็บข้อมูลจากตัวอย่างแต่ละรายโดยก่อนที่จะทำการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้คำถามนำเพื่อคัดเลือกว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ใช้

รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่จดทะเบียนอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และเคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานทดแทน (ก๊าซธรรมชาติ) หรือไม่ จากนั้นจะทำการเก็บข้อมูลจากตัวอย่างนั้น โดยแบบสอบถามที่เตรียมไว้ต่อไป

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ การศึกษาการรับรู้สื่อประชาสัมพันธ์การใช้ก๊าซธรรมชาติในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ได้ข้อคำถามครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา โดยสร้างข้อคำถามภายใต้กรอบแนวคิด เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ มีจำนวน 5 ตัวแปร ดังนี้ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษาสูงสุด รายได้ ใช้มาตรวัดการจัดกลุ่ม (Nominal scale) จำนวน 5 ข้อโดยใช้ข้อคำถามแบบปลายปิด คือ เป็นคำถามที่มีคำตอบไว้ล่วงหน้า และให้ผู้ตอบสามารถเลือกตอบจากคำถามที่กำหนดให้เท่านั้น

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการศึกษาการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์การใช้ก๊าซธรรมชาติในเขตกรุงเทพมหานคร โดยข้อคำถามเป็นรูปของ Likert Scale (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ 2541, น. 168) เป็นการวัดข้อมูลประเภทสเกลอันดับกลาง (Interval scale) และเป็นคำถามชนิดปลายปิดมีคำถามให้เลือก 5 ระดับในการวัดความถี่ คือ นานๆ ครั้ง 1-2 ครั้ง/ สัปดาห์ 2-4 ครั้ง/ สัปดาห์ 5-6 ครั้ง/ สัปดาห์ ทุกวัน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตารางที่ 3.1 การกำหนดระดับคะแนนต่อระดับการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์ของแบบสอบถาม ตอนที่ 2

ระดับความถี่ในการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์	คะแนน
ทุกวัน	5
5-6 ครั้ง/ สัปดาห์	4
2-4 ครั้ง/ สัปดาห์	3
1-2 ครั้ง/ สัปดาห์	2
นานๆ ครั้ง	1
ไม่เคยเลย	0

สำหรับเกณฑ์ในการแปลความหมายของแบบสอบถามในส่วนที่ 2 ได้กำหนดไว้โดยใช้มาตรวัดตัวแปรที่ต้องการวิเคราะห์ มาแบ่งเป็นช่วงเท่าๆ กัน ตั้งแต่ 1-5 คะแนน (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ 2541, น. 58) ให้คะแนน หรือน้ำหนักจากเห็นด้วยอย่างยิ่งไปหาไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 5 ถึง 1 ตามลำดับ

การอภิปรายผลการวิจัยของลักษณะแบบสอบถามที่ใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval scale) ผู้วิจัยใช้เกณฑ์คะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับชั้น โดยใช้สูตรคำนวณหาช่วงกว้างของชั้น ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544, น.29)

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} = 0.80 \end{aligned}$$

แสดงเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยในแบบสอบถามดังตาราง 1

ตารางที่ 3.2 การกำหนดระดับค่าเฉลี่ย ต่อการแปลความหมายจัดอันดับของแบบสอบถาม ตอนที่ 2

ค่าคะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมายจัดอยู่ในอันดับ
4.21-5.00	มีการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์มากที่สุด
3.41-4.20	มีการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์มาก
2.61-3.40	มีการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์ปานกลาง
1.81-2.60	มีการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์น้อย
1.00-1.80	มีการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์น้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ ทั้งนี้การวัดได้ใช้คำถามที่เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในประเด็นดังกล่าวจำนวน 10 ข้อ กำหนดการให้คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูก ข้อละ 1 คะแนน และคะแนนสำหรับข้อที่ตอบผิด ไม่ทราบ หรือไม่ตอบ ข้อละ 0 คะแนน จากนั้นนำคะแนนรวมมากำหนดระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน 0-3 คะแนน หมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติในระดับต่ำ

คะแนน 4-6 คะแนน หมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติในระดับปานกลาง

คะแนน 7-10 คะแนน หมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติในระดับสูง

3.4 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร และงานวิจัย รวมทั้งแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่จะศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดของการวิจัยและการสร้างแบบสอบถาม

2. นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาทำการตรวจสอบและเสนอแนะเพิ่มเติม

3. นำแบบสอบถามที่ปรับนำเสนอแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) และข้อบกพร่องของข้อคำถามเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นิยามศัพท์และกลุ่มตัวอย่างจากนั้นนำมาปรึกษากับคณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์เพื่อปรับปรุงอีกครั้งก่อนนำไปทดลองใช้

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขไปทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด จากนั้นนำมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) ตามวิธีของ ครอนบาค (Cronbach) และแก้ไขข้อบกพร่องให้เหมาะสมแล้วจึงส่งแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วให้กลุ่มตัวอย่างจริงเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) โดยใช้สูตรดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548 p.35)

$$\text{Cronbach Alpha} = \frac{k \text{ covariance} / \text{variance}}{1 + (k-1) \text{ covariance} / \text{variance}}$$

α แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ

k แทน จำนวนคำถาม

covariance แทน ค่าเฉลี่ยแปรปรวนร่วมระหว่างคำถามต่างๆ

variance แทน ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนของคำถาม

โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) โดยค่า α ที่ได้แสดงถึงระดับความคงที่ของแบบสอบถามโดยมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ซึ่งค่าที่ได้ใกล้เคียงกับ 1 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นสูง (กัลยา วาณิชบัญชา, 2553, น. 343) นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไปและปรับปรุงแบบสอบถามเพื่อใช้ในการงานวิจัย ซึ่งผลการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) พบว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) 0.781

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษา “พฤติกรรมการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์การใช้ก๊าซธรรมชาติในเขตกรุงเทพมหานคร” ผู้วิจัยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่สำคัญ 2 แหล่งดังนี้

1. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลข่าว บทความ หนังสือ เอกสารทางวิชาการ งานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการเก็บรวบรวม โดยการใช้วิธีแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ตัวอย่าง จากนั้นนำแบบสอบถามมาลงรหัสเพื่อนำไปวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลทางสถิติ

3.6 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาดำเนินการดังนี้

การจัดทำข้อมูล

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามโดยแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก
2. การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้า
3. การประมวลผลข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ลงรหัสแล้วมาบันทึกและประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ เพื่อวิเคราะห์เชิงพรรณนาและทดสอบสมมติฐาน

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

3.7.1 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยจะใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้ คือ

1. ค่าสถิติร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้แปลความหมายข้อมูลทั่วไปของแบบสอบถาม (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, น.40)

$$p = \frac{f}{n}(100)$$

เมื่อ P แทน ค่าสถิติร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

f แทน ความถี่ของคะแนน

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อใช้แปลความหมายของส่วนประสมทางการตลาด (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, น.40)

$$\text{Mean} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ Mean แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

3. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เพื่อใช้บอกถึงการกระจายค่าเฉลี่ยของส่วนประสมทางการตลาด (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, น. 40)

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

S แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง

$(\sum x^2)$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวอย่างยกกำลังสอง

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

โดย 3 สถิตินำมาใช้ในแบบสอบถามดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพ โดยวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, น. 40)

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการศึกษาการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์การใช้ก๊าซธรรมชาติในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ สื่อประชาสัมพันธ์ที่พบเห็นเกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ ช่วงเวลาพบเห็นเกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ, ความสนใจต่อสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ ความเข้าใจในสื่อประชาสัมพันธ์และเนื้อหาของสื่อประชาสัมพันธ์โดยวิเคราะห์โดยการ

ใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, น. 40)

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจที่ได้จากสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ โดยวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, น. 40)

4. สถิติวิเคราะห์หาความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ (Reliability of the test) โดยวิธีค่าครอนบักแอลฟา (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545)

$$\alpha = \frac{\overline{kcovariance} / \overline{variance}}{1 + (k - 1) \overline{covariance} / \overline{variance}}$$

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

k แทน จำนวนคำถาม

$\overline{covariance}$ แทน ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนร่วมระหว่างคำถามต่าง ๆ

$\overline{variance}$ แทน ค่าเฉลี่ยของค่าความแปรปรวนของคำถาม

2. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ประกอบด้วย

2.1 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson correlation) อย่างง่าย เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 กลุ่ม (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, น. 91)

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$\sum X$ แทน ผลรวมคะแนน X

$\sum Y$ แทน ผลรวมคะแนน Y

$\sum X^2$ แทน ผลรวมคะแนนชุด X แต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมคะแนนชุด Y แต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum XY$ แทน ผลรวมการคูณระหว่างคะแนนชุด X และ ชุด Y

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง