

### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาทัศนคติของเจ้าของยานยนต์ในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ต่อการจัดการความเสี่ยงภัยจากก๊าซซีเอ็นจีและแอลพีจี มีรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบวิธีการศึกษา ได้แก่ ขอบเขตการศึกษา ขอบเขตประชากร กลุ่มตัวอย่าง วิธีการศึกษา เครื่องมือและสถิติที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

#### ขอบเขตการศึกษา

เนื้อหาในการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาทัศนคติของเจ้าของยานยนต์ในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ต่อการจัดการความเสี่ยงภัยจากก๊าซซีเอ็นจีและแอลพีจี ทั้งยานยนต์ที่ใช้ก๊าซซีเอ็นจีหรือก๊าซธรรมชาติอัด (Compressed Natural Gas : CNG) และยานยนต์ที่ใช้ก๊าซแอลพีจีหรือก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas : LPG) โดยศึกษาทัศนคติด้านการจัดการความเสี่ยงภัยอันประกอบด้วย ความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็นและพฤติกรรมที่แสดงออกในด้านการจัดการความเสี่ยง

#### ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ขอบเขตประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ เจ้าของยานยนต์ที่ใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิงโดยอ้างอิงปริมาณยานยนต์ที่จดทะเบียนใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิงทั้งชนิดที่ใช้ก๊าซอย่างเดียวและใช้ก๊าซร่วมกับเชื้อเพลิงชนิดอื่น และเฉพาะที่จดทะเบียนต่อสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ ณ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2551 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 10,486 คัน แยกเป็นยานยนต์ที่ใช้ก๊าซซีเอ็นจีหรือก๊าซธรรมชาติอัด (Compressed Natural Gas : CNG) จำนวน 378 คัน และยานยนต์ที่ใช้ก๊าซแอลพีจีหรือก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas : LPG) จำนวน 10,108 คัน (ตารางที่ 1, สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ : 2551) ดังนั้น ขอบเขตประชากรเจ้าของยานยนต์ใช้ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์จำนวน 378 ราย และยานยนต์ที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวจำนวน 10,108 ราย

##### ขนาดตัวอย่างและวิธีการคัดเลือกตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดขนาดตัวอย่างจำนวน 580 ราย แบ่งเป็นเจ้าของยานยนต์ที่ใช้ก๊าซซีเอ็นจีหรือก๊าซธรรมชาติอัด (Compressed Natural Gas : CNG) เป็นเชื้อเพลิงจำนวน 195 ราย

และเจ้าของยานยนต์ที่ใช้ก๊าซแอลพีจีหรือก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas : LPG) เป็นเชื้อเพลิงจำนวน 385 ราย ซึ่งในการกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมนี้ใช้สูตรของ Taro Yamane (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545)

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

N = ขนาดของประชากร

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

เมื่อ N เท่ากับ 10,108 และ 378 ราย ยอมให้คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 5% (e = 0.05)

ประชากรของผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติอัด (Compressed Natural Gas : CNG) = 378 ราย

$$n = \frac{378}{1 + \{378(0.05)^2\}}$$

$$n = 194.34 = 195 \text{ ราย}$$

ประชากรของผู้ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas : LPG) = 10,108 ราย

$$n = \frac{10,108}{1 + \{10,108(0.05)^2\}}$$

$$n = 384.77 = 385 \text{ ราย}$$

ในการศึกษาครั้งนี้จะสุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling) จากเจ้าของยานยนต์ที่ใช้ก๊าซซีเอ็นจี จำนวน 195 ราย บริเวณสถานีบริการ ป้ายยามอเตอร์ 10 ถ.มหิดล ต.ห้วยา 97 ราย และ ปตท.เจริญเมือง ถ.เจริญเมือง ต.หนองป่าครั่ง 98 ราย และก๊าซแอลพีจี จำนวน 385 ราย บริเวณสถานีบริการสวัสดิการกองบิน 41 ถ.มหิดล ต.สุเทพ วัฒนแก๊ส ถ.อ้อมเมือง ต.ป่าแดด โกลบอล กรีน ถ.เชียงใหม่ – สอด ต.ป่าแดด วิฑู ถ.มหิดล ต.ป่าแดด LPG Car Gas ถ.เชียงใหม่ – ลำปาง ต.ท่าศาลา AUTO GAS (ปิคนิก) ถ.เชียงใหม่ – ลำปาง ต.ท่าศาลา เซฟแก๊ส 2005 ถ.เชียงใหม่ – ลำพูน ต.วัดเกต หุงโฮเต็ล ถ.หุงโฮเต็ล ต.วัดเกต วิแก๊ส ถ.เชียงใหม่ – ลำปาง ต.ช้างเผือก สามปอย หลวง ถ.เชียงใหม่ – ลำปาง ต.หนองป่าครั่ง แห่งละ 30 ราย ต.แก๊ส ถ.เชียงใหม่ – ลำปาง ต.ป่าตัน 42 ราย และน้ำมันเชื้อเพลิงอัดก๊าซ ถ.เชียงใหม่ – ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม 43 ราย

### ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

1) **ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)** ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากเจ้าของยานยนต์ที่ใช้ก๊าซประเภทก๊าซซีเอ็นจี จำนวน 195 ราย และประเภทก๊าซแอลพีจี จำนวน 385 ราย จากผู้นำยานยนต์เข้าเติมก๊าซที่สถานีบริการทั้ง 2 ประเภท ที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ โดยเลือกเฉพาะยานยนต์ที่จดทะเบียนในจังหวัดเชียงใหม่

2) **ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)** โดยการค้นคว้ารวบรวมจากเอกสาร หนังสือ บทความ งานวิจัย และข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยลักษณะแบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับยานยนต์ที่ใช้ก๊าซซีเอ็นจีและแอลพีจีเป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ ยี่ห้อ ประเภท อายุของยานยนต์ ชนิดเครื่องยนต์ ระบบเชื้อเพลิง ชนิดของก๊าซที่ใช้ ขนาดความจุของถังก๊าซ และข้อมูลเกี่ยวกับการรับรองมาตรฐานการติดตั้ง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติด้านการจัดการความเสี่ยงจากก๊าซซีเอ็นจีและแอลพีจี ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ ความคิดเห็น และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงจากก๊าซซีเอ็นจีและแอลพีจี

ส่วนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการความเสี่ยงจากก๊าซซีเอ็นจีและแอลพีจี

### สถิติที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม จะนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean)

**การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการศึกษา**

ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม ถูกนำไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์

คำถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจการจัดการความเสี่ยงภัยจากก๊าซซีเอ็นจีและแอลพีจี เป็นคำถามให้กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบได้ 3 แบบ คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่ทราบ โดยนับเฉพาะคะแนนที่ตอบคำถามได้ถูกต้อง เท่ากับ 1 คะแนน และใช้เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (ชัยสิทธิ์ เถลิงมี ประเสริฐ, 2544)

ช่วงคะแนน	ระดับความรู้ความเข้าใจ
80.00 – 100.00	มีความเข้าใจมากที่สุด
70.00 – 79.99	มีความเข้าใจมาก
60.00 – 69.99	มีความเข้าใจปานกลาง
50.00 – 59.99	มีความเข้าใจน้อย
0.00 – 49.99	มีความเข้าใจน้อยที่สุด

คำถามเกี่ยวกับความรู้สึกหรือความคิดเห็น เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ที่ใช้ในแบบสอบถามเป็นการประเมินการให้คะแนนระดับความคิดเห็นโดยใช้มาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert's scale) (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2548) 5 ระดับ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
เห็นด้วยมากที่สุด	5
เห็นด้วยมาก	4
เห็นด้วยปานกลาง	3
เห็นด้วยน้อย	2
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1

เกณฑ์การแปลผลจากค่าเฉลี่ยในแต่ละระดับความคิดเห็น ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย	ความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย
4.21 - 5.00	เห็นด้วยมากที่สุด
3.41 - 4.20	เห็นด้วยมาก
2.61 - 3.40	เห็นด้วยปานกลาง
1.81 - 2.60	เห็นด้วยน้อย
1.00 - 1.80	เห็นด้วยน้อยที่สุด

**สถานที่ที่ใช้ในการศึกษาและรวบรวมข้อมูล**

สถานีบริการก๊าซซีเอ็นจีและแอลพีจีซึ่งตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ และคณะ  
บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**ระยะเวลาในการศึกษา**

การศึกษานี้ใช้เวลาทั้งสิ้น 4 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2552 – กุมภาพันธ์ 2553  
โดยได้รวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม 2552

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved